

KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

a

A biatorbágyi páros vasúti völgyhíd északi felén létesítendő

új korlátok kialakításának tervei

Hrsz: 9278/2 , 9279, 9280, 9283, 9285

Statikai számítás

2021 november

Tartószerkezeti tervező:

Majláth Gábor

okl. építőmérnök

MMK: 01-14732

1025 Budapest, Verecke út 12.

Tel: +36 20 5091840

majlathg@gmail.com

Megrendelő:



Biatorbágy Város Önkormányzata

Biatorbágy Város Polgármesteri Hivatala

2051 Biatorbágy, Baross Gábor u. 2/a.

Tel.: 06-23/310-174/233

Mobil: 06-30/293-1109

E-mail: vaczi.andras@biatorbagy.hu

Kapcsolattartó: Váczi András műszaki ügyintéző

Tartalomjegyzék

1.Felhasznált programok	3
2.Felhasznált szabványok	3
3.Geometriai adatok.....	3
4.Anyagminőségek, anyagjellemzők	3
5.Terhek és hatások	3

1. Melléklet: Támfal statikai számítása

2. Melléklet: Korlátoszlop rögzítés ellenőrzése

1. Felhasznált programok

GEO 5 v.19 – geotechnikai tervező szoftver

HILTI Profis Anchor 2.8.8 – kapcsolati méretező program

2. Felhasznált szabványok

e-UT 07.01.11:2011 Közúti hidak tervezése (KHT) 1. Általános előírások

e-UT 07.01.12:2011 Erőlteti számítás Közúti hidak tervezése (KHT) 2. Közúti hidak erőlteti számítása

e-UT 07.01.14:2011 Beton, vasbeton és feszített vasbeton közúti hidak Közúti hidak tervezése (KHT) 4.

MSZ_EN_1997-1_2006 Geotechnikai szabályok

3. Geometriai adatok

A mellékelt terv részleteken.

4. Anyagminőségek, anyagjellemzők

Beton

beton jele	nyomási határfeszültség σ_{bH} [N/mm ²]	húzási határfeszültség σ_{tH} [N/mm ²]	rugalmassági tényező E_{bo} [kN/mm ²]	szerkezeti rész megnevezése
C35/45	23,3	2,4	33,3	teljes szögtámfal

Betonacél

betonacél jele	nyomási-húzási határfeszültség σ_{sH} [N/mm ²]	tapadási tényező α [N/mm ²]	rugalmassági tényező E_s [kN/mm ²]	Határnyúlás ϵ_{sH} [‰]
B500B	420	2,0	200	25

5. Terhek és hatások

felszíni hasznos teher: 24 kN/m²

gyalogos forgalmi teher: 5 kN/m²

Szögtámfal számítás**Adatbev.****Projekt**

Munka : BIATORBÁGYI PÁROS VASÚTI VÖLGYHÍD
 Rész : Szegély és támfalak
 Megrendelő : Biatorbágy Város Önkormányzata
 Szerző : Majláth Gábor
 Dátum : 2021. 11. 04.

Beállítások

Magyarország - EN 1997

Anyagok és szabványok

Beton szerkezetek : EN 1992-1-1 (EC2)
 EN 1992-1-1 szerinti tényezők : szabványos

Fal számítás

Aktív földnyomás számítás : Coulomb
 Passzív földnyomás számítás : Caquot-Kerisel
 Földregés számítás : Mononobe-Okabe
 Földék alakja : Számítás ferdeként
 Homlokfal : Az alap homlokfala mint ferde alapsík van figy. véve
 Megengedhető külpontosság : 0,333
 Ellenőrzési módszer : EN 1997 szerint
 Tervezési módszer : 2 - hatások és ellenállások csökkentése

Hatások (A) parciális tényezői			
Tartós tervezési állapot			
		Kedvezőtlen	Kedvező
Állandó hatások :	$Y_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]
Esetleges hatások :	$Y_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]
Vízből adódó teher :	$Y_w =$	1,35 [-]	

Ellenállások (R) parciális tényezői			
Tartós tervezési állapot			
Borulás parciális tényezője :	$Y_{Rv} =$	1,40 [-]	
Elcsúszási ellenállás parciális tényezője :	$Y_{Rh} =$	1,10 [-]	
Teherbírás parciális tényezője :	$Y_{Re} =$	1,40 [-]	

Esetleges hatások parciális tényezői			
Tartós tervezési állapot			
Kombinációs tényező értéke :	$\psi_0 =$	0,70 [-]	
Gyakori érték tényező :	$\psi_1 =$	0,50 [-]	
Kvázi-állandó érték tényező :	$\psi_2 =$	0,30 [-]	

Szerkezet anyaga

Térfogatsúly $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

A betonszerkezet számítása az alábbi szabványnak megfelelően történt EN 1992-1-1 (EC2) .

Beton: C 35/45

Hengeres próbatest nyomószilárdsága $f_{ck} = 35,00 \text{ MPa}$
 Szakítószilárdság $f_{ctm} = 3,20 \text{ MPa}$

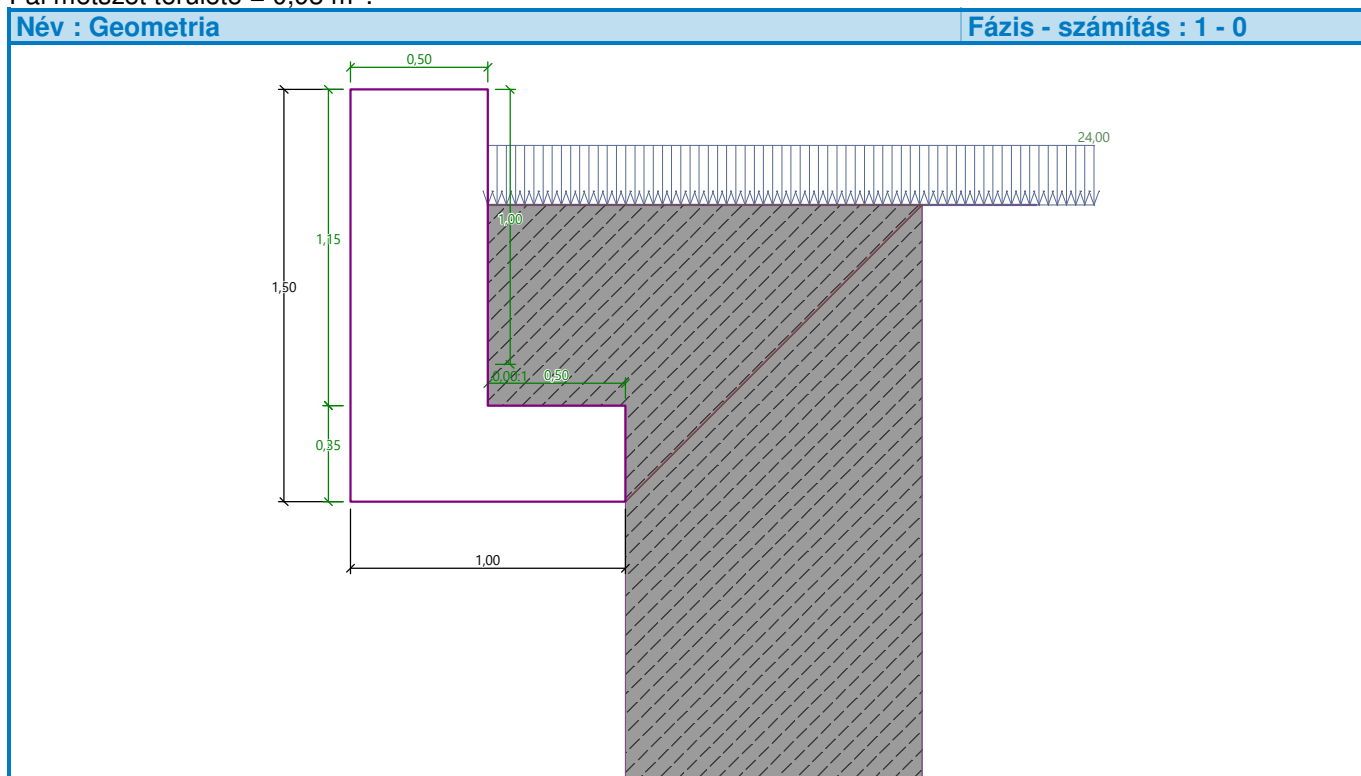
Hosszanti vas: B500B

Képlékeny határ $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Szerkezet geometriája

Sz.	Koordináta X [m]	Mélység Z [m]
1	0,00	-0,42
2	0,00	0,58
3	0,00	0,73
4	0,50	0,73
5	0,50	1,08
6	-0,50	1,08
7	-0,50	0,73
8	-0,50	-0,42

Az origó [0,0] a fal jobb legfelső pontján van.
Fal metszet területe = 0,93 m².



Alap talaj paraméterek

Sz.	Név	Mintázat	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Homokos kavics		32,00	0,00	19,00	9,00	32,00

A nyugalmi földnyomás számításához az összes talajt kohéziómentesnek feltételezi.

Talajparaméterek

Homokos kavics

Térfogatsúly : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Feszültség állapot : hatékony
 Belső súrlódási szög : $\varphi_{ef} = 32,00^\circ$
 Talaj kohézió : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Szerk.-talaj súrlódási szög : $\delta = 32,00^\circ$
 Talaj : kohéziómentes
 Telített térfogatsúly : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Háttöltés

Hozzárendelt talaj : Homokos kavics

Lejtés = 45,00 °

Geológiai profil és hozzárendelt talajok

Sz.	Réteg vastagsága t [m]	Mélység z [m]	Hozzárendelt talaj	Mintázat
1		- 0,00 .. ∞	Homokos kavics	

Alap

Alapozás típusa : talaj a geológiai profilból

Terep profil

Terep a szerkezet mögött sík.

Terep mélysége a fal teteje alatt h = 0,42 m.

Víz hatása

Talajvízszint a szerkezet alatt található.

Felszíni terhelés megadása

Sz.	Meg. Teher Új	vált.	Erőhatás	Int.1 [kN/m ²]	Int.2 [kN/m ²]	Ord.x x [m]	Hossz l [m]	Mélység z [m]
1	Igen		állandó	24,00				terepen

Sz.	Név
1	Felszíni teher

Ellenállás a szerkezet elülső felületén

Ellenállás a szerkezet elülső felületén nincs figyelembe véve

Kivitelezési fázis beállításai

Tervezési állapot : állandó

A fal szabadon elmozdulhat. Ezért aktív földnyomás feltételezett.

Ellenőrzés Sz. 1**Szerkezetre ható erők**

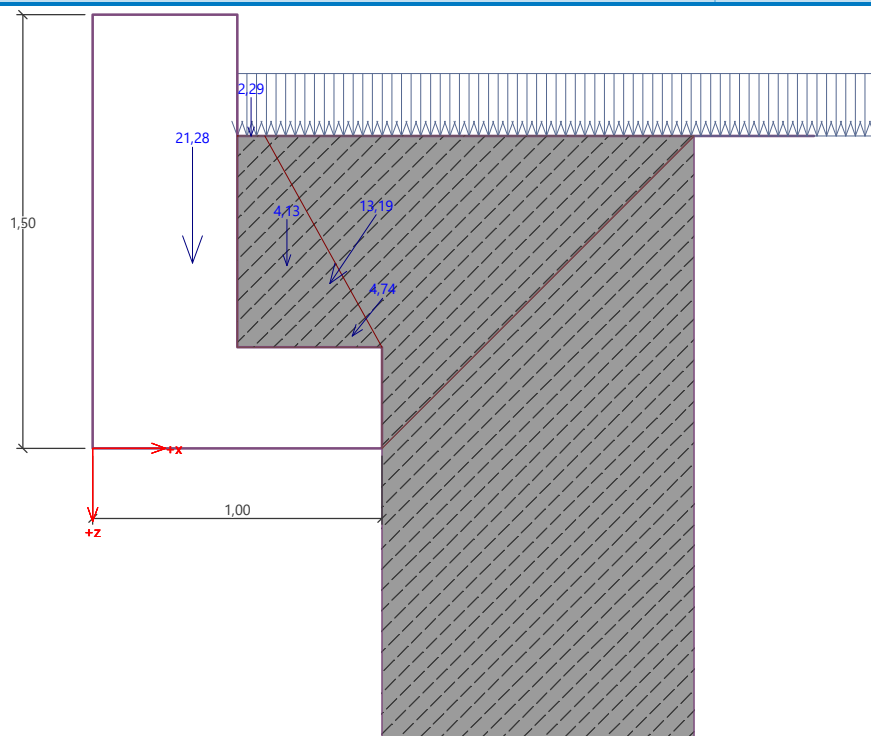
Név	F _{hor} [kN/m]	Tám.pt. z [m]	F _{vert} [kN/m]	Tám.pt. x [m]	Tény. borul.	Tény. elcsúszás	Tény. feszültség
Súly - fal	0,00	-0,64	21,27	0,34	1,000	1,000	1,350
Súly - földék	0,00	-0,63	4,13	0,67	1,000	1,000	1,350
Aktív földnyomás	2,97	-0,39	3,69	0,90	1,000	1,350	1,350
Felszíni teher	7,36	-0,57	10,94	0,82	1,350	1,350	1,350
Felszíni teher	0,00	-1,08	2,29	0,55	1,000	1,000	1,350

A teljes fal ellenőrzése**Kiborulási stabilitás ellenőrzése**Ellennyomaték $M_{res} = 19,14$ kNm/mBorító nyomaték $M_{ovr} = 6,82$ kNm/m**A fal borulásra MEGFELELŐ****Elcsúszás ellenőrzése**Vízszintes ellenőrző $H_{res} = 26,95$ kN/mAktív vízszintes erő $H_{act} = 13,94$ kN/m**A fal elcsúszásra MEGFELELŐ****Teljes ellenőrzés - FAL MEGFELELŐ**

Maximális feszültség az alaptest alján : 66,08 kPa

Név : Ellenőrzés

Fázis - számítás : 1 - 1



Az altalaj teherbíró-képessége

A tervezési teher az alap aljának középpontjában hat

Sz.	Nyomaték [kNm/m]	Normálerő [kN/m]	Nyíróerő [kN/m]	Külpontosság [-]	Feszültség [kPa]
1	3,86	57,14	13,94	0,068	66,08
2	3,10	46,16	13,94	0,067	53,33

Az üzemi teher az alaptest aljának középpontjában hat

Sz.	Nyomaték [kNm/m]	Normálerő [kN/m]	Nyíróerő [kN/m]
1	2,86	42,33	10,33

Méretezés Sz. 1

Faltörzs ellenőrzése - elülső vas.

Szerkezetre ható erők

Név	F_{hor} [kN/m]	Tám.pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	Tám.pt. x [m]	Tény. nyomaték	Tény. normálerő	Tény. nyíróerő
Súly - fal	0,00	-0,57	13,21	0,25	1,000	1,350	1,000
Nyugalmi földnyomás	2,37	-0,24	0,00	0,50	1,350	1,000	1,350
Felszíni teher	8,22	-0,36	0,00	0,50	1,350	1,000	1,350

Faltörzs ellenőrzése - elülső vas.

Elülső vasalás nem szükséges.

Faltörzs ellenőrzése - hátsó vas.**Szerkezetre ható erők**

Név	F_{hor} [kN/m]	Tám.pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	Tám.pt. x [m]	Tény. nyomaték	Tény. normálerő	Tény. nyíróerő
Súly - fal	0,00	-0,57	13,21	0,25	1,000	1,350	1,000
Nyugalmi földnyomás	2,37	-0,24	0,00	0,50	1,350	1,000	1,350
Felszíni teher	8,22	-0,36	0,00	0,50	1,350	1,000	1,350

Faltörzs ellenőrzése - hátsó vas.

Fal ellenőrzése 1,15 szerkezeti kapcsolatnál m a fal tetejétől

Keresztmetszet vasalása és méretei

6,67 prof. 10,0 mm, takarás 50,0 mm

Megadott vasalt terület = 523,9 mm²

Vasalni kívánt terület = 24,9 mm²

Keresztmetszet szélessége = 1,00 m

Keresztmetszet magassága = 0,50 m

Semleges tengely helye $x = 0,02 \text{ m} < 0,27 \text{ m} = x_{max}$

Határ nyíróerő $V_{Rd} = 198,93 \text{ kN} > 14,30 \text{ kN} = V_{Ed}$

Határnyomaték $M_{Rd} = 109,44 \text{ kNm} > 4,82 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Keresztmetszet MEGFELELŐ.**Hátsó alaplemez ellenőrzése****Szerkezetre ható erők**

Név	F_{hor} [kN/m]	Tám.pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	Tám.pt. x [m]	Terv. tényező
Súly - fal	0,00	-0,17	4,02	0,75	1,350
Súly - földék	0,00	-0,63	4,13	0,67	1,350
Aktív földnyomás	2,97	-0,39	3,69	0,90	1,350
Felszíni teher	7,36	-0,57	10,94	0,82	1,350
Kapcsolati feszültség	0,00	0,00	-22,77	0,73	1,000
Gravitációs teher 1	0,00	-1,50	2,29	0,55	1,350

Hátsó alaplemez ellenőrzése

Keresztmetszet vasalása és méretei

6,67 prof. 10,0 mm, takarás 50,0 mm

Megadott vasalt terület = 523,9 mm²

Vasalni kívánt terület = 37,6 mm²

Keresztmetszet szélessége = 1,00 m

Keresztmetszet magassága = 0,35 m

Semleges tengely helye $x = 0,01 \text{ m} < 0,18 \text{ m} = x_{max}$

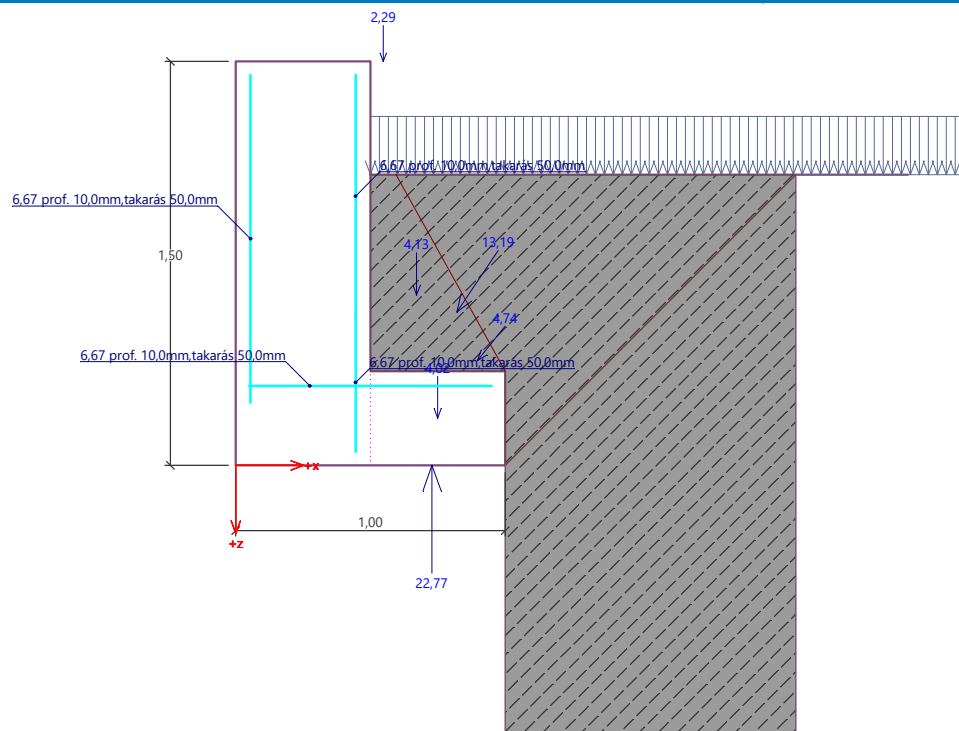
Határ nyíróerő $V_{Rd} = 150,40 \text{ kN} > 11,08 \text{ kN} = V_{Ed}$

Határnyomaték $M_{Rd} = 66,08 \text{ kNm} > 4,82 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Keresztmetszet MEGFELELŐ.

Név : Méretezés

Fázis - számítás : 1 - 1



Cég:
Tervező:
Cím:
Tel. I Fax:
E-Mail:

Oldal:	1
Munka:	Biatorbágyi híd
Ügyfél azonosító:	
Dátum:	2021. 11. 04.

Tervező megjegyzései: Korlátoszlopok rögzítése új hídszegélyhez

1 Bemenő adatok

Horgony típusa és átmérője: HIT-HY 200 + HAS-U 8.8 M20

Return period (service life in years): 50

Dinamikus kitöltő szett vagy egyéb hasonló gyűrűs hézagkitöltő megoldás

Effektív elhelyezési mélység: $h_{ef,act} = 200 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{mm}$)

Anyagminőség: 8.8

Bevizsgálás száma: ETA 11/0493

Kibocsátás / érvényesség: 2019. 08. 30. | -

A méretezés alapja: fib méretezési útmutató (07/2011) - ETAG BOND tesztelésen alapszik

Elálló szerkezet: $e_b = 0 \text{ mm}$ (nincs elállás); $t = 20 \text{ mm}$

Alaplemez: $I_x \times I_y \times t = 220 \text{ mm} \times 200 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$; (Alaplemez javasolt vastagsága: számítás nincs elvégezve)

Szelvény:: IPE-szelvény, IPE 140; ($h \times b \times v \times t$) = 140 mm x 73 mm x 5 mm x 7 mm

Alapanyag: repedezett beton, C35/45, $f_{c,cyl} = 35,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 670 \text{ mm}$, Hőm. rövid/tartós: 40/24 °C

Szerelés: Gyémántfúróval készült furat érdesítéssel, elhelyezés körülményei: száraz

Vasalás: Acélbetétek távolsága $< 150 \text{ mm}$ (bármely $\emptyset$) vagy $< 100 \text{ mm}$ (ha $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)

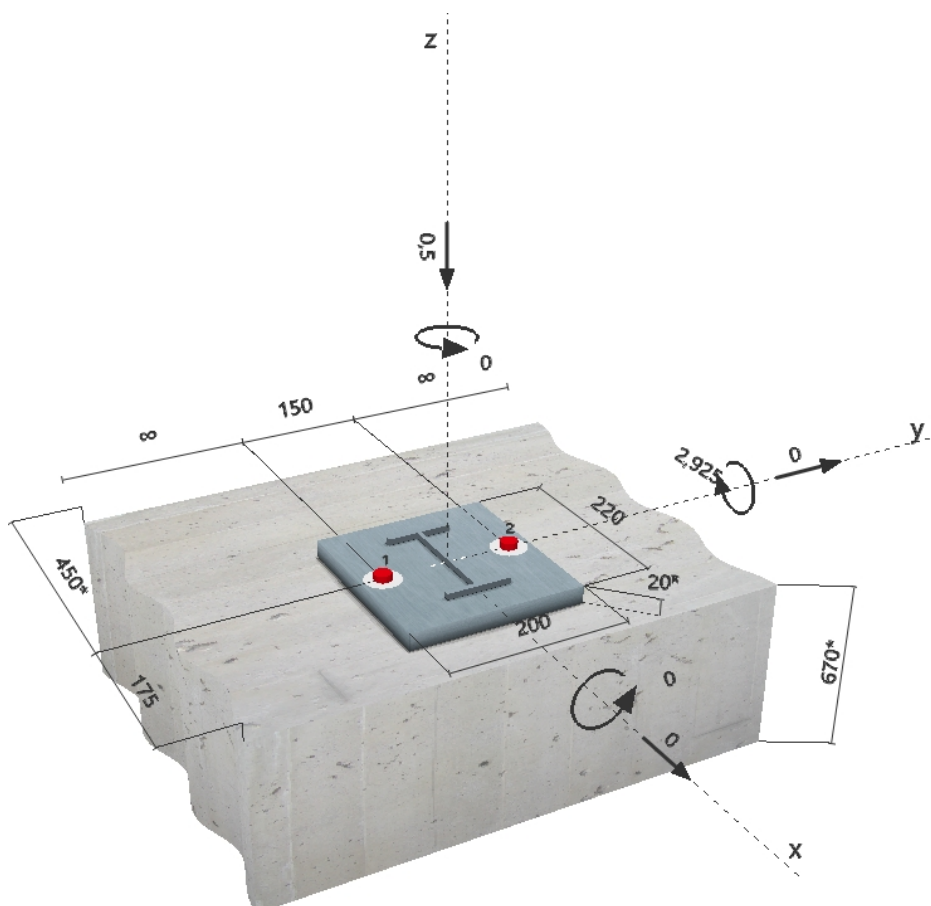
Nincs hosszanti peremvasalás

Vasalás ellenőrzése átrepedésre a fib (07/2011), 16.1.5 fejezete szerint



^R - a felhasználó a felelős a megadott vastagságnak megfelelő merevségű alaplemez biztosításáért (merevítőkkal, stb.)

Geometria [mm] & Terhelés [kN, kNm]



Cég:
Tervező:
Cím:
Tel. / Fax:
E-Mail:

Oldal: 2
Munka: Biatorbágyi híd
Ügyfél azonosító:
Dátum: 2021. 11. 04.

2 Terhelési eset/Eredő horgonyerők

Terhelési eset: Terhek tervezési értéke

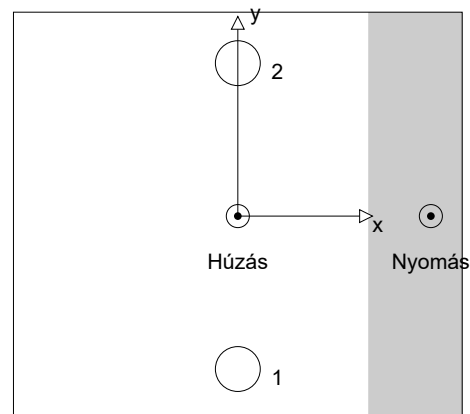
Horgony reakciók [kN]

Normálerő: (Húzás +, Nyomás -)

Horgony	Normálerő	Nyíróerő	Nyíróerő x	Nyíróerő y
1	15,203	0,000	0,000	0,000
2	15,203	0,000	0,000	0,000

max. nyomófeszültség betonban: 0,22 [‰]
max. nyomófeszültség betonban: 6,71 [N/mm²]
eredő húzóerő (x/y)=(0/0) szerint: 30,406 [kN]
eredő nyomóerő (x/y)=(95/0) szerint: 30,906 [kN]

A rendszer merev alaplemez alapján számolja ki a dübelekre ható erőket!



3 Húzó igénybevétel (fib (07/2011), 16.2.1 fejezet)

	Teher [kN]	Teherbírás [kN]	Kihasználtság β_N [%]	Státusz
Acél-tönkremenetel*	15,203	130,667	12	OK
Összetett kihúzóadás-betonsík tönkremenetel**	30,406	68,071	45	OK
Betonsík kiszakadás**	30,406	74,377	41	OK
Átrepedés**	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert

*legkedvezőtlenebb horgony **horgony csoport (húzott horgonyok)

3.1 Acél-tönkremenetel

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
196,000	1,500	130,667	15,203

3.2 Összetett kihúzóadás-betonsík tönkremenetel

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\psi_{A,Np}$	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
356 250	360 000	0,990	18,00	600	300	175
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	$\max \tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$		
1,067	9,07	10,25	1,070	1,035		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0	1,000	0	1,000	0,875	1,000	
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]		
113,949	102,106	1,500	68,071	30,406		

3.3 Betonsík kiszakadás

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$\psi_{A,N}$	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
356 250	360 000	0,990	300	600		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0	1,000	0	1,000	0,875	1,000	
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]		
7,700	128,846	1,500	74,377	30,406		

Cég:		Oldal:	3
Tervező:		Munka:	Biatorbágyi híd
Cím:		Ügyfél azonosító:	
Tel. / Fax:		Dátum:	2021. 11. 04.
E-Mail:			

4 Nyíró terhelés (fib (07/2011), 16.2.2 fejezet)

	Téher [kN]	Téherbírás [kN]	Kihasznátság β_v [%]	Státusz
Acélszakadás (tisza nyírás esetén)*	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
Acélszakadás (hajlításos nyírás esetén)*	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
Kagylós kifordulás*	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
Betonperem-lerepedés, irányban **	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert

*legkedvezőtlenebb horgony **horgony csoport (releváns horgonyok)

5 Elmozdulás (legnagyobb terhelésű horgony)

Rövid idejű terhelés:

N_{Sk}	=	11,261 [kN]	δ_N	=	0,063 [mm]
V_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_V	=	0,000 [mm]
			δ_{NV}	=	0,063 [mm]

Tartós terhelés:

N_{Sk}	=	11,261 [kN]	δ_N	=	0,143 [mm]
V_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_V	=	0,000 [mm]
			δ_{NV}	=	0,143 [mm]

Megjegyzés: Húzás hatására elmozdulás jön létre az előírt meghúzási nyomaték felénél! Repedésmentes beton! A nyírásból adódó elmozdulások a beton és alaplemez közti súrlódás nélkül értendők! A horgony és az alaplemezen lévő furat közti hézagból származó eltérést a program ebben a számításban nem veszi figyelembe!

A horgonyok megengedett elmozdulásai a rögzített szerkezettől függenek és a tervezőnek kell meghatározni!

6 Figyelmeztetések

- PROFIS Anchor szoftverben az alkalmazott tervezési módszer a jelenlegi szabvány alapján rideg talplemez működést feltételez. (ETAG 001/C melléklet, EOTA TR029, stb.). This means load re-distribution on the anchors due to elastic deformations of the anchor plate are not considered - the anchor plate is assumed to be sufficiently stiff, in order not to be deformed when subjected to the design loading. PROFIS Anchor calculates the minimum required anchor plate thickness with FEM to limit the stress of the anchor plate based on the assumptions explained above. The proof if the rigid base plate assumption is valid is not carried out by PROFIS Anchor. Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
- A kiegészítő szerszámok listája a kivitelező tájékoztatására szolgál. Bármilyen termék alkalmazása esetén a használati útmutatóban leírtak szerint kell eljárni a megfelelő beépítés biztosítása érdekében.
- A furattisztítást az elhelyezési útmutatónak megfelelően kell végrehajtani (olajmentes sűrített levegővel kétszer kifújni (min. 6 bar), kétszer kikefélni, majd ismét olajmentes sűrített levegővel kétszer kifújni (min. 6 bar)).
- A ragasztóhabarcs karakterisztikus teherbírása a rövid- és hosszú ideig tartó hőmérséklettől függ.
- A fib (2011/07) tervezési módszere hézagmentességet feltételez a rögzítőelemek és az alaplemez furatfala között. Ez csak a rések megfelelő nyomószilárdságú ragasztóhabarcs kitöltésével (pl.: Hilti dinamikus kitöltő szettel) vagy más erre alkalmas módszerrel biztosítható.
- A felelősség a nemzetközi, jelenleg érvényben lévő szabványok közötti eltérés tekintetében a Felhasználóra hárul (pl. EC3)
- A terhek alapanyagba történő átvitelét a fib (07/2011) előírásainak megfelelően ellenőrizni kell!
- The characteristic bond resistances depend on the return period (service life in years): 50

A rögzítés megfelel a tervezési kritériumnak!

Cég:
Tervező:
Cím:
Tel. / Fax:
E-Mail:

Oldal: 4
Munka: Biatorbágyi híd
Ügyfél azonosító:
Dátum: 2021. 11. 04.

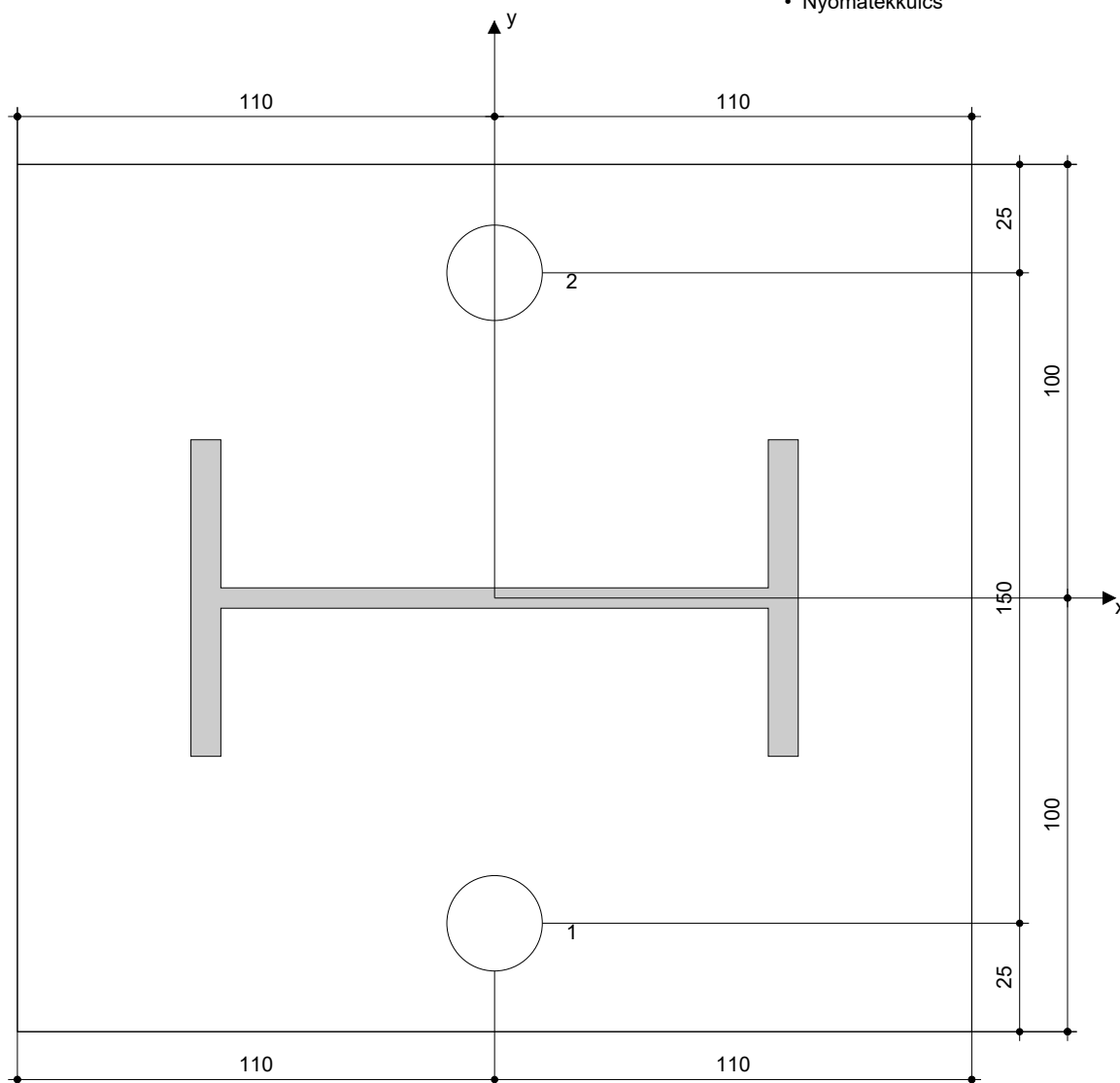
7 Szerelési adatok

Alaplemez, acél: -
Szelvény: IPE-szelvény, IPE 140; ($h \times b \times v \times t$) = 140 mm x 73 mm x 5 mm x 7 mm
Furatátmérő a felerősítésen: $d_f = 22$ mm
Lemezvastagság (bevitel): 20 mm
Alaplemez javasolt vastagsága: számítás nincs elvégezve
Furatkészítés módja: Gyémántfúrással készült + érdesítő eszköz
Furat tisztítás: A furat extra tisztítása szükséges.

Horgony típusa és átmérője: HIT-HY 200 + HAS-U 8.8 M20
Meghúzási nyomaték: 0,150 kNm
Furatátmérő a betonban: 22 mm
Furattélység a betonban: 200 mm
Alapanyag minimális vastagsága: 244 mm

7.1 Szükséges kiegészítők

Fúrás	Furat tisztítás	Elhelyezés
- Gyémánt fúrókészülék - Furatérdesítő eszköz	Sűrített levegő a szükséges kiegészítővel - a furat aljáról történő kifújásához	- Kinyomó készülék beleértve a kazettát és a keverőszárat - Dinamikus kitöltő szett - Nyomatékkulcs



Horgony koordinátái [mm]

Horgony	x	y	c _{-x}	c _{+x}	c _{-y}	c _{+y}
1	0	-75	450	175	-	-
2	0	75	450	175	-	-

Cég:
Tervező:
Cím:
Tel. / Fax:
E-Mail:

Oldal: 5
Munka: Biatorbágyi híd
Ügyfél azonosító:
Dátum: 2021. 11. 04.

8 Megjegyzés; Az Ön együttműködési irányelvei

- A programba beépített összes adat és számítás (beleértve a rajzokat is) olyan elveken, formulákon és biztonsági tényezőkön alapulnak, amelyeket a HILTI állapított meg a műszaki utasításaiban, használati-, szerelési-, ill. elhelyezési kézikönyveiben vagy más egyéb adathordozójában. Bármely - a programban szereplő - érték a termék tesztelési szakaszában kapott (tapasztalt, észlelt) átlagos értékeken alapszik. Az anyagokban, ill. peremfeltételekben mutatkozó különbségek miatt helyszíni tesztelés szükséges, hogy bármilyen különleges helyszínen megállapítható legyen a teherbírás. Az előfeltételek bármilyen megváltoztatása olyan használatot eredményezhet, amely nem felel meg sem a HILTI biztonsági előírásainak, sem a jogszabályoknak. Ez okból kifolyólag a Felhasználó eláll a HILTI felé történő mindennemű kárigényétől, amely az előfeltételek be nem tartásából származik. A program úgy lett megtervezve, hogy a bevitt adatokból egy speciális eredményt állít elő. A vásárlóra vagy a mérnökre hárul a felelősség, hogy használat előtt ellenőrizze az eredményeket, és megbizonyosodjon arról, hogy a program által közölt eredmények megfelelnek-e a vásárló különleges alkalmazásainak. A program csupán egy segítség, mely nem garantálja a számítások pontosságát, hitelességét egy speciális alkalmazási területen. A HILTI nem vállal felelősséget semmilyen esetleges közvetlen vagy közvetett kárért, veszteségért, ill. költségért (kiadásért), amely a program használatából vagy elégtelen használatából fakad. Bármilyen eladhatósági vagy különleges célra való alkalmassági garancia kizárt.
- Minden szükséges és ésszerű lépést meg kell tennie annak érdekében, hogy megakadályozza vagy korlátozza a szoftver által okozott kárt. Legfőképpen, időről-időre végezzen az adatokról és programról biztonsági mentést, és amennyiben lehetséges gondoskodjon a szoftver, Hilti által nyújtott folyamatos frissítéséről. Ha nem használja a szoftver AutoUpdate funkcióját, minden alkalommal meg kell bizonyosodnia arról a Hilti honlapon keresztül történő kézi update segítségével, hogy mindig az érvényes, így a legfrissebb programverziót használja. Hilti nem vállal felelősséget olyan következményekért, mint pl. bűncselekmény következtében elvesztett vagy megsérült adatok visszaállítása.