

## HDA ocelová mechanická kotva pro těžká kotvení



### POUŽITÍ

- Upevnění masivních konstrukcí v průmyslu a energetice s požadavky na vysoká zatížení, seismicitu, dynamické namáhání.
- Jaderné elektrárny - dekontaminace a radiační odolnost

### VÝHODY

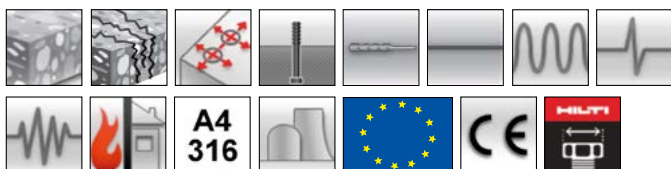
- Vysoká únosnost – tvarový zámek hluboko pod povrchem betonu
- Jednoduché a rychlé osazení
- Kotvení s nároky na vysokou únosnost při malých osových a okrajových vzdálenostech
- Vysoké smykové únosnosti (HDA-T)
- Průvleková montáž (HDA-T)
- Odolnost vůči seismickému namáhání

### ZÁKLADNÍ MATERIÁL

- Beton s trhlinami
- Beton bez trhlin

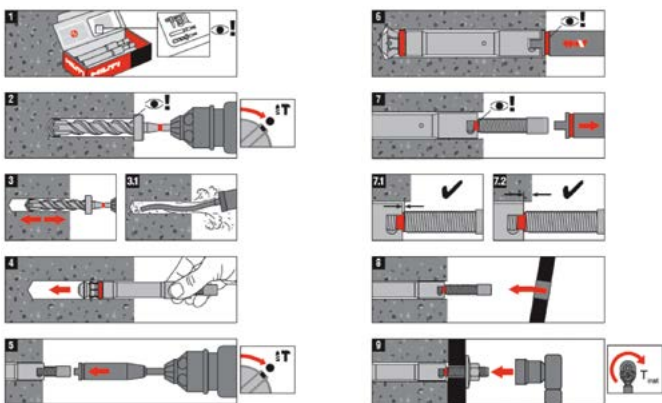
### MATERIÁLOVÉ VARIANTY

- Ocel, galvanicky pozinkovaná min. 5 µm, žárově zinkovaná, nerez A4

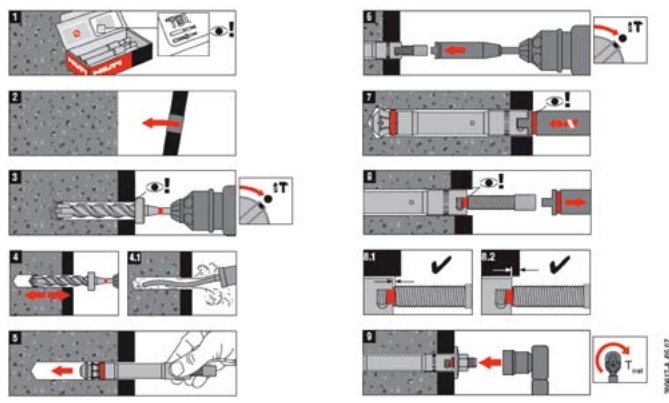


Kotvení technika

### Postup osazování kotev HDA-P:



### Postup osazování kotev HDA-T:



## Technická data pro použití HDA-T(F) / HDA-TR (přivleková montáž)



Data jsou kompatibilní s		ETA 99/0009 a ETAG 001, Příloha C					
Základní materiál		Beton C20/25					
		M10	M12	M16		M20	
Vzdálenost od okraje	$c_{cr}$ [mm]	150	190	285		377	
Osová vzdálenost	$s_{cr}$ [mm]	300	375	570		750	
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$ [mm]	80	100	150		200	
Minimální osová vzdálenost	$s_{min}$ [mm]	100	125	190		250	
Min. tloušťka základního materiálu	$h_{min}$ [mm]	$200 - t_{fix}$	$250 - t_{fix}/230 - t_{fix}$	$310 - t_{fix}/330 - t_{fix}$		$400 - t_{fix}/450 - t_{fix}$	
Utahovací moment	$T_{inst}$ [Nm]	50	80	120		300	
<b>Beton bez trhlin</b>							
Návrhová únosnost v tahu	$N_{Rd}$ [kN]	30,7 / 28,7	30,7 / 28,7	84,0 / 78,8		128,0 / -	
Návrhová únosnost ve smyku	$V_{Rd}$ [kN]	43,3 / 53,3	43,3 / 53,3	93,2 / 114,2	120,8 / 127,8	136,6 / -	166,6 / -
Dovolené namáhání v tahu	$N_{rec}$ [kN]	21,9 / 20,5	21,9 / 20,5	60,0 / 56,3		91,4 / -	
Dovolené namáhání ve smyku	$N_{rec}$ [kN]	30,9 / 38,1	30,9 / 38,1	66,6 / 81,6	86,3 / 91,3	97,6 / -	119,0 / -
Výška připevňovaného prvku	$V_{fix}$ [kN]	$10 \leq t_{fix} < 15$	$10 \leq t_{fix} < 15$	$15 \leq t_{fix} < 30$	$30 \leq t_{fix} < 60$	$20 \leq t_{fix} < 50$	$50 \leq t_{fix} < 100$
<b>Beton s trhlinami</b>							
Návrhová únosnost v tahu	$N_{Rd}$ [kN]	16,7 / 16,7	23,4 / 23,4	50,0 / 50,0		63,3 / -	
Návrhová únosnost ve smyku	$V_{Rd}$ [kN]	43,3 / 53,3	53,3 / 65,4	93,2 / 114,2	120,8 / 127,8	136,6 / -	166,6 / -
Dovolené namáhání v tahu	$N_{rec}$ [kN]	11,9 / 11,9	16,7 / 16,7	35,7 / 35,7		45,2 / -	
Dovolené namáhání ve smyku	$V_{rec}$ [kN]	30,9 / 38,1	38,1 / 46,7	66,6 / 81,6	86,3 / 91,3	97,6 / -	119,0 / -
Výška připevňovaného prvku	$t_{fix}$ [kN]	$10 \leq t_{fix} < 15$	$10 \leq t_{fix} < 15$	$15 \leq t_{fix} < 30$	$30 \leq t_{fix} < 60$	$20 \leq t_{fix} < 50$	$50 \leq t_{fix} < 100$

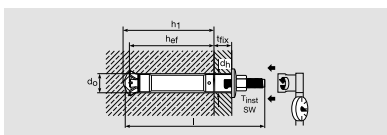
**Poznámka:** Mechanická kotva HDA-TF není zahrnuta v ETA certifikátu.

## Technická data pro použití HDA-P(F) / HDA-PR (převlečná montáž)



Data jsou kompatibilní s		ETA 99/0009 a ETAG 001, Příloha C					
Základní materiál		Beton C20/25					
		M10	M12	M16		M20	
Vzdálenost od okraje	$c_{cr}$ [mm]	150	190	285		377	
Osová vzdálenost	$s_{cr}$ [mm]	300	375	570		750	
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$ [mm]	80	100	150		200	
Minimální osová vzdálenost	$s_{min}$ [mm]	100	125	190		250	
Min. tloušťka základního materiálu	$h_{min}$ [mm]	180	200	270		350	
Utahovací moment	$T_{inst}$ [Nm]	50	80	120		300	
<b>Beton bez trhlin</b>							
Návrhová únosnost v tahu	$N_{Rd}$ [kN]	30,7 / 28,7	44,7 / 41,9	84,0 / 78,8		128,0 / -	
Návrhová únosnost ve smyku	$V_{Rd}$ [kN]	17,6 / 17,2	23,9 / 25,5	49,6 / 47,3		73,6 / -	
Dovolené namáhání v tahu	$N_{rec}$ [kN]	21,9 / 20,5	31,9 / 29,9	60,0 / 56,3		91,4 / -	
Dovolené namáhání ve smyku	$N_{rec}$ [kN]	12,6 / 12,3	17,1 / 18,2	35,4 / 33,8		52,6 / -	
Výška připevňovaného prvku	$V_{fix}$ [kN]	$0 \leq t_{fix} < 15$	$0 \leq t_{fix} < 50$	$0 \leq t_{fix} < 60$		$0 \leq t_{fix} < 100$	
<b>Beton s trhlinami</b>							
Návrhová únosnost v tahu	$N_{Rd}$ [kN]	16,7 / 16,7	23,4 / 23,4	50,0 / 50,0		63,3 / -	
Návrhová únosnost ve smyku	$V_{Rd}$ [kN]	17,6 / 17,2	23,9 / 25,5	49,6 / 47,3		73,6 / -	
Dovolené namáhání v tahu	$N_{rec}$ [kN]	11,9 / 11,9	16,7 / 16,7	35,7 / 35,7		45,2 / -	
Dovolené namáhání ve smyku	$V_{rec}$ [kN]	12,6 / 12,3	17,1 / 18,2	35,4 / 33,8		52,6 / -	
Výška připevňovaného prvku	$t_{fix}$ [kN]	$0 \leq t_{fix} < 15$	$0 \leq t_{fix} < 50$	$0 \leq t_{fix} < 60$		$0 \leq t_{fix} < 100$	

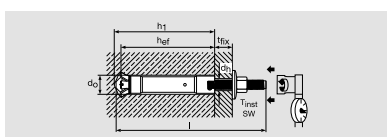
**Poznámka:** Mechanická kotva HDA-PF není zahrnuta v ETA certifikátu.



## HDA-T mechanická kotva pro těžké kotvení - průvleková varianta



Označení objednávky	Velikost kotvy	Max.výška upevnění $t_{fix}$	Vrtaný $\varnothing d_0$	$\varnothing$ otvoru v přichyc. Materiálu $d_h$	Délka kotvy $l$	Hloubka vrtání $h_1$	Efektivní kotevní hloubka $h_{ef}$	Utahovací moment $T_{inst}$	Utahovací klíč SW	Množství v prodejním balení	Číslo položky
HDA-T 20-M10x100/20	M10	20 mm	20 mm	21 mm	150 mm	107 mm	100 mm	50 Nm	17	12 ks	331 545
HDA-T 22-M12x125/30	M12	30 mm	22 mm	23 mm	190 mm	135 mm	125 mm	80 Nm	19	8 ks	331 548
HDA-T 22-M12x125/50	M12	50 mm	22 mm	23 mm	210 mm	135 mm	125 mm	80 Nm	19	8 ks	331 549
HDA-T 30-M16x190/40	M16	40 mm	30 mm	32 mm	275 mm	203 mm	190 mm	120 Nm	24	4 ks	331 552
HDA-T 30-M16x190/60	M16	60 mm	30 mm	32 mm	295 mm	203 mm	190 mm	120 Nm	24	4 ks	331 553
HDA-T 37-M20x250/50	M20	50 mm	37 mm	40 mm	360 mm	266 mm	250 mm	300 Nm	30	2 ks	339 267
HDA-T 37-M20x250/100	M20	100 mm	37 mm	40 mm	410 mm	266 mm	250 mm	300 Nm	30	2 ks	339 268



## HDA-P mechanická kotva pro těžké kotvení - převlečná varianta



Označení objednávky	Velikost kotvy	Max.výška upevnění $t_{fix}$	Vrtaný $\varnothing d_0$	$\varnothing$ otvoru v přichyc. Materiálu $d_h$	Délka kotvy $l$	Hloubka vrtání $h_1$	Efektivní kotevní hloubka $h_{ef}$	Utahovací moment $T_{inst}$	Utahovací klíč SW	Množství v prodejním balení	Číslo položky
HDA-P 20-M10x100/20	M10	20 mm	20 mm	12 mm	150 mm	107 mm	100 mm	50 Nm	17	12 ks	331 544
HDA-P 22-M12x125/30	M12	30 mm	22 mm	14 mm	190 mm	135 mm	125 mm	80 Nm	19	8 ks	331 546
HDA-P 22-M12x125/50	M12	50 mm	22 mm	14 mm	210 mm	135 mm	125 mm	80 Nm	19	8 ks	331 547
HDA-P 30-M16x190/40	M16	40 mm	30 mm	18 mm	275 mm	203 mm	190 mm	120 Nm	24	4 ks	331 550
HDA-P 30-M16x190/60	M16	60 mm	30 mm	18 mm	295 mm	203 mm	190 mm	120 Nm	24	4 ks	331 551
HDA-P 37-M20x250/50	M20	50 mm	37 mm	22 mm	360 mm	266 mm	250 mm	300 Nm	30	2 ks	339 265
HDA-P 37-M20x250/100	M20	100 mm	37 mm	22 mm	410 mm	266 mm	250 mm	300 Nm	30	2 ks	339 266

## Speciální vrtáky pro osazení kotev HDA

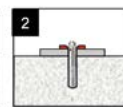
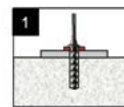


Označení objednávky	Pro kotvu	Doporučený osazovací stroj		Množství v prodejním balení	Číslo položky
		TE 30-AVR	TE 70		
TE-C-HDA-B20x120	HDA-T 20-M10x100/20	●		1 ks	332 090
TE-C-HDA-B22x155	HDA-T 22-M12x125/30	●		1 ks	402 056
TE-C-HDA-B22x175	HDA-T 22-M12x125/50	●		1 ks	402 060
TE-Y-HDA-B30x230	HDA-T 30-M16x190/40		●	1 ks	332 098
TE-Y-HDA-B30x250	HDA-T 30-M16x190/60		●	1 ks	332 099
TE-Y-HDA-B37x300	HDA-T37-M20x250/50		●	1 ks	339 271
TE-Y-HDA-B37x350	HDA-T37-M20x250/100		●	1 ks	339 272
TE-C-HDA-B20x100	HDA-P 20-M10x100/20	●		1 ks	332 089
TE-C-HDA-B22x125	HDA-P 22-M12x125/30	●		1 ks	402 050
TE-C-HDA-B22x125	HDA-P 22-M12x125/50	●		1 ks	402 050
TE-Y-HDA-B30x190	HDA-P 30-M16x190/40		●	1 ks	332 097
TE-Y-HDA-B30x190	HDA-P 30-M16x190/60		●	1 ks	332 097
TE-Y-HDA-B37x250	HDA-P37-M20x250/50		●	1 ks	339 270
TE-Y-HDA-B37x250	HDA-P37-M20x250/100		●	1 ks	339 270

## Osazovací nástroje pro osazení kotev HDA



Označení objednávky	Pro kotvu	Doporučený osazovací stroj		Množství v prodejním balení	Číslo položky
		TE 30-AVR	TE 70		
TE-C-HDA-ST20-M10	HDA M10	●		1 ks	331 843
TE-C-HDA-ST22-M12	HDA M12	●		1 ks	331 844
TE-Y-HDA-ST30-M16	HDA M16		●	1 ks	331 846
TE-Y-HDA-ST37-M20	HDA M20		●	1 ks	339 269



## Vystředovací podložka HDA-F-CW pro kotvy HDA-T

Označení objednávky	Číslo položky
HDA-T 20-M10x100/20	331 545
HDA-T 22-M12x125/30	331 548
HDA-T 30-M16x190/40	331 552
HDA-T 30-M16x190/60	331 553
HDA-F-CW 5-M10	387 626
HDA-F-CW 5-M12	387 627
HDA-F-CW 5-M16	387 628
HDA-F-CW 5-M120	387 629

**Poznámka:** V případě použití tenkých kotevnic desek vystředovací podložka zvyšuje smykovou odolnost u kotev HDA-T.

