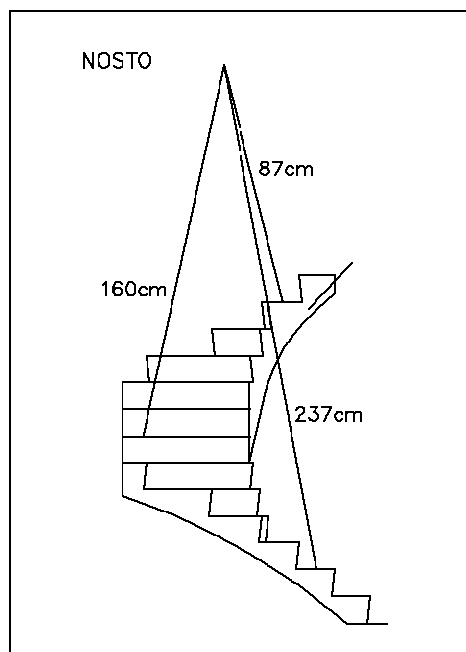


Porraselementtien käsittely- ja nosto-ohje

HB-ASPO, betonipintainen asunnon sisäinen porras

- Kuljetus** Porraselementit kuljetetaan varastointiasennossa kts. kuva 3.
- Nosto-ohje** Elementin asennusnosturina käytetään torninosturia, ajoneuvonosturia tai muuta tarkoitukseen soveltuvaa nosturia.
- Porras nostetaan pystyyn kolmipistenostolla portaan etenemissä olevista Rd20-nostovemoista (3 kpl) käyttäen kolmihaaraketjua.
- Portaan sivuilla olevia nostovemoja ei saa käyttää nostoihin.**
- Jotta porras asettuu oikeaan asennusasentoon, ovat ketjujen haarojen oletusmitat noin 87 cm, 160 cm ja 237 cm (kts kuva 1).
- Porraselementin paino on aina tarkistettava ennen nostoja elementissä olevasta tunnuslapusta tai HB-Porras Oy:ltä.**
- Kun elementti on nostettu pystyyn, tarkistetaan nostoketjujen pituudet ja säädetään ne tarvittaessa uudestaan.



Kuva 1. Nostoketjujen pituudet

Nostoeliminä käytä esim. vaijerinostolenkki Rd20 lyhyt (Semtu Oy), kuva 2. Nostoelin on kierrettävä huolellisesti kierreosan pohjaan saakka. Portaat voidaan laskea pehmeän hiekan varaan välivarastointia varten kuvan 3. osoittamalla tavalla. Myös pehmusteita voidaan käyttää portaan alla.



Kuva 2. ASPO-portaiden (tyypit A, B ja C) nostoihin käytettävä vaijerinostolenkki (3 kpl/porras)

Asennus

Elementti nostetaan paikoilleen ja säädetään oikeaan korkeusasemaan. Elementin alapää tukeutuu tasolle ja yläpää tuetaan pystytuella elementin alapinnassa olevasta Rd20-sisäkierrevemosta. Elementin alapää kiinnitetään HB-ASPO-liitosdetaljin mukaisesti tartunnoilla + jälkivalulla tai kiila-ankkureilla + jälkivalulla paikoilleen. Nostoketjut saa irrottaa portaasta vasta kun yläpään tuki on paikoillaan sekä yläpään kiinnitys on tehty. Portaan yläpään raudoituksen suunnittelee kohteen rakennesuunnittelija, jonka ohjeen mukaisesti porras liitetään tasoon jälkivalulla.

Jälkivalumassana käytetään juotosbetonia K30-2 (C25/30-2).

Juotosvalua ei saa päästää jäätymään ennen kuin se on saavuttanut jäätymislujuuden 5 MN/m^2 (Betoninormit, kuva 4.6, K30: betonin lämpötila $20 \text{ }^\circ\text{C}$: n. 1 vrk, $10 \text{ }^\circ\text{C}$: n. 2 vrk).

Pystytuen saa poistaa kun jälkivalut ovat kovettuneet siten, että ne pystyvät ottamaan kuormat vastaan (Betoninormit, taulukko 4.15 Aika, jolloin saavutetaan 60 % nimellislujuudesta, K30, betonin lämpötila $20 \text{ }^\circ\text{C}$: 6 vrk, $10 \text{ }^\circ\text{C}$: 11 vrk).

**Varastointi
työmaalla**

Portaat varastoidaan yksittäin esim. hiekkakasaan, jotta nostettaessa se ei vastaisi kovaan pintaan ja vaurioidu.
Elementit suojataan sateelta esim. pressukankaalla tai muovipeitteellä.



Kuva 3. Portaan välivarastointi

Suojaus

Porraselementit on suojattava asennuksen jälkeen, jotta työnaikaisten rikkoontumisien jälkipaikkauksilta sekä portaan turhalta likaantumiselta vältyttäisiin (työmaa-aikana tulleiden kolhujen korjaus ei kuulu elementtitoimittajan takuukorjausvastuun piiriin!). Portaat voi suojata esim. levyn tai maton kappaleella.
Askelsuojia voi tilata myös HB-Porras Oy:ltä.

Pintäkäsittely

Portaat toimitetaan raakabetonipintaisena.

Korjaus

Jos pintoihin syntyy vaurioita, on ne mahdollista paikata esim. saneerauslaastilla tai muilla tasoiteaineilla.

Kaidekiinnitys

Tarvittavat kaidekiinnitykset tehdään elementin sivuihin esimerkiksi lyöntiankkureilla.