

SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO DI TIPO FILOVIARIO

GARA D'APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA,
L'ESECUZIONE DEI LAVORI E LA FORNITURA DEI VEICOLI

OFFERTA TECNICA
B2 - PROGETTO DEFINITIVO



PROGETTO:

INQUADRAMENTO GENERALE STUDI E INDAGINI

Indagini conoscitive sullo stato delle pavimentazioni esistenti
Risultati delle indagini sullo stato delle pavimentazioni stradali esistenti

CONCORRENTE
ATI:

SOVECO
COSTRUZIONI SPA

**CONSORZIO COOPERATIVE COSTRUZIONI
CCC**
Società cooperativa
(MANDATARIA/CAPOGRUPPO)

ALPIQ
Alpiq InTec Verona S.p.A.

MAZZI
Impresa Generale Costruzioni
S.p.A.

**Balfour Beatty
Rail**

APTS
Advanced Public
Transport Systems bv

SCALA	-
RIF. N°	PDA0204INDIA.doc
ALLEGATO N°	PD A0204 INDIA

PROGETTAZIONE
COSTITUENDO R.T.P.:



(MANDATARIA/CAPOGRUPPO)

DIRETTORE TECNICO

Dott. Ing. Massimo Raccosta



DIRETTORE TECNICO

Dott. Arch. Valentina Butterini

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	REDATTO	VISTO	APPROVATO
A	Dic. 2010	Emissione	Technital	Fresia	Fresia	Renso

Il presente documento non potrà essere copiato, riprodotto o altrimenti pubblicato, in tutto o in parte, senza il consenso scritto. Ogni utilizzo non autorizzato sarà perseguito a norma di legge.
This document may not be copied, reproduced or published, either in part or entirely, without the written permission. Unauthorized use will be prosecuted by law.



elletipi
s.r.l.

**LABORATORIO
PROVE MATERIALI**



Cooperativa di Costruzioni s.c.

RISULTATI DELL'INDAGINE IN SITU CON FWD – PROGETTO DI UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO FILOVIARIO





elletipi s.r.l.

Sede legale, operativa ed amm.va: Via Zucchini, 69 - 44100 FERRARA

tel. +39.0532.56771 - fax +39.0532.56119

P.IVA e Codice Fiscale n.00174600387

sito: www.elletipi.it - e-mail: info@elletipi.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2000
UNI EN ISO 14001

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base al D.P.R. n. 380/01 art. 59 circ. n. 349/99 Dec. n°53362 del 06/05/2005

Laboratorio aut. dal Ministero Infrastrutture e Trasporti P.C.S. LL.PP. S.T.C. in base alla legge 5 nov.1971 n. 1086 Dec. n°56300 del 14/03/2007

Organismo Notificato n°1308 (DM 826149 del 22/03/2004 del Ministero delle Attività Produttive) ai sensi della Direttiva 89/106/CEE, D.P.R.n°246/1993, DM 156/2003.

Committente:

Cooperativa di Costruzioni s.c.

Via Repubblica Val di Taro 165, Modena

Oggetto:

PROVE DEFLETTOMETRICHE CONDOTTE CON FWD NEL COMUNE DI VERONA

Titolo:

**RISULTATI DELL'INDAGINE FWD, COMUNE DI VERONA – PROGETTO DI
UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO FILOVIARIO**

Emesso:

Dott. Ing. **Luca Noferini**

Approvato:

Dott. Ing. **Fabio Picariello**

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	2/20

1	PREMESSA	4
2	DESCRIZIONE DELLA PROVA E DELL'APPARECCHIATURA UTILIZZATA.....	4
2.1	Strumentazione FWD	5
2.2	Specifiche tecniche della strumentazione FWD.....	7
2.3	Riferimenti normativi.....	7
3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	8
3.1	Campagna di rilievo.....	8
3.2	Sezione tipo.....	9
4	BACK-CALCULATION DEI DATI MISURATI CON FWD	10
4.1	Fattori d'influenza sui moduli elastici calcolati: procedura di normalizzazione.	11
4.2	Scelta delle sezioni tipo per il calcolo.....	13
5	RISULTATI.....	15
5.1	Moduli elastici equivalenti e spessori	15
5.2	Risultati sulle pavimentazioni in pavé – via degli Alpini	18
6	CONCLUSIONI	19
7	ALLEGATI	20

1 PREMESSA

In data 13/09/2010 la Società Elletipi S.r.l. ha ricevuto incarico dalla Cooperativa di Costruzioni s.c. per l'espletamento di prove deflettometriche finalizzate alla determinazione dei moduli equivalenti degli strati componenti le pavimentazioni nell'ambito del progetto per la realizzazione del trasporto pubblico di tipo filoviario per la città di Verona.

Le prove con apparecchiatura Falling Weight Deflectometer (FWD) sono state condotte in data 31 ottobre 2010 ed hanno previsto le seguenti fasi:

- rilievo degli spessori dello strato di conglomerato bituminoso mediante carotaggi superficiali;
- esecuzione di prove non distruttive con apparecchiatura FWD (Falling Weight Deflectometer) lungo i tratti stradali interessati dall'intervento;
- rilevamenti della temperatura dell'aria, della superficie stradale e degli strati legati della pavimentazione durante la campagna di prova;
- valutazione del modulo elastico dei vari strati della pavimentazione attraverso tecnica di calcolo backcalculation.

2 DESCRIZIONE DELLA PROVA E DELL'APPARECCHIATURA UTILIZZATA

La prova FWD (Falling Weight Deflectometer) è un metodo di indagine non distruttivo che viene impiegato per la misurazione in sito delle proprietà strutturali di una pavimentazione.

Tale metodo consiste nel misurare la deflessione verticale della pavimentazione indotta da un carico impulsivo generato dalla caduta di una massa su una piastra posata sulla superficie dello strato superiore della sovrastruttura. Durante il test sono misurati i seguenti parametri:

- 1) Spostamenti verticali, in μm ;
- 2) Carico verticale sulla piastra, in kN.

Il carico applicato viene misurato attraverso una cella di carico posizionata in corrispondenza della piastra circolare che insiste sulla superficie della pavimentazione in esame. I valori di picco del carico e la durata dell'impulso vengono registrati per ogni battuta di prova. Le deformazioni indotte dal carico vengono misurate per mezzo di una serie di geofoni posizionati lungo diversi punti giacenti su un allineamento orizzontale, così da poter individuare il bacino di deflessione prodotto al momento dell'impatto della massa battente. I valori delle deflessioni sono ottenuti, successivamente, integrando il segnale dell'accelerazione registrata da ogni singolo geofono, con una risoluzione pari a 1 μm . Dal momento che i geofoni misurano l'accelerazione dell'abbassamento della superficie della pavimentazione, non è necessario fissare alcun piano di riferimento rispetto al quale riferire la misura.

Lo schema di configurazione del test deflettometrico è riportato in Figura 1.

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	4/20

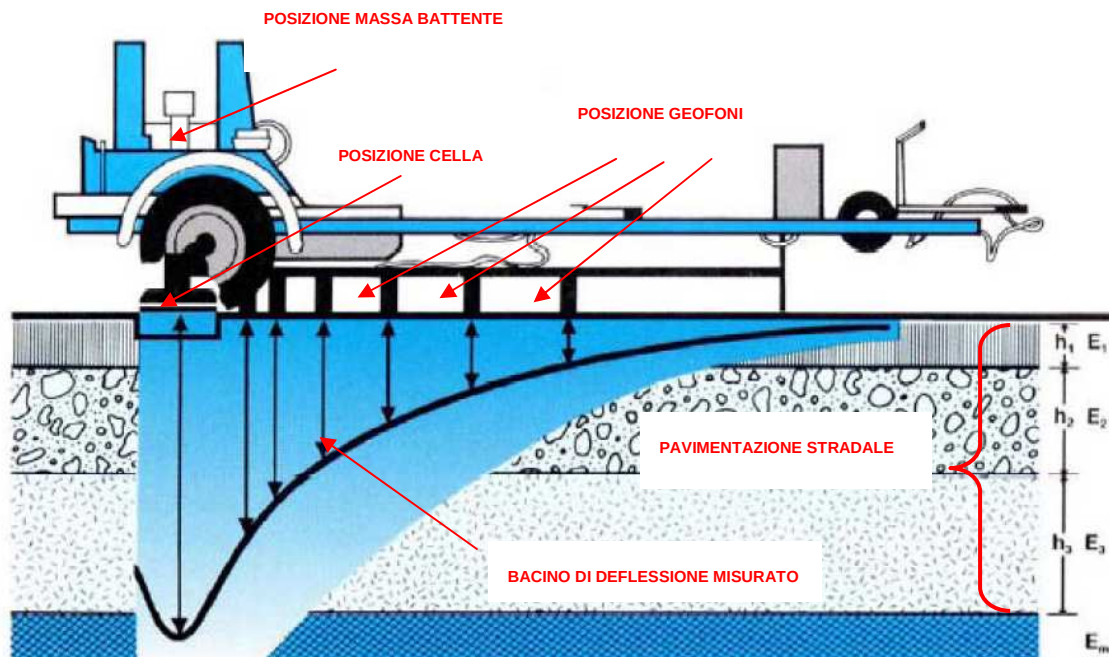


Figura 1 – Schema di configurazione del test FWD

2.1 Strumentazione FWD

Una rappresentazione della strumentazione utilizzata da Elletipi S.r.l. è riportata nella seguente Figura 2.



Figura 2: strumentazione FWD di Elletipi S.r.l.

Il dispositivo di battuta è composto da una massa metallica montata su una guida verticale che viene sollevata meccanicamente fino a un'altezza predeterminata, solitamente compresa tra i 50 e i 390 mm. A tale altezza, la massa è lasciata cadere su un buffer di gomma originando un carico dinamico. Il carico è

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	5/20

trasmesso alla pavimentazione attraverso una piastra di diametro 300 mm, sotto la quale è presente un sottile strato di gomma dello spessore di 5.6 mm, impiegato per distribuire uniformemente la pressione di carico sull'intera superficie della piastra.

L'altezza di caduta e la selezione dei buffer vengono scelte in modo da generare un impulso dinamico, sulla pavimentazione, che ha onda semisinusoidale di ampiezza pari a circa 0,30 ms come riportato in Figura 3, il cui effetto risulta simile al passaggio a 40 km/h di un veicolo pesante su una sezione della pavimentazione.

Il valore di picco del carico è stato scelto pari a 60 kN, per una pressione sulla piastra di carico di circa 850 kPa.

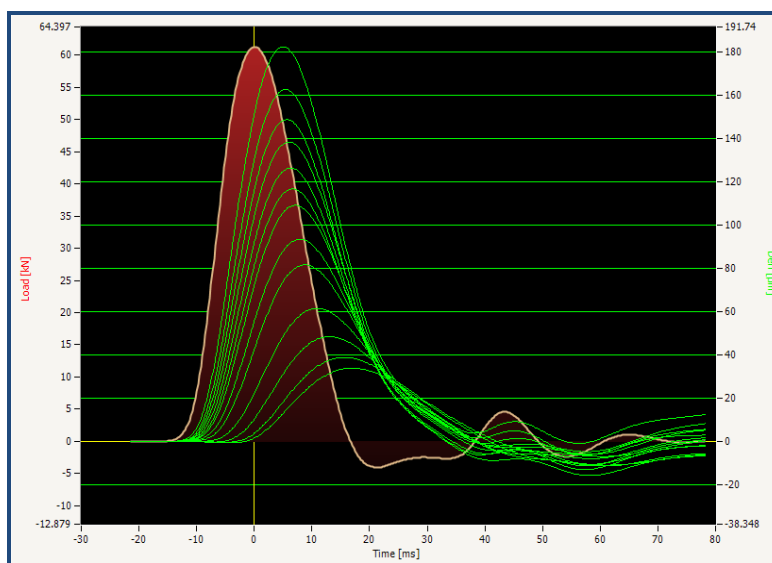


Figura 3: forma d'onda generata dalla massa battente

La lettura degli spostamenti si riferisce al valore di picco dell'onda di carico registrata dai geofoni.

L'apparecchiatura FWD utilizzata è dotata di 13 geofoni posti a una distanza di 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.9, 1.10, 1.50, 1.90, 2.30 e 2.50 metri dal centro della piastra di carico; il primo geofono è posto al centro della piastra.

Durante la fase di elaborazione dei dati viene applicato un filtro di 60 Hz in modo da ridurre al minimo eventuali disturbi dei segnali indotti sia dalla oscillazione del corpo stradale, sia dal traffico transigente durante le fasi di misura.

2.2 Specifiche tecniche della strumentazione FWD

Le specifiche tecniche della strumentazione FWD sono sinteticamente riportate nella seguente Tabella 1.

Dimensioni rimorchio	
L×W×H [m] (escluse luci di sicurezza)	4.30×1.84×1.30
Peso (escluse masse battenti)	1180 kg
Numero di assi	2
Caratteristiche del carico	
Range di carico	7-150 kN
Durata del carico	25-30 ms
Forma del carico	haversine
Tempo di raggiungimento del picco	≈ 10 ms
Cella di carico	
Precisione	2% +/- 0.2 kN
Accuratezza	0.1 kN (1kPa)
Piastra di carico	4-split, diametro 300 mm
Sensori di spostamento	
Tipologia del sensore	sensori di velocità sismica
Numero di geofoni	13
Precisione dei geofoni	> +/- 2%
Accuratezza dei geofoni	1 µm
Range operativo	2200 µm
Barra di sostegno	2500 mm dal centro
Sensori di temperatura	
Tipologia del sensore	PT 100
Numero di sensori	3 (surface, air, manual)
Precisione dei sensori	> +/- 1 °C
Accuratezza dei sensori	0.1 °C
Misura delle distanze	
Contatore GPS	

Tabella 1: caratteristiche tecniche FWD

2.3 Riferimenti normativi

Le operazioni di misura e di trattamento dati con strumentazione FWD sono state effettuate con riferimento agli standard ASTM riportate nel seguito:

- ASTM 4694 – 96, standard test method for deflections with a falling weight type impulse load device;
- ASTM 4695 – 03, standard guide for general pavement deflection measurements;
- ASTM 5858 – 96, standard guide for calculating in situ equivalent elastic moduli of pavement materials using layered elastic theory.

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 Campagna di rilievo

Complessivamente, sono state eseguite 80 battute con FWD e 31 carotaggi per i soli strati superficiali in conglomerato bituminoso del pacchetto stradale. I carotaggi hanno permesso di determinare gli spessori dei conglomerati, dato di input necessario nella procedura di back-calculation. Alcune sezioni di misura non hanno fornito una elaborazione dei dati accettabile e non sono state riportate nella presente relazione.

Le misurazioni hanno seguito il percorso di progetto delle linee filo tramviarie che viene, schematicamente, riportato in Figura 4.

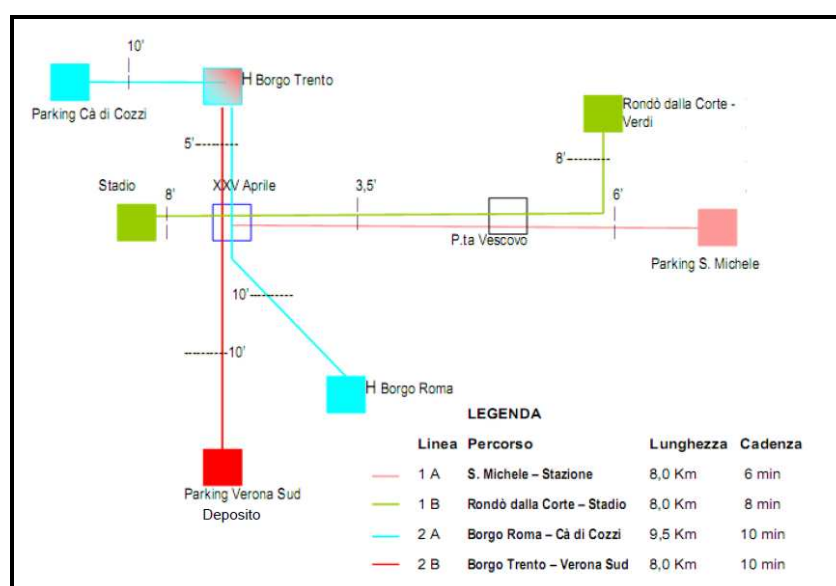


Figura 4: schema del sistema di trasporto filoviario

3.2 Sezione tipo

Per assenza di ulteriori informazioni relative alla stratigrafia dei terreni, la sezione tipo, riportata nella seguente Figura 5, è stata divisa in due strati: il primo di conglomerato bituminoso, il cui spessore è stato determinato mediante carotaggi, il secondo dal sottostante terreno in situ. Le indagini stratigrafiche hanno evidenziato la presenza di sottofondi ghiaiosi con ciottoli arrotondati, con matrice sabbiosa e, in profondità, si rilevano lenti di limo.



Figura 5: sezione tipo del pacchetto stradale

In alcune sezioni di misura (sez. 12, 16, 17, 47, 48 e 49) nei tratti di via Città di Nimes, compreso tra piazza Renato Simoni e via Berni e via degli Alpini, le pavimentazioni sono di tipo a pavé.



Foto 1: pavimentazione in pavé in via Città di Nimes

In tali tratti stradali, non è stato possibile effettuare efficacemente l'indagine con FWD, sia per l'irregolarità del piano viabile, che non garantisce il corretto contatto dei geofoni inficiando l'opportuna acquisizione dei dati, sia per la natura del materiale stesso, macroscopicamente disomogeneo. I fattori sopra citati rendono

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	9/20

non completamente attendibile un calcolo puntuale delle proprietà meccaniche dei materiali in termini di modulo elastico equivalente; per tale caso è tuttavia stato possibile stabilire qualitativamente la risposta meccanica del pacchetto stradale e la tipologia di sottofondo.

4 BACK-CALCULATION DEI DATI MISURATI CON FWD

La backcalculation è un processo iterativo. Gli input della procedura sono di seguito elencati:

- Bacino di deflessione misurato;
- Geometria del carico;
- Spessore degli strati.

I dati relativi alle misure del bacino di deflessione e alla misura del picco di carico applicato vengono elaborati con il processo di calcolo a ritroso effettuato con software dedicato, al fine di valutare i moduli elastici equivalenti dei singoli strati costituenti la pavimentazione stradale in esame.

Data la non omogeneità dei materiali impiegati nelle pavimentazioni, il modulo può variare da punto a punto all'interno di uno stesso strato a causa della reale distribuzione delle tensioni. Il modulo elastico equivalente rappresenta il valore medio del modulo elastico dello strato analizzato.

Sotto opportune ipotesi di elasticità, omogeneità ed isotropia dell'ammasso e spazio semi-illimitato, noti gli spessori della pavimentazione, è possibile applicare la metodologia 'Deflection Basin Fit' che combina la teoria di Odemark con l'equazione di Boussinesq e sfrutta tecniche di integrazione numerica che consentono di calcolare per iterazioni successive i moduli dei singoli strati in cui è stata schematizzata la sovrastruttura.

Per ogni serie di moduli elastici equivalenti ipotizzata, viene calcolato il bacino di deflessione che risulterebbe dallo stesso carico che è stato applicato realmente in sito. Il bacino calcolato dal software viene successivamente confrontato con quello misurato in sito e una nuova serie di moduli di rigidità viene generata sulla base dell'ampiezza delle differenze riscontrate e il processo iterativo continua fino a quando il bacino di deflessione calcolato approssima il bacino misurato in sito, in modo tale da rendere minimo l'RMSE ovvero "Root Mean Square Error" (errore quadratico medio).

E' importante evidenziare che i risultati del test FWD sono fortemente influenzati dalle condizioni ambientali ed in particolare dalla temperatura degli strati legati. Per ottenere valori significativi, pertanto, è necessario riportare i risultati ottenuti dal calcolo a ritroso (backcalculation) a temperature di riferimento per mezzo di formule empiriche disponibili in letteratura. I valori del modulo elastico sono ricondotti generalmente alle temperature di 20°C.

Per il metodo di calcolo adottato, il geofono più lontano dalla piastra di carico, è riferito agli spostamenti relativi agli strati più profondi, mentre i geofoni posti in prossimità del centro di battuta sono relativi alle deflessioni degli strati superficiali.

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	10/20

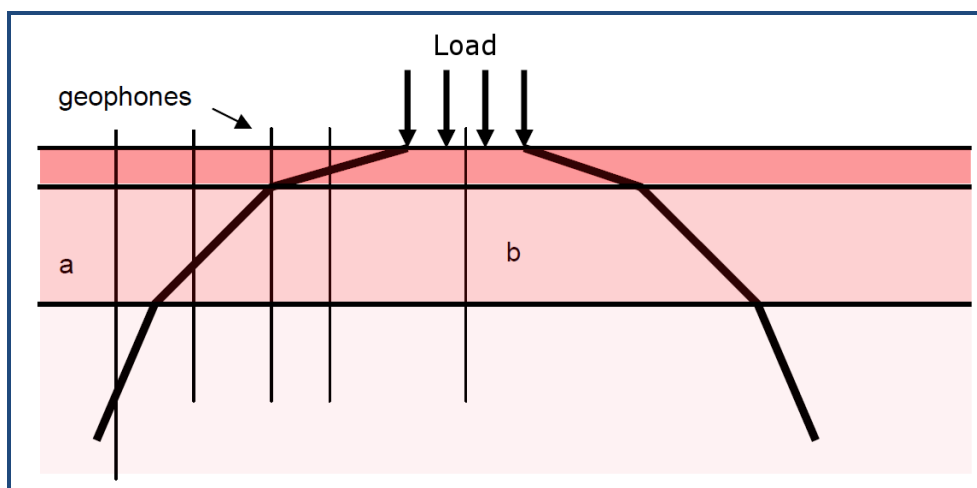


Figura 6: distribuzione delle tensioni nella pavimentazione

Si rileva che, le teorie di calcolo adottate, consentono di determinare una grandezza ingegneristica caratteristica dello strato ipotizzato che non sempre coincide con la tipologia di materiale, quanto più con la sua risposta a sollecitazioni impulsive.

4.1 Fattori d'influenza sui moduli elastici calcolati: procedura di normalizzazione.

Il modulo elastico calcolato da misure FWD è influenzato principalmente da due parametri:

- a) Livello tensionale;
- b) Temperatura.

Lo stato tensionale dipende sia dal carico verticale sia dalla pressione di confinamento sul materiale. Per livelli di carico lontani dalla condizione di rottura dei materiali, gli spostamenti verticali possono essere considerati come totalmente recuperabili, rendendo possibile calcolare la rigidità degli strati in termini di modulo elastico.

Dal momento che la rigidità degli strati in conglomerato bituminoso dipende fortemente dalla temperatura, il modulo equivalente ricavato da backcalculation deve essere corretto nel valore corrispondente alla temperatura standard scelta (generalmente 20°C).

In figura 7 è riportato il fattore di correzione della temperatura, funzione della temperatura misurata in situ. Il modulo definito dalla backcalculation è relativo alla temperatura al momento della prova.

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	11/20

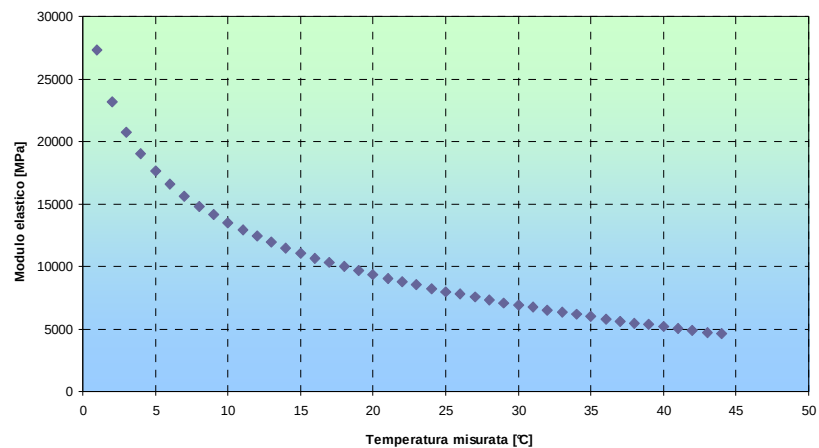


Figura 7: dipendenza dalla temperatura del modulo elastico del conglomerato bituminoso

Il fattore di correzione (CF) è calcolato con la seguente espressione:

$$CF = 0.000000297 \theta^5 - 0.000022 \theta^4 + 0.000597 \theta^3 - 0.00671 \theta^2 + 0.04774 \theta + 0.49937$$

Dove θ è la temperatura misurata in situ, in °C. I coefficienti della formula precedente sono stati calibrati con riferimento a una temperatura di 20 °C.

L'andamento del fattore di correzione in funzione della temperatura è fornito nella seguente Figura 8.

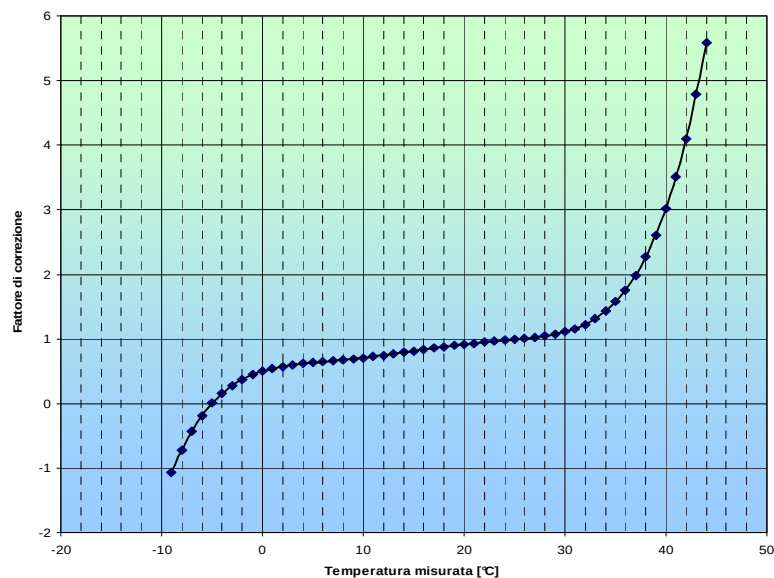


Figura 8: andamento del fattore di correzione al variare della temperatura

4.2 Scelta delle sezioni tipo per il calcolo

Nella procedura di elaborazione, il limitato numero di strati (2) non si è rivelato sufficiente fornire risultati soddisfacenti e si è reso necessario l'inserimento di ulteriori strati fittizi per permettere una corretta convergenza dei bacini misurati con quelli calcolati. Gli strati aggiunti devono essere interpretati come presenza di elementi di disomogeneità e disturbo del sottofondo illimitato, e non necessariamente come stratificazioni reali di materiali diversi.

Una schematica rappresentazione della sezione di calcolo è riportata in Figura 9.

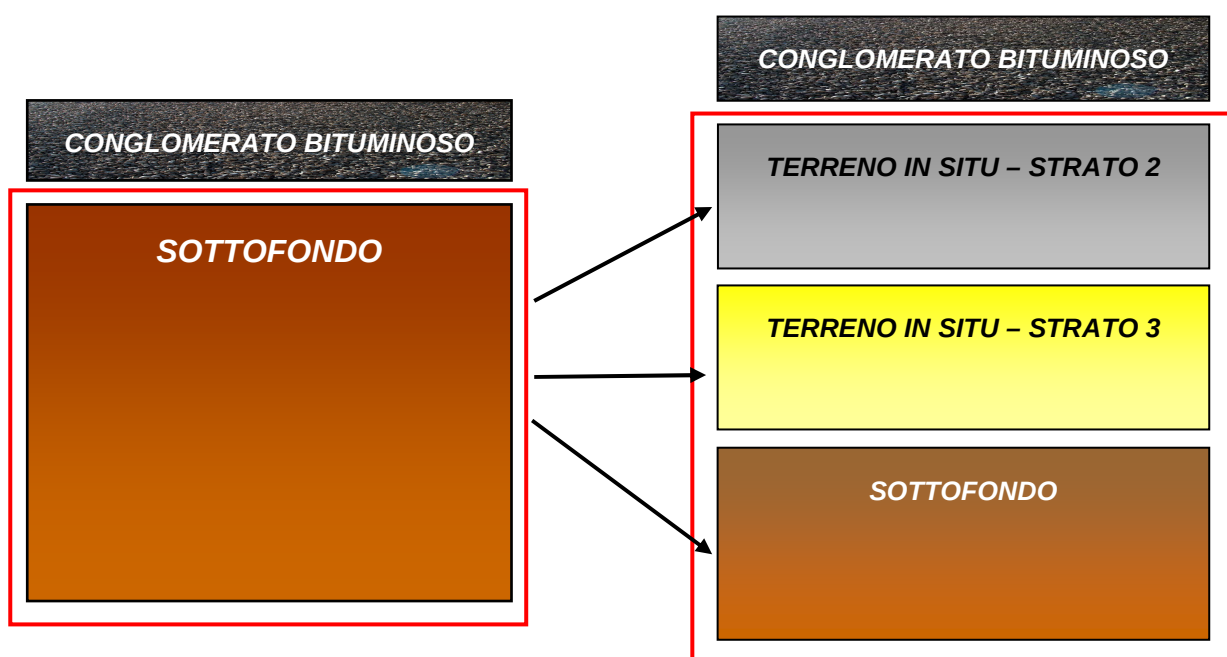


Figura 9: trasformazione della sezione reale nella sezione di calcolo

La combinazione di spessori e moduli per gli strati fittizi è stata ottenuta iterativamente con il criterio del minimo errore percentuale ed è stata validata attraverso una post elaborazione con il software di calcolo BISAR.

Questo artificio ha permesso di ottenere una perfetta sovrapponibilità dei bacini misurati in sito e calcolati con backcalculation.

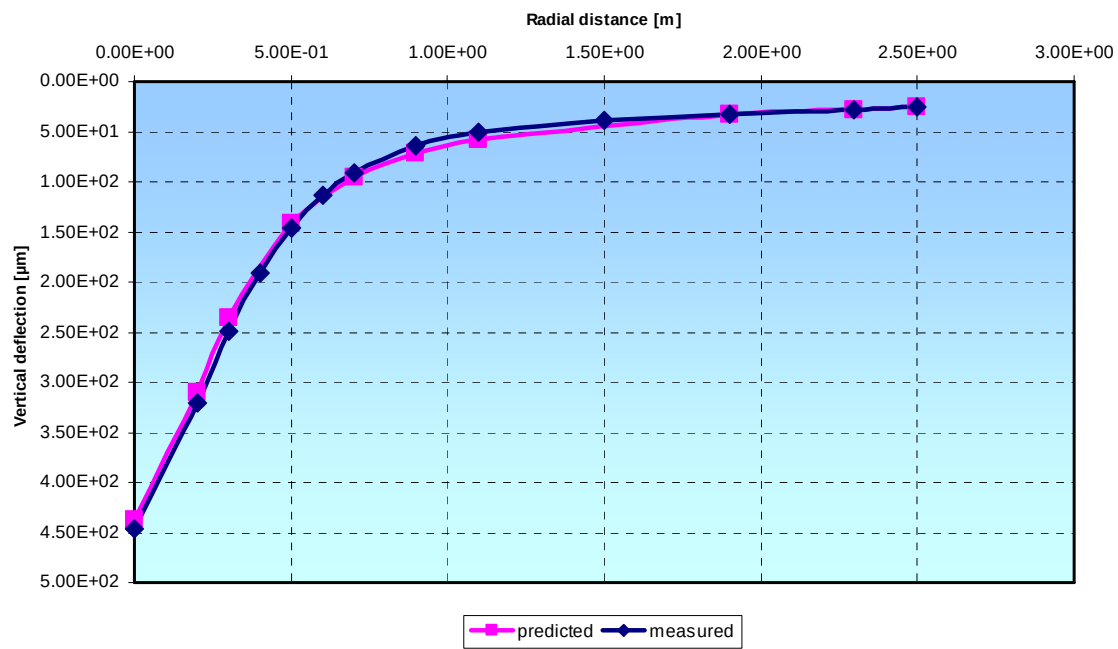


Figura 10: esempio di sovrapposizione dei bacini con post elaborazione

5 RISULTATI

5.1 Moduli elastici equivalenti e spessori

I risultati della backcalculation sono riportati nella seguente tabella.

Sezione	Posizione di battuta	ID carota	Strato superficiale conglomerato bituminoso/pavè		Terreno in situ – strato 2		Terreno in situ – strato 3		Sottofondo
			Modulo [MPa]	Spessore [cm]	Modulo [MPa]	Spessore [cm]	Modulo [MPa]	Spessore [cm]	
2	Via Palladio	2	3252	10	-	-	-	-	170
3	Via Palladio	-	2602	10	-	-	-	-	150
4	Via Palladio	-	5204	10	-	-	-	-	190
7	Via Girolamo	3	5204	6	-	-	-	-	270
8	piazza 25 aprile	-	9106	6	-	-	-	-	300
9	piazza 25 aprile	4	7805	14.5	-	-	-	-	250
10	Via città di Nimes	5	11708	5	-	-	-	-	350
11	Via città di Nimes	-	3903	5	500	20	50	30	200
12*	via Giberti	-	6505	5	400	20	50	30	200
13	via Giberti	6	13009	6	150	15			300
16*	via degli Alpini	-	-	-	-	-	-	-	-
17*	via degli Alpini	-	-	-	-	-	-	-	-
18	via degli Alpini	-	6505	6	1700	20	20	30	200
19	Stradone Scipione Maffei	7	7805	11	3300	10	65	30	250
20	Stradone San Fermo	-	5204	11	-	-	-	-	250
21	via San Paolo	-	3903	11	600	5	250	20	150
22	via 20 settembre	8	5204	10	2500	10	70	40	200
23	via 20 settembre	-	3903	10	600	20	50	50	250
24	via 20 settembre	9	5204	7	150	10	-	-	300

25	via Badile	-	4553	7	40	15	70	30	350
26	viale Spolverini	10	4553	7	1500	15	50	40	280
27B	via Pisano	-	4553	7	1500	17	50	30	450
26B	via Pisano	-	4683	7	1400	17	50	30	370
25B	via Pisano	-	4553	7	1500	14	60	35	350
28	via Zeviani	-	4553	7	2000	17	50	30	420
29	via Corsini	-	4943	7	2000	20	50	30	200
30	via Corsini	11	6505	14	2700	15	50	50	400
31	via Corsini	-	3512	14	1500	10	50	50	400
32	via Cernisone	-	1951	14	150	20	50	15	400
33	via Fedeli	-	3252	14	900	20	50	35	300
34	via Fedeli	12	3512	6	1650	20	50	35	300
35	via Marmolada	-	5854	6	200	10	-	-	300
36	via Marmolada	13	5854	8	250	30	70	50	200
38	via Dolomiti	14	6505	8	150	30	120	30	250
37	via Dolomiti	-	6505	8	2100	10	70	40	250
39	via del Capitel	-	6765	8	2000	10	70	35	400
40	via Dalla Corte	15	6765	6.5	4100	10	70	30	400
41	via Dalla Corte	-	3512	6.5	870	10	50	40	220
42	via D'Arezzo	16	3643	13	1000	10	50	40	250
43	via D'Arezzo	-	4163	13	800	10	70	35	270
44	via Della casa	-	4553	13	600	10	70	40	300
45	via Carmelitani Scalzi	-	4683	13	700	10	60	35	250
46	Stradone Porta Palio	17	5204	13	2000	5	70	30	200
47*	corso Cavour	-	2992	13	650	20	900	30	400
48*	corso Cavour	-	2732	13	700	20	1000	30	400
49*	via Diaz	-	3382	13	1000	15	80	30	200
50	via 4 Novembre	-	3903	13	1600	10	60	30	160
51	via 4 Novembre	18	3903	7.5	1700	10	65	30	170
52	via 4 Novembre	-	4033	7.5	1400	10	60	30	170
53	via 24 Maggio	-	4553	7.5	1100	10	50	30	150
54	Piazzale Stefani	19	5204	6.5	1300	10	50	40	170

55b	via Mameli	-	4033	6.5	850	10	70	30	260
56	via Mameli	20	4033	10	900	10	70	40	230
57	via Mameli	-	3773	10	900	10	70	30	300
58	via Ca' di Cozzi	-	4683	10	700	10	70	40	300
59	via Ca' di Cozzi	-	4553	10	2800	15	140	20	420
60	viale del Piave	21	4813	11	3000	10	130	20	430
62	viale della Fiera	22	2602	10.5	800	10	70	40	270
63	via Scopoli	-	2992	10.5	750	10	70	40	250
64	viale dell'Agricoltura	23	3903	9	810	10	70	40	230
65	via Scuderlando	24	5074	12	1300	15	500	40	620
66	via Scuderlando		4943	12	1200	18	450	40	600
67	via Fiume	25	3512	4	1300	14	80	40	420
68	via San	26	6505	10	1000	20	200	30	530
72	via Tunisi	27	1041	7.5	500	10	100	40	350
71	via Tunisi	-	1301	7.5	400	10	100	40	320
70	via Comacchio	-	6114	7.5	900	15	100	40	430
69	via Comacchio	28	6505	9.5	1000	12	100	40	450
73	viale del Lavoro	-	6374	9.5	1100	10	100	40	420
74	viale del Lavoro	29	3512	14.5	600	10	70	45	380
75	viale del Lavoro	-	3252	14.5	500	12	70	45	380
76	viale del Lavoro	30	3512	12	400	10	70	45	380
77	viale delle Nazioni	-	3903	12	2000	18	70	45	380
78	viale delle Nazioni	31	4163	6	2400	20	70	45	380
80	strada della genovese	32	2342	6	680	20	80	30	420

Le sezioni evidenziate con asterisco (*) si riferiscono a tratti stradali con pavè.

Le sezioni di misura n. 1, 5, 6, 14, 15, 61 e 79 non hanno fornito una elaborazione dei dati accettabile e non sono state riportate in tabella.

Tabella 2: risultati dell'analisi

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02- FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	17/20

5.2 Risultati sulle pavimentazioni in pavé – via degli Alpini

Come specificato in precedenza, non è possibile calcolare con precisione i moduli equivalenti del pacchetto stradale pavimentate a lastre di 'pavé'. È stato possibile, tuttavia, interpretare qualitativamente le caratteristiche meccaniche rilevate da misure FWD esclusivamente per via degli Alpini.

Dalle misure effettuate, risulta evidente che la deflessione di picco, misurata al centro della cella di carico, è inferiore rispetto alle deflessioni misurate sul conglomerato bituminoso nelle altre sezioni, variabili da 400 a 900 μm . In corrispondenza del secondo geofono si registra una netta variazione di entità della deflessione. Si ha, nei successivi geofoni, una riduzione graduale delle deflessioni.

In riferimento al grafico del bacino di deflessione riportato in figura seguente, si rileva che le misure fornite dal geofono 3 al 13 mostrano un comportamento uniforme e rigido dell'intera struttura. Le deflessioni più rilevanti, anche se di modesta entità in termini assoluti, si riscontrano dalle letture dei geofoni 1 e 2, rappresentativi dei primi centimetri della pavimentazione, e dunque relative al pavé.

Il bacino di deflessione calcolato, con riferimento alla configurazione standard a due strati con strato superficiale -pavé con spessore pari a 10 cm-, risulta evidentemente non congruente con il bacino misurato.

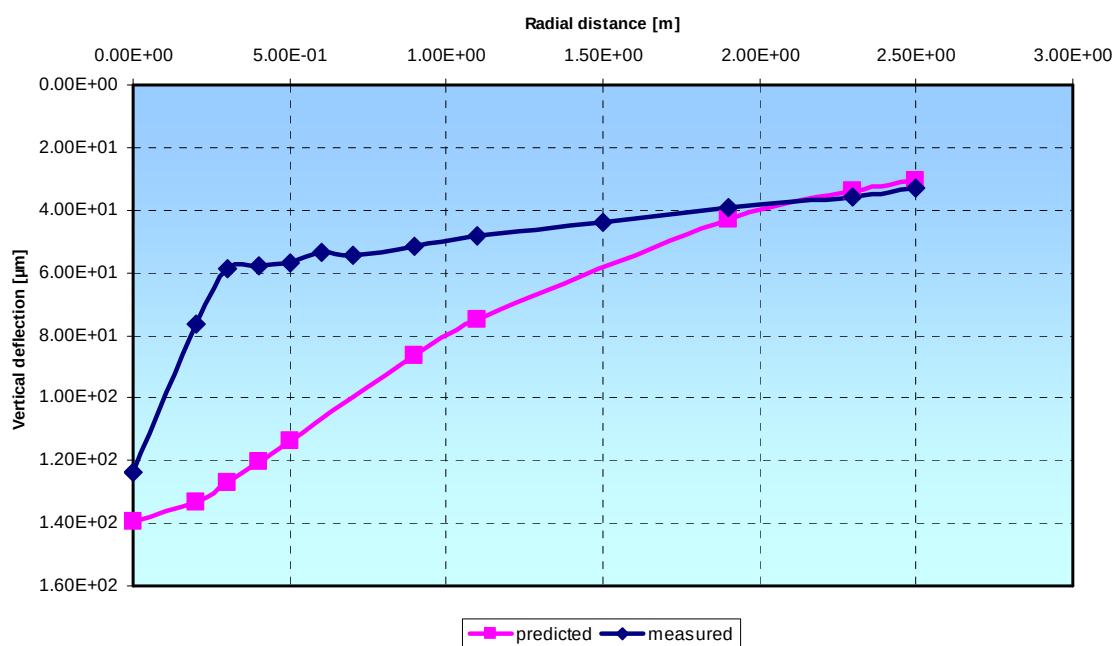


Figura 11: bacini di deflessione misurato e calcolato, via degli Alpini

La backcalculation della sezione in esame non è stata reputata idonea per la non omogeneità del corpo stradale alla sollecitazione. Ad una attenta analisi dei dati provenienti dalle misure degli geofoni più distanti dalla piastra di carico si ritiene, comunque, plausibile ipotizzare uno strato estremamente rigido al di sotto del pavé corrispondente ad una lastra in cls o ad uno strato in misto cementato.

6 CONCLUSIONI

- Complessivamente, sono state eseguite **75 battute** con strumentazione Falling Weight Deflectometer (FWD) e **31 carotaggi**.
- La backcalculation è stata eseguita sulla base della sezione tipo. Nei punti dove il modello a due strati sia risultato insufficiente per riprodurre il bacino di deflessione, sono stati inseriti due strati fittizi. È necessario prestare attenzione nel non considerare tali strati come strati materiali, ben delimitati e realmente presenti in opera, piuttosto come strumenti del modello per definire le caratteristiche meccaniche dell'intero pacchetto, così come misurate in situ. Gli strati fittizi forniscono un'indicazione sulla variabilità del terreno presente al di sotto degli strati in conglomerato, altrimenti non apprezzabile uniformando l'intero sottofondo ad un unico ammasso omogeneo.
- I moduli elastici equivalenti calcolati per gli strati in conglomerato bituminoso sono stati normalizzati alla temperatura di riferimento di 20°C.
- Per la natura stessa della campagna di misura, in ambito urbano, molti punti di battuta sono stati effettuati su tratti della pavimentazione parzialmente fessurati. Questo, naturalmente, influisce negativamente sulle caratteristiche meccaniche degli strati in conglomerato bituminoso.
- Nei tratti in cui la pavimentazione è costituita da pavé, le misure effettuate con FWD non hanno fornito risultati accettabili e, la successiva elaborazione, ha suggerito la presenza di uno strato di notevole rigidezza al di sotto dello strato superficiale.

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	19/20

7 ALLEGATI

Nome file	Cod. Doc.	Commessa	Revisione	Data	Rif. Seg.	Pag.
8804-10-rel 0-rev02-FWD Verona	01	8804-2010	02	18-Nov-10	-	20/20

Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]
FWD Numt 306-1108
Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Filter ON:....60 Hz

\$2

Chainage [i 0
Lane..... 1
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 0.0 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 7:34

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	326.5	252.1	214.5	179.4	149.5	125.1	106.5	80.2	64.1	46.3	35.2	28.4	24	826	58.41	11.3	11.5	13.2	28.5
2	325.5	251.6	214.1	179.3	149.4	125	106.7	80.7	64.1	46.3	35.3	28.5	23.5	827	58.49	11.3	11.5	13.2	29.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename... C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD
Client Code Verona
Road numt 1
Name of Client:.....
Districtnum 1
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]
FWD Numt 306-1108
Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Filter ON:....60 Hz

\$2																			
Chainage [i		0																	
Lane.....		1																	
Pavement description...																			
Remarks.....																			
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 0.0 m																			
\$3																			
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 7:33																			
Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	301.9	233.3	198.5	165.7	138	114.6	97.9	73.1	58.4	42.4	32.2	25.8	21.9	756	53.45	11.3	11.4	13.2	28.5
2	298.6	231.1	196.5	164.1	136.7	113.6	96.8	72.5	57.6	42.1	31.8	25.8	21.6	759	53.62	11.3	11.4	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1														
Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD														
Client Code Verona														
Road numt	1													
Name of Client:.....														
Districtnum	1													
Road reference:.....														
Start reference:.....														
Date [dd/m #####														
FWD Numt 306-1108														
Load plate	150	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offst	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250	
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	0
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:.... 60 Hz														

\$2		
Chainage [i	0	
Lane.....	1	
Pavement description...		
Remarks.....		
Position of Longitude: Latitude: 4°Altitude: 0.0 m		

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 7:31

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	427.8	335.6	285.3	241.3	201.5	169.9	145	109	87.9	64.2	48.8	38.2	33.3	1126	79.59	11.5	11.7	13.2	27.25
2	358.8	280.7	237.9	200.9	167.2	140.4	119.7	89.7	72.2	52.9	40	31.5	27	937	66.22	11.4	11.7	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1
Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD
Client Code:Verona
Road numt 1
Name of Client:.....
Districtnum 1
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####
FWD Numt 306-1108
Load plate 150
Radial offse 0 20 30 40 50 60 70 80 90 110 150 190 230 250
Tolerance [5 5 5 5 5 5 10 10 10 10 10 10 10
Correction [0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Filter ON:....60 Hz

\$2
Chainage [i 25210
Lane..... 1
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 41 Altitude: 116.9 m

\$3
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:10

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	534.5	414.1	340.1	277.2	219.6	177.4	144	92.6	63.1	39.7	28.4	23.4	20.5	853	60.31	13.3	14.3	13.2	29
2	526.9	407	336.8	275.1	218.5	176.9	143.6	92.9	63.7	40.5	29.1	24	21	857	60.6	13.3	14.2	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	250
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Filter ON:....60 Hz													0

\$2

Chainage [i 0

Lane..... 1

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 0.0 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 7:34

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	340.7	263.2	224.1	187.9	156.4	131.7	112	84.1	67.5	49	37.4	29.7	25	868	61.34	11.3	11.3	11.5	13.2
2	336.7	260.4	221.8	185.8	154.8	130.2	110.8	83	66.6	48.4	36.8	29.3	25	859	60.7	11.3	11.3	11.5	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	80	90	110	150	190	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz												

\$2

Chainage [i 0

Lane..... 1

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 64.3 m

	Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	Man.	Sur.	Air	kN	Pulse time
	1	673.3	479	374.5	289.7	223.8	188.5	160.1	116.5	84.7	46.5	29.1	22.2	19.3	840	11.6	11.4	59.39	840	13.2
	2	677.7	486.6	383.4	298.1	231.6	195.4	166.1	121.4	87.8	48.3	30.4	23.3	19.6	865	11.6	11.4	61.15	865	13.2
																				28.75
																				29.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename.: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numit 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numit 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	80	90	110	150	190	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz												

Lane..... 1
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 86.9 m

\$3
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 7:51

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	712.3	523.4	411.9	307.4	232.5	185.4	149.6	108.2	80.7	45.7	30.1	21.9	19.9	854	60.36	11.3	12.2	13.2	29.25
2	695.6	514.4	406.9	304.8	231.2	184.5	149.1	108	81	45.9	30	22.3	19.6	849	59.99	11.3	12.2	13.2	29

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1
Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD
Client Code: Verona

Road num1 1

Name of Client:..... 1

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m ##/###/##

FWD Num1 306-1108

Load plate 150

Radial offs 0

Tolerance [5

Correction [0

Filter ON:.. 60 Hz

\$2
Chainage [350

Lane..... 1

Pavement description...
Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 62.9 m

\$3
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 7:53

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	766.5	609.3	497.1	374.9	271.5	158.5	115.8	92	67.1	50.9	41.4	37	37	872	61.61	11.5	12.4	13.2	28.75
2	739.5	588.1	480.8	363.6	263.1	154	112.3	89.3	65.1	49.2	40.1	35.9	35.9	846	59.8	11.5	12.3	13.2	29.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offse	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	250
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Filter ON:....	60	Hz											0

\$2

Chainage [i 778

Lane..... 1

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 68.7 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 7:57

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	556	411	335.7	270.8	217.5	175	144.1	98	70.9	42.8	29.9	23.6	19.5	841	59.48	11.7	11.7	13	13.2
2	548.1	408.1	334.2	270.7	217.9	175.8	145.3	99.1	71.9	43.4	30.5	24	19.4	845	59.73	11.7	12.8	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

[illegible]

71100

\$2

Chainage [I 994

Lane..... 1

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 45 Altitude: 68.5 m

3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 8:05

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	594.8	469.7	382.7	299.9	224.3	163.7	134	86.7	60.6	37.5	25.7	22.4	20.9	859	60.74	11.2	12.2	13.2	29.25
2	584.4	463.9	380.3	299.3	224.9	164.8	134.8	87.2	61.7	37.8	26.2	22.8	21.3	863	60.98	11.2	12.2	13.2	29

2	584.4	463.9	380.3	299.3	224.9	164.8	134.8	87.2	61.7	37.8	26.2	22.8	21.3	863	60.98	11.2	12.2	29
2	584.4	463.9	380.3	299.3	224.9	164.8	134.8	87.2	61.7	37.8	26.2	22.8	21.3	863	60.98	11.2	12.2	29

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate	150
------------	-----

[illegible]

\$2

Chainage [m] 1253

Lane..... 1

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude

.....

3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 8:08

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	497.6	368.8	287.2	220.7	170	133.1	107.9	74.5	53.4	29.1	19.5	16.2	13.6	861	60.88	11.5	12.5	13.2
2	479.8	357.1	278.8	214.4	165.2	129.3	104.7	72.3	52.1	28.4	18.6	15.8	13.2	842	59.5	11.5	12.4	13.2

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

 $R(1)$

Radial offset 0

Tolerance [5

Correction	0
------------	---

Filter ON:... 60 Hz

\$2

Chainage [I 1375

Lane..... 1

Pavement description

Remarks.....

Position of Longitude

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 8:10

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	308.6	257	224.8	195.8	167.6	142	121	85.9	62.1	34.5	22	17.2	13.5	867	61.3	11.6	12.5	13.2	28.5
2	297.7	248.2	217.1	189.1	162	137.4	117.2	83.5	60.4	33.2	20.8	16.5	13	848	59.91	11.6	12.5	13.2	29

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offse	0	20	30	50	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	250
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Filter ON:...	60 Hz												0

\$2

Chainage [i 1645

Lane..... 1

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 66.0 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 8:19

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	440.3	270.6	197	151.6	124.2	105.5	93.1	71.2	56.1	33.7	17	8.7	4.8	833	58.85	11.6	12.9	13.2	27.5
2	440.8	272.5	199.3	153.7	126.2	107.7	95.2	73.4	57.6	34.8	17.4	8.7	4.9	859	60.7	11.6	12.8	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Road numt
1

Districtnum 1

Start reference:.....

EWD Numt 306-1108

Load plate R(1)

Radial Ulster
Tolerance [

Correction: 60 Hz

2	1
3	2
4	3
5	4
6	5
7	6
8	7
9	8
10	9
11	10
12	11
13	12
14	13
15	14
16	15
17	16
18	17
19	18
20	19
21	20
22	21
23	22
24	23
25	24
26	25
27	26
28	27
29	28
30	29
31	30
32	31
33	32
34	33
35	34
36	35
37	36
38	37
39	38
40	39
41	40
42	41
43	42
44	43
45	44
46	45
47	46
48	47
49	48
50	49
51	50
52	51
53	52
54	53
55	54
56	55
57	56
58	57
59	58
60	59
61	60
62	61
63	62
64	63
65	64
66	65
67	66
68	67
69	68
70	69
71	70
72	71
73	72
74	73
75	74
76	75
77	76
78	77
79	78
80	79
81	80
82	81
83	82
84	83
85	84
86	85
87	86
88	87
89	88
90	89
91	90
92	91
93	92
94	93
95	94
96	95
97	96
98	97
99	98
100	99

Lane..... 1

Remarks.....

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 8:23

Drop	D(1)	D(2)	D(3)
------	------	------	------

2	805.9	612.8	497.1
---	-------	-------	-------

(c) _____

Filename: C:\Documents and Settings\hoferi...

Street Code version	1
Road number	1

Name of Client.....

Districtum 1

Road reference.....

Start reference:

Date [mm/dd/yyyy] #####
EWD Numbr 206-1109

kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
835	59.05	11.8	13.1	13.2	
838	59.26	11.8	13	13.2	
					29

D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa
65.7	42.2	33.3	27.9	26	
66.3	42.8	33.2	27.9	25.7	

	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)
506.3	390.5	295.7	222.8	170.6	100
497.1	385.2	292.9	221.7	170.2	101

Drop	D(1)	D(2)	D(3)
1	827.9	626.5	612.8
2	805.9	612.8	

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code	Client Code version	Road number	1
-------------	---------------------	-------------	---

NAMIE OF CLIENT.....	1
Districtum	

Road tolerance.....

Start reference:

Date [dd/mm] #####
EWD Numbr 306-1108

Chainage [i] 1945
Lane..... 1
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 88.6 m

\$3																			
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 8:27																			
Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	598.6	408.6	283.7	190	139	102.2	82.5	57.9	44.4	32	21.9	18.8	15.7	869	61.4	11.9	13.6	13.2	28.75
2	579.1	398.5	277.5	186.4	136.8	100.9	81.4	56.9	44	31.6	21.9	18.3	15	854	60.38	11.9	13.5	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1
Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD
Client Code Verona
Road numt 1
Name of Client:.....
Districtnum 1
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####
FWD Numt 306-1108
Load plate 150
Radial offse 0
Tolerance [5
Correction | 0
Filter ON:... 60 Hz

R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
0	20	5	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\$2
Chainage [i] 2759
Lane..... 1
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 66.5 m

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	122.8	76.9	58.6	57.4	56.7	52.9	52.9	54	51.5	48.2	43.7	39.4	35.8	32.6	841	59.42	12.1	14.7	13.2	28.25

2 123.8 76.3 58.9 57.7 56.8 53.6 54.3 51.7 48.2 43.9 39.3 36 32.8 839 59.32 12.1 14.4 13.2 28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code:Verona

Road numt 1

Name of Client:.....

Districtnum 1

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offse	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:....	60 Hz												

\$2

Chainage | 2851

Lane..... 1

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4; Altitude: 63.8 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 8:43

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	231.7	84.7	100	106.5	105	100.2	97	86.6	77.2	59.3	44.4	34.4	28.2	848	59.91	59.91	11.8	13.9	13.2	28.75
2	230.4	86.1	99.4	105.5	103.7	98.8	95.4	85.5	76.3	58.5	43.9	33.7	27.5	836	59.09	59.09	11.8	13.6	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code:Verona

Road numt 1

\$2

Chainage [I 4947

Lane.....R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 66.9 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:12

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	487.3	361.1	272.4	200.3	146.5	107.8	81.7	51.9	36.6	25	18.9	16.3	13.9	836	59.09	12.3	13.8	13.2
2	478.6	354.9	268.5	198	145.2	106.5	80.8	51.5	36.4	24.7	18.6	15.8	13.5	833	58.87	12.3	13.5	13.2

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client: _____
Road Number..... _____

Name of Client.....
District number:

District number.....
Road reference.....

Road reference:.....

Start reference:

Start reference:.....

Date [dd/mm] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

[illegible]

Filter ON:... 60 Hz

\$2

Chainage [m] 5485

Lane.....R

Emic.....	Pavement description
1	Asphalt
2	Concrete
3	Gravel
4	Gravel
5	Gravel
6	Gravel
7	Gravel
8	Gravel
9	Gravel
10	Gravel
11	Gravel
12	Gravel
13	Gravel
14	Gravel
15	Gravel
16	Gravel
17	Gravel
18	Gravel
19	Gravel
20	Gravel
21	Gravel
22	Gravel
23	Gravel
24	Gravel
25	Gravel
26	Gravel
27	Gravel
28	Gravel
29	Gravel
30	Gravel
31	Gravel
32	Gravel
33	Gravel
34	Gravel
35	Gravel
36	Gravel
37	Gravel
38	Gravel
39	Gravel
40	Gravel
41	Gravel
42	Gravel
43	Gravel
44	Gravel
45	Gravel
46	Gravel
47	Gravel
48	Gravel
49	Gravel
50	Gravel
51	Gravel
52	Gravel
53	Gravel
54	Gravel
55	Gravel
56	Gravel
57	Gravel
58	Gravel
59	Gravel
60	Gravel
61	Gravel
62	Gravel
63	Gravel
64	Gravel
65	Gravel
66	Gravel
67	Gravel
68	Gravel
69	Gravel
70	Gravel
71	Gravel
72	Gravel
73	Gravel
74	Gravel
75	Gravel
76	Gravel
77	Gravel
78	Gravel
79	Gravel
80	Gravel
81	Gravel
82	Gravel
83	Gravel
84	Gravel
85	Gravel
86	Gravel
87	Gravel
88	Gravel
89	Gravel
90	Gravel
91	Gravel
92	Gravel
93	Gravel
94	Gravel
95	Gravel
96	Gravel
97	Gravel
98	Gravel
99	Gravel
100	Gravel

Remarks

REMARKS.....
Position of Longitude

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 81.6 m

33

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:22

	Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			

1	1032.8	699.7	514.1	371.4	262.6	189.7	140.3	83.9	57.5	41.4	32.3	24.8	21.1	850	60.06	12.3	13.6	13.2	29
2	1004.6	687.3	508	368.9	261.8	189.3	140.9	84.3	58.2	41.4	32.5	24.8	20.6	851	60.17	12.4	13.4	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Codt Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offse	0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

\$2

Chainage [i 5813

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 72.4 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:24

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	526	437	375.8	312.9	256	206.6	166.6	106.9	71.3	40	27.3	20.7	16.4	835	59	59	12.3	13.4	28
2	525.4	435.7	374.7	312	255.2	205.9	166	106.9	71.3	40.3	27.7	20.9	16.6	842	59.51	59.51	12.2	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Codt Verona


```
Road number:.....
Name of Client:.....
Districtnumber:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]
FWD Numt 306-1108
```

Load plate 150

[illegible]

\$2

Chainage [I 6259

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 45° Altitude: 77.1 m

34

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:31

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	452.2	355.4	296.5	240.6	190.6	149	117.4	71.4	43.3	20.1	12.8	11.6	10.2	848	59.97	12.5	13.5	13.2	28.25
2	441.1	347	289.7	235.6	186.9	146.3	115.3	70.2	42.7	19.9	12.7	11.3	9.6	837	59.15	12.5	13.4	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lnoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:..

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Load plate	150												
Radial offset	0												
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10

Correction | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Filter ON:.. 60 Hz

\$2

Chainage [I 6682

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 79.2 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:33

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	607.9	427.3	326.3	238.8	171.1	121.9	87.3	48.9	33.1	25.7	19.6	17.2	14.8	837	59.17	12.6	13.9	13.2
2	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
3	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
4	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
5	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
6	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
7	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
8	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
9	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
10	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
11	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
12	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
13	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
14	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
15	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
16	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
17	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
18	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
19	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
20	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
21	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13	12.6	13.8	13.2
22	595.8	420.7	322.2	236.7	170.3	121.7	87.4	49.4	33.6	25.7	19.6	17.1	14.5	837	59.13			

1

2

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

[illegible]

ffse

[e]

on |

Filter ON:... 60 Hz

\$2

Chainage [I 6876

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 65.1 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:34

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	870.4	669.3	553.6	447.7	357.3	286	230	155	113.9	77.1	57.4	45.4	38.3	839	59.28	59.28	12.6	13.7	13.2	28.5
2	851	657.2	544.9	441.3	352.5	282.2	227.4	153.3	113.1	76.4	57.1	45.1	37.9	831	58.75	58.75	12.7	13.6	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:

Name of Client:

Districtnumber:

Road reference:

Start reference:

Date [dd/m #####]

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Radial offset	0	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Tolerance [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Correction													
Filter ON:....60 Hz													

\$2

Chainage [i 7949

Lane: R

Pavement description...

Remarks:

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 86.4 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:37

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	393.1	312.7	264.9	221.8	181.9	148	121.7	81.9	58.1	34.7	24	19.3	15.7	840	59.4	59.4	12.8	14.9	13.2	28.5
2	397.8	316.2	268.2	224.7	184.5	150.3	123.7	83.5	59.3	35.7	24.6	19.7	16.1	855	60.44	60.44	12.8	14.6	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:..

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

$$R(1) \quad R(2) \quad R(3) \quad R(4) \quad R(5) \quad R(6) \quad R(7) \quad R(8) \quad R(9) \quad R(10) \quad R(11) \quad R(12) \quad R(13)$$

Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
---------------	---	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

[illegible]

Correction |

\$2

Chainage [I 8349

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 88.2 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:40

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	418.1	350.5	312.1	276.3	241.2	210.6	184.5	139.4	106.5	66.3	46.9	38.1	33.5	847	59.87	12.7	14.4	13.2	28.5
2	416.2	349.1	311	275.3	240.8	210.4	184.3	139.3	106.5	66.4	46.9	38.3	33.5	840	59.36	12.7	14.2	13.2	28

2	416.2	349.1	311	275.3	240.8	210.4	184.3	139.3	106.5	66.4	46.9	38.3	33.5	840	59.36	12.7	14.2	13.2
---	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-----	-------	------	------	------

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:..

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
---------------	---	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

[illegible][illegible]

\$2

Chainage [m]	8535
--------------	------

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 86.4 m

\$3 |

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:42

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	307.6	274.7	255.5	237.1	216.5	192.5	166.3	117.6	85.1	45	24.8	18.6	15	847	59.9	12.6	14.1	13.2	27.75
2	296.4	264.6	246.2	228.3	208.5	185.3	160	113.2	82.1	43.5	24.2	18.1	14.9	824	58.22	12.6	13.9	13.2	28

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

[illegible][illegible][illegible]

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	655.3	449	327.4	230.6	164.6	116.7	82.9	44.6	25.5	16.4	14.9	13.2	10.5	863	61.01	12.6	13.9	13.2	28.75
2	642.7	442.3	323.3	228.3	163.4	116	82.5	44.6	26.3	17	15	13.4	10.7	873	61.73	12.6	13.8	13.2	29.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code: Verona

Road number:.....

Name of Client:

District number:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/mm #######]

FWD Num: 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	5	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz												

\$2

Chainage [9483

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 67.6 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 9:53

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	406.4	342.2	297.7	255	213.7	178.2	149.5	103.6	75.5	44.4	31.5	26.6	23.9	851	60.16	12.6	14.2	13.2	28.25
2	393.5	331.8	288.6	247.1	207	172.3	144.2	100.1	73	43.2	30.4	25.8	22.9	828	58.55	12.6	14.1	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona
Road number:.....
Name of Client:.....
District number:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]
FWD Numt 306-1108

Load plate	150	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offst	0	0	20	30	40	50	60	70	80	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	250
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Filter ON:....	60 Hz													0

\$2
Chainage [i 9987
Lane..... R
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 63.9 m

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	445.2	359.7	310.6	264.7	220.4	182.2	149.2	96.1	62.6	32.3	22.5	20.6	18.7	827	58.47	12.8	14.6	13.2	28.25
2	451.2	364.8	315.4	268.8	224.4	185.8	152.4	98.5	64.7	33.7	23.4	21.2	19.2	849	60.03	12.8	14.4	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1
Filename.. C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD
Client Code Verona
Road number:.....
Name of Client:.....
District number:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]
FWD Numt 306-1108

Load plate	150	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offst	0	0	20	30	40	50	60	70	80	90	110	150	190	230

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 67.2 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 10:00

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	680	521.5	423.5	340.6	270.2	216.3	176.2	119.9	85.8	52.2	38.5	32.9	27.9	825	58.31	12.5	12.5	13.6	13.2	29
2	706.7	544.7	444.3	358.1	284.9	228.6	186.1	126.9	90.5	54.8	40.6	34.4	28.6	863	61.01	12.5	13.6	13.6	13.2	29.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code: Verona

Road number:.....

Name of Client:

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m ##/####]

FWD Num1 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:....	60 Hz												

\$2

Chainage [l 13529

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 57.7 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 10:12

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	694.7	495.6	382.4	281.7	203.1	146.1	105.8	60.1	44.5	39.6	30.4	24.6	22.1	869	61.43	12.9	13.9	13.2	29
2	679.6	485.9	376.2	278.7	202.2	146.5	106.8	61.5	45.1	39.8	31.2	25.5	22.5	872	61.64	12.8	13.8	13.2	29

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####]

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:....	60	Hz											

\$2

Chainage [i 13810

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 68.7 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 10:18

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	504.2	403.2	345.5	291.5	242.2	199.3	199.3	164	111.7	80.3	51.7	38.9	30.7	27	848	59.91	12.6	13.5	13.2
2	498.1	397.7	340.9	287.6	238.9	196.9	196.9	161.9	110.3	79.1	51.1	38.5	30.3	26.4	841	59.45	12.6	13.4	13.2

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

 $R(1)$

Radial offset 0

Tolerance [5

Correction	0
------------	---

\$2

Chainage [I	17358
-------------	-------

Lane..... R

Pavement description..

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 58.1 m

33

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 10:29

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	291.8	255.5	229.8	203.4	176.4	151.1	131.3	96.5	70.9	39.9	25.9	20.1	17	850	60.12	12.7	14.4	13.2	28.25
2	287.8	251.4	226.4	200.4	173.9	149.2	129.4	95.3	70.2	39.4	25.7	20.1	16.6	840	59.37	12.7	14.3	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

 $R(1)$

Radial offset 0

Tolerance [5

Correction	0
------------	---

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	370.9	288.9	236.3	190.5	149.8	118.4	95.5	63.8	46	29.7	21.2	17.7	14.6	836	836	59.08	12.9	14.7	13.2	28.5
2	371.6	290	238.3	192.7	152.2	121	97.6	65.4	47.1	30.5	21.7	18.2	15	857	857	60.58	12.8	14.6	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

 $R(1)$

Radial offset	0
---------------	---

Tolerance [5

Correction	0
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0
22	0
23	0
24	0
25	0
26	0
27	0
28	0
29	0
30	0
31	0
32	0
33	0
34	0
35	0
36	0
37	0
38	0
39	0
40	0
41	0
42	0
43	0
44	0
45	0
46	0
47	0
48	0
49	0
50	0
51	0
52	0
53	0
54	0
55	0
56	0
57	0
58	0
59	0
60	0
61	0
62	0
63	0
64	0
65	0
66	0
67	0
68	0
69	0
70	0
71	0
72	0
73	0
74	0
75	0
76	0
77	0
78	0
79	0
80	0
81	0
82	0
83	0
84	0
85	0
86	0
87	0
88	0
89	0
90	0
91	0
92	0
93	0
94	0
95	0
96	0
97	0
98	0
99	0
100	0
101	0
102	0
103	0
104	0
105	0
106	0
107	0
108	0
109	0
110	0
111	0
112	0
113	0
114	0
115	0
116	0
117	0
118	0
119	0
120	0
121	0
122	0
123	0
124	0
125	0
126	0
127	0
128	0
129	0
130	0
131	0
132	0
133	0
134	0
135	0
136	0
137	0
138	0
139	0
140	0
141	0
142	0
143	0
144	0
145	0
146	0
147	0
148	0
149	0
150	0
151	0
152	0
153	0
154	0
155	0
156	0
157	0
158	0
159	0
160	0
161	0
162	0
163	0
164	0
165	0
166	0
167	0
168	0
169	0
170	0
171	0
172	0
173	0
174	0
175	0
176	0
177	0
178	0
179	0
180	0

Filter ON:... 60 Hz

\$2

Chainage [I 18068

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude:

35

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 10:37

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	388.6	306.3	258.1	215.7	176.3	144.5	120	82.6	58.9	36.8	27.3	24.4	20.1	866	61.19	12.9	12.9	14.3	13.2	28.5
2	376.6	296.9	250.5	209.4	171.5	140.8	116.6	80.5	57.1	36	26.4	23.9	19.8	848	59.93	12.9	12.9	14.1	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1
Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD
Client Codt Verona
Road number:.....
Name of Client:.....
Districtnumber:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]
FWD Numt 306-1108

Load plate	150																			
	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)							
Radial offse	0	20	30	40	50	60	70	80	90	110	150	190	230	250						
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10						
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Filter ON:...	60 Hz																			

\$2
Chainage [i 18312
Lane..... R
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 81.9 m

\$3
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 10:39

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	554	440.9	380.8	320.9	266.5	218.4	179.6	122.2	86.7	54.3	39.1	30.4	25.8	830	58.67	12.9	14.2	13.2	28.75
2	555.5	442.3	382.5	323	268.8	220.9	182.3	124.6	89.1	56.2	40.6	31.2	26.3	840	59.4	12.9	14	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offse	0	20	5	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Filter ON:..60 Hz

\$2

Chainage [i 18752

Lane.....R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4; Altitude: 78.4 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 10:45

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	337.4	277.7	238.5	201.6	169.2	142.5	119.9	85	59.5	31.9	20.5	18.4	16.7	861	60.85	13	14.7	13.2	28.75
2	330.8	271.8	233.8	197.4	165.8	139.9	117.7	83.5	58.6	31.7	20.3	18.2	16.1	849	60	13	14.5	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Radial offset 0 20 30 40 50 60 70 90 110 150 190 230 250
Tolerance [5 5 5 5 5 5 10 10 10 10 10 10 10
Correction [0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Filter ON: ... 60 Hz

\$2

Chainage [i 25210
Lane..... R
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 107.1 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:11

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	523.8	403.4	335.5	274.1	217.7	175.9	143	92.1	63.2	40.2	29	23.7	20.1	852	60.2	13.4	14.2	13.2	28.5
2	518.1	400	332.9	272.2	216.4	175.1	142.2	91.9	63	39.9	28.8	23.5	20.2	843	59.62	13.4	14.1	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename... C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD
Client Code Verona
Road number:.....
Name of Client:.....
District number:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/mm #####]
FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON: ... 60 Hz													

\$2

Chainage [i 25447
Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 89.9 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:13

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	562.4	450.8	348.5	286.8	238.7	197.4	164.4	114.5	82.6	53.7	41.2	32.5	27.9	849	60.04	60.04	13.5	14.7	13.2	28.75
2	549.8	440.4	341.5	281.7	234.7	194.4	162.1	113.2	81.9	52.9	40.7	32.2	27.8	833	58.88	58.88	13.5	14.6	13.2	28

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename.: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numit 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz												

\$2

Chainage [i 25598

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 89.9 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:14

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	497.5	406.1	343.6	289.2	241.3	203.4	173.7	129.1	98	66.4	47.8	37.1	32.7	840	59.41	59.41	13.5	14.5	13.2	28.5
2	488.8	401	339.9	286.2	238.6	201.1	172	128	97.6	66.4	47.8	36.8	31.6	838	59.22	59.22	13.5	14.3	13.2	28.25

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate	150
------------	-----

 $R(1)$

Radial offset 0

Tolerance [

Tolerance [	0	5
Correction [		

Correction: 60 Hz

\$2

Chainage [m] 26305

Lane..... R

Lane.....K	Pavement description:
------------	-----------------------

Remarks

Position of Longitude: Latitude: 4th Altitude: 85.8 m

3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:23

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	217.9	130.2	77.3	63.7	61.4	60.9	58.6	50.1	39.9	28	19.8	15.2	12.4	831	58.73	13.5	15.5	13.2	28.5
2	219.3	130	77.5	64.1	62.3	61.1	58.8	50.2	40.3	28.1	20.4	15.6	12.8	831	58.72	13.5	15.3	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Road Number.....
Name of Client.....

Name of Client.....
District number:

Districthumber.....
Road reference:

Road reference:.....

Start reference:

Start reference:.....

Date [dd/mm] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

 $R(1)$

Radial offset 0

Tolerance [5

Correction	0
------------	---

\$2																			
Chainage [i] 26422																			
Lane..... R																			
Pavement description...																			
Remarks.....																			
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 60.7 m																			
\$3																			
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:25																			
Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	80.2	61.6	49	47.1	42.2	37.3	33.9	25	16.2	11.5	6.6	4.8	3.2	818	57.82	13.6	14.1	13.2	29
2	81.5	63.7	51	49	43.9	38.8	35.5	26.1	17.3	11.6	6.9	4.9	3.1	848	59.96	13.6	14	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1															
Filename... C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD															
Client Code Verona															
Road number:.....															
Name of Client:.....															
Districtnumber:.....															
Road reference:.....															
Start reference:.....															
Date [dd/m #####															
FWD Numt 306-1108															
Load plate	150	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)	
Radial offst	0			20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:....	60 Hz														

\$2	Chainage [i] 26422												
	Lane.....R												
	Pavement description...												
	Remarks.....												
	Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 78.3 m												

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:24

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	76.7	63.1	49.5	46.4	42.5	37.5	34.8	25.6	17.1	11.6	7.2	5.5	4.3	828	58.5	58.5	13.5	14.5	13.2	28.5
2	74.7	61.8	49.3	46.3	42.2	37.4	34.6	25.2	16.9	11.4	7.2	5.5	4	826	58.35	58.35	13.5	14.2	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD
Client Code: Verona
Road number:.....
Name of Client:.....
District number:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m] #####
FWD Num: 306-1108

Load plate	150	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offse	0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz													

\$2

Chainage [l 26733
Lane:..... R
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 46.8 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:35

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	472.9	397.9	347.4	296.7	252.2	215.7	185.6	139	108.7	75.2	57	45.9	41.1	831	58.74	58.74	13.1	14.3	13.2	28.25
2	463	391.4	342.8	293.3	250	214	184.1	137.9	107.9	74.7	56.6	45.1	40.8	826	58.36	58.36	13.1	14.2	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Cod: Verona

Road number:

Name of Client:

District number:

Road reference:

Start reference:

Date [dd/m #####]

FWD Num: 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	250
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Filter ON: ... 60 Hz													0

\$2

Chainage [i 26928

Lane: R

Pavement description:

Remarks:

Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 148.5 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:36

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	630.4	506.1	425.7	349.1	283.9	230	189.4	135.4	103.2	71	52.3	41.6	35.9	824	58.28	13.2	14.2	13.2	28.75
2	634.3	512.3	432.9	356.2	289.9	235.2	193.4	137.6	105.3	72.2	52.9	42.6	37.6	845	59.73	13.2	14.1	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Cod: Verona

Road number:

Name of Client:

District number:

Road reference:

Start reference:

Date [dd/m #####]

FWD Num: 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	80	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz												

\$2

Chainage [i 27110

Lane.....R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 102.9 m

	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	Man.	Sur.	Pulse time
Drop 1	644.1	541.4	470.5	399.4	336.5	283.7	239	171.4	126	77.6	53.8	41.9	36.8	819	13.2	14.2	28.25
2	639.6	538.5	469	398.7	336.4	283.9	239.5	171.9	126.7	78	54.5	41.8	36.9	823	13.2	14.1	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename.: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numit 306-1108

Load plate 150

Radial offset

Tolerance [

Correction |

Filter ON:...

60 Hz

\$2

Chainage [i 27485

Lane..... R
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 90.8 m

\$3
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:44

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	442.5	381.3	342	303	264.6	229.7	199.2	147.4	109	65.8	46.5	37.3	32.9	830	58.7	13.2	14.2	13.2	28.25
2	442.5	381.3	342.2	303.3	265.2	230.5	200	148.1	109.6	66.1	46.5	37.3	33.2	834	58.95	13.2	14.1	13.2	28

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1
Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD
Client Code: Verona

Road number:.....

Name of Client:

District number:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/mm #######

FWD Num1:306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz												

\$2
Chainage [27816
Lane..... R
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 91.3 m

\$3
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:46

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	803.5	659.4	557.5	458.6	369.8	292.2	229.6	147.3	110.2	87.9	64.1	46.2	39.7	823	58.19	13.3	14.9	13.2	29
2	805.1	663.7	564.9	466.6	378	299.2	235.5	151.3	113.3	90.1	65.6	47.4	41	837	59.15	13.3	14.7	13.2	29

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

District number:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####]

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	250
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Filter ON:....	60	Hz											0

\$2

Chainage [i 28246

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 76.6 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:52

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	266.3	190.8	148	115.8	89.6	71.8	61	46.2	38.1	27.7	19.6	15.7	13.1	842	59.51	13.2	14.8	13.2	28.25
2	261.7	188.4	146.6	115	89.1	71.4	60.6	46.7	38	27.5	19.8	15.6	13.2	835	59.01	13.2	14.7	13.2	28

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Chainage [m] 28540

Lane..... R

Pavement des

Remarks.....

Position of Longitude

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:54

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	645.8	486.4	406.2	328.7	260.6	209.5	167.3	107.8	72.5	45.7	32.1	26.8	23.1	865	61.16	13.4	14.7	13.2	28.75
2	631.3	477	398.2	322.7	256	205.9	164.6	106.2	71.5	45.4	31.5	26.4	23	847	59.89	13.4	14.6	13.2	28.5

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

 $R(1)$

Radial offset 0

Tolerance [5

Correction	0
0	0

Filter ON:... 60 Hz

\$2

Chainage [I 28794

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4th Altitude: 83.5 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 11:58

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	473.2	376.3	311.1	254.1	202.8	162.6	131.9	87.1	60.9	35.5	24.4	19	15.9	828	58.54	58.54	13.7	14.7	13.2	28.25
2	475.8	378.8	313.9	256.9	205.6	164.9	133.9	88.9	61.9	36.1	24.9	19.4	16	843	59.58	59.58	13.7	14.6	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Codt Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)	
Radial offse	0		20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:....	60	Hz												

\$2

Chainage [i 29367

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 74.8 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 12:01

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	488.5	378.6	305.8	232	159.1	105	70.5	44.6	38.4	42.6	29.8	24.9	21.2	837	59.2	59.2	13.7	14.5	13.2	28.5
2	488	378.5	306.2	232.8	159.9	105.8	71.2	45.2	39.1	43.2	30.2	25	21.5	846	59.82	59.82	13.7	14.4	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

Load plate	150													
	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)	
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz													

\$2														
Chainage [i	29643													
Lane.....	R													
Pavement description...														
Remarks.....														
Position of	Longitude: Latitude: 4° Altitude: 76.4 m													

\$3														
Sequence:	No. of drop Fallheight: Time: 12:03													

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	317.9	209.5	158.4	121.5	95.1	79.7	72.1	66.6	65.6	68.5	64.8	58.8	53.9	840	59.38	13.6	14.9	13.2	28
2	305.9	201.2	152.2	116.7	91.7	77	69.8	64.5	63.5	66.3	62.9	57.1	51.9	828	58.5	13.5	14.7	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1														
Filename...	C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD													
Client Code	Verona													
Road number:.....														
Name of Client:.....														
Districtnumber.....														
Road reference:.....														
Start reference:.....														
Date [dd/m	#####													
FWD Numt	306-1108													
Load plate	150													
	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)	
Radial offset	0	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz													

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	277.9	208.9	171	139.6	111.6	91.3	77.2	55.8	41	26.2	18.2	14.2	11.7	851	60.13	13.4	14.4	13.2	28.5
2	270.9	204.5	168.1	137.6	110	90.3	76	54.9	40.3	25.9	17.8	13.9	11.1	835	59	13.4	14.3	13.2	28.25

Filter ON:.. 60 Hz

[illegible]

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	647.2	484.2	394.7	320.3	257.1	207	168	111.7	78.4	46.5	33.4	26.3	23.3	849	59.99	13.1	14.1	132	28.5

2	645.7	484.2	395.5	321.3	258.3	208.1	168.9	112.2	78.8	46.3	32.5	25.8	22.9	852	60.22	13.1	14	13.2	28.5
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	-----	-------	------	----	------	------

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD
Client Code:Verona
Road number:.....
Name of Client:.....
Districtnumber:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]
FWD Num:306-1108

Load plate	150																		
	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)						
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250						
Tolerance [mm]	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10						
Correction [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Filter ON:...	60 Hz																		

\$2

Chainage [m] 37106
Lane..... R
Pavement description...
Remarks.....
Position of Longitude: Latitude: 4: Altitude: 70.9 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 12:38

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	594	414	320.9	242.3	177.1	131	112.4	93	79.4	54.4	38.4	30	24.9	851	60.18	59.6	13.3	14.7	13.2
2	584.6	407.6	316.5	239.6	175.6	129.8	111.6	92.5	79.1	54	38	29.7	25	843	59.6	59.6	13.3	14.5	13.2
																			28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD
Client Code:Verona
Road number:.....

Name of Client:.....
District number:.....
Road reference:.....
Start reference:.....
Date [dd/m #####]###
FWD Numt 306-1108

[illegible]

\$2

Chainage [I	37433
Lane..... R	
Pavement description...	
Remarks.....	

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 62.4 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 12:42

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	679	518	418.2	326.6	256.1	208	169.3	113.8	79.6	52.5	39.8	33.2	28.5	843	59.56	13.2	15.1	13.2	29
2	678.7	519.5	421	329.7	259.7	211.1	172.1	116.4	82.1	53.5	39.5	31.6	28	855	60.46	13.2	14.9	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lnoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####]###
FWD Numt 306-1108

[illegible]

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 12:51

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Filter ON:... 60 Hz

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 74.8 m

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 12:52

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kn	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	593.9	449.1	347.3	262.9	194	144.4	108.4	66.2	44.9	30.4	22.6	17.8	15.4	854	60.4	13.4	14.7	13.2	29
2	589.2	447.4	346.5	262.4	193.2	143.5	107.7	66.9	45.1	30.4	22.3	18	15.3	860	60.82	13.4	14.5	13.2	29.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

[illegible][illegible][illegible]

Filter ON:.. 60 Hz

\$2

Chainage [I 38344

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4th Altitude: 78.1 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 12:58

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	252.2	184.7	148.1	118	93	73.9	60.8	41.6	29.4	19	14.8	12.9	10.9	824	58.26	13.2	14.4	13.2	28
2	249.5	183.6	147.7	117.6	93.2	74.1	61.1	41.8	29.4	19	14.4	12.7	11.1	835	59.03	13.2	14.3	13.2	28.25

2	2495	1836	147.7	1176	93.2	74.1	61.1	41.8	29.4	19	14.4	12.7	11.1	835	59.03	13.2	14.3	13.2	28.25
---	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	----	------	------	------	-----	-------	------	------	------	-------

	Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			

[illegible][illegible]

2	249.5	183.6	147.7	117.6	93.2	74.1	61.1	41.8	29.4	19	14.4	12.7	11.1	835	59.03	13.2	14.3	13.2	28.25
---	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	----	------	------	------	-----	-------	------	------	------	-------

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

[illegible]

\$2

Chainage [I 39177

Lane..... R

Pavement description..

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 62.5 m

34

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 13:08

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	nK	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	437.6	347.8	291.8	242	197.9	161.6	130.8	86.5	60.5	37.7	28.8	24.1	20.9	853	60.31	13.6	15	13.2	28
2	425.2	338.9	284.5	236.2	193.4	157.8	127.7	84.5	58.7	36.9	27.4	23.2	19.9	838	59.25	13.6	14.8	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####]

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

[illegible]

\$2

Chainage [I 39247

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4⁵ Altitude: 68.3 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 13:12

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	491.9	390.7	327.2	267.6	214.6	171.2	137.5	88.5	59.5	34.5	24	19.9	17.5	849	60.03	13.6	15.4	13.2	28.25
2	483.2	384.5	322.7	264.2	212	169.4	136.1	87.8	58.9	34.4	23.9	19.9	17	842	59.51	13.6	15.2	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:

District number:.....

Road reference:.....

Road reference.....

Start reference.....

Date [dd/m] #####

Date [dd/mm] #####
EWD Numbr 306-1108

Load plate	150
FWD Null 306-1108	

Loan plate

Radial offset
K(I)Radial onset
Tolerance [

Tolerance [
Correction [

Correction | 60 Hz

Filter ON:... 60 HZ

€
|

2000

Chainage [i 39508

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 63.0 m

34

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 13:14

	Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	Air	Sur.	Man.	Pulse time
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-----	-----	------	------	------------

1	596.8	464.7	379.1	300.4	227.9	191.4	162	118	88.6	57.5	40.8	32.8	28.7	849	60.02	13.5	14.1	13.2	29.5
2	587	458.7	375	297.7	226.1	189.9	160.9	117.4	88.2	57.6	40.7	32.6	29.1	846	59.79	13.5	13.8	13.2	29.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Codt Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Date [dd/m #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offse	0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Correction	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

\$2

Chainage [i 39748

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 61.6 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 13:17

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	696.5	489.7	394.2	310.5	242.2	192.4	151.9	103.7	75	48.5	34.8	28.3	25.1	856	60.48	13.6	13.9	13.2	29
2	679.7	478.9	386.2	304.6	238.1	189	149.4	102.3	73.9	47.9	34.2	27.8	24.5	845	59.71	13.6	13.9	13.2	29

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Codt Verona

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 57.8 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 13:38

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	573.6	430.3	347.7	273	210.5	161.2	125.4	75.3	48	29.5	22.1	18.1	14.8	855	60.42	13.4	14.2	13.2	28.5
2	560.2	422.8	342.4	269.4	208.2	159.4	124.2	74.8	47.8	29.7	22.1	17.8	14.9	849	60.05	13.4	14.1	13.2	28.75

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename.: C:\Documents and Settings\Inoferim\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m #####]

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Radial offset	0	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Tolerance [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Correction													
Filter ON:....	60 Hz												

\$2

Chainage [i 41415

Lane:..... R

Pavement description...

Remarks:.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 55.9 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 13:45

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	332.1	250.3	209.2	173.8	143.1	118.4	98.2	68.2	48.3	29.9	20.4	19.3	18.6	859	60.69	60.69	13.7	14.8	13.2	28.5
2	331.2	249.6	209	174	143.3	118.9	98.8	68.8	48.6	30.1	20.6	18.7	18.9	868	61.36	61.36	13.6	14.7	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lnoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:..

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/mm] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
---------------	---	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

[illegible]

Correction |
Filter ON: ... 60 Hz

\$2

Chainage [I 42829

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 64.6 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 13:52

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	396.7	309.6	257.6	208.8	166.5	132.1	105.8	70.1	48.5	29.8	21	17.1	14	864	61.05	13.9	15.1	13.2	28.25
2	392.6	305.9	254.5	206.4	164.8	131	104.8	69.5	48	29.6	20.6	17.2	13.8	858	60.67	13.9	14.9	13.2	28.25

	2	2	392.6	305.9	254.5	206.4	164.8	131	104.8	69.5	48	29.6	20.6	17.2	13.8	858	60.67	13.9	14.9	13.2	28.25
1	2	2	392.6	305.9	254.5	206.4	164.8	131	104.8	69.5	48	29.6	20.6	17.2	13.8	858	60.67	13.9	14.9	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename: C:\Documents and Settings\lhoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:..

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

\$2

Chainage [m]	47616
--------------	-------

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 45 Altitude: 36.7 m

33

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 14:07

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	519.4	399.5	333.2	272.7	216.8	171.3	133.5	86.3	57.4	31.6	22.3	19.2	16.3	843	84.2	59.6	14.2	15.4	13.2	28.5
2	513.6	396.4	331.2	271.9	216.7	171.6	134.3	87.2	59	32.9	23.2	19.8	16.6	848	84.2	59.91	14.2	15.3	13.2	28.5

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename... C:\Documents and Settings\lhoferin\i\Desktop\Verona.FWD

Client Code Verona

Road number:.....

Name of Client:.....

Districtnumber:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m] #####

FWD Numt 306-1108

Load plate 150

 $R(1)$

Radial offset 0

Tolerance [5

Correction	0
------------	---

Filter ON: 60 Hz

1

\$2

Chainage [I 47783

Lane..... R

Pavement description..

Remarks.....

Position of Longitude:

36

Sequence: No. of drop

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	345.5	294.2	261	229.3	196.6	168.1	143.5	101.4	71.3	39.4	26.5	22.1	18.5	843	59.61	13.9	15.1	13.2	28.5
2	338.2	288	255.7	224.7	192.9	165.1	141.1	100.2	70.7	39.2	26.4	21.9	18.4	839	59.34	13.9	15	13.2	28.25

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Client Code: Verona

Road number:.....

Name of Client:

District number:.....

Road reference:.....

Start reference:.....

Date [dd/m ##/####]

FWD Num: 306-1108

Load plate 150

	R(1)	R(2)	R(3)	R(4)	R(5)	R(6)	R(7)	R(8)	R(9)	R(10)	R(11)	R(12)	R(13)
Radial offset	0	20	30	40	50	60	70	90	110	150	190	230	250
Tolerance [	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
Correction [	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filter ON:...	60 Hz												

\$2

Chainage [48028

Lane..... R

Pavement description...

Remarks.....

Position of Longitude: Latitude: 39.0 m

\$3

Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 14:14

Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time
1	643	486.4	389.9	301.7	234.3	185.8	149.7	95.1	63.2	35.2	24.3	19.9	17	836	59.09	13.9	15.2	13.2	28.5
2	634.8	481.9	387.5	300.4	233.6	185.2	149.1	94.6	63	35.1	23.7	19.5	17.2	841	59.47	14	15.1	13.2	29

(c) ROAD SYSTEM 2010, Metric

\$1

Filename:.. C:\Documents and Settings\Inoferini\Desktop\Verona.FWD

Remarks.....																				
Position of Longitude: Latitude: 4° Altitude: 53.0 m																				
\$3																				
Sequence: No. of drop Fallheight: Time: 14:35																				
Drop	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)	D(10)	D(11)	D(12)	D(13)	kPa	kN	Air	Sur.	Man.	Pulse time	
1	547.2	377.8	272.9	181.7	108.5	79.5	70.3	54.4	41.4	29	20.9	16.2	13.5	891	62.96	62.96	14.4	16	13.2	29.75
2	530.9	368	267.4	179.8	109.4	79	70.1	54.2	40.9	28.8	20.3	15.7	12.7	872	61.67	61.67	14.4	15.9	13.2	29.5