



Rostfritt stål – SS-stål 23 24

Stainless steel – SS steel 23 24

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 8 genom att leveransformerna stång och tråd i tillstånd -02 utgått. För dessa formvaror gäller SS-EN 10 088-3. Närmast motsvarande EN-stål framgår av MMS Euroguide 12, oktober 1995.

1 Omfattning

Denna standard avser rostfritt ferrit-austenitiskt stål, SS-stål 23 24, avsett för allmänna ändamål och tryckkärl (gjutgods).

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 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 21 98 20, utg 2,	Rostfria stålrör – Tryckkärlsrör. Kontrollklass I – 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
SS-EN 10 204, utg 1,	Metalliska varor – Typer av kontrollintyg

3 Leveransformer

Rör, smide, gjutgods

4 Materialfordringar

4.1 Sammansättning

		C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %
Plastiskt format stål	Min	–	–	–	–	–	24,0	4,5	1,3
	Max	0,10	1,0	2,0	0,045	0,030	27,0	7,0	1,8
Gjutstål	Min	–	–	–	–	–	23,0	4,5	1,3
	Max	0,10	1,5	2,0	0,045	0,030	27,0	7,0	1,8

4.2 Hållfasthet vid rumstemperatur

SS-stål	Tillstånd	Leveransform	Godstjocklek mm	Draghållfasthet SS-EN 10 002-1				Hårdhet SS-EN 10 003-1 HB ³⁾ max	Slagseghet SS-EN 10 045-1 KU J min ²⁾
				$R_{p0,2}$ N/mm ² min	R_m N/mm ²	A_5 % min	A_{10} ¹⁾ % min		
23 24-02	Släckglödgat	Rör, smide	–	450	600–800	20	15	(260)	(25)
23 24-12	Släckglödgat ⁵⁾	Provstav ⁴⁾	–	400	600–800	–	–	–	–
		Gjutgods	– 100	(400)	(600–800)	(18)	–	260	–

Hållfasthets- och 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) Normalt bestäms A_5 varvid den ursprungliga mätlängden skall vara 25 mm eller större. Om detta icke är möjligt bestäms i stället A_{10} . Understiger mätlängden 25 mm, gäller ingen förlängningsfordran.

2) Avser längdprov.

3) För godstjocklekar 0,5 – 2 mm gäller ett HV-värde 20 enheter högre än det angivna HB-värdet.

4) Draghållfasthetsfordringar gäller endast för provstavar framställda av separat gjutna provstavsämnen eller vidgjutna provstycken enligt de regler som anges i SIS 11 01 22.

5) Även för tryckkärl.

4.3 Varmhållfasthet för gjutstål i släckglödgat tillstånd

För varmhållfasthetsvärdenas användning i samband med tryckkärl gäller Tryckkärlsstandardiseringens Tryckkärlsnormer 1987.

Temperatur °C	$R_{p0,2}$ SS-EN 10 002-5 N/mm ² min ¹⁾
20	400
50	365
75	348
100	333
125	318
150	310
175	305
200	301
225	298
250	296
275	294
300	292
325	290
350	289

1) Avser godstjocklek ≤ 100 mm.

5 Övriga fordringar

SS-EN 10 021, Allmänna tekniska leverans- och kontrollbestämmelser för järn- och stålprodukter, gäller i tillämpliga delar.

Dessutom gäller

- SS 21 93 01 Stål – Rund-, kant- och plattstång – Tekniska leveransbestämmelser
 SS 21 93 35 Stål – Stång för sänksmide – Tekniska leveransbestämmelser
 SS 21 98 20 Rostfria stålrör – Tryckkärlsrör. Kontrollklass I – Tekniska leveransbestämmelser

6 Kontroll vid leverans

Kontroll av hållfasthet avser fordringar vid rumstemperatur.

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

6.1 Stål för tryckkärlsändamål

Kontroll vid leverans obligatorisk.

För gjutgods i tillstånd -12 redovisas chargeanalys och resultat av provning med avseende på draghållfasthet. Dessutom gäller SS 21 98 20.

Resultat av kontroll redovisas i intyg 3.1.B eller – om överenskommelse härom ingår i köpeavtal – i intyg 3.1.C eller 3.2 enligt SS-EN 10 204.

6.2 Stål för allmänna ändamål

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 24-xx enligt SS 14 23 24 eller SS-stål 23 24-xx.

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

7,7 g/cm³

Elasticitetsmodul, E

Temperatur, °C	20	100	200	400
E i N/mm ²	205 000	200 000	190 000	175 000

Genomsnittlig längdutvidgningskoefficient, α

Temperaturintervall, °C	20–100	20–200	20–400	20–600	20–800
α i per °C	$12 \cdot 10^{-6}$	$12 \cdot 10^{-6}$	$12,5 \cdot 10^{-6}$	$12,5 \cdot 10^{-6}$	$13 \cdot 10^{-6}$

Specifik värmekapacitet, c

Temperatur, °C	20	100	200	400	600	800
c i J/(kg · °C)	440	480	520	560	610	650

Värmeledningsförmåga, λ

Temperatur, °C	20	100	200	400
λ i W/(m · °C)	20	21	22,5	24

Resistivitet, ρ

Temperatur, °C	20	100	200	400	600	800	1000
ρ i nΩm	850	900	950	1050	1050	1100	1150

Skalningstemperatur i luft

1070 °C

A.2 Temperaturintervall – Användningsområde

Normalt är stålets användningsområde begränsat till temperaturintervallet -30 °C till 350 °C.

A.3 Struktur

I släckglödlat tillstånd skall stålets struktur normalt innehålla ungefär två tredjedelar ferrit och en tredjedel austenit.

A.4 Värmebehandling

A.4.1 Släckglödning

Släckglödning från 1000° – 1100 °C, snabb kylning i luft eller vatten. I tveksamma fall bör tillverkaren rådfrågas om lämpligaste temperatur.

A.5 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).

Omedelbart intill svetsen uppkommer en zon, som kan vara spröd och känslig för korrosionsangrepp.

A.5.1 Tillsatsmaterial

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

A.5.2 Arbetstemperatur

Förhöjd arbetstemperatur vid svetsning är inte nödvändig. Värmetillförseln bör understiga 1,5 kJ/mm. Mellan varje sträng bör materialet svalna till under 150 °C.

A.5.3 Efterbehandling

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