

## Krav til armeringskoblinger i Norge

Krav for armeringskoblinger i Norge er gitt to steder: i Norsk Standard og i SVV's Prosesskode

Referanse	Norsk Standard – Utførelse av Betongkonstruksjoner	Statens vegvesen – Prosesskode 2
	NS-EN 13670:2009/NA:2010	Håndbok R762
	Kap. NA.6.2 Armering – Materialer; NA.6.2 (3)	Prosess 84.341
gyldighetsområdet	<i>...for alle prosjekter i Norge</i>	<i>...for prosjekter i regi av Statens vegvesen eller hvor Prosesskode 2 benyttes for beskrivelse (for eksempel jernbaneprosjekter)</i>
Detaljerte krav	...hvis ikke annet er angitt så gjelder kravene om at produktene skal tilfredsstillere kravene i ISO 15835-1 klasse FS1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skal oppfylle krav i ISO 15835 kategori FS1</li> <li>2. Dokumentert bruddkapasitet som er 30% høyere enn nominell flytekapasitet til armeringen</li> <li>3. Løpende produksjonskontroll skal vise brudd i armeringsstangen eller ved en last som er 30% høyere enn nominell flytekapasitet til armeringen (<math>130\% R_{eH,nom}</math>)</li> <li>4. Sliptest etter opsjon 2 i ISO 15835</li> <li>5. <b>All armering</b> skal være av teknisk klasse <b>B500NC</b> etter NS 3576-3. Det er et overordnet krav i prosesskoden (prosess 84.3) og gjelder også for armeringskoblinger som er festet til armeringsstål av produsenten.</li> </ol>
kommentar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er anledning å avvike, men da må det være spesifisert i produksjonsunderlaget (tegninger)</li> <li>• Det henvises til ISO-standard for armeringskoblinger («<i>Reinforcement couplers for mechanical splices</i>»). Standarden har blitt revidert i 2018, hvor klasse S1 ble innlemmet i klasse S.</li> <li>• «...tilfredsstillere klasse FS1» innebærer <u>dokumentasjon</u> at de tekniske kravene er oppfylt for klassene: <ul style="list-style-type: none"> <li>– B («basic», dvs. styrke, tøyning og slip)</li> <li>– F («fatigue», dvs. utmatting)</li> <li>– S («seismic», dvs. jordskjelvlaster)</li> </ul>                     Kravene til <b>ALLE 3 klasser</b> må oppfylles.                 </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det stilles flere krav, ikke bare et!</li> <li>• Krav 1 er en gjentakelse fra Norsk standard, dvs. <u>alle tre klasser</u> i ISO-standard må oppfylles.</li> <li>• <math>130\% R_{eH,nom}</math> for armering tilsvarer 650 MPa, som er mer enn den nominelle minimumsbruddstyrken til armeringen. Kravet tar hensyn til den <u>reelle styrken til armeringen, som vanligvis ligger høyere</u>. Koblingen skal ikke forhindre muligheten for en viss tøyning av armeringen under ekstreme laster (duktilt oppførsel under ulykkeslaster).</li> <li>• Det kreves en <u>dokumentert løpende produksjonskontroll</u>.</li> <li>• Bruk av høyduktilt kamstål B500NC for å bidra til robusthet i konstruksjonen under ekstreme laster og lave temperaturer.</li> </ul>
<b>HRC 400 armeringskoblinger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ HRC 400 armeringskoblinger er sertifisert ihht. ISO 15835 for <u>alle</u> de tre klassene: B, F og S. Det innebærer også en tredjepartsovervåking.</li> <li>✓ HRC gjennomfører løpende produksjonstesting.</li> <li>✓ Med produksjonstesting kan HRC dokumentere brudd i armeringsstangen eller ved en last som er 30% høyere enn <math>130\% R_{eH,nom}</math>.</li> <li>✓ HRC koblinger produsert på armeringsstål B500NC (NS 3576-3)</li> </ul>	<p><b>→ alle norske krav til armeringskoblinger er oppfylt</b></p>