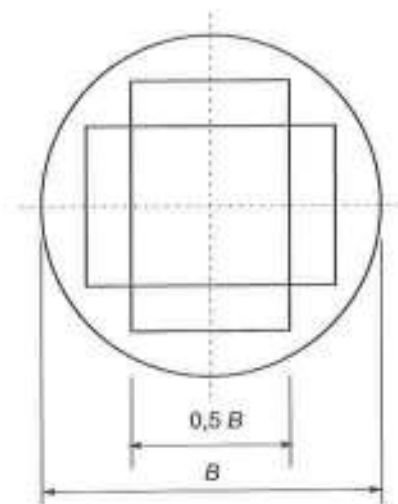


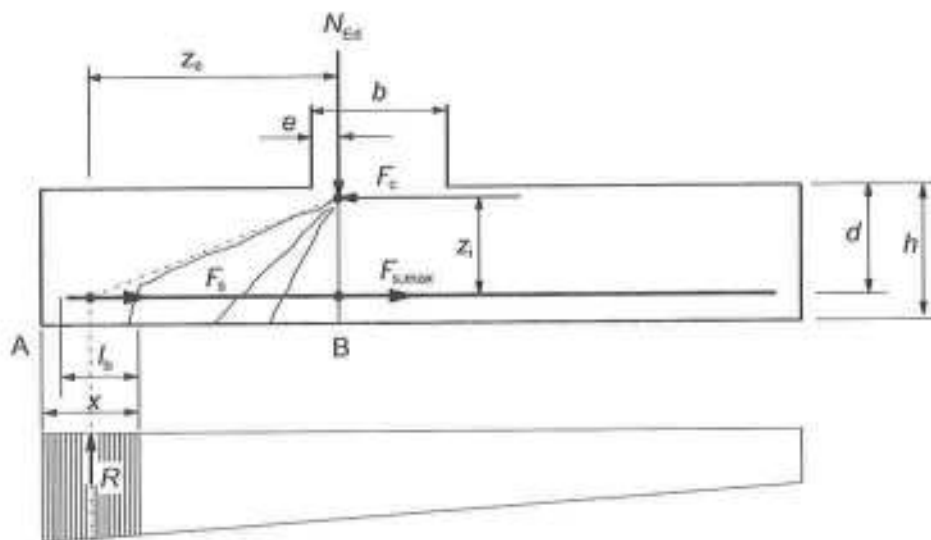


Figur 9.12 – Ortogonal armering i fundament med sirkulær form på grunn

(3) Der lastvirkningene forårsaker strekk i overkant av fundamentet, bør strekkspenningene beregnes og armeres for.

9.8.2.2 Forankring av stenger

(1) Strekkraften i armeringen bestemmes ut fra likevektsbetraktninger som tar hensyn til virkningen av skrå riss, se figur 9.13. Strekkraften F_s i et snitt x bør forankres i betongen innenfor den samme lengden x fra kanten av fundamentet.



Figur 9.13 – Modell for strekkraften med hensyn til skrå riss

(2) Strekkraften som skal forankres, er gitt ved følgende:

$$F_s = R \cdot z_e / z_i \quad (9.13)$$

der

R er resultanten av grunntrykket innenfor lengden x

z_e er den ytre momentarmen, dvs. avstanden mellom R og den vertikale kraften N_{Ed}

N_{Ed} er den vertikale kraften som tilsvare det totale grunntrykket mellom snitt A og B

z_i er den indre momentarmen, dvs. avstanden mellom armeringen og den horisontale kraften F_c

F_c er trykkraften tilsvarende største strekkraft $F_{s,max}$

(3) Momentarmene z_e og z_i kan bestemmes ut fra de nødvendige trykksoner for henholdsvis N_{Ed} og F_c . Forenklet kan z_e bestemmes ved å anta $e = 0,15b$, se figur 9.13, og z_i kan antas lik $0,9d$.

(4) Tilgjengelig forankringslengde for rette stenger er betegnet l_b i figur 9.13. Der denne lengden ikke er tilstrekkelig for å forankre kraften F_s , kan stengene enten bøyes opp for å øke tilgjengelig lengde eller utføres med forankringsenheter.

(5) For rette stenger uten endeforankring er en liten verdi av x den mest kritiske. Forenklet kan antas at $x_{min} = h/2$. For andre forankringstyper kan større verdier av x være mer kritiske.

9.8.3 Avstivningsbjelker

(1) Avstivningsbjelker kan benyttes for å unngå eksentrisitet ved belastning av fundamenter. Bjelkene dimensjoneres for de opptredende bøyemomenter og skjærkrefter. En bør benytte en minste stangdiameter ϕ_{min} for armeringen for bøyemomentene.

MERKNAD Verdien av ϕ_{min} som skal brukes i det enkelte land, finnes i det nasjonale tillegget. Anbefalt verdi er 8 mm.

(2) Avstivningsbjelker bør også dimensjoneres for en minste nedadrettet last q_1 der komprimeringsutstyr kan forårsake påvirkning på bjelkene.

MERKNAD Verdien av q_1 som skal brukes i det enkelte land, finnes i det nasjonale tillegget. Anbefalt verdi er 10 kN/m.

9.8.4 Søylefundamenter på berg

(1) Det legges tilstrekkelig tverrarmering for opptak av spaltekrefter i fundamentet der grunntrykket i bruddgrensetilstanden overskrider q_2 . Denne armeringen kan fordeles jevnt i spaltekraftens retning over høyden h (se figur 9.14). Det bør benyttes en minste stangdiameter ϕ_{min} .

MERKNAD Verdien av q_2 og ϕ_{min} som skal brukes i det enkelte land, finnes i det nasjonale tillegget. Anbefalte verdier for q_2 er 5 MPa og for ϕ_{min} er 8 mm.