

AZIENDA U.S.L. DI PESCARA

Oggetto:

LAVORI DI COSTRUZIONE DI UN D.S.B. IN PESCARA SUD CON ANNESSO POLIAMBULATORIO

LEGGE DI FINANZIAMENTO : EX-ART.20 L.67/88 - 1° TRIENNIO
LINEE PROGETTUALI : EX LEGGE 662/94, D.G.R 812/2015 E D.G.R. 178/2016

Titolo:

AGGIORNAMENTO PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Luigi Lauriola

_____ firma

_____ timbro

PROGETTISTA:
Dott. Ing. Giovanni Lupone

_____ firma

_____ timbro

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:

STUDIO ASSOCIATO INGEGNERIA 2000

Dott. Ing. Gabriele Di Pierdomenico
Dott. Ing. Maurizio Iacobucci
Dott. Ing. Fabrizio Giaquinto



_____ firma

_____ timbro

_____ firma

_____ timbro

_____ firma

_____ timbro

Dott. Ing. Claudio Alberico

_____ firma

_____ timbro

**ELABORATI
STRUTTURALI**

VERIFICA PORTANZA
FONDAZIONI BLOCCO SERVIZI

Visti ed autorizzazioni:

Questo elaborato è di proprietà USL PESCARA pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

Data:

Luglio 2017

Tav. STR.

21

Scala:

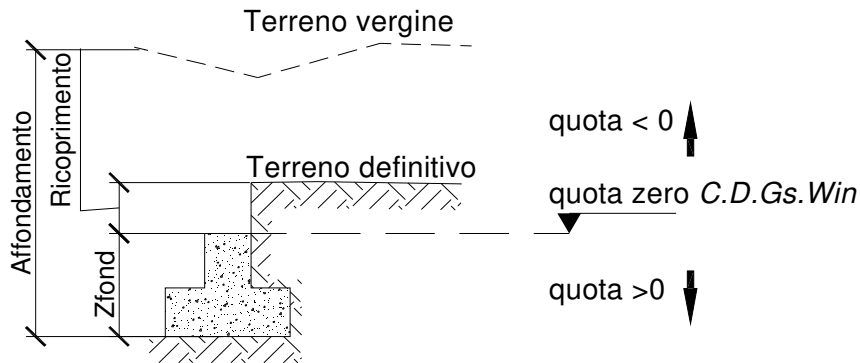
- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei dati geometrici delle travi *Winkler*.

Trave	: <i>numero sequenziale della trave</i>
Asta3d	: <i>numero asta tipo in C.D.S. Win (spaziale)</i>
Filo Iniz	: <i>primo filo fisso</i>
Filo Fin.	: <i>secondo filo fisso</i>
Nodo3d In.	: <i>numero Nodo3d primo filo fisso</i>
Nodo3d Fin	: <i>numero Nodo3d secondo filo fisso</i>
X3d In.	: <i>ascissa Nodo3d Iniziale</i>
Y3d In.	: <i>ordinata Nodo3d Iniziale</i>
Z3d In.	: <i>quota Nodo3d Iniziale</i>
X3d Fin	: <i>ascissa Nodo3d finale</i>
Y3d Fin	: <i>ordinata Nodo3d finale</i>
Z3d Fin	: <i>quota Nodo3d finale</i>
Xfond	: <i>ascissa baricentro fondazione</i>
Yfond	: <i>ordinata baricentro fondazione</i>
Zfond	: <i>quota baricentro base di fondazione nel riferimento di C.D.Gs. Win</i>
Bfond	: <i>dimensione trasversale trave Winkler</i>
Lfond	: <i>dimensione longitudinale trave Winkler</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della stratigrafia del terreno sottostante le travi *Winkler*.



NOTA: La quota zero di *C.D.Gs. Win* coincide con la quota numero zero dell'alberello quote di *C.D.S. Win* ma cambia la convenzione nel segno: infatti in *C. D. Gs.* le quote sono positive crescenti procedendo verso il basso, mentre in *C. D. S.* le quote sono positive crescenti verso l'alto.

Trave	: numero di trave
Q.t.v.	: quota terreno vergine
Q.t.d.	: quota definitiva terreno
Q.falda	: quota falda
InclTer	: inclinazione terreno
Numero strato	: Numero dello strato a cui si riferiscono i dati che seguono
Sp.str.	: Spessore strato. L'ultimo strato ha spessore indefinito, pertanto il relativo dato non viene stampato
Peso Sp	: peso specifico
Fi	: angolo di attrito interno in gradi
C'	: coesione drenata
Cu	: coesione non drenata
Mod.El.	: modulo elastico
Poisson	: coefficiente di Poisson
Gr.Sovr	: grado di sovraconsolidazione
Mod.Ed	: modulo edometrico

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della portanza delle fondazioni superficiali (travi *Winkler*, plinti e piastre) in condizioni drenate e non drenate.

Tabella 1: PARAMETRI GEOTECNICI

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento
Infiss	: Infissione base fondazione dal piano campagna
Tipo Tabella	: Tipo di tabella (M1/M2) per i coeff. parziali per i parametri del terreno
Gamma	: Peso specifico totale di calcolo
Fi	: Angolo di attrito interno di calcolo in gradi
Coes	: Coesione drenata di calcolo
Mod.El.	: Modulo elastico di calcolo
Poiss	: Coefficiente di Poisson
P base	: Pressione litostatica base di fondazione in condizioni drenate
Indice Rigid.	: Indice di rigidezza
IndRig Crit.	: Indice di rigidezza critico
Cu	: Coesione non drenata
Pbase	: Pressione litostatica base di fondazione in cond. non drenate

Tabella 2: COEFFICIENTI DI PORTANZA

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento
Nc	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Nq	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Ng	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Gc	: Coefficiente di inclinazione del terreno
Gq	: Coefficiente di inclinazione del terreno
bc	: Coefficiente di inclinazione del piano di posa
bq	: Coefficiente di inclinazione del piano di posa
Igk	: Coefficiente per effetti cinematici
Comb.Nro	: Numero della combinazione di carico
Icv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Iqv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Igv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Dc	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Dq	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Dg	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Sc	: Coefficiente di forma
Sq	: Coefficiente di forma
Sg	: Coefficiente di forma
Psic	: Coefficiente di punzonamento
Psiq	: Coefficiente di punzonamento
Psig	: Coefficiente di punzonamento

Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win
Asta3d, Filo	: Identificativo di input
Comb.	: Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono
Bx'	: Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità
By'	: Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità
GamEf	: Peso specifico efficace di calcolo
QlimV	: Carico limite in condiz. drenate o non drenate comprensivo dei Coeff. Parziali R1/R2/R3
N	: Carico verticale agente
Coeff.Sicur.	: Minimo tra i rapporti (QlimV/N) tra la condiz. drenata e quella non drenata per la combinazione in esame

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

Minimo CoeSic : *Minimo coefficiente di sicurezza*
N/Ar : *Tensione media agente sull'impronta ridotta*
Qlim/Ar : *Tensione limite sull'impronta ridotta*
Status Verifica : *Si possono avere i seguenti messaggi:*

OK = *Verifica soddisfatta*

NONVERIF = *Non verifica nei seguenti casi:*

Coefficiente di sicurezza minore di 1
Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricita' eccessiva dei carichi
Se $Q_{limV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate

SCARICA = *Verifica soddisfatta: Impronta non sollecitata o in trazione*

DECOMPR = *Verifica soddisfatta:*

lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto del peso proprio dell'elemento stesso.

Tabella 3: PORTANZA (per Tensioni)

Trave, Plinto o Piastra : *Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win*
Asta3d, Filo : *Identificativo di input*
Comb. : *Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono*
Bx' : *Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità*
By' : *Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità*
GamEf : *Peso specifico efficace di calcolo*
SgmLimV : *Tensione limite in condiz. drenate o non drenate*
SgmTerr : *Tensione elastica massima sul terreno*
Coeff.Sicur. : *Minimo tra i rapporti (S_{gmLimV}/S_{gmTerr}) tra la condiz. drenata e quella non drenata per la combinazione in esame*

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

Minimo CoeSic : *Minimo coefficiente di sicurezza*
N/Ar : *Tensione media agente sull'impronta ridotta*
Qlim/Ar : *Tensione limite media sull'impronta ridotta (S_{gmLimV} minima)*
Status Verifica : *Si possono avere i seguenti messaggi:*

OK = *Verifica soddisfatta*

NOVERIF = *Non verifica nei seguenti casi:*

Coefficiente di sicurezza minore di 1
Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricita' eccessiva dei carichi
Se $S_{gmLimV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate

SCARICA = *Impronta non sollecitata o in trazione*

DECOMPR = Verifica soddisfatta:

lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto del peso proprio dell'elemento stesso.

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

La verifica allo scorrimento delle fondazioni superficiali è stata condotta calcolando la resistenza limite secondo la seguente relazione, che tiene in conto sia il contributo ad attrito che quello coesivo:

$$V_{res} = \frac{N}{\gamma_r} \times \frac{tg \varphi}{\gamma_\varphi} + \frac{A}{\gamma_r} \times \frac{C}{\gamma_C}$$

in cui:

$\mathbf{g_\varphi, g_C}$: Coefficienti parziali per i parametri geotecnici (Tabella 6.2.II D.M. 2008)

$\mathbf{g_r}$: Coefficienti parziali SLU fondazioni superficiali (Tabella 6.4.I D.M. 2008)

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella precedente relazione e nella relativa tabella di stampa.

Comb. : Numero combinazione a cui si riferisce la verifica

Tipo Elem. : Tipo di elemento strutturale: Trave/Plinto/Piastra

Elem. N.ro : Numero dell'elemento strutturale (numero Travata/Filo/Nodo3D) in base al tipo elemento

N : Scarico verticale

tg φ / g_φ : Coefficiente attrito di progetto

**g_r
C/ g_C / g_r** : Adesione di progetto

Area : Area ridotta

Vres : Resistenza allo scorrimento dell' elemento strutturale

Fh : Azione orizzontale trasmessa dall' elemento strutturale

Verifica Locale : Flag di verifica allo scorrimento del singolo elemento. Se l'elemento è collegato al resto della fondazione, la condizione di slittamento del singolo elemento non pregiudica la verifica globale della intera fondazione

S(Vres) : Somma dei contributi resistenti dei vari elementi strutturali

S(Fh) : Somma dei contributi delle azioni orizzontali trasmesse dai vari elementi strutturali

Verifica Globale : Flag di verifica globale allo scorrimento della intera fondazione

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei cedimenti.

Filo	: <i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato deformativo</i>
Comb.	: <i>numero di combinazione di carico</i>
Ced.El.	: <i>cedimento elastico</i>
Ced.Ed.	: <i>cedimento edometrico</i>

DATI GENERALI

COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA

	TABELLA M1	TABELLA M2
Tangente Resist. Taglio	1,00	
Peso Specifico	1,00	
Coesione Efficace (c'k)	1,00	
Resist. a taglio NON drenata (cuk)	1,00	
Tipo Approccio	Combinazione Unica: (A1+M1+R3)	
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2
Capacita' Portante		COEFFICIENTE R3
Scorrimento		2,30
Resist. alla Base		1,10
Resist. Lat. a Compr.		1,15
Resist. Lat. a Traz.		1,15
Carichi Trasversali		1,25
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rk pali		1,30
		1,00

GEOMETRIA TRAVI WINKLER

IDENTIFICATIVO						COORDINATE 3D ESTREMI ASTA WINKLER						DATI IMPRONTA				
Trave N.ro	Ast3d N.ro	Fil In.	Fil Fin	Nod3d Iniz.	Nod3d Fin.	X3dIn. (m)	Y3dIn. (m)	Z3dIn. (m)	X3dFin (m)	Y3dFin (m)	Z3dFin (m)	Xfond (m)	Yfond (m)	Zfond (m)	Bfond (m)	Lfond (m)
1	1	1	7	7	1	0,00	0,00	0,00	10,25	0,00	0,00	5,13	0,15	1,50	0,80	10,25
2	11	2	8	18	12	0,00	4,00	0,00	10,25	4,00	0,00	5,13	3,85	1,50	0,80	10,25
3	17	1	2	7	18	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,15	2,00	1,50	0,80	4,00
4	22	7	8	1	12	10,25	0,00	0,00	10,25	4,00	0,00	10,10	2,00	1,50	0,80	4,00
5	27	5	6	2	16	7,68	0,00	0,00	7,68	4,00	0,00	7,68	2,00	1,50	0,80	4,00
6	28	3	4	3	17	4,43	0,00	0,00	4,43	4,00	0,00	4,43	2,00	1,50	0,80	4,00

STRATIGRAFIA TRAVI WINKLER

Trave N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cm	Numero Strato	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cm	Cu kg/cm	Mod.El. kg/cm	Poisson	Gr.Sovr	Mod.Ed. kg/cm
1	0,30	-0,20		0	1	1		1951	26,00	0,17	0,90	400,00	0,20	1,00	75,00
2	0,30	-0,20		0	1	1		1951	26,00	0,17	0,90	400,00	0,20	1,00	75,00
3	0,30	-0,20		0	1	1		1951	26,00	0,17	0,90	400,00	0,20	1,00	75,00
4	0,30	-0,20		0	1	1		1951	26,00	0,17	0,90	400,00	0,20	1,00	75,00
5	0,30	-0,20		0	1	1		1951	26,00	0,17	0,90	400,00	0,20	1,00	75,00
6	0,30	-0,20		0	1	1		1951	26,00	0,17	0,90	400,00	0,20	1,00	75,00

PARAMETRI GEOTECNICI TRAVI WINKLER

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA								NON DRENATA	
Trave N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cm	Mod.El kg/cm	Poisson	P base kg/cm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu kg/cm	P base kg/cm	
1	1,70	M1	1951	26,00	0,17	400,00	0,20	0,33	444,65	92,92	0,90	0,33	
2	1,70	M1	1951	26,00	0,17	400,00	0,20	0,33	444,65	92,92	0,90	0,33	
3	1,70	M1	1951	26,00	0,17	400,00	0,20	0,33	444,65	85,11	0,90	0,33	
4	1,70	M1	1951	26,00	0,17	400,00	0,20	0,33	444,65	85,11	0,90	0,33	
5	1,70	M1	1951	26,00	0,17	400,00	0,20	0,33	444,65	85,11	0,90	0,33	
6	1,70	M1	1951	26,00	0,17	400,00	0,20	0,33	444,65	85,11	0,90	0,33	

COEFFICIENTI DI PORTANZA TRAVI WINKLER - CONDIZIONI NON DRENATE

Trave N.ro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Ilg Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento		
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig
								A1/2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,45	1,00	1,00	1,04	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00
								X+ A1/6	1,00	0,98	1,00	1,00	1,45	1,00	1,00	1,04	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00
								X- A1/13	1,00	0,98	1,00	1,00	1,45	1,00	1,00	1,04	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00
								Y+ A1/29	1,00	0,98	1,00	1,00	1,45	1,00	1,00	1,04	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00
								Y- A1/31	1,00	0,98	1,00	1,00	1,45	1,00	1,00	1,04	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER

IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	A1 / 1	0,80	10,21	1951	427,3	1951	253,7	46,6	5,44	5,44	0,57	3,11	OK
		A1 / 2	0,80	10,22	1951	427,7	1951	253,9	44,5	5,71				OK
		X+ A1 / 8	0,80	9,63	1951	361,9	1951	235,1	34,8	6,76				OK
		X- A1 / 18	0,80	9,62	1951	358,5	1951	234,5	35,5	6,60				OK
		Y+ A1 / 28	0,78	9,89	1951	345,6	1951	234,8	21,8	10,78				OK
		Y- A1 / 34	0,79	10,08	1951	337,5	1951	239,3	42,5	5,63				OK
2	11	A1 / 1	0,80	10,18	1951	426,0	1951	252,9	48,8	5,19	5,19	0,60	3,11	OK
		A1 / 2	0,80	10,19	1951	426,4	1951	253,2	46,6	5,43				OK
		X+ A1 / 3	0,79	9,57	1951	355,1	1951	232,6	36,6	6,36				OK
		X- A1 / 13	0,79	9,48	1951	354,5	1951	230,9	36,9	6,25				OK
		Y+ A1 / 29	0,79	10,02	1951	335,2	1951	237,2	44,1	5,38				OK
		Y- A1 / 31	0,78	9,84	1951	343,1	1951	234,8	23,4	10,04				OK
3	17	A1 / 1	0,80	3,97	1951	173,9	1951	100,4	18,9	5,31	5,31	0,60	3,18	OK
		A1 / 2	0,80	3,96	1951	173,9	1951	100,4	18,0	5,57				OK
		X+ A1 / 9	0,80	3,77	1951	145,0	1951	94,0	9,7	9,71				OK
		X- A1 / 12	0,79	3,81	1951	140,2	1951	93,4	16,2	5,75				OK
		Y+ A1 / 29	0,80	3,54	1951	137,6	1951	88,3	13,9	6,34				OK
		Y- A1 / 34	0,79	3,66	1951	140,8	1951	90,8	13,9	6,53				OK
4	22	A1 / 1	0,80	3,98	1951	174,7	1951	100,9	18,3	5,52	5,52	0,58	3,18	OK
		A1 / 2	0,80	3,98	1951	174,6	1951	100,9	17,5	5,76				OK
		X+ A1 / 3	0,79	3,85	1951	141,6	1951	94,5	15,4	6,14				OK
		X- A1 / 18	0,80	3,83	1951	146,5	1951	95,5	10,0	9,51				OK
		Y+ A1 / 19	0,80	3,55	1951	137,4	1951	88,5	13,5	6,57				OK
		Y- A1 / 25	0,79	3,62	1951	140,6	1951	90,1	13,6	6,63				OK
5	27	A1 / 1	0,80	3,97	1951	175,1	1951	101,1	18,5	5,47	5,47	0,58	3,18	OK
		A1 / 2	0,80	3,97	1951	175,0	1951	101,0	17,7	5,72				OK
		X+ A1 / 6	0,80	3,83	1951	142,8	1951	94,8	14,0	6,77				OK
		X- A1 / 13	0,80	3,84	1951	145,6	1951	95,3	11,6	8,25				OK
		Y+ A1 / 22	0,80	3,52	1951	137,1	1951	88,1	13,1	6,70				OK
		Y- A1 / 24	0,80	3,58	1951	140,3	1951	89,7	13,2	6,82				OK
6	28	A1 / 1	0,80	3,97	1951	174,8	1951	100,9	18,7	5,40	5,40	0,59	3,18	OK
		A1 / 2	0,80	3,96	1951	174,7	1951	100,8	17,8	5,66				OK
		X+ A1 / 6	0,80	3,81	1951	143,5	1951	94,6	12,3	7,66				OK
		X- A1 / 13	0,80	3,83	1951	144,1	1951	95,0	13,4	7,11				OK
		Y+ A1 / 29	0,80	3,51	1951	137,4	1951	87,9	13,0	6,75				OK
		Y- A1 / 31	0,80	3,58	1951	139,4	1951	89,6	13,0	6,89				OK

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE

IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(f)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mg	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
A1 / 22	TRAVE	1	21,57	0,244	1,59	7,718	17,53	3,56	OK	17,53	3,56	
	TRAVE	2	43,96	0,244	1,59	7,971	23,39	7,26	OK	40,92	10,83	
	TRAVE	3	11,97	0,244	1,59	2,814	7,39	1,98	OK	48,32	12,80	
	TRAVE	4	13,42	0,244	1,59	2,833	7,78	2,22	OK	56,09	15,02	
	TRAVE	5	13,15	0,244	1,59	2,814	7,68	2,17	OK	63,77	17,19	
	TRAVE	6	12,71	0,244	1,59	2,791	7,54	2,10	OK	71,31	19,29	OK

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI NON DRENATE

IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(f)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mg	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
A1 / 22	TRAVE	1	21,57	0,244	8,18	7,718	68,40	3,56	OK	68,40	3,56	
	TRAVE	2	43,96	0,244	8,18	7,971	75,93	7,26	OK	144,33	10,83	
	TRAVE	3	11,97	0,244	8,18	2,814	25,94	1,98	OK	170,27	12,80	
	TRAVE	4	13,42	0,244	8,18	2,833	26,45	2,22	OK	196,72	15,02	
	TRAVE	5	13,15	0,244	8,18	2,814	26,22	2,17	OK	222,94	17,19	
	TRAVE	6	12,71	0,244	8,18	2,791	25,93	2,10	OK	248,87	19,29	OK

CEDIMENTI ELASTICI ED EDMETRICI

Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm
1	Rare 1	0,10	0,52	2	Rare 1	0,10	0,55	3	Rare 1	0,16	0,86	4	Rare 1	0,16	0,84
	Rare 2	0,09	0,50		Rare 2	0,10	0,53		Rare 2	0,15	0,82		Rare 2	0,15	0,80
	Freq 1	0,09	0,47		Freq 1	0,09	0,50		Freq 1	0,15	0,78		Freq 1	0,14	0,76
	Freq 2	0,09	0,48		Freq 2	0,10	0,51		Freq 2	0,15	0,79		Freq 2	0,14	0,77
	Perm 1	0,09	0,47		Perm 1	0,09	0,50		Perm 1	0,15	0,78		Perm 1	0,14	0,76
	MAX.	0,10	0,52		MAX.	0,10	0,55		MAX.	0,16	0,86		MAX.	0,16	0,84
5	Rare 1	0,14	0,76	6	Rare 1	0,15	0,79	7	Rare 1	0,10	0,52	8	Rare 1	0,12	0,64
	Rare 2	0,14	0,73		Rare 2	0,14	0,76		Rare 2	0,09	0,49		Rare 2	0,11	0,61
	Freq 1	0,13	0,69		Freq 1	0,14	0,72		Freq 1	0,09	0,47		Freq 1	0,11	0,58
	Freq 2	0,13	0,70		Freq 2	0,14	0,73		Freq 2	0,09	0,47		Freq 2	0,11	0,59
	Perm 1	0,13	0,69		Perm 1	0,14	0,72		Perm 1	0,09	0,47		Perm 1	0,11	0,58
	MAX.	0,14	0,76		MAX.	0,15	0,79		MAX.	0,10	0,52		MAX.	0,12	0,64
9	Rare 1	0,12	0,66	10	Rare 1	0,11	0,60	11	Rare 1	0,10	0,56	12	Rare 1	0,12	0,63
	Rare 2	0,12	0,63		Rare 2	0,11	0,57		Rare 2	0,10	0,53		Rare 2	0,11	0,60
	Freq 1	0,11	0,60		Freq 1	0,10	0,54		Freq 1	0,10	0,51		Freq 1	0,11	0,57
	Freq 2	0,11	0,61		Freq 2	0,10	0,55		Freq 2	0,10	0,51		Freq 2	0,11	0,58
	Perm 1	0,11	0,60		Perm 1	0,10	0,54		Perm 1	0,10	0,51		Perm 1	0,11	0,57
	MAX.	0,12	0,66		MAX.	0,11	0,60		MAX.	0,10	0,56		MAX.	0,12	0,63
13	Rare 1	0,12	0,62	14	Rare 1	0,12	0,64	15	Rare 1	0,15	0,82	16	Rare 1	0,16	0,86
	Rare 2	0,11	0,60		Rare 2	0,11	0,61		Rare 2	0,15	0,78		Rare 2	0,15	0,82
	Freq 1	0,11	0,57		Freq 1	0,11	0,58		Freq 1	0,14	0,74		Freq 1	0,15	0,78
	Freq 2	0,11	0,57		Freq 2	0,11	0,59		Freq 2	0,14	0,75		Freq 2	0,15	0,79
	Perm 1	0,11	0,57		Perm 1	0,11	0,58		Perm 1	0,14	0,74		Perm 1	0,15	0,78
	MAX.	0,12	0,62		MAX.	0,12	0,64		MAX.	0,15	0,82		MAX.	0,16	0,86
17	Rare 1	0,13	0,70	18	Rare 1	0,12	0,63	19	Rare 1	0,10	0,56	20	Rare 1	0,11	0,57
	Rare 2	0,13	0,67		Rare 2	0,11	0,60		Rare 2	0,10	0,53		Rare 2	0,10	0,54
	Freq 1	0,12	0,64		Freq 1	0,11	0,57		Freq 1	0,10	0,51		Freq 1	0,10	0,52
	Freq 2	0,12	0,64		Freq 2	0,11	0,57		Freq 2	0,10	0,51		Freq 2	0,10	0,52
	Perm 1	0,12	0,64		Perm 1	0,11	0,57		Perm 1	0,10	0,51		Perm 1	0,10	0,52
	MAX.	0,13	0,70		MAX.	0,12	0,63		MAX.	0,10	0,56		MAX.	0,11	0,57
21	Rare 1	0,11	0,57	22	Rare 1	0,11	0,57	23	Rare 1	0,11	0,57	24	Rare 1	0,11	0,58
	Rare 2	0,10	0,55		Rare 2	0,10	0,54		Rare 2	0,10	0,54		Rare 2	0,10	0,55
	Freq 1	0,10	0,52		Freq 1	0,10	0,52		Freq 1	0,10	0,52		Freq 1	0,10	0,52
	Freq 2	0,10	0,53		Freq 2	0,10	0,52		Freq 2	0,10	0,52		Freq 2	0,10	0,53
	Perm 1	0,10	0,52		Perm 1	0,10	0,52		Perm 1	0,10	0,52		Perm 1	0,10	0,52
	MAX.	0,11	0,57		MAX.	0,11	0,57		MAX.	0,11	0,57		MAX.	0,11	0,58
25	Rare 1	0,11	0,58	26	Rare 1	0,11	0,58								
	Rare 2	0,10	0,56		Rare 2	0,10	0,56								
	Freq 1	0,10	0,53		Freq 1	0,10	0,53								
	Freq 2	0,10	0,53		Freq 2	0,10	0,53								
	Perm 1	0,10	0,53		Perm 1	0,10	0,53								
	MAX.	0,11	0,58		MAX.	0,11	0,58								