

**Rostfritt stål – SS-stål 23 24**

**Stainless steel – SS steel 23 24**

## Innehåll

<b>Orientering</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Omfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normativa hänvisningar</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Leveransformer</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Materialfordringar</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Övriga fordringar</b> .....	<b>5</b>
<b>6 Kontroll vid leverans</b> .....	<b>5</b>
<b>7 Beteckning</b> .....	<b>5</b>
<b>Bilaga A (informativ) Kompletterande upplysningar</b> .....	<b>6</b>

Dokumentet består av 7 sidor.

Upplysningar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, tel 08 - 555 520 00.

Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar **allmänna upplysningar** om svensk och utländsk standard.

*Postadress:* SIS Förlag AB, 118 80 STOCKHOLM  
*Telefon:* 08 - 555 523 10. *Telefax:* 08 - 555 523 11  
*E-post:* sis.sales@sis.se. *Internet:* www.sis.se

## Orientering

Denna utgåva skiljer sig från utgåva 9 genom att leveransformen smide i tillstånd -02 utgått. För denna formvara gäller SS-EN 10250-4. Närmast motsvarande EN-stål framgår av SIS Handbok 4, Rostfria stål.

### 1 Omfattning

Denna standard avser rostfritt ferrit-austenitiskt stål, SS-stål 23 24, avsett för allmänna ändamål och tryckbärande anordningar.

### 2 Normativa hänvisningar

Följande dokument, som är normativa, innehåller bestämmelser som genom hänvisning i texten utgör bestämmelser i denna standard. För daterade hänvisningar gäller inte senare publicerade tillägg, ändringar eller reviderade utgåvor. Parter som har träffat avtal baserat på denna standard uppmanas emellertid att undersöka om det är möjligt att tillämpa senaste utgåvan av nedanstående dokument. För odaterade hänvisningar gäller senaste utgåvan. Medlemmar i ISO och IEC upprätthåller register över gällande internationell standard.

SS 01 41 41, utg. 2,	Avrundningsregler
SS 11 01 03, utg. 5,	Metalliska varor – Kontroll av materialegenskaper
SS 21 98 20, utg. 2,	Stål – Gjutgods – Tekniska leveransbestämmelser
SS-EN 10002-1, utg. 1,	Metalliska material – Dragprovning – Del 1: Provningsmetoder (vid rumstemperatur)
SS-EN 10002-5, utg. 1,	Metalliska material – Dragprovning – Del 5: Metod för provning vid förhöjd temperatur
SS-EN 10003-1, utg. 1,	Metalliska material – Hårdhetsprovning enligt Brinell – Del 1: Provningsmetod
SS-EN 10021, utg. 1,	Allmänna tekniska leveransbestämmelser för järn- och stålprodukter
SS-EN 10045-1, utg. 1	Metalliska material – Slagprovning – Del 1: Provningsmetod
SS-EN 10204, utg. 1,	Metalliska varor – Typer av kontrollintyg
SS-EN ISO 377, utg. 1,	Stål och stålprodukter – Uttag och provberedning av provstycken och provstavar för mekanisk provning

### 3 Leveransformer

Rör, 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
Gjutgods	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	Leve- ransform	Gods- tjock- lek mm	Draghållfasthet SS-EN 10002-1				Hårdhet SS-EN 10003-1 HB <sup>2)</sup> max.	Slagseghet SS-EN 10045-1 KU J min. <sup>2)</sup>
				$R_{p0,2}$ N/mm <sup>2</sup> min.	$R_m$ N/mm <sup>2</sup>	$A_5$ % min.	$A_{10}$ <sup>1)</sup> % min.		
23 24-02	Släck- glödgat	Rör	–	450	600-800	20	15	(260)	(25)
23 24-12	Släck- glödgat <sup>5)</sup>	Provstav <sup>4)</sup>	–	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/mm<sup>2</sup>.

- 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 mm – 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 tryckbärande anordningar.

### 4.3 Varmhållfasthet för gjutgods i släckglödgat tillstånd

För varmhållfasthetsvärdenas användning i samband med tryckbärande anordningar gäller Tryckkärlsstandardiseringens Tryckkärlsnormer 1987.

Temperatur °C	$R_{p0,2}$ SS-EN 10002-5 N/mm <sup>2</sup> min. <sup>1)</sup>
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  $\leq$  100 mm.

## 5 Övriga fordringar

SS-EN 10021, Allmänna tekniska leverans- och kontrollbestämmelser för järn- och stålprodukter, gäller i tillämpliga delar. Dessutom gäller SS 21 98 20, Stål – Gjutgods – Tekniska leveransbestämmelser.

## 6 Kontroll vid leverans

Kontroll av hållfasthet avser fordringar vid rumstemperatur.

Provstycken och provstavar skall tas ut ur provenheter enligt SS-EN ISO 377.

### 6.1 Stål för tryckbärande anordningar

Kontroll vid leverans är 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 (informativ)

### Kompletterande upplysningar

Nedanstående fysikaliska egenskaper m.m. kan vara vägledande vid tillämpning av denna standard. Ytterligare upplysningar finns i SIS Handbok 4, Rostfria stål, samt i facklitteraturen och hos tillverkaren.

#### A.1 Tekniska data

##### Densitet, $\rho$ , vid 20°C

7,7 g/cm<sup>3</sup>

##### Elasticitetsmodul, $E$

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

##### Genomsnittlig längdutvidgningskoefficient, $\alpha$

Temperaturintervall, °C	20–100	20–200	20–400	20–600	20–800
$\alpha$ i per °C	12·10 <sup>-6</sup>	12·10 <sup>-6</sup>	12,5·10 <sup>-6</sup>	12,5·10 <sup>-6</sup>	13·10 <sup>-6</sup>

##### Specifik värmekapacitet, $c$

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

##### Värmeledningsförmåga, $\lambda$

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

##### Resistivitet, $\rho$

Temperatur, °C	20	100	200	400	600	800	1000
$\rho$ 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 tredje- delar ferrit och en tredjedel austenit.

#### A.4 Värmebehandling

##### A.4.1 Släckglödning

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