

Afstivning af byggegrube med renselag

Eksamensprojektemne



AARSLEFF

Projekttype

Generelt, forskning, betontechnologi, statik og geoteknik.

Baggrund

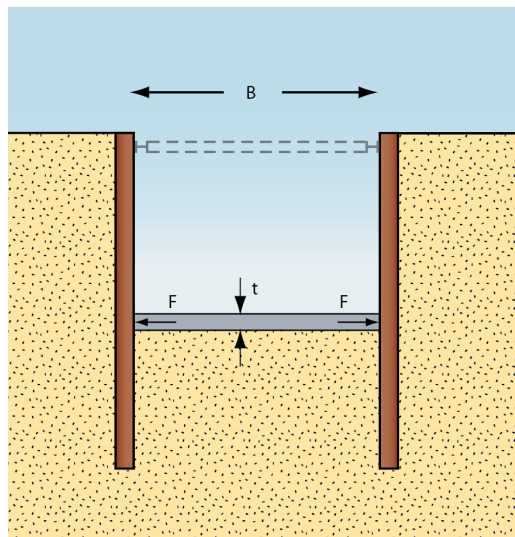
Ved etablering af byggegruber, både kasseformede og aflange, fx rørgrave, etableres ofte et kraftigt betonrenselag i bunden af byggegruben. Hvor byggegruben (spunsvæggen) indledningsvis er regnet udrænet, eller hvor en øvre afstivning, fx stålramme, ønskes fjernet af hensyn til opførelsen af bygværket eller nedlægning af rør med videre, udnyttes dette forstærkede renselag ofte til gensidig afstivning af indfatningsvæggene. Som følge af usikkerhed/uvidenhed om funktion/kapacitet af renseanlægget udføres dette til tider uforholdsmæssigt kraftigt (tykt) og endda med armering. Større viden og dermed mindre usikkerhed vil muliggøre et billigere renselag til gavn for både bygherre og udførende.

Opgavespecifikation

Der ønskes en analyse af spændinger og stabilitetsforhold (skivevirkning) i et sådant afstivende betonrenselag, afhængigt af bredden af skiven ("søjlelængden"), afstivningskraften (kommer fra spunsvægsberegningen), tykkelsen af betonlaget og eventuelt armering heri. Hvis betonrenselaget skal "buckle", skal det enten ske ved løft opad, hvor egenvægten virker til gunst – eller nedad, hvor betonlaget understøttes/afstives (elastisk) af jorden. Stikord: ballasttal (for jorden under betonlaget), buckling, betonstyrke, lagtykkelser, armering, geometri (bredde af byggegrube), plan (langstrakt grube) eller 3-akset (rektangulær grube) spændingstilstand. Opgaven er muligvis for snæver til at gøre det ud for et helt eksamensprojekt. Eventuelt kunne opgaven fungere som en mindre delopgave.

Formål

At få opstillet et pålideligt og enkelt dimensioneringsværktøj (formelapparat og/eller diagram) til brug for fastlæggelse af nødvendig tykkelse, betonstyrke og eventuel armering af betonrenselag til brug for optagelse af vandrette afstivningskræfter.



Kontakt

Per Aarsleff A/S
Design & Engineering
Ole Møller
Tlf. +45 8744 2283
nom@arsleff.com