

Zavrtávací kapsle V

Pozinkovaná / žárově zinkovaná ocel



Závrtávací svorník V-A
pozinkovaný

Závrtávací svorník V-A
žárově zinkovaný

Zavrtávací kapsle V-P

Popis

Systém zavrtávací kapsle V (s ETA certifikátem) zahrnuje skleněnou kapsli a závrtávací svorník. Dva komponenty obsažené v kapsli se smísí během zavrtání svorníku do otvoru. Tak se vytvoří rychle tuhnoucí chemická směs. Tento časem prověřený kotvicí systém je bez rozpěrných tlaků a umožňuje aplikaci při použití malých osových roztečí a malých vzdáleností od kraje v netrhlinovém betonu. Vyrvaný otvor se utěsí chemickou směsí. Závrtávací svorník V-A je také k dispozici ve třídě 8.8 na požádání.

Rozsah zatížení:

3,0 kN - 80,6 kN

Rozsah pevnosti betonu

C12/15 - C50/60

Zavrtávací kapsle V-P



→ Dvoukomponentní skleněná kapsle

→ Certifikováno pro netrhlinový beton

Označení	Výrobní kód	Kapsle Ø	Kapsle- délka	Obsah balení	Hmotnost	Obsah balení	Hmotnost
				ks	balení	ks	balení
		mm	mm		kg		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	-	-	6	2,64

¹⁾ Není součástí certifikátu.

Závrtávací svorník V-A



→ Žárově zinkovaná ocel 5.8

→ Certifikováno pro netrhlinový beton

Označení	Výrobní kód	Vrtný otvor Ø x hloubka	Tloušťka kotveného předmětu t _{fix}	Obsah balení	Hmotnost
				ks	balení
		mm	mm		kg
V-A 8-20/110	21101201	10 x 80	20	10	0,43
V-A 10-30/130	21203201	12 x 90	30	10	0,81
V-A 10-90/190	21210201	12 x 90	90	10	1,11
V-A 12-35/160	21306201	14 x 110	35	10	1,37
V-A 12-95/220	21313201	14 x 110	95	10	1,82
V-A 16-20/165	21507201	18 x 125	20	10	2,77
V-A 16-45/190	21510201	18 x 125	45	10	2,96
V-A 16-65/210	21512201	18 x 125	65	10	3,20
V-A 20-20/220	21613201	25 x 170	20	10	5,56
V-A 20-60/260	21617201	25 x 170	60	10	6,39
V-A 24-15/260	21717201	28 x 210	15	5	4,89
V-A 24-55/300	21721201	28 x 210	55	5	5,54

Jiné délky a třída 8.8 na požádání.



Aplikace

Těžce namáhané kotvení v netrhlinový betonu ocelových podpěr, základových desek, konzol, svodidel, pouličního osvětlení, protihlukových bariér, upevnění ve starém nebo vlhkém betonu.



ETA 05/0231
M 8 - M 12
M 16 - M 24



M 8 - M 16



Závrtávací svorník V-A



→ Pozinkovaná ocel 5.8

→ Certifikováno pro netrhlinový beton

Označení	Výrobní kód	Vrtný otvor Ø x hloubka	Tloušťka kotvené- ho předmětu t _{fix}	Obsah balení	Hmotnost
				ks	balení
		mm	mm		kg
V-A 8-20/110	21101101	10 x 80	20	10	0,43
V-A 8-60/150	21105101	10 x 80	60	10	0,53
V-A 10-15/115	21202101	12 x 90	15	10	0,73
V-A 10-30/130	21203101	12 x 90	30	10	0,81
V-A 10-65/165	21207101	12 x 90	65	10	0,98
V-A 10-90/190	21210101	12 x 90	90	10	1,11
V-A 10-150/250	21216101	12 x 90	150	10	1,42
V-A 10-200/300	21221101	12 x 90	200	10	1,71
V-A 12-10/135	21304101	14 x 110	10	10	1,19
V-A 12-35/160	21306101	14 x 110	35	10	1,37
V-A 12-85/210	21312101	14 x 110	85	10	1,73
V-A 12-95/220	21313101	14 x 110	95	10	1,82
V-A 12-125/250	21316101	14 x 110	125	10	2,02
V-A 12-175/300	21321101	14 x 110	175	10	2,83
V-A 14-35/170 ¹⁾	21408101	16 x 120	35	10	1,91
V-A 16-20/165	21507101	18 x 125	20	10	2,77
V-A 16-45/190	21510101	18 x 125	45	10	2,96
V-A 16-85/230	21514101	18 x 125	85	10	3,65
V-A 16-105/250	21516101	18 x 125	105	10	3,91
V-A 16-155/300	21521101	18 x 125	155	10	4,58
V-A 20-20/220	21613101	25 x 170	20	10	5,56
V-A 20-60/260	21617101	25 x 170	60	10	6,39
V-A 20-100/300	21621101	25 x 170	100	10	7,23
V-A 24-15/260	21717101	28 x 210	15	5	4,89
V-A 24-55/300	21721101	28 x 210	55	5	5,54
V-A 30-70/380 ¹⁾²⁾	21829101	35 x 280	70	6	12,00

Jiné délky a třída 8.8 na požádání.

Jeden usazovací trn je přiložen v každém balení závrtávacích svorníků.

¹⁾ Není součástí certifikátu.

²⁾ Usazovací trn V-A 30-70/380 kód výrobku 27805160 se objednává samostatně.

Usazovací trn pro svorníky bez vnějšího šestihranu



Označení	Výrobní kód
V-M 8	27105160
V-M 10	27205160
V-M 12	27305160
V-M 14	27405160
V-M 16	27505160
V-M 20	27605160
V-M 24	27705160
V-M 30	27805160



Výňatek z přípustných provozních podmínek ETA-05/0231

Certifikovaná zatížení pro jednotlivou kotvu bez vlivu osových roztečí a vzdálenosti ke kraji pro teplotní rozsah -40 °C až +80 °C²⁾.
Celkový bezpečnostní faktor podle ETAG 001 zahrnut (γ_M a γ_p).

Technické parametry	Zavrtávací kapsle V		M 8	M 10	M 12	M 14 ¹⁾	M 16	M 20	M 24	M 30 ¹⁾	
											netrhlinový beton
Mezní zatížení, tah	N_{um}	[kN]	27,0	38,6	58,2	73,5	104,3	169,8	250,2	442,9	
Mezní zatížení, smyk	V_{um}	[kN]	15,4	24,4	35,4	48,4	66,0	103,0	148,3	235,7	
Dovolená certifikovaná zatížení v tahu	C12/15 ¹⁾	cert. N	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	m C20/25	cert. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Dovolená certifikovaná zatížení ve stříhu (ocel, třída 5.8)	C12/15 ¹⁾	cert. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	m C20/25	cert. V	[kN]	5,1	8,0	12,0	12,0	22,3	34,9	50,3	60,0
Dovolená certifikovaná zatížení ve stříhu (ocel, třída 8.8)	m C20/25	cert. V	[kN]	8,6	13,1	18,9	-	36,0	56,0	80,6	-
Dovolené certifikované ohybové momenty (ocel, třída 5.8)		cert. M	[Nm]	10,9	21,1	37,1	59,4	94,9	185,7	320,6	642,0
Dovolené certifikované ohybové momenty (ocel, třída 8.8)		cert. M	[Nm]	17,1	34,3	60,0	-	152,0	296,6	513,1	-

Osová rozteče a vzdálenosti ke kraji

Efektivní hloubka kotvení	h_{ef}	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Osová rozteč	$s_{cr,N}$	[mm]	240	180	220	300	250	340	420	700
Vzdálenost ke kraji	$c_{cr,N}$	[mm]	120	90	110	150	125	170	210	350
Minimální osová rozteč	s_{min}	[mm]	40	45	55	120	65	85	105	280
Minimální vzdálenost od kraje	c_{min}	[mm]	40	45	55	60	65	85	105	140
Minimální tloušťka betonové desky	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
Otvor s vůlí 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	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	80	120	180	400
Rozměr matice (klíč)	SW	[mm]	13	17	19	22	24	30	36	46
Rozměr matice (klíč) (závitový svorník)	SW	[mm]	5	6	8	10	12	14	17	-

¹⁾ Není součástí certifikátu. Doporučená zatížení pro rozměr M 14 a M 30 a 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.tikatalog.cz.

Průslušenství pro vyčištění vyvrtaného otvoru


Označení	Výrobní kód	Vrtání - Ø mm	Vhodné pro	Obsah balení Množství	Hmotnost 1 kusu kg
					
RB 10	33408101	10	V M8	1	0,02
RB 12	33410101	12	V M10	1	0,02
RB 14	33412101	14	V M12	1	0,03
RB 18	33416101	18	V M16	1	0,04
RB 26	33424101	25	V M20	1	0,06
RB 28	33428101	28	V M24	1	0,08
					
RB 35 M 8, L=180 mm	85835101	35	V M30	1	0,08
Nástavec kartáče RBL M8, L=550 mm	85871101	-	-	1	0,32
Adaptér SDS-Plus RBL M8 SDS	85881101	-	-	1	0,07
					
RB-H 18 Nylon	29918501	10-18	V M14	1	0,03

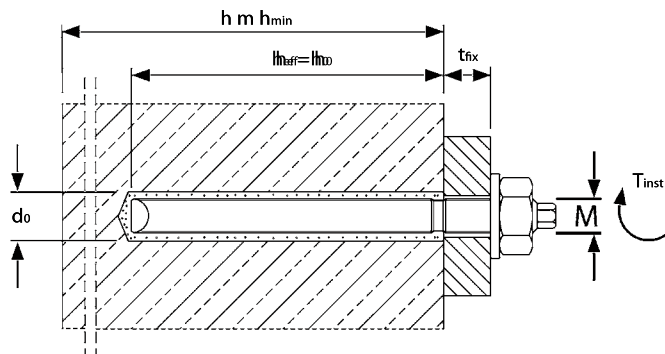
Teplota (°C) základního materiálu

Teplota (°C) základního materiálu	Doba vytvrzení	
	suchý beton	vlhký beton
-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

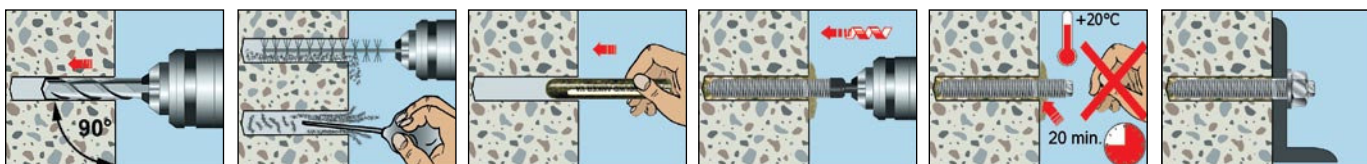
Teplota kapsle při zpracování min. +5 °C.

Vyfukovací pumpa

Označení	Výrobní kód	Vhodné pro vrtaný otvor Ø	Délka	Obsah balení	Hmotnost 1 kusu
					
VM-AP 270	29990002	12-35	270	1	0,22
VM-AP 360	33200101	10-35	360	1	0,27



Instalace



Zavrtávací kapsle V A4

Nerezová ocel A4/316



Závitový svorník V-A A4

Zavrtávací kapsle V-P

Popis

Systém zavrtávací kapsle V A4 (s ETA certifikátem) zahrnuje skleněnou kapsli a závitový svorník. Dva komponenty obsažené v kapsli se smísí během zavrtání svorníku do otvoru. Tak se vytvoří rychle tuhnoucí chemická směs. Tento časem prověřený kotvicí systém je bez rozpěrných tlaků a umožňuje aplikaci při použití malých osových roztečí a malých vzdáleností od kraje v netrhlinovém betonu. Vytvřený otvor se utěsí chemickou směsí.

Rozsah zatížení: 3,0 kN - 60,0 kN

Rozsah kvality betonu: C12/15 - C50/60

Zavrtávací kapsle V-P

→ Dvoukomponentní skleněná kapsle

→ Certifikováno pro netrhlinový beton



Označení	Výrobní kód	Kapsle Ø	Kapsle-délka	Obsah balení	Hmotnost balení	Obsah balení	Hmotnost balení
		mm	mm	ks	kg	ks	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	-	-	6	2,64

¹⁾ Není součástí certifikátu.

Zavrtávací kapsle V-L

→ Žárově zinkovaná ocel

→ Speciálně navrženo pro svodidla



Označení	Výrobní kód	Vrtaný otvor Ø x hloubka	Svorník Ø x délka	Tloušťka kotveného předmětu	Obsah balení	Hmotnost sady
		mm	mm	t _{ss} mm	ks	kg
V-L 16-20/165 žárově zinkováno podložka DIN125 (Ø=30 mm)	23507201	18x125	M16x165	20	10	3,13
V-L 16-20/165 žárově zinkováno podložka DIN9021 (Ø=50 mm)	23507791	18x125	M16x165	20	10	3,32
V-L 16-20/165 nerezová ocel A4/316 podložka DIN125 (Ø=30 mm)	23507501	18x125	M16x165	20	10	3,13

Závitový svorník V-A HCR

→ Silně korozi odolná ocel 1.4529 (HCR)

→ Certifikováno pro netrhlinový beton



Označení	Výrobní kód	Vrtaný otvor Ø x hloubka	Tloušťka kotveného předmětu	Obsah balení	Hmotnost balení
		mm	t _{ss} mm	ks	kg
V-A 8-20/110 HCR	21101651	10 x 80	20	10	0,43
V-A 10-30/130 HCR	21203651	12 x 90	30	10	0,81
V-A 12-35/160 HCR	21306651	14 x 110	35	10	1,37
V-A 16-45/190 HCR	21510651	18 x 125	45	10	2,96

Možno dodat jiné rozměry.



Aplikace

Těžce namáhané kotvení (ne bezpečnostního rázu) v netrhlinovém betonu ocelových podpěr, základových desek, konzol, svodidel, pouličního osvětlení, protihlukových bariér, upevnění ve starém nebo vlhkém betonu.



ETA 05/0231
M 8 - M 12
M 16 - M 24



M 8 - M 16



Závitový svorník V-A A4

→ Nerezová ocel A4/316

→ Certifikováno pro netrhlinový beton



Označení	Výrobní kód	Vrtaný otvor Ø x hloubka	Tloušťka kotveného předmětu	Obsah balení	Hmotnost sady
		mm	t _{ss} mm	ks	kg
V-A 8-20/110 A4	21101501	10 x 80	20	10	0,43
V-A 8-60/150 A4	21105501	10 x 80	60	10	0,53
V-A 10-15/115 A4	21202501	12 x 90	15	10	0,73
V-A 10-30/130 A4	21203501	12 x 90	30	10	0,81
V-A 10-65/165 A4	21207501	12 x 90	65	10	0,98
V-A 10-90/190 A4	21210501	12 x 90	90	10	1,11
V-A 10-150/250 A4	21216501	12 x 90	150	10	1,42
V-A 10-200/300 A4	21221501	12 x 90	200	10	1,71
V-A 12-10/135 A4	21304501	14 x 110	10	10	1,19
V-A 12-35/160 A4	21306501	14 x 110	35	10	1,37
V-A 12-55/180 A4	21309501	14 x 110	55	10	1,51
V-A 12-85/210 A4	21312501	14 x 110	85	10	1,73
V-A 12-95/220 A4	21313501	14 x 110	95	10	1,82
V-A 12-125/250 A4	21316501	14 x 110	125	10	2,02
V-A 12-175/300 A4	21321501	14 x 110	175	10	2,83
V-A 14-35/170 A4 ¹⁾	21408501	16 x 120	35	10	1,91
V-A 16-5/150 A4	21505501	18 x 125	5	10	2,38
V-A 16-20/165 A4	21507501	18 x 125	20	10	2,77
V-A 16-45/190 A4	21510501	18 x 125	45	10	2,96
V-A 16-65/210 A4	21512501	18 x 125	65	10	3,20
V-A 16-85/230 A4	21514501	18 x 125	85	10	3,65
V-A 16-105/250 A4	21516501	18 x 125	105	10	3,91
V-A 16-155/300 A4	21521501	18 x 125	155	10	4,58
V-A 20-20/220 A4	21613501	25 x 170	20	10	5,56
V-A 20-60/260 A4	21617501	25 x 170	60	10	6,39
V-A 20-100/300 A4	21621501	25 x 170	100	10	7,23
V-A 24-15/220 A4 ¹⁾²⁾	21713580	28 x 170	15	5	4,28
V-A 24-15/260 A4	21717501	28 x 210	15	5	4,89
V-A 24-55/300 A4	21721501	28 x 210	55	5	5,54
V-A 30-70/380 A4 ¹⁾³⁾	21829501	35 x 280	70	6	12,00

Možno dodat jiné rozměry. Jeden usazovací trn je přiložen v každém balení závitových svorníků. ¹⁾ Není součástí certifikátu. ²⁾ Instaluje se s kapslí V-P 20

³⁾ Usazovací trn V-A 30-70/380 kód výrobku 27805160 se objednává samostatně.

Usazovací trn pro svorníky bez většího šestihranu



Označení	Výrobní kód
V-M 8	27105160
V-M 10	27205160
V-M 12	27305160
V-M 14	27405160
V-M 16	27505160
V-M 20	27605160
V-M 24	27705160
V-M 30	27805160



Výňatek z přípustných provozních podmínek ETA-05/0231

Certifikovaná zatížení pro jednotlivou kotvu bez vlivu osových roztečí a vzdálenosti ke kraji pro teplotní rozsah -40 °C až +80 °C²⁾.
Celkový bezpečnostní faktor podle ETAG 001 zahrnut (γ_M a γ_F).

Technické parametry	Zavrtávací kapsle V A4	M 8	M 10	M 12	M 14 ¹⁾	M 16	M 20	M 24	M 30 ¹⁾		
										netrhlinový beton	
Mezní zatížení, tah	Num	[kN]	27,0	38,6	58,2	73,5	104,3	169,8	250,2	442,9	
Mezní zatížení, smyk	Vum	[kN]	15,4	24,4	35,4	48,4	66,0	103,0	148,3	235,7	
Dovolená certifikovaná zatížení v tahu	C12/15 ¹⁾	cert. N	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	m C20/25	cert. N	[kN]	7,9	11,9	15,9	12,0	19,8	29,8	35,7	60,0
Dovolená certifikovaná zatížení ve střihu	C12/15 ¹⁾	cert. V	[kN]	3,0	5,0	7,0	8,0	10,0	19,0	26,0	42,0
	m C20/25	cert. V	[kN]	6,0	9,2	13,3	12,0	25,2	39,4	56,8	60,0
Dovolené certifikované ohybové momenty	cert. M	[Nm]	11,9	23,8	42,1	66,9	106,7	207,9	359,4	402,0	

Osová rozteče a vzdálenosti ke kraji

Efektivní hloubka kotvení	h_{ef}	[mm]	80	90	110	120	125	170	210	280
Osová rozteč	$s_{cr,N}$	[mm]	240	180	220	300	250	340	420	700
Vzdálenost ke kraji	$c_{cr,N}$	[mm]	120	90	110	150	125	170	210	350
Minimální osová rozteč	s_{min}	[mm]	40	45	55	120	65	85	105	280
Minimální vzdálenost od kraje	c_{min}	[mm]	40	45	55	60	65	85	105	140
Minimální tloušťka betonové desky	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
Otvor s vůlí 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	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	80	120	180	400
Rozměr matice (klíč)	SW	[mm]	13	17	19	22	24	30	36	46
Rozměr matice (klíč) (závitový svorník)	SW	[mm]	5	6	8	10	12	14	17	-

¹⁾ Není součástí certifikátu. Doporučená zatížení pro rozměr M 14 a M 30 a 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.tikatalog.cz.

Příslušenství pro vyčištění vyvrtaného otvoru

Označení	Výrobní kód	Vrtání - Ø mm	Vhodné pro	Obsah balení Množství	Hmotnost 1 kusu kg
					
RB 10	33408101	10	V M8	1	0,02
RB 12	33410101	12	V M10	1	0,02
RB 14	33412101	14	V M12	1	0,03
RB 18	33416101	18	V M16	1	0,04
RB 26	33424101	25	V M20	1	0,06
RB 28	33428101	28	V M24	1	0,08
					
RB 35 M 8, L=180 mm	85835101	35	V M30	1	0,08
Nástavec kartáče RBL M8, L=550 mm	85871101	-	-	1	0,32
Adaptér SDS-Plus RBL M8 SDS	85881101	-	-	1	0,07
					
RB-H 18 Nylon	29918501	10-18	V M14	1	0,03

Vyfukovací pumpa

Označení	Výrobní kód	Vhodné pro vrtaný otvor Ø	Délka	Obsah balení	Hmotnost 1 kusu
					
VM-AP 270	29990002	12-35	270	1	0,22
VM-AP 360	33200101	10-35	360	1	0,27

Teplota (°C) základního materiálu	Doba vytvrzení	
	suchý beton	vlhký beton
-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

Teplota kapsle při zpracování min. +5 °C.

Instalace

