



EPOXY 21

Produto para uso estrutural de acordo com HTC2018
 Prodotto per uso strutturale in accordo a NTC 2018
 Product for structural applications
 Produit pour applications structurelles



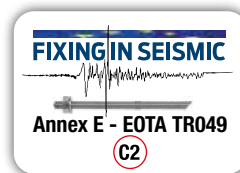
Option 1 - Option 7



Annex E - C2



Post-Installed Rebar



BCR-900 EPOXY 21

Cartucho shuttle
 Cartuccia shuttle
 Shuttle cartridge
 Cartouche Shuttle
 900 ml
 cod. 747646



BCR-470 EPOXY 21

Cartucho shuttle
 Cartuccia shuttle
 Shuttle cartridge
 Cartouche Shuttle
 470 ml
 cod. 747644



BCR-265 EPOXY 21

Cartucho Peeler
 Cartuccia Peeler
 Peeler cartridge
 Cartouche Peeler
 265 ml
 cod. 747625



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



CARTUCCIA
CARTUCCIA
CARTRIDGE
CARTOUCHE



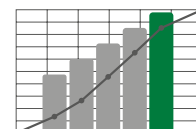
24 900 ml / 470 ml

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



16 265 ml

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





FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE



CONSOLIDAMENTO



CONSOLIDAÇÃO

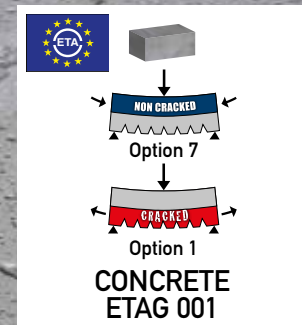
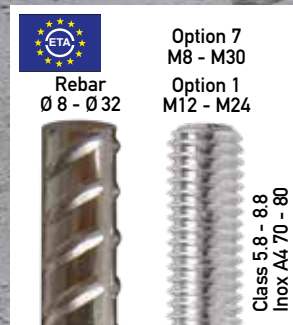


Teste de avaliação da eletrostaticidade, res. superficial e volumica Relação Teste relatório > Test report Nr. 247896



EPOXY 21

RESINA EPÓXI PURA | RESINA EPOSSIDICA PURA
PURE EPOXY RESIN | RÉSINE EPOXY PURE



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

ETA (Avaliação Técnica Europeia) atualizadas de acordo com o Regulamento de Produtos de Construção 305/2011.

ETA-11/0344: Qualificação de acordo com ETAG-001 parte 5 para betão não fissurado, Opção 7, diâmetros de M8 a M30. Desempenho para betão fissurado, Opção 1, para barras M12-M16-M20-M24. Qualificação sísmica de acordo com EOTA ETAG-001 Anexo E. O produto é qualificado na categoria sísmica C2 para diâmetros M16-M20-M24. 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 rosca. As temperaturas de exercício certificadas estão nos intervalos: -40°C/+40°C (Tº máx. período longo = +24°C), -40°C/+80°C (Tº máx. período longo = +50°C).

ETA-11/0345: Qualificação de acordo com a EOTA TR023 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.

Relação de resistência ao fogo para retomadas de jato até a uma resistência R240. Possibilidade de executar o furo tanto com broca como com broca de núcleo (seco/húmido). Possibilidade de utilizar profundidades de afundamento variáveis até 2500 mm.

Temperaturas de exercício certificadas no intervalo: -40°C/+80°C (Tº máx. período longo = +50°C). Categoria de betão CI 04 máx.

Pode ser utilizado o produto com betão húmido ou em furo alagado sem duplicar os tempos para a ancoragem.

Temperaturas do suporte (betão, alvenaria, etc.) para a instalação compreendidas entre 0°C e +40°C.

Adequado também para fixações em alvenaria maciça e madeira.

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 EPOSSIDICO PURO SENZA STIRENE PER CARICHI PESANTI/STRUTTURALI, MARCATO CE E QUALIFICATO ETA PER FISSAGGI IN CALCESTRUZZO.

ETA (European Technical Assessment) aggiornati in accordo al Regolamento di Prodotti da Costruzione 305/2011.

ETA-11/0344: Qualifica in accordo a ETAG-001 parte 5 per calcestruzzo non fessurato, Opzione 7, diametri da M8 a M30. Performance per calcestruzzo fessurato, Opzione 1, per barre M12-M16-M20-M24. Qualifica sísmica in accordo EOTA ETAG-001 Anexo E. Il prodotto è qualificato in categoria sísmica C2 per diametri M16-M20-M24. 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 (Tº max lungo periodo = +24°C), -40°C/+80°C (Tº max lungo periodo = +50°C).

ETA-11/0345: Qualifica in accordo a EOTA TR023 per connessioni post-installate in calcestruzzo armato diametri da Ø8 mm a Ø32 mm. Profondità di posa minima in accordo a Eurocodice 2 sia per calcestruzzo fessurato che non fessurato.

Rapporto di resistenza al fuoco per riprese di getto fino ad una resistenza R240. Possibilità di eseguire il foro sia con trapano che con carotatrice (seco/umido). Possibilità di utilizzare profondità di affondamento variabili fino a 2500 mm.

Temperature di esercizio certificate nell'intervallo: -40°C/+80°C (Tº max lungo periodo = +50°C). Categoria calcestruzzo CI 0,4 máx.

Potete utilizzare il prodotto con calcestruzzo umido o in foro allagato senza raddoppiare i tempi per la messa in carico.

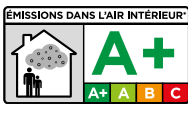
Temperature del supporto (calcestruzzo, muratura ecc...) per l'installazione comprese tra 0°C e +40°C.

Adatto anche per fissaggi su muratura piena e legno.

Qualifica VOC in accordo al Decreto francese nr. 2011-321 ed in conformità alla Norma ISO 16000/EN16516.



GREEN LIFE



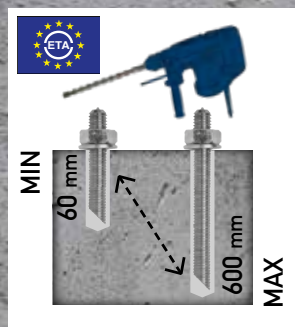
Tiefbauamt Graubünden / Abt. Kunstbauten
Liste genehmigter Ankerkleber



AIT
Asian Institute of Technology



SAUDI STANDARDS
METROLOGY AND
QUALITY ORGANIZATION



EN. BI-COMPONENT PURE EPOXY STYRENE FREE CHEMICAL ANCHOR FOR VERY 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-11/0344: Assessment according to ETAG-001 part 5 for uncracked concrete, Option 7, for diameters from M8 to M30. Performance for cracked concrete, Option 1, with rod M12-M16-M20-M24. Seismic qualification according to EOTA ETAG-001 Annex E. The product is qualified in seismic category C2 for diameters M12-M16-M20. The product is homologated for fixings with a variable anchorage depth, to give the designer a high degree of flexibility. Maximum anchoring depth up to twenty times the nominal diameter of the threaded rod. Certified service temperatures are in the ranges: -40°C/+40°C (T° max long period = +24°C) , -40°C/+80°C (T° max long period = +50°C).

ETA-11/0345: Assessment according to EOTA TR 023 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 test report, up to a maximum of R240. Possibility to drill the hole either with a drill or with a diamond core (dry / wet). Possibility to use variable setting depth up to 2500mm. Certified service temperatures are in the range: -40°C/+80°C (T° max long period = +50°C. Concrete category Cl 0,4 max.

You can use the product with wet concrete or in a flooded hole without doubling the time for loading.

Base material temperature (concrete, bricks, etc...) for installation between 0°C and +40°C.

Suitable also for base material like solid masonry and wood.

VOC according to the French Decree nr. 2011-321 and according to ISO 16000/EN 16516.

FR. ANCRAGE CHIMIQUE BI COMPOSANT À BASE DE RÉSINE ÉPOXY PUR SANS STYRÈNE POUR CHARGES TRÈS LOURDES, 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-11/0344 : Évaluation conformément au Guide d'Agrément Technique Européen ETAG-001 partie 5 pour béton non fissuré, Option 7, pour des diamètres de M8 à M30. Performance pour béton fissuré, Option 1, avec barres d'armature M12-M16-M20-M24. Homologation sismique conformément à l'Organisation Européenne pour l'Agrément Technique EOTA ETAG-001 Annex E. Le produit est certifié dans la catégorie sismique C2 pour les diamètres M12-M16-M20. Le produit est homologué pour des scellements avec des profondeurs d'ancrage variables, afin de procurer au concepteur une grande flexibilité. Profondeur d'ancrage maximale jusqu'à vingt fois le diamètre nominal de la tige filetée. Les températures de service certifiées se situent dans l'intervalle suivant : -40°C/+40°C (T° max longue période = +24°C) , -40°C/+80°C (T° max longue période = +50°C).

ETA-11/0345 : Évaluation conformément à l'Organisation Européenne pour l'Agrément Technique EOTA TR 023 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. Rapport de test résistance au feu, jusqu'à un maximum de R240. Possibilité de réaliser le trou avec une perceuse ou une mèche en diamant (sec/humide). Possibilité d'utiliser une profondeur de réglage variable jusqu'à 2500 mm. Les températures de service certifiées se situent dans l'intervalle suivant : -40°C/+80°C (T° max longue période = +50°C. Catégorie de béton Cl 0,4 max.

Il est possible d'utiliser le produit avec du béton fluide ou dans un trou inondé sans doubler le temps de chargement.

Température du matériau de construction (béton, briques, etc.) pour une installation entre 0°C et +40°C.







Convient également aux matériaux de construction tels que la maçonnerie pleine et le bois.

COV selon le décret français n° 2011-321 et selon la norme ISO 16000/EN 16516.



FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

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

	CÓDIGO > CODICE CODE > CODE	ARTIGO > ARTICOLO ITEM > TYPE	DESCRIÇÃO > DESCRIZIONE DESCRIPTION > DESCRIPTION	 Nr.
		EPOXY-21		
	747646	BCR 900 EPOXY 21	Cartucho de > Cartuccia da Cartridge of > Cartouche de 900 ml & Mixer	6
	747644	BCR 470 EPOXY 21	Cartucho de > Cartuccia da Cartridge of > Cartouche de 470 ml & Mixer	12
	747625	BCR 265 EPOXY 21	Cartucho de > Cartuccia da Cartridge of > Cartouche de 265 ml & Mixer	20
	747656	BOX 470 EPOXY 21	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

Mixer adicional > Secondo mixer
Additional mixer > Deuxieme mixer



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

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



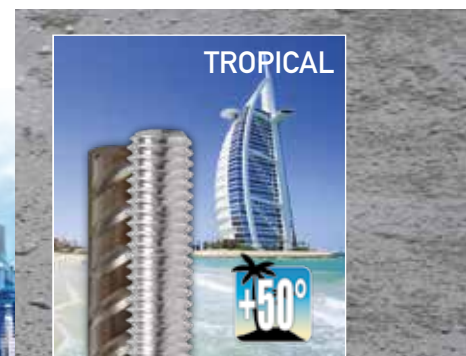
EPOXY 21



01 	02 	03 
50°C	7 min	7 h
40 °C	15 min	7 h
30 °C	20 min	12 h
25 °C	30 min	14 h
20 °C	50 min	16 h
15 °C	1 h 10'	22 h
10 °C	1 h 40'	28 h
5 °C	2 h 30'	41 h
0 °C	3 h 20'	54 h

+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 TODAS AS CONDIÇÕES!!!
SECO / MOLHADO / FURO ALAGADO**

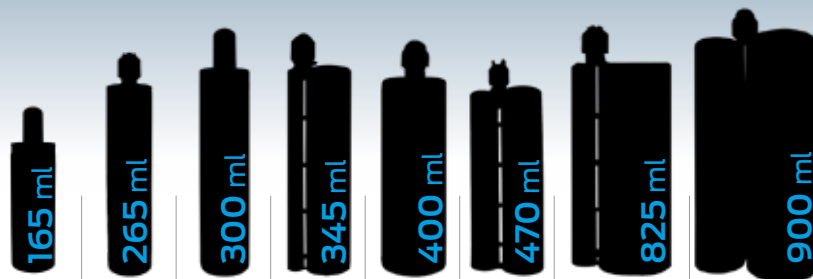


- 01 Temperatura de suporte > Temperatura supporto > Base material temperature > Temperature material de base
- 02 Tempo de manipulação > Tempo di lavorabilità > Open time > Temps de manipulation
- 03 Tempo de cura > Attesa per la messa in carico > Curing time > Temps avant l'application de charge



Nr. FIXINGS

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



DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER DIAMÈTRE DE LA BARRE	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]	do [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.




FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

Número de fixações | Numero fissaggi | Number of fixings | Nombre de fixations

Fixações nos materiais maciços > Fissaggi nei materiali pieni > Fixings in solid materials > Fixations dans materiaux pleins



BARRA ROSCADA > BARRA FILETADA THREADED STUD > BARRE FILETÉE	FURO > FORO HOLE > TROU	BCR 265	BCR 400	BCR 470	BCR 900
	d ₀ [mm] x h ₁ [mm]	Nº de Fixações > Nr. Fissaggi	Nº de Fixações > Nr. Fissaggi	Nº de Fixações > Nr. Fissaggi	Nº de Fixações > Nr. Fissaggi
 M 8	10 x 85	± 50	± 76	± 89	± 170
M 10	12 x 95	± 34	± 51	± 60	± 116
M 12	14 x 115	± 22	± 31	± 36	± 76
M 16	18 x 130	± 14	± 21	± 24	± 47
M 20	24 x 175	± 5	± 7	± 8	± 16
M 24	28 x 215	± 3	± 5	± 6	± 11
M 27	30 x 245	± 3	± 4	± 5	± 10
M 30	35 x 275	± 1,5	± 2,5	± 3	± 5,5

- > **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 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.

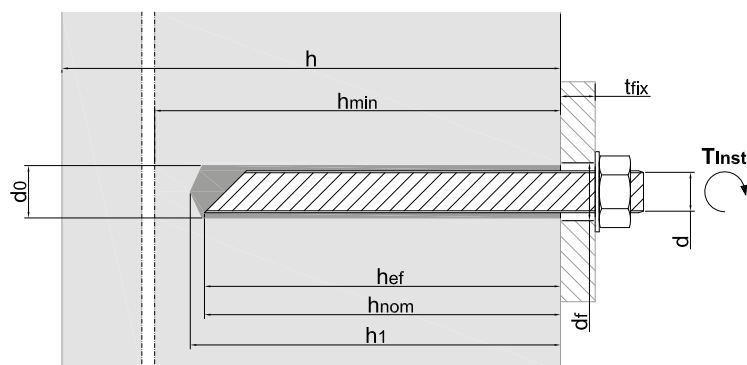




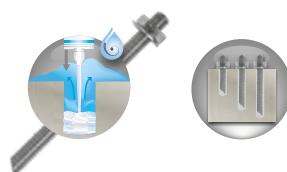
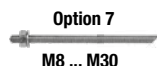
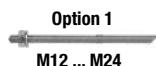
Dados da instalação | Dati installazione | Installation data | Données d'installation

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			DISTANCA DAL BORDO CARATTERISTICA		
			min	med	max		min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
EPOXY 2 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	202	202	90	101	101
	M10	≥ 5.8 - A4/70	100	120	230	12	65	95	205	60	90	200	60	90	200	180	242	242	90	121	121
M12-M24 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato	M12	≥ 5.8 - A4/70	100	140	270	14	75	115	245	70	110	240	70	110	240	210	291	291	105	145	145
	M16	≥ 5.8 - A4/70	116	161	356	18	85	130	325	80	125	320	80	125	320	240	375	388	120	188	194
M16-M24 SEISMIC ANNEX-E C2	M20	≥ 5.8 - A4/70	138	218	448	24	95	175	405	90	170	400	90	170	400	270	462	462	135	231	231
	M24	≥ 5.8 - A4/70	152	266	536	28	100	215	485	96	210	480	96	210	480	288	554	554	144	277	277
	M27	≥ 5.8 - A4/70	170	300	600	30	115	245	545	110	240	540	110	240	540	330	624	624	165	312	312
	M30	≥ 5.8 - A4/70	190	340	670	35	125	275	605	120	270	600	120	270	600	360	693	693	180	346	346



FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE



Option 1
M12 ... M24

Option 7
M8 ... M30



M16 ... M24

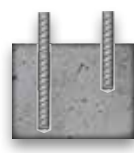
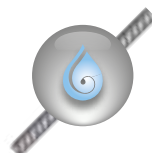


MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	INTEREIXO MÍNIMO INTERASSE MINIMO	DISTÂNCIA MÍNIMA DA BORDA DISTANZA MIN. DAL BORDO	ESPESSURA FIXÁVEL SPESSORE FISSABILE	DIÂMETRO DO FURO NA ESPESSURA FIXÁVEL DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE	CHAVE CHIAVE	TORQUE DE APERTO COPPIA DI SERRAGGIO
EPOXY 21	d [mm]		S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	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
M12-M24 Betão fissurado Calcestruzzo fessurato	M12	≥ 5.8 - A4/70	60	60	0 ÷ 1500	14	19	40
	M16	≥ 5.8 - A4/70	80	80	0 ÷ 1500	18	24	80
M16-M24 SEISMIC ANNEX-E C2	M20	≥ 5.8 - A4/70	100	100	0 ÷ 1500	22	30	130
	M24	≥ 5.8 - A4/70	120	120	0 ÷ 1500	26	36	200
	M27	≥ 5.8 - A4/70	135	135	0 ÷ 1500	29	41	270
	M30	≥ 5.8 - A4/70	150	150	0 ÷ 1500	33	46	300

- > 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 $h \geq 2h_{ef}$



Ø 8 ... 32 mm





MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÂMETRO DO FURO DIAMETRO FORO	COMPRIMENTO DE ANCORAGEM (**) LUNGHEZZA DI ANCORAGGIO			INTEREIXO MÍN. INTERASSE MIN.	DISTÂNCIA MÍN. DA BORDA DISTANZA MIN. DAL BORDO		
				MIN l _b	MIN l _o	MAX l _b		S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	
EPOXY 21 C20/25 Betão Calcestruzzo Concrete Beton	Ø 8	Rebar (*)	12	115	200	700	40	37	42	72
	Ø 10	Rebar (*)	14	145	200	900	40	39	42	84
	Ø 12	Rebar (*)	16	170	200	1100	48	40	42	96
	Ø 14	Rebar (*)	18	200	210	1300	56	42	43	108
	Ø 16	Rebar (*)	20	230	240	1400	64	44	45	114
	Ø 20	Rebar (*)	25	285	300	1800	80	47	48	138
	Ø 25	Rebar (*)	30	355	375	2200	100	61	63	172
	Ø 28	Rebar (*)	35	400	420	2500	112	64	65	190
	Ø 32	Rebar (*)	40	455	480	2500	128	67	69	190

(*) Rebar = B450C; BST 500



(**) Comprimento de ancoragem de acordo com EC2 e TR023. l_b = lunghezza di ancoraggio l_o = lunghezza di sovrapposizione
Lunghezza di ancoraggio in accordo a EC2 e TR023. l_b = comprimento de ancoragem l_o = comprimento de sobreposição
Anchorage lengths according to EC2 and TR023. l_b = anchorage length l_o = overlap joint length
Longueurs d'ancrage en accord avec EC2 et TR023. l_b = longueurs d'ancrage l_o = longer sousplacées





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	d [mm]																						
	Ø 8	Rebar (*)	100	110	190	12	65	85	165	60	80	160	60	80	160	120	160	320	60	80	160	40	40
	Ø 10	Rebar (*)	100	120	230	14	65	95	205	60	90	200	60	90	200	120	180	400	60	90	200	45	45
	Ø 12	Rebar (*)	102	142	275	16	75	115	245	70	110	240	70	110	240	140	220	480	70	110	240	55	55
	Ø 14	Rebar (*)	116	161	316	18	85	130	285	80	125	280	80	125	280	160	250	560	80	125	280	63	63
	Ø 16	Rebar (*)	120	180	360	20	85	145	325	80	140	320	80	140	320	160	280	640	80	140	320	70	70
	Ø 20	Rebar (*)	140	220	450	25	95	175	405	90	170	400	90	170	400	180	340	800	90	170	400	85	85
	Ø 25	Rebar (*)	160	270	560	30	105	215	505	100	210	500	100	210	500	200	420	1000	100	210	500	105	105
Ø 28	Rebar (*)	182	340	630	35	117	275	565	112	270	560	112	270	560	224	540	1120	112	270	560	135	135	
Ø 32	Rebar (*)	208	380	720	40	133	305	645	128	300	640	128	300	640	256	600	1280	128	300	640	150	150	

(*) Rebar = B450C; BST 500

> 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 COPPIA 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

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 COPPIA DI SERRAGGIO
 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



FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

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

D E M 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 lato cargas utilizado = 1,4
> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente 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 générale 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 > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

EPOXY 21 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 fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 12	70	27,8	26,2	20,9	21,9	9,9	12,5
	≥ 5.8	M 16	80	33,9	48,9	25,7	40,8	12,2	19,8
	≥ 5.8	M 20	90	40,5	76,2	30,7	61,5	14,6	29,2
	≥ 5.8	M 24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,1	32,2



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

EPOXY 21 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 fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,2	32,9	21,9	15,6	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	66,3	48,9	43,1	40,8	20,5	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	105,2	76,2	79,8	63,5	38,0	36,2
	≥ 5.8	M 24	210	144,5	110,4	109,5	92,0	52,1	52,5



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

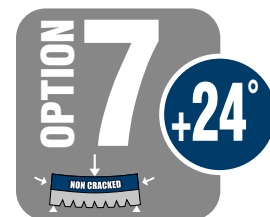
EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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 fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  8.8	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	110,4	62,5	52,6	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	189,2	101,5	90,1	58,0
	8.8	M 24	480	293,0	175,8	278,0	146,5	132,5	83,7





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

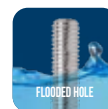
D N E G E L	N_{rum} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{rum} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{rk} [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 $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{fas} = 1,0$
> 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
> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coeficiente di sicurezza globale incluso
> Shear directed away from the edge > General safety factor included
> Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité generale inclu

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

EPOXY 21 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 não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 8	60	19,0	11,4	17,9	9,5	8,5	5,4
	≥ 5.8	M 10	60	25,4	18,1	21,0	15,1	10,0	8,6
	≥ 5.8	M 12	70	39,4	26,2	29,3	21,9	14,0	12,5
	≥ 5.8	M 16	80	48,3	48,9	36,1	40,8	17,2	23,3
	≥ 5.8	M 20	90	57,6	76,2	43,1	63,5	20,5	36,2
	≥ 5.8	M 24	96	63,4	110,4	47,5	92,0	22,6	45,2
	≥ 5.8	M 27	110	77,8	143,4	58,2	116,5	27,7	55,4
	≥ 5.8	M 30	120	88,7	175,2	66,3	132,8	31,6	63,2

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

EPOXY 21 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 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	26,2	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	103,8	63,5	49,4	36,2
	≥ 5.8	M 24	210	184,0	110,4	153,6	92,0	73,1	52,5
	≥ 5.8	M 27	240	239,0	143,4	187,7	119,5	89,4	68,2
	≥ 5.8	M 30	270	292,0	175,2	224,0	146,0	106,6	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 > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

EPOXY 21 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 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	381,0	190,5	181,4	108,8
	8.8	M 30	600	466,0	279,6	466,0	233,0	221,9	133,1

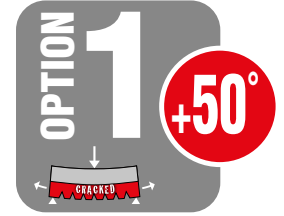


FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

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

D E M E L	N_{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 $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{fas} = 1,0$
- > 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
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coeficiente di sicurezza globale incluso
- > Shear directed away from the edge > General safety factor included
- > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord > Coefficient de sécurité generale inclu
- > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
- > Coeficiente 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 allargato, 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

EPOXY 21 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 12	70	27,8	26,2	15,8	21,9	7,5	12,5
	≥ 5.8	M 16	80	33,9	48,9	20,8	40,8	9,9	19,8
	≥ 5.8	M 20	90	40,5	76,2	30,7	61,5	14,6	29,2
	≥ 5.8	M 24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,2	32,2

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

EPOXY 21 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 12	110	43,8	26,2	24,8	21,9	11,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	66,3	48,9	32,6	40,8	15,5	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	105,2	76,2	60,7	63,5	28,9	36,2
	≥ 5.8	M 24	210	144,5	110,4	92,0	92,0	43,8	52,5

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

EPOXY 21 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 12	240	67,4	40,4	54,2	33,7	25,8	19,2
	8.8	M 16	320	125,0	75,0	83,5	62,5	39,7	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	143,0	101,5	68,1	58,0
	8.8	M 24	480	293,0	175,8	210,3	146,5	100,1	83,7



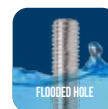
Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

D E M E N 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 $h \geq 2h_{ef}$
- > 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 allargato, 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

EPOXY 21 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 não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 8	60	19,0	11,4	13,5	9,5	6,4	5,4
	≥ 5.8	M 10	60	25,4	18,1	15,8	15,1	7,5	8,6
	≥ 5.8	M 12	70	39,4	26,2	22,2	21,9	10,5	12,5
	≥ 5.8	M 16	80	48,3	48,9	35,4	40,8	16,8	23,3
	≥ 5.8	M 20	90	57,6	76,2	41,5	63,5	19,7	36,2
	≥ 5.8	M 24	96	63,4	110,4	47,5	92,0	22,6	45,2
	≥ 5.8	M 27	110	77,8	143,4	58,2	116,5	27,7	55,4
	≥ 5.8	M 30	120	88,7	175,2	66,3	132,8	31,6	63,2



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

EPOXY 21 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 não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 8	80	19,0	11,4	18,0	9,5	8,6	5,4
	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	23,8	15,1	11,3	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,2	34,9	21,9	16,6	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	81,6	48,9	55,3	40,8	26,3	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	127,0	76,2	78,4	63,5	37,3	36,2
	≥ 5.8	M 24	210	184,0	110,4	142,8	92,0	68,0	52,5
	≥ 5.8	M 27	240	239,0	143,4	182,2	119,5	86,8	68,2
	≥ 5.8	M 30	270	292,0	175,2	211,5	146,0	100,7	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

EPOXY 21 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 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	184,6	101,5	87,9	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	381,0	190,5	181,4	108,8
	8.8	M 30	600	466,0	279,6	466,0	233,0	221,9	133,1

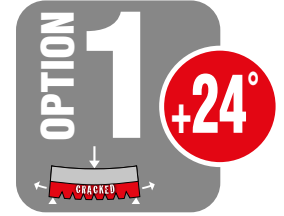




FICHA TÉCNICA SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

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

D E M O N S T R A Ç Ã O	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 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 générale 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 > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

EPOXY 21 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 fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  A4-70	A4-70	M12	70	27,8	35,4	20,9	29,5	9,9	13,5
	A4-70	M16	80	33,9	65,9	25,7	41,7	12,2	19,8
	A4-70	M20	90	40,5	81,1	30,7	61,4	14,6	29,2
	A4-70	M24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,1	32,2




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

EPOXY 21 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 fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  A4-70	A4-70	M12	110	54,8	35,4	32,9	29,5	15,6	13,5
	A4-70	M16	125	66,3	65,9	43,1	54,9	20,5	25,1
	A4-70	M20	170	105,2	102,9	79,7	85,7	37,9	39,2
	A4-70	M24	210	144,5	148,2	109,5	123,5	52,1	56,5



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

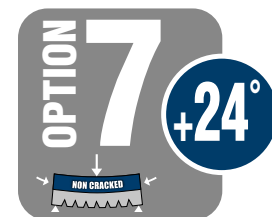
EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL
				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 fissurado Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré  A4-70	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





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

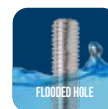
D E M E L	N_{um} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{um} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{rk} [kN]	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 > 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 > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

EPOXY 21 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 não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	A4-70	M8	60	21,2	15,3	17,9	12,8	8,5	5,8
	A4-70	M10	60	25,4	24,3	20,9	20,3	9,9	9,2
	A4-70	M12	70	39,4	35,4	29,3	29,5	13,9	13,5
	A4-70	M16	80	48,2	65,9	36,1	54,9	17,2	25,1
	A4-70	M20	90	57,6	102,9	43,1	83,0	20,5	39,2
	A4-70	M24	96	63,4	126,9	47,5	95,0	22,6	45,2
	A4-70	M27	110	77,8	155,7	58,2	116,5	27,7	55,4
	A4-70	M30	120	88,7	177,4	66,3	132,7	31,6	63,2



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

EPOXY 21 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 não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	A4-70	M8	80	25,6	15,3	23,9	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	90	38,1	24,3	31,4	20,3	14,9	9,2
	A4-70	M12	110	59,0	35,4	46,1	29,5	21,9	13,5
	A4-70	M16	125	90,9	65,9	70,5	54,9	33,6	25,1
	A4-70	M20	170	146,8	102,9	103,8	85,7	49,4	39,2
	A4-70	M24	210	205,4	148,2	153,6	123,5	73,1	56,5
	A4-70	M27	240	250,9	192,7	187,7	160,6	89,4	73,5
	A4-70	M30	270	299,4	235,6	224,0	196,3	106,6	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 > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM

EPOXY 21 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 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	192,7	321,3	160,6	122,7	73,5
	A4-70	M30	600	392,7	235,6	392,7	196,3	150,0	89,9





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_{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 $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{susc} = 1,0$
- > 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



Com furo alargado, redução da carga aconselhada em 20%
Con foro allargato, 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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÁMETRO 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	M12	70	27,8	35,4	15,8	29,5	7,5	13,5
	A4-70	M16	80	33,9	65,9	20,8	41,7	9,9	19,8
	A4-70	M20	90	40,5	81,1	30,7	61,4	14,6	29,2
	A4-70	M24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,1	32,2

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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÁMETRO 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	M12	110	54,8	35,4	24,8	29,5	11,8	13,5
	A4-70	M16	125	66,3	65,9	32,6	54,9	15,5	25,1
	A4-70	M20	170	105,2	102,9	60,7	85,7	28,9	39,2
	A4-70	M24	210	144,5	148,2	92,0	123,5	43,8	56,5

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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	BARRA BARRA	DIÁMETRO 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	M12	240	59,0	35,4	54,2	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	83,4	54,9	39,7	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	143,0	85,7	65,5	39,2
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	210,3	123,5	94,3	56,5



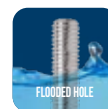
Dados de carga | Dati carico | Load data | Données de charge

D E M E N A 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
	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 $h \geq 2h_{ef}$
- > 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
- > Coeficiente de segurança global incluído
- > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
- > Load increasing safety coefficient used = 1,4
- > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
- > Ação de corte não direta em direção à borda
- > Coeficiente de segurança global incluído
- > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
- > Load increasing safety coefficient used = 1,4
- > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
- > Shear directed away from the edge
- > General safety factor included
- > Load increasing safety coefficient used = 1,4
- > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
- > Action of 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 allargato, 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

EPOXY 21 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 não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	A4-70	M8	60	21,2	15,3	13,5	12,8	6,4	5,8
	A4-70	M10	60	25,4	24,3	15,8	20,3	7,5	9,2
	A4-70	M12	70	39,4	35,4	22,2	29,5	10,5	13,5
	A4-70	M16	80	48,2	65,9	35,4	54,9	16,8	25,1
	A4-70	M20	90	57,6	102,9	41,5	83,0	19,7	39,2
	A4-70	M24	96	63,4	126,9	47,5	95,0	22,6	45,2
	A4-70	M27	110	77,8	155,7	58,2	116,5	27,7	55,4
	A4-70	M30	120	88,7	177,4	66,3	132,7	31,6	63,2



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

EPOXY 21 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 não fissurado Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Béton non fissuré	A4-70	M8	80	25,6	15,3	18,0	12,8	8,6	5,8
	A4-70	M10	90	38,1	24,3	23,8	20,3	11,3	9,2
	A4-70	M12	110	59,0	35,4	34,9	29,5	16,6	13,5
	A4-70	M16	125	90,9	65,9	55,3	54,9	26,3	25,1
	A4-70	M20	170	146,8	102,9	78,4	85,7	37,3	39,2
	A4-70	M24	210	205,4	148,2	142,8	123,5	68,0	56,5
	A4-70	M27	240	250,9	192,7	182,2	160,6	86,7	73,5
	A4-70	M30	270	299,4	235,6	211,5	196,3	100,7	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

EPOXY 21 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 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	192,7	321,3	160,6	122,7	73,5
	A4-70	M30	600	392,7	235,6	392,7	196,3	150,0	89,9



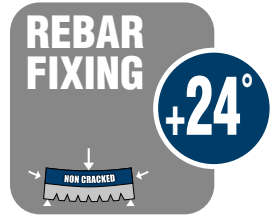


FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

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

D E M 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_{rik} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{rik} [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 $h \geq 2h_f$
- > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_f$
- > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_f$
- > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_f$
- > 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



- > 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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
	d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rik} [kN]	V_{rik} [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	24,3	16,2	19,8	13,5	9,4	7,7
	Ø10	60	30,4	25,4	23,4	21,2	11,1	12,1
	Ø12	70	39,5	36,6	29,5	30,5	14,0	17,4
	Ø14	80	48,3	49,8	36,1	41,5	17,2	23,7
	Ø16	80	48,3	65,1	36,1	54,2	17,2	31,0
	Ø20	90	57,6	101,7	43,1	84,8	20,5	41,0
	Ø25	100	67,5	135,0	50,5	101,0	24,0	48,1
	Ø28	112	80,0	160,0	59,8	119,7	28,5	57,0
	Ø32	128	97,7	195,5	73,1	146,2	34,8	69,6

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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
	d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rik} [kN]	V_{rik} [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	26,4	13,5	12,5	7,7
	Ø10	90	42,4	25,4	37,1	21,2	17,6	12,1
	Ø12	110	61,0	36,6	54,4	30,5	25,9	17,4
	Ø14	125	83,1	49,8	70,5	41,5	33,6	23,7
	Ø16	140	108,5	65,1	75,0	54,2	35,7	31,0
	Ø20	170	149,6	101,7	110,5	84,8	52,6	48,4
	Ø25	210	205,4	159,0	153,6	132,5	73,1	75,7
	Ø28	270	299,4	199,5	216,2	166,2	102,9	95,0
	Ø32	300	350,7	260,5	240,3	217,1	114,4	124,0

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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
	d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rik} [kN]	V_{rik} [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	13,5	12,9	7,7
	Ø10	200	42,4	25,4	42,4	21,2	20,2	12,1
	Ø12	240	61,0	36,6	61,0	30,5	29,0	17,4
	Ø14	280	83,1	49,8	83,1	41,5	39,5	23,7
	Ø16	320	108,5	65,1	108,5	54,2	51,7	31,0
	Ø20	400	169,6	101,7	169,6	84,8	80,7	48,4
	Ø25	500	265,0	159,0	265,0	132,5	126,2	75,7
	Ø28	560	332,5	199,5	332,5	166,2	158,3	95,0
	Ø32	640	434,2	260,5	434,2	217,1	206,8	124,0



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

D N E G L	N_{ult} [kN]	Carga de tração média final > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction
	V_{ult} [kN]	Carga de corte média final > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement
	N_{ch} [kN]	Carga de tração característica > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction
	V_{ch} [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

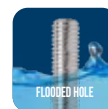
- > Applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio
- > Application according to the anchors theory
- > Application en conformité avec la théorie de l'ancrage
- > Anwendung in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie



- > 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
- > Coeficiente de segurança global incluído
- > Ação de corte não direta em direção ao bordo
- > Coeficiente di sicurezza globale incluso
- > Shear directed away from the edge
- > General safety factor included
- > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord
- > Coefficient de sécurité generale inclu
- > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
- > Coeficiente 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 > Donnes de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
	d [mm]	h _{ef MIN} [mm]	N _{ult} [kN]	V _{ult} [kN]	N _{ch} [kN]	V _{ch} [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	24,3	16,2	14,9	13,5	7,1	7,7
	Ø10	60	30,4	25,4	18,6	21,2	8,8	12,1
	Ø12	70	39,5	36,6	26,1	30,5	12,4	17,4
	Ø14	80	48,3	49,8	34,3	41,5	16,3	23,7
	Ø16	80	48,3	65,1	32,3	54,2	15,3	30,7
	Ø20	90	57,6	101,7	43,1	84,8	20,5	41,0
	Ø25	100	67,5	135,0	50,5	101,0	24,0	48,1
	Ø28	112	80,0	160,0	59,8	119,7	28,5	57,0
	Ø32	128	97,7	195,5	73,1	146,2	34,8	69,6

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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
	d [mm]	h _{ef MED} [mm]	N _{ult} [kN]	V _{ult} [kN]	N _{ch} [kN]	V _{ch} [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	19,8	13,5	9,4	7,7
	Ø10	90	42,4	25,4	27,9	21,2	13,3	12,1
	Ø12	110	61,0	36,6	41,0	30,5	19,5	17,4
	Ø14	125	83,1	49,8	53,6	41,5	25,5	23,7
	Ø16	140	108,5	65,1	56,5	54,2	26,9	31,0
	Ø20	170	149,6	101,7	83,3	84,8	39,6	48,4
	Ø25	210	205,4	159,0	123,7	132,5	58,9	75,7
	Ø28	270	299,4	199,5	162,9	166,2	77,6	95,0
	Ø32	300	350,7	260,5	181,1	217,1	86,2	124,0

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

EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	PROFUNDIDADE EFET. ANCORAGEM PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE CARACTERÍSTICA CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
	d [mm]	h _{ef MAX} [mm]	N _{ult} [kN]	V _{ult} [kN]	N _{ch} [kN]	V _{ch} [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	13,5	12,9	7,7
	Ø10	200	42,4	25,4	42,4	21,2	20,2	12,1
	Ø12	240	61,0	36,6	61,0	30,5	29,0	17,4
	Ø14	280	83,1	49,8	83,1	41,5	39,5	23,7
	Ø16	320	108,5	65,1	108,5	54,2	51,7	31,0
	Ø20	400	169,6	101,7	169,6	84,8	80,7	48,4
	Ø25	500	265,0	159,0	265,0	132,5	126,2	75,7
	Ø28	560	332,5	199,5	332,5	166,2	158,3	95,0
	Ø32	640	434,2	260,5	386,3	217,1	184,0	124,0



FICHA TÉCNICA SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE

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)

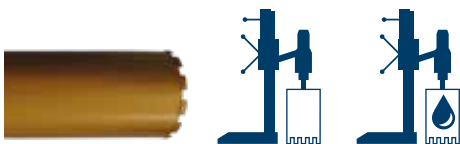


Perfuração com broca > Perforazione con trapano
Hammer drilled holes > Perçage avec perforateur



MATERIAL MATERIALE	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TENSÃO DE ADERÊNCIA fbd [N/mm ²] > TENSIONE DI ADERENZA fbd [N/mm ²] Boas condições de aderência > Buone condizioni di aderenza								
			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
Betão Calcestruzzo Concrete Beton ETAG 001 TR023 ETA-11/0345 (*) Rebar = B450C; BST 500	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	4,3
	Rebar (*)	Ø 20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 28	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 32	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,0

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



Perfuração com broca de núcleo (seco/húmido) > Perforazione con carotatrice (secco/umido)
Drilling with diamond core drill (dry/wet) > Perçage avec machine pour carottage (sec/humide)



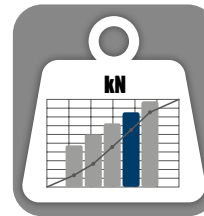
MATERIAL MATERIALE	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	TENSÃO DE ADERÊNCIA fbd [N/mm ²] > TENSIONE DI ADERENZA fbd [N/mm ²] Boas condições de aderência > Buone condizioni di aderenza								
			d [mm]	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
Betão Calcestruzzo Concrete Beton ETAG 001 TR023 ETA-11/0345 (*) Rebar = B450C; BST 500	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	4,3
	Rebar (*)	Ø 20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 28	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
	Rebar (*)	Ø 32	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

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



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

LEGEND	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_{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 $h \geq 2h_{ef}$
- > 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

> 1kN = 100 Kg



Com furo alagado, redução da carga aconselhada em 20%
Con foro allagato, riduzione del carico consigliato del 20%
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%
Avec trou inondé, c'est nécessaire réduire de 20% la charge conseillée

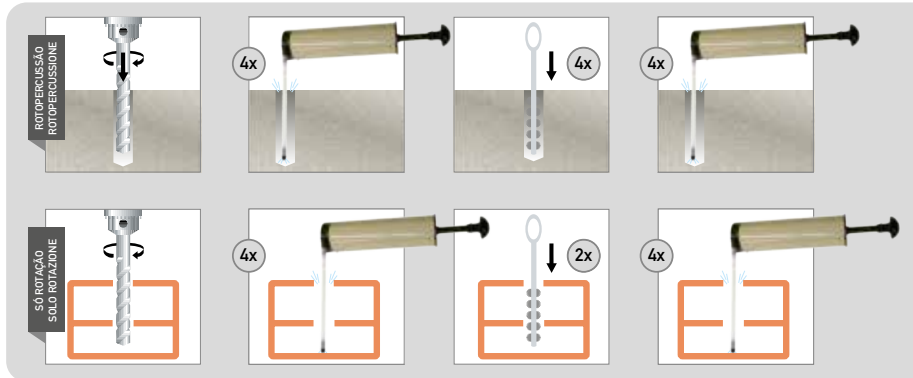
EPOXY 21 MATERIAL MATERIALE	TIPOLOGIA DE BARRA TIPOLOGIA DI BARRA	DIÂMETRO DA BARRA DIAMETRO BARRA	CARGA DE TRAÇÃO MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE	CARGA DE CORTE MÉDIA FINAL CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO	CARGA DE TRAÇÃO ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE	CARGA DE CORTE ADMISSÍVEL CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO
			N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
Tijolo maciço Mattone pieno Solid Brick Brique pleine  ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8 - Ø8	 > 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.	 > 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)	2,0	3,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10 - Ø10			2,6	3,4
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12 - Ø12			2,8	3,9
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16 - Ø16			4,0	4,2
Madeira lamelar Legno lamellare Laminated Timber Timber  ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70  (*) Rebar = B450C 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70 Rebar (*)	M8 - Ø8	3,2			
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70 Rebar (*)	M10 - Ø10	4,2			
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70 Rebar (*)	M12 - Ø12	6,1			
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70 Rebar (*)	M16 - Ø16	10,7			



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 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.

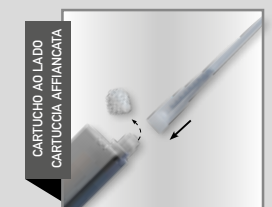
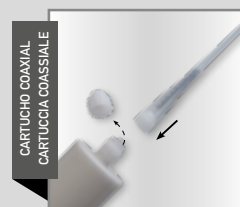
Togliere il tappo a pressione, avvitare il miscelatore e inserire la cartuccia nella pompa usando protezioni per mani e viso. Nei formati 300 ml e 165 ml svitare il tappo, estrarre il clip metallica secondo le seguenti operazioni: 1) Inserire il miscelatore nell'asola dell'estrattore in plastica. 2) 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

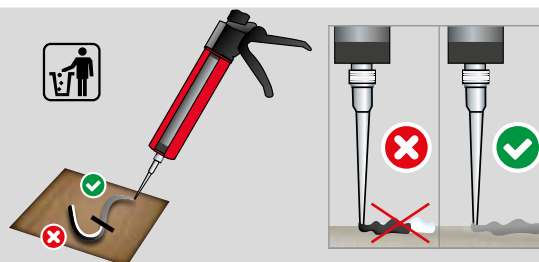




03 PREPARAÇÃO DO CARTUCHO | PREPARAZIONE DELLA CARTUCCIA CARTRIDGE PREPARATION | PREPARATION DE LA CARTOUCHE



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



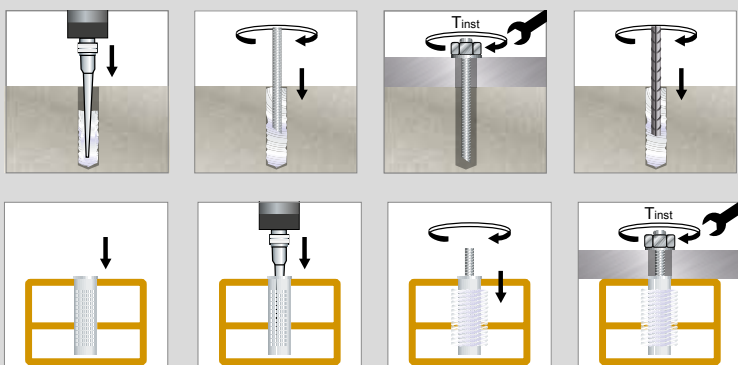
Ejetar uma primeira parte do produto certificando-se de que: 1) Através do misturador (transparente) observar o fluxo do produto composto pela parte A (cor branca) e pela parte B (cor preta). 2) Os dois componentes estão completamente misturados. A mistura completa só é alcançada quando o produto, obtido 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 components, comes out from the mixer with a 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



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHE TECHNIQUE TECHNISCHES DATENBLATT

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

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

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

ANMERKUNG. Technische Daten, Installationsangaben und Lastdaten können modifiziert werden. Für die aktualisierte Version sind die technischen Blätter auf der Webseite www.bossong.com nachzuschauen, oder unser Technisches Büro soll konsultiert werden.



HIGH LOAD CHEMICAL ANCHOR FOR CONCRETE

Ancorante químico com alto desempenho para betão > Ancorante chimico ad alte prestazioni per calcestruzzo > Ancrage chimique à hautes performances pour béton

