

Suojatuote ProXa Rakennusteline asennusohje



Suojatuote Pro Oy

Rastaansipi 15 D 10
90650 Oulu
Suomi
Puh 0500 693530



Pvm 23.5.2013

Yleistä

Suojatuote ProXa rakennustelinejärjestelmä on modulaarinen telinejärjestelmä joka koostuu eri komponenteista. Asennus on nopeaa ja joustavaa.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut on tyyppihyväksynyt rakennustelinejärjestelmän kuormaluokille 2, 3, 4, 5 ja 6 AFs 1990:12 mukaan. Tyyppihyväksyntätodistusnumero SC0498-13. Laskelmat ja kokeelliset testaukset ovat suoritettu SS-EN 12810 standardin mukaisesti. Kaikissa komponenteissa on stansattu leima "SP" ja valmistusvuosi.

Järjestelmä koostuu pystyputkista, juoksuista, vinositeistä ja ulokkeista. Pystyputki koostuu ympyrälevyistä 50 cm välein, jossa on 4 kpl kiila-reikää johon liitetään juoksut ja vino-siteet. Pystyputket ovat max 3.00 m pitkiä.

Työtaso koostuu telinetasoista.

Lohkopituudet ovat 1.40 m, 2.07 m, 2.57 m ja 3.07 m. Lohkoleveydet 0.73 m 1.09m ja 1.40 m.

Kaikki osat ovat kuumasinkittyjä EN ISO 1451-standardin mukaisesti.

HUOM:

Rakennustelineitä saa asentaa tai purkaa vain pätevän asentajan valvonnassa. Vaurioituneita osia ei saa käyttää. Osien kunto on tarkistettava silmämääräisesti ennen niiden asentamista.



Kuormaluokat

Telinejärjestelmän lujuus, jäykkyys ja stabiilitetti määrittyy telineen solmupisteistä ja kuormaakantavien komponenttien jäykkyydestä.

Rakennustelineiden kuormaluokat:

Luokat 1-2	"Kevyt" teline. Yleisin käytetty telinemalli, maalaus-, saumaus-, asennus-, korjaustöihin sekä sääsuojan tukitelineenä. Telineen leveys normaalisti 0.73m tai 1.4m.
Luokka 3	"Keskiraskas" teline, jota käytetään työhön jossa materiaali varastoidaan telineelle välitöntä käyttöä varten esim. raskaammat asennustyöt. Telineen leveys yleensä 1.4m.
Luokka 4	"Raskas" teline, jota käytetään esim muuraustöihin. Telineen leveys yleensä 1.4m.
Luokka 5-6	"Erittäin raskas" teline, jota käytetään kun isoja määriä tavaraa säilytetään telineillä tai erikoistilanteissa.

Kuormitukset per luokka

Kuorma-luokka	Pintakuorma kN/m ²	Keskitetty kuorma 500 x 500 mm kN/m ²	Keskitetty kuorma 200 x 200 mm kN/m ²	Osaaluekuorma kN/m ²
1	0.75	1.5	1.0	
2	1.5	1.5	1.0	
3	2.0	1.5	1.0	
4	3.0	3.0	1.0	5.0
5	4.5	3.0	1.0	7.5
6	6.0	3.0	1.0	10.0

1 kN (kilonewton) vastaa noin 100 kg.

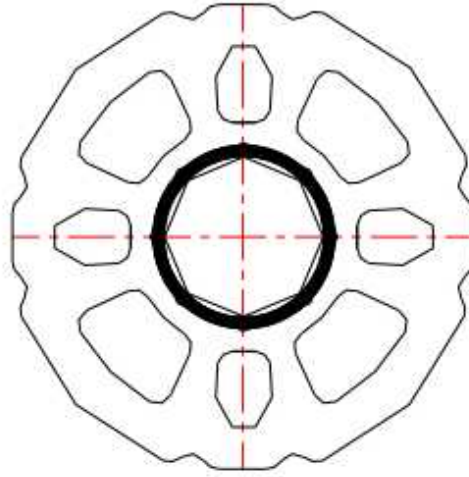
Kuormaluokat ja jäykkyydet vaihtelee eri telinelohkojen leveyden ja pituuden mukaan. Alla olevassa taulukossa on kuvailtu miten eri kuorma-luokkiin päästään eri konfiguraatioilla.

Lohkoleveys (m)	1.40		0.73		1.40
Lohkopituus (m)	3.07	2.57	3.07	2.57	3.07
Kuormaluokka	3		3	4	6
Seinäkiinnikkeiden etäisyys (m)	4				2
Telineen korkeus					
- ilman ulkoe-konsoleita	14	24	24	24	24
- 0.45m uloke konsolilla (kaikki kerrokset)	14	24	24	20	24

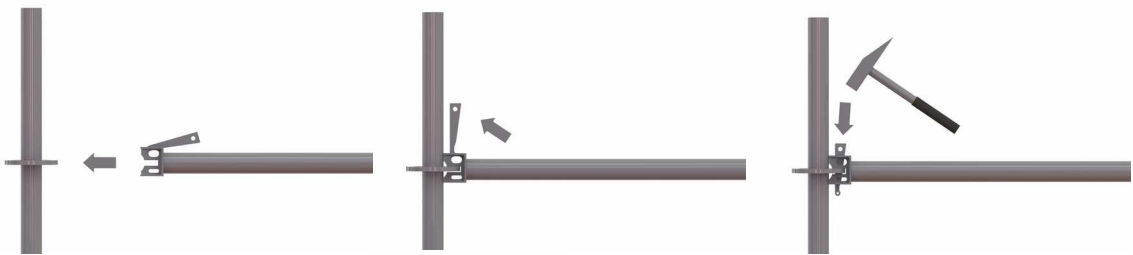
Kerroskorkeus, max 2 metriä. Kuormitus yhdellä kerroksella.

Solmupisteen asennus

Pystyputken ja juoksun yhteys jäykistetään kiilan avulla. Tämän avulla saavutetaan juoksun ja pystyn välinen 90 asteen kulma. Yhteys jäykistetään lyömällä kiilaa vasaralla.



Ympyrälevyssä on neljä pienempää reikää jotka ovat 90 asteen kulmassa toisiinsa. Juoksut liitetään näihin neljään reikään jolloin komponentit asettuvat oikeaan kulmaan verrattuna toisiinsa.



Liitos tehdään seuraavien vaiheiden perusteella

- Työntämällä kiilalla varustettu telineosa ympyrä-levyn päälle
- Työtämällä kiila reikään
- Turvataan kiilaliitos vasaran iskulla

Ohjeita seuraamalla kiilaliitoksesta tulee voimaa siirtävä jäykkä liitos jonka kautta voimat siirtyvät jokaiseen suuntaan.

Komponenttilista

Tuote nr		Selitys	Koko	Paino(kg)
PROXA-ST050 PROXA-ST100 PROXA-ST150 PROXA-ST200 PROXA-ST300		Pystyputki, teräsputki Ø 48 mm, kuumasinkitty, ympyrälevy 50 cm välein.	0.5m 1m 1.5m 2m 3m	3.36 5.4 11 16.8
PROXA-LE045 PROXA-LE073 PROXA-LE140 PROXA-LE207 PROXA-LE257 PROXA-LE307		Juoksu, teräsputki Ø 48 mm, kuumasinkitty. Käytetään kaiteena ja vaakatukena.	0.45m 0.73m 1.4m 2.07m 2.57m 3.07m	2.06 3.14 6.06 9.6 10.25 13.6
PROXA-ULE073 PROXA-ULER109 PROXA-ULER140		U-Juoksu, teräspalkki, kuumasinkitty. Käytetään tasokannattimena U tasolle.	0.73m 1.09m 1.40m	5.27 7.43 9.51
PROXA-BLE140 PROXA-BLE207		Vahvistettu juoksu.	1.40m 2.07m	12.3 17.6
PROXA-DB073 PROXA-DB140 PROXA-DB207 PROXA-DB257 PROXA-DB307		Vinoside, teräsputki Ø 48 mm, kuumasinkitty, kääntyvillä kiilaliittimillä.	0.73m 1.4m 2.07m 2.57m 3.07m	9.36 10.1 12 13.3 14.76
PROXA-SD31140 PROXA-SD31207 PROXA-SD31257 PROXA-SD31307 PROXA-USD32140 PROXA-USD32207 PROXA-USD32257 PROXA-USD32307		Terästaso. U ja O malli. Kuumasinkitty, Koukkumaisnen kiinnitys joka sopii uoksuun ja ulokekonsoliin.	1.4m 2.07m 2.57m 3.07m	11.03 16.8 18.73 25

PROXA-BR045 PROXA-BR073		Ulokekonsoli. Kuumasinkitty. Käytetään työskentelytason levitykseen.	0.45m 0.73m	6.66 9.25
PROXA-AB60		Säätöjalka.	0.6	6
PROXA-TB073 PROXA-TB140 PROXA-TB207 PROXA-TB257 PROXA-TB307		Potkulista.	0.73m 1.4m 2.07m 2.57m 3.07m	3.2 4.4 5.63 7.52 7.4
PROXA-HDB5		Horizontaalinen vinotuki.	5m	
PROXA-AS207 PROXA-AS257		Alumiiniporras. Leveys 0.62m ja korkeus 2m.	2.07m 2.57m	28.5 32.3
PROXA-ASHR207 PROXA-ASHR257		Portaan ulkopuolinen kaidekehä..	2.07m 2.57m	14.1 16.4

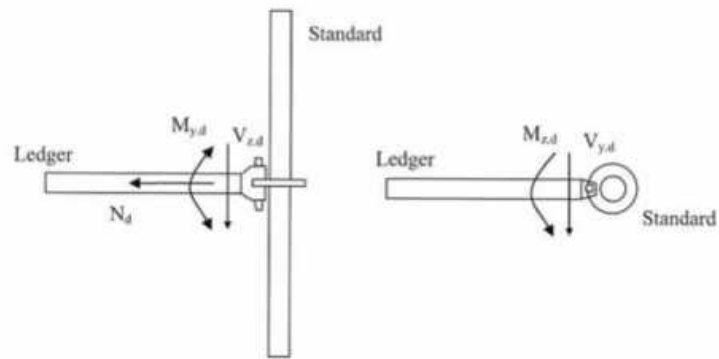
ProXa järjestelmässä voidaan käyttää muiden järjestelmien komponentteja vain siinä tapauksessa että komponentit ovat tyyppihyväksytyjä ja ne eivät heikennä telineen kantavuutta.

Terästaso

Koskee terästasoja jotka ovat asennettuna telineeseen

Tyyppi	Pituus			
	3.07	2.57	2.07	1.40
310mm	3	4	6	6
360mm	3	3	6	6

Kiilaliitoksen jäykkyys



	Kuormakapasiteetti (kN)	Momenttikapasiteetti alaspäin	Momenttikapasiteetti ylöspäin
$M_{y,d}$		1235	-1023
$M_{z,d}$		363	-363
N_d	37.1		
$V_{z,d}$	21.6		
$V_{y,d}$	30.7		

Telineen asennus

Asennus

1. Aseta säätöjalat ja aloituspalat paikoilleen ja niiden alle laudanpalat. Laudanpalat jakavat kuorman suuremmalle alueelle. Toista tämä muiden pystyputkien kohdalla, ja yhdistä lopuksi nämä vaakakannattimilla. Vaihtoehtoisesti voit asentaa telineen myös ilman aloituspaloja: Aseta pystyputki säätöjalan päälle. Toista tämä muiden pystyputkien kohdalla, ja yhdistä lopuksi nämä vaakakannattimilla.



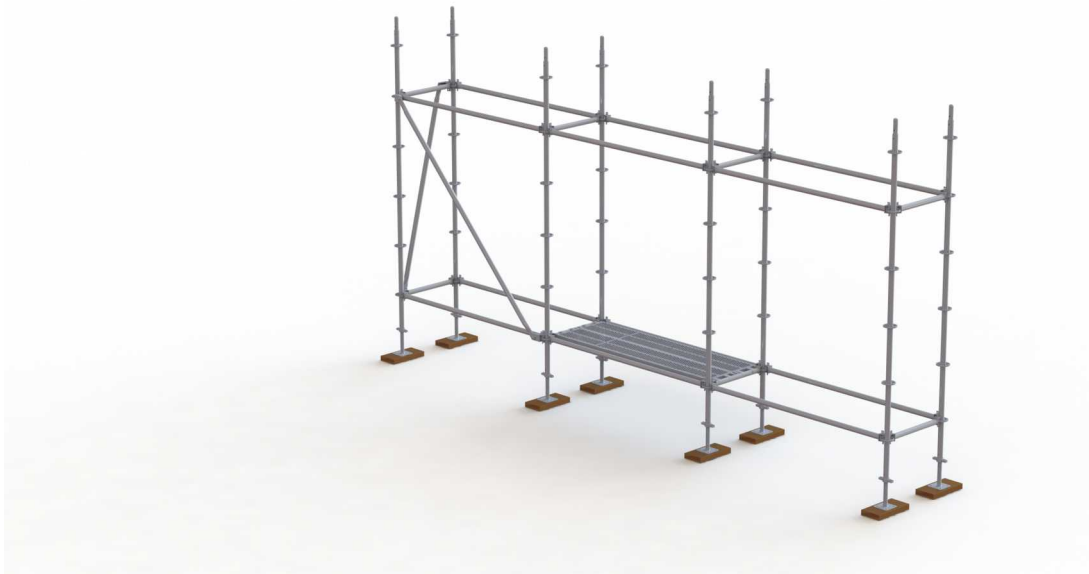
2. Toista tämä muiden pystyputkien kohdalla niin että saat koko pohjakerroksen valmiiksi. Tarkista että pohjakerros on suorassa vesivaalla.



3. Aloita ensimmäisen työtason asentaminen asentamalla vaakakannattimet paikoilleen sille korkeudelle johon haluat tasot.



4. Asenna vinotuet ja telinetasot. Kun ensimmäinen kerros on valmis voit aloittaa toisen kerroksen asentamisen. Asennus täytyy suorittaa voimassa olevien turvallisuusohjeiden mukaisesti.



5. Asenna portaat ja potkulistat



6. Tarkista että telineen jokaisella työtasolla on kaiteet ja potkulistat.

Tarkistuslista ennen asennusta

- 1) Tiedosta telineen käyttötarkoitus
- 2) Tarkista kaikki telineeseen kohdistuvat kuormat, myös kuormien kohdat telineessä pitää tiedostaa. Huomio seuraavat kuormat:
 1. Telineen omapaino
 2. Työkuormat jokaisella työtasolla
 3. Tuulikuormat(erityisesti jos teline peitetään)
 4. Lumikuormat
- 3) Tiedosta telineen etäisyys julkisivusta
- 4) Tarkista maan kunto
- 5) Tarkista julkisivun kunto ankkuroinnin varalta
- 6) Varmista että teline kestää sille tarkoitettut kuormat
- 7) Tarkista että teline ei ole muiden tiellä
- 8) Asentajien pitää olla päteviä
- 9) Asentajien pitää olla tietoisia telineen käyttötarkoituksesta ja suunnitelmasta
- 10) Tarkista teline-osat ennen niiden asentamista. Viallisia osia ei saa käyttää.

Telineen käyttö

Telineen käyttö vaatii että

- käyttäjä on tietoinen telineen maksimi painokuormasta, eli mikä on työtason maksimi kuorma ja montako työtasoa saa kuormittaa kerrallaan.
- kukaan muu kuin asentaja (tai sen hyväksymä edustaja) ei saa tehdä telineeseen muutoksia
- telinettä ei saa käyttää vaarallisissa sääolosuhteissa
- teline pitää tarkistaa viikottain

Teline purkaminen

Telineen turvallinen purku tapahtuu seuraavien toimintojen perusteella:

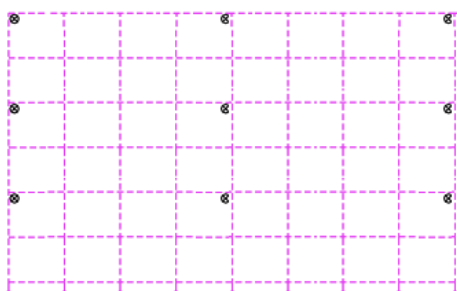
1. Työtasot siivotaan irrallisesta materiaalista ja teline tarkistetaan että se on samassa kunnossa kuin asennettaessa, eli mitään osia ei ole poistettu asennuksen jälkeen. Ennen purkua telinekortin pitää osoittaa että telinettä ei saa käyttää.
2. Teline pitää purkaa käännettyssä asennusjärjestyksessä. Tämä tarkoittaa että purku aloitetaan ylhäältä.
3. Poista potkulistat ja kaiteet korkeimmalta tasolta.
4. Poista kaikki pystyputket ja kannattimet jotka ovat kiinnitetty ylimmän työtason yläpuolella.
5. Poista kaikki telinetasot työtason alapuolelta.
6. Toista yllä oleat toiminnot niin kauan että teline on purettu kokonaan.
HUOM: Ankkurointikiinnikkeet poistetaan sitä mukaan kun telinettä puretaan.
7. Telineosat lasketaan huolellisesti maahan jottei ne vaurioidu.

Ankkurointi

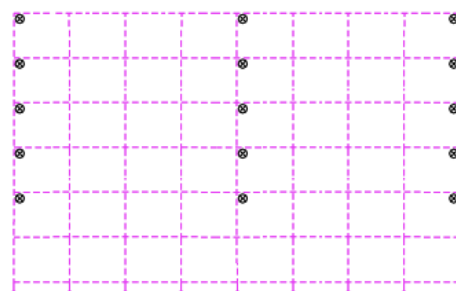
Jäykistäminen telineen suuntaisesti tapahtuu seinä-kiinnittimillä. Seinä-kiinnittimet varmistavat että koko teline jäykistyy sekä että pystyputkien taipuminen vähenee. Seinä-kiinnittimet tule kiinnittää jokaiseen pystyputki-riviin putkilukolla, vähintään 0,3m etäisyydelle solmupisteestä.

HUOM: kiinteän rakenteen kiinnityskohdan lujuus pitää varmistaa.

Alla ankkurointimalli ei peitetyle telineelle



4m välein



2m välein

Ankkuroinnin eri malleja (kuvassa yksi neliö on noin 2m x 2m)

- Vaakatasossa vähintään joka viidenteen pysyriiviin (aina päädyissä)
- Korkeussuunnassa vähintään 4m välein (alin ankkuri max 4.5m korkeuteen)
- Kiinnikkeiden täytyy kestää vähintään 3.5 kN (veto- ja puristus)
- Kun teline huputetaan täytyy uloimmissa lohkoissa ankkurointiväli olla 2m

Jäykistäminen

Vinotukia käytetään telineen ulkopuolen jäykistämiseksi. Vinotuet pitää asentaa vähintään joka viidenteen lohkoon ja aina uloimmaisiin lohkoihin, jokaiseen kerrokseen.

Edellytykset

- Telineen korkeus, lohkokorkeus, lohkopituus, kerrosväli ja ankkurointiväli tämän ohjeen mukaisesti
- Pystyputken kantavuudeksi voidaan laskea 11.2 kN / pystyputki kun lasketaan muiden telinekorkeuksien ja leveyksien lujuuksia
- Telineen alustan/maaperän kestävyys 32 kN / pystyputki
- Kakki laskelmat perustuvat yhden työkerroksen kuormitukseen
- Kaikkiin työtasoihin pitää asentaa tasot, 2 kaidetta ja potkulistat
- Kulku tehdään portaista telineen ulkopuolelle
- Portaissa pitää olla kaiteet

Tuuli, lumi ja jää-varoitus.

Talvi-aikaan on yleensä äärimmäisiä sääolosuhteita. Tuuli, lumi ja jää-tilanne vaihtelee nopeasti ja nämä kuormat pitää ottaa huomioon.

Säilytys ja korjaustoimenpiteet

Telinekomponentit säilytetään niihin tarkoitetuissa häkeissä. Komponentit tarkistetaan silmämääräisesti ennen asennusta ja kun teline puretaan. Vaurioituneet osat vaihdetaan. Osien huolto ja korjaustoimenpiteet tekee Suojatuote Pro Oy.

Suojatuote Pro Oy

Rastaansiipi 15 D 10
90650 Oulu
Suomi
Puh 0500 693530