



V-PLUS

Prodotto per uso strutturale in accordo a NTC 2018
Product for structural applications
Produit pour applications structurelles
Produkt für strukturelle Anwendung



Option 1 - Option 7

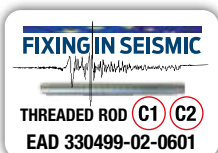
Rebar Fixing



SEISMIC- C1 C2



Post-Installed Rebar



V-PLUS - EPDITALY0557
02.2024 / 02.2029



BCR-825 V-PLUS

Cartuccia shuttle
Shuttle cartridge
Cartouche Shuttle
Shuttlekartusche
825 ml
cod. 747285



BCR-400 V-PLUS

Cartuccia coassiale
Coaxial cartridge
Cartouche coaxial
Koaxialkartusche
400 ml
cod. 747280



BCR-345 V-PLUS

Cartuccia shuttle
Shuttle cartridge
Cartouche Shuttle
Shuttlekartusche
345 ml
cod. 747270



BCR-300 V-PLUS

Cartuccia sacchetto
Foil cartridge
Cartouche avec sachet
Schlauchfolienkartusche
300 ml
cod. 747260



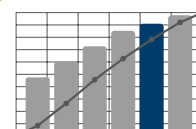
⚠ Su richiesta > On demand > Sur demande > Auf Wunsch



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**



V-PLUS

RESINA VINILESTERE SENZA STIRENE | VINYLESTER RESIN STYRENE FREE
 RÉSINE VINYLESTER SANS STYRÈNE | VINYLESTERHARZ STYROLFREI



FIXING IN SEISMIC

Rebar
Ø 12 - Ø 32

C1 M12-M16-M20
C2 M12-M16

SEISMIC

Option 7
M8 - M30
Option 1
M10 - M20

PIR-RC
Ø 8 - Ø 32

Class 4.8 - 10.9
Inox A2-A4-HCR / 50-70-80

NON CRACKED
Option 7

CRACKED
Option 1

CONCRETE
EAD 330499-02-0601

EAD 330076-01-0604
Ø8 - Ø16 / M8 - M16

SOLID MASONRY

Rebar

Class 4.8 - 8.8
Inox A2-A4-HCR / 50-70-80

FIXING IN SEISMIC

M16-Ø8

SEISMIC

SOLID MASONRY
EAD 330076-01-0604

EAD 330076-01-0604
M8 - M16

HOLLOW MASONRY

GC 12x80 ... GC 20x85
GF 16x150

Class 4.8 - 8.8
Inox A2-A4-HCR / 50-70-80

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

ETA (European Technical Assessment) aggiornati in accordo al Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011. ETA-09/0140: Qualifica in accordo a EAD-330499 per calcestruzzo non fessurato, Opzione 7, diametri da M8 a M30 e per barre ad aderenza migliorata da Ø8mm a Ø32mm. Performance per calcestruzzo fessurato, Opzione 1, per barre M10-M12-M16-M20. Qualifica sismica in categoria C1 per diametri M12-M16-M20 e categoria C2 per diametri M12-M16. Performance al fuoco per barre filettate da M10 a M20. 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. Installazione certificata dell'ancoraggio tramite punte aspiranti, per evitare la procedura di rimozione della polvere tramite pompa soffiante e scovolino metallico. ETA-09/0246: Qualifica in accordo a EAD-330087 per connessioni post-installate in calcestruzzo armato diametri da Ø8 mm a Ø32 mm. Profondità di posa minima in accordo a Eurocodice 2 sia per calcestruzzo fessurato che non fessurato. Performance di resistenza al fuoco, fino ad un massimo di R240. Qualifica sismica per la realizzazione di connessioni post-installate per diametri da Ø12 mm a Ø32 mm. Possibilità di utilizzare il prodotto in calcestruzzo asciutto, umido e con foro allagato (foro allagato solo barre filettate). ETA-25/0938: Qualifica in accordo a EAD-330076 per fissaggi su muratura piena e forata. Qualifica sismica per muratura piena per diametri M16 e Ø8 mm. Qualifica statica per diametri da M8 a M16 e barre ad aderenza migliorata da Ø8 mm a Ø16 mm. Gabbiette plastiche per l'utilizzo su mattoni forati da diametro GC 12x80 per barra M8 a GC 20x85 per barra M16. La reazione di indurimento del prodotto avviene anche in presenza di acqua. Disponibili in versione V-PLUS "Winter" con tempo di indurimento accelerato e "Tropical" con tempo di indurimento rallentato. Adatto anche per fissaggi su legno. Temperature del supporto per l'installazione comprese tra -10°C e +40°C. Test report relativo al contenuto di VOC, qualifica ECI PLUS relativa alle emissioni di VOC e certificazione ambientale EPD conforme ai requisiti CAM.

EN. BI-COMPONENT VINYLESTER STYRENE FREE CHEMICAL ANCHOR FOR STRUCTURAL/HIGH LOADS, CE MARKED AND ETA ASSESSED FOR CONCRETE AND MASONRY FIXINGS.

ETA (European Technical Assessments) updated according to the Construction Product Regulation 305/2011. ETA-09/0140: Assessment according to EAD-330499 for uncracked concrete, Option 7, for diameters from M8 to M30 and for rebars from Ø8 mm to Ø32 mm. Performance for cracked concrete, Option 1, with rods M10-M12-M16-M20. Seismic qualification in category C1 for diameters M12-M16-M20 and category C2 for diameters M12-M16. The product is homologated for fixings with a variable anchorage depth, giving the designer a high degree of flexibility. Maximum anchoring depth is up to twenty times the nominal diameter of the threaded rod. Certified installation of the anchor using hollow drill bits. This installation mode avoids the dust removal procedure by means of a blower pump and a metal brush. ETA-09/0246: Assessment according to EAD-330087 for post-installed rebar connections in reinforced concrete for diameters from Ø8 mm to Ø32 mm. Minimum anchorage depth according to Eurocode 2 in cases of uncracked and cracked concrete. Fire resistance, up to a maximum of R240. Assessment for seismic conditions for diameters from Ø12 mm to Ø32 mm. Possibility to use the product in dry, wet concrete and with flooded holes (flooded holes only with threaded bars). ETA-25/0938: Assessment according to EAD-330076 for fixings on solid and hollow masonry. Seismic assessment for solid masonry for diameters M16 and Ø8 mm. Static assessment for diameters from M8 to M16 and for rebars from Ø8 mm to Ø16 mm. Plastic sleeves for use on hollow bricks from the diameter GC 12x80 for M8 rods to the GC 20x85 for M16 rods. The product hardening reaction also takes place in the presence of water. Available in "Winter" V-PLUS version with accelerated reaction and "Tropical" version with slowed hardening time. Suitable for fixing to wood. Base material temperature for installation between -10°C and +40°C. Test report relating to VOC content, ECI PLUS qualification relating to VOC emissions and EPD environmental certification compliant with CAM requirements.



GREEN LIFE



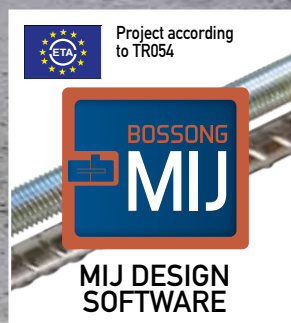
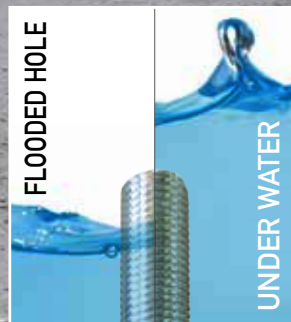
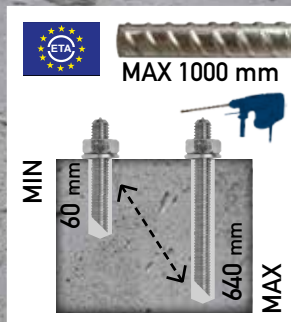
Tiefbauamt Graubünden / Abt. Kunstbauten
Liste genehmigter Ankerkleber



AIT
Asian Institute of Technology



SAUDI STANDARDS
METROLOGY AND
QUALITY ORGANIZATION



FR. ANCRAGE CHIMIQUE BI-COMPOSANT VINYLESTER SANS STYRÈNE POUR CHARGES LOURDES/STRUCTURELLES, MARQUAGE CE ET ÉVALUATION ETA POUR FIXATIONS DANS BÉTON ET MAÇONNERIE.

ETA (Évaluation Technique Européenne) mise à jour conformément au Règlement Produits de Construction 305/2011. ETA-09/0140: Qualification selon EAD-330499 pour béton non fissuré, Option 7, diamètres de M8 à M30 et pour barres à adhérence améliorée de Ø8 mm à Ø32 mm. Performances en béton fissuré, Option 1, pour barres M10-M12-M16-M20. Qualification sismique en catégorie C1 pour diamètres M12-M16-M20 et catégorie C2 pour diamètres M12-M16. Résistance au feu pour barres filetées de M10 à M20. Le produit est homologué pour des scellements avec des profondeurs d'ancrage variables, afin de procurer au concepteur une grande flexibilité. Profondeur d'ancrage maximale jusqu'à vingt fois le diamètre nominal de la tige filetée. Installation certifiée de l'ancrage à l'aide de forets aspirants, pour éviter la procédure de dépoussiérage avec pompe soufflante et brosse métallique. ETA-09/0246: Qualification selon EAD-330087 pour connexions post-installées dans béton armé, diamètres de Ø8 mm à Ø32 mm. Profondeur d'ancrage minimale conforme à l'Eurocode 2, aussi bien pour béton fissuré que non fissuré. Résistance au feu jusqu'à R240. Qualification sismique pour la réalisation de connexions post-installées pour diamètres de Ø12 mm à Ø32 mm. Possibilité d'utiliser le produit dans du béton sec, humide et avec trou inondé (trou inondé qualifié uniquement pour les barres filetées). ETA-25/0938: Qualification selon EAD-330076 pour fixations sur maçonnerie pleine et creuse. Qualification sismique pour maçonnerie pleine pour diamètres M16 et Ø8 mm. Qualification statique pour diamètres de M8 à M16 et pour barres à adhérence améliorée de Ø8 mm à Ø16 mm. Tamis en plastique disponibles pour l'utilisation sur briques creuses : du diamètre GC 12x80 pour tige M8 au GC 20x85 pour tige M16. La réaction de durcissement du produit a lieu même en présence d'eau. Disponible en version V-PLUS "Winter" avec un temps de durcissement accéléré et "Tropical" avec un temps de durcissement ralenti. Convient également pour fixations sur bois. Températures du support pour l'installation comprises entre -10°C et +40°C. Rapport de test sur le contenu en COV, qualification ECI PLUS relative aux émissions de COV et déclaration environnementale de produit (EPD).

DE. ZWEIKOMPONENTEN-CHEMISCHER ANKER AUF VINYLESTER-BASIS, STYROLFREI, FÜR SCHWERE/STRUKTURELLE LASTEN, CE-GEKENNZEICHNET UND ETA-QUALIFIZIERT FÜR BEFESTIGUNGEN IN BETON UND MAUERWERK.

ETA (Europäische Technische Bewertung) gemäß der Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011 aktualisiert. ETA-09/0140: Zulassung gemäß EAD-330499 für ungerissenen Beton, Option 7, Durchmesser von M8 bis M30 sowie für Bewehrungsstäbe mit verbesserter Haftung von Ø8 mm bis Ø32 mm. Leistung im gerissenen Beton, Option 1, für Gewindestangen M10-M12-M16-M20. Seismische Qualifizierung in Kategorie C1 für Durchmesser M12-M16-M20 und in Kategorie C2 für Durchmesser M12-M16. Feuerbeständigkeit für Gewindestangen von M10 bis M20. Das Produkt ist für variable Verankerungstiefen homologiert und bietet dem Planer hohe Flexibilität. Maximale Verankerungstiefe bis zum Zwanzigfachen des Nenndurchmessers der Gewindestange. Zertifizierte Installation der Verankerung mittels absaugender Bohrspitzen, um das Entfernen von Bohrstaub mit Blaspumpe und Metallbürste zu vermeiden. ETA-09/0246: Zulassung gemäß EAD-330087 für nachträglich installierte Verbindungen in Stahlbeton, Durchmesser Ø8 mm bis Ø32 mm. Mindestverankerungstiefe gemäß Eurocode 2 sowohl für gerissenen als auch für ungerissenen Beton. Feuerwiderstand bis zu R240. Seismische Qualifikation für nachträgliche Verbindungen mit Ø12 mm bis Ø32 mm. Möglichkeit der Anwendung des Produkts in trockenem, feuchtem und wassergefülltem Beton (wassergefüllte Bohrlöcher nur bei Verwendung von Gewindestangen). ETA-25/0938: Zulassung gemäß EAD-330076 für Befestigungen in Voll- und Lochmauerwerk. Seismische Qualifizierung für Vollmauerwerk mit Durchmessern M16 und Ø8 mm. Statische Qualifizierung für M8 bis M16 sowie für Bewehrungsstäbe mit verbesserter Haftung von Ø8 mm bis Ø16 mm. Kunststoffhülsen zur Verwendung in Lochziegeln, von Durchmesser GC 12x80 für M8-Stangen bis GC 20x85 für M16-Stangen. Die Aushärtungsreaktion des Produkts erfolgt auch bei Anwesenheit von Wasser. Verfügbar in der Ausführung V-PLUS „Winter“ mit beschleunigter Aushärtezeit und „Tropical“ mit verzögerter Aushärtezeit. Auch für Befestigungen in Holz geeignet. Untergrundtemperaturen für die Installation zwischen -10 °C und +40 °C. VOC-Prüfbericht, ECI PLUS-Zertifizierung für VOC-Emissionen und Umweltproduktdeklaration (EPD).

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



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



WINTER **V-PLUS**



Option 1 - Option 7

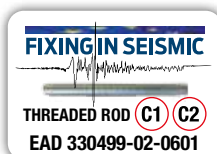
Rebar Fixing



SEISMIC- C1 C2



Post-Installed Rebar



Temperatura materiale base
 Base material temperature
 Temperature material de base
 Grundmaterial-temperatur

BCR-400 **V-PLUS** **WINTER**

Cartuccia coassiale
 Coaxial cartridge
 Cartouche coaxiale
 Koaxialkartusche
 400 ml
 cod. 747274



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



CARTUCCIA
 CARTRIDGE
 CARTOUCHE
 KARTUSCHE

PER CARATTERISTICHE, DATI TECNICI E DI CARICO, VEDERE BCR V-PLUS
 FOR CHARACTERISTICS, TECHNICAL AND LOAD DATA, SEE BCR V-PLUS
 POUR CARACTÉRISTIQUES, DONNÉES TECHNIQUES ET DE CHARGE, VOIR BCR V-PLUS
 FÜR EIGENSCHAFTEN, TECHNISCHE ANGABEN UND LASTDATEN, SIEHE BCR V-PLUS



TROPICAL V-PLUS



Option 1 - Option 7

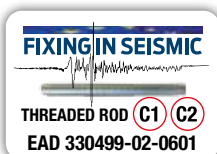
Rebar Fixing



SEISMIC- (C1) (C2)



Post-Installed Rebar



Temperatura materiale base
Base material temperature
Temperature material de base
Grundmaterial-temperatur

BCR-400 V-PLUS TROPICAL

Cartuccia coassiale
Coaxial cartridge
Cartouche coaxiale
Koaxialkartusche
400 ml
cod. 747276



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



CARTUCCIA
CARTRIDGE
CARTOUCHE
KARTUSCHE

PER CARATTERISTICHE, DATI TECNICI E DI CARICO, VEDERE BCR V-PLUS
FOR CHARACTERISTICS, TECHNICAL AND LOAD DATA, SEE BCR V-PLUS
POUR CARACTÉRISTIQUES, DONNÉES TECHNIQUES ET DE CHARGE, VOIR BCR V-PLUS
FÜR EIGENSCHAFTEN, TECHNISCHE ANGABEN UND LASTDATEN, SIEHE BCR V-PLUS

 **PRODOTTO SU RICHIESTA, ORDINI
PROGRAMMATI LEGATI A QUANTITÀ MINIME
ON DEMAND PRODUCT; ORDER PLANNING
REQUIRED IN CONNECTION WITH SPECIFIC
QUANTITIES.**
**PRODUIT SUR REQUÊTE; PLANIFICATION DES
COMMANDE NÉCESSAIRE DANS LE CADRE DE
QUANTITÉS SPÉCIFIQUES**
**ON DEMAND-PRODUKT; AUFTRAGSPLANUNG
ERFORDERLICH IN VERBINDUNG MIT
SPEZIFISCHEN MENGEN.**



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



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



V-PLUS

01	02	03
40 °C	1 min	20 min
35 °C	2 min	25 min
30 °C	3 min	30 min
25 °C	5 min	35 min
20 °C	7' 30"	40 min
15 °C	11' 30"	45 min
10 °C	16 min	1 hour
5 °C	25 min	1 h 30'
0 °C	45 min	7 hours
-5 °C *	65 min	14 hours
-10 °C *	1 h 45'	24 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

ASCIUTTO | DRY | SEC | TROCKENEM

V-PLUS

01	02	03
40 °C	1 min	40 min
35 °C	2 min	50 min
30 °C	3 min	1 hour
25 °C	5 min	1 h 10'
20 °C	7' 30"	1 h 20'
15 °C	11' 30"	1 h 30'
10 °C	16 min	2 hours
5 °C	25 min	3 hours
0 °C	45 min	14 hours
-5 °C *	65 min	28 hours
-10 °C *	1 h 45'	48 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

**UMIDO | WET | HUMIDE | NASSEM
FORO ALLAGATO | FLOODED HOLE
TROU INONDÉ | WASSER GEFÜLLTEN BOHRLÖCHER**

WINTER

01	02	03
20°C	5 min	30 min
15°C	7 min	35 min
10°C	10 min	50 min
5°C	15 min	1 h 10'
0°C	25 min	1 h 40'
-5°C *	40 min	5 h 15'
-10°C *	1 hour	15 hours
-15°C *	1 h 30'	25 hours
-20°C *	2 hours	48 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

Per foro allagato e umido, raddoppiare il tempo di messa in carico
For wet and flooded hole, double curing time
Pour trou inondé et humide, doublés les temps avant l'application de charge
Doppel Bauzeit mit nassem beton und mit Wasser gefüllten Bhorlöchern

ASCIUTTO | DRY | SEC | TROCKENEM

TROPICAL

01	02	03
50°C	2 min	20 min
45°C	3 min	20 min
40°C	4 min	20 min
35°C	6 min	30 min
30°C	8 min	40 min
25°C	11 min	50 min
20°C	14 min	1 hour

+30°C
Temperatura massima del prodotto per l'applicazione
Maximum product temperature for application
Température maximale de la cartouche pour l'application
Max Kartouchetemperatur für die Anwendung

Per foro allagato e umido, raddoppiare il tempo di messa in carico
For wet and flooded hole, double curing time
Pour trou inondé et humide, doublés les temps avant l'application de charge
Doppel Bauzeit mit nassem beton und mit Wasser gefüllten Bhorlöchern

ASCIUTTO | DRY | SEC | TROCKENEM

- 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

- *Per temperature del supporto < 0°C la temperatura della cartuccia deve essere di almeno +15°C
*Minimum cartridge temperature of +15 °C for application where concrete temperature is below 0°C
* Pour les températures du support de < 0°C, la température de la cartouche doit être d'au moins +15°C
* Bei Temperaturen < 0°C muss die Kartuschentemperatur mindestens +15°C betragen



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

	CODICE > CODE NUMBER	ARTICOLO > ITEM TYPE > ARTIKEL	DESCRIZIONE > DESCRIPTION DESCRIPTION > BESCHREIBUNG	
		V-PLUS		Nr.
	747285	BCR 825 V-PLUS ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 825 ml & Mixer	5
	747280	BCR 400 V-PLUS	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 400 ml & Mixer	12
	747274	BCR 400 V-PLUS WINTER	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 400 ml & Mixer	12
	747276	BCR 400 V-PLUS TROPICAL ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 400 ml & Mixer	12
	747270	BCR 345 V-PLUS ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 345 ml & Mixer	15
	747260	BCR 300 V-PLUS	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 300 ml & Mixer	15
	747245	TERMO 165 V-PLUS	Confezionamento con foglio termico > Thermo foil packed Emballage avec feuil thermique > Thermo- Folienverpackung	12
	747302	OSR 400 V-PLUS SECCHIO	12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers 12 x cartridges, 1 x gun, 24 x mixers	1
	747591	OSR 400 WINTER SECCHIO	12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers 12 x cartridges, 1 x gun, 24 x mixers	1
	747300	OSR 300 V-PLUS SECCHIO	18 x cartucce, 1 x pompa, 36 x mixers 18 x cartridges, 1 x gun, 36 x mixers	1
	747305	OSR 400 V-PLUS SECCHIO NP-2M	12 x cartucce, 24 x mixers > 12 x cartridges, 24 x mixers 12 x cartouches, 24 x mixers > 12 x Kartuschen, 24 x Mischer	1
	747592	OSR 400 WINTER SECCHIO NP-2M	12 x cartouches, 24 x mixers 12 x Kartuschen, 24 x Mischer	1
	747303	OSR 300 V-PLUS SECCHIO NP-2M	18 x cartucce, 36 x mixers > 18 x cartridges, 36 x mixers 18 x cartouches, 36 x mixers > 18 x Kartuschen, 36 x Mischer	1
	747310	BOX 400 V-PLUS	20 x cartucce, 40 x mixers > 20 x cartridges, 40 x mixers 20 x cartouches, 40 x mixers > 20 x Kartuschen, 40 x Mischer	1
	747593	BOX 400 WINTER	20 x cartucce, 40 x mixers > 20 x cartridges, 40 x mixers 20 x cartouches, 40 x mixers > 20 x Kartuschen, 40 x Mischer	1
	747308	BOX 300 V-PLUS	30 x cartucce, 60 x mixers > 30 x cartridges, 60 x mixers 30 x cartouches, 60 x mixers > 30 x Kartuschen, 60 x Mischer	1

Secondo mixer > Additional mixer
Deuxieme mixer > Doppelmischer



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

⚠ Su richiesta > On demand > Sur demande > Auf Wunsch

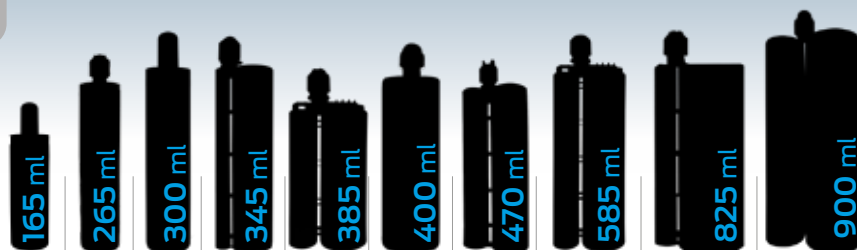


SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



Nr. FIXINGS

NUMERO FISSAGGI | NUMBER OF FIXINGS
NOMBRE DE FIXATIONS | ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ



	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER DIAMÈTRE DE LA BARRÉ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΑΒΛΟΥ	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER DIAMÈTRE DU TROU ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΥΠΗΣ	PROFONDITÀ EFFETTIVA ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH PROFONDEUR EFFECTIVE D'ANCORAGE ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ	165 mm	265 mm	300 mm	345 mm	385 mm	400 mm	470 mm	585 mm	825 mm	900 mm	
	d [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]	Numero di fissaggi per cartuccia > Numbr of fixing per cartridge > Nombre de fixations por cartouche > Αριθμός στερέωσης ανά φυσιγγίο										
	FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS > ΣΤΕΡΕΩΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΕΡΕΑ ΥΛΙΚΑ													
	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 > ΣΤΕΡΕΩΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΕΡΕΑ ΥΛΙΚΑ													
	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 > ΣΤΕΡΕΩΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΑΤΡΗΤΑ ΥΛΙΚΑ													
	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.

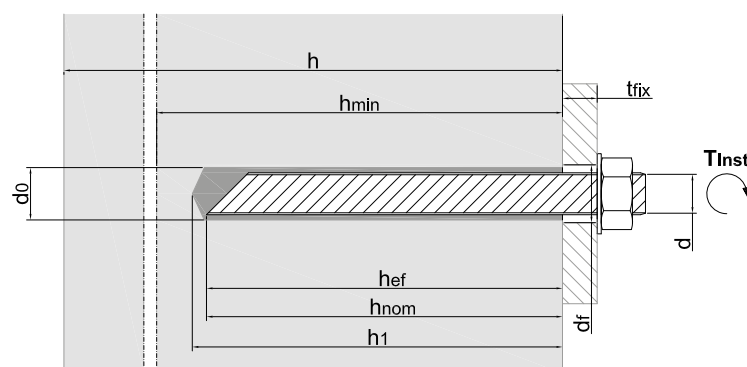
> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ο αριθμός στερέωσης που αναφέρεται παραπάνω έχει υπολογιστεί σύμφωνα με τον θεωρητικό όγκο που απαιτείται για την πλήρωση της τρύπας (ή του χιτωνίου) εξαιρείται ο όγκος της εισαγόμενης μεταλλικής ράβδου. Στον θεωρητικό τόμο είναι περιελαβάνε μια τυπική επιπλέον ποσότητα, αλλά η πραγματική ποσότητα του προϊόντος μπορεί να είναι διαφορετική από αυτή σε συνάρτηση με το πραγματική εφαρμογή του προϊόντος.



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

D	Materiale > Material > Matériel > Material
d [mm]	Diametro barra > Rod diameter > Diamètre de la barre > Stangedurchmesser
N	Tipologia di barra > Type of rod > Classe de la barre > Stange-Klasse
h_{min} [mm]	Spessore minimo del supporto > Minimum thickness of base material Épaisseur minimal du matériel de base > Mindestbauteildicke
d_o [mm]	Diametro foro > Hole diameter > Diamètre du trou > Bohrloch-Durchmesser
h₁ [mm]	Profondità del foro > Hole depth > Profondeur du trou > Bohrlochtiefe
h_{nom} [mm]	Profondità di inserimento > Embedment depth Profondeur d'insertion > Setztiefe
h_{ef} [mm]	Profondità effettiva ancoraggio > Effective anchorage depth Profondeur effective d'ancrage > Effektive Verankerungstiefe

S_{cr} [mm]	Interasse caratteristico > Characteristic spacing Entraxe Caractéristique > Charakteristischerachsabstand
C_{cr} [mm]	Distanza dal bordo caratteristica > Characteristic edge distance Distance du bord caractéristique > Charakteristischerabstand
S_{min} [mm]	Interasse minimo > Minimum allowable spacing Entraxe minimale > Minimaler Achsabstand
C_{min} [mm]	Distanza minima dal bordo > Minimum allowable edge distance Distance du bord minimale > Minimaler Randabstand
t_{fix} [mm]	Spessore fissabile > Fixture thickness Épaisseur fixable > Anbauteildicke
d_i [mm]	Diametro foro spessore fissabile > Diameter of clearance hole in the fixture Diamètre du trou dans l'épaisseur fixable > Bohrloch-Durchmesser im Anbauteil
S_w [mm]	Chiave > Key > Clef > Schlüsselweite
T_{inst} [Nm]	Coppia di serraggio > Installation torque 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'assurons 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.



Opzione > Option 1
M10 ... M20

Opzione > Option 7
M8 ... M30



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESORE 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
	d [mm]		h _{min} [mm]	d _o [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr, N} [mm]	C _{cr, N} [mm]
			min med max		min med max	min med max	min med max	min med max	min med max
M8-M30 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete	M8	≥ 5.8 - A4/70	100 110 190	10	65 85 165	60 80 160	60 80 160	180 230 230	90 115 115
	M10	≥ 5.8 - A4/70	100 120 230	12	75 95 205	70 90 200	70 90 200	210 248 248	105 124 124
M10-M20 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete	M12	≥ 5.8 - A4/70	110 140 270	14	85 115 245	80 110 240	80 110 240	240 297 297	120 149 149
	M16	≥ 5.8 - A4/70	136 161 356	18	105 130 325	100 125 320	100 125 320	300 375 396	150 188 198
	M20	≥ 5.8 - A4/70	168 218 448	22-24	125 175 405	120 170 400	120 170 400	360 450 450	180 225 225
	M24	≥ 5.8 - A4/70	201 266 536	28	150 215 485	145 210 480	145 210 480	435 540 540	218 270 270
	M27	≥ 5.8 - A4/70	205 300 600	30	150 245 545	145 240 540	145 240 540	435 624 624	218 312 312
	M30	≥ 5.8 - A4/70	215 340 670	35	150 275 605	145 270 600	145 270 600	435 693 693	218 346 346



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



Opzione > Option 1

M10 ... M20

Opzione > Option 7

M8 ... M30



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
M8-M30 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete	M8	≥ 5.8 - A4-70	40	35	9	13	10
	M10	≥ 5.8 - A4-70	50	40	12	17	20
M10-M20 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete	M12	≥ 5.8 - A4-70	60	45	14	19	40
	M16	≥ 5.8 - A4-70	75	50	18	24	80
	M20	≥ 5.8 - A4-70	90	55	22	30	130
	M24	≥ 5.8 - A4-70	115	60	26	36	200
	M27	≥ 5.8 - A4-70	120	75	29	41	250
	M30	≥ 5.8 - A4-70	140	80	33	46	280

> Per evitare una possibile rottura per splitting, lo spessore del supporto in calcestruzzo dovrà essere $h \geq 2h_{ef}$

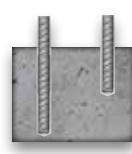
> To avoid splitting failure, the thickness of the concrete member shall be $h \geq 2h_{ef}$

> Pour éviter une possible rupture par splitting, l'épaisseur du support en béton devrait être $h \geq 2h_{ef}$

> Um einen splittingbedingten Bruch zu verhindern, die Dicke der Unterlage aus Beton muss $h \geq 2h_{ef}$ sein



Ø 8 ... 32 mm



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	LUNGHEZZA DI ANCORAGGIO (*) ANCHORAGE LENGTH			INTERASSE MIN. MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE		
	d [mm]		d ₀ [mm]	l _v [mm]			S _{min} [mm]	C _{min} [mm]		
				MIN l _b	MIN l _o	MAX l _b		MIN l _b	MIN l _o	MAX l _b
C20/25 Calcestruzzo Concrete	Ø 8	Rebar (*)	10** - 12	115	200	400	40	37	42	54
	Ø 10	Rebar (*)	12** - 14	145	200	500	40	39	42	60
	Ø 12	Rebar (*)	14** - 16	170	200	600	48	40	42	66
Beton	Ø 14	Rebar (*)	18	200	210	700	56	42	43	72
	Ø 16	Rebar (*)	20	230	240	800	64	44	45	78
	Ø 20	Rebar (*)	25	285	300	1000	80	47	48	90
	Ø 22	Rebar (*)	26	315	330	1000	88	49	50	90
	Ø 24	Rebar (*)	30	340	360	1000	96	51	52	90
	Ø 25	Rebar (*)	30	355	375	1000	100	61	63	100
	Ø 28	Rebar (*)	35	400	420	1000	112	64	65	100
	Ø 30	Rebar (*)	35	425	450	1000	120	66	67	100
	Ø 32	Rebar (*)	40	455	480	1000	128	67	69	100

(*) Rebar = FeB44k; B450C; BST 500

(**) Perforazione con diametro ridotto consigliata fino ad una lunghezza di 250mm

Perforation with reduced hole is suggested for setting depth up to 250mm

Une perforation avec trou réduit est recommandée pour une profondeur de réglage allant jusqu'à 250 mm

Zum Einstellen der Tiefe bis zu 250 mm wird eine Lochung mit reduziertem Loch empfohlen

(*) Lunghezza di ancoraggio in accordo a EC2 e TR023. l_b = lunghezza di ancoraggio

Anchorage lengths according to EC2 and TR023. l_b = anchorage length

Longueurs d'ancrage en accord avec EC2 et TR023. l_b = longueurs d'ancrage

Verankerung Länge einigung mit EC2 und TR023. l_b = Verankerung Länge

l_o = lunghezza di sovrapposizione

l_o = overlap joint length

l_o = longer sousplacées

l_o = Überlagerung Länge



Opzione > Option 7



Ø 8 ... 32 mm

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			INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING		DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE			
V PLUS	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]			
Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton 	Ø 8	Rebar (*)					min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max						
	Ø 8	Rebar (*)				100	110	190	10** - 12	65	85	165	60	80	160	60	80	160	180	240	480	90	120	240	40	35	
	Ø 10	Rebar (*)				100	120	230	12** - 14	65	95	205	70	90	200	70	90	200	210	270	600	105	135	300	50	40	
	Ø 12	Rebar (*)				112	142	275	14** - 16	75	115	245	80	110	240	80	110	240	240	330	720	120	165	360	60	45	
	Ø 14	Rebar (*)					116	161	316	18	85	130	285	80	125	280	80	125	280	240	375	840	120	188	420	75	50
	Ø 16	Rebar (*)					140	180	360	20	85	145	325	100	140	320	100	140	320	300	420	960	150	210	480	75	50
	Ø 20	Rebar (*)					170	220	450	25	95	175	405	120	170	400	120	170	400	360	510	1200	180	255	600	90	55
	Ø 25	Rebar (*)					210	270	560	30	105	215	505	150	210	500	150	210	500	450	630	1500	225	315	750	115	60
	Ø 28	Rebar (*)					250	340	630	35	117	275	565	180	270	560	180	270	560	540	810	1680	270	405	840	120	75
Ø 32	Rebar (*)					280	380	720	40	133	305	645	200	300	640	200	300	640	600	900	1920	300	450	960	140	80	

(*) Rebar = B450C; BST 500

(**) Perforazione con diametro ridotto consigliata fino ad una lunghezza di 250mm

Perforation with reduced hole is suggested for setting depth up to 250mm

Une perforation avec trou réduit est recommandée pour une profondeur de réglage allant jusqu'à 250 mm

Zum Einstellen der Tiefe bis zu 250 mm wird eine Lochung mit reduziertem Loch empfohlen

> Parametri d'installazione validi per applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio

> Installation parameters suitable for application according to the anchors theory

> Paramètres d'installation en conformité avec la théorie de l'ancrage

> Installationsparameter in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie



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



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 DI INSERIMENTO EMBEDMENT 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	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
V PLUS	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 Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk 	M8	≥ 4.8 A2-50	110	10	85	80	80	240	120	50	50	9	13	5
	M10	≥ 4.8 A2-50	120	12	95	90	90	270	135	50	50	12	17	8
	M12	≥ 4.8 A2-50	130/230	14	100/200	100/200	100/200	300/600	150/300	50	50	14	14	10
	M16	≥ 4.8 A2-50	140/230	18	110/200	110/200	110/200	330/600	165/300	60	60	18	18	10



Ø8 ... Ø16

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	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE
V PLUS	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]
Mattone pieno Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk 	Ø 8	B450C 500B	110/190	10	85/165	80/160	80/160	240/480	120/240	50	50
	Ø 10	B450C 500B	120/210	12	95/185	90/180	90/180	270/540	135/270	50	50
	Ø 12	B450C 500B	130/230	14	105/205	100/200	100/200	300/600	150/300	50	50
	Ø 16	B450C 500B	140/230	18	115/205	110/200	110/200	330/600	165/300	60	60



REBAR



Barra aderenza migliorata
Reinforced bar

BF



Barra filettata > Threaded rod
Barre filetée > Gewinde Stange

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	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
V PLUS	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 Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk 	M16	≥ 4.8 A2-50	230	18	205	200	200	600	300	60	60	18	24	10
	Ø8	B450C 500B	190	10	165	160	160	480	240	50	50	-	-	-


M8 ... M16

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	GABBIETTA SLEEVE	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	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION 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 _i [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
 Mattone forato Hollow Brick Brique creux Lochziegel	M8	≥ 4.8 A2-50	GC 12x80	110	12	85	80	80	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	9	13	4
	M10	≥ 4.8 A2-50	GC 15x85	115	16	90	85	85	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	12	17	4
	M10	≥ 4.8 A2-50	GC 15x135	165	16	140	135	135	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	12	17	4
	M12	≥ 4.8 A2-50	GC 15x135	165	16	140	135	135	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
	M12	≥ 4.8 A2-50	GF 16x150	180	16-18	155	150	150	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
	M12	≥ 4.8 A2-50	GC 16x330	160-360	16-18	135-335	130-330	130-330	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
	M12	≥ 4.8 A2-50	GC 20x85	115	20-22	90	85	85	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
	M16	≥ 4.8 A2-50	GC 20x85	115	20-22	90	85	85	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	120	18	24	4

l_{unit,max} = Massima dimensione del blocco di muratura > Max length of masonry unit > Dimension maximale du bloc de maçonnerie > Maximale Größe des Ziegelsteins


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 DI INSERIMENTO EMBEDMENT 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	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION 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 _i [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
 Calcestruzzo aerato autoclavato Gasbeton	M8	≥ 4.8 A2-50	110	10	85	80	80	240	120	50	50	9	13	2
	M10	≥ 4.8 A2-50	120	12	95	90	90	270	135	50	50	12	17	2
	M12	≥ 4.8 A2-50	130	14	105	100	100	300	150	50	50	14	19	2
	M16	≥ 4.8 A2-50	140	18	115	110	110	330	165	60	60	18	24	2

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	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	SPESS. FISSABILE MAX FIXTURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION 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]	t _{fix} [mm]	d _i [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
 Legno lamellare Laminated Timber Holz	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	160	10	85	80	80	100	80	50	50	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	12	105	100	100	125	100	50	50	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	240	14	125	120	120	150	120	60	60	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	320	18	165	160	160	200	160	80	80	35	18	24	30



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten

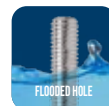
D	N_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Charakteristische Zuglast
N	V_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Charakteristische Querlast
E	N_{rd} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction
G	V_{rd} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement
E	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [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 $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{Rd} = 1,0$
 > 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
 > Loads 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 einbezogen

> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

Con foro allagato, riduzione del carico consigliato del 20%
 With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO 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]
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 10	70	19,8	15,1	13,2	12,1	9,4	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	24,6	21,9	16,4	17,5	11,7	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	34,4	40,8	23,0	32,6	16,4	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	45,3	63,5	30,2	50,8	21,6	36,3

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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton  8.8	8.8	M 10	90	25,4	23,2	17,0	18,6	12,1	13,3
	8.8	M 12	110	37,3	33,7	24,9	27,0	17,8	19,3
	8.8	M 16	125	48,1	62,5	32,1	50,0	22,9	35,7
	8.8	M 20	170	69,4	101,5	46,3	81,2	33,1	58,0

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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO 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]
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton  8.8	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 16	320	125,0	62,5	83,3	50,0	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	163,4	101,5	108,9	81,2	77,8	58,0



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten

D E F I N I T I O N	N_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Charakteristische Zuglast
	V_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Charakteristische Querlast
	N_{Ed} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction
	V_{Ed} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement
	N_{Rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	V_{Rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast



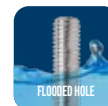
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_f$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_f$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_f$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

> 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 inbegriffen

> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

Con foro allagato, riduzione del carico consigliato del 20%
 With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{Rec} [kN]	V_{Rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton 	≥ 5.8	M 8	60	19,0	9,5	12,7	7,6	9,0	5,4
	≥ 5.8	M 10	70	26,4	15,1	17,6	12,1	12,5	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	35,2	21,9	23,5	17,5	16,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	49,2	40,8	32,8	32,6	23,4	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	64,7	63,5	43,1	50,8	30,8	36,3
	≥ 5.8	M 24	145	85,9	92,0	57,3	73,6	40,9	52,5
	≥ 5.8	M 27	145	85,9	114,5	57,3	91,6	40,9	65,4
	≥ 5.8	M 30	145	85,9	140,0	57,3	112,0	40,9	80,0



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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{Rec} [kN]	V_{Rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton 	8.8	M 8	80	29,2	14,6	19,5	11,7	13,9	8,3
	8.8	M 10	90	33,9	23,2	22,6	18,6	16,2	13,3
	8.8	M 12	110	49,8	33,7	33,2	27,0	23,7	19,3
	8.8	M 16	125	68,8	62,5	45,8	50,0	32,7	35,7
	8.8	M 20	170	101,5	101,5	67,6	81,2	48,3	58,0
	8.8	M 24	210	149,7	146,5	99,8	117,2	71,3	83,7
	8.8	M 27	240	162,9	183,5	108,6	146,8	77,6	104,9
	8.8	M 30	270	203,6	224,5	135,7	179,6	96,9	128,3



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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{Rec} [kN]	V_{Rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré 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	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	33,7	44,9	27,0	32,1	19,3
	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	135,3	81,2	96,6	58,0
	8.8	M 24	480	293,0	146,5	195,3	117,2	139,5	83,7
	8.8	M 27	540	366,4	183,5	244,3	146,8	174,5	104,9
	8.8	M 30	600	449,0	224,5	299,3	179,6	213,8	128,3





SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten

LEGGI	N_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Charakteristische Zuglast
	V_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Charakteristische Querlast
	N_{Ed} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction
	V_{Ed} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement
	N_{Rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	V_{Rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast

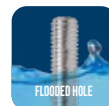
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$
 > 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

Con foro allagato, riduzione del carico consigliato del 20%
 With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef\ min}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 10	70	14,3	15,1	9,5	12,1	6,8	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	19,6	21,9	13,1	17,5	9,3	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	32,7	40,8	21,8	32,6	15,6	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	33,9	63,5	22,6	50,8	16,2	36,3

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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
		d [mm]	$h_{ef\ MED}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{Rec} [kN]	V_{Rec} [kN]	
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton	 8.8	8.8	M 10	90	18,4	23,2	12,3	18,6	13,3	
		8.8	M 12	110	27,0	33,7	18,0	27,0	12,8	19,3
		8.8	M 16	125	40,8	62,5	27,2	50,0	19,4	35,7
		8.8	M 20	170	48,1	96,1	32,0	64,1	22,9	45,8

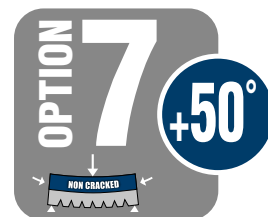
MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

 MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef\ MAX}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{Rec} [kN]	V_{Rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton C20/25 8.8	8.8	M 10	200	40,8	23,2	27,2	18,6	19,4	13,3
	8.8	M 12	240	58,8	33,7	39,2	27,0	28,0	19,3
	8.8	M 16	320	104,6	62,5	69,7	50,0	49,8	35,7
	8.8	M 20	400	113,1	101,5	75,4	81,2	53,9	58,0



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten

D E F I N I T I O N	N_{rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Charakteristische Zuglast
	V_{rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Charakteristische Querlast
	N_{ed} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction
	V_{ed} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	V_{rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast



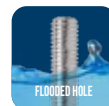
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$
 > 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 inbegriffen

> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

Con foro allagato, riduzione
 del carico consigliato del 20%
 With flooded hole, reduction
 of the recommended load of 20%



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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 8	60	16,6	9,5	11,1	7,6	7,9	5,4
	≥ 5.8	M 10	70	18,7	15,1	12,5	12,1	8,9	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	25,6	21,9	17,1	17,5	12,2	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	42,7	40,8	28,5	32,6	20,3	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	52,8	63,5	35,2	50,8	25,1	36,3
	≥ 5.8	M 24	145	76,5	92,0	51,0	73,6	36,4	52,6
	≥ 5.8	M 27	145	73,8	114,5	49,2	91,6	35,1	65,4
	≥ 5.8	M 30	145	82,0	140,0	54,7	112,0	39,0	80,0

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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton  8.8	8.8	M 8	80	22,1	14,6	14,7	11,7	10,5	8,3
	8.8	M 10	90	24,0	23,2	16,0	18,6	11,4	13,3
	8.8	M 12	110	35,2	33,7	23,5	27,0	16,8	19,3
	8.8	M 16	125	53,4	62,5	35,6	50,0	25,4	35,7
	8.8	M 20	170	74,8	101,5	49,8	81,2	35,6	58,0
	8.8	M 24	210	110,8	146,5	73,9	117,2	52,8	83,7
	8.8	M 27	240	122,1	183,5	81,4	146,8	58,2	104,9
	8.8	M 30	270	152,7	224,5	101,8	179,6	72,7	128,3

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 MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton  8.8	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 16	320	125,0	62,5	83,3	50,0	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	175,9	101,5	117,3	81,2	83,8	58,0
	8.8	M 24	480	253,3	146,5	168,9	117,2	120,6	83,7
	8.8	M 27	540	274,8	183,5	183,2	146,8	130,9	104,9
	8.8	M 30	600	339,3	224,5	226,2	179,6	161,6	128,3



SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten

LEGENDA	N_{rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Charakteristische Zuglast
	V_{rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Charakteristische Querlast
	N_{rd} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Projektlast Zuglast > Charge de calcul de traction
	V_{rd} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Projektlast Querlast > Charge de calcul de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	V_{rec} [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

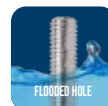
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Coefficient de sécurité générale inclu
> Generelle Sicherheitskoeffizient einbezogen

> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Coefficient côté charge utilisé = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

> Applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio
> Application according to the anchors theory
> Application en conformité avec la théorie de l'ancrage
> Anwendung in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie



Con foro allagato, riduzione del carico consigliato del 20%
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



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 MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton Rebar B450C BST500	Ø8	60	21,1	13,6	14,1	9,0	10,1	6,5
	Ø10	70	28,6	21,2	19,1	14,1	13,6	10,1
	Ø12	80	35,2	30,5	23,5	20,4	16,8	14,5
	Ø14	80	35,2	41,6	23,5	27,7	16,8	19,8
	Ø16	100	49,2	54,3	32,8	36,2	23,4	25,9
	Ø20	120	64,7	84,8	43,1	56,5	30,8	40,4
	Ø25	150	90,4	132,5	60,2	88,4	43,0	63,1
	Ø28	180	118,8	166,3	79,2	110,8	56,6	79,2
	Ø32	200	139,1	217,1	92,8	144,8	66,3	103,4

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 MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton Rebar B450C BST500	Ø8	80	27,1	13,6	19,4	9,0	13,8	6,5
	Ø10	90	36,8	21,2	24,5	14,1	17,5	10,1
	Ø12	110	53,9	30,5	35,9	20,4	25,7	14,5
	Ø14	125	66,0	41,6	44,0	27,7	31,4	19,8
	Ø16	140	70,4	54,3	46,9	36,2	33,5	25,9
	Ø20	170	101,5	84,8	67,6	56,5	48,3	40,4
	Ø25	210	149,7	132,5	99,8	88,4	71,3	63,1
	Ø28	270	201,9	166,3	134,6	110,8	96,1	79,2
	Ø32	300	226,2	217,1	150,8	144,8	107,7	103,4

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 MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton Rebar B450C BST500	Ø8	160	27,1	13,6	19,4	9,0	13,8	6,5
	Ø10	200	42,4	21,2	30,3	14,1	21,6	10,1
	Ø12	240	61,1	30,5	43,6	20,4	31,2	14,5
	Ø14	280	83,1	41,6	59,4	27,7	42,4	19,8
	Ø16	320	108,6	54,3	77,6	36,2	55,4	25,9
	Ø20	400	169,6	84,8	121,2	56,5	86,6	40,4
	Ø25	500	265,1	132,5	189,3	88,4	135,2	63,1
	Ø28	560	332,5	166,3	237,5	110,8	169,6	79,2
	Ø32	640	434,3	217,1	310,2	144,8	221,6	103,4



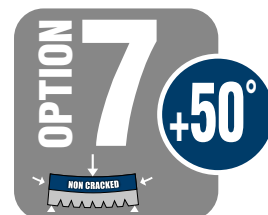
Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten

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

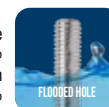
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > 1kN = 100 Kg
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance 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 > 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 einbezogen > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

> Applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio
 > Application according to the anchors theory
 > Application en conformité avec la théorie de l'ancrage
 > Anwendung in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie



Con foro allagato, riduzione del carico consigliato del 20%
 With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



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

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton  Rebar B450C BST500	Ø8	60	15,1	13,6	10,1	9,0	7,2	6,5
	Ø10	70	20,9	21,2	13,9	14,1	9,9	10,1
	Ø12	80	27,1	30,5	18,1	20,4	12,9	14,5
	Ø14	80	31,7	41,6	21,1	27,7	15,1	19,8
	Ø16	100	37,7	54,3	25,1	36,2	18,0	25,9
	Ø20	120	52,8	84,8	35,2	56,5	25,1	40,4
	Ø25	150	82,5	132,5	55,0	88,4	39,3	63,1
	Ø28	180	95,0	166,3	63,3	110,8	45,2	79,2
	Ø32	200	110,6	217,1	73,7	144,8	52,7	103,4



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

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton  Rebar B450C BST500	Ø8	80	20,1	13,6	13,4	9,0	9,6	6,5
	Ø10	90	26,9	21,2	17,9	14,1	12,8	10,1
	Ø12	110	37,7	30,5	24,9	20,4	17,8	14,5
	Ø14	125	49,5	41,6	33,0	27,7	23,6	19,8
	Ø16	140	52,8	54,3	35,2	36,2	25,1	25,9
	Ø20	170	74,8	84,8	49,8	56,5	35,6	40,4
	Ø25	210	115,5	132,5	77,0	88,4	55,0	63,1
	Ø28	270	142,5	166,3	95,0	110,8	67,9	79,2
	Ø32	300	165,9	217,1	110,6	144,8	79,0	103,4



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

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton  Rebar B450C BST500	Ø8	160	27,1	13,6	19,4	9,0	13,8	6,5
	Ø10	200	42,4	21,2	30,3	14,1	21,6	10,1
	Ø12	240	61,1	30,5	43,6	20,4	31,2	14,5
	Ø14	280	83,1	41,6	59,4	27,7	42,4	19,8
	Ø16	320	108,6	54,3	77,6	36,2	55,4	25,9
	Ø20	400	169,6	84,8	121,2	56,5	86,6	40,4
	Ø25	500	265,1	132,5	189,3	88,4	135,2	63,1
	Ø28	560	295,6	166,3	197,0	110,8	140,7	79,2
	Ø32	640	353,9	217,1	235,9	144,8	168,5	103,4



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



CONNESSIONI POST-INSTALLATE DI BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA POST-INSTALLED REBAR CONNECTIONS SCELLEMENT D'ARMATURES RAPPORTÉES (FERS À BÉTON) NACHTRÄGLICHE BEWEHRUNGSANSCHÜSSE



Perforazione con trapano > Hammer drilled holes
Perçage avec perforateur > Durchbohrung mit Bohrmaschine



	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TENSIONE DI ADERENZA fbd [N/mm²] > BOND RESISTANCE fbd [N/mm²]								
				d [mm]	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
Calcestruzzo Concrete Beton Beton    (*) Rebar = B450C; BST 500			d [mm]	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55	C 50/60
	Rebar (*)	Ø 8	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3	
	Rebar (*)	Ø 10	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3	
	Rebar (*)	Ø 12	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3	
	Rebar (*)	Ø 14	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3	
	Rebar (*)	Ø 16	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,0	
	Rebar (*)	Ø 20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,0	
	Rebar (*)	Ø 22	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	4,0	
	Rebar (*)	Ø 24	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7	
	Rebar (*)	Ø 25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7	
	Rebar (*)	Ø 28	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,4	3,4	3,4	
	Rebar (*)	Ø 30	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
Rebar (*)	Ø 32	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7		

Dati di tensione di aderenza fbd validi per tutte le lunghezze di ancoraggio > Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths
Donnés de tension et d'adhérence fbd valables pour toutes les longueurs d'ancrage > Bemessungswert der Verbundspannung fbd Gültig für alle Ankerungslänge



Perforazione con trapano > Hammer drilled holes
Perçage avec perforateur > Durchbohrung mit Bohrmaschine



	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER							
			d [mm]	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
   (*) Rebar = B450C; BST 500	Rebar (*)	Ø 12	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 14	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 16	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 20	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 22	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 24	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 25	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 28	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Rebar (*)	Ø 30	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Rebar (*)	Ø 32	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Dati di tensione di aderenza fbd validi per tutte le lunghezze di ancoraggio > Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths
Donnés de tension et d'adhérence fbd valables pour toutes les longueurs d'ancrage > Bemessungswert der Verbundspannung fbd Gültig für alle Ankerungslänge



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten



MURATURA PIENA
SOLID MASONRY

- > 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.



 Mattone Danesi EN 771-1 Dimensions 250 x 120 x 55 Class $f_b \geq 21$ N/mm ² Density ρ_m 1560 kg/m ³	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	[mm]	N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 ≥ 4.8 / A2-50		≥ 4.8 A2-50	M8	80	1,2	2,0	0,9	1,4
		≥ 4.8 A2-50	M10	90	1,2	3,8	0,9	2,7
		≥ 4.8 A2-50	M12	100/200	2,0/2,2	4,8	1,4/1,6	3,4
		≥ 4.8 A2-50	M16	110/200	2,2/2,8	5,8/10,4	1,6/2,0	4,1/7,4



 Mattone Danesi EN 771-1 Dimensions 250 x 120 x 55 Class $f_b \geq 21$ N/mm ² Density ρ_m 1560 kg/m ³	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	[mm]	N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 B450C 500B		B450C 500B	Ø 8	80/160	1,0/1,8	2,0/2,8	0,7/1,3	1,4/2,0
		B450C 500B	Ø 10	90/180	1,4/1,8	3,4/4,4	1,0/1,3	2,4/3,1
		B450C 500B	Ø 12	100/200	1,6/2,2	4,8/5,6	1,1/1,6	3,4/4,0
		B450C 500B	Ø 16	110/200	2,2/2,6	5,0/8,4	1,6/1,9	3,6/6,0



≥ 4.8 / A2-50

B450C / 500B



 Mattone Danesi EN 771-1 Dimensions 250 x 120 x 55 Class $f_b \geq 21$ N/mm ² Density ρ_m 1560 kg/m ³	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	[mm]	N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
		≥ 4.8 A2-50	M16	200	2,1	4,9	1,5	3,5
		B450C 500B	Ø 8	160	1,6	1,6	1,1	1,1



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

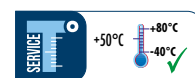


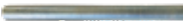
Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten



**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.



 MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	GABBIA PLASTIC SLEEVE	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]		N _{td} [kN]	V _{td} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Mattone Doppio UNI EN 771-1 - LD (Low Density) Dimensions: 240 x 120 x 120 mm class f_b ≥ 18,3 N/mm² density ρ_m ≥ 810 kg/m³   ≥ 4.8 / A2-50 	≥ 4.8 A2-50	M8	GC 12 x 80	0,8	1,2	0,6	0,9
	≥ 4.8 A2-50	M10	GC 15 x 85	1,2	2,0	0,9	1,4
	≥ 4.8 A2-50	M10	GC 15 x 135	1,8	2,2	1,3	1,6
	≥ 4.8 A2-50	M12	GC 15 x 135	1,6	2,2	1,1	1,6
	≥ 4.8 A2-50	M12	GF 16 x 150	2,2	2,0	1,6	1,4
	≥ 4.8 A2-50	M12	GC 16 x 330	2,8	2,4	2,0	1,7
	≥ 4.8 A2-50	M12	GC 20 x 85	1,6	2,0	1,1	1,4
	≥ 4.8 A2-50	M16	GC 20 x 85	1,6	3,0	1,1	2,1



 MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	GABBIA PLASTIC SLEEVE	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]		N _{td} [kN]	V _{td} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Poroton P800 EN 771-1 Dimensions 300 x 245 x 230 Class f_b ≥ 21 N/mm² Density ρ_m 900kg/m³    ≥ 4.8 / A2-50	≥ 4.8 A2-50	M8	GC 12 x 80	1,0	1,6	0,7	1,1
	≥ 4.8 A2-50	M10	GC 15 x 85	1,2	2,0	0,9	1,4
	≥ 4.8 A2-50	M10	GC 15 x 135	1,6	2,4	1,1	1,7
	≥ 4.8 A2-50	M12	GC 15 x 135	1,8	2,8	1,3	2,0
	≥ 4.8 A2-50	M12	GF 16 x 150	2,2	2,8	1,6	2,0
	≥ 4.8 A2-50	M12	GC 16 x 330	3,0	2,6	2,1	1,9
	≥ 4.8 A2-50	M12	GC 20 x 85	1,6	2,6	1,1	1,9
	≥ 4.8 A2-50	M16	GC 20 x 85	1,8	3,2	1,3	2,3



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten



**GASBETON
AAC**

- > 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.



	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	[mm]	N _{rd} [kN]	V _{rd} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Climagold AAC2 EN 771-4 Dimensions 625 x 200 x 360 Class f _b ≥ 1,8 N/mm ² Density ρ _m 300/m ³  ≥ 4.8 / A2-50		≥ 4.8 A2-50	M8	80	1,0	1,3	0,7	0,9
		≥ 4.8 A2-50	M10	90	1,0	1,5	0,7	1,1
		≥ 4.8 A2-50	M12	100	1,5	1,5	1,1	1,1
		≥ 4.8 A2-50	M16	110	1,8	1,5	1,3	1,1



	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	[mm]	N _{rd} [kN]	V _{rd} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Blocco sismico AAC5 EN 771-4 Dimensions 625 x 200 x 300 Class f _b ≥ 5,0 N/mm ² Density ρ _m 575 kg/m ³  ≥ 4.8 / A2-50		≥ 4.8 A2-50	M8	80	1,8	2,0	1,3	1,4
		≥ 4.8 A2-50	M10	90	2,0	2,5	1,4	1,8
		≥ 4.8 A2-50	M12	100	2,3	2,8	1,6	2,0
		≥ 4.8 A2-50	M16	110	2,5	3,0	1,8	2,1

	MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	N _{lim} [kN]	V _{lim} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Legno lamellare Laminated Timber Timber Holz  ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70		≥ 4.6 A2-70 A4-70	M8	> Dati di carico raccomandati per applicazioni su materiali base di medie caratteristiche meccaniche. Vista la varietà dei substrati in muratura e/o legno per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ. > Recommended loads for applications on base materials with medium strength characteristics. For different masonry and/or wood base materials, load values must be obtained with in situ tests.		3,2	
		≥ 4.6 A2-70 A4-70	M10			4,2	
		≥ 4.6 A2-70 A4-70	M12			6,1	
		≥ 4.6 A2-70 A4-70	M16			10,7	



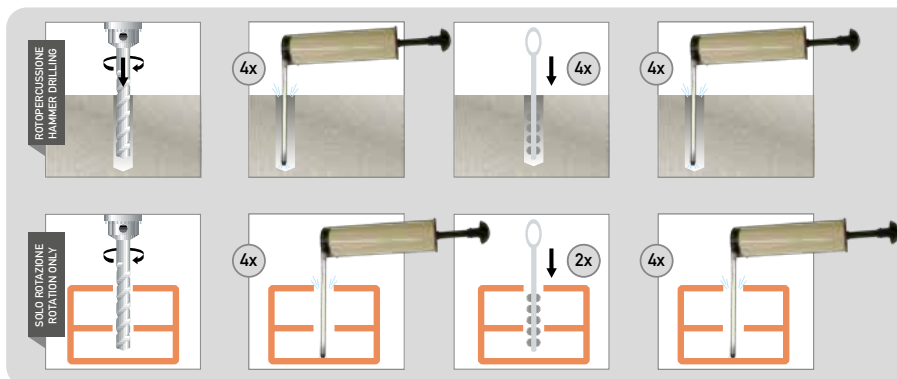
SCHEDA TECNICA **TECHNICAL DATA SHEET** **FICHE TECHNIQUE** **TECHNISCHES DATENBLATT**



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 Schutzmitteln 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 Schutzmitteln für Hände und Gesicht ein.

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





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

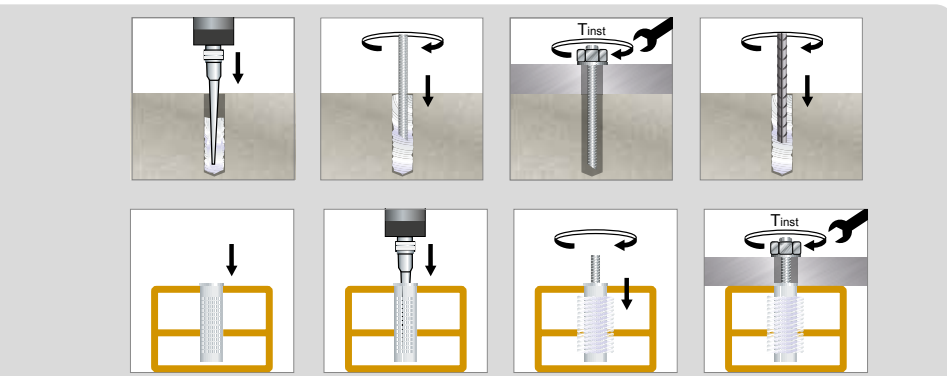
Estrudere una prima parte del prodotto assicurandosi che: 1) Attraverso il mixer (trasparente) il flusso di prodotto sia composto dalla parte A (colore bianco) e dalla parte B (colore nero). 2) I due componenti si siano completamente miscelati. La completa miscelazione è raggiunta quando dal miscelatore 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

www.bossong.co.uk/technical-area

www.bossong.fr/section-technique.html

www.bossong-befestigungssysteme.de/technische-abteilung.html



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

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 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 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 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 nachzuschauen, oder unser Technisches Büro soll konsultiert werden.



CONCRETE, MASONRY AND SEISMIC HIGH LOAD CHEMICAL ANCHOR

Ancorante chimico ad alte prestazioni per calcestruzzo, muratura e sismico > Ancrage chimique haute résistance pour béton, maçonnerie et sismique > Hochleistungsfähige chemische verankerung für Beton, mauerwerk und seismik

