



# AEROPORTO FONTANAROSSA CATANIA



## REGOLAMENTO (UE ) 139/14

DATA COLLECTION

DC\_18\_PORTANZA RWY STRIP

### RELAZIONE PORTANZA RWY STRIP

Numerazione Tavola

18

SCALA: -----

P.H. AREA DI MOVIMENTO  
ing. Gianluca Storaci

COMPLIANCE MANAGER  
ing. Massimo Donato

DATA PROGETTO

SETTEMBRE 2016

AGGIORNAMENTI

P.H. PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURE E SISTEMI  
ing. Luigi Bonfiglio

L'ACCOUNTABLE MANAGER  
ing. Antonio Palumbo



**Aeroporto Fontanarossa - 95121 Catania (CT)**



|                            |                                                                                                                                                                                           |              |                         |           |         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------|---------|
| Cantiere:                  | Aeroporto di Catania-Fontanarossa                                                                                                                                                         |              |                         |           |         |
| Opera:                     | -                                                                                                                                                                                         |              |                         |           |         |
| Struttura di indagine:     | PISTA DI VOLO – TAXIWAY A – RACCORDI FOXTROT E GOLF                                                                                                                                       |              |                         |           |         |
| Titolo Elaborato:          | INDAGINE SPERIMENTALE SULLA VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI E DI REGOLARITÀ DELLA PISTA DI VOLO, RACCORDI GOLF E FOXTROT E TAXIWAY DELL'AEROPORTO INTERNAZIONALE DI CATANIA |              |                         |           |         |
| Documento:                 | Doc.n°R0561/16                                                                                                                                                                            | Revisione 00 | 12/09/2016              | Commessa: | 1532/16 |
| Documento redatto da:      | Ing. Andrea Cernieri                                                                                                                                                                      |              | Ing. Alessandra Niccoli |           |         |
| Direttore del Laboratorio: | Ing. Stefano Tattolo                                                                                                                                                                      |              |                         |           |         |

## Sommario

|          |                                                                                                                                           |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUZIONE .....</b>                                                                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>APPARECCHIATURE SPERIMENTALI IMPIEGATE PER LE INDAGINI .....</b>                                                                       | <b>6</b>  |
| 2.1      | APPARECCHIATURA DEFLETTOMETRICA.....                                                                                                      | 6         |
| 2.2      | APPARECCHIATURA PROFILOMETRICA.....                                                                                                       | 10        |
| 2.2.1    | International Roughness Index (IRI) .....                                                                                                 | 11        |
| 2.3      | TECNOLOGIA GEORADAR E APPARECCHIATURA RIS HI-PAVE PER IL RILIEVO DELLA STRATIGRAFIA.....                                                  | 14        |
| 2.4      | APPARECCHIATURA PER CAROTAGGI DI TARATURA .....                                                                                           | 17        |
| 2.5      | APPARECCHIATURA PER L'ESECUZIONE DELLE PROVE DI MODULO E DI FATICA .....                                                                  | 18        |
| 2.5.1    | Prove di modulo per la determinazione delle leggi di ragguaglio .....                                                                     | 20        |
| 2.5.2    | Prove di fatica per la determinazione delle leggi di decadimento.....                                                                     | 21        |
| <b>3</b> | <b>RILIEVI .....</b>                                                                                                                      | <b>22</b> |
| 3.1      | INDAGINI DEFLETTOMETRICHE.....                                                                                                            | 23        |
| 3.2      | INDAGINI GEORADAR.....                                                                                                                    | 24        |
| 3.3      | RILIEVI DELLE CARATTERISTICHE DI REGOLARITÀ.....                                                                                          | 25        |
| <b>4</b> | <b>DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI DEI SINGOLI STRATI COMPONENTI LA PAVIMENTAZIONE E DEL SOTTOFONDO ALLA TEMPERATURA DI PROVA.....</b> | <b>26</b> |
| 4.1      | MODELLO DI DEFORMAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE NEL SUO COMPLESSO ALLA TEMPERATURA DI PROVA .....                                            | 28        |
| <b>5</b> | <b>CLASSIFICAZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI MEDIANTE METODO ACN/PCN .....</b>                                                                 | <b>29</b> |
| 5.1      | INTRODUZIONE .....                                                                                                                        | 29        |
| 5.2      | ANALISI DELLO SPETTRO DI TRAFFICO E DETERMINAZIONE DELL'AEREO CRITICO.....                                                                | 30        |
| 5.3      | DETERMINAZIONE DELL'INDICE ACN .....                                                                                                      | 34        |
| 5.4      | DETERMINAZIONE DELL'INDICE PCN .....                                                                                                      | 35        |
| <b>6</b> | <b>RISULTATI DELLE INDAGINI.....</b>                                                                                                      | <b>39</b> |
| 6.1      | INDAGINI GEORADAR.....                                                                                                                    | 39        |
| 6.2      | INDAGINI DI REGOLARITÀ SUPERFICIALE E MACROTESSITURA .....                                                                                | 39        |
| 6.2.1    | PISTA DI VOLO –REGOLARITÀ SUPERFICIALE (IRI).....                                                                                         | 40        |
| 6.2.2    | TAXIWAY ALPHA – REGOLARITÀ SUPERFICIALE (IRI) .....                                                                                       | 43        |
| 6.2.3    | RACCORDI FOXTROT E GOLF – REGOLARITÀ SUPERFICIALE (IRI).....                                                                              | 45        |
| 6.2.4    | PISTA DI VOLO – MACROTESSITURA (MPD).....                                                                                                 | 52        |
| 6.2.5    | TAXIWAY A – MACROTESSITURA (MPD) .....                                                                                                    | 53        |
| 6.2.6    | RACCORDI – MACROTESSITURA (MPD).....                                                                                                      | 53        |

|       |                                                                                                                                |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.3   | INDAGINI DI PORTANZA E CARATTERIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI.....                                                      | 54  |
| 6.3.1 | Prove prestazionali di laboratorio per la determinazione delle leggi di ragguglio e di fatica dei conglomerati bituminosi..... | 54  |
| 6.3.2 | Risultati delle indagini deflettometriche .....                                                                                | 57  |
| 6.4   | INDAGINI DEFLETTOMETRICHE TAXIWAY E RACCORDI.....                                                                              | 86  |
| 6.4.1 | TAXIWAY ALPHA .....                                                                                                            | 86  |
| 6.4.2 | RACCORDO FOXTROT.....                                                                                                          | 96  |
| 6.4.3 | RACCORDO GOLF .....                                                                                                            | 101 |
| 7     | PARAMETRI ACN E PCN E VITA UTILE RESIDUA.....                                                                                  | 106 |
| 7.1   | PISTA DI VOLO .....                                                                                                            | 107 |
| 7.2   | TAXIWAY ALPHA .....                                                                                                            | 112 |
| 7.3   | RACCORDI .....                                                                                                                 | 115 |
| 8     | CONCLUSIONI.....                                                                                                               | 117 |
| 9     | ALLEGATI.....                                                                                                                  | 118 |



## 1 INTRODUZIONE

La relazione descrive le modalità di acquisizione ed analisi delle caratteristiche di regolarità e portanza delle infrastrutture di volo dell'Aeroporto Internazionale "V.Bellini" di Catania-Fontanarossa.

L'acquisizione di tali dati è avvenuta utilizzando le seguenti attrezzature:

- indagini deflettometriche eseguite con apparecchiatura Heavy Weight Deflectometer (HWD);
- determinazione delle caratteristiche stratigrafiche mediante apparecchiatura georadar Ground Penetrating Radar (GPR) supportata da carotaggi di taratura;
- caratteristiche di regolarità rilevate utilizzando profilometro inerziale RSP (Road Surface Profiler) Dynatest 5051 Mark IV.

Al fine di individuare le aree oggetto di indagine, si riportano alcune caratteristiche tecniche relative all'area di sedime e alle infrastrutture aeroportuali.

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| Codice IATA        | CTA                                  |
| Codice ICAO        | LICC                                 |
| Orientamento pista | 08/26                                |
| Dimensioni pista   | 2.702,00m x 45,00m                   |
| Rivestimento       | Flessibile - Conglomerato bituminoso |
| Aeromobile critico | Airbus A320-200                      |

**Tabella 1. Caratteristiche tecniche Aeroporto di Catania-Fontanarossa**

L'indagine, eseguita nelle notti del 9-10 Marzo 2016 a previsto altresì il rilievo delle temperature di prova necessarie per la determinazione delle caratteristiche portanti alla temperatura di riferimento.

La successiva elaborazione dei dati raccolti, avvenuta utilizzando la composizione delle pavimentazioni riportata nel Capitolo 4 ed i relativi spessori dei singoli strati determinati mediante indagini georadar supportate da carotaggi di taratura, hanno consentito la determinazione dei valori dei seguenti parametri:

- moduli dinamici del semispazio equivalente e dei singoli strati costituenti la pavimentazione;

- PCN (*Pavement Classification Number*) della pavimentazione, e confronto con i valori ACN (*Aircraft Classification Number*) dell'aeromobile critico;
- IRI (*International Roughness Index*);
- MPD (Mean Profile Depth);

La campagna di indagine ha previsto altresì l'esecuzione di Prove di laboratorio per la determinazione delle leggi di ragguaglio e di decadimento dei conglomerati bituminosi della Pista di Volo.

I risultati della sperimentazione hanno consentito la determinazione della vita utile residua della pavimentazione e la definizione dello strato critico che per primo raggiunge il "collasso" strutturale.

## 2 APPARECCHIATURE SPERIMENTALI IMPIEGATE PER LE INDAGINI

### 2.1 APPARECCHIATURA DEFLETTOMETRICA

Le prove deflettometriche sono state eseguite con deflettometro a massa battente tipo Dynatest 8082 - Heavy Weight Deflectometer – HWD, riportato nello schema di Figura 1 e Figura 2.

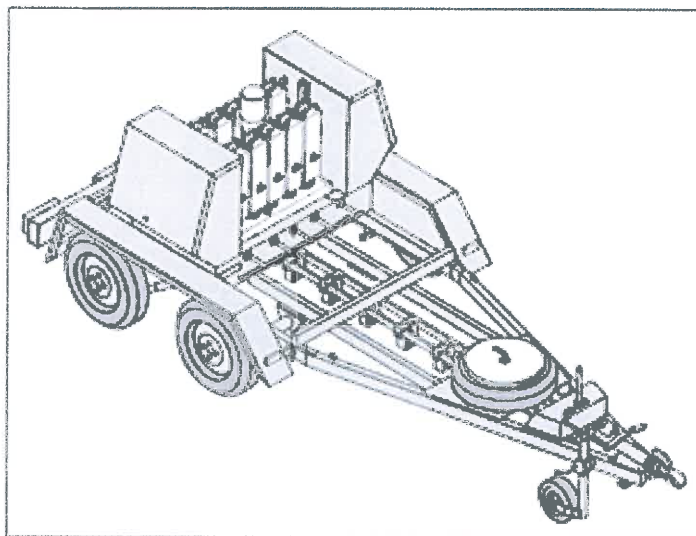


Figura 1. *Dynatest Model 8082 Heavy Weight Deflectometer*

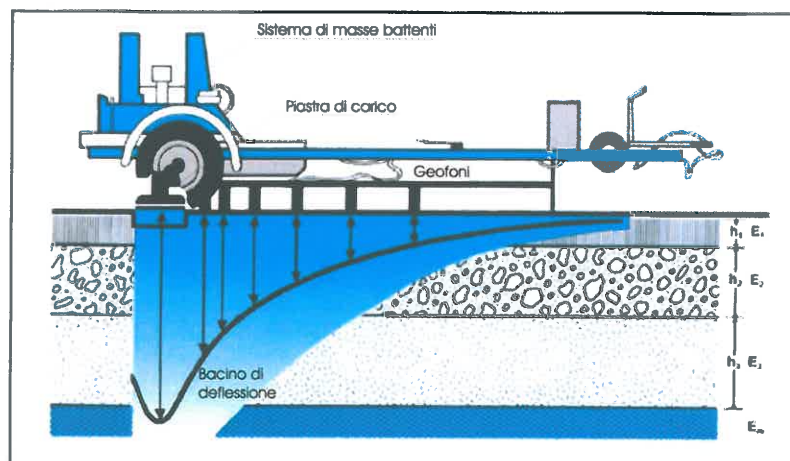


Figura 2. *Apparecchiatura deflettometrici FWD*

Com'è noto questa apparecchiatura consente di valutare le caratteristiche di rigidità dei materiali costituenti la pavimentazione, compreso il relativo sottofondo.

La strumentazione permette di misurare il bacino di deflessione generato dall'applicazione di un predeterminato carico con una accuratezza e precisione nettamente superiore agli altri metodi oggi esistenti.

L' HWD applica alla pavimentazione un carico di tipo impulsivo che simula al meglio quello impresso da una ruota in condizioni dinamiche: il carico è ottenuto lasciando cadere, da una predeterminata altezza, una massa sospesa su una piastra appoggiata alla pavimentazione.

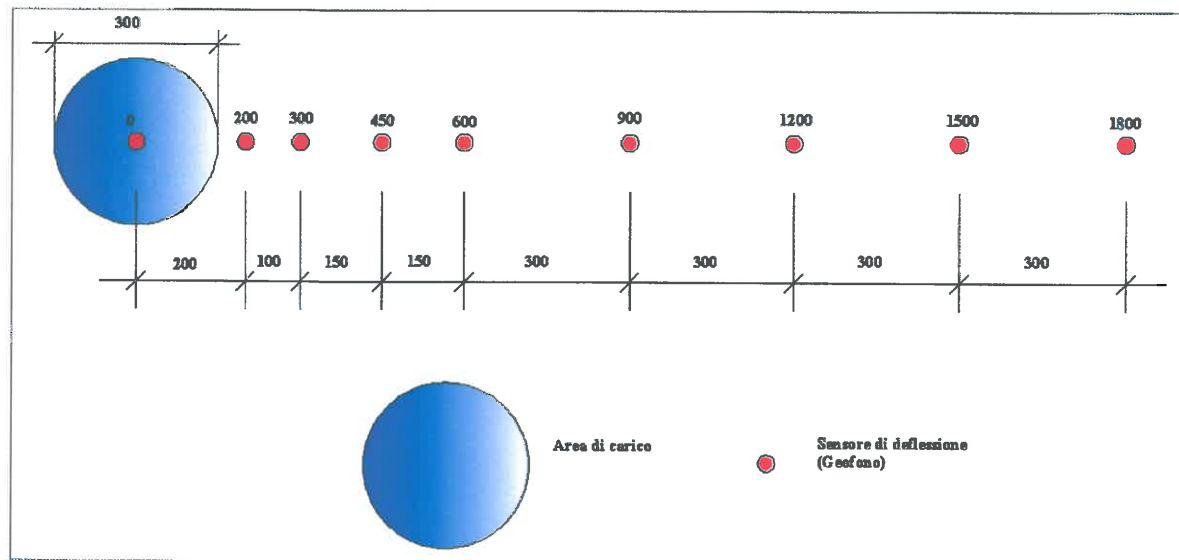
L'impatto, della durata di circa 25-30 msec, genera una forza di picco che può arrivare fino a 300 kN ad una frequenza di circa 30Hz, tale da riprodurre sia carichi di tipo stradale (120-130 kN) che di tipo aeroportuale.

L'abbassamento della superficie della pavimentazione viene misurato da una serie di geofoni, di cui uno posizionato al centro piastra ed altri 8 allineati radialmente a diverse distanze dall'asse di carico.

Il posizionamento di quest'ultimi varia in funzione del tipo di rilievo che viene effettuato; per questa campagna di indagini la configurazione adottata è riportata in Tabella 2 e Figura 3.

| Geofono                        | D1 | D2  | D3  | D4  | D5  | D6  | D7   | D8   | D9   |
|--------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Distanza da centropiastra (mm) | 0  | 200 | 300 | 450 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 |

**Tabella 2. Configurazione dei geofoni per il rilievo delle deflessioni**



**Figura 3. Rappresentazione grafica dell'ubicazione dei geofoni**

Le deflessioni ed i valori della forza di impatto vengono memorizzati nel computer di bordo per poter successivamente essere elaborati tramite programmi specifici di “back-calculation”, grazie ai quali vengono individuati, noti gli spessori, i valori dei Moduli resilienti ( $E_r$ ) di ogni singolo strato della pavimentazione e del sottofondo.

In particolare, per ogni stazione di prova, sono state effettuate 4 cadute della massa da altezza tale da contenere, ove possibile, le deflessioni al di sotto della piastra ( $d_1$ ) in un range compreso tra 500 e 1500  $\mu m$ , mentre quelle sul geofono più lontano dal centro della piastra ( $d_9$ ) superiori ai 20  $\mu m$ , al fine di garantire un risultato che possa minimizzare gli errori strumentali.

La piastra di carico utilizzata è stata quella convenzionale di raggio di 150 mm, che ben si adatta alla superficie della pavimentazione sollecitata, così da garantire una distribuzione uniforme delle tensioni di contatto.

Le deflessioni vengono rilevate dall'apparecchiatura con una accuratezza assoluta superiore al  $2\% \pm 2 \mu m$ ; e con risoluzione pari a 0.1  $\mu m$ . I livelli del carico applicato vengono rilevati con una accuratezza superiore a  $2\% \pm 0.3 \text{ KN}$ ; per

questa grandezza la risoluzione è variabile da 0.03 a 0.2 kN in rapporto all'entità del carico applicato.

La riproducibilità in termini di rapporto sforzo/deflessioni, per una specifica configurazione di altezza di caduta e di peso, su un medesimo materiale elastico, è tipicamente dell'ordine dell'1%.

Di seguito si riportano alcune immagini dell'apparecchiatura impiegata durante i rilievi (Figura 4) ed un quadro riassuntivo delle sue caratteristiche (Tabella 3).



**Figura 4. Apparecchiatura HWD utilizzata per il rilievo presso l'Aeroporto V.Bellini di Catania**

| <b>Modello Dynatest HWD 8082 Heavy Weight deflectometer</b>                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <i>Range di carico</i>                                                      | 30-300 kN          |
| <i>Durata sequenza di acquisizione standard</i>                             | 50 sec             |
| <i>Temperatura di esercizio consentita</i>                                  | da -20 a +50 °C    |
| <i>Software di acquisizione dati</i>                                        | FwdWin             |
| <i>Software di elaborazione dati</i>                                        | Dynatest Elmod 6.0 |
| <i>Forma dell'impulso</i>                                                   | semi-sinusoidale   |
| <i>Durata dell'impulso</i>                                                  | 25-30 msec         |
| <i>N. di geofoni</i>                                                        | 9                  |
| <i>Diametro della piastra di carico</i>                                     | 300 mm             |
| <i>Accuratezza delle deflessioni misurate</i>                               | 2% ± 2 µm          |
| <i>Accuratezza del carico applicato</i>                                     | 2% ± 0.3 kN        |
| <i>Accuratezza temperatura dell'aria</i>                                    | ± 0.4 °C           |
| <i>Accuratezza temperatura conglomerati</i>                                 | ± 0.2 °C           |
| <i>Alimentazione a batterie ricaricabili da 12V DC e gruppo elettrogeno</i> |                    |

**Tabella 3. Caratteristiche dell'apparecchiatura di prova**



## 2.2 APPARECCHIATURA PROFILOMETRICA

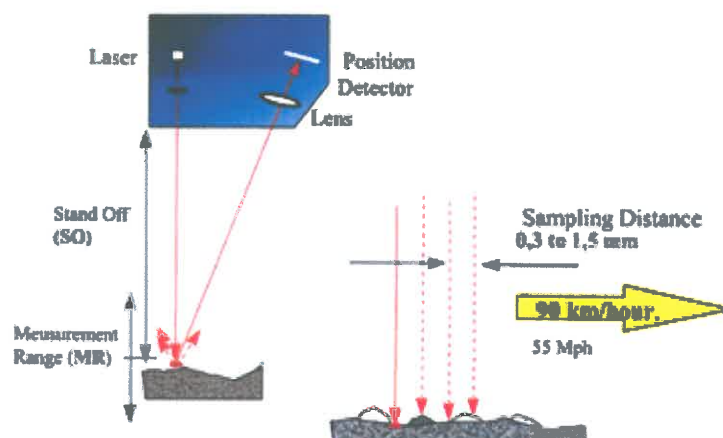
L'apparecchiatura usata per questa campagna d'indagine è il Road Surface Profiler (RSP) DYNATEST 5051 Mark IV (Figura 5), un profilometro inerziale di classe 1, che consente di eseguire il rilievo del profilo longitudinale di qualsiasi tipo di pavimentazione; con questo tipo di strumento si riescono a registrare in continuo profili longitudinali di tessitura e regolarità della superficie.

L'apparecchiatura consente di eseguire i rilievi sino a velocità di 110 km/h; il software di gestione del sistema è costituito da un'unità di acquisizione dei dati e di calcolo degli indici in tempo reale, nonché da un modulo per la selezione e l'elaborazione dei dati e la generazione degli output grafici.



**Figura 5. Profilometro RSP Mark IV utilizzato per i rilievi delle caratteristiche superficiali**

La misurazione del profilo longitudinale è basata sul metodo "South Dakota". Un accelerometro viene utilizzato per ottenere il movimento verticale del corpo del veicolo, e un sensore laser per misurare lo spostamento tra il corpo del veicolo e la pavimentazione (Figura 6).



**Figura 6. Principio di funzionamento del sensore laser inglobato nel profilometro.**

Nel corso della presente campagna d'indagini, il rilievo finalizzato alla determinazione delle condizioni di regolarità della pavimentazione è stato effettuato alla velocità di circa 50 km/h in funzione della successiva elaborazione e con intervallo di campionamento del profilo fissato a 25 mm.

### **2.2.1 International Roughness Index (IRI)**

Il principale parametro utilizzato per la definizione sintetica del livello di regolarità di una pavimentazione è l'indice IRI (International Roughness Index).

Introdotta nel 1982 in Brasile a seguito delle campagne sperimentali condotte dalla World Bank (World Bank Technical Paper, N°45), la sua determinazione è basata su un'accurata misura del profilo stradale, su una simulazione numerica attuata mediante un modello matematico di interpretazione meccanica della risposta di un veicolo ideale al profilo longitudinale rilevato, e sul calcolo dell'accumulo dei movimenti effettuati dal sistema di sospensione riportato all'unità di spazio percorso.

La valutazione di tale indicatore viene fatta a partire da misure profilometriche, le quali vengono analizzate attraverso una procedura

standardizzata riportata da diverse Normative Tecniche [prEN 13036-5, ASTM E1926].

Il parametro IRI misura il numero di metri di oscillazione cumulata in un chilometro lineare (m/Km); convenzionalmente si tende a calcolare il parametro IRI su tratte di lunghezza ettometrica, valutando il numero di millimetri di scostamento dal profilo ideale per ogni metro percorso (mm/m), criterio adottato anche per le elaborazioni qui condotte.

Attualmente non esiste in Italia una specifica Normativa che definisca i criteri per la valutazione dei risultati di questo tipo di indagini e prescriva valori di soglia; sono però presenti nella letteratura tecnica capitoli e raccomandazioni, sia nazionali che internazionali, che sono stati presi a riferimento per l'interpretazione dei risultati delle elaborazioni effettuate. La scala di valutazione del parametro IRI ha un incremento inversamente proporzionale alla percezione che gli utenti hanno della qualità della strada (un valore IRI pari a 0 corrisponde ad una regolarità perfetta).

Nella figura seguente si riporta la scala di valutazione contenuta nella Norma ASTM E1926/2003, la quale evidenzia come la regolarità della superficie della pavimentazione venga percepita dall'utente, a parità del parametro IRI, sia influenzato dalla velocità con la quale si transita nel tratto in esame.

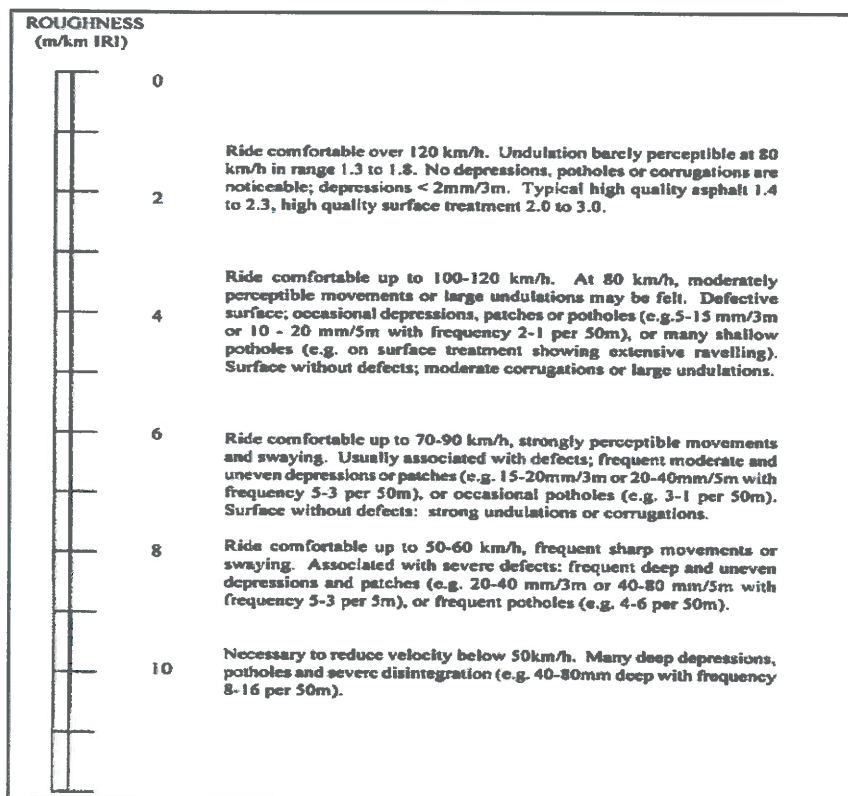


Figura 7. Scala di classificazione IRI [Norma ASTM E1926/03]

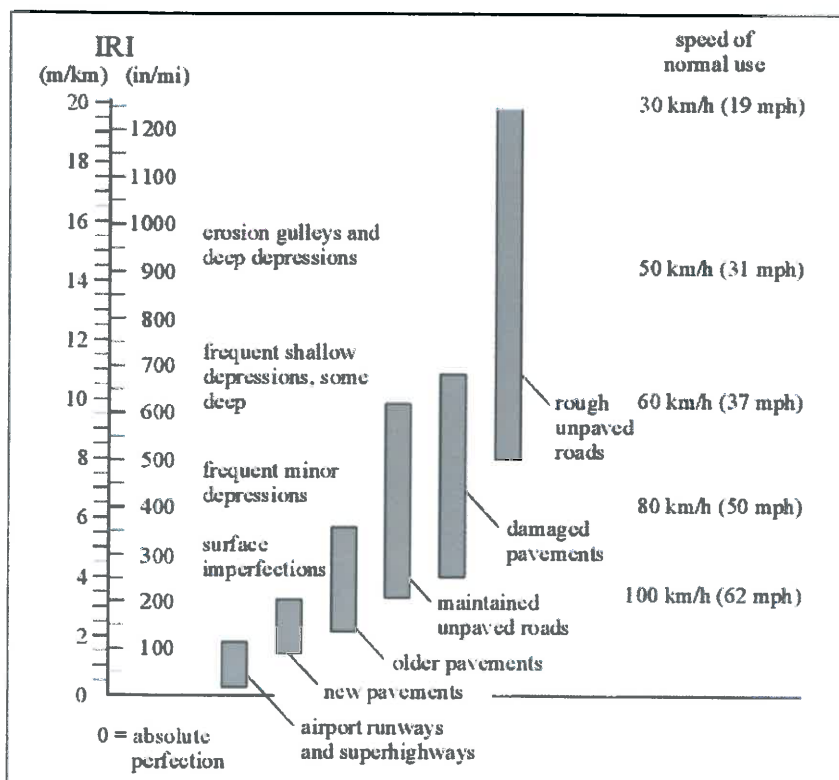


Figura 8. Scala di classificazione IRI [The little Book of Profiling, Sayers, 1988]

## **2.3 TECNOLOGIA GEORADAR E APPARECCHIATURA RIS HI-PAVE PER IL RILIEVO DELLA STRATIGRAFIA**

Il Georadar si basa sul principio della propagazione di onde elettromagnetiche, onde radar in questo caso, e sulla loro riflessione in corrispondenza di variazioni dielettriche, chiamate anche superfici di discontinuità o interfacce, presenti all'interno del materiale che si sta investigando.

Il sistema, che lavora sulla resistività dei materiali, è dunque ideale per rilevare la presenza, all'interno dell'ambiente in cui si trovano, di materiali aventi caratteristiche dielettriche da esso diverse: cavità (e dunque aria), acqua o umidità, variazioni di densità, diverse stratificazioni delle pavimentazioni e del terreno.

La visualizzazione dei dati, è rappresentata dagli echi (tempi di ritorno) degli impulsi inviati nel materiale da parte dello strumento in corrispondenza di superfici di discontinuità.

Dopo opportuna fase di taratura mediante carotaggi ed elaborazione, tali dati vengono convertiti in sezioni stratigrafiche, sulle cui ascisse sono rappresentate le distanze percorse, e sulle cui ordinate sono rappresentate, le profondità.

La taratura mediante carotaggi è necessaria ad allineare gli strati registrati sui radargrammi agli strati reali della pavimentazione, al fine di individuare l'esatta costante dielettrica relativa ( $\epsilon_r$ ), ovvero il parametro adimensionale che esprime la velocità con cui il materiale viene attraversato dalle onde elettromagnetiche in funzione delle caratteristiche fisiche e ambientali, la quale verrà usata in fase di elaborazione e filtraggio dei risultati.

La conoscenza di questa costante è essenziale ai fini interpretativi, in quanto permette di calcolare la profondità  $h$  di una superficie riflettente (interfaccia tra strati diversi), secondo la nota relazione spazio/velocità /tempo.

Infatti:

$$h = \frac{t_r * v(\epsilon_r)}{2}$$

dove  $t_r$  rappresenta il tempo trascorso tra l'emissione e la ricezione dell'impulso.



**Figura 9. Apparecchiatura RIS HI-PAVE in fase di rilievo**

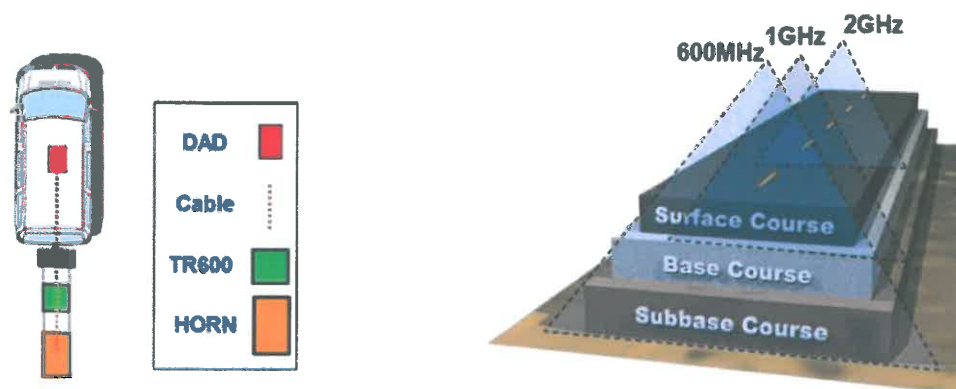
Il sistema Ris Hi-Pave (Figura 9) è composto dalle seguenti parti:

1. Unità di controllo Radar;
2. Data Logger con software di acquisizione dati;
3. Sistema antenne;
4. Meccanica per la installazione dell'antenna sul mezzo;
5. Encoder di posizione;
6. Cavi ed accessori di base per il funzionamento del sistema
7. Software di elaborazione;



Il sistema è dotato della control unit multicanale Fastwave, in grado di acquisire segnali radar da più antenne con velocità di acquisizione elevate.

La strumentazione utilizzata permette di valutare vari parametri come lo spessore degli strati costituenti la pavimentazione, l'individuazione di eventuali cavità, vuoti e delaminazioni, l'individuazione di zone umide.



**Figura 10. Le antenne RIS Horn sono montate sul retro del veicolo.**

La configurazione a 2 antenne (Figura 10) fornisce una valutazione più corretta degli spessori grazie alle 2 diverse frequenze di prova utilizzate. L'antenna avente una frequenza di 600 MHz permette infatti una miglior valutazione degli strati più profondi (sottofondo e fondazione), mentre la frequenza di 2000 MHz mostra in maniera più definita gli spessori superficiali consentendo quindi una buona valutazione degli spessori dei conglomerati bituminosi.

I dati acquisiti sono stati elaborati mediante IDS GRED 3D, per l'analisi bidimensionale dei dati radar acquisiti. Tale metodologia ha consentito l'estrazione automatica degli strati rilevati a seguito di taratura del segnale mediante l'utilizzo delle informazioni ottenute dai carotaggi eseguiti (Figura 11).

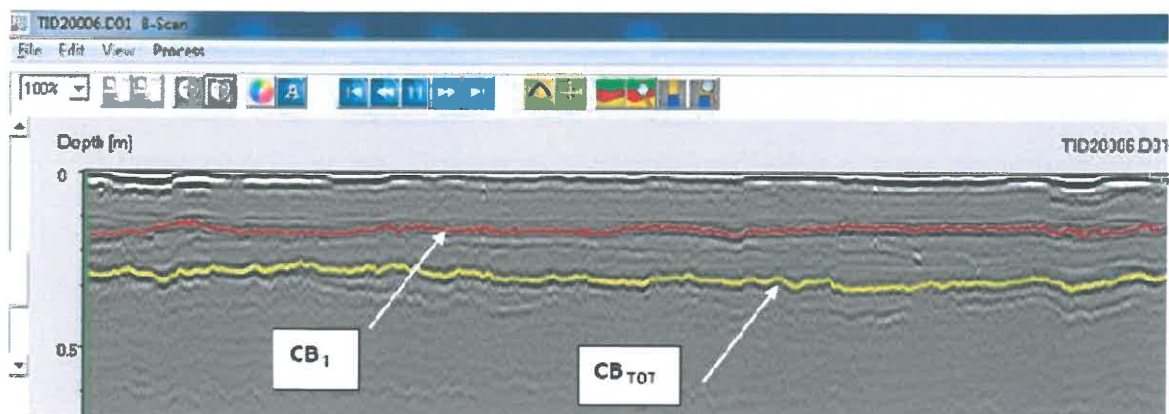


Figura 11. File di output

## 2.4 APPARECCHIATURA PER CAROTAGGI DI TARATURA

La taratura del sistema Georadar è stata eseguita mediante carotatrice a diamante tipo DD 500. La carotatrice DD 500 costituisce un sistema per eseguire carotaggi ad acqua mediante corone diamantate.

Gli attrezzi sono costruiti in conformità con IP55, pertanto sono dotati di protezione da spruzzi. L'attrezzo deve essere utilizzato soltanto con un adeguato approvvigionamento di acqua di raffreddamento (almeno 0,5 l/min a max. 30 °C di temperatura dell'acqua).

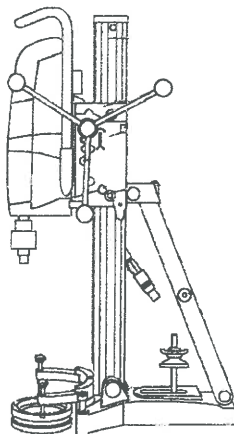


Figura 12. Carotatrice a diamante per esecuzione di carotaggi di taratura del Georadar.

L'utilizzo di apposite corone diamantate permette di raggiungere profondità superiori al metro consentendo quindi di verificare gli spessori degli strati sottostanti la pavimentazione in conglomerato bituminoso.



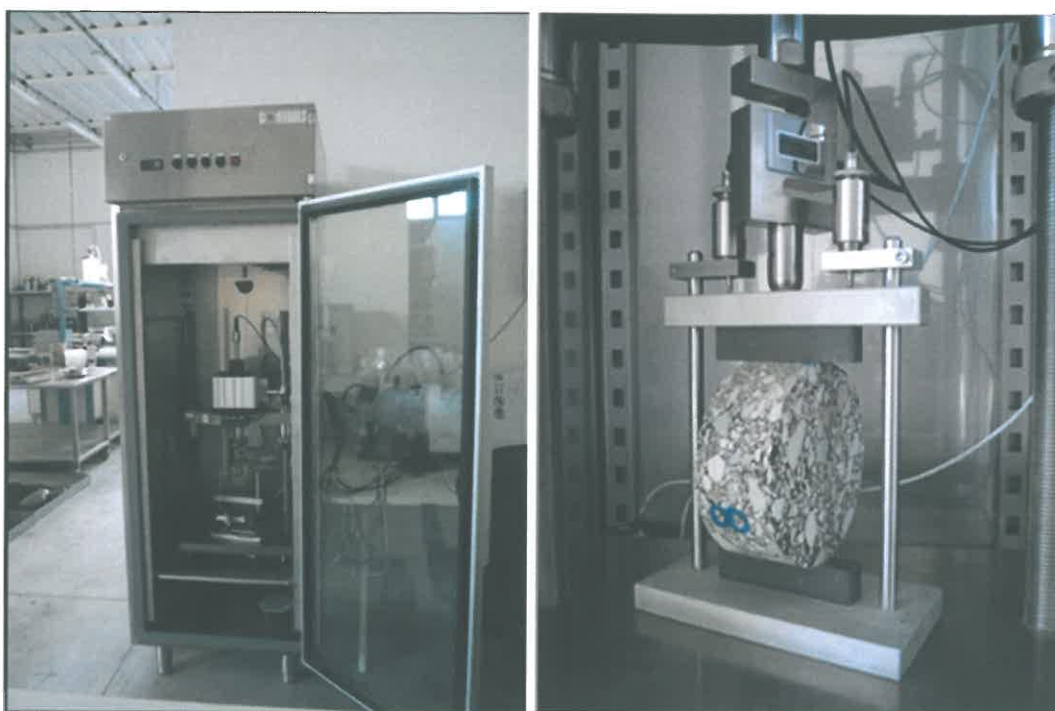
Figura 13. Carotatrice DD500 utilizzata per la taratura del georadar.

## 2.5 APPARECCHIATURA PER L'ESECUZIONE DELLE PROVE DI MODULO E DI FATICA

### Nottingham Asphalt Tester

Per la determinazione delle principali caratteristiche meccaniche dei conglomerati bituminosi e la definizione delle leggi di ragguaglio e decadimento, si è fatto ricorso ad una apparecchiatura denominata Nottingham Asphalt Tester (NAT), le cui componenti sono:

- telaio di carico;
- unità pneumatica;
- sistema di controllo ed acquisizione dati;
- cella climatica per il controllo della temperatura.



**Figura 14. Apparecchiatura NAT utilizzata per le prove di modulo e fatica.**

L'unità pneumatica è collegata ad un compressore che fornisce aria secca e pulita ad almeno 7 bar di pressione. Il condizionamento dei provini è effettuato lasciando gli stessi all'interno della camera climatica per circa 24 ore, in modo da raggiungere una temperatura uniforme nel volume della miscela. Il telaio di carico è costituito da una base, due montanti, una trave di contrasto regolabile e da un attuatore pneumatico collegato ad un pistone per consentire l'applicazione dei carichi verticali. Una cella di carico, a sua volta collegata al pistone, trasmette le misure all'unità di controllo ed acquisizione dati. La forma dell'impulso di carico, descritta da un parametro denominato "rise-time" (tempo di picco), dipende dal controllo operato in continuo dalla cella di carico e dalla compressibilità dell'area presente all'interno dell'attuatore pneumatico. Quest'ultimo, tramite il pistone, consente l'applicazione di forze verticali fino a 20 kN in condizioni statiche e 16 kN in condizioni dinamiche. L'unità di acquisizione dati è composta da sei moduli assemblati, i quali forniscono energia elettrica agli organi di controllo e misura del NAT, permettendo di gestire la prova direttamente dal personal computer.

Attraverso il software dell'apparecchiatura è possibile controllare in maniera automatica il tempo di picco, il carico fissato, la deformazione di target fissata o il carico imposto, il coefficiente di Poisson, la temperatura di prova.

Il controllo di tali grandezze avviene tramite un sistema di gestione che opera in maniera da effettuare una taratura durante gli impulsi di condizionamento prima della prova vera e propria. Gli impulsi di condizionamento servono anche per assestare il carico sulla superficie del campione. Le specifiche condizioni di prova rendono lecita l'applicazione della teoria dell'elasticità lineare, assumendo valide anche le ipotesi di materiale omogeneo ed isotropo. Nella prova di trazione indiretta ripetuta, il modulo del campione è funzione della sua stessa geometria, della deformazione orizzontale, del rise-time, della temperatura di prova e del coefficiente di Poisson.

### **2.5.1 Prove di modulo per la determinazione delle leggi di ragguglio**

La determinazione del modulo di rigidezza con in NAT avviene mediante una prova di trazione indiretta ripetuta. La sperimentazione ha previsto l'esecuzione di prove di modulo in conformità alla normativa EN 12697-26 con modalità a deformazione controllata su almeno due diametri del provino (con un angolo tra i due diametri di  $90^\circ \pm 2^\circ$ ). Su ogni diametro sono state effettuate due misure (che non possono differire tra loro più del 20%), che hanno consentito di ricavare il valore del modulo ottenuto come media dei quattro valori registrati. Le variabili che maggiormente influenzano la determinazione del modulo sono:

- **TEMPERATURA**: Influisce in maniera significativa sulla vita utile del conglomerato; il modulo di rigidezza decresce all'aumentare della temperatura.

**In questo studio le prove di modulo sono state eseguite a tre differenti temperature ovvero a 10, 20, 30°C.**

- **RISE-TIME (TEMPO DI PICCO)**: a causa della natura viscoelastica del legante, la risposta meccanica dei conglomerati bituminosi dipende fortemente dal



tempo di applicazione di carico. In particolare il rise-time, in prove di carico di tipo impulsivo, indica il tempo necessario al carico pulsante per raggiungere il valore massimo (*Figura 15*). Una variazione del tempo di picco su una prova di tipo impulsivo crea, sulla rigidità del conglomerato, gli stessi effetti di una variazione della frequenza di carico su una prova di tipo ciclico (sinusoidale). La relazione che lega la frequenza di carico con il tempo di picco è:

$$f = \frac{1000}{4 \cdot r_t}$$

dove:

$r_t$  = rise-time espresso in ms;

$f$  = frequenza espressa in Hz.

**In questa campagna sperimentale sono stati impostati tre livelli di rise-time ovvero: 200, 125 e 50 ms corrispondenti rispettivamente alle frequenze di 1.25 Hz, 2.5 Hz e 5 Hz.**

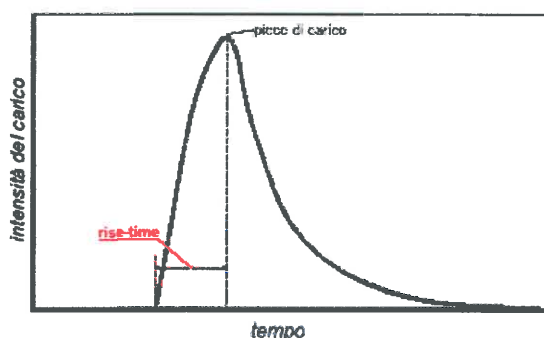


Figura 15. Rise-time nella prova di modulo per trazione indiretta.

## 2.5.2 Prove di fatica per la determinazione delle leggi di decadimento

Le prove di fatica per la determinazione delle leggi di decadimento sono state eseguite imponendo un carico ciclico di intensità tale da produrre nel provino deformazioni prossime a quelle del conglomerato in esercizio.

In particolare i provini sono stati portati a rottura per fatica con deformazioni comprese in un range di 100÷500  $\mu$ strain.



### 3 RILIEVI

Si riporta di seguito uno schema riassuntivo dei rilievi eseguiti presso le infrastrutture di volo dell'Aeroporto "V.Bellini" di Catania-Fontanarossa. Le origini delle indagini sono identificate nelle figure seguenti.

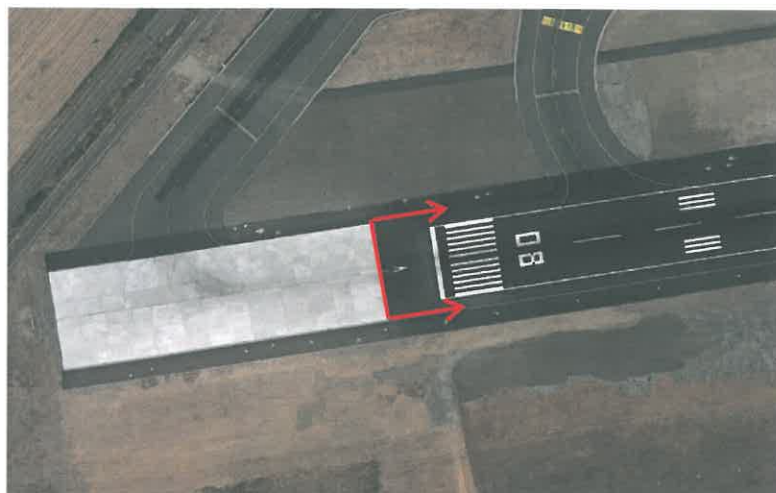




Figura 16. Origine delle indagini.

### 3.1 INDAGINI DEFLETTOMETRICHE

| Aeroporto di Catania-Fontanarossa - Indagine deflettometrica |                        |                         |                                                            |             |                                 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| INFRASTRUTTURA                                               | TIPO DI PAVIMENTAZIONE | DIREZIONE DI INDAGINE   | ALLINEAMENTO (rispetto alla C.L.)                          |             | INTERASSE TRA LE POSTAZIONI HWD |
| PISTA DI VOLO                                                | FLESSIBILE/RIGIDA      | 08/26                   | 1                                                          | Center Line | 100m                            |
|                                                              |                        |                         | 2                                                          | 3 m dx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 3                                                          | 3 m sx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 4                                                          | 10 m dx     | 100m                            |
|                                                              |                        |                         | 5                                                          | 10 m sx     | 100m                            |
|                                                              |                        |                         | 6                                                          | 20 m dx     | 200m                            |
|                                                              |                        |                         | 7                                                          | 20 m sx     | 200m                            |
|                                                              |                        | TESTATA 08 / TESTATA 26 | N° 48 BATTUTE EQUAMENTE DISTRIBUITE SU TUTTA LA SUPERFICIE |             |                                 |
| TAXIWAY (ALPHA)                                              | FLESSIBILE             | APRON/ GOLF             | 1                                                          | 3 m dx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 2                                                          | 3 m sx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 3                                                          | 5 m dx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 4                                                          | 5 m sx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 5                                                          | Center Line | 50m                             |
| RACCORDO FOXTROT                                             | FLESSIBILE             | PISTA/ TAXIWAY          | 1                                                          | 3 m dx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 2                                                          | 3 m sx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 3                                                          | 5 m dx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 4                                                          | 5 m sx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 5                                                          | Center Line | 50m                             |
| RACCORDO GOLF                                                | FLESSIBILE             | PISTA/ TAXIWAY          | 1                                                          | 3 m dx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 2                                                          | 3 m sx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 3                                                          | 5 m dx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 4                                                          | 5 m sx      | 50m                             |
|                                                              |                        |                         | 5                                                          | Center Line | 50m                             |

Tabella 4. Quadro riassuntivo delle indagini deflettometriche.

### 3.2 INDAGINI GEORADAR

Le indagini sono state condotte secondo i seguenti allineamenti:

#### PISTA DI VOLO :

- longitudinali: center line, 3 m dx/sx, 10 m dx/sx, 20 m dx/sx

#### RACCORDI, VIA DI RULLAGGIO:

- longitudinali: center line, 3 m dx/sx, 5 m dx/sx

Si riportano di seguito le origini delle indagini.

L'elaborazione è avvenuta avvalendosi di carotaggi di taratura eseguiti nelle postazioni di seguito riportate.

| N° carota | Posizione<br>(dal punto zero /<br>rispetto alla center | 1°strato:<br>conglomerato<br>bituminoso<br><b>CB</b> | 2°strato:<br>schiumato<br><b>SCHIUM: 1</b> | 3°strato:<br>schiumato<br><b>SCHIUM: 2</b> | 4°strato:<br>misto<br>cementato/stab. a<br>cemento | Sottofondo         |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|
|           |                                                        | [cm]                                                 | [cm]                                       | [cm]                                       | [cm]                                               | [cm]               |
| 1         | TAXIWAY : 20 m / 5<br>m sx                             | 20                                                   | -                                          | -                                          | 20                                                 | Misto<br>granulare |
| 2         | TAXIWAY : 310 m / 3<br>m dx                            | 23.5                                                 | 23.5                                       | 21                                         | -                                                  | Sabbia             |
| 3         | TAXIWAY : 810 m / 5<br>m sx                            | 19                                                   | 31                                         | 42                                         | -                                                  | Sabbia             |
| 4         | RACC.FOX : 205 m /<br>3 m dx                           | 21                                                   | 27                                         | 27                                         | -                                                  | Sabbia             |

**Tabella 5. Carotaggi di taratura**



**Figura 17. Allineamenti georadar taxiway A e raccordi F e G.**

Per la Pista di Volo la taratura è stata eseguita basandosi su carotaggi eseguiti al termine dei lavori di riqualifica del 2012.

### 3.3 RILIEVI DELLE CARATTERISTICHE DI REGOLARITÀ

| <i>Aeroporto Internazionale di Catania-Fontanarossa - RILIEVI DI REGOLARITÀ</i> |                        |                       |                                   |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|
| INFRASTRUTTURA                                                                  | TIPO DI PAVIMENTAZIONE | DIREZIONE DI INDAGINE | ALLINEAMENTO (rispetto alla C.L.) |             |
| PISTA DI VOLO                                                                   | FLESSIBILE/RIGIDA      | 08/26                 | 1                                 | Center Line |
|                                                                                 |                        |                       | 2                                 | 3 m dx      |
|                                                                                 |                        |                       | 3                                 | 3 m sx      |
|                                                                                 |                        |                       | 4                                 | 10 m dx     |
|                                                                                 |                        |                       | 5                                 | 10 m sx     |
|                                                                                 |                        |                       | 6                                 | 20 m dx     |
|                                                                                 |                        |                       | 7                                 | 20 m sx     |
| TAXIWAY (ALPHA)                                                                 | FLESSIBILE             | APRON/<br>GOLF        | 1                                 | 3 m dx      |
|                                                                                 |                        |                       | 2                                 | 3 m sx      |
|                                                                                 |                        |                       | 3                                 | 5 m dx      |
|                                                                                 |                        |                       | 4                                 | 5 m sx      |
|                                                                                 |                        |                       | 5                                 | Center Line |
| RACCORDO FOXTROT                                                                | FLESSIBILE             | PISTA/ TAXIWAY        | 1                                 | 3 m dx      |
|                                                                                 |                        |                       | 2                                 | 3 m sx      |
|                                                                                 |                        |                       | 3                                 | 5 m dx      |
|                                                                                 |                        |                       | 4                                 | 5 m sx      |
|                                                                                 |                        |                       | 5                                 | Center Line |
| RACCORDO GOLF                                                                   | FLESSIBILE             | PISTA/ TAXIWAY        | 1                                 | 3 m dx      |
|                                                                                 |                        |                       | 2                                 | 3 m sx      |
|                                                                                 |                        |                       | 3                                 | 5 m dx      |
|                                                                                 |                        |                       | 4                                 | 5 m sx      |
|                                                                                 |                        |                       | 5                                 | Center Line |

**Tabella 6. Indagini di regolarità.**

L'origine delle indagini di regolarità e macrotestitura corrisponde per la Pista di Volo con la Testata 08 (compresa la pavimentazione rigida), mentre per i raccordi è stata assunta la medesima origine dei rilievi georadar e deflettometrici.



## 4 DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI DEI SINGOLI STRATI COMPONENTI LA PAVIMENTAZIONE E DEL SOTTOFONDO ALLA TEMPERATURA DI PROVA

Sulla base dei valori rilevati delle deflessioni e determinati gli spessori dei singoli strati, tramite procedure di backanalysis basate sulla modellazione della pavimentazione in un multistrato elastico, è stato possibile calcolare i seguenti moduli:

- Modulo elastico " $E_e$ " della pavimentazione nel suo complesso compreso il relativo sottofondo;
- Modulo elastico " $E_1$ " degli strati in conglomerato bituminoso;
- Modulo elastico " $E_2$ " dello strato costituente la fondazione;
- Modulo elastico " $E_3$ " dello strato costituente l'eventuale sottofondazione;
- Modulo elastico " $E_s$ " del sottofondo.

Lo schema di multistrato utilizzato per modellare la pavimentazione esaminata ai fini della determinazione dei valori dei moduli è riportato in Figura 18.

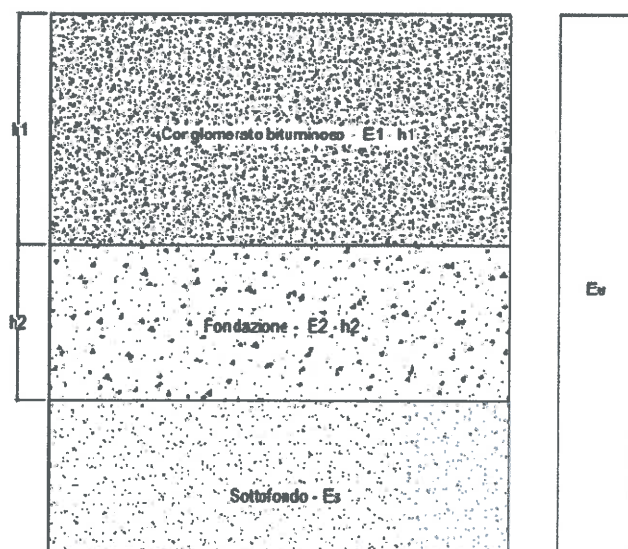


Figura 18. Stratigrafia utilizzata per la back calculation nell'indagine eseguita.

La stratigrafia utilizzata per la backcalculation è stata determinata mediante indagini georadar supportate dall'esecuzione di N.4 carotaggi eseguiti per la taratura del sistema GPR (Ground Penetrating Radar).

Al fine di minimizzare gli errori in fase di elaborazione dei dati HWD sono stati assunti gli spessori dei conglomerati bituminosi "meccanicamente efficaci".

Per il calcolo secondo la procedura di backanalysis è stato utilizzato il software "ELMOD" - Versione 6.1.73 del Maggio 2014, prodotto della Dynatest International A/S implementato su elaboratore elettronico.

Il software prevede diversi algoritmi per il calcolo dei moduli di elasticità.

Nel caso in esame i metodi utilizzati sono stati il M.E.T. (Method of Equivalent Thickness) basato sulla teoria di Odemark che prevede che lo stato tensionale agente in un punto specifico della pavimentazione dipende dalla rigidità degli strati sovrastanti ed il F.E.M. (Finite Element Method) con il quale la sovrastruttura viene discretizzata in elementi finiti mediante la creazione di opportune mesh.

La prima procedura (M.E.T.), prevede il calcolo dei moduli elastici con il metodo degli spessori equivalenti e permette di valutare la non linearità del sottofondo.

La seconda (F.E.M.) permette di effettuare la back-calculation dei moduli considerando la possibilità che tutti gli strati costituenti la pavimentazione abbiano comportamento di tipo non-lineare.

L'equazione che viene utilizzata per la loro determinazione è la seguente:

$$E = C \times \left( \frac{\sigma_1}{p} \right)^n$$

dove

$\sigma_1$  = tensione principale maggiore;

p = pressione atmosferica;

n = costante che indica la non linearità del materiale.



C = costante che assume il valore del modulo nel caso di comportamento dello strato di tipo lineare ( $n = 0$ ).

#### 4.1 MODELLO DI DEFORMAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE NEL SUO COMPLESSO ALLA TEMPERATURA DI PROVA

Per una valutazione di massima della capacità portante dell'insieme costituito dagli strati componenti la pavimentazione compreso il sottofondo è utile determinare il valore del modulo "Ee" che esprime la rigidità dell'insieme di cui sopra.

Tale parametro è valutabile tramite la seguente relazione di Boussinesq:

$$E_e = \frac{f \cdot (1 - \nu^2) \cdot \sigma_1 \cdot a}{d_1} \quad (1)$$

dove:

f: è un fattore che dipende dal tipo di distribuzione del carico che può essere assunto pari a 2;

$\nu$ : è il coefficiente di Poisson che nel presente caso è assunto pari a 0.35;

a: è il raggio della piastra di carico, che nel caso in questione è pari a 150 mm;

$d_1$ : è la deflessione della piastra di carico;

$\sigma_1$ : è la pressione trasmessa dalla piastra di carico sulla pavimentazione.

Anche i valori del modulo "Ee" calcolati con la precedente espressione (1) sono riportati, in corrispondenza di ogni postazione di prova.

## **5 CLASSIFICAZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI MEDIANTE METODO ACN/PCN**

### **5.1 INTRODUZIONE**

La classificazione delle pavimentazioni è stata effettuata ricorrendo alla procedura internazionale unificata, sviluppata dall'ICAO, che si basa sulla definizione degli indici ACN e PCN (Annesso 14 – Volume I – ed in “Aerodrom Design Manual” – Doc 9157 – AN/901).

Utilizzando questo metodo è possibile esprimere l'effetto che un determinato aereo ha su differenti tipologie di pavimentazioni attraverso un singolo indice numerico, che varia al variare della tipologia e della resistenza della sovrastruttura e del sottofondo. Questo numero prende il nome di ACN (Aircraft Classification Number).

D'altra parte, anche la capacità portante di una pavimentazione può essere espressa da un singolo indice numerico che prende il nome di PCN (Pavement Classification Number).

L'ACN rappresenta quindi il carico equivalente che un aeromobile applica sulla pavimentazione, mentre il PCN rappresenta il carico equivalente che una data pavimentazione è in grado di sopportare.

Dal confronto tra questi due indici numerici è possibile ricavare se la pavimentazione di una pista aeroportuale è in grado o meno di resistere al carico trasmesso dal passaggio di un determinato tipo di aeromobile.

Infatti la procedura di classificazione ACN/PCN è strutturata in modo tale che una pavimentazione con un determinato valore di PCN possa accogliere, senza restrizioni di peso, un aeromobile caratterizzato da un ACN uguale o minore al valore del PCN della pavimentazione.

Il calcolo del PCN è stato quindi eseguito secondo la procedura riportata nel manuale ICAO “Aerodrome Design Manual – Part 3 – Second Edition, 1983” e

nell'advisory Circular della FAA AC 150/5335-5C "Standardized Method of Reporting Airport Pavement Strength – PCN" del 14/08/2014, utilizzando il software Elmod 6.1.73 del Maggio 2014.

Il numero di ripetizioni di carico utilizzate per il calcolo del PCN è stato determinato mediante la procedura indicata dalla Advisory Circulary FAA 150/5335-5C "Standardized Method of Reporting Airport Pavement Strength – PCN, contenente le indicazioni per l'individuazione dell'aereo critico e per la conversione dell'intero spettro di traffico trasmesso dalla Committenza.

## **5.2 ANALISI DELLO SPETTRO DI TRAFFICO E DETERMINAZIONE DELL'AEREO CRITICO**

La determinazione dei parametri ACN e PCN richiede la valutazione preliminare dello spettro di traffico al fine di identificare le tipologie di aeromobili in transito presso l'Aeroporto "V.Bellini" di Catania, il numero di movimenti annui (decolli ed atterraggi) di ciascun aeromobile e, in maniera più approfondita, il traffico che interessa ciascuna infrastruttura appartenente al sedime aeroportuale.

La Committenza ha fornito i dati relativi al traffico aereo in transito presso l'Aeroporto "V.Bellini" di Catania nell'anno 2015 (vedi Tabella 7).

L'inserimento del mix di aeromobili nel software di calcolo è avvenuto raggruppando alcuni modelli aventi simili caratteristiche costruttive (MTOW, tipologia del carrello...).

| *Modello AM | MODELLO AM                    | Mov    |
|-------------|-------------------------------|--------|
| AT7         | AEROSPATIALE/ALENIA ATR72     | 1,306  |
| 19C         | AIRBUS A319                   | 24     |
| 319         | AIRBUS INDUSTRIE A319         | 8,294  |
| 320         | AIRBUS INDUSTRIE A320         | 16,313 |
| A32         | AIRBUS INDUSTRIE A320         | 34     |
| A3G         | AIRBUS INDUSTRIE A320         | 14     |
| 321         | AIRBUS INDUSTRIE A321         | 2,497  |
| 332         | AIRBUS INDUSTRIE A330-200     | 6      |
| 14Z         | BAE                           | 8      |
| 14Y         | BAE 146 FREIGHTER             | 10     |
| 717         | BOEING 717                    | 4,492  |
| 73Y         | BOEING 737-300 FREIGHTER      | 44     |
| 733         | BOEING 737-300 PASSENGER      | 1,753  |
| 734         | BOEING 737-400 PASSENGER      | 1,727  |
| 735         | BOEING 737-500 PASSENGER      | 10     |
| 73G         | BOEING 737-700 PASSENGER      | 238    |
| 73W         | BOEING 737-700 (WINGLETS) PAX | 800    |
| 738         | BOEING 737-800 PASSENGER      | 1,471  |
| 73H         | BOEING 737-800 (WINGLETS) PAX | 10,729 |
| 739         | BOEING 737-900 PASSENGER      | 4      |
| 73J         | BOEING 737-900 WINGLETS PAX   | 6      |
| 73F         | BOEING 737 ALL FREIGHTER      | 382    |
| 73P         | BOEING 737 ALL FREIGHTER      | 48     |
| 737         | BOEING 737 PASSENGER          | 50     |
| 752         | BOEING 757/200 PASSENGER      | 36     |
| 75W         | BOEING 757 200 (WINGLETS) PAX | 50     |
| 753         | BOEING 757/300 PASSENGER      | 6      |
| 757         | BOEING 757 PASSENGER          | 14     |
| 763         | BOEING 767-300 PASSENGER      | 2      |
| 76W         | BOEING 767-300 PAX (WINGLETS) | 2      |
| 14F         | BR. AER. 146-200 FREIGHTER    | 10     |
| 142         | BR. AER. 146-200 PASSENGER    | 1      |
| 143         | BR. AER. 146-300 PASSENGER    | 2      |
| 146         | BR. AER. 146 PASSENGER        | 10     |
| CRJ         | CANADAIR REGIONAL JET         | 2      |
| CR2         | CANADAIR REGIONAL JET 200     | 10     |
| CR9         | CANADAIR REGIONAL JET 900     | 50     |
| DH8         | DE HAVILLAND DHC-8 DASH 8     | 6      |
| DH4         | DE HAVILLAND DHC-8 DASH 8-400 | 128    |
| E75         | EMBRAER 175                   | 258    |
| E90         | EMBRAER 190 LINEAGE 1000      | 371    |
| E95         | EMBRAER 195                   | 214    |
| EM4         | EMBRAER RJ145                 | 18     |
| ER4         | EMBRAER RJ145                 | 36     |
| E70         | EMBRAER RJ 170                | 600    |
| EM7         | EMBRAER RJ170                 | 2      |
| EM9         | EMBRAER RJ190                 | 10     |
| 100         | FOKKER 100                    | 24     |
| F10         | FOKKER 100                    | 10     |
| F50         | FOKKER 50                     | 16     |
| GR4         | GULFSTREAM IV                 | 2      |
| LOH         | LOCKHEED L-100 HERCULES       | 2      |
| M80         | MCDONNELL DOUGLAS MD-80       | 42     |
| M82         | MCDONNELL DOUGLAS MD-80       | 988    |
|             | somma                         | 53,182 |

**Tabella 7. Traffico in transito presso l'Aeroporto "V.Bellini" di Catania nell'anno 2015**

La Tabella 8 riporta in grassetto gli aeromobili inseriti nel software di calcolo.

| ELABORAZIONE DATI DI TRAFFICO |                            |             |             |                                 |                        |                        |                                                 |                                            |
|-------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| MODELLO AEROMOBILE            | FABBRICANTE                | CODICE ICAO | CODICE IATA | MOVIMENTI COMPLESSIVI ANNO 2015 | MAX TAKEOFF WEIGHT (t) | MODELLO DI RIFERIMENTO | MOVIMENTI EQUIVALENTI AEROMOBILE DI RIFERIMENTO | MOVIMENTI TOTALI AEROMOBILE DI RIFERIMENTO |
| F50                           | Fokker                     | F50         | F50         | 16                              | 20.80                  | CRJ2                   | 12                                              | 2435                                       |
| ERJ 135 / ERJ 140 / ERJ 145   | EMBRAER                    | E145        | ERJ         | 54                              | 20.99                  |                        | 41                                              |                                            |
| ATR 42 / ATR 72               | ATR                        | AT72        | ATR         | 1306                            | 22.00                  |                        | 1051                                            |                                            |
| CL-600 Regional Jet CRJ-200   | Canadair                   | CRJ2        | CR2         | 10                              | 24.00                  |                        | 9                                               |                                            |
| <b>DHC-8-400 Dash 8Q</b>      | <b>De Havilland Canada</b> | <b>DH8D</b> | <b>DH4</b>  | <b>128</b>                      | <b>27.33</b>           |                        | 128                                             |                                            |
| DHC-8 Dash 8                  | De Havilland Canada        | DHC8        | DH8         | 6                               | 27.33                  |                        | 6                                               |                                            |
| CRJ                           | Canadair                   | CRJ         | CRJ         | 2                               | 35.00                  |                        | 3                                               |                                            |
| EMB 170 / EMB 175             | EMBRAER                    | E170        | E70         | 860                             | 35.45                  |                        | 1116                                            |                                            |
| CL-600 Regional Jet CRJ-900   | Canadair                   | CRJ9        | CR9         | 50                              | 38.00                  |                        | 70                                              |                                            |
| GR4                           | Gulfstream IV              | GR4         | GR4         | 2                               | 41.20                  |                        | 2                                               |                                            |
| 146 Freighter (-200QT & QC)   | BAe                        | B462        | 14Y         | 21                              | 44.00                  | Fokker 100             | 21                                              | 726                                        |
| 146-300                       | BAe                        | B463        | 14Z         | 20                              | 40.60                  |                        | 18                                              |                                            |
| <b>FOKKER F100</b>            | <b>Fokker</b>              | <b>F100</b> | <b>F10</b>  | <b>34</b>                       | <b>44.68</b>           |                        | 34                                              |                                            |
| EMBRAER 195                   | EMBRAER                    | E195        | E90         | 214                             | 46.99                  |                        | 225                                             |                                            |
| EMBRAER 190                   | EMBRAER                    | E190        | E90         | 381                             | 50.00                  |                        | 426                                             |                                            |
| <b>B717</b>                   | <b>Boeing</b>              | <b>B717</b> | <b>717</b>  | <b>4492</b>                     | <b>53.52</b>           | <b>B717</b>            | <b>4492</b>                                     | <b>4492</b>                                |
| 737-500                       | Boeing                     | B735        | 735         | 10                              | 60.56                  | BOEING 737-300         | 10                                              | 4768                                       |
| <b>737-300</b>                | <b>Boeing</b>              | <b>B733</b> | <b>733</b>  | <b>1797</b>                     | <b>63.28</b>           |                        | 1797                                            |                                            |
| MD-80                         | McDonnell Douglas          | MD80        | M80         | 42                              | 64.00                  |                        | 42                                              |                                            |
| MD-82                         | McDonnell Douglas          | MD82        | M82         | 988                             | 68.00                  |                        | 1062                                            |                                            |
| 737-400                       | Boeing                     | B734        | 734         | 1727                            | 68.04                  |                        | 1857                                            |                                            |
| 737-700                       | Boeing                     | B737        | 73G         | 238                             | 70.08                  | Airbus A320            | 217                                             | 38475                                      |
| 737-700 (winglets)            | Boeing                     | B737        | 73W         | 800                             | 70.08                  |                        | 728                                             |                                            |
| L-182/282/382 (L-100) Ercole  | Lockheed                   | -           | LOH         | 2                               | 70.30                  |                        | 2                                               |                                            |
| A319                          | Airbus                     | A319        | 319         | 8318                            | 75.50                  |                        | 8156                                            |                                            |
| <b>A320</b>                   | <b>Airbus</b>              | <b>A320</b> | <b>320</b>  | <b>16361</b>                    | <b>77.00</b>           |                        | 16361                                           |                                            |
| B737                          | Boeing                     | B737        | 737         | 50                              | 79.02                  |                        | 51                                              |                                            |
| 737 Freighter                 | Boeing                     | B737        | 73F         | 430                             | 79.02                  |                        | 441                                             |                                            |
| 737-800 (winglets)            | Boeing                     | B738        | 73H         | 10729                           | 79.02                  |                        | 11010                                           |                                            |
| 737-800                       | Boeing                     | B738        | 738         | 1471                            | 79.02                  | Airbus A321            | 1510                                            | 2507                                       |
| <b>A321</b>                   | <b>Airbus</b>              | <b>A321</b> | <b>321</b>  | <b>2497</b>                     | <b>83.40</b>           |                        | 2497                                            |                                            |
| 737-900                       | Boeing                     | B739        | 739         | 4                               | 85.37                  |                        | 4                                               |                                            |
| 737-900 (winglets)            | Boeing                     | B739        | 739         | 6                               | 85.37                  |                        | 6                                               |                                            |
| 757 200 winglets              | Boeing                     | B757        | 75W         | 50                              | 116.12                 | BOEING 757-200         | 50                                              | 100                                        |
| <b>757-200</b>                | <b>Boeing</b>              | <b>B752</b> | <b>752</b>  | <b>36</b>                       | <b>116.12</b>          |                        | 36                                              |                                            |
| 757                           | Boeing                     | B757        | 757         | 14                              | 116.12                 | BOEING 757-300         | 14                                              | 6                                          |
| <b>757-300</b>                | <b>Boeing</b>              | <b>B753</b> | <b>753</b>  | <b>6</b>                        | <b>124.06</b>          |                        | 6                                               |                                            |
| <b>767-300</b>                | <b>Boeing</b>              | <b>B763</b> | <b>763</b>  | <b>2</b>                        | <b>163.75</b>          | BOEING 767-300         | 2                                               | 4                                          |
| 767-300 winglets              | Boeing                     | B767        | 76W         | 2                               | 163.75                 |                        | 2                                               |                                            |
| <b>A330-200</b>               | <b>Airbus</b>              | <b>A332</b> | <b>332</b>  | <b>6</b>                        | <b>230.90</b>          | <b>A330-200</b>        | <b>6</b>                                        | <b>6</b>                                   |

**Tabella 8. Traffico del 2015 elaborato per l'inserimento nel software di calcolo.**

Relativamente alla Pista di Volo si è assunto il 100% del traffico (decolli + atterraggi) come raccomandato dal FAA nella circolare AC150/5335-5C, mentre per la via di rullaggio ed i raccordi Golf e Foxtrot è stato considerato solamente il 50% dei movimenti complessivi che corrispondono al totale degli atterraggi.



Il traffico elaborato come descritto è stato successivamente inserito nel software di calcolo ELMOD 6.1.73 che, relativamente alla infrastruttura analizzata, determina il Cumulative Damage Factor (CDF) che ciascun aeromobile appartenente all'intero mix arreca alla pavimentazione.

Dal confronto dei valori CDF per ogni singolo tipo di aereo che compone il traffico di progetto, si determina l'aereo critico che apporta il maggior danno alla pavimentazione (non necessariamente sarà quello avente il massimo peso lordo).

Per questa tipologia ed entità di traffico e caratteristiche degli strati costituenti la sovrastruttura, l'aereo critico risulta essere **l'Airbus A320**.

La Tabella 9 mostra un riepilogo delle caratteristiche principali dell'aereo critico.

| AIRBUS A320 - Landing Gear Characteristics |                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| Number of Main Gear: 2                     | Wheels On Main Gear: 2    Type: Dual     |
| Maximum Taking Off Weight: 77000 kg        | Wheel Distance: 930 mm    Tread: 9600 mm |
| % Gross Weight on Main Gears: 95.00        | Tire Pressure (kPa): 1.45                |

**Tabella 9. Principali caratteristiche del carrello d'atterraggio dell'Airbus A320.**

Numerose analisi sperimentali hanno dimostrato l'esistenza di una dispersione delle traiettorie dei velivoli attorno alla center line, secondo una distribuzione di tipo normale (fenomeno denominato *wander*).

Questa dispersione varia in funzione del tipo di aereo ed è minore dove il traffico è maggiormente "canalizzato" (piste di rullaggio, bretelle di raccordo) rispetto alle piste di volo; in considerazione di tale fenomeno è stato introdotto un coefficiente correttivo: il cosiddetto pass to coverage ratio (rapporto di ricoprimento) che rappresenta il numero di passaggi dell'aereo necessari per coprire il medesimo punto di passaggio. Per l'aereo critico considerato, Airbus A320, il coefficiente P/C ratio è pari a 3,48.

### 5.3 DETERMINAZIONE DELL'INDICE ACN

Come già evidenziato in precedenza, l'ACN è un indice numerico che esprime la "domanda" strutturale di un determinato aereo in termini di carico su ruota singola standard.

Per le pavimentazioni flessibili la procedura ICAO prevede di determinare l'azione del carrello principale di atterraggio del velivolo attraverso il metodo CBR per un numero arbitrario di passaggi pari a  $10^4$ .

Per le pavimentazioni rigide si prevede di determinare l'azione del carrello principale di atterraggio del velivolo attraverso l'utilizzo delle soluzioni elaborate da Westergaard per una piastra elastica su fondazione alla Winkler, assumendo che il calcestruzzo lavori ad una tensione di 2,75 MPa.

Vengono prese in considerazione quattro classi di resistenza del sottofondo:

| Codice | Informazione                                                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A      | <u>Sottofondo a resistenza alta</u><br>CBR = 15 per pavimentazioni flessibili (campo CBR > 13);<br>K = 150 MN/m <sup>3</sup> per pavimentazioni rigide (campo K > 120 MN/m <sup>3</sup> )    |
| B      | <u>Sottofondo a resistenza media</u><br>CBR = 10 per pav. flessibili (campo 8 < CBR < 13);<br>K = 80 MN/m <sup>3</sup> per pav. rigide (campo 60 < K < 120 MN/m <sup>3</sup> )               |
| C      | <u>Sottofondo a resistenza bassa</u><br>CBR = 6 per pav. flessibili (campo 4 < CBR < 8);<br>K = 40 MN/m <sup>3</sup> per pav. rigide (campo 25 < K < 60 MN/m <sup>3</sup> )                  |
| D      | <u>Sottofondo a resistenza molto bassa</u><br>CBR = 3 per pavimentazioni flessibili (campo CBR < 4);<br>K = 20 MN/m <sup>3</sup> per pavimentazioni rigide (campo K < 25 MN/m <sup>3</sup> ) |

**Tabella 10. Classi di resistenza del Sottofondo**

Utilizzando queste informazioni viene calcolato il carico su ruota singola avente pressione di gonfiaggio pari a 1,25 MPa che, per ogni livello di resistenza del sottofondo, determina gli stessi spessori della pavimentazione di quelli necessari al velivolo in esame. Il carico su ruota singola che scaturisce da questa

analisi, espresso in chilogrammi e diviso per 500, rappresenta per convenzione l'indice ACN del velivolo.

La categoria relativa al sottofondo per ciascuna postazione di indagine viene determinata dal software Elmod 6.1.73 partendo dal modulo di rigidezza determinato mediante backcalculation ed utilizzando le seguenti relazioni note in letteratura:

- Pavimentazioni flessibili:

$$E(MPa) = 17.6 * CBR\%^{0.64} \quad (\text{Powell et al., 1984})$$

- Pavimentazioni rigide:

$$k = \frac{E}{f * (1 - \nu^2) * a} \quad (\text{Westergaard, 1925})$$

Dove:

$f$  = dipende dalla distribuzione delle tensioni;

$\nu$  = coeff. di poisson;

$a$  = raggio della piastra di carico.

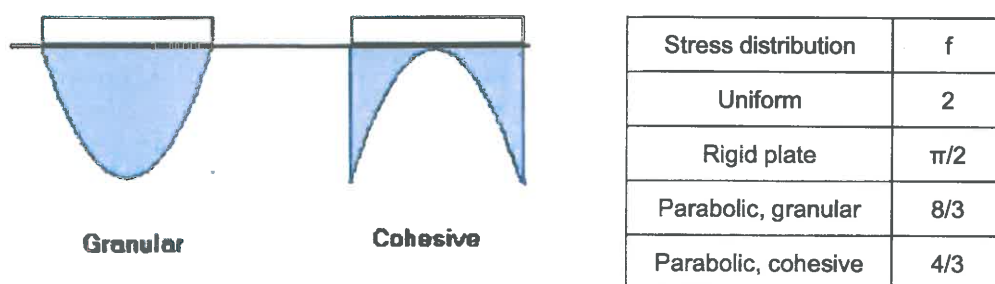


Figura 19. Tipica distribuzione delle tensioni in sottofondi granulari o coesivi sotto la piastra di carico.

#### 5.4 DETERMINAZIONE DELL'INDICE PCN

Il PCN è un indice numerico che esprime "l'offerta" strutturale della pavimentazione, definita come capacità di sopportare i carichi trasmessi da una ruota singola standard con una pressione di gonfiaggio pari a 1,25 MPa.

La valutazione della resistenza di una pavimentazione in termine d'indice PCN è un processo che porta all'individuazione del carico massimo ammissibile su ruota singola di un determinato aereo definito "critico", il cui valore di ACN corrisponde proprio al valore minimo di PCN da assegnare alla pavimentazione in esame.

L'indice PCN si compone di 5 codici, uno numerico seguito da quattro alfanumerici, ognuno dei quali fornisce le seguenti informazioni:

1. valore numerico del PCN: indica la capacità portante relativa della pavimentazione espressa in termini di carico trasmesso da una ruota singola standard alla pressione di gonfiaggio pari a 1,25 MPa;
- 2 tipo di pavimentazione: prevede di classificare le pavimentazioni in flessibili e rigide;
3. portanza del sottofondo: viene codificata con lettere che vanno da A a D per entrambi i tipi di pavimentazione anche se deve essere sottolineato che le modalità di determinazione dei parametri rappresentativi della portanza del sottofondo sono diverse e condotte con apparecchiature differenti per i due tipi di pavimentazioni (Tabella 10).
4. pressione massima dei pneumatici: vengono individuate quattro classi di riferimento.

| Codice | Informazione                                          |
|--------|-------------------------------------------------------|
| W      | Nessun limite di pressione                            |
| X      | Pressione limitata a 1,50 MPa (campo 1,01 – 1,50 MPa) |
| Y      | Pressione limitata a 1,00 MPa (campo 0,51 – 1,00 MPa) |
| Z      | Pressione limitata a 0,50 MPa (campo 0 – 0,50 MPa)    |

**Tabella 11. Classi relative alla pressione dei pneumatici**

Nel caso di pavimentazioni rigide, la pressione di gonfiaggio dei pneumatici, assume un valore minoritario, e viene assegnato sempre il codice W;

5. metodo di valutazione: secondo le indicazioni ICAO è possibile ricavare l'indice PCN o attraverso una semplice analisi visiva programmata (Codice U), per cui il codice numerico del PCN viene assunto pari all'ACN maggiore tra quelli degli aerei che transitano sulle pavimentazioni aeroportuali, o attraverso analisi ingegneristiche correlate al traffico operativo e ad un'attenta analisi delle caratteristiche strutturali della pavimentazione e del sottofondo (Codice T).

Le pavimentazioni subiscono un progressivo deterioramento sotto gli effetti combinati dei carichi e delle condizioni climatiche. Sia il numero di ripetizioni che l'entità dei carichi contribuiscono al deterioramento. Il PCN di una data pavimentazione dipenderà pertanto, non solo dalla struttura stessa, ma anche dal numero stimato di ripetizioni di carico che essa dovrà subire nell'arco della sua vita utile. Se questo numero sarà elevato, il PCN risulterà più basso di quello che corrisponde ad un numero di ripetizioni più limitato.

Per quanto riguarda il sottofondo e la fondazione è stata adottata la seguente relazione (Kirk) che limita la massima tensione verticale sulla sommità dello strato ( $\sigma_{vmax}$ ) in base al numero di ripetizioni di carico N:

$$\sigma_{vmax} = 0.120 \cdot \left( \frac{E}{160} \right)^{123} \cdot \left( \frac{N}{10^6} \right)^{-0.173}$$

dove E indica il modulo dello strato.

Relativamente alla pavimentazione in conglomerato bituminoso si è utilizzata la legge di fatica dell'Asphalt Institute di seguito riportata implementata nel software di calcolo.

$$N = 18.4 * C * 4.325 * 10^{-3} * \epsilon_t^{-3.291} * E^{-0.854}$$

Dove:

N = numero di cicli di traffico che portano a rottura la pavimentazione per fatica;

C = coeff. funzione dell'indice dei vuoti nel conglomerato bituminoso;



$\varepsilon_t$  = deformazione orizzontale alla base degli strati in conglomerato bituminoso;

E = modulo di rigidezza degli strati in conglomerato bituminoso.

Il calcolo del PCN è stato quindi eseguito secondo la procedura riportata nel manuale ICAO "Aerodrome Design Manual – Part 3 – Pavements – Second Edition, 1983", e aggiornata con l'ultima Circolare della Federal Aviation Administration AC 150/5335-5C utilizzando il software Elmod 6.1.73 del Maggio 2014.

Nel calcolo dell'indice PCN si è fatto riferimento allo spettro di traffico evidenziato in Tabella 8 determinando mediante procedura del Cumulative Damage Factor (CDF) l'aeromobile critico e il relativo traffico equivalente secondo la formula:

$$\text{Equivalent Departures} = \text{Critical Aircraft departures} * \left( \frac{\text{damage Individual Aircraft}}{\text{damage Critical Aircraft}} \right)$$

## **6 RISULTATI DELLE INDAGINI**

### **6.1 INDAGINI GEORADAR**

Si riportano in allegato alcuni radargrammi esemplificativi con l'individuazione degli spessori di ciascuno strato.

Gli spessori rilevati propedeutici alle indagini deflettometriche sono sintetizzati nelle tabelle riepilogative delle indagini di portanza.

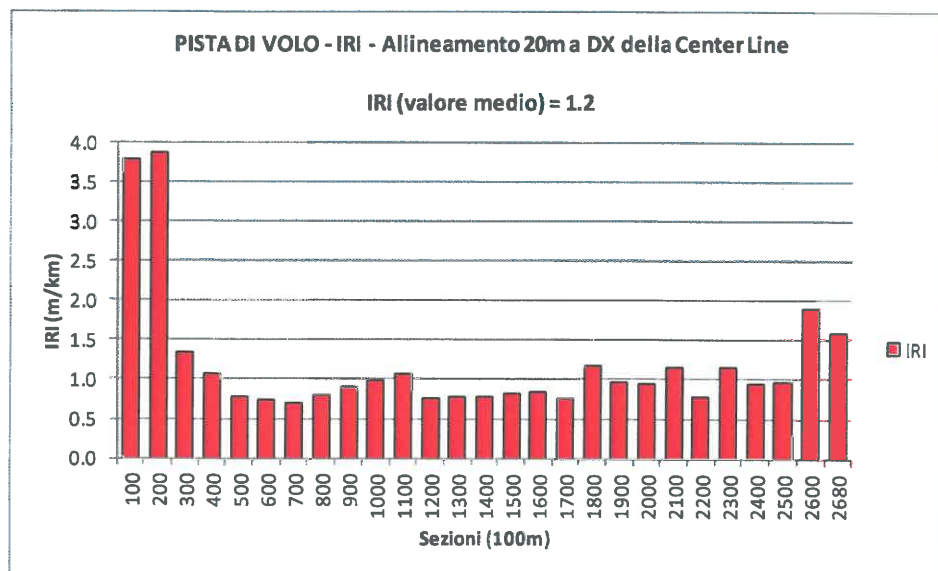
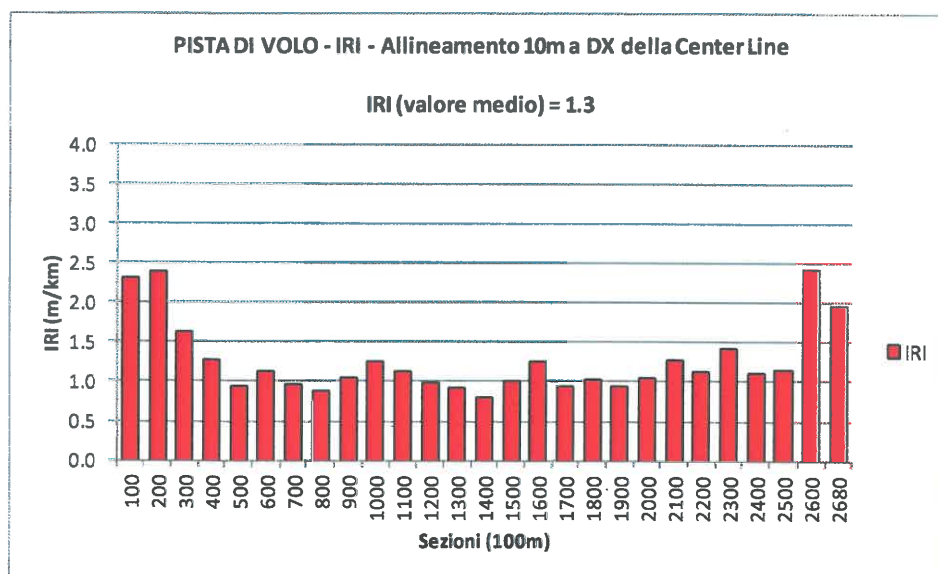
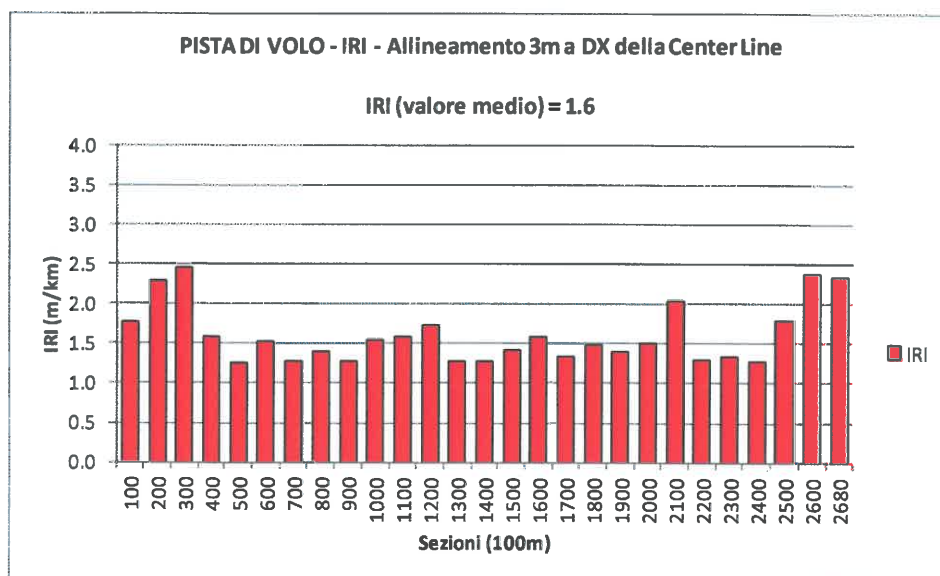
### **6.2 INDAGINI DI REGOLARITÀ SUPERFICIALE E MACROTESSITURA**

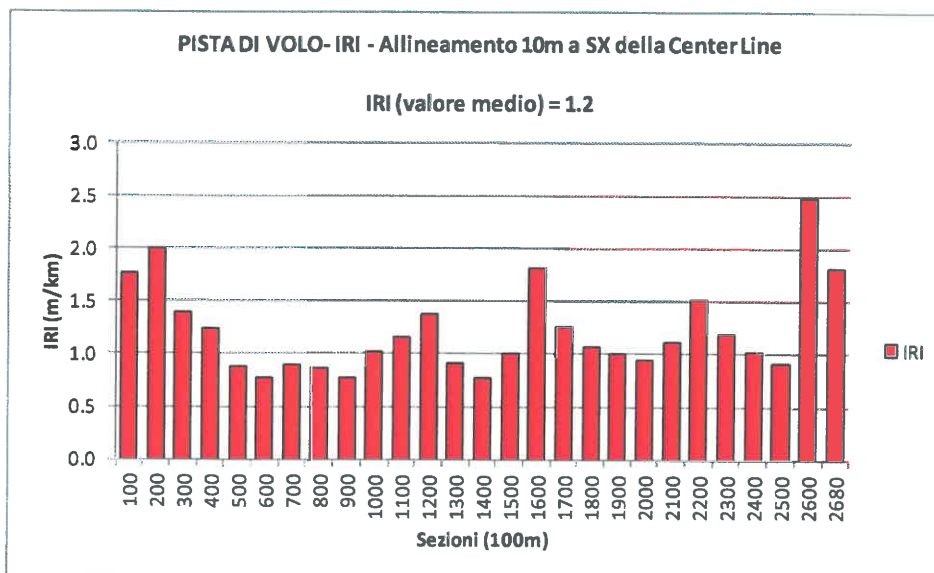
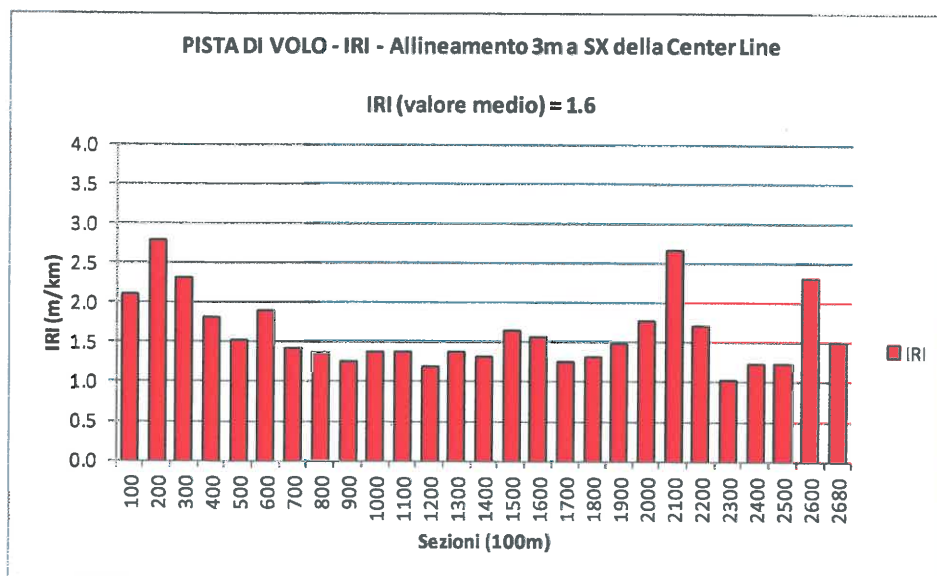
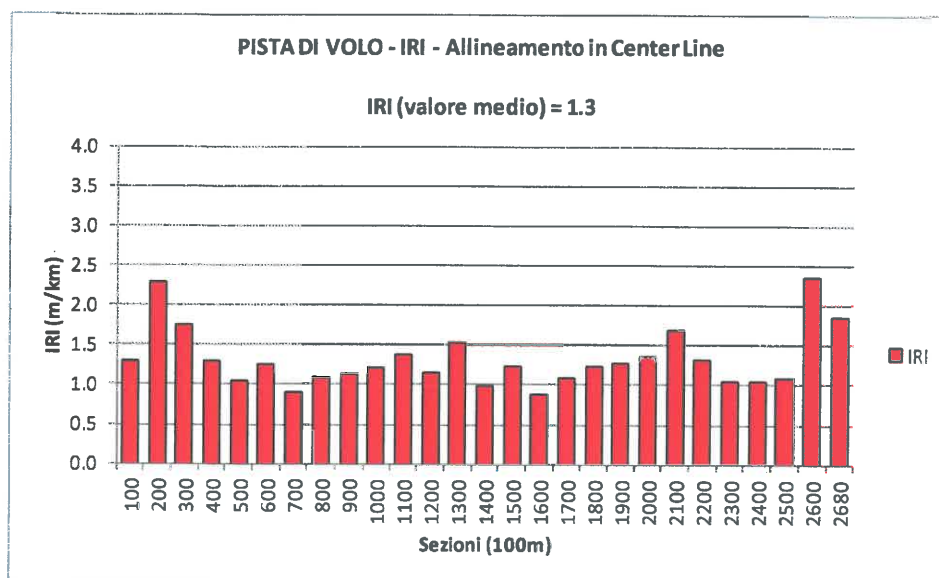
Si riportano di seguito le risultanze delle indagini di regolarità e macrotelessitura eseguite mediante profilometro inerziale di classe 1 tipo Road Surface Profiler (RSP) DYNATEST 5051 Mark IV.

## 6.2.1 PISTA DI VOLO –REGOLARITÀ SUPERFICIALE (IRI)

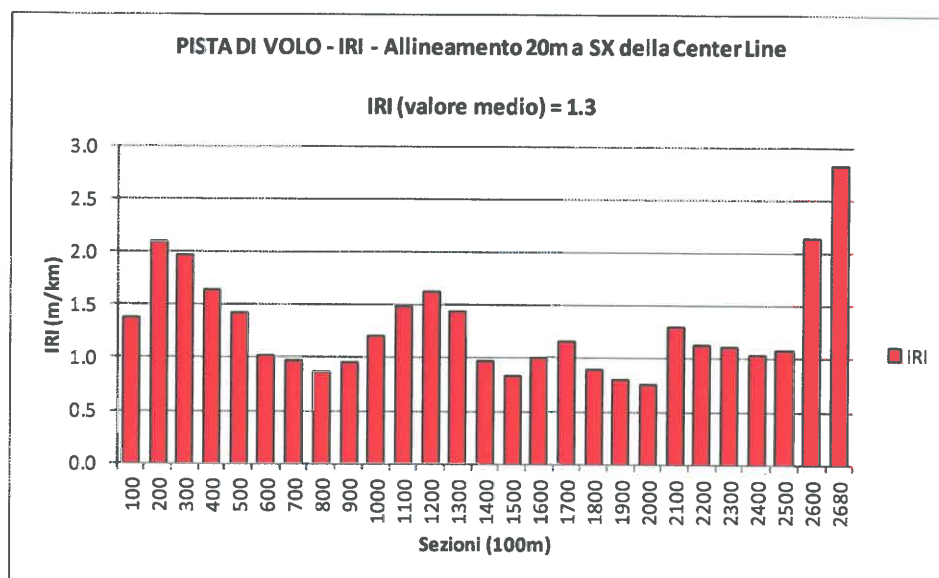
| AEROPORTO "FONTANAROSSA" DI CATANIA - PISTA DI VOLO 08/26 |       |          |           |           |         |          |           |           |
|-----------------------------------------------------------|-------|----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|
| Progressive                                               |       | IRI      |           |           |         |          |           |           |
| Da [m]                                                    | a [m] | All. +3m | All. +10m | All. +20m | All. CL | All. -3m | All. -10m | All. -20m |
| 0                                                         | 100   | 1.8      | 2.3       | 3.8       | 1.3     | 2.1      | 1.8       | 1.4       |
| 100                                                       | 200   | 2.3      | 2.4       | 3.9       | 2.3     | 2.8      | 2.0       | 2.1       |
| 200                                                       | 300   | 2.5      | 1.6       | 1.4       | 1.8     | 2.3      | 1.4       | 2.0       |
| 300                                                       | 400   | 1.6      | 1.3       | 1.1       | 1.3     | 1.8      | 1.2       | 1.7       |
| 400                                                       | 500   | 1.3      | 0.9       | 0.8       | 1.1     | 1.5      | 0.9       | 1.4       |
| 500                                                       | 600   | 1.5      | 1.1       | 0.7       | 1.3     | 1.9      | 0.8       | 1.0       |
| 600                                                       | 700   | 1.3      | 1.0       | 0.7       | 0.9     | 1.4      | 0.9       | 1.0       |
| 700                                                       | 800   | 1.4      | 0.9       | 0.8       | 1.1     | 1.4      | 0.9       | 0.9       |
| 800                                                       | 900   | 1.3      | 1.1       | 0.9       | 1.1     | 1.3      | 0.8       | 1.0       |
| 900                                                       | 1000  | 1.6      | 1.3       | 1.0       | 1.2     | 1.4      | 1.0       | 1.2       |
| 1000                                                      | 1100  | 1.6      | 1.1       | 1.1       | 1.4     | 1.4      | 1.2       | 1.5       |
| 1100                                                      | 1200  | 1.7      | 1.0       | 0.8       | 1.2     | 1.2      | 1.4       | 1.6       |
| 1200                                                      | 1300  | 1.3      | 0.9       | 0.8       | 1.5     | 1.4      | 0.9       | 1.5       |
| 1300                                                      | 1400  | 1.3      | 0.8       | 0.8       | 1.0     | 1.3      | 0.8       | 1.0       |
| 1400                                                      | 1500  | 1.4      | 1.0       | 0.8       | 1.2     | 1.7      | 1.0       | 0.8       |
| 1500                                                      | 1600  | 1.6      | 1.3       | 0.8       | 0.9     | 1.6      | 1.8       | 1.0       |
| 1600                                                      | 1700  | 1.4      | 1.0       | 0.8       | 1.1     | 1.3      | 1.3       | 1.2       |
| 1700                                                      | 1800  | 1.5      | 1.0       | 1.2       | 1.2     | 1.3      | 1.1       | 0.9       |
| 1800                                                      | 1900  | 1.4      | 0.9       | 1.0       | 1.3     | 1.5      | 1.0       | 0.8       |
| 1900                                                      | 2000  | 1.5      | 1.1       | 0.9       | 1.4     | 1.8      | 0.9       | 0.8       |
| 2000                                                      | 2100  | 2.0      | 1.3       | 1.2       | 1.7     | 2.7      | 1.1       | 1.3       |
| 2100                                                      | 2200  | 1.3      | 1.1       | 0.8       | 1.3     | 1.7      | 1.5       | 1.1       |
| 2200                                                      | 2300  | 1.3      | 1.4       | 1.2       | 1.1     | 1.0      | 1.2       | 1.1       |
| 2300                                                      | 2400  | 1.3      | 1.1       | 1.0       | 1.1     | 1.2      | 1.0       | 1.0       |
| 2400                                                      | 2500  | 1.8      | 1.2       | 1.0       | 1.1     | 1.2      | 0.9       | 1.1       |
| 2500                                                      | 2600  | 2.4      | 2.4       | 1.9       | 2.4     | 2.3      | 2.5       | 2.2       |
| 2600                                                      | 2680  | 2.3      | 2.0       | 1.59      | 1.9     | 1.5      | 1.8       | 2.8       |
| Valore medio                                              |       | 1.6      | 1.3       | 1.2       | 1.3     | 1.6      | 1.2       | 1.3       |

**Tabella 12. INDAGINI DI REGOLARITÀ PISTA DI VOLO - Risultati delle elaborazioni.**









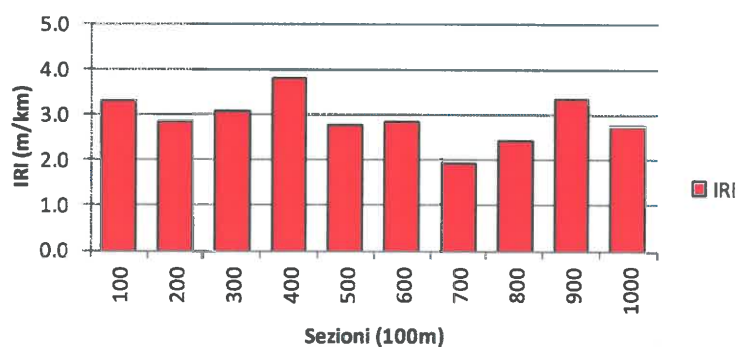
## 6.2.2 TAXIWAY ALPHA – REGOLARITÀ SUPERFICIALE (IRI)

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" DI CATANIA - TAXIWAY A |       |          |          |         |          |          |
|-------------------------------------------------|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| Progressive                                     |       | IRI      |          |         |          |          |
| Da [m]                                          | a [m] | All. +3m | All. +5m | All. CL | All. -3m | All. -5m |
| 0                                               | 100   | 3.3      | 3.1      | 2.4     | 2.9      | 2.6      |
| 100                                             | 200   | 2.9      | 2.3      | 2.0     | 2.1      | 2.0      |
| 200                                             | 300   | 3.1      | 2.3      | 1.7     | 2.5      | 2.3      |
| 300                                             | 400   | 3.8      | 2.3      | 2.1     | 3.1      | 2.9      |
| 400                                             | 500   | 2.8      | 1.8      | 1.7     | 1.9      | 1.6      |
| 500                                             | 600   | 2.9      | 1.9      | 1.5     | 1.8      | 1.5      |
| 600                                             | 700   | 2.0      | 2.6      | 1.7     | 1.7      | 1.5      |
| 700                                             | 800   | 2.5      | 2.6      | 2.1     | 2.2      | 1.9      |
| 800                                             | 900   | 3.4      | 3.8      | 2.0     | 2.5      | 1.3      |
| 900                                             | 1000  | 2.7      | 2.0      | 2.9     | 3.4      | 2.5      |
| Valore medio                                    |       | 2.9      | 2.5      | 2.0     | 2.4      | 2.0      |

Tabella 13. INDAGINI DI REGOLARITÀ TAXIWAY A - Risultati delle elaborazioni.

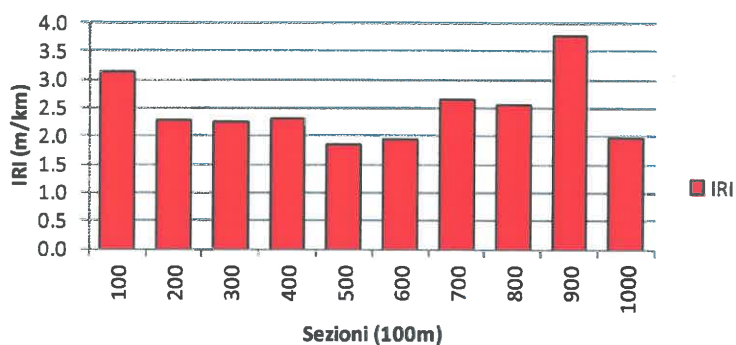
**TAXIWAY A - IRI - Allineamento 3m a DX della Center Line**

IRI (valore medio) = 2.9



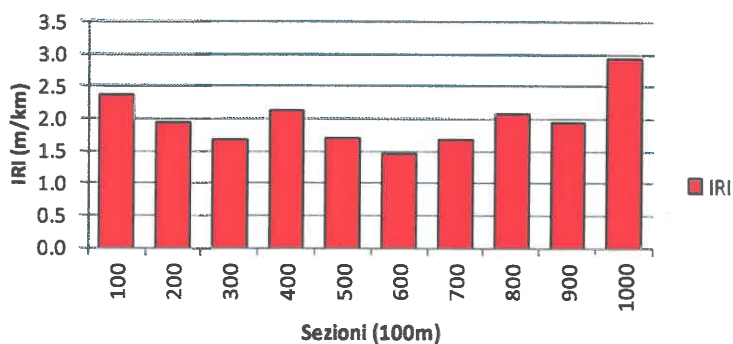
**TAXIWAY A- IRI - Allineamento 5m a DX della Center Line**

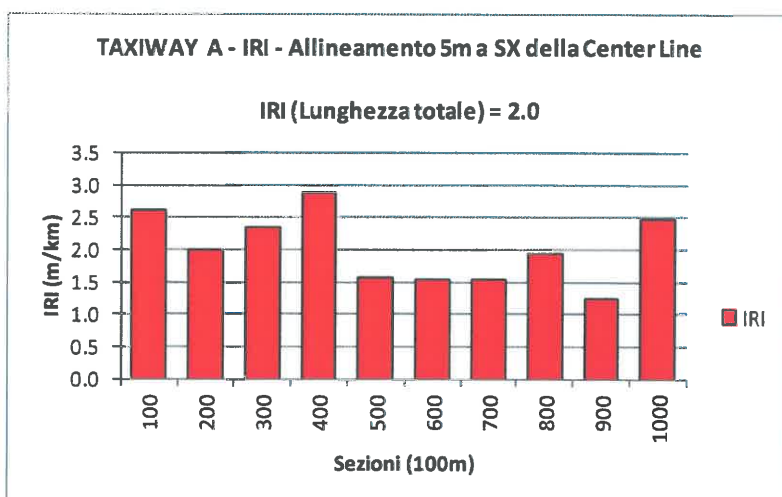
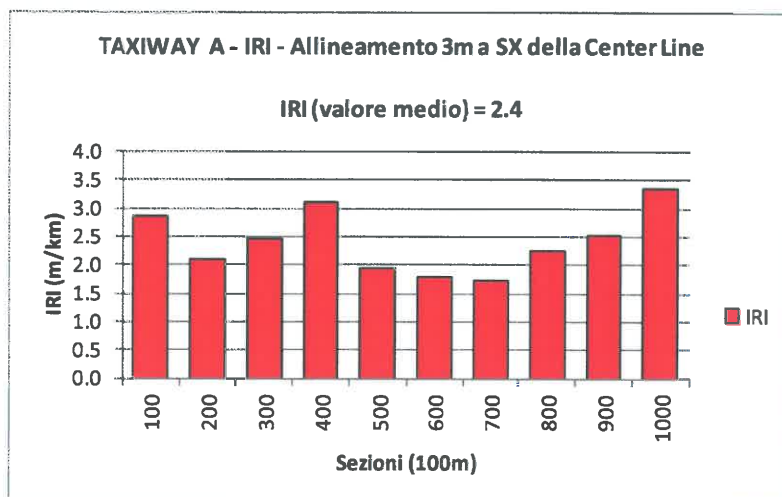
IRI (valore medio) = 2.5



**TAXIWAY A - IRI - Allineamento in Center Line**

IRI (valore medio) = 2.0



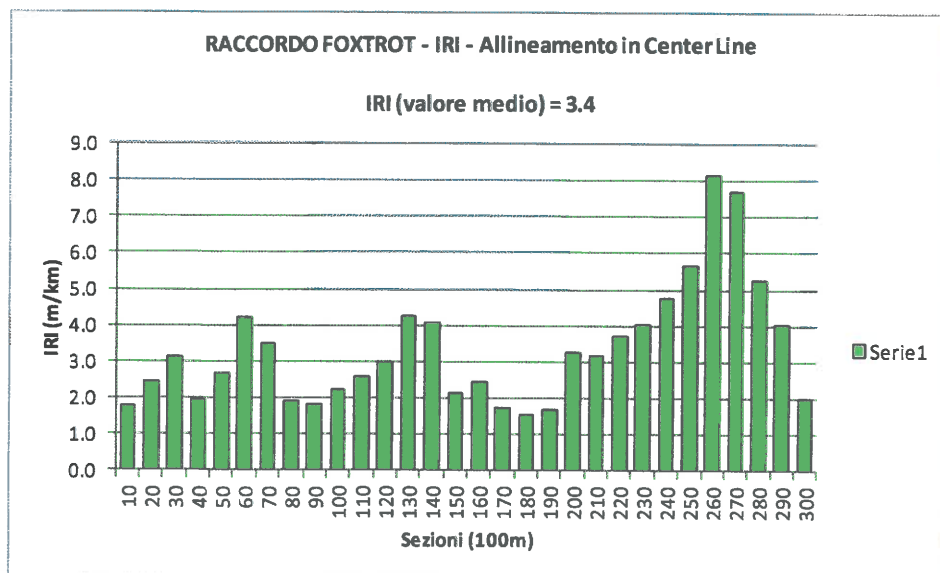
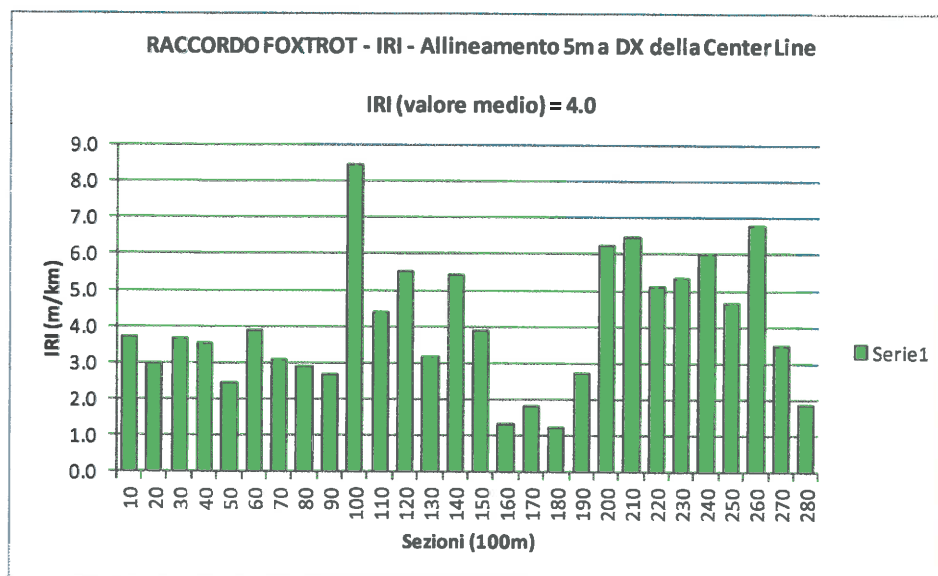
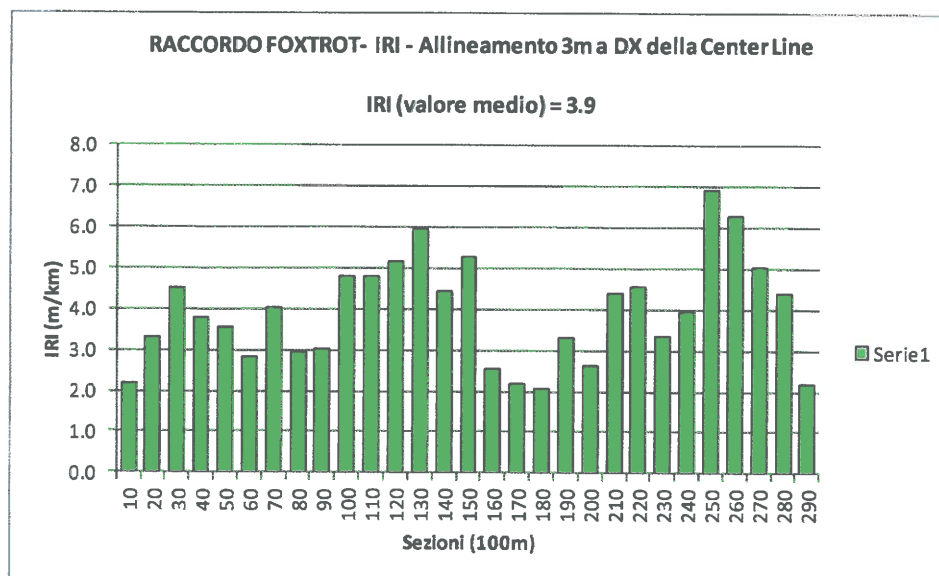


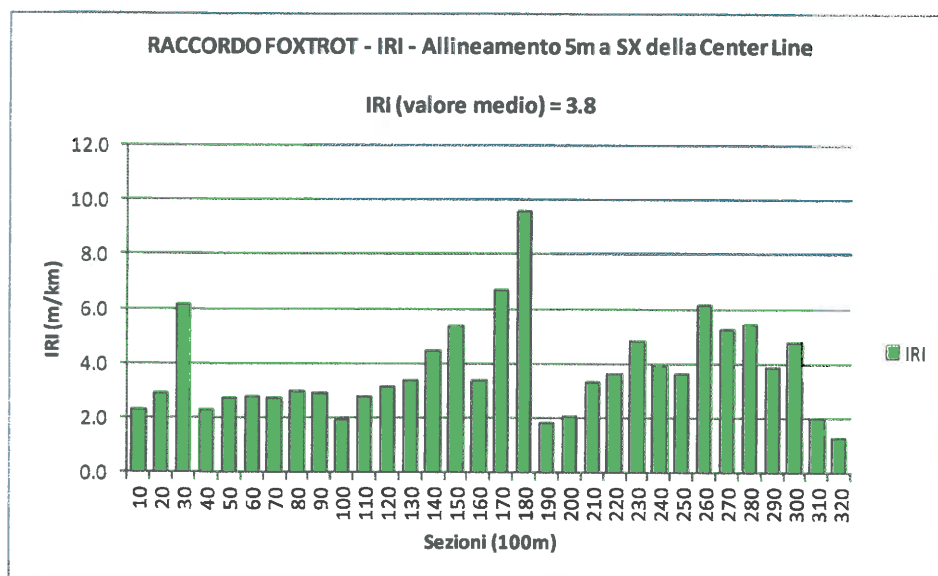
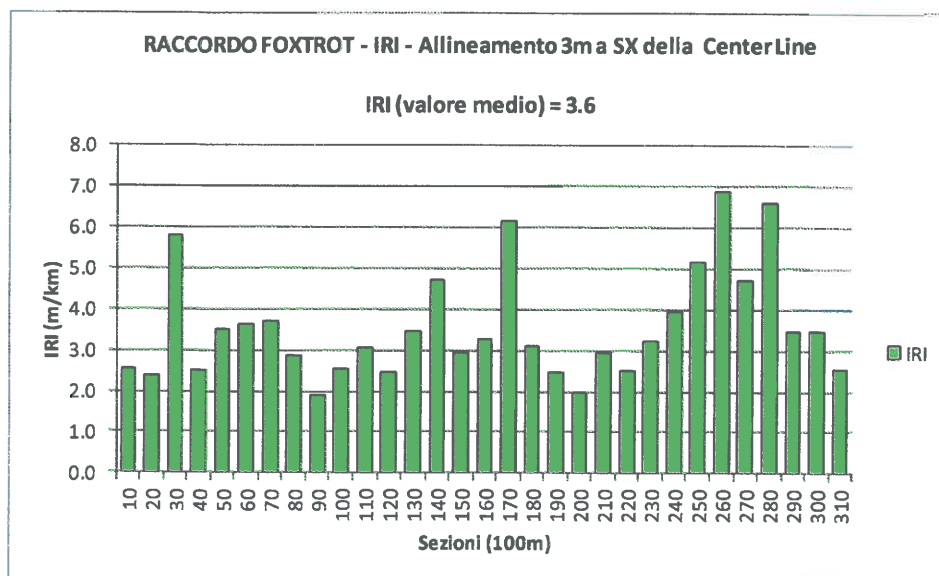
### 6.2.3 RACCORDI FOXTROT E GOLF – REGOLARITÀ SUPERFICIALE (IRI)

In corrispondenza dei raccordi Foxtrot e Golf l'indice di regolarità è stato calcolato su una lunghezza di 10m più rappresentativa per tronchi di dimensioni ridotte.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" DI CATANIA - RACCORDO FOXTROT |       |          |          |         |          |          |
|--------------------------------------------------------|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| Progressive                                            |       | IRI      |          |         |          |          |
| Da [m]                                                 | a [m] | All. +3m | All. +5m | All. CL | All. -3m | All. -5m |
| 0                                                      | 10    | 2.2      | 3.7      | 1.8     | 2.6      | 2.3      |
| 10                                                     | 20    | 3.3      | 3.0      | 2.5     | 2.4      | 2.9      |
| 20                                                     | 30    | 4.5      | 3.7      | 3.1     | 5.8      | 6.1      |
| 30                                                     | 40    | 3.8      | 3.5      | 2.0     | 2.5      | 2.3      |
| 40                                                     | 50    | 3.6      | 2.4      | 2.7     | 3.5      | 2.7      |
| 50                                                     | 60    | 2.8      | 3.9      | 4.2     | 3.6      | 2.8      |
| 60                                                     | 70    | 4.0      | 3.1      | 3.5     | 3.7      | 2.8      |
| 70                                                     | 80    | 3.0      | 2.9      | 1.9     | 2.9      | 3.0      |
| 80                                                     | 90    | 3.0      | 2.7      | 1.8     | 1.9      | 2.9      |
| 90                                                     | 100   | 4.8      | 8.4      | 2.2     | 2.6      | 2.0      |
| 100                                                    | 110   | 4.8      | 4.4      | 2.6     | 3.1      | 2.8      |
| 110                                                    | 120   | 5.17     | 5.53     | 3.01    | 2.45     | 3.14     |
| 120                                                    | 130   | 5.95     | 3.17     | 4.26    | 3.48     | 3.4      |
| 130                                                    | 140   | 4.43     | 5.45     | 4.07    | 4.7      | 4.47     |
| 140                                                    | 150   | 5.26     | 3.89     | 2.14    | 2.93     | 5.36     |
| 150                                                    | 160   | 2.54     | 1.32     | 2.47    | 3.28     | 3.38     |
| 160                                                    | 170   | 2.18     | 1.81     | 1.74    | 6.15     | 6.69     |
| 170                                                    | 180   | 2.08     | 1.24     | 1.55    | 3.09     | 9.62     |
| 180                                                    | 190   | 3.31     | 2.71     | 1.71    | 2.46     | 1.83     |
| 190                                                    | 200   | 2.64     | 6.24     | 3.26    | 1.98     | 2.06     |
| 200                                                    | 210   | 4.37     | 6.49     | 3.2     | 2.93     | 3.33     |
| 210                                                    | 220   | 4.56     | 5.1      | 3.74    | 2.5      | 3.65     |
| 220                                                    | 230   | 3.36     | 5.34     | 4.03    | 3.22     | 4.85     |
| 230                                                    | 240   | 3.94     | 6.01     | 4.78    | 3.96     | 3.91     |
| 240                                                    | 250   | 6.9      | 4.65     | 5.67    | 5.15     | 3.64     |
| 250                                                    | 260   | 6.27     | 6.8      | 8.13    | 6.89     | 6.14     |
| 260                                                    | 270   | 5.04     | 3.51     | 7.68    | 4.73     | 5.24     |
| 270                                                    | 280   | 4.4      | 1.86     | 5.24    | 6.59     | 5.47     |
| 280                                                    | 290   | 2.18     | -        | 4.02    | 3.45     | 3.9      |
| 290                                                    | 300   | -        | -        | 2       | 3.46     | 4.78     |
| 300                                                    | 310   | -        | -        | -       | 2.54     | 2.04     |
| 310                                                    | 320   | -        | -        | -       | -        | 1.3      |
| Valore medio                                           |       | 3.9      | 4.0      | 3.4     | 3.6      | 3.8      |

Tabella 14. INDAGINI DI REGOLARITÀ RACCORDO FOXTROT - Risultati delle elaborazioni.

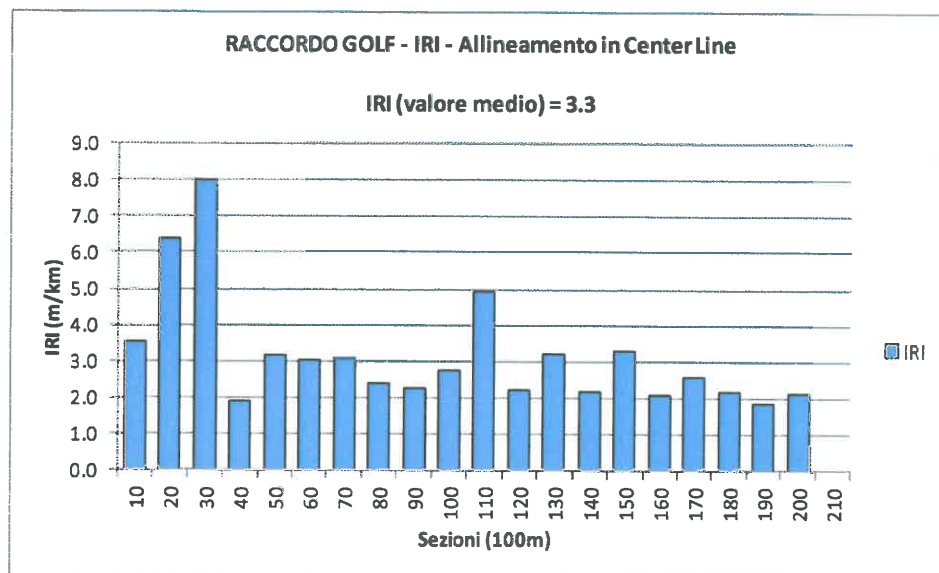
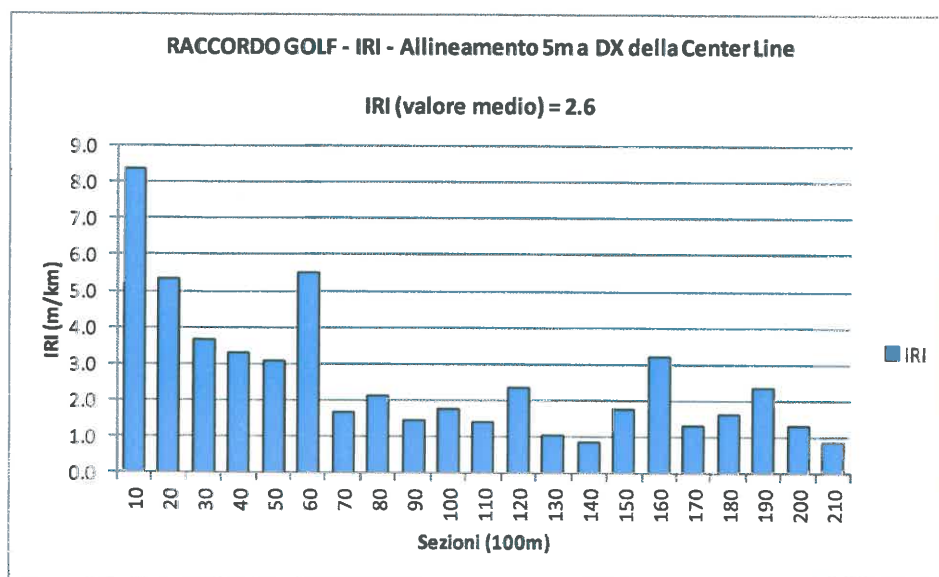
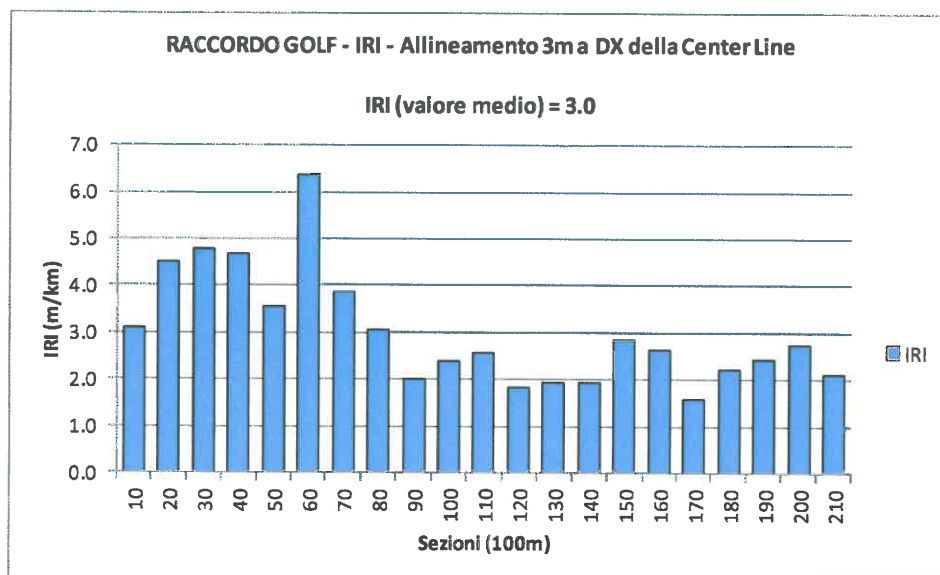


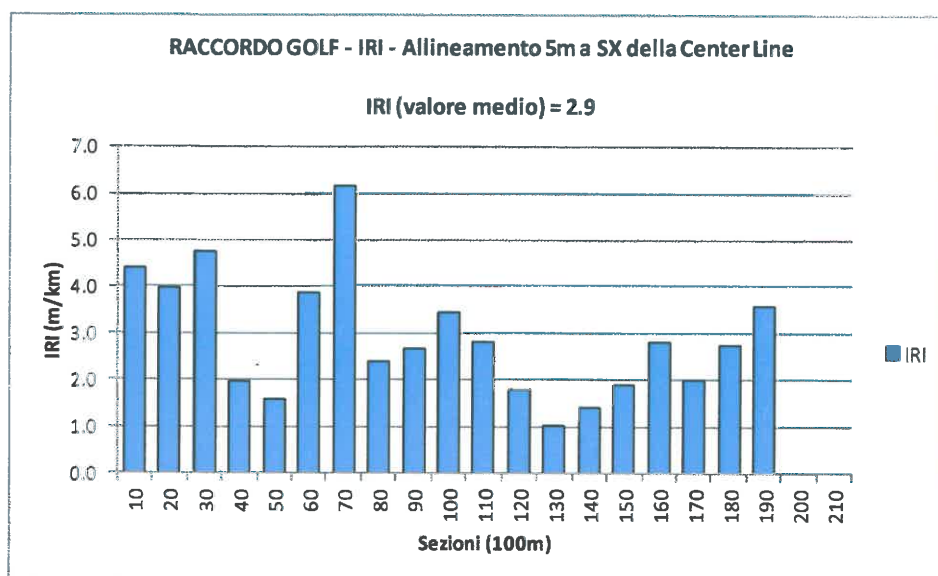
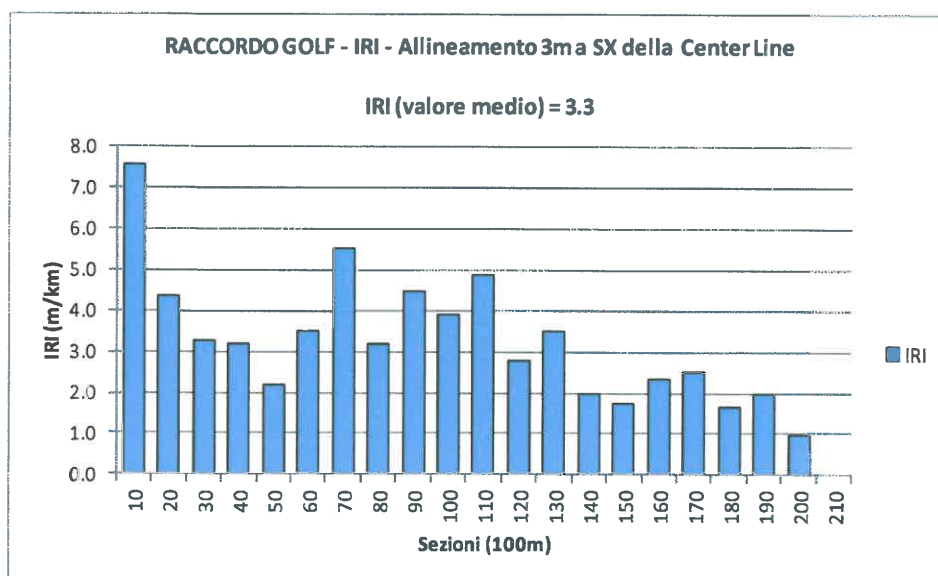




| AEROPORTO "FONTANAROSSA" DI CATANIA - RACCORDO GOLF |       |          |          |         |          |          |
|-----------------------------------------------------|-------|----------|----------|---------|----------|----------|
| Progressive                                         |       | IRI      |          |         |          |          |
| Da [m]                                              | a [m] | All. +3m | All. +5m | All. CL | All. -3m | All. -5m |
| 0                                                   | 10    | 3.1      | 8.4      | 3.6     | 7.5      | 4.4      |
| 10                                                  | 20    | 4.5      | 5.4      | 6.4     | 4.3      | 4.0      |
| 20                                                  | 30    | 4.8      | 3.7      | 8.0     | 3.3      | 4.7      |
| 30                                                  | 40    | 4.7      | 3.3      | 1.9     | 3.2      | 2.0      |
| 40                                                  | 50    | 3.6      | 3.1      | 3.2     | 2.2      | 1.6      |
| 50                                                  | 60    | 6.4      | 5.5      | 3.1     | 3.5      | 3.9      |
| 60                                                  | 70    | 3.9      | 1.7      | 3.1     | 5.5      | 6.2      |
| 70                                                  | 80    | 3.1      | 2.1      | 2.4     | 3.2      | 2.4      |
| 80                                                  | 90    | 2.0      | 1.5      | 2.3     | 4.5      | 2.7      |
| 90                                                  | 100   | 2.4      | 1.8      | 2.8     | 3.9      | 3.5      |
| 100                                                 | 110   | 2.6      | 1.4      | 4.9     | 4.9      | 2.8      |
| 110                                                 | 120   | 1.84     | 2.35     | 2.22    | 2.77     | 1.82     |
| 120                                                 | 130   | 1.95     | 1.07     | 3.21    | 3.52     | 1.04     |
| 130                                                 | 140   | 1.95     | 0.89     | 2.18    | 1.99     | 1.42     |
| 140                                                 | 150   | 2.87     | 1.79     | 3.3     | 1.75     | 1.9      |
| 150                                                 | 160   | 2.64     | 3.22     | 2.09    | 2.36     | 2.81     |
| 160                                                 | 170   | 1.58     | 1.33     | 2.58    | 2.5      | 2.03     |
| 170                                                 | 180   | 2.22     | 1.63     | 2.18    | 1.65     | 2.75     |
| 180                                                 | 190   | 2.43     | 2.36     | 1.86    | 1.97     | 3.58     |
| 190                                                 | 200   | 2.75     | 1.34     | 2.13    | 0.96     | -        |
| 200                                                 | 210   | 2.11     | 0.87     | -       | -        | -        |
| Valore medio                                        |       | 3.0      | 2.6      | 3.2     | 3.3      | 2.9      |

Tabella 15. INDAGINI DI REGOLARITÀ RACCORDO GOLF - Risultati delle elaborazioni.





## 6.2.4 PISTA DI VOLO – MACROTESSITURA (MPD)

| Progressive  |       | PISTA DI VOLO 08/26 - MPD (MEAN PROFILE DEPTH) |           |           |         |          |           |           |
|--------------|-------|------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|
| Da [m]       | a [m] | All. +3m                                       | All. +10m | All. +20m | All. CL | All. -3m | All. -10m | All. -20m |
| 0            | 100   | 0.7                                            | 0.7       | 0.5       | 0.7     | 0.9      | 0.9       | 0.9       |
| 100          | 200   | 0.9                                            | 0.7       | 0.7       | 0.7     | 0.8      | 0.8       | 0.7       |
| 200          | 300   | 1.2                                            | 1.3       | 1.1       | 1.2     | 1.2      | 1.0       | 1.2       |
| 300          | 400   | 1.2                                            | 1.3       | 1.1       | 1.1     | 1.2      | 1.1       | 1.2       |
| 400          | 500   | 1.3                                            | 1.2       | 1.0       | 1.3     | 1.3      | 1.0       | 1.1       |
| 500          | 600   | 1.3                                            | 1.2       | 1.0       | 1.4     | 1.4      | 1.1       | 1.2       |
| 600          | 700   | 1.2                                            | 1.3       | 1.0       | 1.4     | 1.3      | 1.1       | 1.0       |
| 700          | 800   | 1.2                                            | 1.3       | 0.9       | 1.4     | 1.3      | 1.0       | 1.0       |
| 800          | 900   | 1.3                                            | 1.1       | 1.0       | 1.4     | 1.3      | 1.0       | 1.2       |
| 900          | 1000  | 1.4                                            | 1.3       | 0.9       | 1.4     | 1.4      | 1.1       | 1.3       |
| 1000         | 1100  | 1.4                                            | 1.4       | 1.1       | 1.3     | 1.3      | 1.1       | 1.3       |
| 1100         | 1200  | 1.4                                            | 1.3       | 1.1       | 1.2     | 1.3      | 1.2       | 1.2       |
| 1200         | 1300  | 1.3                                            | 1.2       | 1.1       | 1.2     | 1.2      | 1.1       | 1.2       |
| 1300         | 1400  | 1.4                                            | 1.2       | 1.0       | 1.3     | 1.3      | 0.8       | 1.1       |
| 1400         | 1500  | 1.4                                            | 1.3       | 1.0       | 1.2     | 1.3      | 1.0       | 1.1       |
| 1500         | 1600  | 1.4                                            | 1.3       | 0.9       | 1.3     | 1.3      | 1.0       | 1.2       |
| 1600         | 1700  | 1.4                                            | 1.3       | 1.0       | 1.3     | 1.2      | 1.1       | 1.3       |
| 1700         | 1800  | 1.4                                            | 1.2       | 1.0       | 1.4     | 1.4      | 1.1       | 1.3       |
| 1800         | 1900  | 1.4                                            | 1.2       | 1.0       | 1.4     | 1.3      | 1.1       | 1.2       |
| 1900         | 2000  | 1.4                                            | 1.2       | 0.9       | 1.4     | 1.4      | 1.2       | 1.0       |
| 2000         | 2100  | 1.3                                            | 1.0       | 0.8       | 1.4     | 1.3      | 1.1       | 0.9       |
| 2100         | 2200  | 1.2                                            | 1.0       | 0.8       | 1.3     | 1.2      | 1.1       | 1.1       |
| 2200         | 2300  | 1.2                                            | 1.0       | 0.9       | 1.2     | 1.0      | 1.2       | 1.0       |
| 2300         | 2400  | 1.1                                            | 1.0       | 0.9       | 1.0     | 0.9      | 1.1       | 0.9       |
| 2400         | 2500  | 1.0                                            | 0.9       | 0.8       | 1.0     | 0.9      | 1.0       | 0.9       |
| 2500         | 2600  | 0.9                                            | 0.8       | 0.9       | 0.9     | 1.0      | 0.9       | 0.9       |
| 2600         | 2680  | 0.8                                            | 0.8       | 0.8       | 0.7     | 0.7      | 0.8       | 0.7       |
| Valore medio |       | 1.23                                           | 1.13      | 0.92      | 1.20    | 1.18     | 1.03      | 1.06      |

Tabella 16. PISTA DI VOLO – MACROTESSITURA - Risultati delle elaborazioni.

### 6.2.5 TAXIWAY A – MACROTESSITURA (MPD)

| Progressive  |       | TAXIWAY A - MPD (MEAN PROFILE DEPTH) |          |         |          |          |
|--------------|-------|--------------------------------------|----------|---------|----------|----------|
| Da [m]       | a [m] | All. +3m                             | All. +5m | All. CL | All. -3m | All. -5m |
| 0            | 100   | 1.1                                  | 1.0      | 1.1     | 0.9      | 1.1      |
| 100          | 200   | 1.1                                  | 0.9      | 0.9     | 1.0      | 1.1      |
| 200          | 300   | 1.1                                  | 1.0      | 1.0     | 1.1      | 1.1      |
| 300          | 400   | 1.1                                  | 1.0      | 1.0     | 1.2      | 1.1      |
| 400          | 500   | 1.2                                  | 1.0      | 1.0     | 1.3      | 1.1      |
| 500          | 600   | 1.1                                  | 1.1      | 1.0     | 1.3      | 1.2      |
| 600          | 700   | 1.1                                  | 1.0      | 1.1     | 1.3      | 1.2      |
| 700          | 800   | 1.2                                  | 1.1      | 1.1     | 1.2      | 1.1      |
| 800          | 900   | 1.1                                  | 1.1      | 1.0     | 1.2      | 1.1      |
| 900          | 1000  | 1.2                                  | 1.1      | 1.0     | 1.2      | 1.1      |
| Valore medio |       | 1.13                                 | 1.03     | 1.01    | 1.16     | 1.11     |

Tabella 17. TAXIWAY A – MACROTESSITURA - Risultati delle elaborazioni.

### 6.2.6 RACCORDI – MACROTESSITURA (MPD)

| Progressive  |       | FOXROT - MPD (MEAN PROFILE DEPTH) |          |         |          |          |
|--------------|-------|-----------------------------------|----------|---------|----------|----------|
| Da [m]       | a [m] | All. +3m                          | All. +5m | All. CL | All. -3m | All. -5m |
| 0            | 50    | 1.3                               | 1.3      | 1.3     | 1.3      | 1.3      |
| 50           | 100   | 1.3                               | 1.2      | 1.2     | 1.3      | 1.3      |
| 100          | 150   | 1.3                               | 1.2      | 1.1     | 1.3      | 1.3      |
| 150          | 200   | 1.3                               | 1.4      | 1.3     | 1.3      | 1.2      |
| 200          | 250   | 1.3                               | 1.3      | 1.3     | 1.3      | 1.3      |
| 250          | 300   | 1.2                               | 1.1      | 0.9     | 1.3      | 1.2      |
| Valore medio |       | 1.26                              | 1.24     | 1.18    | 1.30     | 1.27     |

Tabella 18. FOXROT – MACROTESSITURA - Risultati delle elaborazioni.

| Progressive  |       | GOLF - MPD (MEAN PROFILE DEPTH) |          |         |          |          |
|--------------|-------|---------------------------------|----------|---------|----------|----------|
| Da [m]       | a [m] | All. +3m                        | All. +5m | All. CL | All. -3m | All. -5m |
| 0            | 50    | 1.2                             | 1.3      | 1.3     | 1.3      | 1.2      |
| 50           | 100   | 1.1                             | 1.2      | 1.3     | 1.3      | 1.1      |
| 100          | 150   | 1.2                             | 1.0      | 1.1     | 1.2      | 1.2      |
| 150          | 200   | 1.2                             | 1.0      | 1.2     | 1.1      | 1.0      |
| Valore medio |       | 1.17                            | 1.12     | 1.21    | 1.21     | 1.14     |

Tabella 19. GOLF – MACROTESSITURA - Risultati delle elaborazioni.

### 6.3 INDAGINI DI PORTANZA E CARATTERIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI

#### 6.3.1 Prove prestazionali di laboratorio per la determinazione delle leggi di ragguglio e di fatica dei conglomerati bituminosi

La conoscenza delle caratteristiche reologiche dei conglomerati bituminosi presenti nelle infrastrutture aeroportuali risulta fondamentale per una corretta valutazione delle caratteristiche meccaniche alla temperatura di riferimento di 20°C (moduli di rigidezza) e della vita utile.

Le indagini deflettometriche sono state pertanto integrate con prove prestazionali di laboratorio finalizzate alla determinazione delle leggi di ragguglio e di fatica.

In particolare sono state eseguite prove di laboratorio di seguito riepilogate su carotaggi eseguiti in corrispondenza dei raccordi Foxtrot e Golf e della Taxiway A.

Prove prestazionali eseguite:

- Prove di modulo a diverse temperature e frequenze in conformità alla Norma 12697-26 App.C per la determinazione delle leggi di ragguglio;
- Prove per la determinazione della resistenza a fatica in conformità alla Norma 12697-2;

La sperimentazione è stata eseguita suddividendo ciascuna carota in modo da ricavare provini di dimensioni conformi alla Normativa per ciascuno degli strati in conglomerato bituminoso (Base, Binder, Usura).



Le leggi di ragguaglio sono state ottenute dalla media ponderata (valutata sugli spessori di ciascuno strato in relazione allo spessore totale) dei risultati ottenuti per ogni provino.

Per la determinazione delle leggi si è utilizzato il modello sigmoidale a 4 parametri di Arrhenius.

### LEGGI DI RAGGUAGLIO DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI:

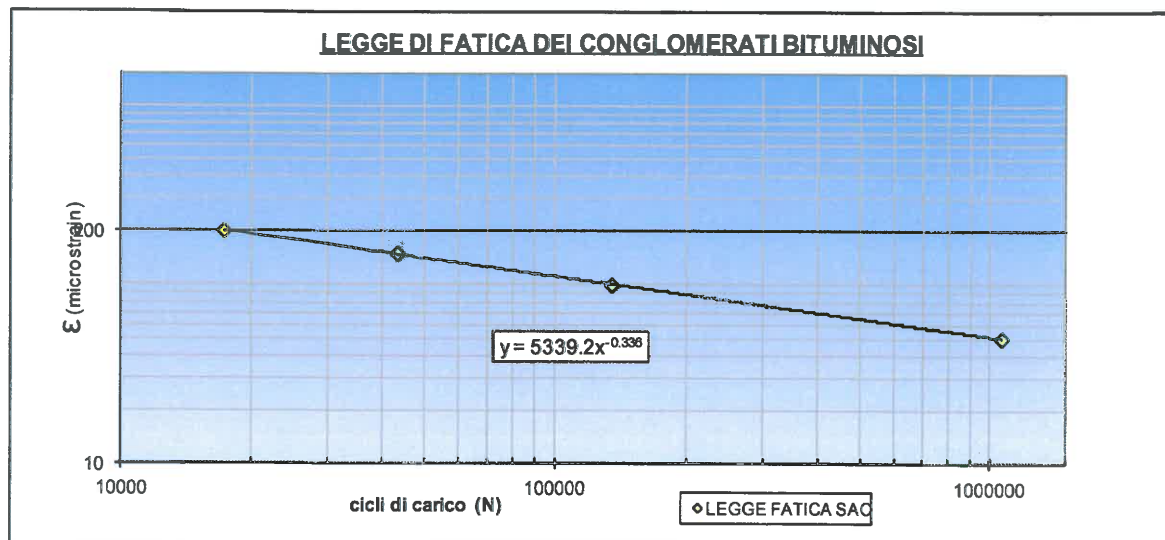
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |               |       |          |       |         |       |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|----------|-------|---------|-------|----------|-------|
| $\text{Log } E = \delta + \frac{\text{MAX} - \delta}{1 + e^{\beta - \gamma (\log fr)}}$ | <table border="1"> <tr><td>MAX-<math>\delta</math></td><td>2.058</td></tr> <tr><td><math>\delta</math></td><td>2.718</td></tr> <tr><td><math>\beta</math></td><td>0.454</td></tr> <tr><td><math>\gamma</math></td><td>0.425</td></tr> </table> | MAX- $\delta$ | 2.058 | $\delta$ | 2.718 | $\beta$ | 0.454 | $\gamma$ | 0.425 |
| MAX- $\delta$                                                                           | 2.058                                                                                                                                                                                                                                          |               |       |          |       |         |       |          |       |
| $\delta$                                                                                | 2.718                                                                                                                                                                                                                                          |               |       |          |       |         |       |          |       |
| $\beta$                                                                                 | 0.454                                                                                                                                                                                                                                          |               |       |          |       |         |       |          |       |
| $\gamma$                                                                                | 0.425                                                                                                                                                                                                                                          |               |       |          |       |         |       |          |       |
| $\log \alpha = [11684 \cdot (1/T)] - 39.651$                                            | $fr = 25/\alpha$                                                                                                                                                                                                                               |               |       |          |       |         |       |          |       |

*Le leggi sopra riportate sono state utilizzate per la determinazione dei moduli di rigidità dei conglomerati bituminosi alla temperatura di riferimento di 20°C.*

### LEGGI DI FATICA DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI:

Le leggi di fatica sono state determinate mediante prove di fatica su strato di base poiché quest'ultimo rappresenta lo strato che raggiunge per primo la fessurazione per fatica.

| PROVE DI FATICA CONGLOMERATI BITUMINOSI AEROPORTO CATANIA |                 |                |            |                             |           |           |             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------------|
| ID<br>N° Provino                                          | Stress<br>[kPa] | cycle<br>[-]   | E<br>[Mpa] | $\epsilon$<br>[microstrain] | D<br>[mm] | h<br>[mm] | P<br>[N]    |
| C1                                                        | 607             | <b>17200</b>   | 6215       | <b>200</b>                  | 150.50    | 57.12     | <b>8197</b> |
| C2                                                        | 442             | <b>43251</b>   | 6054       | <b>150</b>                  | 150.50    | 56.93     | <b>5949</b> |
| C3                                                        | 292             | <b>134795</b>  | 5984       | <b>100</b>                  | 150.50    | 52.35     | <b>3614</b> |
| C4                                                        | 144             | <b>1060708</b> | 5849       | <b>50</b>                   | 150.50    | 54.15     | <b>1843</b> |



$$\varepsilon (\mu strain) = 5339.2N^{-0.336}$$

Dove N rappresenta il numero di cicli di carico che determina l'innesco della fessurazione per fatica.

Per quanto riguarda la pavimentazione della Pista di Volo, risalente ai lavori di riqualifica del 2012, sono state utilizzate le leggi di fatica dell'Alphalt Institute.

## 6.3.2 Risultati delle indagini deflettometriche

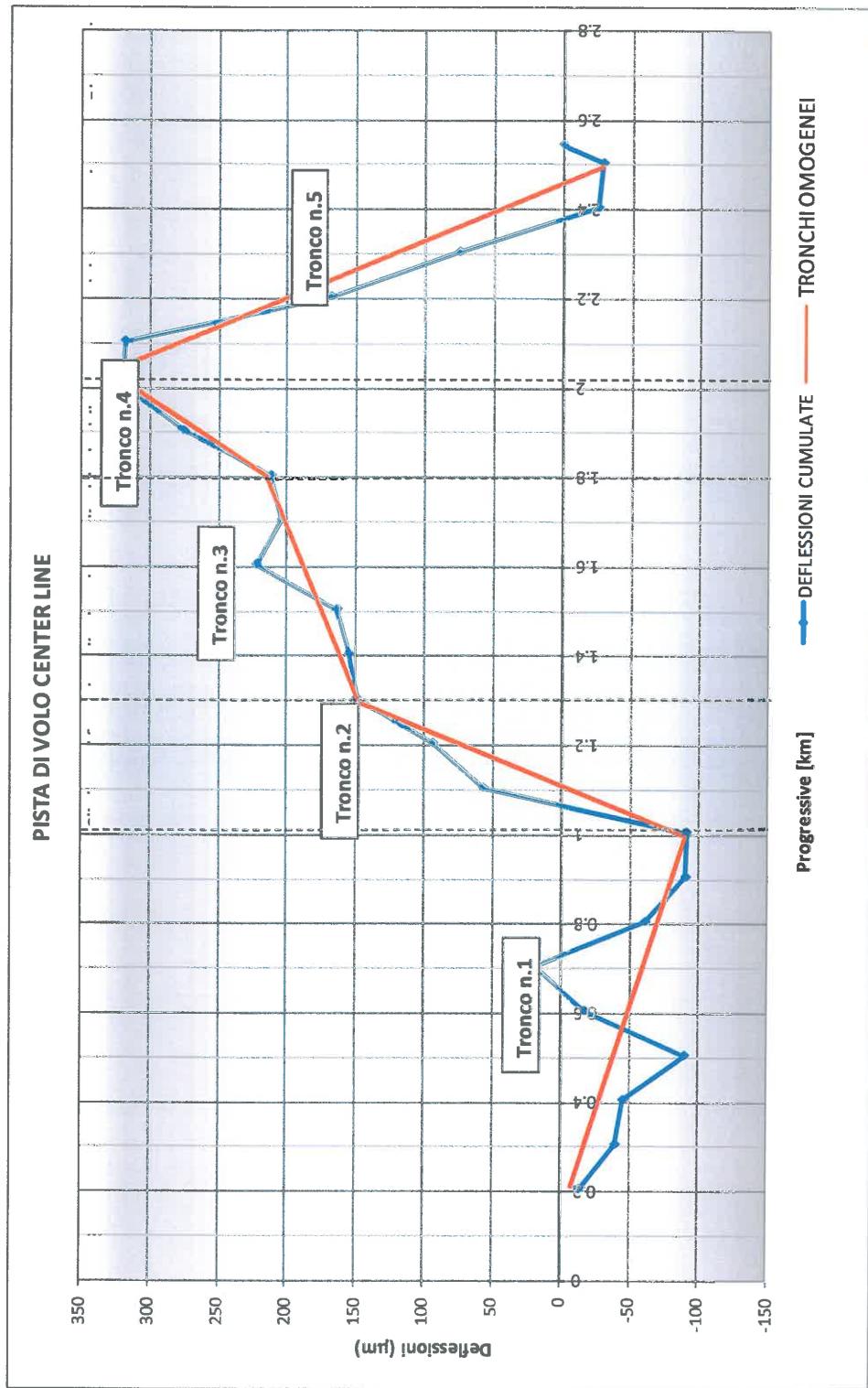
| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO CENTERLINE |                         |               |            |                     |       |       |            |            |                              |                                                         |        |     |       |    |          |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|---------------------|-------|-------|------------|------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|-----|-------|----|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                                   | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA |       |       |            |            | COSTANTI EGAZIONE DEL MODULO |                                                         |        |     |       |    |          |             |
|                                                                               | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1                  | E2    |       | FONDAZIONE | SOTTOFONDO | Ee                           | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E120°C |     |       |    |          |             |
|                                                                               | [mm]                    | [mm]          | [mm]       | [mm]                | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]      | [Mpa]      | [Mpa]                        | [Mpa]                                                   | C2     | N2  | Cs    | Ns | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
| [km]                                                                          |                         |               |            |                     |       |       |            |            |                              |                                                         |        |     |       |    | [µm]     | [%]         |
| 0.204                                                                         | 340                     | -             | 350        | 8474                | -     | 2466  | 253        | 2285       | 5315                         | 2466                                                    | 0.00   | 244 | -0.04 | 1  | 0        | 0           |
| 0.304                                                                         | 240                     | -             | 440        | 9960                | -     | 3232  | 289        | 2385       | 6247                         | 3232                                                    | 0.00   | 287 | -0.01 | 1  | 0        | 0           |
| 0.404                                                                         | 250                     | -             | 360        | 9486                | -     | 3542  | 279        | 2229       | 5950                         | 3542                                                    | 0.00   | 278 | -0.01 | 1  | 0        | 0           |
| 0.504                                                                         | 330                     | -             | 320        | 8389                | -     | 3240  | 306        | 2515       | 5261                         | 3240                                                    | 0.00   | 298 | -0.04 | 2  | 1        | 1           |
| 0.604                                                                         | 250                     | -             | 300        | 8346                | -     | 2046  | 247        | 1793       | 5235                         | 2046                                                    | 0.00   | 243 | -0.04 | 2  | 1        | 1           |
| 0.704                                                                         | 230                     | -             | 290        | 8605                | -     | 2782  | 284        | 1954       | 5397                         | 2782                                                    | 0.00   | 282 | -0.04 | 2  | 1        | 1           |
| 0.804                                                                         | 290                     | -             | 320        | 10109               | -     | 8732  | 363        | 2867       | 6340                         | 8732                                                    | 0.00   | 379 | 0.05  | 2  | 1        | 1           |
| 0.904                                                                         | 330                     | -             | 340        | 8351                | -     | 2086  | 371        | 2380       | 5238                         | 2086                                                    | 0.00   | 380 | 0.04  | 3  | 2        | 2           |
| 1.004                                                                         | 290                     | -             | 330        | 10810               | -     | 2205  | 276        | 2177       | 6780                         | 2205                                                    | 0.00   | 278 | 0.01  | 1  | 0        | 0           |
| 1.104                                                                         | 270                     | -             | 270        | 8009                | -     | 1588  | 215        | 1496       | 5023                         | 1588                                                    | 0.00   | 215 | 0.00  | 2  | 1        | 1           |
| 1.204                                                                         | 220                     | -             | 260        | 9966                | -     | 5472  | 269        | 1961       | 6251                         | 5472                                                    | 0.00   | 269 | 0.00  | 3  | 1        | 1           |
| 1.304                                                                         | 270                     | -             | 380        | 7820                | -     | 1348  | 245        | 1859       | 4905                         | 1348                                                    | 0.00   | 236 | -0.07 | 3  | 2        | 2           |
| 1.404                                                                         | 290                     | -             | 320        | 8493                | -     | 3535  | 260        | 2129       | 5327                         | 3535                                                    | 0.00   | 258 | -0.01 | 2  | 1        | 1           |
| 1.504                                                                         | 310                     | -             | 320        | 10767               | -     | 1714  | 319        | 2112       | 6753                         | 1714                                                    | 0.00   | 336 | 0.08  | 2  | 1        | 1           |
| 1.604                                                                         | 260                     | -             | 350        | 9212                | -     | 1984  | 291        | 1839       | 5778                         | 1984                                                    | 0.00   | 302 | 0.07  | 3  | 2        | 2           |
| 1.704                                                                         | 290                     | -             | 380        | 9004                | -     | 2775  | 300        | 2296       | 5647                         | 2775                                                    | 0.00   | 300 | 0.00  | 1  | 1        | 1           |
| 1.804                                                                         | 260                     | -             | 310        | 7727                | -     | 2415  | 329        | 2119       | 4846                         | 2415                                                    | 0.00   | 326 | -0.03 | 2  | 1        | 1           |
| 1.904                                                                         | 270                     | -             | 320        | 7402                | -     | 1657  | 262        | 1815       | 4642                         | 1657                                                    | 0.00   | 259 | -0.04 | 2  | 2        | 2           |
| 2.004                                                                         | 240                     | -             | 350        | 8861                | -     | 2863  | 258        | 1906       | 5558                         | 2863                                                    | 0.00   | 258 | 0.00  | 2  | 1        | 1           |
| 2.104                                                                         | 300                     | 240           | -          | 8654                | -     | -     | 480        | 2185       | 5428                         | 10251                                                   | 0.17   | 521 | 0.09  | 3  | 2        | 2           |
| 2.204                                                                         | 420                     | 200           | -          | 7410                | -     | 23725 | 281        | 3926       | 4647                         | 31543                                                   | -0.20  | 224 | -0.20 | 1  | 1        | 1           |
| 2.304                                                                         | 410                     | -             | 190        | 8480                | -     | 6484  | 444        | 3017       | 5319                         | 6484                                                    | 0      | 444 | 0.00  | 3  | 2        | 2           |
| 2.404                                                                         | 370                     | -             | 240        | 9072                | -     | 2708  | 256        | 3130       | 5690                         | 2708                                                    | 0      | 200 | -0.35 | 1  | 1        | 1           |
| 2.504                                                                         | 270                     | -             | 330        | 10438               | -     | 2491  | 191        | 2187       | 6547                         | 2491                                                    | 0.10   | 165 | -0.18 | 1  | 1        | 1           |
| 2.544                                                                         | 360                     | -             | 300        | 6711                | -     | 983   | 262        | 1987       | 4209                         | 983                                                     | 0.00   | 252 | -0.08 | 3  | 1        | 1           |

Tabella 20. PISTA DI VOLO – Allineamento CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO CENTERLINE |        |        |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                       |                        |            |            |            |          |        |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|------------|----------|--------|------|
| Progressiva                                                                   | Sforzo | Carico | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO |      |      |      |      |      |      |      |      | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |            |            | DATA E ORA |          |        |      |
|                                                                               |        |        | D1                                  | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | [°C]                     | [°C]                  | [deg]                  | [deg]      | [m]        |            |          |        |      |
|                                                                               |        |        |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                       |                        |            |            |            |          |        |      |
|                                                                               |        |        |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                       |                        |            |            |            |          |        |      |
| [km]                                                                          | [kPa]  | [kN]   | [μm]                                | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm]                     | [μm]                  | [°C]                   | [°C]       | [deg]      | [deg]      | gg/mm/aa | h:mm   |      |
| 0.204                                                                         | 2795   | 197.57 | 322                                 | 267  | 249  | 230  | 212  | 177  | 151  | 126  | 108  | 13                       | 5.1                   | 7                      | 37.4656867 | 15.05342   | 14.8       |          | 9/3/16 | 1:48 |
| 0.304                                                                         | 2809   | 198.56 | 310                                 | 260  | 240  | 220  | 202  | 172  | 146  | 122  | 104  | 13                       | 5.9                   | 7                      | 37.46577   | 15.0545183 | 14.4       |          | 9/3/16 | 1:49 |
| 0.404                                                                         | 2803   | 198.13 | 331                                 | 278  | 259  | 237  | 217  | 183  | 154  | 128  | 109  | 13                       | 19.1                  | 7                      | 37.465865  | 15.055645  | 13.7       |          | 9/3/16 | 1:50 |
| 0.504                                                                         | 2790   | 197.21 | 292                                 | 240  | 219  | 198  | 181  | 152  | 128  | 107  | 89   | 13                       | 5.7                   | 7                      | 37.4659617 | 15.0567933 | 12.8       |          | 9/3/16 | 1:51 |
| 0.604                                                                         | 2786   | 196.93 | 409                                 | 349  | 318  | 283  | 253  | 202  | 164  | 133  | 110  | 13                       | 5.5                   | 7                      | 37.46606   | 15.057955  | 12.1       |          | 9/3/16 | 1:53 |
| 0.704                                                                         | 2769   | 195.73 | 373                                 | 314  | 286  | 252  | 224  | 177  | 140  | 116  | 96   | 13                       | 5.6                   | 7                      | 37.4661467 | 15.059005  | 10.8       |          | 9/3/16 | 1:54 |
| 0.804                                                                         | 2788   | 197.07 | 256                                 | 211  | 199  | 185  | 172  | 152  | 135  | 118  | 101  | 13                       | 5.7                   | 7                      | 37.4662383 | 15.0601267 | 9.9        |          | 9/3/16 | 1:55 |
| 0.904                                                                         | 2776   | 196.22 | 307                                 | 259  | 234  | 209  | 189  | 159  | 136  | 116  | 99   | 13                       | 5.9                   | 7                      | 37.4663367 | 15.0612517 | 9.1        |          | 9/3/16 | 1:56 |
| 1.004                                                                         | 2779   | 196.44 | 336                                 | 292  | 272  | 251  | 230  | 193  | 162  | 137  | 117  | 13                       | 5.5                   | 7                      | 37.46643   | 15.0623417 | 8.8        |          | 9/3/16 | 1:58 |
| 1.104                                                                         | 2757   | 194.88 | 485                                 | 423  | 391  | 351  | 317  | 259  | 210  | 170  | 142  | 13                       | 5.4                   | 7.1                    | 37.4665317 | 15.0635217 | 8.3        |          | 9/3/16 | 1:59 |
| 1.204                                                                         | 2779   | 196.44 | 373                                 | 324  | 301  | 273  | 248  | 204  | 170  | 140  | 118  | 13                       | 5.2                   | 7                      | 37.4666217 | 15.0646067 | 7.9        |          | 9/3/16 | 2:00 |
| 1.304                                                                         | 2768   | 195.66 | 392                                 | 326  | 298  | 267  | 239  | 190  | 148  | 113  | 86   | 13                       | 4.8                   | 7.1                    | 37.4667217 | 15.0658033 | 7.3        |          | 9/3/16 | 2:01 |
| 1.404                                                                         | 2766   | 195.52 | 342                                 | 286  | 266  | 242  | 223  | 189  | 161  | 137  | 118  | 13                       | 4.9                   | 7.1                    | 37.4668117 | 15.0668567 | 7.1        |          | 9/3/16 | 2:02 |
| 1.504                                                                         | 2768   | 195.66 | 345                                 | 304  | 284  | 262  | 242  | 208  | 177  | 151  | 128  | 13                       | 4.9                   | 7.1                    | 37.4669033 | 15.067955  | 6.7        |          | 9/3/16 | 2:03 |
| 1.604                                                                         | 2760   | 195.09 | 395                                 | 340  | 317  | 292  | 269  | 226  | 191  | 160  | 134  | 13                       | 5                     | 7                      | 37.467     | 15.0690967 | 6.7        |          | 9/3/16 | 2:04 |
| 1.704                                                                         | 2774   | 196.08 | 318                                 | 266  | 245  | 224  | 206  | 173  | 146  | 122  | 102  | 13                       | 5.1                   | 7                      | 37.4670967 | 15.0702433 | 6.6        |          | 9/3/16 | 2:05 |
| 1.804                                                                         | 2769   | 195.73 | 344                                 | 283  | 254  | 224  | 199  | 159  | 127  | 101  | 84   | 13                       | 5.3                   | 6.9                    | 37.4671883 | 15.0713583 | 6.3        |          | 9/3/16 | 2:06 |
| 1.904                                                                         | 2764   | 195.38 | 401                                 | 332  | 302  | 271  | 243  | 193  | 153  | 122  | 97   | 13                       | 5.5                   | 7                      | 37.46728   | 15.07246   | 6.9        |          | 9/3/16 | 2:07 |
| 2.004                                                                         | 2758   | 194.95 | 381                                 | 327  | 300  | 273  | 249  | 209  | 172  | 142  | 119  | 13                       | 5.6                   | 6.9                    | 37.46738   | 15.073655  | 6.9        |          | 9/3/16 | 2:07 |
| 2.104                                                                         | 2772   | 195.94 | 334                                 | 269  | 233  | 197  | 172  | 140  | 122  | 104  | 90   | 13                       | 5.9                   | 6.9                    | 37.467475  | 15.0747733 | 6.7        |          | 9/3/16 | 2:08 |
| 2.204                                                                         | 2789   | 197.14 | 187                                 | 132  | 115  | 104  | 97   | 85   | 77   | 69   | 61   | 13                       | 4.9                   | 7                      | 37.4675667 | 15.0758683 | 6.8        |          | 9/3/16 | 2:10 |
| 2.304                                                                         | 2785   | 196.86 | 243                                 | 192  | 173  | 156  | 142  | 121  | 102  | 84   | 73   | 13                       | 5                     | 7.1                    | 37.4676617 | 15.076995  | 6.9        |          | 9/3/16 | 2:11 |
| 2.404                                                                         | 2794   | 197.5  | 235                                 | 183  | 165  | 145  | 129  | 99   | 75   | 55   | 41   | 13                       | 4.3                   | 7.1                    | 37.4677583 | 15.0781367 | 7.3        |          | 9/3/16 | 2:12 |
| 2.504                                                                         | 2767   | 195.59 | 333                                 | 284  | 265  | 241  | 219  | 178  | 143  | 113  | 89   | 13                       | 5.7                   | 7.1                    | 37.4678467 | 15.0792117 | 7.8        |          | 9/3/16 | 2:13 |
| 2.544                                                                         | 2762   | 195.23 | 366                                 | 304  | 277  | 245  | 216  | 171  | 135  | 110  | 89   | 13                       | 5.9                   | 7.1                    | 37.467895  | 15.07975   | 8.3        |          | 9/3/16 | 2:15 |

**Tabella 21. PISTA DI VOLO – Allineamento CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.**





| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m DX |                         |               |            |                     |                |       |            |       |                               |                                                         |      |       |     |       |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|---------------------|----------------|-------|------------|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------|-----|-------|----|----|
| PROGRESSIVE                                                              | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA |                |       |            |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |                                                         |      |       |     |       |    |    |
|                                                                          | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1                  | E2             |       | FONDAZIONE | Es    | Ee                            | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | C2   |       |     |       | C3 |    |
|                                                                          | [mm]                    | [mm]          | [mm]       | [mm]                | LA STRA IN CLS | [Mpa] | [Mpa]      | [Mpa] | [Mpa]                         | [Mpa]                                                   | N2   | N3    | N4  | N5    | Cs | Ns |
| 0.204                                                                    | 340                     | -             | 350        | 8974                | -              | 519   | 192        | 1892  | 1892                          | 5628                                                    | 1304 | 0.08  | 186 | -0.04 | 2  | 1  |
| 0.224                                                                    | 340                     | -             | 330        | 11590               | -              | 2106  | 141        | 2633  | 2633                          | 7269                                                    | 2975 | 0.03  | 103 | -0.28 | 2  | 2  |
| 0.244                                                                    | 310                     | -             | 360        | 8870                | -              | 3243  | 140        | 2254  | 2254                          | 5563                                                    | 3243 | 0.00  | 99  | -0.28 | 3  | 2  |
| 0.264                                                                    | 280                     | -             | 370        | 8378                | -              | 561   | 138        | 1723  | 1723                          | 5255                                                    | 1408 | 0.08  | 118 | -0.23 | 1  | 0  |
| 0.284                                                                    | 200                     | -             | 490        | 9191                | -              | 3545  | 152        | 2201  | 2201                          | 5764                                                    | 3545 | 0.00  | 112 | -0.26 | 3  | 2  |
| 0.304                                                                    | 230                     | -             | 430        | 8380                | -              | 3109  | 180        | 1983  | 1983                          | 5256                                                    | 3109 | 0.00  | 159 | -0.13 | 2  | 1  |
| 0.354                                                                    | 250                     | -             | 420        | 9487                | -              | 4277  | 209        | 2406  | 2406                          | 5950                                                    | 4277 | 0.00  | 184 | -0.12 | 2  | 2  |
| 0.404                                                                    | 240                     | -             | 360        | 12667               | -              | 2209  | 121        | 2027  | 2027                          | 7945                                                    | 2209 | 0.00  | 95  | -0.25 | 3  | 2  |
| 0.454                                                                    | 280                     | -             | 390        | 8671                | -              | 2825  | 314        | 2376  | 2376                          | 5438                                                    | 8268 | 0.00  | 202 | -0.12 | 1  | 1  |
| 0.504                                                                    | 290                     | -             | 290        | 10701               | -              | 8268  | 228        | 2722  | 2722                          | 6712                                                    | 3306 | 0.00  | 191 | -0.11 | 3  | 2  |
| 0.554                                                                    | 280                     | -             | 280        | 7956                | -              | 3306  | 206        | 1964  | 1964                          | 4990                                                    | 1714 | -0.09 | 114 | -0.20 | 3  | 1  |
| 0.604                                                                    | 250                     | -             | 290        | 8194                | -              | 1507  | 129        | 1608  | 1608                          | 5139                                                    | 1426 | -0.04 | 255 | -0.03 | 2  | 2  |
| 0.654                                                                    | 260                     | -             | 280        | 6902                | -              | 990   | 247        | 1476  | 1476                          | 4329                                                    | 1518 | 0.08  | 129 | -0.19 | 2  | 1  |
| 0.704                                                                    | 240                     | -             | 280        | 7623                | -              | 1203  | 245        | 1570  | 1570                          | 4781                                                    | 3109 | 0.08  | 110 | -0.22 | 2  | 1  |
| 0.754                                                                    | 230                     | -             | 300        | 8780                | -              | 1343  | 256        | 1749  | 1749                          | 5507                                                    | 4269 | 0.00  | 186 | -0.12 | 2  | 1  |
| 0.804                                                                    | 300                     | -             | 250        | 8700                | -              | 1366  | 143        | 1704  | 1704                          | 5457                                                    | 2066 | 0.02  | 86  | -0.28 | 1  | 1  |
| 0.854                                                                    | 310                     | -             | 300        | 9976                | -              | 1238  | 134        | 2062  | 2062                          | 6257                                                    | 4897 | 0.09  | 96  | -0.20 | 2  | 1  |
| 0.904                                                                    | 330                     | -             | 340        | 10352               | -              | 4269  | 214        | 2621  | 2621                          | 6493                                                    | 2825 | 0.00  | 312 | -0.01 | 2  | 1  |
| 0.954                                                                    | 310                     | -             | 320        | 12371               | -              | 1641  | 116        | 2187  | 2187                          | 7759                                                    | 990  | 0.00  | 246 | -0.02 | 3  | 1  |
| 1.004                                                                    | 290                     | -             | 300        | 8361                | -              | 1738  | 115        | 1804  | 1804                          | 5244                                                    | 1203 | 0.00  | 243 | -0.06 | 2  | 1  |
| 1.054                                                                    | 290                     | -             | 290        | 6128                | -              | 1048  | 155        | 1338  | 1338                          | 3843                                                    | 1048 | 0.00  | 147 | -0.10 | 4  | 1  |
| 1.104                                                                    | 260                     | -             | 290        | 4072                | -              | 546   | 167        | 952   | 952                           | 2554                                                    | 546  | 0.00  | 167 | -0.04 | 5  | 1  |
| 1.154                                                                    | 260                     | -             | 350        | 2627                | -              | 354   | 127        | 723   | 723                           | 1648                                                    | 354  | 0.00  | 126 | -0.10 | 3  | 1  |
| 1.204                                                                    | 240                     | -             | 270        | 8725                | -              | 2153  | 237        | 1649  | 1649                          | 5472                                                    | 3207 | -0.06 | 173 | -0.17 | 1  | 1  |
| 1.254                                                                    | 280                     | -             | 280        | 6365                | -              | 27959 | 213        | 3191  | 3191                          | 3992                                                    | 2153 | 0.00  | 236 | -0.01 | 2  | 1  |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m DX |                         |               |            |                     |       |            |            |                               |                                                         |                               |       |     |       |          |             |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|---------------------|-------|------------|------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-----|-------|----------|-------------|--|
| PROGRESSIVE                                                              | SPessori                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA |       |            |            | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |                                                         |                               |       |     |       |          |             |  |
|                                                                          | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1                  | E2    | FONDAZIONE | SOTTOFONDO | Ee                            | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |     |       |          | ERRORI      |  |
|                                                                          |                         |               |            |                     |       |            |            |                               |                                                         | C2                            | N2    | Cs  | Ns    | ASSOLUTO | PERCENTUALE |  |
| [km]                                                                     | [mm]                    | [mm]          | [mm]       | [mm]                | [Mpa] | [Mpa]      | [Mpa]      | [Mpa]                         | [Mpa]                                                   | [Mpa]                         |       |     |       | [μm]     | %           |  |
| 1.304                                                                    | 290                     | -             | 360        | 6036                | -     | 854        | 127        | 1295                          | 3786                                                    | 854                           | 0.00  | 113 | -0.16 | 4        | 1           |  |
| 1.354                                                                    | 290                     | -             | 280        | 8653                | -     | 19749      | 432        | 3795                          | 5427                                                    | 41044                         | -0.34 | 520 | 0.10  | 2        | 2           |  |
| 1.404                                                                    | 290                     | -             | 320        | 8621                | -     | 30795      | 439        | 3950                          | 5407                                                    | 30795                         | 0.00  | 524 | 0.11  | 2        | 1           |  |
| 1.454                                                                    | 250                     | -             | 390        | 10473               | -     | 2269       | 229        | 1953                          | 6569                                                    | 2269                          | 0.00  | 227 | -0.01 | 1        | 0           |  |
| 1.504                                                                    | 340                     | -             | 280        | 7835                | -     | 1161       | 229        | 1709                          | 4914                                                    | 1161                          | 0.00  | 229 | 0.00  | 2        | 1           |  |
| 1.554                                                                    | 250                     | -             | 350        | 7469                | -     | 961        | 188        | 1356                          | 4684                                                    | 961                           | 0.00  | 185 | -0.03 | 2        | 1           |  |
| 1.604                                                                    | 260                     | -             | 340        | 5014                | -     | 625        | 320        | 1224                          | 3145                                                    | 625                           | 0.00  | 318 | 0.10  | 3        | 1           |  |
| 1.654                                                                    | 270                     | -             | 380        | 7843                | -     | 2221       | 482        | 2429                          | 4919                                                    | 2221                          | 0.00  | 489 | 0.05  | 1        | 1           |  |
| 1.704                                                                    | 290                     | -             | 350        | 6849                | -     | 1094       | 271        | 1723                          | 4296                                                    | 1094                          | 0.00  | 270 | -0.01 | 2        | 1           |  |
| 1.754                                                                    | 280                     | -             | 350        | 4823                | -     | 1259       | 275        | 1598                          | 3025                                                    | 1259                          | 0.00  | 272 | -0.05 | 2        | 1           |  |
| 1.804                                                                    | 280                     | -             | 290        | 6747                | -     | 933        | 206        | 1616                          | 4232                                                    | 933                           | 0.00  | 197 | -0.15 | 2        | 1           |  |
| 1.854                                                                    | 250                     | -             | 300        | 7021                | -     | 1009       | 236        | 1508                          | 4403                                                    | 1009                          | 0.00  | 234 | -0.06 | 2        | 1           |  |
| 1.904                                                                    | 260                     | -             | 320        | 5855                | -     | 1019       | 280        | 1580                          | 3672                                                    | 1019                          | 0.00  | 279 | -0.05 | 3        | 1           |  |
| 1.954                                                                    | 240                     | -             | 360        | 6318                | -     | 776        | 189        | 1362                          | 3963                                                    | 776                           | 0.00  | 183 | -0.13 | 3        | 1           |  |
| 2.004                                                                    | 230                     | -             | 300        | 7883                | -     | 1783       | 186        | 1529                          | 4944                                                    | 1783                          | 0.00  | 178 | -0.10 | 2        | 1           |  |
| 2.054                                                                    | 280                     | -             | 290        | 8979                | -     | 22256      | 356        | 3594                          | 5632                                                    | 22256                         | 0     | 356 | 0     | 2        | 1           |  |
| 2.104                                                                    | 300                     | -             | 230        | 9551                | -     | 2336       | 326        | 2904                          | 5990                                                    | 26207                         | 0     | 323 | 0     | 2        | 2           |  |
| 2.154                                                                    | 340                     | 280           | -          | 8776                | 30187 | -          | 192        | 4264                          | 5504                                                    | 30187                         | 0     | 98  | 0     | 1        | 1           |  |
| 2.204                                                                    | 430                     | 230           | -          | 7059                | 33130 | -          | 201        | 4263                          | 4427                                                    | 33130                         | 0     | 89  | 0     | 3        | 3           |  |
| 2.254                                                                    | 420                     | -             | 240        | 9237                | -     | 2827       | 107        | 2672                          | 5793                                                    | 4252                          | 0.17  | 68  | 0     | 1        | 1           |  |
| 2.304                                                                    | 430                     | -             | 190        | 7600                | -     | 3801       | 150        | 2775                          | 4767                                                    | 6759                          | 0.05  | 107 | 0     | 1        | 1           |  |
| 2.354                                                                    | 380                     | -             | 260        | 7712                | -     | 2251       | 171        | 2500                          | 4837                                                    | 2672                          | 0.09  | 137 | 0     | 2        | 1           |  |
| 2.404                                                                    | 340                     | -             | 230        | 9193                | -     | 3033       | 187        | 2865                          | 5766                                                    | 3681                          | 0.17  | 159 | 0     | 1        | 1           |  |
| 2.454                                                                    | 320                     | -             | 200        | 7691                | -     | 2516       | 348        | 2779                          | 4824                                                    | 2749                          | 0.14  | 347 | 0     | 1        | 1           |  |
| 2.504                                                                    | 320                     | -             | 320        | 6197                | -     | 1004       | 126        | 1592                          | 3887                                                    | 1004                          | 0.00  | 98  | 0     | 2        | 1           |  |
| 2.554                                                                    | 280                     | -             | 230        | 7865                | -     | 1354       | 189        | 1687                          | 4933                                                    | 1584                          | 0.21  | 181 | 0     | 1        | 0           |  |

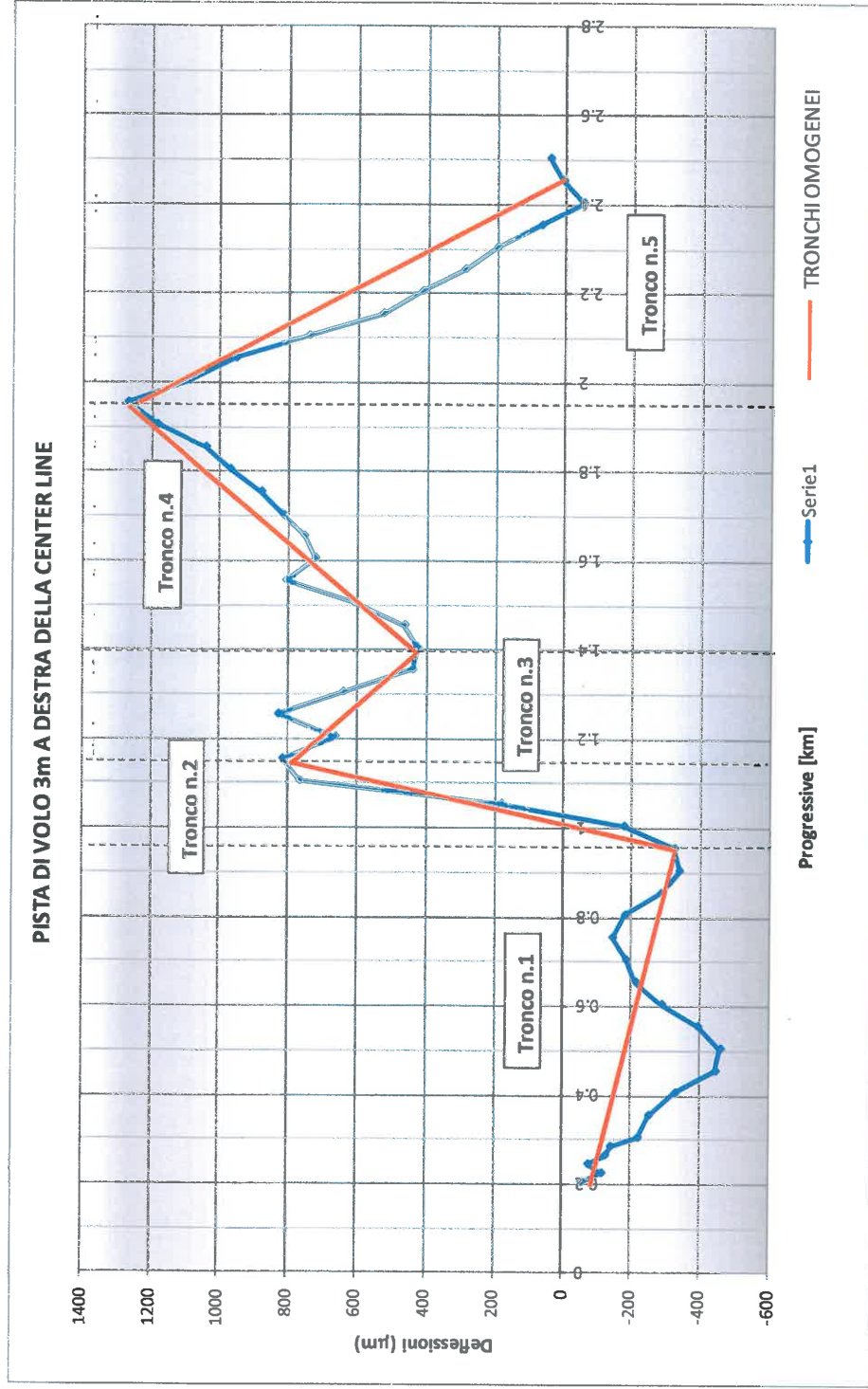
Tabella 22. PISTA DI VOLO – Allineamento 3m DX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                                     | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0.204                                                                    | 2767   | 195.59 | 385  | 329  | 303  | 274  | 251  | 214  | 181  | 153  | 130  | 13                                        | 5                           | 7.5                      | 37.4656483             | 15.0534333  | 14.1       | 9/3/16 2:30   |  |
| 0.224                                                                    | 2780   | 196.51 | 278  | 232  | 215  | 198  | 184  | 156  | 133  | 111  | 93   | 13                                        | 5.6                         | 7                        | 37.4656667             | 15.0536367  | 13.8       | 9/3/16 2:30   |  |
| 0.244                                                                    | 2765   | 195.45 | 323  | 273  | 254  | 233  | 213  | 180  | 151  | 127  | 105  | 13                                        | 5.6                         | 6.7                      | 37.465685              | 15.053845   | 13.5       | 9/3/16 2:31   |  |
| 0.264                                                                    | 2762   | 195.23 | 422  | 354  | 322  | 282  | 249  | 196  | 156  | 124  | 103  | 13                                        | 4.6                         | 6.6                      | 37.4657033             | 15.0540517  | 13.4       | 9/3/16 2:32   |  |
| 0.284                                                                    | 2776   | 196.22 | 332  | 277  | 253  | 228  | 209  | 176  | 146  | 122  | 102  | 13                                        | 5.6                         | 6.3                      | 37.465725              | 15.0543     | 13         | 9/3/16 2:33   |  |
| 0.304                                                                    | 2764   | 195.38 | 367  | 309  | 285  | 258  | 235  | 198  | 166  | 137  | 117  | 13                                        | 5.4                         | 6.2                      | 37.46575               | 15.0545567  | 12.8       | 9/3/16 2:33   |  |
| 0.354                                                                    | 2760   | 195.09 | 302  | 253  | 234  | 215  | 198  | 169  | 144  | 123  | 105  | 13                                        | 5.7                         | 6.1                      | 37.4657933             | 15.0550467  | 12.6       | 9/3/16 2:34   |  |
| 0.404                                                                    | 2702   | 190.99 | 351  | 301  | 280  | 255  | 235  | 198  | 161  | 132  | 113  | 13                                        | 5.2                         | 6                        | 37.4658417             | 15.0555983  | 12.3       | 9/3/16 2:35   |  |
| 0.454                                                                    | 2753   | 194.6  | 305  | 253  | 231  | 208  | 189  | 160  | 133  | 113  | 95   | 13                                        | 5.4                         | 6                        | 37.46589               | 15.0561967  | 10.6       | 9/3/16 2:36   |  |
| 0.504                                                                    | 2750   | 194.39 | 266  | 222  | 209  | 197  | 184  | 156  | 132  | 110  | 93   | 13                                        | 5.7                         | 5.9                      | 37.4659383             | 15.0567767  | 10         | 9/3/16 2:37   |  |
| 0.554                                                                    | 2753   | 194.6  | 369  | 314  | 287  | 259  | 235  | 191  | 155  | 128  | 107  | 13                                        | 5.3                         | 5.7                      | 37.465985              | 15.0573117  | 9.9        | 9/3/16 2:38   |  |
| 0.604                                                                    | 2736   | 193.4  | 448  | 385  | 350  | 308  | 272  | 218  | 177  | 146  | 120  | 13                                        | 5.6                         | 5.7                      | 37.4660367             | 15.0579083  | 9.6        | 9/3/16 2:39   |  |
| 0.654                                                                    | 2730   | 192.97 | 487  | 416  | 375  | 328  | 288  | 222  | 176  | 138  | 113  | 13                                        | 5.4                         | 5.6                      | 37.46608               | 15.058435   | 9.7        | 9/3/16 2:40   |  |
| 0.704                                                                    | 2732   | 193.11 | 458  | 392  | 355  | 303  | 262  | 199  | 154  | 121  | 98   | 13                                        | 5.2                         | 5.6                      | 37.4661317             | 15.059035   | 9.8        | 9/3/16 2:41   |  |
| 0.754                                                                    | 2737   | 193.47 | 412  | 346  | 312  | 270  | 235  | 189  | 152  | 123  | 101  | 13                                        | 5.3                         | 5.6                      | 37.4661783             | 15.0595967  | 10         | 9/3/16 2:42   |  |
| 0.804                                                                    | 2731   | 193.04 | 422  | 363  | 330  | 295  | 263  | 210  | 167  | 132  | 106  | 13                                        | 5.3                         | 5.5                      | 37.4662233             | 15.0601617  | 10.7       | 9/3/16 2:42   |  |
| 0.854                                                                    | 2710   | 191.56 | 346  | 298  | 274  | 246  | 222  | 183  | 153  | 128  | 107  | 13                                        | 5.2                         | 5.5                      | 37.4662733             | 15.06073    | 10.7       | 9/3/16 2:44   |  |
| 0.904                                                                    | 2748   | 194.24 | 276  | 235  | 218  | 202  | 187  | 161  | 139  | 118  | 101  | 13                                        | 5.3                         | 5.5                      | 37.4663183             | 15.0612283  | 10.6       | 9/3/16 2:45   |  |
| 0.954                                                                    | 2741   | 193.75 | 330  | 286  | 267  | 245  | 224  | 190  | 160  | 133  | 113  | 13                                        | 5.2                         | 5.5                      | 37.4663767             | 15.0618817  | 10.2       | 9/3/16 2:46   |  |
| 1.004                                                                    | 2721   | 192.34 | 397  | 337  | 314  | 280  | 253  | 210  | 182  | 155  | 133  | 13                                        | 5.5                         | 5.4                      | 37.46642               | 15.0624333  | 9.2        | 9/3/16 2:46   |  |
| 1.054                                                                    | 2699   | 190.78 | 531  | 463  | 424  | 375  | 332  | 264  | 211  | 169  | 139  | 13                                        | 5                           | 5.4                      | 37.4664633             | 15.0629617  | 8.4        | 9/3/16 2:47   |  |
| 1.104                                                                    | 2681   | 189.51 | 741  | 629  | 562  | 478  | 407  | 307  | 239  | 188  | 154  | 13                                        | 5.5                         | 5.4                      | 37.46651               | 15.0635217  | 8          | 9/3/16 2:48   |  |
| 1.154                                                                    | 2652   | 187.46 | 965  | 770  | 689  | 583  | 482  | 336  | 251  | 192  | 157  | 13                                        | 5.2                         | 5.4                      | 37.4665567             | 15.0640767  | 7          | 9/3/16 2:49   |  |
| 1.204                                                                    | 2719   | 192.19 | 434  | 379  | 348  | 311  | 279  | 224  | 184  | 149  | 126  | 13                                        | 5.3                         | 5.4                      | 37.4666033             | 15.0646533  | 7.3        | 9/3/16 2:50   |  |
| 1.254                                                                    | 2764   | 195.38 | 228  | 166  | 149  | 139  | 132  | 120  | 107  | 95   | 84   | 13                                        | 5.5                         | 5.4                      | 37.46665               | 15.0652017  | 7.3        | 9/3/16 2:51   |  |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
| [km]                                                                     | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 1.304                                                                    | 2706   | 191.28 | 550  | 473  | 432  | 388  | 351  | 284  | 217  | 171  | 147  | 13                                        | 5.2                         | 5.4                      | 37.466695              | 15.0657117  | 7          | 9/3/16 2:52   |  |
| 1.354                                                                    | 2768   | 195.66 | 192  | 144  | 131  | 124  | 121  | 113  | 106  | 95   | 87   | 13                                        | 5.2                         | 5.4                      | 37.46674               | 15.0662583  | 7          | 9/3/16 2:53   |  |
| 1.404                                                                    | 2761   | 195.16 | 184  | 142  | 129  | 125  | 121  | 115  | 107  | 99   | 90   | 13                                        | 5.1                         | 5.4                      | 37.4667867             | 15.0668167  | 7.1        | 9/3/16 2:54   |  |
| 1.454                                                                    | 2730   | 192.97 | 368  | 321  | 299  | 275  | 251  | 213  | 180  | 151  | 129  | 13                                        | 5.2                         | 5.4                      | 37.4668367             | 15.0673917  | 7.1        | 9/3/16 2:55   |  |
| 1.504                                                                    | 2726   | 192.69 | 420  | 364  | 339  | 308  | 278  | 230  | 192  | 159  | 132  | 13                                        | 5                           | 5.4                      | 37.4668833             | 15.0679833  | 7.2        | 9/3/16 2:56   |  |
| 1.554                                                                    | 2715   | 191.91 | 527  | 459  | 422  | 377  | 335  | 268  | 216  | 174  | 142  | 13                                        | 4.9                         | 5.4                      | 37.4669317             | 15.0685283  | 7.1        | 9/3/16 2:56   |  |
| 1.604                                                                    | 2696   | 190.57 | 580  | 487  | 436  | 373  | 324  | 257  | 208  | 172  | 143  | 13                                        | 5                           | 5.4                      | 37.4669817             | 15.0690717  | 7.7        | 9/3/16 2:57   |  |
| 1.654                                                                    | 2740   | 193.68 | 297  | 236  | 212  | 187  | 167  | 133  | 112  | 91   | 75   | 13                                        | 5.1                         | 5.4                      | 37.46703               | 15.069675   | 7.9        | 9/3/16 2:58   |  |
| 1.704                                                                    | 2716   | 191.98 | 415  | 349  | 319  | 280  | 249  | 197  | 159  | 127  | 102  | 13                                        | 5.3                         | 5.4                      | 37.4670783             | 15.0702667  | 7.8        | 9/3/16 2:59   |  |
| 1.754                                                                    | 2720   | 192.27 | 448  | 352  | 310  | 269  | 235  | 182  | 141  | 111  | 90   | 13                                        | 5.4                         | 5.5                      | 37.4671233             | 15.0708033  | 7.5        | 9/3/16 3:00   |  |
| 1.804                                                                    | 2726   | 192.69 | 444  | 371  | 335  | 289  | 250  | 188  | 141  | 108  | 86   | 13                                        | 5.4                         | 5.5                      | 37.4671683             | 15.0713483  | 7.3        | 9/3/16 3:01   |  |
| 1.854                                                                    | 2710   | 191.56 | 473  | 400  | 361  | 313  | 271  | 206  | 160  | 123  | 99   | 13                                        | 5.4                         | 5.5                      | 37.4672167             | 15.0719017  | 7          | 9/3/16 3:02   |  |
| 1.904                                                                    | 2718   | 192.12 | 453  | 374  | 328  | 279  | 239  | 179  | 138  | 109  | 89   | 13                                        | 5.3                         | 5.5                      | 37.46726               | 15.072445   | 6.8        | 9/3/16 3:03   |  |
| 1.954                                                                    | 2717   | 192.05 | 525  | 445  | 398  | 338  | 291  | 217  | 161  | 123  | 95   | 13                                        | 5.3                         | 5.6                      | 37.46731               | 15.0730533  | 6.8        | 9/3/16 3:04   |  |
| 2.004                                                                    | 2718   | 192.12 | 468  | 402  | 369  | 327  | 288  | 227  | 179  | 142  | 113  | 13                                        | 5.3                         | 5.6                      | 37.467355              | 15.0735667  | 7.2        | 9/3/16 3:04   |  |
| 2.054                                                                    | 2758   | 194.95 | 202  | 160  | 147  | 142  | 134  | 121  | 107  | 95   | 85   | 13                                        | 5.4                         | 5.7                      | 37.4674033             | 15.0741283  | 7.3        | 9/3/16 3:05   |  |
| 2.104                                                                    | 2736   | 193.4  | 248  | 201  | 180  | 156  | 138  | 117  | 105  | 89   | 77   | 13                                        | 5.2                         | 5.7                      | 37.4674567             | 15.0747783  | 7.6        | 9/3/16 3:06   |  |
| 2.154                                                                    | 2721   | 192.34 | 168  | 122  | 114  | 107  | 105  | 94   | 87   | 75   | 68   | 13                                        | 4.9                         | 5.6                      | 37.467505              | 15.0753467  | 8.2        | 9/3/16 3:07   |  |
| 2.204                                                                    | 2753   | 194.6  | 170  | 115  | 100  | 91   | 88   | 80   | 74   | 67   | 61   | 13                                        | 5.2                         | 5.6                      | 37.4675467             | 15.07586    | 8          | 9/3/16 3:08   |  |
| 2.254                                                                    | 2740   | 193.68 | 270  | 219  | 201  | 182  | 166  | 138  | 116  | 95   | 80   | 13                                        | 5.2                         | 5.6                      | 37.4675933             | 15.07645    | 7.8        | 9/3/16 3:09   |  |
| 2.304                                                                    | 2741   | 193.75 | 260  | 202  | 182  | 166  | 151  | 127  | 107  | 89   | 73   | 13                                        | 5.1                         | 5.7                      | 37.46764               | 15.077005   | 7.6        | 9/3/16 3:10   |  |
| 2.354                                                                    | 2745   | 194.03 | 289  | 231  | 208  | 182  | 162  | 128  | 103  | 82   | 66   | 13                                        | 5                           | 5.6                      | 37.4676817             | 15.077535   | 7.4        | 9/3/16 3:11   |  |
| 2.404                                                                    | 2753   | 194.6  | 253  | 198  | 179  | 159  | 141  | 110  | 84   | 63   | 45   | 13                                        | 5.3                         | 5.6                      | 37.4677333             | 15.07812    | 7.6        | 9/3/16 3:12   |  |
| 2.454                                                                    | 2755   | 194.74 | 261  | 195  | 172  | 149  | 129  | 97   | 73   | 53   | 39   | 13                                        | 5.1                         | 5.7                      | 37.4677783             | 15.078655   | 7.9        | 9/3/16 3:12   |  |
| 2.504                                                                    | 2667   | 188.52 | 441  | 368  | 338  | 301  | 265  | 208  | 160  | 125  | 97   | 13                                        | 3.7                         | 5.6                      | 37.4678183             | 15.079195   | 7.9        | 9/3/16 3:14   |  |
| 2.554                                                                    | 2692   | 190.29 | 420  | 354  | 321  | 284  | 249  | 193  | 151  | 118  | 96   | 13                                        | 4.8                         | 5.6                      | 37.467865              | 15.0797517  | 8.2        | 9/3/16 3:15   |  |

Tabella 23. PISTA DI VOLO – Allineamento 3mDX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m SX |                         |               |            |       |                     |            |       |       |                                                         |                   |                               |      |     |       |          |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|-------|---------------------|------------|-------|-------|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------|-----|-------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                              | SPESSORI                |               |            |       | MODULI DI RIGIDEZZA |            |       |       |                                                         |                   | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |      |     |       |          |             |
|                                                                          | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1    | E2                  | FONDAZIONE | ES    | Ee    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E1 <sub>src</sub> | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |      |     |       |          | ERORI       |
|                                                                          | [mm]                    | [mm]          | [mm]       | [mm]  | [Mpa]               | [Mpa]      | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa]             | C2                            | N2   | Cs  | Ns    | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
| [km]                                                                     |                         |               |            |       |                     |            |       |       |                                                         |                   |                               |      |     |       | [µm]     | [%]         |
| 0.204                                                                    | 340                     | -             | 350        | 8578  | -                   | 1122       | 173   | 1581  | 5380                                                    | 5380              | 1122                          | 0.00 | 165 | -0.08 | 3        | 2           |
| 0.224                                                                    | 340                     | -             | 330        | 8933  | -                   | 3089       | 435   | 2763  | 5603                                                    | 5603              | 3089                          | 0.00 | 449 | 0.05  | 2        | 1           |
| 0.244                                                                    | 310                     | -             | 360        | 9289  | -                   | 2904       | 267   | 2369  | 5826                                                    | 5826              | 2904                          | 0.00 | 261 | -0.03 | 1        | 1           |
| 0.264                                                                    | 280                     | -             | 370        | 7133  | -                   | 711        | 212   | 1511  | 4474                                                    | 4474              | 711                           | 0.00 | 206 | -0.06 | 2        | 1           |
| 0.284                                                                    | 200                     | -             | 490        | 10972 | -                   | 2028       | 200   | 1928  | 6882                                                    | 6882              | 2028                          | 0.00 | 185 | -0.09 | 1        | 1           |
| 0.304                                                                    | 230                     | -             | 430        | 8341  | -                   | 1215       | 346   | 1768  | 5231                                                    | 5231              | 1215                          | 0.00 | 352 | 0.06  | 1        | 1           |
| 0.354                                                                    | 250                     | -             | 420        | 12467 | -                   | 2392       | 256   | 2178  | 7819                                                    | 7819              | 2392                          | 0.00 | 256 | 0.00  | 2        | 1           |
| 0.404                                                                    | 240                     | -             | 360        | 9503  | -                   | 2458       | 255   | 1954  | 5960                                                    | 5960              | 2458                          | 0.00 | 254 | -0.01 | 2        | 1           |
| 0.454                                                                    | 280                     | -             | 390        | 10860 | -                   | 2493       | 276   | 2341  | 6811                                                    | 6811              | 2493                          | 0.00 | 274 | -0.01 | 2        | 1           |
| 0.504                                                                    | 290                     | -             | 290        | 9186  | -                   | 1216       | 271   | 1917  | 5761                                                    | 5761              | 1216                          | 0.00 | 268 | -0.03 | 2        | 1           |
| 0.554                                                                    | 280                     | -             | 280        | 6525  | -                   | 1322       | 216   | 1636  | 4092                                                    | 4092              | 1322                          | 0.00 | 213 | -0.05 | 2        | 1           |
| 0.604                                                                    | 250                     | -             | 290        | 7595  | -                   | 814        | 180   | 1327  | 4764                                                    | 4764              | 814                           | 0.00 | 176 | -0.08 | 2        | 1           |
| 0.654                                                                    | 260                     | -             | 280        | 6211  | -                   | 1116       | 193   | 1378  | 3895                                                    | 3895              | 1116                          | 0.00 | 190 | -0.08 | 2        | 1           |
| 0.704                                                                    | 240                     | -             | 280        | 10673 | -                   | 1020       | 262   | 1623  | 6694                                                    | 6694              | 1020                          | 0.00 | 262 | -0.06 | 2        | 1           |
| 0.754                                                                    | 230                     | -             | 300        | 6711  | -                   | 1350       | 142   | 1366  | 4209                                                    | 4209              | 1350                          | 0.00 | 130 | -0.21 | 3        | 1           |
| 0.804                                                                    | 300                     | -             | 250        | 6962  | -                   | 746        | 145   | 1379  | 4366                                                    | 4366              | 746                           | 0.00 | 134 | -0.16 | 3        | 1           |
| 0.854                                                                    | 310                     | -             | 300        | 7477  | -                   | 1131       | 248   | 1675  | 4689                                                    | 4689              | 1131                          | 0.00 | 248 | 0.00  | 3        | 1           |
| 0.904                                                                    | 330                     | -             | 340        | 8951  | -                   | 1910       | 264   | 2160  | 5614                                                    | 5614              | 1910                          | 0.00 | 262 | -0.01 | 2        | 1           |
| 0.954                                                                    | 310                     | -             | 320        | 8351  | -                   | 1710       | 237   | 1910  | 5238                                                    | 5238              | 1710                          | 0.00 | 233 | -0.02 | 2        | 1           |
| 1.004                                                                    | 290                     | -             | 300        | 7328  | -                   | 1105       | 200   | 1568  | 4596                                                    | 4596              | 1105                          | 0.00 | 194 | -0.06 | 3        | 1           |
| 1.054                                                                    | 290                     | -             | 290        | 8742  | -                   | 1215       | 249   | 1690  | 5483                                                    | 5483              | 1215                          | 0.00 | 252 | 0.02  | 3        | 1           |
| 1.104                                                                    | 260                     | -             | 290        | 4849  | -                   | 547        | 193   | 1041  | 3041                                                    | 3041              | 547                           | 0.00 | 193 | -0.01 | 4        | 1           |
| 1.154                                                                    | 260                     | -             | 350        | 4026  | -                   | 504        | 145   | 951   | 2525                                                    | 2525              | 504                           | 0.00 | 142 | -0.09 | 4        | 1           |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m SX |                         |      |               |      |                     |       |                         |       |               |                               |            |       |                        |       |                                                         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|---------------|------|---------------------|-------|-------------------------|-------|---------------|-------------------------------|------------|-------|------------------------|-------|---------------------------------------------------------|-------|
| PROGRESSIVE                                                              | SPESSORI                |      |               |      | MODULI DI RIGIDEZZA |       |                         |       |               | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |            |       |                        |       | ERRORI                                                  |       |
|                                                                          | CONGLOMERATO BITUMINOSO |      | LASTRA IN CLS |      | FONDAZIONE          |       | CONGLOMERATO BITUMINOSO |       | LASTRA IN CLS |                               | FONDAZIONE |       | SEMISPAZIO EQUIVALENTE |       | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |       |
|                                                                          | [mm]                    | [mm] | [mm]          | [mm] | [mm]                | [mm]  | [Mpa]                   | [Mpa] | [Mpa]         | [Mpa]                         | [Mpa]      | [Mpa] | [Mpa]                  | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa] |
|                                                                          | [km]                    | [mm] |               |      |                     |       |                         |       |               |                               |            |       |                        |       |                                                         |       |
|                                                                          | 1.204                   | 240  | -             | 270  | 7828                | -     | 2496                    | 239   | 1584          | 4910                          | 2496       | 0.00  | 239                    | 0.00  | 3                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.254                   | 280  | -             | 280  | 4961                | -     | 674                     | 138   | 1170          | 3111                          | 674        | 0.00  | 129                    | -0.19 | 5                                                       | 2     |
|                                                                          | 1.304                   | 290  | -             | 360  | 6861                | -     | 1083                    | 162   | 1526          | 4303                          | 1083       | 0.00  | 148                    | -0.12 | 4                                                       | 2     |
|                                                                          | 1.354                   | 290  | -             | 280  | 7448                | -     | 2957                    | 193   | 1773          | 4671                          | 2957       | 0.00  | 183                    | -0.07 | 3                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.404                   | 290  | -             | 320  | 9206                | -     | 3719                    | 234   | 2094          | 5774                          | 3719       | 0.00  | 232                    | -0.01 | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.454                   | 250  | -             | 390  | 7841                | -     | 2428                    | 149   | 1684          | 4918                          | 2428       | 0.00  | 131                    | -0.13 | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.504                   | 340  | -             | 280  | 9062                | -     | 2427                    | 166   | 1947          | 5684                          | 2427       | 0.00  | 149                    | -0.11 | 3                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.554                   | 250  | -             | 350  | 7732                | -     | 1396                    | 165   | 1444          | 4849                          | 1396       | 0.00  | 158                    | -0.07 | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.604                   | 260  | -             | 340  | 6575                | -     | 652                     | 122   | 1186          | 4124                          | 652        | 0.00  | 114                    | -0.13 | 3                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.654                   | 270  | -             | 380  | 10313               | -     | 1658                    | 453   | 2560          | 6468                          | 1658       | 0.00  | 456                    | 0.02  | 1                                                       | 0     |
|                                                                          | 1.704                   | 290  | -             | 350  | 4882                | -     | 732                     | 290   | 1475          | 3062                          | 732        | 0.00  | 302                    | 0.03  | 3                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.754                   | 280  | -             | 350  | 7325                | -     | 1206                    | 411   | 2080          | 4594                          | 1206       | 0.00  | 412                    | 0.01  | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.804                   | 280  | -             | 290  | 6949                | -     | 1441                    | 389   | 1975          | 4358                          | 1441       | 0.00  | 389                    | 0.00  | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.854                   | 250  | -             | 300  | 5118                | -     | 940                     | 205   | 1309          | 3210                          | 940        | 0.00  | 203                    | -0.10 | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.904                   | 260  | -             | 320  | 6647                | -     | 1133                    | 217   | 1644          | 4169                          | 1133       | 0.00  | 208                    | -0.14 | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 1.954                   | 240  | -             | 360  | 5077                | -     | 695                     | 333   | 1434          | 3184                          | 695        | 0.00  | 335                    | -0.03 | 3                                                       | 1     |
|                                                                          | 2.004                   | 230  | -             | 300  | 6808                | -     | 2302                    | 228   | 1570          | 4270                          | 2302       | 0.00  | 226                    | -0.03 | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 2.054                   | 280  | -             | 290  | 6517                | -     | 15493                   | 247   | 2720          | 4087                          | 14923      | 0.03  | 232                    | -0.07 | 2                                                       | 1     |
|                                                                          | 2.104                   | 300  | 230           | -    | 6922                | 23649 | -                       | 313   | 3042          | 4341                          | 23649      | 0.00  | 313                    | 0.00  | 2                                                       | 2     |
|                                                                          | 2.154                   | 340  | 280           | -    | 8670                | 30206 | -                       | 184   | 4188          | 5438                          | 30206      | 0.00  | 92                     | -0.34 | 2                                                       | 2     |
|                                                                          | 2.204                   | 430  | 230           | -    | 10850               | 34769 | -                       | 196   | 5016          | 6805                          | 34769      | 0.00  | 85                     | -0.38 | 1                                                       | 2     |
|                                                                          | 2.254                   | 420  | -             | 240  | 9628                | -     | 1872                    | 122   | 2687          | 6039                          | 2559       | 0.16  | 81                     | -0.40 | 1                                                       | 0     |
|                                                                          | 2.304                   | 430  | -             | 190  | 10207               | -     | 3426                    | 250   | 2848          | 6402                          | 3426       | 0.00  | 218                    | -0.14 | 2                                                       | 2     |
|                                                                          | 2.354                   | 380  | -             | 260  | 8520                | -     | 1639                    | 186   | 2580          | 5344                          | 1967       | 0.13  | 153                    | -0.27 | 1                                                       | 0     |
|                                                                          | 2.404                   | 340  | -             | 230  | 9928                | -     | 5391                    | 285   | 3118          | 6227                          | 5391       | 0.00  | 244                    | -0.21 | 1                                                       | 1     |
|                                                                          | 2.454                   | 320  | -             | 200  | 9544                | -     | 4275                    | 278   | 2903          | 5986                          | 4275       | 0.00  | 246                    | -0.25 | 1                                                       | 1     |
|                                                                          | 2.504                   | 320  | -             | 320  | 10704               | -     | 656                     | 194   | 2058          | 6713                          | 656        | 0.00  | 169                    | -0.20 | 3                                                       | 1     |
|                                                                          | 2.554                   | 280  | -             | 230  | 7093                | -     | 1161                    | 194   | 1660          | 4449                          | 1161       | 0.00  | 188                    | -0.13 | 2                                                       | 1     |

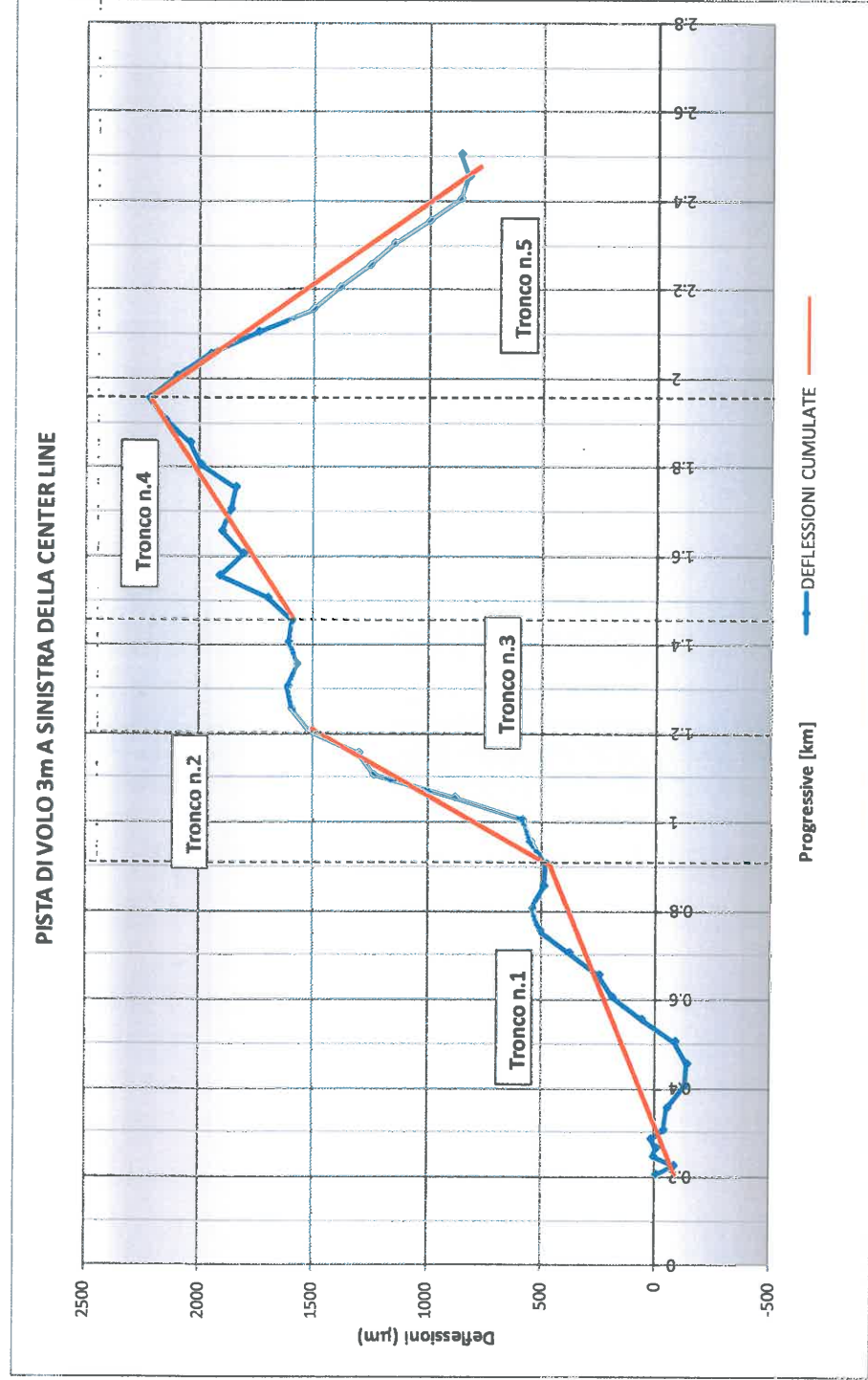
Tabella 24. PISTA DI VOLO – Allineamento 3m SX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
| [km]                                                                     | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0.204                                                                    | 2714   | 191.84 | 452  | 388  | 352  | 310  | 276  | 225  | 186  | 153  | 125  | 13                                        | 4.7                         | 6.6                      | 37.4657117             | 15.0534217  | 14.9       | 9/3/16 3:20   |  |
| 0.224                                                                    | 2739   | 193.61 | 261  | 212  | 193  | 175  | 162  | 136  | 115  | 100  | 86   | 13                                        | 5                           | 6.3                      | 37.4657333             | 15.0536583  | 14.6       | 9/3/16 3:21   |  |
| 0.244                                                                    | 2736   | 193.4  | 304  | 256  | 237  | 216  | 200  | 170  | 145  | 121  | 103  | 13                                        | 5                           | 6.1                      | 37.4657517             | 15.0538683  | 14.7       | 9/3/16 3:21   |  |
| 0.264                                                                    | 2704   | 191.13 | 471  | 405  | 370  | 326  | 287  | 221  | 174  | 141  | 115  | 13                                        | 4.5                         | 6                        | 37.4657733             | 15.0541367  | 14.8       | 9/3/16 3:22   |  |
| 0.284                                                                    | 2710   | 191.56 | 370  | 321  | 294  | 264  | 240  | 196  | 161  | 135  | 114  | 13                                        | 5                           | 5.8                      | 37.4657883             | 15.05432    | 14.6       | 9/3/16 3:23   |  |
| 0.304                                                                    | 2726   | 192.69 | 406  | 342  | 311  | 274  | 242  | 193  | 159  | 131  | 111  | 13                                        | 4.6                         | 5.7                      | 37.4658033             | 15.0545233  | 14.6       | 9/3/16 3:24   |  |
| 0.354                                                                    | 2714   | 191.84 | 328  | 286  | 269  | 249  | 229  | 195  | 166  | 135  | 114  | 13                                        | 4.9                         | 5.6                      | 37.4658533             | 15.055115   | 14.2       | 9/3/16 3:25   |  |
| 0.404                                                                    | 2717   | 192.05 | 366  | 315  | 292  | 264  | 237  | 195  | 165  | 139  | 117  | 13                                        | 5                           | 5.5                      | 37.4659                | 15.055625   | 13.8       | 9/3/16 3:26   |  |
| 0.454                                                                    | 2730   | 192.97 | 307  | 264  | 245  | 226  | 207  | 176  | 150  | 124  | 102  | 13                                        | 4.8                         | 5.5                      | 37.4659483             | 15.0562033  | 13.4       | 9/3/16 3:26   |  |
| 0.504                                                                    | 2709   | 191.49 | 372  | 322  | 295  | 263  | 235  | 188  | 149  | 119  | 99   | 13                                        | 5.1                         | 5.5                      | 37.4659933             | 15.05677    | 12.9       | 9/3/16 3:27   |  |
| 0.554                                                                    | 2704   | 191.13 | 435  | 359  | 323  | 283  | 252  | 204  | 164  | 132  | 110  | 13                                        | 4.9                         | 5.4                      | 37.4660433             | 15.0573617  | 12.6       | 9/3/16 3:28   |  |
| 0.604                                                                    | 2666   | 188.45 | 529  | 462  | 423  | 371  | 323  | 248  | 192  | 150  | 122  | 13                                        | 4.7                         | 5.4                      | 37.4660867             | 15.0578867  | 12.1       | 9/3/16 3:29   |  |
| 0.654                                                                    | 2691   | 190.22 | 514  | 436  | 396  | 345  | 301  | 231  | 180  | 142  | 115  | 13                                        | 5                           | 5.4                      | 37.4661333             | 15.0584317  | 11.6       | 9/3/16 3:30   |  |
| 0.704                                                                    | 2713   | 191.77 | 440  | 388  | 351  | 297  | 250  | 188  | 143  | 112  | 93   | 13                                        | 5.2                         | 5.4                      | 37.4661767             | 15.0589667  | 11.3       | 9/3/16 3:31   |  |
| 0.754                                                                    | 2668   | 188.59 | 514  | 439  | 396  | 349  | 299  | 233  | 167  | 128  | 103  | 13                                        | 4.8                         | 5.4                      | 37.46622               | 15.0595017  | 10.8       | 9/3/16 3:32   |  |
| 0.804                                                                    | 2676   | 189.16 | 511  | 448  | 412  | 364  | 322  | 250  | 193  | 147  | 117  | 13                                        | 4.6                         | 5.3                      | 37.4662767             | 15.060165   | 10.2       | 9/3/16 3:32   |  |
| 0.854                                                                    | 2660   | 188.02 | 418  | 361  | 332  | 296  | 265  | 215  | 177  | 145  | 122  | 13                                        | 4.9                         | 5.3                      | 37.46632               | 15.06072    | 9.7        | 9/3/16 3:33   |  |
| 0.904                                                                    | 2708   | 191.42 | 330  | 282  | 259  | 238  | 218  | 184  | 156  | 130  | 109  | 13                                        | 4.8                         | 5.3                      | 37.4663667             | 15.0612783  | 9.3        | 9/3/16 3:34   |  |
| 0.954                                                                    | 2706   | 191.28 | 373  | 323  | 299  | 271  | 246  | 205  | 171  | 143  | 118  | 13                                        | 4.6                         | 5.3                      | 37.4664117             | 15.0617967  | 9          | 9/3/16 3:35   |  |
| 1.004                                                                    | 2698   | 190.71 | 453  | 395  | 361  | 321  | 286  | 228  | 184  | 149  | 122  | 13                                        | 4.9                         | 5.3                      | 37.4664617             | 15.0623933  | 8.7        | 9/3/16 3:36   |  |
| 1.054                                                                    | 2671   | 188.8  | 416  | 366  | 337  | 304  | 276  | 227  | 186  | 155  | 128  | 13                                        | 4.8                         | 5.3                      | 37.4665083             | 15.0629117  | 8.4        | 9/3/16 3:37   |  |
| 1.104                                                                    | 2678   | 189.3  | 677  | 562  | 495  | 419  | 361  | 277  | 219  | 173  | 142  | 13                                        | 5                           | 5.3                      | 37.4665617             | 15.0635217  | 8.1        | 9/3/16 3:38   |  |
| 1.154                                                                    | 2656   | 187.74 | 735  | 619  | 554  | 474  | 404  | 300  | 231  | 179  | 147  | 13                                        | 4.7                         | 5.3                      | 37.4666067             | 15.06409    | 8.1        | 9/3/16 3:38   |  |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 3m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
|                                                                          | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 1.204                                                                    | 2690   | 190.14 | 447  | 385  | 353  | 315  | 282  | 229  | 186  | 152  | 130  | 13                                        | 5                           | 5.4                      | 37.4666533             | 15.0646133  | 8          | 9/3/16 3:39   |  |
| 1.254                                                                    | 2650   | 187.32 | 596  | 493  | 451  | 396  | 350  | 245  | 177  | 146  | 129  | 13                                        | 5.1                         | 5.4                      | 37.466705              | 15.0651983  | 7.7        | 9/3/16 3:40   |  |
| 1.304                                                                    | 2702   | 190.99 | 466  | 404  | 371  | 330  | 293  | 233  | 189  | 155  | 130  | 13                                        | 4.9                         | 5.4                      | 37.4667483             | 15.06571    | 7.6        | 9/3/16 3:41   |  |
| 1.354                                                                    | 2688   | 190    | 399  | 342  | 317  | 287  | 261  | 216  | 182  | 150  | 131  | 13                                        | 5.1                         | 5.5                      | 37.4668                | 15.0663083  | 7.7        | 9/3/16 3:42   |  |
| 1.404                                                                    | 2705   | 191.21 | 340  | 294  | 274  | 251  | 233  | 200  | 172  | 145  | 125  | 13                                        | 4.8                         | 5.5                      | 37.4668467             | 15.0668783  | 7.6        | 9/3/16 3:43   |  |
| 1.454                                                                    | 2699   | 190.78 | 422  | 363  | 337  | 307  | 281  | 234  | 197  | 164  | 136  | 13                                        | 4.9                         | 5.5                      | 37.4668917             | 15.0674033  | 7.8        | 9/3/16 3:43   |  |
| 1.504                                                                    | 2707   | 191.35 | 366  | 320  | 300  | 277  | 254  | 216  | 184  | 153  | 130  | 13                                        | 4.9                         | 5.5                      | 37.4669417             | 15.0679733  | 7.5        | 9/3/16 3:44   |  |
| 1.554                                                                    | 2687   | 189.93 | 490  | 428  | 397  | 356  | 320  | 259  | 212  | 171  | 144  | 13                                        | 5                           | 5.5                      | 37.4669867             | 15.068485   | 7.4        | 9/3/16 3:45   |  |
| 1.604                                                                    | 2676   | 189.16 | 594  | 510  | 464  | 407  | 358  | 282  | 226  | 184  | 153  | 13                                        | 5.3                         | 5.6                      | 37.4670333             | 15.069095   | 7.6        | 9/3/16 3:46   |  |
| 1.654                                                                    | 2713   | 191.77 | 279  | 232  | 211  | 186  | 164  | 130  | 104  | 86   | 73   | 13                                        | 5.1                         | 5.6                      | 37.467075              | 15.0695933  | 7.7        | 9/3/16 3:47   |  |
| 1.704                                                                    | 2667   | 188.52 | 476  | 379  | 333  | 284  | 247  | 199  | 153  | 130  | 112  | 13                                        | 4.9                         | 5.6                      | 37.4671267             | 15.0702083  | 7.7        | 9/3/16 3:48   |  |
| 1.754                                                                    | 2710   | 191.56 | 343  | 280  | 249  | 216  | 187  | 144  | 114  | 92   | 77   | 13                                        | 4.8                         | 5.6                      | 37.46718               | 15.0708183  | 7.6        | 9/3/16 3:48   |  |
| 1.804                                                                    | 2708   | 191.42 | 361  | 293  | 261  | 226  | 196  | 150  | 119  | 95   | 78   | 13                                        | 4.7                         | 5.6                      | 37.4672233             | 15.0713417  | 8          | 9/3/16 3:49   |  |
| 1.854                                                                    | 2661   | 188.09 | 535  | 439  | 393  | 332  | 282  | 210  | 159  | 122  | 97   | 13                                        | 4.9                         | 5.6                      | 37.4672667             | 15.0719017  | 7.2        | 9/3/16 3:50   |  |
| 1.904                                                                    | 2692   | 190.29 | 431  | 359  | 323  | 279  | 238  | 176  | 133  | 104  | 84   | 13                                        | 5.2                         | 5.6                      | 37.46731               | 15.07244    | 6.8        | 9/3/16 3:51   |  |
| 1.954                                                                    | 2681   | 189.51 | 492  | 395  | 341  | 276  | 228  | 164  | 125  | 96   | 80   | 13                                        | 5.3                         | 5.6                      | 37.467355              | 15.073      | 6.6        | 9/3/16 3:52   |  |
| 2.004                                                                    | 2689   | 190.07 | 451  | 379  | 345  | 308  | 276  | 221  | 178  | 142  | 115  | 13                                        | 5.3                         | 5.7                      | 37.4674083             | 15.0736017  | 6.6        | 9/3/16 3:53   |  |
| 2.054                                                                    | 2717   | 192.05 | 263  | 201  | 180  | 166  | 155  | 137  | 121  | 105  | 91   | 13                                        | 5                           | 5.7                      | 37.4674517             | 15.0741317  | 6.6        | 9/3/16 3:54   |  |
| 2.104                                                                    | 2716   | 191.98 | 235  | 181  | 167  | 157  | 150  | 136  | 123  | 106  | 95   | 13                                        | 5.3                         | 5.8                      | 37.4675                | 15.0747267  | 6.6        | 9/3/16 3:55   |  |
| 2.154                                                                    | 2736   | 193.4  | 172  | 128  | 116  | 110  | 106  | 96   | 87   | 80   | 70   | 13                                        | 5.5                         | 5.8                      | 37.467545              | 15.0752367  | 6.8        | 9/3/16 3:56   |  |
| 2.204                                                                    | 2725   | 192.62 | 143  | 106  | 98   | 91   | 88   | 81   | 74   | 67   | 61   | 13                                        | 5.1                         | 5.9                      | 37.467595              | 15.0758283  | 6.7        | 9/3/16 3:57   |  |
| 2.254                                                                    | 2715   | 191.91 | 266  | 220  | 202  | 184  | 168  | 140  | 116  | 95   | 79   | 13                                        | 5.2                         | 5.9                      | 37.4676417             | 15.0763983  | 7          | 9/3/16 3:57   |  |
| 2.304                                                                    | 2715   | 191.91 | 251  | 209  | 193  | 177  | 163  | 137  | 116  | 95   | 80   | 13                                        | 5                           | 6                        | 37.4676833             | 15.0769083  | 7.3        | 9/3/16 3:58   |  |
| 2.354                                                                    | 2715   | 191.91 | 277  | 223  | 203  | 181  | 162  | 131  | 104  | 83   | 67   | 13                                        | 5.2                         | 5.9                      | 37.467735              | 15.0775317  | 7.3        | 9/3/16 3:59   |  |
| 2.404                                                                    | 2724   | 192.55 | 230  | 183  | 169  | 154  | 138  | 111  | 88   | 68   | 55   | 13                                        | 5.1                         | 6                        | 37.4677783             | 15.078055   | 7.7        | 9/3/16 4:00   |  |
| 2.454                                                                    | 2724   | 192.55 | 247  | 199  | 180  | 159  | 141  | 109  | 82   | 60   | 47   | 13                                        | 5.1                         | 6.1                      | 37.4678283             | 15.07866    | 8          | 9/3/16 4:01   |  |
| 2.504                                                                    | 2713   | 191.77 | 347  | 298  | 280  | 258  | 233  | 177  | 132  | 101  | 78   | 13                                        | 4.2                         | 6.1                      | 37.46787               | 15.0791633  | 8.3        | 9/3/16 4:02   |  |
| 2.554                                                                    | 2630   | 185.9  | 417  | 349  | 314  | 274  | 236  | 183  | 143  | 111  | 88   | 13                                        | 5.3                         | 6.1                      | 37.4679267             | 15.0797483  | 8.7        | 9/3/16 4:03   |  |

Tabella 25. PISTA DI VOLO – Allineamento 3mSX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 10m DX |                         |            |                         |      |       |       |       |                                                         |                 |     |       |    |          |             |     |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------|----|----------|-------------|-----|--|--|
| PROGRESSIVE                                                               | SPESSORI                |            | MODULI DI RIGIDEZZA     |      |       |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |                 |     |       |    | ERRORI   |             |     |  |  |
|                                                                           | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | CONGLOMERATO BITUMINOSO | E1   | E2    | Es    | Ee    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | MODULO          |     |       |    | ASSOLUTO | PERCENTUALE |     |  |  |
|                                                                           |                         |            |                         |      |       |       |       |                                                         | C2              | N2  | Cs    | Ns |          |             |     |  |  |
| [km]                                                                      | [mm]                    | [mm]       | [mm]                    | [mm] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa]           | C2  | N2    | Cs | Ns       | [µm]        | [%] |  |  |
| 0.204                                                                     | 320                     | 340        | 5661                    | 821  | 180   | 1273  | 3482  | 821                                                     | 0.00            | 176 | -0.06 | 3  | 1        |             |     |  |  |
| 0.224                                                                     | 310                     | 390        | 7088                    | 1027 | 266   | 1724  | 4360  | 1027                                                    | 0.00            | 264 | -0.02 | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 0.244                                                                     | 300                     | 390        | 7964                    | 860  | 282   | 1451  | 4899  | 860                                                     | 0.00            | 295 | 0.03  | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 0.264                                                                     | 310                     | 370        | 7627                    | 758  | 174   | 1610  | 4692  | 758                                                     | 0.00            | 166 | -0.10 | 1  | 0        |             |     |  |  |
| 0.284                                                                     | 180                     | 510        | 10260                   | 2069 | 288   | 2017  | 6311  | 2069                                                    | 0.00            | 285 | -0.02 | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 0.304                                                                     | 210                     | 500        | 7212                    | 1454 | 274   | 1670  | 4436  | 1454                                                    | 0.00            | 274 | 0.00  | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 0.404                                                                     | 230                     | 430        | 7528                    | 1125 | 228   | 1597  | 4631  | 1125                                                    | 0.00            | 222 | -0.06 | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 0.504                                                                     | 290                     | 350        | 9175                    | 1137 | 253   | 2034  | 5644  | 1137                                                    | 0.00            | 248 | -0.04 | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 0.604                                                                     | 250                     | 310        | 7361                    | 2906 | 275   | 1828  | 4528  | 2906                                                    | 0.00            | 275 | 0.00  | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 0.704                                                                     | 250                     | 380        | 9639                    | 4293 | 287   | 2397  | 5929  | 4293                                                    | 0.00            | 284 | -0.01 | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 0.804                                                                     | 330                     | 350        | 9507                    | 4805 | 277   | 2604  | 5848  | 4805                                                    | 0.00            | 274 | -0.01 | 2  | 2        |             |     |  |  |
| 0.904                                                                     | 330                     | 370        | 7141                    | 2639 | 274   | 2202  | 4393  | 2639                                                    | 0.00            | 270 | -0.02 | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 1.004                                                                     | 290                     | 360        | 9053                    | 5223 | 245   | 2269  | 5569  | 5223                                                    | 0.00            | 245 | 0.00  | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 1.104                                                                     | 280                     | 300        | 5933                    | 864  | 170   | 1231  | 3650  | 864                                                     | 0.00            | 167 | -0.04 | 3  | 1        |             |     |  |  |
| 1.204                                                                     | 270                     | 370        | 9322                    | 2514 | 252   | 2001  | 5734  | 2514                                                    | 0.00            | 252 | 0.00  | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 1.304                                                                     | 280                     | 350        | 8333                    | 3190 | 225   | 2407  | 5126  | 3190                                                    | 0.00            | 194 | -0.19 | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 1.404                                                                     | 290                     | 320        | 9731                    | 2288 | 230   | 1902  | 5986  | 2288                                                    | 0.00            | 232 | 0.01  | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 1.504                                                                     | 290                     | 300        | 8404                    | 1204 | 158   | 1605  | 5170  | 1204                                                    | 0.00            | 150 | -0.08 | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 1.604                                                                     | 290                     | 290        | 6748                    | 1303 | 247   | 1536  | 4151  | 1303                                                    | 0.00            | 250 | 0.03  | 3  | 1        |             |     |  |  |
| 1.704                                                                     | 290                     | 310        | 5672                    | 1115 | 206   | 1501  | 3489  | 1115                                                    | 0.00            | 202 | -0.08 | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 1.804                                                                     | 280                     | 350        | 6489                    | 1185 | 281   | 1768  | 3992  | 1185                                                    | 0.00            | 278 | -0.04 | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 1.904                                                                     | 230                     | 290        | 8315                    | 2187 | 223   | 1822  | 5115  | 2187                                                    | 0.02            | 218 | -0.09 | 2  | 2        |             |     |  |  |
| 2.004                                                                     | 210                     | 260        | 7667                    | 1590 | 152   | 1478  | 4716  | 1590                                                    | -0.18           | 146 | -0.14 | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 2.104                                                                     | 250                     | 220        | 9118                    | 3946 | 319   | 2854  | 5609  | 3946                                                    | -0.62           | 316 | -0.02 | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 2.204                                                                     | 380                     | 230        | 6304                    | 2592 | 411   | 3028  | 3878  | 2592                                                    | 0.20            | 407 | -0.03 | 2  | 2        |             |     |  |  |
| 2.304                                                                     | 410                     | 190        | 7000                    | 1135 | 222   | 2470  | 4306  | 4026                                                    | 0.11            | 199 | -0.19 | 1  | 1        |             |     |  |  |
| 2.404                                                                     | 370                     | 220        |                         |      |       |       |       |                                                         | NON ELABORABILE |     |       |    |          |             |     |  |  |
| 2.504                                                                     | 330                     | 270        | 5569                    | 816  | 172   | 1829  | 3426  | 2050                                                    | 0.08            | 156 | -0.22 | 2  | 1        |             |     |  |  |
| 2.554                                                                     | 340                     | 300        | 7004                    | 505  | 159   | 1934  | 4308  | 1269                                                    | 0.08            | 136 | -0.25 | 1  | 0        |             |     |  |  |

Tabella 26. PISTA DI VOLO – Allineamento 10m DX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 10m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                               | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                           |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                                      | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0.204                                                                     | 2751   | 194.46 | 569  | 485  | 442  | 386  | 338  | 261  | 208  | 169  | 139  | 12.7                                      | 4.8                         | 6.6                      | 37.4655883             | 15.0534383  | 15.3       | 9/3/16 23:58  |  |
| 0.224                                                                     | 2784   | 196.79 | 425  | 359  | 324  | 286  | 252  | 199  | 161  | 132  | 109  | 12.7                                      | 5.3                         | 6.8                      | 37.465615              | 15.0536783  | 15.7       | 9/3/16 23:59  |  |
| 0.244                                                                     | 2778   | 196.37 | 504  | 424  | 384  | 337  | 293  | 228  | 179  | 145  | 120  | 12.7                                      | 5                           | 6.9                      | 37.4656333             | 15.0538767  | 15.6       | 10/3/16 0:00  |  |
| 0.264                                                                     | 2789   | 197.14 | 456  | 381  | 340  | 294  | 257  | 206  | 166  | 137  | 115  | 12.7                                      | 4                           | 6.9                      | 37.46565               | 15.054075   | 15.9       | 10/3/16 0:01  |  |
| 0.284                                                                     | 2781   | 196.58 | 363  | 302  | 274  | 243  | 216  | 174  | 144  | 121  | 102  | 12.7                                      | 5.3                         | 6.9                      | 37.46567               | 15.054305   | 15.6       | 10/3/16 0:01  |  |
| 0.304                                                                     | 2772   | 195.94 | 437  | 360  | 324  | 283  | 251  | 200  | 163  | 136  | 116  | 12.7                                      | 3.9                         | 6.9                      | 37.4656917             | 15.0545383  | 15.4       | 10/3/16 0:02  |  |
| 0.404                                                                     | 2761   | 195.16 | 455  | 384  | 349  | 305  | 264  | 206  | 164  | 133  | 112  | 12.7                                      | 3.7                         | 6.9                      | 37.465785              | 15.0556667  | 14.7       | 10/3/16 0:03  |  |
| 0.504                                                                     | 2759   | 195.02 | 357  | 300  | 274  | 242  | 215  | 176  | 145  | 120  | 101  | 12.7                                      | 5                           | 7                        | 37.4658833             | 15.05677    | 13.3       | 10/3/16 0:04  |  |
| 0.604                                                                     | 2750   | 194.39 | 396  | 332  | 303  | 272  | 246  | 202  | 164  | 135  | 112  | 12.7                                      | 4.5                         | 7                        | 37.46598               | 15.057895   | 12.4       | 10/3/16 0:06  |  |
| 0.704                                                                     | 2759   | 195.02 | 303  | 251  | 235  | 219  | 202  | 172  | 144  | 121  | 101  | 12.7                                      | 4.3                         | 7                        | 37.466075              | 15.0589967  | 11.3       | 10/3/16 0:07  |  |
| 0.804                                                                     | 2750   | 194.39 | 278  | 227  | 213  | 202  | 189  | 168  | 143  | 121  | 101  | 12.7                                      | 4.6                         | 6.9                      | 37.4661717             | 15.0601483  | 10.3       | 10/3/16 0:08  |  |
| 0.904                                                                     | 2744   | 193.96 | 328  | 266  | 243  | 223  | 204  | 174  | 145  | 123  | 104  | 12.7                                      | 4.9                         | 6.8                      | 37.466265              | 15.0612767  | 9.2        | 10/3/16 0:09  |  |
| 1.004                                                                     | 2750   | 194.39 | 319  | 268  | 249  | 236  | 220  | 193  | 168  | 143  | 125  | 12.7                                      | 4.4                         | 6.8                      | 37.4663567             | 15.0623833  | 9.1        | 10/3/16 0:10  |  |
| 1.104                                                                     | 2707   | 191.35 | 579  | 501  | 458  | 410  | 362  | 292  | 232  | 188  | 153  | 12.7                                      | 4.4                         | 6.7                      | 37.4664483             | 15.0635083  | 8.9        | 10/3/16 0:11  |  |
| 1.204                                                                     | 2736   | 193.4  | 360  | 309  | 287  | 263  | 242  | 204  | 171  | 142  | 120  | 12.7                                      | 4.2                         | 6.7                      | 37.4665433             | 15.0645983  | 8.7        | 10/3/16 0:12  |  |
| 1.304                                                                     | 2752   | 194.53 | 301  | 242  | 222  | 202  | 182  | 149  | 118  | 90   | 71   | 12.7                                      | 4.7                         | 6.6                      | 37.4666467             | 15.0658033  | 8.9        | 10/3/16 0:13  |  |
| 1.404                                                                     | 2731   | 193.04 | 378  | 328  | 309  | 285  | 264  | 224  | 191  | 162  | 137  | 12.7                                      | 4.2                         | 6.6                      | 37.466735              | 15.066885   | 8.9        | 10/3/16 0:14  |  |
| 1.504                                                                     | 2731   | 193.04 | 448  | 383  | 354  | 321  | 290  | 240  | 200  | 165  | 139  | 12.7                                      | 4.1                         | 6.5                      | 37.4668283             | 15.06803    | 9.3        | 10/3/16 0:16  |  |
| 1.604                                                                     | 2724   | 192.55 | 467  | 401  | 368  | 327  | 295  | 242  | 201  | 169  | 141  | 12.7                                      | 4.4                         | 6.4                      | 37.4669217             | 15.069105   | 9.7        | 10/3/16 0:17  |  |
| 1.704                                                                     | 2725   | 192.62 | 478  | 387  | 344  | 296  | 257  | 202  | 161  | 130  | 105  | 12.7                                      | 4.3                         | 6.2                      | 37.4670167             | 15.0702217  | 8.9        | 10/3/16 0:18  |  |
| 1.804                                                                     | 2740   | 193.68 | 408  | 338  | 302  | 264  | 230  | 180  | 143  | 115  | 95   | 12.7                                      | 4.4                         | 6.3                      | 37.4671167             | 15.0713983  | 8.9        | 10/3/16 0:19  |  |
| 1.904                                                                     | 2720   | 192.27 | 393  | 322  | 291  | 258  | 226  | 179  | 142  | 112  | 91   | 12.7                                      | 4                           | 6.3                      | 37.4672067             | 15.07246    | 9.1        | 10/3/16 0:20  |  |
| 2.004                                                                     | 2717   | 192.05 | 484  | 403  | 368  | 322  | 281  | 225  | 177  | 143  | 116  | 12.7                                      | 3.8                         | 6.2                      | 37.4673033             | 15.0736033  | 8.9        | 10/3/16 0:21  |  |
| 2.104                                                                     | 2754   | 194.67 | 254  | 203  | 185  | 167  | 154  | 133  | 117  | 101  | 88   | 12.7                                      | 4.3                         | 6.1                      | 37.4673983             | 15.0747467  | 9          | 10/3/16 0:22  |  |
| 2.204                                                                     | 2761   | 195.16 | 240  | 174  | 151  | 128  | 113  | 94   | 82   | 72   | 64   | 12.7                                      | 4.4                         | 6.1                      | 37.4674883             | 15.075845   | 8.8        | 10/3/16 0:23  |  |
| 2.304                                                                     | 2749   | 194.32 | 293  | 228  | 205  | 180  | 161  | 128  | 104  | 86   | 71   | 12.7                                      | 4.3                         | 6.1                      | 37.4675867             | 15.076995   | 9.1        | 10/3/16 0:24  |  |
| 2.404                                                                     | 2754   | 194.67 | 334  | 263  | 233  | 196  | 164  | 114  | 80   | 55   | 40   | 12.7                                      | 4.7                         | 6.1                      | 37.4676817             | 15.0781167  | 9.4        | 10/3/16 0:26  |  |
| 2.504                                                                     | 2744   | 193.96 | 395  | 312  | 279  | 241  | 210  | 160  | 126  | 101  | 83   | 12.7                                      | 4.6                         | 6.1                      | 37.4677717             | 15.07925    | 9.5        | 10/3/16 0:27  |  |
| 2.554                                                                     | 2741   | 193.75 | 373  | 303  | 275  | 241  | 213  | 166  | 130  | 103  | 83   | 12.7                                      | 5                           | 6.2                      | 37.4678067             | 15.0797717  | 9.6        | 10/3/16 0:28  |  |

Tabella 27. PISTA DI VOLO – Allineamento 10mDX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 10m SX |                         |            |                     |       |       |       |                                                         |                               |       |     |       |          |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|---------------------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-----|-------|----------|-------------|--|
| PROGRESSIVE                                                               | SPESSORI                |            | MODULI DI RIGIDEZZA |       |       |       |                                                         | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |     |       |          | ERRORI      |  |
|                                                                           | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | E1                  | E2    | Es    | Ee    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | C2                            | N2    | Cs  | Ns    | ASSOLUTO | PERCENTUALE |  |
|                                                                           |                         |            |                     |       |       |       |                                                         |                               |       |     |       |          |             |  |
| [km]                                                                      | [mm]                    | [mm]       | [mm]                | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   |                               |       |     |       | [µm]     | [%]         |  |
| 0.204                                                                     | 320                     | 340        | 4717                | 104   | 140   | 1149  | 2902                                                    | 737                           | 0.17  | 131 | -0.10 | 3        | 1           |  |
| 0.224                                                                     | 310                     | 390        | 6757                | 383   | 154   | 1392  | 4156                                                    | 444                           | 0.11  | 138 | -0.14 | 3        | 1           |  |
| 0.244                                                                     | 300                     | 390        | 7519                | 608   | 186   | 1533  | 4625                                                    | 667                           | 0.08  | 179 | -0.06 | 2        | 1           |  |
| 0.264                                                                     | 310                     | 370        | 6765                | 689   | 167   | 1405  | 4161                                                    | 731                           | -0.05 | 158 | -0.10 | 2        | 0           |  |
| 0.284                                                                     | 180                     | 510        | 12024               | 1245  | 156   | 1648  | 7396                                                    | 1245                          | 0.00  | 140 | -0.14 | 3        | 1           |  |
| 0.304                                                                     | 210                     | 500        | 8994                | 1320  | 172   | 1780  | 5533                                                    | 1320                          | 0.00  | 154 | -0.15 | 1        | 1           |  |
| 0.404                                                                     | 230                     | 430        | 8201                | 2388  | 169   | 1875  | 5045                                                    | 2370                          | 0.03  | 153 | -0.12 | 2        | 1           |  |
| 0.504                                                                     | 290                     | 350        | 9247                | 2341  | 226   | 2582  | 5688                                                    | 3162                          | -0.21 | 208 | -0.10 | 1        | 1           |  |
| 0.604                                                                     | 250                     | 310        | 7375                | 761   | 161   | 1549  | 4537                                                    | 2406                          | 0.10  | 154 | -0.12 | 1        | 0           |  |
| 0.704                                                                     | 250                     | 380        | 7961                | 2451  | 201   | 2338  | 4897                                                    | 2866                          | -0.09 | 177 | -0.17 | 0        | 0           |  |
| 0.804                                                                     | 330                     | 350        | 6597                | 484   | 183   | 1531  | 4058                                                    | 513                           | 0.05  | 174 | -0.08 | 2        | 1           |  |
| 0.904                                                                     | 330                     | 370        | 8250                | 579   | 197   | 1762  | 5075                                                    | 579                           | 0.00  | 189 | -0.06 | 2        | 1           |  |
| 1.004                                                                     | 290                     | 360        | 6666                | 607   | 172   | 1356  | 4101                                                    | 810                           | 0.11  | 168 | -0.05 | 3        | 1           |  |
| 1.104                                                                     | 280                     | 300        | 6124                | 211   | 177   | 1267  | 3767                                                    | 840                           | 0.12  | 173 | -0.05 | 2        | 1           |  |
| 1.204                                                                     | 270                     | 370        | 9025                | 1654  | 160   | 1845  | 5552                                                    | 1654                          | 0.00  | 146 | -0.11 | 2        | 1           |  |
| 1.304                                                                     | 280                     | 350        | 9430                | 1044  | 157   | 1897  | 5801                                                    | 1087                          | -0.04 | 135 | -0.21 | 2        | 1           |  |
| 1.404                                                                     | 290                     | 320        | 8253                | 1259  | 165   | 1695  | 5077                                                    | 1329                          | -0.05 | 156 | -0.08 | 1        | 1           |  |
| 1.504                                                                     | 290                     | 300        | 12003               | 2320  | 154   | 2064  | 7383                                                    | 2320                          | 0.00  | 139 | -0.11 | 3        | 2           |  |
| 1.604                                                                     | 290                     | 290        | 5630                | 481   | 191   | 1380  | 3463                                                    | 1208                          | 0.08  | 189 | -0.04 | 3        | 1           |  |
| 1.704                                                                     | 290                     | 310        | 7298                | 567   | 193   | 1796  | 4489                                                    | 2534                          | 0.13  | 187 | -0.08 | 2        | 1           |  |
| 1.804                                                                     | 280                     | 350        | 8075                | 896   | 210   | 1762  | 4967                                                    | 1144                          | 0.08  | 200 | -0.10 | 1        | 1           |  |
| 1.904                                                                     | 230                     | 290        | 8326                | 1829  | 192   | 1887  | 5122                                                    | 2355                          | -0.15 | 182 | -0.14 | 1        | 0           |  |
| 2.004                                                                     | 210                     | 260        | 11356               | 1724  | 145   | 1514  | 6985                                                    | 1724                          | 0.00  | 137 | -0.14 | 2        | 1           |  |
| 2.104                                                                     | 250                     | 220        | 7800                | 5569  | 407   | 3087  | 4798                                                    | 23769                         | -0.67 | 423 | 0.03  | 1        | 1           |  |
| 2.204                                                                     | 380                     | 230        | 6004                | 13879 | 309   | 3183  | 3693                                                    | 17297                         | -0.14 | 282 | -0.10 | 3        | 2           |  |
| 2.304                                                                     | 410                     | 190        | 7197                | 949   | 198   | 2307  | 4427                                                    | 2384                          | 0.08  | 175 | -0.19 | 1        | 1           |  |
| 2.404                                                                     | 370                     | 220        | 9646                | 2127  | 364   | 3286  | 5934                                                    | 2127                          | 0.00  | 329 | -0.22 | 1        | 2           |  |
| 2.504                                                                     | 330                     | 270        | 11166               | 921   | 320   | 2660  | 6869                                                    | 1838                          | 0.06  | 313 | -0.05 | 1        | 1           |  |
| 2.554                                                                     | 340                     | 300        | 7380                | 635   | 238   | 2173  | 4540                                                    | 1267                          | 0.06  | 221 | -0.15 | 1        | 1           |  |

**Tabella 28. PISTA DI VOLO – Allineamento 10m SX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.**



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 10m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                               | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                           |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                                      | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0.204                                                                     | 2689   | 190.07 | 616  | 511  | 460  | 400  | 349  | 275  | 221  | 178  | 145  | 12.7                                      | 4.1                         | 6.8                      | 37.4657733             | 15.053415   | 15         | 10/3/16 1:12  |  |
| 0.224                                                                     | 2713   | 191.77 | 513  | 441  | 402  | 353  | 308  | 239  | 189  | 151  | 125  | 12.7                                      | 4.9                         | 6.7                      | 37.4657933             | 15.0536333  | 16.6       | 10/3/16 1:13  |  |
| 0.244                                                                     | 2726   | 192.69 | 468  | 400  | 366  | 324  | 287  | 228  | 184  | 151  | 126  | 12.7                                      | 4.3                         | 6.7                      | 37.4658167             | 15.0538667  | 16.1       | 10/3/16 1:14  |  |
| 0.264                                                                     | 2717   | 192.05 | 509  | 424  | 384  | 332  | 287  | 224  | 179  | 147  | 124  | 12.7                                      | 3.5                         | 6.6                      | 37.4658367             | 15.0541033  | 15.4       | 10/3/16 1:14  |  |
| 0.284                                                                     | 2723   | 192.48 | 435  | 363  | 329  | 289  | 254  | 206  | 165  | 136  | 116  | 12.7                                      | 4                           | 6.6                      | 37.4658533             | 15.0543217  | 15.1       | 10/3/16 1:15  |  |
| 0.304                                                                     | 2725   | 192.62 | 403  | 330  | 297  | 258  | 228  | 180  | 147  | 123  | 104  | 12.7                                      | 4.3                         | 6.6                      | 37.4658717             | 15.0545283  | 14.6       | 10/3/16 1:16  |  |
| 0.404                                                                     | 2721   | 192.34 | 382  | 314  | 286  | 253  | 229  | 190  | 160  | 134  | 114  | 12.7                                      | 3.5                         | 6.5                      | 37.4659633             | 15.0556283  | 13.6       | 10/3/16 1:17  |  |
| 0.504                                                                     | 2737   | 193.47 | 279  | 227  | 206  | 186  | 171  | 146  | 125  | 107  | 93   | 12.7                                      | 4.7                         | 6.5                      | 37.4660583             | 15.0567783  | 12.7       | 10/3/16 1:18  |  |
| 0.604                                                                     | 2712   | 191.7  | 461  | 385  | 345  | 304  | 266  | 211  | 171  | 139  | 116  | 12.7                                      | 4.5                         | 6.5                      | 37.46615               | 15.057905   | 12         | 10/3/16 1:19  |  |
| 0.704                                                                     | 2727   | 192.76 | 307  | 244  | 220  | 194  | 174  | 143  | 118  | 100  | 86   | 12.7                                      | 3.9                         | 6.5                      | 37.466245              | 15.0590167  | 11.4       | 10/3/16 1:20  |  |
| 0.804                                                                     | 2699   | 190.78 | 464  | 392  | 358  | 315  | 280  | 224  | 179  | 145  | 119  | 12.7                                      | 4.3                         | 6.4                      | 37.4663383             | 15.0601433  | 10.3       | 10/3/16 1:21  |  |
| 0.904                                                                     | 2710   | 191.56 | 405  | 349  | 320  | 286  | 257  | 209  | 172  | 142  | 117  | 12.7                                      | 3.3                         | 6.3                      | 37.4664383             | 15.0612667  | 9.8        | 10/3/16 1:22  |  |
| 1.004                                                                     | 2694   | 190.43 | 523  | 447  | 405  | 355  | 311  | 248  | 203  | 169  | 141  | 12.7                                      | 3.4                         | 6.2                      | 37.4665267             | 15.0623533  | 9.2        | 10/3/16 1:24  |  |
| 1.104                                                                     | 2685   | 189.79 | 558  | 469  | 425  | 368  | 320  | 254  | 202  | 163  | 133  | 12.7                                      | 4.1                         | 5.9                      | 37.4666217             | 15.0635217  | 8.7        | 10/3/16 1:25  |  |
| 1.204                                                                     | 2713   | 191.77 | 387  | 329  | 300  | 272  | 248  | 207  | 174  | 147  | 126  | 12.7                                      | 3.7                         | 5.8                      | 37.4667183             | 15.0646083  | 7.8        | 10/3/16 1:26  |  |
| 1.304                                                                     | 2710   | 191.56 | 376  | 312  | 287  | 258  | 229  | 184  | 144  | 112  | 85   | 12.7                                      | 3.8                         | 5.8                      | 37.4668267             | 15.0658     | 7.5        | 10/3/16 1:27  |  |
| 1.404                                                                     | 2698   | 190.71 | 419  | 357  | 329  | 296  | 269  | 223  | 187  | 157  | 134  | 12.7                                      | 3.6                         | 5.7                      | 37.46691               | 15.0668583  | 7.4        | 10/3/16 1:28  |  |
| 1.504                                                                     | 2705   | 191.21 | 345  | 298  | 281  | 261  | 242  | 209  | 178  | 150  | 127  | 12.7                                      | 4                           | 5.7                      | 37.4670033             | 15.0679767  | 7.1        | 10/3/16 1:29  |  |
| 1.604                                                                     | 2694   | 190.43 | 514  | 427  | 381  | 330  | 292  | 233  | 191  | 158  | 131  | 12.7                                      | 4                           | 5.6                      | 37.4670867             | 15.0690367  | 6.8        | 10/3/16 1:30  |  |
| 1.704                                                                     | 2716   | 191.98 | 398  | 330  | 298  | 262  | 234  | 190  | 160  | 134  | 113  | 12.7                                      | 4                           | 5.6                      | 37.4671867             | 15.070235   | 6.8        | 10/3/16 1:31  |  |
| 1.804                                                                     | 2710   | 191.56 | 405  | 336  | 304  | 266  | 233  | 182  | 146  | 117  | 97   | 12.7                                      | 3.7                         | 5.5                      | 37.467285              | 15.0713717  | 6.6        | 10/3/16 1:32  |  |
| 1.904                                                                     | 2716   | 191.98 | 379  | 312  | 282  | 248  | 218  | 174  | 139  | 113  | 95   | 12.7                                      | 3.7                         | 5.6                      | 37.4673767             | 15.0724517  | 6.4        | 10/3/16 1:33  |  |
| 2.004                                                                     | 2697   | 190.64 | 469  | 406  | 376  | 335  | 299  | 236  | 186  | 149  | 120  | 12.7                                      | 3.4                         | 5.6                      | 37.4674717             | 15.07358    | 7.2        | 10/3/16 1:34  |  |
| 2.104                                                                     | 2732   | 193.11 | 233  | 179  | 160  | 146  | 135  | 119  | 105  | 92   | 82   | 12.7                                      | 4                           | 5.5                      | 37.4675683             | 15.0747283  | 6.9        | 10/3/16 1:35  |  |
| 2.204                                                                     | 2733   | 193.18 | 226  | 163  | 141  | 124  | 114  | 100  | 89   | 79   | 72   | 12.7                                      | 4.1                         | 5.5                      | 37.46766               | 15.075815   | 7          | 10/3/16 1:36  |  |
| 2.304                                                                     | 2717   | 192.05 | 310  | 250  | 225  | 200  | 179  | 144  | 117  | 96   | 80   | 12.7                                      | 3.7                         | 5.6                      | 37.4677567             | 15.076945   | 7.1        | 10/3/16 1:37  |  |
| 2.404                                                                     | 2734   | 193.25 | 219  | 172  | 154  | 136  | 120  | 91   | 69   | 51   | 38   | 12.7                                      | 3.5                         | 5.6                      | 37.4678567             | 15.0780733  | 7.6        | 10/3/16 1:38  |  |
| 2.504                                                                     | 2738   | 193.54 | 271  | 225  | 206  | 184  | 166  | 135  | 110  | 89   | 74   | 12.7                                      | 3.7                         | 5.7                      | 37.4679467             | 15.0792083  | 8.1        | 10/3/16 1:39  |  |
| 2.554                                                                     | 2716   | 191.98 | 329  | 262  | 237  | 207  | 181  | 141  | 113  | 90   | 74   | 12.7                                      | 3.7                         | 5.7                      | 37.4680017             | 15.0797417  | 8.5        | 10/3/16 1:40  |  |

**Tabella 29. PISTA DI VOLO - Allineamento 10mSX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.**

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 20m DX |                         |            |                         |            |       |       |        |       |                               |     |       |          |             |        |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|-------|-------|--------|-------|-------------------------------|-----|-------|----------|-------------|--------|--|--|
| PROGRESSIVE                                                               | SPESSORI                |            | MODULI DI RIGIDEZZA     |            |       |       |        |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |     |       |          |             | ERRORI |  |  |
|                                                                           | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | Es    | Ee    | E120°C | C2    | N2                            | Cs  | Ns    | ASSOLUTO | PERCENTUALE |        |  |  |
|                                                                           |                         |            |                         |            |       |       |        |       |                               |     |       |          |             |        |  |  |
| [km]                                                                      | [mm]                    | [mm]       | [mm]                    | [Mpa]      | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]  | [Mpa] |                               |     |       | [μm]     | [%]         |        |  |  |
| 0.204                                                                     | 320                     | 340        | 4613                    | 638        | 176   | 1209  | 2893   | 638   | 0.00                          | 173 | -0.04 | 1        | 1           |        |  |  |
| 0.404                                                                     | 230                     | 430        | 8984                    | 1981       | 183   | 1706  | 5635   | 1981  | 0.00                          | 174 | -0.06 | 1        | 1           |        |  |  |
| 0.605                                                                     | 250                     | 310        | 8162                    | 1692       | 158   | 1411  | 5119   | 1692  | 0.00                          | 152 | -0.06 | 2        | 1           |        |  |  |
| 0.805                                                                     | 330                     | 350        | 5133                    | 1044       | 259   | 1557  | 3219   | 1044  | 0.00                          | 259 | 0.00  | 2        | 2           |        |  |  |
| 1.007                                                                     | 290                     | 360        | 9517                    | 820        | 181   | 1697  | 5969   | 820   | 0.03                          | 121 | -0.10 | 2        | 1           |        |  |  |
| 1.204                                                                     | 270                     | 370        | 7516                    | 1954       | 209   | 1743  | 4714   | 1954  | 0.00                          | 204 | -0.03 | 2        | 1           |        |  |  |
| 1.404                                                                     | 290                     | 320        | 9346                    | 1130       | 132   | 1527  | 5862   | 3808  | 0.00                          | 247 | -0.08 | 1        | 1           |        |  |  |
| 1.604                                                                     | 290                     | 290        | 8291                    | 2169       | 208   | 1748  | 5200   | 833   | -0.02                         | 174 | -0.06 | 2        | 1           |        |  |  |
| 1.806                                                                     | 280                     | 350        | 8103                    | 3808       | 262   | 2360  | 5082   | 1954  | 0.00                          | 203 | -0.04 | 1        | 1           |        |  |  |
| 2.005                                                                     | 210                     | 260        | 9551                    | 406        | 191   | 1446  | 5990   | 2036  | 0.14                          | 191 | -0.06 | 2        | 1           |        |  |  |
| 2.207                                                                     | 380                     | 230        | 8671                    | 30844      | 265   | 4194  | 5438   | 52640 | -0.31                         | 211 | -0.16 | 1        | 2           |        |  |  |
| 2.405                                                                     | 370                     | 220        | 6664                    | 1362       | 287   | 2608  | 4180   | 1362  | 0.00                          | 258 | -0.32 | 2        | 1           |        |  |  |
| 2.604                                                                     | 340                     | 300        | 6476                    | 477        | 231   | 1771  | 4062   | 658   | 0.14                          | 217 | -0.12 | 1        | 0           |        |  |  |

Tabella 30. PISTA DI VOLO – Allineamento 20m DX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANA ROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 20m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                                | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                            |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                                       | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0.204                                                                      | 2701   | 190.92 | 588  | 486  | 447  | 398  | 353  | 278  | 222  | 178  | 146  | 13                                        | 5.7                         | 7.6                      | 37.4654983             | 15.05345    | 14.6       | 8/3/16 23:56  |  |
| 0.404                                                                      | 2734   | 193.25 | 422  | 363  | 339  | 309  | 281  | 235  | 195  | 161  | 134  | 13                                        | 5.6                         | 7.7                      | 37.4656933             | 15.0556917  | 13.6       | 8/3/16 23:57  |  |
| 0.605                                                                      | 2722   | 192.41 | 508  | 444  | 414  | 377  | 344  | 283  | 233  | 189  | 153  | 13                                        | 5.8                         | 7.6                      | 37.4658833             | 15.057945   | 12.4       | 8/3/16 23:58  |  |
| 0.805                                                                      | 2732   | 193.11 | 462  | 368  | 336  | 301  | 270  | 216  | 174  | 140  | 114  | 13                                        | 5.3                         | 7.6                      | 37.4660717             | 15.0601883  | 10.8       | 8/3/16 23:59  |  |
| 1.007                                                                      | 2734   | 193.25 | 424  | 361  | 334  | 302  | 275  | 224  | 186  | 154  | 129  | 13                                        | 6                           | 7.7                      | 37.4662617             | 15.0624583  | 9.5        | 9/3/16 0:00   |  |
| 1.204                                                                      | 2734   | 193.25 | 413  | 350  | 324  | 293  | 267  | 221  | 183  | 153  | 128  | 13                                        | 5.7                         | 7.6                      | 37.4664467             | 15.06467    | 8.5        | 9/3/16 0:01   |  |
| 1.404                                                                      | 2720   | 192.27 | 469  | 408  | 379  | 346  | 315  | 263  | 220  | 183  | 154  | 13                                        | 5.7                         | 7.7                      | 37.4666367             | 15.066905   | 7.8        | 9/3/16 0:02   |  |
| 1.604                                                                      | 2736   | 193.4  | 412  | 353  | 330  | 302  | 277  | 232  | 192  | 157  | 128  | 13                                        | 5.5                         | 7.8                      | 37.4668267             | 15.0691533  | 7.7        | 9/3/16 0:03   |  |
| 1.806                                                                      | 2743   | 193.89 | 306  | 249  | 230  | 208  | 190  | 158  | 131  | 109  | 91   | 13                                        | 5.3                         | 7.9                      | 37.4670167             | 15.0714133  | 7.8        | 9/3/16 0:04   |  |
| 2.005                                                                      | 2714   | 191.84 | 494  | 416  | 379  | 331  | 291  | 229  | 182  | 145  | 118  | 13                                        | 5.9                         | 7.9                      | 37.467205              | 15.0736467  | 7.2        | 9/3/16 0:05   |  |
| 2.207                                                                      | 2772   | 195.94 | 174  | 124  | 112  | 105  | 101  | 93   | 87   | 77   | 70   | 13                                        | 5.8                         | 7.5                      | 37.4673983             | 15.0759167  | 7.2        | 9/3/16 0:07   |  |
| 2.405                                                                      | 2764   | 195.38 | 279  | 211  | 186  | 156  | 132  | 94   | 67   | 48   | 36   | 13                                        | 6.4                         | 7.4                      | 37.4675833             | 15.0781333  | 7.7        | 9/3/16 0:08   |  |
| 2.604                                                                      | 2798   | 197.78 | 416  | 338  | 305  | 265  | 231  | 177  | 137  | 108  | 87   | 13                                        | 6                           | 6.8                      | 37.467705              | 15.079645   | 7.7        | 9/3/16 1:35   |  |

Tabella 31. PISTA DI VOLO – Allineamento 20mDX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 20m SX |          |            |                         |                         |     |      |      |                               |                                                         |                               |       |       |        |          |             |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-------------------------|-------------------------|-----|------|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|--------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                               | SPESSORI |            | MODULI DI RIGIDEZZA     |                         |     |      |      | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |                                                         |                               |       |       | ERRORI |          |             |
|                                                                           | [mm]     | FONDAZIONE | CONGLOMERATO BITUMINOSO | CONGLOMERATO BITUMINOSO | E1  | E2   | Es   | Ee                            | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |       |        | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                           |          |            |                         |                         |     |      |      |                               |                                                         | [mm]                          | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]  |          |             |
| 0.204                                                                     | 320      | 340        | 5062                    | 333                     | 123 | 1126 | 2794 | 374                           | 0.08                                                    | 112                           | -0.14 | 2     | 1      |          |             |
| 0.404                                                                     | 230      | 430        | 17033                   | 2103                    | 183 | 2227 | 9400 | 2103                          | 0.00                                                    | 171                           | -0.07 | 4     | 3      |          |             |
| 0.604                                                                     | 250      | 310        | 8306                    | 330                     | 155 | 1078 | 4584 | 394                           | 0.16                                                    | 152                           | -0.03 | 3     | 1      |          |             |
| 0.804                                                                     | 330      | 350        | 9302                    | 1485                    | 241 | 2060 | 5134 | 1485                          | 0.00                                                    | 238                           | -0.02 | 2     | 1      |          |             |
| 1.004                                                                     | 290      | 360        | 7865                    | 1522                    | 223 | 1677 | 4341 | 1522                          | 0.00                                                    | 223                           | 0.00  | 1     | 1      |          |             |
| 1.204                                                                     | 270      | 370        | 10933                   | 3171                    | 233 | 2101 | 6034 | 3171                          | 0.00                                                    | 233                           | 0.00  | 1     | 1      |          |             |
| 1.404                                                                     | 290      | 320        | 8994                    | 1698                    | 215 | 1668 | 4964 | 1698                          | 0.00                                                    | 220                           | 0.03  | 1     | 1      |          |             |
| 1.604                                                                     | 290      | 290        | 8398                    | 1470                    | 240 | 2045 | 4635 | 2330                          | 0.04                                                    | 234                           | -0.06 | 2     | 1      |          |             |
| 1.804                                                                     | 280      | 350        | 8181                    | 2233                    | 302 | 2236 | 4515 | 2249                          | 0.02                                                    | 301                           | -0.01 | 2     | 1      |          |             |
| 2.004                                                                     | 210      | 260        | 10487                   | 1506                    | 224 | 1469 | 5788 | 1506                          | 0.00                                                    | 230                           | 0.02  | 4     | 2      |          |             |
| 2.204                                                                     | 380      | 230        | 11564                   | 25253                   | 247 | 4204 | 6382 | 32381                         | -0.16                                                   | 205                           | -0.13 | 2     | 2      |          |             |
| 2.404                                                                     | 370      | 220        | 6351                    | 420                     | 309 | 2461 | 3505 | 488                           | 0.19                                                    | 288                           | -0.36 | 2     | 2      |          |             |
| 2.554                                                                     | 340      | 300        | 8181                    | 1770                    | 310 | 2353 | 4515 | 1770                          | 0.00                                                    | 300                           | -0.06 | 2     | 1      |          |             |

Tabella 32. PISTA DI VOLO – Allineamento 20m SX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - PISTA DI VOLO - ALLINEAMENTO 20m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                               | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                           |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                                      | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0.204                                                                     | 2600   | 183.78 | 608  | 514  | 472  | 414  | 365  | 284  | 223  | 175  | 144  | 11                                        | 3.4                         | 6.3                      | 37.4658733             | 15.0534033  | 14.6       | 9/3/16 4:13   |  |
| 0.404                                                                     | 2716   | 191.98 | 321  | 276  | 258  | 240  | 223  | 192  | 166  | 139  | 119  | 11                                        | 3.5                         | 6.2                      | 37.4660533             | 15.0556267  | 13.2       | 9/3/16 4:15   |  |
| 0.604                                                                     | 2661   | 188.09 | 650  | 572  | 527  | 468  | 413  | 323  | 254  | 199  | 162  | 11                                        | 3.7                         | 6                        | 37.46625               | 15.057965   | 11.7       | 9/3/16 4:16   |  |
| 0.804                                                                     | 2716   | 191.98 | 347  | 299  | 278  | 255  | 234  | 198  | 167  | 139  | 117  | 11                                        | 3.8                         | 6                        | 37.46643               | 15.0601133  | 10.4       | 9/3/16 4:17   |  |
| 1.004                                                                     | 2695   | 190.5  | 423  | 362  | 335  | 307  | 279  | 231  | 192  | 158  | 133  | 11                                        | 3.6                         | 6.1                      | 37.4666217             | 15.0624067  | 9.3        | 9/3/16 4:19   |  |
| 1.204                                                                     | 2713   | 191.77 | 340  | 297  | 280  | 259  | 242  | 209  | 178  | 149  | 127  | 11                                        | 3.9                         | 6                        | 37.4668117             | 15.0646383  | 8.5        | 9/3/16 4:20   |  |
| 1.404                                                                     | 2699   | 190.78 | 426  | 375  | 352  | 325  | 298  | 253  | 215  | 182  | 155  | 11                                        | 4                           | 6.2                      | 37.467                 | 15.0668933  | 7.9        | 9/3/16 4:21   |  |
| 1.604                                                                     | 2726   | 192.69 | 351  | 291  | 261  | 234  | 209  | 171  | 141  | 115  | 97   | 11                                        | 4.6                         | 6.3                      | 37.46719               | 15.069155   | 7.9        | 9/3/16 4:22   |  |
| 1.804                                                                     | 2710   | 191.56 | 319  | 255  | 232  | 208  | 188  | 154  | 128  | 107  | 91   | 11                                        | 4.5                         | 6.4                      | 37.4673717             | 15.0713483  | 7.7        | 9/3/16 4:24   |  |
| 2.004                                                                     | 2696   | 190.57 | 483  | 411  | 381  | 340  | 306  | 246  | 198  | 158  | 128  | 11                                        | 4.8                         | 6.4                      | 37.4675683             | 15.0736517  | 7.4        | 9/3/16 4:25   |  |
| 2.204                                                                     | 2747   | 194.17 | 172  | 133  | 123  | 116  | 113  | 105  | 98   | 89   | 78   | 11                                        | 5.3                         | 6.5                      | 37.4677517             | 15.07583    | 7          | 9/3/16 4:26   |  |
| 2.404                                                                     | 2730   | 192.97 | 292  | 220  | 190  | 156  | 129  | 86   | 59   | 40   | 30   | 11                                        | 5.1                         | 6.5                      | 37.4679433             | 15.07812    | 7.8        | 9/3/16 4:27   |  |
| 2.554                                                                     | 2717   | 192.05 | 304  | 249  | 228  | 204  | 182  | 146  | 119  | 95   | 81   | 11                                        | 4.9                         | 6.5                      | 37.4680833             | 15.0797267  | 8.8        | 9/3/16 4:29   |  |

Tabella 33. PISTA DI VOLO – Allineamento 20mSX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 3m DX |  |          |      |                         |       |               |      |            |      |      |       |                               |      |      |      |       |      |      |      |        |      |
|-----------------------------------------------------------------------|--|----------|------|-------------------------|-------|---------------|------|------------|------|------|-------|-------------------------------|------|------|------|-------|------|------|------|--------|------|
| PROGRESSIVE                                                           |  | SPESSORI |      | MODULI DI RIGIDEZZA     |       |               |      |            |      |      |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |      |      |      |       |      |      |      | ERRORI |      |
|                                                                       |  |          |      | CONGLOMERATO BITUMINOSO |       | LASTRA IN CLS |      | FONDAZIONE |      | E1   |       |                               |      |      |      |       |      |      |      |        |      |
|                                                                       |  | [mm]     | [mm] | [mm]                    | [mm]  | [mm]          | [mm] | [mm]       | [mm] | [mm] | [mm]  | [mm]                          | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]  | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]   | [mm] |
| [km]                                                                  |  |          |      |                         |       |               |      |            |      |      |       |                               |      |      |      |       |      |      |      |        |      |
| 0.04                                                                  |  | 160      | 190  | 290                     | 15050 | 48166         | 1598 | 238        | 3209 | 9258 | 48166 | 0                             | 1598 | 0    | 231  | -0.02 | 3    |      | 2    |        |      |
| 0.08                                                                  |  | 170      | 190  | 290                     | 7370  | 4100          | 1280 | 305        | 1964 | 4534 | 4100  | 0                             | 2028 | 0    | 332  | 0.05  | 4    |      | 2    |        |      |
| 0.12                                                                  |  | 180      | 190  | 240                     | 11666 | 36334         | 1420 | 335        | 3395 | 7176 | 36334 | 0                             | 1420 | 0    | 335  | 0.00  | 2    |      | 1    |        |      |
| 0.16                                                                  |  | 180      | 190  | 240                     | 15484 | 47791         | 2904 | 371        | 4117 | 9525 | 47791 | 0                             | 2904 | 0    | 393  | 0.04  | 1    |      | 1    |        |      |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 3m SX |  |                         |               |            |                     |       |      |     |      |                    |                                                         |                               |      |         |       |       |       |          |             |       |
|-----------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|---------------|------------|---------------------|-------|------|-----|------|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|------|---------|-------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| PROGRESSIVE                                                           |  | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA |       |      |     |      |                    |                                                         | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |      |         |       |       |       |          | ERRORI      |       |
|                                                                       |  | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1                  | E2    | E3   | Es  | Ee   | E1 <sub>30°C</sub> | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |                               |      |         |       |       |       | ASSOLUTO | PERCENTUALE |       |
|                                                                       |  |                         |               |            |                     |       |      |     |      |                    | [mm]                                                    | [mm]                          | [mm] | [mm]    | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] |          |             | [Mpa] |
|                                                                       |  |                         |               |            |                     |       |      |     |      |                    |                                                         |                               |      |         |       |       |       |          |             |       |
| 0.04                                                                  |  | 170                     | 170           | 300        | 16904               | 21523 | 863  | 275 | 2593 | 10398              |                                                         | 21523                         | 0.00 | 862.90  | 0.00  | 270   | -0.02 | 1        |             | 1     |
| 0.08                                                                  |  | 170                     | 190           | 290        | 13525               | 58439 | 2570 | 346 | 4108 | 8320               |                                                         | 58439                         | 0.00 | 2569.80 | 0.00  | 362   | 0.03  | 2        |             | 1     |
| 0.12                                                                  |  | 180                     | 190           | 240        | 10882               | 27500 | 1538 | 330 | 3112 | 6694               |                                                         | 27500                         | 0.00 | 1537.80 | 0.00  | 330   | 0.00  | 2        |             | 1     |
| 0.16                                                                  |  | 180                     | 190           | 240        |                     |       |      |     |      |                    |                                                         |                               |      |         |       |       |       |          |             |       |
| NON ELABORABILE                                                       |  |                         |               |            |                     |       |      |     |      |                    |                                                         |                               |      |         |       |       |       |          |             |       |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 10m DX |  |                         |               |            |                     |    |    |    |    |                    |                                                         |                               |            |                        |       |       |       |          |             |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|---------------|------------|---------------------|----|----|----|----|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|------------------------|-------|-------|-------|----------|-------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PROGRESSIVE                                                            |  | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA |    |    |    |    |                    |                                                         | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |            |                        |       |       |       |          | ERRORI      |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                        |  | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1                  | E2 | E3 | Es | Ee | E1 <sub>20°C</sub> | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |                               |            |                        |       |       |       | ASSOLUTO | PERCENTUALE |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                        |  |                         |               |            |                     |    |    |    |    |                    | CONGLOMERATO BITUMINOSO                                 | LASTRA IN CLS                 | FONDAZIONE | SOTTOFONDO EQUIVALENTE | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] |          |             | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                        |  |                         |               |            |                     |    |    |    |    |                    |                                                         |                               |            |                        |       |       |       |          |             |       |       |       | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 10m SX |      |                         |               |            |                         |       |       |       |       |       |                               |                                                         |         |      |     |       |    |          |             |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|---------------|------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|---------|------|-----|-------|----|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                            |      | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA     |       |       |       |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |                                                         |         |      |     |       |    | ERRORI   |             |
|                                                                        |      | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | CONGLOMERATO BITUMINOSO | E1    | E2    | E3    | Es    | Ee    | E1 <sub>perc</sub>            | SEMISPACIO EQUIVALENTE                                  |         |      |     |       |    | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                        |      |                         |               |            |                         |       |       |       |       |       |                               | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |         |      |     |       |    |          |             |
| [km]                                                                   | [mm] | [mm]                    | [mm]          | [mm]       | [Mpa]                   | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                         | C2                                                      | N2      | C3   | N3  | Cs    | Ns | [μm]     | [%]         |
| 0.04                                                                   | 170  | 170                     | 300           | 10724      | 18705                   | 3442  | 389   | 389   | 3388  | 6597  | 18705                         | 0.00                                                    | 3441.70 | 0.00 | 382 | -0.02 |    | 1        | 1           |
| 0.08                                                                   | 170  | 190                     | 290           | 16473      | 45630                   | 3194  | 326   | 326   | 4086  | 10133 | 45630                         | 0.00                                                    | 3194.10 | 0.00 | 326 | 0.00  |    | 2        | 2           |
| 0.12                                                                   | 180  | 190                     | 240           | 17281      | 35937                   | 3010  | 314   | 314   | 3622  | 10630 | 35937                         | 0.00                                                    | 3010.20 | 0.00 | 314 | 0.00  |    | 1        | 1           |
| 0.16                                                                   | 180  | 190                     | 240           | 9517       | 19191                   | 2354  | 365   | 365   | 3027  | 5854  | 19191                         | 0.00                                                    | 2353.80 | 0.00 | 365 | 0.00  |    | 2        | 1           |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 3m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |               |                        |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                           | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | DATA<br>E ORA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                       |        |        | 0    | 200  | 300  | 450  | 600  | 900  | 1200 | 1500 | 1800 |                                           |                             |                          |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
|                                                                       |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |               |                        |             |            |
| [km]                                                                  | [kPa]  | [kN]   | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.04                                                                  | 2779   | 196.44 | 228  | 204  | 197  | 191  | 183  | 168  | 149  | 128  | 109  | 12.7                                      | 3.9                         | 7.7                      | 10/3/16 0:59  | 37.4656283             | 15.0530133  | 14.4       |
| 0.08                                                                  | 2760   | 195.09 | 370  | 301  | 268  | 231  | 207  | 176  | 153  | 131  | 113  | 12.7                                      | 4                           | 7.6                      | 10/3/16 0:59  | 37.4655833             | 15.0525067  | 14.4       |
| 0.12                                                                  | 2786   | 196.93 | 216  | 187  | 175  | 167  | 157  | 138  | 121  | 105  | 90   | 12.7                                      | 4                           | 7.5                      | 10/3/16 1:00  | 37.4655483             | 15.0520783  | 14.5       |
| 0.16                                                                  | 2784   | 196.79 | 178  | 157  | 151  | 145  | 139  | 125  | 112  | 99   | 88   | 12.7                                      | 3.6                         | 7.4                      | 10/3/16 1:01  | 37.46551               | 15.051645   | 14.6       |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 3m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                           | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                       |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
| [km]                                                                  | [kPa]  | [kN]   | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.04                                                                  | 2797   | 197.71 | 284  | 257  | 244  | 224  | 205  | 173  | 146  | 123  | 107  | 12.7                                | 4.4                      | 7.6                   | 10/3/16 0:45  | 37.465705              | 15.052955   | 15.9       |
| 0.08                                                                  | 2793   | 197.43 | 179  | 161  | 155  | 149  | 145  | 129  | 116  | 102  | 90   | 12.7                                | 4.2                      | 7.6                   | 10/3/16 0:46  | 37.4656683             | 15.0525167  | 15.7       |
| 0.12                                                                  | 2802   | 198.06 | 237  | 204  | 193  | 178  | 167  | 144  | 127  | 108  | 95   | 12.7                                | 4.7                      | 7.6                   | 10/3/16 0:47  | 37.4656267             | 15.0520317  | 16.3       |
| 0.16                                                                  | 2797   | 197.71 | 198  | 189  | 184  | 178  | 157  | 129  | 111  | 95   | 82   | 12.7                                | 4.0                      | 7.6                   | 10/3/16 0:47  | 37.4655933             | 15.05162    | 16.3       |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 10m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                        |        |        | 0    | 200  | 300  | 450  | 600  | 900  | 1200 | 1500 | 1800 |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.04                                                                   | 2780   | 196.51 | 212  | 190  | 184  | 174  | 167  | 150  | 135  | 121  | 108  | 12.7                                | 3.7                      | 7.4                   | 10/3/16 1:03  | 37.4655467             | 15.0529567  | 14.5       |
| 0.08                                                                   | 2768   | 195.66 | 234  | 203  | 197  | 187  | 171  | 145  | 124  | 105  | 92   | 12.7                                | 3.4                      | 7.4                   | 10/3/16 1:04  | 37.4655017             | 15.0524867  | 15.1       |
| 0.12                                                                   | 2808   | 198.49 | 212  | 183  | 175  | 166  | 158  | 145  | 126  | 105  | 89   | 12.7                                | 3.5                      | 7.3                   | 10/3/16 1:05  | 37.46547               | 15.0520733  | 15.4       |
| 0.16                                                                   | 2769   | 195.73 | 217  | 190  | 181  | 172  | 163  | 146  | 131  | 115  | 103  | 12.7                                | 3.5                      | 7.3                   | 10/3/16 1:06  | 37.46544               | 15.051685   | 15.6       |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 10m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|--|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |  |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |  |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |  |
| 0.04                                                                   | 2793   | 197.43 | 217  | 179  | 166  | 151  | 140  | 120  | 103  | 87   | 77   | 12.7                                | 3.9                      | 7.7                   | 10/3/16 0:49  | 37.4657633             | 15.052975   | 13.6       |  |
| 0.08                                                                   | 2794   | 197.5  | 180  | 162  | 157  | 150  | 145  | 131  | 115  | 100  | 87   | 12.7                                | 3.9                      | 7.7                   | 10/3/16 0:50  | 37.465725              | 15.052475   | 14.2       |  |
| 0.12                                                                   | 2793   | 197.43 | 203  | 181  | 173  | 164  | 155  | 139  | 124  | 108  | 94   | 12.7                                | 4.1                      | 7.7                   | 10/3/16 0:51  | 37.46568               | 15.0520067  | 14.8       |  |
| 0.16                                                                   | 2783   | 196.72 | 242  | 202  | 186  | 171  | 159  | 137  | 117  | 99   | 87   | 12.7                                | 3.9                      | 7.7                   | 10/3/16 0:52  | 37.4656433             | 15.0516     | 15.1       |  |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 20m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|--|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |  |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |  |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |  |
| 0.04                                                                   | 2768   | 195.66 | 238  | 205  | 194  | 183  | 173  | 155  | 136  | 119  | 105  | 12.7                                | 3.2                      | 7.1                   | 10/3/16 1:08  | 37.4654767             | 15.05297    | 15         |  |
| 0.08                                                                   | 2788   | 197.07 | 204  | 178  | 169  | 162  | 156  | 139  | 125  | 109  | 96   | 12.7                                | 3.1                      | 7.2                   | 10/3/16 1:09  | 37.4654383             | 15.0524717  | 15.3       |  |
| 0.12                                                                   | 2781   | 196.58 | 238  | 190  | 176  | 164  | 155  | 136  | 119  | 101  | 86   | 12.7                                | 2.9                      | 7.1                   | 10/3/16 1:09  | 37.4654067             | 15.0520567  | 15.4       |  |
| 0.16                                                                   | 2771   | 195.87 | 272  | 225  | 212  | 200  | 188  | 164  | 141  | 118  | 99   | 12.7                                | 2.6                      | 7                     | 10/3/16 1:10  | 37.4653667             | 15.0516033  | 15.9       |  |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 20m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.04                                                                   | 2788   | 197.07 | 232  | 203  | 194  | 186  | 176  | 155  | 132  | 112  | 96   | 12.7                                | 3.7                      | 7.7                   | 10/3/16 0:54  | 37.4658467             | 15.052965   | 15         |
| 0.08                                                                   | 2778   | 196.37 | 223  | 196  | 187  | 178  | 170  | 153  | 136  | 115  | 101  | 12.7                                | 3.6                      | 7.7                   | 10/3/16 0:55  | 37.4658133             | 15.0524783  | 15         |
| 0.12                                                                   | 2757   | 194.88 | 411  | 371  | 339  | 286  | 229  | 170  | 142  | 120  | 103  | 12.7                                | 4                        | 7.7                   | 10/3/16 0:56  | 37.4657817             | 15.0520167  | 15.3       |
| 0.16                                                                   | 2788   | 197.07 | 250  | 222  | 209  | 194  | 182  | 161  | 143  | 122  | 105  | 12.7                                | 3.6                      | 7.7                   | 10/3/16 0:57  | 37.4657433             | 15.0515367  | 15.3       |

**Tabella 35. TESTATA PISTA 08 – Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.**



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 3m DX |                         |               |            |                     |      |       |       |       |                               |                                                         |      |       |             |      |    |     |        |     |   |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|---------------------|------|-------|-------|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------|-------------|------|----|-----|--------|-----|---|
| PROGRESSIVE                                                           | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA |      |       |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |                                                         |      |       |             |      |    |     | ERRORI |     |   |
|                                                                       | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1                  |      | E2    | E3    | E5    | Ee                            | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |      |       | PERCENTUALE |      |    |     |        |     |   |
|                                                                       |                         |               |            | [mm]                | [mm] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                         | [Mpa]                                                   | C2   | N2    | C3          | N3   | Cs | Ns  | [μm]   | [%] |   |
|                                                                       |                         |               |            |                     |      |       |       |       |                               |                                                         |      |       |             |      |    |     |        |     |   |
| [km]                                                                  |                         |               |            |                     |      |       |       |       |                               |                                                         |      |       |             |      |    |     |        |     |   |
| 0.02                                                                  | 130                     | 220           | 250        | 8868                |      | 35393 | 4298  | 282   | 3253                          |                                                         | 4047 | 48166 | 0           | 1598 | 0  | 231 | -0.02  | 3   | 2 |
| 0.04                                                                  | 130                     | 220           | 250        | 9634                |      | 30828 | 2349  | 254   | 2820                          |                                                         | 4396 | 4100  | 0           | 2028 | 0  | 332 | 0.05   | 4   | 2 |
| 0.06                                                                  | 120                     | 230           | 240        | 10297               |      | 27096 | 1026  | 202   | 2251                          |                                                         | 4699 | 36334 | 0           | 1420 | 0  | 335 | 0.00   | 2   | 1 |
| 0.08                                                                  | 120                     | 230           | 240        | 8904                |      | 23255 | 807   | 305   | 2571                          |                                                         | 4063 | 47791 | 0           | 2904 | 0  | 393 | 0.04   | 1   | 1 |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 3m SX |                         |               |            |                         |               |            |            |                        |                                                         |                    |      |         |      |     |       |    |        |          |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|-------------------------|---------------|------------|------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|------|---------|------|-----|-------|----|--------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                           | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA     |               |            |            |                        | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |                    |      |         |      |     |       |    | ERRORI |          |             |
|                                                                       | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | SOTTOFONDO | SEMISPAZIO EQUIVALENTE | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E1 <sub>20°C</sub> |      |         |      |     |       |    |        | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                       |                         |               |            |                         |               |            |            |                        |                                                         |                    | E1   | E2      | E3   | E5  | Ee    | C2 | N2     |          |             |
| [km]                                                                  | [mm]                    | [mm]          |            | [mm]                    | [Mpa]         | [Mpa]      | [Mpa]      | [Mpa]                  | [Mpa]                                                   | [Mpa]              |      |         |      |     |       |    | [µm]   | [%]      |             |
| 0.02                                                                  | 130                     | 220           | 250        | 13039                   | 24834         | 2062       | 457        | 3681                   | 5950                                                    | 21523              | 0.00 | 862.90  | 0.00 | 270 | -0.02 | 1  | 1      |          |             |
| 0.04                                                                  | 130                     | 220           | 250        | 10498                   | 35348         | 3152       | 338        | 3887                   | 4790                                                    | 58439              | 0.00 | 2569.80 | 0.00 | 362 | 0.03  | 2  | 1      |          |             |
| 0.06                                                                  | 120                     | 230           | 240        | 15897                   | 41600         | 675        | 470        | 3755                   | 7254                                                    | 27500              | 0.00 | 1537.80 | 0.00 | 330 | 0.00  | 2  | 1      |          |             |
| 0.08                                                                  | 120                     | 230           | 240        | 9877                    | 34950         | 3237       | 296        | 3442                   | 4507                                                    | 27500              | 0.00 | 1537.80 | 0.00 | 330 | 0.00  | 2  | 1      |          |             |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 10m DX |                         |               |            |                     |                 |       |       |       |                                                         |       |      |         |      |     |       |      |          |             |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|---------------------|-----------------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------|-------|------|---------|------|-----|-------|------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                            | SPESSORI                |               |            | MODULI DI RIGIDEZZA |                 |       |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |       |      |         |      |     |       |      | ERRORI   |             |
|                                                                        | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | E1                  | E2              | E3    | E5    | Ee    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |       |      |         |      |     |       |      | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                        | [mm]                    | [mm]          | [mm]       | [mm]                | [Mpa]           | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   | C2    | N2   | C3      | N3   | Cs  | Ns    | [µm] | [%]      |             |
| [km]                                                                   |                         |               |            |                     |                 |       |       |       |                                                         |       |      |         |      |     |       |      |          |             |
| 0.02                                                                   | 130                     | 220           | 250        | 7240                | 35431           | 3529  | 395   | 3704  | 3304                                                    | 46379 | 0.00 | 3201.90 | 0.00 | 267 | 0.00  | 2    | 1        |             |
| 0.04                                                                   | 130                     | 220           | 250        |                     | NON ELABORABILE |       |       | 2487  | -                                                       | -     | -    | -       | -    | -   | -     | -    | -        |             |
| 0.06                                                                   | 120                     | 230           | 240        | 10462               | 38932           | 3716  | 303   | 3481  | 4774                                                    | 35222 | 0.00 | 1877.30 | 0.00 | 298 | -0.02 | 3    | 2        |             |
| 0.08                                                                   | 120                     | 230           | 240        | 7623                | 28328           | 2498  | 552   | 3797  | 3478                                                    | 40814 | 0.00 | 1958.10 | 0.00 | 291 | 0.00  | 2    | 1        |             |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 10m SX |      |                         |               |                     |                         |                 |            |            |                        |                    |                               |       |       |       |       |      |         |       |     |       |          |             |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------------------|-----------------|------------|------------|------------------------|--------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|---------|-------|-----|-------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                            |      | SPESSORI                |               | MODULI DI RIGIDEZZA |                         |                 |            |            |                        |                    | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |       |       |       |      |         |       |     |       | ERRORI   |             |
|                                                                        |      | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE          | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS   | FONDAZIONE | SOTTOFONDO | SEMISPAZIO EQUIVALENTE | E <sub>100°C</sub> |                               |       |       |       |       |      |         |       |     |       | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                        |      |                         |               |                     |                         |                 |            |            |                        |                    |                               |       |       |       |       |      |         |       |     |       |          |             |
| [km]                                                                   | [mm] | [mm]                    | [mm]          | [mm]                | [mm]                    | [Mpa]           | [Mpa]      | [Mpa]      | [Mpa]                  | [Mpa]              | [Mpa]                         | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | N2   | C3      | N3    | Cs  | Ns    | [μm]     | [%]         |
| 0.02                                                                   | 130  | 220                     | 250           | 250                 | 7690                    | 28614           | 4781       | 334        | 3244                   | 3509               | 37588                         | 3742  |       |       |       | 0.00 | 4911.40 | -0.03 | 347 | 0.02  | 1        | 1           |
| 0.04                                                                   | 130  | 220                     | 250           | 250                 | 8200                    | 37588           | 2278       | 305        | 3278                   |                    |                               |       |       |       |       | 0.00 | 2389.30 | -0.12 | 295 | -0.04 | 2        | 2           |
| 0.06                                                                   | 120  | 230                     | 240           | 240                 |                         | NON ELABORABILE |            |            | 2861                   |                    |                               |       |       |       |       | -    | -       | -     | -   | -     | -        | -           |
| 0.08                                                                   | 120  | 230                     | 240           | 240                 | 6088                    | 20285           | 3277       | 332        | 2941                   | 2778               |                               |       |       |       |       | 0.00 | 4408.30 | -0.31 | 344 | 0.02  | 2        | 2           |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 20m DX |      |                         |               |                     |                         |               |            |            |                        |                    |                               |       |       |       |       |      |         |       |     |       |          |             |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------------------|---------------|------------|------------|------------------------|--------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|---------|-------|-----|-------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                            |      | SPESSORI                |               | MODULI DI RIGIDEZZA |                         |               |            |            |                        |                    | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |       |       |       |      |         |       |     |       | ERRORI   |             |
|                                                                        |      | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE          | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | SOTTOFONDO | SEMISPAZIO EQUIVALENTE | E <sub>100°C</sub> |                               |       |       |       |       |      |         |       |     |       | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                        |      |                         |               |                     |                         |               |            |            |                        |                    |                               |       |       |       |       |      |         |       |     |       |          |             |
| [km]                                                                   | [mm] | [mm]                    | [mm]          | [mm]                | [mm]                    | [Mpa]         | [Mpa]      | [Mpa]      | [Mpa]                  | [Mpa]              | [Mpa]                         | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | N2   | C3      | N3    | Cs  | Ns    | [μm]     | [%]         |
| 0.02                                                                   | 130  | 220                     | 250           | 250                 | 8405                    | 34248         | 3016       | 248        | 2869                   | 3835               | 46422                         | 4290  |       |       |       | 0.00 | 3015.70 | -0.09 | 255 | 0.02  | 2        | 1           |
| 0.04                                                                   | 130  | 220                     | 250           | 250                 | 9402                    | 46422         | 2751       | 368        | 4021                   | 4290               | 28452                         | 2781  |       |       |       | 0.00 | 2751.40 | -0.02 | 363 | -0.01 | 2        | 1           |
| 0.06                                                                   | 120  | 230                     | 240           | 240                 | 9218                    | 28452         | 1773       | 273        | 2781                   | 4206               |                               |       |       |       |       | 0.00 | 1772.90 | 0.00  | 273 | 0.00  | 3        | 2           |
| 0.08                                                                   | 120  | 230                     | 240           | 240                 | 11733                   | 32242         | 3168       | 262        | 3006                   | 5354               |                               |       |       |       |       | 0.00 | 3167.50 | 0.00  | 269 | 0.02  | 2        | 2           |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 20m DX |      |                         |               |                     |                         |               |            |            |                        |                    |                               |       |       |       |       |      |         |      |     |      |          |             |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------------------|---------------|------------|------------|------------------------|--------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|---------|------|-----|------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                            |      | SPESSORI                |               | MODULI DI RIGIDEZZA |                         |               |            |            |                        |                    | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |       |       |       |      |         |      |     |      | ERRORI   |             |
|                                                                        |      | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE          | CONGLOMERATO BITUMINOSO | LASTRA IN CLS | FONDAZIONE | SOTTOFONDO | SEMISPAZIO EQUIVALENTE | E <sub>100°C</sub> |                               |       |       |       |       |      |         |      |     |      | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                        |      |                         |               |                     |                         |               |            |            |                        |                    |                               |       |       |       |       |      |         |      |     |      |          |             |
| [km]                                                                   | [mm] | [mm]                    | [mm]          | [mm]                | [mm]                    | [Mpa]         | [Mpa]      | [Mpa]      | [Mpa]                  | [Mpa]              | [Mpa]                         | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | N2   | C3      | N3   | Cs  | Ns   | [μm]     | [%]         |
| 0.02                                                                   | 130  | 220                     | 250           | 250                 | 4746                    | 15806         | 1117       | 371        | 3164                   | 2166               | 31023                         | 31023 | 31023 | 31023 | 31023 | 0.00 | 1986.80 | 0.00 | 304 | 0.00 | 2        | 2           |
| 0.04                                                                   | 130  | 220                     | 250           | 250                 | 9399                    | 38327         | 1271       | 293        | 3279                   | 4289               | 33705                         | 33705 | 33705 | 33705 | 33705 | 0.00 | 2258.10 | 0.00 | 288 | 0.00 | 2        | 1           |
| 0.06                                                                   | 120  | 230                     | 240           | 240                 | 7244                    | 33600         | 1413       | 446        | 1766                   |                    |                               |       |       |       |       | -    | -       | -    | -   | -    | -        | -           |
| 0.08                                                                   | 120  | 230                     | 240           | 240                 | 14030                   | 30586         | 2991       | 308        | 2936                   | 6402               | 23693                         | 23693 | 23693 | 23693 | 23693 | 0.00 | 2739.00 | 0.00 | 289 | 0.00 | 2        | 1           |

Tabella 36. TESTATA PISTA 26 – Risultati delle indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 3m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                           | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                       |        |        | 0    | 200  | 300  | 450  | 600  | 900  | 1200 | 1500 | 1800 |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
| [km]                                                                  | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.02                                                                  | 2768   | 195.66 | 224  | 193  | 182  | 174  | 167  | 151  | 135  | 119  | 103  | 7.9                                 | 2.9                      | 4.8                   | 10/3/16 1:58  | 37.4678967             | 15.08       | 8.2        |
| 0.04                                                                  | 2774   | 196.08 | 259  | 226  | 215  | 206  | 196  | 175  | 156  | 134  | 113  | 7.9                                 | 2.8                      | 4.8                   | 10/3/16 1:58  | 37.4679133             | 15.080215   | 8.4        |
| 0.06                                                                  | 2762   | 195.23 | 323  | 289  | 279  | 268  | 257  | 230  | 201  | 172  | 145  | 7.9                                 | 2.7                      | 4.8                   | 10/3/16 1:59  | 37.4679367             | 15.0804867  | 8.6        |
| 0.08                                                                  | 2764   | 195.38 | 283  | 247  | 234  | 220  | 204  | 177  | 149  | 124  | 103  | 7.9                                 | 2.7                      | 4.8                   | 10/3/16 2:00  | 37.4679533             | 15.0807033  | 8.6        |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 3m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |               |                        |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                           | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | DATA<br>E ORA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                       |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
|                                                                       |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |               |                        |             |            |
| [km]                                                                  | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.02                                                                  | 2755   | 194.74 | 197  | 167  | 158  | 150  | 136  | 105  | 91   | 80   | 72   | 7.9                                       | 3.4                         | 3.9                      | 10/3/16 1:49  | 37.4679617             | 15.0799783  | 8.9        |
| 0.04                                                                  | 2776   | 196.22 | 188  | 159  | 150  | 143  | 132  | 113  | 100  | 87   | 78   | 7.9                                       | 3.1                         | 3.8                      | 10/3/16 1:50  | 37.467975              | 15.0801867  | 8.9        |
| 0.06                                                                  | 2767   | 195.59 | 194  | 169  | 164  | 162  | 157  | 123  | 105  | 92   | 81   | 7.9                                       | 3                           | 4                        | 10/3/16 1:51  | 37.467995              | 15.0804517  | 9.1        |
| 0.08                                                                  | 2772   | 195.94 | 212  | 182  | 173  | 167  | 161  | 141  | 126  | 108  | 92   | 7.9                                       | 3.1                         | 4.2                      | 10/3/16 1:52  | 37.4680167             | 15.0806783  | 9          |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 10m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.02                                                                   | 2758   | 194.95 | 196  | 161  | 149  | 138  | 131  | 115  | 102  | 88   | 78   | 7.9                                 | 2.6                      | 4.8                   | 10/3/16 2:02  | 37.4678083             | 15.08001    | 8.1        |
| 0.04                                                                   | 2768   | 195.66 | 293  | 209  | 173  | 140  | 128  | 112  | 99   | 86   | 77   | 7.9                                 | 2.3                      | 4.8                   | 10/3/16 2:03  | 37.4678233             | 15.0802017  | 8.2        |
| 0.06                                                                   | 2790   | 197.21 | 211  | 183  | 176  | 168  | 160  | 145  | 128  | 112  | 98   | 7.9                                 | 2.6                      | 4.7                   | 10/3/16 2:03  | 37.4678433             | 15.0804283  | 8.2        |
| 0.08                                                                   | 2784   | 196.79 | 193  | 158  | 145  | 135  | 126  | 105  | 93   | 81   | 73   | 7.9                                 | 2.5                      | 4.8                   | 10/3/16 2:04  | 37.4678633             | 15.08067    | 8.3        |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 10m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.02                                                                   | 2760   | 195.09 | 224  | 182  | 169  | 159  | 150  | 132  | 117  | 103  | 90   | 7.9                                 | 3.1                      | 5.6                   | 10/3/16 1:42  | 37.4680283             | 15.0799917  | 8.6        |
| 0.04                                                                   | 2752   | 194.53 | 221  | 181  | 168  | 159  | 149  | 129  | 112  | 95   | 80   | 7.9                                 | 2.9                      | 5.6                   | 10/3/16 1:43  | 37.4680467             | 15.0802117  | 8.7        |
| 0.06                                                                   | 2760   | 195.09 | 254  | 207  | 193  | 180  | 173  | 146  | 109  | 92   | 80   | 7.9                                 | 2.8                      | 5.6                   | 10/3/16 1:43  | 37.468065              | 15.080435   | 8.9        |
| 0.08                                                                   | 2759   | 195.02 | 247  | 195  | 179  | 166  | 157  | 137  | 122  | 107  | 92   | 7.9                                 | 3.2                      | 5.5                   | 10/3/16 1:44  | 37.4680817             | 15.08066    | 9.7        |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 20m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.02                                                                   | 2768   | 195.66 | 254  | 220  | 209  | 201  | 194  | 177  | 159  | 140  | 122  | 7.9                                 | 2.5                      | 4.9                   | 10/3/16 2:06  | 37.4677267             | 15.0800383  | 7.9        |
| 0.04                                                                   | 2795   | 197.57 | 183  | 155  | 147  | 138  | 131  | 116  | 102  | 90   | 80   | 7.9                                 | 2.2                      | 4.9                   | 10/3/16 2:06  | 37.4677417             | 15.0802817  | 9.1        |
| 0.06                                                                   | 2768   | 195.66 | 262  | 227  | 217  | 206  | 196  | 173  | 151  | 127  | 105  | 7.9                                 | 2.4                      | 4.8                   | 10/3/16 2:07  | 37.4677617             | 15.080525   | 9.1        |
| 0.08                                                                   | 2763   | 195.3  | 242  | 214  | 205  | 198  | 191  | 174  | 155  | 135  | 114  | 7.9                                 | 2.4                      | 4.8                   | 10/3/16 2:08  | 37.4677733             | 15.0807217  | 9          |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 20m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------|------------|
| Progressiva                                                            | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | DATA E ORA    | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |
|                                                                        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |               |                        |             |            |
| [km]                                                                   | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | gg/mm/aa h:mm | [deg]                  | [deg]       | [m]        |
| 0.04                                                                   | 2788   | 197.07 | 232  | 203  | 194  | 186  | 176  | 155  | 132  | 112  | 96   | 7.9                                 | 2.6                      | 4.5                   | 10/3/16 1:54  | 37.46809               | 15.0800217  | 8.5        |
| 0.08                                                                   | 2778   | 196.37 | 223  | 196  | 187  | 178  | 170  | 153  | 136  | 115  | 101  | 7.9                                 | 2.7                      | 4.5                   | 10/3/16 1:55  | 37.4681                | 15.0802067  | 8.2        |
| 0.12                                                                   | 2757   | 194.88 | 411  | 371  | 339  | 286  | 229  | 170  | 142  | 120  | 103  | 7.9                                 | 2.9                      | 4.6                   | 10/3/16 1:56  | 37.4681183             | 15.0805017  | 8.5        |
| 0.16                                                                   | 2788   | 197.07 | 250  | 222  | 209  | 194  | 182  | 161  | 143  | 122  | 105  | 7.9                                 | 3.1                      | 4.6                   | 10/3/16 1:56  | 37.4681383             | 15.0807433  | 8.4        |

**Tabella 37. TESTATA PISTA 26 – Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.**



## 6.4 INDAGINI DEFLETTOMETRICHE TAXIWAY E RACCORDI

### 6.4.1 TAXIWAY ALPHA

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY A - ALLINEAMENTO 3m DX |                         |                               |           |                         |                               |           |            |                         |                                                         |                                           |                    |                               |       |     |       |          |             |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------------|-----------|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------|-----|-------|----------|-------------|--|
| MODULI DI RIGIDEZZA                                                  |                         |                               |           |                         |                               |           |            |                         |                                                         |                                           |                    |                               |       |     |       |          |             |  |
| PROGRESSIVE                                                          | SPessori                |                               |           | E2                      |                               |           |            | Es                      | Ee                                                      | E1 <sub>perc</sub>                        | E2 <sub>perc</sub> | COSTANTI ECUAZIONE DEL MODULO |       |     |       |          | ERRORI      |  |
|                                                                      | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO | SCHIUMATO | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO | SCHIUMATO | SOTTOFONDO | SEMI-SPAZIO EQUIVALENTE | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |                    | C2                            | N2    | Cs  | Ns    | ASSOLUTO | PERCENTUALE |  |
| [km]                                                                 | [mm]                    | [mm]                          | [mm]      | [mm]                    | [Mpa]                         | [Mpa]     | [Mpa]      | [Mpa]                   | [Mpa]                                                   | [Mpa]                                     | [Mpa]              |                               |       |     |       | [µm]     | [%]         |  |
| 0.000                                                                | 250                     | 160                           | -         | 5921                    | 1332                          | -         | 113        | 911                     | -                                                       | 3247                                      | -                  | 1528                          | 0.16  | 113 | -0.05 | 3        | 1           |  |
| 0.050                                                                | 280                     | 160                           | -         | 17415                   | 3676                          | -         | 259        | 2564                    | -                                                       | 9551                                      | -                  | 8231                          | 0.07  | 255 | -0.03 | 1        | 1           |  |
| 0.100                                                                | 290                     | 170                           | -         | 16566                   | 12253                         | -         | 206        | 3092                    | -                                                       | 9085                                      | -                  | 14544                         | -0.11 | 185 | -0.11 | 2        | 1           |  |
| 0.150                                                                | 230                     | 190                           | -         | 15452                   | 21850                         | -         | 225        | 3217                    | -                                                       | 8474                                      | -                  | 25521                         | -0.07 | 204 | -0.11 | 2        | 1           |  |
| 0.200                                                                | 200                     | 200                           | -         | 18118                   | 7586                          | -         | 399        | 4329                    | -                                                       | 9936                                      | -                  | 62859                         | -0.85 | 396 | -0.01 | 1        | 1           |  |
| 0.250                                                                | 240                     | -                             | 520       | 15599                   | -                             | 7178      | 529        | 4495                    | -                                                       | 8555                                      | 5234               | 7122                          | 0.01  | 657 | 0.10  | 2        | 2           |  |
| 0.300                                                                | 230                     | -                             | 490       | 13369                   | -                             | 10086     | 189        | 4116                    | -                                                       | 7332                                      | 7355               | 9868                          | 0.02  | 125 | -0.28 | 1        | 1           |  |
| 0.350                                                                | 160                     | -                             | 600       | 16663                   | -                             | 10525     | 430        | 4492                    | -                                                       | 9138                                      | 7675               | 9733                          | 0.05  | 440 | 0.01  | 2        | 2           |  |
| 0.400                                                                | 170                     | -                             | 620       | 11807                   | -                             | 4665      | 247        | 3992                    | -                                                       | 6475                                      | 3402               | 6514                          | -0.14 | 178 | -0.24 | 1        | 1           |  |
| 0.450                                                                | 180                     | -                             | 620       | 15211                   | -                             | 8162      | 274        | 3623                    | -                                                       | 8342                                      | 5952               | 7244                          | 0.10  | 234 | -0.13 | 1        | 1           |  |
| 0.500                                                                | 190                     | -                             | 590       | 13689                   | -                             | 5818      | 377        | 4610                    | -                                                       | 7507                                      | 4242               | 7137                          | -0.09 | 334 | -0.10 | 1        | 1           |  |
| 0.550                                                                | 200                     | -                             | 540       | 14242                   | -                             | 3607      | 197        | 2736                    | -                                                       | 7811                                      | 2630               | 3511                          | 0.04  | 166 | -0.16 | 2        | 2           |  |
| 0.600                                                                | 210                     | -                             | 470       | 11631                   | -                             | 6482      | 245        | 3331                    | -                                                       | 6379                                      | 4727               | 6410                          | 0.01  | 214 | -0.12 | 1        | 2           |  |
| 0.650                                                                | 220                     | -                             | 570       | 11456                   | -                             | 10160     | 265        | 3770                    | -                                                       | 6283                                      | 7409               | 10160                         | 0.00  | 222 | -0.11 | 1        | 1           |  |
| 0.700                                                                | 180                     | -                             | 650       | 10297                   | -                             | 5750      | 269        | 3245                    | -                                                       | 5647                                      | 4193               | 5750                          | 0.00  | 228 | -0.12 | 2        | 2           |  |
| 0.750                                                                | 220                     | -                             | 620       | 8625                    | -                             | 4455      | 283        | 2963                    | -                                                       | 4730                                      | 3249               | 4455                          | 0.00  | 249 | -0.10 | 1        | 1           |  |
| 0.800                                                                | 210                     | -                             | 590       | 15053                   | -                             | 2407      | 154        | 2491                    | -                                                       | 8256                                      | 1755               | 2407                          | 0.00  | 107 | -0.26 | 2        | 2           |  |
| 0.850                                                                | 220                     | -                             | 590       | 25999                   | -                             | 9206      | 243        | 5396                    | -                                                       | 14259                                     | 6713               | 9062                          | 0.02  | 164 | -0.24 | 2        | 2           |  |
| 0.900                                                                | 210                     | -                             | 650       | 17083                   | -                             | 13920     | 308        | 5794                    | -                                                       | 9369                                      | 10150              | 13217                         | 0.04  | 229 | -0.18 | 1        | 2           |  |
| 0.930                                                                | 220                     | -                             | 670       | 22159                   | -                             | 9733      | 238        | 5323                    | -                                                       | 12153                                     | 7097               | 9394                          | 0.04  | 155 | -0.25 | 1        | 1           |  |

**Tabella 38. TAXIWAY ALPHA – Allineamento 3m DX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.**

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY A - ALLINEAMENTO 3m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|
| Progressiva                                                          | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |
|                                                                      |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |
| [km]                                                                 | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |
| 0                                                                    | 2646   | 187.03 | 765  | 666  | 614  | 549  | 490  | 393  | 314  | 246  | 199  | 10.9                                      | 3                           | 5.9                      | 37.4686683             | 15.0695067  | 6.8        | 10/3/16 2:39  |
| 0.05                                                                 | 2737   | 193.47 | 281  | 251  | 234  | 214  | 197  | 164  | 139  | 117  | 101  | 10.9                                      | 3.7                         | 5.2                      | 37.4687083             | 15.0700583  | 7.7        | 10/3/16 2:42  |
| 0.1                                                                  | 2748   | 194.24 | 234  | 207  | 192  | 181  | 170  | 151  | 133  | 116  | 101  | 10.9                                      | 3.7                         | 5.1                      | 37.4687583             | 15.0706217  | 7.8        | 10/3/16 2:43  |
| 0.15                                                                 | 2762   | 195.23 | 226  | 197  | 185  | 173  | 159  | 143  | 125  | 108  | 94   | 10.9                                      | 3.6                         | 5                        | 37.4688083             | 15.0712     | 7.8        | 10/3/16 2:44  |
| 0.2                                                                  | 2779   | 196.44 | 169  | 143  | 132  | 122  | 114  | 103  | 92   | 82   | 73   | 10.9                                      | 4                           | 5                        | 37.4688567             | 15.0717533  | 8.2        | 10/3/16 2:44  |
| 0.25                                                                 | 2766   | 195.52 | 162  | 133  | 119  | 110  | 104  | 94   | 86   | 76   | 67   | 10.9                                      | 3.7                         | 4.9                      | 37.468905              | 15.072335   | 7.6        | 10/3/16 2:45  |
| 0.3                                                                  | 2752   | 194.53 | 176  | 143  | 131  | 121  | 114  | 103  | 90   | 82   | 74   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.9                      | 37.4689533             | 15.07289    | 7.4        | 10/3/16 2:46  |
| 0.35                                                                 | 2747   | 194.17 | 161  | 131  | 117  | 108  | 103  | 90   | 81   | 72   | 65   | 10.9                                      | 3.5                         | 4.8                      | 37.4690033             | 15.0734967  | 7.1        | 10/3/16 2:47  |
| 0.4                                                                  | 2775   | 196.15 | 183  | 139  | 122  | 105  | 99   | 87   | 79   | 71   | 64   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.8                      | 37.4690467             | 15.0740117  | 6.9        | 10/3/16 2:48  |
| 0.45                                                                 | 2766   | 195.52 | 201  | 164  | 148  | 130  | 118  | 100  | 87   | 78   | 69   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.7                      | 37.4690933             | 15.0745717  | 6.5        | 10/3/16 2:48  |
| 0.5                                                                  | 2767   | 195.59 | 158  | 123  | 108  | 96   | 89   | 79   | 72   | 64   | 57   | 10.9                                      | 3.3                         | 4.6                      | 37.46914               | 15.0751233  | 6.4        | 10/3/16 2:49  |
| 0.55                                                                 | 2744   | 193.96 | 264  | 221  | 201  | 179  | 162  | 139  | 119  | 102  | 88   | 10.9                                      | 3.3                         | 4.6                      | 37.4691883             | 15.0757183  | 6.1        | 10/3/16 2:50  |
| 0.6                                                                  | 2746   | 194.1  | 217  | 175  | 159  | 146  | 137  | 120  | 106  | 92   | 81   | 10.9                                      | 3.6                         | 4.6                      | 37.46924               | 15.0763117  | 6.8        | 10/3/16 2:51  |
| 0.65                                                                 | 2764   | 195.38 | 193  | 154  | 143  | 134  | 128  | 115  | 103  | 92   | 81   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.6                      | 37.4692883             | 15.0768533  | 7.8        | 10/3/16 2:52  |
| 0.7                                                                  | 2761   | 195.16 | 224  | 178  | 160  | 146  | 136  | 119  | 105  | 92   | 82   | 10.9                                      | 3.5                         | 4.6                      | 37.4693383             | 15.0773517  | 9.4        | 10/3/16 2:52  |
| 0.75                                                                 | 2758   | 194.95 | 245  | 188  | 171  | 158  | 145  | 124  | 107  | 92   | 80   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.7                      | 37.4693917             | 15.0779483  | 9.5        | 10/3/16 2:53  |
| 0.8                                                                  | 2744   | 193.96 | 290  | 254  | 236  | 213  | 196  | 162  | 138  | 117  | 100  | 10.9                                      | 2.8                         | 4.7                      | 37.46943               | 15.0784333  | 9.6        | 10/3/16 2:54  |
| 0.85                                                                 | 2767   | 195.59 | 135  | 113  | 105  | 99   | 95   | 85   | 78   | 69   | 63   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.9                      | 37.4694817             | 15.079045   | 9.6        | 10/3/16 2:55  |
| 0.9                                                                  | 2773   | 196.01 | 126  | 100  | 91   | 84   | 81   | 72   | 69   | 61   | 56   | 10.9                                      | 3.3                         | 5                        | 37.4695233             | 15.0795583  | 10         | 10/3/16 2:56  |
| 0.93                                                                 | 2770   | 195.8  | 137  | 113  | 105  | 97   | 92   | 82   | 74   | 69   | 60   | 10.9                                      | 2.7                         | 5.1                      | 37.46955               | 15.0799317  | 9.5        | 10/3/16 2:56  |

Tabella 39. TAXIWAY ALPHA – Allineamento 3mDX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY - ALLINEAMENTO 3m SX |                         |                               |           |       |                               |           |       |       |       |                    |                    |                               |       |     |       |             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------|-------|-------------------------------|-----------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------|-----|-------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                        | SPessori                |                               |           |       | MODULI DI RIGIDEZZA           |           |       |       |       |                    |                    | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |     |       |             |
|                                                                    | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO | SCHIUMATO | E1    | E2                            |           | E2    | Es    | Ee    | E1 <sub>20°C</sub> | E2 <sub>20°C</sub> | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |     |       |             |
|                                                                    | [mm]                    | [mm]                          | [mm]      | [mm]  | FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO | SCHIUMATO | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]              | [Mpa]              | C2                            | N2    | Cs  | Ns    | ERRORI      |
|                                                                    |                         |                               |           |       |                               |           |       |       |       |                    |                    |                               |       |     |       | PERCENTUALE |
|                                                                    |                         |                               |           |       |                               |           |       |       |       |                    |                    |                               |       |     |       | ASSOLUTO    |
|                                                                    |                         |                               |           |       |                               |           |       |       |       |                    |                    |                               |       |     |       | [µm]        |
|                                                                    |                         |                               |           |       |                               |           |       |       |       |                    |                    |                               |       |     |       | [%]         |
| 0.003                                                              | 240                     | 200                           | -         | 3705  | 362                           | -         | 81    | 646   | 2032  | -                  | -                  | 362                           | 0.00  | 81  | -0.15 | 4           |
| 0.050                                                              | 260                     | 180                           | -         | 12203 | 602                           | -         | 220   | 1535  | 6692  | -                  | -                  | 961                           | 0.31  | 226 | 0.01  | 4           |
| 0.100                                                              | 250                     | 190                           | -         | 13557 | 1256                          | -         | 131   | 1561  | 7435  | -                  | -                  | 1460                          | 0.14  | 122 | -0.17 | 3           |
| 0.150                                                              | 230                     | 200                           | -         | 25502 | 3492                          | -         | 171   | 2161  | 13986 | -                  | -                  | 3492                          | 0.00  | 160 | -0.09 | 2           |
| 0.200                                                              | 210                     | 200                           | -         | 16824 | 14709                         | -         | 276   | 3778  | 9227  | -                  | -                  | 37576                         | -0.40 | 256 | -0.09 | 1           |
| 0.250                                                              | 210                     | -                             | 560       | 20303 | -                             | 4376      | 270   | 3823  | 11135 | 3191               | 4376               | 4376                          | 0.00  | 235 | -0.11 | 2           |
| 0.310                                                              | 250                     | -                             | 470       | 17109 | -                             | 5741      | 275   | 4115  | 9383  | 4186               | 4186               | 6277                          | -0.05 | 239 | -0.11 | 1           |
| 0.350                                                              | 220                     | -                             | 620       | 15130 | -                             | 9669      | 239   | 5344  | 8298  | 7051               | 7051               | 9669                          | 0.00  | 141 | -0.32 | 1           |
| 0.400                                                              | 210                     | -                             | 670       | 26073 | -                             | 3747      | 283   | 3950  | 14299 | 2732               | 2732               | 3714                          | 0.02  | 253 | -0.08 | 2           |
| 0.456                                                              | 190                     | -                             | 720       | 14453 | -                             | 3541      | 283   | 3356  | 7926  | 2582               | 2582               | 3541                          | 0.00  | 233 | -0.14 | 2           |
| 0.500                                                              | 180                     | -                             | 640       | 25637 | -                             | 6774      | 282   | 4435  | 14060 | 4940               | 4940               | 6577                          | 0.03  | 240 | -0.11 | 1           |
| 0.550                                                              | 200                     | -                             | 570       | 11155 | -                             | 6268      | 339   | 3377  | 6118  | 4571               | 4571               | 6268                          | 0.00  | 323 | -0.04 | 2           |
| 0.600                                                              | 180                     | -                             | 590       | 9034  | -                             | 7309      | 202   | 3051  | 4955  | 5330               | 5330               | 7309                          | 0.00  | 149 | -0.20 | 2           |
| 0.657                                                              | 160                     | -                             | 710       | 11938 | -                             | 6266      | 296   | 3348  | 6547  | 4569               | 4569               | 6266                          | 0.00  | 279 | -0.04 | 1           |
| 0.700                                                              | 160                     | -                             | 840       | 14487 | -                             | 7647      | 162   | 4151  | 7945  | 5576               | 5576               | 7647                          | 0.00  | 71  | -0.37 | 1           |
| 0.750                                                              | 180                     | -                             | 860       | 10958 | -                             | 5037      | 370   | 3548  | 6010  | 3673               | 3673               | 5037                          | 0.00  | 370 | 0.00  | 1           |
| 0.800                                                              | 210                     | -                             | 770       | 10787 | -                             | 900       | 103   | 1688  | 5916  | 656                | 656                | 900                           | 0.00  | 60  | -0.36 | 2           |
| 0.850                                                              | 190                     | -                             | 720       | 22769 | -                             | 9784      | 193   | 4916  | 12487 | 7134               | 7134               | 9784                          | 0.00  | 101 | -0.30 | 1           |
| 0.900                                                              | 200                     | -                             | 720       | 20970 | -                             | 9273      | 356   | 5550  | 11501 | 6762               | 6762               | 8719                          | 0.06  | 288 | -0.14 | 1           |
| 0.930                                                              | 240                     | -                             | 710       | 19965 | -                             | 9350      | 329   | 5407  | 10949 | 6818               | 6818               | 9350                          | 0.00  | 263 | -0.12 | 1           |

Tabella 40. TAXIWAY ALPHA – Allineamento 3m SX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY - ALLINEAMENTO 3m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                        | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                    |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                               | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0.003                                                              | 2638   | 186.47 | 1075 | 911  | 824  | 710  | 606  | 434  | 320  | 251  | 199  | 10.9                                      | 3.2                         | 5.2                      | 37.46873               | 15.0695367  | 6.8        | 10/3/16 3:18  |  |
| 0.05                                                               | 2647   | 187.11 | 454  | 407  | 377  | 340  | 308  | 244  | 197  | 150  | 121  | 10.9                                      | 3.6                         | 5.2                      | 37.4687767             | 15.07008    | 6.7        | 10/3/16 3:19  |  |
| 0.1                                                                | 2716   | 191.98 | 458  | 418  | 389  | 348  | 309  | 242  | 195  | 152  | 122  | 10.9                                      | 3.4                         | 5.1                      | 37.4688267             | 15.0706017  | 6.7        | 10/3/16 3:20  |  |
| 0.15                                                               | 2652   | 187.46 | 323  | 296  | 280  | 261  | 240  | 203  | 170  | 140  | 115  | 10.9                                      | 3.3                         | 5.1                      | 37.4688865             | 15.0711117  | 6.5        | 10/3/16 3:21  |  |
| 0.2                                                                | 2698   | 190.71 | 188  | 161  | 151  | 140  | 133  | 117  | 102  | 91   | 78   | 10.9                                      | 3.3                         | 5                        | 37.468915              | 15.07172    | 6.5        | 10/3/16 3:22  |  |
| 0.25                                                               | 2759   | 195.02 | 190  | 158  | 146  | 135  | 125  | 109  | 96   | 85   | 75   | 10.9                                      | 3.1                         | 5                        | 37.4689617             | 15.0723     | 6.5        | 10/3/16 3:22  |  |
| 0.31                                                               | 2751   | 194.46 | 176  | 148  | 136  | 124  | 115  | 104  | 94   | 84   | 76   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.9                      | 37.46901               | 15.0728933  | 6.7        | 10/3/16 3:23  |  |
| 0.35                                                               | 2761   | 195.16 | 136  | 105  | 95   | 88   | 83   | 75   | 70   | 62   | 56   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.9                      | 37.46905               | 15.07339    | 6.3        | 10/3/16 3:24  |  |
| 0.4                                                                | 2746   | 194.1  | 183  | 156  | 145  | 134  | 123  | 109  | 95   | 83   | 73   | 10.9                                      | 3.1                         | 4.9                      | 37.46909               | 15.073875   | 6.2        | 10/3/16 3:25  |  |
| 0.456                                                              | 2741   | 193.75 | 215  | 180  | 161  | 143  | 130  | 109  | 97   | 83   | 72   | 10.9                                      | 3.1                         | 4.9                      | 37.4691467             | 15.074515   | 6.1        | 10/3/16 3:25  |  |
| 0.5                                                                | 2729   | 192.9  | 162  | 138  | 127  | 116  | 108  | 95   | 87   | 76   | 69   | 10.9                                      | 3.3                         | 4.9                      | 37.4691917             | 15.075055   | 6          | 10/3/16 3:26  |  |
| 0.55                                                               | 2732   | 193.11 | 213  | 174  | 158  | 143  | 133  | 117  | 103  | 91   | 80   | 10.9                                      | 3                           | 4.9                      | 37.4692383             | 15.0756283  | 6.2        | 10/3/16 3:27  |  |
| 0.6                                                                | 2735   | 193.33 | 236  | 188  | 170  | 157  | 149  | 131  | 116  | 100  | 87   | 10.9                                      | 3.1                         | 4.8                      | 37.46929               | 15.076225   | 6.2        | 10/3/16 3:28  |  |
| 0.657                                                              | 2747   | 194.17 | 216  | 171  | 157  | 148  | 139  | 125  | 112  | 98   | 85   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.8                      | 37.4693367             | 15.0768117  | 6.1        | 10/3/16 3:29  |  |
| 0.7                                                                | 2744   | 193.96 | 174  | 138  | 126  | 117  | 111  | 100  | 92   | 82   | 74   | 10.9                                      | 3.1                         | 4.8                      | 37.469375              | 15.07729    | 6.1        | 10/3/16 3:29  |  |
| 0.75                                                               | 2736   | 193.4  | 203  | 155  | 141  | 130  | 121  | 108  | 96   | 85   | 76   | 10.9                                      | 3.1                         | 4.8                      | 37.4693367             | 15.0778533  | 6.2        | 10/3/16 3:29  |  |
| 0.8                                                                | 2713   | 191.77 | 423  | 368  | 337  | 300  | 268  | 217  | 175  | 138  | 115  | 10.9                                      | 2.9                         | 4.7                      | 37.4694233             | 15.0778533  | 6.2        | 10/3/16 3:31  |  |
| 0.85                                                               | 2764   | 195.38 | 148  | 125  | 117  | 110  | 106  | 95   | 87   | 79   | 71   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.7                      | 37.4694717             | 15.07841    | 6.2        | 10/3/16 3:32  |  |
| 0.9                                                                | 2762   | 195.23 | 131  | 106  | 95   | 87   | 80   | 71   | 63   | 57   | 53   | 10.9                                      | 2.5                         | 4.6                      | 37.46952               | 15.0789933  | 6.4        | 10/3/16 3:32  |  |
| 0.93                                                               | 2773   | 196.01 | 135  | 111  | 103  | 97   | 92   | 84   | 76   | 68   | 61   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.6                      | 37.4695667             | 15.079525   | 6.7        | 10/3/16 3:33  |  |
|                                                                    |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           | 2.4                         | 4.6                      | 37.4696017             | 15.0799333  | 6.9        | 10/3/16 3:34  |  |

Tabella 41. TAXIWAY ALPHA – Allineamento 3mSX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY - ALLINEAMENTO CL |                         |      |                               |                     |           |       |                               |       |                    |                    |                        |       |                                                         |                               |                                           |      |          |  |             |  |  |  |        |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-------------------------------|---------------------|-----------|-------|-------------------------------|-------|--------------------|--------------------|------------------------|-------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|------|----------|--|-------------|--|--|--|--------|--|
| SPessori                                                        |                         |      |                               | MODULI DI RIGIDEZZA |           |       |                               |       |                    |                    |                        |       |                                                         | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |                                           |      |          |  |             |  |  |  | ERRORI |  |
|                                                                 |                         |      |                               | E1                  | E2        |       | Es                            | Ee    | E1 <sub>20°C</sub> | E2 <sub>20°C</sub> |                        |       |                                                         |                               |                                           |      |          |  |             |  |  |  |        |  |
| PROGRESSIVE                                                     | CONGLOMERATO BITUMINOSO |      | FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO |                     | SCHIUMATO |       | FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO |       | SCHIUMATO          |                    | SOTTOFONDO EQUIVALENTE |       | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |                               | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |      | ASSOLUTO |  | PERCENTUALE |  |  |  |        |  |
|                                                                 | [mm]                    | [mm] | [mm]                          | [mm]                | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa]                         | [Mpa] | [Mpa]              | [Mpa]              | [Mpa]                  | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa]                         | [Mpa]                                     | [μm] | [%]      |  |             |  |  |  |        |  |
| NON ELABORABILE                                                 |                         |      |                               |                     |           |       |                               |       |                    |                    |                        |       |                                                         |                               |                                           |      |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.000                                                           | 240                     | -    | -                             | -                   | 9823      | -     | 253                           | 2061  | 5387               | -                  | 6075                   | 0.00  | 250                                                     | -0.02                         | 2                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.050                                                           | 290                     | 180  | -                             | -                   | 8042      | -     | 180                           | 1685  | 4410               | -                  | 3316                   | 0.05  | 174                                                     | -0.08                         | 3                                         | 2    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.100                                                           | 280                     | 210  | -                             | -                   | 8435      | -     | 228                           | 1472  | 4626               | -                  | 2283                   | 0.00  | 228                                                     | 0.00                          | 2                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.150                                                           | 260                     | 180  | -                             | -                   | 12726     | -     | 128                           | 3358  | 6979               | -                  | 24360                  | -1.48 | 93                                                      | -0.41                         | 2                                         | 2    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.200                                                           | 230                     | 200  | -                             | -                   | -         | -     | -                             | -     | -                  | -                  | -                      | -     | -                                                       | -                             | -                                         | -    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.250                                                           | 210                     | -    | 550                           | 13373               | -         | 13114 | 324                           | 4549  | 7334               | 9563               | 12248                  | 0.05  | 291                                                     | -0.08                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.300                                                           | 280                     | -    | 510                           | 14450               | -         | 6789  | 282                           | 4020  | 7925               | 4951               | 6870                   | 0.07  | 237                                                     | -0.14                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.350                                                           | 220                     | -    | 600                           | 15475               | -         | 9180  | 336                           | 5324  | 8487               | 6694               | 9078                   | 0.01  | 263                                                     | -0.17                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.400                                                           | 210                     | -    | 690                           | 17070               | -         | 3247  | 256                           | 3362  | 9362               | 2368               | 3156                   | 0.06  | 213                                                     | -0.15                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.450                                                           | 220                     | -    | 630                           | 14845               | -         | 4212  | 226                           | 3147  | 8141               | 3071               | 4051                   | 0.10  | 181                                                     | -0.19                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.500                                                           | 200                     | -    | 570                           | 16883               | -         | 6994  | 364                           | 3944  | 9259               | 5100               | 6528                   | 0.08  | 339                                                     | -0.07                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.550                                                           | 200                     | -    | 580                           | 17045               | -         | 3333  | 234                           | 3154  | 9348               | 2430               | 3310                   | 0.01  | 201                                                     | -0.13                         | 2                                         | 2    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.600                                                           | 210                     | -    | 580                           | 12901               | -         | 9856  | 336                           | 4090  | 7075               | 7187               | 9856                   | 0.00  | 308                                                     | -0.06                         | 2                                         | 2    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.650                                                           | 190                     | -    | 580                           | 19188               | -         | 3801  | 239                           | 3278  | 10523              | 2772               | 3771                   | 0.01  | 209                                                     | -0.11                         | 2                                         | 2    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.700                                                           | 190                     | -    | 660                           | 17403               | -         | 6407  | 295                           | 3865  | 9544               | 4672               | 6407                   | 0.00  | 261                                                     | -0.08                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.750                                                           | 230                     | -    | 690                           | 12079               | -         | 5066  | 219                           | 3582  | 6624               | 3694               | 5066                   | 0.00  | 151                                                     | -0.22                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.800                                                           | 240                     | -    | 640                           | 12046               | -         | 906   | 149                           | 1811  | 6606               | 661                | 906                    | 0.00  | 122                                                     | -0.17                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.850                                                           | 210                     | -    | 590                           | 16062               | -         | 7194  | 523                           | 4081  | 8809               | 5246               | 7194                   | 0.00  | 583                                                     | 0.09                          | 1                                         | 0    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.900                                                           | 230                     | -    | 670                           | 12443               | -         | 9659  | 309                           | 4688  | 6824               | 7043               | 8892                   | 0.08  | 239                                                     | -0.18                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |
| 0.930                                                           | 220                     | -    | 640                           | 14563               | -         | 4770  | 184                           | 4007  | 7987               | 3478               | 4732                   | 0.01  | 108                                                     | -0.36                         | 1                                         | 1    |          |  |             |  |  |  |        |  |

Tabella 42. TAXIWAY ALPHA – Allineamento in CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY - ALLINEAMENTO CL |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |                        |             |            |               |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                     | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA E ORA    |  |
|                                                                 |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                            | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0                                                               | 2704   | 191.13 | 489  | 439  | 421  | 402  | 385  | 332  | 262  | 205  | 163  | 10.9                                | 3.9                      | 4.3                   | 37.46869               | 15.0695017  | 5.9        | 10/3/16 2:17  |  |
| 0.05                                                            | 2724   | 192.55 | 348  | 306  | 287  | 262  | 240  | 200  | 165  | 135  | 112  | 10.9                                | 3.8                      | 4.4                   | 37.4687517             | 15.070085   | 6.4        | 10/3/16 2:20  |  |
| 0.1                                                             | 2707   | 191.35 | 423  | 358  | 330  | 294  | 264  | 216  | 178  | 143  | 117  | 10.9                                | 3.7                      | 4.4                   | 37.4688                | 15.0706767  | 6.4        | 10/3/16 2:20  |  |
| 0.15                                                            | 2633   | 186.12 | 471  | 413  | 382  | 342  | 305  | 243  | 193  | 158  | 129  | 10.9                                | 3.8                      | 4.4                   | 37.46884               | 15.0711917  | 6.6        | 10/3/16 2:23  |  |
| 0.2                                                             | 2768   | 195.66 | 217  | 174  | 156  | 138  | 125  | 108  | 96   | 84   | 74   | 10.9                                | 3.7                      | 4.3                   | 37.4688883             | 15.071795   | 7          | 10/3/16 2:24  |  |
| 0.25                                                            | 2782   | 196.65 | 161  | 128  | 117  | 107  | 101  | 91   | 84   | 75   | 69   | 10.9                                | 3.8                      | 4.3                   | 37.4689333             | 15.07232    | 6.6        | 10/3/16 2:24  |  |
| 0.3                                                             | 2764   | 195.38 | 181  | 148  | 134  | 120  | 109  | 95   | 85   | 74   | 67   | 10.9                                | 3.3                      | 4.5                   | 37.46898               | 15.0728833  | 6.3        | 10/3/16 2:25  |  |
| 0.35                                                            | 2791   | 197.28 | 138  | 108  | 97   | 87   | 81   | 72   | 67   | 61   | 55   | 10.9                                | 3.4                      | 4.6                   | 37.4690317             | 15.0734733  | 6          | 10/3/16 2:26  |  |
| 0.4                                                             | 2771   | 195.87 | 217  | 181  | 163  | 144  | 130  | 108  | 94   | 80   | 72   | 10.9                                | 3.6                      | 4.8                   | 37.469075              | 15.073995   | 6.1        | 10/3/16 2:27  |  |
| 0.45                                                            | 2773   | 196.01 | 232  | 192  | 173  | 151  | 135  | 110  | 96   | 82   | 72   | 10.9                                | 3.4                      | 4.9                   | 37.4691267             | 15.07457    | 5.7        | 10/3/16 2:28  |  |
| 0.5                                                             | 2772   | 195.94 | 185  | 151  | 136  | 120  | 109  | 91   | 80   | 70   | 63   | 10.9                                | 3.4                      | 4.9                   | 37.4691717             | 15.075125   | 5.8        | 10/3/16 2:29  |  |
| 0.55                                                            | 2756   | 194.81 | 230  | 190  | 175  | 158  | 145  | 125  | 108  | 93   | 81   | 10.9                                | 3.1                      | 5                     | 37.4692183             | 15.0757017  | 6.1        | 10/3/16 2:30  |  |
| 0.6                                                             | 2781   | 196.58 | 179  | 145  | 133  | 123  | 117  | 105  | 94   | 84   | 75   | 10.9                                | 3.2                      | 5.1                   | 37.46926               | 15.0762233  | 5.9        | 10/3/16 2:30  |  |
| 0.65                                                            | 2764   | 195.38 | 222  | 188  | 172  | 156  | 143  | 125  | 110  | 97   | 84   | 10.9                                | 3.2                      | 5.1                   | 37.4693133             | 15.0768567  | 5.8        | 10/3/16 2:31  |  |
| 0.7                                                             | 2775   | 196.15 | 189  | 159  | 147  | 136  | 127  | 112  | 101  | 88   | 80   | 10.9                                | 3.6                      | 5.2                   | 37.4693583             | 15.0773967  | 6          | 10/3/16 2:32  |  |
| 0.75                                                            | 2776   | 196.22 | 204  | 164  | 150  | 137  | 128  | 113  | 100  | 87   | 76   | 10.9                                | 3.5                      | 5.2                   | 37.469405              | 15.0779567  | 6.1        | 10/3/16 2:33  |  |
| 0.8                                                             | 2718   | 192.12 | 395  | 351  | 324  | 294  | 265  | 216  | 178  | 144  | 120  | 10.9                                | 2.5                      | 5.2                   | 37.4694517             | 15.0784667  | 6.3        | 10/3/16 2:33  |  |
| 0.85                                                            | 2775   | 196.15 | 179  | 146  | 136  | 128  | 119  | 107  | 96   | 86   | 77   | 10.9                                | 2.7                      | 5.3                   | 37.4694967             | 15.079035   | 6.5        | 10/3/16 2:34  |  |
| 0.9                                                             | 2778   | 196.37 | 156  | 119  | 106  | 94   | 86   | 77   | 69   | 62   | 56   | 10.9                                | 2.6                      | 5.3                   | 37.4695433             | 15.07958    | 6.9        | 10/3/16 2:35  |  |
| 0.93                                                            | 2770   | 195.8  | 182  | 147  | 132  | 119  | 109  | 95   | 84   | 74   | 65   | 10.9                                | 2.8                      | 5.4                   | 37.4695733             | 15.0799317  | 7.2        | 10/3/16 2:36  |  |

Tabella 43. TAXIWAY ALPHA – Allineamento in CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.



**Tabella 44. TAXIWAY ALPHA -- Allineamento 5m DX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.**

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY - ALLINEAMENTO 5m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                        | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                    |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                               | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0                                                                  | 2684   | 189.72 | 600  | 530  | 499  | 450  | 406  | 332  | 270  | 220  | 180  | 10.9                                      | 3.2                         | 5.7                      | 37.4686567             | 15.0695117  | 7.7        | 10/3/16 2:59  |  |
| 0.05                                                               | 2740   | 193.68 | 256  | 223  | 208  | 191  | 177  | 150  | 128  | 109  | 92   | 10.9                                      | 3.4                         | 5.6                      | 37.4687033             | 15.0700817  | 7.2        | 10/3/16 3:00  |  |
| 0.1                                                                | 2759   | 195.02 | 196  | 172  | 163  | 152  | 142  | 127  | 112  | 99   | 85   | 10.9                                      | 3.4                         | 5.5                      | 37.4687467             | 15.0706067  | 6.9        | 10/3/16 3:01  |  |
| 0.158                                                              | 2767   | 195.59 | 204  | 173  | 162  | 149  | 139  | 123  | 110  | 95   | 83   | 10.9                                      | 3.4                         | 5.4                      | 37.468805              | 15.07131    | 6.6        | 10/3/16 3:01  |  |
| 0.2                                                                | 2769   | 195.73 | 210  | 166  | 148  | 131  | 120  | 106  | 93   | 82   | 73   | 10.9                                      | 3.5                         | 5.3                      | 37.4688467             | 15.0717933  | 6.5        | 10/3/16 3:02  |  |
| 0.259                                                              | 2769   | 195.73 | 174  | 139  | 125  | 116  | 108  | 98   | 88   | 80   | 73   | 10.9                                      | 3.4                         | 5.2                      | 37.4688983             | 15.07243    | 6.3        | 10/3/16 3:03  |  |
| 0.3                                                                | 2762   | 195.23 | 220  | 177  | 163  | 152  | 143  | 126  | 112  | 97   | 86   | 10.9                                      | 3.6                         | 5.2                      | 37.468935              | 15.07286    | 6.2        | 10/3/16 3:04  |  |
| 0.35                                                               | 2746   | 194.1  | 191  | 151  | 138  | 127  | 119  | 107  | 97   | 85   | 76   | 10.9                                      | 3.3                         | 5.1                      | 37.4689833             | 15.0734433  | 5.9        | 10/3/16 3:05  |  |
| 0.4                                                                | 2767   | 195.59 | 173  | 119  | 105  | 95   | 89   | 78   | 72   | 65   | 59   | 10.9                                      | 3.3                         | 5.1                      | 37.4690267             | 15.0739833  | 5.5        | 10/3/16 3:05  |  |
| 0.45                                                               | 2766   | 195.52 | 129  | 98   | 90   | 80   | 77   | 68   | 63   | 57   | 52   | 10.9                                      | 3.1                         | 5                        | 37.4690717             | 15.0745167  | 5.2        | 10/3/16 3:06  |  |
| 0.5                                                                | 2753   | 194.6  | 150  | 109  | 95   | 87   | 83   | 75   | 69   | 64   | 58   | 10.9                                      | 3.4                         | 5                        | 37.4691183             | 15.0750667  | 5          | 10/3/16 3:07  |  |
| 0.55                                                               | 2753   | 194.6  | 250  | 202  | 184  | 166  | 154  | 130  | 113  | 95   | 80   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.9                      | 37.46917               | 15.0756867  | 5.1        | 10/3/16 3:08  |  |
| 0.6                                                                | 2757   | 194.88 | 219  | 172  | 156  | 145  | 137  | 121  | 106  | 94   | 81   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.9                      | 37.4692267             | 15.0763117  | 5.2        | 10/3/16 3:09  |  |
| 0.657                                                              | 2755   | 194.74 | 185  | 145  | 132  | 124  | 117  | 106  | 96   | 85   | 76   | 10.9                                      | 3                           | 4.9                      | 37.4692717             | 15.076845   | 5.1        | 10/3/16 3:09  |  |
| 0.7                                                                | 2770   | 195.8  | 182  | 144  | 132  | 122  | 116  | 103  | 93   | 83   | 75   | 10.9                                      | 3.5                         | 4.9                      | 37.469315              | 15.077355   | 5.3        | 10/3/16 3:10  |  |
| 0.75                                                               | 2748   | 194.24 | 253  | 217  | 202  | 186  | 172  | 146  | 125  | 105  | 89   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.8                      | 37.4693583             | 15.0779     | 5.7        | 10/3/16 3:11  |  |
| 0.8                                                                | 2719   | 192.19 | 342  | 308  | 286  | 260  | 236  | 193  | 158  | 128  | 106  | 10.9                                      | 3.2                         | 4.8                      | 37.4694083             | 15.0784767  | 6.2        | 10/3/16 3:12  |  |
| 0.844                                                              | 2764   | 195.38 | 129  | 107  | 101  | 94   | 88   | 80   | 73   | 65   | 60   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.8                      | 37.4694533             | 15.0789817  | 6.5        | 10/3/16 3:13  |  |
| 0.9                                                                | 2751   | 194.46 | 140  | 112  | 103  | 96   | 90   | 81   | 75   | 67   | 61   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.8                      | 37.4695017             | 15.079555   | 6.8        | 10/3/16 3:13  |  |
| 0.93                                                               | 2771   | 195.87 | 134  | 109  | 100  | 95   | 92   | 83   | 77   | 67   | 62   | 10.9                                      | 2.8                         | 4.8                      | 37.46953               | 15.0799317  | 7.1        | 10/3/16 3:14  |  |

Tabella 45. TAXIWAY ALPHA – Allineamento 5m DX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY - ALLINEAMENTO 5m SX |                         |      |                               |      |      |           |      |                         |       |                 |                        |       |                                                         |       |                    |       |                    |       |       |       |                               |       |       |       |       |        |       |       |       |          |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-------------------------------|------|------|-----------|------|-------------------------|-------|-----------------|------------------------|-------|---------------------------------------------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MODULI DI RIGIDEZZA                                                |                         |      |                               |      |      |           |      |                         |       | NON ELABORABILE |                        |       |                                                         |       |                    |       |                    |       |       |       |                               |       |       |       |       |        |       |       |       |          |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PROGRESSIVE                                                        | SPESSORI                |      |                               |      |      | E2        |      |                         |       |                 | E1                     |       | E3                                                      |       | E4                 |       | E5                 |       | E6    |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |       |       |       |       | ERRORI |       |       |       |          |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                    | CONGLOMERATO BITUMINOSO |      | FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO |      |      | SCHIUMATO |      | CONGLOMERATO BITUMINOSO |       |                 | SEMISPAZIO EQUIVALENTE |       | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |       | E1 <sub>20°C</sub> |       | E2 <sub>20°C</sub> |       | C2    |       |                               |       |       | N2    |       | Cs     |       | Ns    |       | ASSOLUTO |       | PERCENTUALE |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                    | [mm]                    | [mm] | [mm]                          | [mm] | [mm] | [mm]      | [mm] | [Mpa]                   | [Mpa] | [Mpa]           | [Mpa]                  | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa] | [Mpa]              | [Mpa] | [Mpa]              | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                         | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]  | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]    | [Mpa] | [Mpa]       | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa] |

Tabella 46. TAXIWAY ALPHA – Allineamento 5m SX della CENTER LINE - Risultati delle indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - TAXIWAY - ALLINEAMENTO 5m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |               |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|---------------|--|
| Progressiva                                                        | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            | DATA<br>E ORA |  |
|                                                                    |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE | ALTITUDINE |               |  |
| [km]                                                               | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       | [m]        | gg/mm/aa h:mm |  |
| 0                                                                  | 2636   | 186.33 | 1010 | 723  | 494  | 413  | 354  | 274  | 218  | 174  | 143  | 10.9                                      | 2.6                         | 5.4                      | 37.4687367             | 15.069505   | 6.9        | 10/3/16 3:36  |  |
| 0.05                                                               | 2652   | 187.46 | 425  | 390  | 367  | 334  | 299  | 244  | 192  | 152  | 118  | 10.9                                      | 3.3                         | 5.2                      | 37.4687883             | 15.0700867  | 6.8        | 10/3/16 3:37  |  |
| 0.1                                                                | 2728   | 192.83 | 408  | 367  | 346  | 317  | 288  | 235  | 190  | 153  | 124  | 10.9                                      | 3.3                         | 5.1                      | 37.4688283             | 15.0705567  | 6.9        | 10/3/16 3:38  |  |
| 0.15                                                               | 2718   | 192.12 | 406  | 333  | 304  | 278  | 253  | 211  | 175  | 145  | 121  | 10.9                                      | 2.9                         | 5                        | 37.4688767             | 15.0711433  | 6.6        | 10/3/16 3:39  |  |
| 0.2                                                                | 2747   | 194.17 | 241  | 189  | 173  | 162  | 153  | 131  | 117  | 102  | 88   | 10.9                                      | 3.3                         | 5                        | 37.46893               | 15.071755   | 6.4        | 10/3/16 3:40  |  |
| 0.25                                                               | 2747   | 194.17 | 191  | 158  | 143  | 131  | 121  | 108  | 97   | 84   | 75   | 10.9                                      | 3.1                         | 4.9                      | 37.468975              | 15.0723033  | 6.3        | 10/3/16 3:40  |  |
| 0.3                                                                | 2758   | 194.95 | 234  | 188  | 171  | 155  | 143  | 121  | 105  | 91   | 79   | 10.9                                      | 3.3                         | 4.8                      | 37.46902               | 15.0728433  | 6.1        | 10/3/16 3:41  |  |
| 0.35                                                               | 2760   | 195.09 | 151  | 118  | 106  | 95   | 88   | 80   | 74   | 66   | 60   | 10.9                                      | 3.3                         | 4.8                      | 37.4690683             | 15.07344    | 5.9        | 10/3/16 3:42  |  |
| 0.4                                                                | 2731   | 193.04 | 292  | 212  | 181  | 155  | 139  | 116  | 100  | 86   | 76   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.8                      | 37.4691183             | 15.0740033  | 5.9        | 10/3/16 3:43  |  |
| 0.45                                                               | 2741   | 193.75 | 200  | 141  | 127  | 117  | 110  | 97   | 88   | 78   | 70   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.8                      | 37.4691683             | 15.0745633  | 5.9        | 10/3/16 3:44  |  |
| 0.5                                                                | 2744   | 193.96 | 176  | 141  | 130  | 120  | 111  | 100  | 90   | 81   | 72   | 10.9                                      | 3.3                         | 4.7                      | 37.4692117             | 15.0751167  | 5.6        | 10/3/16 3:44  |  |
| 0.55                                                               | 2744   | 193.96 | 246  | 207  | 189  | 171  | 156  | 132  | 114  | 98   | 84   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.7                      | 37.4692583             | 15.0756783  | 5.8        | 10/3/16 3:45  |  |
| 0.6                                                                | 2739   | 193.61 | 252  | 191  | 174  | 162  | 153  | 135  | 119  | 104  | 91   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.6                      | 37.469305              | 15.0762283  | 5.7        | 10/3/16 3:46  |  |
| 0.65                                                               | 2753   | 194.6  | 229  | 170  | 157  | 146  | 139  | 125  | 112  | 99   | 86   | 10.9                                      | 2.8                         | 4.6                      | 37.469355              | 15.0767767  | 5.7        | 10/3/16 3:47  |  |
| 0.7                                                                | 2759   | 195.02 | 192  | 142  | 129  | 120  | 115  | 104  | 94   | 85   | 76   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.6                      | 37.4694017             | 15.0773517  | 5.8        | 10/3/16 3:47  |  |
| 0.75                                                               | 2751   | 194.46 | 194  | 152  | 139  | 129  | 122  | 108  | 97   | 85   | 75   | 10.9                                      | 3                           | 4.5                      | 37.4694417             | 15.07788    | 6          | 10/3/16 3:48  |  |
| 0.8                                                                | 2739   | 193.61 | 444  | 376  | 339  | 293  | 256  | 196  | 156  | 127  | 107  | 10.9                                      | 2.7                         | 4.5                      | 37.4694883             | 15.0784333  | 6.2        | 10/3/16 3:49  |  |
| 0.85                                                               | 2768   | 195.66 | 161  | 134  | 127  | 120  | 114  | 103  | 96   | 84   | 77   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.5                      | 37.4695367             | 15.0789933  | 6.3        | 10/3/16 3:50  |  |
| 0.9                                                                | 2746   | 194.1  | 144  | 115  | 102  | 94   | 87   | 77   | 68   | 63   | 55   | 10.9                                      | 3.4                         | 4.5                      | 37.469585              | 15.0795833  | 6.6        | 10/3/16 3:51  |  |
| 0.93                                                               | 2779   | 196.44 | 141  | 114  | 105  | 98   | 92   | 82   | 74   | 66   | 60   | 10.9                                      | 2.2                         | 4.5                      | 37.4696167             | 15.0799267  | 6.7        | 10/3/16 3:51  |  |

Tabella 47. TAXIWAY ALPHA – Allineamento 5m SX della CENTER LINE - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.



## 6.4.2 RACCORDO FOXTROT

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 3B DX |                         |            |           |                     |            |       |           |       |       |                                                         |                    |                                           |                    |        |       |     |          |             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|---------------------|------------|-------|-----------|-------|-------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|--------|-------|-----|----------|-------------|-----|
| PROGRESSIVE                                                                 | SPESSORI                |            |           | MODULI DI RIGIDEZZA |            |       |           |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |                    |                                           |                    | ERRORI |       |     |          |             |     |
|                                                                             | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | E1                  | E2         |       | SCHIUMATO | Es    | Ee    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E1 <sub>20°C</sub> | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E2 <sub>20°C</sub> |        |       |     | ASSOLUTO | PERCENTUALE |     |
|                                                                             |                         |            |           |                     | FONDAZIONE |       |           |       |       |                                                         |                    |                                           |                    |        |       |     |          |             |     |
| [km]                                                                        | [mm]                    | [mm]       |           | [mm]                | [Mpa]      | [Mpa] | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa]              | [Mpa]                                     | [Mpa]              | C2     | N2    | Cs  | Ns       | [µm]        | [%] |
| 0                                                                           | 290                     | 240        | -         | 6368                |            | -     | 150       | 1205  |       | 3492                                                    |                    | -                                         |                    | 450    | -0.10 | 145 | -0.17    | 2           | 1   |
| 0.05                                                                        | 240                     | 310        | -         | 7748                | 1022       |       | 186       | 1460  |       | 4249                                                    |                    | -                                         |                    | 1022   | 0.00  | 179 | -0.12    | 3           | 2   |
| 0.1                                                                         | 240                     | 290        | -         | 6437                | 353        | -     |           | 1003  |       | 3530                                                    |                    | -                                         |                    | 353    | 0.00  | 135 | -0.14    | 3           | 1   |
| 0.15                                                                        | 210                     | -          | 420       | 10947               | -          | 4512  | 179       | 2515  |       | 6004                                                    |                    | 3290                                      |                    | 4512   | 0.00  | 156 | -0.13    | 2           | 2   |
| 0.2                                                                         | 200                     | -          | 570       | 12385               | -          | 7845  | 259       | 3664  |       | 6792                                                    |                    | 5721                                      |                    | 7471   | 0.04  | 224 | -0.11    | 1           | 1   |
| 0.25                                                                        | 190                     | -          | 490       | 8569                | -          | 9305  | 216       | 3001  |       | 4699                                                    |                    | 6785                                      |                    | 9305   | 0.00  | 171 | -0.17    | 3           | 2   |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 5m DX |                         |            |           |                     |                         |            |           |       |       |                                                         |                    |                                           |                    |                               |        |      |       |       |                      |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|---------------------|-------------------------|------------|-----------|-------|-------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------|------|-------|-------|----------------------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                                 | SPESSORI                |            |           | MODULI DI RIGIDEZZA |                         |            |           |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |                    |                                           |                    |                               | ERRORI |      |       |       |                      |             |
|                                                                             | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | E1                  | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | Es    | Ee    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E1 <sub>20°C</sub> | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E2 <sub>20°C</sub> | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO |        |      |       |       | PERCENTUALE ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                             |                         |            |           |                     |                         |            |           |       |       |                                                         |                    |                                           |                    | C2                            | N2     | C3   | N3    |       |                      |             |
| 0                                                                           | [mm]                    | [mm]       |           |                     | [mm]                    | [Mpa]      | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa]              | [Mpa]                                     | [Mpa]              |                               | 405    | 0.21 | 169   | -0.14 | 1                    | 1           |
| 0.05                                                                        | 320                     | 240        | -         |                     | 9285                    | 295        | -         | 193   | 1692  | -                                                       | 5092               | -                                         | -                  | -                             | 1465   | 0.00 | 144   | -0.15 | 2                    | 1           |
| 0.1                                                                         | 240                     | 310        | -         |                     | 15687                   | 1465       | -         | 159   | 1951  | -                                                       | 8603               | -                                         | -                  | -                             | 441    | 0.00 | 144   | -0.11 | 3                    | 1           |
| 0.15                                                                        | 280                     | 270        | -         |                     | 5666                    | 441        | -         | 148   | 1100  | -                                                       | 3107               | -                                         | -                  | -                             | 3257   | 0.02 | 128   | -0.18 | 3                    | 2           |
| 0.2                                                                         | 210                     | -          | 500       |                     | 9441                    | -          | 3310      | 157   | 2280  | 5178                                                    | 2414               | 2414                                      | 4547               | 6161                          | 0.01   | 195  | -0.15 | 1     | 1                    |             |
| 0.25                                                                        | 190                     | -          | 590       |                     | 14380                   | -          | 6235      | 241   | 3782  | 7886                                                    | 7886               | 4547                                      | 3642               | 4782                          | 0.07   | 164  | -0.17 | 2     | 2                    |             |
|                                                                             | 220                     | -          | 500       |                     | 10762                   | -          | 4994      | 195   | 2675  | 5902                                                    | 5902               | 3642                                      |                    |                               |        |      |       |       |                      |             |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 5m DX |                         |            |           |                     |            |           |       |                        |                                                         |                    |                    |                            |      |        |       |          |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|---------------------|------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|------|--------|-------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                                 | SPESSORI                |            |           | MODULI DI RIGIDEZZA |            |           |       |                        | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |                    |                    |                            |      | ERRORI |       |          |             |
|                                                                             | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | E1                  | FONDAZIONE | SCHIUMATO | Es    | SEMISPAZIO EQUIVALENTE | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E1 <sub>30°C</sub> | E2 <sub>30°C</sub> | TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |      |        |       | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                             |                         |            |           |                     |            |           |       |                        |                                                         |                    |                    | TEMPERATURA DI RIFERIMENTO |      |        |       |          |             |
|                                                                             |                         |            |           |                     |            |           |       |                        |                                                         |                    |                    | C2                         | N2   | C3     | N3    |          |             |
| [km]                                                                        | [mm]                    | [mm]       | [mm]      | [Mpa]               | [Mpa]      | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa]                  | [Mpa]                                                   | [Mpa]              | [Mpa]              | [μm]                       | [μm] | [%]    |       |          |             |
| 0                                                                           | 250                     | 240        | -         | 8037                | 437        | -         | 162   | 1236                   | 4408                                                    | -                  | -                  | 483                        | 0.07 | 158    | -0.11 | 2        | 1           |
| 0.05                                                                        | 270                     | 290        | -         | 10468               | 1142       | -         | 191   | 1681                   | 5741                                                    | -                  | -                  | 1142                       | 0.00 | 182    | -0.08 | 2        | 1           |
| 0.1                                                                         | 210                     | -          | 530       | 9755                | -          | 286       | 176   | 1101                   | 5350                                                    | -                  | -                  | 286                        | 0.00 | 171    | -0.07 | 3        | 1           |
| 0.15                                                                        | 200                     | -          | 470       | 5935                | -          | 1186      | 184   | 1255                   | 3255                                                    | -                  | 865                | 1168                       | 0.11 | 179    | -0.08 | 2        | 1           |
| 0.2                                                                         | 190                     | -          | 540       | 17676               | -          | 6301      | 245   | 3797                   | 9694                                                    | -                  | 4595               | 6301                       | 0.00 | 208    | -0.12 | 1        | 1           |
| 0.25                                                                        | 180                     | -          | 520       | 15370               | -          | 2568      | 193   | 2334                   | 8429                                                    | -                  | 1873               | 2484                       | 0.06 | 165    | -0.20 | 1        | 1           |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 5m SX |                         |            |           |                     |       |           |       |       |                                                         |                    |                                           |                    |          |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|---------------------|-------|-----------|-------|-------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                                 | SPESSORI                |            |           | MODULI DI RIGIDEZZA |       |           |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |                    |                                           |                    |          |             |
|                                                                             | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | E1                  | E2    | SCHIUMATO | ES    | EE    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E1 <sub>20°C</sub> | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E2 <sub>20°C</sub> | ERRORI   |             |
|                                                                             | [mm]                    | [mm]       |           | [mm]                | [Mpa] | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa]              | [Mpa]                                     | [Mpa]              | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
| 0                                                                           | 230                     | 300        | -         | 5358                | 541   | -         | 154   | 1032  | 2938                                                    | 8421               | -                                         | -                  | 541      | 2           |
| 0.05                                                                        | 160                     | 350        | -         | 15354               | 7841  | -         | 289   | 2432  | 8421                                                    | 8421               | -                                         | -                  | 7841     | 2           |
| 0.1                                                                         | 230                     | 350        | -         | 5581                | 385   | -         | 156   | 999   | 3061                                                    | 3061               | -                                         | -                  | 385      | 3           |
| 0.15                                                                        | 200                     | 310        | -         | 10181               | 1869  | -         | 194   | 1506  | 5584                                                    | 5584               | -                                         | -                  | 1892     | 3           |
| 0.2                                                                         | 180                     | -          | 500       | 9916                | -     | 9068      | 189   | 3530  | 5438                                                    | 5438               | 6612                                      | 6612               | 9068     | 1           |
| 0.25                                                                        | 210                     | -          | 490       | 10260               | -     | 1918      | 136   | 1854  | 5627                                                    | 5627               | 1399                                      | 1399               | 1918     | 3           |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 3m SX |                         |            |           |                     |       |           |       |       |                                                         |                    |                                           |                    |          |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|---------------------|-------|-----------|-------|-------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|----------|-------------|
| PROGRESSIVE                                                                 | SPESSORI                |            |           | MODULI DI RIGIDEZZA |       |           |       |       | COSTANTI EQUAZIONE DEL MODULO                           |                    |                                           |                    |          |             |
|                                                                             | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | E1                  | E2    | SCHIUMATO | ES    | EE    | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E1 <sub>20°C</sub> | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E2 <sub>20°C</sub> | ERRORI   |             |
|                                                                             | [mm]                    | [mm]       |           | [mm]                | [Mpa] | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                                                   | [Mpa]              | [Mpa]                                     | [Mpa]              | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
| 0                                                                           | 270                     | 250        | -         | 7417                | 318   | -         | 159   | 1309  | 4068                                                    | 4068               | -                                         | -                  | 376      | 2           |
| 0.05                                                                        | 200                     | 320        | -         | 8119                | 1135  | -         | 136   | 1304  | 4453                                                    | 4453               | -                                         | -                  | 1135     | 2           |
| 0.1                                                                         | 200                     | 340        | -         | 9755                | 2583  | -         | 143   | 1580  | 5350                                                    | 5350               | -                                         | -                  | 2583     | 2           |
| 0.15                                                                        | 190                     | 440        | -         | 6220                | 976   | -         | 177   | 1129  | 3411                                                    | 3411               | -                                         | -                  | 8012     | 1           |
| 0.2                                                                         | 190                     | -          | 520       | 8187                | 8140  | 8140      | 295   | 3346  | 4490                                                    | 4490               | 5936                                      | 5936               | 5031     | 3           |
| 0.25                                                                        | 170                     | -          | 530       | 11829               | 5167  | 5167      | 231   | 2974  | 6487                                                    | 6487               | 3768                                      | 3768               | 960      | 5           |

Tabella 48. RACCORDO FOXTROT - Risultati delle indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 3m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| Progressiva                                                                 | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |
|                                                                             |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |
| [km]                                                                        | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       |
| 0                                                                           | 2686   | 189.86 | 587  | 495  | 442  | 377  | 317  | 232  | 170  | 130  | 101  | 10.9                                      | 2.6                         | 4.6                      | 37.467825              | 15.07628    |
| 0.05                                                                        | 2717   | 192.05 | 490  | 425  | 386  | 334  | 289  | 217  | 169  | 133  | 109  | 10.9                                      | 3                           | 4.6                      | 37.4680383             | 15.0768433  |
| 0.1                                                                         | 2675   | 189.08 | 702  | 620  | 559  | 477  | 406  | 291  | 211  | 159  | 126  | 10.9                                      | 2.9                         | 4.6                      | 37.468245              | 15.0772617  |
| 0.15                                                                        | 2732   | 193.11 | 286  | 237  | 218  | 201  | 187  | 163  | 143  | 124  | 107  | 10.9                                      | 3                           | 4.7                      | 37.46853               | 15.07775    |
| 0.2                                                                         | 2742   | 193.82 | 197  | 157  | 143  | 132  | 123  | 109  | 97   | 86   | 77   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.8                      | 37.468825              | 15.07809    |
| 0.25                                                                        | 2736   | 193.4  | 240  | 192  | 175  | 162  | 151  | 133  | 118  | 102  | 88   | 10.9                                      | 2.4                         | 4.8                      | 37.4692367             | 15.0780217  |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 5m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| Progressiva                                                                 | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |
|                                                                             |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |
| [km]                                                                        | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       |
| 0                                                                           | 2687   | 189.93 | 418  | 361  | 333  | 297  | 263  | 206  | 160  | 126  | 99   | 10.9                                      | 2.4                         | 5.1                      | 34343                  | 37.467835   |
| 0.05                                                                        | 2728   | 192.83 | 368  | 329  | 306  | 275  | 244  | 201  | 164  | 134  | 111  | 10.9                                      | 3.1                         | 4.9                      | 34432                  | 37.4680417  |
| 0.1                                                                         | 2699   | 190.78 | 646  | 563  | 514  | 447  | 386  | 287  | 216  | 168  | 133  | 10.9                                      | 2.8                         | 4.9                      | 34523                  | 37.4682567  |
| 0.15                                                                        | 2737   | 193.47 | 316  | 257  | 235  | 213  | 195  | 166  | 144  | 123  | 104  | 10.9                                      | 3                           | 4.8                      | 34614                  | 37.4685467  |
| 0.2                                                                         | 2744   | 193.96 | 191  | 155  | 141  | 128  | 120  | 107  | 96   | 85   | 75   | 10.9                                      | 2.5                         | 4.7                      | 34707                  | 37.4688667  |
| 0.25                                                                        | 2733   | 193.18 | 269  | 221  | 199  | 174  | 158  | 134  | 117  | 97   | 85   | 10.9                                      | 2.9                         | 4.7                      | 34758                  | 37.469275   |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO CL |        |        |      |       |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2    | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |
|                                                                          |        |        |      |       |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |
|                                                                          |        |        | [km] | [kPa] | [kN] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm]                                      | [µm]                        | [µm]                     | [°C]                   | [°C]        |
| 0                                                                        | 2682   | 189.58 | 571  | 493   | 446  | 390  | 337  | 254  | 191  | 147  | 115  | 10.9                                      | 2.3                         | 4.9                      | 37.4678183             | 15.0761867  |
| 0.05                                                                     | 2714   | 191.84 | 425  | 380   | 355  | 318  | 284  | 228  | 183  | 147  | 120  | 10.9                                      | 2.5                         | 4.9                      | 37.4680083             | 15.076725   |
| 0.1                                                                      | 2672   | 188.87 | 639  | 576   | 529  | 454  | 390  | 284  | 209  | 162  | 127  | 10.9                                      | 2.6                         | 4.8                      | 37.4682217             | 15.0771767  |
| 0.15                                                                     | 2708   | 191.42 | 568  | 455   | 401  | 331  | 279  | 214  | 173  | 140  | 115  | 10.9                                      | 3.0                         | 4.7                      | 37.4685033             | 15.0776617  |
| 0.2                                                                      | 2755   | 194.74 | 191  | 160   | 147  | 135  | 127  | 113  | 102  | 91   | 81   | 10.9                                      | 3.2                         | 4.6                      | 37.468745              | 15.078075   |
| 0.25                                                                     | 2722   | 192.41 | 307  | 258   | 232  | 200  | 173  | 138  | 113  | 94   | 78   | 10.9                                      | 2.6                         | 4.4                      | 37.4691217             | 15.07807    |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 5m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| Progressiva                                                                 | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |
|                                                                             |        |        | 0    | 200  | 300  | 450  | 600  | 900  | 1200 | 1500 | 1800 |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |
|                                                                             |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |
| [km]                                                                        | [kPa]  | [kN]   | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       |
| 0                                                                           | 2677   | 189.23 | 683  | 580  | 518  | 437  | 369  | 264  | 192  | 143  | 113  | 10.9                                      | 2.4                         | 5.1                      | 37.4678017             | 15.0759567  |
| 0.05                                                                        | 2725   | 192.62 | 295  | 259  | 243  | 225  | 209  | 178  | 151  | 127  | 107  | 10.9                                      | 2.8                         | 5                        | 37.4679667             | 15.0764533  |
| 0.1                                                                         | 2682   | 189.58 | 707  | 610  | 542  | 460  | 385  | 272  | 196  | 148  | 117  | 10.9                                      | 2.7                         | 5                        | 37.46819               | 15.076975   |
| 0.15                                                                        | 2711   | 191.63 | 474  | 403  | 368  | 321  | 283  | 227  | 183  | 146  | 120  | 10.9                                      | 2.9                         | 5                        | 37.46842               | 15.0774183  |
| 0.2                                                                         | 2749   | 194.32 | 205  | 161  | 146  | 136  | 128  | 114  | 104  | 91   | 81   | 10.9                                      | 2.8                         | 5.1                      | 37.4686917             | 15.07787    |
| 0.25                                                                        | 2704   | 191.13 | 384  | 336  | 309  | 274  | 248  | 202  | 167  | 136  | 113  | 10.9                                      | 1.6                         | 5                        | 37.4691417             | 15.077965   |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 3m SX |        |        |      |       |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| Progressiva                                                                 | Sforzo | Carico | D1   | D2    | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |
|                                                                             |        |        |      |       |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |
|                                                                             |        |        | [km] | [kPa] | [kN] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm]                                      | [μm]                        | [°C]                     |                        |             |
| 0                                                                           | 2696   | 190.57 | 542  | 464   | 421  | 362  | 309  | 227  | 165  | 125  | 95   | 10.9                                      | 2.3                         | 5.1                      | 37.4678083             | 15.076035   |
| 0.05                                                                        | 2694   | 190.43 | 544  | 460   | 413  | 356  | 311  | 238  | 185  | 142  | 114  | 10.9                                      | 2.6                         | 5                        | 37.4679883             | 15.07656    |
| 0.1                                                                         | 2706   | 191.28 | 451  | 394   | 367  | 332  | 300  | 246  | 199  | 152  | 120  | 10.9                                      | 2.6                         | 5                        | 37.4681933             | 15.0770433  |
| 0.15                                                                        | 2680   | 189.44 | 625  | 510   | 446  | 386  | 335  | 251  | 188  | 145  | 116  | 10.9                                      | 3                           | 5                        | 37.468445              | 15.07749    |
| 0.2                                                                         | 2733   | 193.18 | 215  | 163   | 145  | 133  | 125  | 112  | 102  | 89   | 80   | 10.9                                      | 2.7                         | 5                        | 37.4687                | 15.0779117  |
| 0.25                                                                        | 2745   | 194.03 | 243  | 196   | 179  | 161  | 150  | 131  | 112  | 97   | 83   | 10.9                                      | 2.4                         | 5                        | 37.4691117             | 15.078025   |

Tabella 49. RACCORDO FOXTROT - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.



Società Aeroporto Catania S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 5m SX |                         |            |           |                     |    |            |           |       |       |                               |                                                         |                    |                                           |          |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|---------------------|----|------------|-----------|-------|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|----------|-------------|
| SPESSORI                                                                 |                         |            |           | MODULI DI RIGIDEZZA |    |            |           |       |       | COSTANTI ECUAZIONE DEL MODULO |                                                         |                    |                                           | ERRORI   |             |
| PROGRESSIVE                                                              | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | E1                  | E2 | FONDAZIONE | SCHIUMATO | ES    | Ee    | E1 <sub>20°C</sub>            | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E2 <sub>20°C</sub> | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                          | [mm]                    | [mm]       |           | [mm]                |    | [Mpa]      | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                         | [Mpa]                                                   | [Mpa]              | [Mpa]                                     | [μm]     | [%]         |
| 0                                                                        | 300                     | 230        | -         | 8076                | -  | 124        | -         | 266   | 1700  | 4429                          | -                                                       | -                  | -                                         | 6        | 2           |
| 0.05                                                                     | 250                     | 290        | -         | 8042                | -  | 1010       | -         | 99    | 1166  | 4410                          | -                                                       | -                  | -                                         | 2        | 1           |
| 0.1                                                                      | 200                     | -          | 650       | 23019               | -  | -          | 7893      | 249   | 4682  | 12624                         | 5756                                                    | 5756               | 5756                                      | 1        | 1           |
| 0.15                                                                     | 170                     | -          | 640       | 22921               | -  | -          | 7899      | 237   | 4667  | 12571                         | 5760                                                    | 5760               | 5760                                      | 1        | 1           |
| 0.17                                                                     | 190                     | -          | 570       | 16530               | -  | -          | 14803     | 272   | 5628  | 9066                          | 10794                                                   | 10794              | 10794                                     | 2        | 3           |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 3m SX |                         |            |           |                     |    |            |           |       |       |                               |                                                         |                    |                                           |          |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------|---------------------|----|------------|-----------|-------|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|----------|-------------|
| SPESSORI                                                                 |                         |            |           | MODULI DI RIGIDEZZA |    |            |           |       |       | COSTANTI ECUAZIONE DEL MODULO |                                                         |                    |                                           | ERRORI   |             |
| PROGRESSIVE                                                              | CONGLOMERATO BITUMINOSO | FONDAZIONE | SCHIUMATO | E1                  | E2 | FONDAZIONE | SCHIUMATO | ES    | Ee    | E1 <sub>20°C</sub>            | CONGLOMERATO BITUMINOSO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | E2 <sub>20°C</sub> | SCHIUMATO ALLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO | ASSOLUTO | PERCENTUALE |
|                                                                          | [mm]                    | [mm]       |           | [mm]                |    | [Mpa]      | [Mpa]     | [Mpa] | [Mpa] | [Mpa]                         | [Mpa]                                                   | [Mpa]              | [Mpa]                                     | [μm]     | [%]         |
| 0                                                                        | 300                     | 270        | -         | 1176                | -  | 5216       | -         | 278   | 1071  | 645                           | -                                                       | -                  | -                                         | 2        | 1           |
| 0.05                                                                     | 250                     | 270        | -         | 7901                | -  | 1744       | -         | 135   | 1304  | 4333                          | -                                                       | -                  | -                                         | 3        | 1           |
| 0.1                                                                      | 190                     | -          | 670       | 20865               | -  | -          | 7576      | 229   | 4271  | 11443                         | 5524                                                    | 5524               | 5524                                      | 1        | 1           |
| 0.15                                                                     | 190                     | -          | 630       | 17840               | -  | -          | 8032      | 276   | 4435  | 9784                          | 5857                                                    | 5857               | 5857                                      | 1        | 2           |
| 0.18                                                                     | 200                     | -          | 590       | 19048               | -  | -          | 9565      | 292   | 5484  | 10446                         | 6975                                                    | 6975               | 6975                                      | 0        | 1           |

Tabella 50. RACCORDO CHARLIE - Risultati delle indagini deflettometriche.



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 3m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |                        |             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|-------------|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       | LATITUDINE             | LONGITUDINE |
| [km]                                                                     | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | [deg]                  | [deg]       |
| 0                                                                        | 2664   | 188.31 | 794  | 650  | 464  | 273  | 189  | 142  | 118  | 99   | 87   | 10.9                                | 1.9                      | 4.5                   | 37.46827               | 15.0808017  |
| 0.05                                                                     | 2674   | 189.01 | 823  | 690  | 616  | 520  | 440  | 329  | 245  | 185  | 147  | 10.9                                | 2.7                      | 4.6                   | 37.4686917             | 15.0809433  |
| 0.1                                                                      | 2766   | 195.52 | 143  | 119  | 110  | 101  | 95   | 82   | 72   | 63   | 54   | 10.9                                | 2.3                      | 4.6                   | 37.469205              | 15.08087    |
| 0.158                                                                    | 2758   | 194.95 | 160  | 128  | 116  | 103  | 96   | 82   | 70   | 59   | 51   | 10.9                                | 2                        | 4.6                   | 37.4695533             | 15.0805433  |
| 0.19                                                                     | 2743   | 193.89 | 121  | 94   | 86   | 79   | 74   | 66   | 61   | 54   | 49   | 10.9                                | 2.1                      | 4.6                   | 37.4696383             | 15.08019    |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 5m DX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       |                        |             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|-------------|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | TEMPERATURA SUPERFICIALE | TEMPERATURA DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                          |                       | LATITUDINE             | LONGITUDINE |
| [km]                                                                     | [kPa]  | [kN]   | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [µm] | [°C]                                | [°C]                     | [°C]                  | [deg]                  | [deg]       |
| 0                                                                        | 2677   | 189.23 | 671  | 509  | 368  | 231  | 177  | 143  | 119  | 103  | 88   | 10.9                                | 2                        | 4.6                   | 37.46827               | 15.0808267  |
| 0.05                                                                     | 2639   | 186.54 | 945  | 807  | 722  | 604  | 504  | 343  | 240  | 182  | 141  | 10.9                                | 3                        | 4.5                   | 37.4687433             | 15.0809533  |
| 0.106                                                                    | 2753   | 194.6  | 153  | 121  | 109  | 99   | 93   | 80   | 70   | 60   | 53   | 10.9                                | 2.3                      | 4.5                   | 37.46921               | 15.0808833  |
| 0.15                                                                     | 2755   | 194.74 | 168  | 129  | 116  | 104  | 95   | 80   | 69   | 58   | 51   | 10.9                                | 2                        | 4.5                   | 37.4695433             | 15.080585   |
| 0.19                                                                     | 2752   | 194.53 | 131  | 101  | 92   | 83   | 78   | 68   | 61   | 54   | 48   | 10.9                                | 2.2                      | 4.5                   | 37.4696617             | 15.0801833  |



| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO CL |        |        |      |       |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |            |       |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|------------|-------|-------|--|--|--|
| Progressiva                                                           | Sforzo | Carico | D1   | D2    | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |            |       |       |  |  |  |
|                                                                       |        |        |      |       |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |            |       |       |  |  |  |
|                                                                       |        |        | [km] | [kPa] | [kN] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm]                                      | [μm]                        | [μm]                     | [°C]                   | [°C]        | [°C]       | [deg] | [deg] |  |  |  |
| 0                                                                     | 2669   | 188.66 | 625  | 459   | 387  | 317  | 273  | 218  | 177  | 144  | 118  |                                           | 10.9                        | 1.9                      | 4.5                    | 37.46827    | 15.080765  |       |       |  |  |  |
| 0.05                                                                  | 2697   | 190.64 | 551  | 487   | 452  | 409  | 360  | 291  | 230  | 181  | 146  |                                           | 10.9                        | 2.5                      | 4.5                    | 37.4686933  | 15.0809083 |       |       |  |  |  |
| 0.1                                                                   | 2764   | 195.38 | 237  | 203   | 187  | 169  | 154  | 130  | 111  | 94   | 82   |                                           | 10.9                        | 1.6                      | 4.5                    | 37.469175   | 15.080845  |       |       |  |  |  |
| 0.15                                                                  | 2761   | 195.16 | 199  | 163   | 147  | 130  | 117  | 96   | 82   | 68   | 59   |                                           | 10.9                        | 1.6                      | 4.5                    | 37.4695433  | 15.0804967 |       |       |  |  |  |
| 0.18                                                                  | 2762   | 195.23 | 131  | 106   | 94   | 85   | 77   | 68   | 62   | 54   | 50   |                                           | 10.9                        | 2.4                      | 4.4                    | 37.4696117  | 15.0801967 |       |       |  |  |  |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 5m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |  |  |  |  |  |  |
|                                                                          |        |        | 0    | 200  | 300  | 450  | 600  | 900  | 1200 | 1500 | 1800 |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |  |  |  |  |  |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |  |  |  |  |  |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |  |  |  |  |  |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |  |  |  |  |  |  |
| [km]                                                                     | [kPa]  | [kN]   | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       |  |  |  |  |  |  |
| 0                                                                        | 2686   | 189.86 | 416  | 366  | 330  | 282  | 242  | 192  | 156  | 130  | 109  | 10.9                                      | 1.8                         | 4.8                      | 37.468255              | 15.08067    |  |  |  |  |  |  |
| 0.05                                                                     | 2663   | 188.24 | 601  | 535  | 501  | 456  | 407  | 324  | 253  | 195  | 152  | 10.9                                      | 2.2                         | 4.8                      | 37.4686817             | 15.0808467  |  |  |  |  |  |  |
| 0.1                                                                      | 2757   | 194.88 | 155  | 133  | 125  | 117  | 109  | 97   | 86   | 77   | 68   | 10.9                                      | 2.2                         | 4.8                      | 37.469155              | 15.0807783  |  |  |  |  |  |  |
| 0.15                                                                     | 2748   | 194.24 | 155  | 127  | 115  | 106  | 98   | 85   | 74   | 63   | 55   | 10.9                                      | 2.1                         | 4.8                      | 37.4694983             | 15.0804467  |  |  |  |  |  |  |
| 0.17                                                                     | 2758   | 194.95 | 129  | 102  | 92   | 85   | 80   | 71   | 64   | 57   | 51   | 10.9                                      | 2.5                         | 4.8                      | 37.4695467             | 15.0801967  |  |  |  |  |  |  |

| AEROPORTO "FONTANAROSSA" di CATANIA - RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 3m SX |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|--|--|--|--|
| Progressiva                                                              | Sforzo | Carico | D1   | D2   | D3   | D4   | D5   | D6   | D7   | D8   | D9   | TEMPERATURA<br>CONGLOMERATO<br>BITUMINOSO | TEMPERATURA<br>SUPERFICIALE | TEMPERATURA<br>DELL'ARIA | COORDINATE GEOGRAFICHE |             |  |  |  |  |
|                                                                          |        |        | 0    | 200  | 300  | 450  | 600  | 900  | 1200 | 1500 | 1800 |                                           |                             |                          | LATITUDINE             | LONGITUDINE |  |  |  |  |
|                                                                          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                           |                             |                          |                        |             |  |  |  |  |
| [km]                                                                     | [kPa]  | [kN]   | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [μm] | [°C]                                      | [°C]                        | [°C]                     | [deg]                  | [deg]       |  |  |  |  |
| 0                                                                        | 2678   | 189.3  | 658  | 320  | 278  | 243  | 224  | 187  | 158  | 128  | 109  | 10.9                                      | 1.9                         | 4.6                      | 37.46826               | 15.0806983  |  |  |  |  |
| 0.05                                                                     | 2684   | 189.72 | 542  | 479  | 447  | 404  | 364  | 297  | 242  | 194  | 157  | 10.9                                      | 2.6                         | 4.6                      | 37.4686833             | 15.0808667  |  |  |  |  |
| 0.1                                                                      | 2742   | 193.82 | 169  | 146  | 137  | 128  | 120  | 108  | 96   | 85   | 76   | 10.9                                      | 1.9                         | 4.6                      | 37.4691367             | 15.0808117  |  |  |  |  |
| 0.15                                                                     | 2729   | 192.9  | 162  | 130  | 120  | 110  | 101  | 85   | 76   | 66   | 59   | 10.9                                      | 1.9                         | 4.7                      | 37.4694933             | 15.080515   |  |  |  |  |
| 0.18                                                                     | 2750   | 194.39 | 132  | 105  | 95   | 85   | 79   | 68   | 61   | 55   | 50   | 10.9                                      | 2.3                         | 4.7                      | 37.46957               | 15.0802017  |  |  |  |  |

Tabella 51. RACCORDO GOLF - Dati acquisiti durante le indagini deflettometriche.

## **7 PARAMETRI ACN E PCN E VITA UTILE RESIDUA**

Si riportano di seguito i parametri ACN e PCN e VITA UTILE RESIDUA riscontrati a seguito delle indagini svolte.

Tali parametri sono stati determinati in accordo alle leggi di fatica dei conglomerati bituminosi riportata al paragrafo 6.3 mentre per gli strati di fondazione e sottofondo si è fatto riferimento alle relazioni note in letteratura rispettivamente del CROW (Technology Platform for Transport, Infrastructure and Public Space) e di Kirk.

Il traffico annuale utilizzato per l'elaborazione relativo ad un periodo di 20 anni è riportato in Tabella 8.

Le tabelle sotto riportate indicano i valori di ACN e PCN e di VITA UTILE RESIDUA per ciascuna postazione di prova.

## 7.1 PISTA DI VOLO

| PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO CENTER LINE<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 3mDX DELLA<br>CENTER LINE<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |              |         |     |     | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 3mDX DELLA<br>CENTER LINE<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |                   |         |     |     |         |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----|-----|---------|-------------------|
| Station                                                                  | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Station                                                                                | Life (years) | Station | PCN | ACN | Code                                                                                   | Critical aircraft | Station | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft |
| 0.204                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.204                                                                                  | 20           | 0.204   | 60  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.304   | 80  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.304                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.304                                                                                  | 20           | 0.304   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.354   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.404                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.404                                                                                  | 20           | 0.404   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.404   | 120 | 50  | R/D/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.504                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.504                                                                                  | 20           | 0.504   | 103 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.454   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.604                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.604                                                                                  | 20           | 0.604   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.504   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.704                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.704                                                                                  | 20           | 0.704   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.554   | 75  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.804                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.804                                                                                  | 20           | 0.804   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.604   | 54  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.904                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.904                                                                                  | 20           | 0.904   | 101 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.654   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.004                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.004                                                                                  | 20           | 1.004   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.704   | 99  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.104                                                                    | 116 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.104                                                                                  | 20           | 1.104   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.754   | 98  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.204                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.204                                                                                  | 20           | 1.204   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.804   | 85  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.304                                                                    | 107 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.304                                                                                  | 20           | 1.304   | 71  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.854   | 76  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.404                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.404                                                                                  | 20           | 1.404   | 79  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.904   | 79  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.504                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.504                                                                                  | 20           | 1.504   | 83  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 1.954   | 59  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.604                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.604                                                                                  | 20           | 1.604   | 67  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.004   | 99  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.704                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.704                                                                                  | 20           | 1.704   | 72  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.054   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.804                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.804                                                                                  | 20           | 1.804   | 75  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.104   | 117 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 1.904                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.904                                                                                  | 20           | 1.904   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.154   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 2.004                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.004                                                                                  | 20           | 2.004   | 91  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.204   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 2.104                                                                    | 101 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.104                                                                                  | 20           | 2.104   | 89  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.254   | 116 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 2.204                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.204                                                                                  | 20           | 2.204   | 86  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.304   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 2.304                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.304                                                                                  | 20           | 2.304   | 47  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.354   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 2.404                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.404                                                                                  | 20           | 2.404   | 32  | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.404   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 2.504                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.504                                                                                  | 20           | 2.504   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.454   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 2.544                                                                    | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.544                                                                                  | 20           | 2.544   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.504   | 68  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
|                                                                          |     |     |         |                   |                                                                                        |              |         | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                                | A320-200 Dual     | 2.554   | 68  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |



| PISTA DI VOLO<br>ALLINEAMENTO 3mDX DELLA<br>CENTER LINE 100% DEI<br>MOVIMENTI COMPLESSIVI |              |  | PISTA DI VOLO<br>ALLINEAMENTO 3mDX DELLA<br>CENTER LINE 100% DEI<br>MOVIMENTI COMPLESSIVI |              |  | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 3mSX DELLA<br>CENTER LINE<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 3mSX DELLA<br>CENTER LINE<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |    |         |               | PISTA DI VOLO<br>ALLINEAMENTO 3msX DELLA<br>CENTER LINE 100% DEI<br>MOVIMENTI COMPLESSIVI |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Station                                                                                   | Life (years) |  | Station                                                                                   | Life (years) |  | Station                                                                                | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | 1.204                                                                                  | 111 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | Station                                                                                   | Life (years) |
| 0.204                                                                                     | 20           |  | 1.304                                                                                     | 20           |  | 0.204                                                                                  | 62  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.254                                                                                  | 51  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.204                                                                                     | 20           |
| 0.224                                                                                     | 20           |  | 1.354                                                                                     | 20           |  | 0.224                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.304                                                                                  | 88  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.224                                                                                     | 20           |
| 0.244                                                                                     | 20           |  | 1.404                                                                                     | 20           |  | 0.244                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.354                                                                                  | 111 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.244                                                                                     | 20           |
| 0.264                                                                                     | 20           |  | 1.454                                                                                     | 20           |  | 0.264                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.404                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.264                                                                                     | 20           |
| 0.284                                                                                     | 20           |  | 1.504                                                                                     | 20           |  | 0.284                                                                                  | 71  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.454                                                                                  | 100 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.284                                                                                     | 20           |
| 0.304                                                                                     | 20           |  | 1.554                                                                                     | 20           |  | 0.304                                                                                  | 102 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.504                                                                                  | 116 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.304                                                                                     | 20           |
| 0.354                                                                                     | 20           |  | 1.604                                                                                     | 20           |  | 0.354                                                                                  | 80  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.554                                                                                  | 85  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.354                                                                                     | 20           |
| 0.404                                                                                     | 20           |  | 1.654                                                                                     | 20           |  | 0.404                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.604                                                                                  | 41  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.404                                                                                     | 20           |
| 0.454                                                                                     | 20           |  | 1.704                                                                                     | 20           |  | 0.454                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.654                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.454                                                                                     | 20           |
| 0.504                                                                                     | 20           |  | 1.754                                                                                     | 20           |  | 0.504                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.704                                                                                  | 54  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.504                                                                                     | 20           |
| 0.554                                                                                     | 20           |  | 1.804                                                                                     | 20           |  | 0.554                                                                                  | 112 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.754                                                                                  | 102 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.554                                                                                     | 20           |
| 0.604                                                                                     | 20           |  | 1.854                                                                                     | 20           |  | 0.604                                                                                  | 75  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.804                                                                                  | 114 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.604                                                                                     | 20           |
| 0.654                                                                                     | 20           |  | 1.904                                                                                     | 20           |  | 0.654                                                                                  | 67  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.854                                                                                  | 69  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.654                                                                                     | 20           |
| 0.704                                                                                     | 20           |  | 1.954                                                                                     | 20           |  | 0.704                                                                                  | 67  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.904                                                                                  | 87  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.704                                                                                     | 20           |
| 0.754                                                                                     | 20           |  | 2.004                                                                                     | 20           |  | 0.754                                                                                  | 79  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1.954                                                                                  | 52  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.754                                                                                     | 20           |
| 0.804                                                                                     | 20           |  | 2.054                                                                                     | 20           |  | 0.804                                                                                  | 64  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.004                                                                                  | 105 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.804                                                                                     | 20           |
| 0.854                                                                                     | 20           |  | 2.104                                                                                     | 20           |  | 0.854                                                                                  | 59  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.054                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.854                                                                                     | 20           |
| 0.904                                                                                     | 20           |  | 2.154                                                                                     | 20           |  | 0.904                                                                                  | 62  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.104                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.904                                                                                     | 20           |
| 0.954                                                                                     | 20           |  | 2.204                                                                                     | 20           |  | 0.954                                                                                  | 113 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.154                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 0.954                                                                                     | 20           |
| 1.004                                                                                     | 20           |  | 2.254                                                                                     | 20           |  | 1.004                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.204                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 1.004                                                                                     | 20           |
| 1.054                                                                                     | 20           |  | 2.304                                                                                     | 20           |  | 1.054                                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.254                                                                                  | 118 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 1.054                                                                                     | 20           |
| 1.104                                                                                     | 20           |  | 2.354                                                                                     | 20           |  | 1.104                                                                                  | 97  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.304                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 1.104                                                                                     | 20           |
| 1.154                                                                                     | 20           |  | 2.404                                                                                     | 20           |  | 1.154                                                                                  | 111 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.354                                                                                  | 110 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 1.154                                                                                     | 20           |
| 1.204                                                                                     | 20           |  | 2.454                                                                                     | 20           |  | 1.204                                                                                  | 62  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.404                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 1.204                                                                                     | 20           |
| 1.254                                                                                     | 20           |  | 2.504                                                                                     | 20           |  | 1.254                                                                                  | 45  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2.454                                                                                  | 120 | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual | 1.254                                                                                     | 20           |
|                                                                                           |              |  | 2.554                                                                                     | 20           |  |                                                                                        |     |     |         |                   | 2.504                                                                                  | 88  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual |                                                                                           |              |
|                                                                                           |              |  |                                                                                           |              |  |                                                                                        |     |     |         |                   | 2.554                                                                                  | 62  | 39 | F/A/W/T | A320-200 Dual |                                                                                           |              |

| PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 3msX DELLA CENTER LINE 100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |              | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 10msX DELLA CENTER LINE 100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 10msDX DELLA CENTER LINE 100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |         | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 10msX DELLA CENTER LINE 100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |         |     |     | PISTA DI VOLO ALLINEAMENTO 10msX DELLA CENTER LINE 100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Station                                                                          | Life (years) | Station                                                                           | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft                                                                  | Station | Life (years)                                                                      | Station | PCN | ACN | Code                                                                              | Critical aircraft |
| 1.204                                                                            | 20           | 0.204                                                                             | 78  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.204   | 20                                                                                | 0.204   | 42  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.254                                                                            | 20           | 0.224                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.224   | 20                                                                                | 0.204   | 42  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.304                                                                            | 20           | 0.244                                                                             | 83  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.244   | 20                                                                                | 0.224   | 65  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.354                                                                            | 20           | 0.264                                                                             | 75  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.264   | 20                                                                                | 0.244   | 51  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.404                                                                            | 20           | 0.284                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.284   | 20                                                                                | 0.264   | 64  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.454                                                                            | 20           | 0.304                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.304   | 20                                                                                | 0.284   | 60  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.504                                                                            | 20           | 0.404                                                                             | 114 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.404   | 20                                                                                | 0.304   | 69  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.554                                                                            | 20           | 0.504                                                                             | 117 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.504   | 20                                                                                | 0.404   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.604                                                                            | 20           | 0.604                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.604   | 20                                                                                | 0.504   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.654                                                                            | 20           | 0.704                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.704   | 20                                                                                | 0.604   | 45  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.704                                                                            | 20           | 0.804                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.804   | 20                                                                                | 0.704   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.754                                                                            | 20           | 0.904                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 0.904   | 20                                                                                | 0.804   | 52  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.804                                                                            | 20           | 1.004                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.004   | 20                                                                                | 0.904   | 61  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.854                                                                            | 20           | 1.104                                                                             | 72  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.104   | 20                                                                                | 1.004   | 48  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.904                                                                            | 20           | 1.204                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.204   | 20                                                                                | 1.104   | 30  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 1.954                                                                            | 20           | 1.304                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.304   | 20                                                                                | 1.204   | 91  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.004                                                                            | 20           | 1.404                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.404   | 20                                                                                | 1.304   | 66  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.054                                                                            | 20           | 1.504                                                                             | 92  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.504   | 20                                                                                | 1.404   | 75  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.104                                                                            | 20           | 1.604                                                                             | 116 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.604   | 20                                                                                | 1.504   | 111 | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.154                                                                            | 20           | 1.704                                                                             | 93  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.704   | 20                                                                                | 1.604   | 40  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.204                                                                            | 20           | 1.804                                                                             | 100 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.804   | 20                                                                                | 1.704   | 47  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.254                                                                            | 20           | 1.904                                                                             | 99  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 1.904   | 20                                                                                | 1.804   | 62  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.304                                                                            | 20           | 2.004                                                                             | 62  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 2.004   | 20                                                                                | 1.904   | 82  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.354                                                                            | 20           | 2.104                                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 2.104   | 20                                                                                | 2.004   | 66  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.404                                                                            | 20           | 2.204                                                                             | 111 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 2.204   | 20                                                                                | 2.104   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.454                                                                            | 20           | 2.304                                                                             | 92  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 2.304   | 20                                                                                | 2.204   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.504                                                                            | 20           | 2.404                                                                             | -   | -   | -       | -                                                                                  | 2.404   | -                                                                                 | 2.304   | 84  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
| 2.554                                                                            | 20           | 2.504                                                                             | 60  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 2.504   | 20                                                                                | 2.404   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
|                                                                                  |              | 2.554                                                                             | 53  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual                                                                      | 2.554   | 20                                                                                | 2.504   | 83  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |
|                                                                                  |              |                                                                                   |     |     |         |                                                                                    |         |                                                                                   | 2.554   | 64  | 39  | F/A/W/T                                                                           | A320-200 Dual     |

| PISTA DI VOLO TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 3mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI  |     |     |         |                   |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|--|
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |  |
| 0.04                                                                            | 120 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.08                                                                            | -   | -   | -       | -                 | -    |  |
| 0.12                                                                            | 120 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.16                                                                            | 120 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| PISTA DI VOLO TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 10mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |  |
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |  |
| 0.04                                                                            | 68  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.08                                                                            | 120 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.12                                                                            | 120 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.16                                                                            | -   | -   | -       | -                 | -    |  |
| PISTA DI VOLO TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 20mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |  |
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |  |
| 0.04                                                                            | 66  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.08                                                                            | 116 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.12                                                                            | 93  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.16                                                                            | 57  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| PISTA DI VOLO TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 3mDX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI  |     |     |         |                   |      |  |
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |  |
| 0.04                                                                            | 120 | 50  | R/B/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.08                                                                            | -   | -   | -       | -                 | -    |  |
| 0.12                                                                            | 120 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.16                                                                            | 120 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| PISTA DI VOLO TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 10mDX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |  |
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |  |
| 0.04                                                                            | 99  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.08                                                                            | 58  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.12                                                                            | 82  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.16                                                                            | 63  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| PISTA DI VOLO TESTATA 08 - ALLINEAMENTO 20mDX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |  |
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |  |
| 0.04                                                                            | 65  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.08                                                                            | 89  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.12                                                                            | 60  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |
| 0.16                                                                            | 50  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |  |

| PISTA DI VOLO TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 3mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI  |     |     |         |                   |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0.02                                                                            | 85  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.04                                                                            | 63  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.06                                                                            | 48  | 50  | R/B/W/T | A320-200 Dual     | 10   |
| 0.08                                                                            | 45  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 5    |
| PISTA DI VOLO TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 10mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0.02                                                                            | 90  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.04                                                                            | -   | -   | -       | -                 | -    |
| 0.06                                                                            | 94  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.08                                                                            | 87  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| PISTA DI VOLO TESTATA 26 - ALLINEAMENTO 20mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0.02                                                                            | 74  | 50  | R/B/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.04                                                                            | 105 | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.06                                                                            | 57  | 50  | R/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.08                                                                            | 78  | 50  | R/B/W/T | A320-200 Dual     | 20   |

Tabella 52. Parametri ACN e PCN E VITA UTILE RESIDUA relativi alla Pista di Volo.



## 7.2 TAXIWAY ALPHA

| TAXIWAY A - ALLINEAMENTO 3mDX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   | TAXIWAY A - ALLINEAMENTO 3mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   | TAXIWAY A - ALLINEAMENTO 3mSX<br>100% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|
| Station                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Station                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Station                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft |
| 0                                                               | 15  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0                                                               | 15  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.003                                                           | 9   | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.05                                                            | 40  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.05                                                            | 40  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.05                                                            | 42  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.1                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.1                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.1                                                             | 40  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.15                                                            | 37  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.15                                                            | 37  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.15                                                            | 38  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.2                                                             | 98  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.2                                                             | 98  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.2                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.25                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.25                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.25                                                            | 44  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.3                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.3                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.31                                                            | 59  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.35                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.35                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.35                                                            | 107 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.4                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.4                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.4                                                             | 45  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.45                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.45                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.456                                                           | 32  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.5                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.5                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.5                                                             | 68  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.55                                                            | 86  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.55                                                            | 86  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.55                                                            | 51  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.6                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.6                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.6                                                             | 54  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.65                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.65                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.657                                                           | 45  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.7                                                             | 104 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.7                                                             | 104 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.7                                                             | 57  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.75                                                            | 82  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.75                                                            | 82  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.75                                                            | 37  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.8                                                             | 52  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.8                                                             | 52  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.8                                                             | 13  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.85                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.85                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.85                                                            | 89  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.9                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.9                                                             | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.9                                                             | 95  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |
| 0.93                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.93                                                            | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.93                                                            | 103 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     |

| TAXIWAY A - ALLINEAMENTO IN CENTER LINE<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   | TAXIWAY A -<br>ALLINEAMENTO C.L.<br>100% DEI MOVIMENTI<br>COMPLESSIVI |      |         |     |     | TAXIWAY A - ALLINEAMENTO 5mDX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |                   |         |     |     | TAXIWAY A -<br>ALLINEAMENTO 5mDX<br>100% DEI MOVIMENTI<br>COMPLESSIVI |         |      |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|---------|-----|-----|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|---------|------|--|--|
| Station                                                                  | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Station                                                               | Life | Station | PCN | ACN | Code                                                           | Critical aircraft | Station | PCN | ACN | Code                                                                  | Station | Life |  |  |
| 0                                                                        | 18  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0                                                                     | 3    | 0       | 54  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0       | 54  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0       | 20   |  |  |
| 0.05                                                                     | 110 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.05                                                                  | 20   | 0.05    | 83  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.05    | 83  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.05    | 20   |  |  |
| 0.1                                                                      | 33  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.1                                                                   | 13   | 0.1     | 120 | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.1     | 120 | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.1     | 20   |  |  |
| 0.15                                                                     | 42  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.15                                                                  | 20   | 0.158   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.158   | 120 | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.158   | 20   |  |  |
| 0.2                                                                      | 12  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.2                                                                   | 1    | 0.2     | 31  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.2     | 31  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.2     | 12   |  |  |
| 0.25                                                                     | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.25                                                                  | 20   | 0.259   | 98  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.259   | 98  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.259   | 20   |  |  |
| 0.3                                                                      | 77  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.3                                                                   | 20   | 0.3     | 62  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.3     | 62  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.3     | 20   |  |  |
| 0.35                                                                     | 96  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.35                                                                  | 20   | 0.35    | 70  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.35    | 70  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.35    | 20   |  |  |
| 0.4                                                                      | 34  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.4                                                                   | 14   | 0.4     | 120 | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.4     | 120 | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.4     | 20   |  |  |
| 0.45                                                                     | 41  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.45                                                                  | 20   | 0.45    | 120 | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.45    | 120 | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.45    | 20   |  |  |
| 0.5                                                                      | 67  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.5                                                                   | 20   | 0.5     | 91  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.5     | 91  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.5     | 20   |  |  |
| 0.55                                                                     | 33  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.55                                                                  | 13   | 0.55    | 34  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.55    | 34  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.55    | 14   |  |  |
| 0.6                                                                      | 84  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.6                                                                   | 20   | 0.6     | 63  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.6     | 63  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.6     | 20   |  |  |
| 0.65                                                                     | 36  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.65                                                                  | 17   | 0.657   | 113 | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.657   | 113 | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.657   | 20   |  |  |
| 0.7                                                                      | 57  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.7                                                                   | 20   | 0.7     | 64  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.7     | 64  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.7     | 20   |  |  |
| 0.75                                                                     | 50  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.75                                                                  | 20   | 0.75    | 32  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.75    | 32  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.75    | 12   |  |  |
| 0.8                                                                      | 16  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.8                                                                   | 2    | 0.8     | 21  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.8     | 21  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.8     | 4    |  |  |
| 0.85                                                                     | 67  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.85                                                                  | 20   | 0.844   | 92  | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.844   | 92  | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.844   | 20   |  |  |
| 0.9                                                                      | 107 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.9                                                                   | 20   | 0.9     | 106 | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.9     | 106 | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.9     | 20   |  |  |
| 0.93                                                                     | 47  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.93                                                                  | 20   | 0.93    | 112 | 39  | F/A/W/T                                                        | A320-200 Dual     | 0.93    | 112 | 39  | F/A/W/T                                                               | 0.93    | 20   |  |  |

| TAXIWAY A - ALLINEAMENTO 5mSX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   | TAXIWAY A -<br>ALLINEAMENTO 5mSX<br>100% DEI MOVIMENTI<br>COMPLESSIVI |      |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|
| Station                                                        | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Station                                                               | Life |
| 0                                                              | -   | -   | -       | -                 | -                                                                     | -    |
| 0.05                                                           | 37  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.05                                                                  | 18   |
| 0.1                                                            | 52  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.1                                                                   | 20   |
| 0.15                                                           | 112 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.15                                                                  | 20   |
| 0.2                                                            | 24  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.2                                                                   | 6    |
| 0.25                                                           | 50  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.25                                                                  | 20   |
| 0.3                                                            | 39  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.3                                                                   | 20   |
| 0.35                                                           | 70  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.35                                                                  | 20   |
| 0.4                                                            | 27  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.4                                                                   | 8    |
| 0.45                                                           | 56  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.45                                                                  | 20   |
| 0.5                                                            | 65  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.5                                                                   | 20   |
| 0.55                                                           | 32  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.55                                                                  | 12   |
| 0.6                                                            | 48  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.6                                                                   | 20   |
| 0.65                                                           | 71  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.65                                                                  | 20   |
| 0.7                                                            | 66  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.7                                                                   | 20   |
| 0.75                                                           | 48  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.75                                                                  | 20   |
| 0.8                                                            | 10  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.8                                                                   | 1    |
| 0.85                                                           | 95  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.85                                                                  | 20   |
| 0.9                                                            | 85  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.9                                                                   | 20   |
| 0.93                                                           | 105 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0.93                                                                  | 20   |

Tabella 53. Parametri ACN e PCN e VITA UTILE RESIDUA relativi alla Taxiway Alpha.

### 7.3 RACCORDI

| RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 3mDX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      | RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 5mDX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                               | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life | Station                                                               | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0                                                                     | 11  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    | 0                                                                     | 18  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 3    |
| 0.05                                                                  | 27  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 8    | 0.05                                                                  | 32  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 12   |
| 0.1                                                                   | 12  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    | 0.1                                                                   | 17  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2    |
| 0.15                                                                  | 50  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   | 0.15                                                                  | 36  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 17   |
| 0.2                                                                   | 104 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   | 0.2                                                                   | 77  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.25                                                                  | 93  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   | 0.25                                                                  | 60  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |

| RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO IN CENTER LINE<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      | RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 5mSX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                                         | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life | Station                                                               | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0                                                                               | 13  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    | 0                                                                     | 14  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    |
| 0.05                                                                            | 39  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   | 0.05                                                                  | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.1                                                                             | 8   | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0    | 0.1                                                                   | 12  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    |
| 0.15                                                                            | 13  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    | 0.15                                                                  | 31  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 11   |
| 0.2                                                                             | 78  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   | 0.2                                                                   | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.25                                                                            | 31  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 11   | 0.25                                                                  | 26  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 7    |

| RACCORDO FOXTROT - ALLINEAMENTO 3mSX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                               | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0                                                                     | 12  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    |
| 0.05                                                                  | 19  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 3    |
| 0.1                                                                   | 49  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.15                                                                  | 17  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2    |
| 0.2                                                                   | 119 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.25                                                                  | 59  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |

**Tabella 54. Parametri ACN e PCN e VITA UTILE RESIDUA relativi al raccordo Foxtrot.**



| RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 3mDX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                            | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0                                                                  | -   | -   | -       | -                 | -    |
| 0.05                                                               | 8   | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0    |
| 0.1                                                                | 97  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.158                                                              | 80  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.19                                                               | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |

| RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 5mDX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                            | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| -                                                                  | -   | -   | -       | -                 | -    |
| 0.05                                                               | 8   | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0    |
| 0.106                                                              | 97  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.15                                                               | 67  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.19                                                               | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |

| RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO IN CENTER LINE<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                                      | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0                                                                            | 8   | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 0    |
| 0.05                                                                         | 17  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 2    |
| 0.1                                                                          | 39  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.15                                                                         | 46  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.18                                                                         | 102 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |

| RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 3mSX<br>50% DEI MOVIMENTI COMPLESSIVI |     |     |         |                   |      |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-------------------|------|
| Station                                                            | PCN | ACN | Code    | Critical aircraft | Life |
| 0                                                                  | 13  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 1    |
| 0.05                                                               | 29  | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 9    |
| 0.1                                                                | 102 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.15                                                               | 103 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |
| 0.17                                                               | 120 | 39  | F/A/W/T | A320-200 Dual     | 20   |

Tabella 55. Parametri ACN e PCN relativi al raccordo Golf.

## **8 CONCLUSIONI**

Le risultanze delle elaborazioni evidenziano alcune non conformità dei valori PCN per la Taxiway A e per i raccordi F e G.

Si specifica che i valori di PCN così come la Vita Utile Residua determinati derivano da uno studio sperimentale effettuato sul conglomerato bituminoso prelevato mediante carotaggi per la determinazione delle leggi di fatica.

Per quanto riguarda gli strati di fondazione e sottofondo non avendo a disposizione dati specifici del materiale sono state utilizzate le leggi di letteratura specificate al Capitolo 7.

In merito ai dati di regolarità si evidenziano valori superiori al limite di 2m/km, ritenuto un limite accettabile per garantire un livello di confort sufficiente, nei raccordi Golf e Foxtrot e nella Taxiway A.

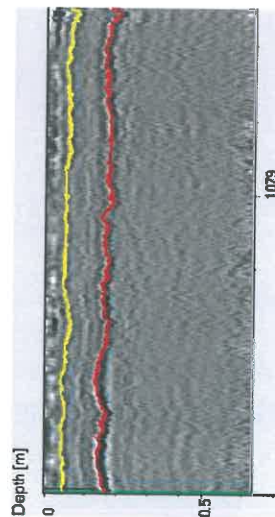
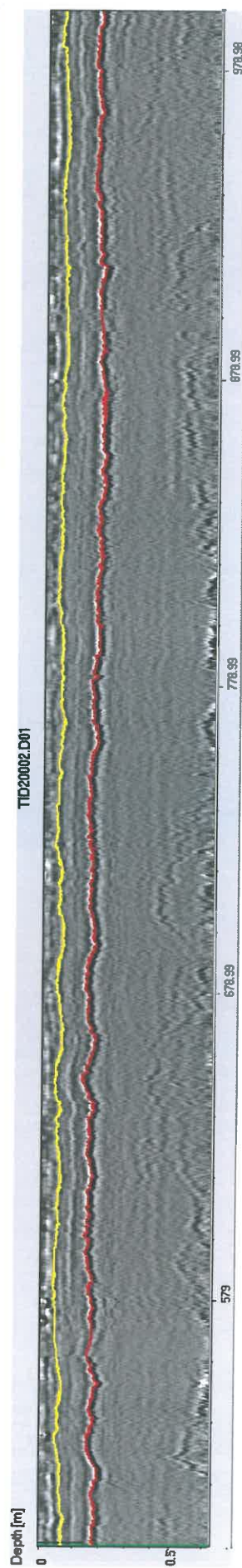
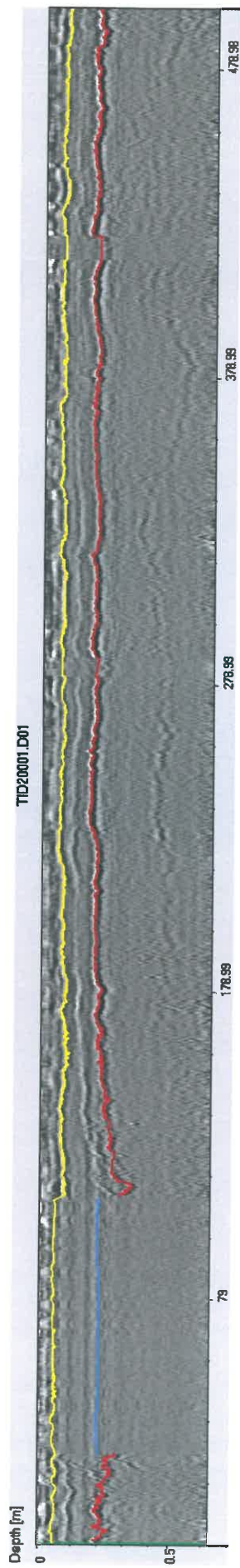
## **9 ALLEGATI**

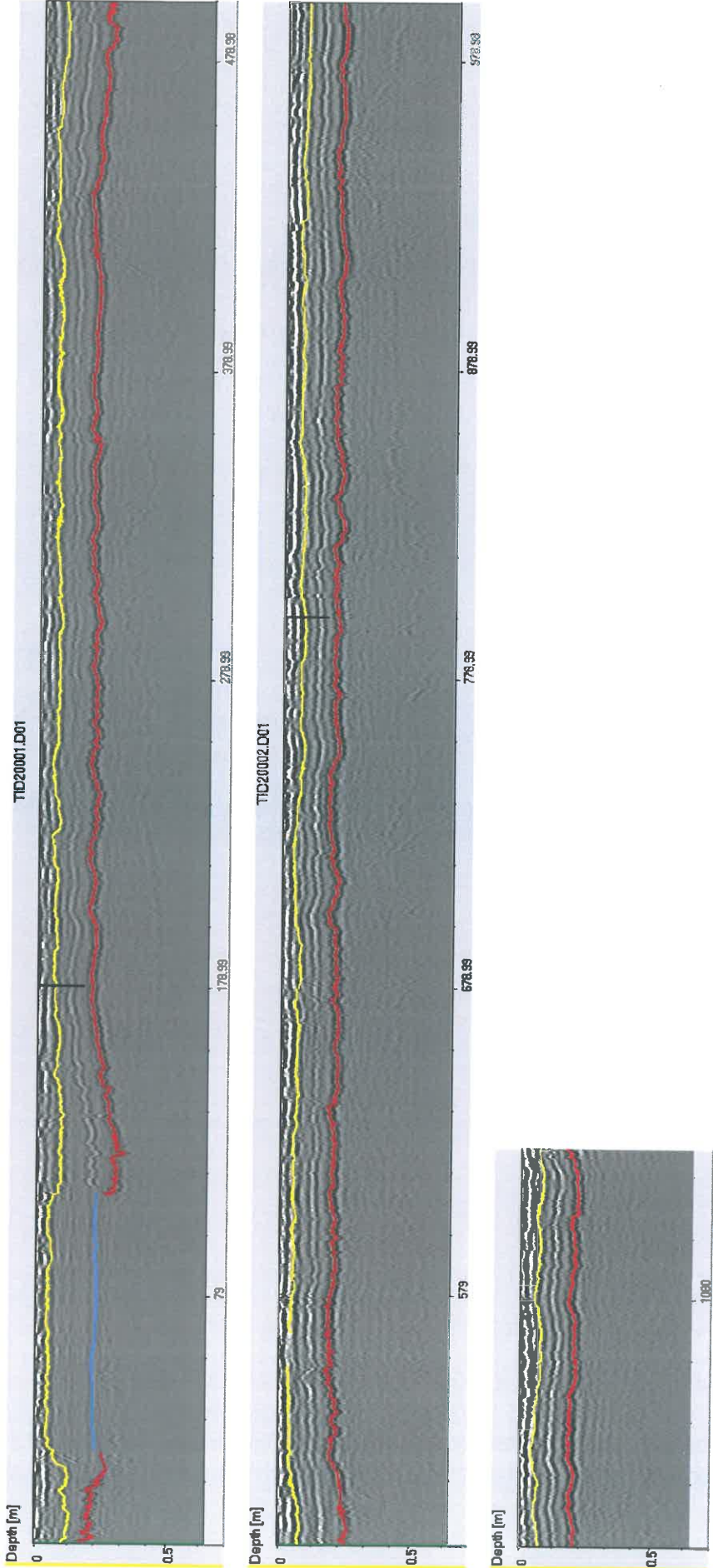
### **1 – INDAGINI STRATIGRAFICHE**

## ALLEGATO 1 – RADARGRAMMI RILEVATI IN FASE DI INDAGINE



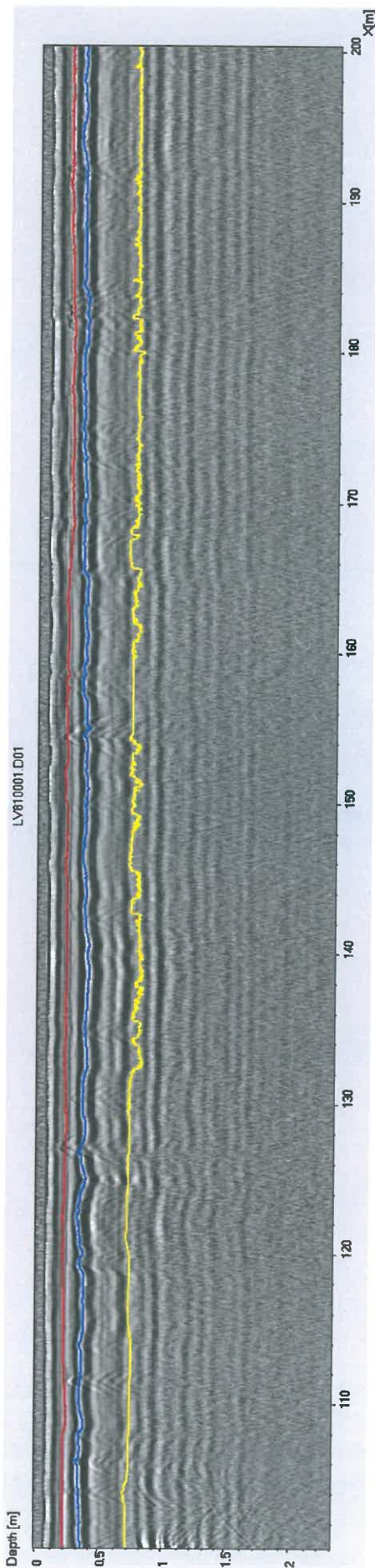
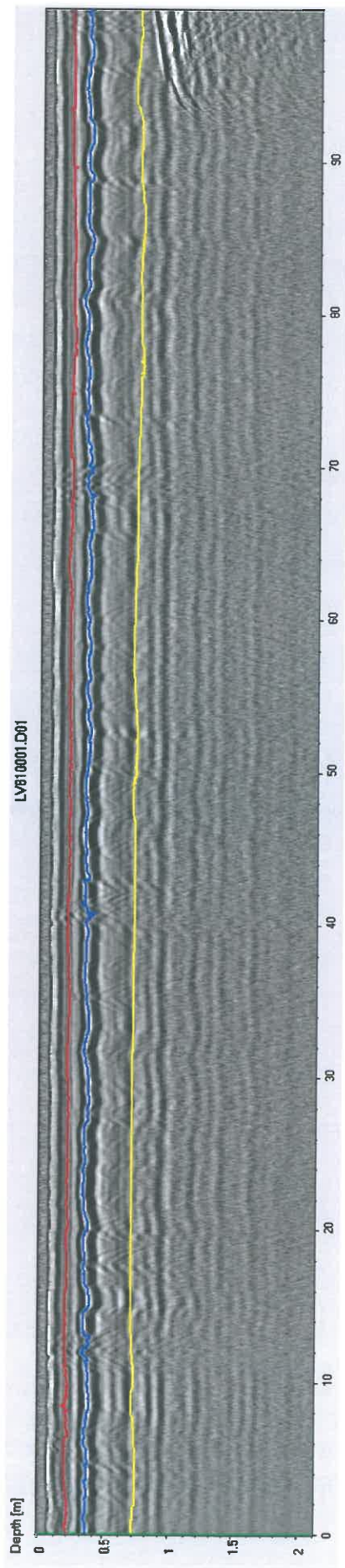
## RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz TAXIWAY ALPHA – ALLINEAMENTO 3mSX





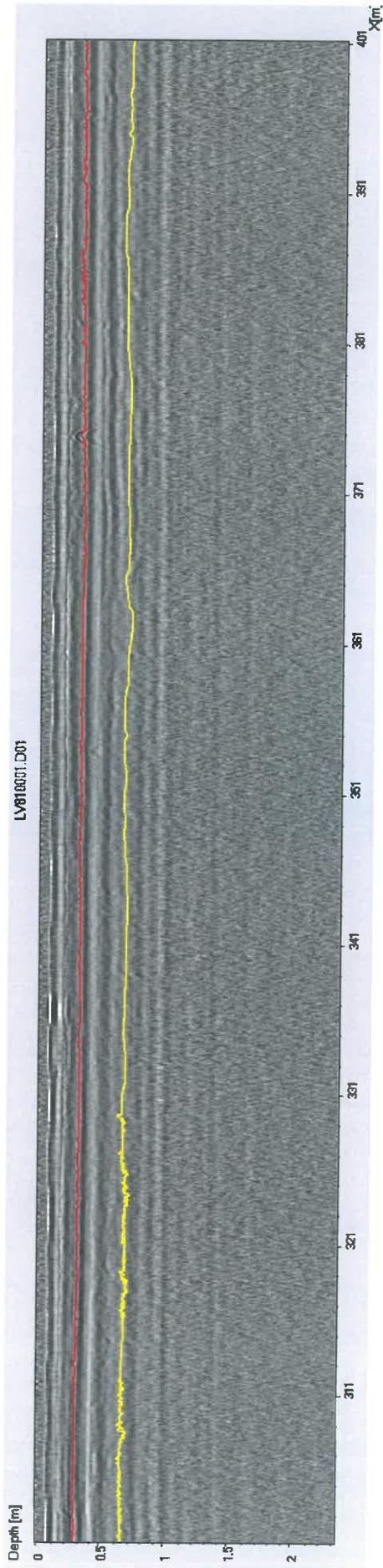
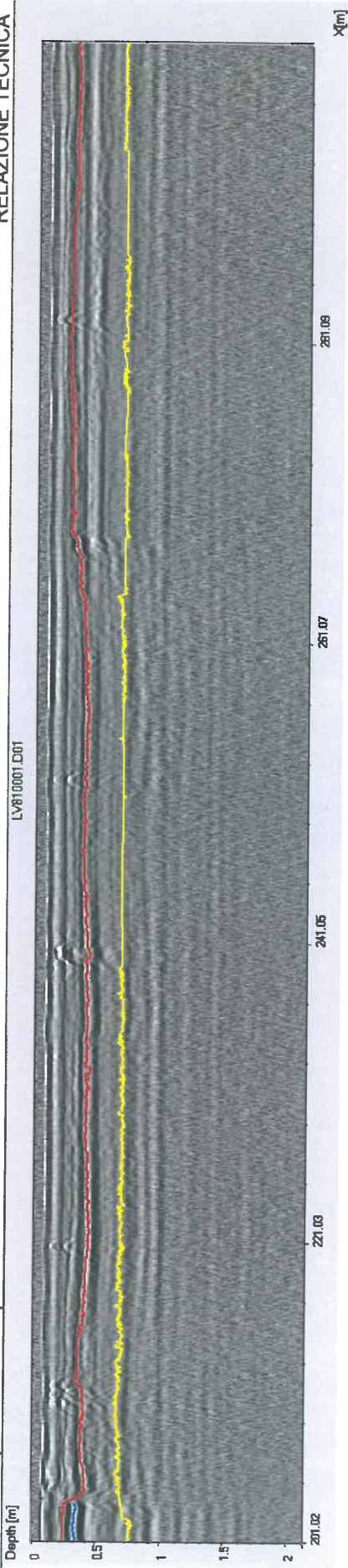


**RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz PISTA DI VOLO – ALLINEAMENTO 3MSX – pk 0+000 – pk 0+500**



Società Aeroporto Catania S.p.A.

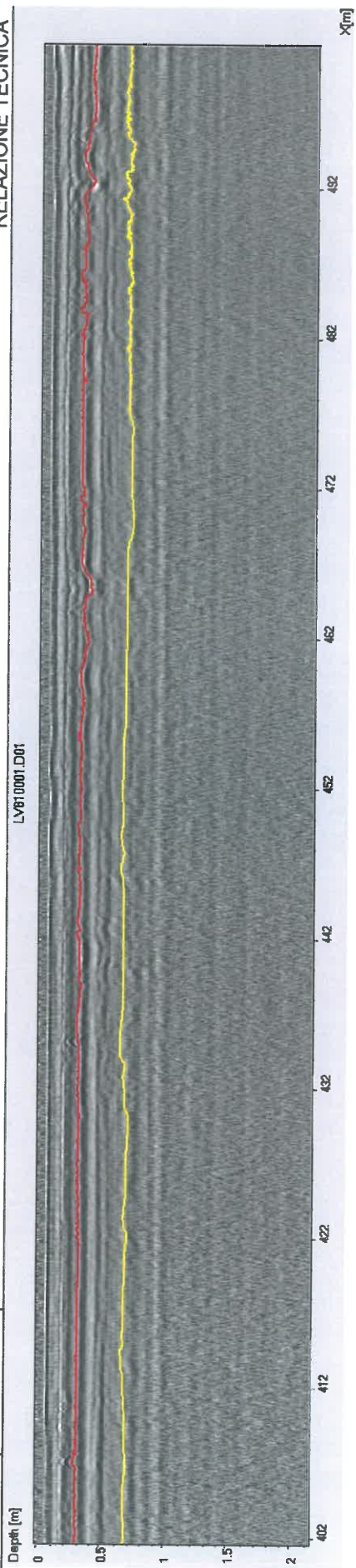
RELAZIONE TECNICA



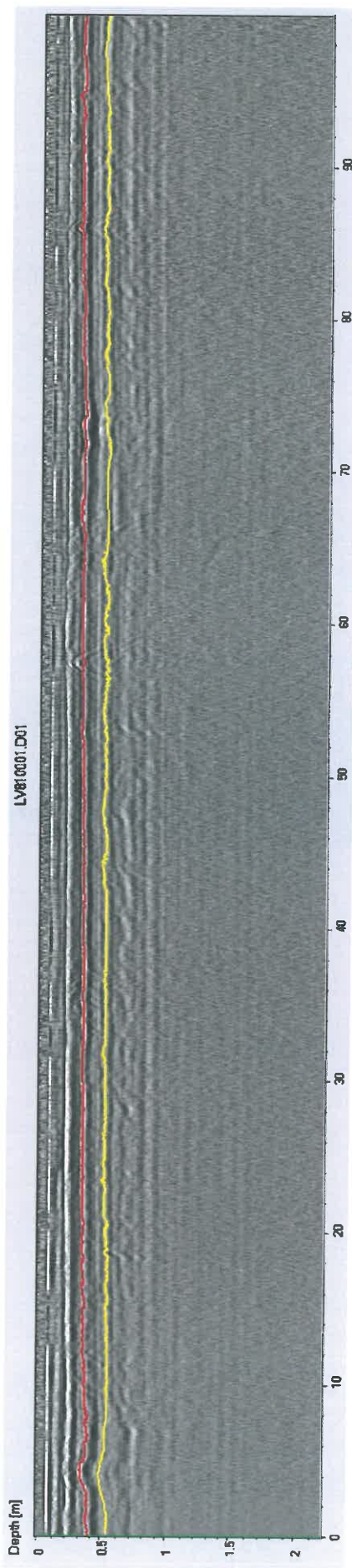


Società Aeroporto Catania S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

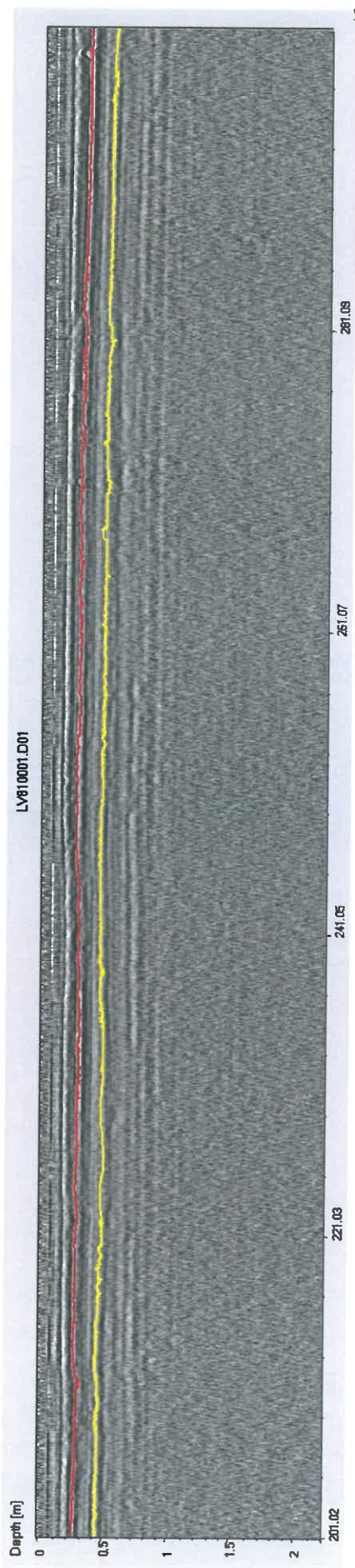
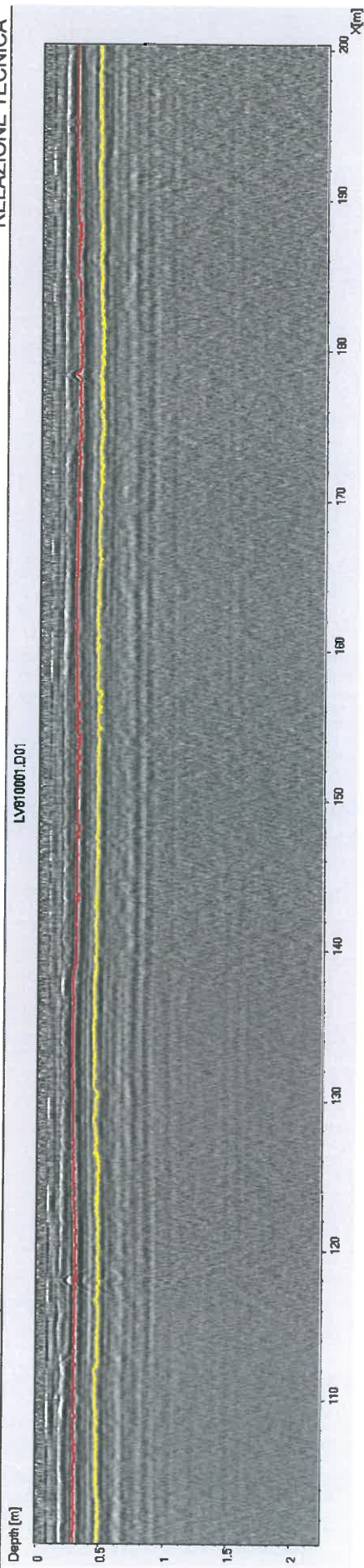


RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz PISTA DI VOLO – ALLINEAMENTO 3MSX – pk 0+500 – pk 1+000



Società Aeroporto Catania S.p.A.

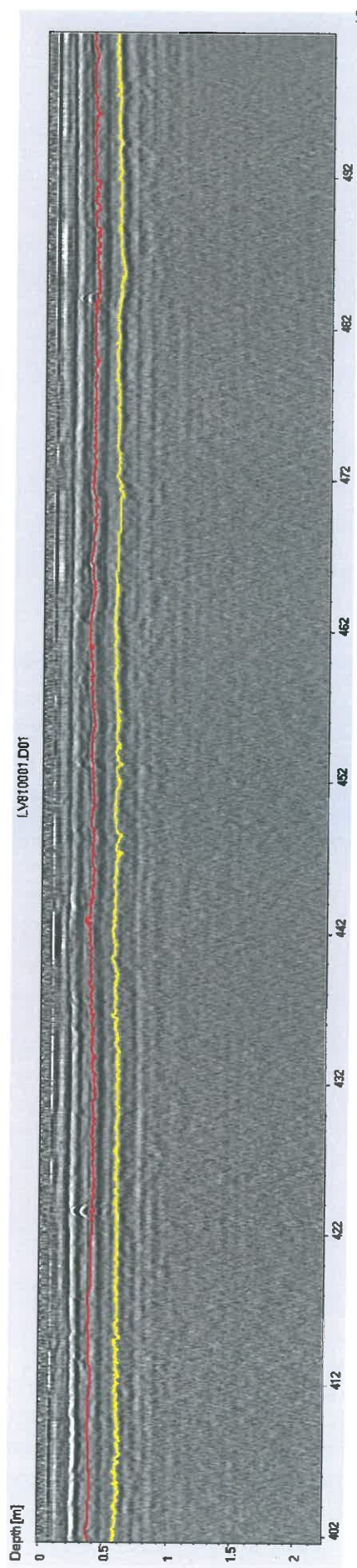
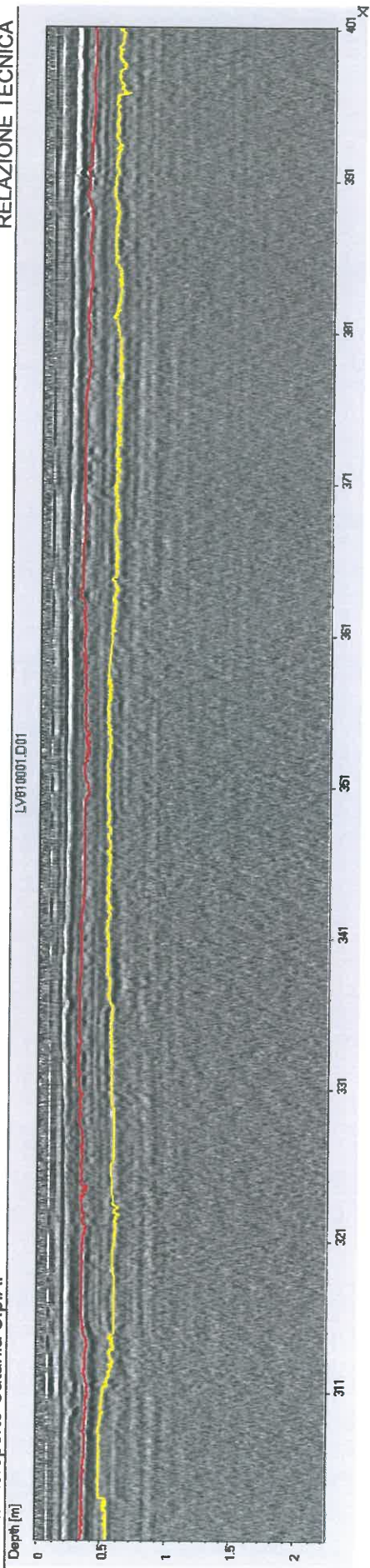
RELAZIONE TECNICA



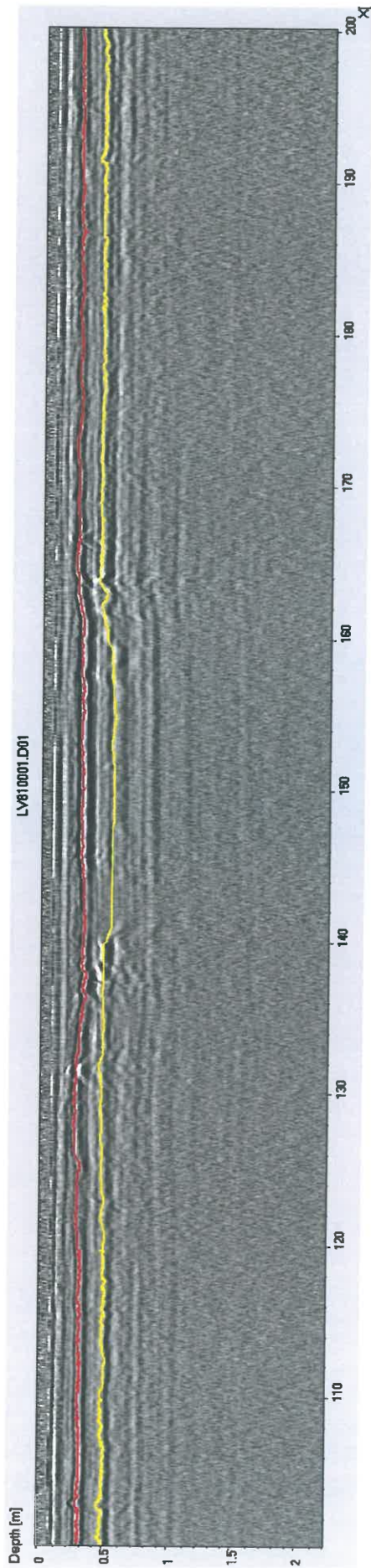
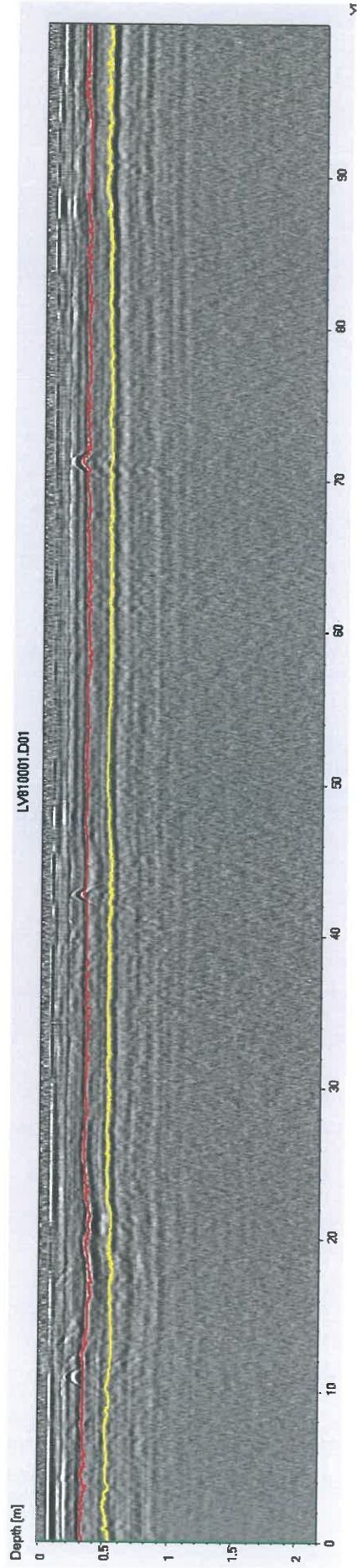


Società Aeroporto Catania S.p.A.

RELAZIONE TECNICA



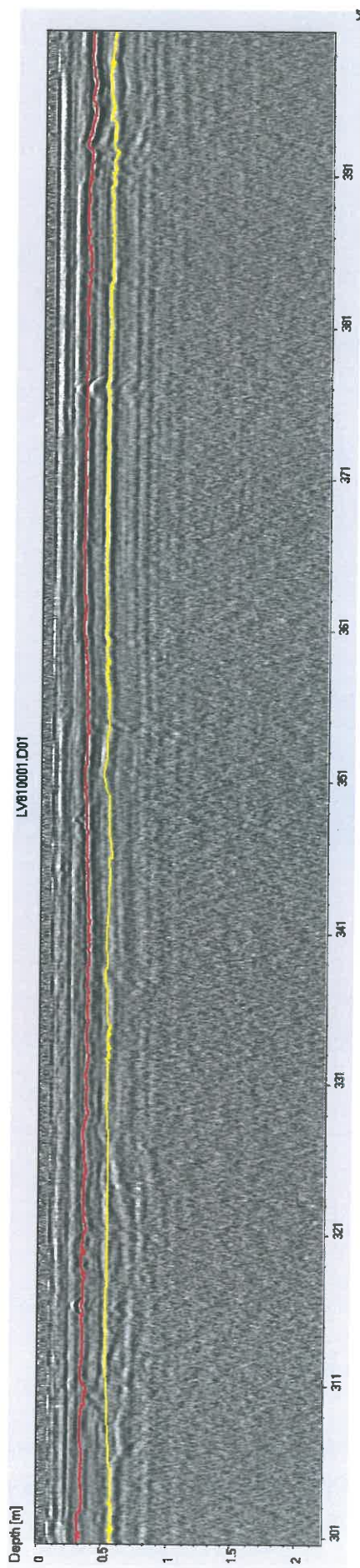
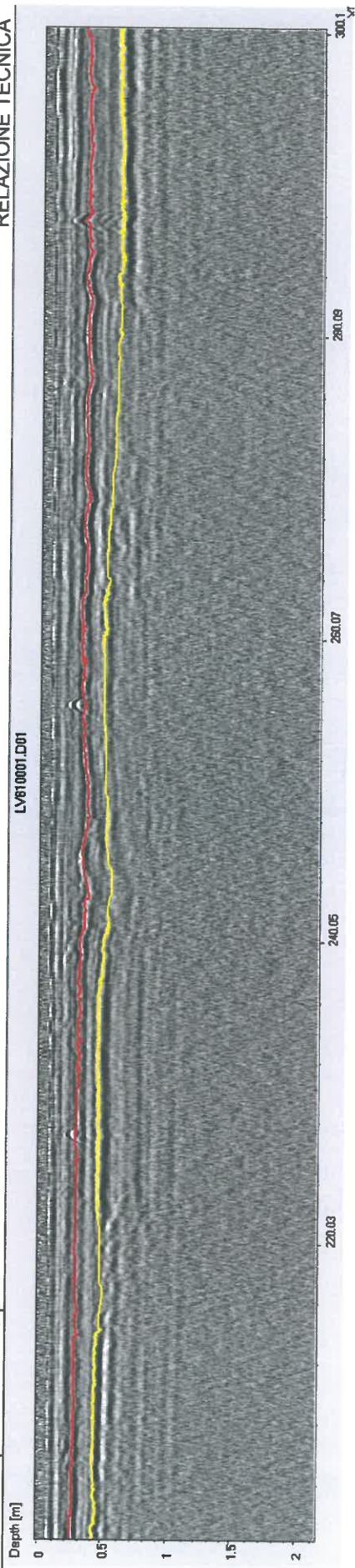
**RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz PISTA DI VOLO – ALLINEAMENTO 3MSX – pk 1+000 – pk 1+500**

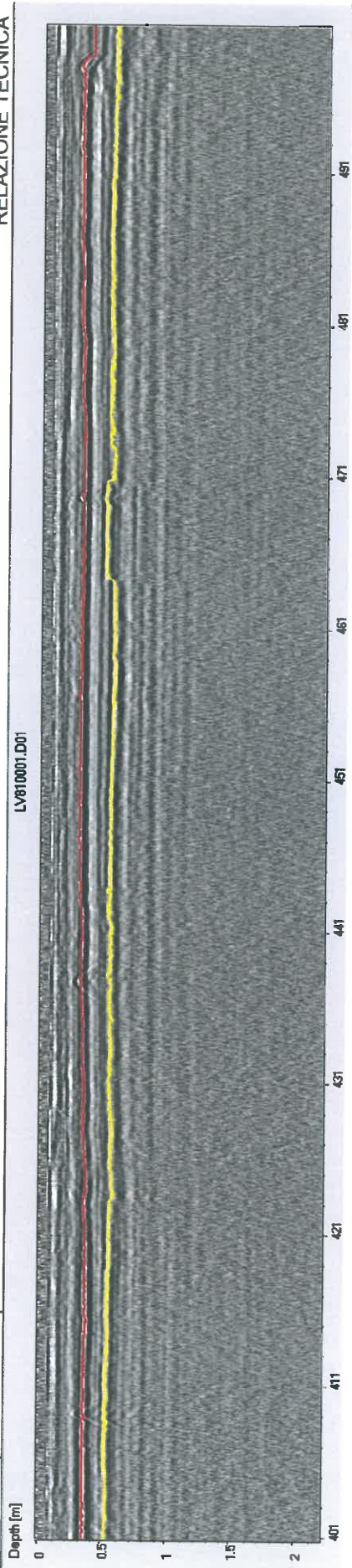




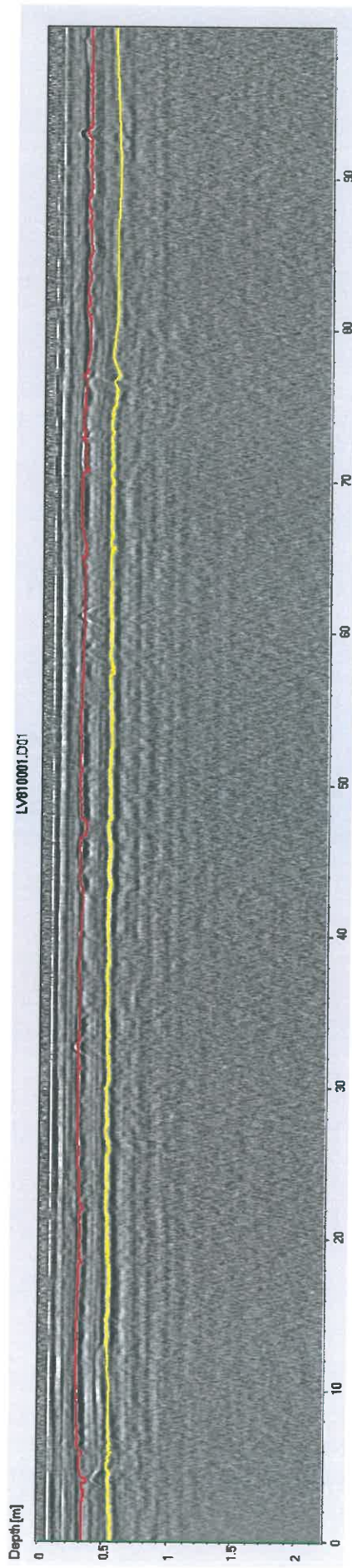
Società Aeroporto Catania S.p.A.

RELAZIONE TECNICA





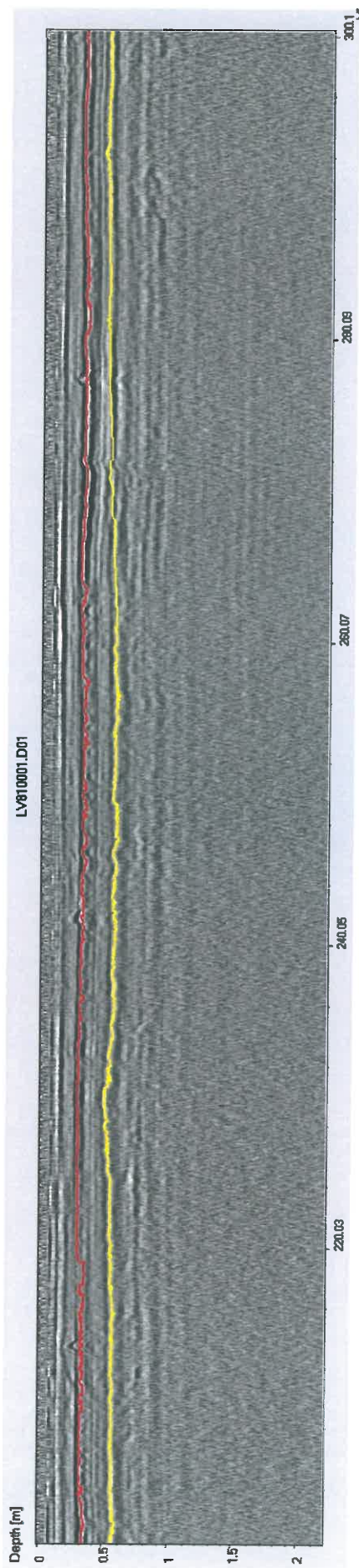
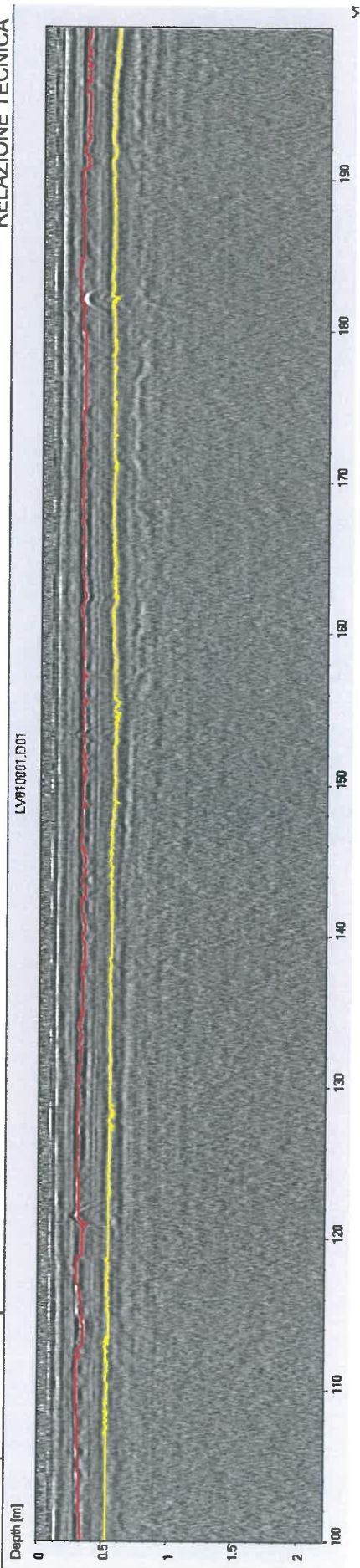
### RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz PISTA DI VOLO – ALLINEAMENTO 3MSX – pk 1+500 – pk 2+000

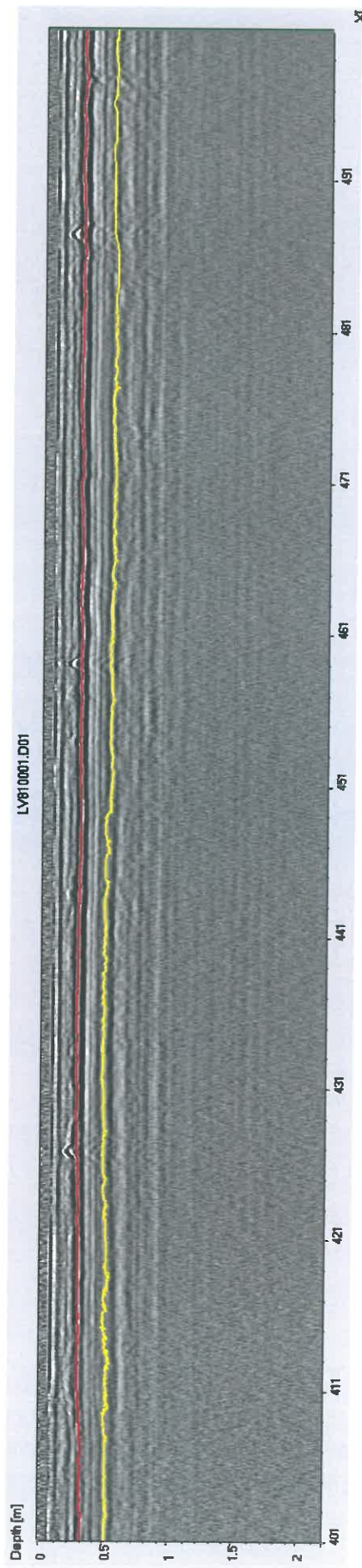
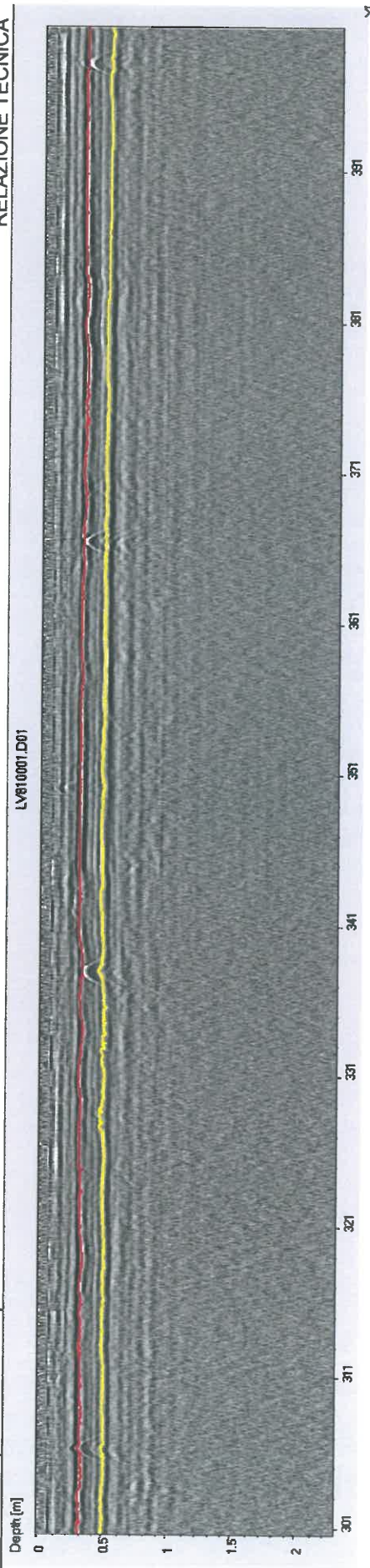




Società Aeroporto Catania S.p.A.

RELAZIONE TECNICA



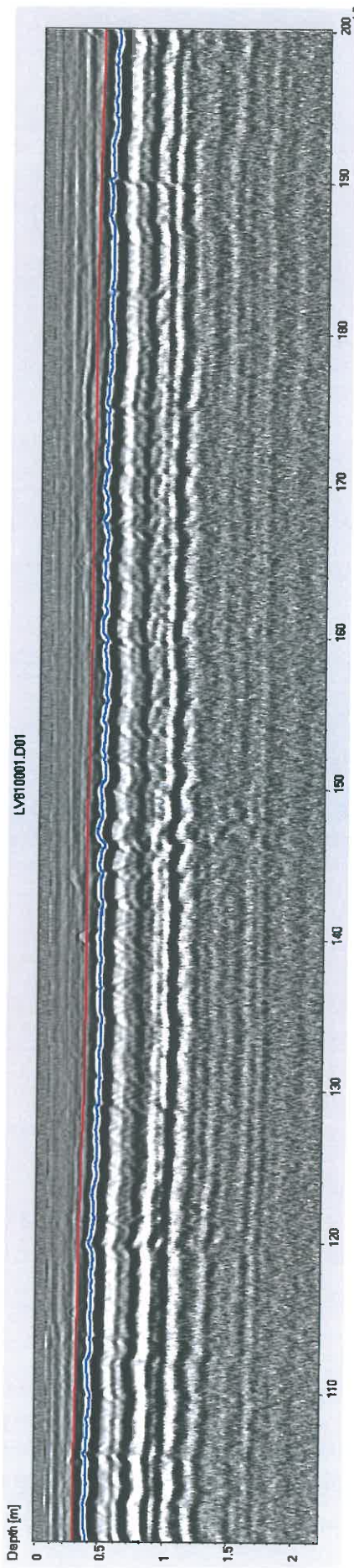
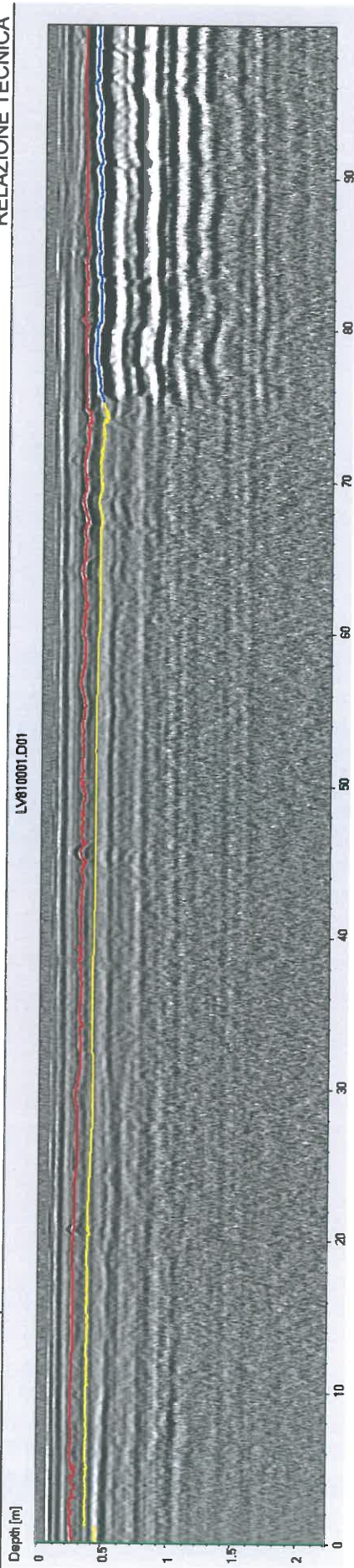


RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz PISTA DI VOLO – ALLINEAMENTO 3MSX – pk 2+000 – pk 2+500



Società Aeroporto Catania S.p.A.

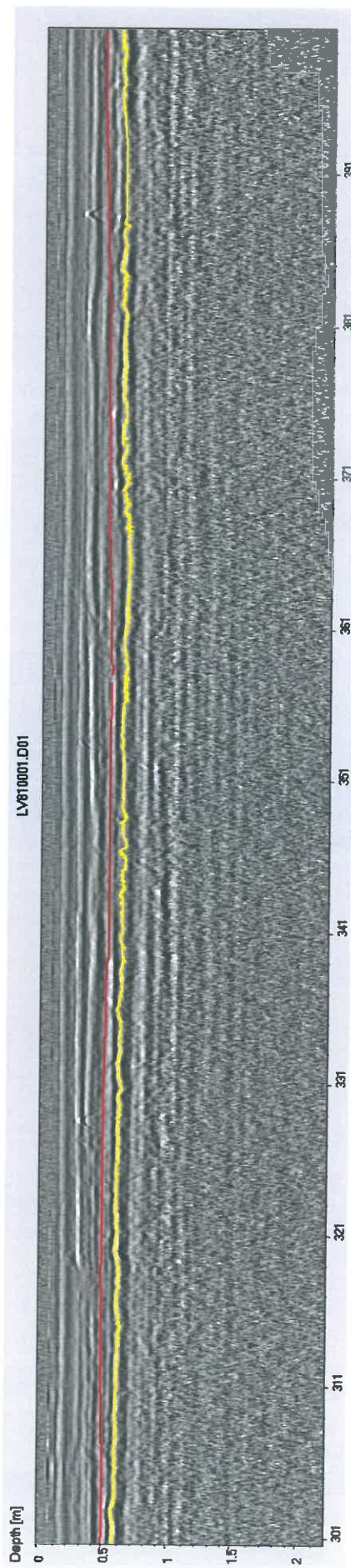
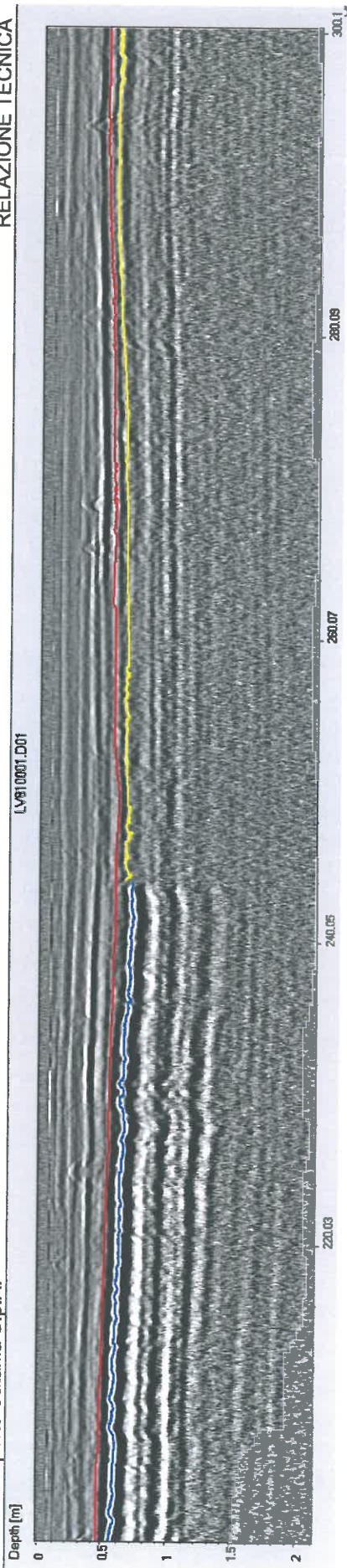
RELAZIONE TECNICA



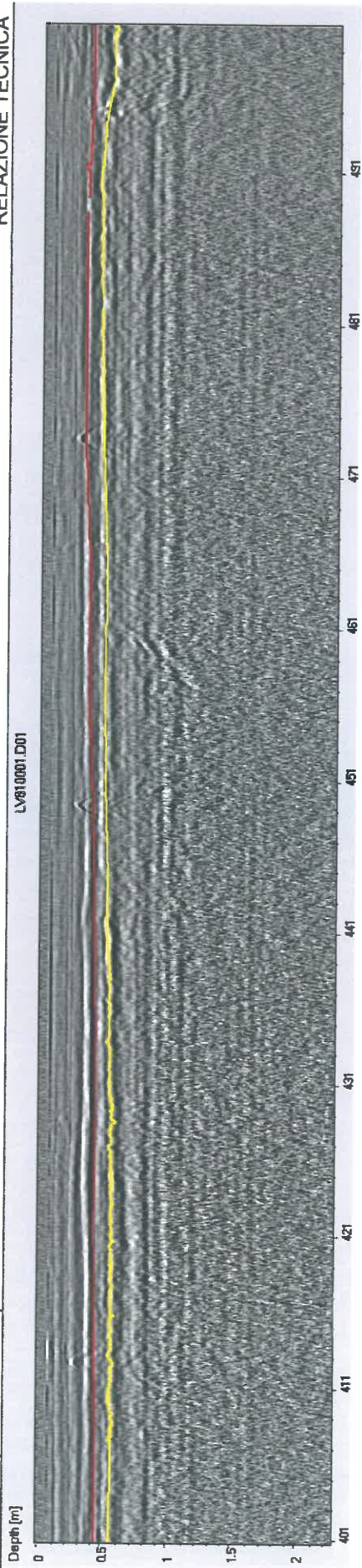


Società Aeroporto Catania S.p.A.

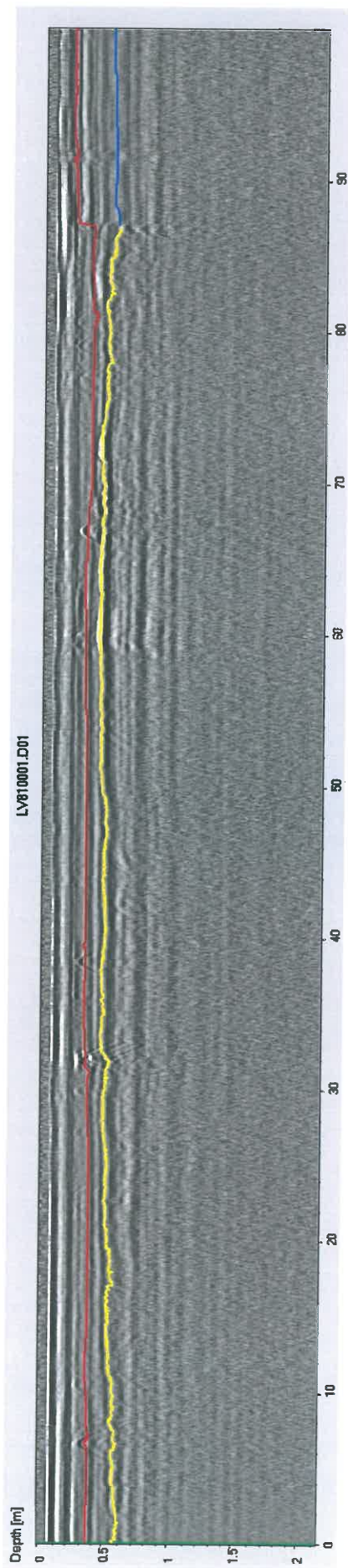
RELAZIONE TECNICA





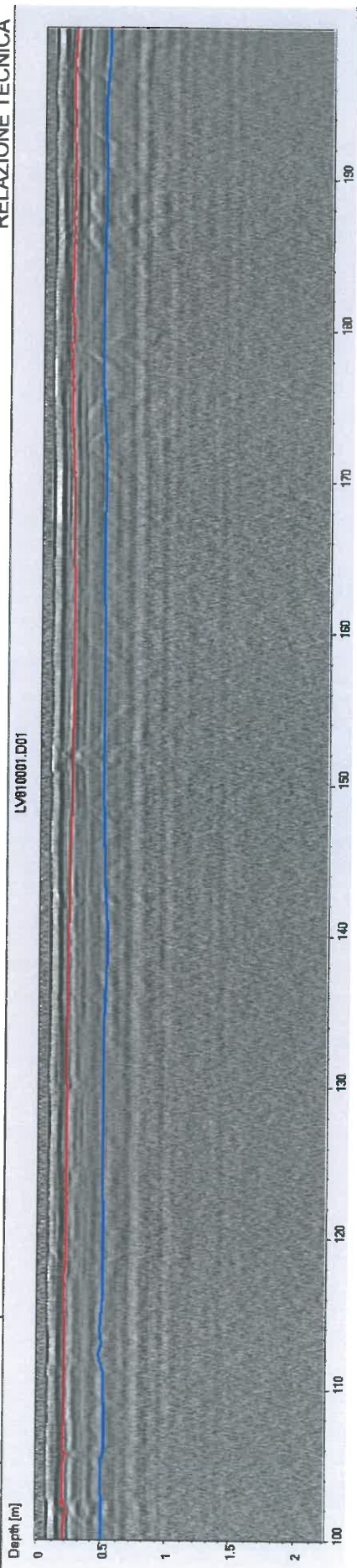


### RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz PISTA DI VOLO – ALLINEAMENTO 3MSX – pk 2+500 – pk 3+000



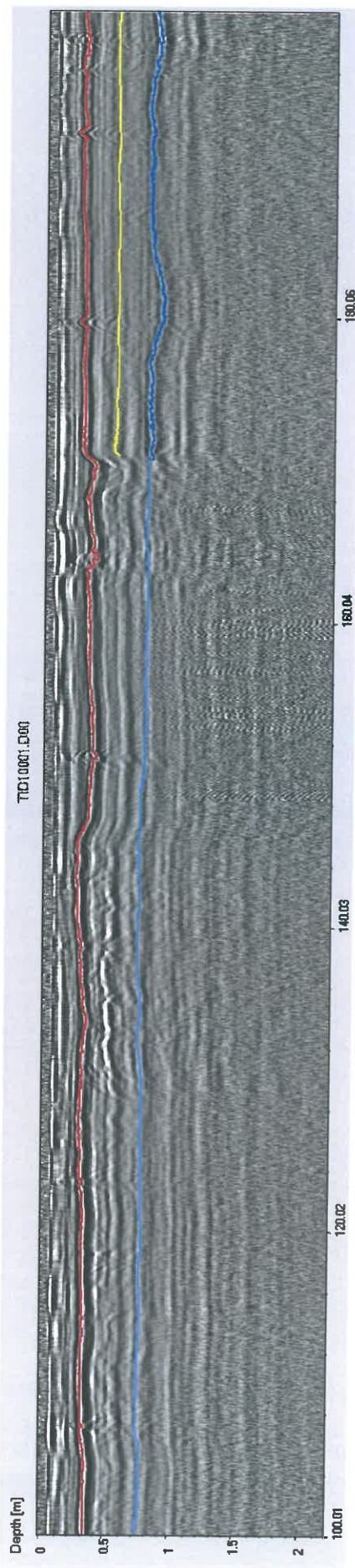
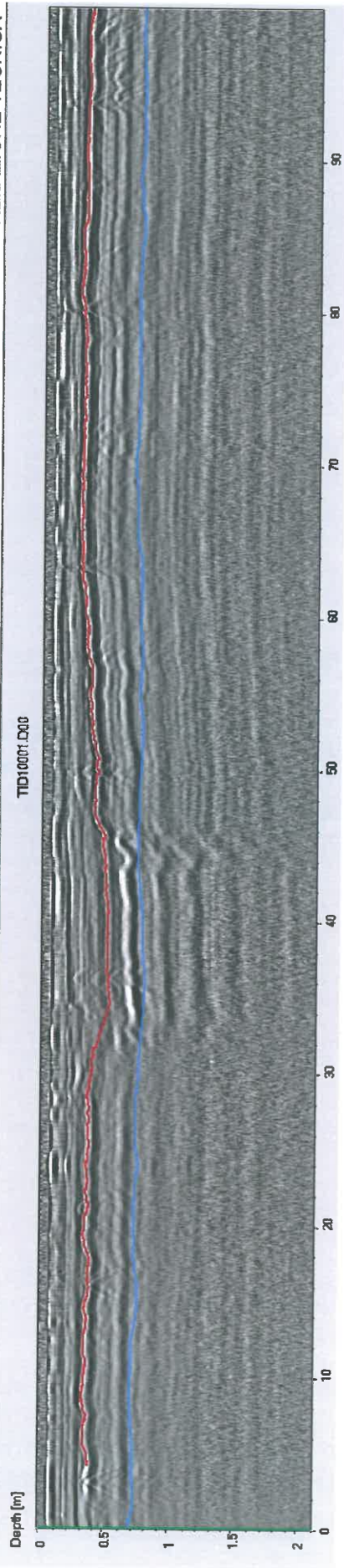
Società Aeroporto Catania S.p.A.

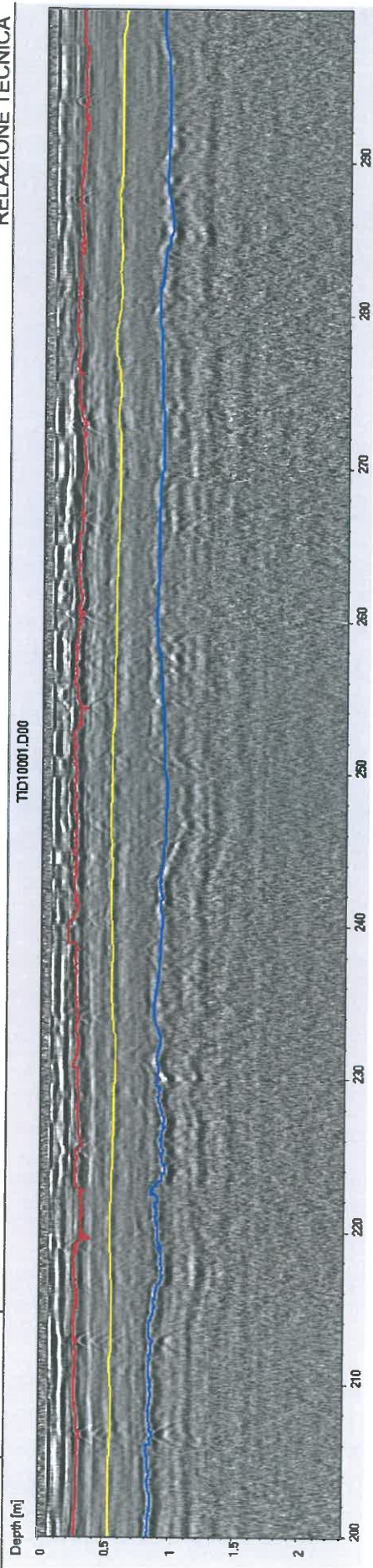
RELAZIONE TECNICA



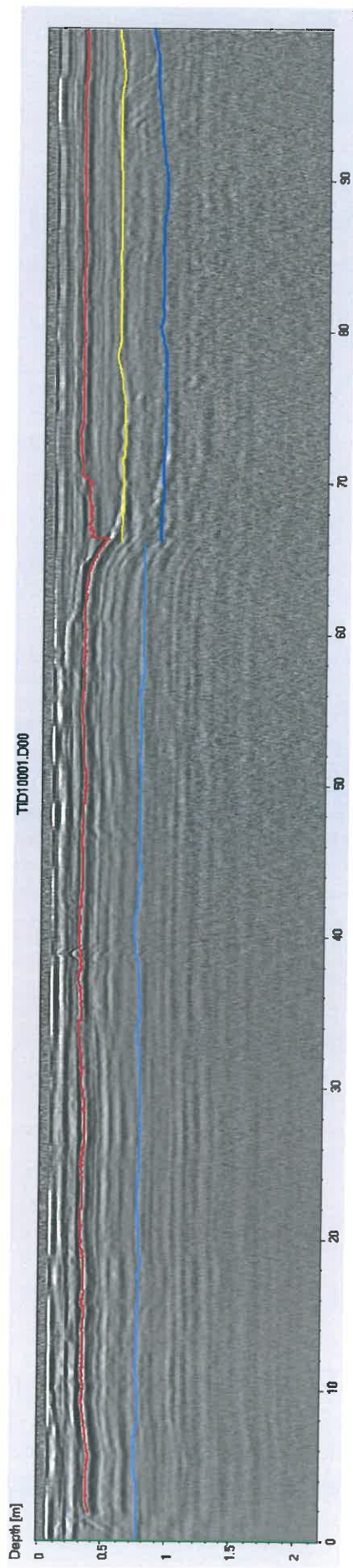
RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz RACCORDO FOXTROT – ALLINEAMENTO 3MSX



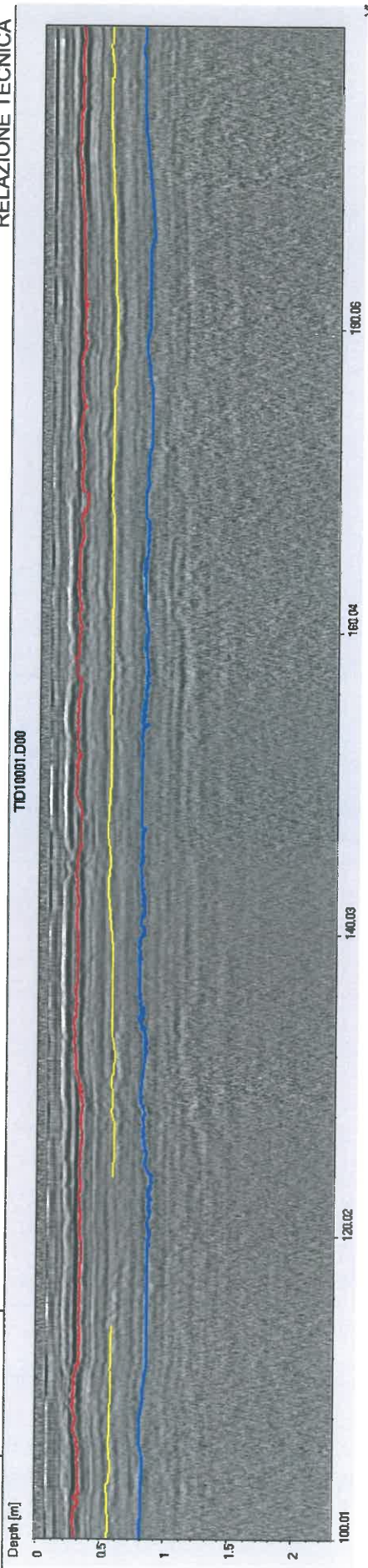




### RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz RACCORDO GOLF – ALLINEAMENTO 3MDX







## RADARGRAMMA ANTENNA 2000MHz RACCORDO GOLF - ALLINEAMENTO 3MSX

