

HIT-RE 500 V4 epoxidová lepicí hmota do betonu



POUŽITÍ

- Kotvení nosných ocelových konstrukcí, sloupů
- Schodiště, zábradlí, bezpečnostní bariéry
- Dodatečné vlepování betonářské výztuže
- Spřahování nosných konstrukcí
- Kotvení v otvorech vrtaných diamantem
- Osazení kotvy je možné i průvlekově (přes kotevní desku)

VÝHODY

- Epoxidová hmota s řadou technických certifikací a nejvyššími únosnostmi na trhu
- Snadné vytlačování i při nízkých teplotách až do -5 °C
- Možnost kotvení v otvorech vrtaných diamantovými korunkami, v případě betonu s trhlinami při použití zdršňovacího nástroje
- Odstranění nutnosti čištění kotevního otvoru v případě vrtání dutými vrtáky TE-CD/TE-YD
- Sladěný kompletní HIT Profi systém pro správné kotvení
- Možnost využít návrhovou metodu TR069.
Pro více info nás kontaktujte nebo použijte Hilti software.

ZÁKLADNÍ MATERIÁL

- Beton s trhlinami
- Beton bez trhlin



Označení objednávky	Objem balení	Objednací množství	Číslo položky
HIT-RE 500 V4 /330/1	330 ml	1 ks	2287556
HIT-RE 500 V4/500/1	500 ml	1 ks	2287557
HIT-RE 500 V4/1400	1400 ml	1 ks	2287552
SET HIT-RE 500 V4/500/1 (20)	500 ml	20 ks	2342874
SET HIT-RE 500 V4/500/1 (20) + HDE 500-A22	500 ml	20 ks	2338552
HIT-RE M směšovač		1 ks	337111

* 330, 500 a 1400 ml balení obsahuje směšovač

Kotevní šrouby viz strana 1131–135

Doby pro zpracování a vytvrzení:

Teplota základního materiálu T ₂)	Doba pro zpracování t _{work}	Min. doba pro vytvrzení t _{cure} ¹⁾
-5 °C až -1 °C	2 h	168 h
0 °C až 4 °C	2 h	48 h
5 °C až 9 °C	2 h	24 h
10 °C až 14 °C	1,5 h	16 h
15 °C až 19 °C	1 h	12 h
20 °C až 24 °C	30 min	7 h
25 °C až 29 °C	20 min	6 h
30 °C až 34 °C	15 min	5 h
35 °C až 39 °C	12 min	4,5 h
40 °C	10 min	4 h

¹⁾ Údaje o době pro vytvrzení platí pouze pro suchý základní materiál. U mokrého základního materiálu musí být doba pro vytvrzení zdvojnásobena.

²⁾ Min. teplota foliového obalu je +5 °C.

STATICKÁ ÚNOSNOST A VŠECHNY ÚDAJE V TABULKÁCH JSOU PLATNÉ PRO:

- Jednu samostatnou kotvu
- Správný postup osazování (viz. postup osazování)
- Bez vlivu okrajových vzdáleností a roztečí kotev
- Bez selhání oceli
- HAS-U kotevní šroub s pevnostní třídou 5.8 a 8.8, AM kotevní šroub s pevnostní třídou 8.8, HIS-N pouzdro s vnitřním závitem se šroubem kvality 8.8
- Tloušťku základního materiálu a efektivní kotevní hloubka, které jsou uvedeny v tabulce
- Beton C 20/25
- Životnost: 50 let
- Teplotní rozsah: -40 °C do +40 °C (min. teplota základního materiálu -40 °C, max. dlouhodobá / krátkodobá teplota základního materiálu: +24 °C/40 °C)
- Krátkodobé zatížení. Pro dlouhodobé zatížení platí ψ_{sus} podle EN 1992-4. Kotevní otvor vrtaný přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem a diamantem se zdršněním: $\psi_{sus} = 0,88$; kotevní otvor vrtaný diamantem: $\psi_{sus} = 0,89$

V případě odlišných vstupních údajů o geometrii a materiálu je nutný individuální výpočet.

Lze použít návrhový software Hilti PROFIS Engineering, nebo kontaktovat Hilti technickou podporu.

Technická data pro použití HIT-RE 500 V4 s kotevním šroubem HAS-U dle EN 1992-4



Kotevní šroub HAS-U			ETA-20/0541, 2020-11-21							Hilti tech. data			
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39
Průměr vrtání	d_0	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35	37	40	42
Efektivní Kotevní hloubka	h_{ef}	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270	300	330	360
Min. tloušťka základního materiálu	h_{min}	[mm]	110	120	140	161	214	266	300	340	374	410	444
Max. utahovací moment	max. T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	150	200	270	300	330	360	390
Min. osová vzdálenost	s_{min}	[mm]	40	50	60	75	90	115	120	140	165	180	195
Min. okrajová vzdálenost	c_{min}	[mm]	40	45	45	50	55	60	75	80	165	180	195

Povrchové úpravy kotev: galvanický pozink (HAS-U), žárový pozink (HAS-U-HDG), nerezová ocel A4 (HAS-U A4), nerezová ocel HCR (HAS-U HCR)

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem a diamantem se zdršňovacím nástrojem Hilti TE-YRT: Návrhová únosnost

Kotevní šroub			ETA-20/0541, 2020-11-21							Hilti tech. data			
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39
Beton bez trhlin													
Návrhová únosnost v tahu N_{Rd}	HAS-U 5.8	[kN]	12,0	19,3	28,0	45,8	72,7	99,8	122	146	142	164	187
	HAS-U 8.8, AM 8.8		19,3	28,0	37,8	45,8	72,7	99,8	122	146	142	164	187
	HAS-U A4		13,9	21,9	31,6	45,8	72,7	99,8	80,4	98,3	121	143	171
	HAS-U HCR		19,3	28,0	37,8	45,8	72,7	99,8	122	146	142	164	187
Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd}	HAS-U 5.8	[kN]	7,2	12,0	16,8	31,2	48,8	70,4	92,0	112	139	163	195
	HAS-U 8.8, AM 8.8		12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	113	147	179	222	262	312
	HAS-U A4		8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	48,3	58,8	73,1	85,7	103
	HAS-U HCR		12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	70,9	92,0	112	87,0	102	122
Beton s trhlinami													
Návrhová únosnost v tahu N_{Rd}	HAS-U 5.8	[kN]	10,1	17,0	26,5	32,1	50,9	69,9	85,4	102	-	-	-
	HAS-U 8.8, AM 8.8		10,1	17,0	26,5	32,1	50,9	69,9	85,4	102	-	-	-
	HAS-U A4		10,1	17,0	26,5	32,1	50,9	69,9	80,4	98,3	-	-	-
	HAS-U HCR		10,1	17,0	26,5	32,1	50,9	69,9	85,4	102	-	-	-
Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd}	HAS-U 5.8	[kN]	7,2	12,0	16,8	31,2	48,8	70,4	92,0	112	-	-	-
	HAS-U 8.8, AM 8.8		12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	113	147	179	-	-	-
	HAS-U A4		8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	48,3	58,8	-	-	-
	HAS-U HCR		12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	70,9	92,0	112	-	-	-

Dovolené namáhání ^{a)}

Kotevní šroub			ETA-20/0541, 2020-11-21							Hilti tech. data			
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39
Beton bez trhlin													
Dovolené namáhání v tahu N_{Rec}	HAS-U 5.8	[kN]	8,6	13,8	20,0	32,7	51,9	71,3	87,1	104	101	117	133
	HAS-U 8.8, AM 8.8		13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	87,1	104	101	117	133
	HAS-U A4		9,9	15,7	22,5	32,7	51,9	71,3	57,4	70,2	86,7	102	122
	HAS-U HCR		13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	87,1	104	101	117	133
Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec}	HAS-U 5.8	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0	99,4	117	139
	HAS-U 8.8, AM 8.8		8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105	128	159	187	223
	HAS-U A4		6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	34,5	42,0	52,2	61,2	73,2
	HAS-U HCR		8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	50,6	65,7	80,0	62,1	72,9	87,1
Beton s trhlinami													
Dovolené namáhání v tahu N_{Rec}	HAS-U 5.8	[kN]	7,2	12,1	18,9	22,9	36,3	49,9	61,0	72,7	-	-	-
	HAS-U 8.8, AM 8.8		7,2	12,1	18,9	22,9	36,3	49,9	61,0	72,7	-	-	-
	HAS-U A4		7,2	12,1	18,9	22,9	36,3	49,9	57,4	70,2	-	-	-
	HAS-U HCR		7,2	12,1	18,9	22,9	36,3	49,9	61,0	72,7	-	-	-
Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec}	HAS-U 5.8	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0	-	-	-
	HAS-U 8.8, AM 8.8		8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105	128	-	-	-
	HAS-U A4		6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	34,5	42,0	-	-	-
	HAS-U HCR		8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	50,6	65,7	80,0	-	-	-

Pro kotevní otvory vrtané diamantem:

Návrhová únosnost

Kotevní šroub			ETA-20/0541, 2020-11-21									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
Beton bez trhlin												
Návrhová únosnost v tahu N_{Rd}	HAS-U 5.8	[kN]	12,0	19,3	28,0	32,7	51,9	71,3	87,1	104		
	HAS-U 8.8, AM 8.8		14,5	20,4	29,9	32,7	51,9	71,3	87,1	104		
	HAS-U A4		13,9	20,4	29,9	32,7	51,9	71,3	80,4	98,3		
	HAS-U HCR		14,5	20,4	29,9	32,7	51,9	71,3	87,1	104		
Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd}	HAS-U 5.8	[kN]	7,2	12,0	16,8	31,2	48,8	70,4	92,0	112		
	HAS-U 8.8, AM 8.8		12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	113	147	179		
	HAS-U A4		8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	48,3	58,8		
	HAS-U HCR		12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	70,9	92,0	112		

Dovolené namáhání ^{a)}

Kotevní šroub			ETA-20/0541, 2020-11-21									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
Beton bez trhlin												
Dovolené namáhání v tahu N_{Rec}	HAS-U 5.8	[kN]	8,6	13,8	20,0	23,4	37,1	50,9	62,2	74,2		
	HAS-U 8.8, AM 8.8		10,4	14,6	21,4	23,4	37,1	50,9	62,2	74,2		
	HAS-U A4		9,9	14,6	21,4	23,4	37,1	50,9	57,4	70,2		
	HAS-U HCR		10,4	14,6	21,4	23,4	37,1	50,9	62,2	74,2		
Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec}	HAS-U 5.8	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0		
	HAS-U 8.8, AM 8.8		8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105	128		
	HAS-U A4		6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	34,5	42,0		
	HAS-U HCR		8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	50,6	65,7	80,0		

^{a)} S celkovým dílčím bezpečnostním součinitelem $\gamma=1,4$. Dílčí bezpečnostní součinitele závisí na typu zatížení a musí být převzaty z vnitrostátních předpisů.

Technická data pro použití HIT-RE 500 V4 s pouzdrům s vnitřním závitem HIS-N + šroub kvality 8.8 / HIS-RN + šroub kvality A4 dle EN 1992-4



Kotevní pouzdro			ETA-20/0541, 2020-11-21				
			M8	M10	M12	M16	M20
Průměr vrtání	d ₀	[mm]	14	18	22	28	32
Průměr pouzdra	d	[mm]	12,5	16,5	20,5	25,4	27,6
Efektivní kotevní hloubka	h _{ef}	[mm]	90	110	125	170	205
Min. tloušťka základního materiálu	h _{min}	[mm]	120	150	170	230	270
Min. osová vzdálenost	s _{min}	[mm]	60	70	90	115	130
Min. okrajová vzdálenost	c _{min}	[mm]	40	45	55	65	90
Max. utahovací moment	max. T _{inst}	[Nm]	10	20	40	80	150

Pro kotevní otvory vrtné přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem a diamantem se zdršňovacím nástrojem Hilti TE-YRT:

Návrhová únosnost

Kotevní pouzdro			M8	M10	M12	M16	M20
Beton bez trhlín							
Návrhová únosnost v tahu N _{Rd}	HIS-N 8.8	[kN]	16,7	30,7	44,7	72,7	77,3
Návrhová únosnost ve smyku V _{Rd}	HIS-N 8.8	[kN]	10,4	18,4	27,2	50,4	46,4
Beton s trhlinami							
Návrhová únosnost v tahu N _{Rd}	HIS-N 8.8	[kN]	16,7	26,5	32,1	50,9	67,4
Návrhová únosnost ve smyku V _{Rd}	HIS-N 8.8	[kN]	10,4	18,4	27,2	50,4	46,4

Dovolené namáhání ^{a)}

Kotevní pouzdro			M8	M10	M12	M16	M20
Beton bez trhlín							
Dovolené namáhání v tahu N _{Rec}	HIS-N 8.8	[kN]	11,9	21,9	31,9	51,9	55,2
Dovolené namáhání ve smyku V _{Rec}	HIS-N 8.8	[kN]	7,4	13,1	19,4	36,0	33,1
Beton s trhlinami							
Dovolené namáhání v tahu N _{Rec}	HIS-N 8.8	[kN]	11,9	18,9	22,9	36,3	48,1
Dovolené namáhání ve smyku V _{Rec}	HIS-N 8.8	[kN]	7,4	13,1	19,4	36,0	33,1

Pro kotevní otvory vrtné diamantem:

Návrhová únosnost

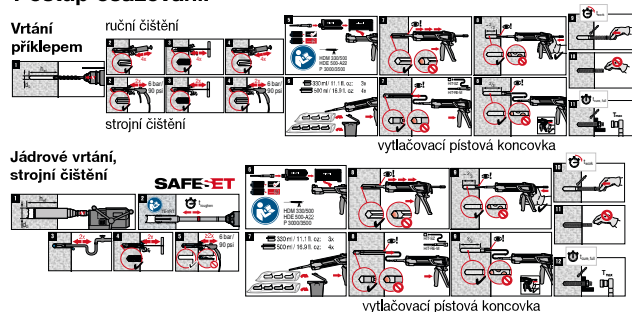
Kotevní pouzdro			M8	M10	M12	M16	M20
Beton bez trhlín							
Návrhová únosnost v tahu N _{Rd}	HIS-N 8.8	[kN]	16,7	24,4	32,7	51,9	68,8
Návrhová únosnost ve smyku V _{Rd}	HIS-N 8.8	[kN]	10,4	18,4	27,2	50,4	46,4

Dovolené namáhání ^{a)}

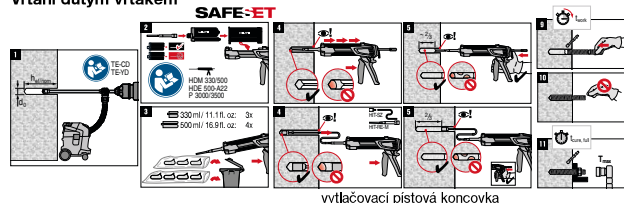
Kotevní pouzdro			M8	M10	M12	M16	M20
Beton bez trhlín							
Dovolené namáhání v tahu N _{Rec}	HIS-N 8.8	[kN]	11,9	17,5	23,4	37,1	49,1
Dovolené namáhání ve smyku V _{Rec}	HIS-N 8.8	[kN]	7,4	13,1	19,4	36,0	33,1

^{a)} S celkovým dílčím bezpečnostním součinitelem $\gamma=1,4$. Dílčí bezpečnostní součinitele závisí na typu zatížení a musí být převzaty z vnitrostátních předpisů.

Postup osazování:



Vrtání dutým vrtákem



Zdršňovací nástroje TE-YRT

Označení objednávky	Vrtný \varnothing d ₀	Pracovní dl. zdršňovacího nástroje	Číslo položky
TE-YRT 18/320	18 mm	320 cm	2125965
TE-YRT 20/320	20 mm	320 cm	2125966
TE-YRT 22/400	22 mm	400 cm	2125967
TE-YRT 25/400	25 mm	400 cm	2125968
TE-YRT 28/480	28 mm	480 cm	2125969
TE-YRT 30/540	30 mm	540 cm	2126030
TE-YRT 32/500	32 mm	500 cm	2126031
TE-YRT 35/600	35 mm	600 cm	2126032

Kontrolní kalibr

Označení objednávky	\varnothing zdršňovacího nástroje	Pro zdršňovací nástroj	Číslo položky
RTG 18	18 mm	TE-YRT 18/320	2126038
RTG 20	20 mm	TE-YRT 20/320	2126039
RTG 22	22 mm	TE-YRT 22/400	2126040
RTG 25	25 mm	TE-YRT 25/400	2126041
RTG 28	28 mm	TE-YRT 28/480	2126042
RTG 30	30 mm	TE-YRT 30/540	2126043
RTG 32	32 mm	TE-YRT 32/500	2126044
RTG 35	35 mm	TE-YRT 35/600	2126045

¹⁾ Zdršňovací nástroje jsou k dispozici pro kotevní otvory pouzder M10 až M20.

Technická data pro použití HIT-RE 500 V4 s betonářskou výztuží dle EN 1992-4, „výztuž jako kotva“



Betonářská výztuž B500 B		ETA-20/0541, 2020-11-21										Hilti tech. data	
		ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28	ø30	ø32	ø36	ø40
Průměr vrtání	d_0 [mm]	10 / 12 ^{a)}	12 / 14 ^{a)}	14 / 16 ^{a)}	18	20	25	30 / 32 ^{a)}	35	37	40	45	55
Efektivní kotevní hloubka	h_{ef} [mm]	80	90	110	125	125	170	210	270	270	300	330	360
Min. tloušťka základního materiálu	h_{min} [mm]	110	120	142	161	165	220	274	340	344	380	420	470
Min. osová vzdálenost	s_{min} [mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	150	160	180	200
Min. okrajová vzdálenost	c_{min} [mm]	40	45	45	50	50	65	70	75	80	80	180	200

^{a)} Je možné zvolit oba průměry kotevního otvoru

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem a diamantem se zdršňovacím nástrojem Hilti TE-YRT: Návrhová únosnost

Betonářská výztuž		ETA-20/0541, 2020-11-21										Hilti tech. data	
		ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28	ø30	ø32	ø36	ø40
Beton bez trhlín													
Návrhová únosnost v tahu N_{Rd}	[kN]	13,4	28,0	37,8	45,8	45,8	72,7	99,8	146	146	170	164	187
Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd}	[kN]	9,3	14,7	20,7	28,0	36,7	57,3	90,0	113	129	147	187	231
Beton s trhlinami													
Návrhová únosnost v tahu N_{Rd}	[kN]	7,4	18,8	26,5	32,1	32,1	50,9	69,9	102	102	119	-	-
Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd}	[kN]	9,3	14,7	20,7	28,0	36,7	57,3	90,0	113	129	147	-	-

Dovolené namáhání^{a)}

Betonářská výztuž		ETA-20/0541, 2020-11-21										Hilti tech. data	
		ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28	ø30	ø32	ø36	ø40
Beton bez trhlín													
Dovolené namáhání v tahu N_{rec}	[kN]	9,6	20,0	27,0	32,7	32,7	51,9	71,3	104	104	122	117	133
Dovolené namáhání ve smyku V_{rec}	[kN]	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41	64,3	80,5	92,4	105	133	165
Beton s trhlinami													
Dovolené namáhání v tahu N_{rec}	[kN]	5,3	13,5	18,9	22,9	22,9	36,3	49,9	72,7	72,7	85,2	-	-
Dovolené namáhání ve smyku V_{rec}	[kN]	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41	64,3	80,5	92,4	105	-	-

Pro kotevní otvory vrtané diamantem:

Návrhová únosnost

Betonářská výztuž		ETA-20/0541, 2020-11-21									
		ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28	ø30	ø32
Beton bez trhlín											
Návrhová únosnost v tahu N_{Rd}	[kN]	10,6	14,9	21,9	29,0	28,4	48,3	71,3	104	104	128
Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd}	[kN]	9,3	14,7	20,7	28,0	36,7	57,3	90,0	113	129	147

Dovolené namáhání^{a)}

Betonářská výztuž		ETA-20/0541, 2020-11-21									
		ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø25	ø28	ø30	ø32
Beton bez trhlín											
Dovolené namáhání v tahu N_{rec}	[kN]	7,6	10,7	15,6	20,7	20,3	34,5	50,9	74,2	74,2	86,9
Dovolené namáhání ve smyku V_{rec}	[kN]	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41	64,3	80,5	92,4	105

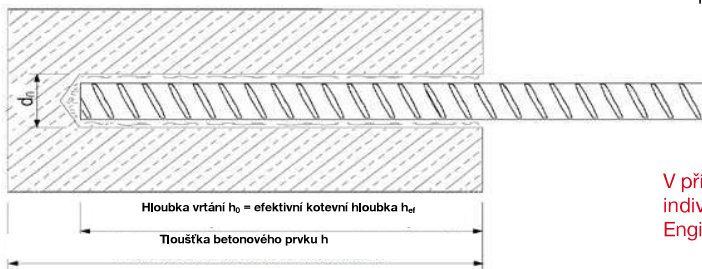
^{a)} S celkovým dílčím bezpečnostním součinitelem $\gamma=1,4$. Dílčí bezpečnostní součinitele závisí na typu zatížení a musí být převzaty z vnitrostátních předpisů

¹⁾ Efektivní kotevní hloubka se může pohybovat v rozmezí 6 průměrů až 20 průměrů, pro detailní výpočet použijte návrhový software Hilti PROFIS Engineering.

²⁾ Zdršňovací nástroje jsou k dispozici pro kotevní otvory výztuží ø 14 až ø 28.

STATICKÁ ÚNOSNOST A VŠECHNY ÚDAJE V TABULKÁCH JSOU PLATNÉ PRO:

- Jednu samostatnou kotvu
- Správný postup osazování (viz. postup osazování)
- Bez vlivu okrajových vzdáleností a roztečí kotev
- Bez selhání oceli
- Výztuž B500
- Tloušťka základního materiálu a efektivní kotevní hloubka, které jsou uvedeny v tabulce
- Beton C 20/25
- Životnost: 50 let
- Teplotní rozsah: -40 °C do +40 °C (min. teplota základního materiálu -40 °C, max. dlouhodobá / krátkodobá teplota základního materiálu: +24 °C/40 °C)
- Krátkodobé zatížení. Pro dlouhodobé zatížení platí Ψ_{sus} podle EN 1992-4
- Kotevní otvor vrtaný přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem a diamantem se zdršňením: $\Psi_{sus} = 0,88$; kotevní otvor vrtaný diamantem: $\Psi_{sus} = 0,89$



V případě odlišných vstupních údajů o geometrii a materiálu je nutný individuální výpočet. Lze použít návrhový software Hilti PROFIS Engineering, nebo kontaktovat Hilti technickou podporu.

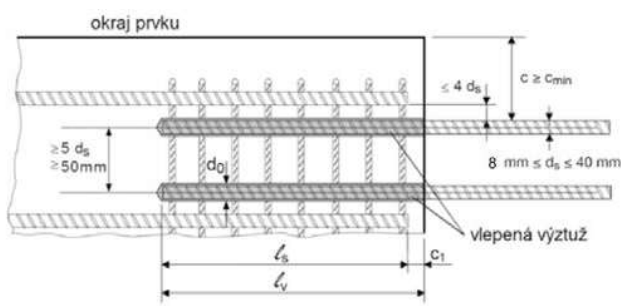
Technická data pro dodatečně vlepanou nosnou výztuž pomocí HIT-RE 500 V4 dle EAD 330087-01-0601 v kompatibilitě s ČSN EN 1992-1-1, přiklepem nebo diamantem vrtaný kotevní otvor



SAFE-ET

Data jsou kompatibilní s EAD 330087-01-0601, ETA-20/0540 / 2020-11-27, ETA-20/0793 / 2020-11-26					
Základní materiál Beton C20/25					
Betonařská výztuž		Kotvení***		Přesah****	
Průměr výztuže	Průměr vrtaného otvoru	Návrhová kotevní délka l_{bd}	Návrhová únosnost N_{Rd}	Návrhová délka přesahu l_0	Návrhová únosnost N_{Rd}
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]
ø 8	12(10)*	113**	6,5	200**	11,6
		250	14,4	250	14,4
		378	21,9	378	21,9
ø 10	14(12)*	142**	10,2	200**	14,4
		300	21,7	300	21,7
		473	34,1	473	34,1
ø 12	16(14)*	170**	14,7	200**	17,3
		360	31,2	360	31,2
		567	49,2	567	49,2
ø 14	18	198**	20,1	210**	21,2
		420	42,5	420	42,5
		662	66,9	662	66,9
ø 16	20	227	26,2	240**	27,8
		480	55,5	480	55,5
		756	87,4	756	87,4
ø 18	22	255	33,1	270**	35,1
		540	70,1	540	70,1
		851	110,6	851	110,6
ø 20	25	284**	41,0	300**	43,4
		600	86,7	600	86,7
		945	136,6	945	136,6
ø 22	28	312**	49,6	330**	52,5
		660	104,9	660	104,9
		1040	165,3	1040	165,3
ø 24	32(30)*	340**	59,0	360**	62,4
		720	124,8	720	124,8
		1134	196,7	1134	196,7
ø 25	32(30)*	354**	64,0	375**	67,7
		750	135,5	750	135,5
		1181	213,4	1181	213,4
ø 26	35	369**	69,3	390**	73,3
		780	146,5	780	146,5
		1229	230,8	1229	230,8
ø 28	35	397**	80,3	420**	85,0
		840	170,0	840	170,0
		1323	267,7	1323	267,7
ø 30	37	425**	92,1	450**	97,6
		900	195,1	900	195,1
		1418	307,3	1418	307,3
ø 32	40	454**	105,0	480**	111,0
		960	222,0	960	222,0
		1512	349,7	1512	349,7
ø 36	45	510**	132,7	540**	140,5
		1080	280,9	1080	280,9
		1701	442,5	1701	442,5
ø 40	55	567**	163,9	600**	173,4
		1200	346,8	1200	346,8
		1890	546,3	1890	546,3

* pro maximální děšku kotevního otvoru 250 mm
 ** hodnoty odpovídají minimální kotevní délce v tahu $l_{b,min}$ resp. minimální délce přesahu $l_{0,min}$ podle normy ČSN EN 1992-1-1 s využitím návrhových hodnot soudržnosti f_{bd} , které jsou uvedeny v příslušném schváleném ETA, (Předpokladem kotevní délky a délky přesahu pro dané podmínky viz tabulka výše). Musí být splněny podmínky uvedené v ČSN EN 1992-1-1 týkající se detailů a konstrukčních zásad (např. velikost krytí ve vztahu k soudržnosti a odolnosti proti korozi, rozteče prutů, příčná výztuž). Přenos smykových sil mezi novým a starým betonem musí být navržen v souladu s ČSN EN 1992-1-1. V rámci prevence proti poškození betonu při vrtání je třeba splnit další požadavky:
 a) Minimální tloušťka betonové krycí vrstvy:
 $c_{min} = 40 + 0,06 l \geq 2d$, (mm) pro otvory vrtané elektropneumatickým vrtacím klavidem
 $c_{min} = 60 + 0,08 l \geq 2d$, (mm) pro otvory vrtané pneumatickým strojem
 Součinitelé 0,06 resp. 0,08 zohledňují možné směrové odchylky při procesu vrtání.
 V případě použití speciálních vrtacích pomůcek lze použít menší hodnotu.
 b) Rozteč mezi 2 dodatečně vlepenými pruty musí být větší než 50 mm a zároveň větší než 5 d_s
 Maximální proveditelná délka vlepení je 100 x profil výztuže, současně nesmí překročit hodnotu 3200 mm.
 Kompletní popis podmínek a požadavků najdete v EAD 330087-01-0601 a v příslušném ETA - viz www.eta.eu
Poznámka: Detailní návrh lze provést v software Hilti Profis Rebar.



Hilti HPA kotva přes hydroizolaci

POUŽITÍ

- Kotvení říms na mostech
- Kotvení přes asfaltovou izolaci

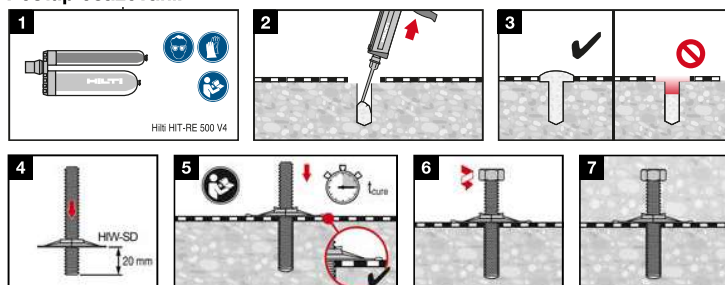
VÝHODY

- Inovativní řešení pro kotvení říms
- Rychlé, jednoduché a bezpečné osazení
- Flexibilní a ekonomické řešení

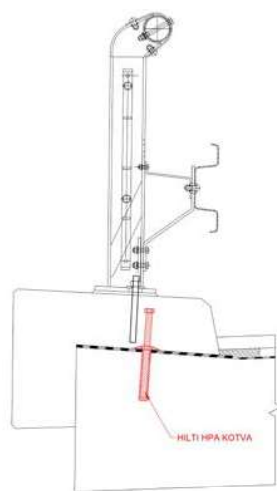
ZÁKLADNÍ MATERIÁL

- Beton s trhlinami
- Beton bez trhlin

Postup osazování:



Kotvení systém pro ukotvení mostních říms



Kotvení technika

TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO NÁVRH:

- HPA Římsová kotva = Kotevní šroub ze sortimentu HIT-C-R / HIT-C-F + Těsnící disk HIW-SD + Lepicí hmota HIT-RE 500-V4
- Velikost kotvy, kotevní hloubka a dodržení všech konstrukčních zásad vždy podléhá detailnímu statickému výpočtu a návrhu kotvy se zohledněním vybavení mostní římsy, geometrie mostní římsy a geometrie mostní konstrukce
- Předpokladem je natavení izolace a nalepení ochrany izolace dle VL 403.45
- V linii kotev nesmí být proveden spoj dvou pásů izolace nebo ochrany izolace
- Před objednáním kotev je vždy potřeba kontaktovat technickou podporu HILTI

Kotvení mostních říms

Označení objednávky	Objednací množství	Číslo položky
Set HIT-C-R M24x300 + HIW-SD M24	20 ks	2347122
Set HIT-C-R M24x380 + HIW-SD M24	20 ks	2347123
Set HIT-C-R M24x400 + HIW-SD M24	20 ks	2347124
Set HIT-C-F 8.8 M24x300 + HIW-SD M24	20 ks	3762993
Set HIT-C-F 8.8 M24x350 + HIW-SD M24	20 ks	3762994
Set HIT-C-F 8.8 M24x400 + HIW-SD M24	20 ks	3762995

- Varianty kotev v setu jsou nejčastěji používané alternativy řešení a lze i dodat jiné rozměry.

Volba kotvy musí být vždy komunikována s technickou podporou HILTI.

TE-CD/TE-YD duté vrtáky – vrtání a čištění otvorů v jednom kroku



POUŽITÍ

- Kotvení ocelových konstrukcí (např. sloupů, průvlaků, schodišť apod.)
- Vrtání otvorů pro dodatečné vlepování betonářské výztuže
- Vrtání otvorů pro kotvení zábradlí a bezpečnostních zábran

VÝHODY

- Rychlé vrtání a čištění otvoru v jednom kroku
- Perfektně vyčištěné otvory pro bezpečnou montáž kotev
- Odolnost, životnost a rychlost vrtání stejná jako u TE-CX/YX vrtáků
- Žádné zasekávání při vrtání výztuže

POZNÁMKA

- Duté vrtáky je možné použít s hmotami HIT-HY 200-A, HIT-HY 200-R, HIT-RE 500 V4 a patronami HVU2



reddot design award
best of the best



Dutý vrták s upínáním SDS +

Označení objednávky	Průměr	Pracovní délka	Balení	Číslo výrobku
Adaptér TE-CD				2023719
Dutý vrták TE-CD 12/33	12 mm	200 mm	1 ks	2018940
Dutý vrták TE-CD 12/33 MP4	12 mm	200 mm	4 ks	2018948
Dutý vrták TE-CD 14/37	14 mm	240 mm	1 ks	2018942
Dutý vrták TE-CD 14/37 MP4	14 mm	240 mm	4 ks	2018950
Dutý vrták TE-CD 16/37	16 mm	240 mm	1 ks	2018945
Dutý vrták TE-CD 16/37 MP4	16 mm	240 mm	4 ks	2018953
Dutý vrták TE-CD 18/37	18 mm	240 mm	1 ks	2018946
Dutý vrták TE-CD 18/37 MP4	18 mm	240 mm	4 ks	2018954



Dutý vrták s upínáním SDS max

Označení objednávky	Průměr	Pracovní délka	Balení	Číslo výrobku
Adaptér TE-YDA				2024360
TE-YD 16/59	16 mm	400 mm	1 ks	2018956
TE-YD 16/89	16 mm	700 mm	1 ks	2078822
TE-YD 18/59	18 mm	400 mm	1 ks	2018957
TE-YD 18/89	18 mm	700 mm	1 ks	2078826
TE-YD 20/59	20 mm	400 mm	1 ks	2018959
TE-YD 20/89	20 mm	700 mm	1 ks	2078870
TE-YD 22/59	22 mm	400 mm	1 ks	2018960
TE-YD 22/89	22 mm	700 mm	1 ks	2078872
TE-YD 25/59	25 mm	400 mm	1 ks	2018962
TE-YD 25/89	25 mm	700 mm	1 ks	2078876
TE-YD 28/59	28 mm	400 mm	1 ks	2018964
TE-YD 28/89	28 mm	700 mm	1 ks	2078880
TE-YD 32/59	32 mm	400 mm	1 ks	2018966
TE-YD 32/89	32 mm	700 mm	1 ks	2078884

HCC-B / HCC-K spřahovací prvky beton-beton



POUŽITÍ:

- Zesilování prvků nosných železobetonových konstrukcí, jako jsou desky, stěny, sloupy, atd.
- Rekonstrukce mostů, betonových povrchů vozovek a parkovacích ploch

VÝHODY:

- Všechny informace potřebné pro projektování pohotově poskytují jasný a přehledný Hilti průvodce technickými podmínkami, dimenzační software pro návrh spřahovacích prvků nebo techničtí poradci Hilti
- Spřahovací prvky nevyžadují žádnou speciální přípravu
- Nivelace a výšková nastavení lze provádět během instalace.
- Spřahovací prvek HCC-B lze zatížit ihned po instalaci, takže výztuž nabetonávky, která se navazuje na prvky HCC-B, může být položena, zatímco dochází k vytvrzení lepicí hmoty HIT-RE 500 V4
- Dávkování optimálního množství lepidla je zajištěno vizuální kontrolou
- Spřahovací prvky HCC-B a systém jako celek byly vyvinuty a testovány společností Hilti ve spolupráci s několika evropskými univerzitami

HCC-B spřahovací prvek



Označení objednávky	Průměr	Délka prvku	Vrtaný ø d ₀	Množství v prodejním balení	Číslo výrobku
HCC-B	14 mm	180 mm	16 mm	100 ks	378921

HCC-K spřahovací prvek



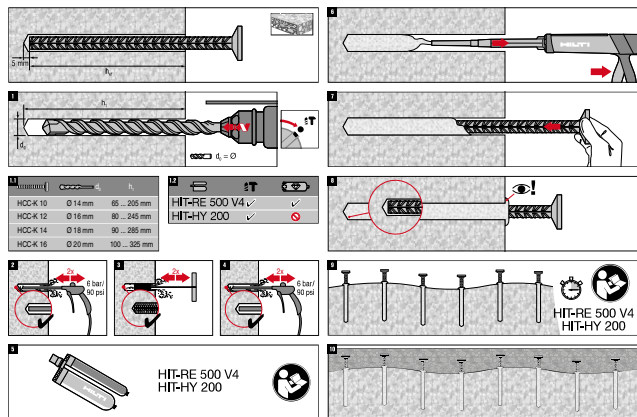
Označení objednávky	Průměr	Délka prvku	Vrtaný ø d ₀	Množství v prodejním balení	Číslo výrobku
HCC-K 12-230	12 mm	230 mm	16 mm	100 ks	47915
HCC-K 14-290	14 mm	290 mm	18 mm	50 ks	321856
HCC-K 16-360	16 mm	360 mm	20 mm	25 ks	321855

Průslušenství pro HCC-B spřahovací prvky

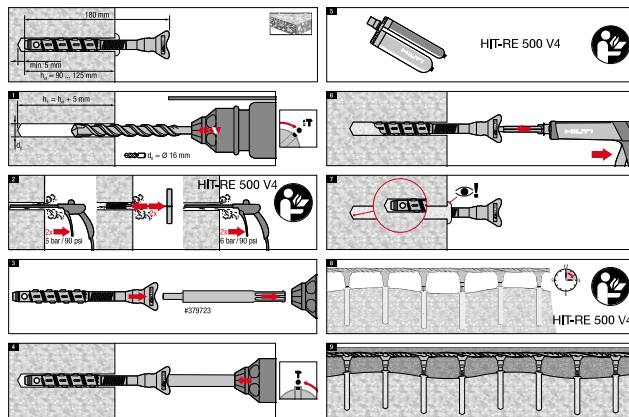


Označení objednávky	Popis	Množství v prodejním balení	Č. výrobku
HSD-M12	Osazovací nástroj pro HCC-B (SDS plus)	1 ks	243752
HSD-M14	Osazovací nástroj pro HCC-B (SDS max)	1 ks	379723

Postup osazování HCC-K:



Postup osazování HCC-B:



HIT-RE 500 V4

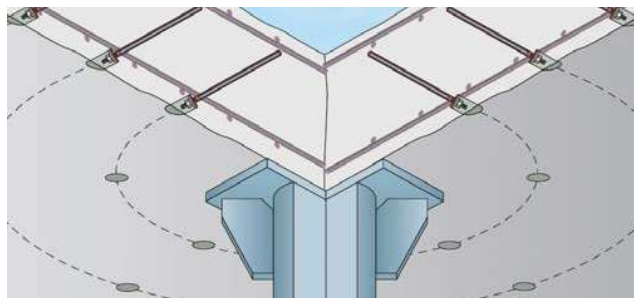
Označení objednávky	Objem balení	Objednací množství	Číslo položky
HIT-RE 500 V4/330/1	330 ml	1 ks	2287556
HIT-RE 500 V4/500/1	500 ml	1 ks	2287557
HIT-RE 500 V4/1400	1400 ml	1 ks	2287552
SET HIT-RE 500 V4/500/1 (20)	500 ml	20 ks	2342874
SET HIT-RE 500 V4/500/1 (20) + HDE 500-A22	500 ml	20 ks	2338552

* 330, 500 a 1400 ml balení obsahuje měšovač

Pro návrhový software Hilti Design Tool HCC a více informací o způsobu navrhování HCC-B/HCC-K kontaktujte naše technické poradce, nebo navštivte webové stránky www.hilti.cz



HZA-P/HZA-R tahová kotva



POUŽITÍ:

- Dodatečně osazovaná smyková výztuž proti protlačení
- Kotvení ocelových konstrukcí pomocí přesahů stávající výztuže v betonu a HZA kotvy s velmi malými okrajovými vzdálenostmi a vysokou tahovou únosností

VÝHODY:

- Možnost návrhu dle teorie kotev, EOTA TR 029
- Možnost návrhu dle EOTA TR 023 v kompatibilitě s EC2
- Velmi malé okrajové a osové vzdálenosti
- Vysoké tahové únosnosti při minimálních okrajových vzdálenostech
- Součástí schválení ETA pro chemické lepicí hmoty HIT-HY 200, HIT-RE 500 V4

ZÁKLADNÍ MATERIÁL

- Beton s trhlinami
- Beton bez trhlin

MATERIÁLOVÉ VARIANTY

- HZA-P - žebírková výztuž BSt 500 + záv. tyč 8.8 galvanicky pozinkovaná
- HZA-R - žebírková výztuž BSt 500 + záv. tyč nerez A4-70



HZA-P tahová kotva

Označení objednávky	Velikost kotvy (závit)	ø výztuže	ø vrtáku d ₀	Délka výztuže	Délka hladké části	Délka závit	Číslo výrobku
HZA-P M16x350	M16	16 mm	22 mm	250 mm	53 mm	47 mm	388729
HZA-P M16x565*	M16	16 mm	22 mm	465 mm	53 mm	47 mm	2153239
HZA-P M16x700							2153239
HZA-P M20x700	M20	20 mm	25 mm	570 mm	77 mm	53 mm	388730
HZA-P M20x1000							2121078

HZA-R nerezová tahová kotva

Označení objednávky	Velikost kotvy (závit)	ø výztuže	ø vrtáku d ₀	Délka výztuže	Délka hladké části	Délka závit	Číslo výrobku
HZA-R M12/50*	M12	12 mm	16 mm	800** mm	100 mm	50 mm	47911
HZA-R M12/200*	M12	12 mm	16 mm	800** mm	100 mm	200 mm	203882
HZA-R M16/50*	M16	16 mm	20 mm	1000** mm	100 mm	50 mm	47912
HZA-R M16/200*	M16	16 mm	20 mm	1000** mm	100 mm	200 mm	203883
HZA-R M20/50*	M20	20 mm	25 mm	1300** mm	100 mm	50 mm	47913
HZA-R M20/200*	M20	20 mm	25 mm	1300** mm	100 mm	200 mm	47900
HZA-R M24/50	M24	24 mm	32 mm	1300** mm	100 mm	50 mm	2046128
HZA-R M24/200	M24	24 mm	32 mm	1300** mm	100 mm	200 mm	2046129

*dodací lhůta dle dohody
**na objednávku až 2000 mm

Vrták pro zahloubení HZA kotev

Označení objednávky	Velikost kotvy (závit)	Číslo výrobku
TE-Y GB 55/36	M16	261862
TE-Y GB 66/36	M20	261863

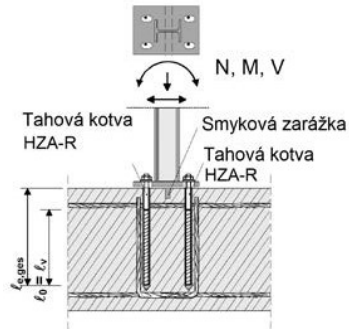


Tahová kotva HZA-P/HZA-R použitá pro kotvení ocelových konstrukcí

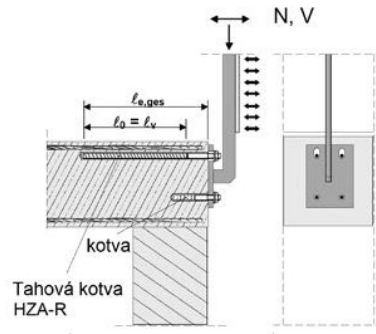
Typické použití:

- případy, kde je požadováno přenášet velká tahová zatížení v blízkosti okraje ŽLB konstrukce

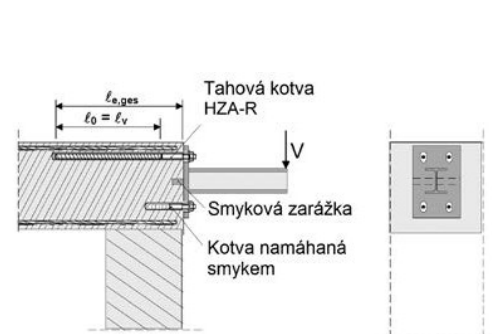
Kotvení sloupů s vysokými tahovými únosnostmi



Kotvení zábradlí, sloupků z čela bet. desky při minimálních okrajových vzdálenostech

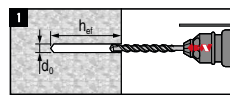


Kotvení konzol do čela bet. desky při minimálních okrajových vzdálenostech

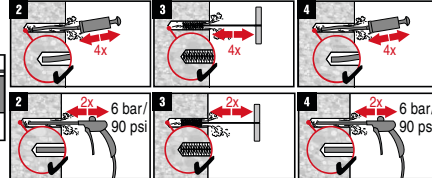


Standardní tahová kotva

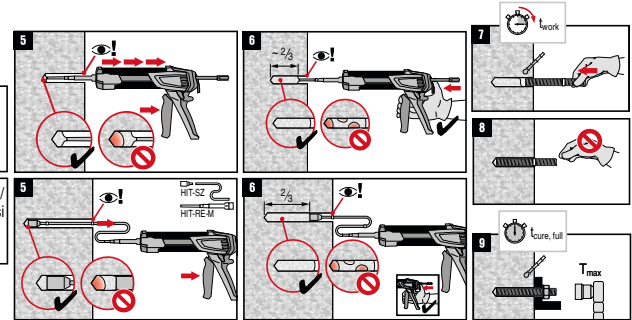
Vrtání přiklepem



ruční čištění

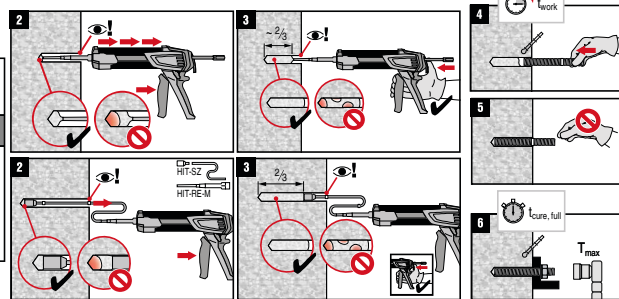
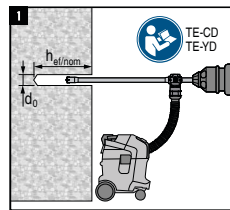


strojní čištění



vytláčovací pistová koncovka

Vrtání dutým vrtákem



vytláčovací pistová koncovka

Technická data pro tahové kotvy HZA v kompatibilitě s ČSN EN 1992-1-1, dodatečně vlepené lepicím tmelem HIT-RE 500 V4 nebo HIT-HY 200-R (A) do příklepem vrтанého otvoru. Při použití HIT-RE 500 V4 je možné vrtat i diamantem.

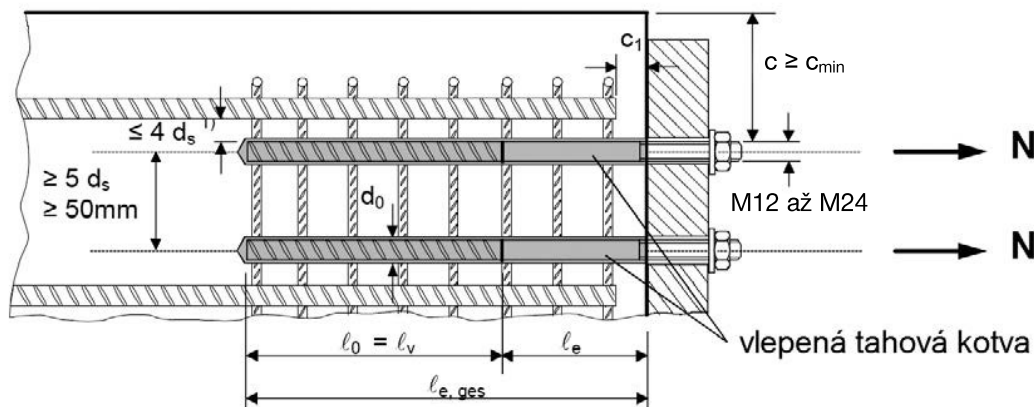
Data jsou kompatibilní s	EAD 330087-01-0601	Přesah*	
Velikost kotvy HZA	Průměr vrтанého otvoru [mm]	Návrhová délka přesahu l_0 [mm]**	Návrhová únosnost N_{Rd} [kN]
M12	16	200**	17,3
		440	38,2
		567	49,2
M16	20	240**	27,7
		580	67,1
		756	87,4
M20	25	300**	43,4
		730	105,5
		945	136,6
M24	32	360**	62,4
		790	137,0
		1000	173,4

* beton C20/25, $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_5 = \alpha_6 = 1,0$

** hodnoty odpovídají minimální délce přesahu $l_{0,min}$

*** u kotvy HZA lze do aktivní přesahové délky započítat pouze část tvořenou betonářskou výztuží BST 500, tj. $l_0 = l_v$, viz obr. Tato dodatečně vlepená výztuž se pak navrhuje shodným způsobem jako zabetonovaná přímá žebriková výztuž podle normy ČSN EN 1992-1-1, s využitím návrhových hodnot soudržnosti f_{bd} , které jsou uvedeny v příslušném schválení ETA. To znamená, že musí být splněny podmínky uvedené v ČSN EN 1992-1-1 týkající se detailů a konstrukčních zásad (např. velikost krytí ve vztahu k soudržnosti a odolnosti proti korozi, rozteče prutů, příčná výztuž). Tahové kotvy, stejně jako betonářská výztuž, se zde navrhují pouze na přenos tahových sil. Délky přesahů a návrhové únosnosti za daných podmínek - viz tabulka výše.

Poznámka: Kompletní popis podmínek a požadavků najdete v ČSN EN 1992 a v příslušném ETA - viz www.eota.eu. Pro detailní návrh dodatečně vlepených tahových kotev HZA dle ČSN EN 1992 použijte návrhový software PROFIS Rebar.



V rámci prevence proti poškození betonu při vrтанí je třeba splnit další požadavky:

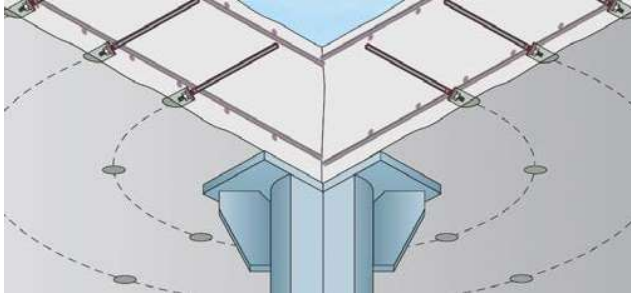
- a) $C_{min} = 40 + 0,06 l_v \geq 2d_s$ (mm) pro otvory vyvrтанé elektropneumatickým vrтанím kladivem nebo jádrovým diamantovým vrтанím. $C_{min} = 60 + 0,08 l_v \geq 2d_s$ (mm) pro otvory vyvrтанé pneumatickým strojem.

Součinitele 0,06 resp. 0,08 zohledňují možné směrové odchylky při procesu vrتانí.

V případě užití speciálních vrتانích pomůcek (stojany, naváděcí tyče atd.) lze použít hodnotu 0,02.

- b) Rozteč mezi 2 dodatečně vlepenými pruty musí být větší než 50 mm a zároveň větší než 5 d_s .

Tahová kotva HZA-P použitá pro zesílení desky proti protlačení



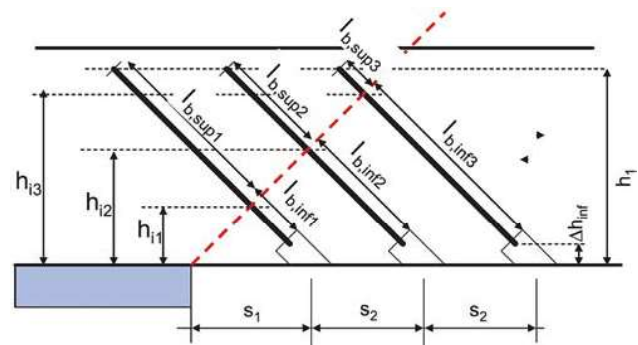
Tahové kotvy HZA-P jsou součástí inovativního systému vyvinutého společností Hilti určeného pro zesílení železobetonových desek proti protlačení. Dodatečně osazené kotvy HZA-P zastávají funkci smykové výztuže a jsou instalovány - vlepeny z podhledové strany desky do vyvrtaných otvorů nakloněných pod úhlem 45°. Pro vlepení se použije vysoce kvalitní epoxidová lepicí hmota HIT-RE 500 V4. Výhodou tohoto systému je, že není potřebný přístup k desce z její horní strany.



Součástí systému je i návrh takto dodatečně osazené výztuže na protlačení, který je zpracován v publikaci „Post-Installed Shear Reinforcement Hilti HZA-P“. Návrh je založen na teorii kritické smykové trhliny. Tato teorie byla vyvinuta ve Švýcarsku v 80-tých letech a v současné době je teoretickým základem švýcarské normy pro betonové konstrukce SIA 262 (2003) s odkazem na prvky bez smykové výztuže.

Rozšíření této teorie na systém dodatečně osazené smykové prvky HZA-P bylo provedeno ve Švýcarském federálním technickém Institutu v Lausanne (Švýcarsko) ve spolupráci s vědeckými pracovníky z firmy Hilti. Tato snaha vyústila v poměrně jednoduchý a přehledný návrhový koncept zahrnující vliv mnoha mechanických a geometrických parametrů desky a smykové výztuže. Tento návrhový koncept byl ověřen v praxi na modelech v měřítku 1 : 1.

Pro návrh je možné využít zdarma dostupný SW na www.hilti.cz



Postup osazování:

