

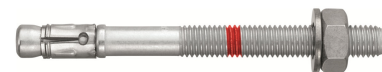
[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

 Společnost:  
 Projektant:  
 Adresa:  
 Telefon I fax:  
 E-mail:

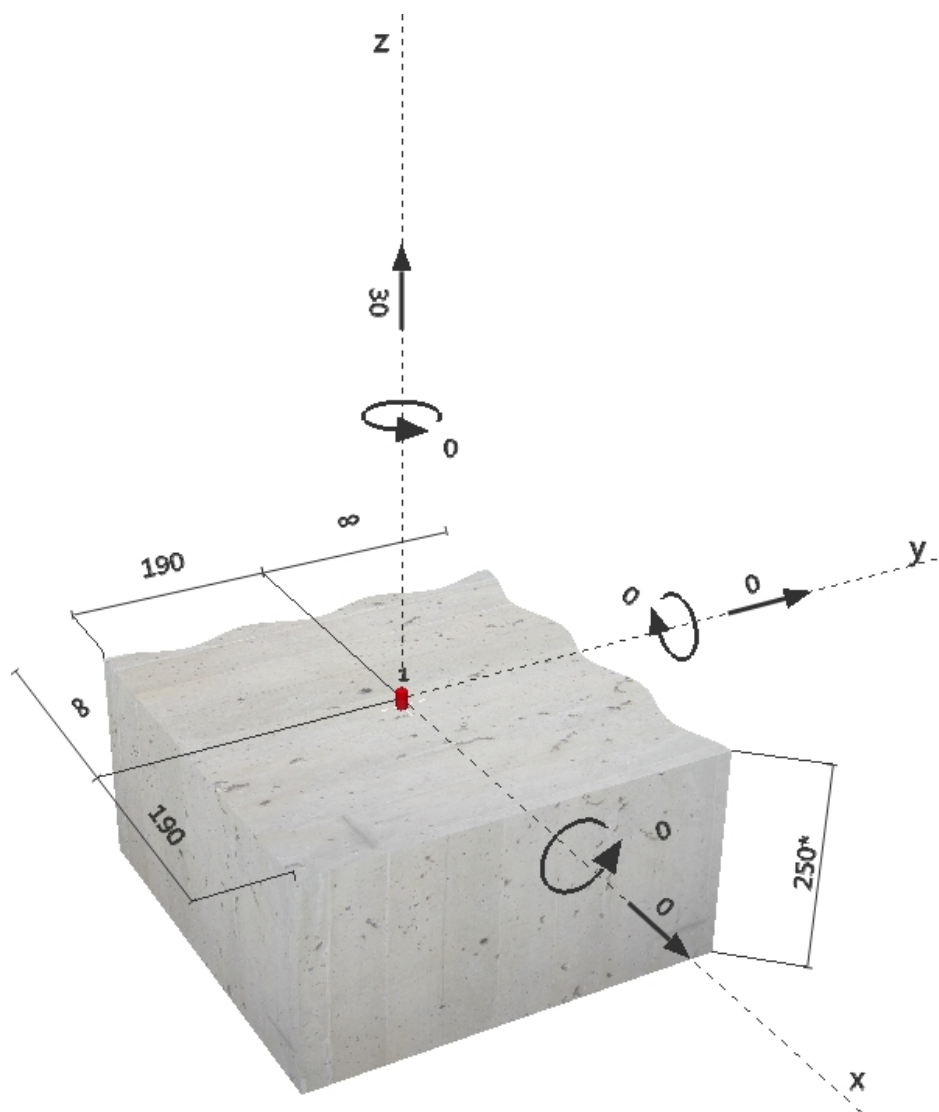
 Strana: 1  
 Projekt:  
 Dílčí projekt / pozice č.:  
 Datum: 18.5.2018

**Komentář uživatele:**

## 1 Vstupní data



<b>Typ a velikost kotvy:</b>	<b>HST3 M10 hef2</b>
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef} = 60 \text{ mm}$ , $h_{nom} = 68 \text{ mm}$
Materiál:	
Certifikát č.:	ETA-98/0001
Vydáný I Platný:	28.7.2016   -
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG 001, Příloha C (2010)
Distanční montáž:	- (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	žádný profil
Základní materiál:	bez trhlin beton, C20/25, $f_{c,cube} = 25,00 \text{ N/mm}^2$ ; $h = 250 \text{ mm}$
<b>Montáž:</b>	<b>kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché</b>
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$ ) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ( $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$ ) žádná podélná výztuž okraje

**Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]**


Společnost:  
Projektant:  
Adresa:  
Telefon I fax: |  
E-mail:

Strana: 2  
Projekt:  
Dílčí projekt / pozice č.:  
Datum: 18.5.2018

## 2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

### Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	30,000	0,000	0,000	0,000

max. tlakové přetvoření betonu: - [%]

max. tlakové napětí v betonu: - [N/mm<sup>2</sup>]

výsledná tahová síla v (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]

výsledná tlaková síla v (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]

## 3 Tahové zatížení (ETAG, Příloha C, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití $\beta_N$ [%]	Stav
Porušení ocelí*	30,000	23,214	130	nedoporučuje se
Porušení vytažením*	30,000	13,333	225	nedoporučuje se
Porušení vytržením betonového kuželu**	30,000	15,647	192	nedoporučuje se
Porušení rozštěpením**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

\* nejnejpříznivější kotva \*\* skupina kotev (kotvy v tahu)

### 3.1 Porušení oceli

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	$N_{Sd}$ [kN]
32,500	1,400	23,214	30,000

### 3.2 Porušení vytažením

$N_{Rk,p}$ [kN]	$\Psi_c$	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	$N_{Sd}$ [kN]
20,000	1,000	1,500	13,333	30,000

### 3.3 Porušení vytržením betonového kuželu

$A_{c,N}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{c,N}^0$ [mm <sup>2</sup> ]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]
32 400	32 400	90	180

$e_{c1,N}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000

$k_1$	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	$N_{Sd}$ [kN]
10,100	23,470	1,500	15,647	30,000

Společnost:  
Projektant:  
Adresa:  
Telefon I fax: |  
E-mail:

Strana: 3  
Projekt:  
Dílčí projekt / pozice č.:  
Datum: 18.5.2018

#### 4 Smykové zatížení (ETAG, Příloha C, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití $\beta_v$ [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení vylomením betonu*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení okraje betonu ve směru **	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

\* nejnepříznivější kotva \*\* skupina kotev (rovnocenné kotvy)

#### 5 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

$$N_{Sk} = 22,222 \text{ [kN]} \quad \delta_N = 0,702 \text{ [mm]}$$

$$V_{Sk} = 0,000 \text{ [kN]} \quad \delta_V = 0,000 \text{ [mm]}$$

$$\delta_{NV} = 0,702 \text{ [mm]}$$

Dlouhodobé teplotní zatížení:

$$N_{Sk} = 22,222 \text{ [kN]} \quad \delta_N = 1,170 \text{ [mm]}$$

$$V_{Sk} = 0,000 \text{ [kN]} \quad \delta_V = 0,000 \text{ [mm]}$$

$$\delta_{NV} = 1,170 \text{ [mm]}$$

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

#### 6 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní desce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s ETAG část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v ETAG 001, příloha C, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v ETAG 001, příloha C, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.

**Upevnění není bezpečné!**

www.hilti.com

Společnost:  
Projektant:  
Adresa:  
Telefon I fax:  
E-mail:

Strana: 4  
Projekt:  
Dílčí projekt / pozice č.:  
Datum: 18.5.2018

## 7 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: -

Průměr otvoru v kotevní desce: -

Tloušťka kotevní desky (vstup): -

Doporučená tloušťka kotevní desky: -

Metoda vrtání: Vyvrtáno přiklepem

Čištění: Vyžaduje se manuální vyčištění kotevního otvoru v souladu s návodem na použití.

Typ a velikost kotvy: HST3 M10 hef2

Utahovací moment: 0,045 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 10 mm

Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 78 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 120 mm

### 7.1 Doporučené příslušenství

#### Vrtání

- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

#### Čištění

- Ruční vyfukovací pumpička

#### Osazení

- Hilti SIW 22T-A rázový utahovák šroubů
- Momentový klíč
- Vrtací kladivo





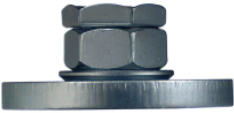
#### Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C-x	C+x	C-y	C+y
1	0	0	-	190	190	-

## 8 Poznámky, požadavky na vaší kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

### HST3 (-R) podléhají:

Velikost kotvy	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Příklepové vrtání* 	TE2(-A) – TE30(-A)				TE40 – TE70	
Jádrové diamantové vrtání* 	DD-30W, DD-EC1					
Osazovací nástroj* 	Osazovací nástroj HS-SC				-	
Vrtání dutým vrtákem* 	-	TE-CD, TE-YD				
Dynamický set / plnicí set** 	Dynamický / plnicí set M8-M20 (uhlíková a A4 nerezová ocel).					-

**\*Popis postupu instalace je součástí ETA-98/0001**

\*\*Seismický návrh vyžaduje vyplnění prstencových mezer mezi kotvou a kotevní deskou:  
Bez prstencových mezer, dvojnásobná návrhová únosnost (agap = 1)