

Chemická injektážna kotva VME



Závitový svorník V-A



Závitový svorník VMU-A



Závitový svorník VM-A
metrová závitová tyč na výrobu požadovaných dĺžok



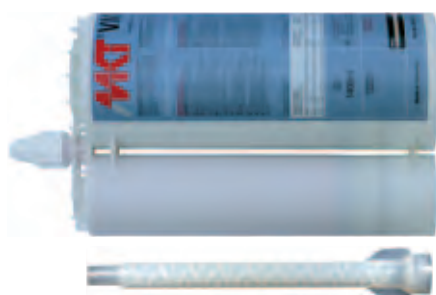
Betonárska oceľ
BSt 500 S (DIN),
10 505 R (STN)



Kartuša VME 385
pre dvojpiestové pištole
Obsah: 385 ml



Kartuša VME 585
pre dvojpiestové pištole
Obsah: 585 ml



Kartuša VME 1400
pre dvojpiestové pištole
Obsah: 1400 ml

Rozsah zaťaženia: 3,1 – 128 kN

Pevnostné triedy testovaných betónov: C20/25 – C50/60

Materiál: pozinkovaná oceľ, žiarovo pozinkovaná oceľ, nerezová oceľ A4, nerezová oceľ HCR, betonárska výstuž BSt 500 S (DIN), 10 505 R (STN)

Popis

Chemická injektážna kotva VME je chemický kotviaci systém pre vlepovanie betonárskej výstuže a závitových tyčí do netrhlinového a trhlinového betónu. Chemická zmes pozostáva z epoxidovej živice a z tužidla, ktoré sú uložené v dvojdielnej kartuši. Pomocou pištoľí VM-P a zmiešavacej dýzy sa chemická zmes injektuje do vyvrtaných otvorov. Chemická injektážna kotva VME sa môže použiť so závitovými svorníkmi V-A (viď strany 56 a 58) a VMU-A (viď strana 64). Takisto môže byť použitá spolu so svornikom VM-A, dodávanom v metrových kusoch za účelom prípravy požadovaných dĺžok, alebo so štandardnou betonárskou výstužou.



Použitie

Kotvenie regálových systémov, oceľových konštrukcií, protihlukových stien, zvodidiel, schodísk, strojov, spriahovacích prvkov a pod. Dodatočné uzatváranie otvorov v stenách a stropoch, zpevňovanie existujúcich betónových konštrukcií, inštalácia betonárskej výstuže pre napojenie ďalších konštrukčných prvkov, napr. pokiaľ výstupy boli vynechané alebo neboli zaliate včas počas výstavby, inštalácia oceľových konštrukcií.

Poznámka:

Pre kotvenie betonárskej výstuže a závitových tyčí väčších priemerov a pri pôsobení vyšších teplôt, použite niektorý z produktov PAGEL (V1, V14, E).

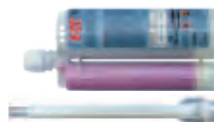
Výhody:

- certifikované pre trhlinový aj netrhlinový betón
- certifikované pre závitové tyče a betonársku výstuž
- certifikované pre štandardné závitové tyče (potrebná skúška pevnosti)
- certifikované pre dodatočné vlepovanie betonárskej výstuže podľa ETA-07/0299 / Z-21.8-1872
- variabilná hĺbka kotvenia
- dlhšie doby tuhnutia zefektívňujú pracovný postup pri sériovej montáži, umožňujú presné kotvenie aj pri otvoroch veľkých rozmerov
- vhodné pre suchý aj vlhký betón a aj pre otvory zaliate vodou
- bez styrenu

Chemická injektážna kotva VME

→ Veľmi vysoké zaťaženia

→ Bez zmršťovania chem. zložky



Označenie	Kód výrobku	Obsah ml	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg	Hmotnosť 1 kusu kg
Kartuša VME 385	28255501	385	12	8,5	0,70
Kartuša VME 585	28255601	585	12	12,09	0,98
Kartuša VME 1400	28255701	1400	5	12,34	2,40
Zmiešavacia dýza VM-XL ¹⁾	28305201	-	10	0,28	0,03
Zmiešavacia dýza VM-X ²⁾	28305111	-	12	0,12	0,01

Ku každej kartuši je zmiešavacia dýza VM-XL.

¹⁾ Zmiešavacia dýza VM-XL vhodná pre vŕtané otvory od 12 mm.

²⁾ Zmiešavacia dýza VM-X vhodná pre vŕtané otvory priemeru 10 mm.

Závitové prvky k chemickej zmesi VME

Závitový svorník V-A viď strany 56,58



- Pozinkovaná oceľ 5.8, žiarovo pozinkovaná oceľ
- Nerezová oceľ A4
- Nerezová oceľ HCR na vyžiadanie

Závitový svorník VMU-A viď stranu 64



- Pozinkovaná oceľ 5.8
- Nerezová oceľ A4
- Nerezová oceľ HCR na vyžiadanie

Závitový svorník VM-A Pozinkovaná oceľ 5.8



- Metrové závitové tyče na výrobu požadovaných dĺžok
- S osvedčením 3.1 EN 10204 v každom balení

Označenie	Kód výrobku	Vŕtaná diera Ø mm	Závit	Dĺžka mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
VM-A 8x1000 ¹⁾	31199101	10	M8	1000	10	3,91
VM-A 10x1000	31299101	12	M10	1000	10	5,5
VM-A 12x1000	31399101	14	M12	1000	10	7,76
VM-A 16x1000	31599101	18	M16	1000	10	13,6
VM-A 20x1000	31699101	24	M20	1000	5	10,8
VM-A 24x1000	31799101	28	M24	1000	5	15,35

Závitový svorník VM-A Nerezová oceľ A4/316



- Metrové závitové tyče na výrobu požadovaných dĺžok
- S osvedčením 3.1 EN 10204 v každom balení

Označenie	Kód výrobku	Vŕtaná diera Ø mm	Závit	Dĺžka mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
VM-A 8x1000 8.8 ¹⁾	31199181	10	M8	1000	10	3,91
VM-A 10x1000 8.8	31299181	12	M10	1000	10	5,5
VM-A 12x1000 8.8	31399181	14	M12	1000	10	7,76
VM-A 16x1000 8.8	31599181	18	M16	1000	10	13,6

Závitový svorník VM-A Nerezová oceľ A4/316



- Metrové závitové tyče na výrobu požadovaných dĺžok
- S osvedčením 3.1 EN 10204 v každom balení

Označenie	Kód výrobku	Vŕtaná diera Ø mm	Závit	Dĺžka mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
VM-A 8x1000 A4 ¹⁾	31199501	10	M8	1000	10	3,77
VM-A 10x1000 A4	31299501	12	M10	1000	10	5,43
VM-A 12x1000 A4	31399501	14	M12	1000	10	8,03
VM-A 16x1000 A4	31599501	18	M16	1000	10	13,95
VM-A 20x1000 A4	31699501	24	M20	1000	5	11,0
VM-A 24x1000 A4	31799501	28	M24	1000	5	15,6

¹⁾ Pre vyplnenie vŕtanej diery s 10 mm priemerom je nutné objednať zmiešavaciu dýzu VM-X.

Montáž



Príslušenstvo

Zaistovací adaptér

- Pre bezbublinové zaliatie vŕtaného otvoru
- Iba pre horizontálnu al. stropnú montáž od priemeru 24 mm

Označenie	Kód výrobku	Farba	Vhodné pre vŕtanú dieru Ø mm	Vhodné pre použité s	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
VM-IA 24	85924101	čierna	24	VM-XL	20	0,04
VM-IA 25	85925101	zelená	25	VM-XL + VM-XLE16/250	20	0,05
VM-IA 28	85928101	čierna	28	VM-XL	20	0,08
VM-IA 32	85932101	hnedá	32	VM-XL + VM-XLE16/250	20	0,10
VM-IA 35	85935101	červená	35	VM-XL + VM-XLE16/250	20	0,12
VM-IA 37	85937101	-	37	na požiadanie	20	-

Predĺžovacia dýza

- pre Vm-XL, dva priemery

Označenie	Kód výrobku	Dĺžka mm	Priemer mm	Vhodné pre použité s	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
VM-XE	28306011	200	10	VM-XL, VM-X, VM-XP	12	0,12
VM-XLE16/250	85959101	250	16	VM-XL	10	0,30

Čistenie vŕtaného otvoru

Čistiace kefy RB M6

- S koncovým závitom M6
- Na predĺženie kefy pre hlbšie diery
- Samostatný SDS adaptér s vnútorným závitom M6
- Používa sa pre pripevnenie k vŕtačke



Označenie	Kód výrobku	Vhodné pre vŕtanú dieru Ø mm	Celková dĺžka kefy mm	Vhodné pre závitovú tyč betonárska oceľ	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg	
RB 10 M6	33510101	10	130	M8	1	0,05	
RB 12 M6	33512101	12	140	M10	Ø 8	1	0,05
RB 14 M6	33514101	14	180	M12	Ø 10	1	0,05
RB 16 M6	33516101	16	200	-	Ø 12	1	0,05
RB 18 M6	33518101	18	200	M16	Ø 14	1	0,05
RB 20 M6	33520101	20	220	-	Ø 16	1	0,05
RB 24 M6	33524101	24	250	M20	Ø 20	1	0,06
RB 28 M6	33528101	28	260	M24	-	1	0,06
RB 32 M6	33532101	32	350	M27	Ø 25	1	0,08
RB 35 M6	33535101	35	350	M30	Ø 28	1	0,08
RB 37 M6	33537101	37	350	-	Ø 32	1	0,08
RBL M6	33968101	Predĺžovač kefy 150 mm so závitom M6			1	0,09	
RBL M6 SDS	33350101	SDS Plus adaptér s vnútorným závitom M6			1	0,06	

Vyfukovacia pumpa VM-AP

→ Čistenie vrtaného otvoru pre VMZ-A M8-M16, VMZ-A dyn M12-M16 a VMZ-IG M6-M12

Označenie	Kód výrobu	Max. hĺbka vrtania, resp. max. hĺbka vrtania cez kotvený predmet (prievlaková montáž) mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť 1 kusu kg
VM-AP 360, vyfukovacia pumpa	33200101	300	1	0,27

Vzduchová pištoľ VM-ABP

→ Čistenie vrtaného otvoru tlakom vzduchu pre VMZ-A M20-M24, VMZ-A dyn M20 a VMZ-IG M16-M20

Označenie	Kód výrobu	Max. hĺbka vrtania, resp. max. hĺbka vrtania cez kotvený predmet (prievlaková montáž) mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť 1 kusu kg
VM-ABP 250	33100101	240	1	1,00
VM-ABP 500	33106101	480	1	1,30

Aplikačné pištole**Aplikačná pištoľ VM-P Profi**

→ Profesionálna pištoľ s optimálne umiestneným ťažiskom

→ Automatické uvoľnenie tlaku

Označenie	Kód výrobu	Vhodné pre kartuše	Obsah balenia ks	Hmotnosť 1 kusu kg
VM-P 345 Profi	28350511	150 ml, 280 ml, 300 ml, 345 ml	1	1,00
VM-P 380 Profi	28351001	380 ml, 410 ml, 420 ml	1	1,10

Aplikačná pištoľ VM-P Standard

→ Pre občasné použitie, kovové prevedenie

→ Piest s nastaviteľnou skrutkou

Označenie	Kód výrobu	Vhodné pre kartuše	Obsah balenia ks	Hmotnosť 1 kusu kg
VM-P 345 Standard	28350505	150 ml, 280 ml, 300 ml, 345 ml	1	1,00
VM-P 380 Standard	28353005	380 ml, 410 ml, 420 ml	1	1,15

Aplikačná pištoľ VM-P Pneumatic

→ Profesionálna pištoľ s optimálne umiestneným ťažiskom a rýchlou výmenou kartuše

→ Automatické regulovanie tlaku

→ Regulovanie tlaku jednou rukou

Označenie	Kód výrobu	Vhodné pre kartuše	Obsah balenia ks	Hmotnosť 1 kusu kg
VM-P 345 Pneumatic	28350601	345 ml	1	2,41
VM-P 380 Pneumatic	28352002	380 ml, 410 ml, 420 ml	1	2,00



VM-P 1400 Pneumatic



Výňatok z prípustných prevádzkových podmienok ETA-09/0350.

Certifikované zaťaženie pre jednotlivú kotvu bez vplyvu osových a okrajových vzdialeností.

Zahrnutý celkový bezpečnostný faktor ETAG (γ_M a γ_R).

Technické parametre

Chemická injektážna kotva VME, závitový svorník, oceľ 5.8				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Efektívna hĺbka kotvenia	$h_{ef,min} - h_{ef,max}$	[mm]		60 - 96	60 - 120	70 - 144	80 - 192	90 - 240	96 - 288	108 - 324	120 - 360	
Dovolené certifikované zaťaženie v ťahu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$												
trhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	-	-	7,9-16,2	10,2-24,9	10,5-30,8	11,5-40,6	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	-	-	4,7-9,7	6,4-15,3	6,7-18,0	8,6-25,9	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	-	-	4,2-8,6	5,6-13,4	5,8-15,4	7,4-22,2	-	-
netrhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	8,6	9,3-13,8	11,7-20,0	14,3-37,1	14,7-58,1	16,2-83,8	19,3-100,2	22,6-117,3
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	5,7-8,6	7,1-13,8	9,4-19,4	13,6-32,6	14,7-41,0	16,2-55,4	19,3-70,1	22,6-86,6
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	5,1-8,1	6,4-12,7	8,4-17,2	12,0-28,7	13,5-35,9	16,2-51,7	19,3-60,8	22,6-75,0
Dovolené certifikované zaťaženie v strihu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$												
trhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	-	-	12,0	22,3	29,3-34,9	32,3-50,3	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	-	-	11,3-12,0	15,3-22,3	18,8-34,9	24,1-50,3	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	-	-	10,1-12,0	13,4-22,3	16,2-34,9	20,7-50,3	-	-
netrhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	45,2-50,3	54,0-65,7	63,2-80,0
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	45,2-50,3	54,0-65,7	63,2-80,0
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	45,2-50,3	54,0-65,7	63,2-80,0

Chemická injektážna kotva VME, závitový svorník, oceľ 8.8				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Efektívna hĺbka kotvenia	$h_{ef,min} - h_{ef,max}$	[mm]		60 - 96	60 - 120	70 - 144	80 - 192	90 - 240	96 - 288	108 - 324	120 - 360	
Dovolené certifikované zaťaženie v ťahu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$												
trhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	-	-	7,9-16,2	10,2-24,9	10,5-30,8	11,5-40,6	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	-	-	4,7-9,7	6,4-15,3	6,7-18,0	8,6-25,9	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	-	-	4,2-8,6	5,6-13,4	5,8-15,4	7,4-22,2	-	-
netrhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	9,0-13,8	9,3-21,9	11,7-31,9	14,3-53,3	14,7-63,9	16,2-84,0	19,3-100,2	22,6-117,3
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	5,7-9,1	7,1-14,2	9,4-19,4	13,6-32,6	14,7-41,0	16,2-55,4	19,3-70,1	22,6-86,6
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. N	[kN]	5,1-8,1	6,4-12,7	8,4-17,2	12-28,7	13,5-35,9	16,2-51,7	19,3-60,8	22,6-75,0
Dovolené certifikované zaťaženie v strihu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$												
trhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	-	-	18,8-19,4	24,5-36,0	29,3-56,0	32,3-80,6	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	-	-	11,3-19,4	15,3-36,0	18,8-50,3	24,1-72,4	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	-	-	10,1-19,4	13,4-32,2	16,2-43,1	20,7-62,0	-	-
netrhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	8,6	13,1	19,4	34,4-36,0	41,1-56,0	45,2-80,6	54,0-105,1	63,2-128,0
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	8,6	13,1	19,4	32,6-36,0	41,1-56,0	45,2-80,6	54,0-105,1	63,2-128,0
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25	cert. Q	[kN]	8,6	13,1	19,4	28,7-36,0	37,7-56,0	45,2-80,6	54,0-105,1	63,2-128,0

Osová a okrajová vzdialenosť

Min. hrúbka betónovej dosky pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_{min}	[mm]	100-126	100-150	100-174	116-228	138-288	152-344	172-388	190-430
Minimálna osová vzdialenosť	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimálna okrajová vzdialenosť	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

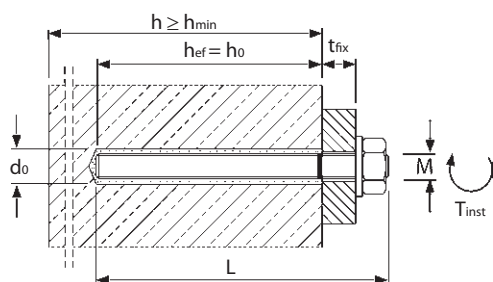
Parametre montáže

Priemer vrtaného otvoru	d_o	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Priemer otvoru v kotvenom materiáli	d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Hĺbka vrtaného otvoru pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_o	[mm]	60 - 96	60 - 120	70 - 144	80 - 192	90 - 240	96 - 288	108 - 324	120 - 360
Uťahovací moment	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200

¹⁾ Max. dlhodobá teplota / max. krátkodobá teplota.

V betónoch vyšších pevnostných tried sa dá uvažovať s vyšším zaťažením (použite program na podporu dimenzovania)

Správny návrh kotvenia je podporený aj programom pre dimenzovanie a je dostupný na CD-ROM, alebo je možné stiahnuť ho na adrese www.allmedia.sk



Časy vytvrdnutia chemickej zmesi VME

→ Teplota kartuše pri spracovaní min. +5°C

Teplota (°C) vo vrtanom otvore	Max. doba spracovateľnosti	Min. doba vytvrdnutia	
		suchý betón	vlhký betón
+5°C to +9°C	1:00 h	72 h	144 h
+10°C to +19°C	45 min	36 h	72 h
+20°C to +29°C	30 min	10 h	20 h
+30°C to +39°C	20 min	6 h	12 h
40°C	12 min	4 h	8 h

**Výňatok z prípustných prevádzkových podmienok ETA-09/0350.**

Certifikované zaťaženie pre jednotlivú kotvu bez vplyvu osových a okrajových vzdialeností.

Zahrnutý celkový bezpečnostný faktor ETAG (γ_M a γ_F).**Technické parametre**

Chemická injektážna kotva VME, závitový svorník, nerezová oceľ A4/316 a HCR				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Efektívna hĺbka kotvenia	$h_{ef,min} - h_{ef,max}$	[mm]		60 - 96	60 - 120	70 - 144	80 - 192	90 - 240	96 - 288	108 - 324	120 - 360
Dovolené certifikované zaťaženie v ťahu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ trhlinový betón											
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	-	-	7,9-16,2	10,2-24,9	10,5-30,8	11,5-40,6	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	-	-	4,7-9,7	6,4-15,3	6,7-18,0	8,6-25,9	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	-	-	4,2-8,6	5,6-13,4	5,8-15,4	7,4-22,2	-	-
netrhlinový betón											
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	9,0-9,9	9,3-15,7	11,7-22,5	14,3-42,0	14,7-63,9	16,2-84,0	19,3-57,4	22,6-70,2
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	5,7-9,1	7,1-14,2	9,4-19,4	13,6-32,6	14,7-41,0	16,2-55,4	19,3-57,4	22,6-70,2
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	5,1-8,1	6,4-12,7	8,4-17,2	12,0-28,7	13,5-35,9	16,2-51,7	19,3-57,4	22,6-70,2
Dovolené certifikované zaťaženie v strihu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ trhlinový betón											
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	-	-	13,7	24,5-25,2	29,3-39,4	32,2-56,8	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	-	-	11,3-13,7	15,3-25,2	18,8-39,4	24,1-56,8	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	-	-	10,1-13,7	13,4-25,2	16,2-39,4	20,7-56,8	-	-
netrhlinový betón											
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	45,2-56,8	34,5	42,0
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	45,2-56,8	34,5	42,0
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	37,7-39,4	45,2-56,8	34,5	42,0

Osová a okrajová vzdialenosť

Min. hrúbka betónovej dosky pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_{min}	[mm]	100-126	100-150	100-174	116-228	138-288	152-344	172-388	190-430
Minimálna osová vzdialenosť	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimálna okrajová vzdialenosť	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

Parametre montáže

Priemer vŕtaného otvoru	d_o	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Priemer otvoru v kotvenom materiáli	d_r	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Hĺbka vŕtaného otvoru pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_o	[mm]	60 - 96	60 - 120	70 - 144	80 - 192	90 - 240	96 - 288	108 - 324	120 - 360
Uťahovací moment	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200

Chemická kotva VME, betonárska oceľ BSt 500 S (DIN) 10 505 R (STN)

				Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Efektívna hĺbka kotvenia	$h_{ef,min} - h_{ef,max}$	[mm]		60 - 96	60 - 120	70 - 144	75 - 168	80 - 192	90 - 240	100 - 300	112 - 336	128 - 384
Dovolené certifikované zaťaženie v ťahu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ trhlinový betón												
Range of temperature	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	-	-	5,8-11,8	5,9-13,2	7,2-17,2	7,7-20,5	9,3-28,0	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	-	-	3,1-6,5	3,9-8,8	4,0-9,6	4,8-12,8	5,3-16,0	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	-	-	3,1-6,5	3,3-7,3	4,0-9,6	3,8-10,3	5,3-16,0	-	-
netrhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	6,6-10,5	8,2-16,5	10,5-21,5	13,0-29,3	14,3-36,4	14,7-46,2	17,2-72,1	20,4-85,5	24,9-111,6
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	3,9-6,2	4,9-9,7	6,8-14,0	7,9-17,6	9,6-23,0	10,6-28,2	14,7-44,1	16,8-50,3	21,9-65,7
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. N	[kN]	3,6-5,7	4,5-9,0	5,8-11,8	7,2-16,1	8,8-21,1	9,6-25,6	12,0-36,1	15,1-45,2	19,7-59,1
Dovolené certifikované zaťaženie v strihu pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ trhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	-	-	13,8-14,8	14,1-20,0	17,2-26,2	21,5-41,0	26,2-64,3	-	-
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	-	-	7,5-14,8	9,4-20,0	9,6-23,0	13,5-35,9	15,0-44,9	-	-
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	-	-	7,5-14,8	7,9-17,6	9,6-23,0	10,8-28,7	15,0-44,9	-	-
netrhlinový betón												
Rozsah teplôt	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41,0	48,1-64,3	57,0-80,5	69,6-105,2
	43°C/60°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	6,7	10,5	14,8	18,8-20,0	23,0-26,2	29,6-41,0	41,1-64,3	46,9-80,5	61,3-105,2
	43°C/72°C ¹⁾	C20/25 cert. Q	[kN]	6,7	10,5	13,8-14,8	17,3-20,0	21,1-26,2	26,9-41,0	33,7-64,3	42,2-80,5	55,1-105,2

Osová a okrajová vzdialenosť

Min. hrúbka betónovej dosky pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_{min}	[mm]	100-126	100-150	102-176	111-204	120-232	138-288	164-364	182-406	202-458
Minimálna osová vzdialenosť	s_{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Minimálna okrajová vzdialenosť	c_{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160

Parametre montáže

Priemer vŕtaného otvoru	d_o	[mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	37
Hĺbka vŕtaného otvoru pre $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_o	[mm]	60 - 96	60 - 120	70 - 144	75 - 168	80 - 192	90 - 240	100 - 300	112 - 336	128 - 384

¹⁾ Max. dlhodobá teplota / max. krátkodobá teplota.

V betónoch vyšších pevnostných tried sa dá uvažovať s vyšším zaťažením (použite program na podporu dimenzovania)

Správny návrh kotvenia je podporený aj programom pre dimenzovanie a je dostupný na CD-ROM, alebo je možné stiahnuť ho na adrese www.allmedia.sk

Dodatočné vystužovanie chemickou injektážnou kotvou VME



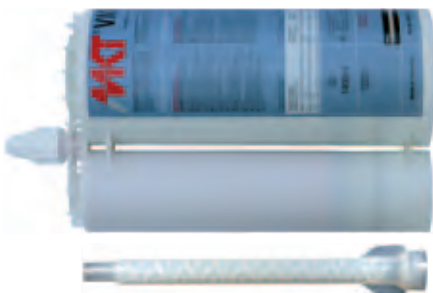
Kartuša VME 385
pre dvojpíestové pištole
Obsah: 385 ml



Kartuša VME 585
pre dvojpíestové pištole
Obsah: 585 ml



Kartuša VME 1400
pre dvojpíestové pištole
Obsah: 1400 ml



Priemer betonárskej výstuže: 8 – 28 mm
Pevnostné triedy testovaných betónov: C12/15 – C50/60
Materiál: betonárska oceľ BSt 500 S (DIN) 10 505 (STN)

Popis:

Chemická injektážna kotva VME (ETA 07/0299) na dodatočné kotvenie betonárskej výstuže. Výstužné prúty o priemere od 8 do 28 mm je možné kotviť do bežného betónu pevnostnej triedy C12/15 až C50/60. Výstuž je možné navrhovať v súlade s EN 1992-1-1:2004 (EC 2). Vďaka ťahovej kotve ZA s rozmermi M12, M16 a M20 je možné ocelové konštrukcie kotviť v minimálnej vzdialenosti od kraja. Vyvrtané otvory pre ťahové kotvy ZA je nutné dôkladne vyčistiť. Na čistenie je dobré použiť čistiace nástroje MKT za pomoci vrtacieho kladiva a stlačeného vzduchu. Výsledkom čistenia s nástrojmi MKT je rýchlejšia inštalácia, ktorá znižuje náklady na prácu.

Použite:

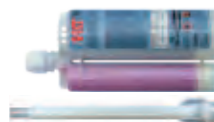
Dodatočné uzatváranie otvorov v stenách a stropoch, zpevňovanie existujúcich betónových konštrukcií, inštalácia výstuh pre napojenie ďalších konštrukčných prvkov, napr. pokiaľ výstuhy boli vynechané alebo neboli zaliate včas počas výstavby, inštalácia ocelových konštrukcií.

Poznámka:

V prípade kotvenia betonárskej výstuže väčších priemerov a pri pôsobení vyšších teplôt použite niektorý z produktov PAGEL (V1, V14, E)



Chemická injektážna kotva VME



- Veľmi vysoké zaťaženie
- Bez zmršťovania chemickej zložky

Označenie	Kód výrobku	Obsah ml	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg	Hmotnosť 1 kusu kg
Kartuša VME 385	28255501	385	12	8,5	0,70
Kartuša VME 585	28255601	585	12	12,09	0,98
Kartuša VME 1400	28255701	1400	5	12,34	2,40
Zmiešavacia dýza VM-XL	28305201	-	10	0,28	0,03

Ku každej kartuši je jedna zmiešavacia dýza.



Systémový kufor s príslušenstvom podľa normy ETA -07/0299 a Z-21.8-1872 pre dodatočné vystužovanie chemickou injektážnou kotvou VME:

Popis a obsah:

Kompaktný kufor systému obsahuje vybavenie pre každý priemer betonárskej tyče, rovnako ako aj všetky nástroje potrebné pre inštaláciu dodatočne vlepuvaných betonárskych tyčí prostredníctvom systému chemickej injektážnej kotvy VME v súlade s certifikátom ETA.



Vrtanie:

- Pomocné zariadenie pre vrtanie
- Plochý/prstencový kľúč

Príslušenstvo pre vyčistenie vyvrtaného otvoru:

- Vzduchová hadica RS 25 a RS 35
- Vyfukovacia tryska RD priemeru 12 – 35 mm
- Čistiaci kartáč RB priemeru 12 – 35 mm
- Prepojovacia sada RS so vzduchovým ventilom
- 5 nádstavcov kartáča RBL M8, L = 550 mm
- Adaptér SDS – Plus RBL M8-SDS

Príslušenstvo pre vstrekovanie:

- Miešacia špička VM-XL
- Poistná podložka VM-IA priemeru 12 – 35 mm/5 ks z každého rozmeru
- Predĺžovacia trubica VM-XLE priemeru 10 mm, 16 mm, L = 500 mm
- Rámová píla

Ostatné:

- Certifikát
- Inštalčný list a inštalčný protokol (na www.mkt-duebel.de)
- Tabuľky s objemami náplne
- Samolepiaca páska
- Meracie pásmo
- Teplomer
- Ochrana sluchu, respirátor, ochranné okuliare a rukavice

Príslušenstvo pre vstrekovanie

- Vyplňovanie vrtanej diery
- Pre priemer diery 12 – 35 mm

Označenie	Kód produktu	Dĺžka mm	Tyč Ø mm	Vhodné pre vrtanú diery Ø mm	Farebné označenie	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
Predĺžovacia rúra							
VM-XLE 10/1000	85952101	1000	8 - 12	12 - 16	-	10	0,30
VM-XLE 10/2000	85954101	2000	8 - 12	12 - 16	-	10	0,65
VM-XLE 16/1000	85956101	1000	14 - 28	18 - 35	-	10	1,15
VM-XLE 16/2000	85958101	2000	14 - 28	18 - 35	-	10	3,50
Vstrekovací adaptér							
VM-IA 12	85912101	-	8	12	biela	20	0,04
VM-IA 14	85914101	-	10	14	žltá	20	0,01
VM-IA 16	85916101	-	12	16	modrá	20	0,02
VM-IA 18	85918101	-	14	18	čierna	20	0,01
VM-IA 20	85920101	-	16	20	sivá	20	0,02
VM-IA 25	85925101	-	20	25	zelená	20	0,05
VM-IA 32	85932101	-	25	32	hnedá	20	0,10
VM-IA 35	85935101	-	28	35	červená	20	0,12

Predĺžovacia rúra sa dá upravovať podľa hĺbky vrtania.
 Predĺžovacia rúra dlhšia ako 2 metre na vyžiadanie.

Čistiaca kefa RB M8

- Čistenie dier vrtaných diamantovou korunkou
- S koncovým závitom M8

Označenie	Kód produktu	Tyč Ø mm	Vhodné pre vrtanú diery Ø mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
RB 12 M8	85812101	8	12	1	0,05
RB 14 M8	85814101	10	14	1	0,05
RB 16 M8	85816101	12	16	1	0,05
RB 18 M8	85818101	14	18	1	0,05
RB 20 M8	85820101	16	20	1	0,05
RB 25 M8	85825101	20	25	1	0,06
RB 32 M8	85832101	25	32	1	0,08
RB 35 M8	85835101	28	35	1	0,08
Predĺžovač kefy RBL M8, L = 550 mm	85871101	8 - 28	12 - 35	1	0,32
adaptér SDS-Plus RBL M8 SDS	85881101	-	12 - 35	1	0,07

Predĺženie kefy a SDS adaptér sa vyberajú podľa hĺbky vrtania.
 Pre vrtané diery > 550 mm sa musí spojiť zodpovedajúci počet predĺžovačov.

Príslušenstvo pre vyfukovanie

- Čistenie vrtanej diery tlakom vzduchu
- Pre priemer diery 12 – 35 mm

Označenie	Kód produktu	Tyč Ø mm	Vhodné pre vrtanú diery Ø mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
Koncový set RS so zástrčkou a upínacou poistkou	85890101	8 - 28	12 - 35	1	0,40
Čistiaca hadica RS 25	85802101	8 - 20	12 - 25	1	0,10
Čistiaca hadica RS 35	85804101	24 - 28	30 - 35	1	0,40
Čistiaca tryska RD 12/14	85852101	8 - 10	12 - 14	1	0,01
Čistiaca tryska RD 16/18	85854101	12 - 14	16 - 18	1	0,02
Čistiaca tryska RD 20/25	85856101	16 - 20	20 - 25	1	0,03
Čistiaca tryska RD 30/35	85858101	24 - 28	30 - 35	1	0,05

Ťahová kotva ZA



Závit: M12, M16, M20
Pevnostné triedy testovaných betónov: C12/15 – C50/60
Materiál: Nerezová oceľ A4/316
Na vyžiadanie: nerezová oceľ HCR

Popis

Ťahová kotva ZA je zložená zo závitú z nerezovej ocele A4 alebo HCR, ktorý je zvarovaný s betonárskou oceľou BST 500 S (DIN), 10 505 (STN). Ťahová kotva sa kotví s pomocou chemickej injektážnej zmesi VME podľa normy ETA 07/0299 / Z 21.8 1872 a môže sa použiť v trhlinovom aj netrhlinovom betóne. Kotva je posudzovaná podľa normy DIN 1045 1:2001 07 alebo EN 1992 1 1:2004 (EC2). Čistiace kefy sú potrebné len pri otvoroch vrtaných diamantovými korunkami. Ak nebude využitá celá dĺžka ťahovej kotvy, môže sa kotva skrátiť.

Použitie

Napojenie stavebných konštrukcií k vystuženému betónu, maximálne zaťaženia pri minimálnych okrajových vzdialenostiach, konzoly, prístrešky, markízy, schody a pod.

Ťahová kotva ZA



→ Nerezová oceľ

→ Certifikované pre trhlinový a netrhlinový betón



Označenie	Kód výrobu	Vrtaná diera Ø	max. hĺbka osadenia	Hrúbka kotveného predmetu t_{ef}	Dĺžka kotvy	Hmotnosť 1 kusu
		mm	mm	mm	mm	kg
ZA M12-60/975 A4	85306501	16	900	60	975	0,9
ZA M12-200/1115 A4	85320501	16	900	200	1115	1,0
ZA M16-60/1180 A4	85506501	20	1100	60	1180	1,9
ZA M16-200/1320 A4	85520501	20	1100	200	1320	2,1
ZA M20-60/1485 A4	85606501	25	1400	60	1485	3,7
ZA M20-200/1625 A4	85620501	25	1400	200	1625	4,0

Vyhotovenie v HCR ako aj ďalšie rozmery na vyžiadanie..

Kartuše chemickej injektážnej kotvy VME vid' strana 75.

Aplikačné pistole vid' strana 72.

Príslušenstvo na čistenie a plnenie vrtanej diery vid' strana 76.



Výňatok z prípustných prevádzkových podmienok ETA-07/0299 a Z-21.8-1872 pre dodatočné napájanie výstuže a ťahovej kotvy ZA s chemickým injektážnym pojivom VME.

Pevnosť betónu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
Konstruktívna hodnota pevnosti spoja f_{bd} [N/mm ²]	Príklepové a pneumatické vrtanie ¹⁾								
	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
	Vrtanie diamantovým vrtákom ²⁾								
	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,0	3,4	3,7	3,7

¹⁾ Minimálne dĺžky kotvenia $l_{b,min}$ a $l_{b,min}$ podľa EN 1992-1-1

²⁾ Minimálne dĺžky kotvenia $l_{b,min}$ a $l_{b,min}$ dané v EN 1992-1-1 pri vrtaní diamantovými korunkami sa presah spojov násobí koeficientom 1,5.

Parametre montáže

Ťahová kotva ZA		ZA M12	ZA M16	ZA M20
Priemer vrtanej diery	do [mm]	16	20	25
Priemer diery v kotvenom materiáli	df [mm]	14	18	22
Efektívna hĺbka osadenia	lv [mm]	podľa statického výpočtu		
Uťahovací moment	Tinst [Nm]	50	100	150
Rozmer kľúča	SW [mm]	19	24	30
max. dĺžka presahu	lo [mm]	800	1000	1300
max. zaťaženie v ťahu	appr. N [kN]	35,1	62,4	97,6

Kotvenie betonárskej výstuže

výstuž Ø	[mm]	8	10	12	14	16	20	24	25	26	28
vrtaný otvor Ø	d_0 [mm]	12	14	16	18	20	25	30	32	32	35
množstvo chemickej zmesi / hĺbka osadenia 100 mm	[ml]	7,5	9,0	10,6	12,1	13,6	21,2	30,5	37,6	32,8	41,6

Montáž



Doba vyuhnutia chemického pojiva VME

→ Teplota kartuše pri spracovaní min. +5 °C

Teplota (°C) vo vrtanom otvore	maximálna doba spracovania	minimálna doba vytvrdnutia suchý betón	vlhký betón
+5 °C až +9 °C	1:00 h	72 h	144 h
+10 °C až +19 °C	45 min	36 h	72 h
+20 °C až +29 °C	30 min	10 h	20 h
+30 °C až +39 °C	20 min	6 h	12 h
40 °C	12 min	4 h	8 h