

Společnost: Ing. Hrbek
 Projektant:
 Adresa:
 Telefon I fax: - | -
 E-mail:

Strana: 17
 Projekt: Zábradlí
 Dílčí projekt / pozice č.:
 Datum: 20.12.2012

Komentář: kotvení

1. Vstupní data

Typ a průměr kotvy:

Efektivní hloubka kotvení:

Materiál:

Certifikát č.:

Vydaný / Platný:

Posouzení:

Distanční montáž:

Kotevní deska:

Profil

Základní materiál:

Montáž:

Výztuž:

HIT-HY 150 MAX + HIT-V (5.8), M8

$h_{ef, opti} = 60 \text{ mm}$ ($h_{ef, limit} = 160 \text{ mm}$)

5.8

ETA 08/0352

18.12.2009 | 18.12.2013

návrhová metoda ETAG BOND; EOTA TR 029

$e_b = 0 \text{ mm}$ (bez distanční montáže); $t = 5 \text{ mm}$

$l_x \times l_y \times t = 140 \times 80 \times 5 \text{ mm}$ (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

žádný profil

netrhlinový beton, C20/25, $f_{cc} = 25.00 \text{ N/mm}^2$; $h = 300 \text{ mm}$, Teplota krátkodobá/dlouhodobá: 0/0°C

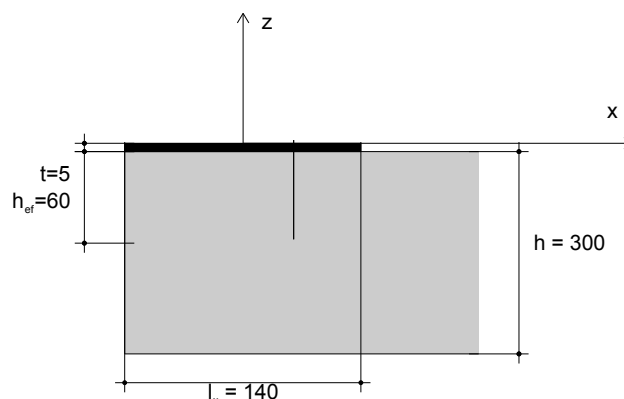
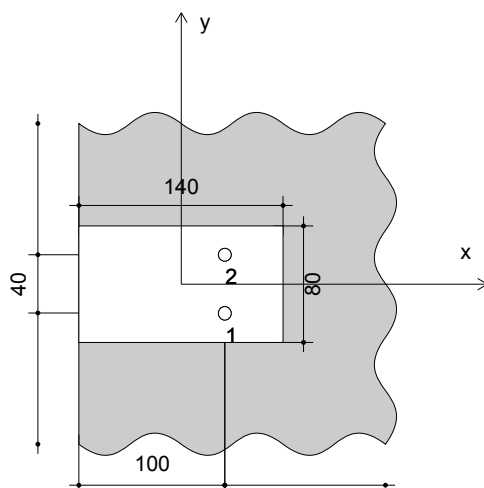
kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suchý

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]

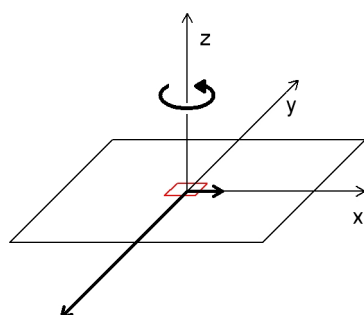
Výsledná zatížení

$N = 0.000$

$M_z = 0.200$

$V_y = -0.500$

$M_y = 0.000$



Výpočtové zatížení (Zatěžovací stav 1)

N	0.000
V_x	0.100
V_y	-0.500
M_x	0.000
M_y	0.000
M_z	0.200

Excentricita (profil) [mm]

$e_x = 0$; $e_y = 0$

$V_x = 0.100$

$M_x = 0.000$

Společnost: Ing. Hrbek
 Projektant:
 Adresa:
 Telefon I fax: - | -
 E-mail:

Strana: 18
 Projekt: Zábradlí
 Dílčí projekt / pozice č.:
 Datum: 20.12.2012

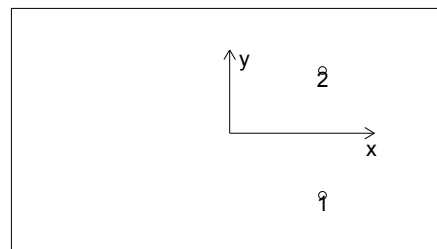
2. Zatěžovací stav/Výsledné síly na kotvu

Zatěžovací stav (Výpočtové zatížení):

Reakce kotvy [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	0.000	5.431	5.425	-0.250
2	0.000	5.331	-5.325	-0.250



max. tlakové přetvoření betonu [‰]: 0.00
 max. tlakové napětí v betonu [N/mm²]: 0.00
 výsledná tahová síla v (x/x)=(0/0) [kN]: 0.000
 výsledná tlaková síla v (x/x)=(0/0) [kN]: 0.000

3. Zatížení tahem (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

Posouzení	Zatížení [kN]	Kapacita [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Únosnost oceli*	-	-	-	-
Selhání kombinací vytažením a vytrhnutím betonového kuželu**	-	-	-	-
Únosnost betonového kuželu**	-	-	-	-
Selhání rozlomením**	-	-	-	-

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

4. Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

Posouzení	Zatížení [kN]	Kapacita [kN]	Využití β_V [%]	Stav
Únosnost oceli (bez distanční montáže)*	5.431	7.200	75	OK
Selhání oceli (s distanční montáží)*	-	-	-	-
	5.431	17.733	31	OK
Selhání okraje betonu ve směru x-**	5.348	12.083	44	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

Únosnost oceli (bez distanční montáže)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
9.000	1.250	7.200	5.431

Společnost: Ing. Hrbek
 Projektant:
 Adresa:
 Telefon I fax: - | -
 E-mail:

Strana: 19
 Projekt: Zábradlí
 Dílčí projekt / pozice č.:
 Datum: 20.12.2012

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c [mm]
19800	32400	14.00	180	90	100
ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	k	k-factor	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$
1.000	14.00	3.200	2.000	1.058	1.031
$\psi_{s,Np}$	$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{re,Np}$
1.000	0	1.000	0	1.000	1.000
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,c1}$ [kN]	V_{Sd} [kN]	
21.112	13.300	1.500	17.733	5.431	

Selhání okraje betonu ve směru x-

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
60	8	2.400	0.077	0.060	
c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]			
100	51000	45000			
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
1.000	1.000	1.004	20	0.883	1.000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
18.048	1.500	12.083	5.348		

5. Posuny

Posuny nejvíce zatížené kotvy mohou být vypočítány v souladu s příslušným osvědčením pro tyto hodnoty charakteristického zatížení:

$$N_{Sk} = 0.000 \text{ [kN]}$$

$$V_{Sk} = 3.962 \text{ [kN]}$$

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

6. Upozornění

- Čištění vrtaného kotevního otvoru musí být provedeno dle návodu na použití (otvory musí být 2x vypláchnuty vodou dokud z nich neteče čirá
- Charakteristická pevnost lepidla (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- .
- .
- The design is only valid if the clearance hole in the fixture is not larger than the value given in Table 4.1 of EOTA TR029! For larger diameters of the clearance hole see Chapter 1.1. of EOTA TR029!

Upevnění je bezpečné!

Společnost: Ing. Hrbek
 Projektant:
 Adresa:
 Telefon I fax: - | -
 E-mail:

Strana: 20
 Projekt: Zábradlí
 Dílčí projekt / pozice č.:
 Datum: 20.12.2012

7. Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: žádný profil

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_i = 9 \text{ mm}$

Tloušťka kotevní desky (vstup): 5 mm

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

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

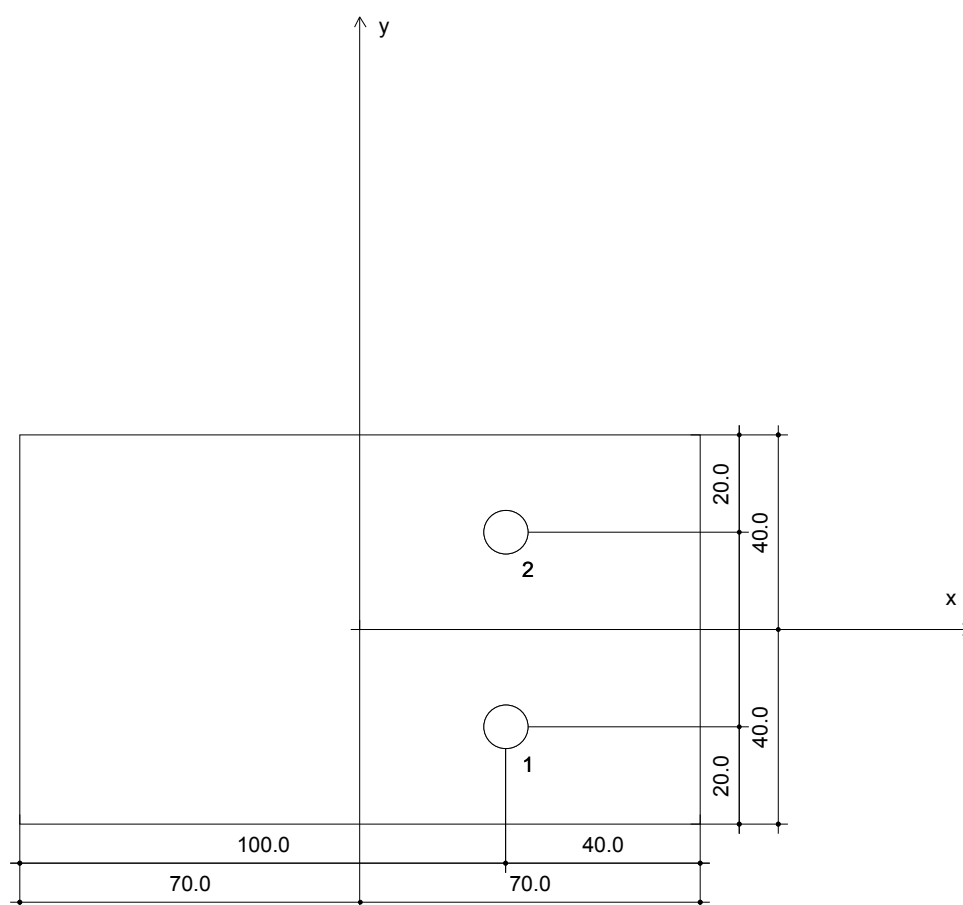
Typ a průměr kotvy: HIT-HY 150 MAX + HIT-V (5.8), M8

Utahovací moment: 0.010 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 10 mm

Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 60 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 100 mm



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	c _x	c _{+x}	c _{-y}	c _{+y}
1	30	-20	100	-	-	-
2	30	20	100	-	-	-