



# 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



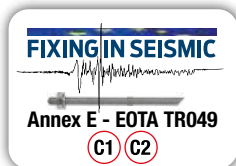
TR049 - C1 C2



Rebar



Post-Installed Rebar



## 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



## BCR-165 V-PLUS

Cartuccia sacchetto  
Foil cartridge  
Cartouche avec sachet  
Schlauchfolienkartusche  
165 ml  
cod. 747250



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

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

+30°C  
+5°C

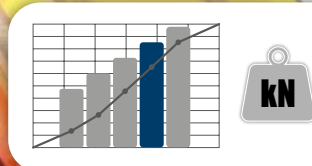
**CARTUCCIA**  
CARTRIDGE  
CARTOUCHE  
KARTUSCHE

**STOP 12** 300 ml / 165 ml

**DURATA (mesi)**  
EXPIRY (months)  
ECHEANCHE (mois)  
HALTBARKEIT (Monate)

**STOP 16** 825 ml / 400 ml / 345 ml

**DURATA (mesi)**  
EXPIRY (months)  
ECHEANCHE (mois)  
HALTBARKEIT (Monate)





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

**V-PLUS**

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



**BOSSONG  
CONSTRUCTION  
APPROVED**

**LSL**  
Labor für Stahl- und  
Leichtmetallbau GmbH  
Chemical anchor for  
glass construction, safety  
barrier glazing and glass  
railings

Certification according to ONORM B3716-3  
and DIN 18008-4. Impact pendulum test

**BETA**

The BETA registration  
means that we can verify  
that this product meets  
agreed properties criteria  
regarding properties  
hazardous to the  
environment and health.  
See www.bastaonline.se

Ministry of Construction of Russia  
**МИНСТРОЙ  
РОССИИ**

FCC  
Federal Center for standardization  
and technical assessment  
of conformity in construction

Eurasian Economic Community

**ETA**

**FIXING IN SEISMIC**

Rebar  
Ø 12 - Ø 32

**C1** M12-M16-M20  
**C2** M12-M16

**SEISMIC**

**ETA**

Option 7  
M8 - M30  
Option 1  
M10 - M20

Rebar  
Ø 8 - Ø 32

Class 4.8 - 10.9  
Inox A4 70 - 80

**ETA**

**NON CRACKED**  
Option 7

**CRACKED**  
Option 1

**CONCRETE**  
EAD 330499-01-0601

ACCREDITÉ PAR INP - TESTÉ BY INP

**UNDER WATER**

**ETA**

**FLOODED HOLE**

**ETA**

°C 24 +40°C  
-40°C ✓

°C 50 +80°C  
-40°C ✓

°C 72 +120°C  
-40°C ✓

WINTER

TROPICAL

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

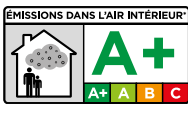
ETA (European Technical Assessment) aggiornati in accordo al Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011. ETA-09/0140: Qualifica in accordo a EAD-330499 per calcestruzzo non fessurato, Opzione 7, diametri da M8 a M30 e per barre ad aderenza migliorata da Ø8mm a Ø32mm. Performance per calcestruzzo fessurato, Opzione 1, per barre M10-M12-M16-M20. Qualifica sismica in accordo al nuovo Technical Report EOTA TR049. Il prodotto è qualificato in categoria sismica C1 per diametri M12-M16-M20 e categoria sismica C2 per diametri M12-M16. Il prodotto è omologato per fissaggi con una profondità variabile di ancoraggio, per dare al progettista un'elevata flessibilità. Massima profondità di ancoraggio fino a venti volte il diametro nominale della barra filettata. Le temperature di esercizio certificate sono negli intervalli: -40°C/+40°C (T° max lungo periodo = 24°C), -40°C/+80°C (T° max lungo periodo = 50°C) and -40°C/+120°C (T° max lungo periodo = 72°C). 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 secondo il nuovo EAD 331522 per diametri da Ø12 mm a Ø32 mm. Temperature di esercizio certificate nell'intervallo: -40°C/+80°C (T° max lungo periodo = +50°C). Categoria calcestruzzo Cl 0,4 max. Installazione certificata dell'ancoraggio tramite punte aspiranti. Questa modalità di installazione permette di evitare la procedura di rimozione della polvere tramite pompa soffiante e scovolino metallico, e riduce dunque in modo significativo la velocità di installazione. Possibilità di utilizzare il prodotto in calcestruzzo asciutto, umido e con foro allagato (foro allagato solo barre filettate). La reazione di indurimento del prodotto avviene anche in presenza di acqua. Disponibili in versione V-PLUS "Winter" con tempo di indurimento accelerato e "Tropical" con tempo di indurimento decelerato. Adatto anche per fissaggi su muratura piena e forata, legno. Temperature del supporto (calcestruzzo, muratura ecc...) per l'installazione comprese tra -10°C e +40°C. Qualifica VOC in accordo al Decreto francese nr. 2011-321 ed in conformità alla Norma ISO 16000/EN 16516.

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

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 rod M10-M12-M16-M20. Seismic qualification according to EOTA Technical Report TR049. The product is qualified in seismic category C1 for diameters M12-M16-M20 and seismic category C2 for diameters M12-M16. The product is homologated for fixings with a variable anchorage depth, to give the designer a high degree of flexibility. Maximum anchoring depth up to twenty times the nominal diameter of the threaded rod. Certified service temperatures are in the ranges: -40°C/+40°C (T° max long period = +24°C), -40°C/+80°C (T° max long period = +50°C) and -40°C/+120°C (T° max long period = +72°C). 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 case of uncracked and cracked concrete. Fire resistance, up to a maximum of R240. Assessment for seismic condition according to the EAD 331522 for diameters from Ø12 mm to Ø32 mm. Certified service temperatures are in the range: -40°C/+80°C (T° max long period = +50°C). Concrete category Cl 0,4 max. Possibility of installing the anchor using hollow drill bits. This installation mode avoids the dust removal procedure by means of a blower pump and a metal brush, and thus significantly reduces the installation time. Possibility to use the product in dry, wet concrete and with flooded hole (flooded hole only with threaded bars). 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 decelerated hardening time. Base material temperature (concrete, bricks, etc...) for installation between -10°C and +40°C. Suitable also for base material like solid and hollow masonry, wood. VOC according to the French Decree 2011-321 and according to the standard ISO 16000/EN 16516.



**GREEN LIFE**



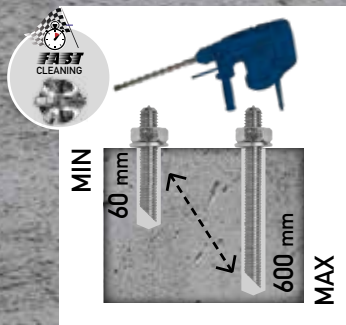
Tiefbauamt Graubünden / Abt. Kunstbauten  
**Liste genehmigter Ankerkleber**



**AIT**  
Asian Institute of Technology



SAUDI STANDARDS  
METROLOGY AND  
QUALITY ORGANIZATION



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

**FR. ANCRAGE CHIMIQUE BI COMPONENT VINYL ESTER SANS STYRÈNE POUR CHARGES LOURDES/STRUCTURELLES, MARQUAGE CE ET ÉVALUATION ETA POUR ANCRAGE DANS LE BÉTON.**

ETA (Évaluation Technique Européenne) mise à jour conformément au Règlement sur les Produits de Construction 305/2011. ETA-09/0140 : Évaluation conformément au Document d'Évaluation Européen EAD-330499 pour béton non fissuré, Option 7, pour diamètres de M8 à M30 et barres d'armature de diamètres allant de Ø8 mm à Ø32 mm. Performance pour béton fissuré, Option 1, avec tiges filetées M10-M12-M16-M20. Homologation sismique selon le rapport technique de l'Organisation Européenne pour l'Agrement Technique EOTA TRO49. Le produit est certifié en catégorie sismique C1 pour les diamètres M12-M16-M20 et en catégorie sismique C2 pour les diamètres M12-M16. 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. Les températures de service certifiées se situent dans l'intervalle suivant : -40°C/+40°C (T° max longue période = +24°C), -40°C/+80°C (T° max longue période = +50°C) et -40°C/+120°C (T° max longue période = +72°C). ETA-09/0246 : Évaluation conformément au Document d'Évaluation Européen EAD-330087 pour les assemblages de barres d'armature post-installés en béton armé pour des diamètres de Ø8 mm à Ø32 mm. Profondeur d'ancrage minimale selon Eurocode 2 pour le béton non fissuré et fissuré. Résistance au feu, jusqu'à un maximum de R240. Évaluation sous sollicitations sismiques conformément au Document d'Évaluation Européen EAD 331522 pour des diamètres de Ø12 mm à Ø32 mm. Les températures de service certifiées se situent dans l'intervalle : -40°C/+80°C (T° max longue période = +50°C). Catégorie béton C1 0,4 max. Possibilité de poser l'ancrage à l'aide de forêts creux. Ce mode d'installation évite de devoir procéder au dépoussiérage au moyen d'une pompe soufflante et d'une brosse métallique et permet donc de réduire considérablement le temps d'installation. Possibilité d'utiliser le produit dans du béton sec, humide et avec trou inondé (trou inondé qualifié uniquement pour les barres filetées). La réaction de durcissement du produit se produit également en présence d'eau. Disponible en version V-PLUS « Winter » avec réaction accélérée et en version « Tropical » à temps de durcissement ralenti. Température du matériau de construction (béton, briques, etc.) pour une installation entre -10°C et +40°C. Convient également aux matériaux de construction tels que la maçonnerie pleine et creuse, le bois. COV selon le décret français 2011-321 et selon la norme ISO 16000/EN16516.

**DE. ZWEIKOMPONENTEN VYNILESTERHARZ, STYROLFREI, CHEMISCHER ANKER FÜR STRUKTURALE/HOHE BELASTUNGEN, MIT CE-KENNZEICHNUNG VERSEHEN UND FÜR DEN EINSATZ IN BETON GEPRÜFT.**

ETA (European Technical Assessments) gemäß der Bauprodukteverordnung 305/2011 aktualisiert. ETA-09/0140: Bewertung gemäß EAD-330499 für ungerissenen Beton, Option 7, für Durchmesser von M8 bis M30 und für Bewehrungsstäbe von Ø8 mm bis Ø32 mm. Ausführung für gerissenen Beton, Option 1, mit Gewindestange M10-M12-M16-M20. Seismische Qualifizierung gemäß EOTA Technical Report TRO49. Das Produkt ist in der seismischen Kategorie C1 für Durchmesser M12-M16-M20 und seismische Kategorie C2 für Durchmesser M12-M16 qualifiziert. Das Produkt ist für Befestigungen mit variabler Verankerungstiefe homologiert, um dem Konstrukteur ein hohes Maß an Flexibilität zu ermöglichen. Maximale Verankerungstiefe bis zum Zwanzigfachen des Nenndurchmessers der Gewindestange. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen in den Bereichen: -40°C/+40°C (Langzeit-T°max = +24°C), -40°C/+80°C (Langzeit-T°max = +50°C) und -40°C/+120°C (Langzeit-T°max = +72°C). ETA-09/0246: Bewertung gemäß EAD-330087 für nachmontierte Bewehrungsanschlüsse in Stahlbeton für Durchmesser von Ø8 mm bis Ø32 mm. Minimale Verankerungstiefe gemäß Eurocode 2 bei ungerissenem und gerissenem Beton. Feuerwiderstand bis maximal R240. Bewertung der seismischen Bedingungen gemäß EAD 331522 für Durchmesser von Ø12 mm bis Ø32 mm. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen im Bereich: -40°C/+80°C (Langzeit-T°-max. = +50°C). Betonkategorie C1 0,4 max. Möglichkeit der Installation des Ankers mit Hohlbohrern. Dieser Installationsmodus vermeidet die Staubentfernung mittels einer Gebläsepumpe und einer Metallbürste und reduziert somit die Installationszeit erheblich. Möglichkeit, das Produkt in trockenem, nassem Beton und mit geflutetem Loch einzusetzen (geflutetes Loch nur mit Gewindestangen). Die Produkt-härtungsreaktion findet auch in Gegenwart von Wasser statt. Erhältlich als "Winter" V-PLUS-Version mit beschleunigter Reaktionszeit und "Tropical" -Version mit verlangsamer Aushärtzeit. Grundwerkstofftemperatur (Beton, Ziegelsteine usw.) für den Einbau zwischen -10° und +40°C. Geeignet auch für Grundmaterial wie Voll- und Hohlmauerwerk, Holz. VOC gemäß dem französischen Erlass 2011-321 und gemäß der Norm ISO 16000 / EN 16516.



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



# WINTER V-PLUS



Option 1 - Option 7



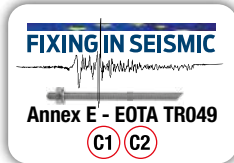
TR049 - C1 C2



Rebar



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  
Koaxialkartsche  
400 ml  
cod. 747274



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



**CARTUCCIA  
CARTRIDGE  
CARTOUCHE  
KARTUSCHE**



**DURATA (mesi)  
EXPIRY (months)  
ECHEANCHE (mois)  
HALTBARKEIT (Monate)**

**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



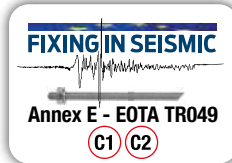
TR049 - C1 C2



Rebar



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



**DURATA (mesi)**  
 EXPIRY (months)  
 ECHEANCHE (mois)  
 HALTBARKEIT (Monate)

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 *	1h 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 Bohrlöchern

**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 Bohrlöchern

**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	 Nr.
		<b>V-PLUS</b>		
	<b>747285</b>	<b>BCR 825 V-PLUS</b> ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 825 ml & Mixer	5
	<b>747280</b>	<b>BCR 400 V-PLUS</b>	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 400 ml & Mixer	12
	<b>747274</b>	<b>BCR 400 V-PLUS WINTER</b>	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 400 ml & Mixer	12
	<b>747276</b>	<b>BCR 400 V-PLUS TROPICAL</b> ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 400 ml & Mixer	12
	<b>747270</b>	<b>BCR 345 V-PLUS</b>	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 345 ml & Mixer	15
	<b>747260</b>	<b>BCR 300 V-PLUS</b>	Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de > Kartusche von 300 ml & Mixer	15
	<b>747245</b>	<b>TERMO 165 V-PLUS</b>	Confezionamento con foglio termico > Thermo foil packed Emballage avec feuil thermique > Thermo- Folienverpackung	12
	<b>747302</b>	<b>OSR 400 V-PLUS SECCHIO</b>	12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers 12 x cartridges, 1 x gun, 24 x mixers	1
	<b>747591</b>	<b>OSR 400 WINTER SECCHIO</b>	12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers 12 x cartridges, 1 x gun, 24 x mixers	1
	<b>747301</b>	<b>OSR 345 V-PLUS SECCHIO</b>	15 x cartouches, 1 x pompe, 30 x mixers 15 x Kartuschen, 1 x Auspresspistole, 30 x Mischer	1
	<b>747300</b>	<b>OSR 300 V-PLUS SECCHIO</b>	18 x cartucce, 1 x pompa, 36 x mixers 18 x cartridges, 1 x gun, 36 x mixers	1
	<b>747305</b>	<b>OSR 400 V-PLUS SECCHIO NP-2M</b>	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
	<b>747592</b>	<b>OSR 400 WINTER SECCHIO NP-2M</b>	12 x cartouches, 24 x mixers 12 x Kartuschen, 24 x Mischer	1
	<b>747304</b>	<b>OSR 345 V-PLUS SECCHIO NP-2M</b>	15 x cartucce, 30 x mixers > 15 x cartridges, 30 x mixers 15 x cartouches, 30 x mixers > 15 x Kartuschen, 30 x Mischer	1
	<b>747303</b>	<b>OSR 300 V-PLUS SECCHIO NP-2M</b>	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
	<b>747310</b>	<b>BOX 400 V-PLUS</b>	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
	<b>747593</b>	<b>BOX 400 WINTER</b>	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
	<b>747309</b>	<b>BOX 345 V-PLUS</b>	25 x cartucce, 50 x mixers > 25 x cartridges, 50 x mixers 25 x cartouches, 50 x mixers > 25 x Kartuschen, 50 x Mischer	1
	<b>747308</b>	<b>BOX 300 V-PLUS</b>	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**

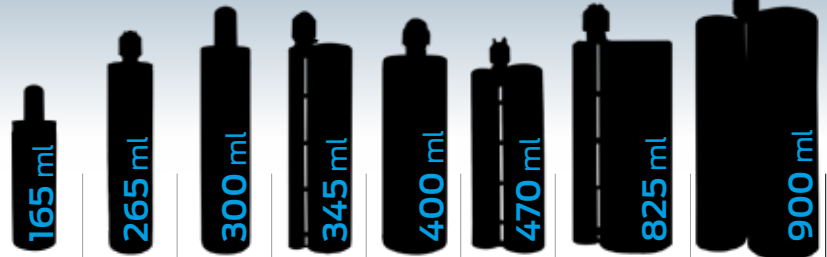
⚠ Su richiesta > On demand > Sur demande > Auf Wunsch



# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

## Nr. FIXINGS

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



DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER DIAMÈTRE DE LA BARRÉ STANGENDURCHMESSER	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER DIAMÈTRE DU TROU BOHRLOCH-DURCHMESSER	PROFONDITÀ EFFETTIVA ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH PROFONDEUR EFFETIVE D'ANCRAGE EFFEKTIVE VERANKERUNGSTIEFE
--	--	--

	d [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>e</sub> [mm]	Numero di fissaggi per cartuccia > Numebr of fixing per cartridge > Nombre de fixations por cartouche > Anzahl der Befestigungen fur kartusche							
<b>FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI &gt; FIXINGS IN SOLID MATERIALS &gt; FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS &gt; BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN</b>											
	M8	10	80	± 31,0	± 50,0	± 57,0	± 65,5	± 75,5	± 89,0	± 156,0	± 170,5
	M10	12	90	± 21,5	± 34,0	± 38,5	± 44,5	± 51,5	± 60,5	± 106,5	± 116,0
	M12	14	110	± 14,0	± 22,5	± 25,5	± 29,5	± 34,0	± 40,0	± 70,0	± 76,5
	M14	16	115	± 11,0	± 17,5	± 20,0	± 23,0	± 26,5	± 31,0	± 55,0	± 60,0
	M16	18	125	± 8,5	± 14,0	± 16,0	± 18,5	± 21,0	± 25,0	± 43,5	± 47,5
	M18	20	150	± 6,0	± 9,5	± 11,0	± 12,5	± 14,5	± 17,5	± 30,5	± 33,0
	M20	24	170	± 3,0	± 5,0	± 5,5	± 6,5	± 7,5	± 9,0	± 15,5	± 17,0
	M22	26	190	± 2,5	± 4,0	± 4,5	± 5,5	± 6,0	± 7,0	± 12,5	± 14,0
	M24	28	210	± 2,0	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 5,0	± 5,5	± 10,0	± 11,0
	M27	30	240	± 2,0	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 4,5	± 5,5	± 9,5	± 10,0
	M30	35	270	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 5,0	± 5,5
	M33	37	300	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 5,0	± 5,5
M36	40	330	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 4,0	± 4,0	
M39	42	360	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 4,0	± 4,0	
<b>FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI &gt; FIXINGS IN SOLID MATERIALS &gt; FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS &gt; BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN</b>											
	Ø8	12	80	± 19,5	± 31,0	± 35,0	± 40,5	± 47,0	± 55,0	± 96,5	± 105,5
	Ø10	14	100	± 13,0	± 20,5	± 23,5	± 27,0	± 31,0	± 36,5	± 64,5	± 70,5
	Ø12	16	120	± 9,0	± 14,5	± 16,5	± 19,0	± 22,5	± 26,0	± 46,0	± 50,0
	Ø14	18	140	± 7,0	± 11,0	± 12,5	± 14,5	± 16,5	± 19,5	± 34,5	± 37,5
	Ø16	20	160	± 5,5	± 8,5	± 9,5	± 11,0	± 13,0	± 15,0	± 26,5	± 29,0
	Ø18	22	180	± 4,0	± 7,0	± 7,5	± 9,0	± 10,0	± 12,0	± 21,0	± 23,0
	Ø20	25	200	± 3,0	± 4,5	± 5,0	± 6,0	± 6,5	± 8,0	± 14,0	± 15,0
	Ø22	26	220	± 3,0	± 4,5	± 5,0	± 6,0	± 7,0	± 8,0	± 14,0	± 15,5
	Ø24	28	240	± 2,5	± 4,0	± 4,5	± 5,0	± 6,0	± 7,0	± 12,0	± 13,0
	Ø25	30	250	± 2,0	± 3,0	± 3,0	± 3,5	± 4,5	± 5,0	± 9,0	± 9,5
	Ø26	32	260	± 1,5	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 7,0	± 7,5
	Ø28	35	280	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 5,0	± 5,5
	Ø30	35	300	± 1,0	± 2,0	± 2,5	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 6,0	± 7,0
	Ø32	40	320	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 3,5	± 4,0
<b>FISSAGGI NEI MATERIALI FORATI &gt; FIXINGS IN HOLLOW MATERIALS &gt; FIXATIONS DANS MATERIAUX CREUX &gt; BEFESTIGUNGEN IN LOCHSTEINEN</b>											
	M8	12	50	± 23,5	± 37,5	± 42,5	± 49,0	± 56,5	± 66,5	± 116,5	± 127,5
	M8	12	60	± 19,5	± 31,0	± 35,5	± 40,5	± 47,0	± 55,5	± 97,5	± 106,0
	M8	12	80	± 14,5	± 23,5	± 26,5	± 30,5	± 35,5	± 41,5	± 73,0	± 79,5
	M10	15	85	± 9,0	± 14,0	± 16,0	± 18,5	± 21,5	± 25,0	± 44,0	± 48,0
	M10	15	100	± 7,5	± 12,0	± 13,5	± 15,5	± 18,0	± 21,5	± 37,5	± 40,5
	M10	15	135	± 5,5	± 9,0	± 10,0	± 11,5	± 13,5	± 16,0	± 27,5	± 30,0
	M10	15	140	± 5,5	± 8,5	± 9,5	± 11,0	± 13,0	± 15,0	± 26,5	± 29,0
	M12	20	85	± 5,0	± 8,0	± 9,0	± 10,5	± 12,0	± 14,0	± 24,5	± 27,0
	M14	20	130	± 3,0	± 5,0	± 6,0	± 7,0	± 8,0	± 9,0	± 16,0	± 17,5
	M16	22	150	± 2,5	± 3,5	± 4,0	± 5,0	± 5,5	± 6,5	± 11,5	± 12,5
	M16	22	200	± 1,5	± 3,0	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 5,0	± 8,5	± 9,5
	M20	30	250	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 3,5	± 4,0

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

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

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

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

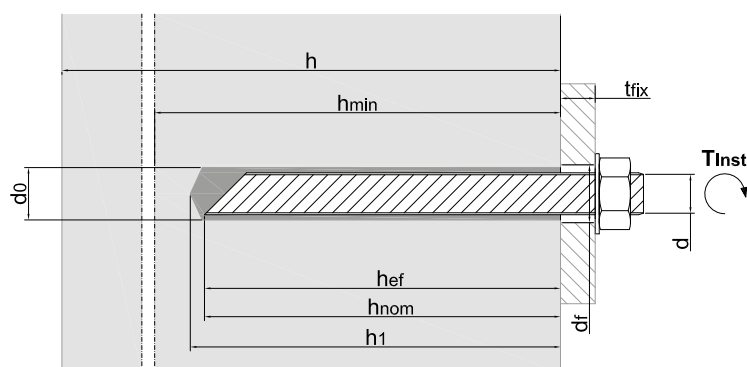




**Dati installazione | Installation data | Données d'installation | Installationsangaben**

<b>D</b> <b>N</b> <b>E</b> <b>G</b> <b>L</b>	Materiale > Material > Matériel > Material
	d [mm] Diametro barra > Rod diameter > Diamètre de la barre > Stangedurchmesser
	Tipologia di barra > Type of rod > Classe de la barre > Stange-Klasse
	h <sub>min</sub> [mm] Spessore minimo del supporto > Minimum thickness of base material Épaisseur minimal du matériel de base > Mindestbauteildicke
	d <sub>o</sub> [mm] Diametro foro > Hole diameter > Diamètre du trou > Bohrloch-Durchmesser
	h <sub>1</sub> [mm] Profondità del foro > Hole depth > Profondeur du trou > Bohrlöchtiefe
	h <sub>nom</sub> [mm] Profondità di inserimento > Embedment depth Profondeur d'insertion > Setztiefe
h <sub>ef</sub> [mm] Profondità effettiva ancoraggio > Effective anchorage depth Profondeur effective d'ancrage > Effektive Verankerungstiefe	

<b>D</b> <b>N</b> <b>E</b> <b>G</b> <b>L</b>	S <sub>cr</sub> [mm] Interasse caratteristico > Characteristic spacing Entraxe Caractéristique > Charakteristischerachsabstand
	C <sub>cr</sub> [mm] Distanza dal bordo caratteristica > Characteristic edge distance Distance du bord caractéristique > Charakteristischerandabstand
	S <sub>min</sub> [mm] Interasse minimo > Minimum allowable spacing Entraxe minimale > Minimaler Achsabstand
	C <sub>min</sub> [mm] Distanza minima dal bordo > Minimum allowable edge distance Distance du bord minimale > Minimaler Randabstand
	t <sub>fix</sub> [mm] Spessore fissabile > Fixture thickness Épaisseur fixable > Anbauteildicke
	d <sub>i</sub> [mm] Diametro foro spessore fissabile > Diameter of clearance hole in the fixture Diamètre du trou dans l'épaisseur fixable > Bohrloch-Durchmesser im Anbauteil
	S <sub>w</sub> [mm] Chiave > Key > Clef > Schlüsselweite
T <sub>inst</sub> [Nm] Coppia di serraggio > Installation torque Couple de serrage > Drehmoment Beim Verankern	

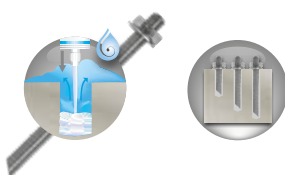


- > **NOTA:** Prima dell'installazione del prodotto consultare la presente sezione e la procedura di installazione completa riportata nelle pagine successive. Si declina ogni responsabilità per l'uso improprio del prodotto.
- > **WARNING:** Before use see this section and the complete procedure of installation 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	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 CARATTERISTICO CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE		
			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	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

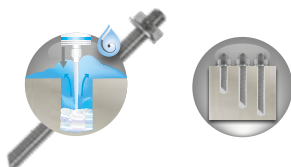


Opzione > Option 1

M10 ... M20

Opzione > Option 7

M8 ... M30

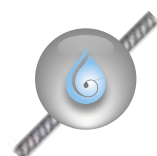


MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	SPES.S. FISSABILE FIXTURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPES.S. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
V PLUS	d [mm]		S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>r</sub> [mm]	S <sub>w</sub> [mm]	T <sub>inst.</sub> [Nm]
 M8-M30 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete M10-M20 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete	M8	≥ 5.8 - A4-70	40	40	0 ÷ 1500	9	13	10
	M10	≥ 5.8 - A4-70	50	50	0 ÷ 1500	12	17	20
	M12	≥ 5.8 - A4-70	60	60	0 ÷ 1500	14	19	40
	M16	≥ 5.8 - A4-70	75	75	0 ÷ 1500	18	24	80
	M20	≥ 5.8 - A4-70	100	100	0 ÷ 1500	22	30	130
	M24	≥ 5.8 - A4-70	115	115	0 ÷ 1500	26	36	200
	M27	≥ 5.8 - A4-70	120	120	0 ÷ 1500	29	41	250
	M30	≥ 5.8 - A4-70	140	140	0 ÷ 1500	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		
				MIN lb	MIN lo	MAX lb		S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	
V PLUS	d [mm]		d <sub>0</sub> [mm]	MIN lb	MIN lo	MAX lb	S <sub>min</sub> [mm]	MIN lb	MIN lo	MAX lb
 C20/25 Calcestruzzo Concrete Beton	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
	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. lb = lunghezza di ancoraggio lo = lunghezza di sovrapposizione

Anchorage lengths according to EC2 and TR023. lb = anchorage length lo = overlap joint length


Longueurs d'ancrage en accord avec EC2 et TR023. lb = longueurs d'ancrage lo = longer sous-placées

Verankerung Länge einigung mit EC2 und TR023. lb = Verankerung Länge lo = 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		
			min	med	max		min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	Ø 8	Rebar (*)	100	110	190	10**	12	65	85	165	60	80	160	60	80	160	180	240	480	90	120	240	50	50			
	Ø 10	Rebar (*)	100	120	230	12**	14	65	95	205	70	90	200	70	90	200	210	270	600	105	135	300	60	60			
	Ø 12	Rebar (*)	112	142	275	14**	16	75	115	245	80	110	240	80	110	240	240	330	720	120	165	360	65	65			
	Ø 14	Rebar (*)	116	161	316	18	85	130	285	80	125	280	80	125	280	240	375	840	120	188	420	75	75				
	Ø 16	Rebar (*)	140	180	360	20	85	145	325	100	140	320	100	140	320	300	420	960	150	210	480	80	80				
	Ø 20	Rebar (*)	170	220	450	25	95	175	405	120	170	400	120	170	400	360	510	1200	180	255	600	100	100				
	Ø 25	Rebar (*)	210	270	560	30	105	215	505	150	210	500	150	210	500	450	630	1500	225	315	750	120	120				
	Ø 28	Rebar (*)	250	340	630	35	117	275	565	180	270	560	180	270	560	540	810	1680	270	405	840	140	140				
	Ø 32	Rebar (*)	280	380	720	40	133	305	645	200	300	640	200	300	640	600	900	1920	300	450	960	160	160				

(\*) 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

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 FITTURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
 Mattone pieno Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	10	85	80	80	160	200	100	100	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	250	12	90	85	85	200	200	100	100	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	300	14	100	95	95	240	200	100	100	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	350	18	130	125	125	320	200	100	100	35	18	24	30





# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	GABBIETTA PLASTIC 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	SPESS. FISSABILE FITURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		(*)	h <sub>min</sub> [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>eff</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>r</sub> [mm]	S <sub>w</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]
Mattone forato Hollow Brick Brique creux Lochziegeln  	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 12x80	100	12	85	80	80	l <sub>unit,max</sub>	0,5 x l <sub>unit,max</sub>	100	100	10	9	13	3
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 15x85	100	16	90	85	85	l <sub>unit,max</sub>	0,5 x l <sub>unit,max</sub>	100	100	20	12	17	4
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 20x85	100	20	90	85	85	l <sub>unit,max</sub>	0,5 x l <sub>unit,max</sub>	120	120	30	14	19	6

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

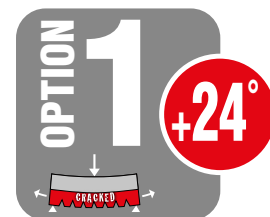
l<sub>unit,max</sub> = Massima dimensione del blocco di muratura > Max length of masonry unit > Dimension maximale du bloc de maçonnerie > Maximale Größe des Ziegelsteins

MATERIALE 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 FITURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		h <sub>min</sub> [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>eff</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>r</sub> [mm]	S <sub>w</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]
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



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

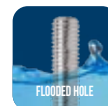
<b>D N E G L</b>	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristica Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristica Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_{ef}$  >  $\psi_{suis} = 1,0$   
> Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$   
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

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

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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
<b>C20/25</b> <b>Calcestruzzo fessurato</b> <b>Cracked Concrete</b> <b>Beton fissuré</b> <b>Gerissener Beton</b> 	≥ 5.8	M 10	70	27,8	18,1	19,1	15,1	9,1	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	33,9	26,3	25,8	21,9	12,2	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	47,5	48,9	36,0	40,8	17,1	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	62,4	76,2	47,3	63,5	22,5	34,3



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
<b>C20/25</b> <b>Calcestruzzo fessurato</b> <b>Cracked Concrete</b> <b>Beton fissuré</b> <b>Gerissener Beton</b> 	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	24,6	15,1	11,7	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	37,5	21,9	17,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	66,3	48,9	50,3	40,8	23,9	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	104,4	76,2	71,0	63,5	33,8	36,2



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
<b>C20/25</b> <b>Calcestruzzo fessurato</b> <b>Cracked Concrete</b> <b>Beton fissuré</b> <b>Gerissener Beton</b> 	8.8	M 10	200	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
	8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	167,0	101,5	79,5	58,0





# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

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

<b>L E G G E N D</b>	<b>N<sub>num</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>num</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristica Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristica Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_{ef}$  >  $\psi_{susc} = 1,0$
- > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$
- > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

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

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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD		
			d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	$N_{num}$ [kN]	$V_{num}$ [kN]	$N_{rk}$ [kN]	$V_{rk}$ [kN]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]	
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton		$\geq 5.8$	≥ 5.8	M 8	60	19,0	11,4	19,0	9,5	9,0	5,4
			≥ 5.8	M 10	70	30,2	18,1	25,2	15,1	12,0	8,6
			≥ 5.8	M 12	80	43,8	26,3	35,7	21,9	17,0	12,5
			≥ 5.8	M 16	100	67,5	48,9	50,5	40,8	24,0	23,3
			≥ 5.8	M 20	120	88,7	76,2	66,3	63,5	31,6	36,3
			≥ 5.8	M 24	145	117,8	110,4	88,1	92,0	41,9	52,5
			≥ 5.8	M 27	145	117,8	143,4	88,1	119,5	42,0	68,2
			≥ 5.8	M 30	145	117,8	175,2	88,1	146,0	42,0	83,4



## 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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD		
			d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	$N_{num}$ [kN]	$V_{num}$ [kN]	$N_{rk}$ [kN]	$V_{rk}$ [kN]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]	
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton		$\geq 5.8$	≥ 5.8	M 8	80	19,0	11,4	19,0	9,5	9,0	5,4
			≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	30,2	15,1	14,3	8,6
			≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	43,8	21,9	20,8	12,5
			≥ 5.8	M 16	125	81,6	48,9	70,5	40,8	33,6	23,3
			≥ 5.8	M 20	170	127,0	76,2	104,7	63,5	49,8	36,3
			≥ 5.8	M 24	210	184,0	110,4	153,2	92,0	72,9	52,5
			≥ 5.8	M 27	240	221,3	143,4	168,6	119,5	80,3	68,2
			≥ 5.8	M 30	270	271,8	175,2	208,4	146,0	99,2	83,4



## 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

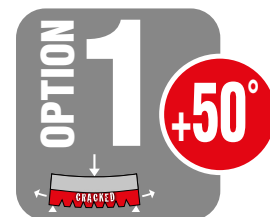
MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD		
			d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	$N_{num}$ [kN]	$V_{num}$ [kN]	$N_{rk}$ [kN]	$V_{rk}$ [kN]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]	
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton		8.8	8.8	M 8	160	29,2	17,5	29,2	14,6	13,9	8,3
			8.8	M 10	200	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
			8.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
			8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
			8.8	M 20	400	203,0	121,8	203,0	101,5	96,6	58,0
			8.8	M 24	480	293,0	175,8	293,0	146,5	139,5	83,7
			8.8	M 27	540	381,0	228,6	379,2	190,5	180,6	108,8
			8.8	M 30	600	466,0	279,6	463,1	233,0	220,5	133,1





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

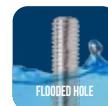
<b>D N E G L</b>	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristica Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristica Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_{ef}$  >  $\psi_{sas} = 1,0$   
> Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$   
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

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

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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
<b>C20/25 Calcestruzzo fessurato</b> <b>Cracked Concrete</b> <b>Beton fissuré</b> <b>Gerissener Beton</b>	$\geq 5.8$	M 10	70	27,8	18,1	13,8	15,1	6,5	8,6
	$\geq 5.8$	M 12	80	33,9	26,3	19,6	21,9	9,3	12,5
	$\geq 5.8$	M 16	100	47,5	48,9	29,5	40,8	14,0	23,3
	$\geq 5.8$	M 20	120	62,4	76,2	36,0	63,5	17,1	34,3



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
<b>C20/25 Calcestruzzo fessurato</b> <b>Cracked Concrete</b> <b>Beton fissuré</b> <b>Gerissener Beton</b>	$\geq 5.8$	M 10	90	30,2	18,1	17,7	15,1	8,4	8,6
	$\geq 5.8$	M 12	110	43,8	26,3	27,0	21,9	12,8	12,5
	$\geq 5.8$	M 16	125	66,3	48,9	36,9	40,8	17,6	23,3
	$\geq 5.8$	M 20	170	104,4	76,2	51,1	63,5	24,3	36,2



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	<b>N<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rum</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
<b>C20/25 Calcestruzzo fessurato</b> <b>Cracked Concrete</b> <b>Beton fissuré</b> <b>Gerissener Beton</b>	8.8	M 10	200	46,4	27,8	39,4	23,2	18,7	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	40,4	58,9	33,7	28,0	19,2
	8.8	M 16	320	125,0	75,0	94,6	62,5	45,0	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	120,2	101,5	57,2	58,0





# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

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

<b>L E G G E N D</b>	<b>N<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction Charakteristische Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement Charakteristische Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_f$  > 1kN = 100 Kg
- > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with  $h \geq 2h_f$  >  $\psi_{susc} = 1,0$
- > 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  $h \geq 2h_f$

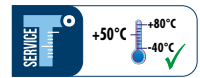
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
- > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4
- > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité generale inclu > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
- > Queraktion nicht an den Rand gerichtet > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen > 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 Donnes 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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]	
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton		≥ 5.8	M 8	60	19,0	11,4	17,2	9,5	8,2	5,4
		≥ 5.8	M 10	70	30,2	18,1	18,1	15,1	8,6	8,6
		≥ 5.8	M 12	80	43,8	26,3	25,7	21,9	12,2	12,5
		≥ 5.8	M 16	100	67,5	48,9	42,6	40,8	20,3	23,3
		≥ 5.8	M 20	120	88,7	76,2	53,2	63,5	25,3	36,3
		≥ 5.8	M 24	145	117,8	110,4	76,1	92,0	36,2	52,5
		≥ 5.8	M 27	145	117,8	143,4	78,9	119,5	37,6	68,2
		≥ 5.8	M 30	145	117,8	175,2	86,2	146,0	41,0	83,4



## 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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]	
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton		≥ 5.8	M 8	80	19,0	11,4	19,0	9,5	9,0	5,4
		≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	23,3	15,1	11,1	8,6
		≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	35,4	21,9	16,8	12,5
		≥ 5.8	M 16	125	81,6	48,9	53,3	40,8	25,3	23,3
		≥ 5.8	M 20	170	127,0	76,2	75,3	63,5	35,9	36,3
		≥ 5.8	M 24	210	184,0	110,4	110,3	92,0	52,5	52,5
		≥ 5.8	M 27	240	221,3	143,4	130,6	119,5	62,3	68,2
		≥ 5.8	M 30	270	271,8	195,2	160,5	146,0	76,3	83,4



## 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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]	
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton		8.8	M 8	160	29,2	17,5	29,2	14,6	13,9	8,3
		8.8	M 10	200	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
		8.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
		8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
		8.8	M 20	400	203,0	121,8	177,3	101,5	84,4	58,0
		8.8	M 24	480	293,0	175,8	252,1	146,5	120,0	83,7
		8.8	M 27	540	381,3	228,6	293,8	190,5	139,9	108,8
		8.8	M 30	600	466,0	279,6	356,6	233,0	169,8	133,1

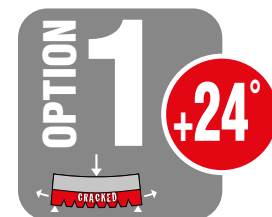






**Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten**

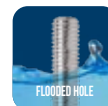
<b>D N E G L</b>	<b>N<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction Caratteristiche Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement Caratteristiche Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_{ef}$  >  $\psi_{sas} = 1,0$   
> Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$   
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4  
> Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4  
> Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité generale inclu > Coefficient côté charge utilisé = 1,4  
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen > 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  
Donnes 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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton 	A4-70	M10	70	27,8	24,3	19,1	20,3	9,1	9,2
	A4-70	M12	80	33,9	35,4	25,7	29,5	12,2	13,5
	A4-70	M16	100	47,5	65,9	36,0	54,9	17,1	25,1
	A4-70	M20	120	62,4	102,9	47,3	72,1	22,5	34,3



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton 	A4-70	M10	90	40,5	24,3	24,6	20,3	11,7	9,2
	A4-70	M12	110	54,8	35,4	37,5	29,5	17,8	13,5
	A4-70	M16	125	66,3	65,9	50,3	54,9	23,9	25,1
	A4-70	M20	170	104,4	102,9	71,0	85,7	33,8	39,2



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton 	A4-70	M10	200	40,6	24,3	40,6	20,3	15,5	9,2
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	167,0	85,7	65,5	39,2





# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

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

<b>LEGGENDA</b>	<b>N<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristiche Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristiche Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_f$  > 1kN = 100 Kg  
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with  $h \geq 2h_f$  >  $\psi_{se} = 1,0$   
 > 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 > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4  
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4  
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité générale inclu > Coefficient côté charge utilisé = 1,4  
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
<b>C20/25</b> Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	60	25,6	15,3	23,4	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	70	37,5	24,3	25,2	20,3	12,0	9,2
	A4-70	M12	80	45,3	35,4	35,7	29,5	17,0	13,5
	A4-70	M16	100	67,5	65,9	50,5	54,9	24,0	25,1
	A4-70	M20	120	88,7	102,9	66,3	85,7	31,6	39,2
	A4-70	M24	145	117,8	148,2	88,1	123,5	41,9	56,5
	A4-70	M27	145	117,8	160,6	88,1	160,6	41,9	73,5
	A4-70	M30	145	117,8	196,4	88,1	176,2	41,9	83,9



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

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
<b>C20/25</b> Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	80	25,6	15,3	25,6	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	90	40,6	24,3	32,4	20,3	15,4	9,2
	A4-70	M12	110	59,0	35,4	49,1	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	125	87,5	65,9	70,5	54,9	33,6	25,1
	A4-70	M20	170	130,6	102,9	104,6	85,7	49,8	39,2
	A4-70	M24	210	196,1	148,2	153,1	123,5	72,9	56,5
	A4-70	M27	240	221,3	160,6	166,9	160,6	79,5	73,5
	A4-70	M30	270	271,7	196,3	205,0	196,3	97,6	89,9



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

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
<b>C20/25</b> Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	160	25,6	15,3	25,6	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	200	40,6	24,3	40,6	20,3	15,5	9,2
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	171,5	85,7	65,5	39,2
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	247,1	123,5	94,3	56,5
	A4-70	M27	540	321,3	160,6	321,3	160,6	122,7	73,5
	A4-70	M30	600	392,7	235,6	392,7	196,3	150,0	89,9





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

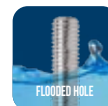
<b>D N E G L</b>	<b>N<sub>ult</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>ult</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>ch</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristica Zuglast
	<b>V<sub>ch</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristica Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_{ef}$  >  $\psi_{s0.5} = 1,0$   
> Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et  $h \geq 2h_{ef}$   
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und  $h \geq 2h_{ef}$

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

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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	<b>N<sub>ult</sub></b> [kN]	<b>V<sub>ult</sub></b> [kN]	<b>N<sub>ch</sub></b> [kN]	<b>V<sub>ch</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Béton fissuré Gerissener Beton 	A4-70	M10	70	27,8	24,3	13,8	20,3	6,5	9,2
	A4-70	M12	80	33,9	35,4	19,6	29,5	9,3	13,5
	A4-70	M16	100	47,5	65,9	29,5	54,9	14,0	25,1
	A4-70	M20	120	62,4	102,9	36,0	72,1	17,1	34,3



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	<b>N<sub>ult</sub></b> [kN]	<b>V<sub>ult</sub></b> [kN]	<b>N<sub>ch</sub></b> [kN]	<b>V<sub>ch</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Béton fissuré Gerissener Beton 	A4-70	M10	90	40,5	24,3	17,7	20,3	8,4	9,2
	A4-70	M12	110	54,8	35,4	27,0	29,5	12,8	13,5
	A4-70	M16	125	66,3	65,9	36,9	54,9	17,6	25,1
	A4-70	M20	170	104,4	102,9	51,1	85,7	24,3	39,2



**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	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	<b>N<sub>ult</sub></b> [kN]	<b>V<sub>ult</sub></b> [kN]	<b>N<sub>ch</sub></b> [kN]	<b>V<sub>ch</sub></b> [kN]	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	<b>V<sub>rec</sub></b> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Béton fissuré Gerissener Beton 	A4-70	M10	200	40,6	24,3	39,4	20,3	15,5	9,2
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	58,9	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	94,6	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	120,2	85,7	57,2	39,2





# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

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

<b>LEGGENDA</b>	<b>N<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>um</sub></b> [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristica Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub></b> [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristica Querlast
	<b>N<sub>rec</sub></b> [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub></b> [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  $h \geq 2h_f$  > 1kN = 100 Kg  
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with  $h \geq 2h_f$  >  $\psi_{sue} = 1,0$   
 > 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 > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4  
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4  
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité générale inclu > Coefficient côté charge utilisé = 1,4  
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	60	25,6	15,3	17,2	12,8	8,2	5,8
	A4-70	M10	70	37,5	24,3	18,1	20,3	8,6	9,2
	A4-70	M12	80	45,3	35,4	25,7	29,5	12,2	13,5
	A4-70	M16	100	67,5	65,9	42,6	54,9	20,3	25,1
	A4-70	M20	120	88,7	102,9	53,2	85,7	25,3	39,2
	A4-70	M24	145	117,8	148,2	76,1	123,5	36,2	56,5
	A4-70	M27	145	117,8	160,6	73,3	146,6	34,9	69,8
	A4-70	M30	145	117,8	196,4	80,6	161,1	38,4	76,7



## 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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	80	25,6	15,3	23,0	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	90	40,6	24,3	23,3	20,3	11,1	9,2
	A4-70	M12	110	59,0	35,4	35,4	29,5	16,8	13,5
	A4-70	M16	125	87,5	65,9	53,3	54,9	25,3	25,1
	A4-70	M20	170	130,6	102,9	75,3	85,7	35,8	39,2
	A4-70	M24	210	196,1	148,2	110,3	123,5	52,5	56,5
	A4-70	M27	240	221,3	160,6	121,3	160,6	57,7	73,5
	A4-70	M30	270	271,7	196,3	150,0	196,3	71,5	89,9



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

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N <sub>um</sub> [kN]	V <sub>um</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	160	25,6	15,3	25,6	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	200	40,6	24,3	40,6	20,3	15,5	9,2
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	171,5	85,7	65,5	39,2
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	247,1	123,5	94,3	56,5
	A4-70	M27	540	321,3	160,6	272,9	160,6	122,7	73,5
	A4-70	M30	600	392,7	235,6	333,4	196,3	150,0	89,9





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

<b>D N E G E L</b>	<b>N<sub>rum</sub> [kN]</b>	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	<b>V<sub>rum</sub> [kN]</b>	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
	<b>N<sub>rk</sub> [kN]</b>	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristica Zuglast
	<b>V<sub>rk</sub> [kN]</b>	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristica Querlast
	<b>N<sub>rec</sub> [kN]</b>	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
	<b>V<sub>rec</sub> [kN]</b>	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast

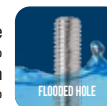
- > Applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio
- > Application according to the anchors theory
- > Application en conformité avec la théorie de l'ancrage
- > Anwendung in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie



- > 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  
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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N <sub>rum</sub> [kN]	V <sub>rum</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton 	d [mm]	h <sub>ef MIN</sub> [mm]						
	Ø8	60	24,7	16,2	21,1	13,6	10,1	7,8
	Ø10	70	33,1	25,4	28,3	21,2	13,5	12,1
	Ø12	80	41,0	36,6	36,1	30,5	17,2	17,4
	Ø14	80	46,2	49,8	36,1	41,6	17,2	23,8
	Ø16	100	64,1	65,1	50,5	54,3	24,0	31,0
	Ø20	120	88,7	101,0	66,4	84,8	31,6	48,5
	Ø25	150	124,0	159,0	92,8	132,5	44,2	75,7
	Ø28	180	163,0	199,5	122,0	166,3	58,1	95,0
	Ø32	200	185,4	260,5	142,8	217,1	68,0	124,1

**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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N <sub>rum</sub> [kN]	V <sub>rum</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton 	d [mm]	h <sub>ef MED</sub> [mm]						
	Ø8	80	27,1	16,2	27,1	13,6	12,9	7,8
	Ø10	90	42,4	25,4	36,3	21,2	17,3	12,1
	Ø12	110	56,4	36,6	52,1	30,5	24,8	17,4
	Ø14	125	72,1	49,8	66,6	41,6	31,7	23,8
	Ø16	140	89,8	65,1	73,8	54,3	35,1	31,0
	Ø20	170	126,7	101,0	104,1	84,8	49,6	48,5
	Ø25	210	197,3	159,0	153,7	132,5	73,2	75,7
	Ø28	270	250,3	199,5	205,7	166,3	97,9	95,0
	Ø32	300	278,1	260,5	228,5	217,1	108,8	124,1

**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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N <sub>rum</sub> [kN]	V <sub>rum</sub> [kN]	N <sub>rk</sub> [kN]	V <sub>rk</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
 C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton 	d [mm]	h <sub>ef MAX</sub> [mm]						
	Ø8	160	27,1	16,2	27,1	13,6	12,9	7,8
	Ø10	200	42,4	25,4	42,4	21,2	20,2	12,1
	Ø12	240	61,1	36,6	61,1	30,5	29,1	17,4
	Ø14	280	83,1	49,8	83,1	41,6	39,6	23,8
	Ø16	320	108,6	65,1	108,6	54,3	51,7	31,0
	Ø20	400	169,6	101,0	169,6	84,8	80,8	48,5
	Ø25	500	265,1	159,0	265,1	132,5	126,2	75,7
	Ø28	560	332,5	199,5	332,5	166,3	158,3	95,0
	Ø32	640	434,3	260,5	434,3	217,1	206,8	124,1



# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

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

<b>D</b>	$N_{rum}$ [kN]	Carico ultimo medio a trazione > Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
	$V_{rum}$ [kN]	Carico ultimo medio a taglio > Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
<b>E</b>	$N_{rk}$ [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Charge caractéristique de traction Caratteristiche Zuglast
	$V_{rk}$ [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Charge caractéristique de cisaillement Caratteristiche Querlast
<b>L</b>	$N_{rec}$ [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 inbegriffen > 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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
			ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	$N_{rum}$ [kN]	$V_{rum}$ [kN]	$N_{rk}$ [kN]	$V_{rk}$ [kN]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
<b>C20/25</b> <b>Calcestruzzo non fessurato</b> <b>Non cracked Concrete</b> <b>Beton non fissuré</b> <b>Ungerissener Beton</b> 	Ø8	60	24,7	16,2	21,1	13,6	7,2	7,8
	Ø10	70	33,1	25,4	28,3	21,2	9,7	12,1
	Ø12	80	41,0	36,6	36,1	30,5	13,0	17,4
	Ø14	80	46,2	49,8	36,1	41,6	14,6	23,8
	Ø16	100	64,1	65,1	50,5	54,3	18,1	31,0
	Ø20	120	88,7	101,0	66,4	84,8	25,2	48,5
	Ø25	150	124,0	159,0	92,8	132,5	41,3	75,7
	Ø28	180	163,0	199,5	122,0	166,3	47,2	95,0
	Ø32	200	185,4	260,5	142,8	217,1	52,2	124,1



## 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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
			ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	$N_{rum}$ [kN]	$V_{rum}$ [kN]	$N_{rk}$ [kN]	$V_{rk}$ [kN]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
<b>C20/25</b> <b>Calcestruzzo non fessurato</b> <b>Non cracked Concrete</b> <b>Beton non fissuré</b> <b>Ungerissener Beton</b> 	Ø8	80	27,1	16,2	27,1	13,6	9,7	7,8
	Ø10	90	42,4	25,4	36,3	21,2	12,5	12,1
	Ø12	110	56,4	36,6	52,1	30,5	17,9	17,4
	Ø14	125	72,1	49,8	66,6	41,6	20,3	23,8
	Ø16	140	89,8	65,1	73,8	54,3	25,3	31,0
	Ø20	170	126,7	101,0	104,1	84,8	35,7	48,5
	Ø25	210	197,3	159,0	153,7	132,5	57,8	75,7
	Ø28	270	250,3	199,5	205,7	166,3	70,9	95,0
	Ø32	300	278,1	260,5	228,5	217,1	78,3	124,1



## 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 ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
			ULTIMATE TENSION LOAD	ULTIMATE SHEAR LOAD	CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	ADMISSIBLE TENSILE LOAD	ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	$N_{rum}$ [kN]	$V_{rum}$ [kN]	$N_{rk}$ [kN]	$V_{rk}$ [kN]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
<b>C20/25</b> <b>Calcestruzzo non fessurato</b> <b>Non cracked Concrete</b> <b>Beton non fissuré</b> <b>Ungerissener Beton</b> 	Ø8	160	27,1	16,2	27,1	13,6	12,9	7,8
	Ø10	200	42,4	25,4	42,4	21,2	20,2	12,1
	Ø12	240	61,1	36,6	61,1	30,5	29,1	17,4
	Ø14	280	83,1	49,8	83,1	41,6	39,6	23,8
	Ø16	320	108,6	65,1	108,6	54,3	51,7	31,0
	Ø20	400	169,6	101,0	169,6	84,8	80,8	48,5
	Ø25	500	265,1	159,0	265,1	132,5	126,2	75,7
	Ø28	560	332,5	199,5	332,5	166,3	158,3	95,0
	Ø32	640	434,3	260,5	434,3	217,1	206,8	124,1





**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
<b>Calcestruzzo</b> <b>Concrete</b> <b>Beton</b> <b>Beton</b>	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

(\*) Rebar = B450C; BST 500

Dati di tensione di aderenza fbd validi per tutte le lunghezze di ancoraggio > Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths  
Données 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	TENSIONE DI ADERENZA fbd [N/mm²] > BOND RESISTANCE fbd [N/mm²]							
			d [mm]	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
<b>Calcestruzzo</b> <b>Concrete</b> <b>Beton</b> <b>Beton</b>	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

(\*) Rebar = B450C; BST 500

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



# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

 MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER  d [mm]	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
			N <sub>rum</sub> [kN]	V <sub>rum</sub> [kN]	N <sub>rec</sub> [kN]	V <sub>rec</sub> [kN]
<b>Mattone pieno</b> Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk    <b>≥ 4.6 / A2-70 / A4-70</b>  	≥ 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.		2,0	3,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10		2,6	3,4	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12		2,8	3,9	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16		4,0	4,2	
<b>Materiale forato</b> Hollow Material Material creuse Lochziegeln    <b>≥ 4.6 / A2-70 / A4-70</b>  	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8		0,9	2,0	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10		0,9	2,0	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12		0,9	2,5	
<b>Legno lamellare</b> Laminated Timber Timber Holz    <b>≥ 4.6 / A2-70 / A4-70</b>  	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8		3,2	> Per valori a taglio riferirsi alle istruzioni CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3) > For shear loads refer to CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3)	
	≥ 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		

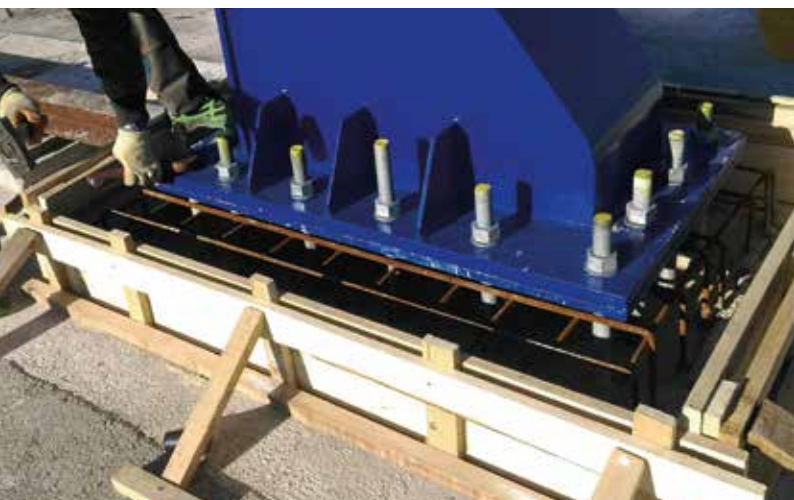
MASONRY & WOOD





## HIGH LOAD CHEMICAL ANCHOR FOR CONCRETE

Ancorante chimico ad alte prestazioni per calcestruzzo > Ancrage chimique à hautes performances pour béton > Hochleistungsfähige chemische Verankerung für beton

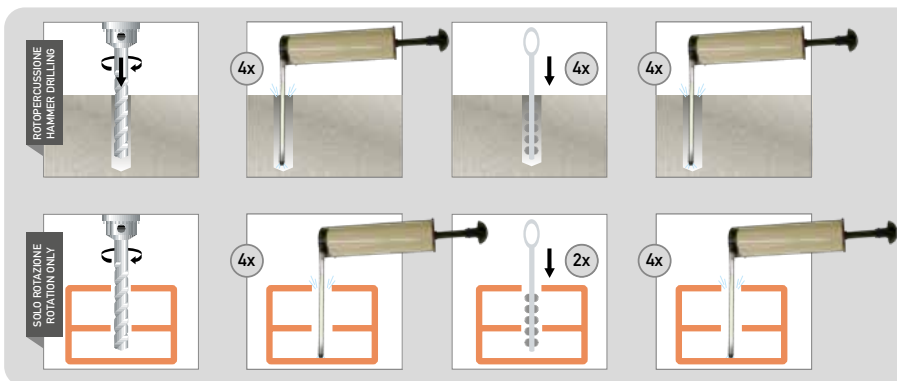




# INSTALLATION

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

## 02 APERTURA | OPENING | OUVERTURE | ÖFFNUNG

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 sachetto. Dopodiché avvitare il miscelatore, inserire la cartuccia nella pompa usando protezioni per mani e viso.

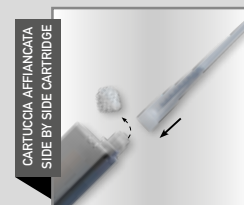
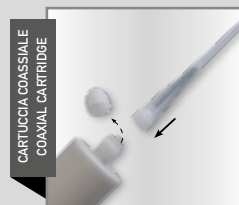
Remove the pressure cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun. Use protections for hands and face. With the size 300 ml and 165 ml, unscrew the front cup, pull-out the steel closing clip according to the following operations: 1) Insert the mixer in the eye of the plastic extractor. 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 470 / BCR 400 / BCR 345 / BCR 265



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

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

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

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

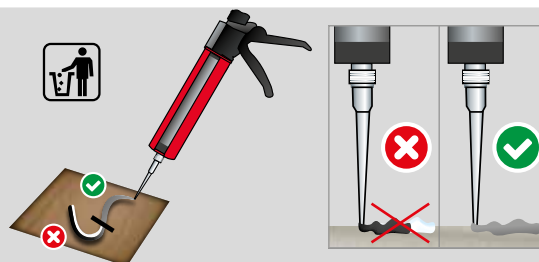
# SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT



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



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



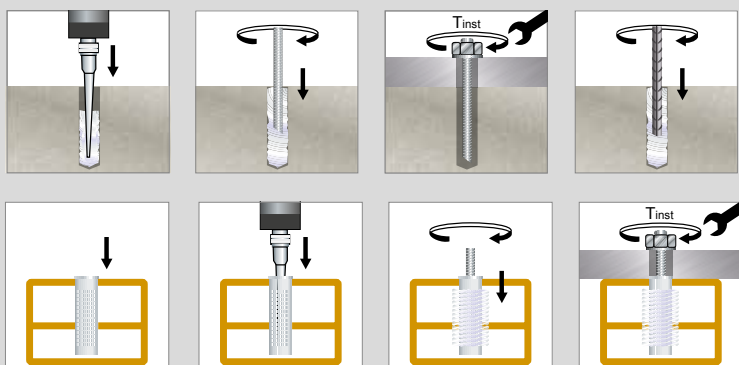
Estrudere una prima parte del prodotto assicurandosi che: 1) Attraverso il mixer (trasparente) il flusso di prodotto sia composto dalla parte A (colore bianco) e dalla parte B (colore nero). 2) I due componenti si siano completamente miscelati. La completa miscelazione è raggiunta quando dal miscelatore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

Before starting to use the cartridge, eject a first part of the product, being sure that: 1) Through the mixer (transparent) see that the flux of product is compound of the part A (white colour) and of 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 estrarre 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. 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. 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. Se rappeler de toujours extruder 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 Aushärzeit 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. Vergessen Sie nicht, immer einen Teil des Produktes herauszupressen, siehe Punkt 3.

## i CONSUMPTION CALCULATOR



[www.bossong.com/area-tecnica.html](http://www.bossong.com/area-tecnica.html)  
Oppure per consumi resina vedere pag. 8  
[www.bossong.co.uk/technical-area.html](http://www.bossong.co.uk/technical-area.html) or for resin quantity consumption see pag. 8  
[www.bossong.fr/section-technique.html](http://www.bossong.fr/section-technique.html) ou pour la consommation de résine, voir pag. 8  
[www.bossong-befestigungssysteme.de/technische-abteilung.html](http://www.bossong-befestigungssysteme.de/technische-abteilung.html) oder für Harzkonsum siehe S. 8