



V-PLUS

Produto para uso estrutural de acordo com NTC 2018
 Prodotto per uso strutturale in accordo a NTC 2018
 Product for structural applications
 Produit pour applications structurelles



Option 1 - Option 7



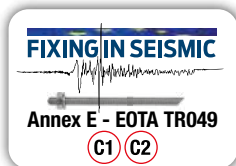
TR049 - C1 C2



Rebar



Post-Installed Rebar



BCR-825 V-PLUS

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



BCR-400 V-PLUS

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



BCR-345 V-PLUS

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



BCR-300 V-PLUS

Cartucho de saco
 Cartuccia sacchetto
 Foil cartridge
 Cartouche avec sachet
 300 ml
 cod. 747260



BCR-165 V-PLUS

Cartucho de saco
 Cartuccia sacchetto
 Foil cartridge
 Cartouche avec sachet
 165 ml
 cod. 747250



⚠ A pedido > Su richiesta > On demand > Sur demande

+30°C
+5°C ✓

ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO
STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE
STORAGE AND CONSERVATION
STOCKAGE ET CONSERVATION

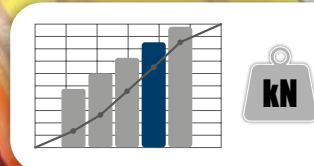
CARTUCHO
CARTUCCIA
CARTRIDGE
CARTOUCHE

12 300 ml
165 ml

DURAÇÃO (meses)
DURATA (mesi)
EXPIRY (months)
ECHEANCHE (mois)

16 825 ml
400 ml
345 ml

DURAÇÃO (meses)
DURATA (mesi)
EXPIRY (months)
ECHEANCHE (mois)





FICHA TÉCNICA
SCHEDA TECNICA
TECHNICAL DATA SHEET
FICHE TECHNIQUE

V-PLUS

RESINA VINILÉSTER SEM ESTIRENO | RESINA VINILESTERE SENZA STIRENE
VINYLESTER RESIN STYRENE FREE | RÉSINE VINYLESTER SANS STYRÈNE



BOSSONG
GLASS
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
TESTED BY INP

UNDER WATER

ETA

FLOODED HOLE

ETA

+40°C
-40°C

+80°C
-40°C

+120°C
-40°C

WINTER

TROPICAL

PT. ANCORANTE QUÍMICO COM DOIS COMPONENTES VINILÉSTER SEM ESTIRENO PARA CARGAS PESADAS/ESTRUTURAIS, COM MARCA CE E QUALIFICAÇÃO ETA PARA FIXAÇÕES EM BETÃO.

ETA (Avaliação Técnica Europeia) atualizados de acordo com o Regulamento de Produtos de Construção 305/2011. ETA-09/0140: Qualificação de acordo com a EAD-330499 para betão não fissurado, Opção 7, diâmetros de M8 a M30 e para barras com aderência melhorada de Ø8mm a Ø32mm. Desempenho para betão fissurado, Opção 1, para barras M10-M12-M16-M20. Qualificação sísmica de acordo com o novo Relatório Técnico EOTA TR049. O produto é qualificado em categoria sísmica C1 para diâmetros M12-M16-M20 e categoria sísmica C2 para diâmetros M12-M16. O produto é homologado para fixações com uma profundidade variável de ancoragem, para dar grande flexibilidade ao projetista. Máxima profundidade de ancoragem até vinte vezes o diâmetro nominal da barra rosçada. As temperaturas de exercício certificadas estão nos intervalos: -40°C/+40°C (T° máx. período longo = 24°C), -40°C/+80°C (T° máx. período longo = 50°C) e -40°C/+120°C (T° máx. período longo = 72°C). ETA-09/0246: Qualificação de acordo com a EAD-330087 para conexões pós-instaladas em betão armado com diâmetros de Ø8 mm a Ø32 mm. Profundidade de posa mínima de acordo com o Eurocódigo 2 tanto para betão fissurado como não fissurado. Performance de resistência ao fogo, até um máximo de R240. Qualificação sísmica para a realização de conexões pós-instaladas segundo o novo EAD 331522 para diâmetros de Ø12 mm a Ø32 mm. Temperaturas de exercício certificadas no intervalo: -40°C/+80°C (T° máx. período longo = +50°C). Categoria de betão Cl 0,4 máx. Instalação certificada da ancoragem por meio de pontas aspirantes. Essa modalidade de instalação evita o procedimento de remoção do pó por meio da bomba sopradora e escova metálica e assim reduz significativamente o tempo de instalação. Possibilidade de utilizar o produto em betão seco, húmido e com furo alagado (furo alagado só com barras rosçadas). A reação de endurecimento do produto ocorre também na presença de água. Disponíveis na versão V-PLUS "Winter" com tempo de endurecimento acelerado e "Tropical" com tempo de endurecimento desacelerado. Adequado também para fixações em alvenaria maciça e furada, madeira. Temperaturas do suporte (betão, alvenaria, etc.) para a instalação compreendidas entre -10°C e +40°C. Qualificação VOC de acordo com o Decreto francês nº 2011-321 e em conformidade com a Norma ISO 16000/EN16516.

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

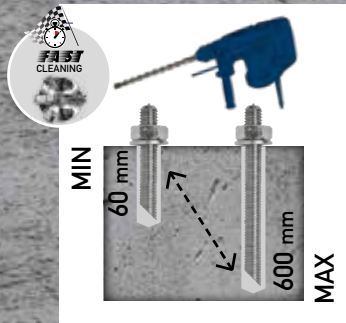
ETA (European Technical Assessment) aggiornati in accordo al Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011. ETA-09/0140: Qualifica in accordo a EAD-330499 per calcestruzzo non fessurato, Opzione 7, diametri da M8 a M30 e per barre ad aderenza migliorata da Ø8mm a Ø32mm. Performance per calcestruzzo fessurato, Opzione 1, per barre M10-M12-M16-M20. Qualifica sísmica in accordo al nuovo Technical Report EOTA TR049. Il prodotto è qualificato in categoria sísmica C1 per diametri M12-M16-M20 e categoria sísmica 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 Eurocódigo 2 sia per calcestruzzo fessurato che non fessurato. Performance di resistenza al fuoco, fino ad un massimo di R240. Qualifica sísmica 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.



GREEN LIFE



Tiefbauamt Graubünden / Abt. Kunstbauten
Liste genehmigter Ankerkleber



CARTUCHO > CARTUCCIA
CARTRIDGE > CARTOUCHE
300 - 165 ml:
Sistema de abertura do saquinho
Sistema di apertura sacchetto
Plastic foil opening system
Système d'ouverture à sachet

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 (T₀ max long period = +24°C), -40°C/+80°C (T₀ max long period = +50°C) and -40°C/+120°C (T₀ 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 (T₀ max long period = +50°C). Concrete category C1 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.

FR. ANCRAGE CHIMIQUE BI COMPOSANT 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 Documentation 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'Agrément Technique EOTA TR049. 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 (T₀ max longue période = +24°C), -40°C/+80°C (T₀ max longue période = +50°C) et -40°C/+120°C (T₀ max longue période = +72°C).

ETA-09/0246 : Évaluation conformément au Documentation 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 Documentation 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 (T₀ max longue période = +50°C). Catégorie béton C1 0,4 max. Possibilité de poser l'ancrage à l'aide de forets 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.



**FICHA TÉCNICA
SCHEDA TECNICA
TECHNICAL DATA SHEET
FICHE TECHNIQUE**



WINTER V-PLUS



Option 1 - Option 7



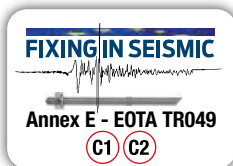
TR049 - C1 C2



Rebar



Post-Installed Rebar



Temperatura material básica
Temperatura materiale base
Base material temperature
Temperature material de base

BCR-400 V-PLUS WINTER

Cartucho coaxial
Cartuccia coassiale
Coaxial cartridge
Cartouche coaxial
400 ml
cod. 747274



ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO
STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE
STORAGE AND CONSERVATION
STOCKAGE ET CONSERVATION



CARTUCHO
CARTUCCIA
CARTRIDGE
CARTOUCHE



DURAÇÃO (meses)
DURATA (mesi)
EXPIRY (months)
ECHEANCHE (mois)

PARA CARACTERÍSTICAS, DADOS TÉCNICOS E DE CARGA, VER BCR V-PLUS
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



TROPICAL V-PLUS



Option 1 - Option 7



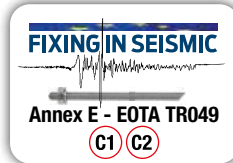
TR049 - C1 C2



Rebar



Post-Installed Rebar



Temperatura material básica
 Temperatura materiale base
 Base material temperature
 Temperature material de base

BCR-400 V-PLUS TROPICAL

Cartucho coaxial
 Cartuccia coassiale
 Coaxial cartridge
 Cartouche coaxial
 400 ml
 cod. 747276





ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO
STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE
STORAGE AND CONSERVATION
STOCKAGE ET CONSERVATION


CARTUCHO
CARTUCCIA
CARTRIDGE
CARTOUCHE


DURAÇÃO (meses)
DURATA (mesi)
EXPIRY (months)
ECHEANCHE (mois)

PARA CARACTERÍSTICAS, DADOS TÉCNICOS E DE CARGA, VER BCR V-PLUS
 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

 **PRODUTO A PEDIDO, ORDENS PROGRAMADAS LIGADAS A QUANTIDADES MÍNIMAS**
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



FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

Tempos de posa | Tempi di posa | Setting times | Temps d'installation



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 horas
-5 °C *	65 min	14 horas
-10 °C *	1 h 45'	24 horas

+5°C
Temperatura mínima do produto para a aplicação
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Température minimal de la cartouche pour l'application

SECO | ASCIUTTO | DRY | SEC

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 horas
5 °C	25 min	3 horas
0 °C	45 min	14 horas
-5 °C *	65 min	28 horas
-10 °C *	1 h 45'	48 horas

+5°C
Temperatura mínima do produto para a aplicação
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Température minimal de la cartouche pour l'application

**HÚMIDO | UMIDO | WET | HUMIDE
FURO ALAGADO | FORO ALLAGATO
FLOODED HOLE | TROU INONDÉ**

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 hora	15 horas
-15°C *	1h 30'	25 horas
-20°C *	2 horas	48 horas

+5°C
Temperatura mínima do produto para a aplicação
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Température minimal de la cartouche pour l'application

Para furo alagado e húmido, duplicar o tempo de cura
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

SECO | ASCIUTTO | DRY | SEC

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 máxima do produto para a aplicação
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Température minimal de la cartouche pour l'application

Para furo alagado e húmido, duplicar o tempo de cura
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

SECO | ASCIUTTO | DRY | SEC

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

- *Para temperaturas do suporte < 0°C a temperatura do cartucho deve ser pelo menos +15°C
- *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



Gama de produtos | Gamma prodotti | Product's range | Gamme produits

	CÓDIGO > CODICE CODE > CODE	ARTIGO > ARTICOLO ITEM > TYPE	DESCRIÇÃO > DESCRIZIONE DESCRIPTION > DESCRIPTION	 Nr.
		V-PLUS		
	747285	BCR 825 V-PLUS ⚠	Cartucho de > Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de 825 ml & Mixer	5
	747280	BCR 400 V-PLUS	Cartucho de > Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de 400 ml & Mixer	12
	747274	BCR 400 V-PLUS WINTER	Cartucho de > Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de 400 ml & Mixer	12
	747276	BCR 400 V-PLUS TROPICAL ⚠	Cartucho de > Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de 400 ml & Mixer	12
	747270	BCR 345 V-PLUS	Cartucho de > Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de 345 ml & Mixer	15
	747260	BCR 300 V-PLUS	Cartucho de > Cartuccia da > Cartridge of > Cartouche de 300 ml & Mixer	15
	747245	TERMO 165 V-PLUS	Embalagem com folha térmica > Confezionamento con foglio termico Thermo foil packed > Emballage avec feuil thermique	12
	747302	OSR 400 V-PLUS SECCHIO	12 x cartuchos, 1 x bomba, 24 x mixers 12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers	1
	747591	OSR 400 WINTER SECCHIO	12 x cartuchos, 1 x bomba, 24 x mixers 12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers	1
	747301	OSR 345 V-PLUS SECCHIO	15 x cartuchos, 1 x bomba, 30 x mixers 15 x cartucce, 1 x pompa, 30 x mixers	1
	747300	OSR 300 V-PLUS SECCHIO	18 x cartuchos, 1 x bomba, 36 x mixers 18 x cartucce, 1 x pompa, 36 x mixers	1
	747305	OSR 400 V-PLUS SECCHIO NP-2M	12 x cartuchos, 24 x mixers > 12 x cartucce, 24 x mixers 12 x cartridges, 24 x mixers > 12 x cartouches, 24 x mixers	1
	747592	OSR 400 WINTER SECCHIO NP-2M	12 x cartuchos, 24 x mixers > 12 x cartucce, 24 x mixers 12 x cartridges, 24 x mixers > 12 x cartouches, 24 x mixers	1
	747304	OSR 345 V-PLUS SECCHIO NP-2M	15 x cartuchos, 30 x mixers > 15 x cartucce, 30 x mixers 15 x cartridges, 30 x mixers > 15 x cartouches, 30 x mixers	1
	747303	OSR 300 V-PLUS SECCHIO NP-2M	18 x cartuchos, 36 x mixers > 18 x cartucce, 36 x mixers 18 x cartridges, 36 x mixers > 18 x cartouches, 36 x mixers	1
	747310	BOX 400 V-PLUS	20 x cartuchos, 40 x mixers > 20 x cartucce, 40 x mixers 20 x cartridges, 40 x mixers > 20 x cartouches, 40 x mixers	1
	747593	BOX 400 WINTER	20 x cartuchos, 40 x mixers > 20 x cartucce, 40 x mixers 20 x cartridges, 40 x mixers > 20 x cartouches, 40 x mixers	1
	747309	BOX 345 V-PLUS	25 x cartuchos, 50 x mixers > 25 x cartucce, 50 x mixers 25 x cartridges, 50 x mixers > 25 x cartouches, 50 x mixers	1
	747308	BOX 300 V-PLUS	30 x cartuchos, 60 x mixers > 30 x cartucce, 60 x mixers 30 x cartridges, 60 x mixers > 30 x cartouches, 60 x mixers	1

Mixer adicional > Secondo mixer
Additional mixer > Deuxieme mixer



CÓDIGO DO CARTUCHO > CODICE CARTUCCIA
CODE CARTRIDGE > CODE CARTOUCHE
000000AX

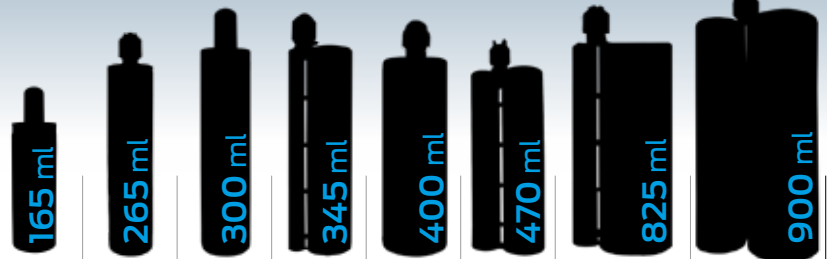
⚠ A pedido > Su richiesta > On demand > Sur demande



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

Nr. FIXINGS

Nº DE FIXAÇÕES | NUMERO FISSAGGI
NUMBER OF FIXINGS | NOMBRE DE FIXATIONS



DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER DIAMÈTRE DE LA BARRÉ	DIÂMETRO DO FURO DIAMETRO FURO HOLE DIAMETER DIAMÈTRE DU TROU	PROFUNDIDADE EFETIVA DA ANCORAGEM PROFONDITÀ EFFETTIVA ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH PROFONDEUR EFFECTIVE D'ANCRAGE
---	--	---

d [mm]	d _o [mm]	h _e [mm]	Número de fixações para cartucho > Numero di fissaggi per cartuccia > Numebr of fixing per cartridge > Nombre de fixations por cartouche									
FIXAÇÕES NOS MATERIAIS MACIÇOS > FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS												
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		
FIXAÇÕES NOS MATERIAIS MACIÇOS > FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS												
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		
FIXAÇÕES NOS MATERIAIS FURADOS > FISSAGGI NEI MATERIALI FORATI > FIXINGS IN HOLLOW MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX CREUX												
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: O número de fixações acima especificado foi determinado contando exclusivamente o volume teórico de produto necessário ao preenchimento do furo (ou manga) excluindo o volume da barra metálica inserida. Mesmo tendo sido incluída no cálculo teórico uma quantidade extra padrão, a quantidade real do produto pode ser diferente em função da aplicação real do produto.

> 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.

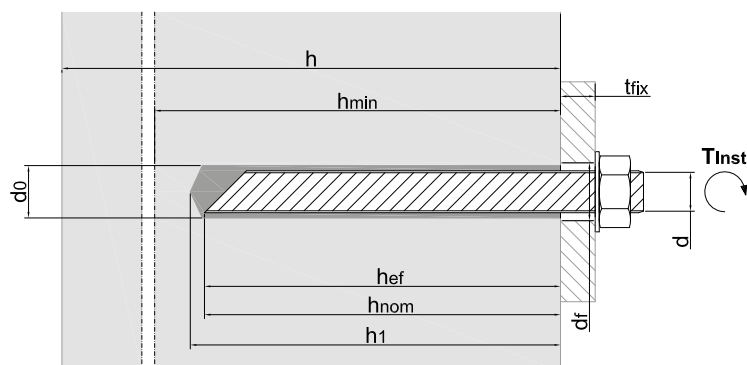
> NOTE: Le numéro des fixations sur mentionné a été déterminé en calculant exclusivement le volume théorique de produit nécessaire au remplissage du trou (ou tamis), exclu le volume de la tige filetée. Bien si dans le calcul théorique est incluse une quantité standard de matériel extra, la quantité réelle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



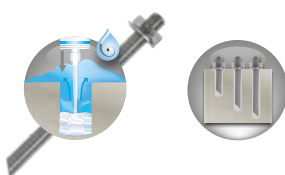
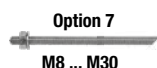
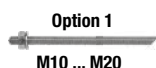
Dados da instalação | Dati installazione | Installation data | Données d'installation

D N E G L	Material > Materiale > Material > Matériel
	d [mm] Diâmetro da barra > Diametro barra > Rod diameter > Diamètre de la barre
	Tipologia de barra > Tipologia di barra > Type of rod > Classe de la barre
	h _{min} [mm] Espessura mínima do suporte > Spessore minimo del supporto Minimum thickness of base material > Épaisseur minimal du material de base
	d _o [mm] Diâmetro do furo > Diametro foro > Hole diameter > Diamètre du trou
	h ₁ [mm] Profundidade do furo > Profondità del foro > Hole depth > Profondeur du trou
	h _{nom} [mm] Profundidade de inserção > Profondità di inserimento Embedment depth > Profondeur d'insertion
h _{ef} [mm] Profundidade efetiva da ancoragem > Profondità effettiva ancoraggio Effective anchorage depth > Profondeur effective d'ancrage	

D N E G L	S _{cr} [mm] Intereixo característico > Interasse caratteristico Characteristic spacing > Entraxe Caracteristique
	C _{cr} [mm] Distância da borda característica > Distanza dal bordo caratteristica Characteristic edge distance > Distance du bord caracteristique
	S _{min} [mm] Intereixo mínimo > Interasse minimo Minimum allowable spacing > Entraxe minimale
	C _{min} [mm] Distância mínima da borda > Distanza minima dal bordo Minimum allowable edge distance > Distance du bord minimale
	t _{fix} [mm] Espessura fixável > Spessore fissabile Fixture thickness > Épaisseur fixable
	d _i [mm] Diâmetro do furo na espessura fixável > Diametro foro spessore fissabile Diameter of clearance hole in the fixture > Diamètre du trou dans l'épaisseur fixable
	S _w [mm] Chave > Chiave > Key > Clef
T _{inst} [Nm] Torque de aperto > Coppia di serraggio Installation torque > Couple de serrage	



- > **NOTA:** Antes da instalação do produto, consultar esta secção e o procedimento de instalação completo descrito nas próximas páginas. Não assumimos qualquer responsabilidade pelo uso incorreto do produto.
- > **NOTA:** Prima dell'installazione del prodotto consultare la presente sezione e la procedura di installazione completa riportata nelle pagine successive. Si declina ogni responsabilità per l'uso improprio del prodotto.
- > **WARNING:** Before use see this section and the complete procedure of installation reported in the next pages. We assume no liability for the not correct use of the product.
- > **NOTE:** avant l'installation du produit nous vous prions de lire cette section et la procédure d'installation complète que Vous trouvez dans les pages suivantes. Nous n'assumons pas de responsabilité pour une utilisation incorrecte du produit.



MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	ESPESURA MÍNIMA DO SUPORTE SPESORE MIN. DEL SUPPORTO			DIÂMETRO DO FURO DIAMETRO FORO	PROFUNDIDADE DO FURO PROFONDITÀ DEL FORO			PROFUNDIDADE DE INSERÇÃO PROFONDITÀ DI INSERIMENTO			PROFUNDIDADE EFETIVA DA ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO			INTEREIXO CARACTERÍSTICO INTERASSE CARATTERISTICA			DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA		
			min	med	max		min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
M8-M30 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato	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 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato	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	

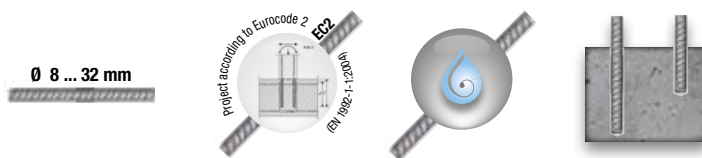


FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE



MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	INTEREIXO MÍNIMO INTERASSE MINIMO	DISTÂNCIA MÍNIMA DA BORDA DISTANZA MIN. DAL BORDO	ESPESSURA FIXÁVEL SPESSORE FISSABILE	DIÂMETRO DO FURO NA ESPESSURA FIXÁVEL DIAMETRO FUORO SPESS. FISSABILE	CHAVE CHIAVE	TORQUE DE APERTO COPIA DI SERRAGGIO
V PLUS	d [mm]		S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm] min ÷ max	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst.} [Nm]
M8-M30 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato	M8	≥ 5.8 - A4-70	40	40	0 ÷ 1500	9	13	10
	M10	≥ 5.8 - A4-70	50	50	0 ÷ 1500	12	17	20
M10-M20 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato	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

- > Para evitar uma possível quebra por divisão, a espessura do suporte de betão deve ser $h \geq 2h_{ef}$
- > 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 $h \geq 2h_{ef}$



MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÂMETRO DO FURO DIAMETRO FUORO	COMPRIMENTO DE ANCORAGEM (*) LUNGHEZZA DI ANCORAGGIO			INTEREIXO MÍN. INTERASSE MIN.	DISTÂNCIA MÍN. DA BORDA DISTANZA MIN. DAL BORDO		
V PLUS	d [mm]		d ₀ [mm]	l _v [mm]			S _{min} [mm]	C _{min} [mm]		
				MIN lb	MIN lo	MAX lb		MIN lb	MIN lo	MAX lb
C20/25 Betão 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


(**) Perfuração com diâmetro reduzido aconselhada até o comprimento de 250mm
 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

(*) Comprimento de ancoragem de acordo com EC2 e TR023. lb = lunghezza di ancoraggio lo = lunghezza di sovrapposizione
 Lunghezza di ancoraggio in accordo a EC2 e TR023. lb = comprimento de ancoragem lo = comprimento de sobreposição
 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 sousplacées



Option 7

Ø 8 ... 32 mm

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	ESPESSURA MÍN. DO SUPORTE SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO			DIÂMETRO DO FURO DIAMETRO FORO	PROFUNDIDADE DO FURO PROFONDITÀ DEL FORO			PROFUNDIDADE DE INSERÇÃO PROFONDITÀ DI INSERIMENTO			PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO			INTEREIXO CARACTERÍSTICO INTERASSE CARATTERISTICO			DISTÂNCIA DA BORDA CARACTERÍSTICA Distanza DAL BORDO CARATTERISTICA			INTEREIXO MÍN. INTERASSE MIN.	DISTÂNCIA MÍN. DA BORDA Distanza MIN. DAL BORDO
			min	med	max		min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max		
 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Beton non fissuré	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

(**) Perfuração com diâmetro reduzido aconselhada até o comprimento de 250mm

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

> Parâmetros de instalação válidos para aplicações de acordo com a teoria da ancoragem

> 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

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	ESPESSURA MÍN. DO SUPORTE SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO	DIÂMETRO DO FURO DIAMETRO FORO	PROFUNDIDADE DO FURO PROFONDITÀ DEL FORO	PROFUNDIDADE DE INSERÇÃO PROFONDITÀ DI INSERIMENTO	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	INTEREIXO CARACTERÍSTICO INTERASSE CARATTERISTICO	DISTÂNCIA DA BORDA CARACTERÍSTICA Distanza DAL BORDO CARATTERISTICA	INTEREIXO MÍN. INTERASSE MIN.	DISTÂNCIA MÍN. DA BORDA Distanza MIN. DAL BORDO	ESPESS. FIXÁVEL SPESS. FISSABILE MASSIMO	DIÂMETRO FURO DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE	CHAVE CHIAVE	TORQUE DE APERTO COPIA DI SERRAGGIO
 Tijolo maciço Mattone pieno Solid Brick Brique pleine	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




FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA	MANGA GABBIETTA	ESPESSURA MÍN. DO SUPORTE	DIÂMETRO DO FURO	PROFUNDIDADE DO FURO	PROFUNDIDADE DE INSERÇÃO	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM	INTEREIXO CARACTERÍSTICO	DISTÂNCIA DA BORDA CARACTERÍSTICA	INTEREIXO MÍN.	DISTÂNCIA MÍN. DA BORDA	ESPESS. FIXÁVEL	DIÂMETRO FURO	CHAVE	TORQUE DE APERTO
V PLUS	d [mm]		(*)	h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
 Tijolo furado Mattono forato Hollow Brick Brique creux	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 12x80	100	12	85	80	80	I _{unit,max}	0,5 x I _{unit,max}	100	100	10	9	13	3
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 15x85	100	16	90	85	85	I _{unit,max}	0,5 x I _{unit,max}	100	100	20	12	17	4
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 20x85	100	20	90	85	85	I _{unit,max}	0,5 x I _{unit,max}	120	120	30	14	19	6

(*) Outros comprimentos disponíveis, ver catálogo > Altre lunghezze disponibili, vedi catalogo > Other lengths available see catalogue

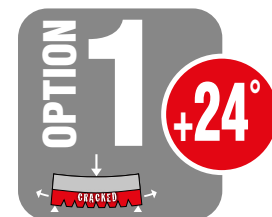
I_{unit,max} = Tamanho máximo do bloco de alvenaria > Massima dimensione del blocco di muratura > Max length of masonry unit > Dimension maximale du bloc de maçonnerie

MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA	ESPESSURA MÍN. DO SUPORTE	DIÂMETRO DO FURO	PROFUNDIDADE DO FURO	PROFUNDIDADE DE INSERÇÃO	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM	INTEREIXO CARACTERÍSTICO	DISTÂNCIA DA BORDA CARACTERÍSTICA	INTEREIXO MÍN.	DISTÂNCIA MÍN. DA BORDA	ESPESS. FIXÁVEL	DIÂMETRO FURO	CHAVE	TORQUE DE APERTO
V PLUS	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
 Madeira lamelar Legno lamellare Laminated Timber	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



Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

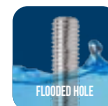
D N E G E L	N_{um} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{um} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement



> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{RIS} = 1,0$
> 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lato cargas utilizado = 1,4
> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coeficiente 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL	
				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	
		d [mm]	h _{ef MIN} [mm]	N _{um} [kN]	V _{um} [kN]	N _{rk} [kN]	V _{rk} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]	
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré		≥ 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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL	
				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	
		d [mm]	h _{ef MED} [mm]	N _{um} [kN]	V _{um} [kN]	N _{rk} [kN]	V _{rk} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]	
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré		≥ 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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL	
				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	
		d [mm]	h _{ef MAX} [mm]	N _{um} [kN]	V _{um} [kN]	N _{rk} [kN]	V _{rk} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]	
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré		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





FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge



D N E G L	N_{num} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{num} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{Rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{Rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement

> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{sua} = 1,0$
 > 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > Coeficiente di sicurezza globale incluso > Coeficiente 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
 Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		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 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré  ≥ 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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		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 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré  ≥ 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

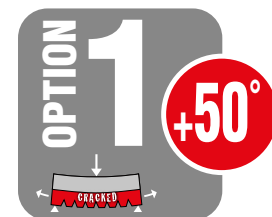
MAX Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		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 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré  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



Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

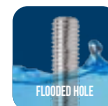
D N E G E L	N_{rum} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{rum} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement




> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{RIS} = 1,0$
> 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lato cargas utilizado = 1,4
> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coeficiente 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%




MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 10	70	27,8	18,1	13,8	15,1	6,5	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	33,9	26,3	19,6	21,9	9,3	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	47,5	48,9	29,5	40,8	14,0	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	62,4	76,2	36,0	63,5	17,1	34,3



MED Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	17,7	15,1	8,4	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	27,0	21,9	12,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	66,3	48,9	36,9	40,8	17,6	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	104,4	76,2	51,1	63,5	24,3	36,2



MAX Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

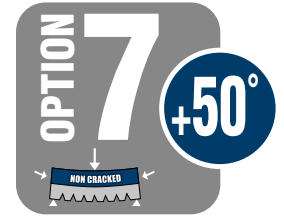
MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  8.8	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





FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge



D N E G L	N_{num} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{num} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{Rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{Rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement

> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{sua} = 1,0$
 > 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
 Con foro alargado, redução del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{num} [kN]	V_{num} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	≥ 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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

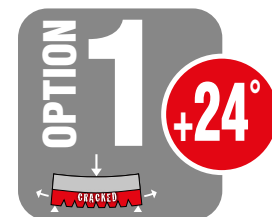
MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
				N_{num} [kN]	V_{num} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	≥ 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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{num} [kN]	V_{num} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	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



Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

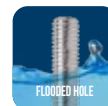


D	N_{rum} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{rum} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
E	N_{rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
L	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement

> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{RIS} = 1,0$
> 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coeficiente 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré	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





FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge



D E M E L	N_{num} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{num} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement

> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > Coefficiente di sicurezza globale incluso > $\psi_{sua} = 1,0$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$ > Load increasing safety coefficient used = 1,4

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coefficiente de segurança global incluído > Coefficiente lato cargas utilizado = 1,4
 > 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
 Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{num} [kN]	V_{num} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré 	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{num} [kN]	V_{num} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré 	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{num} [kN]	V_{num} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré 	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





Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

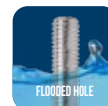
D N E G E L	N_{rum} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{rum} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement



> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{RIS} = 1,0$
> 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lato cargas utilizado = 1,4
> 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

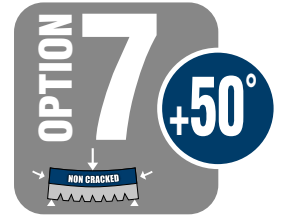
MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré	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





FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge



D N E G E L	N_{rum} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{rum} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{Rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{Rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement

> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{sua} = 1,0$
 > 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal 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

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
 Con foro alargado, redução del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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
				N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	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





Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

D N E L	N_{rum} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{rum} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement

> 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



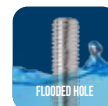
> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h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

> Ação de corte não direta em direção à borda
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Action de cisaillement pas dirigée vers le bord

> Coeficiente de segurança global incluído
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Coefficient de sécurité generale inclu

> Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Coefficient côté charge utilisé = 1,4

Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
			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
	d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Rebar B450C BST500	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
			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
	d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Rebar B450C BST500	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
			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
	d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Rebar B450C BST500	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



FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

D N E G E L	N_{Rum} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{Rum} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{Rk} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{Rk} [kN]	Carga de corte característica > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement
	N_{rec} [kN]	Carga de tração admissível > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Charge admissible de traction
	V_{rec} [kN]	Carga de corte admissível > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement

> Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{Ras} = 1,0$
 > 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 $h \geq 2h_{ef}$

> Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lato cargas utilizado = 1,4
 > Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coeficiente di sicurezza globale incluso > Coeficiente 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

> 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



Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
 Con foro alargado, riduzione del carico consigliato del 20%



MIN Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA FINAL	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
			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
	d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Rebar B450C BST500	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA FINAL	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
			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
	d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Rebar B450C BST500	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 Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA FINAL	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
			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
	d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Betão não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré Rebar B450C BST500	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



CONEXÕES PÓS-INSTALADAS DE BARRAS COM ADERÊNCIA MELHORADA
CONNESSIONI POST-INSTALLATE DI BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA
POST-INSTALLED REBAR CONNECTIONS
SCELLEMENT D'ARMATURES RAPPORTÉES (FERS À BÉTON)



Perfuração com broca > Perforazione con trapano
Hammer drilled holes > Perçage avec perforateur



MATERIAL MATERIALE	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TENSÃO DE ADERÊNCIA fbd [N/mm²] > TENSIONE DI ADERENZA 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
 EAD 330087-00-0601 ETA - 09/0246 Betão Calcestruzzo Concrete Beton	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

Dados de tensão de aderência fbd válidos para todos os comprimentos de ancoragem > 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



Perfuração com broca > Perforazione con trapano
Hammer drilled holes > Perçage avec perforateur











MATERIAL MATERIALE	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TENSÃO DE ADERÊNCIA fbd [N/mm²] > TENSIONE DI ADERENZA 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
 EAD 331522-00-0601 FIXING IN SEISMIC POST INSTALLED REBAR EAD 331522-00-0601 Betão Calcestruzzo Concrete Beton	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

Dados de tensão de aderência fbd válidos para todos os comprimentos de ancoragem > 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



FICHA TÉCNICA
SCHEDA TECNICA
TECHNICAL DATA SHEET
FICHE TECHNIQUE

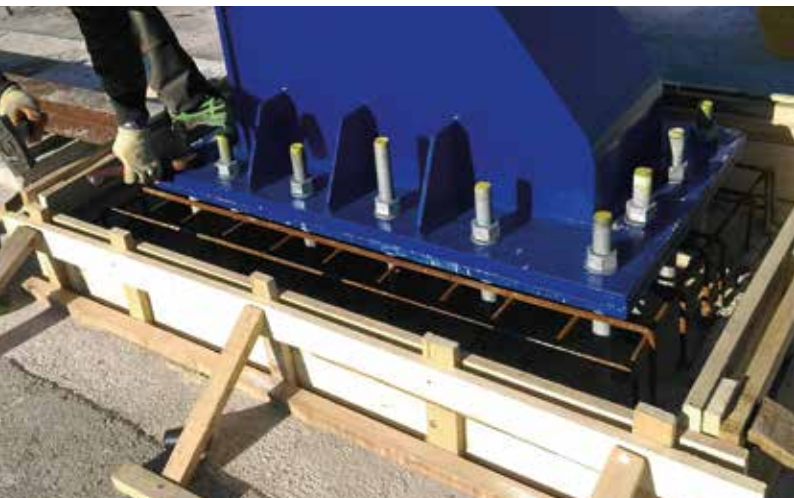
 MATERIAL MATERIALE	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÁMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	CARGA DE TRACÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE		CARGA DE TRACÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
			N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]		
Tijolo maciço Mattone pieno Solid Brick Brique pleine ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70  	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8	 > Dados de carga recomendados para aplicações em materiais básicos de características mecânicas médias. Vista a variedade dos substratos de alvenaria e/ou madeira para aplicações em suportes diferentes daqueles considerados, os valores de carga deverão ser obtidos por meio de oportunos testes no local. > 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.		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	
Material furado Materiale forato Hollow Material Material creuse ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70  	≥ 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		
Madeira lamelar Legno lamellare Laminated Timber Timber ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70  	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8			3,2	> Para valores de corte, consultar as instruções CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3) > Per valori a taglio riferirsi alle istruzioni 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 químico com alto desempenho para betão > Ancorante químico ad alte prestazioni per calcestruzzo > Ancrage chimique à hautes performances pour béton

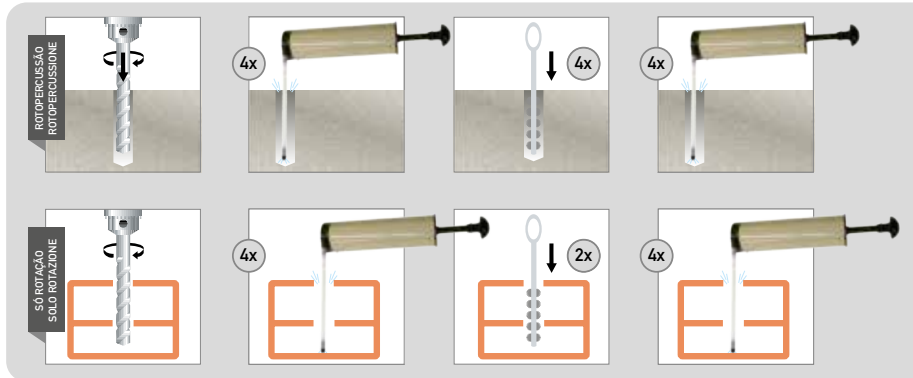




INSTALAÇÃO

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO
 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE
 INSTALLATION PROCEDURE
 PROCÉDURE D'INSTALLATION

01 LIMPEZA | PULIZIA | CLEANING | NETTOYAGE



Executar o furo verificando a perpendicularidade. Soprar o furo com a bomba de sopra (ou ar comprimido), executar operação de limpeza da superfície lateral do furo com escovinha metálica apropriada, soprar novamente o furo até que não saia mais pó e/ou outro resíduo. Recomenda-se uma atenta limpeza da superfície lateral do furo com escovinha metálica.

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 perpendicolarité. 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.

02 ABERTURA | APERTURA | OPENING | OUVERTURE

BCR 300
 BCR 165



Remover a tampa de pressão, rosar o misturador e inserir o cartucho na bomba usando proteções para mãos e rosto. Nos formatos 300 ml e 165 ml, desrosar a tampa, extrair o clipe metálico conforme as seguintes operações: 1) Inserir o misturador na fenda do extrator de plástico. 2) Puxar o extrator para remover o clipe metálico de fecho do saquinho. Em seguida, rosar o misturador, inserir o cartucho na bomba usando proteções para mãos e rosto.

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 il clip metallica secondo le seguenti operazioni: 1) Inserire il miscelatore nell'asola dell'estrattore in plastica. 2) Tirare l'estrattore per sfilare la clip metallica di chiusura del sacchetto. Dopodiché avvitare il miscelatore, inserire la cartuccia nella pompa usando protezioni per mani e viso.

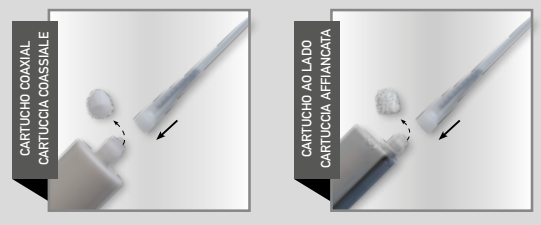
Remove the pressure cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun. Use protections for hands and face. With the size 300 ml and 165 ml, unscrew the front cup, pull-out the steel closing clip according to the following operations: 1) Insert the mixer in the eye of the plastic extractor. 2) Pull the extractor to unhook the steel closing clip of the foil.

After that, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun. Use protections for hands and face.

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



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



NOTA. Os dados técnicos de instalação e de carga podem ser objeto de revisão. Para uma versão atualizada, consultar as fichas técnicas no site www.bossong.com ou contactar o nosso Gabinete Técnico.

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

WARNING. Installation and loads technical data can be modified by us. For update technical data sheet see www.bossong.com or be in contact with our Technical Office.

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

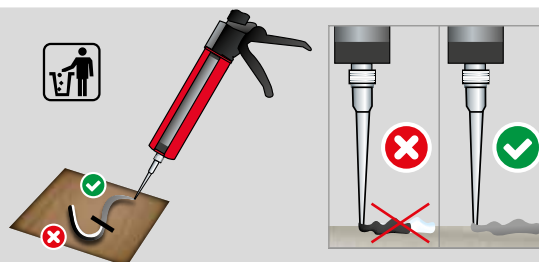
FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE



03 PREPARAÇÃO DO CARTUCHO | PREPARAZIONE DELLA CARTUCCIA CARTRIDGE PREPARATION | PREPARATION DE LA CARTOUCHE



Utilizar o dispensador apropriado
Utilizzare dispenser appropriato
Use the correct dispenser
Utiliser un distributeur approprié



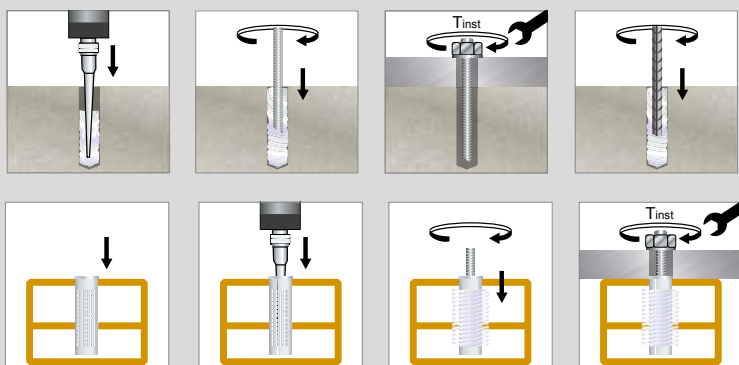
Ejetar uma primeira parte do produto certificando-se de que: 1) Através do misturador (transparente) observar o fluxo do produto composto pela parte A (cor branca) e pela parte B (cor preta). 2) Os dois componentes estão completamente misturados. A mistura completa só é alcançada quando o produto, obtido pela mistura dos dois componentes, sair do misturador com uma cor uniforme. Agora o cartucho está pronto para ser usado.

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 composed of the part A (white colour) and part B (black colour). 2) The two components are completely mixed. The complete mixing is reached only after that the product, obtained by mixing the two component, comes out from the mixer with an uniform colour. Now the cartridge is ready to be used.

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

04 INJEÇÃO | INIEZIONE | INJECTION | INJECTION



1) Ejetar a resina no furo até enchê-lo em 2/3. No caso de material furado, inserir a manga de plástico e depois ejetar na manga. 2) Antes de inserir a barra, verificar se a sua superfície está seca, sem óleo e outros agentes contaminantes. Inserir a barra com um movimento rotatório para deixar sair as bolhas de ar. 3) Para a instalação da barra e a posterior fase de ancoragem, respeitar o tempo de abertura e o tempo de cura detalhados na ficha técnica e na etiqueta do produto. 4) Antes de colocar em carga, verificar o endurecimento do produto. 5) O cartucho pode ser reutilizado posteriormente substituindo o misturador por um novo. Recordar-se sempre de ejetar a primeira parte do produto, ver item 3.

1) Estrudere la resina nel foro fino a riempirlo per 2/3. In caso di materiale forato inserire la gabbietta di plastica e poi estrudere nella gabbietta. 2) Prima di inserire la barra verificare che la superficie della stessa sia asciutta, priva di olio ed altri agenti contaminanti. Inserire la barra con un movimento rotatorio per la fuoriuscita delle bolle d'aria. 3) Per l'installazione della barra e la successiva messa in carico rispettare i relativi tempi di posa specificati sia nella scheda tecnica che sull'etichetta del prodotto. 4) Prima della messa in carico verificare l'indurimento del prodotto. 5) La cartuccia può essere riutilizzata successivamente sostituendo il mixer con uno nuovo. Ricordarsi sempre di ejetare 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.

i CONSUMPTION CALCULATOR



www.bossong.com/area-tecnica.html
Ou para consumos de resina, ver pag. 8
www.bossong.com/area-tecnica.html
Oppure per consumi resina vedere pag. 8
www.bossong.co.uk/technical-area.html
or for resin quantity consumption see pag. 8
www.bossong.fr/section-technique.html
ou pour la consommation de résine, voir pag. 8