



Atesti, oznake i njihovo značenje

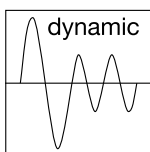


Evropski tehnički atest/ocjena

Izdata od neke od evropskih članica (npr DIBt) na bazi smjernica ETA - evropskog tehničkog atesta (ETAG) ETA (engleski): European technical approval / Assessment

CE: Sa CE oznakom potvrđuje se sukladnost proizvoda sa svim pravnim propisima i zakonima potrebnim za njegovo stavljanje u promet. To znaci da se CE oznakom samo potvrđuje da su utvrđena pravila sadržana u harmonizirajućim propisima ispoštovana!

CE-oznaka omogućava slobodan promet dotičnim proizvodom u Evropskom ekonomskom prostoru.



Ankeri za dinamička opterećenja

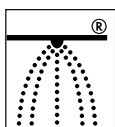
Anker je pogodan i atestiran za ankerisanje „ne pretežno mirnih“(znači dinamičkih) opterećenja.



Opći građevinsko kontrolni dokument



Anker je pogodan za ankerisanje u seizmičkoj zoni. Pažnja : Takođe ICC-ESRs dozvoljava seizmička opterećenja (kategorije C1 i C2 prema ETAG 001 Anex E).



Oznaka za ankere koja potvrđuje da ispunjavaju VDS-CEA smjernice za šprinkler sisteme, planiranje i ugradnju. Tako označeni ankeri smiju se koristiti za pričvršćivanje cijevovoda i šprinkler sistema za gašenje.



Opći građevinsko kontrolni Njemački atest

izdat od DIBt Berlin sa pripadajućim dokazima o sukladnosti proizvoda sa tim atestom. Potvrđen od instituta za ispitivanje kvaliteta.














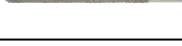






Ankeri ispitani na vatrootpornost

Ankeri se podvrgavaju ispitivanju na vatrootpornost. To sadrži „Istražni izvještaj na ispitivanje u slučaju požara“ (sa F klasom).

Pričvrščivanje teških opterećenja - kemijska pričvrščivanja



			Strana
Austrija Bond Malter	FIS AB		54
Injekcijski malter	FIS V Plus		57
Injekcijski malter	FIS V Zero		60
Superbond - malter	FIS SB		63
Reakcijska patrona	RSB		64
Injekcijski malter	FIS EM Plus		68
Injekcijski malter	FIS HB		72
Highbond-anker	FHB II		73
Highbond-anker dynamic	FHB-A dyn		78
Malterske patrone	R M II		81
Sistem za montažu sa odstojanjem	THERMAX 12/16		84
Ankerske šipke, roba po metru	FIS A		88
Anker-šipke	RG M		92
Anker sa unutarnjim navojem	RG MI		94
Mrežne čahure za injektiranje u šipljim materijalima	FIS H K		96
Anker sa unutarnjim navojem za injekcijsko pričvrščivanje	FIS E		97
Pribor			98
Pištolji			103

fischer univerzalni kemijski sustavi



FIS AB Univerzalni injekcijski malter cijenovno prihvatljiv	FIS V Plus Specijalist za zidane konstrukcije i VSG	FIS V Zero UNiverzalni malter bez štetnih komponenti

Usporedba učinkovitosti				
BETON	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
ZIDANA KONSTRUKCIJA	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
ARMATURNI PRIKLJUČCI	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Montaža				
Dubina bušenja	minimalna maksimalna	od 4 x promjer navoja-Ø (bez stupnjevanja) do 20 x promjer navoja-Ø	od 4 x promjer navoja-Ø (bez stupnjevanja) do 20 x promjer navoja-Ø	od 4 x promjer navoja-Ø (bez stupnjevanja) do 20 x promjer navoja-Ø
Dijamantski bušena rupa		nije atestirano	nije atestirano	nije atestirano
Vodom ispunjene rupe		Atestirano sa koaksijalnim kartušama	atestiran	atestiran
Temperatura podloge prilikom montaže		≥ -10 °C High Speed ≥ 0 °C Standard	≥ -10 °C High Speed ≥ 0 °C Standard	≥ -10 °C
Montaža sa	malterским patronama injekcijskim malterom	ne da	ne da	ne da
Brzo otvrdnjavajuće malterske patrone		ne	ne	ne
Zatezni obrtni moment		nije potreban	nije potreban	nije potreban
Postojanost na temperaturi nakon otvrdnjavanja		-40 °C do +120 °C	-40 °C do +120 °C	-40 °C do +120 °C
Atest vatrootpornosti		dostupan	dostupan	dostupan

fischer specijalni kemijski sustavi



FIS SB dyn Specijalist za beton i dinamička opterećenja	FIS EM Plus Za armaturne nastavke i dijamantski izbušene rupe	FIS HB Injekcijski malter za visoko učinkovite ankere i elemente

Usporedba učinkovitosti				
BETON		★★★★★	★★★★★★	★★★★★★
ARMATURNI PRIKLJUČCI		★★★★★	★★★★★★	☆☆☆☆☆
DINAMIČKA OPTEREĆENJA		★★★★★	☆☆☆☆☆	★★★★★★
Montaža				
Dubina bušenja	minimalna	od 4 x promjer navoja-Ø (bez stupnjevanja)	od 4 x promjer navoja-Ø (bez stupnjevanja)	6 x promjer navoja-Ø
	maksimalna	do 20 x promjer navoja-Ø	do 20 x promjer navoja-Ø	10 x promjer navoja-Ø
Dijamantski bušena rupa		atestirano sa patronama	atestiran	nije atestirano
Vodom ispunjene rupe		atestirano sa patronama	atestiran	atestiran
Temperatura podloge prilikom montaže		≥ -15 °C sa injekcijskim malterom ≥ -30 °C sa patronama	≥ -5 °C	≥ -5 °C sa patronama ≥ 5 °C sa inj. malterom
Montaža sa	malterkim patronama	da	ne	da
	injekcijskim malterom	da	da	da
Brzo otvrdnjavajuće malterske patrone		ne	ne	da
Zatezni obrtni moment		nije potreban	nije potreban	potreban
Postojanost na temperaturi nakon otvrdnjavanja		-40 °C do +150 °C	-40 °C do +72 °C	-40 °C do +80 °C
Atest vatrootpornosti		dostupan	dostupan	dostupan

Austrija Bond Malter FIS AB

Učinkovit u svim situacijama.



Opis

- FIS AB je univerzalni atestirani injekcijskim malter za sve vrste građevinskih materijala.
- FIS AB HIGH SPEED- brzo vežući malter je posebno pogodan za brza vezivanja na niskim temperaturama podloge.
- Širok asortiman pribora za uporabu povećava fleksibilnost sustava i omogućava širok spektar primjene.

Oznake atesta / atesti



Funkcioniranje



Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik
- korozivno visokootporni čelik

Građevinski materijali

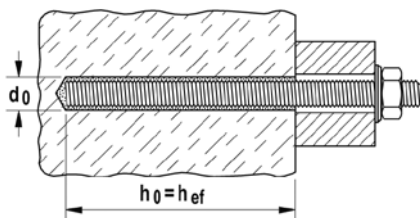
Atestirano za :

- Beton
- Pune blokove
- Šuplje blokove
- Gasni beton

Takođe pogodno za :

- Thermax - sustav montaže sa odstojanjem

Crtež presjeka

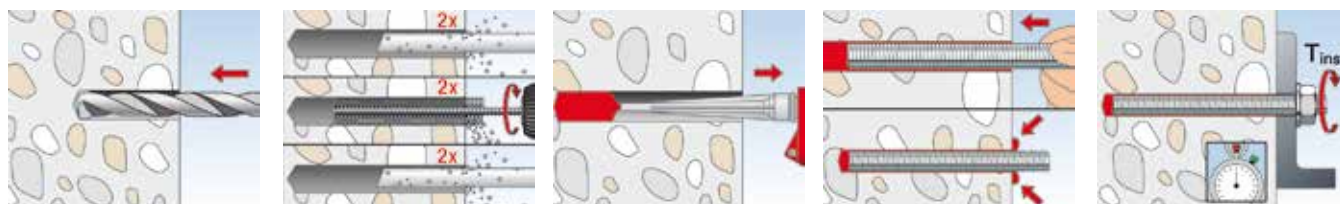


Upotreba

- Ograde
- Fasade
- Vrata
- Konstrukcije od drveta
- Čelične konstrukcije





Montaža




Austrija Bond Malter FIS AB



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
						
FIS AB 360 S	535647	4048962241273	■	6	6	1 Kartuša 360 ml, 2 x Statički mješać
FIS AB HIGH SPEED 360 S	536612	4048962249347	■	6	6	1 Kartuša 360 ml, 2 x Statički mješać
FIS AB 410 C	540333	4048962278255	■	12	12	1 Kartuša 410 ml, 2 x Statički mješać
						
FIS AB 300 T	535646	4048962241266	■	12	12	1 Kartuša 300 ml, 2 x Statički mješać
FIS AB HIGH SPEED 300 T	535648	4048962241280	■	12	12	1 Kartuša 300 ml, 2 x Statički mješać
FIS VS 150 C	045302	4006209453025	■	6	12	1 Kartuša 145 ml, 2 x Statički mješać
FIS VS 150 C Set	045303	4006209453032	■	6	12	1 Kartuša 145 ml, 2 x Statički mješać 6 Mrežna čahura FIS H 16 x 85 K

Sistem kofer

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
					
FIS AB Injekcijski kofer FIS	536092	4048962246636	1	1	6 x FIS AB 360 S Kartušan à 360 ml 1 x pištolj za istiskivanje FIS DMS 1 x pumpa za ispuh prašine veća 1 x četka Ø 14/ četka Ø 20/22 12 x Statički mješać FIS MR Plus

FIS AB Injekcijski kofer

OPTEREĆENJA

Austria Bond FIS AB i Anker-šipke FIS Ai plastične mrežaste čahure FIS H..K

Najviša dozvoljena opterećenja¹⁾³⁾⁵⁾ pojedinog tipla u zidanoj konstrukciji

Prilikom izračuna potrebno je uzeti u obzir cijeli atest

Tip	Promejr bušenja [mm]	čahura	Efektivna dubina ankerisanja [mm]	broj blokova u atestu	Okretni/zatezni moment kod montaže [Nm]	Atestirano vlačno opterećenje N _{zul} ¹⁾ [kN]	Atestirano smično opterećenje V _{zul} ¹⁾ [kN]	potreban rubni razmak (kod ruba) za maksimalno vlačno opterećenje c [mm]	potreban osni razmak za max. vlačno opterećenja bez uticaja rubnog razmaka s _{er} [mm]	Min debljina ugradbenog dijela h _{min} [mm]	minimalni razmaci kod istovremenog smanjivanja opterećenja	
											Minimalni osni razmak s _{min} ²⁾ [mm]	Minimalni rubni razmak c _{min} ²⁾ [mm]
Visoko perforirana cigla Hlz f _b ≥ 10Mpa	16	FIS H 16x85 K	85	7	2	0,71	0,43	100	375	100	45	45
	20	FIS H 20x130 K	110-130									
Pune blokove Mz f _b ≥ 10Mpa	12	Ohne	200	1	10	2,43	2,43	150	240	100	55	55
Puni pješćano vapneni blok Hlz f _b ≥ 10Mpa	12	Ohne	200	2	10	2,43	1,14	150	240	116	65	65

OPTEREĆENJA

Austria Bond FIS AB sa fischer navojnim šipkama FIS A / RG M

Atestirana opterećenja ¹⁾ pojedinog tipla u normalnom betonu sa napuknućima (betonska vlačna zona) čvrstoće C20/254) (~ B25)										minimalni razmaci kod istovremenog smanjivanja opterećenja	
Tip	Promjer bušenja	Efektivna dubina ankerisanja	Navojna šipka – radni materijal	Obrtni moment montaže	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Potrebno ivično odstojanje (za jednu ivicu) za max vlačno opterećenje.	Potrebno osno odstojanje za max vlačno opterećenje bez uticaja ivičnog odstojanja	Minimalna debljina ugradbenog dijela	Minimalno osno / aksijalno odstojanje	Minimalno ivično odstojanje
	[mm]	$h_{ef}^{3)}$ [mm]		T_{inst} [Nm]	$N_{zul}^{2)}$ [kN]	$V_{zul}^{2)}$ [kN]	c [mm]	s_{cr} [mm]	h_{min} [mm]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
FIS AB FIS A M 10	12	$h_{ef,min} = 60$	gvz., 5.8	≤ 20	4,50	8,6	90	180	100	45	45
			gvz., 8.8			10,8					
			A4-70			9,2					
		$h_{ef,max} = 200$	gvz., 5.8		13,81	300	600	230			
			gvz., 8.8		8,6						
			A4-70		13,1						
FIS AB FIS A M 12	14	$h_{ef,min} = 70$	gvz., 5.8	≤ 40	6,28	12,0	105	210	100	55	55
			gvz., 8.8			15,1					
			A4-70			13,7					
		$h_{ef,max} = 240$	gvz., 5.8		20,07	360	720	270			
			gvz., 8.8		12,0						
			A4-70		19,4						
FIS AB FIS A M 16	18	$h_{ef,min} = 80$	gvz., 5.8	≤ 60	9,57	22,3	120	240	116	65	65
			gvz., 8.8			23,0					
			A4-70			37,38					
		$h_{ef,max} = 320$	gvz., 5.8		38,28	480	960	356			
			gvz., 8.8		22,3						
			A4-70		36,0						
FIS AB FIS A M 20	24	$h_{ef,min} = 90$	gvz., 5.8	≤ 120	12,20	29,3	135	270	138	85	85
			gvz., 8.8			34,9					
			A4-70			54,83					
		$h_{ef,max} = 400$	gvz., 5.8		34,9	600	1200	448			
			gvz., 8.8		56,0						
			A4-70		39,4						

Prilikom izračuna potrebno je voditi računa o kompletnom atestu.

1) U atestu su regulirani parcijalni sigurnosni faktori opterećenja kao i parcijalni sigurnosni faktori djelovanja opterećenje $\gamma_F=1,4$. Kao pojedinačno tiplu vr ijedi npr. tiplu sa oso vinskiim odstojanjem $s \geq 3 \times h_{ef}$. Točne podatke vidjeti u atestu. Navedena opterećenja vrijede za ankerisanja u suhom i v lažnom betonu kao i za temperature podloge (u o tvrdnutom s tanju) od - 40°C do +50°C (odnosno kr atkoročno do +80°C). Bušenje r upe potrebno je obaviti udarnim bušenjem zu odgo varajuće čišćenje i pr ipremu rupe prema atestnoj dokumentaciji.

2) Kod kombinacija vlačno-smičnih opterećenja ili smičnih op t erećenja sa polugom k ao i kod smanjenih osnih i ivičnih odstojanja (grupa tiplova) potrebno je napraviti detaljan proračun tiplu npr. sa našim pr ogramom C-FIX.

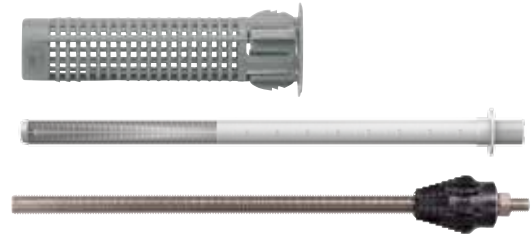
3) Dubina ankerisanja h_{ef} može se slobodno bir ati od vrijednosti $h_{ef,min}$ do vrijednosti $h_{ef,max}$ prema traženim statičkim zahtjevima.

4) Kod betona čvrstoće do C 50/60 moguća su do 55% v eća opterećenja ukoliko je izljev betona odgovarajući. Vidi atest. Pretpostavka je da se r adi o nor malno armiranom betonu.

5) Kod upotrebe materijala 1.4529-70 moguća su i v eća opterećenja . U t om slučaju mora se eventualno ivično odstojanje povećati da bi se mog la ostvariti max vlačna i smična op terećenja.

Injekcijski malter FIS V Plus

Specijalist za zidane konstrukcije i VSG



Opis

- Injekcijski malter FIS V Plus posjeduje ETA atest (ocjenu) za široku paletu sa više od 30 atestiranih i provjerenih načina gradnje (zidanja). Zajedno sa raznim priborima za ugradnju FIS V Plus je idealan izbor za sva zahtijevna ankerisanja u zidanim konstrukcijama.
- Fleksibilnost ovog sustava povećana je atestim (ocjenama) za Beton i Armaturene priključke.

Oznake atesta / atesti



Funkcioniranje



Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik
- korozivno visokootporni čelik

Građevinski materijali

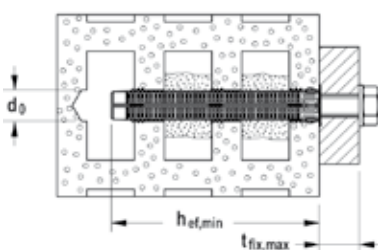
Atestirano za :

- Beton
- Pune blokove
- Šuplje blokove
- Gasni beton

Takođe pogodno za :

- Thermax - sustav montaže sa odstojanjem

Crtež presjeka



Upotreba

- Ograde
- Fasade
- Vrata
- Konstrukcije od drveta
- Čelične konstrukcije



Montaža



Injekcijski malter FIS V Plus



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	---------------------------------	---------



FIS V Plus 360 S	558745	4048962417425	■	6	6	1 Kartuša 360 ml, 2 x Statički mješac FIS MR Plus
FIS V W Plus HIGH SPEED 360 S	558759	4048962417661	■	6	6	1 Kartuša 360 ml, 2 x Statički mješac FIS MR Plus

Opterećenja zidanih konstrukcija od punih blokova, šupljih blokova i gasnog betona

Injekcijski sustav FIS V Plus sa Anker-šipkama FIS A u zidanim konstrukcijama od punih i šupljih blokova										
Dozvoljen aopterećenja ¹⁾²⁾ pojedinačnog tipa u zidovima kod pričvršćivanja predmontažom. Prilikom izračuna potrebno je voditi računa o cijelokupnom atestu ETA-20/0729.										
Tip	Tlačna čvrstoća bloka f_b [N/mm ²]	gustoća bloka ρ [kg/dm ³]	Najmanji format bloka ³⁾ (L x B x H) [mm]	Efektivna dubina bušenja h_{ef} [mm]	Minimalna debljina podloge h_{min} [mm]	Maximalni montažni obrtni moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Atestirano vlačno opterećenje ⁴⁾ N_{zul} [kN]	Atestirano smično opterećenje ⁴⁾ V_{zul} [kN]	Minimalni osni razmak ⁵⁾ $s_{min \perp} / s_{min \parallel}$ [mm]	Minimalni rubni razmak ⁵⁾ $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Cigla blok Mz, prema EN 771-1										
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	4	1,14	0,71	240 / 75	100
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	10	1,14	0,71	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	80	115	10	1,42	1,14	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	10	3,43	2,43	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	80	115	10	1,57	1,14	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	10	2,29	3,28	240 / 75	100
Puni pješčano vapneni blok KS, prema EN 771-2										
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	50	115	3	1,14	0,42	80 / 150	60
M6	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	3	1,57	0,89	80 / 300	60
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	50	115	5	1,14	0,42	80 / 150	60
M8	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	5	2,29	0,89	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	15	1,57	0,57	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	15	3,42	0,57	80 / 600	60
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	15	1,28	0,57	80 / 300	60
M12	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	15	3,42	0,57	80 / 600	60
M16	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	100	115	25	1,57	0,57	80 / 300	60
M16	≥ 12	≥ 1,8	240 x 115 x 71	200	240	25	3,42	0,57	80 / 600	60
Visoko perforirana cigla HLz, prema EN 771-3³⁾										
M6 / M8 sa FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	85	240	2	0,34	0,43	100 / 100	100
M8 / M10 sa FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	130	240	2	0,86	0,57	100 / 100	100
M12 / M16 sa FIS H 20 x 130 K	≥ 12	≥ 1,0	370 x 240 x 237	130	240	2	1,14	0,57	100 / 100	100
Vapneno pješčani puni blo KSL, prema EN 771-2³⁾										
M6 / M8 sa FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	85	175	2	0,71	0,71	100 / 115	60
M8 / M10 sa FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	130	175	2	1,00	1,29	100 / 115	80
M12 / M16 sa FIS H 20 x 85 K	≥ 12	≥ 1,4	240 x 175 x 113	85	175	2	1,00	1,14	100 / 115	80
Šuplji blok od lakog betona Hbl, prema EN 771-3³⁾										
M6 / M8 sa FIS H 12 x 85 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,43	0,26	100 / 240	60
M6 / M8 sa FIS H 12 x 85 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,86	0,57	100 / 240	60
M8 / M10 sa FIS H 16 x 85 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,43	0,26	100 / 240	60
M8 / M10 sa FIS H 16 x 85 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	85	240	2	0,86	0,57	100 / 240	60
M12 / M16 sa FIS H 20 x 200 K	≥ 2	≥ 1,0	362 x 240 x 240	200	240	2	0,71	0,26	100 / 240	60
M12 / M16 sa FIS H 20 x 200 K	≥ 4	≥ 1,0	362 x 240 x 240	200	240	2	1,57	0,57	100 / 240	60
Gasni beton prema EN 771-4⁶⁾										
M8	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	1	0,54	0,43	250 / 250	100
M8	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	8	1,07	0,71	80 / 80	100
M10	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,54	0,43	250 / 250	100
M10	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	12	1,79	0,71	80 / 80	100
M12	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,71	0,54	250 / 250	100
M12	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	16	1,79	0,71	80 / 80	100
M16	≥ 2	≥ 0,35	-	100	130	2	0,71	0,43	250 / 250	100
M16	≥ 4	≥ 0,50	-	200	230	20	1,79	0,71	80 / 80	100

1) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt. Lastwerte gelten für galvanisch verzinkten Stahl, nichtrostenden Stahl R und hoch korrosionsbeständigen Stahl HCR. In Loch- und Kammersteinen Navojstange FIS A in Verbindung mit der Injektions-Ankerhülse FIS H K.

2) Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Montage und Verwendung der Verankerungen in trockenem Mauerwerk - Nutzungskategorie d/d - für Temperaturen bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Bewertung. Bei den angegebenen SteinTipen in Verbindung mit den zulässigen Lasten handelt es sich um einen Auszug aus der ETA.

3) Weitere Angaben und Möglichkeiten wie z. B. Lochgeometrie, Auswahl Injektions-Ankerhülse FIS H K, etc. siehe ETA.

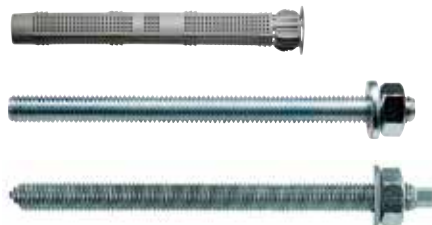
4) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA notwendig.

5) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Details hierzu und zum Abstand zu Fugen siehe ETA.

6) Zylindrisches Bohrloch.

Injekcijski malter FIS V Zero

Univerzalni malter bez štetnih sastojaka.



Opis

- Inovativna receptura univerzalnog maltera FIS V Zero ne sadrži opasne materijale kao npr. Dibenzoilperoksid koje je označen kao opasan za ljudske oči kao i za okolinu.
- FIS V Zero ne sadrži opasne materijale i kao takav garantira sigurnu montažu uz maksimalnu zaštitu osobe koja vrši montažu.
- FIS V Zero sustav je atestiran za upotrebu u Betonu, zidanim konstrukcijama, za naknadne armaturne priključke kao i za vodom ispunjene rupe.
- Instalacija koja je moguća pri temperaturama od -10°C do 40°C omogućava upotrebu tokom čitave godine.
- Odlaganje potrošenih kartuša ne zahtijeva dodatne naknade nego je dovoljno odložiti ih sa ostalim otpadom bez posebnih naknada.

Oznake atesta / atesti



Funkcioniranje



Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik
- korozivno visokootporni čelik

Građevinski materijali

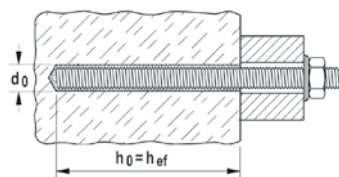
Atestirano za :

- Beton
- Pune blokove
- Šuplje blokove
- Gasni beton

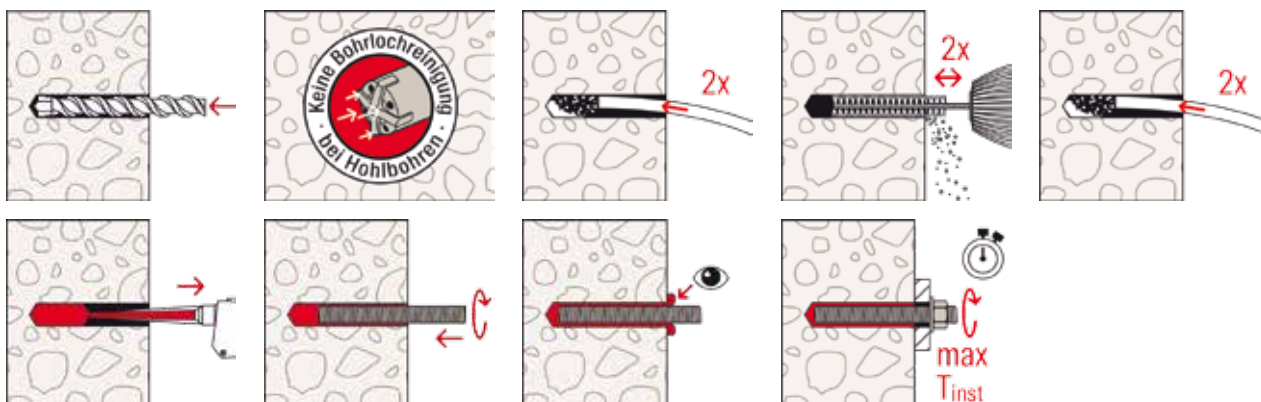
Primjena

- Pričvršćivanja u prostorima u kojima se stanuje
- Čelične građevinske konstrukcije
- Drvene građevinske konstrukcije

Crtež presjeka



Primjeri montaže u betonu sa FIS V Zero i FIS A / RG M



Injekcijski malter FIS V Zero



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	---------------------------------	---------



FIS V Zero 300 T Clip	558953	4048962439731	■	10	10	1 Kartuša 300 ml, 2 x Statički mješač FIS MR Plus
FIS V Zero 360 S	558954	4048962439745	■	6	6	1 Kartuša 360 ml, 2 x Statički mješač FIS MR Plus

Pričvrščivanje teških opterećenja - kemijska pričvrščivanja

OPTEREĆENJA

Injekcijski sustav FIS V Zero sa anker šipkama FIS A odnosno RG M

Atestirana opterećenja pojedinog ankera^{1) 2)} u normalnom betonu C20/25.
Prilikom izračuna potrebno je voditi računa o cijelom ETA atestu ETA-20/0572 .

Tip	Materijal/ površinska obrada ³⁾	Efektivna Dubina bušenja h_{ef} [mm]	Minimalna debljina podloge h_{min} [mm]	Maximalni montažni obrotni moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Beton sa napuknućima (rise)				Beton bez napuknuća			
					Atestirana vlačna (N_{zul}) i smična opterećenja (V_{zul}); minimalni osni- (s_{min}) i rubni razmak (c_{min}) pri reduciranom opterećenju				Atestirana vlačna (N_{zul}) i smična opterećenja (V_{zul}); minimalni osni- (s_{min}) i rubni razmak (c_{min}) pri reduciranom opterećenju			
					$N_{zul}^{4)}$ [kN]	$V_{zul}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]	$N_{zul}^{4)}$ [kN]	$V_{zul}^{4)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	2,1	5,7	40	40	5,1	6,3	40	40
	5.8	80	110	10	2,7	6,3	40	40	6,8	6,3	40	40
	5.8	160	190	10	5,5	6,3	40	40	9,0	6,3	40	40
	R-70	60	100	10	2,1	5,7	40	40	5,1	6,0	40	40
	R-70	80	110	10	2,7	6,0	40	40	6,8	6,0	40	40
	R-70	160	190	10	5,5	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	2,6	7,2	45	45	6,4	9,7	45	45
	5.8	90	120	20	3,8	9,7	45	45	9,6	9,7	45	45
	5.8	200	230	20	8,5	9,7	45	45	13,8	9,7	45	45
	R-70	60	100	20	2,6	7,2	45	45	6,4	9,2	45	45
	R-70	90	120	20	3,8	9,2	45	45	9,6	9,2	45	45
	R-70	200	230	20	8,5	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	3,6	10,1	55	55	9,0	14,3	55	55
	5.8	110	140	40	5,6	14,3	55	55	14,1	14,3	55	55
	5.8	240	270	40	12,3	14,3	55	55	20,5	14,3	55	55
	R-70	70	100	40	3,6	10,1	55	55	9,0	13,7	55	55
	R-70	110	140	40	5,6	13,7	55	55	14,1	13,7	55	55
	R-70	240	270	40	12,3	13,7	55	55	22,5	13,7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	5,5	15,3	65	65	12,0	26,9	65	65
	5.8	125	170	60	8,5	23,9	65	65	21,4	26,9	65	65
	5.8	320	360	60	21,9	26,9	65	65	37,6	26,9	65	65
	R-70	80	120	60	5,5	15,3	65	65	12,0	25,2	65	65
	R-70	125	170	60	8,5	23,9	65	65	21,4	25,2	65	65
	R-70	320	360	60	21,9	25,2	65	65	42,0	25,2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	7,7	21,5	85	85	14,3	40,0	85	85
	5.8	170	220	120	14,5	40,7	85	85	34,5	42,3	85	85
	5.8	400	450	120	34,2	42,3	85	85	58,6	42,3	85	85
	R-70	90	140	120	7,7	21,5	85	85	14,3	39,4	85	85
	R-70	170	220	120	14,5	39,4	85	85	34,5	39,4	85	85
	R-70	400	450	120	34,2	39,4	85	85	65,7	39,4	85	85
FIS A M 24	5.8	96	160	150	9,8	27,6	105	105	15,7	44,1	105	105
	5.8	210	270	150	21,5	60,3	105	105	45,8	60,6	105	105
	5.8	480	540	150	49,2	60,6	105	105	84,3	60,6	105	105
	R-70	96	160	150	9,8	27,6	105	105	15,7	44,1	105	105
	R-70	210	270	150	21,5	56,8	105	105	45,8	56,8	105	105
	R-70	480	540	150	49,2	56,8	105	105	94,3	56,8	105	105

¹⁾ Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

²⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton. Für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 50 °C (bzw. kurzzeitig bis 80 °C). Bohrlochreinigung gemäß ETA. Der Faktor ψ_{sus} für dauerhafte Last wurde mit 1,0 berücksichtigt.

³⁾ Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (guz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nehrđajuci čelik (R).

⁴⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessungs-Programms C-FIX.

Superbond-System FIS SB

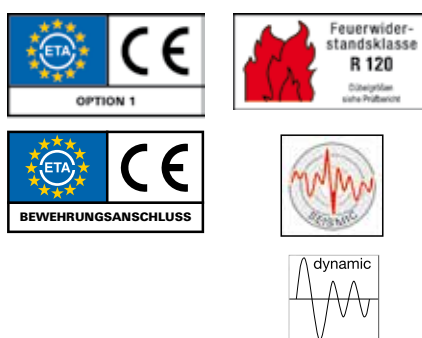
Specijalist za Beton i dinamička opterećenja.



Opis

- Ovaj sustav omogućava prvi put navođenje dinamičkih opterećenja u ETA atestu sa Fischer Anker šipkama FIS A 8,8 i RGM. ETA atest za to regulira ankere od M12 do M16 u pocinčanoj verziji te M 12.
- Varijabilne dubine ankerisanja omogućavaju idealan raspored opterećenja i osiguravaju sigurnu i optimalnu montažu.
- Izvedba sa RG M anker šipkama i RSB patronama je idealna za uporabu u dijamantski izbušenim rupama.
- Atestirana upotreba Inox anker-šipki R omogućava uporabu i montažu na otvorenim vanjskim prostorima.

Oznake atesta / atesti



Funkcioniranje



Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik
- korozivno visokootporni čelik (vidi glavni katalog - internet)

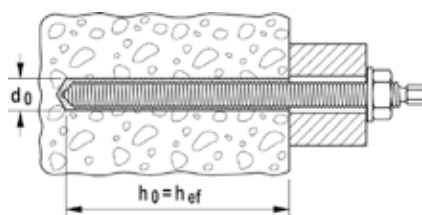
Građevinski materijali

- Atestirano za :**
- napuknuti i nenapuknuti Beton C20/25 do C50/60
- Takođe pogodno za :**
- Beton C12/15
 - Prirodni kamen guste strukture

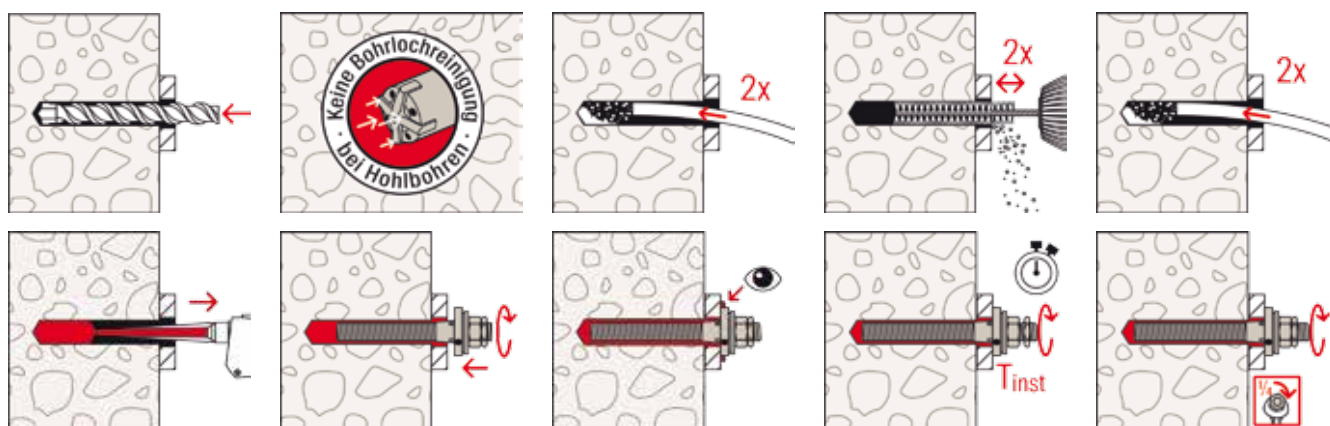
Primjena

- teške čelične konstrukcije
 - visoki regali (skladišni npr)
 - Zidovi za zaštitu od buke (bukobrani)
 - Ograde
 - pričvršćivanje u vodom ispunjenim rupama ¹⁾
 - Pričvršćivanje u dijamantski bušenim rupama
- ¹⁾ Atestirano samo za patrone

Crtež presjeka





Direktna montaža sa anker šipkom FIS A




Superbond - malter FIS SB



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
FIS SB 390 S	520557	4048962169218	■	6	6	1 Kartuša 390 ml, 2 x Statički mješalč FIS MR Plus
 <p>Superbond - malter FIS SB HIGH SPEED 390 S</p>						
FIS SB HIGH SPEED 390 S	523300	4048962185041	■	6	6	1 Kartuša 390 ml, 2 x Statički mješalč FIS MR Plus
 <p>Superbond - malter FIS SB 585 S</p>						
FIS SB 585 S	520526	4048962169089	■	6	6	1 Kartuša 585 ml, 2 x Statički mješalč FIS UMR

Reakcijska patrona RSB




Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja [mm]	Dubina ankerisanja [mm]	Odgovarajući za
 <p>Reakcijska patrona RSB</p>									
RSB 8	518807	4048962153781	■	10	500	10	80	80	RG M 8
RSB 10 mini	518820 1)	4048962153798	■	10	10	12	75 / 150	75 / 150	RG M 10
RSB 10	518821 2)	4048962153804	■	10	500	12 / 14	90	90	RG M 10 / RG M 8 I
RSB 12 mini	518822 1)	4048962153811	■	10	500	14	75 / 150	75 / 150	RG M 12
RSB 12	518823 2)	4048962153828	■	10	500	14 / 18	110	110	RG M 12 / RG M 10 I
RSB 16 mini	518824 1)	4048962153835	■	10	200	18	95 / 190	95 / 190	RG M 16
RSB 16	518825 2)	4048962153842	■	10	200	18 / 20	125	125	RG M 16 / RG M 12 I
RSB 16 E	518826	4048962153859	■	10	200	24	160	160	RG M 16 I
RSB 20	518827	4048962153866	■	10	50	25	170	170	RG M 20
RSB 20 E/24	518828	4048962153873	■	5	25	25 / 28 / 32	210	210	RG M 20 / RG M 24 / RG M 20 I
RSB 30	518829	4048962153880	■	5	25	35	280	280	RG M 30

1) 2 x RSB mini jedna iza druge upotrijebiti za veće dubine ankerisanja.

2) / druga vrijednost promjera bušenja povezana sa uporabom anker sa unutarnjim navojem RG MI

Superbond Dynamik Set gvz



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Odgovarajući za ankere / anker šipke
 <p>Superbond Dynamik Set gvz</p>						
Verfüllset M 12	537218	4048962253849	■	10	10	Ø M12
Verfüllset M 16	537219	4048962253856	■	10	10	Ø M16
Verfüllset M 20 ¹⁾	537220	4048962253863	■	10	10	Ø M20

¹⁾ Nisu sastavni dio dinamičkog atesta za FIS SB

Superbond Dynamik Set R



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----	--------------------	---------------------------	---------



Superbond Dynamik Set

Verfüllset M 12 R	557875	4048962407303	■	10	10	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 16 R	557876	4048962407310	■	10	10	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 20 R	557877	4048962407327	■	10	10	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 24 R	557878	4048962407334	■	10	10	1x Zentrierbuchse, 1x Verfüllscheibe radial R (Kegelpfanne radial R) 1x Kugelscheibe R, 1x Sicherungsmutter R 1x Injektionstülle
Verfüllset M 20 R Durchsteckmontage	557879	4048962407341	■	10	10	1x Zentrierbuchse, 1x Sicherungsmutter R
Verfüllset M 24 R Durchsteckmontage	557880	4048962407358	■	10	10	1x Zentrierbuchse, 1x Sicherungsmutter R

OPTEREĆENJA

Superbond-Sistem FSB sa fischer anker-navojnim šipkama FIS A / RG M

Atestirana opterećenja ¹⁾ pojedinačnog tipla u normalnom napuknutom betonu (betonska vlačna zona) čvrstoće C20/25 ⁴⁾ (~ B25)											minimalni razmaci kod istovremenog smanjivanja opterećenja	
Tip	Efektivna dubina ankerisanja $h_{ef}^{3)}$ [mm]	Takođe moguće sa malterskom patronom RSB i navojnom šipkom RG M	Materijal navojne šipke	Okretni/zatezni moment kod montaže T_{inst} [Nm]	Atestirano vlačno opterećenje $N_{zul}^{2)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje $V_{zul}^{2)}$ [kN]	Potrebno ivično odstojanje (kod jednog ruba) za maks.		Potrebno osno odstojanje za max. opterećenje bez uticaja ivičnog odstojanja s_{cr} [mm]	Minimalna debljina podloge h_{min} [mm]	Min. osno / aksijalno odstojanje s_{min} [mm]	Min. ivično / rubno odstojanje c_{min} [mm]
							Vlačno opterećenje c [mm]	Smično opterećenje c [mm]				
FSB 8	$h_{ef,min} = 60$		gvz., 5.8	≤ 10	4,3	5,1	90	105	180	100	40	40
			gvz., 8.8			8,6		190				
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾			6,0		125				
	$h_{ef} = 80$	X	gvz., 5.8		5,1	105	95	240	110			
			gvz., 8.8		8,6		170					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		6,0		115					
	$h_{ef,max} = 160$		gvz., 5.8		9,1	75	80	480	190			
			gvz., 8.8		11,5	105	115					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		9,9	85	90					
FSB 10	$h_{ef,min} = 60$		gvz., 5.8	≤ 20	5,8	8,6	90	185	180	100	45	45
			gvz., 8.8			11,6		255				
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾			9,1		195				
	$h_{ef} = 75$	X	gvz., 5.8		7,3	115	175	225	105			
			gvz., 8.8		13,1		280					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		9,2		185					
	$h_{ef} = 90$	X	gvz., 5.8		8,8	130	155	270	120			
			gvz., 8.8		13,1		250					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		9,2		170					
	$h_{ef} = 150$	X	gvz., 5.8		13,8	120	115	450	180			
			gvz., 8.8		14,6		185					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		14,6		120					
	$h_{ef,max} = 200$		gvz., 5.8		13,8	80	110	600	230			
			gvz., 8.8		19,4		150					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		15,7		115					
FSB 12	$h_{ef,min} = 70$		gvz., 5.8	≤ 40	9,4	12,0	105	255	210	100	55	55
			gvz., 8.8			18,9		420				
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾			12,6		270				
	$h_{ef} = 75$	X	gvz., 5.8		10,1	115	12,0	225	105			
			gvz., 8.8		19,4		420					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		13,7		285					
	$h_{ef} = 110$	X	gvz., 5.8		14,8	155	12,0	330	140			
			gvz., 8.8		19,4		340					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		13,7		230					
	$h_{ef} = 150$	X	gvz., 5.8		20,2	155	12,0	450	180			
			gvz., 8.8		19,4		280					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		13,7		185					
	$h_{ef,max} = 240$		gvz., 5.8		20,5	75	12,0	720	270			
			gvz., 8.8		32,2		135					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		22,5		200					
				90	150							

Prilikom izračuna potrebno je obratiti pažnju na sve stavke u atestu.

¹⁾ U atestu su regulirani parcijalni sigurnosni faktori opterećenja kao i parcijalni sigurnosni faktori djelovanja opterećenje $\gamma_F = 1.4$. Kao pojedinačno tiplu vrijedi npr. tiplu sa osnim razmakom $s \geq 3 \times h_{ef}$. Točne podatke vidite u atestu. Navedena opterećenja vrijede u suhom i vlažnom betonu za temperature podloge (u otvrdnutom stanju) od -40°C do +50°C (kratkoročno do +80°C) i uz pravilno čišćenje rupe prema atestu. Kod dijamanтног bušenja, viših temperatura ili vodom ispunjenih rupa vidjeti atest.

²⁾ Kod kombinacija vlačno-smičnih opterećenja ili smičnih opterećenja sa polugom kao i kod smanjenih osnih i ivičnih odstojanja (grupe tiplova) potrebno je napraviti detaljan proračun tiplu npr. sa našim programom Compufix.

³⁾ Dubina ankerisanja h_{ef} može se između minimalne i maksimalne vrijednosti slobodno odabrati prema statičkim zahtjevima. Kod upotrebe patrona RSB moguće su samo fiksne dubine ankerisanja. Patrone RSB moguće je samo koristiti sa navojnim šipkama RGM. Navojne šipke FIS A mogu se koristiti samo sa malterom FIS SB

⁴⁾ Kod betona čvrstoće do C 50/60 moguća su do 55% veća opterećenja. Vidi atest. Pretpostavka je da se radi o normalno armiranom betonu.

⁵⁾ Kod upotrebe materijala 1.4529-70 su eventualno moguća veća opterećenja. Tada je potrebno da ivično odstojanje za max. vlačna i smična opterećenja bude veće.

OPTEREĆENJA

Superbond-Sistem FSB sa fischer anker-navojnim šipkama FIS A / RG M

Atestirana opterećenja ¹⁾ pojedinačnog tipla u normalnom napuknutom betonu (betonska vlačna zona) čvrstoće C20/25 ⁴⁾ (~ B25)											minimalni razmaci- kod istovremenog smanjivanja opterećenja		
Tip	Efektivna dubina ankerisanja $h_{ef}^{3)}$ [mm]	Takođe moguće sa malterskom patronom RSB i navojnom šipkom RG M	Materijal navojne šipke	Okretni/ zatezni moment kod montaže T_{inst} [Nm]	Atestirano vlačno opterećenje $N_{zul}^{2)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje $V_{zul}^{2)}$ [kN]	Potrebno ivično odstojanje (kod jednog ruba) za maks.		Potrebno osno / aksijalno odsto- janje za maks. opterećenje s_{cr} [mm]	Minimalna debljina podloge h_{min} [mm]	Min. osno /aksijalno odstojanje s_{min} [mm]	Min. ivično / rubno od- stojanje c_{min} [mm]	
							Vlačno opterećenje c [mm]	Smično opterećenje c [mm]					
FSB 16	$h_{ef,min} = 80$		gvz., 5.8	≤ 60	12,3	22,3	120	445	240	116			
			gvz., 8.8			24,5		495					
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾			24,5		495					
	$h_{ef} = 95$	X	gvz., 5.8		15,9	145	22,3	400	285	131			
			gvz., 8.8		31,7		605						
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		25,1		465						
	$h_{ef} = 125$	X	gvz., 5.8		22,4	190	22,3	350	375	161			
			gvz., 8.8		36,0		600						
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		25,2		400						
	$h_{ef} = 190$	X	gvz., 5.8		34,1	215	22,3	265	570	226			
			gvz., 8.8		36,0		465						
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		25,2		305						
	$h_{ef,max} = 320$		gvz., 5.8		37,6	115	22,3	195	960	356			
			gvz., 8.8		57,4		320						
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾		42,0		215						
	FSB 20	$h_{ef,min} = 90$			gvz., 5.8	≤ 120	14,6	29,3	135	530	270	138	
gvz., 8.8				38,0	255			455					
A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾								56,0		780			
$h_{ef} = 170$		X	gvz., 5.8				34,9	280	34,9	395	630	258	
			gvz., 8.8	56,0	690								
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾	39,4	455								
$h_{ef} = 210$		X	gvz., 5.8	47,1	140		34,9	260	1200	448			
			gvz., 8.8	56,0			435						
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾	39,4			285						
$h_{ef,max} = 400$			gvz., 5.8	58,6	320		34,9	260	1200	448			
			gvz., 8.8	89,7			435						
			A4-70; 1.4529-70 ⁵⁾	65,7			285						

Prilikom izračuna potrebno je obratiti pažnju na sve stavke u atestu.

¹⁾ U atestu su regulirani parcijalni sigurnosni faktori opterećenja kao i parcijalni sigurnosni faktori djelovanja opterećenje $\gamma_F = 1,4$. Kao pojedinačno tiplu vrijedi npr. tiplu sa osnim razmakom $s \geq 3 \times h_{ef}$. Točne podatke vidite u atestu. Navedena opterećenja vrijede u suhom i vlažnom betonu za temperature podloge (u otvrdnutom stanju) od -40°C do +50°C (kratkoročno do +80°C) i uz pravilno čišćenje rupe prema atestu. Kod dijamantnog bušenja, viših temperatura ili vodom ispunjenih rupa vidjeti atest.

²⁾ Kod kombinacija vlačno-smičnih opterećenja ili smičnih opterećenja sa polugom kao i kod smanjenih osnih i ivičnih odstojanja (grupe tiplova) potrebno je napraviti detaljan proračun tiplu npr. sa našim programom Compufix.

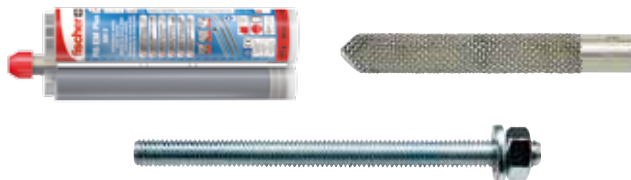
³⁾ Dubina ankerisanja h_{ef} može se između minimalne i maksimalne vrijednosti slobodno odabrati prema statičkim zahtjevima. Kod upotrebe patrona RSB moguće su samo fiksne dubine ankerisanja. Patrone RSB moguće je samo koristiti sa navojnim šipkama RGM. Navojne šipke FIS A mogu se koristiti samo sa malterom FIS SB

⁴⁾ Kod betona čvrstoće do C 50/60 moguća su do 55% veća opterećenja. Vidi atest. Pretpostavka je da se radi o normalno armiranom betonu.

⁵⁾ Kod upotrebe materijala 1.4529-70 su eventualno moguća veća opterećenja. Tada je potrebno dati ivično odstojanje za max. vlačna i smična opterećenja bude veće.

Injekcijski malter FIS EM Plus

Snažan injekcijski malter za naknadne armaturne priključke kao i za upotrebu u betonu sa napuknućima



Opis

- Sa injekcijskim malterom FIS EM plus mogu se montirati armaturni priključci od Ø8 do Ø40. Injekcijski sustav sastoji se od epoksidnog maltera FIS EM i čelične anker-šipke. Sa navojnim anker-šipkama FIS A mogu se uzimati varijabilne dubine ankerisanja od 4x do 20 x promjer anker-šipke

Oznake atesta / atesti



Funkcioniranje



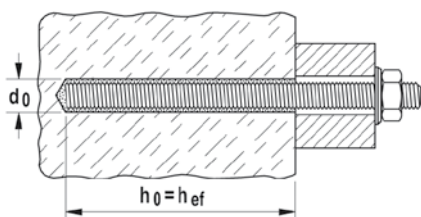
Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik
- korozivno visokootporni čelik (vidi glavni katalog - internet)

Građevinski materijali

- Atestirano za :
- Beton C20/25 do C50/60, sa i bez napuknuća
- Takođe pogodno za:
- Prirodni kamen guste strukture

Crtež presjeka

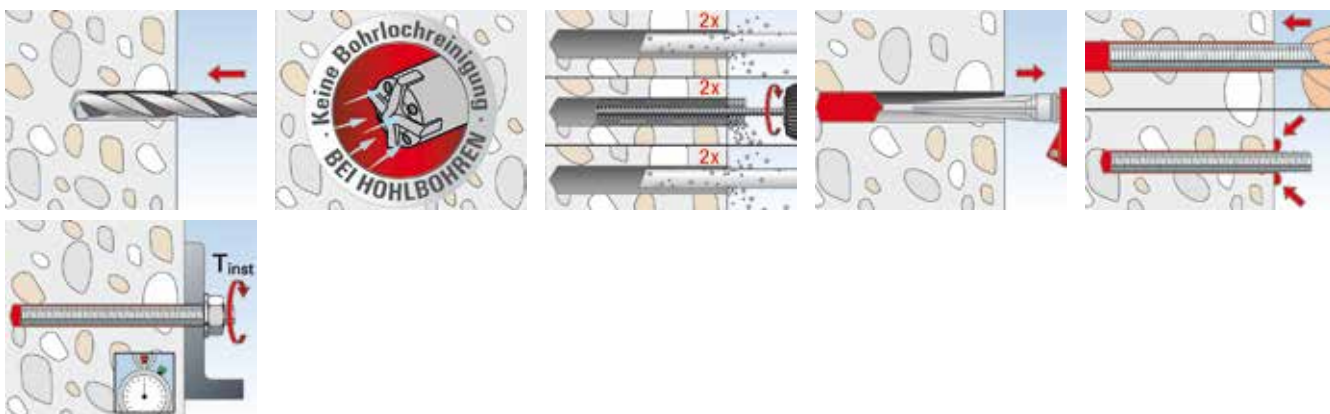


Primjena

- Teške čelične konstrukcije
- visoke regale
- Ankerisanja u dijamantski bušenim rupama
- montaža u vodom ispunjenim rupama
- Upotreba na konstrukcijama gdje je potreban atest za seizmiku



Montaža



Injekcijski malter FIS EM Plus



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	---------



Injekcijski malter FIS EM Plus 390 S

FIS EM Plus 390 S	544154 1)	4048962312058	■	6	6	1 Kartuša 390 ml, 2 x Statički mješač FIS MR Plus
-------------------	-----------	---------------	---	---	---	---



Injekcijski malter FIS EM Plus 585 S

FIS EM Plus 585 S	544166 1)	4048962312164	■	6	6	1 Kartuša 585 ml, 2 x Statički mješač FIS UMR
-------------------	-----------	---------------	---	---	---	---

1) Opasna roba - ekspresna dostava nije moguća.

WHG Označavajuće podloške za FD- / FDE-Beton

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj	Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	---------	-----------------



WHG Označavajuće podloške

WHG Označavajuće FD-Beton M8	558307	4048962412338	10	10	10 x WHG Označavajuće podloške M8	FIS A M8
WHG Označavajuće FD-Beton M10	558308	4048962412345	10	10	10 x WHG Označavajuće podloške M10	FIS A M10
WHG Označavajuće FD-Beton M12	558309	4048962412352	10	10	10 x WHG Označavajuće podloške M12	FIS A M12
WHG Označavajuće FD-Beton M16	558310	4048962412369	10	10	10 x WHG Označavajuće podloške M16	FIS A M16
WHG Označavajuće FD-Beton M20	558311	4048962412376	10	10	10 x WHG Označavajuće podloške M20	FIS A M20
WHG Označavajuće FD-Beton M24	558312	4048962412383	10	10	10 x WHG Označavajuće podloške M24	FIS A M24

WHG Set za premazani beton

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj	Odgovarajući za	Höhe Verfüllscheibe [mm]
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	---------	-----------------	-----------------------------



WHG-Set

WHG Set premazani beton M8	558313	4048962412390	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M8	6
WHG Set premazani beton M10	558314	4048962412406	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M10	6
WHG Set beschichteter Beton M12	558315	4048962412413	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M12	6
WHG Set premazani beton M16	558316	4048962412420	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M16	7
WHG Set premazani beton M20	558317	4048962412437	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M20	8
WHG Set premazani beton M24	558318	4048962412444	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M24	10
WHG Set premazani beton M8 R	558319	4048962412451	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M8 R	6
WHG Set beschichteter Beton M10 R	558320	4048962412468	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M10 R	6
WHG Set premazani beton M12 R	558321	4048962412475	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M12 R	6
WHG Set premazani beton M16 R	558322	4048962412482	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M16 R	7
WHG Set premazani beton M20 R	558323	4048962412499	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M20 R	8
WHG Set premazani beton M24 R	558324	4048962412505	10	10		je 10 x Kennzeichnungsscheibe, Verfüllscheibe, Kugelscheibe, 3 x Injektionsadapter	FIS A M24 R	10

OPTEREĆENJA

Injekcijski sistem FIS EM sa betonskim čelikom BSt 500 S⁵⁾ prema armaturnoj teoriji

Izračunske vrijednosti otpora i atestirana opterećenja ¹⁾⁶⁾ od pojedinačnih, naknadno instaliranih armaturnih šipki u napuknutom i nenapuknutom normalnom betonu čvrstoće C20/25 ²⁾ (~ B25)				
Betonski čelik	Osnovna vrijednost duljine ankerisanja za FIS EM	Max. atestirana dubina vezivanja	Max. izračunska vrijednost centričnog vlačnog opterećenja	Max. atestirano centrično vlačno opterećenje
BSt 500 S $f_{yk} / f_{uk} = 500 / 550 \text{ N/mm}^2$	$l_{b,req}$ ⁴⁾ [mm]	$\max l_v$ [mm]	$N_{Rd,s}$ ³⁾ [kN]	$N_{zul,s}$ ³⁾ [kN]
Ø 8 mm	378	1800	21,9	15,6
Ø 10 mm	473	1800	34,1	24,4
Ø 12 mm	567	1800	49,2	35,1
Ø 14 mm	662	1800	66,9	47,8
Ø 16 mm	756	1800	87,4	62,4
Ø 20 mm	945	1800	136,6	97,6
Ø 25 mm	1181	2000	213,4	152,4
Ø 28 mm	1323	2000	267,7	191,2
Ø 32 mm ⁷⁾	1512	2000	349,7	249,8
Ø 36 mm ⁷⁾	1701	2000	442,6	316,1
Ø 40 mm ⁷⁾	1890	2000	546,4	390,3

Za planiranje i izračun potrebno je voditi računa o svim stavkama iz atesta. Za određivanje instalacijskih mjera (minimalno premošćivanje betona, odstojanja) kao i eventualna poprečna armiranja vidi EN 1992-1-1 i opća pravila gradnje prema građevinsko kontrolnom atestu

¹⁾ U Evropskoj Normi EN 1992-1-1 su regulirani parcijalni sigurnosni faktori opterećenja kao i parcijalni sigurnosni faktori djelovanja opterećenje $\gamma_F = 1,4$.

²⁾ ETA atest za FIS EM dozvoljava naknadne armaturne priključke u betonu C12/15 do C50/60. Navedena osnovna vrijednost dubine ankerisanjamjenja se prema klasi čvrstoće betona

³⁾ Kod potpune iskorištenosti nosivosti čelika

⁴⁾ Osnovna vrijednost dubine ankerisanja prema EN 1992-1-1, dio 8.4.3 za Beton čvrstoće C20/25 kod dobrih uvjeta vezivanja.

⁵⁾ Svi su betonski čelici sa karakterističnom čvrstoćom razvlačenja $f_{yk} = 400 - 600 \text{ N/mm}^2$ prema EN 1992-1-1 Anhang C, Tabelle C.1 und C.2.N atestirani. Navedene osnovne vrijednosti duljine ankerisanja kao i nosivosti čelika (fusnota 3) time se mjenjaju.

⁶⁾ Sa FIS EM naknadno instalirani armaturni priključci su atestirani u suhom i vlažnom betonu za temperature podloge do +50°C (kratkoročno do +80°C) uz čišćenje rupe prema pravilima u atestu.

⁷⁾ Samo sa FIS EM.

Injekcijski malter FIS HB

Visoka učinkovitost u betonu sa napuknućima.



Opis

- Najviša opterećenja u sintezi djelovanja vezivne tehnike i konusne geometrije High-bond ankera
- Izbor između patrona i injekcijskog maltera
- Moguća direktna montaža kao i kod čeličnih ankera - promjer rupe jedna promjeru ankera.
- Nakon instalacije HIGH SPEED patronama anker je moguće opteretiti već nakon 2 minute.

Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik
- korozivno visokootporni čelik (vidi glavni katalog - internet)

Oznake atesta / atesti



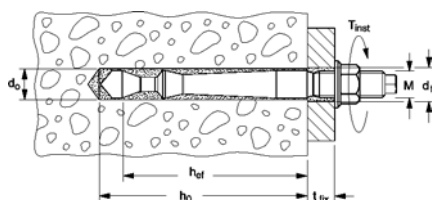
Funkcioniranje



Građevinski materijali

- **Atestirano za:**
- napuknuti i nenapuknuti Beton C20/25 do C50/60
- **Takođe pogodno za:**
- Beton C12/15
- Prirodni kamen guste strukture

Crtež presjeka

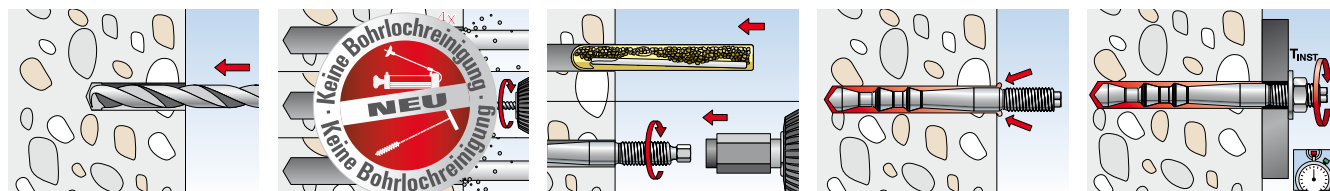


Primjena

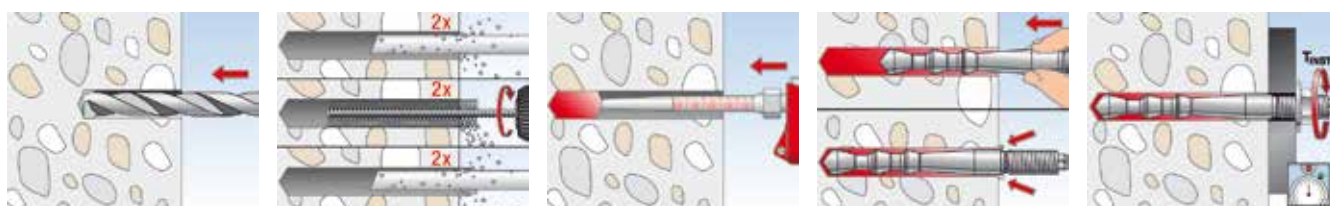
- ograde
- fasade
- silosi
- čelične konstrukcije
- konstrukcije od drveta



Montaža



s Patrone



s Injekcijski malter

Highbond specijalni malter



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	--	---------



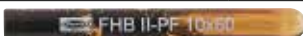
Highbond specijalni malter FIS HB 360 S

FIS HB 360 S	562659	4048962444124	■	6	6		1 Kartuša 360 ml, 2 x Statički mješač FIS MR Plus
--------------	--------	---------------	---	---	---	--	---

Patrone FHB II-PF HIGH SPEED



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja [mm]	Dubina ankerisanja [mm]	Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	--	-------------------------	------------------------	----------------------------	-----------------



Patrone FHB II-PF HIGH SPEED (schnell aushärtend)

FHB II-PF 10 x 60	500547	4048962001006	■	10	10		10	60	75	FHB II-A S M 10 x 60
FHB II-PF 10 x 75	507999	4048962090697	■	10	10		10	75	90	FHB II-A S M 10 x 75
FHB II-PF 12 x 75	500548	4048962001013	■	10	10		12	75	90	FHB II-A S M 12 x 75
FHB II-PF 16 x 95	500549	4048962001020	■	10	10		16	95	110	FHB II-A S M 16 x 95
FHB II-PF 20 x 170	508003	4048962090734	■	4	4		25	170	190	FHB II-A S M 20 x 170
FHB II-PF 24 x 170	500550	4048962001037	■	4	4		25	170	190	FHB II-A S M 24 x 170
FHB II-PF 8 x 60	500542	4048962000955	■	10	10		10	60	75	FHB II-A L M 8 x 60
FHB II-PF 10 x 95	500543	4048962000962	■	10	10		12	95	110	FHB II-A L M 10 x 95
FHB II-PF 12 x 100	508000	4048962090703	■	10	10		14	100	115	FHB II-A L M 12 x 100
FHB II-PF 12 x 120	500544	4048962000979	■	10	10		14	120	135	FHB II-A L M 12 x 120
FHB II-PF 16 x 125	508001	4048962090710	■	10	10		18	125	145	FHB II-A L M 16 x 125
FHB II-PF 16 x 145	508002	4048962090727	■	10	10		18	145	165	FHB II-A L M 16 x 145
FHB II-PF 16 x 160	500545	4048962000986	■	10	10		18	160	175	FHB II-A L M 16 x 160
FHB II-PF 20 x 210	500546	4048962000993	■	4	4		25	210	235	FHB II-A L M 20 x 210
FHB II-PF 24 x 210	508004	4048962090741	■	4	4		25	210	235	FHB II-A L M 24 x 210

Patrone FHB II-P



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja [mm]	Dubina ankerisanja [mm]	Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	--	-------------------------	------------------------	----------------------------	-----------------



Patrone FHB II-P (Standard)

FHB II-P 10 x 60	096847	4006209968475	■	10	10		10	60	75	FHB II-A S M 10 x 60
FHB II-P 10 x 75	508016	4048962091175	■	10	10		10	75	90	FHB II-A S M 10 x 75
FHB II-P 12 x 75	096848	4006209968482	■	10	10		12	75	90	FHB II-A S M 12 x 75
FHB II-P 16 x 95	096849	4006209968499	■	10	10		16	95	110	FHB II-A S M 16 x 95
FHB II-P 20 x 170	507925	4048962090024	■	4	4		25	170	190	FHB II-A S M 20 x 170
FHB II-P 24 x 170	096851	4006209968512	■	4	4		25	170	190	FHB II-A S M 24 x 170
FHB II-P 8 x 60	096824	4006209968246	■	10	10		10	60	75	FHB II-A L M 8 x 60
FHB II-P 10 x 95	096843	4006209968437	■	10	10		12	95	110	FHB II-A L M 10 x 95
FHB II-P 12 x 100	507922	4048962089998	■	10	10		14	100	115	FHB II-A L M 12 x 100
FHB II-P 12 x 120	096844	4006209968444	■	10	10		14	120	135	FHB II-A L M 12 x 120
FHB II-P 16 x 125	507923	4048962090000	■	10	10		18	125	145	FHB II-A L M 16 x 125
FHB II-P 16 x 145	507924	4048962090017	■	10	10		18	145	165	FHB II-A L M 16 x 145
FHB II-P 16 x 160	096845	4006209968451	■	10	10		18	160	175	FHB II-A L M 16 x 160
FHB II-P 20 x 210	096846	4006209968468	■	4	4		25	210	235	FHB II-A L M 20 x 210
FHB II-P 24 x 210	507926	4048962090031	■	4	4		25	210	235	FHB II-A L M 24 x 210

Highbond-Anker FHB II-A



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje	Veliko pakiranje		Promjer bušenja	Dubina bušenja	Max debljina ugradbenog elementa	Dubina ankerisanja	Duljina
				[Komada]	[Komada]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Highbond-Anker FHB II-A S (Standard), Pociščani čelik

FHB II-A S M10 x 60/10	097072	4006209970720	■	10	10		10	60	10	75	96
FHB II-A S M10 x 60/20	097073	4006209970737	■	10	10		10	60	20	75	106
FHB II-A S M10 x 60/60	097074	4006209970744	■	10	10		10	60	60	75	146
FHB II-A S M10 x 60/100	097206	4006209972069	■	10	10		10	60	100	75	186
FHB II-A S M10 x 75/10	506884	4048962077964	■	10	10		10	75	10	90	111
FHB II-A S M10 x 75/20	506885	4048962077971	■	10	10		10	75	20	90	121
FHB II-A S M10 x 75/60	506886	4048962077988	■	10	10		10	75	60	90	161
FHB II-A S M10 x 75/100	506887	4048962077995	■	10	10		10	75	100	90	201
FHB II-A S M12 x 75/10	097257	4006209972571	■	10	10		12	75	10	90	117
FHB II-A S M12 x 75/25	097268	4006209972687	■	10	10		12	75	25	90	132
FHB II-A S M12 x 75/60	097274	4006209972748	■	10	10		12	75	60	90	167
FHB II-A S M12 x 75/100	097275	4006209972755	■	10	10		12	75	100	90	207
FHB II-A S M12 x 75/165	097280	4006209972809	■	10	10		12	75	165	90	272
FHB II-A S M16 x 95/30	097281	4006209972816	■	10	10		16	95	30	110	160
FHB II-A S M16 x 95/60	097286	4006209972861	■	10	10		16	95	60	110	190
FHB II-A S M16 x 95/100	097295	4006209972953	■	10	10		16	95	100	110	230
FHB II-A S M16 x 95/165	097296	4006209972960	■	10	10		16	95	165	110	295
FHB II-A S M20 x 170/50	506917	4048962078305	■	4	4		25	170	50	190	266
FHB II-A S M24 x 170/50	097297	4006209972977	■	4	4		25	170	50	190	270
FHB II-A S M24 x 170/70	552057	4048962356687	■	4	4		25	170	70	190	290



Highbond-Anker FHB II-A L (optimirana duljina), Pociščani čelik

FHB II-A L M8 x 60/10	097032	4006209970324	■	10	10		10	60	10	75	93
FHB II-A L M8 x 60/30	097033	4006209970331	■	10	10		10	60	30	75	113
FHB II-A L M8 x 60/50	097034	4006209970348	■	10	10		10	60	50	75	133
FHB II-A L M10 x 95/10	096907	4006209969076	■	10	10		12	95	10	110	133
FHB II-A L M10 x 95/20	096940	4006209969403	■	10	10		12	95	20	110	143
FHB II-A L M10 x 95/60	096941	4006209969410	■	10	10		12	95	60	110	183
FHB II-A L M10 x 95/100	096942	4006209969427	■	10	10		12	95	100	110	223
FHB II-A L M12 x 100/10	506893	4048962078053	■	10	10		14	100	10	115	142
FHB II-A L M12 x 100/25	506894	4048962078060	■	10	10		14	100	25	115	157
FHB II-A L M12 x 100/60	506895	4048962078077	■	10	10		14	100	60	115	192
FHB II-A L M12 x 100/100	506896	4048962078084	■	10	10		14	100	100	115	232
FHB II-A L M12 x 120/10	096943	4006209969434	■	10	10		14	120	10	135	162
FHB II-A L M12 x 120/25	096944	4006209969441	■	10	10		14	120	25	135	177
FHB II-A L M12 x 120/60	097014	4006209970140	■	10	10		14	120	60	135	212
FHB II-A L M12 x 120/100	097031	4006209970317	■	10	10		14	120	100	135	252
FHB II-A L M16 x 125/30	506903	4048962078152	■	10	10		18	125	30	140	193
FHB II-A L M16 x 125/60	506904	4048962078169	■	10	10		18	125	60	140	223
FHB II-A L M16 x 125/100	506905	4048962078176	■	10	10		18	125	100	140	263
FHB II-A L M16 x 145/30	506911	4048962078237	■	10	10		18	145	30	160	213
FHB II-A L M16 x 145/60	506912	4048962078244	■	10	10		18	145	60	160	243
FHB II-A L M16 x 145/100	506913	4048962078251	■	10	10		18	145	100	160	283
FHB II-A L M16 x 160/30	097035	4006209970355	■	10	10		18	160	30	175	228
FHB II-A L M16 x 160/60	097038	4006209970386	■	10	10		18	160	60	175	258
FHB II-A L M16 x 160/100	097070	4006209970706	■	10	10		18	160	100	175	298
FHB II-A L M20 x 210/50	097071	4006209970713	■	4	4		25	210	50	235	306

Highbond-Anker FHB II-A



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje	Veliko pakiranje	Promjer bušenja	Dubina bušenja	Max debljina ugradbenog elementa	Dubina ankerisanja	Duljina
				[Komada]	[Komada]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FHB II-A L M20 x 210/100	546323	4048962329087	■	8	8	25	210	100	235	356
FHB II-A L M20 x 210/150	052370	4006209523704	■	8	8	25	210	150	235	406
FHB II-A L M20 x 210/200	552056	4048962356670	■	8	8	25	210	150	235	456
FHB II-A L M24 x 210/50	506920	4048962078336	■	4	4	25	210	50	235	310

Highbond-Anker FHB II-A R



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje	Veliko pakiranje	Promjer bušenja	Dubina bušenja	Max debljina ugradbenog elementa	Dubina ankerisanja	Duljina
				[Komada]	[Komada]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Highbond-Anker FHB II-A S R (Standard), Nehrđajući čelik antikoroziivne klase III

FHB II-A S M10 x 60/10 R	097630	4006209976302	■	10	10	10	60	10	75	96
FHB II-A S M10 x 60/20 R	097631	4006209976319	■	10	10	10	60	20	75	106
FHB II-A S M10 x 60/40 R	097632	4006209976326	■	10	10	10	60	40	75	126
FHB II-A S M10 x 60/60 R	097633	4006209976333	■	10	10	10	60	60	75	146
FHB II-A S M10 x 60/100 R	097634	4006209976340	■	10	10	10	60	100	75	186
FHB II-A S M10 x 75/10 R	506888	4048962078008	■	10	10	10	75	10	90	111
FHB II-A S M10 x 75/20 R	506889	4048962078015	■	10	10	10	75	20	90	121
FHB II-A S M10 x 75/40 R	506890	4048962078022	■	10	10	10	75	40	90	161
FHB II-A S M10 x 75/60 R	506891	4048962078039	■	10	10	10	75	60	90	181
FHB II-A S M10 x 75/100 R	506892	4048962078046	■	10	10	10	75	100	90	201
FHB II-A S M12 x 75/10 R	097635	4006209976357	■	10	10	12	75	10	90	117
FHB II-A S M12 x 75/25 R	097636	4006209976364	■	10	10	12	75	25	90	132
FHB II-A S M12 x 75/40 R	097637	4006209976371	■	10	10	12	75	40	90	147
FHB II-A S M12 x 75/60 R	097638	4006209976388	■	10	10	12	75	60	90	167
FHB II-A S M12 x 75/100 R	097639	4006209976395	■	10	10	12	75	100	90	207
FHB II-A S M12 x 75/165 R	097640	4006209976401	■	10	10	12	75	165	90	272
FHB II-A S M16 x 95/30 R	097641	4006209976418	■	10	10	16	95	30	110	160
FHB II-A S M16 x 95/60 R	097642	4006209976425	■	10	10	16	95	60	110	190
FHB II-A S M16 x 95/100 R	097643	4006209976432	■	10	10	16	95	100	110	230
FHB II-A S M16 x 95/165 R	097644	4006209976449	■	10	10	16	95	165	110	295
FHB II-A S M20 x 170/50 R	506919	4048962078329	■	4	4	25	170	50	190	266
FHB II-A S M24 x 170/50 R	097645	4006209976456	■	4	4	25	170	50	190	270



Highbond-Anker FHB II-A L R (optimirana duljina), Nehrđajući čelik antikoroziivne klase III

FHB II-A L M8 x 60/10 R	097298	4006209972984	■	10	10	10	60	10	75	93
FHB II-A L M8 x 60/30 R	097299	4006209972991	■	10	10	10	60	30	75	113
FHB II-A L M8 x 60/50 R	097440	4006209974407	■	10	10	10	60	50	75	133
FHB II-A L M10 x 95/10 R	097616	4006209976166	■	10	10	12	95	10	110	133
FHB II-A L M10 x 95/20 R	097617	4006209976173	■	10	10	12	95	20	110	143
FHB II-A L M10 x 95/40 R	097618	4006209976180	■	10	10	12	95	40	110	163
FHB II-A L M10 x 95/60 R	097619	4006209976197	■	10	10	12	95	60	110	183
FHB II-A L M10 x 95/100 R	097620	4006209976203	■	10	10	12	95	100	110	223
FHB II-A L M12 x 100/10 R	506897	4048962078091	■	10	10	14	100	10	115	142
FHB II-A L M12 x 100/25 R	506898	4048962078107	■	10	10	14	100	25	115	157
FHB II-A L M12 x 100/40 R	506899	4048962078114	■	10	10	14	100	40	115	172

Highbond-Anker FHB II-A R



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje	Veliko pakiranje		Promjer bušenja	Dubina bušenja	Max debljina ugradbenog elementa	Dubina ankerisanja	Duljina
				[Komada]	[Komada]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FHB II-A L M12 x 100/60 R	506901	4048962078138	■	10	10		14	100	60	115	192
FHB II-A L M12 x 100/100 R	506902	4048962078145	■	10	10		14	100	100	115	232
FHB II-A L M12 x 120/10 R	097621	4006209976210	■	10	10		14	120	10	135	162
FHB II-A L M12 x 120/25 R	097622	4006209976227	■	10	10		14	120	25	135	177
FHB II-A L M12 x 120/40 R	097623	4006209976234	■	10	10		14	120	40	135	192
FHB II-A L M12 x 120/60 R	097624	4006209976241	■	10	10		14	120	60	135	212
FHB II-A L M12 x 120/100 R	097625	4006209976258	■	10	10		14	120	100	135	252
FHB II-A L M16 x 125/30 R	506906	4048962078183	■	10	10		18	125	30	140	193
FHB II-A L M16 x 125/60 R	506909	4048962078213	■	10	10		18	125	60	140	223
FHB II-A L M16 x 125/100 R	506910	4048962078220	■	10	10		18	125	100	140	263
FHB II-A L M16 x 145/30 R	506914	4048962078275	■	10	10		18	145	30	160	213
FHB II-A L M16 x 145/60 R	506915	4048962078282	■	10	10		18	145	60	160	243
FHB II-A L M16 x 145/100 R	506916	4048962078299	■	10	10		18	145	100	160	283
FHB II-A L M16 x 160/30 R	097626	4006209976265	■	10	10		18	160	30	175	228
FHB II-A L M16 x 160/60 R	097627	4006209976272	■	10	10		18	160	60	175	258
FHB II-A L M16 x 160/100 R	097628	4006209976289	■	10	10		18	160	100	175	298
FHB II-A L M20 x 210/50 R	097629	4006209976296	■	4	4		25	210	50	235	306
FHB II-A L M24 x 210/50 R	506921	4048962078343	■	4	4		25	210	50	235	310

Highbond-Anker FHB II-A HCR



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje	Veliko pakiranje		Promjer bušenja	Dubina bušenja	Max debljina ugradbenog elementa	Dubina ankerisanja	Duljina
				[Komada]	[Komada]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Highbond-Anker FHB II-A S HCR (Standard), Korozivno visokootporni čelik antikoroziivne klase V

FHB II-A S M10 x 60/10 HCR	097704 1)	4006209977040	■	10	10		10	60	10	75	96
FHB II-A S M12 x 75/25 HCR	097706 1)	4006209977064	■	10	10		12	75	25	90	132
FHB II-A S M16 x 95/30 HCR	097708 1)	4006209977088	■	10	10		16	95	30	110	160



Highbond-Anker FHB II-A L HCR (optimirana duljina), Korozivno visokootporni čelik antikoroziivne klase V

FHB II-A L M8 x 60/10 HCR	097696 1)	4006209976968	■	10	10		10	60	10	75	93
FHB II-A L M10 x 95/20 HCR	097699 1)	4006209976999	■	10	10		12	95	20	110	143
FHB II-A L M12 x 120/25 HCR	097700 1)	4006209977002	■	10	10		14	120	25	135	177
FHB II-A L M16 x 160/30 HCR	097702 1)	4006209977026	■	10	10		18	160	30	175	228
FHB II-A L M20 x 210/50 HCR	097703 1)	4006209977033	■	4	4		25	210	50	235	306

1) Rok isporuke na upit

OPTEREĆENJA

Highbond-System FHB II

Najviša atestirana opterećenja pojedinog tipa ¹⁾ u normalnom napuknutom betonu C20/25 ³⁾											minimalni razmaci kod istovremenog smanjivanja opterećenja	
Tip	Materijal	Efektivna dubina ankerisanja	Minimalna debljina pričvrsnog elementa	Okretni/zatezni moment kod montaže	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Potrebno ivično odstojanje (kod jednog ruba) za max opterećenje		Potrebno osno / aksijalno odstojanje za maks. opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje	
							Vlačno opterećenje	Smično opterećenje				s_{cr}
		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{zul}^{2)}$ [kN]	$V_{zul}^{2)}$ [kN]	$c_{cr,N}$ [mm]	c [mm]	s_{cr} [mm]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]	
FHB II-A L M8x60	gvz	60	100	15	8,0 ⁴⁾	7,8	90	165	180	40	40	
	A4 / C							185				
FHB II-A S M10x60	gvz	60	100	15	8,0 ⁴⁾	11,3	90	245	180	40	40	
	A4 / C							310				
FHB II-A S M10x75	gvz	75	120	15	11,1	11,3	113	215	225	40	40	
	A4 / C							270				
FHB II-A L M10x95	gvz	95	140	20	15,9	11,9	143	200	285	40	40	
	A4 / C							225				
FHB II-A S M12x75	gvz	75	120	30	11,1	15,6	113	305	225	40	40	
	A4 / C							385				
FHB II-A L M12x100	gvz	100	140	40	17,1	17,3	150	300	300	50	50	
	A4 / C							335				
FHB II-A L M12x120	gvz	120	170	40	22,5	19,3	180	260	360	50	50	
	A4 / C							295				
FHB II-A S M16x95	gvz	95	150	50	15,9	29,0	143	510	285	50	50	
	A4 / C							560				
FHB II-A L M16x125	gvz	125	170	60	24,0	32,2	188	505	375	55	55	
	A4 / C							570				
FHB II-A L M16x145	gvz	145	190	60	29,9	32,2	218	465	435	60	60	
	A4 / C							525				
FHB II-A L M16x160	gvz	160	220	60	34,7	32,2	240	420	480	70	70	
	A4 / C							475				
FHB II-A S M20x170	gvz	170	240	100	38,0	45,9	255	575	510	80	80	
	A4 / C							720				
FHB II-A L M20x210	gvz	210	280	100	52,2	50,2	315	560	630	90	90	
	A4 / C							635				
FHB II-A S M24x170	gvz	170	240	100	38,0	65,3	255	860	510	80	80	
	A4							945				
	C							1020				
FHB II-A L M24x210	gvz	210	280	100	52,2	72,5	315	860	630	90	90	
	A4 / C							970				

Prilikom izračuna potrebno je obratiti pažnju na sve stavke u atestu.

¹⁾ U atestu su regulirani parcijalni sigurnosni faktori opterećenja kao i parcijalni sigurnosni faktori djelovanja opterećenje $\gamma_F = 1,4$. Kao pojedinačno tiplo vrijedi npr. tiplo sa osnim razmakom $s \geq 3 \times h_{ef}$.

²⁾ Kod kombinacija vlačno-smičnih opterećenja ili smičnih opterećenja sa polugom kao i kod smanjenih osnih i ivičnih odstojanja (grupa tiplova) potrebno je napraviti detaljan proračun tiplo npr. sa našim programom Compufix

³⁾ Kod betona čvrstoće do C 50/60 moguća su do 55% veća opterećenja. Vidi atest. Pretpostavka je da se radi o normalno armiranom betonu.

⁴⁾ Vrijedi za injekcijski malter FIS HB. Kod upotrebe patrona FHP II-P ili FHP II-PF vidjeti atest.

⁵⁾ Navedena opterećenja vrijede za ankerisanja u suhom ili vlažnom betonu kod temperature betonske podloge do +50°C (kratkoročno do +80°C) te sa čišćenjem rupe obavljenim prema pravilima u atestu.

Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja [mm]	Navoj [mm]	Min. / max. pkorisna duljina [mm]
-----	---------	-----------------	------	-----------------------	------------------------------	-------------------------	------------------------	---------------	--------------------------------------



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn, Pociščani čelik

FHB-A dyn 12 x 100/25	092018	4006209920183	●	10	10	14	100	M 16	8 - 25
FHB-A dyn 12 x 100/50	092019	4006209920190	●	10	10	14	100	M 16	8 - 50
FHB-A dyn 16 x 125/25	092020	4006209920206	●	10	10	18	125	M 16	10 - 25
FHB-A dyn 16 x 125/50	092036	4006209920367	●	10	10	18	125	M 16	10 - 50
FHB-A dyn 16 x 125/100	541875	4048962293081	●	10	10	18	125	M 16	10 - 100
FHB-A dyn 16 x 125/150	543657	4048962308938	●	10	10	18	125	M 16	10 - 150
FHB-A dyn 20 x 170/50	092037	4006209920374	●	10	10	24	170	M 20	12 - 50
FHB-A dyn 24 x 220/50	092038	4006209920381	●	5	5	28	220	M 24	14 - 50

Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn HCR



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja [mm]	Navoj [mm]	Min. / max. pkorisna duljina [mm]
-----	---------	-----------------	------	-----------------------	------------------------------	-------------------------	------------------------	---------------	--------------------------------------



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn HCR, korozivno visokootporni čelik antikorozivne klase V

FHB-A dyn 16 x 125/50 HCR	093445 1)	4006209934456	●	10	10	18	125	M 16	10 - 50
---------------------------	-----------	---------------	---	----	----	----	-----	------	---------

1) Cijene i rokovi isporuke na upit

Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja [mm]	min. / max. pkorisna duljina [mm]
-----	---------	-----------------	------	-----------------------	------------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------------------



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V, Pociščani čelik

FHB-A dyn 12 x 100/50 V	092039 1)	4006209920398	●	10	10	14	105	8 - 50
FHB-A dyn 16 x 125/50 V	092040 2)	4006209920404	●	10	10	18	130	10 - 50

1) Stupnjevano bušenje: prvo bušenje sa borerom fi 20 dubine 85 mm, drugo bušenje sa fi 14 i dubine bušenja 160 mm.

2) Stupnjevano bušenje: prvo bušenje sa borerom fi 28 dubine 100 mm, drugo bušenje sa fi 18 i dubine bušenja 185 mm.

OPTEREĆENJA

Highbond-Anker dynamic FHB dyn

Najviša atestirana opterećenja pojedinog tipla ¹⁾ u normalnom napuknutom betonu C20/25 ³⁾											minimalni razmaci kod istovremenog smanjivanja opterećenja	
Tip	Materijal	Efektivna dubina ankerisanja	Minimalna debljina pričvrsnog elementa	Okretni/zatezni moment kod montaže	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Potrebno ivično odstojanje (kod jednog ruba) za max opterećenje		Potrebno osno / aksijalno odstojanje za maks. opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje	
							Vlačno opterećenje	Smično opterećenje				
		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$\Delta N_{zul}^{2)}$ [kN]	$\Delta V_{zul}^{2)}$ [kN]	$c_{cr,N}$ [mm]	c [mm]	s_{cr} [mm]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]	
FHB dyn 12 x 100	gvz	100	200	40	14,1	6,7	150	100	300	100	100 ⁴⁾	
FHB dyn 12 x 100 V	gvz	100	200	40	14,1	9,6	150	125	300	100	100	
FHB dyn 16 x 125	gvz	125	250	60	23,0	11,9	190	145	375	100	100	
	C / 1.4529				15,6							
FHB dyn 16 x 125 V	gvz	125	250	60	23,0	17,0	190	185	375	100	100	
FHB dyn 20 x 170	gvz	170	340	100	28,1	17,0	255	175	510	150	150	
FHB dyn 24 x 220	gvz	220	440	120	28,9	22,2	330	200	660	180	180	

Prilikom izračuna potrebno je obratiti pažnju na sve stavke u atestu.

¹⁾ Atestirana opterećenja vrijede za ukupnu širinu dinamike kod više od 2x106 procesa opterećenja prema izračunskom postupku. Kod upotrebe postupka I moguća su viša opterećenja. U atestu su regulirani parcijalni sigurnosni faktori opterećenja kao i parcijalni sigurnosni faktori djelovanja protiv zamora $\gamma_{F,inst}$. Kao pojedinačno tiplu vrijedi npr. tiplu sa osnim razmakom $s \geq 3 \times h_{ef}$. Navedena opterećenja vrijede u suhom i vlažnom betonu za temperature podloge (u otvrdnutom stanju) do +50°C (kratkoročno do + 80°C) i uz pravilno čišćenje rupe prema atestu.

²⁾ Kod kombinacija vlačno-smičnih opterećenja ili smičnih opterećenja sa polugom kao i kod smanje-

nih osnih i ivičnih odstojanja (grupe tiplova) potrebno je napraviti detaljan proračun tiplu npr. sa našim programom Compufix. Kod višestrukih pričvršćivanja (više od jednog tipla po ugradbenom dijelu) atestirane vrijednosti vlačnog opterećenja potrebno je dijeliti sa $\gamma_{FV} = 1,25$ te atestirane vrijednosti smičnog opterećenja sa $\gamma_{FN} = 1,3$.

³⁾ Kod betona čvrstoće do C 50/60 moguća su do 55% veća opterećenja. Vidi atest. Pretpostavka je da se radi o normalno armiranom betonu.

⁴⁾ Bez redukcije opterećenja

Reakcijske patrone R M II



Opis

- Reakcijske patrone RM II su atestirane za upotrebu u betonu sa i bez napuknuća.
- Prilikom montaže nije potrebno čišćenje izbušenih rupa.

Oznake atesta / atesti



Funkcioniranje



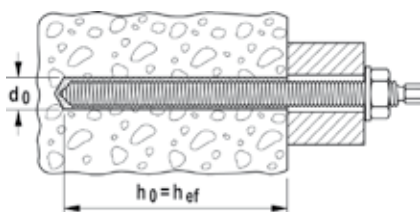
Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik
- korozivno visokootporni čelik (vidi glavni katalog - internet)

Građevinski materijali

- Atestirano za :**
- Beton C20/25 do C50/60, sa i bez napuknuća
 - Takođe pogodno:**
 - Prirodni kamen guste strukture

Crtež presjeka

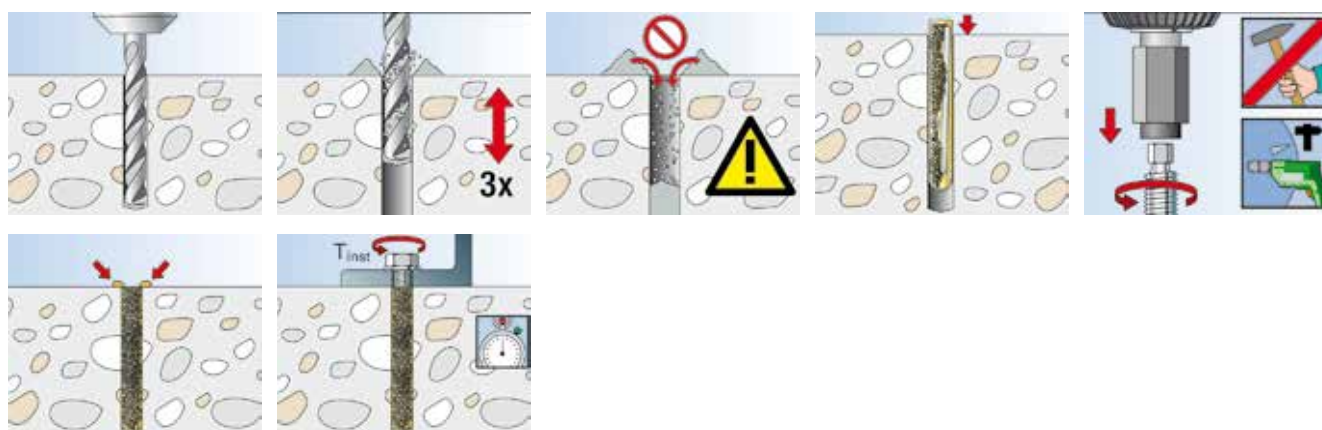


Primjena

- čelične konstrukcije
- visoki skladišni regali
- ograde
- vodom ispunjene rup



Montaža



Malterske patrone R M II



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Dubina ankerisanja = Dubina bušenja [mm]	Odgovarajući za DübelTip	Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	-------------------------	--	-----------------------------	-----------------



Malterske patrone R M II

Malterske patrone R M II 8	539796	4048962271751	■	10	500	10	80	RG 8 x 75 M5 I	RG M 8
Malterske patrone R M II 10	539797	4048962271768	■	10	500	12	90	RG 10 x 75 M6 I	RG M 10
Malterske patrone R M II 12	539798	4048962271775	■	10	500	14	110	RG 12 x 90 M8 I	RG M 12
Malterske patrone R M II 16	539800	4048962271799	■	10	200	18	125	RG 18 x 125 M12 I	RG M 16
Malterske patrone R M II 20/22	539802	4048962271812	■	10	50	25	170		RG M 20
Malterske patrone R M II 24	539803	4048962271829	■	5	50	28	210	RG 28 x 200 M20 I	RG M 24

OPTEREĆENJA

Reakcijske patrone RM II sa ankerom sa unutarnjim navojem RG MI⁵⁾ (klasa čvrstoće vijka 5.8)

Najveća atestirana opterećenja pojedinačnog anker¹⁾ u normalnom betonu C20/25^{4) 6)}

Prilikom izračuna potrebno je voditi računa o cijelom atestu ⁷⁾ETA-16/0340.

Tip	Efektivna dubina ankerisanja h_{ef} [mm]	Minimalna debljina pričvrstnog elementa h_{min} [mm]	max. Okretni/zatezni moment kod montaže $T_{inst,max}$ [Nm]	Beton sa napuknućima				Nenapuknuti, cijeli beton			
				Atestirano vlačno opterećenje [kN]	Atestirano smično opterećenje [kN]	Min. osno / aksijalno odstojanje [mm]	Min. ivično / rubno odstojanje [mm]	Atestirano vlačno opterećenje [kN]	Atestirano smično opterećenje [kN]	Min. osno / aksijalno odstojanje [mm]	Min. ivično / rubno odstojanje [mm]
RG M8 I	90	120	10	4,7	5,3	55	55	9,0	5,3	55	55
RG M10 I	90	125	20	6,3	8,3	65	65	13,8	8,3	65	65
RG M12 I	125	165	40	9,8	12,1	75	75	20,5	12,1	75	75
RG M16 I	160	205	80	15,4	22,4	95	95	37,6	22,4	95	95
RG M20 I	200	260	120	24,4	35,4	125	125	56,7	35,4	125	125

¹⁾ Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_t = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

⁵⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für die Malterske patrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

⁶⁾ Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ,ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

OPTEREĆENJA

Reakcijske patrone RM II sa ankerom sa unutarnjim navojem RG MI⁵⁾ (klasa čvrstoće vijka 8.8)

Najveća atestirana opterećenja pojedinačnog anker¹⁾ u normalnom betonu C20/25^{4) 6)}

Prilikom izračuna potrebno je voditi računa o cijelom atestu ⁷⁾ETA-16/0340.

Tip	Efektivna dubina ankerisanja h_{ef} [mm]	Minimalna debljina pričvrstnog elementa h_{min} [mm]	max. Okretni/zatezni moment kod montaže $T_{inst,max}$ [Nm]	Beton sa napuknućima				Nenapuknuti, cijeli beton			
				Atestirano vlačno opterećenje $N_{zul}^{3)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje $V_{zul}^{3)}$ [kN]	Min. osno / aksijalno odstojanje $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. ivično / rubno odstojanje $c_{min}^{2)}$ [mm]	Atestirano vlačno opterećenje $N_{zul}^{3)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje $V_{zul}^{3)}$ [kN]	Min. osno / aksijalno odstojanje $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. ivično / rubno odstojanje $c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M8 I	90	120	10	4,7	8,3	55	55	12,8	8,3	55	55
RG M10 I	90	125	20	6,3	13,3	65	65	17,1	13,3	65	65
RG M12 I	125	165	40	9,8	19,3	75	75	26,6	19,3	75	75
RG M16 I	160	205	80	15,4	30,9	95	95	40,6	30,9	95	95
RG M20 I	200	260	120	24,4	51,4	125	125	56,7	51,4	125	125

¹⁾ Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_t = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

⁵⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für die Malterske patrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

⁶⁾ Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ,ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

OPTEREĆENJA

Reakcijske patrone RM II sa ankerom sa unutarnjim navojem RG MI⁵⁾ (klasa čvrstoće vijka A4-70)

Najveća atestirana opterećenja pojedinačnog ankera¹⁾ u normalnom betonu C20/25^{4) 6)}

Prilikom izračuna potrebno je voditi racuna o cijelom atestu⁷⁾ ETA-16/0340.

Tip	Beton sa napuknućima							Nenapuknuti, cijeli beton			
	Efektivna dubina ankerisanja	Minimalna debljina pričvrsnog elementa	max .Okretni/zatezni moment kod montaže	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M8 I	90	120	10	4,7	5,9	55	55	9,9	5,9	55	55
RG M10 I	90	125	20	6,3	9,3	65	65	15,7	9,3	65	65
RG M12 I	125	165	40	9,8	13,5	75	75	22,5	13,5	75	75
RG M16 I	160	205	80	15,4	25,1	95	95	40,6	25,1	95	95
RG M20 I	200	260	120	24,4	39,4	125	125	56,7	39,4	125	125

¹⁾ Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_t = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

⁵⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für die Malterseke patrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

⁶⁾ Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ,ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

OPTEREĆENJA

Reakcijske patrone RM II sa ankerom sa unutarnjim navojem RG MI⁵⁾ (klasa čvrstoće vijka 5.8)

Najveća atestirana opterećenja pojedinačnog ankera¹⁾ u normalnom betonu C20/25^{4) 6)}

Prilikom izračuna potrebno je voditi racuna o cijelom atestu⁷⁾ ETA-16/0340.

Tip	Gerissener Beton							Ungerissener Beton			
	Efektivna dubina ankerisanja	Minimalna debljina pričvrsnog elementa	max .Okretni/zatezni moment kod montaže	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8	80	110	10	-	-	-	-	8,4	5,1	40	40
RG M 10	90	120	20	3,9	8,6	45	45	11,8	8,6	45	45
RG M 12	110	140	40	5,8	12,0	55	55	17,3	12,0	55	55
RG M 16	125	161	60	8,7	20,9	65	65	26,2	22,3	65	65
RG M 20	170	220	120	14,8	34,9	85	85	44,4	34,9	85	85
RG M 24	210	266	150	22,0	50,9	105	105	61,0	50,9	105	105

¹⁾ Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_t = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.

²⁾ Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.

⁵⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für die Malterseke patrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).

⁶⁾ Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.

⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ,ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

OPTEREĆENJA

Reakcijske patrone RM II sa ankerom sa unutarnjim navojem RG MI⁵⁾ (klasa čvrstoće vijka 8.8)

Najveća atestirana opterećenja pojedinačnog anker¹⁾ u normalnom betonu C20/25^{4) 6)}

Prilikom izračuna potrebno je voditi računa o cijelom atestu ⁷⁾ETA-16/0340.

Tip				Beton sa napuknućima				Nenapuknuti, cijeli beton			
	Efektivna dubina ankerisanja	Minimalna debljina pričvrsnog elementa	max. Okretni/zatezni moment kod montaže	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8	80	110	10	-	-	-	-	8,4	8,6	40	40
RG M 10	90	120	20	3,9	9,4	45	45	11,8	13,1	45	45
RG M 12	110	140	40	5,8	13,8	55	55	17,3	19,4	55	55
RG M 16	125	161	60	8,7	20,9	65	65	26,2	36,0	65	65
RG M 20	170	220	120	14,8	35,6	85	85	44,4	56,0	85	85
RG M 24	210	266	150	22,0	52,8	105	105	61,0	80,6	105	105

¹⁾ Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_L = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.
²⁾ Kleinsten möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.
⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.
⁵⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für die Malterse patrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).
⁶⁾ Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.
⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ,ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

OPTEREĆENJA

Reakcijske patrone RM II sa ankerom sa unutarnjim navojem RG MI⁵⁾ (klasa čvrstoće vijka A4-70)

Najveća atestirana opterećenja pojedinačnog anker¹⁾ u normalnom betonu C20/25^{4) 6)}

Prilikom izračuna potrebno je voditi računa o cijelom atestu ⁷⁾ETA-16/0340.

Tip				Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
	Efektivna dubina ankerisanja	Minimalna debljina pričvrsnog elementa	max. Okretni/zatezni moment kod montaže	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje	Atestirano vlačno opterećenje	Atestirano smično opterećenje	Min. osno / aksijalno odstojanje	Min. ivično / rubno odstojanje
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8	80	110	10	-	-	-	-	8,4	6,0	40	40
RG M 10	90	120	20	3,9	9,2	45	45	11,8	9,2	45	45
RG M 12	110	140	40	5,8	13,7	55	55	17,3	13,7	55	55
RG M 16	125	161	60	8,7	20,9	65	65	26,2	25,2	65	65
RG M 20	170	220	120	14,8	35,6	85	85	44,4	39,4	85	85
RG M 24	210	266	150	22,0	52,8	105	105	61,0	56,8	105	105

¹⁾ Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_L = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.
²⁾ Kleinsten möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.
⁴⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere zulässige Lasten möglich.
⁵⁾ Die angegebenen Lasten sind gültig für die Malterse patrone RM II für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis 72 °C (bzw. kurzzeitig bis 120 °C).
⁶⁾ Bohrverfahren Hammerbohren. Weitere zulässige Bohrverfahren und Anwendungsbedingungen siehe Bewertung.
⁷⁾ Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-16/0340, Erteilungsdatum 14.02.2017. Berechnung der Lasten nach ,ETAG 001, Technical Report TR029' (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

Sustav montaže sa odstojanjem

Atestirani sustav montaže sa odstojanjem sa termičkim odvajanjem u sustavima za termičku izolaciju WDVS

Varijante



Opis

- Sustav montaže s odstojanjem M12 ili M16 anker šipkama su u kombinaciji sa Injekcijskim malterom FIS AB je atestiran za najviša opterećenja u raznim građevinskim materijalima z.
- Sa ovim Thermax sustavom mogu se premostiti toplotni izolacioni materijali od 65 - 295 mm debljine.
- Plastična konusna čahura sprječava uspostavu toplinskog mosta između ugradbenog elementa i nosivog zida i zatvara prodor vlage u zid.
- Plastična konusna čahura ojačana staklenim vlaknima sama prodire u ETICS sstav (putz đ izolacija) i time omogućava jednostavnu brzu i podesivu instalaciju bez posebnih alata

Oznake atesta / atesti



Funkcioniranje



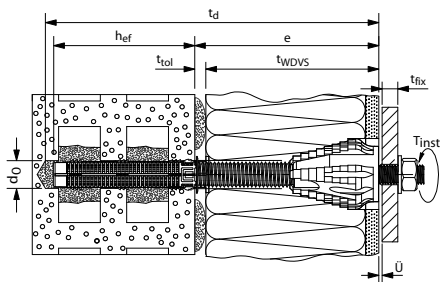
Građevinski materijali

- Atestirano sa FIS AB i sa FIS V Plus:
- Beton, sa i bez napuknuća
- Visoko perforirana cigla blok
- Šuplji blok od lakog betona
- Silikatni šuplji blok
- Silikatni puni blok
- Puni cigla blok
- Gasnibeton

Izvedba

- galvanski pocinčani čelik
- nehrđajući čelik

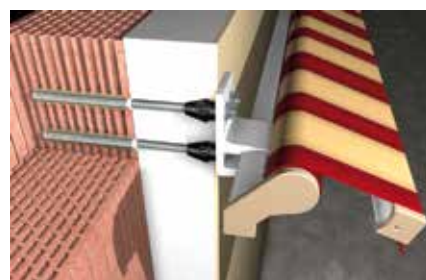
Crtež presjeka



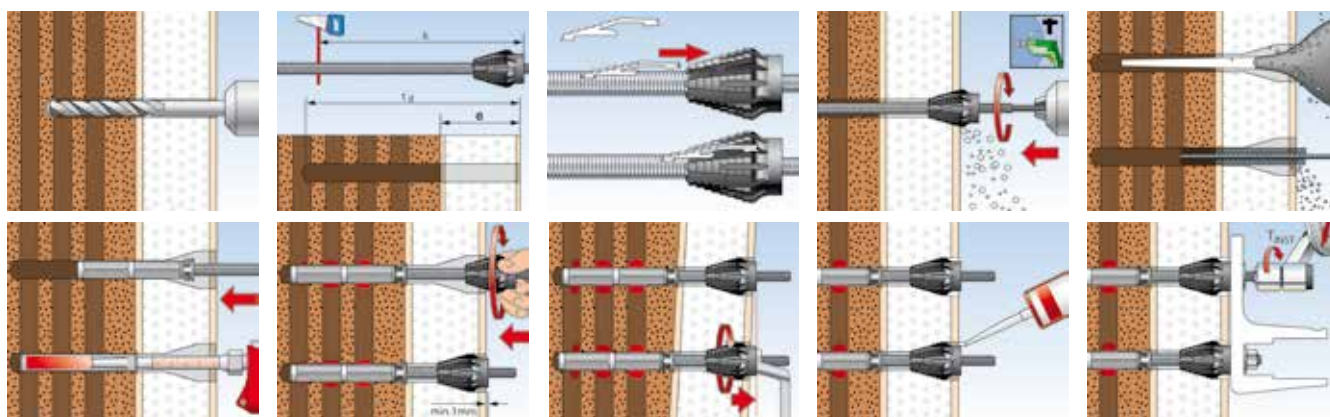
Primjena

Za termička pričvršćivanja sa odstojanjem:

- Tende
- Nadstrešnice
- Francuske balkonske ograde.
- Konzole
- Klima-uređaji
- Satelitske antene




Montaža



Thermax - sustav montaže sa odstojanjem



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Duljina [mm]	debljina toplinske izolacije [mm]	Sadržaj
									
									Thermax 12/110 M12
Thermax 12/110 M12 (2)	051290	4006209512906	●	1	5		245	60 - 170	2 Thermax M12, 2 Mrežna čahura 20 x 130, 1 Bit, 1 nož-frezač za termo-izolaciju, 1 silikon-ljepilo 80 ml, 1 uputstava za montažu
Thermax 16/170 M12 (2)	051292	4006209512920	●	1	5		375	60 - 295	2 Thermax M16, 2 Mrežna čahura 20 x 200, 1 Bit, 1 nož-frezač za termo-izolaciju, 1 produžetak za mješač, 1 silikon-ljepilo 80 ml, 1 uputstava za montažu
Thermax 12/110 M12	051291	4006209512913	●	20	20		245	60 - 170	20 Thermax M12, 20 Mrežna čahura 20 x 130, 5 Bit, 5 nož-frezač za termo-izolaciju, 5 uputstava za montažu
Thermax 16/170 M12	051293	4006209512937	●	20	20		375	60 - 295	20 Thermax M16, 20 Mrežna čahura 20 x 200, 5 Bit, 5 nož-frezač za termo-izolaciju, 5 produžetak za mješač, 5 uputstava za montažu
Thermax 12/110 M12 R	051537	4006209515372	●	10	10		245	60 - 170	10 Thermax M12 R, 10 Mrežna čahura 20 x 130, 3 Bit, 3 nož-frezač za termo-izolaciju, 3 uputstava za montažu
Thermax 16/170 M12 R	051543	4006209515433	●	10	10		375	60 - 295	10 Thermax M16 R, 10 Mrežna čahura 20 x 200, 3 Bit, 3 nož-frezač za termo-izolaciju, 3 produžetak za mješač, 3 uputstava za montažu
Thermax nož-frezač za termo-izolaciju	547723	4048962337976	-	1	50		-	-	25 nož-frezač za termo-izolaciju u torb
Thermax reduktor navoja M12/M10 R	553834	4048962379112	-	10	10		-	-	-

OPTEREĆENJA

Montaža sa odstojanjem Thermax 12 i 16 sa nosivom navojnom šipkom od inox-a A4 kod 3 mm podešavanja.

Slijedeća tabela sa opterećenjima vrijedi za kratkotrajna opterećenja (npr Vjetar). Mjere za zaptivanje vidi atest , dio 3.2.4

Najviša atestirana opterećenja^{1) 6) 11)} za Thermax unutar grupe pričvršćivanja²⁾ u zidanoj konstrukciji⁸⁾ sa FIS V ili FIS VT i u betonu sa FIS VT, FIS EM ili FIS PM pri upotrebi inox čahure FIS PS.

Tip	Minimalna efektivna dubina ankerisanja h_{ef} ^{5) 13)} [mm]	Atestirano smično opterećenje N_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 62 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 100 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 120 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 140 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 160 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 180 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 200 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 250 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} =$ 300 mm V_{zul} ^{3) 4)} [kN]	Min. debljina ugrađenog dijela h_{min} [mm]	Najmanje potrebno osno odstojanje (Grupa tiplova) $a (s_{min})$ [mm]	Najmanje potrebno ivično odstojanje $a_r (c_{min})$ ⁸⁾ [mm]
Okomito perforirana cigla \geq Hlz 12														
Thermax 12 ⁵⁾	130	1,00 ⁹⁾	0,83 ⁹⁾	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50 ¹²⁾	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	1,00 ⁹⁾	1,00 ⁹⁾	0,98 ⁹⁾	0,83 ⁹⁾	0,71 ⁹⁾	0,63 ⁹⁾	0,56	0,51	0,42	0,23	240	50 ¹²⁾	50
Šuplji silikatni blok \geq KSL 12														
Thermax 12 ⁵⁾	130	1,40 ⁹⁾	0,83 ⁹⁾	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50 ¹²⁾	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	1,40 ⁹⁾	1,40 ⁹⁾	0,98 ⁹⁾	0,83 ⁹⁾	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	240	50 ¹²⁾	50
Šuplji blok od laganog betona \geq Hbl 2														
Thermax 12 ⁵⁾	130	0,50 ⁹⁾	0,50	0,50	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	200	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	0,50 ⁹⁾	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,42	0,23	240	200	50
Šuplji blok od laganog betona \geq Hbl 4														
Thermax 12 ⁵⁾	130	0,80 ⁹⁾	0,80	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	200	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	0,80 ⁹⁾	0,80	0,80	0,80	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	240	200	50
Puna cigla \geq Mz 12														
Thermax 12 ¹³⁾	95	1,70 ⁹⁾	0,83	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50 ¹²⁾	60
Thermax 16 ¹³⁾	125	1,70 ⁹⁾	1,51 ⁹⁾	0,98 ⁹⁾	0,83	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	175	50 ¹²⁾	60
Puni silikatni blok \geq KS 12														
Thermax 12 ¹³⁾	95	1,70 ⁹⁾	0,83	0,54	0,45	0,39	0,35	0,30	0,23	-	-	175	50 ¹²⁾	60
Thermax 16 ¹³⁾	125	1,70 ⁹⁾	1,51 ⁹⁾	0,98 ⁹⁾	0,83	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	175	50 ¹²⁾	60
Nenapuknuti beton sa FIS V ili FIS VT i napuknuti beton sa FIS EM ili FIS PM uz upotrebu inox čahure PS, Čvrstoća betona \geq C20/25 (~ B25)														
Thermax 12 ¹³⁾	70 (72) ¹⁰⁾	3,40 ⁷⁾	0,88	0,56	0,48	0,41	0,36	0,30	0,23	-	-	100 (104) ¹⁰⁾	55	55
Thermax 16 ¹³⁾	80 (96) ¹⁰⁾	3,40 ⁷⁾	1,51	0,98	0,83	0,71	0,63	0,56	0,51	0,42	0,23	116 (136) ¹⁰⁾	65	65

Za izračun je potrebno obratiti pažnju na sve stavke atesta.
Max. obrtni /zatezni moment prilikom montaže $T_{inst} = 20$ Nm- Pričvrzni vijak M12

- 1) Potrebni sigurnosni faktori su uračunati u atestirane vrijednosti.
- 2) Raspored od minimalno dvije pričvrstne točke u smjeru smičnog opterećenja i okvirno djelovanje rama. Za pojedinačna pričvršćivanja vidjeti atest.
- 3) Kod kombinacije vlačnih i smičnih opterećenja vidjeti atest. U zidanoj konstrukciji ne smije biti prekoračeno max atestirano opterećenje po bloku prema atestu Z-21.3-1824, Dio 9, Tabela 9.
- 4) Navedene vrijednosti su važeće kada se u šupljim elementima buši okretnim bušenjem bez udarnog bušenja. Šuplji silikatni blok mora imati vanjsku stjenku od min 30 mm. Udarno bušenje u punoj cigli i betonu. Kod upotrebe PM sa čahuram PS u betonu je dozvoljeno i dijamentno bušenje.
- 5) U perforiranoj cigli, šupljim silikatnim blokovima i šupljim blokovima od lakog betona Thermax 12 u standardnoj isporuci može premostiti izolaciju do 110 mm dok Thermax 16 može premostiti 170 mm. Veće korisne duljine su moguće kod upotrebe drugih mrežastih čahura i eventualno duljih navojnih šipki odnosno kod redukcije dubine ankerisanja tako da za Thermax 12 imamo mogućnost do 200 mm a za Thermax 16 do 300 mm . Obavezno vidjeti atest.

- 6) Navedena atestirana opterećenja vrijede za ankerisanja u suhom i vlažnom betonu do +50°C(kratkoročno do +80 °C) u predjelu pričvršćivanja kao i kod ispravnog čišćenja rupe. Opterećenja vrijede za šipku koja ulazi u podlogu i ima čvrstoću 8.8, kod drugih čvrstoća i inoxa vidi atest.
- 7) Odgovara atestiranom vlačnom opterećenju Thermax-konusa
- 8) Vrijedi samo kod zidanih konstrukcija sa tlačnim opterećenjem ili nagibom. Ne važi za smično opterećenje slobodnog ruba.
- 9) Potrebno osno odstojanje grupe tiplova (max 4 tiplova) mora prema atestu Z-21.3-1824 (FIS V) biti povećano do 100 mm.
- 10) Vrijednosti u zagradama važe za FIS PM
- 11) Međuvrijednosti smičnog opterećenja smiju biti u ovisnosti od t_{ix} linearno interpolirani- u slučaju da u atestu nije drugačije navedeno.
- 12) Vrijedi samo za čisto smično opterećenje. Kod vlačnog opterećenja ili interakcije vlačnog i smičnog opterećenja vidi atest FIS V zidane konstrukcije Z-21.3-1824.
- 13) U punoj cigli i silikatnim blokovima Thermax 12 može u standardnoj isporuci premostiti nenosivi sloj (izolaciju) do max 165 mm, a Thermax 16 do 295 mm. U betonu Thermax 12 može premostiti nenosivi sloj (izolacijski materijal) do max 170 mm a Thermax 16 do 290 mm. Veće korisne duljine moguće su , kod upotrebe duljih navojnih šipki, ili eventualno kod reduciranih dubina ankerisanja a prema tabelarnim vrijednostima , kod Thermax 12 do 200 mm a kod Thermax 16 do 300 mm. Vidjeti atest

OPTEREĆENJA

Thermax 12 i 16 sistem za montažu sa odstojanjem sa nosivim navojnim šipkama od pocinčanog čelika .

Slijedeća tabela vrijedi za kratkotrajna opterećenja (npr. vjetar). Ukoliko se zaptivanje šupljine između Thermaxa i putza vrši sa dihtujućim ljepilom KD onda se može koristiti Thermax varijanta sa navojnom šipkom od pocinčanog čelika za pričvršćivanje u podlogu.

Najviša atestirana opterećenja¹⁾⁶⁾¹¹⁾ Thermax ankera u grupi²⁾ u zidanoj konstrukciji⁹⁾ sa FIS V ili FIS VT i u betonu sa FIS VT, FIS EM ili FIS PM uz upotrebu inox čahure FIS PS

Tip	Minimalna efektivna dubina ankerisanja $h_{ef}^{5)13)}$ [mm]	Atestirano smično opterećenje $N_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 62\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 100\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 120\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 140\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 160\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 180\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 200\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 250\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Atestirano smično opterećenje kod $t_{fix} = 300\text{ mm}$ $V_{zul}^{3)4)}$ [kN]	Min. debljina ugradbenog dijela h_{min} [mm]	Najmanje potrebno osno odstojanje (Grupa tiplova) $a (s_{min})$ [mm]	Najmanje potrebno iвичno odstojanje $a_r (c_{min})^8)$ [mm]
Okomito perforirana cigla \geq Hlz 12														
Thermax 12 ⁵⁾	130	1,00 ⁹⁾	0,83 ⁹⁾	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50 ¹²⁾	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	1,00 ⁹⁾	1,00 ⁹⁾	0,85 ⁹⁾	0,62 ⁹⁾	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	50 ¹²⁾	50
Šuplji silikatni blok \geq KSL 12														
Thermax 12 ⁵⁾	130	1,40 ⁹⁾	0,83 ⁹⁾	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50 ¹²⁾	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	1,40 ⁹⁾	1,40 ⁹⁾	0,85 ⁹⁾	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	50 ¹²⁾	50
Šuplji blok od laganog betona \geq Hbl 2														
Thermax 12 ⁵⁾	130	0,50 ⁹⁾	0,50	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	200	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	0,50 ⁹⁾	0,50	0,50	0,50	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	200	50
Šuplji blok od laganog betona \geq Hbl 4														
Thermax 12 ⁵⁾	130	0,80 ⁹⁾	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	200	50
Thermax 16 ⁵⁾	200	0,80 ⁹⁾	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	240	200	50
Puna cigla \geq Mz 12														
Thermax 12 ¹³⁾	95	1,70 ⁹⁾	0,83	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50 ¹²⁾	60
Thermax 16 ¹³⁾	125	1,70 ⁹⁾	1,51 ⁹⁾	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	175	50 ¹²⁾	60
Puni silikatni blok \geq KS 12														
Thermax 12 ¹³⁾	95	1,70 ⁹⁾	0,83	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	175	50 ¹²⁾	60
Thermax 16 ¹³⁾	125	1,70 ⁹⁾	1,51 ⁹⁾	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	175	50 ¹²⁾	60
Nenapuknuti beton sa FIS V ili FIS VT i napuknuti beton sa FIS EM ili FIS PM uz upotrebu inox čahure PS, Čvrstoća betona \geq C20/25 (~ B25)														
Thermax 12 ¹³⁾	70 (72) ¹⁰⁾	3,40 ⁷⁾	0,88	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	-	-	100 (104) ¹⁰⁾	55	55
Thermax 16 ¹³⁾	80 (96) ¹⁰⁾	3,40 ⁷⁾	1,51	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	0,14	0,08	116 (136) ¹⁰⁾	65	65

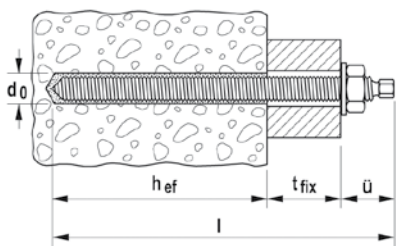
Za izračun je potrebno obratiti pažnju na sve stavke atesta.
Max. obrtni /zatezni moment prilikom montaže $T_{inst} = 20\text{ Nm}$ - Pričvrtni vijak M12

- 1) Potrebni sigurnosni faktori su uračunati u atestirane vrijednosti.
- 2) Raspored od minimalno dvije pričvrstne točke u smjeru smičnog opterećenja i okvirno djelovanje rama. Za pojedinačna pričvršćivanja vidjeti atest.
- 3) Kod kombinacije vlačnih i smičnih opterećenja vidjeti atest. U zidanoj konstrukciji ne smije biti prekoračeno max atestirano opterećenje po bloku prema atestu Z-21.3-1824, Dio 9, Tabela 9.
- 4) Navedene vrijednosti su važeće kada se u šupljim elementima buši okretnim bušenjem bez udarnog bušenja. Šuplji silikatni blok mora imati vanjsku stjenku od min 30 mm. Udarno bušenje u punoj cigli i betonu. Kod upotrebe PM sa čahuricom PS u betonu je dozvoljeno i dijamentno bušenje.
- 5) U perforiranoj cigli, šupljim silikatnim blokovima i šupljim blokovima od lakog betona Thermax 12 u standardnoj isporuci može premostiti izolaciju do 110 mm dok Thermax 16 može premostiti 170 mm. Veće korisne duljine su moguće kod upotrebe drugih mrežastih čahura i eventualno duljih navojnih šipki odnosno kod redukcije dubine ankerisanja tako da za Thermax 12 imamo mogućnost do 200 mm a za Thermax 16 do 300 mm . Obavezno vidjeti atest.

- 6) Navedena atestirana opterećenja vrijede za ankerisanja u suhom i vlažnom betonu do +50°C(kratkoročno do +80 °C) u predjelu pričvršćivanja kao i kod ispravnog čišćenja rupe. Opterećenja vrijede za šipku koja ulazi u podlogu i ima čvrstoću 8.8, kod drugih čvrstoća i inoxa vidi atest.
- 7) Odgovara atestiranom vlačnom opterećenju Thermax-konusa
- 8) Vrijedi samo kod zidanih konstrukcija sa tlačnim opterećenjem ili nagibom. Ne važi za smično opterećenje slobodnog ruba.
- 9) Potrebno osno odstojanje grupe tiplova (max 4 tiplova) mora prema atestu Z-21.3-1824 (FIS V) biti povećano do 100 mm.
- 10) Vrijednosti u zgradama važe za FIS PM
- 11) Međuvrijednosti smičnog opterećenja smiju biti u ovisnosti od t_{ix} linearno interpolirani u slučaju da u atestu nije drugačije navedeno.
- 12) Vrijedi samo za čisto smično opterećenje. Kod vlačnog opterećenja ili interakcije vlačnog i smičnog opterećenja vidi atest FIS V zidane konstrukcije Z-21.3-1824.
- 13) U punoj cigli i silikatnim blokovima Thermax 12 može u standardnoj isporuci premostiti nenosivi sloj (izolaciju) do max 165 mm, a Thermax 16 do 295 mm. U betonu Thermax 12 može premostiti nenosivi sloj (izolacijski materijal) do max 170 mm a Thermax 16 do 290 mm. Veće korisne duljine moguće su , kod upotrebe duljih navojnih šipki, ili eventualno kod reduciranih dubina ankerisanja a prema tabelarnim vrijednostima , kod Thermax 12 do 200 mm a kod Thermax 16 do 300 mm. Vidjeti atest

Anker-šipke i ankeri sa unutarnjim navojem

Određivanje potrebnih duljina anker-šipki za sidrenje



formula

$$l = h_{ef} + t_{fix} + \ddot{u}$$

Legenda

- l = potrebna duljina sidra (anker-šipke)
- h_{ef} = Dubina bušenja
- t_{fix} = postojeća debljina anker ploče + eventualno nenosivi sloj
- ü = nadvišenje (preostali dio iznad površine ploče)

	nadvišenje ü	
	FIS A	RG M
M6	9	-
M8	11	16
M10	13	20
M12	16	24
M16	20	32
M20	24	36
M24	29	29
M30	35	35

Navojne anker-šipke G (kvalitet čelika 8.8)

Die aufgeführten technischen Daten gelten in Verbindung mit dem System Superbond.



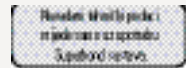
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Min. / max. pkorisna duljina [mm]	Min. / max. Dubina bušenja [mm]
-----	---------	-----------------	-----	--------------------	---------------------------	----------------------	-----------------------------------	---------------------------------



Anker-šipke G, Pocinčani čelik

G M 8 x 110 8.8 gvz.	561514	4048962434781	■	50	50	10	1 / 39	60 / 98
G M 10 x 130 8.8 gvz.	561516	4048962434804	■	50	50	12	1 / 57	60 / 116
G M 12 x 160 8.8 gvz.	561518	4048962434828	■	40	40	14	1 / 74	70 / 143
G M 16 x 175 8.8 gvz.	561520	4048962434842	■	20	20	18	1 / 75	80 / 154
G M 16 x 250 8.8 gvz.	561521	4048962434859	■	20	20	18	1 / 150	80 / 229
G M 20 x 350 8.8 gvz.	561523	4048962434873	■	15	15	24	1 / 236	90 / 325
G M 12 x 160 8.8 fvz.	562138	4048962439489	■	40	40	14	1 / 74	70 / 143
G M 12 x 190 8.8 fvz.	562139	4048962439496	■	40	40	14	1 / 104	70 / 173
G M 16 x 190 8.8 fvz.	561528	4048962434927	■	20	20	18	1 / 90	80 / 169
G M 20 x 190 8.8 fvz.	561529	4048962434934	■	20	20	24	1 / 76	90 / 165
G M 20 x 220 8.8 fvz.	561530	4048962434941	■	20	20	24	1 / 106	90 / 195
G M 20 x 240 8.8 fvz.	561531	4048962434958	■	20	20	24	1 / 126	90 / 215
G M 20 x 260 8.8 fvz.	561532	4048962434965	■	15	15	24	1 / 146	90 / 235

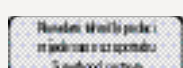
Navojne anker-šipke FIS A (kvalitet čelika 5.8)									
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Min. / max. pkorisna duljina [mm]	Min. / max. Dubina bušenja [mm]



Anker-šipke FIS A, Pocinčani čelik

FIS A M 6 x 70	046204	4006209462041	■	10	10		8	1 / 12	50 / 61
FIS A M 6 x 75	090243	4006209902431	■	20	20		8	1 / 17	50 / 66
FIS A M 6 x 85	090272	4006209902721	■	20	20		8	5 / 27	50 / 72
FIS A M 6 x 110	090273	4006209902738	■	20	20		8	30 / 52	50 / 72
FIS A M 8 x 90	090274	4006209902745	■	10	10		10	1 / 19	60 / 78
FIS A M 8 x 110	090275	4006209902752	■	10	10		10	1 / 39	60 / 98
FIS A M 8 x 130	090276	4006209902769	■	10	10		10	1 / 59	60 / 118
FIS A M 8 x 175	090277	4006209902776	■	10	10		10	4 / 104	60 / 160
FIS A M 10 x 130	090279	4006209902790	■	10	10		12	1 / 57	60 / 116
FIS A M 10 x 150	090281	4006209902813	■	10	10		12	1 / 77	60 / 136
FIS A M 10 x 170	044969	4006209449691	■	10	10		12	1 / 97	60 / 156
FIS A M 10 x 200	090282	4006209902820	■	10	10		12	1 / 127	60 / 186
FIS A M 12 x 120	044971	4006209449714	■	10	10		14	1 / 34	70 / 103
FIS A M 12 x 140	090283	4006209902837	■	10	10		14	1 / 54	70 / 123
FIS A M 12 x 160	090284	4006209902844	■	10	10		14	1 / 74	70 / 143
FIS A M 12 x 180	090285	4006209902851	■	10	10		14	1 / 94	70 / 163
FIS A M 16 x 175	090288	4006209902882	■	10	10		18	1 / 75	80 / 154
FIS A M 16 x 200	090289	4006209902899	■	10	10		18	1 / 100	80 / 179
FIS A M 16 x 250	090290	4006209902905	■	10	10		18	1 / 150	80 / 229
FIS A M 16 x 300	090291	4006209902912	■	10	10		18	1 / 200	80 / 279
FIS A M 20 x 245	090292	4006209902929	■	10	10		24	1 / 131	90 / 220
FIS A M 20 x 290	090293	4006209902936	■	10	10		24	1 / 176	90 / 265
FIS A M 24 x 290	090294	4006209902943	■	5	5		28	1 / 165	96 / 260
FIS A M 24 x 380	090295	4006209902950	■	5	5		28	1 / 255	96 / 350
FIS A M 30 x 430	090297	4006209902974	■	5	5		35	1 / 275	120 / 394

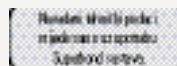
Navojne anker-šipke FIS A (kvalitet čelika 8.8)									
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Min. / max. pkorisna duljina [mm]	Min. / max. Dubina bušenja [mm]



Anker-šipke FIS A, Pocinčani čelik

FIS A M 8 x 90 8.8	519390	4048962161335	■		10	10	10	1 / 19	60 / 78
FIS A M 8 x 110 8.8	519391	4048962161342	■		10	10	10	1 / 39	60 / 98
FIS A M 8 x 130 8.8	519392	4048962161359	■		10	10	10	1 / 59	60 / 118
FIS A M 8 x 175 8.8	519393	4048962161366	■		10	10	10	4 / 104	60 / 160
FIS A M 10 x 150 8.8	517935	4048962147537	■		10	10	12	1 / 77	60 / 136
FIS A M 10 x 170 8.8	519395	4048962161380	■		10	10	12	1 / 97	60 / 156
FIS A M 10 x 190 8.8	517936	4048962147544	■		10	10	12	1 / 117	60 / 176
FIS A M 10 x 200 8.8	519396	4048962161397	■		10	10	12	1 / 127	60 / 186
FIS A M 12 x 120 8.8	519397	4048962161403	■	●	10	10	14	1 / 34	70 / 103
FIS A M 12 x 140 8.8	519398	4048962161410	■	●	10	10	14	1 / 54	70 / 123
FIS A M 12 x 160 8.8	517937	4048962147551	■	●	10	10	14	1 / 74	70 / 143
FIS A M 12 x 180 8.8	519399	4048962161427	■	●	10	10	14	1 / 94	70 / 163
FIS A M 16 x 175 8.8	519401	4048962161441	■	●	10	10	18	1 / 75	80 / 154
FIS A M 16 x 200 8.8	517939	4048962147575	■	●	10	10	18	1 / 100	80 / 179

Navojne anker-šipke FIS A (kvalitet čelika 8.8)



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Min. / max. pkorisna duljina [mm]	Min. / max. Dubina bušenja [mm]
FIS A M 16 x 250 8.8	517940	4048962147582	■	●	10	10	18	1 / 150	80 / 229
FIS A M 16 x 300 8.8	519402	4048962161458	■		10	10	18	1 / 200	80 / 279
FIS A M 16 x 350 8.8	558865	4048962415339	■		10	10	18	1 / 250	80 / 329
FIS A M 20 x 245 8.8	519404	4048962161472	■		10	10	24	1 / 131	90 / 220
FIS A M 20 x 290 8.8	519406	4048962161496	■		10	10	24	1 / 176	90 / 265
FIS A M 20 x 350 8.8	559627	4048962422641	■		10	10	24	1 / 236	90 / 325
FIS A M 20 x 400 8.8	558866	4048962415346	■		10	10	24	1 / 286	90 / 375
FIS A M 24 x 450 8.8	558867	4048962415353	■		5	5	28	1 / 331	96 / 420
FIS A M 24 x 650 8.8	558868	4048962415360	■		5	5	28	1 / 531	96 / 631
FIS A M 30 x 550 8.8	558869	4048962415377	■		5	5	35	1 / 394	120 / 514
FIS A M 30 x 650 8.8	558870	4048962415384	■		5	5	35	1 / 494	120 / 614
FIS A M 30 x 750 8.8	558871	4048962415391	■		5	5	35	1 / 594	120 / 714

Anker-šipke FIS A R



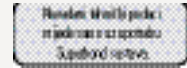
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Min. / max. pkorisna duljina [mm]	Min. / max. Dubina bušenja [mm]
-----	---------	-----------------	-----	-----	-----------------------	------------------------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------------------------



Anker-šipke FIS A, nehrđajući inox čelik antikorozivne klase III

FIS A M 6 x 75 R	090437	4006209904374	■		20	20	8	1 / 17	50 / 66
FIS A M 6 x 110 R	090439	4006209904398	■		20	20	8	30 / 52	50 / 72
FIS A M 8 x 90 R	090440	4006209904404	■		10	10	10	1 / 19	60 / 78
FIS A M 8 x 110 R	090441	4006209904411	■		10	10	10	1 / 39	60 / 98
FIS A M 8 x 130 R	090442	4006209904428	■		10	10	10	1 / 59	60 / 118
FIS A M 8 x 175 R	090443	4006209904435	■		10	10	10	4 / 104	60 / 160
FIS A M 10 x 110 R	090444	4006209904442	■		10	10	12	1 / 37	60 / 96
FIS A M 10 x 130 R	090447	4006209904473	■		10	10	12	1 / 57	60 / 116
FIS A M 10 x 150 R	090448	4006209904480	■		10	10	12	1 / 77	60 / 136
FIS A M 10 x 170 R	044973	4006209449738	■		10	10	12	1 / 97	60 / 156
FIS A M 10 x 200 R	090449	4006209904497	■		10	10	12	1 / 127	60 / 186
FIS A M 12 x 120 R	044974	4006209449745	■	●	10	10	14	1 / 34	70 / 103
FIS A M 12 x 140 R	090450	4006209904503	■	●	10	10	14	1 / 54	70 / 123
FIS A M 12 x 160 R	090451	4006209904510	■	●	10	10	14	1 / 74	70 / 143
FIS A M 12 x 180 R	090452	4006209904527	■	●	10	10	14	1 / 94	70 / 163
FIS A M 12 x 200 R	519421	4048962161649	■	●	10	10	14	1 / 114	70 / 183
FIS A M 12 x 210 R	090453	4006209904534	■	●	10	10	14	1 / 124	70 / 193
FIS A M 12 x 260 R	090454	4006209904541	■	●	10	10	14	4 / 174	70 / 240
FIS A M 12 x 280 R	547703	4048962337754	■	●	10	10	14	4 / 174	70 / 240
FIS A M 16 x 130 R	044975	4006209449752	■	●	10	10	18	1 / 30	80 / 109
FIS A M 16 x 175 R	090455	4006209904558	■	●	10	10	18	1 / 75	80 / 154
FIS A M 16 x 200 R	090456	4006209904565	■	●	10	10	18	1 / 100	80 / 179
FIS A M 16 x 250 R	090457	4006209904572	■	●	10	10	18	1 / 150	80 / 229
FIS A M 16 x 300 R	090458	4006209904589	■	●	10	10	18	1 / 200	80 / 279
FIS A M 20 x 245 R	090459	4006209904596	■	●	10	10	24	1 / 131	90 / 220
FIS A M 20 x 290 R	090460	4006209904602	■	●	10	10	24	1 / 176	90 / 265
FIS A M 24 x 290 R	090461	4006209904619	■	●	5	5	28	1 / 165	96 / 260
FIS A M 24 x 380 R	090462	4006209904626	■	●	5	5	28	1 / 255	96 / 350
FIS A M 30 x 430 R	090464	4006209904640	■		5	5	35	1 / 275	120 / 394

Navojne šipke - metarska roba



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Min. / max. Dubina bušenja [mm]	Ukupna duljina [mm]
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	--	-------------------------	------------------------------------	------------------------

G/FIS A metarska roba

G M 8 x 1000 5.8 gvz.	561507 1)	4048962434712	■	20	20		10	60 / 160	1000
G M 10 x 1000 5.8 gvz.	561509 1)	4048962434736	■	20	20		12	60 / 200	1000
G M 12 x 1000 5.8 gvz.	561511 1)	4048962434750	■	15	15		14	70 / 240	1000
G M 16 x 1000 5.8 gvz.	561512 1)	4048962434767	■	10	10		18	80 / 320	1000
G M 20 x 1000 5.8 gvz.	561513 1)	4048962434774	■	5	5		24	90 / 400	1000
G M 8 x 1000 8.8 gvz.	561515 1)	4048962434798	■	20	20		10	60 / 160	1000
G M 10 x 1000 8.8 gvz.	561517 1)	4048962434811	■	20	20		12	60 / 200	1000
G M 12 x 1000 8.8 gvz.	561519 1)	4048962434835	■	15	15		14	70 / 240	1000
G M 16 x 1000 8.8 gvz.	561522 1)	4048962434866	■	10	10		18	80 / 320	1000
G M 20 x 1000 8.8 gvz.	561524 1)	4048962434880	■	5	5		24	90 / 400	1000
G M 24 x 1000 8.8 gvz.	561525 1)	4048962434897	■	3	3		28	96 / 480	1000
G M 27 x 1000 8.8 gvz.	561526 1)	4048962434903	■	3	3		32	162 / 540	1000
G M 30 x 1000 8.8 gvz.	561527 1)	4048962434910	■	3	3		35	180 / 600	1000
G M 10 x 1000 8.8 fvz.	561533 1)	4048962434972	■	20	20		12	60 / 200	1000
G M 12 x 1000 8.8 fvz.	561534 1)	4048962434989	■	15	15		14	70 / 240	1000
G M 16 x 1000 8.8 fvz.	561535 1)	4048962434996	■	10	10		18	80 / 320	1000
G M 20 x 1000 8.8 fvz.	561536 1)	4048962435009	■	5	5		24	90 / 400	1000
FIS A M 8 x 1000 R	509230 1)	4048962098143	■	10	10		10	60 / 160	1000
FIS A M 10 x 1000 R	509231 1)	4048962098150	■	10	10		12	60 / 200	1000
FIS A M 12 x 1000 R	509232 1)	4048962098167	■	10	10		14	70 / 240	1000
FIS A M 16 x 1000 R	509233 1)	4048962098174	■	10	10		18	80 / 320	1000
FIS A M 20 x 1000 R	519427 1)	4048962161700	■	10	10		24	90 / 400	1000

1) matice i podloške posebno naručiti.

Navojne anker šipke RG M (kvalitet čelika 5.8)



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje	Veliko pakiranje		Promjer bušenja	Dubina bušenja (kratka, standardna, pduga)	Pkorisna duljina (kratka, standardna, pduga)
				[Komada]	[Komada]		[mm]	[mm]	[mm]



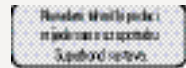
Anker-šipke RG M, Pocinčani čelik

RG M 8 x 110	050256	4006209502563	■	10	100		10	- / 80 / -	- / 14 / -
RG M 8 x 150	095698	4006209956984	■	10	10		10	- / 80 / -	- / 54 / -
RG M 10 x 110	535007	4048962237177	■	10	100		12	75 / - / -	15 / - / -
RG M 10 x 130	050257	4006209502570	■	10	100		12	75 / 90 / -	35 / 20 / -
RG M 10 x 165	050280	4006209502808	■	10	10		12	75 / 90 / -	70 / 55 / -
RG M 10 x 190	050281	4006209502815	■	10	10		12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20
RG M 10 x 250	095703	4006209957035	■	10	10		12	75 / 90 / 150	155 / 140 / 80
RG M 10 x 350	095718	4006209957189	■	10	10		12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180
RG M 12 x 120	535010	4048962237191	■	10	100		14	75 / - / -	21 / - / -
RG M 12 x 160	050258	4006209502587	■	10	50		14	75 / 110 / -	61 / 26 / -
RG M 12 x 180	512248	4048962115253	■	10	10		14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6
RG M 12 x 220	050283	4006209502839	■	10	10		14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46
RG M 12 x 250	050284	4006209502846	■	10	10		14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76
RG M 12 x 300	050285	4006209502853	■	10	10		14	75 / 110 / 150	201 / 166 / 126
RG M 12 x 380	095720 1)	4006209957202	■	10	10		14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206
RG M 14 x 170	050286	4006209502860	-	10	10		16	-	-
RG M 16 x 165	050287	4006209502877	■	10	50		18	95 / 125 / -	38 / 8 / -
RG M 16 x 190	050259	4006209502594	■	10	10		18	95 / 125 / -	63 / 33 / -
RG M 16 x 250	050288	4006209502884	■	10	10		18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28
RG M 16 x 300	050289	4006209502891	■	10	10		18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78
RG M 16 x 380	095722 1)	4006209957226	■	10	10		18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158
RG M 16 x 500	095723 1)	4006209957233	■	10	10		18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278
RG M 20 x 220	512251	4048962115284	■	10	10		25	- / 170 / -	- / 14 / -
RG M 20 x 260	050260	4006209502600	■	10	10		25	- / 170 / 210	- / 54 / 14
RG M 20 x 350	095707	4006209957073	■	10	10		25	- / 170 / 210	- / 144 / 104
RG M 20 x 500	095725 2)	4006209957257	■	10	10		25	- / 170 / 210	- / 294 / 254
RG M 24 x 300	050261 2)	4006209502617	■	10	10		28	- / 210 / -	- / 61 / -
RG M 24 x 400	095727 2)	4006209957271	■	10	10		28	- / 210 / -	- / 161 / -
RG M 24 x 600	095728 2)	4006209957288	■	5	5		28	- / 210 / -	- / 361 / -
RG M 27 x 340	090720 2)	4006209907207	■	5	5		32	-	-
RG M 30 x 380	050262 2)	4006209502624	■	5	5		35	- / 280 / -	- / 65 / -
RG M 30 x 500	095730 2)	4006209957301	■	5	5		35	- / 280 / -	- / 185 / -
RG M 8 x 150 8.8	519443	4048962161861	■	10	10		10	- / 80 / -	- / 54 / -
RG M 10 x 220 8.8	519444	4048962161878	■	10	10		12	75 / 90 / 150	125 / 110 / 50
RG M 12 x 220 8.8	519445	4048962161885	■	10	10		14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46
RG M 16 x 270 8.8	519446	4048962161892	■	10	10		18	95 / 125 / 190	143 / 113 / 48
RG M 20 x 290 8.8	519447	4048962161908	■	10	10		25	- / 170 / 210	- / 84 / 44
RG M 24 x 295 8.8	519448 1)	4048962161915	■	10	10		28	- / 210 / -	- / 56 / -

1) Glatko odrezano alat az montažu u pakiranju

2) Glatko odrezano potreban dodatni alat za montažu

Anker-šipke RG M vruće cínčanje



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Max debljina ugradbenog elementa [mm]	min. Dubina bušenja [mm]
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	-------------------------	--	-----------------------------

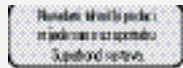


Anker-šipke RG M, vruće cínčani čelik

RG M 12 x 160 fvz	512247	4048962115246	■	10	10	14	25	110
RG M 16 x 165 fvz	537062	4048962253214	■	10	10	18	10	125
RG M 16 x 190 fvz	512250	4048962115277	■	10	10	18	35	125
FIS AM 16 x 300 fvz 8.8	041425 1)	4006209414255	■	10	10	18	145	125
RG M 24 x 220 fvz	041445 1)	400629414453	■	10	10	28	-	-

1) bez matice i podloške.

Anker-šipke RG M R



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	DYN	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja (kratka, standardna, duga) [mm]	korisna duljina (kratka, standardna, duga) [mm]
-----	---------	-----------------	-----	-----	-----------------------	------------------------------	-------------------------	---	--



Anker-šipke RG M R, nehrđajući inox čelik antikorozijske klase III

RG M 8 x 110 R	050263	4006209502631	■		10	10	10	- / 80 / -	- / 14 / -
RG M 8 x 150 R	050293	4006209502938	■		10	10	10	- / 80 / -	- / 54 / -
RG M 10 x 110 R	535009	4048962237184	■		10	100	12	75 / - / -	15 / - / -
RG M 10 x 130 R	050264	4006209502648	■		10	10	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -
RG M 10 x 165 R	050294	4006209502945	■		10	10	12	75 / 90 / -	70 / 55 / -
RG M 10 x 190 R	050296	4006209502969	■		10	10	12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20
RG M 10 x 250 R	095701	4006209957011	■		10	10	12	75 / 90 / 150	155 / 140 / 80
RG M 10 x 350 R	095709	4006209957097	■		10	10	12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180
RG M 12 x 120 R	535011	4048962237207	■	●	10	100	14	75 / - / -	21 / - / -
RG M 12 x 160 R	050265	4006209502655	■	●	10	10	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -
RG M 12 x 180 R	512249	4048962115260	■	●	10	10	14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6
RG M 12 x 200 E R	050576	4006209505762	■	●	10	10	14	75 / 110 / 150	101 / 66 / 26
RG M 12 x 220 R	050297	4006209502976	■	●	10	10	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46
RG M 12 x 250 R	095702	4006209957028	■	●	10	10	14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76
RG M 12 x 300 R	095705	4006209957059	■	●	10	10	14	75 / 110 / 150	201 / 166 / 126
RG M 12 x 380 R	095710 1)	4006209957103	■	●	10	10	14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206
RG M 16 x 165 R	095704	4006209957042	■	●	10	10	18	95 / 125 / -	38 / 8 / -
RG M 16 x 190 R	050266	4006209502662	■	●	10	10	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -
RG M 16 x 200 R	552124	4048962357271	■	●	10	10	-	95 / 125 / -	73 / 43 / -
RG M 16 x 250 R	050298	4006209502983	■	●	10	10	18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28
RG M 16 x 300 R	050299	4006209502990	■	●	10	10	18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78
RG M 16 x 380 R	095712 1)	4006209957127	■	●	10	10	18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158
RG M 16 x 500 R	095713 1)	4006209957134	■	●	10	10	18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278
RG M 20 x 260 R	050267	4006209502679	■	●	10	10	25	- / 170 / 210	- / 54 / 14
RG M 20 x 350 R	095706	4006209957066	■	●	10	10	25	- / 170 / 210	- / 144 / 104
RG M 24 x 300 R	050268 1)	4006209502686	■	●	10	10	28	- / 210 / -	- / 61 / -
RG M 24 x 400 R	095715 1)	4006209957158	■	●	10	10	28	- / 210 / -	- / 161 / -
RG M 27 x 340 R	090725 1)	4006209907252	■	●	5	5	32	-	-
RG M 30 x 380 R	090726 1)	4006209907269	■		5	5	35	- / 280 / -	- / 65 / -

1) Glatko odrezano potreban dodatni alat za montažu

Superrail-Set

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Max debljina ugradbenog elementa [mm]	Min. Dubina bušenja [mm]	Otvor ključa (6kant) [mm]	Otvor ključa (6kant Mutter) [mm]
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	--	-------------------------	--	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------



Sadržaj RM II LA:
10 x RGM 16 x 165/20, 8.8 fvz; 10 x RM 16; 10 x Unterlegscheibe fvz; 10 x Mutter M 16 fvz

Sadržaj R Set-O:
20 x RGM 16 x 180/20, 8.8 fvz; 20 x RM II 16; 20 x ovale Scheibe fvz; 20 x EP DM Dichtscheibe; 20 x Mutter M 16 fvz

Sadržaj R Set-R:
20 x RGM 16 x 180/25, 8.8 fvz; 20 x RM II 16; 20 x Unterleg- Scheibe fvz; 20 x Gummidichtung CR/SBR; 20 x Mutter M 16 fvz

RM II LA 16 x 165 fvz	540764 1)	4048962281248	10	10		18	10	125	12	24
RM II Set-O 16 x180/20 8.8 fvz	540765	4048962281255	20	20		18	20	125	12	24
RM II Set-R 16 x180/25 8.8 fvz	541311	4048962288001	20	20		18	20	125	12	24

1) Rok isporuke na upit

Anker sa unutarnjim navojem RG MI



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe [mm]	min. dubina zavrtnja [mm]	max. dubina zavrtnja [mm]
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	--	-------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------

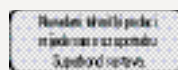


Anker sa unutarnjim navojem RG MI, Pocičnani čelik

RG 8 x 75 M 5 I	048221 1)	4006209482216	-	10	10		10	75	8	14
RG 10 x 75 M 6 I	048222 1)	4006209482223	-	10	10		12	75	10	16
RG 12 x 90 M 8 I	050552 1)	4006209505526	■	10	10		14	90	8	18
RG 16 x 90 M 10 I	050553 1)	4006209505533	■	10	10		18	90	10	23
RG 18 x 125 M 12 I	050562 1)	4006209505625	■	10	10		20	125	12	26
RG 22 x 160 M 16 I	050563 1)	4006209505632	■	5	5		24	160	16	35
RG 28 x 200 M 20 I	050564 1)	4006209505649	■	5	5		32	200	20	45

1) Alat za montažu je u pakiranju.

Anker sa unutarnjim navojem RG MI R



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Dubina bušenja = Dubina umetanja [mm]	min. dubina zavrtnja [mm]	Max. Dubina zavrtnja [mm]
-----	---------	-----------------	-----	-----------------------	------------------------------	--	-------------------------	--	------------------------------	------------------------------



Anker sa unutarnjim navojem RG MI R, Nehrđajući inox čelik antikorozivne klase III

RG 12 x 90 M 8 I R	050565 1)	4006209505656	■	10	10		14	90	8	18
RG 16 x 90 M 10 I R	050566 1)	4006209505663	■	10	10		18	90	10	23
RG 18 x 125 M 12 I R	050567 1)	4006209505670	■	10	10		20	125	12	26
RG 22 x 160 M 16 I R	050568 1)	4006209505687	■	5	5		24	160	16	35
RG 28 x 200 M 20 I R	050569 1)	4006209505694	■	5	5		32	200	20	45

1) Alat za montažu je u pakiranju.

Matica i podloška									
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Otvor ključa [mm]	Podloška (vanjski promjer x debljina) [mm]	Materijal	Odgovarajući za

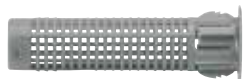


Matica i podloška

Matica i podloška M8 B	510509	4048962101256	50	1000		13	16 x 1,6	Pocinčani čelik	FIS A M8
Matica i podloška M10 B	510510	4048962101263	50	500		17	20 x 2	Pocinčani čelik	FIS A M10
Matica i podloška M12 B	510511	4048962101270	25	250		19	24 x 2,5	Pocinčani čelik	FIS A M12
Matica i podloška M16 B	510512	4048962101287	20	200		24	30 x 3	Pocinčani čelik	FIS A M16
Matica i podloška M20 B	519737	4048962164633	10	10		30	37 x 3	Pocinčani čelik	FIS A M20
Matica i podloška M8 R B	510513	4048962101294	50	1000		13	16 x 1,6	Čelik R	FIS A M8 R
Matica i podloška M10 R B	510514	4048962101300	50	500		17	20 x 2	Čelik R	FIS A M10 R
Matica i podloška M12 R B	510515	4048962101317	25	250		19	24 x 2,5	Čelik R	FIS A M12 R
Matica i podloška M16 R B	510516	4048962101324	20	200		24	30 x 3	Čelik R	FIS A M16 R
Matica i podloška M20 R B	519738	4048962164640	10	10		30	37 x 3	Čelik R	FIS A M20 R

Pribor za zidane konstrukcije

Plastična mrežasta čahura za injektiranje FIS H K										
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Min. Dubina bušenja [mm]	Max. Dubina ankerisanja [mm]	Odgovarajući za	



Plastična mrežasta čahura za injektiranje FIS H K

FIS H 12 x 50 K	041900	8001132419007	■	50	50	12	50	60	FIS A M6-M8	
FIS H 12 x 85 K	041901	8001132419014	■	50	50	12	85	95	FIS A M6-M8	
FIS H 16 x 85 K	041902	8001132419021	■	50	50	16	85	95	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8	
FIS H 16 x 130 K	041903	8001132419038	■	20	20	16	110	140	FIS A M8-M10	
FIS H 20 x 85 K	041904	8001132419045	■	20	20	20	85	95	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	
FIS H 20 x 130 K	046703	4006209467039	■	20	20	20	110	140	FIS A M12-M16	
FIS H 20 x 200 K	046704	4006209467046	■	20	20	20	180	210	FIS A M12-M16	

Plastična mrežna čahura za injektiranje kroz izolaciju FIS HK										
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Min. Dubina bušenja [mm]	Max. Dubina ankerisanja [mm]	Odgovarajući za	



Plastična mrežna čahura za injektiranje kroz izolaciju FIS HK

FIS H 18 x 130/200 K	045707	4006209457078	■	10	10	18	130	340	M10 - M12	
FIS H 22 x 130/200 K	045708	4006209457085	■	10	10	22	130	340	M 16	



FIS Set 18 x 130/200 M12/200

FIS Set 18 x 130/200 M12/200	047443	4006209474433	■	5	5	18	130	340	M12 u Set	
------------------------------	--------	---------------	---	---	---	----	-----	-----	-----------	--

Metalne cijevaste mreže za injektiranje metarska roba FIS H L								
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Promjer bušenja [mm]	Gesamt-länge [mm]	Odgovarajući za	



Metalne cijevaste mreže za injektiranje metarska roba FIS H L

FIS H 12 x 1000 L	050598	4006209505984	10	10	12	1000	Ø6/M6 - Ø8/M8	
FIS H 16 x 1000 L	050599	4006209505991	10	10	16	1000	Ø10/M10 / Ø12/M12	
FIS H 22 x 1000 L	045301	4006209453018	6	6	22	1000	Ø12/M12 - Ø16/M16	
FIS H 30 x 1000 L	000645	400657006451	4	4	30	1000	Ø16/M16 - Ø22/M22	

Čahura za injektiranje sa PVC mrežom FIS H N									
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Min. Dubina bušenja [mm]	Min. Dubina ankerisanja [mm]	Odgovarajući za



Čahura za injektiranje sa PVC mrežom FIS H N

FIS H 16 x 85 N	050470	4006209504703	20	200		16	85	95	Ø8/M8
FIS H 18 x 85 N	050472	4006209504727	20	200		18	85	95	Ø10/M10
FIS H 20 x 85 N	050474	4006209504741	20	200		20	85	95	Ø12/M12

Anker sa unutarnjim navojem za injektiranje FIS E											
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Min. Dubina bušenja [mm]	Min. Dubina ankerisanja [mm]	Min. Dubina zavrtnja [mm]	Max. Dubina zavrtnja [mm]



Anker sa unutarnjim navojem za injektiranje FIS E

FIS E 11 x 85 M6	043631	4006209436318	■	10	10		14	85	90	6	60
FIS E 11 x 85 M8	043632	4006209436325	■	10	10		14	85	90	8	60
FIS E 15 x 85 M10	043633	4006209436332	■	10	10		18	85	90	10	60
FIS E 15 x 85 M12	043634	4006209436349	■	10	10		18	85	90	12	60

Pribor za injektiranje u gasnom betonu								
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Promjer bušenja [mm]	Dubina ankerisanja [mm]	Odgovarajući za



PBB

Konusno svrdlo PBB	090634	4006209906347	1	50		14	80 / 100	FIS A M8 - M12, FIS E M6 / M8
--------------------	--------	---------------	---	----	--	----	----------	----------------------------------

Centrirni tuljak za injektiranje u gasni beton PBZ						
Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Odgovarajući za



Centrirni tuljak za injektiranje u gasni beton PBZ

PBZ	090671	4006209906712	10	10		FIS A M8 - M12, FIS E M6 / M8
-----	--------	---------------	----	----	--	----------------------------------

Pribor

Ispuhivač prašine veliki AB G

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]			
-----	---------	-----------------	-----------------------	---------------------------------	--	--	--



Ispuhivač prašine veliki AB G

Ispuhivač prašine veliki AB G	089300	4006209893005	1	20			
-------------------------------	--------	---------------	---	----	--	--	--

Upat UPM 44



Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	DIBt	ETA	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]			
-----	---------	-----------------	------	-----	-----------------------	---------------------------------	--	--	--



UPM 44 Injekcijski hibridni malter na bazi vinilestera

UPM 44	000856	4000657008561	■	■	6	6			1 Kartuša à 360 cm ³ /560 gr. 2 Statički mješač
--------	--------	---------------	---	---	---	---	--	--	---

Statički mješač

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----------------------	---------------------------------	--	---------



FIS MR Plus

FIS MR Plus	545853	4048962324471	10	10		10 Statički mješač FIS MR Plus
-------------	--------	---------------	----	----	--	--------------------------------



FIS UMR

FIS UMR	520593	4048962169386	10	10		10 Statički mješač FIS UMR za 585 ml i 1500 ml Kartušan
---------	--------	---------------	----	----	--	---

Četka za čišćenje betona BS

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Za promjer bušenja [mm]	Promjer četke [mm]	Duljina [mm]
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------



Četka za čišćenje betona BS

BS ø 8	078177	4006209781777	1	50	8	9	120
BS ø 10	078178	4006209781784	1	100	10	11	120
BS ø 12	078179	4006209781791	1	100	12	13	150
BS ø 14	078180	4006209781807	1	100	14	16	250
BS ø 16/18	078181	4006209781814	1	100	16/18	20	250
BS ø 20/22	052277	4006209522776	1	100	20/22	25	180
BS ø 24	078182	4006209781821	1	100	24	26	300
BS ø 25	097806	4006209978061	1	100	25	27	300
BS ø 28	078183	4006209781838	1	100	28	30	350
BS ø 30/32/35	078184	4006209781845	1	50	30/32/35	40	400

Elementi za montažu

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	-----------------



Alat za strojnu montažu RA-SDS

RA-SDS	062420	4006209624203	1	1	Odgovarajući adapter za imbus vi jak
--------	--------	---------------	---	---	--------------------------------------



Adapter SK SW 8 1/2" VK

SK SW 8 1/2	001536	4000657015361	1	400	Adapter za navojne šipke M8 - M22
-------------	--------	---------------	---	-----	-----------------------------------



Adapter SDS plus 1/2" VK

SDS plus 1/2	001537	4000657015378	1	100	Adapter za navojne šipke M8 - M16
--------------	--------	---------------	---	-----	-----------------------------------



Adapter SDS max 1/2" VK

SDS max 1/2	001538	4000657015385	1	100	Adapter za navojne šipke M16 - M20
-------------	--------	---------------	---	-----	------------------------------------



Adapter SDS max 3/4" VK

SDS max 3/4	001539	4000657015392	1	50	Adapter za navojne šipke M20 - M30
-------------	--------	---------------	---	----	------------------------------------

Alat sa SDS prihvatom M8

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	---------



Alat sa SDS prihvatom M8

Alat sa SDS prihvatom M8	530332	4048962202441	1	1	
--------------------------	--------	---------------	---	---	--

Klin za centriranje - za nadglavnu montažu

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Sadržaj
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	---------



Klin za centriranje - za nadglavnu montažu

Klin za centriranje - za nadglavnu montažu	093076	4006209930762	1	1	10 klinova za nadglavnu montažu, daleko M16
--	--------	---------------	---	---	---

Produžno crijevo za injektiranje

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Duljina [mm]	promjer [mm]
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	-----------------	-----------------



FIS Produžno crijevo za injektiranje

Produžno crijevo za injektiranje Ø 9 (1,0 m)	048983	4006209489833	10	500	1000	9
Produžno crijevo za injektiranje Ø 15 (10,0 m)	530800	4048962205763	1	1	10000	15

Pneumatski pištolj za čišćenje ABP

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	-----------------



Pneumatski pištolj za čišćenje ABP



Crijevo pneumatsko za čišćenje

Pneumatski pištolj za čišćenje ABP	059456	4006209594568	1	25	FHB II-A M20 - M24
Crijevo pneumatsko za čišćenje	519527	4048962162530	1	1	-

Zračna dizna

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]	Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	-----------------



Zračna dizna

Zračna dizna D12-D15	511956	4048962111439	2	2	Promjer bušenja Ø 12 - 15 mm
Zračna dizna D16-D19	511957	4048962111446	2	2	Promjer bušenja Ø 16 - 19 mm
Zračna dizna D20-D25	511958	4048962111453	2	2	Promjer bušenja Ø 20 - 25 mm
Zračna dizna D30-D35	511959	4048962111460	2	2	Promjer bušenja Ø 30 - 35 mm
Zračna dizna D40-D55	511960 1)	4048962111477	2	2	Promjer bušenja Ø 40 - 55 mm

1) Rok isporuke na upit

Četka za čišćenje sa priključnim navojem M 8

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Boja
-----	---------	-----------------	-----------------------	---------------------------------	--	------



Četka za čišćenje sa priključnim navojem M 8

BSB za borer-Ø 12 mm	001490	4000657014906	1	50		Bijela
BSB za borer-Ø 14 mm	001491	4000657014913	1	200		Plava
BSB za borer-Ø 16 mm	001492	4000657014920	1	200		Crvena
BSB za borer-Ø 18 mm	001493	4000657014937	1	100		Žuta
BSB za borer-Ø 20 mm	001494	4000657014944	1	100		Zelena
BSB za borer-Ø 25 mm	001495	4000657014951	1	100		Crna
BSB za borer-Ø 30 mm	090063	4000657900636	1	100		Siva
BSB za borer-Ø 35 mm	090071	4000657900711	1	100		Smeđa
BSB za borer-Ø 40 mm	505061	4048962065411	1	25		-
BSB za borer-Ø 45 mm	506254	4048962072990	1	1		-
BSB za borer-Ø 55 mm	505062	4048962065428	1	25		-

Nastavak za četke

FIS-Nastavak za četke	508791	4048962095760	1	1		-
-----------------------	--------	---------------	---	---	--	---

Alat sa SDS prihvatom M8

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		
-----	---------	-----------------	-----------------------	---------------------------------	--	--



Alat sa SDS prihvatom M8

Alat sa SDS prihvatom M8	530332	4048962202441	1	1		
--------------------------	--------	---------------	---	---	--	--

Kontrolni šablon za četke

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		
-----	---------	-----------------	-----------------------	---------------------------------	--	--

Kontrolni šablon za četke	019684	4006209198647	1	1		
---------------------------	--------	---------------	---	---	--	--

Pomoćni alat za injektiranje za borer-Ø 12 - 55 mm

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Boja
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	--	------

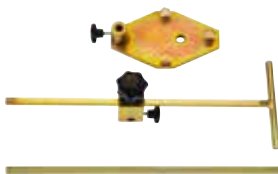


Pomagalo za injektiranje

Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 12 mm	001497	4000657014975	10	5000		Bijela
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 14 mm	001498	4000657014982	10	10		Plava
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 16 mm	001499	4000657014999	10	10		Crvena
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 18 mm	001483	4000657014838	10	5000		Žuta
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 20 mm	001506	4000657015064	10	5000		Zelena
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 25 mm	001507	4000657015071	10	2500		Crna
Pomagalo za injektiranje (Ø 15) za borer-Ø 20 mm	001508	4000657015088	10	5000		Zelena
Pomagalo za injektiranje (Ø 15) za borer-Ø 25 mm	001509	4000657015095	10	2500		Crna
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 30 mm	090689	4000657906898	10	10		Siva
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 35 mm	090699	4000657906997	10	10		Smeđa
Pomagalo za injektiranje (Ø 15) za borer-Ø 30 mm	090700	4000657907000	10	500		Siva
Pomagalo za injektiranje (Ø 15) za borer-Ø 35 mm	090701	4000657907017	10	500		Smeđa
Pomagalo za injektiranje (Ø 15) za borer-Ø 40 mm	505079	4048962065541	10	10		Crvena
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 40 mm	505077	4048962065527	10	10		Crvena
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 45 mm	508909	4048962096422	10	10		Žuta
Pomagalo za injektiranje (Ø 9) za borer-Ø 55 mm	505078	4048962065534	10	10		Bijela
Pomagalo za injektiranje (Ø 15) za borer-Ø 45 mm	508910	4048962096439	10	10		Žuta
Pomagalo za injektiranje (Ø 15) za borer-Ø 55 mm	505080	4048962065558	10	10		Bijela

Pomoćni alat za bušenje 3-dijelni

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	--	--



Pomoćni alat za bušenje 3-dijelni

Pomoćni alat za bušenje 3-dijelni	090819 1)	4000657908199	1	1		
-----------------------------------	-----------	---------------	---	---	--	--

1) Rok isporuke na upit

SDS-max ozubljeno majzlo

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	--	-----------------



SDS-max ozubljeno majzlo

Ozubljeno majzlo	001253	4000657012537	1	12		SDS-max prihvat alata
------------------	--------	---------------	---	----	--	-----------------------

Pištolji za istiskivanje injekcijskog maltera

Pištolji za istiskivanja FIS

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	---------------------------------	--	-----------------



Pištolj za istiskivanje FIS DM S

FIS DM S Pro	563337	4048962452440	1	10		Kartuše od 150ml, 300ml, 360ml i 390ml kao i 1K kartuše npr silikone
--------------	--------	---------------	---	----	--	--



FIS AC	096497	4006209964972	1	1		FIS AB 410 C
--------	--------	---------------	---	---	--	--------------



Pištolj za istiskivanje FIS AM



Pištolj za istiskivanje FIS DB S Pro

FIS AM	058000	4006209580004	1	1		Kartuše od 150ml, 300ml, 360ml i 390ml Sadržaj kao i 1K kartuše
--------	--------	---------------	---	---	--	---

FIS DB S Pro (uklj. kofer, 2 baterije i punjač)	558955 1)	4048962455120	1	1		KKartuše od 150ml, 300ml, 360ml i 390ml
--	-----------	---------------	---	---	--	---

FIS DB SL Pro (Uklj. kofer, 2 baterije i punjač)	562004 1)	4048962455137	1	1		Kartuše od 585ml i 825ml
---	-----------	---------------	---	---	--	--------------------------

1) Opasna roba - ekspresna dostava nije moguća.

Pribor Aku zavrtač šrauberica FSS 18V

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Kapacitet baterije	Strujni napon	Frekvencija	Max snaga punjenja
-----	---------	-----------------	-----------------------	---------------------------------	--	--------------------	---------------	-------------	--------------------



FSS-B Baterija 4.0Ah



FSS-BC Punjač, Zračno hlađenje



Baterija FSS-B 18V 4.0Ah	552930	404896236473	1			4.0 Ah	-	-	-
Punjač FSS-BC 12-36V EU	552931	404896236480	1			-	230 - 240 V	50 - 60 Hz	3 A

Pištolji za istiskivanje FIS

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	--	-----------------



Pištolji za istiskivanje FIS DM S-L

FIS DM S-L	510992	4048962104721	1	1		Kartuše od 585ml
------------	--------	---------------	---	---	--	------------------

Pištolji za istiskivanje - pneumatski FIS

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	--	-----------------



Pištolji za istiskivanje - pneumatski FIS AP

FIS AP	058027	4006209580271	1	1		Kartuše od 150ml, 300ml, 360ml und 390ml kao i 1K kartuše
--------	--------	---------------	---	---	--	---



Pištolj za istiskivanje FIS DP S-L

FIS DP S-L	511125	4048962106510	1	1		Kartuše od 585ml
------------	--------	---------------	---	---	--	------------------

Pištolj za istiskivanje KPM

Tip	Br.Art.	GTIN (EAN-Code)	Pakiranje [Komada]	Veliko pakiranje [Komada]		Odgovarajući za
-----	---------	-----------------	-----------------------	------------------------------	--	-----------------



Pištolj za istiskivanje KP M3

KP M3	541441	4048962289640	1	20		Kartuše od 150ml i 300ml kao i 1K kartuše
-------	--------	---------------	---	----	--	---

Nagrade i priznanja



Vaš trgovac

126330 · 06/2022 · Štampano u Austriji.

Pridržavamo pravo izmjena zbog nesporazuma, tehničkih izmjena ili promjena asortimana.
Isključujemo odgovornost za štamparske pogreške i nedostatke.

Asortiman 2022/2023 Croatian



fischer je tu za vas

PRIČVRSNA TEHNIKA
AUTOMOTIVI
FISCHER TEHNIKA
CONSULTING
LNT AUTOMATIKA

fischer Austria Ges.m.b.H.
Wiener Straße 95
2514 Traiskirchen
www.fischer.at · technik@fischer.at

Tel. +43 (0) 2252 / 53730
Fachhandel - 10
DIY - 20
Export - 30
Technik - 40
Verwaltung - 50
Fax +43 (0) 2252 / 53730
Fachhandel / Technik - 70
DIY / Verwaltung - 71

Firmenbuchnummer FN 112017G
ARA-Lizenz-Nr. 3491
Landesgericht Wr. Neustadt
DVR-Nummer 0095311
UID-Nr. ATU 39615403