

**YTELSESERKLÆRING nr. DoP-HRC400-23.07**

Varetypens unike identifikasjonskode:	HRC400 serie armeringskoblinger (HRC410/420 standard koblinger, HRC410/490 posisjonskoblinger)		
Tilsiktete bruksområde:	mekanisk skjøt av armeringsstenger i betongkonstruksjoner under statisk og kvasi-statisk last, utmattingslaster og lav-syklisk belastning		
Produsent:	HRC Europe, Lierstranda 107, N-3414 Lierstranda, Norge		
System for vurdering og verifikasjon av byggevarens ytelse:	System 1+		
Europeisk bedømmelsesdokument:	EAD 160129-00-0301		
Europeisk teknisk bedømmelse:	ETA-22/0573		
Teknisk bedømmelsesorgan:	SINTEF (NB 1071)		
Tekniske kontrollorgan:	Kontrollrådet (NB 1111)		
Angitt ytelse			
	Vesentlige egenskaper	Ytelse	Harmonisert teknisk spesifisering
	Mekanisk motstand under statisk og kvasi-statisk last	ETA-22/0573, Annex C (se også vedlegg til DoP-HRC400-23.07)	EAD 160129-00-0301
	Slip under last		
	Slip etter belastning		
	Utmattingsmotstand (S-N-kurve med spesifikk definert k_1 og k_2)		
	Mekanisk motstand under seismisk last		
	Egenskaper ved brannpåvirkning	Klasse A1	
Ytelser for denne byggevaren, som er anført ovenfor, er i overensstemmelse med de angitte ytelsene. Denne ytelseserklæringen er utarbeidet i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 305/2011 under eneansvar til produsenten, som er anført ovenfor.			
Undertegnet for og på vegne av produsenten av:			
Lisette Berg, Daglig leder (Sign.) Lier, 03.07.2023			

Vedlegg til DoP-HRC400-23.07:

HRC400 serie armeringskoblinger (B500B og B500C) – grunnleggende egenskaper i henhold til ETA-22/0573, vedlegg C

koblingstype	nominell armeringsdiameter Ø [mm]	Mekanisk motstand under statisk og kvasi-statisk last		Slip		Utmatningsstyrke ⁵⁾			Mekanisk motstand under seismisk last			
		Brudd i armeringen $f_{u,min,bar,outside}$ ¹⁾ [MPa]	Brudd i koblingen $f_{u,min,coupler}$ ²⁾ [MPa]	under last S_1 ³⁾ [mm]	etter belastning S_2 ⁴⁾ [mm]	(S-N-kurve med spesifikk definert k_1 og k_2)			min. bruddlast $F_{u,min}$ ⁷⁾		Bruddtype ⁸⁾	
						$\Delta\sigma_{Rsk}$ [MPa]	k_1	k_2	u_{20} ⁶⁾ [mm]	B500B [kN]		B500C [kN]
standard kobling HRC 410/420	12	B500B: 540 B500C: 575	> 850	< 0,06	< 0,10	49 ($N = 10^7$) 69 ($N = 2 \cdot 10^6$)	4,6	8,3	0,2	61,1	65,0	Duktilt brudd av armeringsstangen på utsiden av koblingen
	16		> 850							108,6	115,6	
	20		> 850							169,6	180,6	
	25		> 850							265,1	282,3	
	32		> 740							434,3	462,4	
	40		> 850							678,6	722,6	
Posisjonskobling HRC 410/490	25	B500B: 540 B500C: 575	> 670	< 0,10	< 0,10	49 ($N = 10^7$) 69 ($N = 2 \cdot 10^6$)	4,6	8,3	0,2	265,1	282,3	
	32									434,3	462,4	
	40									678,6	722,6	

 1) $f_{u,min,bar,outside}$ i henhold til EN 1992-1-1, Annex C.1:

 For B500B: $f_{u,min,bar,outside} = k_{B500B} \cdot f_{yk} = 1,08 \cdot 500 \text{ MPa} = 540 \text{ MPa}$

 For B500C: $f_{u,min,bar,outside} = k_{B500C} \cdot f_{yk} = 1,15 \cdot 500 \text{ MPa} = 575 \text{ MPa}$

Bruddlasten bestemmes av armeringsstålets bruddstyrke, ikke av HRC400 koblingen.

 Armeringsstålets fulle spesifiserte tøyningen A_{gt} , ihht. EN 1992-1-1, Annex C.1. kan utvikles.

 2) $f_{u,min,coupler}$ = minimum armeringsspenning ved brudd i koblingen. Verdier fra tester med større armeringsdiameter enn koblingen er designet for ("oversized rebar"). Den fulle faktiske tøyningen $A_{gt,act}$ av kamstålet er utviklet.

 3) Slip over armeringskoblingen under en ekvivalent til $0,6 \cdot f_{yk} = 0,6 \cdot 500 \text{ MPa} = 300 \text{ MPa}$

 4) Slip over armeringskoblingen etter avlastning fra $0,6 \cdot f_{yk}$ til et lastnivå på $0,02 \cdot f_{yk} = 0,02 \cdot 500 \text{ MPa} = 10 \text{ MPa}$

 5) Utmatningsstyrke $\Delta\sigma_{Rsk}$ for S-N-kurve med spesifikk definer spennings-eksponenter k_1 og k_2

 6) u_{20} = blivende maksimale deformasjon

 7) $F_{u,min} = A_{s,nom,bar,outside} \cdot f_{u,min,bar,outside} = \pi/4 \cdot \varnothing^2 \cdot f_{u,min,bar,outside}$

8) Den faktiske bruddstyrken bestemmes av armeringsstålet, ikke HRC400 koblingen. Mekaniske skjøt av kamstål med høyere/lavere bruddstyrke vil derfor oppnå høyere/lavere styrke enn verdiene som er gitt i tabellen. Bruddtypen forbli uendret: duktilt brudd i armeringsstangen.