

## Teräsrunkoisen pressuhallin perustaminen.

9.10.2012

Perustaminen tehdään ankkuroimalla pilareiden pohjalevyt terästangoilla maahan. Ankkurointi tehdään liitteen mukaisen ANKKUROINTI piirustuksen mukaan.

### Terästankojen pitokyky maassa:

Fise ohjeen mukaisesti mitoitettuna:

Ulosvetomitoitusarvo ankkurille, jonka pituus  $L=100\text{cm}$  ja halkaisia  $D=1,6\text{cm}$  tiiviissä koheesiomaassa:

$$N = 8 \times L \times D = > 8 \times 100 \times 16 = 12800\text{N} \times 6 \text{tankoa} \Rightarrow \underline{76800\text{N}}$$

Max noste 960N (varmuus 80)

### Terästankojen sivusuunnan voimat maassa:

Terästankojen leikkausvoiman kesto:

$$\text{Poikkipinta-ala/tanko} = \varnothing 14\text{mm} \Rightarrow 154\text{mm}^2$$

Murtolujuus  $235\text{N/mm}^2$

$$\text{Neljä tankoa} \Rightarrow 6 \times 154 \times 235 = \underline{217140\text{N}} \text{ (217,14kN)}$$

Max leikkausvoima 108,5kN (varmuus2)

### Paine maahan oma paino, tuuli ja lumi:

Max pystysuuntainen voima  $194\text{kN}$

Pohjalevy  $500 \times 500 = 250000\text{mm}^2$

$$\Rightarrow 0,776\text{N/mm}^2 \text{ (paine levyllä) } - \text{tankojen pitokyky } 76,8\text{kN} = 117,2\text{kN}$$

$$\Rightarrow \text{Jos ankkureita 6kpl } 0,469\text{N/mm}^2 \text{ (n.4,7kg/cm}^2\text{)}$$

$$\Rightarrow \text{Jos ankkureita 8kpl } 0,366\text{N/mm}^2 \text{ (n.3,7kg/cm}^2\text{)}$$

### Yhteenveto:

Hallin perustuksessa tulee maahan ankkuroida vähintään

**6kpl harjateräksiä  $\varnothing 16-1000$**

**Sami Räsänen**

**Cadsam Ky**