

Rostfritt stål – SS-stål 23 27

Stainless steel – SS steel 23 27

Innehåll

- 1 Omfattning
- 2 Bindande referenser
- 3 Leveransformer
- 4 Materialfordringar
- 5 Övriga fordringar
- 6 Kontroll vid leverans
- 7 Beteckning

Bilaga A Kompletterande upplysningar (ej bindande)

Orientering

Denna utgåva skiljer sig från utgåva 1 genom att leveransformerna plåt, band, stång och tråd utgått. För dessa formvaror gäller SS-EN 10 088-2 och -3. Närmast motsvarande EN-stål framgår av MMS Euroguide 12, oktober 1995.

1 Omfattning

Denna standard avser rostfritt ferrit-austenitiskt stål, SS-stål 23 27, avsett för allmänna ändamål.

2 Bindande referenser

Följande standarder innehåller krav som, genom hänvisning, även utgör krav i denna standard. Vid tiden för fastställelsen gällde de utgåvor som anges. Alla standarder revideras fortlöpande och parter som gör upp avtal baserade på denna standard uppmanas att undersöka möjligheten att tillämpa de senaste utgåvorna av nedan förtecknade standarder. IEC- och ISO-medlemmar tillhandahåller register över aktuella internationella standarder.

SS 01 41 41, utg 2,	Avrundningsregler
SS 11 01 03, utg 5,	Metalliska varor – Kontroll av materialegenskaper
SS 11 01 10, utg 3,	Provtagning för korngränsfrättningsprovning av austenitiska rostfria stål
SS 11 71 05, utg 4,	Korngränsfrättningsprovning av austenitiska rostfria stål

4.4 Korngränsfrättningsprovning

Provkroppar uttagna enligt SIS 11 01 10 korngränsfrättningsprovas enligt SIS 11 71 05 med sensibiliseringstemperatur 740 ± 5 °C och hålltid 30 minuter. Vid granskning av provkropparna får sprickor som indikerar korngränsfrätning ej synas vid 10 gångers förstoring. Om inga sprickor iakttas, är provet godkänt. Om sådana sprickor iakttas, får det vid den då efterföljande metallografiska provningen ej förekomma inträngningsdjup över 50 µm.

5 Övriga fordringar

SS-EN 10 021 gäller i tillämpliga delar.

Dessutom gäller SS 21 93 01 och SS 21 93 35.

6 Kontroll vid leverans

Kontroll av hållfasthet avser fordringar vid rumstemperatur.

Provstycken och provstavar skall tas ut ur provenheter enligt svensk provtagningsstandard.

Eventuell överenskommelse om kontroll vid leverans skall ingå i köpeavtal och innehålla bestämmelser om vilka egenskaper som skall kontrolleras och om hur kontrollen skall gå till. Jfr SS-EN 10 021 och SS 11 01 03.

7 Beteckning

Stål 23 27-02 enligt SS 14 23 27 eller SS-stål 23 27-02.

SS 21 93 01, utg 2,	Stål – Rund-, kant- och plattstång – Tekniska leveransbestämmelser
SS 21 93 35, utg 3,	Stål – Stång för sänksmide – Tekniska leveransbestämmelser
SS-EN 10 002-1, utg 1,	Metalliska material – Dragprovning – Del 1: Provningsmetoder (vid rumstemperatur)
SS-EN 10 002-5, utg 1,	Metalliska material – Dragprovning – Del 5: Metod för provning vid förhöjd temperatur
SS-EN 10 003-1, utg 1,	Metalliska material – Hårdhetsprovning enligt Brinell – Del 1: Provningsmetod
SS-EN 10 021, utg 1,	Allmänna tekniska leveransbestämmelser för järn- och stålprodukter
SS-EN 10 045-1, utg 1	Metalliska material – Slagprovning – Del 1: Provningsmetod

3 Leveransformer

Rör, smide

4 Materialfordringar

4.1 Sammansättning

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	N %	Cu %
Min	–	–	–	–	–	22,0	4,0	0,10	0,05	0,10
Max	0,030	1,0	2,0	0,035	0,020	23,5	5,5	0,60	0,15	0,60

4.2 Struktur

I släckglödgat tillstånd innehåller stålet normalt ungefär lika stora delar ferrit som austenit, dock max 60 % ferrit.

4.3 Hållfasthet vid rumstemperatur

SS-stål	Tillstånd	Leveransform	Godstjocklek mm	Draghållfasthet SS-EN 10 002-1				Hårdhet SS-EN 10 003-1 HB max	Slagseghet SS-EN 10 045-1 KV J ²) min	
				$R_{p0,2}$ N/mm ² min ¹⁾	$R_{p1,0,2}$ N/mm ² min ¹⁾	R_m N/mm ²	A_5 % min		tvärprov	längdprov
23 27-02	Släckglödgat	Rör	– 30	400	450	600–820	25	(290)	55	85
		Smide	– 250	400	450	590–810	20	(290)	55	85

Hårdhetsvärden inom parentes är inte bindande.

Provningsresultat skall före jämförelse med fordran avrundas, enligt SS 01 41 41, till en multipel av 10 N/mm².

1) Om annat ej angivits bestäms $R_{p0,2}$.

2) Avser medelvärde från serie om tre provstavar. Endast ett enskilt värde tillåts ligga under det fordrade medelvärdet, dock vid lägst 70 % av detta. För omprovning se SS 11 01 03.

Bilaga A

KOMPLETTERANDE UPPLYSNINGAR (ej bindande)

Nedanstående upplysningar är ej fastställda som svensk standard. Ytterligare upplysningar finns i MNC handbok nr 4, Rostfria stål, samt i facklitteraturen och hos tillverkaren.

A.1 Tekniska data

Densitet, ρ , vid 20 °C

7,75 g/cm³

Elasticitetsmodul, E

Temperatur, °C	20	100	200	300
E i N/mm ²	200 000	190 000	180 000	170 000

Genomsnittlig längdutvidgningskoefficient, α

Temperaturintervall, °C	20–100	20–200	20–300
α i per °C	13·10 ⁻⁶	13,5·10 ⁻⁶	14,0·10 ⁻⁶

Värmeledningsförmåga, λ

Temperatur, °C	20	100	200	300
λ i W/(m · °C)	16	17	19	20

A.2 Provisoriska varmhållfasthetsvärden i släckglödlat tillstånd

Temperatur °C	$R_{p0,2}$ SS-EN 10 002-5 N/mm ² min	$R_{p1,0}$ SS-EN 10 002-5 N/mm ² min
20	400	450
50	360	410
100	315	380
150	290	350
200	275	320
250	265	310
300	255	300

A.3 Värmebehandling

A.3.1 Släckglödning

Släckglödning från 930° – 1050 °C min 5 minuter vid full temperatur, snabb kylning i luft eller vatten. I tveksamma fall bör tillverkaren rådfrågas om lämpligaste temperatur.

A.4 Användningstemperatur

Normalt är stålets användningsområde begränsat till tempertaturintervallet -40 °C till 300 °C.

A.5 Svetsning

A.5.1 Smältsvetsning

Stålets sammansättning är sådan att den under normala svetsningsbetingelser ej skall medverka till att sprickor bildas i en svets när den stelnar (s k varmsprickor).

A.5.2 Tillsatsmaterial

Tillsatsmaterial av ferrit-austenitisk eller austenitisk sammansättning kan användas. Ferrit-austenitiskt tillsatsmaterial väljs vid krav på fullgod beständighet mot spänningskorrosion och hög hållfasthet.

Svetsning utan tillsatsmaterial kan i vissa fall utföras.

A.5.3 Arbetstemperatur

Svetsning bör utföras utan förhöjd arbetstemperatur. Värmetillförseln bör vara 0,5 – 2,5 kJ/mm. Mellan varje sträng bör materialet svalna till under 150 °C.

A.5.4 Efterbehandling

Värmebehandling efter svetsning behövs i regel ej. Om sådan värmebehandling likväl bedöms nödvändig skall släckglödning utföras enligt anvisning under rubrik ”Släckglödning”.