

N_{Ed} är normalkraft i bruksgränstillstånd i betraktad tvärsnittsdelen (tryckkraft positiv). N_{Ed} bör bestämmas för karakteristiska värden på förspänning och normalkraft under aktuell lastkombination

h^* $h^* = h$ för $h < 1,0$ m

h^* $= 1,0$ m för $h \geq 1,0$ m

k_1 är en koefficient som beaktar inverkan av normalkraft på spänningsfördelningen:

$k_1 = 1,5$ om N_{Ed} är en tryckkraft

$k_1 = \frac{2h^*}{3h}$ om N_{Ed} är en dragkraft

F_{cr} är absolutvärde på dragkraften inom flänsen omedelbart före uppsprickning beräknad för sprickmoment med $f_{ct,eff}$

(3) Vidhäftande spännarmering i dragzonen får förutsättas bidra till sprickbredds begränsningen för betong inom 150 mm radie från spännehetens mittpunkt. Detta kan beaktas i beräkningen genom att addera termen $\xi_1 A_p' \Delta \sigma_p$ till vänstra ledet i uttryck (7.1),

där:

A_p' är area på före- eller efterspända spänneheter inom $A_{c,eff}$

$A_{c,eff}$ är effektiv betongarea kring armering eller spänneheter med höjden $h_{c,eff}$ som är det mindre av $2,5(h-d)$, $(h-x)/3$ och $h/2$ (se figur 7.1).

ξ_1 är justerad kvot mellan vidhäftningshållfastheterna med beaktande av spännarmeringens och armeringens olika diametrar:

$$\xi_1 = \sqrt{\xi \cdot \frac{\phi_s}{\phi_p}} \quad (7.5)$$

ξ kvot mellan spännarmeringens och armeringens vidhäftningshållfastheter enligt tabell 6.2 i 6.8.2.

ϕ_s största diameter för armeringen

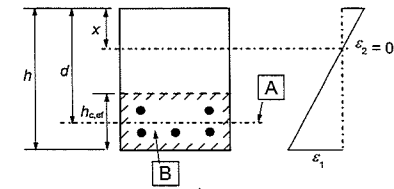
ϕ_p ekvivalent diameter för spänneheten enligt 6.8.2

Om enbart spännarmering används för sprickbredds begränsningen är $\xi_1 = \sqrt{\xi}$.

$\Delta \sigma_p$ är spänningsändring i spännarmeringen från nolltöjning i betongen på samma nivå.

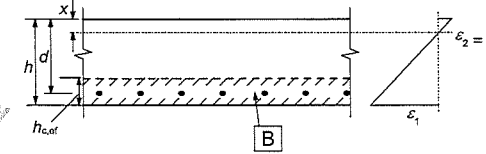
(4) I förspända bärverksdelar erfordras ingen minimiarmering i tvärsnitt där betongen är tryckt eller har dragspänning mindre än $\sigma_{ct,p}$ under karakteristisk lastkombination och med karakteristiskt värde på förspänningen.

ANM. Värde på $\sigma_{ct,p}$ kan återfinnas i den nationella bilagan. Rekommenderat värde är $f_{ct,eff}$ enligt 7.3.2 (2).



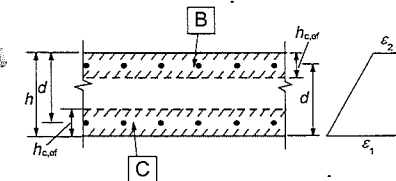
Flera lager
(multilayer)

A – nivå för armeringens tyngdpunkt B – effektiv betongarea, $A_{c,eff}$
a) Balk



Ett lager
(single layer)

B – effektiv betongarea, $A_{c,eff}$
b) Platta



B – effektiv betongarea för översidan, $A_{c,eff}$ C – effektiv betongarea för undersidan, $A_{c,eff}$
c) Dragen bärverksdel

Figur 7.1 – Effektiv betongarea (typfall)

7.3.3 Sprickbredds begränsning utan direkt beräkning

(1) För armerade eller förspända plattor i byggnader utsatta för böjning utan betydande normaldragspänningar är särskild sprickbredds kontroll inte nödvändig om totalhöjden inte överstiger 200 mm och om reglerna i 9.3 tillämpas.

(2) Reglerna i 7.3.4 kan, som förenkling, uttryckas i tabeller med begränsning av armeringens stångdiameter eller delning.