

## PBL Kunskapsbanken – Regler om byggande – Boverkets konstruktionsregler – Avd. E – Dimensionering av stålkonstruktioner

### Förslag vägledningstext - Användning av återbrukat stål i bärande konstruktioner

Enligt SS-EN 1090-2:2018, avsnitt 5.3, ska, om inte annat föreskrivs, produkter av konstruktionsstål uppfylla de krav som ges i tabell 2 till 4 i SS-EN 1090-2:2018. Dessa tabeller hänvisar i sin tur till ett antal olika produktstandarder.

I SS-EN 1090-2:2018, avsnitt 5.1 anges att om icke-standardiserade stål används ska ett antal egenskaper föreskrivas. Regeln i SS-EN 1090-2:2018, avsnitt 5.1, innebär att stål som ej omfattas av europeiska produktstandarder kan användas för tillämpning i bärande konstruktioner, förutsatt att vissa egenskaper väsentliga för stålets funktion i bärande konstruktioner är kända. Sådant icke-standardiserat stål kan även vara återbrukat stål, d v s stål som tidigare använts i en annan bärande konstruktion.

Återbrukat stål kan användas i statiskt och kvasistatiskt bärande konstruktioner förutsatt att stålets egenskaper är kända (se EKS 11, Avdelning A, 17-18 §). Återbrukat stål får inte användas i utmattningsbelastade konstruktioner. Fästelement (skruv och mutter) till mekaniska förband får inte återbrukas. Generella krav i SS-EN 1090-2:2018 för spårbarhet, geometriska toleranser m m gäller även för återbrukat stål.

Individuella stålkomponenter som tidigare använts i en annan bärande konstruktion och som avses att återbrukas kan, om de ej har tillförlitlig medföljande dokumentation, sorteras i grupper, s k kontrollpartier, med likartade egenskaper med hjälp av lämplig oförstörande provningsmetod med tillräcklig tillförlitlighet, till exempel genom hårdhetsmätning i enlighet med DIN 50159. För varje sådant kontrollparti ska, baserat på material taget från en slumpvis vald komponent ingående i kontrollpartiet, ett kontrollintyg 3.2 utfärdas där provningsomfattning och metoder anges i lämplig produktstandard. Kontrollintyget ska utgöra grund för klassificering av kontrollpartiets komponenter avseende stålsort, seghetsklass och svetsbarhet.

Acceptanskriterier för sträckgräns ( $f_y$ ,  $R_{eH,min}$ ), brottgräns ( $f_u$ ,  $R_{m,min}$ ), brottförlängning och förhållandet  $R_m/R_{eH}$  ( $f_u/f_y$ ) för vanligt förekommande stålsorter anges i tabell 1. Seghetsklass och svetsbarhet bedöms enligt kriterier i lämplig produktstandard.

Tabell 1 Acceptanskriterier för vanligt förekommande stålsorter

Stålsort	$R_{eH,min}$ [MPa]	$R_{m,min}$ [MPa]	Brottförlängning ( $L_0 = 5,65\sqrt{A_0}$ )	$R_m/R_{eH}$
S235	267	396	≥15 %	≥1,10
S275	313	452		
S355	391	505		
S420	463	559		
S460	490	560		

För stålkomponenter som inte har ett spårbart ursprung avseende plats och funktion och som avses att återbrukas ska ett kontrollintyg 3.2 utfärdas för varje enskild komponent.

För att tillverkaren ska kunna CE-märka byggprodukter tillverkade i verkstad av återbrukade stålkomponenter enligt SS-EN 1090-1 är det tillräckligt, med hänvisning till SS-EN 1090-2:2018, avsnitt 5.1, att de ingående komponenternas egenskaper är kända och motsvarar föreskrivna krav i kundens komponentspecifikation.

Konstruktörens krav på komponenternas egenskaper ska anges i den konstruktionsdokumentation (se EKS 11, Avdelning A, 29 §) som ska upprättas för beskrivning av en byggnads bärande konstruktion. Dessa egenskaper ska också framgå av tillverkarens prestandadeklaration genom hänvisning till aktuellt kontrollintyg 3.2 samt proceduren för sortering i kontrollpartier.