

# CHIMIKEEN

## SCHEMA TECNICA - TECHNICAL DATA SHEET

ANCORANTE CHIMICO - RESINA POLIESTERE BICOMPONENTE SENZA STIRENE  
BONDED ANCHOR - TWO-COMPONENTS POLYESTER RESIN STYRENFREE



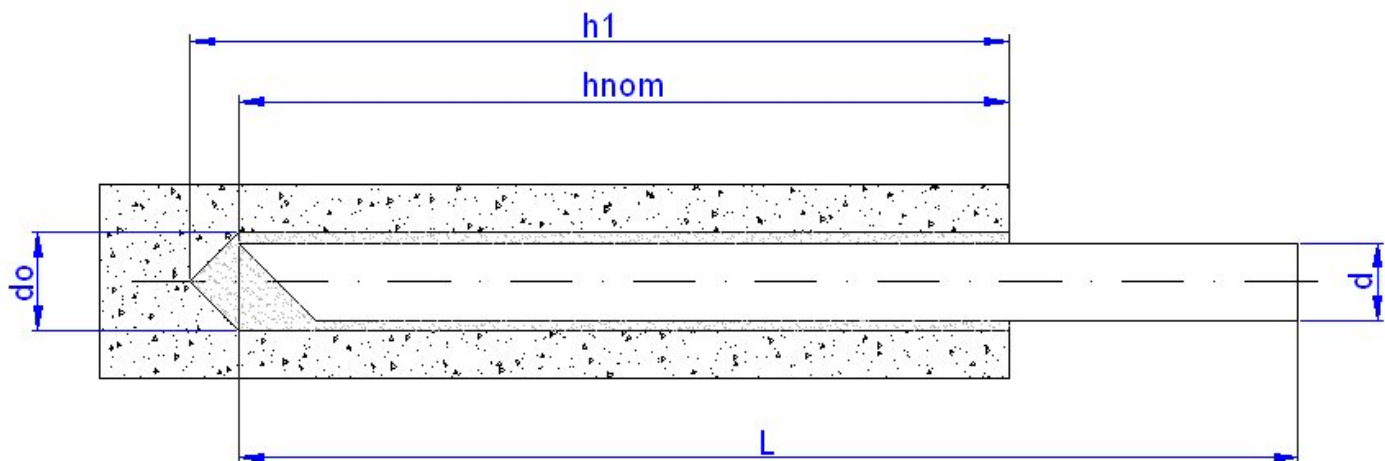
### CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grazie alla mancanza assoluta di stirene ed al caratteristico odore non pungente, ne permette un facile utilizzo anche in ambienti chiusi.</li> <li>• Ancorante ad alto valore di aderenza per fissaggi medio-pesanti.</li> <li>• Non crea tensioni nel materiale di base.</li> <li>• Adatta su tutti i materiali di supporto; particolarmente indicata su materiale forato, utilizzando l'apposita gabbietta o su materiali di scarsa consistenza.</li> <li>• Non necessita di premiscelazione: la resina e l'indurente si miscelano solo durante l'estrusione nello speciale mixer.</li> <li>• Cambiando il miscelatore la cartuccia può essere riutilizzata in tempi successivi.</li> <li>• Validità minima in ottime condizioni di stoccaggio : 12 mesi dalla data di produzione.</li> <li>• Le cartucce devono essere conservate in luogo asciutto e fresco tra +5°C e +30°C possibilmente all'ombra.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Due to the absence of styren and to its low-odour, the resin can be easily used also in closed places.</i></li> <li>• <i>Bonded anchor with strong adhesion value for medium/heavy-duty fixing.</i></li> <li>• <i>The anchor works without stresses in the base material.</i></li> <li>• <i>It can be used on all base material; particularly suitable for hollow materials, using the special plastic sleeve or for materials with weak consistency.</i></li> <li>• <i>It does not need premixing; the resin and hardener are only mixed during extrusion in the special mixer.</i></li> <li>• <i>The cartridge can be reused in the future replacing the mixer.</i></li> <li>• <i>Valid for a minimum of 12 Months from the date of production in case of perfect storage.</i></li> <li>• <i>The cartridge must be kept in a dry, fresh place between +5°C and +30°C and possibly in the shade.</i></li> </ul> |
|--|--|

### TEMPI e TEMPERATURE di POSA - SETTING TIMES and TEMPERATURES

Temperatura resina [°C] <i>Resin temperature</i>	Tempo di indurimento <i>Gel time</i>	Tempo di utilizzo dopo... <i>Cure time after...</i>
5	15'	2 h
10	12'	1,5 h
20	6'	45'
25	4'	30'
30	3'	20'

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



### DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

**Fissaggio di barre filettate in acciaio zincato min 5  $\mu$  classe 5.8 su calcestruzzo C20/25**  
**Fixing on concrete C20/25 with zinc plated threaded rods class 5.8**

Dimensioni caratteristiche Characteristic measurements			M8	M10	M12	M16	M20	M24
$d_0$	Diametro foro Hole diameter	[mm]	10	12	14	18	24	28
$h_1$	Profondità foro Hole depth	[mm]	90	95	115	130	175	215
$h_{nom}$	Profondità nominale di ancoraggio Embedment depth	[mm]	85	90	110	125	170	210
$h_{min}$	Spessore minimo materiale di base Minimum base material thickness	[mm]	115	120	140	161	218	266
$t_{fix}$	Spessore max fissabile Maximum thickness to be fixed	[mm]	15	20	30	40	50	55
$T_{inst}$	Coppia di serraggio Fixing torque	[Nm]	10	25	45	90	150	200
$s_{cr,N}$	Interasse Centre spacing	[mm]	170	180	220	250	340	420
$c_{cr,N}$	Distanza dal bordo trazione Edge distance tensile	[mm]	85	90	110	125	170	210
$s_w$	Chiave Hex key	[mm]	13	17	19	24	30	36
$d_f$	$\emptyset$ foro nell'oggetto da fissare Hole trough fixture	[mm]	9	12	14	18	22	26

### CARICHI CONSIGLIATI - RECOMMENDED LOADS

1 kN = 100 kg. • Coeff. di sicurezza già applicato

**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
Trazione Tensile	[kN]	3.3	4.5	6.0	12.0	17.0	19.0
Taglio Shear	[kN]	5.4	8.6	12.5	23.3	36.3	52.5

**Fissaggio su mattone pieno e muratura compatta**  
**Fixing on solid brick and solid masonry**

Barra cl 4.8 <i>Rod cl 4.8</i>	Diam. foro <i>Hole diam.</i>	Prof. foro <i>Hole depth</i>	Spess. Fissabile <i>Fix. thickness</i>	Serraggio <i>Torque</i>	Traz. cons. <i>Recom. tensile</i>	Taglio cons. <i>Recom. shear</i>
M 8 x 100	10 mm	85 mm	10 mm	7 Nm	2,0 kN	3,0 kN
M 10 x 115	12 mm	90 mm	20 mm	15 Nm	2,6 kN	3,4 kN
M 12 x 130	14 mm	100 mm	30 mm	25 Nm	2,8 kN	3,9 kN

**Fissaggio su laterizio forato con gabbietta GC15x85**  
**Fixing on perforated brick using the plastic sleeve GC15x85**

Barra cl 4.8 <i>Rod cl 4.8</i>	Diam. foro <i>Hole diam.</i>	Prof. foro <i>Hole depth</i>	Spess. Fissabile <i>Fix. thickness</i>	Serraggio <i>Torque</i>	Traz. cons. <i>Recom. tensile</i>	Taglio cons. <i>Recom. shear</i>
M 8 x 100	16 mm	90 mm	10 mm	5,0 Nm	0,9 kN	2,0 kN
M 10 x 115	16 mm	90 mm	20 mm	7,5 Nm	0,9 kN	2,0 kN
M 12 x 130	16 mm	90 mm	30 mm	10,0 Nm	0,9 kN	2,5 kN

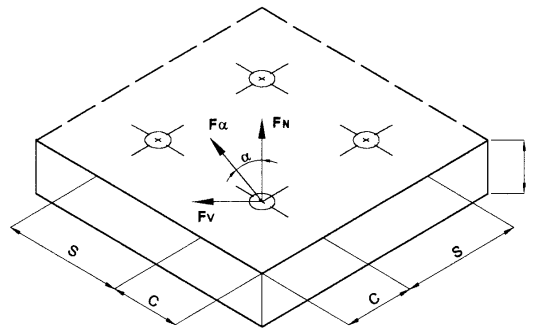
**POSA IN OPERA - INSTALLATION**

- 1) Eseguire il foro controllandone la perpendicolarità.
- 2) Soffiare il foro con apposita pompa soffiante (o aria compressa), eseguire operazione di pulizia della superficie laterale del foro con apposito scovolino, soffiare nuovamente il foro fino a che non fuoriesca più polvere e/o altro materiale residuo.
- 3) Svitare il tappo, avvitare il miscelatore e inserire la cartuccia nella pompa usando protezioni per mani e viso.  
Nei formati 300 ml e 165 ml svitare il tappo, estrarre la clip metallica secondo le seguenti operazioni:
  - inserire il miscelatore nell'asola dell'estrattore in plastica,
  - tirare l'estrattore per sfilare la clip metallica di chiusura del sacchetto.
- Dopodiché avvitare il miscelatore, inserire la cartuccia nella pompa usando protezioni per mani e viso.
- 4) Estrudere 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.
- 5) Estrudere la resina nel foro fino a riempirlo per 2/3. In caso di materiale forato inserire la gabbietta di plastica e poi estrudere nella gabbietta.
- 6) Utilizzare una barra filettata tagliata a 45° nell'estremità verso il foro. Inserire la barra con un movimento rotatorio per la fuoriuscita delle bolle d'aria.
- 7) Attendere i tempi di indurimento e posa in opera indicati nella scheda tecnica.

- 1) Drill the hole and check it's perpendicularity.
- 2) Blow the hole with an appropriate pump blower (or compression air), clean the lateral surface of the hole with an appropriate brush, blow again in the hole until there is no dust and/or any residual material inside.
- 3) Unscrew the front cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun. Use protections for hands and face.  
With the size 300 ml and 165 ml, unscrew the front cup, pull-out the steel closing clip according to the following operations:
  - insert the mixer in the eye of the plastic extractor,
  - pull the extractor to unhook the steel closing clip of the foil.
- After that, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun. Use protections for hands and face.
- 4) 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 colour. Now the cartridge is ready to be used.
- 5) Inject resin into the hole up to fill it 2/3rds. In hollow bricks use the plastic sleeve and inject the resin inside.
- 6) Use a threaded stud with 45° cut in the side to the hole. Insert threaded stud turning back and forth to avoid presence of air in the fitted hole.
- 7) Wait the open time and curing time according to the technical data sheet.

## FORMULE PER IL DIMENSIONAMENTO DELL'ANCORAGGIO FORMULA FOR THE DESIGN OF ANCHORS

- direzioni del carico:  $F_N, F_V, F_\alpha$
- interassi:  $S_{cr}, S_{red}, S_{min}$
- distanze dal bordo:  $C_{cr}, C_{red}, C_{min}$
- $C_{min}$
- spessore minimo del supporto:  
 $h$
- $cr$  = caratteristico
- $red$  = ridotto
- $min$  = minimo



- load directions:  $F_N, F_V, F_\alpha$
- centre spacings:  $S_{cr}, S_{red}, S_{min}$
- edge distances:  $C_{cr}, C_{red}, C_{min}$
- base material thickness:  $h$
- $cr$  = standard
- $red$  = reduced
- $min$  = minimum

### Carico consigliato per impiego in condizioni specifiche

Alla base del dimensionamento sono i carichi consigliati  $F_{rec}$ , validi per singoli dispositivi di ancoraggio senza l'influenza dei bordi e degli interassi e per calcestruzzo con classe di resistenza C20/25.

Nel caso in cui una o più condizioni non siano verificate, come ad esempio distanza dal bordo o interasse inferiori ai valori caratteristici, diverse qualità del calcestruzzo, occorre avvalersi di opportuni coefficienti di riduzione del carico:

- $f_B$  = fattore di influenza relativo alla resistenza del calcestruzzo
- $f_T$  = fattore di influenza relativo alla prof. di ancoraggio
- $f_A$  = fattore di influenza relativo all'interasse degli ancoraggi
- $f_R$  = fattore di influenza relativo alla distanza dal bordo

### Recommended load with influence factors

Dimensioning is based on the recommended loads  $F_{rec}$ , which are valid both for individual anchors unaffected by the edges and the distance between the centres and for concrete in strength class C20/25.

Should one or more of this conditions not be met, e.g. edge distance or distance between centres lower than the standard values, different concrete quality, it is necessary to apply suitable correction factor:

- $f_B$  = concrete strength influence factor
- $f_T$  = anchoring depth influence factor
- $f_A$  = distance between anchor centres influence factor
- $f_R$  = edge distance influence factor

Il fattore totale d'influenza è dato dal prodotto dei singoli fattori:

$$f_G = f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

The total influence factor is calculated from the product of the individual factors:

$$f_G = f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

Il carico ridotto  $F_{red}$  risulta uguale al carico consigliato  $F_{rec}$  moltiplicato per i diversi fattori di riduzione del carico:

$$F_{red} = F_{rec} \times f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

The reduced load  $F_{red}$  is equal to the recommended load  $F_{rec}$  multiplied by the various load reduction factors:

$$F_{red} = F_{rec} \times f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

Lo scopo del dimensionamento del dispositivo di ancoraggio è quello di verificare che il carico di progetto  $F_{act}$  agente sull'ancorante sia sempre inferiore o al limite uguale al carico consigliato, cioè:

$$F_{act} \leq F_{rec}$$

The anchor is dimensioned in order to ensure that the project load  $F_{act}$  acting on the anchor is always lower or equal than the recommended load, i. e.:

$$F_{act} \leq F_{rec}$$

Oppure, nel caso di riduzione del carico, sia inferiore o al limite uguale al carico ridotto:

$$F_{act} \leq F_{red}$$

Or, in case of load reduction, is lower or equal than the reduced load:

$$F_{act} \leq F_{red}$$

**Influenza della resistenza del calcestruzzo  $f_B$  / Influence of concrete strength  $f_B$**   
**Ancoranti chimici con barre ad aderenza migliorata / Bonded anchors with rebar**

$$f_{BN} = 1 + \frac{f_{cc,act} - 25}{200} \quad \text{per trazione pura}$$

*for pure tensile load*

$$f_{BV} = \sqrt{\frac{f_{cc,act}}{25}} \quad \text{per taglio puro}$$

*for pure shear load*

**Ancoranti chimici con barre filettate / Bonded anchors with threaded rods**

$$f_{BN} = 1 + \frac{f_{cc,act} - 25}{100} \quad \text{per trazione pura}$$

*for pure tensile load*

$$f_{BV} = \sqrt{\frac{f_{cc,act}}{25}} \quad \text{per taglio puro}$$

*for pure shear load*

**Ancoranti chimici con bussola / Bonded anchors with threaded socket**

$$f_{BN} = 1 + \frac{f_{cc,act} - 25}{125} \quad \text{per trazione pura}$$

*for pure tensile load*

$$f_{BV} = \sqrt{\frac{f_{cc,act}}{25}} \quad \text{per taglio puro}$$

*for pure shear load*

**Influenza della profondità di ancoraggio / Influence of anchoring depth**

I carichi consigliati si basano su prove effettuate con la profondità di ancoraggio effettiva  $h_{ef}$  per il tipo di ancorante. Con profondità di ancoraggio superiori, si ha un incremento della capacità di carico solo per ancoraggi chimici; tuttavia, a partire da una certa profondità di ancoraggio  $h_{max}$ , non si riscontra più un aumento della capacità di carico a causa del collasso del materiale di base nella zona di ancoraggio. L'influenza della profondità di ancoraggio dipende dalla direzione del carico.

The recommended loads are based on tests using the standard anchoring depth  $h_{eff}$  for the anchor type. A greater anchoring depth increases load capacity only for bonded anchors; however, below a certain anchoring depth  $h_{max}$ , there is no further increase in load capacity as the base material in the anchoring area breaks. The anchoring depth influence depends on the load direction.

$$f_{TN} = \frac{h_{act}}{h_{nom}} \geq 1 \quad h_{nom} \leq h_{act} \leq 2h_{nom}$$

per trazione pura

for pure tensil load

$$f_{TV} = 1$$

per taglio puro

for pure shear load

La maggiore capacità di carico conseguente alla maggiore profondità di posa, può comportare che il collasso avvenga prevalentemente per rottura del tassello: in questi casi occorre verificare il non raggiungimento del limite di snervamento della barra. Nel caso di profondità di ancoraggio inferiore al valore nominale occorre eseguire prove specifiche.

The greater load capacity brought about by the increased anchoring depth may cause the base material to collapse, and this is mainly due to the anchor breaking: in these cases, ensure that the anchor material yield point is not reached. If the anchoring depth is lower than the nominal value, it is necessary to perform tests.

**Influenza dell' interasse  $f_A$  / Influence of centre spacing  $f_A$**

Il coefficiente di riduzione, sia in presenza di trazione semplice che di taglio, varia in funzione dell'interasse:

When under both tensile stress and shear stress, the reduction coefficient varies in accordance with the distance between centres:

$$f_A \leq 1$$

con interasse / with centre spacing  $S_{min} \leq S_{red} < S_{cr}$

con / with  $S_{min} = 0,5 \times h$

Ancoranti chimici con barre ad aderenza migliorata, con barre filettate, con bussola /  
*Bonded anchors with rebar, with threaded rods, with threaded socket*

$$f_A = 0.5 \times \frac{S_{red}}{S_{cr}} + 0.5$$

qualsiasi inclinazione del carico / for any load inclination

### Influenza della distanza dal bordo ridotta $f_R$ / Influence of reduced edge distance $f_R$

Il coefficiente di riduzione, sia in presenza di trazione semplice che di taglio, varia in funzione della distanza dal bordo: *When both simple tensile and shear loads are present, the reduction coefficient varies in accordance with the edge distance:*

$f_R \leq 1$  con distanza dal bordo / with edge dist.  $C_{min} \leq C_{red} < C_{cr}$  con /with  $C_{min} = 0,5 \times h$

Ancoranti chimici con barre ad aderenza migliorata, con barre filettate, con bussola  
*Bonded anchors with rebar, with threaded rods, with threaded socket*

$$f_{RN} = 0.75 \times \frac{C_{red}}{C_{cr}} + 0.25$$

per trazione pura  
*for pure tensile load*

$$f_{RV} = \frac{C_{red}}{C_{cr}}$$

per taglio diretto verso il bordo  
*for shear load acting towards the edge*