



Annex E - C2

Barre Post-Installate



Opzione 1-Opzione 7

ANCORANTE E500®

Ancorante ad iniezione bicomponente epossidico puro senza stirene ad elevate prestazioni, marcato CE e qualificato ETA per uso su calcestruzzo fessurato, non fessurato e zona sismica (Categoria Sismica C1-C2)



DESCRIZIONE

Ancorante ad iniezione a base epossidica pura senza stirene ad elevate prestazioni e fissaggi pesanti, con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato, non fessurato, ferri da ripresa, barre filettate, barre post-installate e zona sismica e per applicazioni su 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. Applicazione manuale con apposita PISTOLA PB500 di Seico Compositi s.r.l.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Idoneo per:

- Calcestruzzo non fessurato per applicazioni con barre filettate da M8-M30 e per calcestruzzo fessurato per barre M12-M16-M20-M24 (Qualifica sismica C2 su M16-M20-M24)
- Calcestruzzo fessurato e non fessurato per applicazioni con barre ad aderenza migliorata post-installate da Ø8 a Ø32 mm
- Calcestruzzo fessurato e non fessurato per applicazioni con barre di misure diverse da ETA
- Pietra naturale, mattone pieno, marmo, legno

Per ancorare:

- Tutti i fissaggi strutturali
- Fissaggi per ferri in acciaio ad aderenza migliorata
- Strutture metalliche pesanti e carpenterie metalliche pesanti
- Fissaggi su supporti sottili, in prossimità dei bordi e interassi ridotti
- Fissaggi di tiranti, boccole filettate, ferri per armatura, profili, barre ad aderenza migliorata, connettori, materiali compositi e pultrusi
- Riprese di getto
- Carpenterie pesanti
- Ripristino e consolidamento di solai

VANTAGGI

- Fissaggi su fori carotati e a contatto con acqua ed umidità
- Fissaggi di strutture di supporto per linee vita
- Fissaggi su travi e solai in legno
- Ancorante chimico ad iniezione a base resina epossidica pura, senza stirene indicato per ancorare barre filettate e ferri di armatura su calcestruzzo
- Valutazione tecnica europea per uso strutturale su calcestruzzo fessurato
- Adatto per carichi elevati caratterizzati da diametro ampio e profondità elevata del supporto.
- Certificata per applicazioni sismiche con categoria di prestazione C1 e C2
- I tempi di lavoro lo rendono adatto alle alte temperature e fori carotati
- Non produce restringimento, ottimo per fissaggi di grande diametro.
- Si può utilizzare in ambienti umidi o fori allagati o sott'acqua
- Elevata durata, forte resistenza agli agenti chimici
- Tramite la sostituzione del miscelatore statico e la richiusura del cappuccio, la cartuccia può essere utilizzata fino alla data di scadenza
- Fissaggio su ogni tipo di calcestruzzo, legno o altri materiali ad alta compattezza
- L' **ANCORANTE E500** è idoneo per l'impiego anche su supporti lignei lamellari e/o compatti. Dato che queste tipologie di supporto possono essere molto eterogenee per tipo, composizione e struttura, il carico che l'ancorante potrà sopportare dipenderà dalla tipologia stessa. Si raccomanda, pertanto, di eseguire test in sito al fine di valutare la caricabilità del punto di fissaggio sul legno.

**CARATTERISTICHE
PRINCIPALI**

- Prodotto con **ETA-22/0509**: qualifica in accordo a ETAG-001 parte 5 per calcestruzzo non fessurato, Opzione 7, diametri per barre da M8 a M30, performance per calcestruzzo fessurato, Opzione 1, per barre M12-M16-M20-M24. Prodotto qualificato in categoria sismica C2, secondo EOTA ETAG-001 Annex E, per barre di diametro M16-M20-M24. Omologazione per fissaggi con profondità variabile di ancoraggio (fino a 20 volte il diametro nominale della barra utilizzata) per la massima libertà di scelta al progettista.
- Prodotto con **ETA-22/0508**: qualifica in accordo a EOTA TR023 per connessioni post-installate in calcestruzzo armato con diametri delle barre da Ø8 a Ø32 mm. Profondità di posa minima in accordo a Eurocodice 2 sia per calcestruzzo fessurato che non fessurato.
- Resistente a corrosione chimica e aggressioni di sostanze quali acidi e basi
- Idoneo per applicazioni in prossimità dei bordi, ridotta tensione sul materiale di base
- Idoneo per fissaggi di carichi pesanti su calcestruzzo, pietra, roccia e materiali pieni
- Prodotto per applicazioni su fori umidi e su fori a contatto continuativo con acqua senza raddoppio dei tempi per la messa in carico
- Prodotto con certificazione VOC (Volatile Organic Content) di rango A+ in accordo al Decreto francese n° 2011-321 ed in conformità alla Norma ISO 16000/EN16516
- Possibilità di eseguire il foro d'installazione sia con trapano che con carotatrice (secco/umido)
- Possibilità di utilizzare profondità di affondamento variabili fino a 2500 mm
- Temperature di esercizio certificate nell'intervallo: -40°C/+80°C (T° max lungo periodo= +50°C) Categoria calcestruzzo CL 0,4 max
- Alti valori di caricabilità
- Viscosità calibrata che consente una facilità di estrusione ed una riduzione dei tempi di lavoro
- Rapporto di resistenza al fuoco per riprese di getto fino ad una resistenza R240.

**TEMPI DI
INDURIMENTO**

Tempi minimi di indurimento

| Temperatura del calcestruzzo | Tempo di lavorabilità | Attesa per la messa in carico |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 5°C | 2 h 30' | 41 h |
| 10°C | 1 h 40' | 28 h |
| 15°C | 1 h 10' | 22 h |
| 20°C | 50 min | 16 h |
| 25°C | 30 min | 14 h |
| 30°C | 20 min | 12 h |
| 40°C | 15 min | 7 h |
| 50°C | 7 min | 7 h |

* La temperatura minima della resina per l'applicazione deve essere almeno di 5°C - Specifiche basate su miscelatore in dotazione.

**NUMERO DI
FISSAGGI STIMATO**

Numero di ancoraggi stimato su materiali pieni e BARRE FILETTATE

| | Diametro della barra d [mm] | Diametro del foro d ₀ [mm] | Profondità effettiva ancoraggio h _{ef} [mm] | Numero di fissaggi per cartuccia da 470ml |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|--|---|
|  | M8 | 10 | 80 | ± 89,0 |
| | M10 | 12 | 90 | ± 60,5 |
| | M12 | 14 | 110 | ± 40,0 |
| | M14 | 16 | 115 | ± 31,0 |
| | M16 | 18 | 125 | ± 25,0 |
| | M18 | 20 | 150 | ± 17,5 |
| | M20 | 24 | 170 | ± 9,0 |
| | M22 | 26 | 190 | ± 7,0 |
| | M24 | 28 | 210 | ± 5,5 |
| | M27 | 30 | 240 | ± 5,5 |
| | M30 | 35 | 270 | ± 3,0 |
| | M33 | 37 | 300 | ± 3,0 |
| | M36 | 40 | 330 | ± 2,0 |
| | M39 | 42 | 360 | ± 2,0 |

Numero di ancoraggi stimato su materiali pieni e BARRE D'ARMATURA

| | | | | |
|---|-----|----|-----|--------|
|  | Ø8 | 12 | 80 | ± 55,0 |
| | Ø10 | 14 | 100 | ± 36,5 |
| | Ø12 | 16 | 120 | ± 26,0 |
| | Ø14 | 18 | 140 | ± 19,5 |
| | Ø16 | 20 | 160 | ± 15,0 |
| | Ø18 | 22 | 180 | ± 12,0 |
| | Ø20 | 25 | 200 | ± 8,0 |
| | Ø22 | 26 | 220 | ± 8,0 |
| | Ø24 | 28 | 240 | ± 7,0 |

| | | | | |
|--|-----|----|-----|-------|
| | Ø25 | 30 | 250 | ± 5,0 |
| | Ø26 | 32 | 260 | ± 4,0 |
| | Ø28 | 35 | 280 | ± 3,0 |
| | Ø30 | 35 | 300 | ± 3,5 |
| | Ø32 | 40 | 320 | ± 2,0 |

Numero di ancoraggi stimato su materiali forati e BARRE FILETTATE

| | | | | |
|--|-----|----|-----|--------|
| | M8 | 12 | 50 | ± 66,5 |
| | M8 | 12 | 60 | ± 55,5 |
| | M8 | 12 | 80 | ± 41,5 |
| | M10 | 15 | 85 | ± 25,0 |
| | M10 | 15 | 100 | ± 21,5 |
| | M10 | 15 | 135 | ± 16,0 |
| | M10 | 15 | 140 | ± 15,0 |
| | M12 | 20 | 85 | ± 14,0 |
| | M14 | 20 | 130 | ± 9,0 |
| | M16 | 22 | 150 | ± 6,5 |
| | M16 | 22 | 200 | ± 5,0 |
| | M20 | 30 | 250 | ± 2,0 |

Numero di ancoraggi stimato su materiali pieni e CONNETTORI A CORDA

| | Diametro della barra d [mm] | Diametro del foro d ₀ [mm] | Profondità effettiva ancoraggio h _{ef} [mm] | Numero di fissaggi per cartuccia da 470ml |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|--|---|
| | Ø8 | 10 | 100 | ± 70,0 |
| | Ø8 | 12 | 100 | ± 45,0 |
| | Ø10 | 12 | 100 | ± 55,0 |
| | Ø10 | 14 | 100 | ± 35,0 |
| | Ø12 | 14 | 100 | ± 45,0 |
| | Ø12 | 16 | 100 | ± 30,0 |

* NOTA: il numero di fissaggi sopra specificato è stato determinato conteggiando esclusivamente il volume tecnico di prodotto necessario al riempimento del foro (o gabbietta) escluso il volume della barra inserita. Pur essendo incluso nel calcolo teorico uno spreco standard, il reale quantitativo di prodotto potrà differire da questo in funzione dell'effettiva modalità di posa in opera adottata.

CONFEZIONE E STOCCAGGIO

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| | CONFEZIONE: Scatola da 12 Pz | FORMATO: Cartuccia da 470 ml |
| | CONSERVABILITÀ: il prodotto si conserva per 24 mesi secondo le disposizioni indicate per lo stoccaggio | |
| | STOCCAGGIO: il prodotto si conserva al riparo dal sole in zone asciutte e con temperature comprese tra +5°C e 30°C | |

CARATTERISTICHE
TECNICHE

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

L'omologazione, in accordo all'EAD 330499-01-0601, 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°C/+40°C (T° max lungo periodo = 24°C) e -40°C/+80°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.

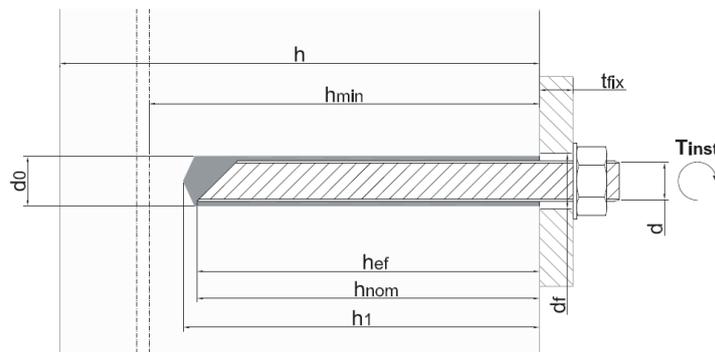
The product is homologated, according to EAD 330499-01-0601, for being used with a wide range of threaded rods (from M8 to M30) and anchorage depths (from 60 mm to 600 mm). Certified service temperatures are in the ranges -40°C/+40°C (T° max long period = 24°C) and -40°C/+80°C (T° max long period = 50°C). Suitable for fixing in wet concrete and flooded hole. The product can be used in cracked concrete with threaded rod from M12 to M24.

| ETA-22/0508 | | DATI TECNICI - TECHNICAL DATA | | | | | | | | |
|---|--|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | | 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 _{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 | Ø 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 |

| 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 |



| CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS (-40°C/+40°C) | | | | | | | | | |
|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 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] | 8,5 | 10,0 | 14,0 | 17,2 | 20,5 | 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/+40°C) | | | | | | | | | |
|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| 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 | 49,4 | 73,1 | 89,4 | 106,6 |
| 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/+40°C)
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 <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 ≥ 2hef
- > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with thickness of concrete ≥ 2hef
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo
- > Shear directed away from the edge

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

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

L'omologazione, in accordo all'EAD-330087-00-0601 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 EAD-330087-00-0601, 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.

| ETA-22/0508 | DATI TECNICI - TECHNICAL DATA | | | | | | | | |
|---|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|  | Fissaggio di barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo C20/25 Fixing on concrete C20/25 with reinforced bar (REBAR) | | | | | | | | |
| Diametro barra d'armatura <i>Rebar diameter</i> | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø28 | Ø32 |
| Diametro del foro <i>Hole diameter</i> | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| Minima profondità di ancoraggio <i>Minimum anchorage depth</i> | 115 | 145 | 170 | 200 | 230 | 285 | 355 | 400 | 455 |
| Minima profondità di sovrapposizione <i>Minimum overlap joint depth</i> | 200 | 200 | 200 | 210 | 240 | 300 | 375 | 420 | 480 |
| Massima profondità di posa <i>Max anchorage depth</i> | 700 | 900 | 1100 | 1300 | 1400 | 1800 | 2200 | 2500 | 2500 |

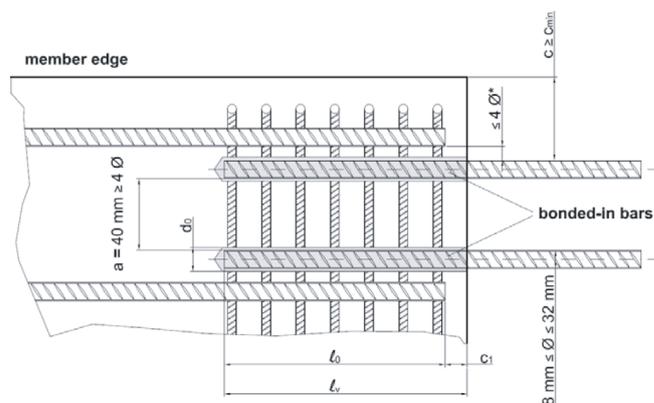
Valori in mm / Values in mm

Minimo copri ferro / Minimum concrete cover:

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

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

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



APPLICAZIONI CON BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA
INTENDED USE WITH REINFORCED BAR

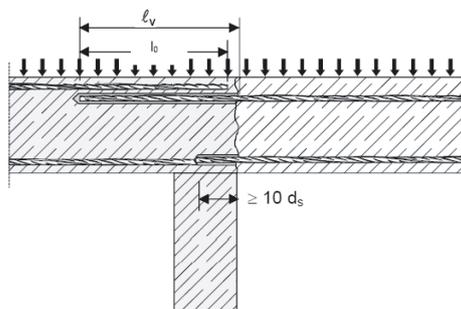


Figura 1: giunzione per sovrapposizione di piastre e travi.

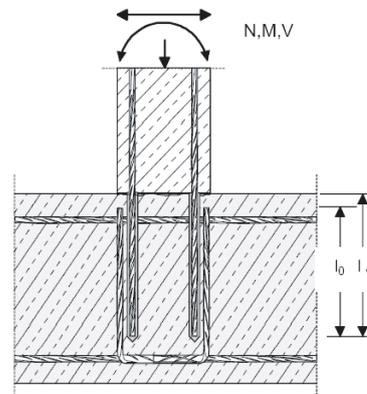


Figura 2: giunzione per sovrapposizione di pilastri sollecitati a flessione o muri a fondazioni.

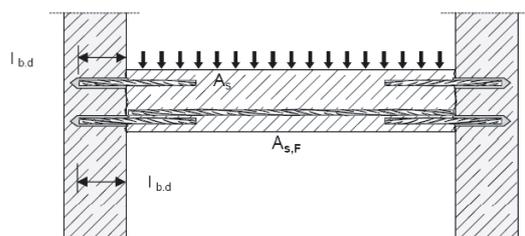


Figura 3: ancoraggio terminale di piastre e travi.

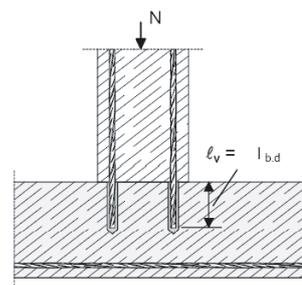


Figura 4: ancoraggio di elementi costruttivi sollecitati a compressione.

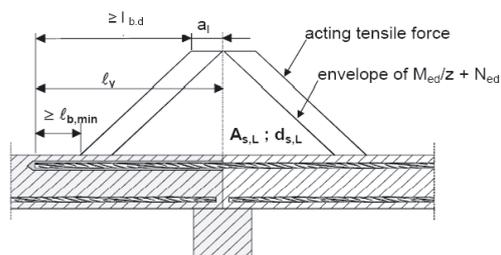


Figura 5: ancoraggio di ferri d'armatura per soddisfare la linea di involucro.

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.

ETA-22/0508 CARICHI DI PROGETTO - DI FERRI D'ARMATURA COME RIPRESE DI GETTO
DESIGN LOAD - ANCHORAGE OF POST INSTALLED REBAR

Valori precalcolati per ancoraggio di ferri d'armatura
Esempio di lunghezza di ancoraggio¹⁾ con barre ($f_{y,k} = 500 \text{ N/mm}^2$) 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 |
| 12 | 49,17 | 473 | 34,15 | 41,92 | 331 | 34,15 | 29,34 |
| | | 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 |
| 14 | 66,93 | 470 | 40,75 | 48,64 | 330 | 40,88 | 34,15 |
| | | 567 | 49,17 | 58,69 | 397 | 49,17 | 41,08 |
| | | 200 | 20,23 | 23,65 | 200 | 28,90 | 23,65 |
| | | 320 | 32,37 | 37,85 | 320 | 46,24 | 37,85 |
| 16 | 87,42 | 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 |
| | | 230 | 26,59 | 30,60 | 230 | 37,99 | 30,60 |
| 20 | 136,59 | 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 |
| 25 | 213,42 | 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 |
| 28 | 267,72 | 945 | 136,59 | 196,50 | 662 | 136,59 | 137,55 |
| | | 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 |
| 32 | 349,67 | 980 | 177,03 | 249,02 | 800 | 206,45 | 203,28 |
| | | 1181 | 213,42 | 300,21 | 827 | 213,42 | 210,15 |
| | | 400 | 80,93 | 162,99 | 400 | 115,61 | 162,99 |
| | | 630 | 127,46 | 256,71 | 700 | 202,32 | 285,24 |
| 32 | 349,67 | 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 |
| | | 455 | 105,21 | 242,16 | 455 | 150,29 | 242,16 |
| 32 | 349,67 | 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 $V = l_b \pi (d_0^2 - d^2) / (4 \times 0,85)$

ETA-22/0508



CARICHI DI PROGETTO - DI FERRI D'ARMATURA COME SOVRAPPOSIZIONI

DESIGN LOAD - ANCHORAGE OF POST INSTALLED REBAR AS OVERLAP

Valori precalcolati per sovrapposizione di ferri d'armatura

Esempio di lunghezza di sovrapposizione¹⁾ con barre ($f_{y,k} = 500 \text{ N/mm}^2$) su cls C20/25 ($f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$)

Valori per perforazione con trapano (HD) e carotatrice (DD)

| Barre Ø [mm] | Carico di trazione per barre Bst 500 [kN] | $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_5 = \alpha_6 = 1,0$ | | | $\alpha_1 = \alpha_3 = \alpha_6 = 1,0$ and α_2 or $\alpha_5 = 0,7$ | | |
|-----------------|--|--|----------------------------|--|---|----------------------------|--|
| | | Lunghezza di sovrapposizione l_0 [mm] | Carico di trazione [kN] | Volume di resina V ²⁾ [ml] | Lunghezza di sovrapposizione l_0 [mm] | Carico di trazione [kN] | Volume di resina V ²⁾ [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 |

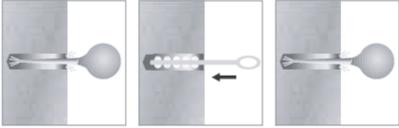
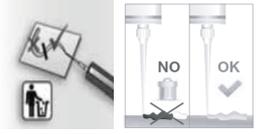
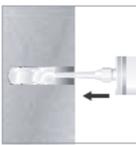
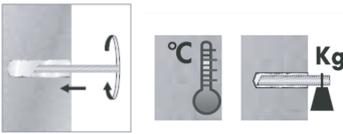
1) I valori riportati nella tabella sono determinati per buone condizioni di aderenza secondo l'EN 1992-1-1

Per tutte le altre condizioni bisogna moltiplicare i valori per 0,7

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

MODALITÀ
D'IMPIEGO

INSTALLAZIONE - INSTALLATION

| | | |
|---|--|--|
| 1 |  | <p>Eeguire 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> |
| 2 |  <p>4x Soffiatura Blower Pump</p> <p>4x Scovolinatura Brush</p> <p>4x Soffiatura Blower Pump</p> <p>(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)</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> |
| 3 |  | <p>Svitare il tappo, avvitare il mixer e inserire la cartuccia nell'apposita pompa.</p> <p>Dopodiché avvitare il mixer e inserire la cartuccia nell'apposita pompa.</p> <p><i>Unscrew the front cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun.</i></p> <p><i>After that, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun</i></p> |
| 4 |  | <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 components, comes out from the mixer with an uniform color.</i></p> |
| 5 |  | <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> |
| 6 |  | <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 pregiudicare 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.

**PRODOTTI
COMPLEMENTARI
CONSIGLIATI**

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>FIOCCO UD/CB FIOCCO UD/BS FIOCCO UD/G FIOCCO UD/M</p> | <p>Connettori a Fiocco costituiti da fibre unidirezionali in Carbonio, Basalto, Vetro o Acciaio specifici per la realizzazione di agganci e connessioni fra le strutture esistenti e i sistemi di rinforzo strutturale in materiale composito. Il connettore è costituito da un fascio di fibre lunghe unidirezionali di forma cilindrica da indurire in opera con matrice resinosa EPOFLUID di Seico Compositi s.r.l e da posare con ANCORANTE V400 o ANCORANTE E500.</p> |
|  | <p>GLASSNET CONNECTOR L</p> | <p>Connettore ad "L" preformato in GFRP (Glass Fiber Reinforced Plastic) rinforzato con fibra di vetro continuo impregnata con resina termoindurente di tipo vinilestere e finitura ad aderenza migliorata per il collegamento delle reti della linea GLASSNET, BASALNET e SECUREGRID della Seico Compositi s.r.l alla muratura previo utilizzo dell'ancorante chimico ANCORANTE V400 o ANCORANTE E500.</p> |
|  | <p>TONDINO HELSTEEL</p> | <p>Barra elicoidale in acciaio inossidabile AISI 304 o 316 incrudita mediante trafilatura a freddo. La particolare geometria e l'elevata resistenza permettono, mediante un apposito mandrino "HELSTEEL MANDRINO SPINGIBARRA" di Seico compositi s.r.l l'installazione a secco della stessa. La barra può essere altresì installata con l'ancorante chimico ANCORANTE V400 o ANCORANTE E500 su supporti in muratura, calcestruzzo, legno e tufo previa realizzazione di un apposito foro.</p> |

Note legali

I consigli tecnici relativi all'impiego, che noi forniamo verbalmente o per iscritto come assistenza al cliente o all'applicatore in base alle nostre esperienze, corrispondenti allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche, non sono impegnativi e non dimostrano alcuna relazione legale contrattuale né obbligo accessorio con il contratto di compravendita. Essi non dispensano l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativamente all'uso previsto. Per il resto sono valide le nostre condizioni commerciali. Il contenuto della presente scheda si ritiene vincolante per quanto sopra ai fini della veridicità del contenuto, solo se corredata di apposito timbro e di controfirma apposti presso la ns. sede e da personale delegato a quanto sopra. Difformità dall'originale predetto per contenuto e/o utilizzo non implicherà alcuna responsabilità da parte della società SEICO COMPOSITI s.r.l. Il cliente è inoltre tenuto a verificare che la presente scheda E GLI EVENTUALI VALORI RIPORTATI siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive E/O NUOVE FORMULAZIONI DEL PRODOTTO. Nel dubbio, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.