

SCELLEMENT CHIMIQUE VINYLESTER

VI100-PRO

Description technique | Technical description | Technische Beschreibung

Code	Désignation			kg / 
VI100300	VI100-PRO 300 ml	1	15	9
VI100400	VI100-PRO 400 ml	1	12	6

Application | Anwendung

Le scellement chimique vinylester est un mortier pour la fixation de tige filetée et fer à béton de charge élevée homologué pour usage dans le béton fissuré et non fissuré. > Vinylester chemical sealant is a heavy duty threaded rod and rebar fixing mortar approved for use in cracked and non-cracked concrete. > Vinylester Chemical Sealing ist ein Mörtel zur Befestigung von Gewindestangen und Bewehrungsseisen mit hoher Tragfähigkeit, der für die Verwendung in gerissenem und ungerissenem Beton zugelassen ist.

Avantages | Benefits | Vorteile

- Homologué fers-à-béton et tiges filetées
- Homologué pour les trous inondés
- Reprises de charges très élevées
- Temps de polymérisation inférieur
- Homologué pour scellement d'armatures
- Convient aux outils d'injection - S'utilise avec des tiges filetées commerciales standards
- Utilisable de -10 à 40 °C
- Existe en version haute et basse température sur demande
- Application sous marine

- Approved for rebar and threaded rods
- Approved for flooded holes
- Very high load bearing capacity
- Lower curing time
- Approved for rebar sealing
- Suitable for use with injection tools
- For use with standard commercial threaded rods

- Can be used from -10 to 40°C
- High and low temperature versions available on request
- Underwater application

- Zugelassen für Betoneisen und Gewindestangen
- Zugelassen für überflutete Löcher
- Sehr hohe Lastaufnahmefähigkeit
- Geringere Aushärtezeit
- Zugelassen für das Vergießen von Bewehrungen.
- Geeignet für Injektionswerkzeuge.
- Kann mit handelsüblichen Standard-Gewindestangen verwendet werden.
- Kann von -10 bis 40 °C verwendet werden.
- Auf Anfrage in Hoch- und Tieftemperaturversionen erhältlich.
- Anwendung unter Wasser



STORAGE AND CONSERVATION
STOCKAGE ET CONSERVATION
LAGERUNG UND AUFBEWAHRUNG



CARTRIDGE
CARTOUCHE
KARTUSCHE

STOP 12

300 ml

EXPIRY (months)
ECHEANCHE (mois)
HALTBARKEIT (Monate)

STOP 16

400 ml

EXPIRY (months)
ECHEANCHE (mois)
HALTBARKEIT (Monate)



Option 1



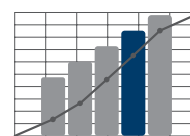
TR049 - C1 C2



Rebar



Post-Installed Rebar



FIXING IN SEISMIC

Annex E - EOTA TR049

C1 C2

FIXING IN SEISMIC

POST INSTALLED REBAR
EAD 331522-00-0601

Plus d'informations sur
notre site internet :





SEISMIC



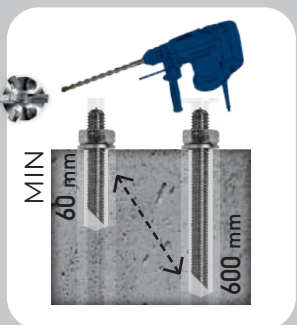
Class 4.8 - 10.9
Inox A4 70 - 80



UNDER WATER



FLOODED HOLE



ETA
EC2 (EN 1992-1-1:2004)
Project according to
Eurocode 2



WET CONCRETE

GREEN LIFE





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

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

Assessment according to EAD-330499 for uncracked concrete, Option 7, for diameters from M8 to M30 and for rebars from Ø8 mm to Ø32 mm. Performance for cracked concrete, Option 1, with rod M10-M12-M16-M20. Seismic qualification according to EOTA Technical Report TR049. The product is qualified in seismic category C1 for diameters M12-M16-M20 and seismic category C2 for diameters M12-M16. The product is homologated for fixings with a variable anchorage depth, to give the designer a high degree of flexibility. Maximum anchoring depth up to twenty times the nominal diameter of the threaded rod. Certified service temperatures are in the ranges: -40°C/+40°C (T° max long period = +24°C), -40°C/+80°C (T° max long period = +50°C) and -40°C/+120°C (T° max long period = +72°C). Assessment according to EAD-330087 for post-installed rebar connections in reinforced concrete for diameters from Ø8 mm to Ø32 mm. Minimum anchorage depth according to Eurocode 2 in case of uncracked and cracked concrete. Fire resistance, up to a maximum of R240. Assessment for seismic condition according to the EAD 331522 for diameters from Ø12 mm to Ø32 mm. Certified service temperatures are in the range: -40°C/+80°C (T° max long period = +50°C). Concrete category CI 0,4 max. Possibility of installing the anchor using hollow drill bits. This installation mode avoids the dust removal procedure by means of a blower pump and a metal brush, and thus significantly reduces the installation time. Possibility to use the product in dry, wet concrete and with flooded hole (flooded hole only with threaded bars). The product hardening reaction also takes place in the presence of water. Available in "Winter" V-PLUS version with accelerated reaction and "Tropical" version with decelerated hardening time. Base material temperature (concrete, bricks, etc...) for installation between -10°C and +40°C. Suitable also for base material like solid and hollow masonry, wood. VOC according to the French Decree 2011-321 and according to the standard ISO 16000/EN 16516.

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

ETE (Évaluation Technique Européenne) mise à jour conformément au Règlement sur les Produits de Construction 305/2011. Évaluation conformément au Documentation d'Évaluation Européen EAD-330499 pour béton non fissuré, Option 7, pour diamètres de M8 à M30 et barres d'armature de diamètres allant de Ø8 mm à Ø32 mm. Performance pour béton fissuré, Option 1, avec tiges filetées M10-M12-M16-M20. Homologation sismique selon le rapport technique de l'Organisation Européenne pour l'Agrément Technique EOTA TR049. Le produit est certifié en catégorie sismique C1 pour les diamètres M12-M16-M20 et en catégorie sismique C2 pour les diamètres M12-M16. Le produit est homologué pour des scellements avec des profondeurs d'ancrage variables, afin de procurer au concepteur une grande flexibilité. Profondeur d'ancrage maximale jusqu'à vingt fois le diamètre nominal de la tige filetée. Les températures de service certifiées se situent dans l'intervalle suivant : -40°C/+40°C (T° max longue période = +24°C), -40°C/+80°C (T° max longue période = +50°C) et -40°C/+120°C (T° max longue période = +72°C). Évaluation conformément au Documentation d'Évaluation Européen EAD-330087 pour les assemblages de barres d'armature post-installés en béton armé pour des diamètres de Ø8 mm à Ø32 mm. Profondeur d'ancrage minimale selon Eurocode 2 pour le béton non fissuré et fissuré. Résistance au feu, jusqu'à un maximum de R240. Évaluation sous sollicitations sismiques conformément au Documentation d'Évaluation Européen EAD 331522 pour des diamètres de Ø12 mm à Ø32 mm. Les températures de service certifiées se situent dans l'intervalle : -40°C/+80°C (T° max longue période = +50°C). Catégorie béton CI 0,4 max. Possibilité de poser l'ancrage à l'aide de forets creux. Ce mode d'installation évite de devoir procéder au dépoussiérage au moyen d'une pompe soufflante et d'une brosse métallique et permet donc de réduire considérablement le temps d'installation. Possibilité d'utiliser le produit dans du béton sec, humide et avec trou inondé (trou inondé qualifié uniquement pour les barres filetées). La réaction de durcissement du produit se produit également en présence d'eau. Disponible en version V-PLUS « Winter » avec réaction accélérée et en version « Tropical » à temps de durcissement ralenti. Température du matériau de construction (béton, briques, etc.) pour une installation entre -10°C et +40°C. Convient également aux matériaux de construction tels que la maçonnerie pleine et creuse, le bois. COV selon le décret français 2011-321 et selon la norme ISO 16000/EN16516.

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

ETA (European Technical Assessments) gemäß der Bauprodukteverordnung 305/2011 aktualisiert. Bewertung gemäß EAD-330499 für ungerissenen Beton, Option 7, für Durchmesser von M8 bis M30 und für Bewehrungsstäbe von Ø8 mm bis Ø32 mm. Ausführung für gerissenen Beton, Option 1, mit Gewindestange M10-M12-M16-M20. Seismische Qualifizierung gemäß EOTA Technical Report TR049. Das Produkt ist in der seismischen Kategorie C1 für Durchmesser M12-M16-M20 und seismische Kategorie C2 für Durchmesser M12-M16 qualifiziert. Das Produkt ist für Befestigungen mit variabler Verankerungstiefe homologiert, um dem Konstrukteur ein hohes Maß an Flexibilität zu ermöglichen. Maximale Verankerungstiefe bis zum Zwanzigfachen des Nenndurchmessers der Gewindestange. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen in den Bereichen: -40°C/+40°C (Langzeit-T°max = +24°C), -40°C/+80°C (Langzeit-T°max = +50°C) und -40°C/+120°C (Langzeit-T°max = +72°C). Bewertung gemäß EAD-330087 für nachmontierte Bewehrungsanschlüsse in Stahlbeton für Durchmesser von Ø8 mm bis Ø32 mm. Minimale Verankerungstiefe gemäß Eurocode 2 bei ungerissenem und gerissenem Beton. Feuerwiderstand bis maximal R240. Bewertung der seismischen Bedingungen gemäß EAD 331522 für Durchmesser von Ø12 mm bis Ø32 mm. Die zertifizierten Betriebstemperaturen liegen im Bereich: -40°C/+80°C (Langzeit-T°-max. = +50°C). Betonkategorie CI 0,4 max. Möglichkeit der Installation des Ankers mit Hohlbohrern. Dieser Installationsmodus vermeidet die Staubbefreiung mittels einer Gebläsepumpe und einer Metallbürste und reduziert somit die Installationszeit erheblich. Möglichkeit, das Produkt in trockenem, nassem Beton und mit geflutetem Loch einzusetzen (gefutetes Loch nur mit Gewindestangen). Die Produkthärtungsreaktion findet auch in Gegenwart von Wasser statt. Erhältlich als "Winter" V-PLUS-Version mit beschleunigter Reaktionszeit und "Tropical"-Version mit verlangsamter Aushärtezeit. Grundwerkstofftemperatur (Beton, Ziegelsteine usw.) für den Einbau zwischen -10° und +40°C. Geeignet auch für Grundmaterial wie Voll- und Hohlmauerwerk, Holz. VOC gemäß dem französischen Erlass 2011-321 und gemäß der Norm ISO 16000 / EN 16516.



■ Temps d'installation | Setting times | Verlegungszeit



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

+5°C
Minimum product temperature for application
Température minimal de la cartouche pour l'application
Min Kartouchetemperatur für die Anwendung

FAST CURING TIME

DRY | SEC | TROCKENEM



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

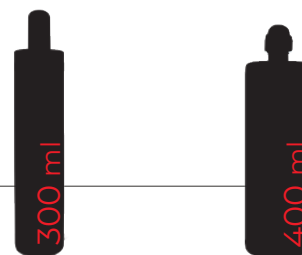
+5°C
Minimum product temperature for application
Température minimal de la cartouche pour l'application
Min Kartouchetemperatur für die Anwendung

WET | HUMIDE | NASSEM
FLOODED HOLE | TROU INONDÉ | WASSER
GEFÜLLTEN BOHRLÖCHER

- 01 Temperature materiel de base > Base material temperature > Grundmaterial-temperatur
- 02 Temps de manipulation > Open time > Verarbeitungszeit
- 03 Temps avant l'application de charge > Curing time > Bauzeit



■ Nombre de fixations | Number of fixings | Anzahl der Befestigungen



	ROD DIAMETER DIAMÈTRE DE LA BARRE STANGENDURCHMESSER	HOLE DIAMETER DIAMÈTRE DU TROU BOHRLOCH-DURCHMESSER	EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH PROFONDEUR EFFECTIVE D'ANCRAGE EFFEKTIVE VERANKERUNGSTIEFE	Numebr of fixing per cartridge > Nombre de fixations por cartouche > Anzahl der Befestigungen für kartusche	
	d [mm]	d ₀ [mm]	h _{ef} [mm]		
FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS > BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN					
	M8	10	80	± 57,0	± 75,5
	M10	12	90	± 38,5	± 51,5
	M12	14	110	± 25,5	± 34,0
	M14	16	115	± 20,0	± 26,5
	M16	18	125	± 16,0	± 21,0
	M18	20	150	± 11,0	± 14,5
	M20	24	170	± 5,5	± 7,5
	M22	26	190	± 4,5	± 6,0
	M24	28	210	± 3,5	± 5,0
	M27	30	240	± 3,5	± 4,5
	M30	35	270	± 2,0	± 2,5
	M33	37	300	± 2,0	± 2,5
	M36	40	330	± 1,5	± 2,0
	M39	42	360	± 1,5	± 2,0
FIXINGS IN SOLID MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX PLEINS > BEFESTIGUNGEN IN VOLLSTEINEN					
	Ø8	12	80	± 35,0	± 47,0
	Ø10	14	100	± 23,5	± 31,0
	Ø12	16	120	± 16,5	± 22,5
	Ø14	18	140	± 12,5	± 16,5
	Ø16	20	160	± 9,5	± 13,0
	Ø18	22	180	± 7,5	± 10,0
	Ø20	25	200	± 5,0	± 6,5
	Ø22	26	220	± 5,0	± 7,0
	Ø24	28	240	± 4,5	± 6,0
	Ø25	30	250	± 3,0	± 4,5
	Ø26	32	260	± 2,5	± 3,5
	Ø28	35	280	± 2,0	± 2,5
	Ø30	35	300	± 2,5	± 3,0
	Ø32	40	320	± 1,5	± 1,5
FIXINGS IN HOLLOW MATERIALS > FIXATIONS DANS MATERIAUX CREUX > BEFESTIGUNGEN IN LOCHSTEINEN					
	M8	12	50	± 42,5	± 56,5
	M8	12	60	± 35,5	± 47,0
	M8	12	80	± 26,5	± 35,5
	M10	15	85	± 16,0	± 21,5
	M10	15	100	± 13,5	± 18,0
	M10	15	135	± 10,0	± 13,5
	M10	15	140	± 9,5	± 13,0
	M12	20	85	± 9,0	± 12,0
	M14	20	130	± 6,0	± 8,0
	M16	22	150	± 4,0	± 5,5
	M16	22	200	± 3,0	± 4,0
	M20	30	250	± 1,5	± 2,0

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

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

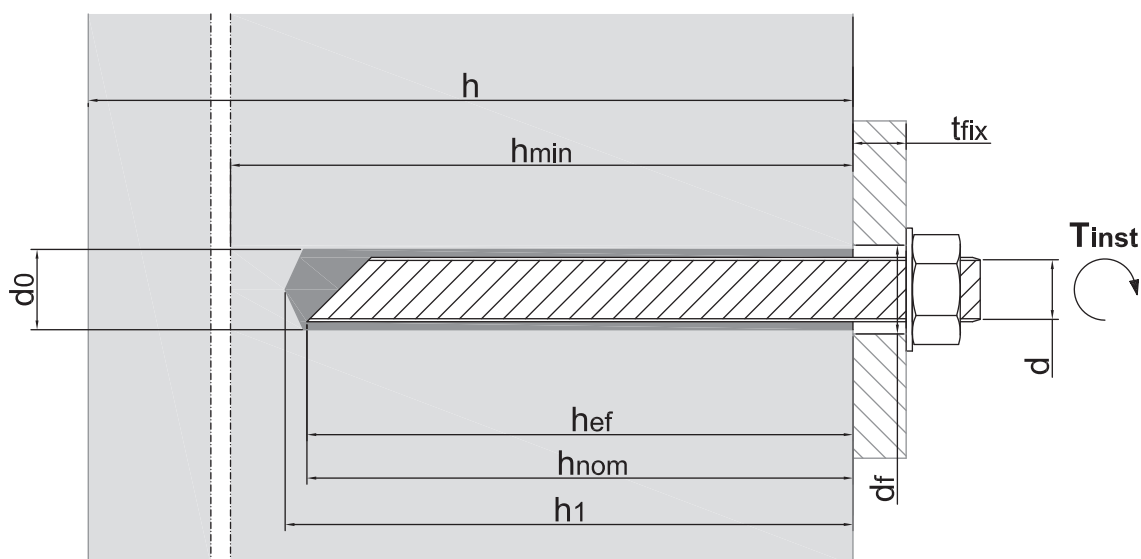
> ANMERKUNG: Die obengenannte Anzahl der Befestigungen wurde nach dem theoretischen Volumen für die Bohrlochfüllung (oder Siebhülse-Füllung) minus dem Volumen der Gewindestange berechnet. Im theoretischen Volumen wird eine Standard-Extra-Menge einkalkuliert, aber die wirkliche Produktmenge kann anders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



■ Données d'installation | Installation data | Installationsangaben

D	Material > Matériel > Material
d [mm]	Rod diameter > Diamètre de la barre > Stangedurchmesser
Z	Type of rod > Type de barre > Stange Klasse
	Plastic sleeve > Tamis > Hülle
LE	h_{min} [mm] Minimum thickness of base material Épaisseur Minimal du Matière Base > Mindesbauteildicke
	d_0 [mm] Hole diameter > Diamètre du trou > Bohrlochernenddurchmesser
C	h_1 [mm] Hole depth > Profondeur du trou > Bohrlochtiefe
LE	h_{nom} [mm] Embedment depth > Profondeur d'ancrage > Setztiefe
L	h_{ef} [mm] Effective anchorage depth > Profondeur efficace d'ancrage > Effektive Verankerungstiefe

D	S_{cr} [mm] Characteristic spacing Entraxe Caractéristique > Charakteristische Achsabstand
Z	C_{cr} [mm] Characteristic edge distance > Distance du bord caractéristique > Charakteristische Randabstand
	S_{min} [mm] Minimum allowable spacing > Entraxe minimale > Minimaler Achsabstand
LE	C_{min} [mm] Minimum allowable edge distance > Distance du bord minimale > Minimaler Randabstand
C	t_{fix} [mm] Fixture thickness > Épaisseur fixable > Anbauteildicke
	d_f [mm] Diameter of clearance hole in the fixture > Diamètre du trou dans la pièce à fixer > Durchgangsloch im Anbauteil
LE	S_w [mm] Chiave > Key > Clef > Schlüsselweite
L	T_{inst} [Nm] Installation torque > Couple de serrage > Drehmoment Beim Verankern



- > **WARNING:** Before use see this section and the complete procedure of installation reported in the next pages. We assume no liability for the not correct use of the product.
- > **NOTE:** avant l'installation du produit nous vous prions de lire cette section et la procédure d'installation complète que Vous trouvez dans les pages suivantes. Nous n'assumons pas de responsabilité pour une utilisation incorrecte du produit.
- > **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.



Option 1
M10 ... M20

Option 7
M8 ... M30



MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	TYPE DE BARRE	MIN. DISTANCE ADMISSIBLE ENTRE LES BORDS			DIAMÈTRE DU TROU	PROFONDEUR DU TROU			PROFONDEUR D'ANCRAGE			PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE			ENTRAXE CARACTERISTIQUE			DISTANCE DU BORD CARACTERISTIQUE		
	d [mm]		h _{min} [mm]			d ₀ [mm]	h _i [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 Non cracked Concrete	M8	≥ 5.8 - A4/70	100	110	190	10	65	85	165	60	80	160	60	80	160	180	230	230	90	115	115
	M10	≥ 5.8 - A4/70	100	120	230	12	75	95	205	70	90	200	70	90	200	210	248	248	105	124	124
M10-M20 Cracked Concrete	M12	≥ 5.8 - A4/70	110	140	270	14	85	115	245	80	110	240	80	110	240	240	297	297	120	149	149
	M16	≥ 5.8 - A4/70	136	161	356	18	105	130	325	100	125	320	100	125	320	300	375	396	150	188	198
	M20	≥ 5.8 - A4/70	168	218	448	24	125	175	405	120	170	400	120	170	400	360	450	450	180	225	225
	M24	≥ 5.8 - A4/70	201	266	536	28	150	215	485	145	210	480	145	210	480	435	540	540	218	270	270
	M27	≥ 5.8 - A4/70	205	300	600	30	150	245	545	145	240	540	145	240	540	435	624	624	218	312	312
 	M30	≥ 5.8 - A4/70	215	340	670	35	150	275	605	145	270	600	145	270	600	435	693	693	218	346	346



Option 1
M10 ... M20

Option 7
M8 ... M30

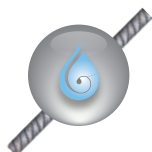
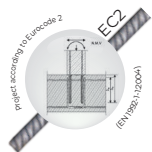


MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	TYPE DE BARRE	ESPACEMENT ADMISSIBLE	MIN. DISTANCE ADMISSIBLE ENTRE LES BORDS	ÉPAISSEUR À FIXER	DIAMÈTRE DU TROU DE ÉPAISSEUR FIXABLE	CLEF	COUPLE DE SERRAGE
	d [mm]		S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _r [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
					min ÷ max			
M8-M30 Non cracked Concrete	M8	≥ 5.8 - A4-70	40	40	0 ÷ 1500	9	13	10
	M10	≥ 5.8 - A4-70	50	50	0 ÷ 1500	12	17	20
M10-M20 Cracked Concrete	M12	≥ 5.8 - A4-70	60	60	0 ÷ 1500	14	19	40
	M16	≥ 5.8 - A4-70	75	75	0 ÷ 1500	18	24	80
	M20	≥ 5.8 - A4-70	100	100	0 ÷ 1500	22	30	130
 	M24	≥ 5.8 - A4-70	115	115	0 ÷ 1500	26	36	200
	M27	≥ 5.8 - A4-70	120	120	0 ÷ 1500	29	41	250
	M30	≥ 5.8 - A4-70	140	140	0 ÷ 1500	33	46	280

> To avoid splitting failure, the thickness of the concrete member shall be $h \geq 2h_{ef}$
 > Pour éviter une possible rupture par splitting, l'épaisseur du support en béton devrait être $h \geq 2h_{ef}$
 > Um einen splittingbedingten Bruch zu verhindern, die Dicke der Unterlage aus Beton muss $h \geq 2h_{ef}$ sein



Ø 8 ... 32 mm



MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	TYPE DE BARRE	DIAMÈTRE DU TROU	LONGUEUR D'ANCRAGE ^(*)			MIN. ESPACEMENT ADMISSIBLE	MIN. DISTANCE ADMISSIBLE ENTRE LES BORDS		
	d [mm]		d _o [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 Concrete Beton	Ø 8	Rebar (*)	10** - 12	115	200	400	40	37	42	54
	Ø 10	Rebar (*)	12** - 14	145	200	500	40	39	42	60
	Ø 12	Rebar (*)	14** - 16	170	200	600	48	40	42	66
	Ø 14	Rebar (*)	18	200	210	700	56	42	43	72
	Ø 16	Rebar (*)	20	230	240	800	64	44	45	78
	Ø 20	Rebar (*)	25	285	300	1000	80	47	48	90
	Ø 22	Rebar (*)	26	315	330	1000	88	49	50	90
	Ø 24	Rebar (*)	30	340	360	1000	96	51	52	90
	Ø 25	Rebar (*)	30	355	375	1000	100	61	63	100
	Ø 28	Rebar (*)	35	400	420	1000	112	64	65	100
 	Ø 30	Rebar (*)	35	425	450	1000	120	66	67	100
	Ø 32	Rebar (*)	40	455	480	1000	128	67	69	100

(*) Rebar = FeB44k; B450C; BST 500

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

Une perforation avec trou réduit est recommandée pour une profondeur de réglage allant jusqu'à 250 mm

Zum Einstellen der Tiefe bis zu 250 mm wird eine Lochung mit reduziertem Loch empfohlen

(°) Anchorage lengths according to EC2 and TR023.

Longueurs d'ancrage en accord avec EC2 et TR023.

Verankerung Länge einigung mit EC2 und TR023.

l_b = anchorage length l_o = overlap joint length

l_b = longueurs d'ancrage l_o = longer de recouvrement

l_b = Verankerung Länge l_o = Überlagerung Länge



MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	TYPE DE BARRE	ÉPAISSEUR MINIMAL DU MATIÈRE BASE			DIAMÈTRE DU TROU	PROFONDEUR DU TROU			PROFONDEUR D'ANCRAGE			PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE			ENTRAXE CARACTÉRISTIQUE			DISTANCE DU BORD CARACTÉRISTIQUE			ESPACE-MENT ADMISSIBLE	DISTANCE ADMISSIBLE ENTRE LES BORDS
	d [mm]		h _{min}	med	max	d ₀ [mm]	h _i [mm]	h _{nom}		h _{ef} [mm]			h _{ef} [mm]			S _{cr} [mm]			C _{cr} [mm]			S _{min} [mm]	C _{min} [mm]
Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	Ø 8	Rebar (*)	100	110	190	10**-12	65	85	165	60	80	160	60	80	160	180	240	480	90	120	240	50	50
	Ø 10	Rebar (*)	100	120	230	12**-14	65	95	205	70	90	200	70	90	200	210	270	600	105	135	300	60	60
	Ø 12	Rebar (*)	112	142	275	14**-16	75	115	245	80	110	240	80	110	240	240	330	720	120	165	360	65	65
	Ø 14	Rebar (*)	116	161	316	18	85	130	285	80	125	280	80	125	280	240	375	840	120	188	420	75	75
	Ø 16	Rebar (*)	140	180	360	20	85	145	325	100	140	320	100	140	320	300	420	960	150	210	480	80	80
	Ø 20	Rebar (*)	170	220	450	25	95	175	405	120	170	400	120	170	400	360	510	1200	180	255	600	100	100
	Ø 25	Rebar (*)	210	270	560	30	105	215	505	150	210	500	150	210	500	450	630	1500	225	315	750	120	120
	Ø 28	Rebar (*)	250	340	630	35	117	275	565	180	270	560	180	270	560	540	810	1680	270	405	840	140	140
	Ø 32	Rebar (*)	280	380	720	40	133	305	645	200	300	640	200	300	640	600	900	1920	300	450	960	160	160

(*) Rebar = B450C; BST 500

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

Un perçage avec trou réduit est recommandée pour une profondeur de réglage allant jusqu'à 250 mm

Zum Einstellen der Tiefe bis zu 250 mm wird eine Lochung mit reduziertem Loch empfohlen

> Installation parameters suitable for application according to the anchors theory

> Paramètres d'installation en conformité avec la théorie de l'ancrage

> Installationsparameter in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie

MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	TYPE DE BARRE	ÉPAISSEUR MINIMAL DU MATIÈRE BASE	DIAMÈTRE DU TROU	PROFONDEUR DU TROU	PROFONDEUR D'ANCRAGE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	ENTRAXE CARACTÉRISTIQUE	DISTANCE DU BORD CARACTÉRISTIQUE	ESPACE-MENT ADMISSIBLE	MIN. DISTANCE ADMISSIBLE ENTRE LES BORDS	ÉPAISSEUR À FIXER	DIAMÈTRE DU TROU DE ÉPAISSEUR FIXABLE	CLEF	COUPLE DE SER-RAGE
	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h _i [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]
Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	10	85	80	80	160	200	100	100	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	250	12	90	85	85	200	200	100	100	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	300	14	100	95	95	240	200	100	100	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	350	18	130	125	125	320	200	100	100	35	18	24	30



MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	TYPE DE BARRE	TAMIS	ÉPAISSEUR MINIMAL DU MATIÈRE BASE	DIAMÈTRE DU TROU	PROFONDEUR DU TROU	PROFONDEUR D'ANCRAGE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	ENTRAXE CARACTERISTIQUE	DISTANCE DU BORD CARACTERISTIQUE	ESPACEMENT ADMISSIBLE	MIN. DISTANCE ADMISSIBLE ENTRE LES BORDS	ÉPAISSEUR À FIXER	DIAMÈTRE DU TROU DE ÉPAISSEUR FIXABLE	CLEF	COUPLE DE SER-RAGE
	d [mm]		(*)	h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h _i [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
 Hollow Brick Brique creux Lochziegeln	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 12x80	100	12	85	80	80	l _{unit,max}	0,5 x l _{unit,max}	100	100	10	9	13	3
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 15x85	100	16	90	85	85	l _{unit,max}	0,5 x l _{unit,max}	100	100	20	12	17	4
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	GC 20x85	100	20	90	85	85	l _{unit,max}	0,5 x l _{unit,max}	120	120	30	14	19	6

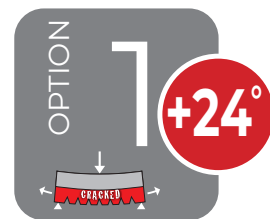
(*) Other lenghts available see catalogue

l_{unit,max} = Max length of masonry unit > Dimension maximale du bloc de maçonnerie > Maximale Größe des Ziegelsteins

MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	TYPE DE BARRE	ÉPAISSEUR MINIMAL DU MATIÈRE BASE	DIAMÈTRE DU TROU	PROFONDEUR DU TROU	PROFONDEUR D'ANCRAGE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	ENTRAXE CARACTERISTIQUE	DISTANCE DU BORD CARACTERISTIQUE	ESPACEMENT ADMISSIBLE	MIN. DISTANCE ADMISSIBLE ENTRE LES BORDS	ÉPAISSEUR À FIXER	DIAMÈTRE DU TROU DE ÉPAISSEUR FIXABLE	CLEF	COUPLE DE SER-RAGE
	d [mm]		h _{min} [mm]	d ₀ [mm]	h _i [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]	S _w [mm]	T _{inst} [Nm]
 Laminated Timber Holz	M8	≥ 4.6 A2-70 A4-70	160	10	85	80	80	100	80	50	50	10	9	13	7
	M10	≥ 4.6 A2-70 A4-70	200	12	105	100	100	125	100	50	50	20	12	17	15
	M12	≥ 4.6 A2-70 A4-70	240	14	125	120	120	150	120	60	60	30	14	19	25
	M16	≥ 4.6 A2-70 A4-70	320	18	165	160	160	200	160	80	80	35	18	24	30

■ Données de charge | Load data | Lastdaten

D	N_{Rum} [kN]	Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
Z	V_{Rum} [kN]	Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction Charakteristische Zuglast
C	V_{Rk} [kN]	Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement Charakteristische Querlast
E	N_{rec} [kN]	Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
J	V_{rec} [kN]	Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast



> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> 1kN = 100 Kg
 > $\psi_{sUS} = 1,0$

With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



> Shear directed away from the edge
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet
 > General safety factor included
 > Coefficient de sécurité générale inclu
 > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen
 > Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

MIN Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		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 Cracked Concrete Béton fissuré Gerissener Beton	≥ 5.8	M 10	70	27,8	18,1	19,1	15,1	9,1	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	33,9	26,3	25,8	21,9	12,2	12,5
 ≥ 5.8	≥ 5.8	M 16	100	47,5	48,9	36,0	40,8	17,1	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	62,4	76,2	47,3	63,5	22,5	34,3

MED Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLE- MENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		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 Cracked Concrete Béton fissuré Gerissener Beton	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	24,6	15,1	11,7	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	37,5	21,9	17,8	12,5
 ≥ 5.8	≥ 5.8	M 16	125	66,3	48,9	50,3	40,8	23,9	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	104,4	76,2	71,0	63,5	33,8	36,2

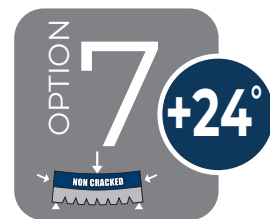
MAX Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLE- MENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		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 Cracked Concrete Béton fissuré Gerissener Beton	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	8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	167,0	101,5	79,5	58,0

■ Données de charge | Load data | Lastdaten

D	N_{Rum} [kN]	Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
Z	V_{Rum} [kN]	Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction Charakteristische Zuglast
C	V_{Rk} [kN]	Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement Charakteristische Querlast
E	N_{rec} [kN]	Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
J	V_{rec} [kN]	Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast



> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> 1kN = 100 Kg
 > $\psi_{sus} = 1,0$

With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



> Shear directed away from the edge
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> General safety factor included
 > Coefficient de sécurité générale inclu
 > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

MIN Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE
 > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		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 Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton C20/25 ≥ 5.8 	≥ 5.8	M 8	60	19,0	11,4	19,0	9,5	9,0	5,4
	≥ 5.8	M 10	70	30,2	18,1	25,2	15,1	12,0	8,6
	≥ 5.8	M 12	80	43,8	26,3	35,7	21,9	17,0	12,5
	≥ 5.8	M 16	100	67,5	48,9	50,5	40,8	24,0	23,3
	≥ 5.8	M 20	120	88,7	76,2	66,3	63,5	31,6	36,3
	≥ 5.8	M 24	145	117,8	110,4	88,1	92,0	41,9	52,5
	≥ 5.8	M 27	145	117,8	143,4	88,1	119,5	42,0	68,2
	≥ 5.8	M 30	145	117,8	175,2	88,1	146,0	42,0	83,4

MED Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE
 > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
		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 Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton	≥ 5.8	M 8	80	19,0	11,4	19,0	9,5	9,0	5,4
	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	30,2	15,1	14,3	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	43,8	21,9	20,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	81,6	48,9	70,5	40,8	33,6	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	127,0	76,2	104,7	63,5	49,8	36,3
	≥ 5.8	M 24	210	184,0	110,4	153,2	92,0	72,9	52,5
	≥ 5.8	M 27	240	221,3	143,4	168,6	119,5	80,3	68,2
	≥ 5.8	M 30	270	271,8	175,2	208,4	146,0	99,2	83,4

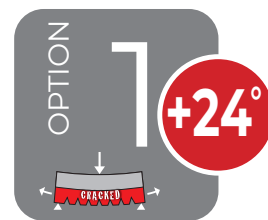
MAX Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM
 > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLE- MENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		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 Non cracked Con- crete Béton non fissuré Ungerissener Beton  C20/25 8.8	8.8	M 8	160	29,2	17,5	29,2	14,6	13,9	8,3
	8.8	M 10	200	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
	8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	203,0	101,5	96,6	58,0
	8.8	M 24	480	293,0	175,8	293,0	146,5	139,5	83,7
	8.8	M 27	540	381,0	228,6	379,2	190,5	180,6	108,8
	8.8	M 30	600	466,0	279,6	463,1	233,0	220,5	133,1

■ Données de charge | Load data | Lastdaten

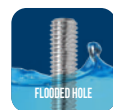
D	N_{Rum} [kN]	Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
Z	V_{Rum} [kN]	Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction Charakteristische Zuglast
C	V_{Rk} [kN]	Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement Charakteristische Querlast
E	N_{rec} [kN]	Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast



> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> 1kN = 100 Kg
 > $\psi_{sus} = 1,0$

With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



> Shear directed away from the edge
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> General safety factor included
 > Coefficient de sécurité generale inclu
 > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

MIN Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		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 Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton	A4-70	M10	70	27,8	24,3	19,1	20,3	9,1	9,2
	A4-70	M12	80	33,9	35,4	25,7	29,5	12,2	13,5
	A4-70	M16	100	47,5	65,9	36,0	54,9	17,1	25,1
	A4-70	M20	120	62,4	102,9	47,3	72,1	22,5	34,3

MED Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		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 Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton	A4-70	M10	90	40,5	24,3	24,6	20,3	11,7	9,2
	A4-70	M12	110	54,8	35,4	37,5	29,5	17,8	13,5
	A4-70	M16	125	66,3	65,9	50,3	54,9	23,9	25,1
	A4-70	M20	170	104,4	102,9	71,0	85,7	33,8	39,2

MAX Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

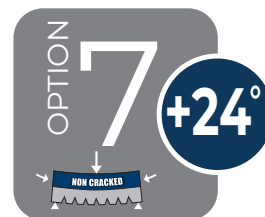


MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILLEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILLEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILLEMENT ADMISSIBLE
		d [mm]	$h_{ef MAX}$ [mm]	N_{Rum} [kN]	V_{Rum} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton	A4-70	M10	200	40,6	24,3	40,6	20,3	15,5	9,2
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	167,0	85,7	65,5	39,2



■ Données de charge | Load data | Lastdaten

D	N_{Rum} [kN]	Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
Z	V_{Rum} [kN]	Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction Charakteristische Zuglast
C	V_{Rk} [kN]	Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement Charakteristische Querlast
E	N_{rec} [kN]	Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
J	V_{rec} [kN]	Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast



> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> 1kN = 100 Kg
 > $\Psi_{sus} = 1,0$

With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%

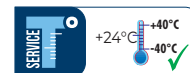


> Shear directed away from the edge
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> General safety factor included
 > Coefficient de sécurité générale inclu
 > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

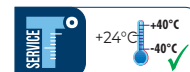
> Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Verwendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

MIN Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
		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 Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	60	25,6	15,3	23,4	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	70	37,5	24,3	25,2	20,3	12,0	9,2
	A4-70	M12	80	45,3	35,4	35,7	29,5	17,0	13,5
	A4-70	M16	100	67,5	65,9	50,5	54,9	24,0	25,1
	A4-70	M20	120	88,7	102,9	66,3	85,7	31,6	39,2
	A4-70	M24	145	117,8	148,2	88,1	123,5	41,9	56,5
	A4-70	M27	145	117,8	160,6	88,1	160,6	41,9	73,5
	A4-70	M30	145	117,8	196,4	88,1	176,2	41,9	83,9

MED Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
		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 Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	80	25,6	15,3	25,6	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	90	40,6	24,3	32,4	20,3	15,4	9,2
	A4-70	M12	110	59,0	35,4	49,1	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	125	87,5	65,9	70,5	54,9	33,6	25,1
	A4-70	M20	170	130,6	102,9	104,6	85,7	49,8	39,2
	A4-70	M24	210	196,1	148,2	153,1	123,5	72,9	56,5
	A4-70	M27	240	221,3	160,6	166,9	160,6	79,5	73,5
	A4-70	M30	270	271,7	196,3	205,0	196,3	97,6	89,9

MAX Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
		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 Non cracked Concrete Béton non fissuré Ungerissener Beton	A4-70	M8	160	25,6	15,3	25,6	12,8	9,7	5,8
	A4-70	M10	200	40,6	24,3	40,6	20,3	15,5	9,2
	A4-70	M12	240	59,0	35,4	59,0	29,5	22,5	13,5
	A4-70	M16	320	109,9	65,9	109,9	54,9	41,9	25,1
	A4-70	M20	400	171,5	102,9	171,5	85,7	65,5	39,2
	A4-70	M24	480	247,1	148,2	247,1	123,5	94,3	56,5
	A4-70	M27	540	321,3	160,6	321,3	160,6	122,7	73,5
	A4-70	M30	600	392,7	235,6	392,7	196,3	150,0	89,9

■ Données de charge | Load data | Lastdaten

D	N_{Rum} [kN]	Average ultimate tension load > Charge maximum moyenne de traction Durchschnittliche maximale Zuglast
Z	V_{Rum} [kN]	Average ultimate shear load > Charge maximum moyenne de cisaillement Durchschnittliche maximale Querlast
E	N_{Rk} [kN]	Characteristic tension load > Charge caracteristique de traction Charakteristische Zuglast
C	V_{Rk} [kN]	Characteristic shear load > Charge caracteristique de cisaillement Charakteristische Querlast
E	N_{rec} [kN]	Admissible tensile load > Charge admissible de traction > Zulässige Zuglast
L	V_{rec} [kN]	Admissible shear load > Charge admissible de cisaillement > Zulässige Querlast

> Loads for single anchor with no influence of spacing and edge distance and with $h \geq 2h_{ef}$
 > Charges valables pour chaque ancrage sans influence d'interaxe et distance du bord et $h \geq 2h_{ef}$
 > Passende Ringe für den einzelnen Veranker, ohne Achsenabstandseinfluss und des Randabstands und $h \geq 2h_{ef}$

> Shear directed away from the edge
 > Action de cisaillement pas dirigée vers le bord
 > Queraktion nicht an den Rand gerichtet

> General safety factor included
 > Coefficient de sécurité generale inclu
 > Generelle Sicherheitskoeffizient inbegriffen

> Load increasing safety coefficient used = 1,4
 > Coefficient côté charge utilisé = 1,4
 > Vervendeter Lasterhöhungssicherheitskoeffizient = 1,4

> Application according to the anchors theory
 > Application en conformité avec la théorie de l'ancrage
 > Anwendung in Übereinstimmung mit der Verankerungstheorie

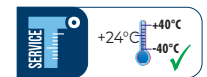


> 1kN = 100 Kg
 > $\psi_{sus} = 1,0$

With flooded hole, reduction of the recommended load of 20%



MIN Load data with MINIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MINIMALE > Lastdaten mit MINIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
	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 Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	Ø8	60	24,7	16,2	21,1	13,6	10,1	7,8
	Ø10	70	33,1	25,4	28,3	21,2	13,5	12,1
	Ø12	80	41,0	36,6	36,1	30,5	17,2	17,4
	Ø14	80	46,2	49,8	36,1	41,6	17,2	23,8
	Ø16	100	64,1	65,1	50,5	54,3	24,0	31,0
	Ø20	120	88,7	101,0	66,4	84,8	31,6	48,5
	Ø25	150	124,0	159,0	92,8	132,5	44,2	75,7
	Ø28	180	163,0	199,5	122,0	166,3	58,1	95,0
	Ø32	200	185,4	260,5	142,8	217,1	68,0	124,1

MED Load data with MEDIUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
	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 Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	Ø8	80	27,1	16,2	27,1	13,6	12,9	7,8
	Ø10	90	42,4	25,4	36,3	21,2	17,3	12,1
	Ø12	110	56,4	36,6	52,1	30,5	24,8	17,4
	Ø14	125	72,1	49,8	66,6	41,6	31,7	23,8
	Ø16	140	89,8	65,1	73,8	54,3	35,1	31,0
	Ø20	170	126,7	101,0	104,1	84,8	49,6	48,5
	Ø25	210	197,3	159,0	153,7	132,5	73,2	75,7
	Ø28	270	250,3	199,5	205,7	166,3	97,9	95,0
	Ø32	300	278,1	260,5	228,5	217,1	108,8	124,1

MAX Load data with MAXIMUM effective anchorage depth > Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe



MATÉRIEL	DIAMÈTRE DE LA BARRE	PROFONDEUR EFFICACE D'ANCRAGE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE CISAILEMENT CARACTÉRISTIQUE	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
	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 Non cracked Concrete Beton non fissuré Ungerissener Beton	Ø8	160	27,1	16,2	27,1	13,6	12,9	7,8
	Ø10	200	42,4	25,4	42,4	21,2	20,2	12,1
	Ø12	240	61,1	36,6	61,1	30,5	29,1	17,4
	Ø14	280	83,1	49,8	83,1	41,6	39,6	23,8
	Ø16	320	108,6	65,1	108,6	54,3	51,7	31,0
	Ø20	400	169,6	101,0	169,6	84,8	80,8	48,5
	Ø25	500	265,1	159,0	265,1	132,5	126,2	75,7
	Ø28	560	332,5	199,5	332,5	166,3	158,3	95,0
	Ø32	640	434,3	260,5	434,3	217,1	206,8	124,1

■ Scellement d'armatures rapportées (fers à béton) | Post-installed rebar connections | Nachträgliche Bewehrungsanschlüsse

REBAR
EC2 +50°



Hammer drilled holes > Perçage avec perforateur > Durchbohrung mit Bohrmaschine



MATÉRIEL	TYPE DE BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	RÉSISTANCE D'ADHÉRENCE fbd [N/mm2]								
			d [mm]	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
Concrete		Rebar (*) Ø 8	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
Beton		Rebar (*) Ø 10	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
Beton		Rebar (*) Ø 12	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*) Ø 14	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
		Rebar (*) Ø 16	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,0
		Rebar (*) Ø 20	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,0
		Rebar (*) Ø 22	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	4,0
		Rebar (*) Ø 24	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
		Rebar (*) Ø 25	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7
		Rebar (*) Ø 28	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,4	3,4	3,4
		Rebar (*) Ø 30	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
		Rebar (*) Ø 32	1,6	2,0	2,3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7



EAD 330087-00-0601



(*) Rebar = B450C; BST 500



(*) Rebar = B450C; BST 500

Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths > Données de tension et d'adhérence fbd valables pour toutes les longueurs d'ancrage > Bemessungswert der Verbundspannung fbd Gültig für alle Ankerungslänge



REBAR
EC8 +50°



Hammer drilled holes > Perçage avec perforateur > Durchbohrung mit Bohrmaschine



MATÉRIEL	TYPE DE BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	RÉSISTANCE D'ADHÉRENCE fbd [N/mm2]							
			d [mm]	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 35/45	C 40/50	C 45/55
  POST INSTALLED REBAR EAD 331522-00-0601 	Rebar (*)	Ø 12	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 14	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 16	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 20	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 22	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 24	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 25	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Rebar (*)	Ø 28	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Rebar (*)	Ø 30	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Rebar (*)	Ø 32	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0



(*) Rebar = B450C; BST 500

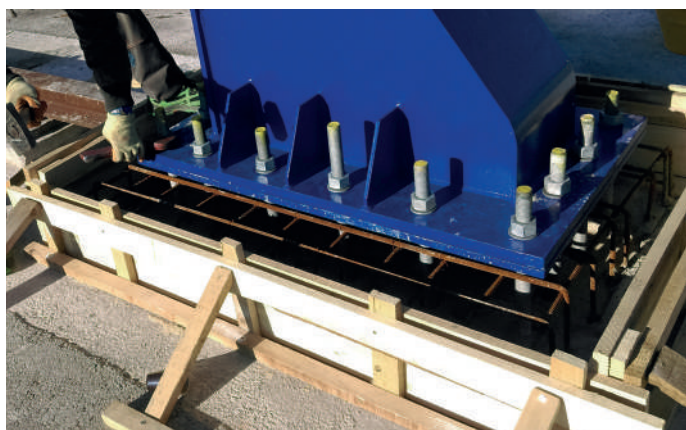
Design value of bond strength fbd suitable for all anchorage lengths > Données de tension et d'adhérence fbd valables pour toutes les longueurs d'ancrage > Bemessungswert der Verbundspannung fbd Gültig für alle Ankerungslänge



MATÉRIEL	TYPE DE BARRE	DIAMÈTRE DE LA BARRE	CHARGE DE TENSION ULTIME	CHARGE DE CISAILEMENT ULTIME	CHARGE DE TRACTION ADMISSIBLE	CHARGE DE CISAILEMENT ADMISSIBLE
		d [mm]	N _{Rum} [kN]	V _{Rum} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
Solid Brick Brique pleine Vollmauerwerk  $\geq 4.6 / A2-70 / A4-70$ 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8	 > Recommended loads for applications on base materials with medium strength characteristics. For different masonry and/or wood base materials, load values must be obtained with in situ tests.		2,0	3,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10			2,6	3,4
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12			2,8	3,9
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16			4,0	4,2
Hollow Material Material creuse Lochziegel  $\geq 4.6 / A2-70 / A4-70$ 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8			0,9	2,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10			0,9	2,0
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12			0,9	2,5
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16			3,2	
Laminated Timber Timber Holz  $\geq 4.6 / A2-70 / A4-70$ 	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M8			4,2	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M10			6,1	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M12			10,7	
	≥ 4.6 A2-70 A4 -70	M16				

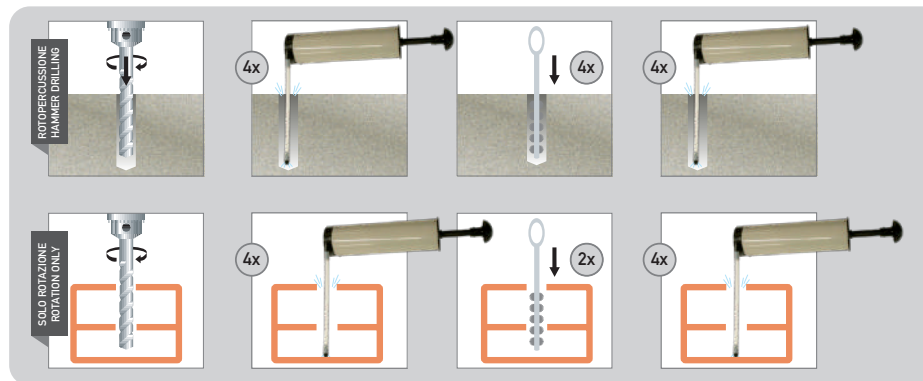
> For shear loads
refer to CNR-
DT 206/2007
(7.10.2.3)

High load chemical anchor for concrete
Ancrage chimique à hautes performances pour béton
Hochleistungsfähige chemische verankerung für beton



■ Procédure d'installation | Installation procedure | Installationsverfahren

01 CLEANING | NETTOYAGE | REINIGUNG



Drill the hole and check its perpendicularity. Blow the hole with an appropriate pump blower (or compression air), clean the lateral surface of the hole with an appropriate steel brush, blow again in the hole until there is no dust and/or any residual material inside. We strongly recommend use of the steel brush to clean hole sides.

Réaliser le trou en contrôlant la perpendicularité. Souffler dans le trou avec la pompe soufflante prévue (ou de l'air comprimé), effectuer l'opération de nettoyage de la surface latérale du trou avec un écouvillon métallique, souffler à nouveau dans le trou jusqu'à ce qu'il n'en sorte plus de poussière et/ou d'autres matières résiduelles. Nous recommandons l'utilisation d'écouvillon métallique pour le nettoyage de la surface latérale du trou.

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

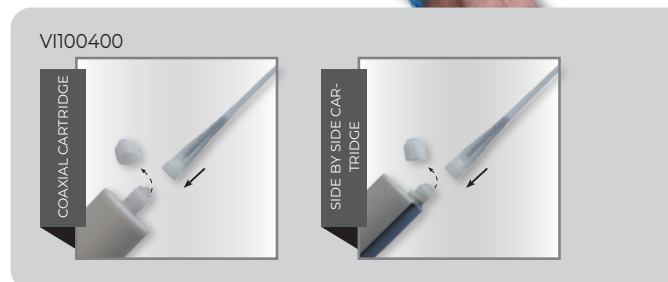
02 OPENING | OUVERTURE | ÖFFNUNG



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, 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.

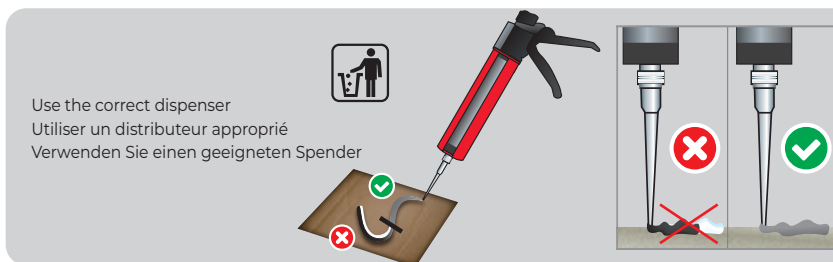
Retirer le bouchon de pression, visser le mélangeur et insérer la cartouche dans la pompe en utilisant les protections pour les mains et le visage. Pour les formats 300 ml, dévisser le bouchon, extraire le clip métallique selon les opérations suivantes: 1) Insérer le mélangeur dans la fente de l'extracteur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

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





03 CARTRIDGE PREPARATION | PREPARATION DE LA CARTOUCHE | KARTUSCHE VORBEREITUNG

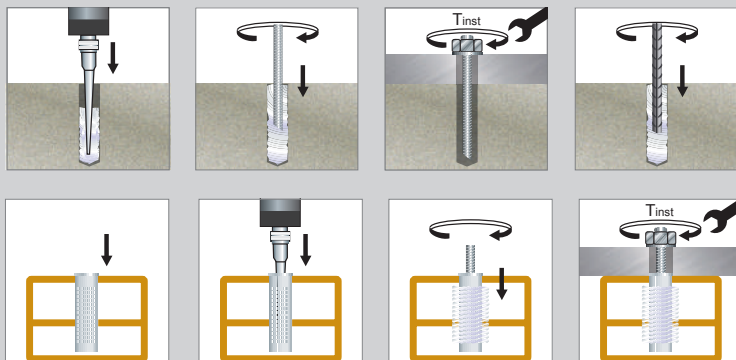


Before starting to use the cartridge, eject a first part of the product, being sure that: 1) Through the mixer (transparent) see that the flux of product is composed of the part A (white colour) end of part B (black colour). 2) The two components are completely mixed. The complete mixing is reached only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

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

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

04 INJECTION | INJECTION | INJEKTION



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

1) Extruder la résine dans le trou jusqu'à le remplir aux 2/3. En cas de matériel troué, insérer la forme en plastique et ensuite extruder dans la forme. 2) Avant d'insérer la barre, vérifier que la surface est sèche, sans rest de huile ou d'autres agents contaminants. Insérer la barre avec un mouvement de rotation pour faire sortir les bulles d'air. 3) Pour l'installation de la barre et le suivant chargement de l'ancrage, respecter les temps de prise indiqués sur la fiche technique et sur la cartouche. 4) Avant de charger l'ancrage, vérifier le durcissement du produit. 5) La cartouche peut être réutilisée par la suite en remplaçant le mixer par un nouveau. Se rappeler de toujours extruder une partie du produit voir point 3.

1) Pressen Sie das Harz in das Bohrloch bis diese zu 2/3 gefüllt ist. Bei Lochmaterialien muss der Siebhülse eingefügt und dann in die Hülse gepresst werden. 2) Vor dem Einstecken des Gewindestabes prüfen dass seine Fläche trocken, ohne Öl und andere verunreinigende Wirkstoffe ist. Fügen Sie den Stab mit einer Drehbewegung ein, um die Luftblasen austreten zu lassen. 3) Warten Sie die 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 herauszupressen, siehe Punkt 3.

WARNING. Installation and loads technical data can be modified by us.

NOTE. Données techniques, d'installation et de charge peuvent être objet de révision.

ANMERKUNG. Technische Daten, Installationsangaben und Lastdaten können modifiziert werden.