Lo STUDIO TECNICO GEOLOGICO dott. Cristian Veronese presenta:

PIASTRA DINAMICA

Software per la gestione ed elaborazione di prove su piastra dinamica (LWD)



MANUALE D'USO

Versione 1.0 (per Windows)

Il presente software, <u>non commerciale</u>, viene concesso in forma gratuita a tutti i clienti per la visualizzazione, gestione, modifica ed elaborazione delle prove su piastra dinamica leggera (LWD) 300mm/10kg. Risulta utile per le fasi di cantiere (in tempo reale) e di ufficio.

www.geoveronese.it

info@geoveronese.it

2012-2015 © Dott. Geol. Cristian Veronese

INDICE

1.	Premessa	_ pag. 1
2.	Installazione del software	_ pag. 1
3.	Schermata principale del software	_ pag. 4
4.	Analisi statistica – parte prima	_ pag. 6
5.	Analisi statistica – parte seconda	_ pag. 7
6.	Autocomposizione relazione	_ pag. 8
7.	Altri pulsanti della finestra principale	_ pag. 9
8.	Utility Piastra Converter	_ pag.10

1 Piastra Dinamica – Manuale d'uso © Dott. Geol. Cristian Veronese

1. Premessa

Il presente software Piastra Dinamica è stato concepito per soddisfare le seguenti esigenze:

- a) fornire la possibilità di elaborare le prove in tempo reale già nelle fasi di campagna;
- b) essere di ausilio in fase di elaborazione dati per la parte di verifica/progetto in ufficio.



Ai clienti che commissioneranno delle campagne con un certo numero di prove (statisticamente significativo) con piastra dinamica LWD (Light Weight Deflectometer) verrà fornita gratuitamente una chiavetta USB con il software precaricato e con tutte le funzioni attive (dunque sarà possibile non solo visualizzare le prove fornite (scaricate in automatico dallo

strumento) ma sarà permesso l'editing delle prove medesime (modifica, inserimento, eliminazione di prove) ovvero la creazione di nuovi file con l'introduzione manuale dei parametri di prova.



Substrational Substrational Substrational Substrational Substration Substration Substration Substration Substration Substrational Substrat

2. Installazione del software

Nella chiavetta fornita in dotazione è presente il file di installazione. Avviare il file come amministratore e seguire le varie finestre del processo di installazione...



ß	Inst	allazione di Piastra Dinamica 🛛 🗕 🗮 🗙	թ	Installazione di Piastra Dinamica 🛛 🗕 💌
		Benvenuti nel programma di installazione di Piastra Dinamica	C	iontratto di licenza Leggere con attenzione le informazioni che seguono prima di procedere.
		Piastra Dinamica 1.0 sarà installato sul computer. Si consiglia di chiudere tutte le applicazioni attive prima di		Leggere il seguente contratto di licenza. È necessario accettare tutti i termini del contratto per procedere con l'installazione.
		procedere. Premere Avanti per continuare, o Annulla per uscire.		PIASTRA DINAMICA Versione beta 1.0.2 CONTRATTO DI LICENZA
LA.				Il presente software, non commerciale, viene concesso in forma gratuita a tutti i clienti dello studio tecnico geologico Veronese Cristian per la visualizzazione, gestione, modifica del daborazione delle prove su piastra dinamica leggera (LWD) 300mm/10kg. Risulta utile per le fasi di cantiere (in tempo reale) e di ufficio. L'uso e la consultazione interni sono gratuiti.
0		f.1		 Accetto i termini del contratto di licenza O Non accetto i termini del contratto di licenza
		Avanti > Annulla		< Indietro Avanti > Annulla

词 Installazione di Piastra Dinamica 🗕	X	谩	Sfoglia per cartelle ×
Selezione della cartella di installazione Dove si vuole installare Piastra Dinamica?		Selezio Dove	Selezionare una cartella dalla lista, poi premere OK.
Piastra Dinamica sarà installato nella seguente cartella. Per continuare, premere Avanti. Per scegliere un'altra cartella, premere Sfoglia. F:\piastra Sfoglia	h	Per co F:Upi S fur pro	ATTENZIONE: per il corretto USB DISK (F)
Sono richiesti almeno 15,4 MB di spazio sul disco.	f.3	Sono	f.4
< Indietro Avanti >	Annulla		OK Annulla Annulla



🔢 Installazione di Piastra Dinamica 🚽 🗖 🗙	弱 Installazione di Piastra Dinamica 🛛 🗖 🗙
Pronto per l'installazione Il programma di installazione è pronto per iniziare l'installazione di Piastra Dinamica sul computer.	Installazione in corso Attendere il completamento dell'installazione di Piastra Dinamica sul computer.
Premere Installa per continuare con l'installazione, o Indietro per rivedere o modificare le impostazioni.	Estrazione file F:\RICHED32.DLL
Cartella di installazione: F:\piastra	
Cartella del menu Avvio/Start: Piastra Dinamica	
Processi addizionali: Icone aggiuntive: Crea un'icona sul desktop Crea un'icona di avvio rapido	
f.7 ~	f.8
< Indietro Installa Annulla	Annulla



Alla fine dell'installazione il programma si avvierà in automatico, qualora sia selezionato il box "Avvia Piastra Dinamica".



Nella chiavetta fornita in dotazione sarà ora presente la cartella scelta al momento dell'installazione (es. F:\piastra) su cui si trova il file eseguibile e la cartella "\dati" entro a quale sono



eseguibile e la cartella "..\dati" entro a quale sono salvati i file dati.

L'avvio è anche possibile dal menu programmi ovvero come "App" da Windows 8.

Attenzione: qualora si disponga di un software non concesso in licenza d'uso ovvero non vi sia stata l'installazione direttamente sulla chiavetta in dotazione (<u>passaggio di installazione alla figura</u> <u>"f.4"</u>), il programma non si avvierà e presenterà la seguente finestra di errore:



Come risolvere l'errore? Copiare il file state sulla chiavetta USB e da li riavviarlo. Per ulteriori problemi, segnalarli nello specifico a info@geoveronese.it

3. Schermata principale del software

L'avvio di piastra.exe comporta l'apertura della finestra principale che presenta tutti i campi vuoti, pronti per l'inserimento manuale dei dati.

All'interno della sub-cartella "/piastra/dati" si trova il file dell'indagine eseguita, scaricato in automatico. Cliccare sul pulsante "apri" e scegliere il file con estensione lwd. I campi si popoleranno con tutti i dati presenti nel file, suddivisi in 4 sezioni principali nell'ordine:

1) "Dati generali", 2) "Dati terreno e sottofondo", 3) "Modifica dati prove".

suggerimento n.1: per passare in modo ordinato da un campo all'altro, in fase di compilazione, premere il pulsante INVIO (alcuni campi possono essere lasciati vuoti).

📕 💦 📃 Piastra Dinamica - St. Tec. Geol. Cristian Veronese — 🗖 💌	
Image: Salva apri salva Exp. Image: Salva Exp. Image: Salva Exp. Image: Salva Exp.	
Dati generali Committente Cantiere Data Tecnico responsabile Annotazioni 1	
Dati terreno e sottofondo	
Materiale di sottofondo Natura prev.te Gruppo app. Terreno naturale prevalente Z Consistenza (solo per fini) Falda prof.(m)	
Modifica dati prove	
Coordinate x,y ? X (m) Y (m) V (m) K Esporta come relative	
Id. prova Coord. X (m) Coord. Y (m) s'max(mm) s''max(mm) s''max(mm) s medio(mm) Evd (MPa) Evd Diff.(MPa) s/v (ms) Icd	
Piastra Dinamica - St. Tec. Geol. Cristian Veronese	×
nuovo apri salva Exp. stat. info util. esci	
- Dati generali	
Committente Cantiere Data Tecnico responsabile Annotazioni	
Prova s.r.l. Test 09.08.2015 09.49 Dott. Geol. Cristian Veronese T=30°C - Pa=10	20 hPa
Dati terreno e sottofondo	
▲ Materiale di sottofondo Natura prev.te Gruppo app. Terreno naturale prevalente Consistenza (solo per fini) ghiaino o brecciolino ▼ ? Imo ▼ ? Isodo ▼ ?	alda prof.(m) ,2 🗨
N° prova cedimenti (mm) s/v (ms) Evd richiesto	(%)
1 s' 0,792 s" 0,744 sm 0,775 2,974 30 ✓ MPa Evd (MPa) 29,032 94	?
Coordinate x, y ? X (m) 4518744,84 Y (m) 4988030,17 🔽 Esporta come relative 🗖 ridimensiona grafici in scala 1:1	?
Id. prova Coord. X (m) Coord. Y (m) s'max(mm) s"max(mm) s"max(mm) s medio(mm) Evd (MPa) Evd Diff.(MPa) s/v (ms)	
2 4518751,26 4988035,37 0,564 0,524 0,54 0,542 41,513 30 11,513 2,75	
3 4518756,23 4988040,76 0,632 0,617 0,6 0,616 36,526 30 6,526 3,05	2
4 4518765,14 4988048,38 1,031 0,998 0,969 0,999 22,523 30 -7,477 4,07	의 😎
5 4518773,25 4588055,81 0,558 0,524 0,544 0,542 41,513 30 11,513 2,40 6 4518779,31 4988052,31 1,061 1,06 1,015 1,045 21,531 30	
7 4518776,06 4988041,74 0,702 0,682 0,7 0,694 32,421 30 2,421 2,78	1 === 1
8 4518768,33 4988035,79 0,763 0,824 1,086 0,891 25,253 30 -4,747 2,86	7
9 4518765,7 4988036,9 0,632 0,65 0,648 0,643 34,992 30 4,992 3,20	4 =
	∄ 🔠
131 4518764.811 4988024.851 0.848 0.784 0.771 0.800 28.1251 30 -1.8751 3.37	₫~ Щ
	/
Numero di provo-10 Eud modio-22 94/MPs Proposto - Anna La distata - 00 1% Provinsi	

suggerimento n.2: utili indicazioni sui comandi e sulle modalità di compilazione possono essere ottenute cliccando sui vari pulsantini "info".

📕 🦳 Piastra Dinamica - St. Tec. Geol. Cristian Veronese 🚽 🗖 💌	Analizziamo di seguito i
D 22 ↓ 10 ↓ 10 ↓ 10 ↓ 10 ↓ 10 ↓ 10 ↓ 10 ↓	pulsanti riportati a sinistra:
Committente Cantiere Data Tecnico responsabile Annotazioni Prova s.r.l. Test 03.08.2015 09.43 Dott. Geol. Cristian Veronese T=30°C - Pa=1020 hPa Dati terreno e sottofondo Materiale di sottofondo Natura prev.te Gruppo app. Terreno naturale prevalente Consistenza (solo per fini) Falda prof.(m) ghiaino o brecciolino ? granulare A2 ? Imo ? sodo ? 1.2 Modifica dati prove	"Applica a tutte le prove" ossia una modifica generale viene estesa ad ogni riga (es. imposto un Evd richiesto oppure un terreno o il valore di falda)
Loordinate xy (* X (m) 4316744,64 * T (m) 4366030,77 (* Lapone Come relative indimensional grafici in scala 1:1 (*)	
1 4/5187451/26 4/388030.17 0.732 0.79 0.744 0.775 2.902 30 0.988 2.974 2 4518751.26 4388035.37 0.564 0.524 0.542 41.513 30 11.513 2.790	
3 4518766.23 498904.076 0.632 0.617 0.6 0.616 38.2526 30 6.526 3.052 4 4518765.14 4388046.38 1.031 0.938 0.939 22.523 30 -7.477 4.070 5 4518773.26 4389055.31 0.558 0.524 0.544 0.542 1.513 30 11.513 2.4071 6 4518773.26 4389055.31 0.0580 0.524 0.544 0.542 1.513 30 11.513 2.4071 7 4518778.33 4389055.79 0.763 0.824 0.702 0.684 0.643 34.992 30 4.922 2.4271 2.8671 9 4518765.71 4989036.9 0.632 0.658 0.648 0.643 34.992 30 4.932 2.4271 2.8671 10 4518755.71 4989036.9 0.632 0.653 0.664 37.252 30 7.252 2.501 11 4518756.1 4388002.38	"Applica solo alla riga selezionata" (ad esempio una modifica dal campo "Modifica dati prove")
Numero di prove=18 Evd media=33,944MPa Rapporto s/v medio=3ms Jed medio=99,1% 😂 test.lwd	
"Elimina riga selezionata" "Inserisci riga dopo la selezione"	"Inserisci riga in fondo"

Analizziamo infine in dettaglio la sezione denominata "Modifica dati prove". E' qui possibile modificare le righe esistenti (ovvero inserire ex novo dei dati qualora si inseriscano manualmente) secondo i seguenti dati (ricordare che il passaggio da una casella all'altra, come da nota precedente, si esegue premendo il pulsante INVIO):

• N° prova: in automatico numerate 1, 2, 3 ; tuttavia personalizzabili, ad esempio qualora vi siano più prove ripetute nello stesso intorno si possono numerare come 1a, 1b, 1c ecc.

suggerimento n.3: nel caso in cui vi siano più prove nello stesso punto non sarà possibile esportarle tutte per l'elaborazione geostatistica (vedere più avanti), ma si dovrà tenerne una sola (la più significativa o la media dei valori). Una numerazione che permetta di riconoscere subito le prove eseguite nello stesso punto facilita l'eliminazione delle prove eccedenti.

- Cedimenti s', s" e s": rappresentano i tre dati di input, il valore medio sm viene ricalcolato in automatico;
- s/v: rapporto cedimento velocità;
- Evd richiesto: permette di confrontare i valori di Evd misurati con quello richiesto e di calcolane la differenza "Diff. (MPa);
- coordinate X, Y per l'individuazione planimetrica delle singole prove. Questi due campi soo fondamentali per eseguire l'elaborazione geostatistica. Possono essere assolute (come scaricate dalla centralina dello strumento) ovvero relative (inserite manualmente in base ad una griglia

predefinita di cantiere). Lasciando la spunta sul box "Esporta come relative" le coordinate assolute verranno convertite secondo le formule di conversione (x,y)rel=(x,y)ass-(x,y)min.

🛸 Tutti gli altri parametri (compreso Evd, che non deve essere inserito manualmente ma si auto aggiorna sulla base dei valori di cedimento s', s" e s''') sono calcolati a partire da questi dati.

La casella con Evd pertanto non permette l'inserimento di dati. Essa tuttavia 21.531 assume colorazione rossa o verde qualora il valore sia rispettivamente Evd (MPa) 44,910 minore ovvero maggiore dell'Evd richiesto.

4. Analisi statistica – parte prima

Evd (MPa)

<u>الله</u> Cliccando sul pulsante "Esporta per elaborazione grafica" si accede alla finestra stat. intermedia seguente:

valori x,y,z da diagrammare 🛛 🗙				
ld. prova	coordinata X (m)	coordinata Y (m)	Evd (MPa) 📃 💌	^
6	34,31	32,81	21,531	
7	31,06	22,24	32,421	
8	23,33	16,29	25,253	
9	20,70	17,40	34,992	
10	14,29	9,23	37,252	
11	10,11	0,88	36,408	
12	14,97	-0,22	44,910	
13	19,81	5,35	28,125	
1.1.1	1 26.33	11 / 19	42 614	•
	2	?	Esc	zi

la finestra contiene quattro colonne, che ricalcano il contenuto della griglia della finestra principale precedente, che riportano rispettivamente:

Id. prova (solo in visualizzazione, dato non esportato)

ć (m)

16.29

-0.22

32,81 Evd (MPa)

22,24 diff. (MPa)

sm (mm) 17,40 Ev1 (MPa) 9,23 Ev2 (MPa)

0.88 K(daN/cm³)

- coordinata X (m); •
- coordinata Y (m); •

grandezza Z della

quale esportare i dati per l'analisi statistica, di default Evd (MPa), tuttavia cliccando sulla freccetta nera è possibile selezionare una grandezza differente.

A questo punto sono possibili due operazioni differenti:

- la prima da eseguirsi, in mancanza di dati già precedentemente salvati, è quella di salvare i dati presenti in tabella con formato .dat o .txt;
- la seconda è quella di aprire il file precedentemente salvato .dat o .txt (o già presente in archivio) dal percorso solito "/piastra/dati".

🛸 Come indicato nel suggerimento n.3, bisogna evitare di salvare il file .dat o .txt con prove eseguite nel medesimo punto, per evitare errori nell'elaborazione geostatistica.

suggerimento n.3 bis: per evitare errori si suggerisce di eliminare le prove con identica posizione con il pulsante qui a fianco già dalla finestra principale ed esportare questo file più ridotto. Si consiglia un "salva con nome" del secondo file ridotto anche in formato lwd.





ANG	×
ICAL DATA POINTS.	

44 910

^

5. Analisi statistica – parte seconda

Con l'apertura del file si ottiene la visualizzazione delle due finestre di elaborazione statistica del modulo SurFit.

Nota: questo modulo è stato adattato dall'autore Cristian Veronese al programma Piastra Dinamica sulla base del codice di programmazione originario di Franco Languasco http://www.flanguasco.org che si ringrazia vivamente per averne concesso l'utilizzo.

Ê



Ecco come si presentano le due finestre dell'elaborazione grafica:

Dalla finestra principale "Surface Fitting" sono possibili tre modi di interpolazione. Si rimanda alla guida visualizzata cliccando sui pulsanti ? info per averne una breve descrizione.

Sono inoltre possibili varie opzioni di visualizzazione (superficie interpolata e punti di prova), si possono vedere o nascondere i valori di alcune isolinee e le frecce indicanti il gradiente, si può modificare il colore dello sfondo, copiare le immagini negli appunti e salvarle il file in formato Bitmap. E' disponibile un menu "Impostazioni" per personalizzare i parametri di elaborazione.

Nella finestra con la vista prospettica è possibile modificare la vista secondo posizioni predefinite (X-Y, Z-X, Z-Y), con una rotazione animata attorno all'asse Z ovvero a mano libera semplicemente, "draggando" (spostando il puntatore del mouse tenendo premuto il tasto sinistra) l'estremità dell'asse Y.

6. Autocomposizione relazione

Una volta che è stata scelta la visualizzazione preferita è possibile creare un report in autocomposizione cliccando indifferentemente sul menu "RELAZIONE" ovvero sul pulsante "AUTOCOMPONI RELAZIONE" in basso a destra.



Ecco come si presenta le finestra alla fine dell'autocomposizione...



Nota: qualora apparissero finestre di errore, si consiglia vivamente di ripetere la procedura a partire dal capitolo 4.

A questo punto la relazione può essere:

- salvata in formato .rtf (Rich Text Format) e visualizzata con un qualunque programma di test editing (ad es. Word);
- stampata direttamente;
- formattata con nuovo tipo di font, dimensione, allineamento, colore, ecc.
- abbandonata, senza (o con) salvataggio, premendo sul pulsante "esci".

Nota: non appare particolarmente utile, salvo casi particolari, l'utilizzo dei pulsanti "nuovo" e "apri", inseriti solo per completezza del piccolo editor.

7. Altri pulsanti della finestra principale



Abbiamo visto i pulsanti "apri" e "stat", esaminiamo di seguito gli altri pulsanti stat. presenti nel form principale.



Il pulsante "nuovo" riporta l'aspetto della finestra alle condizioni iniziali di apertura con una sola riga presente da compilare (per passare da una casella all'altra si prema il pulsante INVIO, come detto al suggerimento n.1). Aggiungere nuove righe con i pulsanti:



Il pulsante "salva" per salvare le modifiche ad un file esistente, salvare con nome e per salvare un nuovo file.



Il pulsante "esporta foglio di calcolo" permette di esportare con formato .xls tutta la tabella (comprese alcune tabelle nascoste).



Il pulsante informazioni, che contiene il codice identificativo della copia programma in uso (da copiare e inviare via e-mail a <u>info@geoveronese.it</u> qualora si dovessero riscontrare problemi).

	Informazioni su piastra dinamica 🛛 💌
	piastra dinamica Versione 1.0.2 Codice FGumT399693591260390497943FAA0697K
II prese clienti d visualiz dinamic	nte software, non commerciale, viene concesso gratuitamente ai lello studio tecnico geologico dott. Cristian Veronese allo scopo di zare ed elaborare i risultati ottenuti dalle prove di carico su piastra a.
2002-201 Per il coo Franco L l'adattam	IS® Dott. Geol Cristian Veronese. Lice del modulo SufFit si ringrazia vivamente anguasco per averne permesso l'utilizzo e ento. System Info



Il pulsante "utility conversioni" che apre una nuova finestra denominata "Piastra Converter", che verrà descritta in dettaglio nel prossimo capitolo.



Pulsante di uscita definitiva dal software (vi sarà la richiesta di salvare eventuali modifiche).

8. Utility Piastra Converter

Come detto al capitolo precedente, il pulsante seguente:

util.

attiva una nuova finestra, con l'aspetto

📕 Conversioni - 🗖	x
C Da statica a dinamica	
Primo modulo di carico MPa (MegaPascal) 💌 Tipo di terreno granulare 💌]
CONVERTI >>>> Usare questo riquadro per convertire i moduli da piastra. STATICA >>> DINAMICA per elaborare cliccare su CONVERTI	
r Da dinamica a statica	
Modulo di def. dinamico 41,513 MPa (MegaPascal) 💌 Tipo di terreno granulare 💌]
CONVERTI Dato il modulo di deformazione dinamico: Evd = 41,513 MPa (MegaPascal), il modulo statico corrispondente è: Ev1 = 39,391 MPa (MegaPascal) per terreno granulare.	
41,513 MPa (MegaPascal) ▼ 41,513 MPa (MegaPascal) corrispondono a: 41,513 MN/m ²	-
Image: Stop Image:	
Piastra Converter 1.0 - Freeware scritto da Dott. Cristian Veronese - www.geoveronese.it ~ info@geoveronese	ə.it

🕙 Note:



nelle classiche prove statiche: si misura il cedimento del terreno (con comparatori millesimali) a seguito di carichi variabili operati attraverso un martinetto idraulico solidale con un opportuno contrasto (camion pieno, ruspa, ecc.) su una piastra di acciaio circolare in genere di 30 cm di diametro¹. Si ottiene così il calcolo del primo **modulo di carico statico** del terreno (**Ev1**).

Le normative di riferimento sono la CNR BU n. 146/1992 e la svizzera SNV 670317 💶.

¹ Il diametro può essere superiore, sino a 70 cm, ma è necessario aumentare il peso del corpo di contrasto.



nelle prove dinamiche: una massa battente di 10 kg viene fatta cadere da un'altezza definita di 70 cm su di una piastra del diametro di 30 cm. Il cedimento risultante viene calcolato tramite una centralina elettronica come **modulo di deformazione dinamico** del terreno (**Evd**).

Le normative di riferimento sono la tedesca RIL 836 —, austriaca RVS 08.03.04 — e americana ASTM 2835-11 E —.

L'utility permette di confrontare il primo modulo di carico statico Ev1 con quello dinamico Evd e viceversa, utilizzando la normativa austriaca RVS 08.03.04. Il terzo riquadro UTILITY è usato come convertitore nelle unità di misura usate più diffusamente.

Ora potete operare, rispettivamente:

1) sul primo riquadro denominato "Da statica a dinamica" per convertire il primo modulo di carico Ev1, nel modulo di deformazione dinamico Evd ...



... i passi da seguire sono:

I) scrivere il numero corrispondente al primo modulo di carico statico da convertire (di default 30);

- II) cambiare eventualmente l'unità di misura (di default MPa);
- III) cambiare eventualmente il tipo di terreno di test (di default Granulare);
- IV) cliccare sul pulsante "CONVERTI": si avranno i risultati nella casella di testo a destra.

2) analogamente potrete operare sul secondo riquadro denominato "Da dinamica a statica" per convertire, viceversa, il modulo di deformazione dinamico Evd nel primo modulo di carico Ev1

a dinamica a statica Modulo di def. dinamico Evd	470	kg/cm²	•	Tipo di terreno	Coesivo	•
CONVERTI		Dato il modulo Evd = 470 kg/c il modulo static Ev1 = 575 kg/c per terreno Cor	di deformazione xm², o corrispondent m² asiyo	e dinamico: e è:		*
		p				

... i passi da eseguire (che non ripetiamo) sono gli stessi del punto precedente, solo che qui si passa dal modulo dinamico Evd a quello statico Ev1.

Nota: per terreno granulare si intendono terreni tipo ghiaino, sabbia e limo incoerente mentre per terreno coesivo le litologie a grana fina come argille, argille limose e limi argillosi.

3) da notare che il terzo riquadro UTILITY è usato come convertitore nelle unità di misura usate più diffusamente. Potete cliccare col pulsante destro del mouse per attivare il classico menu di *Windows*, selezionare il testo contenuto nelle caselle, copiarlo negli appunti e dunque inserirlo in un eventuale *editor* di testo.

Conversioni	ar and a second second second		X
_ Da statica a dinamica			
Primo modulo di carico 35	MPa (MegaPascal) 💽	Tipo di terreno Granulare	•
>>>> 🗖	Dato il primo modulo statico E∨1 = 35 MPa (MegaPasca il modulo dinamico con	D: al),	
CONVERTI	Evd = 38 MPa (MegaPa per terreno Granulare		
		Taglia Copiat	
– Da dinamica a statica		Incolla	— <u>F</u>
Modulo di def. dinamico 30	MPa (MegaPascal)	Elimina	
	Dato il modulo di defori E∨d = 30 MPa (MegaP il modulo statico corris; E∨1 = 25 MPa (MegaPa ner terreno Granulare	Seleziona tutto Ordine lettura da destra a sinistra Mostra caratteri di controllo Unicode Inserisci caratteri di controllo Unicode	•
		Apri IME	
		Riconversione	
35 MPa (MegaPascal) 🗸	35 MPa (MegaPascal) co 35 MN/m ² 35000 kPa (ChiloPascal)	rrispondono a:	^
STOP Info	350 bar 356,895 kg/cm² 3568,95 t/m²		Ŧ
Piastra Converter 1.0 - Freeware scritto	da Dott. Cristian Veronese -	www.geoveronese.it ~ info@geoveron	ese.it

4) Cliccando su "Info" si aprirà una finestra con un *vademecum* sintetico di aiuto. Per uscire premere il pulsante "Esci".

Conversion	i di moduli statici e dinamici da prove su piastra	x
	Il software esegue la correlazione tra prove di piastra statiche e le prove dinamiche e viceversa secondo la normativa tecnica austriaca, con formulario estratto da RVS 08.03.04. Procedere come segue: 1) individuare il riquadro in cui operare in funzione che si voglia trasformare da modulo statico a modulo dinamico (1° riquadro) o viceversa da dinamico a statico (2° riquadro); 2) scrivere il numero da convertire nella casella di testo (30 di default); 3) scegliere nella casella a discesa l'unità di misura del valore da convertire (MPa di default); 4) scegliere il tipo di terreno di prova (Granulare di default); 5) Cliccare sul pulsante CONVERTI; 6) nella casella di testo a destra comparirà la conversione. 7) E' possibile copiare il contenuto selezionandolo, cliccando col pulsante destro del mouse e scegliendo copia dal menu a comparsa; 8) vedere inoltre nel riquadro UTILITY le conversioni in altre unità di misura. 2005-2012 © Studio Tecnico Geologico Dott. Veronese Cristian	
	С	

.....



Fine documento. Data: 12/10/2015

Per informazioni e suggerimenti scriveteci a:

info@geoveronese.it