



EPOXY 21

NTC 2018'e uygun inşaat uygulamaları için ürün
Prodotto per uso strutturale in accordo a NTC 2018
Product for structural applications
Produit pour applications structurales



Option 1 - Option 7



Annex E - C2



Post-Installed Rebar



Annex E - EOTA TR049

C2



BCR-900 EPOXY 21

Mekik kartuş
Cartuccia shuttle
Shuttle cartridge
Shuttlekartusche
900 ml
cod. 747646



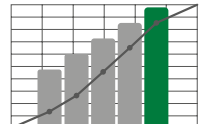
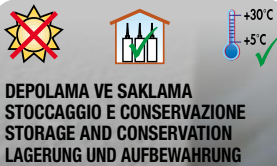
BCR-470 EPOXY 21

Mekik kartuş
Cartuccia shuttle
Shuttle cartridge
Shuttlekartusche
470 ml
cod. 747644



BCR-265 EPOXY 21

Peeler kartuş
Cartuccia Peeler
Peeler cartridge
Peelerkartusche
265 ml
cod. 747625





TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

tespit sistemleri
BOSSONG®
www.bossong.com

SAF EPOKSI REÇİNE | RESINA EPOSSIDICA PURA
PURE EPOXY RESIN | EPOXIDHARZ



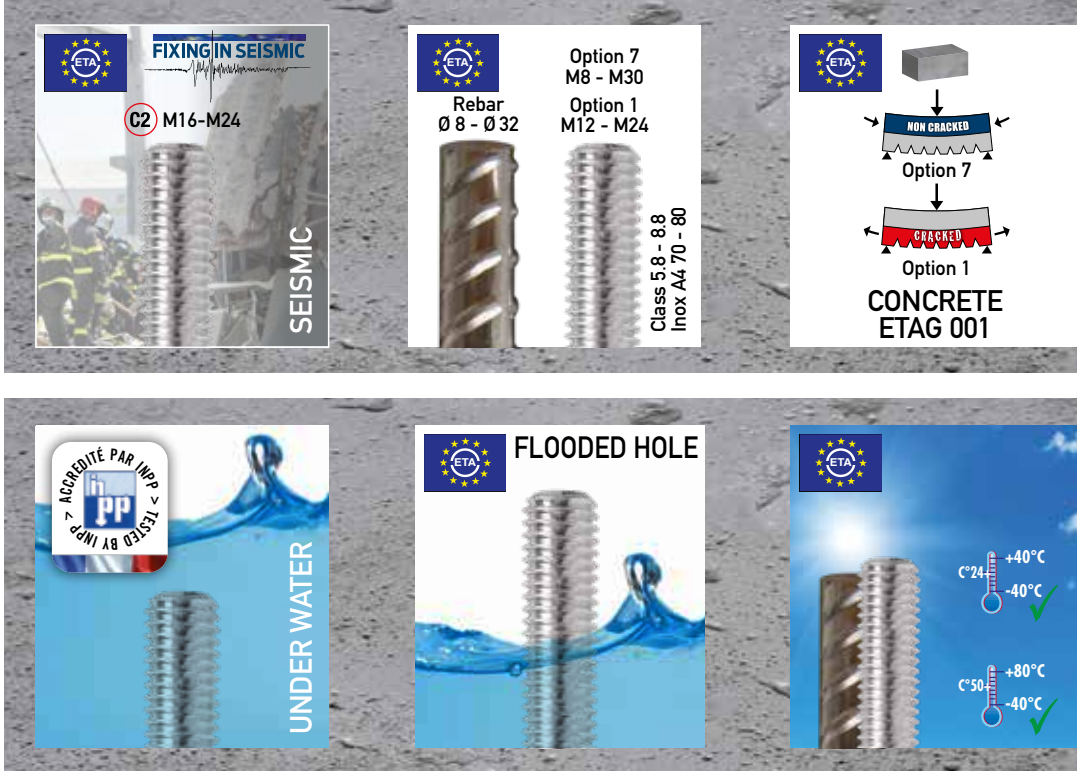
CONSOLIDAMENTO



STRENGTHENING



Test di valutazione della elettrostaticità,
res. superficiale e volumica
Rapporto > Test report Nr. 247896



TR. CE İŞARETİNE SAHİP VE BETONDA YAPILAN TESPİT İŞLEMLERİNDE ETA ONAYLI, AĞIR YÜKLER/İNŞAAT YÜKLERİ İÇİN STİREN İÇERMEYEN İKİ BİLEŞENLİ SAF EPOKSİ KİMYASAL ANKRAJ.

305/2011 sayılı İnşaat Ürünleri Düzenlemesi uyarınca güncellenmiş ETA (Avrupa Teknik Değerlendirmesi).

ETA-11/0344: M8 ila M30 arası çaplarda, Seçenek 7, Çatlaksız beton için ETAG-001 kısım 5 uyarınca uygundur. Performans, M12-M16-M20-M24 çubuklar için Seçenek 1 çatlaklı beton için uygundur. Sismik, EOTA ETAG-001 Ek E'ye göre uygundur. Ürün, M16-M20-M24 çaplar için C2 sismik kategorisine uygundur. Ürün, tasarım uzmanına yüksek esneklik olanağı sunacak şekilde, çeşitli ankrajlama derinliklerinde tespit işlemleri için onaylıdır. Dişli çubukların nominal çapının yirmi katına kadar azami ankrajlama derinliği. Sertifikalı çalışma sıcaklıkları şu aralıklardadır: -40°C/+40°C (T° maks uzun dönem = +24°C), -40°C/+80°C (T° maks uzun dönem = +50°C).

ETA-11/0345: 08 mm ila 032 mm arasında çaplarda betonarme sonraki kurulum bağlantıları için EOTA TR023'e göre uygundur. Hem çatlaklı hem de çatlaksız beton için Eurocodice 2'ye göre minimum prizlenme derinliği.

R240 dayanıma kadar aleve dayanıklılık test raporu. Hem matkapla, hem de karot matkabıyla delik açma olanağı (kuru/yaş). 2500 mm'ye kadar inen derinlikleri kullanma olanağı.

Sertifikalı çalışma sıcaklıkları şu aralıklardadır: -40°C/+80°C (T° maks uzun dönem = +50°C). Beton kategorisi C10/4 maks.

Ürünü yaş betonla veya su dolu delikte yüke bindirme sürelerini iki katına çıkarmadan kullanabilirsiniz.

Kurulum için taban malzemesinin (beton, tuğla duvar, vb.) sıcaklığı 0°C ila +40°C aralığındadır.

Dolu tuğla ve ahşap tespit sistemleri için de uygundur.

VOC, 2011-321 sayılı Fransız Kararnamesine ve ISO 16000/EN 16516 sayılı Standarda uygundur.

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

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

ETA-11/0344: Qualifica in accordo a ETAG-001 parte 5 per calcestruzzo non fessurato, Opzione 7, diametri da M8 a M30. Performance per calcestruzzo fessurato, Opzione 1, per barre M12-M16-M20-M24. Qualifica sismica in accordo EOTA ETAG-001 Annex E. Il prodotto è qualificato in categoria sismica C2 per diametri M16-M20-M24. Il prodotto è omologato per fissaggi con una profondità variabile di ancoraggio, per dare al progettista un'elevata flessibilità. Massima profondità di ancoraggio fino a venti volte il diametro nominale della barra filettata. Le temperature di esercizio certificate sono negli intervalli: -40°C/+40°C (T° max lungo periodo = +24°C), -40°C/+80°C (T° max lungo periodo = +50°C).

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

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

Temperature di esercizio certificate nell'intervallo: -40°C/+80°C (T° max lungo periodo = +50°C). Categoria calcestruzzo C10/4 max.

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

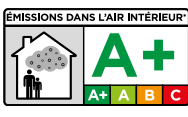
Temperature del supporto (calcestruzzo, muratura ecc...) per l'installazione comprese tra 0°C e +40°C.

Adatto anche per fissaggi su muratura piena e legno.

Qualifica VOC in accordo al Decreto francese nr. 2011-321 ed in conformità alla Norma ISO 16000/EN 16516.



GREEN LIFE



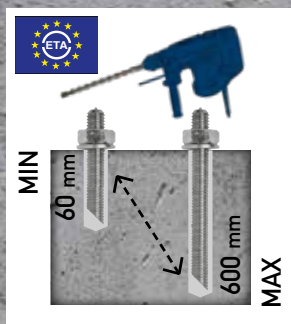
Tiefbauamt Graubünden / Abt. Kunstbauten
Liste genehmigter Ankerkleber



AIT
Asian Institute of Technology



SAUDI STANDARDS
METROLOGY AND
QUALITY ORGANIZATION



EN. BI-COMPONENT PURE EPOXY STYRENE FREE CHEMICAL ANCHOR FOR VERY HIGH LOADS, CE MARKED AND ETA ASSESSED FOR USE IN CONCRETE.

ETA (European Technical Assessments) updated according to the Construction Product Regulation 305/2011.

ETA-11/0344: Assessment according to ETAG-001 part 5 for uncracked concrete, Option 7, for diameters from M8 to M30. Performance for cracked concrete, Option 1, with rod M12-M16-M20-M24. Seismic qualification according to EOTA ETAG-001 Annex E. The product is qualified in seismic category C2 for diameters M12-M16-M20. The product is homologated for fixings with a variable anchorage depth, to give the designer a high degree of flexibility. Maximum anchoring depth up to twenty times the nominal diameter of the threaded rod. Certified service temperatures are in the ranges: -40°C/+40°C (T₀ max long period = +24°C), -40°C/+80°C (T₀ max long period = +50°C).

ETA-11/0345: Assessment according to EOTA TR 023 for post-installed rebar connections in reinforced concrete for diameters from Ø8 mm to Ø32 mm. Minimum anchorage depth according to Eurocode 2 in case of uncracked and cracked concrete. Fire resistance test report, up to a maximum of R240. Possibility to drill the hole either with a drill or with a diamond core (dry / wet). Possibility to use variable setting depth up to 2500mm. Certified service temperatures are in the range: -40°C/+80°C (T₀ max long period = +50°C. Concrete category CI 0,4 max.

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

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

Suitable also for base material like solid masonry and wood.

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

DE. ZWEIKOMPONENTEN - EPOXIDHARZ, STYROLFREI, CHEMISCHER ANKER FÜR SEHR HOHE BELASTUNGEN, MIT CE-KENNZEICHNUNG VERSEHEN UND FÜR DEN EINSATZ IN BETON GEPRÜFT.

ETA (European Technical Assessments) gemäß der Bauprodukteverordnung 305/2011 aktualisiert.

ETA-11/0344: Bewertung gemäß ETAG-001 Teil 5 für ungerissenen Beton, Option 7, für Durchmesser von M8 bis M30. Ausführung für gerissenen Beton, Option 1, mit Gewindestange M12-M16-M20-M24. Seismische Qualifizierung gemäß EOTA ETAG-001, Anhang E. Das Produkt ist in der seismischen Kategorie C2 für die Durchmesser M12-M16-M20 qualifiziert. Das Produkt ist für Befestigungen mit variabler Verankerungstiefe homologiert, um dem Konstrukteur ein hohes Maß an Flexibilität zu ermöglichen. Maximale Verankerungstiefe bis zum Zwanzigfachen des Nenndurchmessers der Gewindestange. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen in den Bereichen: -40°C/+40°C (Langzeit-T₀max = +24°C), -40°C/+80°C (Langzeit-T₀max = +50°C).

ETA-11/0345: Bewertung gemäß EOTA TR 023 für nachmontierte Bewehrungsanschlüsse in Stahlbeton für Durchmesser von Ø8 mm bis Ø32 mm. Minimale Verankerungstiefe gemäß Eurocode 2 bei ungerissenen und gerissenen Beton. Nach Feuerwiderstandsprüfbericht bis maximal R240. Möglichkeit, das Loch entweder mit einem Bohrer oder mit einem Diamantkern (trocken / nass) zu bohren. Möglichkeit der variablen Einstellungstiefe bis 2500 mm. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen in den Bereichen: -40°C/+80°C (Langzeit-T₀max = +50 °C. Betonkategorie CI 0,4 max.

Sie können das Produkt mit nassem Beton oder in einem gefluteten Loch verwenden, ohne die Belastungszeit zu verdoppeln.

Grundwerkstofftemperatur (Beton, Ziegelsteine usw.) für den Einbau zwischen 0° und + 40°C.

Geeignet auch für Grundmaterial wie Vollmauerwerk, und Holz.

VOC gemäß dem französischen Erlass Nr. 2011-321 und gemäß der Norm ISO 16000 / EN 16516.



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

Ürün gamı | Gamma prodotti | Product's range | Warenangebot

	KOD > CODICE CODE > NUMMER	PARÇA > ARTICOLO ITEM > ARTIKEL	AÇIKLAMA > DESCRIZIONE DESCRIPTION > BESCHREIBUNG	Nr.
	747646	BCR 900 EPOXY 21	Kartuş boyutu > Cartuccia da Cartridge of > Kartusche von 900 ml & Mixer	6
	747644	BCR 470 EPOXY 21	Kartuş boyutu > Cartuccia da Cartridge of > Kartusche von 470 ml & Mixer	12
	747625	BCR 265 EPOXY 21	Kartuş boyutu > Cartuccia da Cartridge of > Kartusche von 265 ml & Mixer	20
	747656	BOX 470 EPOXY 21	20 x kartuş, 40 x karıştırıcı 20 x cartucce, 40 x mixers 20 x cartridges, 40 x mixers 20 x Kartuschen, 40 x Mischer	1

İlave karıştırıcı > Secondo mixer
Additional mixer > Doppelmischer



KARTUŞ KODU > CODICE CARTUCCIA
CODE CARTRIDGE > KARTUSCHE NUMMER
000000AX

Prizlenme süresi | Tempi di posa | Setting times | Verlegungszeit



EPOXY 21	01	02	03
50°C	7 min	7 h	
40 °C	15 min	7 h	
30 °C	20 min	12 h	
25 °C	30 min	14 h	
20 °C	50 min	16 h	
15 °C	1 h 10'	22 h	
10 °C	1 h 40'	28 h	
5 °C	2 h 30'	41 h	
0 °C	3 h 20'	54 h	

+5°C
Uygulama için minimum ürün sıcaklığı
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione
Minimum product temperature for application
Min Kartouchetemperatur für die Anwendung

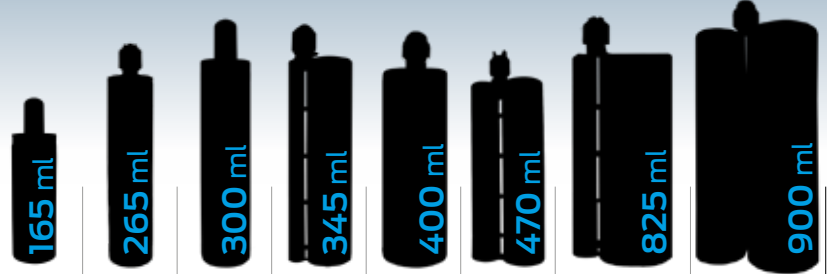
**FOR ALL CONDITIONS!!! DRY / WET / FLOODED HOLE
TÜM KOŞULLAR İÇİN!!! KURU / YAŞ / SU DOLU DELİK**

- 01 Taban malzemesi sıcaklığı > Temperatura supporto > Base material temperature > Grundmaterial-temperatur
02 İşlenebilirlik süresi > Tempo di lavorabilità > Open time > Verarbeitungszeit
03 Yüke bindirme için bekleme > Attesa per la messa in carico > Curing time > Bauzeit



Nr. FIXINGS

TESPİT SAYISI | NUMERO FISSAGGI
NUMBER OF FIXINGS | ANZAHL DER BEFESTIGUNGEN



	ÇUBUK ÇAP DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER STANGEDURCHMESSER	DELİK ÇAP DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER BOHRLOCH-DURCHMESSER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ PROFONDITÀ EFFETTIVA ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH EFFEKTIVE VERANKERUNGSTIEFE	165	265	300	345	400	470	825	900
	d [mm]	d ₀ [mm]	h _{eff} [mm]	Kartuş için tespit sayısı > Numero di fissaggi per cartuccia > Numbr of fixing per cartridge > Anzahl der Befestigungen für Kartusche							
DOLU MALZEMELERDE TESPİT > FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN											
	M8	10	80	± 31,0	± 50,0	± 57,0	± 65,5	± 75,5	± 89,0	± 156,0	± 170,5
	M10	12	90	± 21,5	± 34,0	± 38,5	± 44,5	± 51,5	± 60,5	± 106,5	± 116,0
	M12	14	110	± 14,0	± 22,5	± 25,5	± 29,5	± 34,0	± 40,0	± 70,0	± 76,5
	M14	16	115	± 11,0	± 17,5	± 20,0	± 23,0	± 26,5	± 31,0	± 55,0	± 60,0
	M16	18	125	± 8,5	± 14,0	± 16,0	± 18,5	± 21,0	± 25,0	± 43,5	± 47,5
	M18	20	150	± 6,0	± 9,5	± 11,0	± 12,5	± 14,5	± 17,5	± 30,5	± 33,0
	M20	24	170	± 3,0	± 5,0	± 5,5	± 6,5	± 7,5	± 9,0	± 15,5	± 17,0
	M22	26	190	± 2,5	± 4,0	± 4,5	± 5,5	± 6,0	± 7,0	± 12,5	± 14,0
	M24	28	210	± 2,0	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 5,0	± 5,5	± 10,0	± 11,0
	M27	30	240	± 2,0	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 4,5	± 5,5	± 9,5	± 10,0
	M30	35	270	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 5,0	± 5,5
	M33	37	300	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 5,0	± 5,5
M36	40	330	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 4,0	± 4,0	
M39	42	360	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 4,0	± 4,0	
DOLU MALZEMELERDE TESPİT > FISSAGGI NEI MATERIALI PIENI > FIXINGS IN SOLID MATERIALS > BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN											
	Ø8	12	80	± 19,5	± 31,0	± 35,0	± 40,5	± 47,0	± 55,0	± 96,5	± 105,5
	Ø10	14	100	± 13,0	± 20,5	± 23,5	± 27,0	± 31,0	± 36,5	± 64,5	± 70,5
	Ø12	16	120	± 9,0	± 14,5	± 16,5	± 19,0	± 22,5	± 26,0	± 46,0	± 50,0
	Ø14	18	140	± 7,0	± 11,0	± 12,5	± 14,5	± 16,5	± 19,5	± 34,5	± 37,5
	Ø16	20	160	± 5,5	± 8,5	± 9,5	± 11,0	± 13,0	± 15,0	± 26,5	± 29,0
	Ø18	22	180	± 4,0	± 7,0	± 7,5	± 9,0	± 10,0	± 12,0	± 21,0	± 23,0
	Ø20	25	200	± 3,0	± 4,5	± 5,0	± 6,0	± 6,5	± 8,0	± 14,0	± 15,0
	Ø22	26	220	± 3,0	± 4,5	± 5,0	± 6,0	± 7,0	± 8,0	± 14,0	± 15,5
	Ø24	28	240	± 2,5	± 4,0	± 4,5	± 5,0	± 6,0	± 7,0	± 12,0	± 13,0
	Ø25	30	250	± 2,0	± 3,0	± 3,0	± 3,5	± 4,5	± 5,0	± 9,0	± 9,5
	Ø26	32	260	± 1,5	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 7,0	± 7,5
	Ø28	35	280	± 1,0	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 2,5	± 3,0	± 5,0	± 5,5
Ø30	35	300	± 1,0	± 2,0	± 2,5	± 2,5	± 3,0	± 3,5	± 6,0	± 7,0	
Ø32	40	320	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 3,5	± 4,0	
DELİKLİ MALZEMELERDE TESPİT > FISSAGGI NEI MATERIALI FORATI > FIXINGS IN HOLLOW MATERIALS > BEFESTIGUNGEN IN LOCHSTEINEN											
	M8	12	50	± 23,5	± 37,5	± 42,5	± 49,0	± 56,5	± 66,5	± 116,5	± 127,5
	M8	12	60	± 19,5	± 31,0	± 35,5	± 40,5	± 47,0	± 55,5	± 97,5	± 106,0
	M8	12	80	± 14,5	± 23,5	± 26,5	± 30,5	± 35,5	± 41,5	± 73,0	± 79,5
	M10	15	85	± 9,0	± 14,0	± 16,0	± 18,5	± 21,5	± 25,0	± 44,0	± 48,0
	M10	15	100	± 7,5	± 12,0	± 13,5	± 15,5	± 18,0	± 21,5	± 37,5	± 40,5
	M10	15	135	± 5,5	± 9,0	± 10,0	± 11,5	± 13,5	± 16,0	± 27,5	± 30,0
	M10	15	140	± 5,5	± 8,5	± 9,5	± 11,0	± 13,0	± 15,0	± 26,5	± 29,0
	M12	20	85	± 5,0	± 8,0	± 9,0	± 10,5	± 12,0	± 14,0	± 24,5	± 27,0
	M14	20	130	± 3,0	± 5,0	± 6,0	± 7,0	± 8,0	± 9,0	± 16,0	± 17,5
	M16	22	150	± 2,5	± 3,5	± 4,0	± 5,0	± 5,5	± 6,5	± 11,5	± 12,5
	M16	22	200	± 1,5	± 3,0	± 3,0	± 3,5	± 4,0	± 5,0	± 8,5	± 9,5
	M20	30	250	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,0	± 3,5	± 4,0

> NOT: Yukarıda belirtilen tespit sayısı, yalnızca yerleştirilen çubuğun hacmi dışında deliği (veya kovani) doldurmak için gereken teorik ürün hacmi hesaplanarak belirlenmiştir. Standart bir ziyanın teorik hesaplamaya dahil edilmesi karşın, gerçek ürün miktarı kullanılan gerçek prizleme yöntemine göre değişebilir.

> 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.

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



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

Tespit sayısı | Numero fissaggi | Number of fixings | Anzahl der Befestigungen

Dolu malzemelerde tespit > Fissaggi nei materiali pieni > Fixings in solid materials > Befestigungen in Vollsteinen



DIŞLI ÇUBUK > BARRA FILETATA THREADED STUD > GEWINDESTANGE	DELİK > FORO HOLE > BOHRLOCH	BCR 265	BCR 400	BCR 470	BCR 900
	d ₀ [mm] x h ₁ [mm]	Tespit No. > Nr. Fixings	Tespit No. > Nr. Fixings	Tespit No. > Nr. Fixings	Tespit No. > Nr. Fixings
M 8	10 x 85	± 50	± 76	± 89	± 170
M 10	12 x 95	± 34	± 51	± 60	± 116
M 12	14 x 115	± 22	± 31	± 36	± 76
M 16	18 x 130	± 14	± 21	± 24	± 47
M 20	24 x 175	± 5	± 7	± 8	± 16
M 24	28 x 215	± 3	± 5	± 6	± 11
M 27	30 x 245	± 3	± 4	± 5	± 10
M 30	35 x 275	± 1,5	± 2,5	± 3	± 5,5

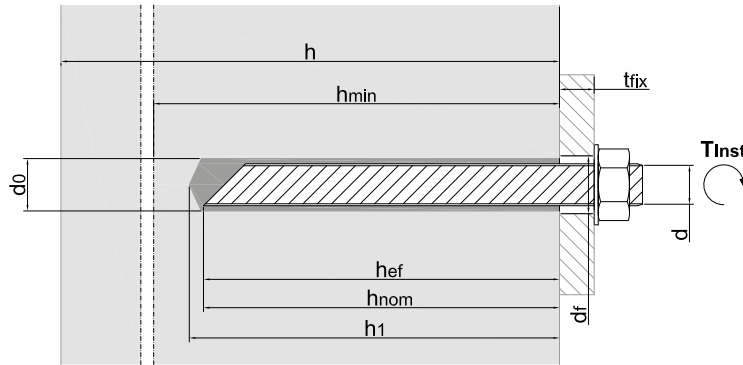
- > **NOT:** Yukarıda belirtilen tespit sayısı, yalnızca yerleştirilen çubuğun hacmi dışında deliği (veya kovani) doldurmak için gereken teorik ürün hacmi hesaplanarak belirlenmiştir. Standart bir zıya'nın teorik hesaplamaya dahil edilmiş olmasına karşın, gerçek ürün miktarı kullanılan gerçek prizleme yöntemine göre değişiklik gösterebilir.
- > **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.
- > **ANMERKUNG:** Die obengenannte Anzahl der Befestigungen wurde nach dem theoretischen Volumen für die Bohrlochfüllung (oder Siebhülse-Füllung) minus dem Volumen der Gewindestange berechnet. Im theoretischen Volumen wird eine Standard-Extra-Menge einkalkuliert, aber die wirkliche Produktmenge kann anders sein, abhängig von der wirklichen Anwendung des Produktes.



Kurulum bilgileri | Dati installazione | Installation data | Installationsangaben

D	Malzeme > Materiale > Material > Material
d [mm]	Çubuk çapı > Diametro barra > Rod diameter > Stangedurchmesser
N	Çubuk tipi > Tipologia di barra > Type of rod > Stange-Klasse
	Kovan > Gabbietta > Plastic sleeve > Hülse
E	h_{min} [mm] Taban malzemenin asgari kalınlığı > Spessore minimo del supporto Minimum thickness of base material > Mindestbauteildicke
G	d_o [mm] Delik çapı > Diametro foro > Hole diameter > Bohrloch-Durchmesser
	h_1 [mm] Delik derinliği > Profondità del foro > Hole depth > Bohrlochtiefe
E	h_{nom} [mm] Yerleştirme derinliği > Profondità di inserimento Embedment depth > Setztiefe
L	h_{ef} [mm] Etkili ankraj derinliği > Profondità effettiva ancoraggio Effective anchorage depth > Effektive Verankerungstiefe

D	S_{cr} [mm] Karakteristik aralık > Interasse caratteristico Characteristic spacing > Charakteristischerachsabstand
C	C_{cr} [mm] Kenara olan karakteristik mesafe > Distanza dal bordo caratteristica Characteristic edge distance > Charakteristischerandabstand
S	S_{min} [mm] Asgari aralık > Interasse minimo Minimum allowable spacing > Minimaler Achsabstand
C	C_{min} [mm] Kenara olan asgari mesafe > Distanza minima dal bordo Minimum allowable edge distance > Minimaler Randabstand
t	t_{fix} [mm] Tespit kalınlığı > Spessore fissabile Fixture thickness > Anbauteildicke
d	d_i [mm] Tespit kalınlığı delik çapı > Diametro foro spessore fissabile Diameter of clearance hole in the fixture > Bohrloch-Durchmesser im Anbauteil
S	S_w [mm] Anahtar > Chiave > Key > Schlüsselweite
T	T_{inst} [Nm] Sıkma torku > Coppia di serraggio Installation torque > Drehmoment Beim Verankern



- > **NOT:** Ürünün kurulumundan önce, bu bölüme ve ilerleyen sayfalarda açıklanan eksiksiz kurulum prosedürüne bakın. Ürünün uygunsu kullanılması halinde her türlü sorumluluk reddedilir.
- > **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.
- > **ANMERKUNG:** vor der Installation des Produktes bitte diesen Abschnitt und das komplette Installationsverfahren in den folgenden Seiten lesen. Wir übernehmen keine Haftung für die inkorrekte Anwendung des Produktes.

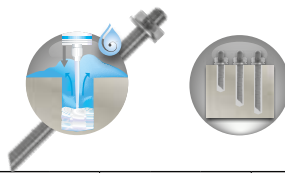


Seçenek > Option 1
M12 ... M24

Seçenek > Option 7
M8 ... M30



M16 ... M24



MALZEME MATERIAL	ÇUBUK ÇAPı ROD DIAMETER	ÇUBUK TİPİ TYPE OF ROD	TABAN MALZEMENİN ASGARI KALINLIĞI MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DELİK ÇAPı HOLE DIAMETER	DELİK DERİNLİĞİ HOLE DEPTH	YERLEŞTİRME DERİNLİĞİ EMBEDMENT DEPTH	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	KARAKTERİSTİK ARALIK CHARACTERISTIC SPACING	KENARA OLAN KARAKTERİSTİK MESAFE CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE
EPOXY 21	d [mm]		h_{min} [mm]	d_o [mm]	h_1 [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$S_{cr, N}$ [mm]	$C_{cr, N}$ [mm]
			min med max		min med max	min med max	min med max	min med max	min med max
M8-M30 Çatlaksız beton Non cracked Concrete	M8	≥ 5.8 - A4/70	100 110 190	10	65 85 165	60 80 160	60 80 160	180 202 202	90 101 101
	M10	≥ 5.8 - A4/70	100 120 230	12	65 95 205	60 90 200	60 90 200	180 242 242	90 121 121
M12-M24 Çatlaklı beton Cracked Concrete	M12	≥ 5.8 - A4/70	100 140 270	14	75 115 245	70 110 240	70 110 240	210 291 291	105 145 145
M16-M24 SEISMIC ANNEX-E C2	M16	≥ 5.8 - A4/70	116 161 356	18	85 130 325	80 125 320	80 125 320	240 375 388	120 188 194
	M20	≥ 5.8 - A4/70	138 218 448	24	95 175 405	90 170 400	90 170 400	270 462 462	135 231 231
	M24	≥ 5.8 - A4/70	152 266 536	28	100 215 485	96 210 480	96 210 480	288 554 554	144 277 277
	M27	≥ 5.8 - A4/70	170 300 600	30	115 245 545	110 240 540	110 240 540	330 624 624	165 312 312
	M30	≥ 5.8 - A4/70	190 340 670	35	125 275 605	120 270 600	120 270 600	360 693 693	180 346 346



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT



Seçenek > Option 1

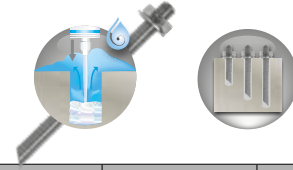
M12 ... M24

Seçenek > Option 7

M8 ... M30



M16 ... M24

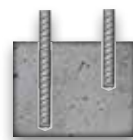
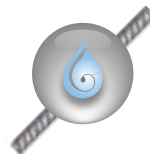


MALZEME MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ÇUBUK TİPİ TYPE OF ROD	ASGARI ARALIK ALLOWABLE SPACING	KENARA OLAN ASGARI MESAFE MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	TESPİT KALINLIĞI MAX FIXTURE THICKNESS	TESPİT KALINLIĞI DELİK ÇAP DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	ANAHTAR KEY	SIKMA TORKU INSTALLATION TORQUE
EPOXY 21	d [mm]		S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _t [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
M8-M30 Çatlaksız beton Non cracked Concrete	M8	≥ 5.8 - A4/70	40	40	0 ÷ 1500	9	13	10
M12-M24 Çatlaklı beton Cracked Concrete	M10	≥ 5.8 - A4/70	50	50	0 ÷ 1500	12	17	20
	M12	≥ 5.8 - A4/70	60	60	0 ÷ 1500	14	19	40
M16-M24 SEISMIC ANNEX-E C2	M16	≥ 5.8 - A4/70	80	80	0 ÷ 1500	18	24	80
	M20	≥ 5.8 - A4/70	100	100	0 ÷ 1500	22	30	130
	M24	≥ 5.8 - A4/70	120	120	0 ÷ 1500	26	36	200
	M27	≥ 5.8 - A4/70	135	135	0 ÷ 1500	29	41	270
	M30	≥ 5.8 - A4/70	150	150	0 ÷ 1500	33	46	300

- > Yarılmaya kaynaklı bir kırılmayı önlemek için, beton taban malzemenin kalınlığının $h \geq 2h_{ef}$ olması gerekir
> 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 $h \geq 2h_{ef}$
> Um einen splittingbedingten Bruch zu verhindern, die Dicke der Unterlage aus Beton muss $h \geq 2h_{ef}$ sein



Ø 8 ... 32 mm



MALZEME MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ÇUBUK TİPİ TYPE OF ROD	DIAMETRO FORO HOLE DIAMETER	ANKRAJ UZUNLUĞU ANCHORAGE LENGTH (**)			ASGARI ARALIK MIN. ALLOWABLE SPACING	KENARA OLAN ASGARI MESAFE MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE		
EPOXY 21	d [mm]		d ₀ [mm]	l _v [mm]			S _{min} [mm]	C _{min} [mm]		
				MIN l _b	MIN l _o	MAX l _b		MIN l _b	MIN l _o	MAX l _b
C20/25 Beton Concrete Beton	Ø 8	Rebar (*)	12	115	200	700	40	37	42	72
	Ø 10	Rebar (*)	14	145	200	900	40	39	42	84
	Ø 12	Rebar (*)	16	170	200	1100	48	40	42	96
	Ø 14	Rebar (*)	18	200	210	1300	56	42	43	108
	Ø 16	Rebar (*)	20	230	240	1400	64	44	45	114
	Ø 20	Rebar (*)	25	285	300	1800	80	47	48	138
	Ø 25	Rebar (*)	30	355	375	2200	100	61	63	172
	Ø 28	Rebar (*)	35	400	420	2500	112	64	65	190
	Ø 32	Rebar (*)	40	455	480	2500	128	67	69	190

(*) Rebar = B450C; BST 500

(**) EC2 ve TR023'e uygun ankraj uzunluğu.

Lunghezza di ancoraggio in accordo a EC2 e TR023.

Anchorage lengths according to EC2 and TR023.

Verankerung Länge einigung mit EC2 und TR023.

l_b = Ankraj uzunluğu

l_b = lunghezza di ancoraggio

l_b = anchorage length

l_b = Verankerung Länge

l_o = Üst üste binme uzunluğu

l_o = lunghezza di sovrapposizione

l_o = overlap joint length

l_o = Überlagerung Länge



MALZEME MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	ÇUBUK TIPI TYPE OF ROD	TABAN MALZEMENİN ASĞARI KALINLIĞI MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DELİK ÇAPI HOLE DIAMETER	DELİK DERİNLİĞİ HOLE DEPTH	YERLEŞTİRME DERİNLİĞİ EMBEDMENT DEPTH	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	KARAKTERİSTİK ARALIK CHARACTERISTIC SPACING	KENARA OLAN KARAKTERİSTİK MESAFE CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	ASĞARI ARALIK ALLOWABLE SPACING	KENARA OLAN ASĞARI MESAFE MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE
EPOXY 21	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]
Çatlaksız beton Non cracked Concrete	Ø 8	Rebar (*)	100 110 190	12	65 85 165	60 80 160	60 80 160	120 160 320	60 80 160	40	40
	Ø 10	Rebar (*)	100 120 230	14	65 95 205	60 90 200	60 90 200	120 180 400	60 90 200	45	45
	Ø 12	Rebar (*)	102 142 275	16	75 115 245	70 110 240	70 110 240	140 220 480	70 110 240	55	55
	Ø 14	Rebar (*)	116 161 316	18	85 130 285	80 125 280	80 125 280	160 250 560	80 125 280	63	63
	Ø 16	Rebar (*)	120 180 360	20	85 145 325	80 140 320	80 140 320	160 280 640	80 140 320	70	70
	Ø 20	Rebar (*)	140 220 450	25	95 175 405	90 170 400	90 170 400	180 340 800	90 170 400	85	85
	Ø 25	Rebar (*)	160 270 560	30	105 215 505	100 210 500	100 210 500	200 420 1000	100 210 500	105	105
	Ø 28	Rebar (*)	182 340 630	35	117 275 565	112 270 560	112 270 560	224 540 1120	112 270 560	135	135
	Ø 32	Rebar (*)	208 380 720	40	133 305 645	128 300 640	128 300 640	256 600 1280	128 300 640	150	150

(*) Rebar = B450C; BST 500

Ankrajlama teorisine uygun uygulamalar için geçerli kurulum parametreleri > Parametri d'installazione validi per applicazioni in accordo alla teoria dell'ancoraggio
Installation parameters suitable for application according to the anchors theory > Installationsparameter in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie

MALZEME MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	ÇUBUK TIPI TYPE OF ROD	TABAN MALZEMENİN ASĞARI KALINLIĞI MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DELİK ÇAPI HOLE DIAMETER	DELİK DERİNLİĞİ HOLE DEPTH	YERLEŞTİRME DERİNLİĞİ EMBEDMENT DEPTH	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	KARAKTERİSTİK ARALIK CHARACTERISTIC SPACING	KENARA OLAN KARAKTERİSTİK MESAFE CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	ASĞARI ARALIK ALLOWABLE SPACING	KENARA OLAN ASĞARI MESAFE MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	TESPİT KALINLIĞI MAX FIXTURE THICKNESS	TESPİT KALINLIĞI DELİK ÇAPI DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	ANAHTAR KEY	SİKMA TORKU INSTALLATION TORQUE
EPOXY 21	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 _r [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Dolu tuğla Mattone pieno Solid Brick Vollmauerwerk	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	10	85	80	80	160	200	100	100	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	250	12	90	85	85	200	200	100	100	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	300	14	100	95	95	240	200	100	100	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	350	18	130	125	125	320	200	100	100	35	18	24	30

MALZEME MATERIAL	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	ÇUBUK TIPI TYPE OF ROD	TABAN MALZEMENİN ASĞARI KALINLIĞI MIN. THICKNESS BASE MATERIAL	DELİK ÇAPI HOLE DIAMETER	DELİK DERİNLİĞİ HOLE DEPTH	YERLEŞTİRME DERİNLİĞİ EMBEDMENT DEPTH	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	KARAKTERİSTİK ARALIK CHARACTERISTIC SPACING	KENARA OLAN KARAKTERİSTİK MESAFE CHARACTERISTIC EDGE DISTANCE	ASĞARI ARALIK ALLOWABLE SPACING	KENARA OLAN ASĞARI MESAFE MIN. ALLOWABLE EDGE DISTANCE	TESPİT KALINLIĞI MAX FIXTURE THICKNESS	TESPİT KALINLIĞI DELİK ÇAPI DIAMETER OF CLEARANCE HOLE IN THE FIXTURE	ANAHTAR KEY	SİKMA TORKU INSTALLATION TORQUE
EPOXY 21	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 _r [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
Lamine ahşap Legno lamellare Laminated Holz	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	160	10	85	80	80	100	80	50	50	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	12	105	100	100	125	100	50	50	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	240	14	125	120	120	150	120	60	60	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	320	18	165	160	160	200	160	80	80	35	18	24	30



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{Rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{Rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
E	V_{Rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Action of shear directed away from the edge
> Querkraft nicht an den Rand gerichtet
> Genel güvenlik katsayısı dahildir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen
> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	≥ 5.8	M 12	70	27,8	26,2	20,9	21,9	9,9	12,5
		M 16	80	33,9	48,9	25,7	40,8	12,2	19,8
		M 20	90	40,5	76,2	30,7	61,5	14,6	29,2
		M 24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,1	32,2

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

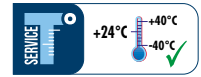
ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,2	32,9	21,9	15,6	12,5
		M 16	125	66,3	48,9	43,1	40,8	20,5	23,3
		M 20	170	105,2	76,2	79,8	63,5	38,0	36,2
		M 24	210	144,5	110,4	109,5	92,0	52,1	52,5

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	≥ 5.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
		M 16	320	125,0	75,0	110,4	62,5	52,6	35,7
		M 20	400	203,0	121,8	189,2	101,5	90,1	58,0
		M 24	480	293,0	175,8	278,0	146,5	132,5	83,7



Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%





Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

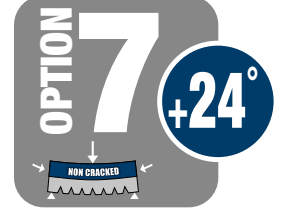
D	N_{Rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{Rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
E	V_{Rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

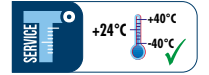
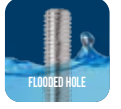
> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahilidir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4



Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton		≥ 5.8	M 8	19,0	11,4	17,9	9,5	8,5	5,4
		≥ 5.8	M 10	25,4	18,1	21,0	15,1	10,0	8,6
		≥ 5.8	M 12	39,4	26,2	29,3	21,9	14,0	12,5
		≥ 5.8	M 16	48,3	48,9	36,1	40,8	17,2	23,3
		≥ 5.8	M 20	57,6	76,2	43,1	63,5	20,5	36,2
		≥ 5.8	M 24	63,4	110,4	47,5	92,0	22,6	45,2
		≥ 5.8	M 27	77,8	143,4	58,2	116,5	27,7	55,4
		≥ 5.8	M 30	88,7	175,2	66,3	132,8	31,6	63,2

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton		≥ 5.8	M 8	19,0	11,4	19,0	9,5	9,0	5,4
		≥ 5.8	M 10	30,2	18,1	30,2	15,1	14,3	8,6
		≥ 5.8	M 12	43,8	26,2	43,8	21,9	20,8	12,5
		≥ 5.8	M 16	81,6	48,9	70,5	40,8	33,6	23,3
		≥ 5.8	M 20	127,0	76,2	103,8	63,5	49,4	36,2
		≥ 5.8	M 24	184,0	110,4	153,6	92,0	73,1	52,5
		≥ 5.8	M 27	239,0	143,4	187,7	119,5	89,4	68,2
		≥ 5.8	M 30	292,0	175,2	224,0	146,0	106,6	83,4

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton		8.8	M 8	29,2	17,5	29,2	14,6	13,9	8,3
		8.8	M 10	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
		8.8	M 12	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
		8.8	M 16	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
		8.8	M 20	203,0	121,8	203,0	101,5	96,6	58,0
		8.8	M 24	293,0	175,8	293,0	146,5	139,5	83,7
		8.8	M 27	381,0	228,6	381,0	190,5	181,4	108,8
		8.8	M 30	466,0	279,6	466,0	233,0	221,9	133,1



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
G	V_{rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahildir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4



Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

 ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 12	70	27,8	26,2	15,8	21,9	7,5	12,5
	≥ 5.8	M 16	80	33,9	48,9	20,8	40,8	9,9	19,8
	≥ 5.8	M 20	90	40,5	76,2	30,7	61,5	14,6	29,2
	≥ 5.8	M 24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,2	32,2



MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef\ MED}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
EPOXY 21 C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,2	24,8	21,9	11,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	66,3	48,9	32,6	40,8	15,5	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	105,2	76,2	60,7	63,5	28,9	36,2
	≥ 5.8	M 24	210	144,5	110,4	92,0	92,0	43,8	52,5



MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

	ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	$l_{ef\ MAX}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	 8.8	8.8	M 12	240	67,4	40,4	54,2	33,7	25,8	19,2
		8.8	M 16	320	125,0	75,0	83,5	62,5	39,7	35,7
		8.8	M 20	400	203,0	121,8	143,0	101,5	68,1	58,0
		8.8	M 24	480	293,0	175,8	210,3	146,5	100,1	83,7





Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
G	V_{rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
E	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

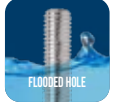
> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahildir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4



Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	≥ 5.8	M 8	60	19,0	11,4	13,5	9,5	6,4	5,4
	≥ 5.8	M 10	60	25,4	18,1	15,8	15,1	7,5	8,6
	≥ 5.8	M 12	70	39,4	26,2	22,2	21,9	10,5	12,5
	≥ 5.8	M 16	80	48,3	48,9	35,4	40,8	16,8	23,3
	≥ 5.8	M 20	90	57,6	76,2	41,5	63,5	19,7	36,2
	≥ 5.8	M 24	96	63,4	110,4	47,5	92,0	22,6	45,2
	≥ 5.8	M 27	110	77,8	143,4	58,2	116,5	27,7	55,4
	≥ 5.8	M 30	120	88,7	175,2	66,3	132,8	31,6	63,2

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	≥ 5.8	M 8	80	19,0	11,4	18,0	9,5	8,6	5,4
	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	23,8	15,1	11,3	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,2	34,9	21,9	16,6	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	81,6	48,9	55,3	40,8	26,3	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	127,0	76,2	78,4	63,5	37,3	36,2
	≥ 5.8	M 24	210	184,0	110,4	142,8	92,0	68,0	52,5
	≥ 5.8	M 27	240	239,0	143,4	182,2	119,5	86,8	68,2
	≥ 5.8	M 30	270	292,0	175,2	211,5	146,0	100,7	83,4

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	8.8	M 8	160	29,2	17,5	29,2	14,6	13,9	8,3
	8.8	M 10	200	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
	8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	184,6	101,5	87,9	58,0
	8.8	M 24	480	293,0	175,8	293,0	146,5	139,5	83,7
	8.8	M 27	540	381,0	228,6	381,0	190,5	181,4	108,8
	8.8	M 30	600	466,0	279,6	466,0	233,0	221,9	133,1



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{Rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{Rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rik} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
E	V_{Rik} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahildir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAPI ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
EPOXY 21		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rik} [kN]	V_{Rik} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	A4-70	M12	70	27,8	35,4	20,9	29,5	9,9	13,5
	A4-70	M16	80	33,9	65,9	25,7	41,7	12,2	19,8
	A4-70	M20	90	40,5	81,1	30,7	61,4	14,6	29,2
	A4-70	M24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,1	32,2

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

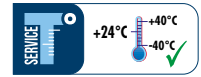
ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAPI ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
EPOXY 21		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rik} [kN]	V_{Rik} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	A4-70	M12	110	54,8	35,4	32,9	29,5	15,6	13,5
	A4-70	M16	125	66,3	65,9	43,1	54,9	20,5	25,1
	A4-70	M20	170	105,2	102,9	79,7	85,7	37,9	39,2
	A4-70	M24	210	144,5	148,2	109,5	123,5	52,1	56,5

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAPI ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
EPOXY 21		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rik} [kN]	V_{Rik} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	171,5	85,7	65,5	39,2
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	247,1	123,5	94,3	56,5



Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%





Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{Rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{Rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
E	V_{Rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahilidir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA
Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	A4-70	M8	60	21,2	15,3	17,9	12,8	8,5	5,8
	A4-70	M10	60	25,4	24,3	20,9	20,3	9,9	9,2
	A4-70	M12	70	39,4	35,4	29,3	29,5	13,9	13,5
	A4-70	M16	80	48,2	65,9	36,1	54,9	17,2	25,1
	A4-70	M20	90	57,6	102,9	43,1	83,0	20,5	39,2
	A4-70	M24	96	63,4	126,9	47,5	95,0	22,6	45,2
	A4-70	M27	110	77,8	155,7	58,2	116,5	27,7	55,4
	A4-70	M30	120	88,7	177,4	66,3	132,7	31,6	63,2

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA
Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	A4-70	M8	80	25,6	15,3	23,9	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	90	38,1	24,3	31,4	20,3	14,9	9,2
	A4-70	M12	110	59,0	35,4	46,1	29,5	21,9	13,5
	A4-70	M16	125	90,9	65,9	70,5	54,9	33,6	25,1
	A4-70	M20	170	146,8	102,9	103,8	85,7	49,4	39,2
	A4-70	M24	210	205,4	148,2	153,6	123,5	73,1	56,5
	A4-70	M27	240	250,9	192,7	187,7	160,6	89,4	73,5
	A4-70	M30	270	299,4	235,6	224,0	196,3	106,6	89,9

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO
Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	A4-70	M8	160	25,6	15,3	25,6	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	200	40,6	24,3	40,6	20,3	15,5	9,2
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	171,5	85,7	65,5	39,2
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	247,1	123,5	94,3	56,5
	A4-70	M27	540	321,3	192,7	321,3	160,6	122,7	73,5
	A4-70	M30	600	392,7	235,6	392,7	196,3	150,0	89,9



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{lum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{lum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
G	V_{rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahildir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4



Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MIN}$ [mm]	N_{lum} [kN]	V_{lum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	A4-70	M12	70	27,8	35,4	15,8	29,5	7,5	13,5
	A4-70	M16	80	33,9	65,9	20,8	41,7	9,9	19,8
	A4-70	M20	90	40,5	81,1	30,7	61,4	14,6	29,2
	A4-70	M24	96	44,6	89,3	33,8	67,7	16,1	32,2



MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{lum} [kN]	V_{lum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	A4-70	M12	110	54,8	35,4	24,8	29,5	11,8	13,5
	A4-70	M16	125	66,3	65,9	32,6	54,9	15,5	25,1
	A4-70	M20	170	105,2	102,9	60,7	85,7	28,9	39,2
	A4-70	M24	210	144,5	148,2	92,0	123,5	43,8	56,5



MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{lum} [kN]	V_{lum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaklı beton Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Gerissener Beton	A4-70	M12	240	59,0	35,4	54,2	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	83,4	54,9	39,7	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	143,0	85,7	65,5	39,2
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	210,3	123,5	94,3	56,5





Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

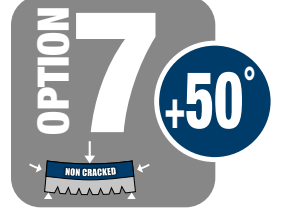
D	N_{rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
E	V_{rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{ef}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{ef}$
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

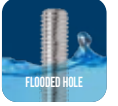
> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahildir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4



Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

	ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAPİ ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	$h_{ef\ MIN}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 A4-70	Çatlaksız beton	A4-70	M8	60	21,2	15,3	13,5	12,8	6,4	5,8
	Calcestruzzo non fessurato	A4-70	M10	60	25,4	24,3	15,8	20,3	7,5	9,2
	Non cracked Concrete	A4-70	M12	70	39,4	35,4	22,2	29,5	10,5	13,5
	Ungerissener Beton	A4-70	M16	80	48,2	65,9	35,4	54,9	16,8	25,1
		A4-70	M20	90	57,6	102,9	41,5	83,0	19,7	39,2
		A4-70	M24	96	63,4	126,9	47,5	95,0	22,6	45,2
		A4-70	M27	110	77,8	155,7	58,2	116,5	27,7	55,4
	A4-70	M30	120	88,7	177,4	66,3	132,7	31,6	63,2	

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

EPoxy 21	ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAPİ ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	$h_{ef MED}$ [mm]	N_{rum} [kN]	V_{rum} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton C20/25 A4-70	A4-70	M8	80	25,6	15,3	18,0	12,8	8,6	5,8	
	A4-70	M10	90	38,1	24,3	23,8	20,3	11,3	9,2	
	A4-70	M12	110	59,0	35,4	34,9	29,5	16,6	13,5	
	A4-70	M16	125	90,9	65,9	55,3	54,9	26,3	25,1	
	A4-70	M20	170	146,8	102,9	78,4	85,7	37,3	39,2	
	A4-70	M24	210	205,4	148,2	142,8	123,5	68,0	56,5	
	A4-70	M27	240	250,9	192,7	182,2	160,6	86,7	73,5	
A4-70	M30	270	299,4	235,6	211,5	196,3	100,7	89,9		

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

	ÇUBUK MATERIAL	MALZEMESİ ROD	ÇUBUK ÇAPİ ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
			d [mm]	h _{ef} MAX [mm]	N _{rum} [kN]	V _{rum} [kN]	N _{rk} [kN]	V _{rk} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
 C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	A4-70	M8	160	25,6	15,3	25,6	12,8	9,7	5,8	
	A4-70	M10	200	40,6	24,3	40,6	20,3	15,5	9,2	
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5	
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1	
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	171,5	85,7	65,5	39,2	
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	247,1	123,5	94,3	56,5	
	A4-70	M27	540	321,3	192,7	321,3	160,6	122,7	73,5	
	A4-70	M30	600	392,7	235,6	392,7	196,3	150,0	89,9	



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{um} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{um} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
G	V_{rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
L	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
E	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

> $h \geq 2h_{\text{ef}}$ olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
 > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e $h \geq 2h_{\text{ef}}$
 > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{\text{ef}}$
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{\text{ef}}$

> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
 > Azione di taglio non diretta verso il bordo
 > Shear directed away from the edge
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahilidir
 > Coefficiente di sicurezza globale incluso
 > General safety factor included
 > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
 > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
 > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4



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

Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
 With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{\text{ef MIN}}$ [mm]	N_{um} [kN]	V_{um} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	Ø8	60	24,3	16,2	19,8	13,5	9,4	7,7
	Ø10	60	30,4	25,4	23,4	21,2	11,1	12,1
	Ø12	70	39,5	36,6	29,5	30,5	14,0	17,4
	Ø14	80	48,3	49,8	36,1	41,5	17,2	23,7
	Ø16	80	48,3	65,1	36,1	54,2	17,2	31,0
	Ø20	90	57,6	101,7	43,1	84,8	20,5	41,0
	Ø25	100	67,5	135,0	50,5	101,0	24,0	48,1
	Ø28	112	80,0	160,0	59,8	119,7	28,5	57,0
	Ø32	128	97,7	195,5	73,1	146,2	34,8	69,6

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{\text{ef MED}}$ [mm]	N_{um} [kN]	V_{um} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	Ø8	80	27,1	16,2	26,4	13,5	12,5	7,7
	Ø10	90	42,4	25,4	37,1	21,2	17,6	12,1
	Ø12	110	61,0	36,6	54,4	30,5	25,9	17,4
	Ø14	125	83,1	49,8	70,5	41,5	33,6	23,7
	Ø16	140	108,5	65,1	75,0	54,2	35,7	31,0
	Ø20	170	149,6	101,7	110,5	84,8	52,6	48,4
	Ø25	210	205,4	159,0	153,6	132,5	73,1	75,7
	Ø28	270	299,4	199,5	216,2	166,2	102,9	95,0
	Ø32	300	350,7	260,5	240,3	217,1	114,4	124,0

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	$h_{\text{ef MAX}}$ [mm]	N_{um} [kN]	V_{um} [kN]	N_{rk} [kN]	V_{rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
C20/25 Çatlaksız beton Calcestruzzo non fessurato Non cracked Concrete Ungerissener Beton	Ø8	160	27,1	16,2	27,1	13,5	12,9	7,7
	Ø10	200	42,4	25,4	42,4	21,2	20,2	12,1
	Ø12	240	61,0	36,6	61,0	30,5	29,0	17,4
	Ø14	280	83,1	49,8	83,1	41,5	39,5	23,7
	Ø16	320	108,5	65,1	108,5	54,2	51,7	31,0
	Ø20	400	169,6	101,7	169,6	84,8	80,7	48,4
	Ø25	500	265,0	159,0	265,0	132,5	126,2	75,7
	Ø28	560	332,5	199,5	332,5	166,2	158,3	95,0
	Ø32	640	434,2	260,5	434,2	217,1	206,8	124,0



Yük verileri | Dati carico | Load data | Lastdaten

D	N_{um} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
N	V_{um} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{rk} [kN]	Karakteristik çekme yükü > Carico caratteristico a trazione Characteristic tension load > Charakteristische Zuglast
G	V_{rk} [kN]	Karakteristik kesme yükü > Carico caratteristico a taglio Characteristic shear load > Charakteristische Querlast
E	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast

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



- > h ≥ 2hef olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
- > Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e h ≥ 2hef
- > Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with h ≥ 2hef
- > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und h ≥ 2hef

- > Kesme eylemi kenar yönünde değildir
- > Genel güvenlik katsayısı dahildir
- > Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
- > Azione di taglio non diretta verso il bordo
- > Coefficiente di sicurezza globale incluso
- > Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
- > Shear directed away from the edge
- > General safety factor included
- > Load increasing safety coefficient used = 1,4
- > Queraktion nicht an den Rand gerichtet
- > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen
- > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

Delik su dolu olduğunda, tavsiye edilen yük azaltması %20'dir
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN MINIMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MINIMA Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	hef MIN [mm]	N _{um} [kN]	V _{um} [kN]	N _{rk} [kN]	V _{rk} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
C20/25	Ø8	60	24,3	16,2	14,9	13,5	7,1	7,7
Çatlaksız beton	Ø10	60	30,4	25,4	18,6	21,2	8,8	12,1
Calcestruzzo non fessurato	Ø12	70	39,5	36,6	26,1	30,5	12,4	17,4
Non cracked Concrete	Ø14	80	48,3	49,8	34,3	41,5	16,3	23,7
Ungerissener Beton	Ø16	80	48,3	65,1	32,3	54,2	15,3	30,7
Rebar B450C BST500	Ø20	90	57,6	101,7	43,1	84,8	20,5	41,0
	Ø25	100	67,5	135,0	50,5	101,0	24,0	48,1
	Ø28	112	80,0	160,0	59,8	119,7	28,5	57,0
	Ø32	128	97,7	195,5	73,1	146,2	34,8	69,6

MED ORTA etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	hef MED [mm]	N _{um} [kN]	V _{um} [kN]	N _{rk} [kN]	V _{rk} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
C20/25	Ø8	80	27,1	16,2	19,8	13,5	9,4	7,7
Çatlaksız beton	Ø10	90	42,4	25,4	27,9	21,2	13,3	12,1
Calcestruzzo non fessurato	Ø12	110	61,0	36,6	41,0	30,5	19,5	17,4
Non cracked Concrete	Ø14	125	83,1	49,8	53,6	41,5	25,5	23,7
Ungerissener Beton	Ø16	140	108,5	65,1	56,5	54,2	26,9	31,0
Rebar B450C BST500	Ø20	170	149,6	101,7	83,3	84,8	39,6	48,4
	Ø25	210	205,4	159,0	123,7	132,5	58,9	75,7
	Ø28	270	299,4	199,5	162,9	166,2	77,6	95,0
	Ø32	300	350,7	260,5	181,1	217,1	86,2	124,0

MAX MAKSİMUM etkili ankraj derinliği ile yük verileri > Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK ÇAP ROD DIAMETER	ETKİLİ ANKRAJ DERİNLİĞİ EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	KARAKTERİSTİK ÇEKME YÜKÜ CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	KARAKTERİSTİK KESME YÜKÜ CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
	d [mm]	hef MAX [mm]	N _{um} [kN]	V _{um} [kN]	N _{rk} [kN]	V _{rk} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
C20/25	Ø8	160	27,1	16,2	27,1	13,5	12,9	7,7
Çatlaksız beton	Ø10	200	42,4	25,4	42,4	21,2	20,2	12,1
Calcestruzzo non fessurato	Ø12	240	61,0	36,6	61,0	30,5	29,0	17,4
Non cracked Concrete	Ø14	280	83,1	49,8	83,1	41,5	39,5	23,7
Ungerissener Beton	Ø16	320	108,5	65,1	108,5	54,2	51,7	31,0
Rebar B450C BST500	Ø20	400	169,6	101,7	169,6	84,8	80,7	48,4
	Ø25	500	265,0	159,0	265,0	132,5	126,2	75,7
	Ø28	560	332,5	199,5	332,5	166,2	158,3	95,0
	Ø32	640	434,2	260,5	386,3	217,1	184,0	124,0

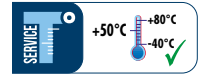


TEKNİK FORM SCHEDA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

ARTTIRILMIŞ TUTUNMALI SONRADAN ATILAN ÇUBUK BAĞLANTILARI CONNESSIONI POST-INSTALLATE DI BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA POST-INSTALLED REBAR CONNECTIONS NACHTRÄGLICHE BEWEHRUNGSANSCHÜSSE

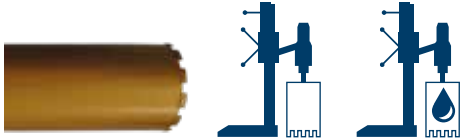


Matkapla delme > Perforazione con trapano
Hammer drilled holes > Durchbohrung mit Bohrmaschine

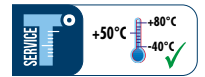


	ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK TİPİ TYPE OF ROD	ÇUBUK ÇAPİ ROD DIAMETER	TUTUNMA GERİLİMİ fbd [N/mm²] > BOND RESISTANCE fbd [N/mm²] İyi tutunma koşulları > Good bond condition								
				d [mm]	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
Beton Calcestruzzo Concrete Beton  ETAG 001 TR023 ETA-11/0345  (*) Rebar = B450C; BST 500		Rebar (*)	Ø 8	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 10	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 12	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 14	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 16	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 28	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*)	Ø 32	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,0

Tüm ankraj uzunlukları için geçerli fbd tutunma gerilimi verileri > Dati di tensione di aderenza fbd validi per tutte le lunghezze di ancoraggio
Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths > Bemessungswert der Verbundspannung fbd Gültig für alle Ankerungslänge



Karot matkapla delme (kuru/yaş) > Perforazione con carotatrice (secco/umido)
Drilling with diamond core drill (dry/wet) > Durchbohrung mit Kernbohrmotor (nass/trocken)



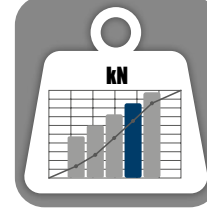
 ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK TİPİ TYPE OF ROD	ÇUBUK ÇAPİ ROD DIAMETER	TUTUNMA GERİLİMİ fbd [N/mm²] > BOND RESISTANCE fbd [N/mm²] İyi tutunma koşulları > Good bond condition								
			d [mm]	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
Beton Calcestruzzo Concrete Beton   ETAG 001 TR023 ETA-11/0345  (*) Rebar = B450C; BST 500	Rebar (*)	Ø 8	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 10	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 12	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 14	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 16	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Rebar (*)	Ø 28	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
	Rebar (*)	Ø 32	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Tüm ankraj uzunlukları için geçerli fbd tutunma gerilimi verileri > Dati di tensione di aderenza fbd validi per tutte le lunghezze di ancoraggio
Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths > Bemessungswert der Verbundspannung fbd Gültig für alle Ankerungslänge



Dati carico | Load data | Données de charge | Lastdaten

LEGEND	N_{rum} [kN]	Son ortalama çekme yükü > Carico ultimo medio a trazione Average ultimate tension load > Durchschnittliche maximale Zuglast
	V_{rum} [kN]	Son ortalama kesme yükü > Carico ultimo medio a taglio Average ultimate shear load > Durchschnittliche maximale Querlast
	N_{rec} [kN]	İzin verilen çekme yükü > Carico ammissibile a trazione > Admissible tensile load > Zulässige Zuglast
	V_{rec} [kN]	İzin verilen kesme yükü > Carico ammissibile a taglio > Admissible shear load > Zulässige Querlast



> h ≥ 2hef olduğun, aralık ve kenara olan mesafe etkisi olmadan için her bir ankraj için geçerli yükler
> Carichi validi per singolo ancorante senza influenza di interasse e distanza dal bordo e h ≥ 2hef
> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with h ≥ 2hef
> Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und h ≥ 2hef

> Kesme eylemi kenar yönünde değildir
> Azione di taglio non diretta verso il bordo
> Shear directed away from the edge
> Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> Genel güvenlik katsayısı dahildir
> Coefficiente di sicurezza globale incluso
> General safety factor included
> Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Kullanılan yük tarafı katsayısı = 1,4
> Coefficiente lato carichi utilizzato = 1,4
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
> Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4



Con foro allagato, riduzione del carico consigliato del 20%
With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%
Avec trou inondé, c'est nécessaire réduire de 20% la charge conseillée
Mit Wasser gefüllten Bohrlöcher ist eine Ermäßigung der Projektlast von 20% notwendig

ÇUBUK MATERIAL	ÇUBUK TİPİ TYPE OF ROD	ÇUBUK ÇAPİ ROD DIAMETER	SON ORTALAMA ÇEKME YÜKÜ ULTIMATE TENSION LOAD	SON ORTALAMA KESME YÜKÜ ULTIMATE SHEAR LOAD	İZİN VERİLEN ÇEKME YÜKÜ ADMISSIBLE TENSILE LOAD	İZİN VERİLEN KESME YÜKÜ ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	N _{rum} [kN]	V _{rum} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Dolu tuğla Mattone pieno Solid Brick Vollmauerwerk  ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70 	> 4.6 A2-70 A4 -70	M8 - Ø8	 > Orta mekanik özelliklerdeki taban malzemeler üzerindeki uygulamalar için tavsiye edilen yük verileri. Duvar malzemeleri ve/veya ahşaptaki alt malzemelerin çeşitliliği dikkate alınacak olursa, ele alınanlardan farklı taban malzemeler üzerindeki uygulamalar için yük değerleri yerinde yapılan uygun testlerle bulunmalıdır. > Dati di carico raccomandati per applicazioni su materiali base di medie caratteristiche meccaniche. Vista la varietà dei substrati in muratura e/o legno per applicazioni su supporti differenti da quelli considerati, i valori di carico dovranno essere ricavati tramite opportune prove in situ. > Recommended loads for applications on base materials with medium strength characteristics. For different masonry and/or wood base materials, load values must be obtained with in situ tests.		2,0	3,0
	> 4.6 A2-70 A4 -70	M10 - Ø10			2,6	3,4
	> 4.6 A2-70 A4 -70	M12 - Ø12			2,8	3,9
	> 4.6 A2-70 A4 -70	M16 - Ø16			4,0	4,2
Lamine ahşap Legno lamellare Laminated Timber Holz  ≥ 4.6 / A2-70 / A4-70  (*) Rebar = B450C 	> 4.6 A2-70 A4 -70 Rebar (*)	M8 - Ø8			3,2	> Kesme değerleri için CNR-DT 206/2007 (7.10.2.3) talimatlarına başvurun > 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 Rebar (*)	M10 - Ø10			4,2	
	> 4.6 A2-70 A4 -70 Rebar (*)	M12 - Ø12			6,1	
	> 4.6 A2-70 A4 -70 Rebar (*)	M16 - Ø16			10,7	



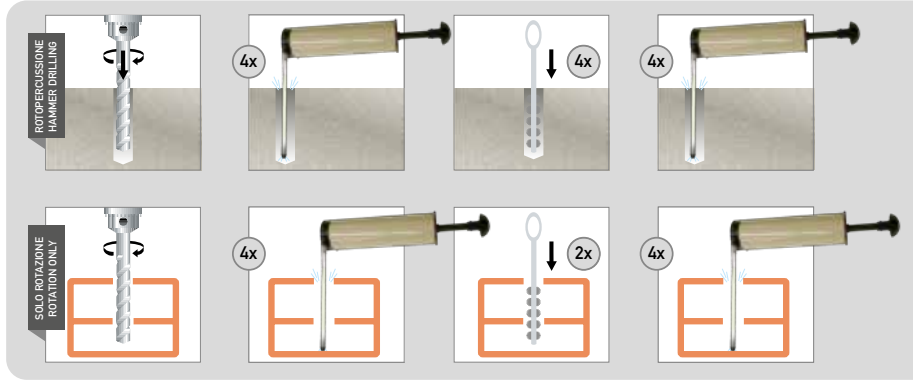
TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

tespit sistemleri
BOSSONG®
www.bossong.com

INSTALLATION

KURULUM PROSEDÜRÜ PROCEDURA DI INSTALLAZIONE INSTALLATION PROCEDURE INSTALLATIONSVERFAHREN

01 TEMİZLİK | PULIZIA | CLEANING | REINIGUNG



Tam dik olduğundan emin olarak deliği delin. Özel üfleme pompasıyla (veya basınçlı havayla) deliğe hava tutun, özel metal fırçayla deliğin yan yüzeylerinde temizlik işlemlerini yapın, içine toz ve/veya artık malzeme kalmayana kadar deliğe yeniden hava tutun. Metal fırça kullanarak deliğin yan yüzeylerinde dikkatli bir temizlik yapılması tavsiye edilir.

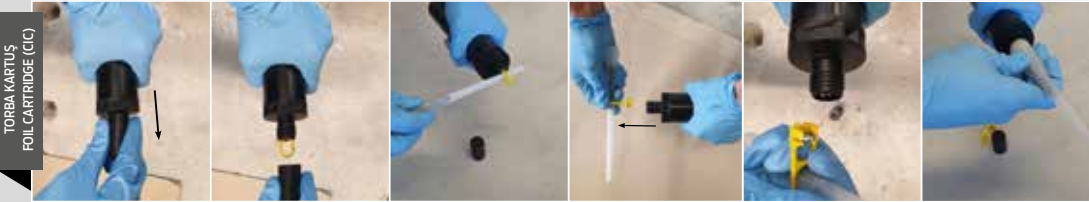
Eseguire il foro controllandone la perpendicolarità. Soffiare il foro con apposita pompa soffiante (o aria compressa), eseguire operazione di pulizia della superficie laterale del foro con apposito scovolino metallico, soffiare nuovamente il foro fino a che non fuoriesca più polvere e/o altro materiale residuo. Si raccomanda un'attenta pulizia della superficie laterale del foro con scovolino metallico.

Drill the hole and check 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.

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

02 AÇMA | APERTURA | OPENING | ÖFFUNG

BCR 300
BCR 165



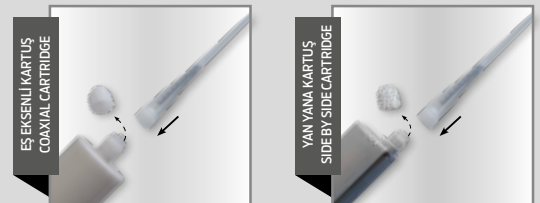
Bastırmalı tapayı çıkarın, karıştırıcıyı çevirerek takın ve el ve göz koruması kullanarak kartuşu pompanın içine yerleştirin. 300 ml ve 165 ml formatlarında tapayı çevirerek çıkarın, aşağıdaki işlemlere göre metal klipsi çıkarın: 1) Karıştırıcıyı plastik çıkarcının deliğine sokun. 2) Torbanın metal kapatma klipsini çekerek çıkarmak için çıkarcıyı çekin. Bunun ardından karıştırıcıyı çevirerek takın, ve göz koruması kullanarak kartuşu pompanın içine yerleştirin.

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.

Entfernen Sie die Druckkappe, schrauben Sie den Mischer an und bringen Sie den Einsatz in der Pumpe unter Verwendung von Schuttmitteln für Hände und Gesicht an. Lösen Sie bei den Formaten zu 300 ml und 165 ml den Verschluss und ziehen Sie die Metallklemme entsprechend folgender Vorgehensweise heraus: 1) Fügen Sie den Mischer in das Langloch der Ausziehvorrichtung aus Kunststoff ein. 2) Ziehen Sie die Ausziehvorrichtung heraus, um die Metallklemme zum Verschließen des Beutels zu entfernen. Schrauben Sie dann den Mischer fest und fügen Sie den Einsatz in die Pumpe unter Verwendung von Schuttmitteln für Hände und Gesicht ein.

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

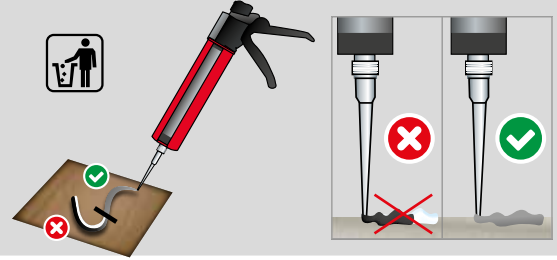




03 KARTUŞUN HAZIRLANMASI | PREPARAZIONE DELLA CARTUCCIA CARTRIDGE PREPARATION | KARTUSCHE VORBEREITUNG



Uygun dispenser kullanın
Utilizzare dispenser appropriato
Use the correct dispenser
Verwenden Sie einen geeigneten Spender



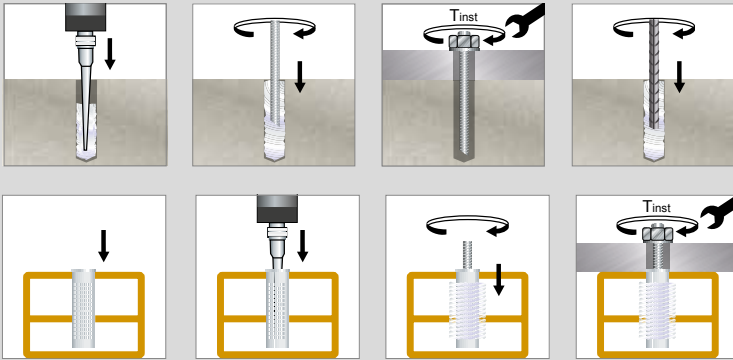
Aşağıdakilerden emin olarak ürünü ilk kısmını dışarı çıkarın: 1) Karıştırıcıdan (şeffaf) geçen ürün akışı A (beyaz renkli) ve B (siyah renkli) kısımlardan oluşmaktadır. 2) İki bileşen tamamen karışmalıdır. İki farklı bileşenin birleşmesiyle elde edilen ürün karıştırıcıdan eşit renkte dışarı çıktığında karıştırma işlemi tamamlanmış demektir. Yalnızca bundan sonra kartuş kullanıma hazırdır.

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

Before starting to use the cartridge, eject a first part of the product, being sure that: 1) Through the mixer (transparent) see that the flux of product is compound of the part A (white colour) and of part B (black colour). 2) The two components are completely mixed. The complete mixing is reached only after that the product, obtained by mixing the two component, comes out from the mixer with an uniform colour. Now the cartridge is ready to be used.

Ziehen Sie einen ersten Teil des Produktes heraus und prüfen Sie dass: 1) Durch den Mischer (transparent) ist der Fluss des Produktes aus Teil A (weiße Farbe) und Teil B (schwarze Farbe) zusammengesetzt. 2) Die zwei Teilen werden völlig gemischt. Die komplette Mischung erfolgt als vom Mischer das Produkt, sich ergebend von den zwei Teilen, mit gleichmäßiger Farbe entweicht. Da ist die Kartusche fertig für die Anwendung.

04 ENJEKSİYON | INIEZIONE | INJECTION | INJEKTION



1) 2/3'ünü doldurana kadar reçineyi deliğin içine sıkın. Delikli malzeme söz konusu olduğunda, plastik kovani yerleştirin, ardından kovanın içine sıkın. 2) Çubuğu yerleştirmeden önce, yüzeyinin kuru, yağsız olduğundan, diğer kontamine edici maddeleri içermediğinden emin olun. Hava kabarcıklarının dışarı çıkması için çubuğu döndürme hareketiyle yerleştirin. 3) Çubuğu yerleştirmek ve ardından yüke bindirmek için, teknik formda ve ürünün etiketinde belirtilen prizlenme sürelerine uygun hareket edin. 4) Yük uygulamadan önce ürünün prizlendiğinden emin olun. 5) Karıştırıcıyı yenisiyle değiştirerek kartuşu daha sonra tekrar kullanabilirsiniz. Daima bir miktar ürün sıkmayı unutmayın; 3. maddeye bakın.

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

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

1) Pressen Sie das Harz in das Bohrloch bis diese zu 2/3 gefüllt ist. Bei Lochmaterialien muss der Siebhülse eingefügt und dann in die Hülse gepresst werden. 2) Vor dem Einstecken des Gewindestabes prüfen dass seine Fläche trocken, ohne Öl und andere verunreinigende Wirkstoffe ist. Fügen Sie den Stab mit einer Drehbewegung ein, um die Luftblasen austreten zu lassen. 3) Warten Sie die Aushärtezeit und Verladungszeit ab, die im technischen Datenblatt und auf dem Etikett des Produktes angegeben sind. 4) Vor der Verladung überprüfen dass das Produkt verhärtet ist. 5) Der Einsatz kann später wiederverwendet werden, indem der Mischer durch einen neuen ersetzt wird. Vergessen Sie nicht, immer einen Teil des Produktes herauszuspressen, siehe Punkt 3.

TÜKETİM HESAPLAYICI



www.bossong.com/area-tecnica.html
Veya, reçine tüketim değerleri için bkz. s. 5

www.bossong.com/area-tecnica.html
Oppure per consumi resina vedere pag. 5

www.bossong.co.uk/technical-area.html
html or for resin quantity consumption see pag. 5

www.bossong-befestigungssysteme.de/technische-abteilung.html
oder für Harzkonsum siehe S. 5



TEKNİK FORM SCHEMA TECNICA TECHNICAL DATA SHEET TECHNISCHES DATENBLATT

NOT. Teknik veriler, kurulum verileri ve yük verileri revizyona tabi tutulabilir. En güncel sürümünü almak için www.bossong.com sitesine gidin veya Teknik Departmanımızla iletişime geçin.

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.

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



BETON İÇİN YÜKSEK PERFORMANSLI KİMYASAL ANKRAJ

High load chemical anchor for concrete > Ancorante chimico ad alte prestazioni per calcestruzzo
Hochleistungsfähige chemische verankerung für beton

