



Detta informationsblad är en del av HårdWiki, som är en kunskapsbank framtagen av Hårdservice AB. För fler blad, samlingsboken eller andra uppslag är ni välkomna till www.hardservice.se/hardwiki eller kontakta oss på info@hardservice.se.

SEGHÄRDNING

Syfte	Seghårdning är en termisk värmebehandlingsmetod som syftar till optimerade stålets hårdhet och seghet.
Fördelar	Ett ståls egenskaper i t.ex. axlar, kuggjul och maskinelement förbättras oftast genom att avväga hårdhet mot seghet. Hårdheten förbättrar livslängden, slitstyrka och lastförmåga och segheten minskar risken för sprödbrott och plötsliga haverier. Genom att kombinera en hårdgörande process (hårdningen) med en mjukgörande process (anlöpning) kan dessa egenskaper nås. Seghårdning kan också följas av nitrerhårdning som ger beroende på stålsort en ytterligare höjning av ythårdheten.
Nackdelar	Egentligen inga men en avvägning mellan hårdhet och seghet måste göras tillsammans med valet av stål och val av seghärdningsprocess och anlöpningstemperatur.
Grundmaterial	Alla stål oavsett legeringsinnehåll kan seghärdas. Typiska seghärdningsstål är SS2225, SS2234, SS2244, SS2541, SS1672, SS2230 m.fl.
Princip	Beroende på stålsort och ytkrav, kan seghårdning ske både i vanlig universalugn och i vakuumugn med skyddgas. Vanligast på Hårdservice är seghårdning i Universalugn. Materialet austenitiseras fullständigt och kyls i olja efteråt så att martensit bildas. Därefter anlöps stålet till önskad hårdhet. Ju högre anlöpningstemperatur – ju lägre sluthårdhet och förbättrad seghet får man.
Tillvägagångsätt	Vid seghårdning uppvärms materialet till en temperatur ungefär motsvarande härdningstemperaturen (austenitisering). För ett typiskt seghärdningsstål såsom SS2244 innebär det att temperaturen skall uppgå till ca 850-900 grader för att fullständig austenitisering skall ske. Efter genomvärmning och hålltid kyls (släcks) godset i olja med temperatur vanligtvis 70 grader. Godset får då sin maximala hårdhet. Efter släckningen i olja anlöps godset så att hårdheten sjunker till önskvärd hårdhet.
Kontroll	Eftersom hela strukturen vid en väl genomförd seghårdning är relativt jämn kan hårdheten mätas både i HRC och HV.