



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET cod. prodotto 0912 300 400



ETA-21/0241 - EAD-330499-01-0601

M8 to M30 and ϕ 8 mm to ϕ 32 mm

ETA-21/0280 - EAD-330087-01-0601

ϕ 8 mm to ϕ 32 mm

RESINA VINILESTERE BICOMPONENTE SENZA STIRENE CON QUALIFICA SISMICA C1 E C2
BONDED ANCHOR TWO-COMPONENTS VINYLESTER RESIN STYRENE FREE WITH SEISMIC
QUALIFICATION C1 AND C2

CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Grazie alla mancanza assoluta di stirene ed al caratteristico odore non pungente, ne permette un facile utilizzo anche in ambienti chiusi. • Idonea per fissaggio asciutti ed in presenza di acqua. • Ancorante ad alto valore di aderenza per fissaggi medi e pesanti. • Non crea tensioni nel materiale di base. • Particolarmente indicata per fissaggi strutturali su calcestruzzo fessurato e non fessurato. • Adatto anche per fissaggi su muratura piena e forata, legno. • Temperature del supporto (calcestruzzo, muratura, ecc.) per l'installazione comprese tra -10°C e +40°C. • Non necessita di pre-miscelazione: la resina e l'indurente si miscelano solo durante l'estrusione nello speciale mixer. • Cambiando il miscelatore la cartuccia può essere riutilizzata in tempi successivi. • Validità minima in ottime condizioni di stoccaggio: 16 mesi dalla data di produzione. • Le cartucce devono essere conservate in luogo asciutto e fresco tra +5°C e +30°C possibilmente all'ombra. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Due to the absence of styrene and to its low-odour, the resin can be easily used also in closed places.</i> • <i>Suitable for dry and wet fastening.</i> • <i>Bonded anchor with strong adhesion value for medium and heavy-duty fixing.</i> • <i>The anchor works without stresses in the base material.</i> • <i>Particularly suitable for structural fixing in cracked and un-cracked concrete.</i> • <i>Suitable also for base material like solid and hollow masonry, wood.</i> • <i>Base material temperature (concrete, bricks, etc...) for installation between -10°C and +40°C.</i> • <i>It does not need premixing; the resin and hardener are only mixed during extrusion in the special mixer.</i> • <i>The cartridge can be reused in the future replacing the mixer.</i> • <i>Valid for a minimum of 16 Months from the date of production in case of perfect storage.</i> • <i>The cartridge must be kept in a dry, fresh place between +5°C and +30°C and possibly in the shade.</i> |
|---|---|

TEMPI e TEMPERATURE di POSA - SETTING TIMES and TEMPERATURES

Temperatura supporto [°C] <i>Base material temperature</i>	Tempo di indurimento <i>Gel time</i>	Tempo di messa in carico <i>Curing time</i>
-10	1h 45 min	24 h
-5	65 min	14 h
0	45 min	7 h
5	25 min	1 h 30 min
10	16 min	1 h
20	7,5 min	40 min
25	5 min	35 min
30	3 min	30 min
35	2 min	25 min

Temperatura minima della cartuccia per l'applicazione + 5°C / *Minimum resin temperature +5°C.*

In presenza d'acqua raddoppiare il tempo di messa in carico / *In presence of water the curing time must be double.*



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

FISSAGGIO SU CALCESTRUZZO con BARRE FILETTATE FIXING ON CONCRETE with THREADED ROD

L'omologazione è valida per un'ampia gamma di barre filettate (da M8 a M30) e per diverse profondità di ancoraggio. Le temperature di esercizio certificate sono negli intervalli $-40^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$ (T° max lungo periodo = 24°C); $-40^{\circ}\text{C}/+80^{\circ}\text{C}$ (T° max lungo periodo = 50°C) e $-40^{\circ}\text{C}/+120^{\circ}\text{C}$ (T° max lungo periodo = 72°C). Idoneo per fissaggi in calcestruzzo umido e foro allagato.

The product is homologated for being used with a wide range of threaded rods (from M8 to M30) and anchorage depths. Certified service temperatures are in the ranges $-40^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$ (T° max long period = 24°C); $-40^{\circ}\text{C}/+80^{\circ}\text{C}$ (T° max long period = 50°C) and $-40^{\circ}\text{C}/+120^{\circ}\text{C}$ (T° max long period = 72°C). Suitable for fixing in wet concrete and flooded hole.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

ETA-21/0241 Fissaggio di barre filettate in acciaio zincato min $5\ \mu$ classe 5.8 su cls C20/25
Fixing on concrete C20/25 with zinc plated threaded rods class 5.8

Dimensioni caratteristiche Characteristic measurements			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d_0	Diametro foro Hole diameter	[mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
T_{inst}	Coppia di serraggio Fixing torque	[Nm]	10	20	40	80	130	200	250	280
S_w	Chiave Hex key	[mm]	13	17	19	24	30	36	41	46
d_f	\varnothing foro nell'oggetto da fissare Hole trough fixture	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33

Profondità minima di ancoraggio – Minimum anchorage depth

Dimensioni caratteristiche Characteristic measurements			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h_1	Profondità foro Hole depth	[mm]	65	75	85	105	125	150	150	150
h_{nom}	Profondità nominale di ancoraggio Embedment depth	[mm]	60	70	80	100	120	145	145	145
h_{min}	Spessore minimo materiale di base Minimum base material thickness	[mm]	100	100	110	136	168	201	210	220
s_{cr}	Interasse Centre spacing	[mm]	180	210	240	300	360	435	435	435
c_{cr}	Distanza dal bordo Edge distance	[mm]	90	105	120	150	180	218	218	218
s_{min}	Interasse minimo Minimum spacing	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140
c_{min}	Distanza dal bordo minima Minimum edge distance	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

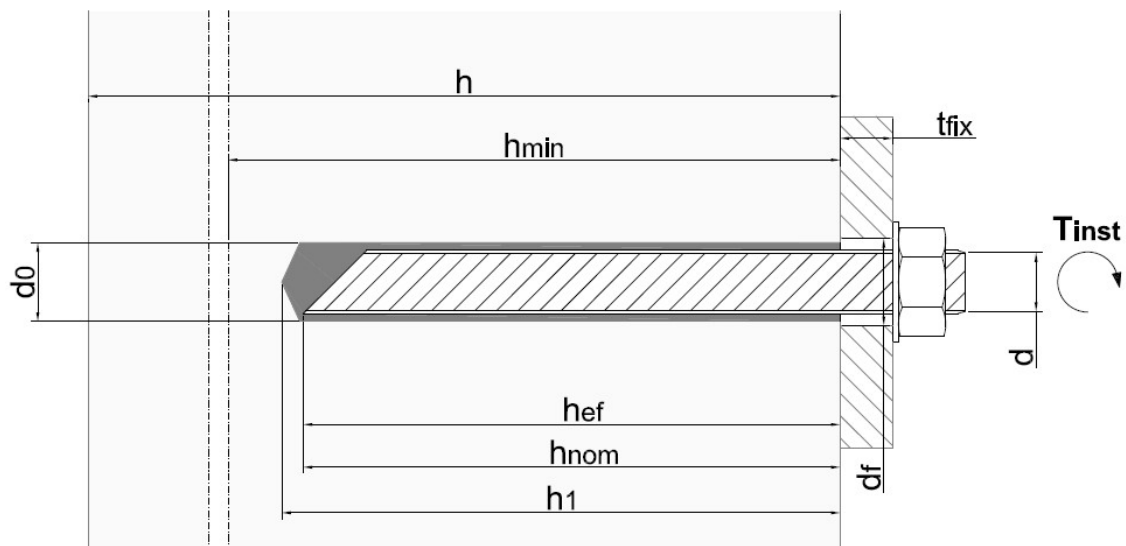
SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

Profondità media di ancoraggio – Medium anchorage depth

Dimensioni caratteristiche Characteristic measurements			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h_1	Profondità foro Hole depth	[mm]	85	95	115	130	175	215	245	275
h_{nom}	Profondità nominale di ancoraggio Embedment depth	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270
h_{min}	Spessore minimo materiale di base Minimum base material thickness	[mm]	100	114	138	161	218	266	300	340
s_{cr}	Interasse Centre spacing	[mm]	240	270	330	375	510	630	720	810
c_{cr}	Distanza dal bordo Edge distance	[mm]	120	135	165	187	255	315	360	405
s_{min}	Interasse minimo Minimum spacing	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140
c_{min}	Distanza dal bordo minima Minimum edge distance	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140

Profondità massima di ancoraggio – Max anchorage depth

Dimensioni caratteristiche Characteristic measurements			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h_1	Profondità foro Hole depth	[mm]	165	205	245	325	405	485	545	605
h_{nom}	Profondità nominale di ancoraggio Embedment depth	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
h_{min}	Spessore minimo materiale di base Minimum base material thickness	[mm]	180	224	268	356	448	536	600	670
s_{cr}	Interasse Centre spacing	[mm]	480	600	720	960	1200	1440	1620	1800
c_{cr}	Distanza dal bordo Edge distance	[mm]	240	300	360	480	600	720	810	900
s_{min}	Interasse minimo Minimum spacing	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140
c_{min}	Distanza dal bordo minima Minimum edge distance	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140





Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS

Profondità minima di ancoraggio – Minimum anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato / General safety factor included

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 non fessurato con barre filettate classe 5.8 Fixing on uncracked concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Trazione Tensile	[kN]	9,0	12,0	17,0	24,0	31,6	41,9	42,0	42,0
Taglio Shear	[kN]	5,4	8,6	12,5	23,3	36,3	52,5	68,2	83,4

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS

Profondità media di ancoraggio – Medium anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato / General safety factor included

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 non fessurato con barre filettate classe 5.8 Fixing on uncracked concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Trazione Tensile	[kN]	9,0	14,3	20,8	33,6	49,8	72,9	80,3	99,2
Taglio Shear	[kN]	5,4	8,6	12,5	23,3	36,3	52,5	68,2	83,4

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS

Profondità massima di ancoraggio – Max anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato / General safety factor included

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 non fessurato con barre filettate classe 8.8 Fixing on uncracked concrete C20/25 with threaded rods class 8.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Trazione Tensile	[kN]	13,9	22,1	32,1	59,5	96,6	139,5	180,6	108,8
Taglio Shear	[kN]	8,3	13,2	19,2	35,7	58,0	83,7	220,5	133,1

- > Carichi validi per range di temperatura di esercizio tra -40°C/+40°C
- > Load for service temperature range between -40°C/+40°C
- > Carichi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e spessore del cls $\geq 2h_{ef}$
- > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with thickness of concrete $\geq 2h_{ef}$
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo
- > Shear directed away from the edge
- > Con foro allagato riduzione del carico del 20%
- > With flooded hole the loads must be reduced of 20%



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS

Profondità minima di ancoraggio – Minimum anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato / General safety factor included

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 fessurato con barre filettate classe 5.8 Fixing on uncracked concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Trazione Tensile	[kN]	-	9,1	12,2	17,1	22,5	-
Taglio Shear	[kN]	-	8,6	12,5	23,3	34,3	-

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS

Profondità media di ancoraggio – Medium anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato / General safety factor included

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 fessurato con barre filettate classe 5.8 Fixing on uncracked concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Trazione Tensile	[kN]	-	11,7	17,8	23,9	33,8	-
Taglio Shear	[kN]	-	8,6	12,5	23,3	36,2	-

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS

Profondità massima di ancoraggio – Max anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato / General safety factor included

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 fessurato con barre filettate classe 8.8 Fixing on uncracked concrete C20/25 with threaded rods class 8.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Trazione Tensile	[kN]	-	22,1	32,1	59,5	79,5	-
Taglio Shear	[kN]	-	13,2	19,2	35,7	58,0	-

- > Carichi validi per range di temperatura di esercizio tra -40°C/+40°C
- > Load for service temperature range between -40°C/+40°C
- > Carichi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e spessore del cls $\geq 2h_{ef}$
- > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with thickness of concrete $\geq 2h_{ef}$
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo
- > Shear directed away from the edge
- > Con foro allagato riduzione del carico del 20%
- > With flooded hole the loads must be reduced of 20%



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

FISSAGGIO SU CALCESTRUZZO con BARRE ad ADERENZA MIGLIORATA FIXING ON CONCRETE with REINFORCED BAR (REBAR)

L'omologazione, in accordo è valida per un'ampia gamma di barre ad aderenza migliorata (da Ø 8 mm a Ø 32 mm) e per lunghezze di ancoraggio fino ad 1 metro di profondità. Le temperature di esercizio certificate sono negli intervalli -40°C/+80°C (T° max lungo periodo = 50°C). Possibilità di installazione in calcestruzzo umido. Progettazione in accordo a EC2 per riprese di getto.

The product is homologated, for being used with a wide range of reinforced bar (from Ø 8 mm a Ø 32 mm) and anchorage depths up to 1 m. Certified service temperatures are in the range -40°C/+80°C (T° max long period = 50°C). Can be installed in wet concrete. Design according to EC2 for post-installed rebar connection.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

ETA-21/0280

Fissaggio di barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo C20/25
Fixing on concrete C20/25 with reinforced bar (REBAR)

Diametro barra d'armatura Rebar diameter	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Diametro del foro Hole diameter	12	14	16	18	20	25	30	35	40
Minima profondità di ancoraggio Minimum anchorage depth	115	145	170	200	230	285	355	400	455
Minima profondità di sovrapposizione Minimum overlap joint depth	200	200	200	210	240	300	375	420	480
Massima profondità di posa Max anchorage depth	400	500	600	700	800	1000	1000	1000	1000

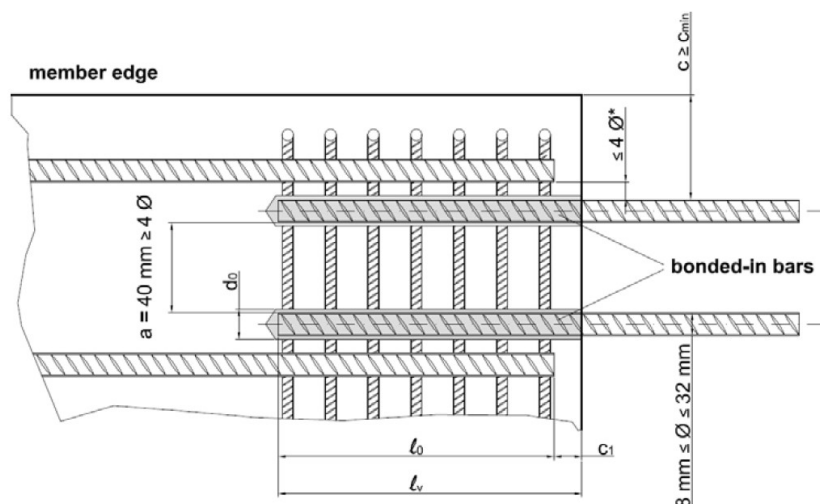
Valori in mm / Values in mm

Minimo copri ferro / Minimum concrete cover:

$$c_{\min} = 30 \text{ mm} + 0,06 l_v \geq 2 \cdot \varnothing \text{ per } \varnothing < 25 \text{ mm}$$

$$c_{\min} = 40 \text{ mm} + 0,06 l_v \geq 2 \cdot \varnothing \text{ per } \varnothing \geq 25 \text{ mm}$$

Minimo interasse tra due barre post-installate / Minimum rebar spacing: $a = 40 \text{ mm} \geq 4 \cdot \varnothing$



ETA-21/0280

APPLICAZIONI CON BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA INTENDED USE WITH REINFORCED BAR

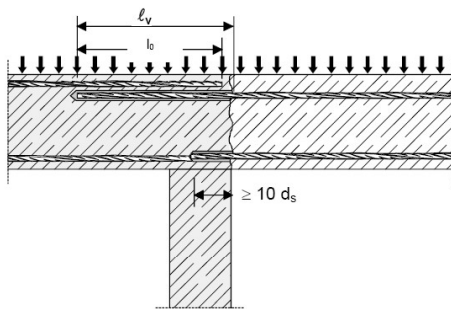


Figura 1: giunzione per sovrapposizione di piastre e travi.

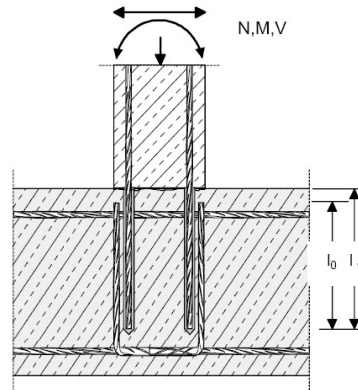


Figura 2: giunzione per sovrapposizione di pilastri sollecitati a flessione o muri a fondazioni.

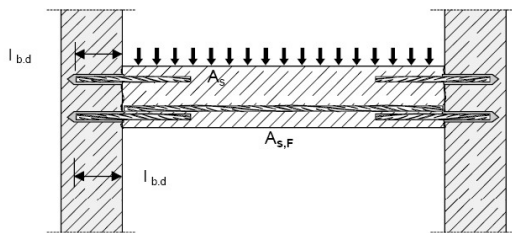


Figura 3: ancoraggio terminale di piastre e travi.

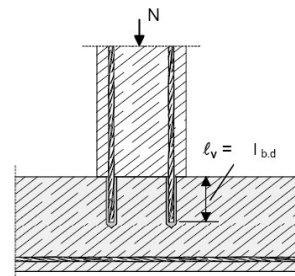


Figura 4: ancoraggio di elementi costruttivi sollecitati a compressione.

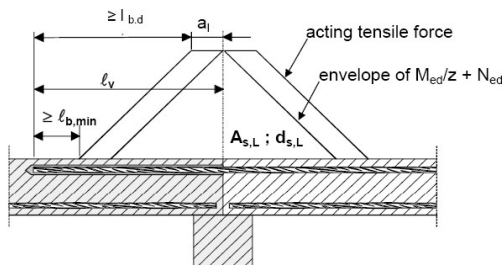


Figura 5: ancoraggio di ferri d'armatura per soddisfare la linea di involucro.

Note per figure da 1 a 5:

Nelle immagini non è visualizzata nessuna armatura a taglio; l'armatura a taglio necessaria secondo EN 1992-1-1 deve essere presente. La trasmissione dei carichi a taglio tra calcestruzzo nuovo ed esistente deve essere verificata secondo EN 1992-1-1.



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

ETA-21/0280 CARICHI DI PROGETTO - DI FERRI D'ARMATURA COME RIPRESE DI GETTO DESIGN LOAD - ANCHORAGE OF POST INSTALLED REBAR

Values for pre-calculation of anchoring rebars connections
Examples for anchorage length¹⁾ ($f_{y,k} = 500 \text{ N/mm}^2$; concrete C20/25; $f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$)

Rebar Ø	Tensile load B500	$\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = 1,0$			$\alpha_1 = \alpha_3 = \alpha_4 = 1,0$ and α_2 or $\alpha_6 = 0,7$		
		Anchorage length $l_{bd}^{1)}$	Tension load	Mortar volume V	Anchorage length $l_{bd}^{1)}$	Tension load	Mortar volume V
[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[ml]	[mm]	[kN]	[ml]
8	21,85	115	6,65	8,50	115	9,50	8,50
		180	10,40	13,31	180	14,86	13,31
		250	14,45	18,48	200	16,52	14,78
		320	18,50	23,65	220	18,17	16,26
		378	21,85	27,95	265	21,85	19,56
10	34,15	145	10,48	12,86	145	14,97	12,86
		230	16,62	20,40	230	23,74	20,40
		310	22,40	27,50	260	26,84	23,06
		390	28,18	34,59	290	29,93	25,72
		473	34,15	41,92	331	34,15	29,34
12	49,17	170	14,74	17,59	170	21,06	17,59
		270	23,41	27,94	270	33,44	27,94
		370	32,08	38,29	300	37,16	31,05
		470	40,75	48,64	330	40,88	34,15
		567	49,17	58,69	397	49,17	41,08
14	66,93	200	20,23	23,65	200	28,90	23,65
		320	32,37	37,85	320	46,24	37,85
		440	44,51	52,04	360	52,02	42,58
		560	56,65	66,23	400	57,81	47,31
		662	66,93	78,25	463	66,93	54,78
16	87,42	230	26,59	30,60	230	37,99	30,60
		360	41,62	47,90	360	59,46	47,90
		490	56,65	65,20	400	66,06	53,22
		620	71,68	82,49	440	72,67	58,54
		756	87,42	100,61	529	87,42	70,43
20	136,59	285	41,19	59,25	285	58,84	59,25
		450	65,03	93,55	450	92,90	93,55
		620	89,60	128,90	500	103,22	103,95
		790	114,17	164,24	550	113,55	114,34
		945	136,59	196,50	662	136,59	137,55
25	213,42	355	64,13	90,21	355	91,61	90,21
		520	93,93	132,13	520	134,19	132,13
		680	122,64	172,79	600	154,84	152,46
		840	151,74	213,44	650	167,74	165,16
		1000	180,64	254,10	700	180,64	177,67
28	267,72	400	80,93	162,99	400	115,61	162,99
		550	111,28	224,12	550	158,96	224,12
		700	141,62	285,24	700	202,32	285,24
		850	171,97	346,36	850	245,67	346,36
		1000	202,32	407,48	926	267,72	377,44
32	349,67	455	105,21	242,16	455	150,29	242,16
		590	136,42	314,01	500	165,16	266,11
		730	168,79	388,52	550	181,67	292,72
		870	201,16	463,03	600	198,19	319,33
		1000	231,22	532,22	700	231,22	372,56

The given values are valid for good bond condition according to EN 1992-1-1. For all other bond condition the values for tension load shall be multiplied by 0,7. The mortar volume V can be calculated using the equation: $V = l_{bd} \cdot \pi \cdot (d_0^2 - d^2) / (4 \cdot 0,85)$ with the nominal hole diameter.



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

ETA-21/0280 CARICHI DI PROGETTO - DI FERRI D'ARMATURA COME SOVRAPPOSIZIONI DESIGN LOAD - ANCHORAGE OF POST INSTALLED REBAR AS OVERLAP


Values for pre-calculation of overlap joint connections							
Examples for the lap splice length ¹⁾ ($f_{y,k} = 500 \text{ N/mm}^2$; concrete C20/25; $f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$)							
Rebar \varnothing	Tensile load B500	$\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = \alpha_6 = 1,0$			$\alpha_1 = \alpha_3 = \alpha_6 = 1,0$ and α_2 or $\alpha_4 = 0,7$		
		Lap splice length l_o ¹⁾	Tension load	Mortar volume V	Lap splice length l_o ¹⁾	Tension load	Mortar volume V
[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[ml]	[mm]	[kN]	[ml]
8	21,85	200	11,56	14,78	200	16,52	14,78
		240	13,87	17,74	-	-	-
		280	16,19	20,70	-	-	-
		320	18,50	23,65	-	-	-
		378	21,85	27,95	-	-	-
10	34,15	200	14,45	17,74	200	20,64	17,74
		270	19,51	23,95	235	24,26	20,85
		340	24,57	30,16	270	27,87	23,95
		410	29,63	36,37	305	31,48	27,05
		473	34,15	41,92	331	34,15	29,34
12	49,17	200	17,34	20,70	200	24,77	20,70
		290	25,15	30,01	250	30,97	25,87
		380	32,95	39,33	300	37,16	31,05
		470	40,75	48,64	350	43,35	36,22
		567	49,17	58,69	397	49,17	41,08
14	66,93	210	21,24	24,84	210	30,35	24,84
		320	32,37	37,85	270	39,02	31,93
		430	43,50	50,86	330	47,69	39,03
		540	54,63	63,87	390	56,36	46,13
		662	66,93	78,25	463	66,93	54,78
16	87,42	240	27,75	31,93	240	39,64	31,93
		370	42,78	49,23	310	51,20	41,25
		500	57,81	66,53	380	62,76	50,56
		630	72,83	83,83	450	74,32	59,88
		756	87,42	100,61	529	87,42	70,43
20	136,59	300	43,35	62,37	300	61,93	62,37
		460	66,48	95,63	390	80,51	81,08
		620	89,60	128,90	480	99,09	99,79
		780	112,72	162,16	570	117,68	118,50
		945	136,59	196,50	662	136,59	137,55
25	213,42	375	67,74	95,29	375	96,77	95,29
		530	95,74	134,67	670	172,90	170,25
		690	124,64	175,33	780	201,29	198,20
		850	153,55	215,98	800	206,45	203,28
		1000	180,64	254,10	827	213,42	210,14
28	267,72	420	84,97	171,14	420	121,39	171,14
		570	115,32	232,27	720	208,10	293,39
		720	145,67	293,39	810	234,11	330,06
		870	176,02	354,51	900	260,12	366,73
		1000	202,32	407,48	926	267,72	377,44
32	349,67	480	110,99	255,47	480	158,55	255,47
		610	141,04	324,66	610	201,49	324,66
		740	171,10	393,84	740	244,43	393,84
		870	201,16	463,03	870	287,37	463,03
		1000	231,22	532,22	1000	330,32	532,22


The given values are valid for good bond condition according to EN 1992-1-1. For all other bond condition the values for tension load shall be multiplied by 0,7. The mortar volume V can be calculated using the equation: $V = l_{oa} \cdot \pi \cdot (d_o^2 - d^2) / (4 \cdot 0,85)$ with the nominal hole diameter.



Resina FRV plus senza Stirene 400 ml


SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	SPESS. FISSABILE MAX FITURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		h _{min} [mm]	d _o [mm]	h _i [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Mattone pieno Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk 	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	10	85	80	80	160	200	100	100	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	250	12	90	85	85	200	200	100	100	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	300	14	100	95	95	240	200	100	100	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	350	18	130	125	125	320	200	100	100	35	18	24	30

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	GABBIETTA PLASTIC SLEEVE	SPESORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	SPESS. FISSABILE MAX FITURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		(*)	h _{min} [mm]	d _o [mm]	h _i [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Mattone forato Hollow Brick Brique creux Lochziegel 	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 12x80	100	12	85	80	80	l _{unit,max}	0,5 x l _{unit,max}	100	100	10	9	13	3
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 15x85	100	16	90	85	85	l _{unit,max}	0,5 x l _{unit,max}	100	100	20	12	17	4
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 20x85	100	20	90	85	85	l _{unit,max}	0,5 x l _{unit,max}	120	120	30	14	19	6

(*) Altre lunghezze disponibili, vedi catalogo > Other lengths available see catalogue





l_{unit,max} = Massima dimensione del blocco di muratura > Max length of masonry unit > Dimension maximale du bloc de maçonnerie > Maximale Größe des Ziegelsteins

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	SPESS. FISSABILE MAX FITURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		h _{min} [mm]	d _o [mm]	h _i [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Legno lamellare Laminated Timber Holz 	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	160	10	85	80	80	100	80	50	50	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	12	105	100	100	125	100	50	50	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	240	14	125	120	120	150	120	60	60	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	320	18	165	160	160	200	160	80	80	35	18	24	30

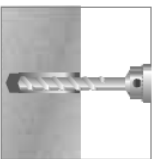
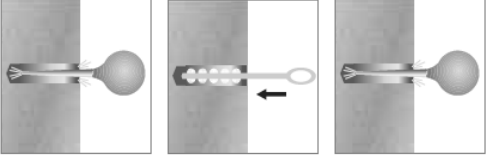
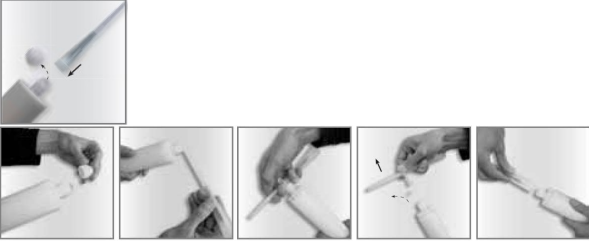
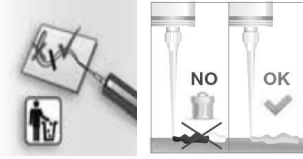
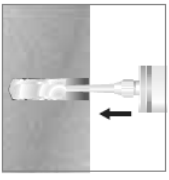
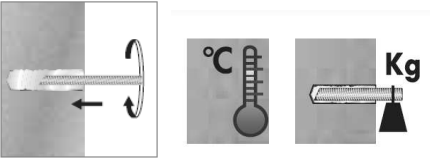


Resina FRV plus senza Stirene 400 ml

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N _{lim} [kN]	V _{lim} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Mattone pieno Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8	 <p>> Dati di carico raccomandati per applicazioni su materiali base di medie caratteristiche meccaniche. Vista la varietà di substrati in muratura e/o legno per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in sito.</p> <p>> Recommended loads for applications on base materials with medium strength characteristics. For different masonry and/or wood base materials, load values must be obtained with in site tests.</p>		2,0	3,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10			2,6	3,4
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12			2,8	3,9
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16			4,0	4,2
Materiale forato Hollow Material Material creuse Lochziegeln 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8			0,9	2,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10			0,9	2,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12			0,9	2,5
Legno lamellare Laminated Timber Timber Holz 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8			3,2	<p>> Per valori a taglio riferirsi alle istruzioni CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3)</p> <p>> For shear loads refer to CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3)</p>
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10			4,2	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12			6,1	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16			10,7	

INSTALLAZIONE - INSTALLATION

<p>1</p>		<p>Eseguire il foro con il corretto diametro e la giusta profondità usando un trapano tassellatore a roto-percussione. Verificare la perpendicolarità del foro durante l'operazione di foratura.</p> <p><i>Drill the hole with the correct diameter and depth using a rotary percussive machine. Check the perpendicularity of the hole during the drilling operation.</i></p>
<p>2</p>	 <p>4x Soffiatura Blower Pump (al posto della pompa soffiante manuale è possibile utilizzare aria compressa senza residui di olio) <i>(instead of the blower manual pump it is also possible to use the compressed air free oil)</i></p> <p>4x Scovolinatura Brush</p> <p>4x Soffiatura Blower Pump</p>	<p>Pulire il foro dalla polvere formatasi durante la foratura: il foro dovrà essere pulito procedendo con almeno 4 operazioni di soffiatura, 4 operazioni di scovolinatura ed ancora successive 4 operazioni di soffiatura. Prima di scovolinare pulire lo scovolino e verificare se il diametro dello scovolino è sufficiente.</p> <p><i>Clean the hole from drilling dust: the hole shall be cleaned by at least 4 blowing operations, by at least 4 brushing operations followed again by at least 4 blowing operations; before brushing clean the brush and check if the brush diameter is sufficient.</i></p>
<p>3</p>		<p>Per le cartucce formato 400 ml svitare il tappo, avvitare il mixer e inserire la cartuccia nell'apposita pompa. Per il formato da 300 ml svitare il tappo, estrarre la clip di chiusura metallica secondo le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inserire il miscelatore nell'asola dell'estrattore in plastica, - tirare l'estrattore per sfilare la clip metallica di chiusura del sacchetto. Dopodiché avvitare il mixer e inserire la cartuccia nell'apposita pompa. <p><i>For sizes 400 ml unscrew the front cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun. For the size 300 ml, unscrew the front cup, pull-out the steel closing clip according to the following operations:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - insert the mixer in the eye of the plastic extractor, - pull the extractor to unhook the steel closing clip of the foil. After that, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun
<p>4</p>		<p>Prima di utilizzare la cartuccia, estrarre una prima parte del prodotto assicurandosi che i due componenti si siano completamente miscelati. La completa miscelazione è raggiunta quando dal miscelatore il prodotto, ottenuto dall'unione dei due componenti, fuoriesce con colore uniforme. Solo allora la cartuccia è pronta per l'uso.</p> <p><i>Before starting to use the cartridge, eject a first part of the product, being sure that the two components are completely mixed. The complete mixing is reached only after that the product, obtained by mixing the two component, comes out from the mixer with an uniform color.</i></p>
<p>5</p>		<p>Estrudere il prodotto in modo uniforme partendo da fondo foro, per evitare che si creino bolle d'aria rimuovere il mixer lentamente passo-passo fuori dal foro durante l'operazione di iniezione. Riempire il foro con una quantità di prodotto corrispondente ai 2/3 della profondità di foratura.</p> <p><i>Fill the drilled hole uniformly starting from the drilled hole bottom, in order to avoid entrapment of the air; remove the mixer slowly bit by bit during pressing-out; filling the drill hole with a quantity of the injection mortar corresponding to 2/3 of the drill hole depth.</i></p>
<p>6</p>		<p>Inserire subito dopo la barra di ancoraggio, marcata con la corretta profondità di ancoraggio, lentamente e con movimento rotatorio, rimuovere l'eccesso di prodotto formatosi attorno all'estremità della barra. Rispettare i tempi di lavorabilità e messa in carico.</p> <p><i>Insert immediately the rod, marked according to the proper anchorage depth, slowly and with a slight twisting motion, removing excess of injection mortar around the rod. Observe the processing time according and curing time.</i></p>

> La nostra azienda, si rende garante dei valori di carico ammissibili riportati sul presente documento, esclusivamente qualora siano rigorosamente rispettate tutte le prescrizioni di installazione, su materiali da costruzione della classe indicata. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

Declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente documento, se dovuto ad errori di stampa o di trascrizione.

> Our company guarantees for all allowable load values presented in this document, only if all installation prescriptions are followed, on building materials of the indicated class. It has also the power to modify the products, if it believes it is necessary or useful, without changing their essential characteristics. It is not responsible for any possible mistakes or slip of this document, due to printing or transcription errors.