

Rättelseblad¹ till Boverkets handbok om betongkonstruktioner, BBK 04

I den text som återger BBK 04 har det smugit sig in tryckfel samt några oklara formuleringar. Dessa innebär att handboken inte återger den gällande handbokstexten på ett korrekt sätt.

På sidan 33 i avsnitt 2.3.2 ska indexen för noterna under ramen ändras från ”4” och ”5” till ”1” respektive ”2”.

På sidan 36 i avsnitt 2.4.2 ska båda ramarna slås ihop och texten emellan flyttas under ramen. Index ”6” ska läggas till noten. I noten ska avsnitt 7.3.3.1 ändras till avsnitt 7.2.4.1. Korrekt sida inklusive ramen och efterföljande not återges i detta rättelseblad.

På sidan 39 i avsnitt 2.4.5 ska definitionen för ρ förtydligas enligt följande:

”är lättballastbetongens densitet kg/m^3 bestämd enligt SS-EN 12390-7. För normal eller tung betong sätts ρ i ekvation 2.4.5c till 2200 kg/m^3 ”

På sidan 47 i avsnitt 2.5.3 ska ekvation 2.5.3c ändras till:

$$n_f = \mathcal{G} n$$

På sidan 66 i avsnitt 3.3 ska ordet ”betongen” i första raden i sista stycket bytas ut mot ”tryckt betong”.

På sidan 67 i avsnitt 3.3 ska följande text läggas till efter stycket ovanför figur 3.3:

”Detta gäller även om spänningen växlar mellan drag och tryck, varvid σ_1 / σ_2 blir negativt.”

På sidan 67 i avsnitt 3.3 ska första raden i sista stycket ändras enligt följande:

”... kan tillämpas vid utmattning av dragen betong, varvid faktorn ...”

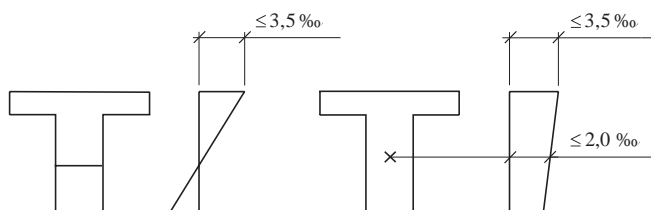
På sidan 68 i avsnitt 3.3 ska första stycket utgå.

På sidan 76 i avsnitt 3.5 fjärde stycket under ramen ska avsnittsnumren ”6.6.3.5” och ”6.6.3.6” ändras till ”3.12.3” respektive ”3.12.4”.

På sidan 77 i avsnitt 3.6.2 ska andra meningen i texten under rutan bytas ut mot följande:

”Största betongstukning och medelvärdet för stukningen i osprucket tvärsnitt begränsas till ε_{cu} respektive ε_{c0} enligt avsnitt 2.4.5. Som förenkling kan man i detta sammanhang sätta $\varphi_{ef} = 0$.”

På sidan 78 i figur 3.6.2 har vissa tecken fallit bort. Figuren ska kompletteras enligt följande figur:



På sidan 86 ska ekvation 3.7.3.7b ändras till:

$$V_{Rdc} = (v_{\min} + 0,15 \sigma_{cm}) b_w d$$

På sidan 86 ska ekvation 3.7.3.7c ändras till:

$$v_{\min} = \frac{0,035}{\gamma_n} \sqrt{k^3 f_{\text{cck}}}$$

På sidan 87 ska definitionen av d förtydligas enligt följande

”är effektiv höjd i m”

På sidan 87 ska ekvationerna 3.7.3.7c och 3.7.3.7d numreras om till 3.7.3.7d respektive 3.7.3.7e. Ändringen gäller även anslutande text i första stycket.

På sidan 87 ska texten avseende faktorn α_a i sista stycket ändras till följande:

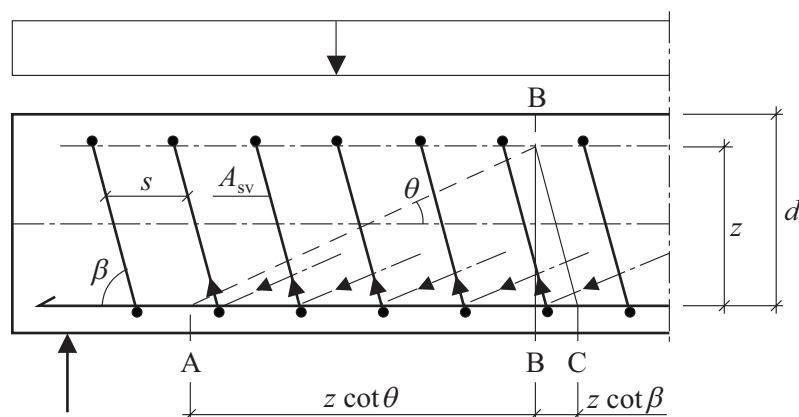
”... med faktorn $\alpha_a = a/2d \geq 0,25$. Tvärkraft...”

På sidan 89 ska texten ”att följande två ...” i stycket ovanför ekvation 3.7.4.2c ändras till ”att följande villkor är uppfyllt.”

På sidan 89 ska ekvation 3.7.4.2d samt följande stycke utgå. Följaktligen numreras ekvationerna 3.7.4.2e och 3.7.4.2f om till 3.7.4.2d respektive 3.7.4.2e. Omnumreringen gäller även i anslutande text i sista stycket.

På sidan 90 ska texten ”figur 3.7.4.3” i första stycket ändras till ”figur 3.7.4.3a”.

På sidan 90 ska figur 3.7.4.3a ändras enligt följande figur:



På sidan 90 ska raden ovanför ekvation 3.7.4.3c ändras till följande:

”Kapacitet för tvärkraftsarmering mellan A och C i figur 3.7.4.3a.”

På sidan 91 ska definitionen av V_{sd} ändras till:

”dimensionerande tvärkraft i snitt B i figur 3.7.4.3a”

På sidan 91 ska texten ”figur 3.7.4.3” i definitionerna av V_i , θ och β ändras till ”figur 3.7.4.3a”.

På sidan 91 ska definitionen av f_{sv} ändras enligt följande:

”..., se ekvation 3.7.4.3f-g och anslutande text”

På sidan 91 ska definitionen av v ändras enligt följande:

”... enligt ekvation 3.7.4.3f-g”

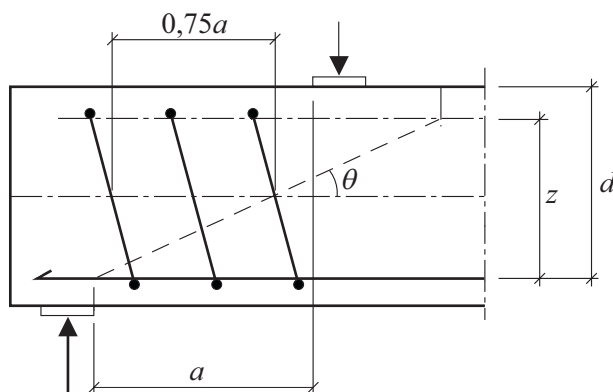
På sidan 91 ska följande stycke läggas till efter beteckningslistan

”Utöver vad som ges av ekvation 3.7.4.3c skall tvärkraftsarmeringen även dimensioneras för upphängning av eventuell last som angriper i balkens underkant mellan A och B i figur 3.7.4.3a.”

På sidan 91 ska meningen ”Dessutom kontrolleras ... figur 3.7.4.3b” i näst sista stycket ersättas med följande:

”Kapaciteten $V_{Rd,max}$ enligt ekvation 3.7.4.3d kontrolleras även för tvärkraft i snitt nära upplag, varvid $\cot\theta = 1$ får användas. Alternativt kan upplagsområdet dimensioneras med generell fackverksmodell, se avsnitt 3.2.3.3.”

På sidan 91 ska Figur 3.7.4.3b bytas ut mot följande figur:



På sidan 91 ska följande stycke läggas till efter sista stycket

”För lutande snitt som utgår från upplag armeras även för α_a ggr tvärkraften av eventuell koncentrerad last på ett avstånd $a > 0,5d$ från upplagets kant, där $\alpha_a = a/2d$, dock $0,25 \leq \alpha_a \leq 1,0$. Denna armering koncentreras inom centrala $0,75 \cdot a$. Se figur 3.7.4.3b. Alternativt kan generell fackverksmodell användas, se avsnitt 3.2.3.3.”

På sidan 92 ska ekvation 3.7.4.3g ändras till:

$$\nu = 0,6$$

På sidan 92 ska de två sista meningarna i sista stycket ändras till:

”Den gynnsammaste kombinationen av f_{sv} och ν kan användas. Normalt används $f_{sv} = f_{st}$ och ekvation 3.7.4.3f, men vid stor tvärkraft kan $f_{sv} = 0,8f_{st}$ och ekvation 3.7.4.3g ge högre kapacitet.”

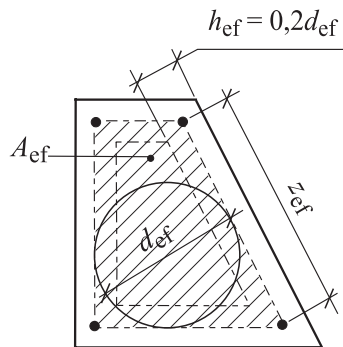
På sidan 97 ska ekvation 3.8.5 ändras till:

$$\frac{V_{Sd} - V_i}{b_w d} + \frac{T_d}{2 A_{ef} h_{ef}} \leq 0,25 f_{cc}$$

På sidan 98 ändras beteckningen h_{ef} i avsnitt 3.8.6 till z_{ef} med definition enligt följande:

” z_{ef} effektiv areas sidlängd för aktuell lådvägg”

Följaktligen ska figur 3.8.5 bytas ut mot följande figur:



Samt ska ekvation 3.8.6 ändras till:

$$V_{Td} = \frac{T_{Sd} z_{ef}}{2 A_{ef}}$$

På sidan 112 i avsnitt 3.9.3 ska ekvationsnumret ”3.9.1.2c” i sista strecksatsen ändras till ”3.9.1.2d”.

På sidan 116 i tabell 3.9.6a-b ska betongklassen ”C 50/60” i fotnot 4 bytas ut mot ”C 45/55”.

På sidan 138 i avsnitt 4.3 ska texten ovanför ekv. 4.3b ändras enligt följande:

”... enligt ovan kan *i bruksgränstillstånd* reduceras med ...”

På sidan 144 i avsnitt 4.5.5 ska följande text läggas till efter definitionen av σ_{sr} :

”Om det förekommer både moment och normalkraft kan härvid förutsättas att dessa har samma förhållande vid spricklasten som vid aktuell last”

På sidan 145 i avsnitt 4.5.5 ska texten under figur 4.5.5a-d ändras enligt följande:

”För böjd konstruktionsdel *med armering i ett lager* begränsas ...”

På sidan 146 ska ekvation 4.5.5g ändras till:

$$s_{rm} = \frac{1}{\frac{\cos \theta}{s_{m,y}} + \frac{\sin \theta}{s_{m,x}}}$$

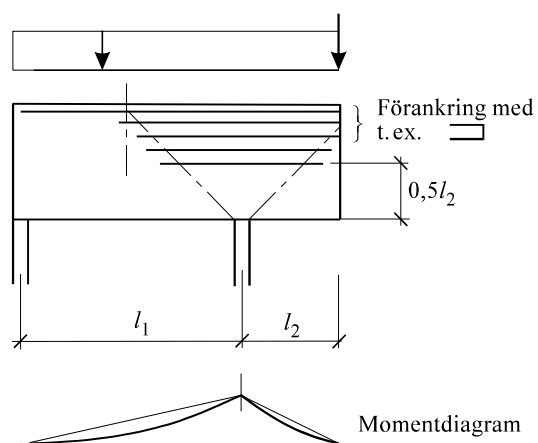
På sidan 148 ska ekvation 4.6.1.2b ändras till:

$$\frac{1}{r_p} = \frac{1}{E_c I_1} (M_y - F_t e) \phi_{ef}$$

På sidan 163 i avsnitt 6.2.4.4 ska ordet ”dragresultat” i sista stycket bytas ut mot ”dragresultant”.

På sidan 173 i tabell 6.3.3.2b ska betongklassen ”C 32/40” och ”C 35/45” bytas ut mot ”C 30/37” respektive ”C 32/40”.

På sidan 193 ska figur 6.6.3.4c ändras enligt följande figur:



På sidan 210 ska sista stycket i avsnitt 7.2.4.2 ändras enligt följande:

”För bedömning av hållfasthet i färdig konstruktion kan metoden i Bilaga A användas.”

På sidan 270 i förteckning över standarder ska titeln för SS-EN 287-1 ändras till ”Svetsarprovning - Smältsvetsning - Del 1: Stål”.

forts.

Hållfasthetsklass	f_{ctk}^1 (MPa)	Hållfasthetsklass	f_{ctk} (MPa)
C 28/35 ²	1,80	C 55/67	2,85
C 30/37	1,90	C 58/70 ²	2,90
C 32/40 ²	2,00	C 60/75	2,95
C 35/45	2,10		

¹ Karakteristiska värden för draghållfasthet f_{ctk} beaktar långtidseffekter.

² Mellanliggande hållfasthetsklasserna avpassade för dimensionering enligt svensk praxis, se SS 13 70 03.

Tabell 7:222b Grundvärden för bestämning av karakteristisk draghållfasthet f_{ctk} hos lättballastbetong

Hållfasthetsklass	f_{ctk}^1 (MPa)	Hållfasthetsklass	f_{ctk} (MPa)
LC 12/13	0,95	LC 40/44	2,25
LC 16/18	1,15	LC 45/50	2,45
LC 20/22	1,35	LC 50/55	2,60
LC 25/28	1,60	LC 55/60	2,70
LC 30/33	1,75	LC 60/66	2,75
LC 35/38	1,95		

För att få fram karakteristiska värden för draghållfasthet f_{ctk} hos lättballastbetong skall grundvärdena i tabell 7:222b reduceras genom multiplikation med koefficienten η_1 enligt följande formel (a).

$$\eta_1 = 0,4 + 0,6 \frac{\rho}{2200} \quad (a)$$

där ρ är lättballastbetongens ugnstörta densitet (kg/m^3) bestämd i enlighet med SS-EN 12390-7.

Vid bestämning av betongens draghållfasthet genom spräckprovning i enlighet med SS-EN 12390-6, erhålls karakteristisk draghållfastheten genom multiplicering av spräckdraghållfastheten med 0,8.

⁶ Avsnitt 7:22 i BKR är å tergett i avsnitt 7.2.4.1.