



SS-EN 287:2004 och SS-EN ISO 9606

Certifiering av svetsare och kvalitetsstyrning vid svetsning

I dagens industriproduktion blir kvalitetsstyrning vid svetsning allt viktigare. Krav på rätt svetskvalitet ställs i konstruktionsregler, av kunder, av myndigheter etc. Många svetsande företag har redan anpassat sin svestetekniska produktion till de kvalitetsstyrningsstandarder som utarbetats. Styrningen sker genom företagets kvalitetskrav, procedurer och personal.

I Sverige har svetsarprövning normalt utförts i enlighet med Svensk Standard SS 06 52 01. I samband med exportorder, har man vid behov kompletterat svetsarprövningen i enlighet med de bestämmelser som kontraktslutande parter kommit överens om, eller utfört svetsarprövning i enlighet med annan relevant nationell standard.

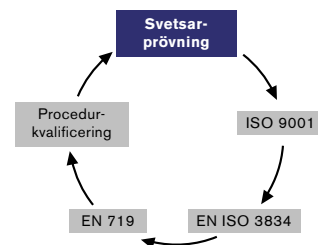
I samband med tillämpning av EG-direktiv och tillhörande standarder samt tillverkning för export är svetsarprövning enligt EN 287/ISO 9606 aktuell.

Svetsarprövning enligt EN 287/ISO 9606

Svetsarprövningen skall utföras efter en skriven svetsprocedurspecifikation (WPS).

De kontraktslutande parterna skall också komma överens om huruvida övervakning ska ske. Om övervakning av svetsarprövning utförs av ackrediterat certifieringsorgan och provningen genomförs av ackrediterat laboratorium, kan certifieringsorganet, efter utvärdering av underlaget, certifiera svetsaren enligt EN 287/ISO 9606 samt registrera denne i enlighet med ackrediteringskraven. Genom ackrediterad tredjepartcertifiering erhålls den bredaste acceptans av svetsarprövningen.

Inspecta Sweden AB är ackrediterat certifieringsorgan för personal. Ansökan om certifiering av svetsare enligt EN 287/ISO 9606 innebär att företaget lämnar uppgifter till Inspecta om namn och födelsedata på de personer som skall prövas samt aktuella svetsmetoder, svetslägen, materialkvaliteter och dimensioner, typ av WPS och eventuella tilläggskrav. Ansökningsformuläret innehåller också de regler som Inspecta har för certifiering av personal och de krav som ställs på svetsare/sökande företag.



Tillämpning av svetsarprövning enligt EN 287/ISO 9606 i Sverige

Allt fler branscher går nu över till svetsarprövning enligt EN 287/ISO 9606. Några av de myndigheter som föreskriver om detta är Banverket, Boverket, Kärnkraftinspektionen och Vägverket. Idag är det egentligen bara Arbetsmiljöverket som i sina föreskrifter AFS 1999:6 inte godtar svetsarprövning enligt EN 287/ISO 9606, utan fordrar att den skall utföras som egenkontroll enligt SS 06 52 01.

Möjlighet att genom dispens få ersätta SS 06 52 01 med EN 287/ISO 9606 finns fram till dess att AFS 1999:6 ersätts och då kommer EN 287/ISO 9606 även att gälla för dessa objekt.

För ytterligare information om certifieringsverksamheten kontakta

Inspecta

Produkt & Personcertifiering

Prolle Swahn, tel 08-5011 3055

prolle.swahn@inspectacom

Marcus Hansson, tel 08-5011 30 39

marcus.hansson@inspecta.com

Du kan även kontakta någon av våra svetskontrollanter på Inspectas lokala kontor. Besök vår hemsida www.inspecta.com.



Giltighetsområden enligt SS-EN 287-1:2004

Svetsmetod

Giltighetsområde

Svetsmetod	Giltighetsområde
Metallbågsvetsning med belagd elektrod	111
Metallbågsvetsning med rörelektrod utan gasskydd	114
Pulverbågsvetsning med trådelektrod	121
Pulverbågsvetsning med rörelektrod	125
MIG-svetsning	131
MAG-svetsning	135
MAG-svetsning med rörelektrod	136
TIG-svetsning	141
Plasmabågsvetsning	15
Gassvetsning	311
Andra smältsvetsmetoder efter överenskommelse	-

Endast den använda svetsmetoden.
Undantagna är metod 135 och metod 136 med metallpulverfylld elektrod (M) som ger giltighet för varandra.

Grundmaterial -

Materialgrupp för provstycke enligt CR ISO 15608

Giltighetsområde

Materialgrupp	Materialbeskrivning	Giltighetsområde
1.1, 1.2, 1.4	Stål med en nominell sträckgräns $R_{eH} \leq 360$ N/mm ²	1.1, 1.2, 1.4
1.3	Normaliserade finkornstål med en nominell sträckgräns 360 N/mm ² < $R_{eH} \leq 460$ N/mm ²	1, 2, 3, 9.1, 11
2	Termomekaniskt behandlade finkornstål och gjutstål med en nominell sträckgräns $R_{eH} > 360$ N/mm ²	
3	Seghårdade stål och utskiljningshårdade stål, undantaget rostfria stål, med en nominell sträckgräns $R_{eH} > 360$ N/mm ²	
4 ¹⁾	Låglegerade Cr-Mo-(Ni)-stål med $Mo \leq 0,7\%$ och $V \leq 0,1\%$	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.1, 11
5 ¹⁾	Vanadinfria Cr-Mo-stål med $C \leq 0,35\%$	
6 ¹⁾	Vanadinlegerade Cr-Mo-(Ni)-stål	
7	Ferritiska, martensitiska eller utskiljningshårdade rostfria stål med $C \leq 0,35\%$ och $10,5\% \leq Cr \leq 30\%$	
8	Austenitiska rostfria stål	8, 9.2, 9.3, 10
9.1	Nickellegerade stål med $Ni \leq 3\%$	1, 2, 3, 9.1, 11
9.2, 9.3	Nickellegerade stål med $3\% < Ni \leq 10\%$	1.1, 1.2, 1.4, 9.2, 9.3
10	Austenitferritiska (duplexa) stål	8, 9.2, 9.3, 10
11	Stål i grupp 1 men med skillnaden att $0,25\% < C \leq 0,5\%$	1, 11

¹⁾ Varmhållfasta stål

Svetsmetod

Tillsatsmaterial vid provläggning ¹⁾

Giltighetsområde

Svetsmetod	Tillsatsmaterial	Giltighetsområde
111	A, RA, RB, RC, RR, R	A, RA, RB, RC, RR, R
	B	A, B, RA, RB, RC, RR, R
	C	C
114	Rörelektroder utan gasskydd	V, W, Y, Z
131, 135	Trådelektrod	S
136	Metallpulverfylld rörelektrod	M
	Basisk rörelektrod	B
	Rutila rörelektroder	R, P
	Övriga rörelektroder	Z
141, 15, 311	Trådelektrod eller stav	S, nm
	Utan tillsatsmaterial	nm

¹⁾ Typ av tillsatsmaterial vid provläggning av rotsträng utan rotstöd (ss nb) är den typ som är kvalificerad för svetsning av rotsträng i produktion.

Godstjocklek

Giltighetsområde (mm)

t (mm)

Stumsvets (BW)

Kälsvets (FW)

t (mm)	Stumsvets (BW)	Kälsvets (FW)
t < 3	t - 2×t	t - 1,5×t
3 ≤ t ≤ 12	3 - 2×t	3 - 1,5×t
t > 12	t ≥ 5	≥ 3

Ytterdiameter

D (mm)

Giltighetsområde (mm)

D (mm)	Giltighetsområde (mm)
D ≤ 25	D - 2×D
D > 25	≥ 0,5×D (25 mm min.)

Plåt	Svetsläge provstycke	Giltighet i plåt	Giltighet i rör			
			D ≥ 150 mm	D ≥ 500 mm		
Kälsvets (FW)	1	Liggande horisontal	PA	1, 2	11, 14	–
	2	Stående horisontal	PB	1, 2	11, 14	–
	3	Stående vertikal stigande svets	PF	1, 2, 3	11, 14	–
	4	Stående vertikal fallande svets	PG	4	–	–
	5	Underupp	PD	1, 2, 3, 5	11, 14	15
Stumsvets (BW)	6	Horisontal	PA	1, 2, 6	11, 14, 16	–
	7	Liggande vertikal	PC	1, 2, 6, 7	11, 14, 16, 19	–
	8	Stående vertikal stigande svets	PF	1, 2, 3, 6, 8	11, 14, 16	–
	9	Stående vertikal fallande svets	PG	4, 9	–	–
	10	Underupp	PE	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10	11, 14, 16, 19	15

Rör	Svetsläge provstycke	Giltighet i plåt och rör		
		Plåt	Rör	
Kälsvets (FW)	11	Horisontalt vridbart	PB	1, 2, 11, 14
	12	Horisontalt inspänt stigande svets	PF	1, 2, 3, 5, 11, 12, 14, 15
	13	Horisontalt inspänt fallande svets	PG	1, 2, 4, 5, 11, 13, 14, 15
	14	Vertikalt inspänt	PB	1, 2, 11, 14
	15	Underupp	PD	1, 2, 3, 5, 11, 14, 15
Stumsvets (BW)	16	Horisontalt vridbart	PA	1, 2, 6, 11, 14, 16
	17	Horisontalt inspänt stigande svets	PF	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17
	18	Horisontalt inspänt fallande svets	PG	1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18
	19	Vertikalt inspänt	PC	1, 2, 6, 7, 11, 14, 16, 19
	20	Inspänt med lutning 45° svetsning uppåt	H-L045	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	21	Inspänt med lutning 45° svetsning nedåt	J-L045	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21
	17+19	Kombinationsprov. För D ≥ 150 mm kan ett provstycke användas.	PF+PC	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20
18+19		PG+PC	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21	

Svetsdetaljer	Detaljer om svetsning av provstycket	Giltighetsområde	
Detaljer om svetsning för stumsvetsar	Svetsning från en sida utan rotstöd	ss nb	ss mb, ss nb, bs
	Svetsning från en sida med rotstöd	ss mb	ss mb, bs
	Svetsning från båda sidor	bs	
Lagerantal för kälsvetsar	Ett lager	sl	sl
	Flera lager	ml	ml, sl
Speciellt för metod 311 (gassvetsning)	Frånsvetsning	lw	lw
	Motsvetsning	rw	rw

**För mer information kontakta någon av våra svetskontrollanter
vid nedanstående kontor.**

Falun

Box 1905
Konstmästaregården
Tunnbindarevägen 8
791 19 Falun
Tel 08-5011 3550
Fax 08-5011 3551

Gävle

Beckasinvägen 16
803 09 Gävle
Tel 08-5011 3900
Fax 08-5011 3901

Göteborg

Neongatan 4B
431 53 Mölndal
Tel 08-5011 3400
Fax 08-5011 3401

Jönköping

Brunnsgatan 26
553 17 Jönköping
Tel 08-5011 3800
Fax 08-5011 3801

Karlstad

Ramgatan 7
653 41 Karlstad
Tel 08-5011 3650
Fax 08-5011 3651

Luleå

Box 817
Nordkalottstaden 2D
971 25 Luleå
Tel 08-5011 3750
Fax 08-5011 3751

Malmö

Box 401
Nordenskiöldsgatan 13
201 24 Malmö
Tel 08-5011 3200
Fax 08-5011 3201

Mörrum

Perstorpsvägen 101-103
375 91 Mörrum
Tel 08-5011 3200
Fax 08-5011 3201

Norrköping

Koppargatan 9
602 23 Norrköping
Tel 08-5011 3270
Fax 08-5011 3271

Skellefteå

Box 42
Brädgårdsvägen 9
932 21 Skellefteå
Tel 08-5011 3750
Fax 08-5011 3752

Skövde

Norregårdsvägen 12
541 34 Skövde
Tel 08-5011 3800
Fax 08-5011 3801

Sundsvall

Bergsgatan 130
853 50 Sundsvall
Tel 08-5011 3300
Fax 08-5011 3301

Täby

Kemistvägen 21
183 79 Täby
Tel 08-5011 3100
Fax 08-5011 3101

Uddevalla

Bultvägen 1
451 75 Uddevalla
Tel 08-5011 3850
Fax 08-5011 3852

Västerås

Ängsgårdsgatan 4
721 30 Västerås
Tel 08-5011 3700
Fax 08-5011 3701

Växjö

Norrkatan 15
352 31 Växjö
Tel 08-5011 3600
Fax 08-5011 3601

Örebro

Osmundsgatan 10
703 63 Örebro
Tel 08-5011 3950
Fax 08-5011 3951

Örnsköldsvik

Bonäsvägen 32
891 78 Bonässund
Tel 08-5011 3300
Fax 08-5011 3303

Inspecta är Nordens ledande inspektionsföretag med verksamhet i Sverige, Finland och Baltikum. Av koncernens totalt 1000 anställda arbetar cirka 550 personer på något av våra 20 kontor i Sverige. Vi erbjuder tjänster inom besiktning, provning, produkt- och personcertifiering, konsulting och rådgivning samt utbildning. Vi hjälper våra kunder att minska risken för person- och miljöskador samt nå högre tillgänglighet och kvalitet.

Inspecta Box 30100 104 25 Stockholm Warfvinges väg 19B
Tel 08-5011 3000 Fax 08-5011 3001 www.inspecta.com

