

Svetsarprovning enligt SS-EN ISO 9606-1

Se i tabellerna 1-10 de olika giltighetsområdena

Kiwa är ackrediterade av Swedac för att genomföra tredjepartscertifiering av svetsare enligt SS-EN ISO 9606-1. För dig som svetsare innebär det att din kompetens blir internationellt erkänd – du kan arbeta inom certifikatets giltighetsområde var som helst i världen, till exempel på en verkstad i Australien eller USA, under ansvarig svetsledare och enligt deras WPS:er och kvalitetssystem.

Tabell 1: Svetsmetoder	Nr	Giltighetsområde
Metallsvetsning med belagd elektrodot	111	111
Metallbågssvetsning med rörelektrod utan skyddsglas	114	114
Pulverbågssvetsning med trådelektrod (delvis mekaniserad)	121	121, 125
Pulverbågssvetsning med rörelektrod (delvis mekaniserad)	125	121, 125
MIG-svetsning med trådelektrod	131	131
MAG-svetsning med trådelektrod	135	135, 138
MAG-svetsning med slaggende rörelektrod	136	136
MAG-svetsning med metallpulverfylld rörelektrod	138	135, 138
TIG-svetsning trådelektrod	141	141, 142, 143, 145
TIG-svetsning utan tillsatsmaterial	142	142
TIG-svetsning med rörelektrod	143	141, 142, 143, 145
TIG-svetsning med trådelektrod och reducerande gas	145	141, 142, 143, 145
Plasmasvetsning	15	15
Gassvetsning med syre och acetylen	311	311

Vid kombination av svetsmetoder t ex rotsträng med TIG och fyllnadssträngar med belagd elektrodot kvalificerar varje svetsmetod till respektive svetsgodstjocklekar som ingår enligt tabell 8. Dock tillåts svetsning av rotsträngar i detta exempel bara med TIG.

Tabell 2: Droppövergångar	Typ	Giltighetsområde
Svetsmetoder 131, 135, 138	D: Kortbåge	D, G, S
	G: Blandbåge	G
	S: Spraybåge	S

Tabell 3: Typer av formvara	Typ	Giltighetsområde
Plåt	P	P (även rör enligt tabell 8)
Rör	T	T, (P enligt tabell 8)

Tabell 4: Typer av svetsfogar	Fogtyp	Giltighetsområde
Kälfog	FW	FW
Stumfog	BW	BW*

Det är tillåtet att kombinera två svetsprover till ett svetsarprovsningsintyg där olika svetslägen ELLER tjocklekar/diametrar kombineras. En svetsare kan även komplettera ett stumsvetsprov med ett kälsvetsprov svetsat i samma tjocklek som stumsvetsprovet eller 10mm i enkelsträng PB läge. Detta kvalificerar svetsaren även för FW, baserat på BW provet.

*) Kvalificerar för avstickare ≥ 60 °. Avstickare < 60 ° kräver egen kvalificering.

Tabell 5: Materialgrupper enl ISO/TR 15608	Grupp	Giltighetsområde
Svetsmetoder svetsade med tillsatsmaterial	Den använda	1-11
Svetsmetoder* svetsade utan tillsatsmaterial (nm)	Den använda	Den använda materialgruppen

*) 142, 15, 311

Tabell 6: Tillsatsmaterialgrupper		
Material	Standarder för tillsatsmaterial	Grupp
Olegerade stål och finkornstål	ISO 2560, ISO 14341, ISO 636, ISO14171, ISO 17632	FM1
Högrållfasta stål	ISO 18275, ISO16834, ISO 26304, ISO 18276	FM2
Kryphållfasta stål med Cr < 3,75%	ISO 3580, ISO 21952, ISO 24598, ISO 17634	FM3*
Kryphållfast stål med 3,75% ≤ Cr ≤ 12%	ISO 3580, ISO 21952, ISO 24598, ISO 17634	FM4*
Rostfritt och varmhållfast stål	ISO 3581, ISO 14343, ISO 17633	FM5
Nickel och nickellegeringar	ISO 14172, ISO 18274	FM6

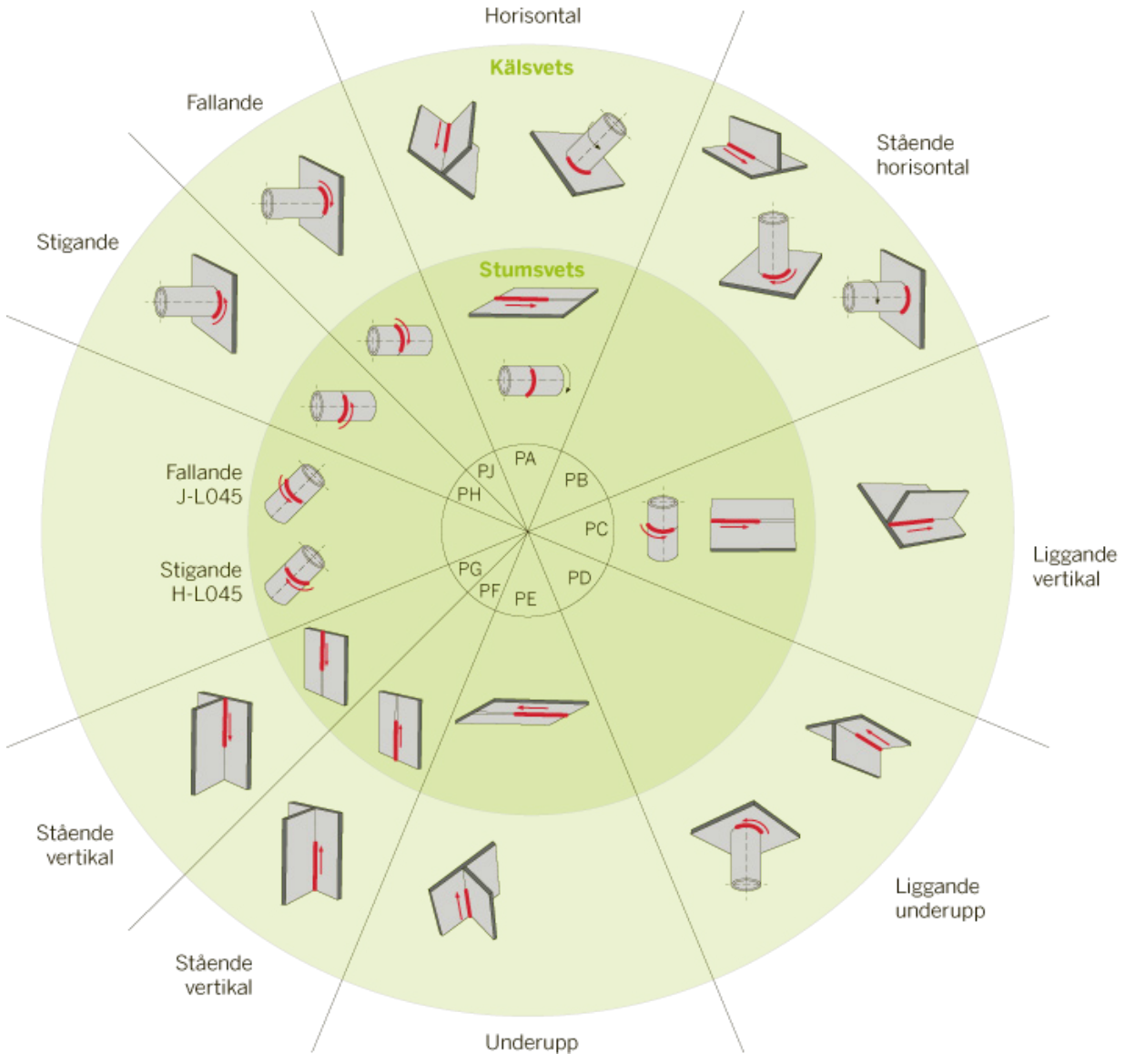
*) Grupperna FM3 och FM4 refererar till samma standarder och fastställs därför baserat på kromhalten på det material som ska svetsas.

Tabell 7: Tillsatmaterial	Typ	Giltighetsområde
Belagda elektroder		
Sur	A	A, R, RA, RB, RC, RR (03, 13, 14, 19, 20, 24, 27)*
Basisk	B	A, B, R, RA, RB, RC, RR (03, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 27, 28, 45, 48)*
Cellulosa	C	C (10, 11)*
Rutil	R	A, R, RA, RB, RC, RR (03, 13, 14, 19, 20, 24, 22)*
Rutil-sur	RA	
Rutil-basisk	RB	
Rutil-cellulosa	RC	
Rutil (tjockt hölje)	RR	
Rör- och trådelektroder		
Metallpulverfylld rörelektrod	M	M, S
Basisk	B	B, R, P, V, W, Y, Z
Rutil, långsamt stelnande slagg	R	R, P, V, W, Y, Z
Rutil, snabbt stelnande slagg	P	
Rutil eller basisk fluorid	V	
Basisk/fluorid, långsamt stelnande slagg	W	
Basisk/fluorid, snabbt stelnande slagg	Y	
Övriga typer	Z	
Trådelektrod	S	S, M
Inget tillsatsmaterial	nm	nm

Endast det använda tillsatsmaterial vid rotsträng ss nb för belagda elektroder och fluxfyllda rörelektroder är kvalificerat för rotsträngar. * Nummer på typen av hölje eller kärnan baserat på de symboler som anges i standarder för tillsatsmaterial.

Tabell 8: Dimensioner		Giltighetsområde
Stumsvets med svetsgodstjocklek = s (mm) Vid s ≥ 12 ska minst 3 lager svetsas Vid 311 gassvetsning < 3 är giltighetsområdet s till 1,5 x s och för 3 ≤ s < 12 är giltighetsområdet 3 till 1,5 x s	s < 3	s till 3 eller s till 2 x s där största värdet gäller
	3 ≤ s < 12	3 till 2 x s
	s ≥ 12	≥ 3
Utvändig rördiameter = D (mm) - För ihåliga fyrkantsprofiler motsvarar minsta sidlängd D - Rörprov D > 25 kvalificerar även plåt - Plåtprov i alla lägen kvalificerar D ≥ 500 i fast position och D ≥ 75 för lägena PA, PB, PC och PD vid roterande svetsning (om de ingår i giltighetsområdet)	D ≤ 25	D till 2 x D
	D > 25	≥ 0,5 x D (min. D=25)
Kälsvets med godstjocklek = t (mm)	t < 3	t till 3 eller t till 2 x t där största värdet gäller
	t ≥ 3	≥ 3

*) För två olika provstycken med olika dimensioner gäller att svetsaren är kvalificerad från den minsta till den största tillåtna dimensionen. Exempel: Provstycken i rör Ø 12x1 och Ø 60x5,6 ger giltighet för godstjocklekar från 1 mm till 11,2 mm samt diameter från 12 mm och uppåt, under förutsättning att övriga parametrar är desamma för de två provstyckena.



Tabell 9: Svetslägen		Typ	Giltighetsområde
Stumsvets		PA (plåt och rör)	PA
		PC (plåt och rör)	PA, PC
		PE (plåt)	PA, PC, PE
		PF (plåt) Stigande svets	PA, PF
		PG (plåt) Fallande svets	PG
		PH (rör) Stigande svets	PA, PE, PF, PH
		PJ (rör) Fallande svets	PA, PE, PG, PJ
		H-L045, (plåt och rör) Stigande svets	PA, PC, PE, PF, PH, PH-L045
		J-L045, (plåt och rör) Fallande svets	PA, PC, PE, PG, PJ, PJ-L045
		PA (plåt och rör)	PA
Kälsvets		PB (plåt och rör)	PA, PB
		PC (plåt och rör)	PA, PB, PC
		PD (plåt och rör)	PA, PB, PC, PD, PE
		PE (plåt)	PA, PB, PC, PD, PE
		PF (plåt) Stigande svets	PA, PB, PF
		PG (plåt) Fallande svets	PG
		PH (rör) Stigande svets	PA, PB, PC, PD, PE, PF, PH
		PJ (rör) Fallande svets	PA, PB, PD, PE, PG, PJ

Det är tillåtet att svetsa två provstycken i var sitt svetsläge för samma certifikat förutsatt att övriga data är densamma. PH+PC kvalificeraräven H-L045 och PJ och PC kvalificerar även J-L045. Ett rör med D ≥ 150 kan svetsas i både 2/3PH + 1/3PC och 2/3PJ / 1/3PC.

Tabell 10: Svetsmaterial	Typ	Giltighetsområde
Svetsning från en sida utan rotstöd	ss nb	ss nb, ss mb, bs, ss gb, ss fb
Svetsning från en sida med rotstöd	ss mb	ss mb, bs
Svetsning från båda sidorna	bs	
Rotgas	ss gb	ss mb, bs, ss gb
Förplacerat tillsatsmaterial	ci	ss mb, bs, ci
Flux rotskydd	ss fb	ss mb, bs, ss fb
Kälsvets FW: Ett lager	sl	sl
Kälsvets FW: Flera lager	ml	sl, ml
Process 311: Frånsvetsning	lw	lw
Process 311: Motsvetsning	rw	rw

För att svetsarprovningen ska behålla sin giltighet under hela perioden måste den svetsansvarige på er arbetsplats signera intyget var sjätte månad. Signaturen innebär att den svetsansvarige intygar att ni har svetsat inom intygets giltighetsområde med godkänt resultat under den senaste sexmånadersperioden.

Välkommen att kontakta oss på Kiwa
Tel: +46 10 47 93 000. E-post: se.info.kundsupport@kiwa.com