



# HYBRID



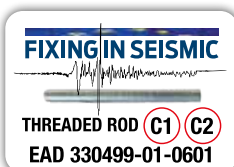
Option 1 - Option 7



SEISMIC - C1 C2



Rebar Fixing



Seismic Masonry



HYBRID - EPDITALY0556  
02.2024 / 02.2029



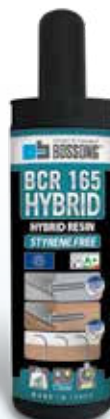
## BCR-400 HYBRID

Cartuccia coassiale  
Coaxial cartridge  
Cartouche coaxial  
Koaxialkartusche  
400 ml  
cod. 747980



## BCR-300 HYBRID

Cartuccia sacchetto  
Foil cartridge  
Cartouche avec sachet  
Schlauchfolienkartusche  
300 ml  
cod. 747960



## BCR-165 HYBRID

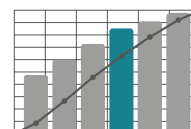
Cartuccia sacchetto  
Foil cartridge  
Cartouche avec sachet  
Schlauchfolienkartusche  
165 ml  
cod. 747920



STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE  
STORAGE AND CONSERVATION  
STOCKAGE ET CONSERVATION  
LAGERUNG UND AUFBEWAHRUNG



CARTUCCIA  
CARTRIDGE  
CARTOUCHE  
KARTUSCHE





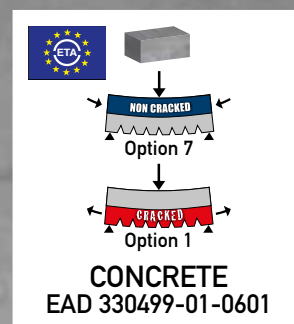
# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



HYBRID - EPDITALY0556 - 02.2024 / 02.2029

# HYBRID

RESINA IBRIDA SENZA STIRENE | HYBRID RESIN STYRENE FREE  
RÉSINE HYBRIDE SANS STYRÈNE | HYBRID-HARZ STYROLFREI



## IT. ANCORANTE CHIMICO BI-COMPONENTE IBRIDO SENZA STIRENE PER CARICHI MEDIO/PESANTI, MARCATO CE E QUALIFICATO ETA PER FISSAGGI IN CALCESTRUZZO E MURATURA.

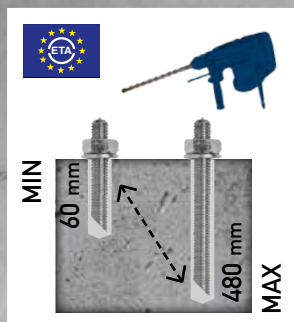
(European Technical Assessment) aggiornati in accordo al Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011, ETA-15/0559: Qualifica in accordo a EAD-330499 per calcestruzzo non fessurato, Opzione 7, diametri da M8 a M24 e per barre ad aderenza migliorata da Ø8mm a Ø16mm. Performance per calcestruzzo fessurato, Opzione 1, per barre M10-M12-M14-M16. Il prodotto è qualificato in categoria sismica C1 per diametri M12-M16 e categoria sismica C2 per diametro M12. Il prodotto è omologato per fissaggi con una profondità variabile di ancoraggio, per dare al progettista un'elevata flessibilità. Massima profondità di ancoraggio fino a venti volte il diametro nominale della barra filettata. Le temperature di esercizio certificate sono negli intervalli: -40°C/+40°C (T<sub>9</sub> max lungo periodo = 24°C), -40°C/+50°C (T<sub>9</sub> max lungo periodo = 40°C). ETA-24/0016: Qualifica in accordo a EAD-330076 per fissaggi su muratura piena e forata in caso di azione statica. Nello specifico il prodotto è certificato per applicazioni su 8 diversi blocchi in muratura, tra cui blocchi in muratura piena, muratura forata e blocchi AAC (calcestruzzo aerato autoclavato). Le barre filettate che rientrano all'interno della certificazione sono barre di diametro da M8 a M16, mentre le gabbiette plastiche per utilizzo su mattoni forati spaziano dal diametro GC 12x60 per barra M8 alle gabbiette GC 15x135 o GC20x85 per barre filettate M10-M12. ETA-24/0719: Qualifica in accordo a EAD-330076 per fissaggi su muratura piena in caso di azione sismica. Nello specifico il prodotto è certificato per applicazioni sul blocco pieno "Mattoni Classico Rosso" con barre filettate diametri M12-M16 (M16 solo azione statica) e con barra ad aderenza migliorata Ø12. Sempre per utilizzo su muratura piena si trovano anche performance per barre ad aderenza migliorata con diametri Ø8-Ø12 che ricalcano le tipiche applicazioni di rinforzo su murature portanti, adeguamenti e rinforzi con intonaco armato. Possibilità di utilizzare il prodotto in calcestruzzo asciutto, umido e con foro allagato (foro allagato solo barre filettate). La reazione di indurimento del prodotto avviene anche in presenza di acqua Temperature del supporto (calcestruzzo, muratura e legno...) per l'installazione comprese tra -5°C e +40°C. Test report relativo al contenuto e alle emissioni di VOC.

## EN. BI-COMPONENT HYBRID CHEMICAL ANCHOR WITHOUT STYRENE FOR MEDIUM/HEAVY LOADS, CE MARKED AND ETA QUALIFIED FOR CONCRETE AND MASONRY FIXINGS.

ETA (European Technical Assessment) updated in accordance with the Construction Products Regulation 305/2011, ETA-15/0559: Qualification according to EAD-330499 for non-cracked concrete, Option 7, diameters from M8 to M24 and for rebars from Ø8mm to Ø16mm. Performance for cracked concrete, Option 1, for M10-M12-M14-M16 rods. The product is qualified in seismic category C1 for diameters M12-M16 and seismic category C2 for diameter M12. The product is approved for fixings with a variable anchoring depth, to give the designer high flexibility. Maximum anchoring depth up to twenty times the nominal diameter of the threaded rod. The certified operating temperatures are in the ranges: -40°C/+40°C (max long period T<sub>9</sub> = 24°C), -40°C/+50°C (max long period T<sub>9</sub> = 40°C). ETA-24/0016: Qualification in accordance with EAD-330076 for fixings on solid and hollow masonry in case of static action. Specifically, the product is certified for applications on 8 different masonry blocks, including solid masonry blocks, hollow masonry and AAC blocks (autoclaved aerated concrete). The threaded rods that fall within the certification are rods with a diameter from M8 to M16, while the plastic sleeves for use on hollow bricks range from the diameter GC 12x60 for M8 rod to the GC 15x135 or GC20x85 sleeve for M10-M12 threaded rods. ETA-24/0719: Qualification according to EAD-330076 for fixings on solid masonry in case of seismic action. Specifically, the product is certified for applications on the solid block "Classic Red Brick" with threaded rods diameters M12-M16 (M16 only static action) and with rebar Ø12. For use on solid masonry, there are also performances for rebar with diameters Ø8-Ø12 which follow the typical reinforcement applications on load-bearing walls, adjustments and reinforcements with reinforced plaster. Possibility of using the product in dry, wet and flooded hole concrete (flooded hole only threaded rods). The hardening reaction of the product also occurs in the presence of water. Temperatures of the support (concrete, masonry and wood...) for installation between -5°C and +40°C. Test report relating to VOC content and emissions.



**GREEN LIFE**



CARTUCCIA > CARTRIDGE  
CARTOUCHE > KARTUSCHE  
300 - 165 ml:  
Sistema di apertura sacchetto  
Plastic foil opening system  
Système d'ouverture à sachet  
Plastik Folien Öffnungssystem

**FR. ANCRAGE CHIMIQUE HYBRIDE BI-COMPOSANT SANS STYRENE POUR CHARGES MOYENNES/LOURDES, MARQUEE CE ET QUALIFIEE ETA POUR LES FIXATIONS SUR BETON ET MACONNERIES.**

ETA (European Technical Assessment) mis à jour conformément au règlement sur les produits de construction 305/2011. ETA-15/0559 : Qualification selon EAD-330499 pour le béton non fissuré, Option 7, diamètres M8 à M24 et pour les barres d'adhérence améliorées Ø8mm à Ø16mm. Performance pour le béton fissuré, Option 1, pour les barres M10-M12-M14-M16. Le produit est qualifié en catégorie sismique C1 pour les diamètres M12-M16 et en catégorie sismique C2 pour le diamètre M12. Le produit est homologué pour des fixations à profondeur d'ancrage variable afin d'offrir au concepteur une grande flexibilité. La profondeur d'ancrage maximale peut atteindre vingt fois le diamètre nominal de la tige filetée. Les températures de fonctionnement certifiées sont comprises entre -40°C/+40°C (T° max long terme = 24°C), -40°C/+50°C (T° max long terme = 40°C). ETA-24/0016 : Qualification selon EAD-330076 pour les fixations sur la maçonnerie solide et perforée sous action statique. Plus précisément, le produit est certifié pour des applications sur 8 blocs de maçonnerie différents, y compris la maçonnerie solide, la maçonnerie perforée et les blocs AAC (béton cellulaire autoclavé). Les barres filetées couvertes par la certification sont des barres de diamètre M8 à M16, tandis que les cages en plastique à utiliser sur les briques creuses vont du diamètre GC 12x60 pour la barre M8 aux cages GC 15x135 ou GC20x85 pour les barres filetées M10-M12. ETA-24/0719 : Qualification selon EAD-330076 pour fixations sur maçonnerie pleine en cas d'action sismique. Plus précisément, le produit est certifié pour des applications sur le bloc plein « Classic Red Brick » avec des tiges filetées de diamètres M12-M16 (M16 uniquement action statique) et avec des barres d'armature f12. Pour la maçonnerie massive, il existe également des barres à adhérence améliorée de diamètre Ø8- Ø12, qui répondent aux applications typiques de renforcement de la maçonnerie porteuse, des adaptations et du renforcement du plâtre armé. Le produit peut être utilisé dans le béton sec, humide et inondé (trou inondé seulement barres filetées). La réaction de durcissement du produit a lieu même en présence d'eau. Les températures des supports (béton, maçonnerie et bois...) pour l'installation sont comprises entre -5°C et +40°C. Rapport d'essai relatif à la teneur et aux émissions de COV.

**DE. STYROLFREIER HYBRIDER ZWEIKOMPONENTIGER CHEMISCHER DÜBEL FÜR MITTLERE/SCHWERE LASTEN, CE-GEKENNZEICHNET UND ETA-QUALIFIZIERT FÜR BETONBEFESTIGUNGEN UND MAUERWERK.**

ETA (Europäische Technische Bewertung) aktualisiert gemäß der Bauproduktenverordnung 305/2011. ETA-15/0559: Qualifizierung gemäß EAD-330499 für ungerissenen Beton, Option 7, Durchmesser M8 bis M24 und für verbesserte Klebeisen Ø8mm bis Ø16mm. Leistung für gerissenen Beton, Option 1, für Stäbe M10-M12-M14-M16. Das Produkt ist in der seismischen Kategorie C1 für die Durchmesser M12-M16 und in der seismischen Kategorie C2 für den Durchmesser M12 zugelassen. Das Produkt ist für Befestigungen mit variabler Verankerungstiefe zugelassen, um dem Planer ein hohes Maß an Flexibilität zu bieten. Die maximale Verankerungstiefe beträgt bis zum Zwanzigfachen des Nenndurchmessers der Gewindestange. Die zugelassenen Betriebstemperaturen liegen in den Bereichen: -40°C/+40°C (T° max long term = 24°C), -40°C/+50°C (T° max long term = 40°C). ETA-24/0016: Qualifizierung gemäß EAD-330076 für Befestigungen an Voll- und Lochmauerwerk unter statischer Einwirkung. Im Einzelnen ist das Produkt für Anwendungen an 8 verschiedenen Mauersteinen zertifiziert, darunter Vollmauerwerk, Lochmauerwerk und Porenbetonsteine. Bei den zertifizierten Gewindestangen handelt es sich um Stangen mit Durchmessern von M8 bis M16, während die Kunststoffkäfge für die Verwendung auf Hohlblocksteinen von GC 12x60 für M8-Stangen bis GC 15x135 oder GC20x85 für M10-M12-Gewindestangen reichen. ETA-24/0719: Qualifikation nach EAD-330076 für Befestigungen auf massivem Mauerwerk bei Erdbebeneinwirkung. Insbesondere ist das Produkt für Anwendungen auf dem massiven Block „Classic Red Brick“ mit Gewindestangendurchmessern M12-M16 (M16 nur statische Einwirkung) und mit Bewehrungsstahl Ø12 zertifiziert. Auch für die Verwendung auf massivem Mauerwerk gibt es eine Leistung für verbesserte Haftstäbe mit Durchmessern von Ø8- Ø12, die typischen Bewehrungsanwendungen auf tragendem Mauerwerk, Anpassungen und Bewehrung mit bewehrtem Putz folgen. Das Produkt kann in trockenem, feuchtem und geflutetem Beton verwendet werden (geflutete Löcher nur mit Gewindestangen). Die Erhärtungsreaktion des Produkts findet auch in Gegenwart von Wasser statt. Untergrundtemperaturen (Beton, Mauerwerk und Holz) für den Einbau zwischen -5°C und +40°C. Prüfbericht zu VOC-Gehalt und Emissionen.



# **SCHEDA TECNICA** **TECHNICAL DATA SHEET** **FICHE TECHNIQUE** **TECHNISCHES DATENBLATT**



## **Gamma prodotti | Product's range | Gamme produits | Warenangebot**

|  | CODICE > CODE<br>NUMMER | ARTICOLO > ITEM<br>TYPE > ARTIKEL | DESCRIZIONE > DESCRIPTION<br>DESCRIPTION > BESCHREIBUNG                      | Nr. |
|--|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  |                         | <b>HYBRID</b>                     |                                                                              |     |
|  | <b>747980</b>           | <b>BCR 400 HYBRID</b>             | Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von<br>400 ml & Mixer | 12  |
|  | <b>747960</b>           | <b>BCR 300 HYBRID</b>             | Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von<br>300 ml & Mixer | 15  |
|  | <b>747920</b>           | <b>BCR 165 HYBRID</b>             | Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von<br>165 ml & Mixer | 15  |

Secondo mixer > Additional mixer  
 Deuxieme mixer > Doppelmischer



CODICE CARTUCCIA > CODE CARTRIDGE  
 CODE CARTOUCHE > KARTUSCHE NUMMER  
**000000AX**

## **Tempi di posa | Setting times | Temps d'installation | Verlegungszeit**



|       | 01     | 02      | 03 |
|-------|--------|---------|----|
|       |        |         |    |
| 40 °C | 1 min  | 20 min  |    |
| 30 °C | 3 min  | 20 min  |    |
| 25 °C | 4 min  | 30 min  |    |
| 20 °C | 6 min  | 45 min  |    |
| 15 °C | 8 min  | 1 h     |    |
| 10 °C | 12 min | 1 h 30' |    |
| 5 °C  | 15 min | 2 hours |    |
| 0 °C  | 25 min | 3 hours |    |
| -5 °C | 30 min | 6 hours |    |

**+5°C**  
 Temperatura minima del prodotto per l'applicazione  
 Minimum product temperature for application  
 Température minimal de la cartouche pour l'application  
 Min Kartouchetemperatur für die Anwendung

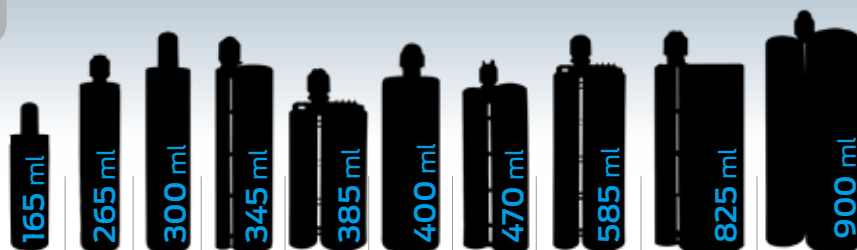
**ALL CONDITIONS**

- 01 Temperatura supporto > Base material temperature  
Temperature material de base > Grundmaterial-temperatur
- 02 Tempo di lavorabilità > Open time > Temps de manipulation > Verarbeitungszeit
- 03 Attesa per la messa in carico > Curing time > Temps avant l'application de charge > Bauzeit



# Nr. FIXINGS

NUMERO FISSAGGI | NUMBER OF FIXINGS  
NOMBRE DE FIXATIONS | ANZAHL DER BEFESTIGUNGEN



|                                                                                                                             | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER<br>DIAMÈTRE DE LA BARRE<br>STANGENDURCHMESSER | DIAMETRO FORO<br>HOLE DIAMETER<br>DIAMÈTRE DU TROU<br>BOHRLOCH-DURCHMESSER | PROFONDITÀ EFFETTIVA ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH<br>PROFONDEUR EFFECTIVE D'ANCORAGE<br>EFFEKTIVE VERANKERUNGSTIEFE | 165 mm                                                                                                                                         | 265 mm | 300 mm | 345 mm | 385 mm | 400 mm | 470 mm | 585 mm  | 825 mm  | 900 mm  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|                                                                                                                             | d [mm]                                                                       | d <sub>0</sub> [mm]                                                        | h <sub>eff</sub> [mm]                                                                                                          | Numero di fissaggi per cartuccia > Numebr of fixing per cartridge > Nombre de fixations por cartouche > Anzahl der Befestigungen fur kartusche |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
| FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS > BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN  |                                                                              |                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                                                                                |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
|                                           | M8                                                                           | 10                                                                         | 80                                                                                                                             | ± 31,0                                                                                                                                         | ± 50,0 | ± 57,0 | ± 65,5 | ± 73,0 | ± 75,5 | ± 89,0 | ± 110,5 | ± 156,0 | ± 170,5 |
|                                                                                                                             | M10                                                                          | 12                                                                         | 90                                                                                                                             | ± 21,5                                                                                                                                         | ± 34,0 | ± 38,5 | ± 44,5 | ± 49,5 | ± 51,5 | ± 60,5 | ± 75,5  | ± 106,5 | ± 116,0 |
|                                                                                                                             | M12                                                                          | 14                                                                         | 110                                                                                                                            | ± 14,0                                                                                                                                         | ± 22,5 | ± 25,5 | ± 29,5 | ± 33,0 | ± 34,0 | ± 40,0 | ± 50,0  | ± 70,0  | ± 76,5  |
|                                                                                                                             | M14                                                                          | 16                                                                         | 115                                                                                                                            | ± 11,0                                                                                                                                         | ± 17,5 | ± 20,0 | ± 23,0 | ± 25,5 | ± 26,5 | ± 31,0 | ± 39,0  | ± 55,0  | ± 60,0  |
|                                                                                                                             | M16                                                                          | 18                                                                         | 125                                                                                                                            | ± 8,5                                                                                                                                          | ± 14,0 | ± 16,0 | ± 18,5 | ± 20,5 | ± 21,0 | ± 25,0 | ± 31,0  | ± 43,5  | ± 47,5  |
|                                                                                                                             | M18                                                                          | 20                                                                         | 150                                                                                                                            | ± 6,0                                                                                                                                          | ± 9,5  | ± 11,0 | ± 12,5 | ± 14,0 | ± 14,5 | ± 17,5 | ± 21,5  | ± 30,5  | ± 33,0  |
|                                                                                                                             | M20                                                                          | 24                                                                         | 170                                                                                                                            | ± 3,0                                                                                                                                          | ± 5,0  | ± 5,5  | ± 6,5  | ± 7,0  | ± 7,5  | ± 9,0  | ± 11,0  | ± 15,5  | ± 17,0  |
|                                                                                                                             | M22                                                                          | 26                                                                         | 190                                                                                                                            | ± 2,5                                                                                                                                          | ± 4,0  | ± 4,5  | ± 5,5  | ± 6,0  | ± 6,0  | ± 7,0  | ± 9,0   | ± 12,5  | ± 14,0  |
|                                                                                                                             | M24                                                                          | 28                                                                         | 210                                                                                                                            | ± 2,0                                                                                                                                          | ± 3,0  | ± 3,5  | ± 4,0  | ± 4,5  | ± 5,0  | ± 5,5  | ± 7,0   | ± 10,0  | ± 11,0  |
|                                                                                                                             | M27                                                                          | 30                                                                         | 240                                                                                                                            | ± 2,0                                                                                                                                          | ± 3,0  | ± 3,5  | ± 4,0  | ± 4,5  | ± 4,5  | ± 5,5  | ± 6,5   | ± 9,5   | ± 10,0  |
|                                                                                                                             | M30                                                                          | 35                                                                         | 270                                                                                                                            | ± 1,0                                                                                                                                          | ± 1,5  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 2,5  | ± 2,5  | ± 3,0  | ± 3,5   | ± 5,0   | ± 5,5   |
|                                                                                                                             | M33                                                                          | 37                                                                         | 300                                                                                                                            | ± 1,0                                                                                                                                          | ± 1,5  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 2,5  | ± 2,5  | ± 3,0  | ± 3,5   | ± 5,0   | ± 5,5   |
| M36                                                                                                                         | 40                                                                           | 330                                                                        | ± 1,0                                                                                                                          | ± 1,0                                                                                                                                          | ± 1,5  | ± 1,5  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 3,0  | ± 4,0   | ± 4,0   |         |
| M39                                                                                                                         | 42                                                                           | 360                                                                        | ± 1,0                                                                                                                          | ± 1,0                                                                                                                                          | ± 1,5  | ± 1,5  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 2,5  | ± 4,0   | ± 4,0   |         |
| FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS > BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN  |                                                                              |                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                                                                                |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
|                                          | Ø8                                                                           | 12                                                                         | 80                                                                                                                             | ± 19,5                                                                                                                                         | ± 31,0 | ± 35,0 | ± 40,5 | ± 45,0 | ± 47,0 | ± 55,0 | ± 68,5  | ± 96,5  | ± 105,5 |
|                                                                                                                             | Ø10                                                                          | 14                                                                         | 100                                                                                                                            | ± 13,0                                                                                                                                         | ± 20,5 | ± 23,5 | ± 27,0 | ± 30,0 | ± 31,0 | ± 36,5 | ± 45,5  | ± 64,5  | ± 70,5  |
|                                                                                                                             | Ø12                                                                          | 16                                                                         | 120                                                                                                                            | ± 9,0                                                                                                                                          | ± 14,5 | ± 16,5 | ± 19,0 | ± 21,5 | ± 22,5 | ± 26,0 | ± 32,5  | ± 46,0  | ± 50,0  |
|                                                                                                                             | Ø14                                                                          | 18                                                                         | 140                                                                                                                            | ± 7,0                                                                                                                                          | ± 11,0 | ± 12,5 | ± 14,5 | ± 16,0 | ± 16,5 | ± 19,5 | ± 24,5  | ± 34,5  | ± 37,5  |
|                                                                                                                             | Ø16                                                                          | 20                                                                         | 160                                                                                                                            | ± 5,5                                                                                                                                          | ± 8,5  | ± 9,5  | ± 11,0 | ± 12,5 | ± 13,0 | ± 15,0 | ± 19,0  | ± 26,5  | ± 29,0  |
|                                                                                                                             | Ø18                                                                          | 22                                                                         | 180                                                                                                                            | ± 4,0                                                                                                                                          | ± 7,0  | ± 7,5  | ± 9,0  | ± 10,0 | ± 10,0 | ± 12,0 | ± 15,0  | ± 21,0  | ± 23,0  |
|                                                                                                                             | Ø20                                                                          | 25                                                                         | 200                                                                                                                            | ± 3,0                                                                                                                                          | ± 4,5  | ± 5,0  | ± 6,0  | ± 6,5  | ± 6,5  | ± 8,0  | ± 10,0  | ± 14,0  | ± 15,0  |
|                                                                                                                             | Ø22                                                                          | 26                                                                         | 220                                                                                                                            | ± 3,0                                                                                                                                          | ± 4,5  | ± 5,0  | ± 6,0  | ± 6,5  | ± 7,0  | ± 8,0  | ± 10,0  | ± 14,0  | ± 15,5  |
|                                                                                                                             | Ø24                                                                          | 28                                                                         | 240                                                                                                                            | ± 2,5                                                                                                                                          | ± 4,0  | ± 4,5  | ± 5,0  | ± 5,5  | ± 6,0  | ± 7,0  | ± 8,5   | ± 12,0  | ± 13,0  |
|                                                                                                                             | Ø25                                                                          | 30                                                                         | 250                                                                                                                            | ± 2,0                                                                                                                                          | ± 3,0  | ± 3,0  | ± 3,5  | ± 4,0  | ± 4,5  | ± 5,0  | ± 6,5   | ± 9,0   | ± 9,5   |
|                                                                                                                             | Ø26                                                                          | 32                                                                         | 260                                                                                                                            | ± 1,5                                                                                                                                          | ± 2,0  | ± 2,5  | ± 3,0  | ± 3,0  | ± 3,5  | ± 4,0  | ± 5,0   | ± 7,0   | ± 7,5   |
|                                                                                                                             | Ø28                                                                          | 35                                                                         | 280                                                                                                                            | ± 1,0                                                                                                                                          | ± 1,5  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 2,5  | ± 2,5  | ± 3,0  | ± 3,5   | ± 5,0   | ± 5,5   |
|                                                                                                                             | Ø30                                                                          | 35                                                                         | 300                                                                                                                            | ± 1,0                                                                                                                                          | ± 2,0  | ± 2,5  | ± 2,5  | ± 3,0  | ± 3,0  | ± 3,5  | ± 4,5   | ± 6,0   | ± 7,0   |
|                                                                                                                             | Ø32                                                                          | 40                                                                         | 320                                                                                                                            | ± 0,5                                                                                                                                          | ± 1,0  | ± 1,5  | ± 1,5  | ± 1,5  | ± 1,5  | ± 2,0  | ± 2,5   | ± 3,5   | ± 4,0   |
| FISSAGGI NEI MATERIALI FORATI > FIXINGS IN HOLLOW MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX CREUX > BEFESTIGUNGEN IN LOCHSTEINEN |                                                                              |                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                                                                                |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
|                                          | M8                                                                           | 12                                                                         | 50                                                                                                                             | ± 23,5                                                                                                                                         | ± 37,5 | ± 42,5 | ± 49,0 | ± 54,5 | ± 56,5 | ± 66,5 | ± 83,0  | ± 116,5 | ± 127,5 |
|                                                                                                                             | M8                                                                           | 12                                                                         | 60                                                                                                                             | ± 19,5                                                                                                                                         | ± 31,0 | ± 35,5 | ± 40,5 | ± 45,5 | ± 47,0 | ± 55,5 | ± 69,0  | ± 97,5  | ± 106,0 |
|                                                                                                                             | M8                                                                           | 12                                                                         | 80                                                                                                                             | ± 14,5                                                                                                                                         | ± 23,5 | ± 26,5 | ± 30,5 | ± 34,0 | ± 35,5 | ± 41,5 | ± 51,5  | ± 73,0  | ± 79,5  |
|                                                                                                                             | M10                                                                          | 15                                                                         | 85                                                                                                                             | ± 9,0                                                                                                                                          | ± 14,0 | ± 16,0 | ± 18,5 | ± 20,5 | ± 21,5 | ± 25,0 | ± 31,0  | ± 44,0  | ± 48,0  |
|                                                                                                                             | M10                                                                          | 15                                                                         | 100                                                                                                                            | ± 7,5                                                                                                                                          | ± 12,0 | ± 13,5 | ± 15,5 | ± 17,5 | ± 18,0 | ± 21,5 | ± 26,5  | ± 37,5  | ± 40,5  |
|                                                                                                                             | M10                                                                          | 15                                                                         | 135                                                                                                                            | ± 5,5                                                                                                                                          | ± 9,0  | ± 10,0 | ± 11,5 | ± 13,0 | ± 13,5 | ± 16,0 | ± 19,5  | ± 27,5  | ± 30,0  |
|                                                                                                                             | M10                                                                          | 15                                                                         | 140                                                                                                                            | ± 5,5                                                                                                                                          | ± 8,5  | ± 9,5  | ± 11,0 | ± 12,5 | ± 13,0 | ± 15,0 | ± 19,0  | ± 26,5  | ± 29,0  |
|                                                                                                                             | M12                                                                          | 20                                                                         | 85                                                                                                                             | ± 5,0                                                                                                                                          | ± 8,0  | ± 9,0  | ± 10,5 | ± 11,5 | ± 12,0 | ± 14,0 | ± 17,5  | ± 24,5  | ± 27,0  |
|                                                                                                                             | M14                                                                          | 20                                                                         | 130                                                                                                                            | ± 3,0                                                                                                                                          | ± 5,0  | ± 6,0  | ± 7,0  | ± 7,5  | ± 8,0  | ± 9,0  | ± 11,5  | ± 16,0  | ± 17,5  |
|                                                                                                                             | M16                                                                          | 22                                                                         | 150                                                                                                                            | ± 2,5                                                                                                                                          | ± 3,5  | ± 4,0  | ± 5,0  | ± 5,5  | ± 5,5  | ± 6,5  | ± 8,0   | ± 11,5  | ± 12,5  |
|                                                                                                                             | M16                                                                          | 22                                                                         | 200                                                                                                                            | ± 1,5                                                                                                                                          | ± 3,0  | ± 3,0  | ± 3,5  | ± 4,0  | ± 4,0  | ± 5,0  | ± 6,0   | ± 8,5   | ± 9,5   |
|                                                                                                                             | M20                                                                          | 30                                                                         | 250                                                                                                                            | ± 0,5                                                                                                                                          | ± 1,0  | ± 1,5  | ± 1,5  | ± 1,5  | ± 2,0  | ± 2,0  | ± 2,5   | ± 3,5   | ± 4,0   |

> NOTA: Il numero di fissaggi sopra specificato è stato determinato conteggiando esclusivamente il volume teorico 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 della effettiva modalità di posa in opera adottata.

> WARNING: The number of fixings above mentioned has been calculated according to the theoretical volume needed to fill the hole (or sleeve) excluded the volume of the inserted metal rod. In the theoretical volume it is included a standard extra quantity but the real quantity of the product may be different than it in function of the real application of the product.

> NOTE: Le numéro des fixations sur mentionné a été déterminé en calculant exclusivement le volume théorique de produit nécessaire au remplissage du trou (ou tamis), exclu le volume de la tige filetée. Bien si dans le calcul théorique est incluse une quantité standard de matériel extra, la quantité réelle de produit peut être différente, en fonction des effectives modes d'application du produit.

> ANMERKUNG: Die obengenannte Anzahl der Befestigungen wurde nach dem theoretischen Volumen für die Bohrlöcherfüllung (oder Siebhülse-Füllung) minus dem Volumen der Gewindestange berechnet. Im theoretischen Volumen wird eine Standard-Extra-Menge einkalkuliert, aber die wirkliche Produktmenge kann anders sein, abhängig von der wirklichen Anwendung des Produktes.



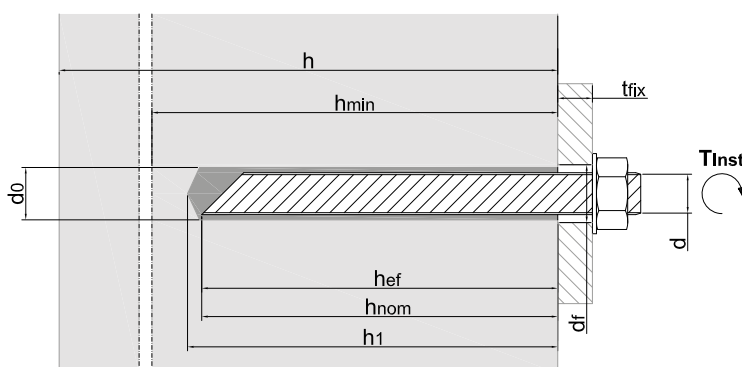
# **SCHEDA TECNICA** **TECHNICAL DATA SHEET** **FICHE TECHNIQUE** **TECHNISCHES DATENBLATT**



## **Dati installazione | Installation data | Données d'installation | Installationsangaben**

|          |                                                                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D</b> | Materiale > Material > Matériel > Material                                                                                                         |
| <b>N</b> | d [mm] Diametro barra > Rod diameter > Diamètre de la barre > Stangedurchmesser                                                                    |
| <b>E</b> | Tipologia di barra > Type of rod > Barre classe > Stange Klasse                                                                                    |
| <b>G</b> | Gabbietta > Plastic sleeve > Tamis > Hülle                                                                                                         |
| <b>L</b> | h <sub>min</sub> [mm] Spessore minimo del supporto > Minimum thickness of base material<br>Épaisseur Minimal du Matière Base > Mindestbauteildicke |
|          | d <sub>o</sub> [mm] Diametro foro > Hole diameter > Diamètre du trou > Bohrlochennendurchmesser                                                    |
|          | h <sub>1</sub> [mm] Profondità del foro > Hole depth > Profondeur du trou > Bohrlochtiefe                                                          |
|          | h <sub>nom</sub> [mm] Profondità di inserimento > Embedment depth<br>Profondeur d'enfocé > Setztiefe                                               |
|          | h <sub>ef</sub> [mm] Profondità effettiva ancoraggio > Effective anchorage depth<br>Profondeur efficace d'ancrage > Effektive Verankerungstiefe    |

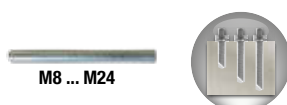
|          |                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D</b> | S <sub>cr</sub> [mm] Interasse caratteristico > Characteristic spacing<br>Entraxe Caractéristique > Charakteristische Achsabstand                                       |
| <b>N</b> | C <sub>cr</sub> [mm] Distanza dal bordo caratteristica > Characteristic edge distance<br>Distance du bord caractéristique > Charakteristische Randabstand               |
| <b>E</b> | S <sub>min</sub> [mm] Interasse minimo > Minimum allowable spacing<br>Entraxe minimale > Minimaler Achsabstand                                                          |
| <b>G</b> | C <sub>min</sub> [mm] Distanza minima dal bordo > Minimum allowable edge distance<br>Distance du bord minimale > Minimaler Randabstand                                  |
| <b>L</b> | t <sub>fix</sub> [mm] Spessore fissabile > Fixture thickness<br>Épaisseur fixable > Anbauteildicke                                                                      |
|          | d <sub>i</sub> [mm] Diametro foro spessore fissabile > Diameter of clearance hole in the fixture<br>Diamètre du trou de épaisseur fixable > Durchgangsloch im Anbauteil |
|          | S <sub>w</sub> [mm] Chiave > Key > Clef > Schlüsselweite                                                                                                                |
|          | T <sub>inst</sub> [Nm] Coppia di serraggio > Installation torque<br>Couple de serrage > Drehmoment Beim Verankern                                                       |



- > **NOTA:** Prima dell'installazione del prodotto consultare la presente sezione e la procedura di installazione completa riportata nelle pagine successive. Si declina ogni responsabilità per l'uso improprio del prodotto.
- > **WARNING:** Before use see this section and the complete procedure of installation reported in the next pages. We assume no liability for the not correct use of the product.
- > **NOTE:** avant l'installation du produit nous vous prions de lire cette section et la procédure d'installation complète que Vous trouvez dans les pages suivantes. Nous n'assumons pas de responsabilité pour une utilisation incorrecte du produit.
- > **ANMERKUNG:** vor der Installation des Produktes bitte diesen Abschnitt und das komplette Installationsverfahren in den folgenden Seiten lesen. Wir übernehmen keine Haftung für die inkorrekte Anwendung des Produktes.



| MATERIALE MATERIAL                                                  | DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER | TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD | SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL |     |     | DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER | PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH |     |     | PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH |     |     | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH |     |     | INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING |     |     | DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------|--------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------|-----|-----|
| <b>HYBRID</b>                                                       | d [mm]                      |                                | h <sub>min</sub> [mm]                                   |     |     | d <sub>o</sub> [mm]         | h <sub>1</sub> [mm]            |     |     | h <sub>nom</sub> [mm]                     |     |     | h <sub>ef</sub> [mm]                                 |     |     | S <sub>cr</sub> N [mm]                          |     |     | C <sub>cr</sub> N [mm]                                         |     |     |
|                                                                     |                             |                                | min                                                     | med | max |                             | min                            | med | max | min                                       | med | max | min                                                  | med | max | min                                             | med | max | min                                                            | med | max |
| <b>M8-M24</b><br>Calcestruzzo non fessurato<br>Non cracked Concrete | M8                          | ≥ 4.8 A4-70                    | 100                                                     | 110 | 190 | 10                          | 65                             | 85  | 165 | 60                                        | 80  | 160 | 60                                                   | 80  | 160 | 180                                             | 211 | 211 | 90                                                             | 105 | 105 |
|                                                                     | M10                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 100                                                     | 120 | 230 | 12                          | 75                             | 95  | 205 | 70                                        | 90  | 200 | 70                                                   | 90  | 200 | 210                                             | 263 | 263 | 105                                                            | 131 | 131 |
|                                                                     | M12                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 110                                                     | 140 | 270 | 14                          | 85                             | 115 | 245 | 80                                        | 110 | 240 | 80                                                   | 110 | 240 | 240                                             | 304 | 304 | 120                                                            | 152 | 152 |
|                                                                     | M14                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 112                                                     | 142 | 312 | 16                          | 85                             | 115 | 285 | 80                                        | 110 | 280 | 80                                                   | 110 | 280 | 240                                             | 370 | 370 | 120                                                            | 185 | 185 |
|                                                                     | M16                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 136                                                     | 161 | 356 | 18                          | 105                            | 130 | 325 | 100                                       | 125 | 320 | 100                                                  | 125 | 320 | 300                                             | 354 | 354 | 150                                                            | 177 | 177 |
|                                                                     | M20                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 168                                                     | 218 | 448 | 22-24                       | 125                            | 175 | 405 | 120                                       | 170 | 400 | 120                                                  | 170 | 400 | 360                                             | 450 | 450 | 180                                                            | 225 | 225 |
|                                                                     | M24                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 201                                                     | 266 | 536 | 28                          | 150                            | 215 | 485 | 145                                       | 210 | 480 | 145                                                  | 210 | 480 | 435                                             | 526 | 526 | 218                                                            | 263 | 263 |



M8 ... M24

| MATERIALE MATERIAL                                                                                                                                                                                                                      | DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER | TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD | INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING | DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE | SPESS. FISSABILE FIXTURE THICKNESS | DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE | CHIAVE KEY          | COPPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                                        | d [mm]                      |                                | S <sub>min</sub> [mm]            | C <sub>min</sub> [mm]                                | t <sub>fix</sub> [mm]              | d <sub>r</sub> [mm]                                                      | S <sub>w</sub> [mm] | T <sub>inst</sub> [Nm]                  |
| <br><br>M8-M24<br>Calcestruzzo non fessurato<br>Non cracked Concrete | M8                          | ≥ 4.8 A4-70                    | 40                               | 40                                                   | 0 ÷ 1500                           | 9                                                                        | 13                  | 10                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         | M10                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 50                               | 40                                                   | 0 ÷ 1500                           | 12                                                                       | 17                  | 20                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         | M12                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 60                               | 40                                                   | 0 ÷ 1500                           | 14                                                                       | 19                  | 40                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         | M14                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 75                               | 50                                                   | 0 ÷ 1500                           | 16                                                                       | 22                  | 40                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         | M16                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 75                               | 50                                                   | 0 ÷ 1500                           | 18                                                                       | 24                  | 80                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         | M20                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 90                               | 55                                                   | 0 ÷ 1500                           | 22                                                                       | 30                  | 130                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                         | M24                         | ≥ 4.8 A4-70                    | 115                              | 60                                                   | 0 ÷ 1500                           | 26                                                                       | 36                  | 200                                     |

Per evitare una possibile rottura per splitting, lo spessore del supporto in calcestruzzo dovrà essere  $h \geq 2h_{ef}$   
 Pour éviter une possible rupture par splitting, l'épaisseur du support en béton devrait être  $h \geq 2h_{ef}$

To avoid splitting failure, the thickness of the concrete member shall be  $h \geq 2h_{ef}$   
 Um einen splittingbedingten Bruch zu verhindern, die Dicke der Unterlage aus Beton muss  $h \geq 2h_{ef}$  sein



M8 ... M16



| MATERIALE MATERIAL                                                                                                                                                                                                                         | DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER | TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD | SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL |     |     | DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER | PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH |     |     | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH |     |     | INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING |     |     | DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE |     |     | INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING | DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------|--------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | d [mm]                      |                                | h <sub>min</sub> [mm]                                   |     |     | d <sub>o</sub> [mm]         | h <sub>1</sub> [mm]            |     |     | h <sub>ef</sub> [mm]                                 |     |     | S <sub>cr, N</sub> [mm]                         |     |     | C <sub>cr, N</sub> [mm]                                        |     |     | S <sub>min</sub> [mm]            | C <sub>min</sub> [mm]                                |
| <br><br>Ø8-Ø16<br>Calcestruzzo non fessurato<br>Non cracked Concrete | Ø 8                         | B450C BST500                   | 100                                                     | 110 | 190 | 12                          | 65                             | 85  | 165 | 60                                                   | 80  | 160 | 180                                             | 202 | 202 | 90                                                             | 101 | 101 | 40                               | 40                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Ø 10                        | B450C BST500                   | 100                                                     | 120 | 230 | 14                          | 75                             | 95  | 205 | 70                                                   | 90  | 200 | 210                                             | 242 | 242 | 105                                                            | 121 | 121 | 40                               | 40                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Ø 12                        | B450C BST500                   | 112                                                     | 142 | 272 | 16                          | 85                             | 115 | 245 | 80                                                   | 110 | 240 | 240                                             | 277 | 277 | 120                                                            | 139 | 139 | 40                               | 40                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Ø 14                        | B450C BST500                   | 116                                                     | 161 | 316 | 18                          | 85                             | 130 | 285 | 80                                                   | 125 | 280 | 240                                             | 323 | 323 | 120                                                            | 162 | 162 | 40                               | 40                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Ø 16                        | B450C BST500                   | 140                                                     | 180 | 360 | 20                          | 105                            | 145 | 325 | 100                                                  | 125 | 320 | 300                                             | 351 | 351 | 150                                                            | 175 | 175 | 50                               | 50                                                   |



# **SCHEDA TECNICA** **TECHNICAL DATA SHEET** **FICHE TECHNIQUE** **TECHNISCHES DATENBLATT**



Muratura > Masonry  
 Barra filettata > Threaded rod  
 M8-M10-M12  
 Gabbiette > Sleeves  
 GC 12x80 - GC 15x85  
 GC 20x85

Ø8 - Ø10 - Ø12

M8 ... M16

## **REBAR**



Barra aderenza migliorata  
 Reinforced bar

## **BF**



Barra filettata > Threaded rod  
 Barre filetée > Gewinde Stange

## **GC**

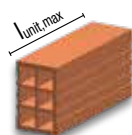


Gabbietta plastica > Plastic sleeve  
 Tamis plastique > Plastikhuelse

| MATERIALE<br>MATERIAL                                          | DIAMETRO<br>BARRA<br>ROD<br>DIAMETER | TIPOLOGIA<br>DI BARRA<br>TYPE<br>OF ROD | SPESSORE MIN. DEL<br>SUPPORTO<br>MIN. THICKNESS<br>BASE MATERIAL | DIAMETRO<br>FORO<br>HOLE<br>DIAMETER | PROFONDITÀ<br>DEL FORO<br>HOLE DEPTH | PROFONDITÀ DI<br>INSERIMENTO<br>EMBEDMENT<br>DEPTH | PROFONDITÀ EFF.<br>ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE<br>ANCHORAGE DEPTH | INTERASSE<br>CARATTERISTICO<br>CHARACTERISTIC<br>SPACING | DISTANZA<br>DAL BORDO<br>CARATTERISTICA<br>CHARACTERISTIC EDGE<br>DISTANCE | INTERASSE<br>MIN.<br>ALLOWABLE<br>SPACING | DISTANZA MIN.<br>DAL BORDO<br>MIN. ALLOWABLE<br>EDGE DISTANCE | DIAMETRO FORO<br>SPESS. FISSABILE<br>DIAMETER OF<br>CLEARANCE HOLE IN<br>THE FIXTURE | CHIAVE<br>KEY       | COPPIA DI<br>SERRAGGIO<br>INSTALLATION<br>TORQUE |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| HYBRID                                                         | d [mm]                               |                                         | h <sub>min</sub> [mm]                                            | d <sub>0</sub> [mm]                  | h <sub>1</sub> [mm]                  | h <sub>nom</sub> [mm]                              | h <sub>ef</sub> [mm]                                          | S <sub>cr</sub> [mm]                                     | C <sub>cr</sub> [mm]                                                       | S <sub>min</sub> [mm]                     | C <sub>min</sub> [mm]                                         | d <sub>f</sub> [mm]                                                                  | S <sub>w</sub> [mm] | T <sub>inst</sub> [Nm]                           |
| Mattone pieno<br>Solid Brick<br>Brique pleine<br>Vollmauerwerk | Ø8<br>M8                             | ≥ 4.8<br>A4-70                          | 115                                                              | 10                                   | 85                                   | 80                                                 | 80                                                            | 240                                                      | 120                                                                        | 50                                        | 50                                                            | 9                                                                                    | 13                  | 5                                                |
|                                                                | Ø10<br>M10                           | ≥ 4.8<br>A4-70                          | 115                                                              | 12                                   | 90                                   | 85                                                 | 85                                                            | 255                                                      | 128                                                                        | 50                                        | 50                                                            | 12                                                                                   | 17                  | 8                                                |
|                                                                | Ø12<br>M12                           | ≥ 4.8<br>A4-70                          | 125/250                                                          | 14                                   | 100/165                              | 95/160                                             | 95/160                                                        | 285/480                                                  | 143/240                                                                    | 50/55                                     | 50/55                                                         | 14                                                                                   | 19                  | 10                                               |
|                                                                | M16                                  | ≥ 4.8<br>A4-70                          | 125/250                                                          | 18                                   | 110/205                              | 105/200                                            | 105/200                                                       | 315/600                                                  | 158/300                                                                    | 60/55                                     | 60/55                                                         | 18                                                                                   | 24                  | 10                                               |

| MATERIALE<br>MATERIAL                                        | DIAMETRO<br>BARRA<br>ROD<br>DIAMETER | TIPOLOGIA<br>DI BARRA<br>TYPE<br>OF ROD | GABBETTA<br>PLASTIC<br>SLEEVE | SPESSORE MIN. DEL<br>SUPPORTO<br>MIN. THICKNESS<br>BASE MATERIAL | DIAMETRO<br>FORO<br>HOLE<br>DIAMETER | PROFONDITÀ<br>DEL FORO<br>HOLE DEPTH | PROFONDITÀ DI<br>INSERIMENTO<br>EMBEDMENT<br>DEPTH | PROFONDITÀ EFF.<br>ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE<br>ANCHORAGE DEPTH | INTERASSE<br>CARATTERISTICO<br>CHARACTERISTIC<br>SPACING | DISTANZA<br>DAL BORDO<br>CARATTERISTICA<br>CHARACTERISTIC EDGE<br>DISTANCE | INTERASSE<br>MIN.<br>ALLOWABLE<br>SPACING | DISTANZA MIN.<br>DAL BORDO<br>MIN. ALLOWABLE<br>EDGE DISTANCE | DIAMETRO FORO<br>SPESS. FISSABILE<br>DIAMETER OF<br>CLEARANCE HOLE IN<br>THE FIXTURE | CHIAVE<br>KEY       | COPPIA DI<br>SERRAGGIO<br>INSTALLATION<br>TORQUE |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| HYBRID                                                       | d [mm]                               |                                         | (*)                           | h <sub>min</sub> [mm]                                            | d <sub>0</sub> [mm]                  | h <sub>1</sub> [mm]                  | h <sub>nom</sub> [mm]                              | h <sub>ef</sub> [mm]                                          | S <sub>cr</sub> [mm]                                     | C <sub>cr</sub> [mm]                                                       | S <sub>min</sub> [mm]                     | C <sub>min</sub> [mm]                                         | d <sub>f</sub> [mm]                                                                  | S <sub>w</sub> [mm] | T <sub>inst</sub> [Nm]                           |
| Mattone forato<br>Hollow Brick<br>Brique creux<br>Lochziegel | M8                                   | ≥ 4.8<br>A4-70                          | GC 12x80                      | 110                                                              | 12                                   | 85                                   | 80                                                 | 80                                                            | l <sub>unit,max</sub>                                    | 0,5 x l <sub>unit,max</sub>                                                | l <sub>unit,max</sub>                     | 0,5 x l <sub>unit,max</sub>                                   | 9                                                                                    | 13                  | 3                                                |
|                                                              | M10                                  | ≥ 4.8<br>A4-70                          | GC 15x85                      | 115                                                              | 16                                   | 90                                   | 85                                                 | 85                                                            | l <sub>unit,max</sub>                                    | 0,5 x l <sub>unit,max</sub>                                                | l <sub>unit,max</sub>                     | 0,5 x l <sub>unit,max</sub>                                   | 12                                                                                   | 17                  | 4                                                |
|                                                              | M10                                  | ≥ 4.8<br>A4-70                          | GC 15x135                     | 165                                                              | 16                                   | 140                                  | 135                                                | 135                                                           | l <sub>unit,max</sub>                                    | 0,5 x l <sub>unit,max</sub>                                                | 100                                       | 100                                                           | 12                                                                                   | 17                  | 4                                                |
|                                                              | M12                                  | ≥ 4.8<br>A4-70                          | GC 20x85                      | 115                                                              | 20                                   | 90                                   | 85                                                 | 85                                                            | l <sub>unit,max</sub>                                    | 0,5 x l <sub>unit,max</sub>                                                | l <sub>unit,max</sub>                     | 0,5 x l <sub>unit,max</sub>                                   | 14                                                                                   | 19                  | 6                                                |

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



l<sub>unit,max</sub> = Massima dimensione del blocco di muratura  
 Max length of masonry unit  
 Dimension maximale du bloc de maçonnerie  
 Maximale Größe des Ziegelsteins



| MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                                                                           | DIAMETRO<br>BARRA<br>ROD<br>DIAMETER | TIPOLOGIA<br>DI BARRA<br>TYPE<br>OF ROD | SPESSORE MIN.<br>DEL SUPPORTO<br>MIN. THICKNESS<br>BASE MATERIAL | DIAMETRO<br>FORO<br>HOLE<br>DIAMETER | PROFONDITÀ<br>DEL FORO<br>HOLE DEPTH | PROFONDITÀ DI<br>INSERIMENTO<br>EMBEDMENT<br>DEPTH | PROFONDITÀ EFF.<br>ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE<br>ANCHORAGE DEPTH | INTERASSE<br>CARATTERISTICO<br>CHARACTERISTIC<br>SPACING | DISTANZA<br>DAL BORDO<br>CARATTERISTICA<br>CHARACTERISTIC EDGE<br>DISTANCE | INTERASSE<br>MIN.<br>ALLOWABLE<br>SPACING | DISTANZA MIN.<br>DAL BORDO<br>MIN. ALLOWABLE<br>EDGE DISTANCE | DIAMETRO FORO SPES.<br>FISSABILE<br>DIAMETER OF CLEARANCE<br>HOLE IN THE FIXTURE | CHIAVE<br>KEY | COPPIA DI<br>SERRAGGIO<br>INSTALLATION<br>TORQUE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                | d [mm]                               |                                         | $h_{min}$ [mm]                                                   | $d_0$ [mm]                           | $h_1$ [mm]                           | $h_{nom}$ [mm]                                     | $h_{ef}$ [mm]                                                 | $S_{cr}$ [mm]                                            | $C_{cr}$ [mm]                                                              | $S_{min}$ [mm]                            | $C_{min}$ [mm]                                                | $d_f$ [mm]                                                                       | $S_w$ [mm]    | $T_{inst}$ [Nm]                                  |
| Calcestruzzo<br>aerato<br>autoclavato<br>Gasbeton<br><br><br> | M8                                   | $\geq 4.8$<br>A4-70                     | 110                                                              | 10                                   | 85                                   | 80                                                 | 80                                                            | 240                                                      | 120                                                                        | 50                                        | 50                                                            | 9                                                                                | 13            | 2                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                 | M10                                  | $\geq 4.8$<br>A4-70                     | 115                                                              | 12                                   | 90                                   | 85                                                 | 85                                                            | 255                                                      | 128                                                                        | 50                                        | 50                                                            | 12                                                                               | 17            | 2                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                 | M12                                  | $\geq 4.8$<br>A4-70                     | 125                                                              | 14                                   | 100                                  | 95                                                 | 95                                                            | 285                                                      | 143                                                                        | 50                                        | 50                                                            | 14                                                                               | 19            | 2                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                 | M16                                  | $\geq 4.8$<br>A4-70                     | 135                                                              | 18                                   | 110                                  | 105                                                | 105                                                           | 315                                                      | 158                                                                        | 60                                        | 60                                                            | 18                                                                               | 24            | 2                                                |



Seismic Masonry

**REBAR**



Barra aderenza migliorata  
Reinforced bar

**BF**



Barra filettata > Threaded rod  
Barre filettée > Gewinde Stange

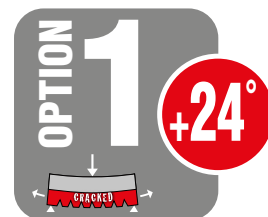
| MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                                                                                            | DIAMETRO<br>BARRA<br>ROD<br>DIAMETER | TIPOLOGIA<br>DI BARRA<br>TYPE<br>OF ROD | SPESSORE MIN. DEL<br>SUPPORTO<br>MIN. THICKNESS<br>BASE MATERIAL | DIAMETRO<br>FORO<br>HOLE<br>DIAMETER | PROFONDITÀ<br>DEL FORO<br>HOLE DEPTH | PROFONDITÀ DI<br>INSERIMENTO<br>EMBEDMENT<br>DEPTH | PROFONDITÀ EFF.<br>ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE<br>ANCHORAGE DEPTH | INTERASSE<br>CARATTERISTICO<br>CHARACTERISTIC<br>SPACING | DISTANZA<br>DAL BORDO<br>CARATTERISTICA<br>CHARACTERISTIC EDGE<br>DISTANCE | INTERASSE<br>MIN.<br>ALLOWABLE<br>SPACING | DISTANZA MIN.<br>DAL BORDO<br>MIN. ALLOWABLE<br>EDGE DISTANCE | DIAMETRO FORO SPES.<br>FISSABILE<br>DIAMETER OF CLEARANCE<br>HOLE IN THE FIXTURE | CHIAVE<br>KEY | COPPIA DI<br>SERRAGGIO<br>INSTALLATION<br>TORQUE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | d [mm]                               |                                         | $h_{min}$ [mm]                                                   | $d_0$ [mm]                           | $h_1$ [mm]                           | $h_{nom}$ [mm]                                     | $h_{ef}$ [mm]                                                 | $S_{cr}$ [mm]                                            | $C_{cr}$ [mm]                                                              | $S_{min}$ [mm]                            | $C_{min}$ [mm]                                                | $d_f$ [mm]                                                                       | $S_w$ [mm]    | $T_{inst}$ [Nm]                                  |
| Mattone pieno<br>Solid Brick<br>Brique pleine<br>Vollmauerwerk<br><br><br> | M12                                  | $\geq 4.8$<br>A4-70                     | 250                                                              | 14                                   | 165                                  | 160                                                | 160                                                           | 480                                                      | 240                                                                        | 55                                        | 55                                                            | 14                                                                               | 19            | 10                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Ø12                                  | $\geq 4.8$<br>A4-70                     | 250                                                              | 14/16                                | 165                                  | 160                                                | 160                                                           | 480                                                      | 240                                                                        | 55                                        | 55                                                            | -                                                                                | -             | -                                                |



# **SCHEDA TECNICA** **TECHNICAL DATA SHEET** **FICHE TECHNIQUE** **TECHNISCHES DATENBLATT**



## **Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten**



|                                                                      |                             |                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D<br/>E<br/>F<br/>I<br/>N<br/>I<br/>T<br/>I<br/>O<br/>N<br/>E</b> | <b>N<sub>rk</sub> [kN]</b>  | Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction<br>Charakteristische Zuglast  |
|                                                                      | <b>V<sub>rk</sub> [kN]</b>  | Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement<br>Charakteristische Querlast |
|                                                                      | <b>N<sub>rd</sub> [kN]</b>  | Carico di progetto di trazione > Design tensile load<br>Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction                        |
|                                                                      | <b>V<sub>rd</sub> [kN]</b>  | Carico di progetto di taglio > Design shear load<br>Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement                       |
|                                                                      | <b>N<sub>rec</sub> [kN]</b> | Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast                       |
|                                                                      | <b>V<sub>rec</sub> [kN]</b> | Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast                      |

> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e  $h \geq 2h_{ef}$  > 1kN = 100 Kg  
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with  $h \geq 2h_{ef}$  >  $\psi_{bas} = 1,0$   
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$   
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

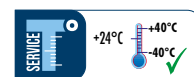
> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso  
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included  
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité générale inclu  
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen  
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4  
> Load increasing safety coefficient used = 1,4  
> Coefficient côté charge utilisé = 1,4  
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

**MIN** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



|                                                                                                       | MATERIALE<br>MATERIAL | BARRA<br>ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         |                       |              | d [mm]                         | $h_{ef\ min}$ [mm]                                      | $N_{Rk}$ [kN]                                                      | $V_{Rk}$ [kN]                                                  | $N_{rd}$ [kN]                                            | $V_{rd}$ [kN]                                        | $N_{rec}$ [kN]                                              | $V_{rec}$ [kN]                                          |
| <br><b>C20/25</b><br>Calcestruzzo fessurato<br>Cracked Concrete<br>Béton fissuré<br>Gerissener Beton | <b>≥ 5.8</b>          | ≥ 5.8        | M 10                           | 70                                                      | 8,8                                                                | 15,1                                                           | 4,9                                                      | 12,1                                                 | 3,5                                                         | 8,6                                                     |
|                                                                                                                                                                                         |                       | ≥ 5.8        | M 12                           | 80                                                      | 15,1                                                               | 21,9                                                           | 8,4                                                      | 17,5                                                 | 6,0                                                         | 12,5                                                    |
|                                                                                                                                                                                         |                       | ≥ 5.8        | M 14                           | 80                                                      | 17,5                                                               | 29,0                                                           | 9,8                                                      | 23,2                                                 | 7,0                                                         | 16,6                                                    |
|                                                                                                                                                                                         |                       | ≥ 5.8        | M 24                           | 100                                                     | 25,1                                                               | 40,8                                                           | 14,0                                                     | 32,6                                                 | 10,0                                                        | 23,3                                                    |

**MED** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



|                | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                            | BARRA<br>ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                  |              | d [mm]                         | $h_{ef MIN}$ [mm]                                       | $N_{Rk}$ [kN]                                                      | $V_{Rk}$ [kN]                                                  | $N_{rd}$ [kN]                                            | $V_{rd}$ [kN]                                        | $N_{rec}$ [kN]                                              | $V_{rec}$ [kN]                                          |
| <br><b>8.8</b> | <b>C20/25</b><br>Calcestruzzo fessurato<br>Cracked Concrete<br>Béton fissuré<br>Gerissener Beton | 8.8          | M 10                           | 90                                                      | 11,3                                                               | 22,6                                                           | 6,3                                                      | 15,1                                                 | 4,5                                                         | 10,8                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                  | 8.8          | M 12                           | 110                                                     | 20,7                                                               | 33,7                                                           | 11,5                                                     | 27,0                                                 | 8,2                                                         | 19,3                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                  | 8.8          | M 14                           | 110                                                     | 24,2                                                               | 46,0                                                           | 13,4                                                     | 36,8                                                 | 9,6                                                         | 26,3                                                    |
|                                                                                                   |                                                                                                  | 8.8          | M 16                           | 125                                                     | 31,4                                                               | 62,5                                                           | 17,5                                                     | 50,0                                                 | 12,5                                                        | 35,7                                                    |

**MAX** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe



|                | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                            | BARRA<br>ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE LOAD | CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                  |              | d [mm]                         | $h_{ef\ MAX}$ [mm]                                      | $N_{Rk}$ [kN]                                                      | $V_{Rk}$ [kN]                                               | $N_{rd}$ [kN]                                         | $V_{rd}$ [kN]                                     | $N_{rec}$ [kN]                                           | $V_{rec}$ [kN]                                       |
| <br><b>8.8</b> | <b>C20/25</b><br>Calcestruzzo fessurato<br>Cracked Concrete<br>Béton fissuré<br>Gerissener Beton | 8.8          | M 10                           | 200                                                     | 25,1                                                               | 23,2                                                        | 14,0                                                  | 18,6                                              | 10,0                                                     | 13,3                                                 |
|                                                                                                   |                                                                                                  | 8.8          | M 12                           | 240                                                     | 45,2                                                               | 33,7                                                        | 25,1                                                  | 27,0                                              | 18,0                                                     | 19,3                                                 |
|                                                                                                   |                                                                                                  | 8.8          | M 12                           | 280                                                     | 61,6                                                               | 46,0                                                        | 34,2                                                  | 36,8                                              | 24,4                                                     | 26,3                                                 |
|                                                                                                   |                                                                                                  | 8.8          | M 16                           | 320                                                     | 80,4                                                               | 62,5                                                        | 44,7                                                  | 50,0                                              | 31,9                                                     | 35,7                                                 |



## Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten



|                            |                |                                                                                                                                   |
|----------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D<br>N<br>E<br>G<br>L<br>E | $N_{Rk}$ [kN]  | Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction<br>Charakteristische Zuglast  |
|                            | $V_{Rk}$ [kN]  | Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement<br>Charakteristische Querlast |
|                            | $N_{Ed}$ [kN]  | Carico di progetto di trazione > Design tensile load<br>Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction                        |
|                            | $V_{Ed}$ [kN]  | Carico di progetto di taglio > Design shear load<br>Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement                       |
|                            | $N_{Rsc}$ [kN] | Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast                       |
|                            | $V_{Rsc}$ [kN] | Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast                      |

> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e  $h \geq 2h_{ef}$   
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with  $h \geq 2h_{ef}$   
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$   
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo  
 > Shear directed away from the edge  
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord  
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet  
 > Coefficiente di sicurezza globale incluso  
 > General safety factor included  
 > Coefficient de sécurité générale inclu  
 > Generelle Sicherheitskoeffizient einbezogen  
 > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4  
 > Load increasing safety coefficient used = 1,4  
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4  
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

**MIN** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



|  MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                                | BARRA<br>ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | d [mm]                         | $h_{ef\ min}$ [mm]                                      | $N_{Rk}$ [kN]                                                      | $V_{Rk}$ [kN]                                                  | $N_{Ed}$ [kN]                                            | $V_{Ed}$ [kN]                                        | $N_{Rsc}$ [kN]                                              | $V_{Rsc}$ [kN]                                          |
| <div>C20/25</div> <div>Calcestruzzo non fessurato</div> <div>Non cracked Concrete</div> <div>Beton non fissuré</div> <div>Ungerissener Beton</div> <div> <math>\geq 5.8</math></div> | $\geq 5.8$   | M 8                            | 60                                                      | 19,0                                                               | 9,5                                                            | 10,9                                                     | 7,6                                                  | 7,8                                                         | 5,4                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\geq 5.8$   | M 10                           | 70                                                      | 28,6                                                               | 15,1                                                           | 15,9                                                     | 12,1                                                 | 11,3                                                        | 8,6                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\geq 5.8$   | M 12                           | 80                                                      | 35,2                                                               | 21,9                                                           | 19,6                                                     | 17,5                                                 | 14,0                                                        | 12,5                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\geq 5.8$   | M 14                           | 80                                                      | 35,2                                                               | 29,0                                                           | 19,6                                                     | 23,2                                                 | 14,0                                                        | 16,6                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\geq 5.8$   | M 16                           | 100                                                     | 49,2                                                               | 40,8                                                           | 27,3                                                     | 32,6                                                 | 19,5                                                        | 23,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\geq 5.8$   | M 20                           | 120                                                     | 64,7                                                               | 63,5                                                           | 35,9                                                     | 50,8                                                 | 25,7                                                        | 36,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\geq 5.8$   | M 24                           | 145                                                     | 85,9                                                               | 92,0                                                           | 47,7                                                     | 73,6                                                 | 34,1                                                        | 52,6                                                    |

**MED** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



|  MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                            | BARRA<br>ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                |                                                         |                                                                    |                                                                |                                                          |                                                      |                                                             |                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |              | d [mm]                         | $h_{ef\ min}$ [mm]                                      | $N_{Rk}$ [kN]                                                      | $V_{Rk}$ [kN]                                                  | $N_{Ed}$ [kN]                                            | $V_{Ed}$ [kN]                                        | $N_{Rsc}$ [kN]                                              | $V_{Rsc}$ [kN]                                          |
| <div>C20/25</div> <div>Calcestruzzo non fessurato</div> <div>Non cracked Concrete</div> <div>Beton non fissuré</div> <div>Ungerissener Beton</div> <div>8.8</div> | 8.8          | M 8                            | 80                                                      | 26,1                                                               | 14,6                                                           | 14,5                                                     | 11,7                                                 | 10,4                                                        | 8,3                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.8          | M 10                           | 90                                                      | 36,8                                                               | 23,2                                                           | 20,4                                                     | 18,6                                                 | 14,6                                                        | 13,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.8          | M 12                           | 110                                                     | 49,8                                                               | 33,7                                                           | 27,6                                                     | 27,0                                                 | 19,7                                                        | 19,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.8          | M 14                           | 110                                                     | 56,8                                                               | 46,0                                                           | 31,5                                                     | 36,8                                                 | 22,5                                                        | 26,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.8          | M 16                           | 125                                                     | 62,8                                                               | 62,5                                                           | 34,9                                                     | 50,0                                                 | 24,9                                                        | 35,7                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.8          | M 20                           | 170                                                     | 101,5                                                              | 101,5                                                          | 56,4                                                     | 81,2                                                 | 40,3                                                        | 58,0                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 8.8          | M 24                           | 210                                                     | 142,5                                                              | 146,5                                                          | 79,2                                                     | 117,2                                                | 56,5                                                        | 83,7                                                    |

**MAX** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe



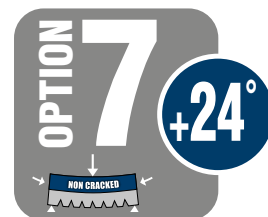
|                                                                                                                    | MATERIALE<br>MATERIAL | BARRA<br>ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       |                       |              | d [mm]                         | $h_{ef\ MAX}$ [mm]                                      | $N_{Rk}$ [kN]                                                      | $V_{Rk}$ [kN]                                                  | $N_{Ed}$ [kN]                                            | $V_{Ed}$ [kN]                                        | $N_{Rsc}$ [kN]                                              | $V_{Rsc}$ [kN]                                          |
| <br><b>C20/25</b><br>Calcestruzzo non fessurato<br>Non cracked Concrete<br>Beton non fissuré<br>Ungerissener Beton |                       | 8.8          | M 8                            | 160                                                     | 29,2                                                               | 14,6                                                           | 19,5                                                     | 11,7                                                 | 13,9                                                        | 8,3                                                     |
|                                                                                                                                                                                                       |                       | 8.8          | M 10                           | 200                                                     | 46,4                                                               | 23,2                                                           | 30,9                                                     | 18,6                                                 | 22,1                                                        | 13,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                       |                       | 8.8          | M 12                           | 240                                                     | 67,4                                                               | 33,7                                                           | 44,9                                                     | 27,0                                                 | 32,1                                                        | 19,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                       |                       | 8.8          | M 14                           | 280                                                     | 92,0                                                               | 46,0                                                           | 61,3                                                     | 36,8                                                 | 43,8                                                        | 26,3                                                    |
|                                                                                                                                                                                                       |                       | 8.8          | M 16                           | 320                                                     | 125,0                                                              | 62,5                                                           | 83,3                                                     | 50,0                                                 | 59,5                                                        | 35,7                                                    |
|                                                                                                                                                                                                       |                       | 8.8          | M 20                           | 400                                                     | 203,0                                                              | 101,5                                                          | 132,6                                                    | 81,2                                                 | 94,7                                                        | 58,0                                                    |
|                                                                                                                                                                                                       |                       | 8.8          | M 24                           | 480                                                     | 293,0                                                              | 146,5                                                          | 181,0                                                    | 117,2                                                | 129,3                                                       | 83,7                                                    |



# **SCHEDA TECNICA** **TECHNICAL DATA SHEET** **FICHE TECHNIQUE** **TECHNISCHES DATENBLATT**



## **Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten**



|                                                                      |                             |                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D<br/>E<br/>F<br/>I<br/>N<br/>I<br/>T<br/>I<br/>O<br/>N<br/>E</b> | <b>N<sub>rk</sub> [kN]</b>  | Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction<br>Charakteristische Zuglast  |
|                                                                      | <b>V<sub>rk</sub> [kN]</b>  | Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement<br>Charakteristische Querlast |
|                                                                      | <b>N<sub>rd</sub> [kN]</b>  | Carico di progetto di trazione > Design tensile load<br>Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction                        |
|                                                                      | <b>V<sub>rd</sub> [kN]</b>  | Carico di progetto di taglio > Design shear load<br>Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement                       |
|                                                                      | <b>N<sub>rec</sub> [kN]</b> | Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast                       |
|                                                                      | <b>V<sub>rec</sub> [kN]</b> | Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast                      |

> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e  $h \geq 2h_{ef}$  > 1kN = 100 Kg  
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with  $h \geq 2h_{ef}$  >  $\psi_{bas} = 1,0$   
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$   
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4  
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4  
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité générale inclu > Coefficient côté charge utilisé = 1,4  
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

**MIN** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



| <b>HYBRID</b>                                                                                                  | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                           | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE<br>LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                                                                                                                 | d [mm]                         | $h_{ef MIN}$ [mm]                                       | N <sub>rk</sub> [kN]                                                  | V <sub>rk</sub> [kN]                                           | N <sub>rd</sub> [kN]                                     | V <sub>rd</sub> [kN]                                 | N <sub>rec</sub> [kN]                                       | V <sub>rec</sub> [kN]                                   |
| <b>C20/25</b><br>Calcestruzzo non fessurato<br>Non cracked Concrete<br>Beton non fissuré<br>Ungerissener Beton | <br>Rebar<br>B450C<br>BST500 | Ø 8                            | 60                                                      | 18,1                                                                  | 13,6                                                           | 12,1                                                     | 9,0                                                  | 8,6                                                         | 6,5                                                     |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 10                           | 70                                                      | 24,2                                                                  | 21,2                                                           | 16,1                                                     | 14,1                                                 | 11,5                                                        | 10,1                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 12                           | 80                                                      | 30,2                                                                  | 30,5                                                           | 20,1                                                     | 20,4                                                 | 14,4                                                        | 14,5                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 14                           | 80                                                      | 35,2                                                                  | 41,6                                                           | 23,5                                                     | 27,7                                                 | 16,8                                                        | 19,8                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 16                           | 100                                                     | 45,2                                                                  | 54,3                                                           | 30,2                                                     | 36,2                                                 | 21,5                                                        | 25,9                                                    |

**MED** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



| <b>HYBRID</b>                                                                                                  | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                           | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE<br>LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                                                                                                                 | d [mm]                         | $h_{ef MED}$ [mm]                                       | N <sub>rk</sub> [kN]                                                  | V <sub>rk</sub> [kN]                                           | N <sub>rd</sub> [kN]                                     | V <sub>rd</sub> [kN]                                 | N <sub>rec</sub> [kN]                                       | V <sub>rec</sub> [kN]                                   |
| <b>C20/25</b><br>Calcestruzzo non fessurato<br>Non cracked Concrete<br>Beton non fissuré<br>Ungerissener Beton | <br>Rebar<br>B450C<br>BST500 | Ø 8                            | 80                                                      | 24,1                                                                  | 13,6                                                           | 16,1                                                     | 9,0                                                  | 11,5                                                        | 6,5                                                     |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 10                           | 90                                                      | 31,1                                                                  | 21,2                                                           | 20,7                                                     | 14,1                                                 | 14,8                                                        | 10,1                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 12                           | 110                                                     | 41,5                                                                  | 30,5                                                           | 27,6                                                     | 20,4                                                 | 19,7                                                        | 14,5                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 14                           | 125                                                     | 55,0                                                                  | 41,6                                                           | 36,7                                                     | 27,7                                                 | 26,2                                                        | 19,8                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 16                           | 140                                                     | 63,3                                                                  | 54,3                                                           | 42,2                                                     | 36,2                                                 | 30,2                                                        | 25,9                                                    |

**MAX** Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth  
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe



| <b>HYBRID</b>                                                                                                  | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                           | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO<br>EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH | CARICO CARATTERISTICO A<br>TRAZIONE<br>CHARACTERISTIC TENSILE<br>LOAD | CARICO CARATTERISTICO<br>A TAGLIO<br>CHARACTERISTIC SHEAR LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO<br>DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A<br>TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE<br>A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                                                                                                                 | d [mm]                         | $h_{ef MAX}$ [mm]                                       | N <sub>rk</sub> [kN]                                                  | V <sub>rk</sub> [kN]                                           | N <sub>rd</sub> [kN]                                     | V <sub>rd</sub> [kN]                                 | N <sub>rec</sub> [kN]                                       | V <sub>rec</sub> [kN]                                   |
| <b>C20/25</b><br>Calcestruzzo non fessurato<br>Non cracked Concrete<br>Beton non fissuré<br>Ungerissener Beton | <br>Rebar<br>B450C<br>BST500 | Ø 8                            | 160                                                     | 27,1                                                                  | 13,6                                                           | 19,4                                                     | 9,0                                                  | 13,8                                                        | 6,5                                                     |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 10                           | 200                                                     | 42,4                                                                  | 21,2                                                           | 30,3                                                     | 14,1                                                 | 21,6                                                        | 10,1                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 12                           | 240                                                     | 61,1                                                                  | 30,5                                                           | 43,6                                                     | 20,4                                                 | 31,2                                                        | 14,5                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 14                           | 280                                                     | 83,1                                                                  | 41,6                                                           | 59,4                                                     | 27,7                                                 | 42,4                                                        | 19,8                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                 | Ø 16                           | 320                                                     | 108,6                                                                 | 54,3                                                           | 77,6                                                     | 36,2                                                 | 55,4                                                        | 25,9                                                    |



## Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten



- > Vista la varietà dei substrati in muratura per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ.
- > For different masonry base materials, load values must be obtained with in situ tests.
- > En considération de la variété des matériaux de base en maçonnerie, pour des applications sur matériaux de base différents de ceux considérés les valeurs de charge doivent être déterminées au moyen de tests in situ.
- > In Anbetracht der Vielzahl von Basismaterialien in Mauerwerk, für Anwendungen auf Basismaterialien unterschiedlich von denen, die geprüft wurden, sollten die Last-Werte durch Tests in situ bestimmt werden.

**EAD**  
**330076-**  
**01-0604**

**+40°**

**MATTONI PIENI**  
**SOLID BRICKS**



|                                                                                                                                                                                                                | MATERIALE<br>MATERIAL                                                               | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ AFFONDAMENTO<br>SETTING DEPTH | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                   | d [mm]                         | [mm]                                     | N <sub>rd</sub> [kN]                                  | V <sub>rd</sub> [kN]                              | N <sub>rec</sub> [kN]                                    | V <sub>rec</sub> [kN]                                |
| <br><b>Mattone Rosso Classico</b><br><b>EN 771-1</b><br>Dimensions 250 x 120 x 55<br>Class f <sub>b</sub> ≥ 21 N/mm <sup>2</sup><br>Density ρ <sub>m</sub> 1560 kg/m <sup>3</sup><br><br><b>≥ 4.8 / A4-70</b> |  | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M8                             | 80                                       | 0,8                                                   | 2,2                                               | 0,6                                                      | 1,6                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M10                            | 85                                       | 1,0                                                   | 3,4                                               | 0,7                                                      | 2,4                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M12                            | 95/160                                   | 1,4/1,6                                               | 4,6/5,6                                           | 1,0/1,1                                                  | 3,3/4                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M16                            | 105/200                                  | 1,6/2,0                                               | 5,4/10,4                                          | 1,1/1,4                                                  | 3,9/7,4                                              |



|                                 | MATERIALE<br>MATERIAL                                                               | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ AFFONDAMENTO<br>SETTING DEPTH | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                     |                                   | d [mm]                         | [mm]                                     | N <sub>rd</sub> [kN]                                  | V <sub>rd</sub> [kN]                              | N <sub>rec</sub> [kN]                                    | V <sub>rec</sub> [kN]                                |
| <br><b>B450C</b><br><b>500B</b> |  | B450C<br>500B                     | Ø 8                            | 80                                       | 0,8                                                   | 2,2                                               | 0,6                                                      | 1,6                                                  |
|                                                                                                                    |                                                                                     | B450C<br>500B                     | Ø 10                           | 85                                       | 1,2                                                   | 3,2                                               | 0,9                                                      | 2,3                                                  |
|                                                                                                                    |                                                                                     | B450C<br>500B                     | Ø 12                           | 95/160                                   | 1,4/1,6                                               | 4,6/6,8                                           | 1,0/1,1                                                  | 3,3/4,8                                              |



**≥ 4.8 / A4-70**

**B450C / 500B**



|                                                                                                                                                                                   | MATERIALE<br>MATERIAL                                                               | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ AFFONDAMENTO<br>SETTING DEPTH | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                   | d [mm]                         | [mm]                                     | N <sub>rd</sub> [kN]                                  | V <sub>rd</sub> [kN]                              | N <sub>rec</sub> [kN]                                    | V <sub>rec</sub> [kN]                                |
| <br><b>Mattone Rosso Classico</b><br><b>EN 771-1</b><br>Dimensions 250 x 120 x 55<br>Class f <sub>b</sub> ≥ 21 N/mm <sup>2</sup><br>Density ρ <sub>m</sub> 1560 kg/m <sup>3</sup> |  | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M12                            | 160                                      | 1,5                                                   | 3,9                                               | 1,1                                                      | 2,8                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     | B450C<br>500B                     | Ø 12                           | 160                                      | 1,4                                                   | 4,1                                               | 1,1                                                      | 2,9                                                  |



# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



## Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten



**MATTONI FORATI  
HOLLOW BRICKS**

- > Vista la varietà dei substrati in muratura per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ.
- > For different masonry base materials, load values must be obtained with in situ tests.
- > En considération de la variété des matériaux de base en maçonnerie, pour des applications sur matériaux de base différents de ceux considérés les valeurs de charge doivent être déterminées au moyen de tests in situ.
- > In Anbetracht der Vielzahl von Basismaterialien in Mauerwerk, für Anwendungen auf Basismaterialien unterschiedlich von denen, die geprüft wurden, sollten die Last-Werte durch Tests in situ bestimmt werden.



| HYBRID | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                                                                         | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | GABBETTA<br>PLASTIC SLEEVE | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                                |                            | $N_{rd}$ [kN]                                         | $V_{rd}$ [kN]                                     | $N_{rec}$ [kN]                                           | $V_{rec}$ [kN]                                       |
|        | <b>Mattone Doppio UNI<br/>EN 771-1 - LD (Low Density)</b><br>Dimensions: 240 x 120 x 120 mm<br>class $f_b \geq 18,3$ N/mm <sup>2</sup><br>density $\rho_m \geq 810$ kg/m <sup>3</sup><br><b><math>\geq 4.8</math> / A4-70</b> | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M8                             | GC 12 x 80                 | 1,6                                                   | 2,4                                               | 1,1                                                      | 1,7                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                                                               | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M10                            | GC 15 x 85                 | 2,0                                                   | 2,6                                               | 1,4                                                      | 1,9                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                                                               | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M12                            | GC 20 x 85                 | 2,2                                                   | 3,6                                               | 1,6                                                      | 2,6                                                  |



| HYBRID | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                                                                     | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | GABBETTA<br>PLASTIC SLEEVE | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                                |                            | $N_{rd}$ [kN]                                         | $V_{rd}$ [kN]                                     | $N_{rec}$ [kN]                                           | $V_{rec}$ [kN]                                       |
|        | <b>Porotherm 25 P+W<br/>EN 771-1 - LD (Low Density)</b><br>Dimensions: 373 x 238 x 250 mm<br>class $f_b \geq 15$ N/mm <sup>2</sup><br>density $\rho_m \geq 800$ kg/m <sup>3</sup><br><b><math>\geq 4.8</math> / A4-70</b> | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M8                             | GC 12 x 80                 | 1,0                                                   | 1,0                                               | 0,7                                                      | 0,7                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                                                           | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M10                            | GC 15 x 85                 | 1,0                                                   | 1,4                                               | 0,7                                                      | 1,0                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                                                           | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M12                            | GC 20 x 85                 | 1,2                                                   | 1,4                                               | 0,9                                                      | 1,0                                                  |



| HYBRID | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                                                                        | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | GABBETTA<br>PLASTIC SLEEVE | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                                |                            | $N_{rd}$ [kN]                                         | $V_{rd}$ [kN]                                     | $N_{rec}$ [kN]                                           | $V_{rec}$ [kN]                                       |
|        | <b>Hlz B - 1.0 1NF 12-1<br/>EN 771-1 - LD (Low Density)</b><br>Dimensions: 115 x 240 x 71 mm<br>class $f_b \geq 12$ N/mm <sup>2</sup><br>density $\rho_m \geq 900$ kg/m <sup>3</sup><br><b><math>\geq 4.8</math> / A4-70</b> | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M8                             | GC 12 x 80                 | 1,4                                                   | 1,6                                               | 1,0                                                      | 1,1                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                                                              | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M10                            | GC 15 x 85                 | 1,8                                                   | 2,2                                               | 1,3                                                      | 1,6                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                                                              | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M12                            | GC 20 x 85                 | 2,0                                                   | 2,2                                               | 1,4                                                      | 1,6                                                  |



| HYBRID | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                               | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | GABBETTA<br>PLASTIC SLEEVE | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                     |                                   |                                |                            | $N_{rd}$ [kN]                                         | $V_{rd}$ [kN]                                     | $N_{rec}$ [kN]                                           | $V_{rec}$ [kN]                                       |
|        | <b>Poroton<br/>EN 771-1</b><br>Dimensions 300 x 245 x 230<br>Class $f_b \geq 21$ N/mm <sup>2</sup><br>Density $\rho_m$ 900kg/m <sup>3</sup><br><b><math>\geq 4.8</math> / A4-70</b> | $\geq 4.8$<br>A4 -70              | M10                            | GC 15 x 135                | 1,4                                                   | 2,2                                               | 1,0                                                      | 1,6                                                  |



## Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten



- > Vista la varietà dei substrati in muratura per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ.
- > For different masonry base materials, load values must be obtained with in situ tests.
- > En considération de la variété des matériaux de base en maçonnerie, pour des applications sur matériaux de base différents de ceux considérés les valeurs de charge doivent être déterminées au moyen de tests in situ.
- > In Anbetracht der Vielzahl von Basismaterialien in Mauerwerk, für Anwendungen auf Basismaterialien unterschiedlich von denen, die geprüft wurden, sollten die Last-Werte durch Tests in situ bestimmt werden.

**EAD**  
**330076-**  
**01-0604**

**+40°**



**GASBETON**  
**AAC**



|                                                                                                                                                                                                          | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                     | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ AFFONDAMENTO<br>SETTING DEPTH | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                   | d [mm]                         | [mm]                                     | N <sub>rd</sub> [kN]                                  | V <sub>rd</sub> [kN]                              | N <sub>rec</sub> [kN]                                    | V <sub>rec</sub> [kN]                                |
| <br><b>Climagold AAC2</b><br><b>EN 771-4</b><br><br>Dimensions 625 x 200 x 360<br>Class f <sub>b</sub> ≥ 1,8 N/mm <sup>2</sup><br>Density ρ <sub>m</sub> 300/m <sup>3</sup><br><br><b>≥ 4.8 / A4-70</b> | <br> | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M8                             | 80                                       | 0,75                                                  | 0,75                                              | 0,5                                                      | 0,5                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M10                            | 85                                       | 1,0                                                   | 0,75                                              | 0,7                                                      | 0,5                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M12                            | 95                                       | 1,25                                                  | 1,25                                              | 0,9                                                      | 0,9                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M16                            | 105                                      | 1,25                                                  | 1,25                                              | 0,9                                                      | 0,9                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                 | MATERIALE<br>MATERIAL                                                                                                                                                      | TIPOLOGIA DI BARRA<br>TYPE OF ROD | DIAMETRO BARRA<br>ROD DIAMETER | PROFONDITÀ AFFONDAMENTO<br>SETTING DEPTH | CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE<br>DESIGN TENSILE LOAD | CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO<br>DESIGN SHEAR LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE<br>ADMISSIBLE TENSILE LOAD | CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO<br>ADMISSIBLE SHEAR LOAD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |                                   | d [mm]                         | [mm]                                     | N <sub>rd</sub> [kN]                                  | V <sub>rd</sub> [kN]                              | N <sub>rec</sub> [kN]                                    | V <sub>rec</sub> [kN]                                |
| <br><b>Blocco sismico AAC5</b><br><b>EN 771-4</b><br><br>Dimensions 625 x 200 x 300<br>Class f <sub>b</sub> ≥ 5,0 N/mm <sup>2</sup><br>Density ρ <sub>m</sub> 575 kg/m <sup>3</sup><br><br><b>≥ 4.8 / A4-70</b> | <br> | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M8                             | 80                                       | 1,25                                                  | 1,75                                              | 0,9                                                      | 1,3                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M10                            | 85                                       | 1,5                                                   | 2,0                                               | 1,1                                                      | 1,4                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M12                            | 95                                       | 1,75                                                  | 2,0                                               | 1,3                                                      | 1,4                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            | ≥ 4.8<br>A4 -70                   | M16                            | 105                                      | 2,0                                                   | 2,0                                               | 1,4                                                      | 1,4                                                  |



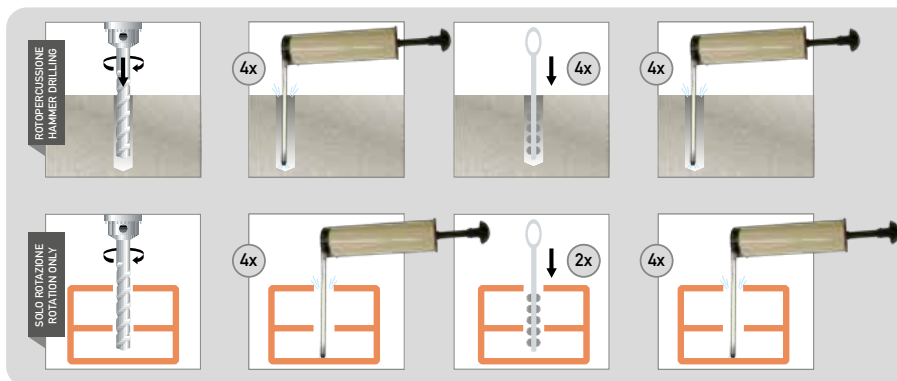
# **SCHEDA TECNICA** **TECHNICAL DATA SHEET** **FICHE TECHNIQUE** **TECHNISCHES DATENBLATT**



## **INSTALLATION**

## **PROCEDURA DI INSTALLAZIONE** **INSTALLATION PROCEDURE** **PROCÉDURE D'INSTALLATION** **INSTALLATIONSVERFAHREN**

### **01 PULIZIA | CLEANING | NETTOYAGE | REINIGUNG**



Eseguire il foro controllandone la perpendicolarità. Soffiare il foro con apposita pompa soffiante (o aria compressa), eseguire operazione di pulizia della superficie laterale del foro con apposito scovolino metallico, soffiare nuovamente il foro fino a che non fuoriesca più polvere e/o altro materiale residuo. Si raccomanda un'attenta pulizia della superficie laterale del foro con scovolino metallico.

Drill the hole and check its perpendicularity. Blow the hole with an appropriate pump blower (or compression air), clean the lateral surface of the hole with an appropriate steel brush, blow again in the hole until there is no dust and/or any residual material inside. We strongly recommend use of the steel brush to clean hole sides.

Réaliser le trou en en contrôlant la perpendicularité. Souffler dans le trou avec la pompe soufflante prévue (ou de l'air comprimé), effectuer l'opération de nettoyage de la surface latérale du trou avec un écouvillon métallique, souffler à nouveau dans le trou jusqu'à ce qu'il n'en sorte plus de poussière et/ou d'autres matières résiduelles. Nous recommandons l'utilisation d'écouvillon métallique pour le nettoyage de la surface latérale du trou.

Stellen Sie die Bohrlöcher unter Kontrolle der Rechtwinkligkeit her. Blasen Sie die Bohrlöcher mit einer entsprechenden Pumpe (oder Druckluft) durch, nehmen Sie eine Reinigung der seitlichen Oberflächen der Bohrlöcher mit einer Bürste von Metall vor, blasen Sie die Bohrlöcher erneut durch, bis kein Pulver und / oder andere Materialrückstände mehr austreten. Insbesondere ist die Benutzung der Metallbürste für die Reinigung der seitlichen Oberfläche der Bohrlöcher notwendig.

### **02 APERTURA | OPENING | OUVERTURE | ÖFFUNG**

BCR 300  
BCR 165



Togliere il tappo a pressione, 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: 1) Inserire il miscelatore nell'asola dell'estrattore in plastica. 2) 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.

Remove the pressure 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: 1) Insert the mixer in the eye of the plastic extractor. 2) 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.

Retirer le bouchon de pression, visser le mélangeur et insérer la cartouche dans la pompe en utilisant les protections pour les mains et le visage. Pour les formats 300 ml et 165 ml, dévisser le bouchon, extraire le clip métallique selon les opérations suivantes: 1) Insérer le mélangeur dans la fente de l'extracteur en plastique. 2) Tirer l'extracteur pour défaire le clip métallique de fermeture du sachet. Après cela, visser le mélangeur, insérer la cartouche dans la pompe en utilisant les protections pour les mains et le visage.

Entfernen Sie die Druckkappe, schrauben Sie den Mischer an und bringen Sie den Einsatz in der Pumpe unter Verwendung von Schuttmitteln für Hände und Gesicht an. Lösen Sie bei den Formaten zu 300 ml und 165 ml den Verschluss und ziehen Sie die Metallklemme entsprechend folgender Vorgehensweise heraus: 1) Fügen Sie den Mischer in das Langloch der Ausziehvorrichtung aus Kunststoff ein. 2) Ziehen Sie die Ausziehvorrichtung heraus, um die Metallklemme zum Verschließen des Beutels zu entfernen. Schrauben Sie dann den Mischer fest und fügen Sie den Einsatz in die Pumpe unter Verwendung von Schuttmitteln für Hände und Gesicht ein.

BCR 900 / BCR 825 / BCR 585 / BCR 470 / BCR 400 / BCR 385 / BCR 345 / BCR 265



**NOTA.** Dati tecnici, di installazione e di carico possono essere oggetto di revisione. Per una versione aggiornata consultare le schede tecniche sul sito [www.bossong.com](http://www.bossong.com) o contattare il nostro Ufficio Tecnico.

**WARNING.** Installation and loads technical data can be modified by us. For update technical data sheet see [www.bossong.com](http://www.bossong.com) or be in contact with our Technical Office.

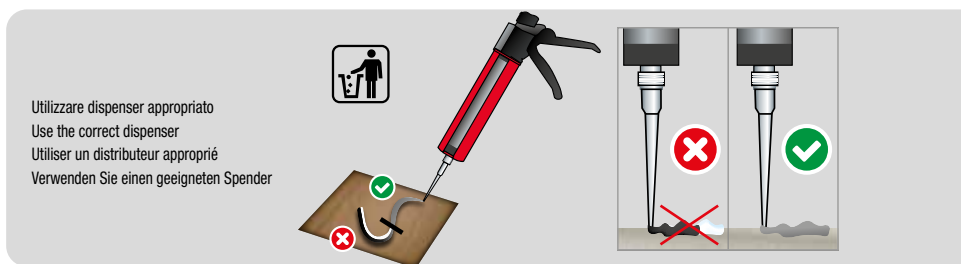
**NOTE.** Données techniques, d'installation et de charge peuvent être objet de révision. Pour une version mise à jour, consulter les fiches techniques dans le site internet [www.bossong.com](http://www.bossong.com) ou contacter notre Bureau Technique.

**ANMERKUNG.** Technische Daten, Installationsangaben und Lastdaten können modifiziert werden. Für die aktualisierte Version sind die technischen Blätter auf der Webseite [www.bossong.com](http://www.bossong.com) nachzuschauen, oder unser Technisches Büro soll konsultiert werden.

# **SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT**



## **03 PREPARAZIONE DELLA CARTUCCIA | CARTRIDGE PREPARATION PREPARATION DE LA CARTOUCHE | KARTUSCHE VORBEREITUNG**



Utilizzare dispenser appropriato  
Use the correct dispenser  
Utiliser un distributeur approprié  
Verwenden Sie einen geeigneten Spender

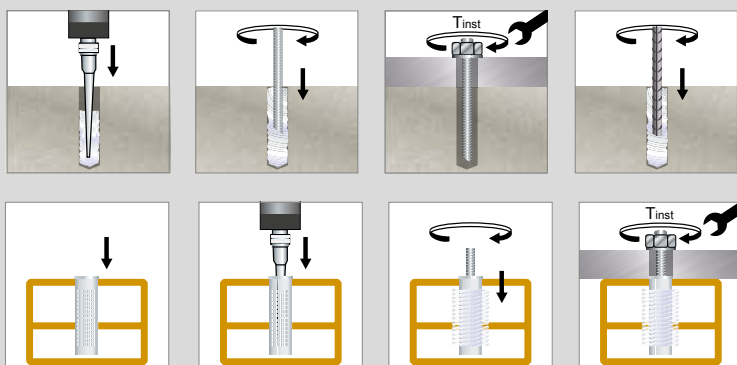
Estrudere una prima parte del prodotto assicurandosi che: 1) Attraverso il mixer (trasparente) il flusso di prodotto sia composto dalla parte A (colore bianco) e dalla parte B (colore nero). 2) I due componenti si siano completamente miscelati. La completa miscelazione è raggiunta quando dal miscelatore il prodotto, ottenuto dall'unione dei due componenti, fuoriesce con colore uniforme. Solo allora la cartuccia è pronta per l'uso.

Before starting to use the cartridge, eject a first part of the product, being sure that: 1) Through the mixer (transparent) see that the flux of product is compound of the part A (white colour) and part B (black colour). 2) 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.

Extruder une première partie du produit en s'assurant que: 1) Travers le mélangeur (transparent) le flux de produit est composé par les composants A (blanc) et B (noir). 2) Les deux composants soient complètement mélangés. Le mélange complet est atteint quand le produit obtenu par l'union des deux composants sort du mélangeur avec une couleur uniforme. Alors seulement, la cartouche est prête à l'emploi.

Ziehen Sie einen ersten Teil des Produktes heraus und prüfen Sie dass: 1) Durch den Mischer (transparent) ist der Fluss des Produktes aus Teil A (weiße Farbe) und Teil B (schwarze Farbe) zusammengesetzt. 2) Die zwei Teilen werden völlig gemischt. Die komplette Mischung erfolgt als vom Mischer das Produkt, sich ergebend von den zwei Teilen, mit gleichmäßiger Farbe entweicht. Da ist die Kartusche fertig für die Anwendung.

## **04 INIEZIONE | INJECTION | INJECTION | INJEKTION**



1) 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. 2) Prima di inserire la barra verificare che la superficie della stessa sia asciutta, priva di olio ed altri agenti contaminanti. Inserire la barra con un movimento rotatorio per la fuoriuscita delle bolle d'aria. 3) Per l'installazione della barra e la successiva messa in carico rispettare i relativi tempi di posa specificati sia nella scheda tecnica che sull'etichetta del prodotto. 4) Prima della messa in carico verificare l'indurimento del prodotto. 5) La cartuccia può essere riutilizzata successivamente sostituendo il mixer con uno nuovo. Raccomandiamo di pulire gli ugelli di uscita da eventuali residui di prodotto indurito prima di montare il nuovo mixer. Ricordarsi sempre di estrarre una parte del prodotto vedi punto 3.

1) Inject resin into the hole up to fill it 2/3rds. In hollow bricks use the plastic sleeve and inject the resin inside. 2) Before insert the rod, verify that the element is dry and free oil and other contaminants. Insert threaded stud turning back and forth to avoid presence of air in the fitted hole. 3) For the installation and the following anchor load phase, respect the open time and curing time detailed in the technical data sheet and in the label of the product. 4) Before to load the anchor, check the hardened of the product. 5) The cartridge can be used again screwing the cup and replacing the mixer. We recommend cleaning the product outlet nozzles from any residues of hardened product before assembling the new mixer. Remember to eject a first part of the product, see point 3.

1) Extruder la résine dans le trou jusqu'à le remplir aux 2/3. En cas de matériel troué, insérer la forme en plastique et ensuite extruder dans la forme. 2) Avant d'insérer la barre, vérifier que la surface est sèche, sans rest de huile ou d'autres agents contaminants. Insérer la barre avec un mouvement de rotation pour faire sortir les bulles d'air. 3) Pour l'installation de la barre et le suivant chargement de l'ancrage, respecter les temps de prise indiqués sur la fiche technique et sur la cartouche. 4) Avant de charger l'ancrage, vérifier le durcissement du produit. 5) La cartouche peut être réutilisée par la suite en remplaçant le mixer par un nouveau. Nous recommandons de nettoyer les buses de sortie du produit de tout résidu de produit durci avant d'assembler le nouveau mélangeur. Se rappeler de toujours extraire une partie du produit voir point 3.

1) Pressen Sie das Harz in das Bohrloch bis diese zu 2/3 gefüllt ist. Bei Lochmaterialien muss der Siebhülse eingefügt und dann in die Hülse gepresst werden. 2) Vor dem Einstecken des Gewindestabes prüfen dass seine Fläche trocken, ohne Öl und andere verunreinigende Wirkstoffe ist. Fügen Sie den Stab mit einer Drehbewegung ein, um die Luftblasen austreten zu lassen. 3) Warten Sie die Aushärtezeit und Verladungszeit ab, die im technischen Datenblatt und auf dem Etikett des Produktes angegeben sind. 4) Vor der Verladung überprüfen dass das Produkt verhärtet ist. 5) Der Einsatz kann später wiederverwendet werden, indem der Mischer durch einen neuen ersetzt wird. Wir empfehlen, vor dem Zusammenbau des neuen Mischers die Produktaustrittsdüsen von eventuellen Rückständen des ausgehärteten Produkts zu reinigen. Vergessen Sie nicht, immer einen Teil des Produktes herauszupressen, siehe Punkt 3.



## **i CONSUMPTION CALCULATOR**



[www.bossong.com/area-tecnica.html](http://www.bossong.com/area-tecnica.html)

[www.bossong.co.uk/technical-area](http://www.bossong.co.uk/technical-area)

[www.bossong.fr/section-technique.html](http://www.bossong.fr/section-technique.html)

[www.bossong-befestigungssysteme.de/technische-abteilung.html](http://www.bossong-befestigungssysteme.de/technische-abteilung.html)