



V-PLUS

Prodotto per uso strutturale in accordo a NTC 2018
Product for structural applications
Producto para uso estructural
Produto para uso estrutural



Option 1 - Option 7

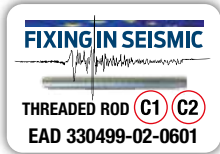
Rebar Fixing



SEISMIC- C1 C2



Post-Installed Rebar



V-PLUS - EPDITALY0557
02.2024 / 02.2029



BCR-825 V-PLUS

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



BCR-400 V-PLUS

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



BCR-300 V-PLUS

Cartuccia sacchetto
Foil cartridge
Cartucho bolsa
Cartucho de sacco
300 ml
cod. 747260



BCR-165 V-PLUS

Cartuccia sacchetto
Foil cartridge
Cartucho bolsa
Cartucho de sacco
165 ml
cod. 747250



⚠ Su richiesta > On demand > Bajo pedido > Sob consulta



STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE
STORAGE AND CONSERVATION
ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN
ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO



CARTUCCIA
CARTRIDGE
CARTUCHO
CARTUCHO



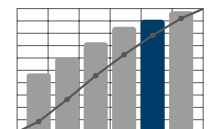
14 300 ml / 165 ml

DURATA (mesi)
EXPIRY (months)
DURACIÓN (meses)
DURAÇÃO (meses)



16 825 ml / 400 ml

DURATA (mesi)
EXPIRY (months)
DURACIÓN (meses)
DURAÇÃO (meses)





SCHEDA TECNICA
TECHNICAL DATA SHEET
FICHA TÉCNICA
FICHA TÉCNICA



V-PLUS

RESINA VINILESTERE SENZA STIRENE | VINYLESTER RESIN STYRENE FREE
RESINA VINILESTER SIN ESTIRENO | RESINA VINILÉSTER SEM ESTIRENO



BOSSONG GLASS CONSTRUCTION APPROVED

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

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

BASTA BETA ALPHA

The BASTA system is a Swedish environmental assessment system with the aim of phasing out substances with hazardous properties from building and construction products. Learn more at www.BASTAonline.se



ETA

FIXING IN SEISMIC

Rebar
Ø 12 - Ø 32

C1 M12-M16-M20
C2 M12-M16

SEISMIC

ETA

Option 7
M8 - M30
Option 1
M10 - M20

PIR-RC
Ø 8 - Ø 32

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

ETA

NON CRACKED
Option 7

CRACKED
Option 1

CONCRETE
EAD 330499-02-0601

ETA

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

SOLID MASONRY

Rebar

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

ETA

FIXING IN SEISMIC

M16-Ø8

SOLID MASONRY
EAD 330076-01-0604

SEISMIC

ETA

EAD 330076-01-0604
M8 - M16

HOLLOW MASONRY

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

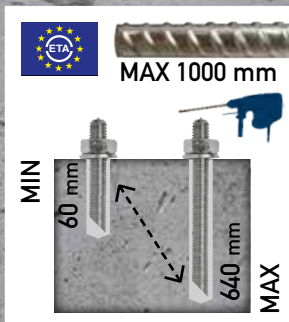
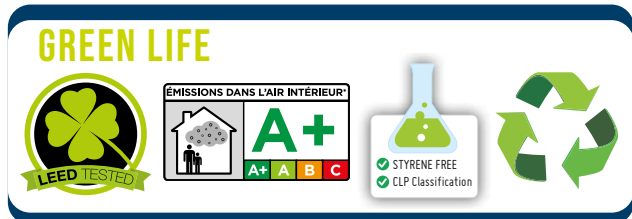
Class 4.8 - 8.8
Inox A2-A4-HCR / 50-70-80

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

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

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

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



CARTUCCIA > CARTRIDGE
CARTOUCHE > KARTUSCHE
300 - 165 ml:
Sistema di apertura sacchetto
Plastic foil opening system
Sistema de apertura de bolsa
Sistema de abertura de saco

ES. ANCLAJE QUÍMICO BICOMPONENTE VINÉLSTER SIN ESTIRENO PARA CARGAS ESTRUCTURALES/ALTAS, MARCADO CE Y EVALUADO SEGÚN ETA PARA FIJACIONES EN HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA.

ETA (Evaluaciones Técnicas Europeas) actualizada conforme al Reglamento de Productos de Construcción 305/2011. ETA-09/0140: Calificación conforme a EAD-330499 para hormigón no fisurado, Opción 7, diámetros desde M8 hasta M30 y para barras de adherencia mejorada desde Ø8 mm hasta Ø32 mm. Rendimiento para hormigón fisurado, Opción 1, con varillas M10-M12-M16-M20. Calificación sísmica en categoría C1 para diámetros M12-M16-M20 y categoría C2 para diámetros M12-M16. Rendimiento al fuego para varillas roscadas de M10 a M20. El producto está homologado para fijaciones con profundidad de anclaje variable, ofreciendo al diseñador un alto grado de flexibilidad. Profundidad máxima de anclaje de hasta veinte veces el diámetro nominal de la varilla roscada. Instalación certificada del anclaje mediante brocas huecas, para evitar el procedimiento de eliminación de polvo mediante bomba de aire y cepillo metálico. ETA-09/0246: Calificación conforme a EAD-330087 para conexiones de barras de refuerzo post-instaladas en hormigón armado para diámetros desde Ø8 mm hasta Ø32 mm. Profundidad mínima de anclaje conforme al Eurocódigo 2 en casos de hormigón fisurado y no fisurado. Resistencia al fuego, hasta un máximo de R240. Calificación sísmica para la realización de conexiones post-instaladas para diámetros de Ø12 mm a Ø32 mm. Posibilidad de uso del producto en hormigón seco, húmedo y en agujeros inundados (agujeros inundados solo con varillas roscadas). ETA-25/0938: Calificación conforme a EAD-330076 para fijaciones en mampostería maciza y hueca. Calificación sísmica para mampostería maciza para diámetros M16 y Ø8 mm. Calificación estática para diámetros desde M8 hasta M16 y para barras de refuerzo desde Ø8 mm hasta Ø16 mm. Mangos plásticos para uso en ladrillos huecos desde el diámetro GC 12x80 para varillas M8 hasta el GC 20x85 para varillas M16. La reacción de endurecimiento del producto también se produce en presencia de agua. Disponible en versión V-PLUS "Winter" con tiempo de endurecimiento acelerado y "Tropical" con tiempo de endurecimiento retardado. También apto para fijaciones en madera. Temperatura del soporte para la instalación entre -10 °C y +40 °C. Informe de ensayo relativo al contenido de COV, calificación ECI PLUS relativa a las emisiones de COV y Declaración Ambiental de Producto (EPD).

PT. ANCORANTE QUÍMICO BI-COMPONENTE VINILESTER SEM ESTIRENO PARA CARGAS PESADAS/ESTRUTURAIS, MARCAÇÃO CE E QUALIFICADO ETA PARA FIXAÇÕES EM BETÃO E ALVENARIA.

ETA (Avaliação Técnica Europeia) atualizados de acordo com o Regulamento dos Produtos de Construção 305/2011. ETA-09/0140: Qualificação de acordo com a EAD-330499 para betão não fissurado, Opção 7, diâmetros de M8 a M30 e para varões de aderência melhorada de Ø8 mm a Ø32 mm. Desempenho para betão fissurado, Opção 1, para varões M10-M12-M16-M20. Qualificação sísmica na categoria C1 para diâmetros M12-M16-M20 e categoria C2 para diâmetros M12-M16. Desempenho ao fogo para varões roscados de M10 a M20. O produto é homologado para fixações com profundidade variável de ancoragem, oferecendo ao projetista elevada flexibilidade. Profundidade máxima de ancoragem até vinte vezes o diâmetro nominal do varão roscado. Instalação certificada da ancoragem através de brocas aspirantes, evitando o procedimento de remoção do pó com bomba de ar e escova metálica. ETA-09/0246: Qualificação de acordo com a EAD-330087 para ligações pós-instaladas em betão armado com diâmetros de Ø8 mm a Ø32 mm. Profundidade mínima de instalação em conformidade com o Eurocódigo 2, tanto para betão fissurado como não fissurado. Desempenho de resistência ao fogo até um máximo de R240. Qualificação sísmica para execução de ligações pós-instaladas com diâmetros de Ø12 mm a Ø32 mm. Possibilidade de utilização do produto em betão seco, húmido e com furo inundado (furo inundado apenas para varões roscados). ETA-25/0938: Qualificação de acordo com a EAD-330076 para fixações em alvenaria maciça e furada. Qualificação sísmica para alvenaria maciça para diâmetros M16 e Ø8 mm. Qualificação estática para diâmetros de M8 a M16 e varões de aderência melhorada de Ø8 mm a Ø16 mm. Gaiolas plásticas para utilização em tijolos furados, de diâmetro GC 12x80 para varão M8 a GC 20x85 para varão M16. A reação de endurecimento do produto ocorre mesmo na presença de água. Disponível na versão V-PLUS "Winter" com tempo de endurecimento acelerado e "Tropical" com tempo de endurecimento retardado. Também adequado para fixações em madeira. Temperaturas do suporte para instalação entre -10°C e +40°C. Relatório de ensaio relativo ao teor de COV, qualificação ECI PLUS relativa às emissões de COV e Declaração Ambiental de Produto (EPD).



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



WINTER V-PLUS



Option 1 - Option 7

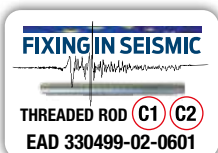
Rebar Fixing



SEISMIC- C1 C2



Post-Installed Rebar



V-PLUS - EPDITALY0557
02.2024 / 02.2029



Temperatura materiale base
Base material temperature
Temperatura del material base
Temperatura do material base

BCR-400 V-PLUS WINTER

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



STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE
STORAGE AND CONSERVATION
ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN
ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO



CARTUCCIA
CARTRIDGE
CARTUCHO
CARTUCHO



DURATA (mesi)
EXPIRY (months)
DURACIÓN (meses)
DURAÇÃO (meses)

PER CARATTERISTICHE, DATI TECNICI E DI CARICO, VEDERE BCR V-PLUS
FOR CHARACTERISTICS, TECHNICAL AND LOAD DATA, SEE BCR V-PLUS
PARA CARACTERÍSTICAS, DATOS TÉCNICOS Y DE CARGA, VER BCR V-PLUS
PARA CARACTERÍSTICAS, DADOS TÉCNICOS E DE CARGA, VER BCR V-PLUS





TROPICAL V-PLUS



Option 1 - Option 7

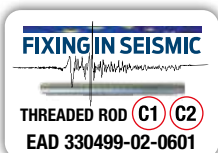
Rebar Fixing



SEISMIC- C1 C2



Post-Installed Rebar



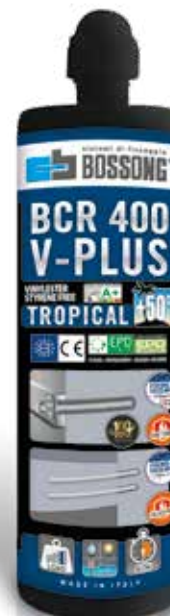
Temperatura materiale base
 Base material temperature
 Temperatura del material base
 Temperatura do material base



V-PLUS - EPDITALY0557
 02.2024 / 02.2029

BCR-400 V-PLUS TROPICAL

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



STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE
 STORAGE AND CONSERVATION
 ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN
 ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO



CARTUCCIA
 CARTRIDGE
 CARTUCHO
 CARTUCHO



16

DURATA (mesi)
 EXPIRY (months)
 DURACIÓN (meses)
 DURAÇÃO (meses)

PER CARATTERISTICHE, DATI TECNICI E DI CARICO, VEDERE BCR V-PLUS
 FOR CHARACTERISTICS, TECHNICAL AND LOAD DATA, SEE BCR V-PLUS
 PARA CARACTERÍSTICAS, DATOS TÉCNICOS Y DE CARGA, VER BCR V-PLUS
 PARA CARACTERÍSTICAS, DADOS TÉCNICOS E DE CARGA, VER BCR V-PLUS

PRODOTTO SU RICHIESTA, ORDINI PROGRAMMATI
 LEGATI A QUANTITÀ MINIME

ON DEMAND PRODUCT; ORDER PLANNING REQUIRED
 IN CONNECTION WITH SPECIFIC QUANTITIES.

PRODUCTO BAJO PEDIDO, PEDIDOS PROGRAMADOS
 SUJETOS A CANTIDADES MÍNIMAS

PRODUTO SOB CONSULTA, ENCOMENDAS
 PROGRAMADAS SUJEITAS A QUANTIDADES MÍNIMAS



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA



Tempi di posa | Setting times | Tiempo de instalación | Tempos de posa



V-PLUS

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

+5°C
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Temperatura mínima del producto para la aplicación
Temperatura mínima do produto para a aplicação

ASCIUTTO | DRY | SECO | SECO

V-PLUS

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

+5°C
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Temperatura mínima del producto para la aplicación
Temperatura mínima do produto para a aplicação

**UMIDO | WET | HÚMEDO | ÚMIDO
FORO ALLAGATO | FLOODED HOLE
AGUJERO INUNDADO | AGUJERO INUNDADO**

WINTER

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

+5°C
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Temperatura mínima del producto para la aplicación
Temperatura mínima do produto para a aplicação

Per foro allagato e umido, raddoppiare il tempo di messa in carico
For wet and flooded hole, double curing time
Para agujero inundado y húmedo, duplicar el tiempo de puesta en carga
Para furo inundado e úmido, dobrar o tempo de carga

ASCIUTTO | DRY | SECO | SECO

TROPICAL

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

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

Per foro allagato e umido, raddoppiare il tempo di messa in carico
For wet and flooded hole, double curing time
Para agujero inundado y húmedo, duplicar el tiempo de puesta en carga
Para furo inundado e úmido, dobrar o tempo de carga

ASCIUTTO | DRY | SECO | SECO

- 01 Temperatura supporto > Base material temperature
Temperatura de soporte > Temperatura de suporte
- 02 Tempo di lavorabilità > Open time
Tiempo de manipulación > Tempo de manipulação
- 03 Attesa per la messa in carico > Curing time
Tiempo de curado > Tempo de cura

- *Per temperature del supporto < 0°C la temperatura della cartuccia deve essere di almeno +15°C
- *Minimum cartridge temperature of +15 °C for application where concrete temperature is below 0°C
- *Para temperaturas del sustrato < 0°C, la temperatura del cartucho debe ser al menos de +15°C
- *Para temperaturas do substrato < 0°C, a temperatura do cartucho deve ser de pelo menos +15°C



Gamma prodotti | Product's range | Gama de productos | Gama de produtos

	CODICE > CODE CÓDIGO > CÓDIGO	ARTICOLO > ITEM ARTÍCULO > ARTIGO	DESCRIZIONE > DESCRIPTION DESCRIPCIÓN > DESCRICÃO	 Nr.
		V - PLUS		
	747285	BCR 825 V-PLUS ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartucho de > Cartucho de 825 ml & Mixer	5
	747280	BCR 400 V-PLUS	Cartuccia da > Cartridge of > Cartucho de > Cartucho de 400 ml & Mixer	12
	747274	BCR 400 V-PLUS WINTER	Cartuccia da > Cartridge of > Cartucho de > Cartucho de 400 ml & Mixer	12
	747276	BCR 400 V-PLUS TROPICAL ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartucho de > Cartucho de 400 ml & Mixer	12
	747260	BCR 300 V-PLUS	Cartuccia da > Cartridge of > Cartucho de > Cartucho de 300 ml & Mixer	15
	747250	BCR 165 V-PLUS ⚠	Cartuccia da > Cartridge of > Cartucho de > Cartucho de 165 ml & Mixer	15
	747302	OSR 400 V-PLUS SECCHIO	12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers 12 x cartridges, 1 x gun, 24 x mixers	1
	747591	OSR 400 WINTER SECCHIO	12 x cartucce, 1 x pompa, 24 x mixers 12 x cartridges, 1 x gun, 24 x mixers	1
	747300	OSR 300 V-PLUS SECCHIO	18 x cartucce, 1 x pompa, 36 x mixers 18 x cartridges, 1 x gun, 36 x mixers	1
	747305	OSR 400 V-PLUS SECCHIO NP-2M	12 x cartucce, 24 x mixers > 12 x cartridges, 24 x mixers 12 x cartuchos, 24 x mixers > 12 x Cartuchos, 24 x Mixers	1
	747592	OSR 400 WINTER SECCHIO NP-2M	12 x cartuchos, 24 x mixers 12 x Cartuchos, 24 x Mixers	1
	747303	OSR 300 V-PLUS SECCHIO NP-2M	18 x cartucce, 36 x mixers > 18 x cartridges, 36 x mixers 18 x cartuchos, 36 x mixers > 18 x Cartuchos, 36 x Mixers	1
	747310	BOX 400 V-PLUS	20 x cartucce, 40 x mixers > 20 x cartridges, 40 x mixers 20 x cartuchos, 40 x mixers > 20 x Cartuchos, 40 x Mixers	1
	747593	BOX 400 WINTER	20 x cartucce, 40 x mixers > 20 x cartridges, 40 x mixers 20 x cartuchos, 40 x mixers > 20 x Cartuchos, 40 x Mixers	1
	747308	BOX 300 V-PLUS	30 x cartucce, 60 x mixers > 30 x cartridges, 60 x mixers 30 x cartuchos, 60 x mixers > 30 x Cartuchos, 60 x Mixers	1

Secondo mixer > Additional mixer
 Mixer adicional > Mixer adicional



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

⚠ Su richiesta > On demand > Bajo pedido > Sob consulta

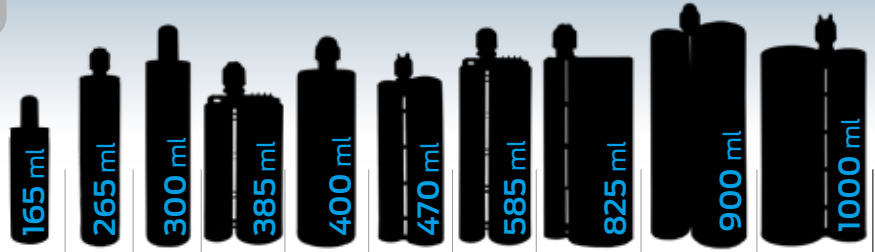


**SCHEDA TECNICA
TECHNICAL DATA SHEET
FICHA TECNICA
FICHA TECNICA**



Nr. FIXINGS

NUMERO FISSAGGI | NUMBER OF FIXINGS
NÚMERO DE FIJACIONES | NÚMERO DE FIXAÇÕES



DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER DIÁMETRO DE LA BARRA DIÁMETRO DA BARRA	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER DIÁMETRO DEL AGUJERO DIÁMETRO DO FURO	PROFONDITÀ EFFETTIVA ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH PROFUNDIDAD EFECTIVA DEL ANCLAJE PROFUNDIDADE EFETIVA DE ANCORAGEM
---	--	---

	d [mm]	da [mm]	h _{ef} [mm]	Numero di fissaggi per cartuccia > Numbr of fixing per cartridge > Número de fijaciones por cartucho > Número de fixações por cartucho									
FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIJACIONES EN MATERIALES MACIZOS > FIXAÇÕES EM MATERIAIS MACIÇOS													
	M8	10	80	± 31,0	± 50,0	± 57,0	± 73,0	± 75,5	± 89,0	± 110,5	± 156,0	± 170,5	± 189,0
	M10	12	90	± 21,5	± 34,0	± 38,5	± 49,5	± 51,5	± 60,5	± 75,5	± 106,5	± 116,0	± 129,0
	M12	14	110	± 14,0	± 22,5	± 25,5	± 33,0	± 34,0	± 40,0	± 50,0	± 70,0	± 76,5	± 85,0
	M14	16	115	± 11,0	± 17,5	± 20,0	± 25,5	± 26,5	± 31,0	± 39,0	± 55,0	± 60,0	± 67,0
	M16	18	125	± 8,5	± 14,0	± 16,0	± 20,5	± 21,0	± 25,0	± 31,0	± 43,5	± 47,5	± 53,0
	M18	20	150	± 6,0	± 9,5	± 11,0	± 14,0	± 14,5	± 17,5	± 21,5	± 30,5	± 33,0	± 37,0
	M20	24	170	± 3,0	± 5,0	± 5,5	± 7,0	± 7,5	± 9,0	± 11,0	± 15,5	± 17,0	± 19,0
	M22	26	190	± 2,5	± 4,0	± 4,5	± 6,0	± 6,0	± 7,0	± 9,0	± 12,5	± 14,0	± 15,5
	M24	28	210	± 2,0	± 3,0	± 3,5	± 4,5	± 5,0	± 5,5	± 7,0	± 10,0	± 11,0	± 12,0
	M27	30	240	± 2,0	± 3,0	± 3,5	± 4,5	± 4,5	± 5,5	± 6,5	± 9,5	± 10,0	± 11,0
	M30	35	270	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,5	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 5,0	± 5,5	± 6,0
	M33	37	300	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,5	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 5,0	± 5,5	± 6,0
	M36	40	330	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 3,0	± 4,0	± 4,0	± 4,5
M39	42	360	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 4,0	± 4,0	± 4,5	
FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIJACIONES EN MATERIALES MACIZOS > FIXAÇÕES EM MATERIAIS MACIÇOS													
	Ø8	12	80	± 19,5	± 31,0	± 35,0	± 45,0	± 47,0	± 55,0	± 68,5	± 96,5	± 105,5	± 117,0
	Ø10	14	100	± 13,0	± 20,5	± 23,5	± 30,0	± 31,0	± 36,5	± 45,5	± 64,5	± 70,5	± 78,0
	Ø12	16	120	± 9,0	± 14,5	± 16,5	± 21,5	± 22,5	± 26,0	± 32,5	± 46,0	± 50,0	± 55,5
	Ø14	18	140	± 7,0	± 11,0	± 12,5	± 16,0	± 16,5	± 19,5	± 24,5	± 34,5	± 37,5	± 41,5
	Ø16	20	160	± 5,5	± 8,5	± 9,5	± 12,5	± 13,0	± 15,0	± 19,0	± 26,5	± 29,0	± 32,0
	Ø18	22	180	± 4,0	± 7,0	± 7,5	± 10,0	± 10,0	± 12,0	± 15,0	± 21,0	± 23,0	± 25,5
	Ø20	25	200	± 3,0	± 4,5	± 5,0	± 6,5	± 6,5	± 8,0	± 10,0	± 14,0	± 15,0	± 16,5
	Ø22	26	220	± 3,0	± 4,5	± 5,0	± 6,5	± 7,0	± 8,0	± 10,0	± 14,0	± 15,5	± 17,0
	Ø24	28	240	± 2,5	± 4,0	± 4,5	± 5,5	± 6,0	± 7,0	± 8,5	± 12,0	± 13,0	± 14,5
	Ø25	30	250	± 2,0	± 3,0	± 3,0	± 4,0	± 4,5	± 5,0	± 6,5	± 9,0	± 9,5	± 10,5
	Ø26	32	260	± 1,5	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 5,0	± 7,0	± 7,5	± 8,5
	Ø28	35	280	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,5	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 5,0	± 5,5	± 6,0
	Ø30	35	300	± 1,0	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 3,0	± 3,5	± 4,5	± 6,0	± 7,0	± 8,0
Ø32	40	320	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,5	± 3,5	± 4,0	± 4,5	
FISSAGGI NEI MATERIALI FORATI > FIXINGS IN HOLLOW MATERIALS > FIJACIONES EN MATERIALES HUECOS > FIXAÇÕES EM MATERIAIS PERFURADOS													
	M8	12	50	± 23,5	± 37,5	± 42,5	± 54,5	± 56,5	± 66,5	± 83,0	± 116,5	± 127,5	± 141,5
	M8	12	60	± 19,5	± 31,0	± 35,5	± 45,5	± 47,0	± 55,5	± 69,0	± 97,5	± 106,0	± 118,0
	M8	12	80	± 14,5	± 23,5	± 26,5	± 34,0	± 35,5	± 41,5	± 51,5	± 73,0	± 79,5	± 88,0
	M10	15	85	± 9,0	± 14,0	± 16,0	± 20,5	± 21,5	± 25,0	± 31,0	± 44,0	± 48,0	± 53,0
	M10	15	100	± 7,5	± 12,0	± 13,5	± 17,5	± 18,0	± 21,5	± 26,5	± 37,5	± 40,5	± 45,0
	M10	15	135	± 5,5	± 9,0	± 10,0	± 13,0	± 13,5	± 16,0	± 19,5	± 27,5	± 30,0	± 33,0
	M10	15	140	± 5,5	± 8,5	± 9,5	± 12,5	± 13,0	± 15,0	± 19,0	± 26,5	± 29,0	± 32,0
	M12	20	85	± 5,0	± 8,0	± 9,0	± 11,5	± 12,0	± 14,0	± 17,5	± 24,5	± 27,0	± 30,0
	M14	20	130	± 3,0	± 5,0	± 6,0	± 7,5	± 8,0	± 9,0	± 11,5	± 16,0	± 17,5	± 19,5
	M16	22	150	± 2,5	± 3,5	± 4,0	± 5,5	± 5,5	± 6,5	± 8,0	± 11,5	± 12,5	± 14,0
	M16	22	200	± 1,5	± 3,0	± 3,0	± 4,0	± 4,0	± 5,0	± 6,0	± 8,5	± 9,5	± 10,5
	M20	30	250	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 3,5	± 4,0	± 4,5

> 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.

> NOTA: El número de fijaciones arriba especificado se ha determinado contando exclusivamente el volumen teórico de producto necesario para llenar el agujero (o celda), excluyendo el volumen de la barra insertada. Aunque se incluya un desperdicio estándar en el cálculo teórico, la cantidad real de producto puede diferir en función del método real de instalación adoptado.

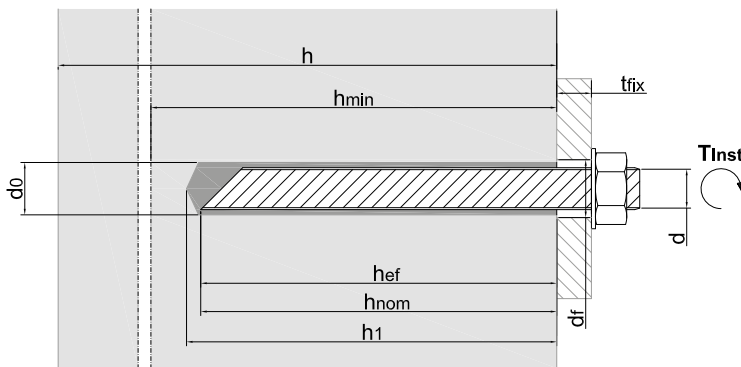
> NOTA: O número de fixações acima especificado foi determinado contabilizando exclusivamente o volume teórico de produto necessário para preencher o furo (ou gaiola), excluindo o volume da barra inserida. Embora um desperdício padrão esteja incluído no cálculo teórico, a quantidade real de produto poderá diferir em função do método real de aplicação adotado.



Dati installazione | Installation data | Datos de instalación | Dados de instalação

D	Materiale > Material > Material > Material
	d [mm] Diametro barra > Rod diameter > Diámetro barra > Diâmetro da barra
N	Tipologia di barra > Type of rod > Tipología de barra > Diámetro da barra
	Gabbietta > Plastic sleeve > Tamiz plástico > Manga plastica
E	h _{min} [mm] Spessore minimo del supporto > Minimum thickness of base material Espesor mínimo del soporte > Espessura mínima do suporte
G	d _o [mm] Diametro foro > Hole diameter > Diámetro agujero > Diâmetro do furo
	h ₁ [mm] Profondità del foro > Hole depth > Profundidad del agujero > Profundidade do furo
L	h _{nom} [mm] Profondità di inserimento > Embedment depth Profundidad de introducción > Profundidade de inserção
	h _{ef} [mm] Profondità effettiva ancoraggio > Effective anchorage depth Profundidad efectiva del anclaje > Profundidade efetiva da ancoragem

D	S _{cr} [mm] Interasse caratteristico > Characteristic spacing Distancia entre eje característica > Intereixo característico
	C _{cr} [mm] Distanza dal bordo caratteristica > Characteristic edge distance Distancia desde el borde característica > Distância da borda característica
N	S _{min} [mm] Interasse minimo > Minimum allowable spacing Distancia entre eje mínima > Intereixo mínimo
E	C _{min} [mm] Distanza minima dal bordo > Minimum allowable edge distance Distancia mínima del borde > Distância mínima da borda
G	t _{fix} [mm] Spessore fissabile > Fixture thickness Espesor flexible > Espessura fixável
	d _f [mm] Diametro foro spessore fissabile > Diameter of clearance hole in the fixture Diámetro agujero espesor que se puede fijar > Diâmetro do furo na espessura fixável
L	S _w [mm] Chiave > Key > Llave > Chave
L	T _{inst} [Nm] Coppia di serraggio > Installation torque Par de ajuste > Torque de aperto

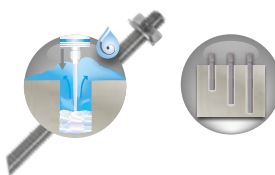


- > **NOTA:** Prima dell'installazione del prodotto consultare la presente sezione e la procedura di installazione completa riportata nelle pagine successive. Si declina ogni responsabilità per l'uso improprio del prodotto.
- > **WARNING:** Before use see this section and the complete procedure of installation reported in the next pages. We assume no liability for the not correct use of the product.
- > **NOTA:** Antes de la instalación del producto consultar la presente sección y el procedimiento de instalación completa incluida en las páginas siguientes. Se declina toda responsabilidad para el uso inadecuado del producto.
- > **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.



Option 1
M10 ... M20

Option 7
M8 ... M30



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL			DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER			PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH			PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH			PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH			INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING			DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE			
			h _{min} [mm]	min	med	max	d _o [mm]	h ₁ [mm]	min	med	max	h _{nom} [mm]	min	med	max	h _{ef} [mm]	min	med	max	S _{cr, N} [mm]	min	med	max	C _{cr, N} [mm]
M8-M30 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no empujillado Betão não fissurado	M8	≥ 5.8 - A4/70	100	110	190	10	65	85	165	60	80	160	60	80	160	180	230	230	90	115	115			
	M10	≥ 5.8 - A4/70	100	120	230	12	75	95	205	70	90	200	70	90	200	210	248	248	105	124	124			
	M12	≥ 5.8 - A4/70	110	140	270	14	85	115	245	80	110	240	80	110	240	240	297	297	120	149	149			
	M16	≥ 5.8 - A4/70	136	161	356	18	105	130	325	100	125	320	100	125	320	300	375	396	150	188	198			
M10-M20 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete	M20	≥ 5.8 - A4/70	168	218	448	22-24	125	175	405	120	170	400	120	170	400	360	450	450	180	225	225			
	M24	≥ 5.8 - A4/70	201	266	536	28	150	215	485	145	210	480	145	210	480	435	540	540	218	270	270			
	M27	≥ 5.8 - A4/70	205	300	600	30	150	245	545	145	240	540	145	240	540	435	624	624	218	312	312			
	M30	≥ 5.8 - A4/70	215	340	670	35	150	275	605	145	270	600	145	270	600	435	693	693	218	346	346			

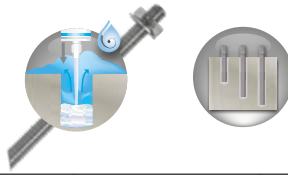


SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA



Option 1
M10 ... M20

Option 7
M8 ... M30



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE	
V PLUS	d [mm]		S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	d _r [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]	
M8-M30 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no emparillado Betão não fissurado	M8	≥ 5.8 - A4-70	40	35	9	13	10	
	M10	≥ 5.8 - A4-70	50	40	12	17	20	
	M12	≥ 5.8 - A4-70	60	45	14	19	40	
	M16	≥ 5.8 - A4-70	75	50	18	24	80	
	M10-M20 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete	M20	≥ 5.8 - A4-70	90	55	22	30	130
		M24	≥ 5.8 - A4-70	115	60	26	36	200
		M27	≥ 5.8 - A4-70	120	75	29	41	250
M30	≥ 5.8 - A4-70	140	80	33	46	280		

- > Per evitare una possibile rottura per splitting, lo spessore del supporto in calcestruzzo dovrà essere $h \geq 2h_{ef}$
- > To avoid splitting failure, the thickness of the concrete member shall be $h \geq 2h_{ef}$
- > Para evitar una posible rotura por fisuración, el espesor del soporte de hormigón deberá ser $h \geq 2h_{ef}$
- > Para evitar uma possível ruptura por fissuração, a espessura do suporte em concreto deve ser $h \geq 2h_{ef}$ sein



Ø 8 ... 32 mm



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

(*) Rebar = B450C; BST 500

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

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

Perforación con diámetro reducido recomendada hasta una longitud de 250 mm

Perfuração com diâmetro reduzido recomendada até um comprimento de 250 mm

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

Anchorage lengths according to EC2 and TR023.

Longitud de anclaje según EC2 y TR023.

Comprimento de ancoragem de acordo com EC2 e TR023.

lb = lunghezza di ancoraggio

lb = anchorage length

lb = longitud de anclaje

lb = comprimento de ancoragem

lo = lunghezza di sovrapposizione

lo = overlap joint length

lo = longitud de solape

lo = comprimento de sobreposição



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL			DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH			PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH			PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH			INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING			Distanza DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE			INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING		Distanza Min. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	
			min	med	max		min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max	S _{min}	C _{min}		
Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no emparrillado Betão não fissurado	Ø 8	Rebar (*)	100	110	190	10**-12	65	85	165	60	80	160	60	80	160	180	240	480	90	120	240	40	35		
	Ø 10	Rebar (*)	100	120	230	12**-14	65	95	205	70	90	200	70	90	200	210	270	600	105	135	300	50	40		
	Ø 12	Rebar (*)	112	142	275	14**-16	75	115	245	80	110	240	80	110	240	240	330	720	120	165	360	60	45		
	Ø 14	Rebar (*)	116	161	316	18	85	130	285	80	125	280	80	125	280	240	375	840	120	188	420	75	50		
	Ø 16	Rebar (*)	140	180	360	20	85	145	325	100	140	320	100	140	320	300	420	960	150	210	480	75	50		
	Ø 20	Rebar (*)	170	220	450	25	95	175	405	120	170	400	120	170	400	360	510	1200	180	255	600	90	55		
	Ø 25	Rebar (*)	210	270	560	30	105	215	505	150	210	500	150	210	500	450	630	1500	225	315	750	115	60		
	Ø 28	Rebar (*)	250	340	630	35	117	275	565	180	270	560	180	270	560	540	810	1680	270	405	840	120	75		
	Ø 32	Rebar (*)	280	380	720	40	133	305	645	200	300	640	200	300	640	600	900	1920	300	450	960	140	80		

(*) Rebar = B450C; BST 500

(**) Perforazione con diametro ridotto consigliata fino ad una lunghezza di 250mm
Perforation with reduced hole is suggested for setting depth up to 250mm
Perforación con diámetro reducido recomendada hasta una longitud de 250 mm
Perfuração com diâmetro reduzido recomendada até um comprimento de 250 mm

> Parametri d'installazione validi per applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio
> Installation parameters suitable for application according to the anchors theory
> Parámetros de instalación válidos para aplicaciones según la teoría del anclaje
> Parâmetros de instalação válidos para aplicações de acordo com a teoria da ancoragem



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA



Barra aderenza migliorata
Reinforced bar



Barra filettata > Threaded rod
Varilla roscada > Haste roscada

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
V PLUS	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Mattone pieno Solid Brick Ladrillo macizo Tijolo macizo 	M16	≥ 4.8 A4-70	230	18	205	200	200	600	300	60	60	18	24	10
	∅8	B450C 500B	190	10	165	160	160	480	240	50	50	-	-	-



Barra filettata > Threaded rod
Varilla roscada > Haste roscada



M8 ... M16

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPESS. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
V PLUS	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Mattone pieno Solid Brick Ladrillo macizo Tijolo macizo 	M8	≥ 4.8 / A4-70	110	10	85	80	80	240	120	50	50	9	13	5
	M10	≥ 4.8 / A4-70	120	12	95	90	90	270	135	50	50	12	17	8
	M12	≥ 4.8 / A4-70	130/230	14	105/205	100/200	100/200	300/600	150/300	50	50	14	19	10
	M16	≥ 4.8 / A4-70	140/230	18	115/205	110/200	110/200	330/600	165/300	60	60	18	24	10



Barra aderenza migliorata
Reinforced bar



∅8 ... ∅16

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESSORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE
V PLUS	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]
Mattone pieno Solid Brick Ladrillo macizo Tijolo macizo 	∅ 8	B450C 500B	110/190	10	85/165	80/160	80/160	240/480	120/240	50	50
	∅ 10	B450C 500B	120/210	12	95/185	90/180	90/180	270/540	135/270	50	50
	∅ 12	B450C 500B	130/230	14	105/205	100/200	100/200	300/600	150/300	50	50
	∅ 16	B450C 500B	140/230	18	115/205	110/200	110/200	330/600	165/300	60	60



M8 ... M16

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	GABBIETTA SLEEVE	SPESORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPES. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]			h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	d _i [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Mattone forato Hollow Brick Ladrillo perforado Tijolo perforado 	M8	≥ 4.8 A4-70	GC 12x80	110	12	85	80	80	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	9	13	4
	M10	≥ 4.8 A4-70	GC 15x85	115	16	90	85	85	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	12	17	4
	M10	≥ 4.8 A4-70	GC 15x135	165	16	140	135	135	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	12	17	4
	M12	≥ 4.8 A4-70	GC 15x135	165	16	140	135	135	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
	M12	≥ 4.8 A4-70	GF 16x150	180	16-18	155	150	150	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
	M12	≥ 4.8 A4-70	GC 16x330	160-360	16-18	135-335	130-330	130-330	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
	M12	≥ 4.8 A4-70	GC 20x85	115	20-22	90	85	85	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	14	19	4
M16	≥ 4.8 A4-70	GC 20x85	115	20-22	90	85	85	l _{unit,max}	100	l _{unit,max}	100	18	24	4	

l_{unit,max} = Massima dimensione del blocco di muratura > Max length of masonry unit > Dimensión máxima del bloque de albañilería > Tamanho máximo do bloco de alvenaria



Barra filettata > Threaded rod
Varilla roscada > Haste roscada

M8 ... M16

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	DIAMETRO FORO SPES. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	d _i [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Calcestruzzo aerato autoclavato Gasbeton 	M8	≥ 4.8 A4-70	110	10	85	80	80	240	120	50	50	9	13	2
	M10	≥ 4.8 A4-70	120	12	95	90	90	270	135	50	50	12	17	2
	M12	≥ 4.8 A4-70	130	14	105	100	100	300	150	50	50	14	19	2
	M16	≥ 4.8 A4-70	140	18	115	110	110	330	165	60	60	18	24	2

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	SPESORE MIN. DEL SUPPORTO MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	PROFONDITÀ DEL FORO HOLE DEPTH	PROFONDITÀ DI INSERIMENTO EMBEDMENT DEPTH	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	INTERASSE CARATTERISTICO CHARACTERISTIC SPACING	DISTANZA DAL BORDO CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	INTERASSE MIN. ALLOWABLE SPACING	DISTANZA MIN. DAL BORDO MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	SPES. FISSABILE MAX FIXTURE THICKNESS	DIAMETRO FORO SPES. FISSABILE DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	CHIAVE KEY	COPIA DI SERRAGGIO INSTALLATION TORQUE
	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _i [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Legno lamellare Laminated Madera Madeira 	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	160	10	85	80	80	100	80	50	50	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	12	105	100	100	125	100	50	50	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	240	14	125	120	120	150	120	60	60	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	320	18	165	160	160	200	160	80	80	35	18	24	30

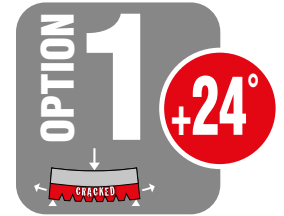


SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA



Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga

D	N_{rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Carga caratteristica de tracción Carga de tração característica
	V_{rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Carga caratteristica de corte Carga de corte característica
E	N_{ed} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Resistencia de cálculo en tracción > Carga de projeto de tração
	V_{ed} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Resistencia de cálculo en cortadura > Carga de projeto de corte
L	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Carga caratteristica de corte > Carga de tração admissível
	V_{rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Carga ammissibile de corte > Carga de corte admissível



> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{bas} = 1,0$
 > Cargas válidas para fijador individual sin influencia de distancia entre ejes y distancia desde el borde y $h \geq 2h_{ef}$
 > Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Acción de corte no directa hacia el borde > Coeficiente de seguridad global incluido > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4

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



MIN Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MINIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Hormigón fisurado Concreto fissurado	8.8	M 10	70	19,8	15,1	13,2	12,1	9,4	8,6
		M 12	80	24,6	21,9	16,4	17,5	11,7	12,5
		M 16	100	34,4	40,8	23,0	32,6	16,4	23,3
		M 20	120	45,3	63,5	30,2	50,8	21,6	36,3



MED Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MEDIA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Hormigón fisurado Concreto fissurado	8.8	M 10	90	25,4	23,2	17,0	18,6	12,1	13,3
		M 12	110	37,3	33,7	24,9	27,0	17,8	19,3
		M 16	125	48,1	62,5	32,1	50,0	22,9	35,7
		M 20	170	69,4	101,5	46,3	81,2	33,1	58,0



MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MÁXIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Hormigón fisurado Concreto fissurado	8.8	M 10	200	46,4	23,2	30,9	18,6	22,1	13,3
		M 12	240	67,4	33,7	44,9	27,0	32,1	19,3
		M 16	320	125,0	62,5	83,3	50,0	59,5	35,7
		M 20	400	163,4	101,5	108,9	81,2	77,8	58,0





Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga



LEGGI	N_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Carga caratteristica de tracción Carga de tracción característica
	V_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Carga caratteristica de corte Carga de corte caratteristica
	N_{d} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Resistencia de cálculo en tracción > Carga de projeto de tracción
	V_{d} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Resistencia de cálculo en cortadura > Carga de projeto de corte
	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Carga caratteristica de corte > Carga de tracción admisible
	V_{rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Carga admisible de corte > Carga de corte admisible

> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interesse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{bas} = 1,0$
 > Cargas válidas para fijador individual sin influencia de distancia entre ejes y distancia desde el borde y $h \geq 2h_{ef}$
 > Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Acción de corte no directa hacia el borde > Coeficiente de seguridad global incluido > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4

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



MIN Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MINIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{d} [kN]	V_{d} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado 	≥ 5.8	M 8	60	19,0	9,5	12,7	7,6	9,0	5,4
	≥ 5.8	M 10	70	26,4	15,1	17,6	12,1	12,5	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	35,2	21,9	23,5	17,5	16,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	49,2	40,8	32,8	32,6	23,4	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	64,7	63,5	43,1	50,8	30,8	36,3
	≥ 5.8	M 24	145	85,9	92,0	57,3	73,6	40,9	52,5
	≥ 5.8	M 27	145	85,9	114,5	57,3	91,6	40,9	65,4
	≥ 5.8	M 30	145	85,9	140,0	57,3	112,0	40,9	80,0

MED Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MEDIA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{d} [kN]	V_{d} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado 	8.8	M 8	80	29,2	14,6	19,5	11,7	13,9	8,3
	8.8	M 10	90	33,9	23,2	22,6	18,6	16,2	13,3
	8.8	M 12	110	49,8	33,7	33,2	27,0	23,7	19,3
	8.8	M 16	125	68,8	62,5	45,8	50,0	32,7	35,7
	8.8	M 20	170	101,5	101,5	67,6	81,2	48,3	58,0
	8.8	M 24	210	149,7	146,5	99,8	117,2	71,3	83,7
	8.8	M 27	240	162,9	183,5	108,6	146,8	77,6	104,9
	8.8	M 30	270	203,6	224,5	135,7	179,6	96,9	128,3

MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MÁXIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{d} [kN]	V_{d} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado 	8.8	M 8	160	29,2	14,6	19,5	11,7	13,9	8,3
	8.8	M 10	200	46,4	23,2	30,9	18,6	22,1	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	33,7	44,9	27,0	32,1	19,3
	8.8	M 16	320	125,0	62,5	83,3	50,0	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	101,5	135,3	81,2	96,6	58,0
	8.8	M 24	480	293,0	146,5	195,3	117,2	139,5	83,7
	8.8	M 27	540	366,4	183,5	244,3	146,8	174,5	104,9
	8.8	M 30	600	449,0	224,5	299,3	179,6	213,8	128,3

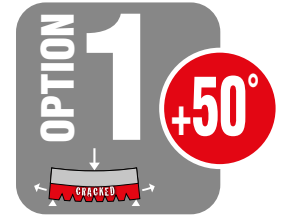


SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA



Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga

LEGGI	N_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Carga caratteristica de tracción Carga de tração característica
	V_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Carga caratteristica de corte Carga de corte característica
	N_{Ed} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Resistencia de cálculo en tracción > Carga de projeto de tração
	V_{Ed} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Resistencia de cálculo en cortadura > Carga de projeto de corte
	N_{Rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Carga caratteristica de corte > Carga de tração admissível
	V_{Rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Carga admissible de corte > Carga de corte admissível



> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{bas} = 1,0$
 > Cargas válidas para fijador individual sin influencia de distancia entre ejes y distancia desde el borde y $h \geq 2h_{ef}$
 > Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Acción de corte no directa hacia el borde > Coeficiente de seguridad global incluido > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4

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



MIN Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MINIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N _{Rk} [kN]	V _{Rk} [kN]	N _{Ed} [kN]	V _{Ed} [kN]	N _{Rec} [kN]	V _{Rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Hormigón fisurado Concreto fissurado 		d [mm]	h _{ef MIN} [mm]						
	≥ 5.8	M 10	70	14,3	15,1	9,5	12,1	6,8	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	19,6	21,9	13,1	17,5	9,3	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	32,7	40,8	21,8	32,6	15,6	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	33,9	63,5	22,6	50,8	16,2	36,3



MED Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MEDIA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA

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



MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MÁXIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA

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





Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga



D N E G L	N_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Carga caratteristica de tracción Carga de tração característica
	V_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Carga caratteristica de corte Carga de corte característica
	N_{d} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Resistencia de cálculo en tracción > Carga de projeto de tração
	V_{d} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Resistencia de cálculo en cortadura > Carga de projeto de corte
	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Carga caratteristica de corte > Carga de tração admissível
	V_{rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Carga ammissibile de corte > Carga de corte admissível

> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{bas} = 1,0$
 > Cargas válidas para fijador individual sin influencia de distancia entre ejes y distancia desde el borde y $h \geq 2h_{ef}$
 > Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Acción de corte no directa hacia el borde > Coeficiente de seguridad global incluido > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Ação de corte não direta em direção à borda > Coeficiente de segurança global incluído > Coeficiente lado cargas utilizado = 1,4

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



MIN Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MINIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{d} [kN]	V_{d} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado	≥ 5.8	M 8	60	16,6	9,5	11,1	7,6	7,9	5,4
	≥ 5.8	M 10	70	18,7	15,1	12,5	12,1	8,9	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	25,6	21,9	17,1	17,5	12,2	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	42,7	40,8	28,5	32,6	20,3	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	52,8	63,5	35,2	50,8	25,1	36,3
	≥ 5.8	M 24	145	76,5	92,0	51,0	73,6	36,4	52,6
	≥ 5.8	M 27	145	73,8	114,5	49,2	91,6	35,1	65,4
	≥ 5.8	M 30	145	82,0	140,0	54,7	112,0	39,0	80,0



MED Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MEDIA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{d} [kN]	V_{d} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado	8.8	M 8	80	22,1	14,6	14,7	11,7	10,5	8,3
	8.8	M 10	90	24,0	23,2	16,0	18,6	11,4	13,3
	8.8	M 12	110	35,2	33,7	23,5	27,0	16,8	19,3
	8.8	M 16	125	53,4	62,5	35,6	50,0	25,4	35,7
	8.8	M 20	170	74,8	101,5	49,8	81,2	35,6	58,0
	8.8	M 24	210	110,8	146,5	73,9	117,2	52,8	83,7
	8.8	M 27	240	122,1	183,5	81,4	146,8	58,2	104,9
	8.8	M 30	270	152,7	224,5	101,8	179,6	72,7	128,3



MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MÁXIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{d} [kN]	V_{d} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado	8.8	M 8	160	29,2	14,6	19,5	11,7	13,9	8,3
	8.8	M 10	200	46,4	23,2	30,9	18,6	22,1	13,3
	8.8	M 12	240	67,4	33,7	44,9	27,0	32,1	19,3
	8.8	M 16	320	125,0	62,5	83,3	50,0	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	175,9	101,5	117,3	81,2	83,8	58,0
	8.8	M 24	480	253,3	146,5	168,9	117,2	120,6	83,7
	8.8	M 27	540	274,8	183,5	183,2	146,8	130,9	104,9
	8.8	M 30	600	339,3	224,5	226,2	179,6	161,6	128,3





SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA

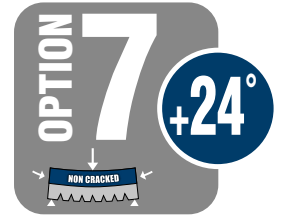


Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga

D N E G L	N_{rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Carga caratteristica de tracción Carga de tração característica
	V_{rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Carga caratteristica de corte Carga de corte característica
	N_{ed} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Resistencia de cálculo en tracción > Carga de projeto de tração
	V_{ed} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Resistencia de cálculo en cortadura > Carga de projeto de corte
	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Carga caratteristica de corte > Carga de tração admissível
	V_{rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Carga admissible de corte > Carga de corte admissível

> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{bas} = 1,0$
 > Cargas válidas para fijador individual sin influencia de distancia entre ejes y distancia desde el borde y $h \geq 2h_{ef}$
 > Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Acción de corte no directa hacia el borde > Coefficiente de seguridad global incluido > Coefficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Ação de corte não direta em direção à borda > Coefficiente de segurança global incluído > Coefficiente lado cargas utilizado = 1,4



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



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



MIN Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MINIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{ed} [kN]	V_{ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado Rebar B450C BST500	Ø8	60	21,1	13,6	14,1	9,0	10,1	6,5
	Ø10	70	28,6	21,2	19,1	14,1	13,6	10,1
	Ø12	80	35,2	30,5	23,5	20,4	16,8	14,5
	Ø14	80	35,2	41,6	23,5	27,7	16,8	19,8
	Ø16	100	49,2	54,3	32,8	36,2	23,4	25,9
	Ø20	120	64,7	84,8	43,1	56,5	30,8	40,4
	Ø25	150	90,4	132,5	60,2	88,4	43,0	63,1
	Ø28	180	118,8	166,3	79,2	110,8	56,6	79,2
	Ø32	200	139,1	217,1	92,8	144,8	66,3	103,4

MED Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MEDIA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{ed} [kN]	V_{ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado Rebar B450C BST500	Ø8	80	27,1	13,6	19,4	9,0	13,8	6,5
	Ø10	90	36,8	21,2	24,5	14,1	17,5	10,1
	Ø12	110	53,9	30,5	35,9	20,4	25,7	14,5
	Ø14	125	66,0	41,6	44,0	27,7	31,4	19,8
	Ø16	140	70,4	54,3	46,9	36,2	33,5	25,9
	Ø20	170	101,5	84,8	67,6	56,5	48,3	40,4
	Ø25	210	149,7	132,5	99,8	88,4	71,3	63,1
	Ø28	270	201,9	166,3	134,6	110,8	96,1	79,2
	Ø32	300	226,2	217,1	150,8	144,8	107,7	103,4

MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MÁXIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA



MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{ed} [kN]	V_{ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado Rebar B450C BST500	Ø8	160	27,1	13,6	19,4	9,0	13,8	6,5
	Ø10	200	42,4	21,2	30,3	14,1	21,6	10,1
	Ø12	240	61,1	30,5	43,6	20,4	31,2	14,5
	Ø14	280	83,1	41,6	59,4	27,7	42,4	19,8
	Ø16	320	108,6	54,3	77,6	36,2	55,4	25,9
	Ø20	400	169,6	84,8	121,2	56,5	86,6	40,4
	Ø25	500	265,1	132,5	189,3	88,4	135,2	63,1
	Ø28	560	332,5	166,3	237,5	110,8	169,6	79,2
	Ø32	640	434,3	217,1	310,2	144,8	221,6	103,4

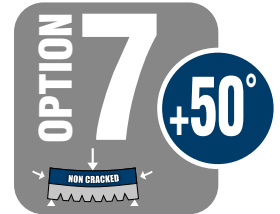


Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga

D E G E L	N_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a trazione > Characteristic tension load > Carga caratteristica de tracción Carga de tração característica
	V_{Rk} [kN]	Carico caratteristico a taglio > Characteristic shear load > Carga caratteristica de corte Carga de corte característica
	N_{ed} [kN]	Carico di progetto di trazione > Design tensile load Resistenza de cálculo en tracción > Carga de projeto de tração
	V_{ed} [kN]	Carico di progetto di taglio > Design shear load Resistencia de cálculo en cortadura > Carga de projeto de corte
	N_{rec} [kN]	Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Carga caratteristica de corte > Carga de tração admissível
	V_{rec} [kN]	Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Carga admissible de corte > Carga de corte admissível

> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$ > $1kN = 100 Kg$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$ > $\psi_{bas} = 1,0$
 > Cargas válidas para fijador individual sin influencia de distancia entre ejes y distancia desde el borde y $h \geq 2h_{ef}$
 > Cargas válidas para cada ancorante sem influência do intereixo e da distância da borda e $h \geq 2h_{ef}$

> Azione di taglio non diretta verso il bordo > Coefficiente di sicurezza globale incluso > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Shear directed away from the edge > General safety factor included > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Acción de corte no directa hacia el borde > Coefficiente de seguridad global incluido > Coefficiente lado cargas utilizado = 1,4
 > Ação de corte não direta em direção à borda > Coefficiente de segurança global incluído > Coefficiente lado cargas utilizado = 1,4



> Applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio
 > Application according to the anchors theory
 > Aplicaciones según la teoría del anclaje
 > Acordo com a teoria da ancoragem



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



MIN Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA > Load data with MINIMUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MINIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÍNIMA

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{ed} [kN]	V_{ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado Rebar B450C BST500	Ø8	60	15,1	13,6	10,1	9,0	7,2	6,5
	Ø10	70	20,9	21,2	13,9	14,1	9,9	10,1
	Ø12	80	27,1	30,5	18,1	20,4	12,9	14,5
	Ø14	80	31,7	41,6	21,1	27,7	15,1	19,8
	Ø16	100	37,7	54,3	25,1	36,2	18,0	25,9
	Ø20	120	52,8	84,8	35,2	56,5	25,1	40,4
	Ø25	150	82,5	132,5	55,0	88,4	39,3	63,1
	Ø28	180	95,0	166,3	63,3	110,8	45,2	79,2
	Ø32	200	110,6	217,1	73,7	144,8	52,7	103,4



MED Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MEDIA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÉDIA

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{ed} [kN]	V_{ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado Rebar B450C BST500	Ø8	80	20,1	13,6	13,4	9,0	9,6	6,5
	Ø10	90	26,9	21,2	17,9	14,1	12,8	10,1
	Ø12	110	37,7	30,5	24,9	20,4	17,8	14,5
	Ø14	125	49,5	41,6	33,0	27,7	23,6	19,8
	Ø16	140	52,8	54,3	35,2	36,2	25,1	25,9
	Ø20	170	74,8	84,8	49,8	56,5	35,6	40,4
	Ø25	210	115,5	132,5	77,0	88,4	55,0	63,1
	Ø28	270	142,5	166,3	95,0	110,8	67,9	79,2
	Ø32	300	165,9	217,1	110,6	144,8	79,0	103,4



MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth
 Datos de carga con profundidad efectiva de fijación MÁXIMA > Dados de carga com profundidade efetiva de ancoragem MÁXIMA

MATERIALE MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{ed} [kN]	V_{ed} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Hormigón no fisurado Concreto não fissurado Rebar B450C BST500	Ø8	160	27,1	13,6	19,4	9,0	13,8	6,5
	Ø10	200	42,4	21,2	30,3	14,1	21,6	10,1
	Ø12	240	61,1	30,5	43,6	20,4	31,2	14,5
	Ø14	280	83,1	41,6	59,4	27,7	42,4	19,8
	Ø16	320	108,6	54,3	77,6	36,2	55,4	25,9
	Ø20	400	169,6	84,8	121,2	56,5	86,6	40,4
	Ø25	500	265,1	132,5	189,3	88,4	135,2	63,1
	Ø28	560	295,6	166,3	197,0	110,8	140,7	79,2
	Ø32	640	353,9	217,1	235,9	144,8	168,5	103,4





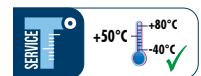
**SCHEDA TECNICA
TECHNICAL DATA SHEET
FICHA TÉCNICA
FICHA TÉCNICA**



**CONNESSIONI POST-INSTALLATE DI BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA
POST-INSTALLED REBAR CONNECTIONS
CONEXIONES POST-INSTALADAS DE BARRAS CON ADHERENCIA MEJORADA
CONEXÕES PÓS-INSTALADAS DE BARRAS COM ADERÊNCIA APRIMORADA**



Perforazione con trapano > Hammer drilled holes
Perforación con taladro > Perfuração com furadeira



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TENSIONE DI ADERENZA fbd [N/mm²] > BOND RESISTANCE fbd [N/mm²]								
			d [mm]	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
 Calcestruzzo Concrete Hormigón Concreto EAD 330087-01-0601 ETA - 09/0246 (*) 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	4,0
	Rebar (*)	Ø 20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,0
	Rebar (*)	Ø 22	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	4,0
	Rebar (*)	Ø 24	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
	Rebar (*)	Ø 25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
	Rebar (*)	Ø 28	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,4	3,4	3,4
	Rebar (*)	Ø 30	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	Rebar (*)	Ø 32	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Dati di tensione di aderenza fbd validi per tutte le lunghezze di ancoraggio > Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths
 Datos de tensión de adherencia fbd válidos para todas las longitudes de anclaje > Dados de tensão de aderência fbd válidos para todos os comprimentos de ancoragem



Perforazione con trapano > Hammer drilled holes
Perforación con taladro > Perfuração com furadeira



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	TENSIONE DI ADERENZA fbd [N/mm²] > BOND RESISTANCE fbd [N/mm²]							
			d [mm]	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
 POST INSTALLED REBAR EAD 330087-01-0601 (*) Rebar = B450C; BST 500	Rebar (*)	Ø 12	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 14	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 16	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 20	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 22	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 24	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 25	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 28	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Rebar (*)	Ø 30	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Rebar (*)	Ø 32	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Dati di tensione di aderenza fbd validi per tutte le lunghezze di ancoraggio > Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths
 Datos de tensión de adherencia fbd válidos para todas las longitudes de anclaje > Dados de tensão de aderência fbd válidos para todos os comprimentos de ancoragem



Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga



- > Vista la varietà dei substrati in muratura per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ.
- > For different masonry base materials, load values must be obtained with in situ tests.
- > Para diferentes materiales de base de mampostería, los valores de carga deben obtenerse mediante pruebas in situ.
- > Para diferentes materiales de base de alvenaría, os valores de carga devem ser obtidos com testes in situ.



MURATURA PIENA
SOLID MASONRY



≥ 4.8 / A4-70

B450C / 500B



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{td} [kN]	V_{td} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
Mattone Danesi EN 771-1 Dimensions 250 x 120 x 55 Class $f_b \geq 21$ N/mm ² Density ρ_m 1560 kg/m ³	 ≥ 4.8 A4-70	M16	200	2,1	4,9	1,5	3,5
		B450C 500B	Ø 8	160	1,6	1,6	1,1



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
				N_{td} [kN]	V_{td} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
Mattone Danesi EN 771-1 Dimensions 250 x 120 x 55 Class $f_b \geq 21$ N/mm ² Density ρ_m 1560 kg/m ³	 ≥ 4.8 / A4-70	M8	80	1,2	2,0	0,9	1,4
		M10	90	1,2	3,8	0,9	2,7
		M12	100/200	2,0/2,2	4,8	1,4/1,6	3,4
		M16	110/200	2,2/2,8	5,8/10,4	1,6/2,0	4,1/7,4



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



SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA



Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga



- > Vista la varietà dei substrati in muratura per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ.
- > For different masonry base materials, load values must be obtained with in situ tests.
- > Para diferentes materiales de base de mampostería, los valores de carga deben obtenerse mediante pruebas in situ.
- > Para diferentes materiales de base de alvenaría, os valores de carga devem ser obtidos com testes in situ.



**MATTONI FORATI
HOLLOW BRICKS**



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	GABBIETTA PLASTIC SLEEVE	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
				N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
Mattoni Doppio UNI EN 771-1 - LD (Low Density) Dimensions: 240 x 120 x 120 mm class $f_b \geq 18,3$ N/mm ² density $\rho_m \geq 810$ kg/m ³		≥ 4.8 A4-70	M8	GC 12 x 80	0,8	1,2	0,6	0,9
		≥ 4.8 A4-70	M10	GC 15 x 85	1,2	2,0	0,9	1,4
		≥ 4.8 A4-70	M10	GC 15 x 135	1,8	2,2	1,3	1,6
		≥ 4.8 A4-70	M12	GC 15 x 135	1,6	2,2	1,1	1,6
		≥ 4.8 A4-70	M12	GF 16 x 150	2,2	2,0	1,6	1,4
		≥ 4.8 A4-70	M12	GC 16 x 330	2,8	2,4	2,0	1,7
		≥ 4.8 A4-70	M12	GC 20 x 85	1,6	2,0	1,1	1,4
		≥ 4.8 A4-70	M16	GC 20 x 85	1,6	3,0	1,1	2,1



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	GABBIETTA PLASTIC SLEEVE	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
				N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
Poroton P800 EN 771-1 Dimensions 300 x 245 x 230 Class $f_b \geq 21$ N/mm ² Density ρ_m 900kg/m ³		≥ 4.8 A4-70	M8	GC 12 x 80	1,0	1,6	0,7	1,1
		≥ 4.8 A4-70	M10	GC 15 x 85	1,2	2,0	0,9	1,4
		≥ 4.8 A4-70	M10	GC 15 x 135	1,6	2,4	1,1	1,7
		≥ 4.8 A4-70	M12	GC 15 x 135	1,8	2,8	1,3	2,0
		≥ 4.8 A4-70	M12	GF 16 x 150	2,2	2,8	1,6	2,0
		≥ 4.8 A4-70	M12	GC 16 x 330	3,0	2,6	2,1	1,9
		≥ 4.8 A4-70	M12	GC 20 x 85	1,6	2,6	1,1	1,9
		≥ 4.8 A4-70	M16	GC 20 x 85	1,8	3,2	1,3	2,3





Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga





- > Vista la varietà dei substrati in muratura per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ.
- > For different masonry base materials, load values must be obtained with in situ tests.
- > Para diferentes materiales de base de mampostería, los valores de carga deben obtenerse mediante pruebas in situ.
- > Para diferentes materiales de base de alvenaria, os valores de carga devem ser obtidos com testes in situ.



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
				N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
Climagold AAC2 EN 771-4 Dimensions 625 x 200 x 360 Class $f_b \geq 1,8$ N/mm ² Density ρ_m 300/m ³ ≥ 4.8 / A4-70	 	≥ 4.8 A4-70	M8	80	1,0	1,3	0,7	0,9
		≥ 4.8 A4-70	M10	90	1,0	1,5	0,7	1,1
		≥ 4.8 A4-70	M12	100	1,5	1,5	1,1	1,1
		≥ 4.8 A4-70	M16	110	1,8	1,5	1,3	1,1



MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ AFFONDAMENTO SETTING DEPTH	CARICO DI PROGETTO DI TRAZIONE DESIGN TENSILE LOAD	CARICO DI PROGETTO DI TAGLIO DESIGN SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD	
				N_{rd} [kN]	V_{rd} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
Blocco sismico AAC5 EN 771-4 Dimensions 625 x 200 x 300 Class $f_b \geq 5,0$ N/mm ² Density ρ_m 575 kg/m ³ ≥ 4.8 / A4-70	 	≥ 4.8 A4-70	M8	80	1,8	2,0	1,3	1,4
		≥ 4.8 A4-70	M10	90	2,0	2,5	1,4	1,8
		≥ 4.8 A4-70	M12	100	2,3	2,8	1,6	2,0
		≥ 4.8 A4-70	M16	110	2,5	3,0	1,8	2,1





SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA

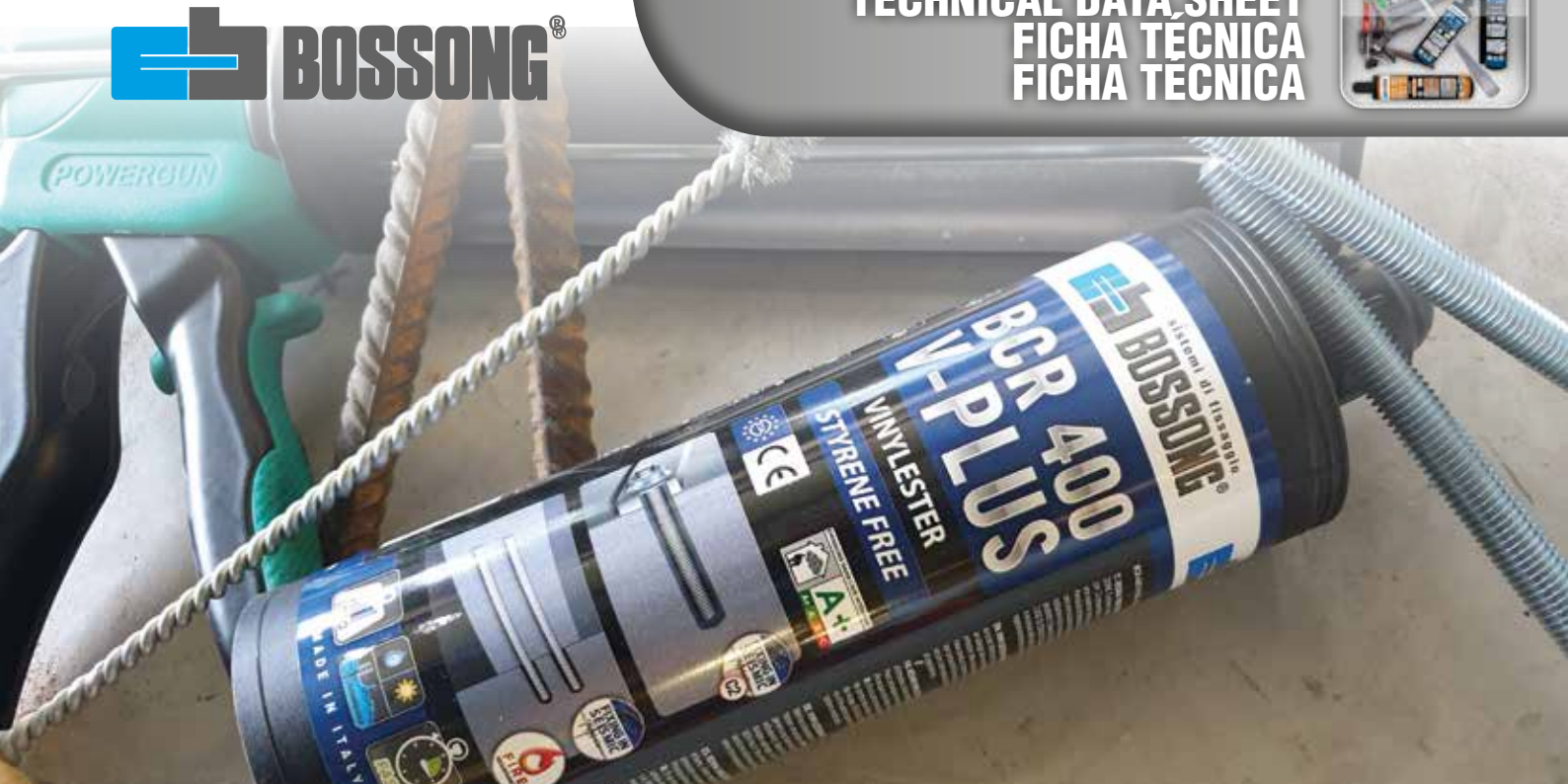


Dati carico | Load data | Datos de la carga | Dados de carga



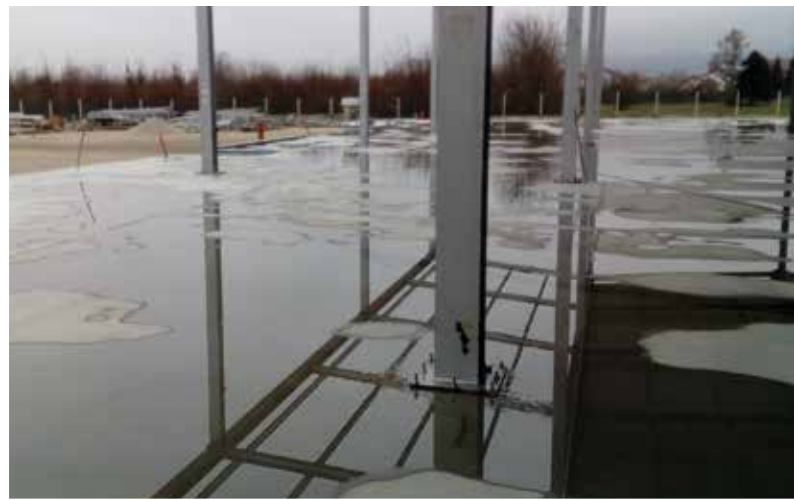
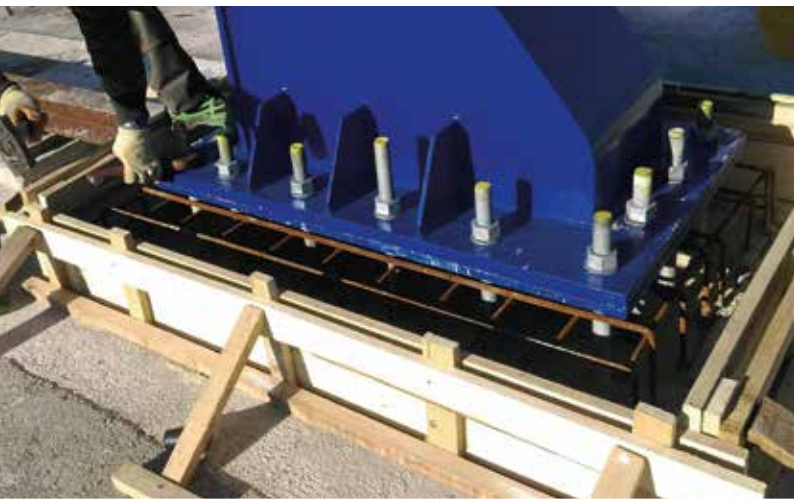
- > Vista la varietà dei substrati lignei per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ.
- > For different wood base materials, load values must be obtained with in situ tests.
- > Para diferentes materiales de sustratos de madera, los valores de carga deben obtenerse mediante pruebas in situ.
- > Para diferentes materiais de sustratos de madeira, os valores de carga devem ser obtidos com testes in situ.

 MATERIALE MATERIAL	TIPOLOGIA DI BARRA TYPE OF ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER d [mm]	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			N _{Rum} [kN]	V _{Rum} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Legno lamellare Laminated Madera Madera Madeira  ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8	> Dati di carico raccomandati per applicazioni su materiali base di medie caratteristiche meccaniche. Vista la varietà dei substrati lignei, per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ. > Recommended loads for applications on base materials with medium strength characteristics. For different wood base materials, load values must be obtained with in situ tests.		3,2	> Per valori a taglio riferirsi alle istruzioni CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3) > For shear loads refer to CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3)
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10			4,2	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12			6,1	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16			10,7	



HIGH LOAD CHEMICAL ANCHOR FOR SEISMIC IN CONCRETE AND MASONRY

Ancorante chimico ad alte prestazioni per sismico in calcestruzzo e muratura > Anclaje químico de alto rendimiento para sismo en hormigón y mampostería > Ancorante químico de alto desempenho para sísmico em concreto e alvenaria

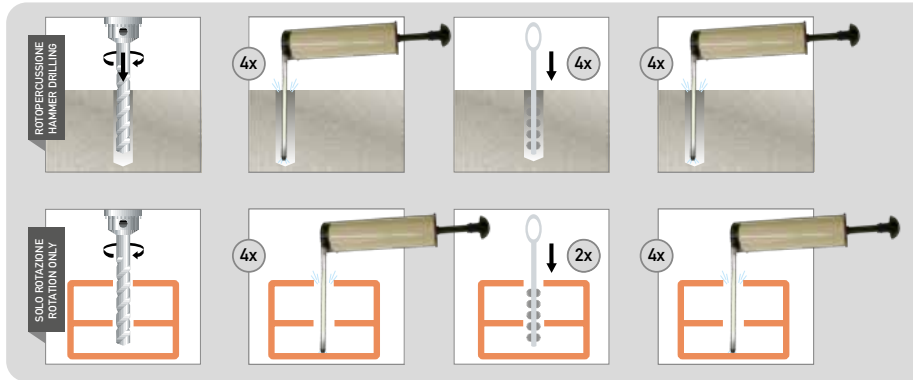




INSTALLATION

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE
INSTALLATION PROCEDURE
PROCEDIMENTO DE INSTALACIÓN
PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

01 PULIZIA | CLEANING | LIMPIEZA | LIMPEZA



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 hasta 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 it's 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.

Perforar el agujero controlando su perpendicularidad. Soplar el foro con la bomba de soplado (o aire comprimido), proceder con la operación de limpieza de la superficie lateral del foro con el cepillo metálico apropiado, soplar nuevamente el foro hasta que no quede polvo y/u otros materiales residuos. Se recomienda una atenta limpieza de la superficie lateral del foro con el cepillo metálico.

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.

02 APERTURA | OPENING | APERTURA | ABERTURA

BCR 300
BCR 165



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

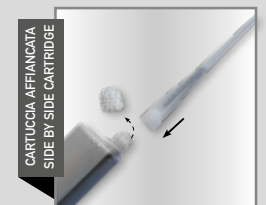
Remove the pressure cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun. Use protections for hands and face. With the size 300 ml and 165 ml, unscrew the front cup, pull-out the steel closing clip according to the following operations: 1) Insert the mixer in the eye of the plastic extractor.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

Desenrosque la tapa, enrosque el mezclador e inserte el cartucho en la bomba usando protección para las manos y la cara. En formatos 300 ml y 165 ml, retire la tapa de presión, extraiga el clip metálico de la siguiente manera: 1) Inserte el mezclador en la ranura del extractor en el plástico. 2) Tire del extractor para quitar el clip metálico que cierra la bolsa. Luego atornille el mezclador, inserte el cartucho en la bomba con protección para las manos y la cara.

Remover a tampa de pressão, rosca o misturador e inserir o cartucho na bomba usando proteções para mãos e rosto. Nos formatos 300 ml e 165 ml, desrosca 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, rosca o misturador, inserir o cartucho na bomba usando proteções para mãos e rosto.



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



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

NOTA. Datos técnicos, de instalación y de carga pueden ser objeto de revisión. Para una versión actualizada consultar las fichas técnicas en el sitio www.bossong.com o comunicarse con nuestra Oficina Técnica.

NOTA. Os dados técnicos, de instalação e de carregamento podem estar sujeitos a revisão. Para uma versão atualizada, consulte as fichas técnicas no site www.bossong.com ou contacte nosso Departamento Técnico.

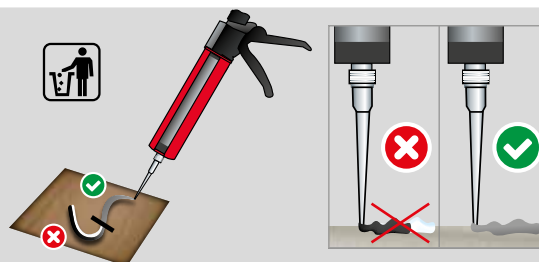
SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET FICHA TÉCNICA FICHA TÉCNICA



03 PREPARAZIONE DELLA CARTUCCIA | CARTRIDGE PREPARATION PREPARACIÓN DEL CARTUCHO | PREPARAÇÃO DO CARTUCHO



Utilizzare dispenser appropriato
Use the correct dispenser
Utilizar el dispensador apropiado
Utilizar o dispensador apropriado



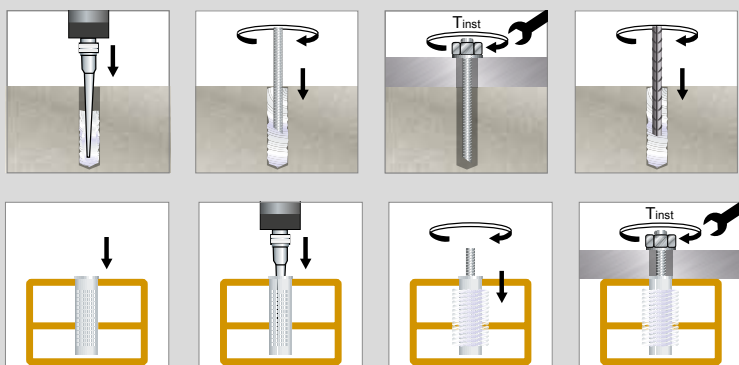
Estrudere una prima parte del prodotto assicurandosi che: 1) Attraverso il mixer (trasparente) il flusso di prodotto sia composto dalla parte A (colore bianco) e dalla parte B (colore nero). 2) I due componenti si siano completamente miscelati. La completa miscelazione è raggiunta quando dal miscelatore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

Expulsar la primera parte del producto asegurándose de que: 1) A través del mixer (transparente) el flujo de producto esté compuesto por la parte A (color blanco) y por la parte B (color negro). 2) Los dos componentes se hayan mezclado completamente. La completa combinación se logra cuando el producto, obtenido por la unión de los dos componentes, sale con un color uniforme a través del mixer. Ahora el cartucho está listo para ser utilizado.

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.

04 INIEZIONE | INJECTION | INYECCIÓN | INJEÇÃO



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

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

1) Inyectar la resina en el foro hasta rellenarlo en 2/3. En caso de material hueco, introducir el tamiz de plástico y luego inyectar en el tamiz. 2) Antes de introducir la barra, verificar que la superficie de la misma esté seca, libre de aceite y otros agentes contaminantes. Introducir la barra con un movimiento rotatorio para dejar salir las burbujas de aire. 3) Para la instalación de la barra y la sucesiva fase de anclaje, respetar los tiempos respectivos de posa especificados tanto en la ficha técnica como en la etiqueta del producto. 4) Antes de aplicar la carga, verificar el endurecimiento del producto. 5) El cartucho puede ser reutilizado posteriormente sustituyendo el mixer con uno nuevo. Recordar siempre de expulsar la primera parte de producto, ver punto 3.

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.

i CONSUMPTION CALCULATOR



www.bossong.com/area-tecnica.html

www.bossong.co.uk/technical-area

<https://www.bossong.es/area-tecnica.html>

www.bossong.com/area-tecnica.html