

Chemická kotva V



Kotevní šroub V-A



Kapsle s chemickou směsí V-P

Rozsah zatížení: 3,0 kN - 80,6 kN

Rozsah pevnosti betonu: C12/15 - C50/60

Materiál: Zinkovaná ocel, žárově zinkovaná ocel, nerezová ocel třídy A4 a HCR

Popis

Systém chemické kotvy V se schválením ETA se skládá ze skleněné kapsle naplněné pryskyřicí, tvrdidlem a plnivem a kotevních šroubů V-A. Složky obsažené v kapsli se smísí při montáži kotevního šroubu do vyvrtaného otvoru za vzniku rychle tuhnoucí lepicí hmoty. Tento systém prostý pnutí byl ověřen a odzkoušen během desetiletí a umožňuje těžká zatížení s malými roztečemi a vzdálenostmi od okraje v netrhlinovém betonu. Všechny rozměry kotevních šroubů V-A jsou na požádání k dispozici ve třídě oceli 8.8.

Výhody

- Kotevní šrouby s vnějším šestihranem pro rychlou a jednoduchou montáž.
- Součástí každého balení je adaptér pro vrtačku.
- Ideální volba pro kotvení ve velkých sériích.
- Utěsněný vyvrtaný otvor.
- Rozsáhlý sortiment pro nejrůznější aplikace.
- Použitelné ve vlhkém i suchém betonu.
- Také s větší podložkou pro montáž svodidel.
- K dispozici jsou i úsporné speciální délky bez vnějšího šestihranu.



Aplikace

Těžká zatížení v netrhlinovém betonu: příhradové nosníky, patní a čelní desky, konzoly, svodidla, protihlukové stěny

Kapsle s chemickou směsí V-P



→ skleněná dvousložková kapsle

→ schválena pro netrhlinový beton

Označení	Č. výrobku	Průměr kapsle [mm]	Délka kapsle [mm]	Velké balení [ks]	Hmotnost velkého balení [kg]	Balení [ks]	Hmotnost balení [kg]
V-P 8	25100801	9	80	500	7,02	10	0,13
V-P 10	25101001	11	80	500	8,50	10	0,16
V-P 12	25101201	13	95	500	12,30	10	0,25
V-P 14 ¹⁾	25101401	15	95	500	15,82	10	0,27
V-P 16	25101601	17	95	500	19,36	10	0,36
V-P 20	25102001	22	175	-	-	10	1,20
V-P 24	25102401	24	210	-	-	5	0,87
V-P 30 ¹⁾	25103001	33	265	-	-	5	2,64

¹⁾ Není součástí schválení.

Svorník V-A



- lze používat v konstrukcích vystavených suchému prostředí v interiéru
- pozinkovaná ocel třídy 5.8
- schváleno pro netrhlinový beton

Označení	Č. výrobku	Ø × hloubka vrtaného otvoru [mm]	Tloušťka kotveného předmětu t_{ix} [mm]	Efektivní délka (VMUplus/ME) [mm]	Balení [ks]	Hmotnost balení [kg]
V-A 8-20/110	21101101	10 x 80	20	99	10	0,43
V-A 8-60/150	21105101	10 x 80	60	139	10	0,53
V-A 10-15/115	21202101	12 x 90	15	101	10	0,73
V-A 10-30/130	21203101	12 x 90	30	116	10	0,81
V-A 10-65/165	21207101	12 x 90	65	151	10	0,98
V-A 10-90/190	21210101	12 x 90	90	176	10	1,11
V-A 10-150/250	21216101	12 x 90	150	236	10	1,42
V-A 10-200/300	21221101	12 x 90	200	282	10	1,71
V-A 12-10/135	21304101	14 x 110	10	117	10	1,19
V-A 12-35/160	21306101	14 x 110	35	142	10	1,37
V-A 12-85/210	21312101	14 x 110	85	192	10	1,73
V-A 12-95/220	21313101	14 x 110	95	202	10	1,82
V-A 12-125/250	21316101	14 x 110	125	232	10	2,02
V-A 12-175/300	21321101	14 x 110	175	278	10	2,83
V-A 14-35/170 ¹⁾	21408101	16 x 120	35	151	10	1,91
V-A 16-20/165	21507101	18 x 125	20	140	10	2,77
V-A 16-45/190	21510101	18 x 125	45	165	10	2,96
V-A 16-85/230	21514101	18 x 125	85	205	10	3,65
V-A 16-105/250	21516101	18 x 125	105	225	10	3,91
V-A 16-155/300	21521101	18 x 125	155	273	10	4,58
V-A 20-20/220	21613101	25 x 170	20	188	10	5,56
V-A 20-60/260	21617101	25 x 170	60	228	10	6,39
V-A 20-100/300	21621101	25 x 170	100	266	10	7,23
V-A 24-15/260	21717101	28 x 210	15	221	5	4,89
V-A 24-55/300	21721101	28 x 210	55	259	5	5,54
V-A 30-70/380 ^{1) 2)}	21829101	35 x 280	70	345	5	10,00

Jiné délky a třídy 8.8 na požádání.

¹⁾ Není součástí schválení.

²⁾ Usazovací trn V-A 30-70/380 (č. výrobku 27805160) je třeba objednat samostatně.

Svorník V-A A4



- lze používat v konstrukcích vystavených suchému prostředí v interiéru nebo ve venkovním prostředí
- nerezová ocel A4
- schváleno pro netrhlinový beton

Označení	Č. výrobku	Ø × hloubka vrtaného otvoru [mm]	Tloušťka kotveného předmětu t_{ix} [mm]	Efektivní délka (VMUplus/ME) [mm]	Balení [ks]	Hmotnost balení [kg]
V-A 8-20/110 A4	21101501	10 x 80	20	99	10	0,43
V-A 8-60/150 A4	21105501	10 x 80	60	139	10	0,53
V-A 10-15/115 A4	21202501	12 x 90	15	101	10	0,73
V-A 10-30/130 A4	21203501	12 x 90	30	116	10	0,81
V-A 10-65/165 A4	21207501	12 x 90	65	151	10	0,98
V-A 10-90/190 A4	21210501	12 x 90	90	176	10	1,11
V-A 10-150/250 A4	21216501	12 x 90	150	236	10	1,42
V-A 10-200/300 A4	21221501	12 x 90	200	282	10	1,71
V-A 12-10/135 A4	21304501	14 x 110	10	117	10	1,19
V-A 12-35/160 A4	21306501	14 x 110	35	142	10	1,37
V-A 12-55/180 A4	21309501	14 x 110	55	162	10	1,51
V-A 12-85/210 A4	21312501	14 x 110	85	192	10	1,73
V-A 12-95/220 A4	21313501	14 x 110	95	202	10	1,82
V-A 12-125/250 A4	21316501	14 x 110	125	232	10	2,02
V-A 12-175/300 A4	21321501	14 x 110	175	278	10	2,83
V-A 14-35/170 A4 ¹⁾	21408501	16 x 120	35	151	10	1,91
V-A 16-5/150 A4	21505501	18 x 125	5	125	10	2,38
V-A 16-20/165 A4	21507501	18 x 125	20	140	10	2,77
V-A 16-45/190 A4	21510501	18 x 125	45	165	10	2,96
V-A 16-65/210 A4	21512501	18 x 125	65	185	10	3,20
V-A 16-85/230 A4	21514501	18 x 125	85	205	10	3,65
V-A 16-105/250 A4	21516501	18 x 125	105	225	10	3,91
V-A 16-155/300 A4	21521501	18 x 125	155	273	10	4,58
V-A 20-20/220 A4	21613501	25 x 170	20	188	10	5,56
V-A 20-60/260 A4	21617501	25 x 170	60	228	10	6,39
V-A 20-100/300 A4	21621501	25 x 170	100	266	10	7,23
V-A 24-15/260 A4	21717501	28 x 210	15	221	5	4,89
V-A 24-55/300 A4	21721501	28 x 210	55	259	5	5,54
V-A 30-70/380 A4 ^{1) 2)}	21829501	35 x 280	70	345	5	10,00

Jiné délky a třídy 8.8 na požádání.

¹⁾ Není součástí schválení.

²⁾ Usazovací trn V-A 30-70/380 (č. výrobku 27805160) je třeba objednat samostatně.

Svorník V-A fvz



- lepší antikoroziční ochrana
- žárově zinkovaná ocel třídy 5.8 (≥ 40 µm, EN ISO 1461)
- schváleno pro netrhlinový beton

Označení	Č. výrobku	Ø × hloubka vrtaného otvoru [mm]	Tloušťka kotveného předmětu t_{ix} [mm]	Efektivní délka (VMUplus/ME) [mm]	Balení [ks]	Hmotnost balení [kg]
V-A 8-20/110 fvz	21101201	10 x 80	20	99	10	0,43
V-A 10-30/130 fvz	21203201	12 x 90	30	116	10	0,81
V-A 10-90/190 fvz	21210201	12 x 90	90	176	10	1,11
V-A 12-35/160 fvz	21306201	14 x 110	35	142	10	1,37
V-A 12-95/220 fvz	21313201	14 x 110	95	202	10	1,82
V-A 16-20/165 fvz	21507201	18 x 125	20	140	10	2,77
V-A 16-45/190 fvz	21510201	18 x 125	45	165	10	2,96
V-A 16-65/210 fvz	21512201	18 x 125	65	185	10	3,20
V-A 20-20/220 fvz	21613201	25 x 170	20	188	10	5,56
V-A 20-60/260 fvz	21617201	25 x 170	60	228	10	6,39
V-A 24-15/260 fvz	21717201	28 x 210	15	221	5	4,89
V-A 24-55/300 fvz	21721201	28 x 210	55	259	5	5,54

Jiné délky a třídy 8.8 na požádání.

Svorník V-A HCR



- pro použití ve zvláště korozivním prostředí
- vysoce korozivzdorná ocel 1.4529 (HCR)
- schváleno pro netrhlinový beton

Označení	Č. výrobku	Ø × hloubka vrtaného otvoru [mm]	Tloušťka kotveného předmětu t_{ix} [mm]	Efektivní délka (VMUplus/ME) [mm]	Balení [ks]	Hmotnost balení [kg]
V-A 8-20/110 HCR	21101651	10 x 80	20	99	10	0,43
V-A 10-30/130 HCR	21203651	12 x 90	30	116	10	0,81
V-A 12-35/160 HCR	21306651	14 x 110	35	142	10	1,37
V-A 16-45/190 HCR	21510651	18 x 125	45	165	10	2,96

Jiné délky na požádání.

Chemická kotva V-L



→ ocel, žárově zinkovaná, nerezová ocel

→ speciální sada pro montáž svodidel

Označení	Č. výrobku	Ø × hloubka vrtaného otvoru [mm]	Ø × délka kotevního šroubu	Tloušťka kotveného předmětu t _{ix} [mm]	Balení [ks]	Hmotnost balení [kg]
VL 16-20/165 žárově zinkovaná podložka DIN125 (Ø=30 mm)	23507201	18x125	[mm]	20	10	3,13
VL 16-20/165 žárově zinkovaná podložka DIN9021 (Ø=50 mm)	23507791	18x125	M16x165	20	10	3,32
VL 16-20/165 podložka z nerezové oceli A4/316 DIN125 (Ø=30 mm)	23507501	18x125	M16x165	20	10	3,13

Čisticí kartáč RB M6



→ se spojovacím závitem M6 – nástavec pro větší hloubku otvorů a/nebo pro kotvení přes kotvený předmět

→ pro vrtáčky se sklíčidlem nebo s adaptérem SDS plus pro vrtáčky s upínáním SDS

Označení	Č. výrobku	Vhodný pro Ø vrtaného otvoru [mm]	Vhodný pro	Balení [ks]	Hmotnost jednoho kusu [kg]
RB 10 M6	33510101	10	V M8	1	0,05
RB 12 M6	33512101	12	V M10	1	0,05
RB 14 M6	33514101	14	V M12/V-IG M8	1	0,05
RB 16 M6	33516101	16	V M14/V-IG M10	1	0,05
RB 18 M6	33518101	18	V M16/V-IG M12	1	0,05
RB 26 M6	33526101	25, 26	V M20/V-IG M16	1	0,06
RB 28 M6	33528101	28	V M24	1	0,06
RB 35 M6	33535101	35	V M30	1	0,08
RBL M6	33968101	nástavec kartáče se spojovacím závitem M6		1	0,09
RBL M6 SDS	33350101	Adaptér SDS plus s vnitřním závitem M6		1	0,06

Vyfukovací pumpička VM-AP



→ čištění vrtaných otvorů

Označení	Č. výrobku	Vhodná pro Ø vrtaného otvoru [mm]	Délka [mm]	Max. hloubka vrtaného otvoru [mm]	Balení [ks]	Hmotnost jednoho kusu [kg]
VM-AP 270	29990002	12-35	270	200	1	0,22
VM-AP 360	33200101	10-35	360	330	1	0,27

Usazovací trn V-M



→ nutný pouze pro zvláštní délky a tyče bez vnějšího šestihranu

Označení	Č. výrobku	Vhodný pro kotevní šroub	Balení [ks]	Hmotnost jednoho kusu [kg]
V-M 8	27105160	M8	1	0,02
V-M 10	27205160	M10	1	0,03
V-M 12	27305160	M12	1	0,05
V-M 14	27405160	M14	1	0,05
V-M 16	27505160	M16	1	0,06
V-M 20	27605160	M20	1	0,20
V-M 24	27705160	M24	1	0,33
V-M 30	27805160	M30	1	0,63



Výtah z přípustných provozních podmínek podle ETA-05/0231

Přípustná zatížení jediné kotvy bez vlivu rozteče a vzdálenosti od okraje pro teplotní rozmezí od -40 °C do +80 °C²⁾.

Je zahrnut celkový součinitel bezpečnosti podle ETAG 001 (γ_M und γ_P).

Zatížení a technické údaje		Chemická kotva V, pozinkovaná ocel / žárově zinkovaná ocel								
			M 8	M 10	M 12	M 14 ¹⁾	M 16	M 20	M 24	M 30 ¹⁾
			nethlinový beton							
Střed. hodnoty mez. tahového zatížení (ocel 5.8) C25/30	N_{um}	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Střed. hodnoty mez. smykového zatížení (ocel 5.8) C25/30	V_{um}	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Střed. hodnoty mez. tahového zatížení (ocel 8.8) C25/30	N_{um}	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Střed. hodnoty mez. smykového zatížení (ocel 8.8) C25/30	V_{um}	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Doporučená tahová zatížení	C12/15 ¹⁾ dop.	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
Přípustná tahová zatížení	≥ C20/25 příp. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Doporučená smyková zatížení	C12/15 ¹⁾ dop. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
Přípustná smyková zatížení	≥ C20/25 příp. V	[kN]	5,1	8,0	12,0	12,0	22,3	34,9	50,3	60,0
Přípustná smyková zatížení (ocel 8.8)	≥ C20/25 příp. V	[kN]	8,6	13,1	18,9	-	36,0	56,0	80,6	-
Přípustné ohybové momenty (ocel 5.8)	příp. M	[Nm]	10,9	21,1	37,1	59,4	94,9	185,7	320,6	642,0
Přípustné ohybové momenty (ocel 8.8)	příp. M	[Nm]	17,1	34,3	60,0	-	152,0	296,6	513,1	-

Zatížení a technické údaje		Chemická kotva V, nerezová ocel A4/HCR								
			M 8	M 10	M 12	M 14 ¹⁾	M 16	M 20	M 24	M 30 ¹⁾
			nethlinový beton							
Střední hodnoty mezního tahového zatížení C25/30	N_{um}	[kN]	26,0	38,6	58,2	73,5	104,3	169,8	247,0	280,3
Střední hodnoty mezního smykového zatížení C25/30	V_{um}	[kN]	13,0	20,3	29,5	40,4	55,0	86,0	124,0	140,2
Doporučená tahová zatížení	C12/15 ¹⁾ dop.	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
Přípustná tahová zatížení	≥ C20/25 příp. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Doporučená smyková zatížení	C12/15 ¹⁾ dop. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
Přípustná smyková zatížení	≥ C20/25 příp. V	[kN]	6,0	9,2	13,3	12,0	25,2	39,4	56,8	60,0
Přípustné ohybové momenty	příp. M	[Nm]	11,9	23,8	42,1	66,9	106,7	207,9	359,4	402,0

Rozteč a vzdálenost od okraje

Efektivní hloubka kotvení	h_{ef}	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Rozteč	$s_{cr,N}$	[mm]	240	180	220	300	250	340	420	700
Vzdálenost od okraje	$c_{cr,N}$	[mm]	120	90	110	150	125	170	210	350
Minimální rozteč	s_{min}	[mm]	40	45	55	120	65	85	105	280
Minimální vzdálenost od okraje	c_{min}	[mm]	40	45	55	60	65	85	105	140
Minimální tloušťka betonového prvku	h_{min}	[mm]	110	120	140	170	160	220	260	330

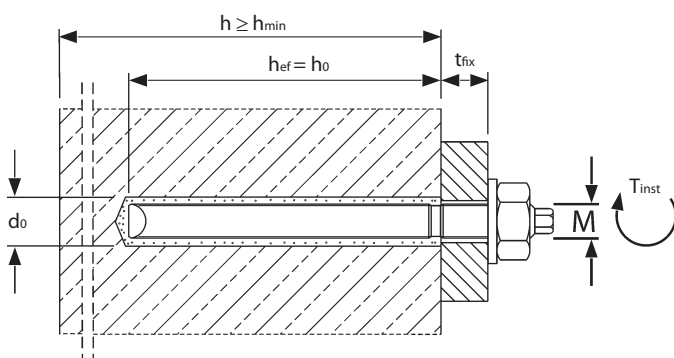
Parametry montáže

Průměr vrtaného otvoru	d_o	[mm]	10	12	14	16	18	25	28	35
Průměr otvoru v kotveném předmětu	d_f	[mm]	9	12	14	16	18	22	26	33
Hloubka vrtaného otvoru	h_o	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Utahovací moment při montáži	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	80	120	180	400
Šířka přes matici	SW	[mm]	13	17	19	22	24	30	36	46
Šířka přes matici (kotevní šroub)	SW	[mm]	5	6	8	10	12	14	17	-

¹⁾ Není součástí schválení. Doporučená zatížení pro rozměry M14 a M30 v betonu C12/15.

²⁾ Max. dlouhodobá teplota +50 °C / max. krátkodobá teplota +80 °C

Pro návrh kotvení je na požádání k dispozici snadno použitelný disk CD-ROM nebo je možné jej stáhnout na adrese www.mkt.de.



Doba vytvrzení chemické kotvy V

→ Teplota zásobníku při instalaci nejméně +5 °C

Teplota základního materiálu [°C]	Doba vytvrzení	
	suchý základní materiál	vlhký základní materiál
-5°C	5:00 h	10:00 h
0°C	5:00 h	10:00 h
+5°C	1:00 h	2:00 h
+10°C	1:00 h	2:00 h
+20°C	20 min	40 min
+30°C	10 min	20 min
+35°C	10 min	20 min

Instalace

