



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

RECA ITALIA - CODICE ARTICOLO 0912 314 400

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET



ETA-14 / 0369 – ETAG 001-5 (M8-M30) – OPTION 1 – SEISMIC C2 (M16-M24)

ETA-14 / 0370 – ETAG 001-5 TR023 (Ø 8 mm-Ø 32 mm)

RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE

TWO-COMPONENTS EPOXY RESIN

FORMATI CARTUCCE - SIZE CARTRIDGES

Cartuccia 400 ml

Cartridge 400 ml

CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

Resina epossidica bi-componente ad alto valore di aderenza per fissaggi pesanti per applicazioni su calcestruzzo, muratura piena e legno. Non crea tensioni nel materiale di base durante l'installazione. Questa resina può essere utilizzata anche in condizioni di calcestruzzo umido e foro allagato inclusi i fissaggi subacquei. Adatto per fissaggi elettricamente isolati, permette ancoraggi ad elevato potere dielettrico annullando l'effetto delle correnti vaganti. Mantiene inalterate le sue proprietà nel tempo. È resistente all'idrolisi nel tempo. Tempi di indurimento per manipolazione medio - lunghi. Ideale per applicazioni con barre ad aderenza migliorata. Facilità e rapidità di impiego. Consistenza tixotropica. La resina, per il suo alto valore di aderenza e per la facilità di penetrazione nelle porosità e nelle zone cave, consente un fissaggio sicuro senza espansione e quindi senza tensioni nel materiale di base durante l'installazione. Rapporto di miscelazione 1 (catalizzatore) a 2 (resina epossidica) in volume. La resina e l'indurente si miscelano solo durante l'estrusione mediante il passaggio del prodotto nell'apposito miscelatore. Non necessita di pre-miscelazione. La cartuccia può essere riutilizzata in tempi successivi sostituendo il miscelatore al momento del riutilizzo. Può essere impiegata anche come massa di riparazione e riempimento.

STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE: Le cartucce devono essere conservate in luogo asciutto e fresco (tra + 5°C e +30°C) possibilmente all'ombra. Nel periodo invernale si consiglia di conservare le cartucce in locali riscaldati.

DURATA: 24 mesi se stoccata in condizioni ottimali.

High-adhesion epoxy resin for heavy-duty fastenings for use in different base materials as concrete, solid masonry and wood. Does not create stresses in the base material. This resin can be used also with wet concrete and flooded hole including underwater fixing. Suitable for electrically insulated fastening. Excellent behavior to ageing. It has long-term resistance to hydrolysis.

Long setting times for handling. Excellent for applications with reinforced bars. Easy and quick to use. Thixotropic consistency. The resin, due to its strong adhesion value and the ease with which it penetrates holes and hollow areas, permits secure fixing without expansion and so without stresses in the base material. Mixing ratio 1 (activator) to 2 (epoxy resin) by volume. It does not need premixing, the resin and hardener are only mixed during extrusion in the special mixer. The cartridge can be reused in the future replacing the mixer. It can also be used for repair and refilling.

STORAGE AND CONSERVATION: The cartridge must be kept in a dry, fresh place (between + 5° and +30°), and possibly in the shade. During the winter months, it is advisable to keep the cartridges in a heated place.

EXPIRY: 24 months if stored in perfect conditions.

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>
0	3 h 20 min	54 h
5	2 h 30 min	41 h
10	1 h 40 min	28 h
20	50 min	16 h
25	30 min	14 h
30	20 min	12 h

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



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

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

L'omologazione, in accordo all'ETAG 001-5, è valida per un'ampia gamma di barre filettate (da M8 a M30) e per diverse profondità di ancoraggio (da 60 mm a 600 mm). Le temperature di esercizio certificate sono negli intervalli $-40^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$ (T° max lungo periodo = 24°C) e $-40^{\circ}\text{C}/+80^{\circ}\text{C}$ (T° max lungo periodo = 50°C). Idoneo per fissaggi in calcestruzzo umido e foro allagato. Possibilità di installazione in calcestruzzo fessurato per barre da M12 a M24.

The product is homologated, according to ETAG 001-5, for being used with a wide range of threaded rods (from M8 to M30) and anchorage depths (from 60 mm to 600 mm). Certified service temperatures are in the ranges $-40^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$ (T° max long period = 24°C) and $-40^{\circ}\text{C}/+80^{\circ}\text{C}$ (T° max long period = 50°C). Suitable for fixing in wet concrete and flooded hole. The product can be used in cracked concrete with threaded rod from M12 to M24.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

ETA- 14/0369 Fissaggio di barre filettate in acciaio zincato min 5 μ classe su cls C20/25
Fixing on concrete C20/25 with zinc plated threaded rods

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_{fix}	Spessore fissabile Thickness to be fixed	[mm]	10	20	30	40	50	55	60	70
T_{inst}	Coppia di serraggio Fixing torque	[Nm]	10	20	40	80	130	200	270	300
s_w	Chiave Hex key	[mm]	13	17	19	24	30	36	41	46
d_f	$\varnothing$ foro nell'oggetto da fissare Hole through fixture	[mm]	9	12	14	18	22	26	29	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	65	75	85	95	100	115	125
h_{nom}	Profondità nominale di ancoraggio Embedment depth	[mm]	60	60	70	80	90	96	110	120
h_{min}	Spessore minimo materiale di base Minimum base material thickness	[mm]	100	100	100	116	138	152	170	190
s_{cr}	Interasse Centre spacing	[mm]	180	180	210	240	270	288	330	360
c_{cr}	Distanza dal bordo Edge distance	[mm]	90	90	105	120	135	144	165	180
s_{min}	Interasse minimo Minimum spacing	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
c_{min}	Distanza dal bordo minima Minimum edge distance	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

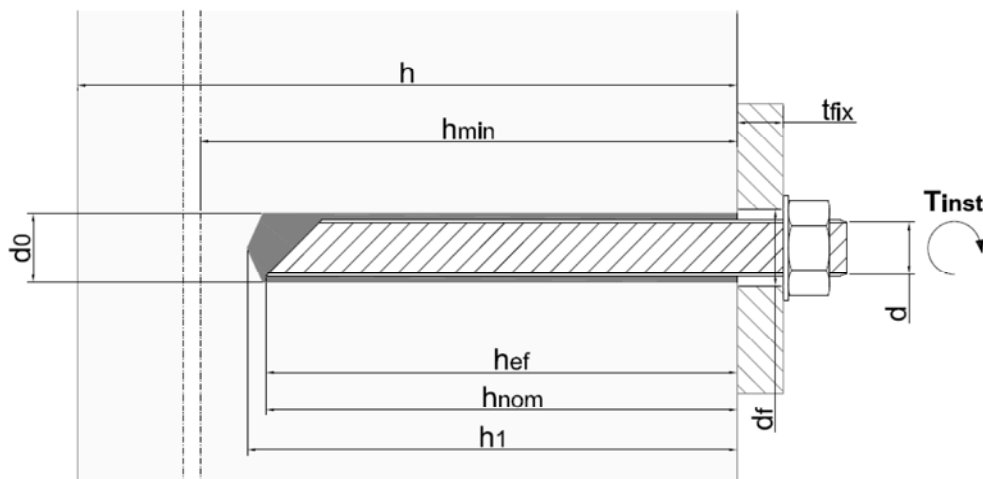
SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

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]	110	120	140	161	218	266	300	340
s_{cr}	Interasse Centre spacing	[mm]	202	242	291	375	462	554	624	693
c_{cr}	Distanza dal bordo Edge distance	[mm]	101	121	145	188	231	277	312	346
s_{min}	Interasse minimo Minimum spacing	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
c_{min}	Distanza dal bordo minima Minimum edge distance	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

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]	190	230	270	356	448	536	600	670
s_{cr}	Interasse Centre spacing	[mm]	202	242	291	388	462	554	624	693
c_{cr}	Distanza dal bordo Edge distance	[mm]	101	121	145	194	231	277	312	346
s_{min}	Interasse minimo Minimum spacing	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
c_{min}	Distanza dal bordo minima Minimum edge distance	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150





RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+40°C)

Profondità minima di ancoraggio – Minimum anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 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 <i>Tensile</i>	[kN]	8,5	10,0	14,0	17,2	20,5	22,6	27,7	31,6
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	5,4	8,6	12,5	23,3	36,2	45,2	55,4	63,2

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+40°C)

Profondità media di ancoraggio – Medium anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 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 <i>Tensile</i>	[kN]	9,0	14,3	20,8	33,6	49,4	73,1	89,4	106,6
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	5,4	8,6	12,5	23,3	36,2	52,5	68,2	83,4

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+40°C)

Profondità massima di ancoraggio – Max anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 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 <i>Tensile</i>	[kN]	13,9	22,1	32,1	59,5	96,6	139,5	181,4	221,9
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	8,3	13,2	19,2	35,7	58,0	83,7	108,8	133,1

> In presenza d'acqua, riduzione del carico consigliato del 20%

> With water in place, reduction of the recommended load of 20%

> 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

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+80°C)



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

Profondità minima di ancoraggio – Minimum anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 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]	6,4	7,5	10,5	16,8	19,7	22,6	27,7	31,6
Taglio Shear	[kN]	5,4	8,6	12,5	23,3	36,2	45,2	55,4	63,2

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+80°C)

Profondità media di ancoraggio – Medium anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 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]	8,6	11,3	16,6	26,3	37,3	68,0	86,8	100,7
Taglio Shear	[kN]	5,4	8,6	12,5	23,3	36,2	52,5	68,2	83,4

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+80°C)

Profondità massima di ancoraggio – Max anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 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	87,9	139,5	181,4	221,9
Taglio Shear	[kN]	8,3	13,2	19,2	35,7	58,0	83,7	108,8	133,1

- > In presenza d'acqua, riduzione del carico consigliato del 20%
- > With water in place, reduction of the recommended load of 20%
- > Carichi validi per range di temperatura di esercizio tra -40°C/+80°C
- > Load for service temperature range between -40°C/+80°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



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+40°C)

Profondità minima di ancoraggio – Minimum anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 included)

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 FESSURATO con barre filettate classe 5.8

Fixing on CRACKED concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M12	M16	M20	M24
Trazione <i>Tensile</i>	[kN]	9,9	12,2	14,6	16,1
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	12,5	19,8	29,2	32,2

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+40°C)

Profondità media di ancoraggio – Medium anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 included)

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 FESSURATO con barre filettate classe 5.8

Fixing on CRACKED concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M12	M16	M20	M24
Trazione <i>Tensile</i>	[kN]	15,6	20,5	38,0	52,1
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	12,5	23,3	36,2	52,5

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+40°C)

Profondità massima di ancoraggio – Max anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 included)

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 FESSURATO con barre filettate classe 8.8

Fixing on CRACKED concrete C20/25 with threaded rods class 8.8

		M12	M16	M20	M24
Trazione <i>Tensile</i>	[kN]	32,1	52,6	90,1	132,5
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	19,2	35,7	58,0	83,7

- > In presenza d'acqua, riduzione del carico consigliato del 20%
- > With water in place, reduction of the recommended load of 20%
- > 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



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+80°C)

Profondità minima di ancoraggio – Minimum anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 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

		M12	M16	M20	M24
Trazione <i>Tensile</i>	[kN]	7,5	9,9	14,6	16,2
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	12,5	19,8	29,2	32,2

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+80°C)

Profondità media di ancoraggio – Medium anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 included)

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 FESSURATO con barre filettate classe 5.8

Fixing on CRACKED concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M12	M16	M20	M24
Trazione <i>Tensile</i>	[kN]	11,8	15,5	28,9	43,8
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	12,5	23,3	36,2	52,5

CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+80°C)

Profondità massima di ancoraggio – Max anchorage depth

Coeff. di sicurezza globale applicato (fattore 1,4 incluso) / General safety factor included (safety factor 1,4 included)

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 FESSURATO con barre filettate classe 8.8

Fixing on CRACKED concrete C20/25 with threaded rods class 8.8

		M12	M16	M20	M24
Trazione <i>Tensile</i>	[kN]	25,8	39,7	68,1	100,1
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	19,2	35,7	58,0	83,7

- > In presenza d'acqua, riduzione del carico consigliato del 20%
- > With water in place, reduction of the recommended load of 20%
- > Carichi validi per range di temperatura di esercizio tra -40°C/+80°C
- > Load for service temperature range between -40°C/+80°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



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

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

L'omologazione, in accordo all'EOTA Technical Report TR023, 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 2,5 metri 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. Possibilità di installazione anche con foro carotato

The product is homologated, according to EOTA Technical Report TR023, for being used with a wide range of reinforced bar (from Ø 8 mm a Ø 32 mm) and anchorage depths up to 2,5 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. Suitable for diamond drilled holes.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

ETA-14/0370

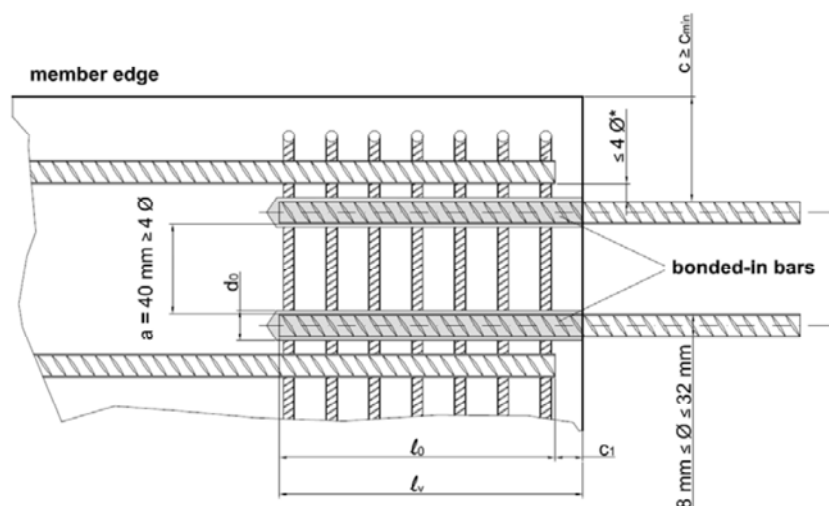
Fissaggio di barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo C20/25
Fixing on concrete C20/25 with reinforced bar (REBAR)

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	700	900	1100	1300	1400	1800	2200	2500	2500

Valori in mm / Values in mm

Minimo copri ferro / Minimum concrete cover: $c_{\min} = 30 \text{ mm} + 0,06 l_v \geq 2 \cdot \varnothing$

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



ETA-14/0370

APPLICAZIONI CON BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA INTENDED USE WITH REINFORCED BAR

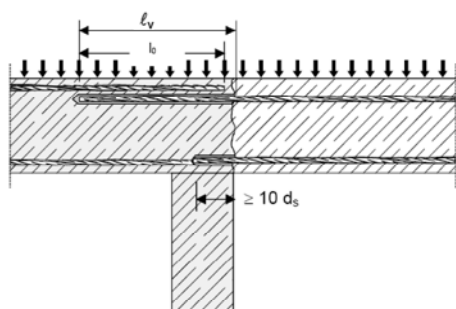


Figura 1: giunzione per sovrapposizione di piastre e travi.

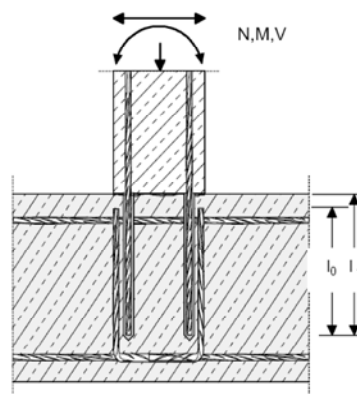


Figura 2: giunzione per sovrapposizione di pilastri sollecitati a flessione o muri a fondazioni.

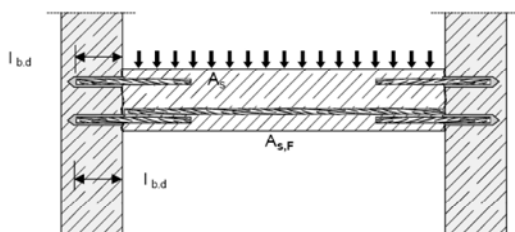


Figura 3: ancoraggio terminale di piastre e travi.

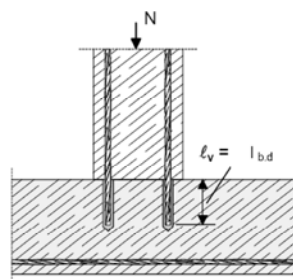


Figura 4: ancoraggio di elementi costruttivi sollecitati a compressione.

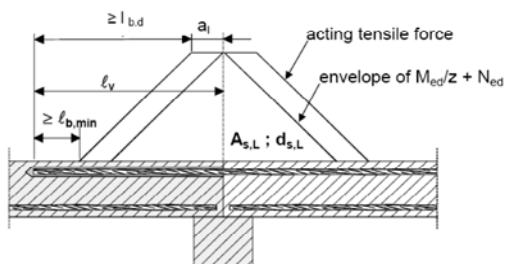


Figura 5: ancoraggio di ferri d'armatura per soddisfare la linea di involuppo.

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 EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

ETA-14/0370

CARICHI di PROGETTO estratti da ETA-11/0345 ANCORAGGIO DI FERRI D'ARMATURA DESIGN LOAD FROM eta-11/0345 ANCHORAGE OF REBAR

Valori precalcolati per ancoraggio di ferri d'armatura Esempio di lunghezza di ancoraggio ¹⁾ con barre ($f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$) su cls C20/25 ($f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$) Valori per perforazione con trapano (HD) e carotatrice (DD)							
Barre Ø	Carico di trazione per barre Bst 500	$\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = 1,0$			$\alpha_1 = \alpha_3 = \alpha_4 = 1,0$ e α_2 o $\alpha_5 = 0,7$		
		Lunghezza di ancoraggio l_{bd}	Carico di trazione	Volume di resina $V^{2)}$	Lunghezza di ancoraggio l_{bd}	Carico di trazione	Volume di resina $V^{2)}$
[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
		560	101,16	142,30	560	144,51	142,30
		770	139,09	195,66	750	193,54	190,57
		980	177,03	249,02	800	206,45	203,28
		1181	213,42	300,21	827	213,42	210,15
28	267,72	400	80,93	162,99	400	115,61	162,99
		630	127,46	256,71	700	202,32	285,24
		860	173,99	350,44	800	231,22	325,99
		1090	220,53	444,16	900	260,12	366,73
		1323	267,72	539,20	926	267,72	377,44
32	349,67	455	105,21	242,16	455	150,29	242,16
		720	166,48	383,20	760	251,04	404,49
		980	226,60	521,58	840	277,47	447,07
		1240	286,71	659,96	920	303,89	489,64
		1512	349,67	804,87	1059	349,67	563,41

1) I valori riportati nella tabella sono determinati per buone condizioni di aderenza secondo l'EN 1992-1-1
Per tutte le altre condizioni bisogna moltiplicare i valori per 0,7

2) Il valore di resina può essere stimato secondo l'equazione $V = l_b \pi (d_0^2 - d^2) / (4 \times 0,85)$



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

ETA-14/0370

CARICHI di PROGETTO estratti da ETA-11/0345 ANCORAGGIO PER SOVRAPPOSIZIONE DI FERRI D'ARMATURA DESIGN LOAD FROM eta-11/0345 ANCHORAGE OF REBAR FOR OVERLAP JOINT

Valori precalcolati per sovrapposizione di ferri d'armatura Esempio di lunghezza di sovrapposizione ¹⁾ con barre ($f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$) su cls C20/25 ($f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$) Valori per perforazione con trapano (HD) e carotatrice (DD)							
Barre Ø	Carico di trazione per barre Bst 500	$\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_5 = \alpha_6 = 1,0$			$\alpha_1 = \alpha_3 = \alpha_6 = 1,0$ and α_2 or $\alpha_5 = 0,7$		
		Lunghezza di sovrapposizione l_0	Carico di trazione	Volume di resina V ²⁾	Lunghezza di sovrapposizione l_0	Carico di trazione	Volume di resina V ²⁾
[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	240	19,82	17,74
		280	16,19	20,70	265	21,85	19,56
		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
		580	104,77	147,38	670	172,90	170,25
		780	140,90	198,20	780	201,29	198,20
		980	177,03	249,02	800	206,45	203,28
		1181	213,42	300,21	827	213,42	210,14
28	267,72	420	84,97	171,14	420	121,39	171,14
		650	131,51	264,86	720	208,10	293,39
		880	178,04	358,59	810	234,11	330,06
		1110	224,57	452,31	900	260,12	366,73
		1323	267,72	539,20	926	267,72	377,44
32	349,67	480	110,99	255,47	480	158,55	255,47
		740	171,10	393,84	740	244,43	393,84
		1000	231,22	532,22	1000	330,32	532,22
		1260	291,34	670,60	1260	349,67	670,60
		1512	349,67	804,87	1059	349,67	563,41

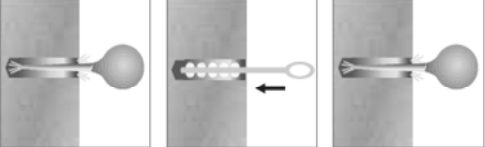
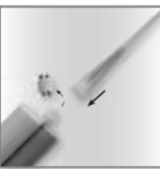
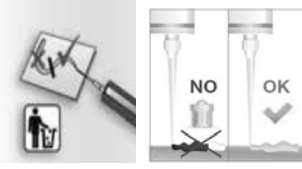
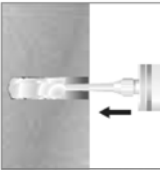
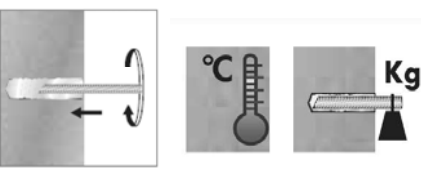
1) I valori riportati nella tabella sono determinati per buone condizioni di aderenza secondo l'EN 1992-1-1
Per tutte le altre condizioni bisogna moltiplicare i valori per 0,7
2) Il valore di resina può essere stimato secondo l'equazione $V = l_0 \pi (d_0^2 - d^2) / (4 \times 0,85)$



RESINA EPOSSIDICA FRE-P

SCHEDA TECNICA RECA ITALIA - TECHNICAL DATA SHEET

INSTALLAZIONE - INSTALLATION

1		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. <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>
2	 4x Soffiatura Blower Pump (al posto della pompa soffiante manuale è possibile utilizzare aria compressa senza residui di olio) (instead of the blower manual pump it is also possible to use the compressed air free oil) 4x Scovolinatura Brush 4x Soffiatura Blower Pump	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. <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>
3		Svitare il tappo, avvitare il mixer e inserire la cartuccia nell'apposita pompa. Dopodiché avvitare il mixer e inserire la cartuccia nell'apposita pompa. <i>Unscrew the front cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun.</i> <i>After that, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun</i>
4		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. <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>
5		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. <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>
6		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. <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>

> 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.