

23.09.2021

## ELEMENTO 6T LEPOTASOLLINEN SUORASIVUINEN PILARILLINEN UMPIKIERREPORRAS

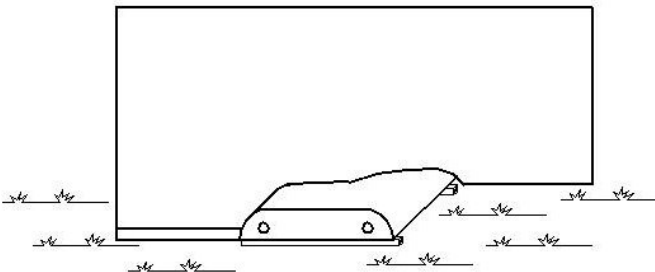
### ASENNUSOHJE

#### YLEISTÄ

Elementit asennetaan runkotyövaiheessa kerros kerrallaan asennussuunnitelman mukaisessa järjestyksessä. Tilaaja / työmaa toimittaa asennusjärjestyksen ja -aikataulun sekä porraselementtien valmistukseen tarvittavat tiedot, kuten esim. mosaiikkibetonin värin porraselementtitehtaalle riittävän ajoissa, viimeistään 6 viikkoa ennen elementtien toimitusta. Työmaa ja porraselementtitehtaan työnjohtaja sopivat tarkemmat toimituserät ja -ajat viimeistään kolme viikkoa ennen asennustyön alkua. Asennus suoritetaan työmaan asennussuunnitelmaa ja työturvallisuusohjeita noudattaen.

#### AUTOSTA PURKU / TYÖMAAVARASTOINTI

Elementit nostetaan pois auton lavalta kahdella nostoköydellä, jotka asetetaan lepotoson molemmiin puolin porrassyöksyn ja pilarin ympäri. Elementit varastoidaan kantavalle ja tasaiselle alustalle tukien varaan irti maasta. Pilarin suora sivu tulee tukia vasten. Elementit suojataan sateelta esim. muovipeitteellä.



#### ELEMENTIN NOSTO

Elementin asennusnosturina on käytettävä torninosturia, ajoneuvonosturia tai muuta tarkoitukseen soveltuvaa nosturia.

Ennen elementin pystyyn nostoa etenemissä olevista nostokiinnikkeistä (2 kpl KA/L Rd20) poistetaan suojatulpat ja kiinnitetään niihin painelevylliset vaijerinostolenkit (2 kpl Rd20, Pfeifer GmbH). Nostolenkit kierretään käsivoimin huolellisesti kierreosan pohjaan saakka. Nostossa painelevyn tulee koskettaa betonia koko pinta-alaltaan.

Elementin nostossa käytetään 3-haaraista lyhennyskoukuilla varustettua nostoketjua. Nostoketjun haarat säädetään oletusmittoihin (kuvassa) ja kiinnitetään pilarin nostolenkkiin ja etenemissä oleviin nostolenkkeihin.



23.09.2021

**Huom. Millikierteisiä nostolenkkejä ei saa käyttää.**

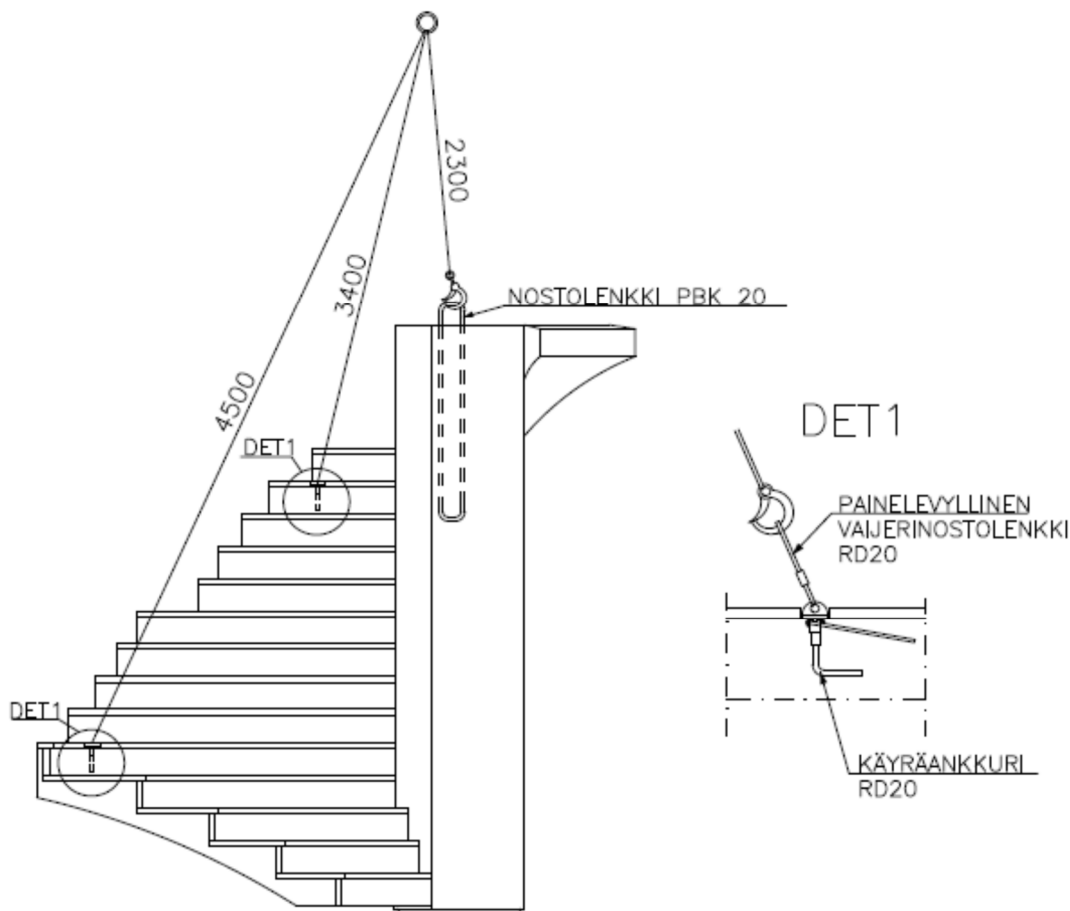
Elementti nostetaan varastointiasennosta pystyyn pilarissa olevasta nostolenkistä (PBK20) siten, että pilarin alapää pysyy koko pystyyn noston ajan maassa. Pilarin alapään ja alimman askelman alla tulisi olla esim. hiekkaa, jotta välttyttäisiin alapään rikkoutumiselta. Pystyyn nostossa etenemiin kiinnitetyn nostoketjun haarat ovat löysällä.

Kun elementti on saatu nostettua pystyyn, tarkistetaan nostoketjun haarojen pituudet ja säädetään ne tarvittaessa uudestaan.

Elementti nostetaan paikoilleen oikeassa asennossa käyttäen kolmea nostokiinnikettä. Nostossa on huomioitava, että pilarissa oleva nostolenkki kantaa elementistä aiheutuvan kuorman ja etenemissä olevat nostokiinnikkeet vain tasapainottavat nostoa sekä estävät elementin kiepsahduksen.

Elemento 6T –porraselementin (18x166.7mm) paino on 6300 kg.

Nostoketjun haarojen pituudet:



23.09.2021

## ASENNUS

Elementin asennustyö tapahtuu rakennuksen kerrostasoilta. Asentajien tulee käyttää turvavaljaita työmaan turvallisuusohjeita noudattaen. Asennuksen aikana käytettävät työtasot tai työtelineet tulee suunnitella ennen asennukseen ryhtymistä työmaan asennussuunnitelmassa.

1. Ennen nostoa katkaistaan pilarin alapäässä oleva nostolenkki.
2. Asennetaan asennuspalat oikeaan korkoon pilarin alle.
3. Alemman ja ylemmän pilarin välinen vaakasauma täytetään betonilla, jonka lujuus on  $\geq C32/40$  ennen ylemmän portaan asennusta.
4. Nostoketjun haarat säädetään oletusmittoihin. Ennen varsinaista nostoa elementti nostetaan pystyyn pilarissa olevasta nostolenkistä. Elementti nostetaan paikoilleen pystysuorassa asennossa käyttäen kolmea nostokiinnikettä.
5. Elementin pystysuoruus tarkistetaan pilarista ja vaakasuoruus etenemistä kolmesta kohtaa vesivaakaa apuna käyttäen.
6. Elementti tuetaan pystytuilla.

Elementti tuetaan väliaikaisesti pilarissa olevista M16 sisäkierrehylsyistä kahdella elementtituella. Elementin kiinnityskohdat ovat merkitty kohdekohtaiseen pohjapiirustukseen. Putken toinen pää kiinnitetään ympäröiviin rakenteisiin lyöntiankkurein. Tukia ei saa poistaa ennen elementin lopullista kiinnittämistä.

Vemo M16, pultin max. pituus 25 mm + kiinnitettävän aineen vahvuus. Max kiristysmomentti 120 Nm. Pultin on oltava vemon kierteellä min. 20 mm.

7. Katkaistaan elementin yläpäässä oleva nostolenkki.
8. Kerrostasosta tulevat tartuntateräkset taivutetaan elementin yläpäässä oleviin koloihin. Asennetaan teräkset elementin pilarin pystyonteloihin. Katso kohdekohtaiset asennuspiirustukset.
9. Suoritetaan juotosvalut betonimassalla 600/3 elementin ala- ja yläpäässä sekä pilarin pystyonteloissa. Juotosvalun liian nopea imeytyminen estetään riittävällä esikastelulla ja jälkihoidolla. Samoin on huolehdittava, ettei juotosvalu talviaikana pääse jäätymään ennen kuin se on saavuttanut lujuutensa.
10. Kun juotosvalut ovat saavuttaneet lujuutensa, voidaan asentaa seuraava porras.
11. Elementin pystytuet voidaan poistaa vasta kun kaikki elementit porrashuoneessa on asennettu.

23.09.2021

## SUOJAUS TYÖMAALLA

Porraselementit tulee suojata työmaa-aikana lialta ja kolhuilta esim. erillisillä porrassuojilla. Haluttaessa toimitamme myös porrassuojia.

Putoaminen rakennusaikana on estettävä riittävillä suojarakenteilla tai –kaiteilla.

## KAIDENKIINNITYS

Tarvittaessa kaiteet kiinnitetään jälkikiinnityksenä elementin sivuille, esim. lyöntiankkureilla. Samoin kiinnitetään käsijohde pilariin.

## ASENNUSPIIRUSTUKSET

Elementtien asennuspiirustukset mitta- ja liitosdetaljeineen tehdään aina kohdekohtaisesti. Asennuspiirustukset toimitetaan tilaajalle ja kohteen rakennesuunnittelijalle.

