

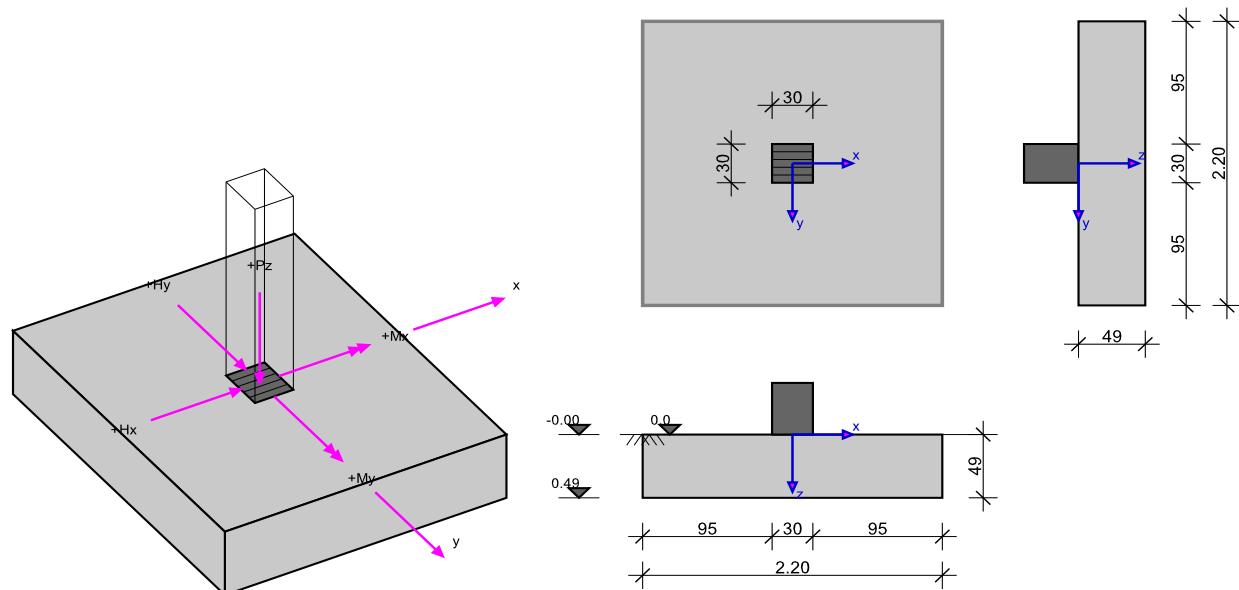
RIB Software SE	Funda V20.0 Build-Nr. 28042020	Typ: Obdélníkový základ
Soubor: Základová patka.RTfun		

Informace o projektu

Zakázka	Dokumentace RIBtec FUNDA
Název	Demonstrační příklad RIBtec FUNDA
Položka	3.PP
Dílec	Patka

Systémové informace

Schéma systému



Normy

Zakládání: ČSN EN 1997-1	Návrh: ČSN EN 1992-1-1:2016
Návrhová situace: trvalá	

Geometrie a materiál

b_x, b_y	Šířka základu ve směru x/y	$\gamma_s, \gamma_{s,vnější}$	Součinitel spolehlivosti výztuže stálá/mimofád.
h	Výška základu	f_{yk}	Mez kluzu výztuže
b_{sx}, b_{sy}	Šířka sloupu ve směru x/y	f_{tk}	Tahová pevnost výztuže
a_x, a_y	Excentricita sloupu ve směru x/y	φ	Úhel tření zeminy
h_e	Zásyp zeminou	c	Koheze
t	Hloubka vetknutí základu	$\tan \delta_{s,f}$	Úhel tření v základové spáře
γ_1	Specifická tíha zeminy nad základovou spárou	γ_2	Specifická tíha zeminy pod základovou spárou
t_w	Hladina podzemní vody, vzdálenost od HH základu	$\gamma_c, \gamma_{c,vnější}$	Součinitel spolehlivosti betonu stálá/mimofád.
γ_B	Specifická tíha betonu	σ_{Rd}	Odolnost základové spáry
f_{ck}	Tlaková válcová pevnost betonu, charakteristická	f_{cd}	Tlaková válcová pevnost betonu, návrhová hodnota
f_{yd}	Mez kluzu výztuže, návrhová hodnota	α_{cc}	Součinitel životnosti betonu

Základ a sloup

Typ základu	b_x [m]	b_y [m]	h [m]	Typ sloupu	b_{sx} [m]	b_{sy} [m]	α_x [m]	α_y [m]
Obdélníkový základ	2.200	2.200	0.490	Obdélník	0.300	0.300	0.000	0.000

Charakteristiky železobetonu (C30/37, B500S)

Beton	γ_c	$\gamma_{c,vnější}$	α_{cc}	γ_B [kN/m ³]	f_{ck} [MN/m ²]	f_{cd} [MN/m ²]
C30/37	1.50	1.20	1.00	25.00	30.00	20.00

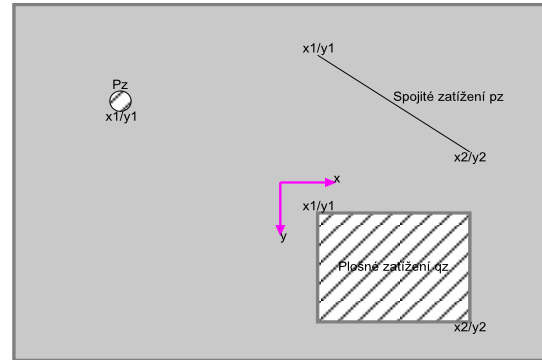
Betonářská výztuž	γ_s	$\gamma_{s,vnější}$	f_{yd} [MN/m ²]	f_{yk} [MN/m ²]	f_{tk} [MN/m ²]
B500S	1.15	1.00	434.78	500.00	540.00

Podloží, geometrie a materiál

h_e [m]	t_w [m]	φ [°]	c [kN/m ²]	$\tan \delta_{s,f}$	γ_1 [kN/m ³]	γ_2 [kN/m ³]	γ_1 voda[kN/m ³]
0.000	0.490	30.00	0.00	0.577	20.00	20.00	10.00
$\sigma_{Rd} = 130.00$ kN/m ² , uživatelsky							

Zatížení

P_z [kN]	Svislé osamělé zatížení
p_z [kN/m]	Liniové zatížení
q_z [kN/m ²]	Plošné zatížení
$H_{x,y}$ [kN]	Vodorovná síla
ΔM_{II} [kNm]	Přídavný moment z teorie II. řádu
x_1/y_1 [m]	Poloha osamělého zatížení (ohraničení vlevo u spojitých a plošných zatížení)
x_2/y_2 [m]	Ohraničení vpravo u spojitých a plošných zatížení
res. M_x [kNm]	Výsledný moment.x vlivem zatížení
res. M_y [kNm]	Výsledný moment.y vlivem zatížení
I	Importované zatížení ze sloupu
ZS _i	Číslo zař. stavu z importovaného zatížení ze sloupu
A_L	Výška základu pro výpočet vlastní tíhy

Schematický výkres**Kombinační součinitele**

Typ účinku	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Stálé zatížení	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00

Zatěžovací stavy

ZS	I	ZS _i	Zdroj	Typ účinku	Název
0				vlastní tíha	
1				Stálé zatížení	

Vlastní tíhaPoloha x/y; Výslednice P_z .

Dílec	P_z [kN]	x [m]	y [m]
Deska	59.29	0.000	0.000

Výpočet součtu vlastní tíhy jako zatížení náhradních ploch

ZS	Typ	Název	A_L [m ²]	q_z [kN/m ²]	P_z [kN]	e_x [m]	e_y [m]
0	F	Deska	4.84	12.3	59.3	0.000	0.000

Součet vlastní tíhy ZS 0

ZS	P_z [kN]
0	59.3

Importovaná zatížení ze sloupu

Typ: S=zatížení ze sloupu; I=importované zatížení; c=charakteristické; d=návrhové

ZS	Typ	P_z [kN]	H_x [kN]	H_y [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	ΔM_{xII} [kNm]	ΔM_{yII} [kNm]	e_x [m]	e_y [m]
1	S.c	533.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000

Kombinace zatěžovacích stavů

Ed	Kombinace zatěžovacích stavů	Krit.	Kombinační kritérium: ZK=Základní kombinace, MI=Mimořádná, SP=Stabilita polohy, NÁ=Náraz, SE=Seizmická, PO=Požár, C=Charakteristická, OB=Občasná, ČA=Častá, KS=Kvazistálá, S.ZK=Stabilita Základní kombinace, S.MV=Stabilita Vyplavení, S.MI= Stabilita Mimořádná, S.SE=Stabilita Seizmická
Typ: G	Ed jen ze stálých zatížení, pro posudek polohy výslednice (OJ)	Typ: G+Q	Ed ze stálých a proměnných zatížení, pro posudek polohy výslednice (OJ)

rozh.=ano' ... kombinace je u některého z posudků rozhodující.

Ed	rozh.	Typ	Krit.	Kombinace
1	ANO	G	ZK	1.35*ZS1

Vnitřní účinky

Vnitřní účinky v základové spáře, teorie I.řádu

Ed	N _c	N _d	H _{x,c}	H _{x,d}	H _{y,c}	H _{y,d}	M _{x,c}	M _{x,d}	M _{y,c}	M _{y,d}
1	592.3	799.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vnitřní účinky v základové spáře, teorie II.řádu

Ed	N _c	N _d	H _{x,c}	H _{x,d}	H _{y,c}	H _{y,d}	M _{x,c}	M _{x,d}	M _{y,c}	M _{y,d}
1	592.3	799.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vnitřní účinky v návrhových řezech (podrobně)

Č. řezu 1, poloha ve směru y: y=0.00 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	170.9	0.0

Č. řezu 2, poloha ve směru x: x=-0.59 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	42.5	166.8

Č. řezu 3, poloha ve směru x: x=-0.15 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	147.6	310.7

Č. řezu 4, poloha ve směru x: x=0.59 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	42.5	166.8

Č. řezu 5, poloha ve směru x: x=0.15 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	147.6	310.7

Č. řezu 6, poloha ve směru y: y=-0.59 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	42.5	166.8

Č. řezu 7, poloha ve směru y: y=-0.15 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	147.6	310.7

Č. řezu 8, poloha ve směru y: y=0.59 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	42.5	166.8

Č. řezu 9, poloha ve směru y: y=0.15 m

Ed	M _d [kNm]	V _d [kN]
1	147.6	310.7

Geotechnické posudky

Posudek stability polohy (teorie II. řádu γ-násobná)

Formát posudku: $M_{dst,d} \leq M_{stb,d}$

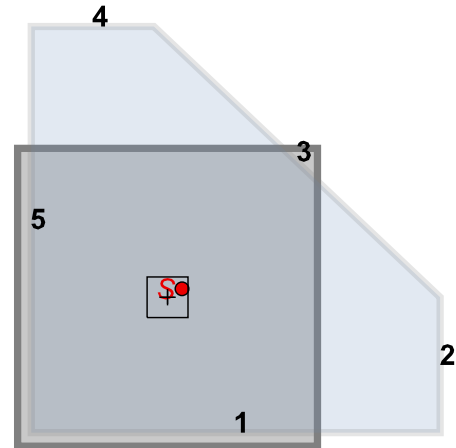
Ačkoliv lze očekávat osu rotace ležící uvnitř základu, může být posudek veden porovnáním stabilizujících a destabilizujících momentů k fiktivní hraně základu.

M _{x,stb}	Stabilizující moment (osa x) vztažený k hraně základu	Y _{G,stb}	Součinitel spolehlivosti stálá=0.9 zohledněn
M _{x,dst}	Destabilizující moment (osa x) vztažený k hraně základu	Y _{G,dst}	Součinitel spolehlivosti stálá=1.1 zohledněn
M _{y,stb}	Stabilizující moment (osa y) vztažený k hraně základu	Y _{Q,stb}	Součinitel spolehlivosti proměnná=0.0 zohledněn
M _{y,dst}	Destabilizující moment (osa y) vztažený k hraně základu	Y _{Q,dst}	Součinitel spolehlivosti proměnná=1.5 zohledněn

	základu		
--	---------	--	--

Zatěžovací stavy

ZS	Import	Typ účinku	Účinky EQU	γ_{stb} (import)	γ_{dstb} (import)
1		Stálé zatížení	působí kombinovaně		

Číslování hran**Výsledky - návrhové hodnoty na základě teorie II. řádu γ -násobné**

Ed	$M_{x,stb}$ [kNm]	$M_{x,dst}$ [kNm]	$M_{y,stb}$ [kNm]	$M_{y,dst}$ [kNm]	dst/stb
1	586.4	0.0	586.4	0.0	0.00

Posudek se neřešil**Posudky na mezních stavech únosnosti (MSÚ)****Posouzení zatížení základové spáry (teorie II. řádu γ -násobná)**Formát posudku: $\sigma_d \leq \sigma_{Rd}$

Dle normy lze alternativně namísto posudků na mezních stavech GEO-2 a posudku mezního stavu použitelnosti vzájemně porovnat návrhové hodnoty napětí v základové spáře s návrhovou hodnotou odolnosti základové spáry.

$e_{x,c}$	Excentricita ve směru x charakteristická	P_{res}	Výslednice (P)
$e_{y,c}$	Excentricita ve směru y charakteristická	$A_{red,c}$	Zmenšená, zcela přetlačená plocha $A_{red,c} = (b_x - 2e_x) \cdot (b_y - 2e_y)$
σ_d	Tlak v základové spáře vztažený na $A_{red,c}$ (návrhová hodnota)	σ_{Rd}	Dovolený tlak v základové spáře (dle DIN nebo uživatelsky)

Výsledky - návrhové hodnoty na základě teorie II. řádu γ -násobné

Ed	$P_{res,c}$ [kN]	$P_{res,d}$ [kN]	e_x [m]	e_y [m]	$A_{red,c}$ [m ²]	σ_d [kN/m ²]	σ_{Rd} [kN/m ²]	σ_d/σ_{Rd}
1	592	800	0.00	0.00	4.84	165	130	1.271

Rozhodující návrhová kombinace: Ed 1, $\eta=1.27$ **Posudek nevyhovuje!****Posudek usmyknutí (teorie II. řádu γ -násobná)**Formát posudku: $T_d/R_{td} \leq 1.0$ $R_{td} = V \cdot \tan \delta_{s,f} / \gamma_{GI}$

V	Normálová síla, charakteristická	R_{td}	Odolnost na usmyknutí, návrhová hodnota R_{tk} / γ_{GI}
H_x	Vodorovná síla X, charakteristická	T_d	Celková vodorovná síla (návrhová hodnota) $\sqrt{(H_x^2 + H_y^2)}$
H_y	Vodorovná síla Y, charakteristická	η	Stupeň využití, musí být ≤ 1.0
R_{tk}	Odolnost na usmyknutí, charakteristická	γ_{GI}	Součinitel spolehlivosti pro usmyknutí = 1.1

Výsledky - návrhové hodnoty na základě teorie II. řádu γ -násobné

Ed	V [kN]	H _x [kN]	H _y [kN]	R _{tk} [kN]	R _{td} [kN]	T _d [kN]	T _d /R _{td}
1	592.3	0.0	0.0	342.0	310.9	0.0	0.000

Rozhodující návrhová kombinace: Ed 1, η=0.00

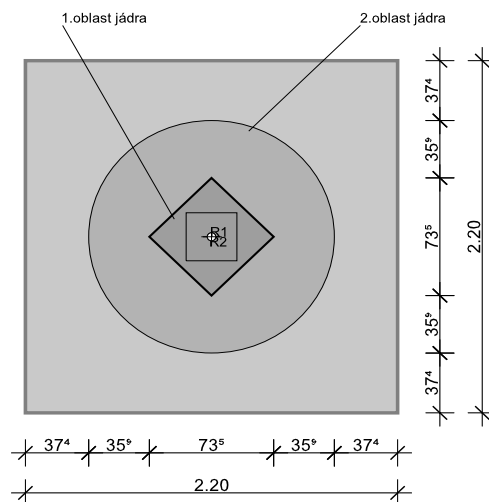
Posudek vyhovuje**Stabilita podloží (teorie II. řádu γ-násobná)**Formát posudku: $V_d \leq R_{nd}$ Metodika DIN 4017, $R_{nd} = (b_x' \cdot b_y' \cdot \gamma_2 \cdot b' \cdot N_b + \gamma_1 \cdot d \cdot N_d + c \cdot N_c) \cdot 1 / \gamma_{Gr}$

b _x '	Zmenšená výpočetní šířka excentricky zatíženého základu	b _y '	Zmenšená výpočetní délka excentricky zatíženého základu
d	Hloubka založení	c	Koheze
N _b	Součinitel únosnosti k vlivu šířky založení	E _{p,c,50}	Odolnost zeminy vybuzená vnějšími silami (max. 50%)
N _d	Součinitel únosnosti k vlivu bočního nárazu	R _{n,c}	Char. odolnost základové spáry kolmo k její ploše
N _c	Součinitel únosnosti k vlivu koheze	R _{n,d}	Návrhová odolnost stability podloží kolmo k základové spáře (γ _{Gr} = 1.4)
γ ₁	Specifická tíha zeminy nad základovou spárou	V _d	Návrhová hodnota působící normálové síly
γ ₂	Specifická tíha zeminy pod základovou spárou		

Výsledky - návrhové hodnoty na základě teorie II. řádu γ-násobné

Ed	b _x ' [m]	b _y ' [m]	N _b	N _d	N _c	E _{p,c,50} [kN]	R _{n,c} [kN]	R _{n,d} [kN]	V _d [kN]	V _d / R _{nd}
1	2.20	2.20	7.0	27.6	46.1	0.0	2806.9	2004.9	799.6	0.399

Rozhodující návrhová kombinace: Ed 1, η=0.40

Posudek vyhovuje**Posudky na mezních stavech použitelnosti (MSP)****Rozevíraná spára**

R1/2: Rozhodující výslednice oblastí jádra;

R3: Rozhodující výslednice stability polohy = maximální využití[%] * šířka základu (b_x nebo b_y)**Natočení základu a omezení rozevírané spáry (teorie II. řádu, charakteristická)**Formát posudku: $e_x/b_x \leq 1/6$; $e_y/b_y \leq 1/6$; $(e_x/b_x)^2 + (e_y/b_y)^2 \leq 1/9$

Ověřuje se, zda výslednice od stálých zatížení leží uvnitř 1. oblasti jádra a výslednice od stálých a proměnných zatížení uvnitř 2. oblasti jádra.

 $e_x / b_x \leq 1/6$ 1. oblast jádra ve směru x $e_y / b_y \leq 1/6$ 1. oblast jádra ve směru y $(e_x / b_x)^2 + (e_y / b_y)^2 \leq 1/9$ 2. oblast jádra

b _x	Šířka základu ve směru x	OJ1 _x	Korespondující excentricita = $e_{x,G} / b_x$
b _y	Šířka základu ve směru y	OJ1 _y	Korespondující excentricita = $e_{y,G} / b_y$
e _{x,y,G}	Excentricita ve směru x/y vlivem stálých zatížení	OJ2	Korespondující excentricita = $(e_{x,P} / b_x)^2 + (e_{y,P} / b_y)^2$
e _{x,y,P}	Excentricita ve směru x/y vlivem stálých + proměnných zatížení	1. OJ	Stupeň využití 1.oblast jádra OJ ₁ ≤ 1/6
P _{res,G,c}	Výslednice od stálých zatížení	2. OJ	Stupeň využití 2.oblast jádra OJ ₂ ≤ 1/9

P _{res,P,c}	Výslednice od stálých + proměnných zatížení	**	Bez posouzení OJ1, neboť atribut Ed je 'proměnná'
----------------------	---	----	---

Posudek - návrhové hodnoty na základě Teorie I. řádu, charakteristická

Ed	P _{res,G,c} [kN]	e _{x,G} [m]	e _{y,G} [m]	P _{res,P,c} [kN]	e _{x,P} [m]	e _{y,P} [m]	OJ1 _x	OJ1 _y	OJ2	1.OJ _x [%]	1.OJ _y [%]	1.OJ [%]	2.OJ [%]
1	592	0.00	0.00	592	0.00	0.00	0.00	0.00	**	0.0	0.0	0.0	**

1.oblast jádra (Teollř) Rozhodující Ed 1, η=0.00

Posudek vyhovuje**Informativní posudky****Výslednice a nulová čára při rozevírané spáře**

Formát posudku

Poloha nulové čáry se počítá iterativně a protokoluje se jako úsečka procházející průsečíky s hranami základu. Podíl rozevírané spáry se pro porovnání zadává jako poměr k rozevírané ploše A_k celkové plochy A. A_k/A = 0 tedy odpovídá plně přetlačené základové spáře, při A_k/A = 0.5 je dosaženo 50% maximálního dovoleného rozevření základové spáry.

A_k/A = 0 pro stálá zatíženíA_k/A ≤ 0.5 pro stálá a proměnná zatížení

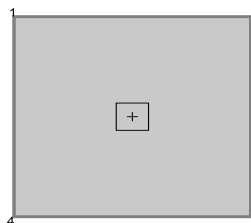
P _{res}	Celková normálová síla	x ₁	1. bod nulové čáry napětí
e _x	Excentricita ve směru x	y ₁	1. bod nulové čáry napětí
e _y	Excentricita ve směru y	x ₂	2. bod nulové čáry napětí
σ _M	Kontaktní napětí v těžišti tlačené plochy	y ₂	2. bod nulové čáry napětí
A _k /A	Poměr rozevíraná plocha / celková plocha		

Posudek polohy nulové čáry na základě teorie II. řádu

Ed	P _{res,G} [kN]	e _x [m]	e _y [m]	σ _M [kN/m ²]	x ₁ [m]	y ₁ [m]	x ₂ [m]	y ₂ [m]	A _k /A
1	592.3	0.000	0.000	122.4	--	--	--	--	0.0000

Kontaktní napětí ve vrcholech

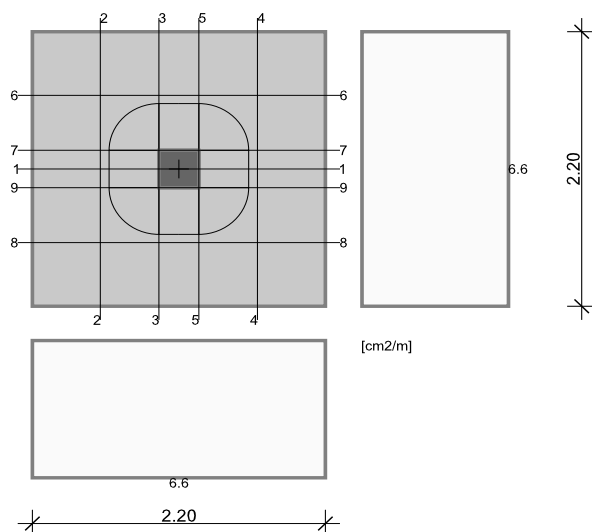
Vrcholy



Jen informativně, bez významu posouzení. Mohou být zjištěna lokální maxima a minima napětí ve vrcholech základu.

Ed	σ ₁ [kN/m ²]	σ ₂ [kN/m ²]	σ ₃ [kN/m ²]	σ ₄ [kN/m ²]
1	122.4	122.4	122.4	122.4

Návrh železobetonu**Rozdělení dolní výztuže [cm²/m]**



Návrhové řezy

Řez	Směr A_s	Návrhový řez [m]			Návrh na
		Poloha	Šířka	Výška	
1	y	0.000	2.200	0.490	ohyb+smyk
2	x	-0.590	2.200	0.490	ohyb+smyk
3	x	-0.150	2.200	0.490	ohyb+smyk
4	x	0.590	2.200	0.490	ohyb+smyk
5	x	0.150	2.200	0.490	ohyb+smyk
6	y	-0.590	2.200	0.490	ohyb+smyk
7	y	-0.150	2.200	0.490	ohyb+smyk
8	y	0.590	2.200	0.490	ohyb+smyk
9	y	0.150	2.200	0.490	ohyb+smyk

Návrh na ohyb

Legenda

M_{max}	Max. návrhový moment	$A_{s,d}$	Nutná podélná výztuž dolní
M_{min}	Min. návrhový moment	$A_{s,h}$	Nutná podélná výztuž horní
h	Výška dílce v návrhovém řezu	ϵ_b	Stlačení betonu
b	Šířka dílce v návrhovém řezu	ϵ_s	Přetvoření výztuže
$z_{i,B}$	Vnitřní rameno pro návrh na ohyb	d	Rozhoduje výztuž na celistvost
d_1	Osově krytí výztuže horní(h) a dolní(d)	c_{vl}	Krytí betonem pro výpočet z_i

Vnitřní účinky M a Q se navyšují součinitelem $f = b/(b-2e) < 1.5$. Z důvodu existujících kroutících momentů i při $e = 0$ se obecně uvažuje $f.M > 1.1$; Tímto postupem se stanoví přibližně stejná nutná výztuž jako z deskové teorie.

Poloha výztuže [cm]

$d_{1,d,x}$	$d_{1,d,y}$	$d_{1,h,x}$	$d_{1,h,y}$	$c_{vl,d,x}$	$c_{vl,d,y}$	$c_{vl,h,x}$	$c_{vl,h,y}$
5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0

Návrh na ohyb

Řez	rozhod.Ed		M_{max} [kNm]	M_{min} [kNm]	h [m]	b [m]	ϵ_b [‰]	ϵ_s [‰]	$z_{i,B}$ [m]	$A_{s,d}$ [cm ²]	$A_{s,h}$ [cm ²]
	$A_{s,d}$	$A_{s,h}$									
1	1	0	170.9	170.9	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
2	1	0	46.8	46.8	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
3	1	0	162.3	162.3	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
4	1	0	46.8	46.8	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
5	1	0	162.3	162.3	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
6	1	0	46.8	46.8	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
7	1	0	162.3	162.3	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
8	1	0	46.8	46.8	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0
9	1	0	162.3	162.3	0.490	2.200	0.00	0.00	0.396	14.6d	0.0

Dolní výztuž ve směru X rozdělit následovně ($y_a = -1.100$ m)

$s_{b,y}$ [m]	2.200								
$A_{s,d}$ [cm ²]	14.59								
$A_{s,d}$ [cm ² /m]	6.63								

Dolní výztuž ve směru Y rozdělit následovně ($x_a = -1.100$ m)

sb _x [m]	2.200								
A _{sd} [cm ²]	14.59								
A _{sd} [cm ² /m]	6.63								

Návrh na smyk**Posudek smykové únosnosti, výpočet jako Deska**

Úhel třmínkové výztuže: 90.00 °

Legenda

V _{Ed}	Stavající posouvající síla	V _{Rd,ct}	Odolnost betonu pro minimální výztuž
V _{Rd,max}	Max. únosná síla v tlačené diagonále	V _{Rd,sy}	Posouvající síla únosná výztuží
Z _{i,s}	Vnitřní rameno pro návrh na smyk	ρ _l	Stavající stupeň podélného výztužení
[cm ² /m]	cm ² výztuže průřezu na běž. m v podélném směru	θ	Úhel tlačných diagonál
a _{sb}	Nutná třmínková výztuž, vždy pod úhlem 90° k podélnému směru	a _{sb,min}	Min. smyková výztuž, třmínky
a _{ss}	Nutná třmínková výztuž, vždy pod úhlem alpha k podélnému směru	a _{ss,min}	Min. smyková výztuž, ohyby

Návrh na smyk - návrhové hodnoty na základě teorie II. řádu γ-násobně

Č.	roz. Ed	V _{Ed} [kN]	V _{Rd,ct} [kN]	V _{Rd,max} [kN]	V _{Rd,sy} [kN]	Z _{i,s} [m]	ρ _l [%]	θ [°]	a _{sb,min} [cm ² /m]	a _{ss,min} [cm ² /m]	a _{sb} [cm ² /m]	a _{ss} [cm ² /m]
1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1	166.8	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1	310.7	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1	166.8	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1	310.7	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1	166.8	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1	310.7	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00
8	1	166.8	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00
9	1	310.7	402.0	4599.9	0.0	0.396	0.15	45.0	0.00	0.00	0.00	0.00

Rozhodující výsledky návrhu:Nut.smyková výztuž Třmínky 0.00 cm²/m v řezu: 1, Rozdělení: rovnoměrněNut.smyková výztuž Ohyby 0.00 cm²/m v řezu: 1, Rozdělení: rovnoměrně**Posudek propíchnutí****Legenda**

V _{Ed}	Působící posouvající síla	V _{Ed,red}	Zmenšená posouvající síla
σ _{0,d}	Tlak v základové spáře uvnitř A _{crit}	β	Součinitel navýšení pro excentrická zatížení
A _{crit}	Odpočtové plochy uvnitř kritického řezu	a _{crit}	Vzdálenost kritického řezu od hrany sloupu
u _{crit}	Efektivní obvod kritického řezu	u _{out}	Obvod oblasti s výztuží na propíchnutí
u ₀	Efektivní obvod zatěžované plochy	d _m	Průměrná statická účinná výška
a _{crit} /d _m	Sklon propíchnutí kužele a _{crit} /d _m =cotθ	V _{Ed}	Korespondující posouvající síla (β·V _{Ed})/(u _{crit} ·d _m)
V _{Rd,c}	Odolnost na propíchnutí bez výztuže na propíchnutí	V _{Rd,max}	Maximální odolnost na propíchnutí
L _w	Vzdálenost poslední vnější řady výztuže od hrany sloupu	a _{sx} /a _{sy}	Stáv./nut. podélná výztuž dolní/horní
ρ _l	Průměrný stupeň výztužení	A _{s,w,j}	Součty výztuže na propíchnutí po řadách
a _j	Vzdálenost řady výztuže od hrany sloupu	U _{uj}	Efektivní obvod řady výztuže

Posudek propíchnutí - návrhové hodnoty na základě teorie II. řádu γ-násobně

Ed	V _{Ed} [kN]	σ _{0,d} [kN/m ²]	V _{Ed,red} [kN]	β [-]	a _{crit} [m]	d _m [m]	a _{sx,h} [cm ² /m]	a _{sy,h} [cm ² /m]	V _{Ed} [MN/m ²]	V _{Rd,max} [MN/m ²]
ρ _l [%]	A _{crit} [m ²]	u _{crit} [m]	u _{out} [m]	u ₀ [m]	L _w [m]	a _{crit} /d _m [-]	a _{sx,d} [cm ² /m]	a _{sy,d} [cm ² /m]	V _{Rd,c} [MN/m ²]	V _{Ed} /V _{Rd,c} [-]
0.151	719.6 0.97	148.7 3.53	575.8 6.14	1.15 1.20	0.37 0.13	0.44 0.85	0.00 6.63	0.00 6.63	0.426 0.977	1.509 0.436

Min. ohybový moment pro vnitřní sloupy DIN EN 1992-1-1, 6.4.5 (NA.6)

Rozdělit na min. 0,3-násobek šířky základu nebo kritického kruhového řezu.

Ed	V _{Ed} [kN]	V _{Ed,red} [kN]	m _{Ed,x} [kNm/m]	m _{Ed,y} [kNm/m]	a _{sx,d} [cm ² /m]	a _{sy,d} [cm ² /m]
1	719.6	706.2	88.3	88.3	4.52	4.52

Není nutná výztuž na propíchnutí.

Přehled posudků

Posudek	Stav	Ed	Využití
Stabilita polohy	se neřešil		
Tlak v zákł.spáře (TeoIIř)	nevyhovuje!	1	1.27
Posudek usmyknutí (TeoIIř)	vyhovuje	1	0.00

Posudek	Stav	Ed	Využití
Stabilita podloží (TeoIIř)	vyhovuje	1	0.40
1.oblast jádra (TeoIIř)	vyhovuje	1	0.00