

Yritys: Insinööritoimisto Tanskanen Oy
 Projekti: S. Kososen pa-katos
 Osoite:
 Puhelin nro: 050 3653716
 E-Mail: ville.angesleva@student.saimia.fi
 Huom:
 Suunnittelunormi: EN Eurocodes

Suunnittelija: Ville Ängeslevä
 Sijainti: Kerimäki
 Yhteyshenkilö: Jyrki Kosonen

Pilari 1

Pilari: Pilari 1

Huom:
Pultit: 4 x HPM20L

Pilareiden lukumäärä: 1
yhteensä

HPM20L : 4

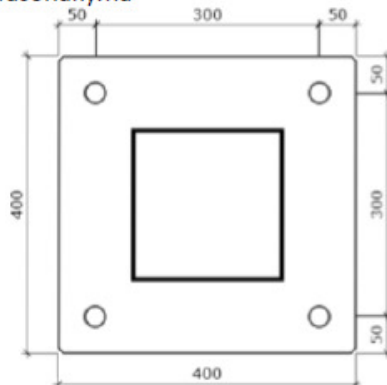


Asennuskehikkotyyppi: PPK 20 300/300/4

Materiaalit ja geometria

Pilari: 200x200 mm

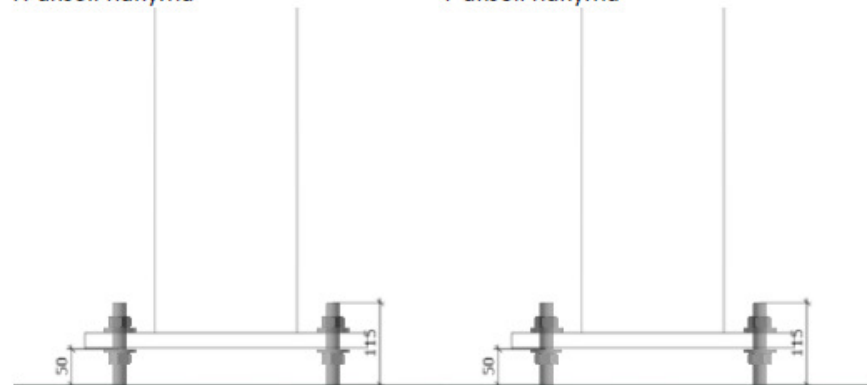
Tasonäkymä



Jälkivalu

Betoni: C20/25
 X-akseli näkymä

Rauditus: B500B
 Y-akseli näkymä



Paksuus: 50 mm

Lujuus: C25/30

Kuormitustapaukset Pilari 1

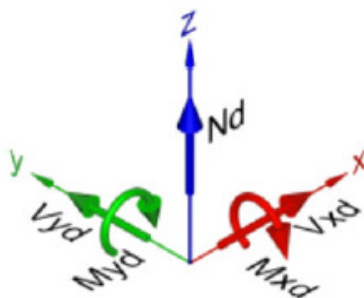
(Laskenta kuormat)

Toiminta/Lopputilanne

#	Nimi	N_d [kN]	M_{xd} [kNm]	M_{yd} [kNm]	V_{xd} [kN]	V_{yd} [kN]
1	KY1	-153	14	18	-7	-4
2	KY2	-119	23	-16	-6	-7

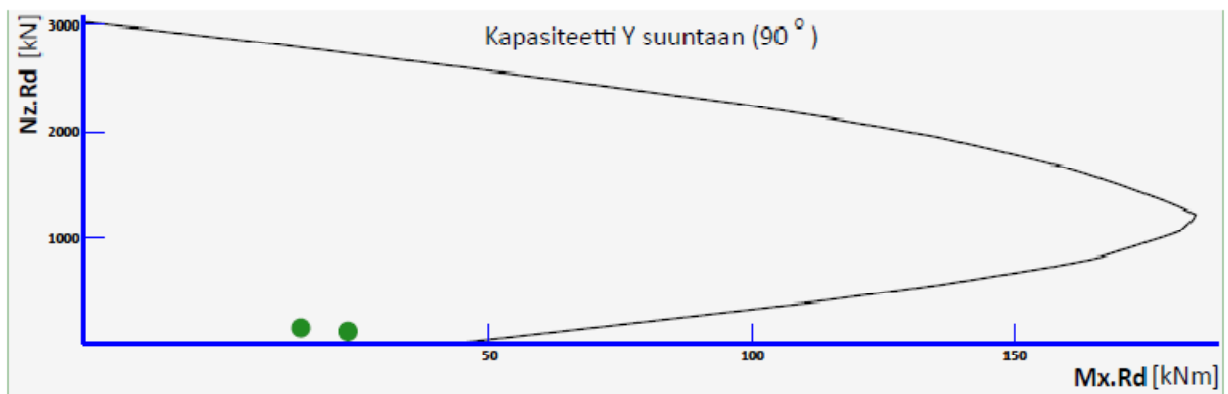
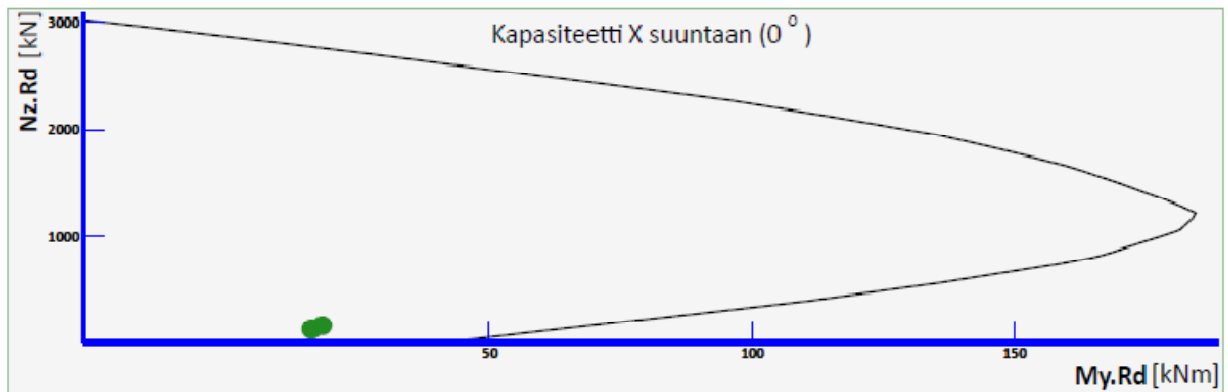
Asennusaika

Kuormitustapausta ei ole määritelty tähän vaiheeseen.



Kapasiteettikäyrä

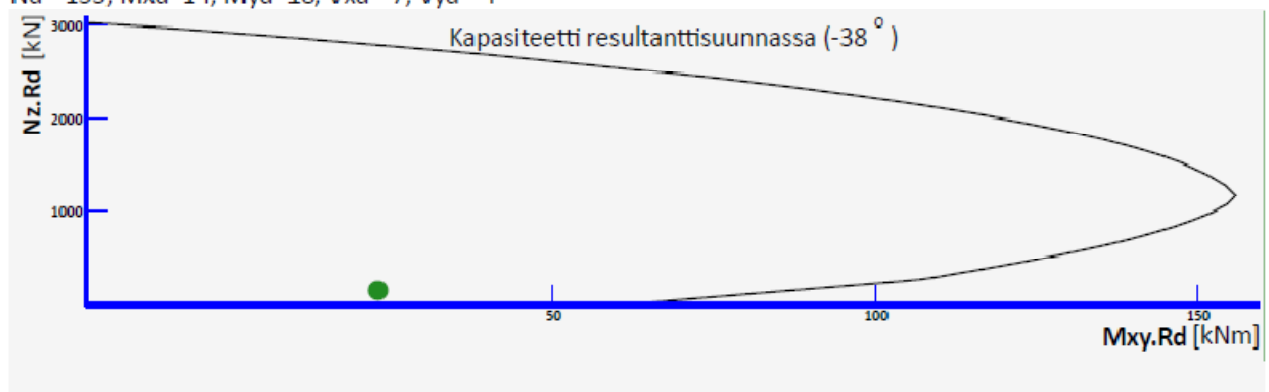
Selitte: — Liitoksen kapasiteetti
- - - Pilarin kapasiteetti



Kuormitustapausta vastaava resultanttidiagrammi

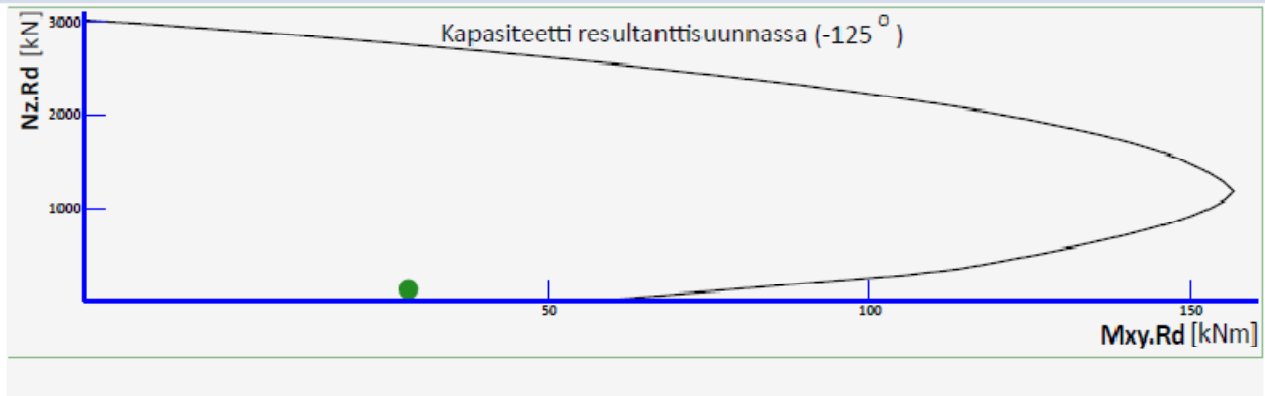
KY1

$Nd=-153$, $Mxd=14$, $Myd=18$, $Vxd=-7$, $Vyd=-4$

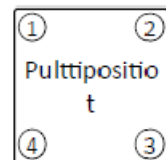


KY2

$Nd=-119$, $Mxd=23$, $Myd=-16$, $Vxd=-6$, $Vyd=-7$



Pultit lopputilanteessa



Ankkuripulttien normaalivoima ja jännitys loppuvaiheessa.
(+) vetoa, (-) puristusta

KY1
Nd=-153, Mxd=14, Myd=18, Vxd=-7, Vyd=-4

Pulttiosio	Voima [kN]	jännitys [N/mm ²]
1	8,6	35,2
2	-2,3	-9,4
3	-11,0	-45,0
4	-0,1	-0,4

KY2
Nd=-119, Mxd=23, Myd=-16, Vxd=-6, Vyd=-7

Pulttiosio	Voima [kN]	jännitys [N/mm ²]
1	6,9	28,1
2	20,9	85,3
3	-0,3	-1,4
4	-14,3	-58,6

Leikkauslujuudet [kN] ja pilariliitokset kapasiteetit

KY1
Nd=-153, Mxd=14, Myd=18, Vxd=-7, Vyd=-4

Pilariliitoksen leikkauskestävyys, kun pultit ovat puristusasetettuina.

Pulttiosio	Pultin leikkauslujuus	Levyn leikkausvastus	Min leikkausvastus	Kaikkien pulttien kapasiteetti	Liitoksen kitkavastus	Liitoksen kokonaisvastus	Kapasiteetin käyttöaste %
2	32,8	216,2	32,8	65,6	30,6	96,2	8
3	32,8	216,2	32,8				
4	0,0	216,2	0,0				

Pilariliitoksen leikkauskestävyys, kun pultit ovat vetorasitettuina.

Pulttiosio	Leikkauslujuus	Vaikuttava leikkausvoima	Vetovastus	Vaikuttava vetovoima	Kapasiteetin käyttöaste %
1	53,9	0,0	97,0	8,6	9

KY2

Nd=-119, Mxd=23, Myd=-16, Vxd=-6, Vyd=-7

Pilariliitoksen leikkauskestävyys, kun pultit ovat puristusrasitettuna.

Pulttiasetus	Pultin leikkauslujuus	Levyn leikkausvastus	Min leikkausvastus	Kaikkien pulttien kapasiteetti	Liitoksen kitkavastus	Liitoksen kokonaisvastus	Kapasiteetin käyttöaste %
3	32,8	216,2	32,8				
4	32,8	216,2	32,8				
				65,6	23,8	89,4	10

Pilariliitoksen leikkauskestävyys, kun pultit ovat vetorasitettuna.

Pulttiasetus	Leikkauslujuus	Vaikuttava leikkausvoima	Vetovastus	Vaikuttava vetovoima	Kapasiteetin käyttöaste %
1	53,9	0,0	97,0	6,9	7
2	53,9	0,0	97,0	20,9	22

Pultit asennusaikana

Asennusaikainen normaalivoima, momentti ja leikkausvoima

Jännityksen ja kestävyys yksikkö: N/mm²

Asennusaikaista kuormitustapausta ei ole määritelty