



SISTEMI INNOVATIVI

REV. 037026

RISANA TEK ANCOR 1K

Ancorante chimico bicomponente speciale a cartuccia coassiale per il fissaggio di barre, fiocchi e connettori



CARATTERISTICHE

Il **RISANA TEK ANCOR 1K** è un ancorante chimico bicomponente speciale a cartuccia coassiale, a base di resina vinilestere senza stirene, di colore grigio, studiato nell'ambito di sistemi per il consolidamento strutturale di murature anche in immobili di interesse storico-architettonico e per fissaggi strutturali su manufatti in calcestruzzo. E' semplice da applicare, con elevata velocità di fissaggio, e garantisce elevate resistenze meccaniche, anche nei confronti di carichi sismici, su un'ampia gamma di supporti quali calcestruzzo, mattone pieno e semipieno, mattone forato, blocco cemento forato, pietra compatta, cemento cellulare, tufo e legno. E' idoneo anche per applicazioni su supporti umidi ed in presenza eventuale di acqua. Per interni ed esterni.

CAMPI D'IMPIEGO

Il **RISANA TEK ANCOR 1K** è ideale per il fissaggio di **FIOCCHI RISANA TEK C10**, **FIOCCHI RISANA TEK C20** e **CONNETTORE VETRORESINA RISANA TEK** nell'ambito di sistemi per il consolidamento strutturale di murature, all'interno dei fori che si predispongono nei supporti, in abbinamento all'uso di reti speciali di armatura in fibra di vetro quali **RETE RISANA TEK 335**, **RETE RISANA TEK 320**, ecc. che vengono annegate in malte a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 quali **CALCITE MALTA TEK SISMA** o a base cementizia tipo **MALTA HL100**, **MALTA HL 100 TEK SISMA**, ecc.. Grazie alle sue caratteristiche, è inoltre ideale per fissaggi strutturali su manufatti in calcestruzzo di barre filettate in acciaio zincato.

Il **RISANA TEK ANCOR 1K** fa anche parte del sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA** per murature in tufo, pietra, laterizio, ecc., archi e volte insieme agli altri accessori **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA**, **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** da fissare con l'ancorante chimico bicomponente speciale a cartuccia coassiale **RISANA TEK ANCOR 1K** e **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**; per la preparazione del supporto, la modalità di applicazione e le avvertenze del sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA**, attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle schede tecniche di **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA**, **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** e **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**.

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

In caso di murature in pietra, tufo, muratura mista, ecc., rimuovere gli intonaci preesistenti e tutte le eventuali parti sfaldanti o strati di sostanze separanti, giungendo fino al supporto/muratura grezzo; quindi eseguire la pulizia delle superfici con eventuale idrosabbatura, sabbatura o spazzolatura, al fine di eliminare ogni eventuale traccia di efflorescenze, oli, grassi, vernici, polvere, disarmenti, ecc.; quindi proseguire con successivo lavaggio a bassa pressione. Eventuali mancanze di malta nei supporti andranno ripristinate con idonei prodotti a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 quali **CALCITE MALTA**, **CALCITE MALTA FIBRORINFORZATA**, **CALCITE MALTA TEK SISMA** o anche a base cementizia come **MALTA FACILE**, **MALTA HL100**, **MALTA HL 100 TEK**, **MALTA HL100 TEK SISMA**, ecc., in funzione delle caratteristiche del supporto.

Quindi, a stagionatura dell'eventuale malta usata per la chiusura delle lacune, nell'ipotesi di ciclo a base di calce idraulica naturale NHL 3,5, procedere con l'applicazione manuale con cazzuola o meccanica con macchina intonacatrice del fondo aggrappante **CALCITE RINZAFFO TEK**, fino a raggiungere uno spessore minimo di circa 8-10 mm. Nel caso invece di ciclo a base cementizia, procedere con l'applicazione manuale con cazzuola o meccanica con macchina intonacatrice del fondo aggrappante **MALTA RINZAFFO** fino a raggiungere uno spessore minimo di circa 8-10 mm. A conclusione di questa operazione, la superficie del rinzaffo adoperato dovrà rimanere ruvida ed a rilievo, al fine di favorire l'adesione dello strato successivo di **CALCITE MALTA TEK SISMA**, **MALTA HL100** o **MALTA HL 100 TEK SISMA**. Dopo almeno 24 ore dall'applicazione del rinzaffo, in caso di supporto compatto, realizzare almeno 4 fori al mq con disposizione a rombo di diametro 14-16 mm (almeno 6 mm oltre lo spessore del connettore) con un trapano elettrico. Il foro sarà orizzontale e passante in caso di intervento su entrambe le facce della muratura; in caso di intervento solo su un lato, il foro sarà invece inclinato a 45° e realizzato dall'alto verso il basso, ad una profondità di circa 2/3 rispetto allo spessore del muro. Quindi, pulire accuratamente le cavità dei fori con aria compressa o idoneo aspiratore.

Nel caso invece di applicazioni su supporti forati, occorre procedere come sopra, ultimando però le operazioni con l'inserimento dell'apposita bussola retinata all'interno del foro.

Per la realizzazione di fissaggi su manufatti in calcestruzzo, invece, eseguire il foro in senso perpendicolare al supporto, con opportuno diametro e giusta profondità, servendosi di un idoneo trapano tassellatore a roto-percussione.

Pulire, quindi, il foro dalla polvere formatasi durante le operazioni di foratura eseguendo almeno quattro operazioni di soffiatura, quattro operazioni di scovolinatura ed ancora altre quattro di soffiatura.

Dopo avere ultimato la preparazione del supporto, sia in caso di muratura (pietra, tufo, muratura mista, ecc.) che di manufatti in calcestruzzo, svitare, quindi, il tappo dalla cartuccia, avvitare il mixer ed inserire la cartuccia nell'apposita pompa (pistola manuale, a batterie o ad aria compressa).

Il **RISANA TEK ANCOR 1K** fa anche parte del sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA** per murature in tufo, pietra, laterizio, ecc., archi e volte insieme agli altri accessori **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA**, **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** da fissare con l'ancorante chimico bicomponente speciale a cartuccia coassiale **RISANA TEK ANCOR 1K** e **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**; per la preparazione del supporto del sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA**, attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle schede tecniche di **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA**, **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** e **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**.

MODALITÀ D'APPLICAZIONE

Rimuovere il tappo del **RISANA TEK ANCOR 1K**, avvitare il mixer ed inserire la cartuccia nell'apposita pompa (pistola manuale, a batterie o ad aria compressa). Prima di utilizzare la cartuccia di **RISANA TEK ANCOR 1K**, 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 (grigio). Solo allora la cartuccia è pronta per l'uso.

Estrudere il **RISANA TEK ANCOR 1K** in modo uniforme partendo da fondo foro, per evitare che si creino bolle d'aria rimuovere il mixer lentamente fuori dal foro durante l'operazione di iniezione. Riempire il foro con una quantità di prodotto corrispondente ai 2/3 della profondità di foratura.

Per applicazioni su manufatti in calcestruzzo, inserire subito dopo la barra di ancoraggio filettata in acciaio zincato, marcata con la corretta profondità di ancoraggio, lentamente e con movimento rotatorio e rimuovere il prodotto in eccesso attorno all'estremità della barra. Rispettare i tempi di lavorabilità e messa in carico.

Per applicazioni, invece, su murature in pietra, tufo, muratura mista, ecc., inserire il **FIOCCHI RISANA TEK C10** o il **FIOCCHI RISANA TEK C20** oppure ancora il **CONNETTORE VETRORESINA RISANA TEK** rispettando sempre il tempo di indurimento del prodotto. Eseguire, quindi, una leggera rotazione per consentire l'adesione e la distribuzione uniforme del legante sulla connessione. Posizionare quindi la rete speciale di armatura in fibra di vetro, alcali resistente, apprettata, ad alta resistenza **RETE RISANA TEK 335**, **RETE RISANA TEK 320**, ecc., regolando la distanza dal muro in funzione dello spessore che si dovrà realizzare con **CALCITE MALTA TEK SISMA**, **MALTA HL100** o **MALTA HL 100 TEK SISMA**, avendo cura di sormontare almeno 15 cm alle estremità per garantire continuità meccaniche e di fare passare i connettori all'interno della maglia della stessa rete; se necessario, predisporre adeguati fazzoletti di ripartizione intorno ai connettori o fiocchi realizzati con la stessa rete usata in precedenza; in caso di applicazione di **FIOCCHI RISANA TEK C10** o **FIOCCHI RISANA TEK C20**, aprirne le estremità secondo una disposizione a raggiatura. Applicare quindi **CALCITE MALTA TEK SISMA**, **MALTA HL100** o **MALTA HL 100 TEK SISMA** manualmente con apposita cazzuola o meccanicamente con apposita intonacatrice, in modo omogeneo, in spessori da 10-15 mm per mano, fino al raggiungimento dello spessore finale desiderato nell'arco della stessa giornata, avendo cura di annegare completamente **RETE RISANA TEK 335**, **RETE RISANA TEK 320**, ecc., che andrà interposta nel mezzo di **CALCITE MALTA TEK SISMA**, **MALTA HL100** o **MALTA HL 100 TEK SISMA**.

Il **RISANA TEK ANCOR 1K** fa anche parte del sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA** per murature in tufo, pietra, laterizio, ecc., archi e volte insieme agli altri accessori **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA**, **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** da fissare con

l'ancorante chimico bicomponente speciale a cartuccia coassiale **RISANA TEK ANCOR 1K** e **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**; per la modalità di applicazione e le avvertenze del sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA**, attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle schede tecniche di **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA**, **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** e **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**.

AVVERTENZE

- Controllare l'integrità delle zone di ancoraggio da fissare.
- In caso di supporti che, dopo le operazioni di demolizione delle parti esistenti degradate ed inconsistenti e successiva pulizia, avessero la tendenza a rimanere friabili e/o sfarinanti, si consiglia l'applicazione preventiva di **MAX ETIL**, **CALCITE CONSOLIDANTE** o **MAX ETIL PLUS**.



- Non applicare in caso di sole battente, vento forte, minaccia di pioggia o pioggia.
- Usare durante l'applicazione e la pulizia degli attrezzi indumenti, occhiali e guanti protettivi. Si consiglia avvalersi di manodopera specializzata.
- Si consiglia comunque opportune verifiche preliminari a cura di progettisti/calcolisti.
- Le cartucce devono essere conservate in luogo asciutto e fresco tra +5°C e +30°C possibilmente all'ombra.
- 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.
- Nel caso di impiego di **CALCITE MALTA TEK SISMA** nel sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA**, attenersi scrupolosamente a quanto indicato nelle schede tecniche degli accessori specifici **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA**, **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** e **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**.

REV. 037026

VOCE DI CAPITOLATO

Applicazione di ancorante chimico bicomponente speciale a cartuccia coassiale, a base di resina vinilestere senza stirene, di colore grigio, studiato nell'ambito di sistemi per il consolidamento strutturale di murature anche in immobili di interesse storico-architettonico e per fissaggi strutturali su manufatti in calcestruzzo, idoneo per il fissaggio di **FIOCCO RISANA TEK C10 BUFFA**, **FIOCCO RISANA TEK C20 BUFFA**, **CONNETTORE VETRORESINA RISANA TEK BUFFA** e barre filettate in acciaio zincato, da applicare con pistola manuale, a batterie o ad aria compressa, avente un consumo in funzione del trattamento (es. per fori con connettori da 10X20 cm, circa N° 1 cartuccia per venti connettori), compatibile anche per l'inghisaggio del **CONNETTORE BUFFA RG FIX 10** nel sistema di rinforzo CRM **BUFFA RG NET BA** per murature in tufo, pietra, laterizio, ecc., archi e volte insieme agli altri accessori **RETE RISANA TEK RG33 NET BA**, **RETE RISANA TEK RG66 NET BA** e **RETE RISANA TEK RG99 NET BA** ed **ANGOLARE BUFFA E-CORNER RG L25**, tipo **RISANA TEK ANCOR 1K BUFFA**.

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

CONFEZIONI	scatola da 15 pz da 300 ml	
PALLET	960 pz	
RESA	in funzione del trattamento (es. per fori con connettori da 10X20 cm, circa N° 1 cartuccia per venti connettori)	
STOCCAGGIO	16 mesi se conservato in ottime condizioni di stoccaggio	
TEMPI E TEMPERATURE DI POSA		
Temperatura supporto [°C]	Tempo di indurimento	Tempo di messa in carico
-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. In presenza d'acqua raddoppiare il tempo di messa in carico.		

FISSAGGIO SU CALCESTRUZZO con BARRE FILETTATE

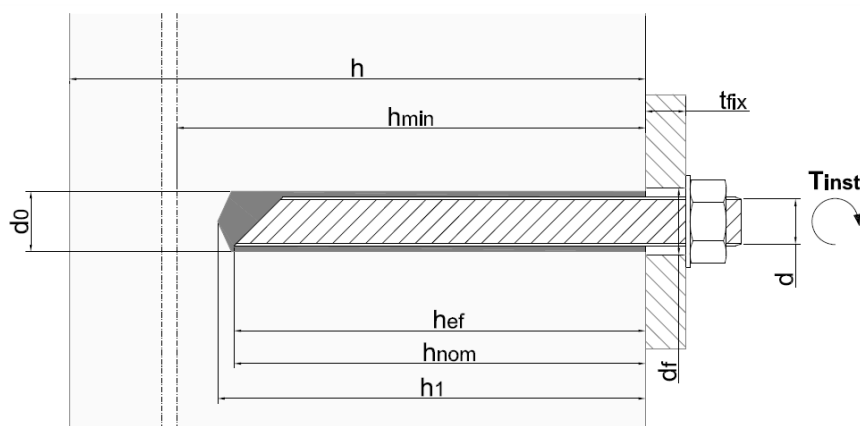
L'omologazione è valida per un'ampia gamma di barre filettate (da M8 a M30) e per diverse profondità di ancoraggio. Le temperature di esercizio certificate sono negli intervalli -40°C/+40°C (T° max lungo periodo = 24°C); -40°C/+80°C (T° max lungo periodo = 50°C) e -40°C/+120°C (T° max lungo periodo =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

DATI TECNICI										
ETA-09/0140 – Fissaggio di barre filettate in acciaio zincato min 5 µ classe 5.8 su cls C20/25										
Dimensioni caratteristiche			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d ₀	Diametro foro	[mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
T _{inst}	Coppia di serraggio	[Nm]	10	20	40	80	130	200	250	280
S _w	Chiave	[mm]	13	17	19	24	30	36	41	46
d _r	Ø foro nell'oggetto da fissare	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33

Profondità minima di ancoraggio										
Dimensioni caratteristiche			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h ₁	Profondità foro	[mm]	65	75	85	105	125	150	150	150
h _{nom}	Profondità nominale di ancoraggio	[mm]	60	70	80	100	120	145	145	145
h _{min}	Spessore minimo materiale di base	[mm]	100	100	110	136	168	201	210	220
s _{cr}	Interasse	[mm]	180	210	240	300	360	435	435	435
c _{cr}	Distanza dal bordo	[mm]	90	105	120	150	180	218	218	218
s _{min}	Interasse minimo	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140
c _{min}	Distanza dal bordo minima	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140

Profondità media di ancoraggio										
Dimensioni caratteristiche			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h₁	Profondità foro	[mm]	85	95	115	130	175	215	245	275
h_{nom}	Profondità nominale di ancoraggio	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270
h_{min}	Spessore minimo materiale di base	[mm]	100	114	138	161	218	266	300	340
s_{cr}	Interasse	[mm]	240	270	330	375	510	630	720	810
c_{cr}	Distanza dal bordo	[mm]	120	135	165	187	255	315	360	405
s_{min}	Interasse minimo	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140
c_{min}	Distanza dal bordo minima	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140

Profondità massima di ancoraggio										
Dimensioni caratteristiche			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
h₁	Profondità foro	[mm]	165	205	245	325	405	485	545	605
h_{nom}	Profondità nominale di ancoraggio	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
h_{min}	Spessore minimo materiale di base	[mm]	180	224	268	356	448	536	600	670
s_{cr}	Interasse	[mm]	480	600	720	960	1200	1440	1620	1800
c_{cr}	Distanza dal bordo	[mm]	240	300	360	480	600	720	810	900
s_{min}	Interasse minimo	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140
c_{min}	Distanza dal bordo minima	[mm]	40	50	60	75	100	115	120	140



CARICHI CONSIGLIATI

Profondità minima di ancoraggio

Coeff. di sicurezza globale applicato

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 non fessurato con barre filettate classe 5.8

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

CARICHI CONSIGLIATI

Profondità media di ancoraggio

Coeff. di sicurezza globale applicato

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 non fessurato con barre filettate classe 5.8

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

CARICHI CONSIGLIATI

Profondità massima di ancoraggio

Coeff. di sicurezza globale applicato

Fissaggio su calcestruzzo C20/25 non fessurato con barre filettate classe 8.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Trazione	[kN]	13,9	22,1	32,1	59,5	96,6	139,5	180,6	108,8
Taglio	[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
- > Carichi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e spessore del cls $\geq 2h_{ef}$
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo
- > Con foro allagato riduzione del carico del 20%

CARICHI CONSIGLIATI							
Profondità minima di ancoraggio							
Coeff. di sicurezza globale applicato							
Fissaggio su calcestruzzo C20/25 fessurato con barre filettate classe 5.8							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Trazione	[kN]	-	9,1	12,2	17,1	22,5	-
Taglio	[kN]	-	8,6	12,5	23,3	34,3	-

CARICHI CONSIGLIATI							
Profondità media di ancoraggio							
Coeff. di sicurezza globale applicato							
Fissaggio su calcestruzzo C20/25 fessurato con barre filettate classe 5.8							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Trazione <i>Tensile</i>	[kN]	-	11,7	17,8	23,9	33,8	-
Taglio <i>Shear</i>	[kN]	-	8,6	12,5	23,3	36,2	-

CARICHI CONSIGLIATI							
Profondità massima di ancoraggio							
Coeff. di sicurezza globale applicato							
Fissaggio su calcestruzzo C20/25 fessurato con barre filettate classe 8.8							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Trazione	[kN]	-	22,1	32,1	59,5	79,5	-
Taglio	[kN]	-	13,2	19,2	35,7	58,0	-

- > Carichi validi per range di temperatura di esercizio tra -40°C/+40°C
- > Carichi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e spessore del cls $\geq 2h_{ef}$
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo
- > Con foro allagato riduzione del carico del 20%

FISSAGGIO SU CALCESTRUZZO con BARRE ad ADERENZA MIGLIORATA

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.

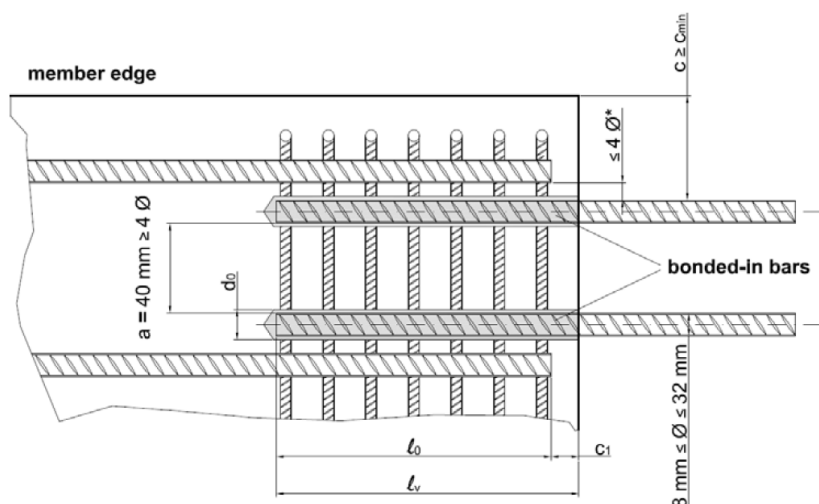
ETA-09/0246	DATI TECNICI								
	Fissaggio di barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo C20/25								
Diametro barra d'armatura	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Diametro del foro	12	14	16	18	20	25	30	35	40
Minima profondità di ancoraggio	115	145	170	200	230	285	355	400	455
Minima profondità di sovrapposizione	200	200	200	210	240	300	375	420	480
Massima profondità di posa	400	500	600	700	800	1000	1000	1000	1000

Valori in mm

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

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

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



ETA-09/0246

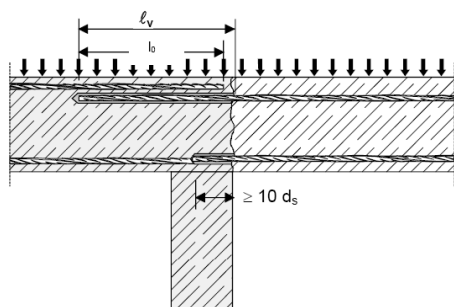


Figura 1: giunzione per sovrapposizione di piastre e travi.

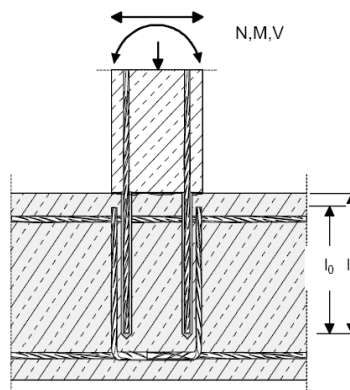


Figura 2: giunzione per sovrapposizione di pilastri sollecitati a flessione o muri a fondazioni.

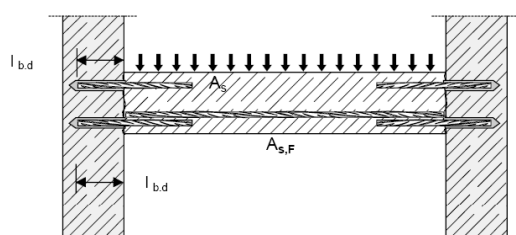


Figura 3: ancoraggio terminale di piastre e travi.

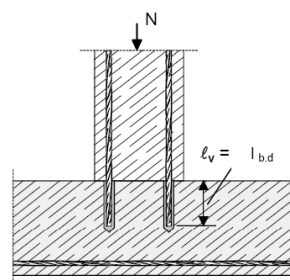


Figura 4: ancoraggio di elementi costruttivi sollecitati a compressione.

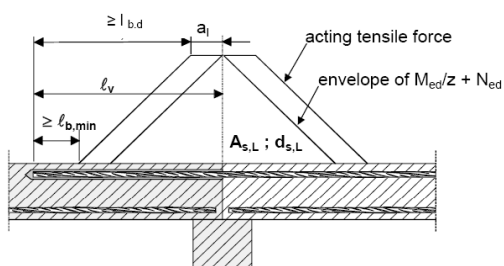


Figura 5: ancoraggio di ferri d'armatura per soddisfare la linea di involucro.

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.

ETA-09/0246

CARICHI DI PROGETTO - DI FERRI D'ARMATURA COME RIPRESE DI GETTO

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 $\alpha_5 = 0,7$		
		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	122,84	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	177,87
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.

ETA-09/0246

CARICHI DI PROGETTO - DI FERRI D'ARMATURA COME SOVRAPPOSIZIONI

Values for pre-calculation of overlap joint connections Examples for the lap splice length ¹⁾ ($f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$; concrete C20/25; $f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$)							
Rebar Ø	Tensile load B500	$\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_5 = \alpha_6 = 1,0$			$\alpha_1 = \alpha_3 = \alpha_5 = 1,0$ and α_2 or $\alpha_6 = 0,7$		
		Lap splice length $l_e^{(1)}$	Tension load	Mortar volume V	Lap splice length $l_e^{(1)}$	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: $V = l_{es} \cdot \pi \cdot (d_s^2 - d^2) / (4 \cdot 0,85)$ with the nominal hole diameter.

ATTENZIONE

Le informazioni, le prescrizioni e le indicazioni sopra riportate sono frutto della nostra migliore conoscenza tecnica e applicativa; ciò nonostante sono da ritenersi puramente indicative. Pertanto è competenza dell'utilizzatore verificare, assumendosi la completa responsabilità, la compatibilità dei prodotti con l'impiego previsto, in quanto, non ci è possibile intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sulle modalità di esecuzione dei lavori. Si consiglia a tal proposito una prova preventiva al fine di verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.