



HIGH PERFORMANCE REINFORCEMENT PRODUCTS

## PRESTANDEDEKLARATION No. DoP-HRC400-23.07

Produkttypens unika identifieringskod:	<b>HRC400 serie armeringsskarvar (HRC410/420 standard skarv, HRC410/490 positions-skarv)</b>	
Avsedd användning!:	<b>Mekaniska skarvning av armering i armerad betongkonstruktion</b>	
Tillverkare:	<b>HRC Europe, Lierstranda 107, N-3414 Lierstranda, Norway</b>	
System för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda:	<b>System 1+</b>	
Europäisk Bedömningsdokument:	<b>EAD 160129-00-0301</b>	
Europäisk Teknisk Bedömning:	<b>ETA-22/0573</b>	
Europeiskt Tekniskt Bedömningsorgan:	<b>SINTEF (NB 1071)</b>	
Aanmält organ:	<b>Kontrollrådet (NB 1111)</b>	
Angiven prestanda		
<b>Väsentliga egenskaper</b>	<b>Prestanda</b>	<b>Harmoniserad teknisk specifikation</b>
Mekanisk motstånd mot statisk och quasi statisk last	ETA-22/0573, Annex C (se även bilag till DoP-HRC400-23.07)	EAD 160129-00-0301
Glapp/slip under belastning		
Glapp/slip efter belastning		
Utmattningshållfasthet (S-N-diagram med specifikt definierade $k_1$ och $k_2$ )		
Mekaniskt motstånd mot seismiska belastningar		
Reaktion vid brandpåverkan	Materialklass A1	
Prestandan för ovanstående produkt överensstämmer med den angivna prestandan. Denna prestandadeklaration har utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 305/2011 på eget ansvar av den tillverkare som anges ovan. Undertecknad på tillverkarens vägnar av:  Lisette Berg, Managing Director (Sign.) Lier, 03.07.2023		



**Annex to DoP-HRC400-23.07:**

HRC400 Series Rebar Couplers (B500B and B500C) – essential characteristics acc. ETA-22/0573, Annex C

Copouler type	Nominal Rebar diameter Ø [mm]	Resistance to static or quasi static loading		Slip		Fatigue strength <sup>5)</sup> (S-N-curve with specific defined k <sub>1</sub> and k <sub>2</sub> )			Resistance to low cycle loading (seismic action)			Failure mode <sup>8)</sup>
		Failure of rebar  f <sub>u,min,bar,outside</sub> <sup>1)</sup> [MPa]	Failure of coupler  f <sub>u,min,coupler</sub> <sup>2)</sup> [MPa]	under loading  S <sub>1</sub> <sup>3)</sup> [mm]	after loading  S <sub>2</sub> <sup>4)</sup> [mm]	Δσ <sub>Rsk</sub> [MPa]	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	u <sub>20</sub> <sup>6)</sup> [mm]	Ultimate tensile load, F <sub>u,min</sub> <sup>7)</sup>		
										B500B [kN]	B500C [kN]	
Standard Coupler HRC 410/420	12	B500B: 540 B500C: 575	> 850	< 0,06	< 0,10	49 (N = 10 <sup>7</sup> ) 69 (N = 2 · 10 <sup>6</sup> )	4,6	8,3	0,2	61,1	65,0	Ductile rupture of the rebar outside splice
	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	
Positional Coupler HRC 410/490	25	B500B: 540 B500C: 575	> 670	< 0,10	< 0,10	49 (N = 10 <sup>7</sup> ) 69 (N = 2 · 10 <sup>6</sup> )	4,6	8,3	0,2	265,1	282,3	Ductile rupture of the rebar outside splice
	32									434,3	462,4	
	40									678,6	722,6	

1) f<sub>u,min,bar,outside</sub> according to EN 1992-1-1, Annex C.1:

For B500B: f<sub>u,min,bar,outside</sub> = k<sub>B500B</sub> · f<sub>yk</sub> = 1,08 · 500 MPa = 540 MPa

For B500C: f<sub>u,min,bar,outside</sub> = k<sub>B500C</sub> · f<sub>yk</sub> = 1,15 · 500 MPa = 575 MPa

Failure loads are determined by the strength of the parent rebar, not the HRC400 mechanical coupler.

The full specified elongation A<sub>gt</sub> of the rebar can be developed, according to EN 1992-1-1, Annex C.1.

2) f<sub>u,min,coupler</sub> = minimum rebar stress equivalent to failure of the coupler. Values from test results with larger rebar than the coupler are intended for ("oversized rebar"). The full actual elongation A<sub>gt,act</sub> of the intended rebar size will be developed.

3) Slip across the mechanical splice under loading at 0,6 · f<sub>yk</sub> = 0,6 · 500 MPa = 300 MPa

4) Slip across the mechanical splice after unloading from 0,6 · f<sub>yk</sub> to a load level of 0,02 · f<sub>yk</sub> = 0,02 · 500 MPa = 10 MPa

5) Fatigue strength Δσ<sub>Rsk</sub> for S-N-curve with specific defined stress exponents k<sub>1</sub> and k<sub>2</sub>

6) u<sub>20</sub> = Residual max deformation

7) F<sub>u,min</sub> = A<sub>s,nom,bar,outside</sub> · f<sub>u,min,bar,outside</sub> = π/4 · Ø<sup>2</sup> · f<sub>u,min,bar,outside</sub>

8) The actual failure loads are determined by the strength of the parent rebar, not the HRC400 couplers. Splices of rebar with lower/higher actual tensile strength will therefore achieve lower/higher actual capacities than given in the table. The failure mode remains unchanged: ductile rupture of the parent rebar.