



Detta dokument är en vägledning vid certifiering av svetsare och avser manuell smältsvetsning av stål. Metodblad "Svetslägen och giltighet 9606-1" ska också beaktas

| Svetsmetoder | Utfört prov | Giltighetsområden |
|--|---------------|--------------------|
| Metallbågsvetsning med belagd elektrod | 111 | 111 |
| Metallbågsvetsning med rörelektrod utan gasskydd | 114 | 114 |
| Pulverbågsvetsning med trådelektrod | 121 | 121, 125 |
| Pulverbågsvetsning med rörelektrod | 125 | 121, 125 |
| MIG-svetsning | 131 | 131 |
| MAG-svetsning | 135 | 135, 138 |
| MAG-svetsning, metallpulverfylld rörelektrod (M) | 138 | 135, 138 |
| MAG-svetsning, rörelektrod fluxfylld | 136 | 136 |
| TIG-svetsning | 141, 143, 145 | 141, 142, 143, 145 |
| TIG-svetsning utan tillsatsmaterial | 142 | 142 |
| Plasmabågsvetsning | 15 | 15 |
| Gassvetsning, motsvetsning | 311-rw | 311-rw |
| Gassvetsning, frånsvetsning | 311-lw | 311-lw |

Vid kombination av svetsmetoder kan svetsprov utföras med den aktuella kombinationen. Giltigheten blir då denna kombination, alternativt separata intyg för respektive metod.

| Materialgrupper enl ISO/TR 15608 | Utfört prov | Giltighetsområden |
|--|-------------|-----------------------------|
| Svetsmetoder med tillsatsmaterial | Den använda | Grupp 1 – 11. |
| Svetsmetoder (142, 15, 311) utan tillsatsmaterial (nm) | Den använda | Den använda materialgruppen |

| Tillsatsmaterialgrupp | Tillsatsmaterial för att svetsa grundmaterial | Utfört prov | Giltighetsområden |
|-----------------------|--|-------------|--------------------|
| FM1 | Olegerat stål och finkornsstål (Grupp 1 enligt ISO/TR 15608) | FM1 | FM1, FM2 |
| FM2 | Höghållfasta stål (Grupp 2, 3 eller 9 enligt ISO/TR 15608) | FM2 | FM1, FM2 |
| FM3 | Kryphållfasta Cr-Mo stål Cr < 3,75 % (Gr, (4.1) 5.1, 5.2, (5.3) 6.1, 6.2, (6.3) enligt ISO/TR 15608) | FM3 | FM1, FM2, FM3 |
| FM4 | Kryphållfasta Cr-Mo stål 3,75 % ≤ Cr ≤ 12 % (Grupp (4.1) (5.3) 5.4, (6.3) 6.4 enligt ISO/TR 15608) | FM5 | FM1, FM2, FM3, FM4 |
| FM5 | Rostfritt stål och Värmebeständiga stål (Grupp 7, 8 och 10 enligt ISO/TR 15608) | FM5 | FM5 |
| FM6 | Nickel och nickel legeringar * Blandskarvar t.ex. mellan 8 och 5 (P12, 625) | FM6 | FM5, FM6 |

* Vid svetsarprovning för nickel och nickellegerade grundmaterial används ISO 9606-4

| Svetsmetod | Tillsatsmaterial | Utfört prov | Giltighetsområden |
|------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|
| 111 | Sur, rutil | A, RA, RB, RC, RR, R | A, RA, RB, RC, RR, R |
| | Basisk | B | B, A, RA, RB, RC, RR, R |
| | Cellulosa | C | C |
| 131 | Homogen trådelektrod (S) | S | S, M |
| 135 | Homogen trådelektrod (S) | S | S, M |
| 138 | Metallpulverfylld rörelektrod (M) | M | S, M |
| 136 | Basisk rörelektrod (B) | B | B, R, P, V, W Y, Z |
| 114 | Rörelektrod (R, P, V, W, Y, Z) | R, P, V, W Y, Z | R, P, V, W Y, Z |
| 136 | Rörelektrod (R, P, V, W, Y, Z) | R, P, V, W Y, Z | R, P, V, W Y, Z |
| 311 | Homogen trådelektrod (S) | S | S, M, nm |
| 15 | Utan tillsatsmaterial (nm) | nm | Nm |
| 141 | Homogen trådelektrod (S) | S | S, M, nm |
| 143 | Metallpulverfylld rörelektrod (M) | R, P, V, W Y, Z | R, P, V, W Y, Z, nm |
| 145 | Rörelektrod (R, P, V, W, Y, Z) | B | B, R, P, V, W Y, Z, nm |
| 142 | Utan tillsatsmaterial (nm) | nm | nm |



| Dimensioner | Utfört prov | Giltighetsområden |
|---|-------------------------|--|
| Rördiameter (D) (mm) | D ≤ 25 | D – 2D |
| | D > 25 | ≥ 0,5 D (min 25) |
| Godstjocklek (t) /Svetsgodstjocklek (s) (mm) (s = t i tabellen, för prov med flera svetsmetoder så är s tjockleken för varje process.) | t < 3 | t – 2t ¹⁾ eller 3 (största) |
| | 3 – 12 | 3 – 2t ¹⁾ |
| | S, t > 12 ²⁾ | 3 - oändligt |

¹⁾ Svetsmetod 311 gäller 1,5s, t ²⁾ Måste svetsas med minst tre lager

| Dimensioner kälsvetsar (FW) | Utfört prov | Giltighetsområden |
|-----------------------------|-------------|--------------------------|
| Godstjocklek (mm) | t < 3 | t – 3 eller 2t (största) |
| | t ≥ 3 | 3 - oändligt |

| Svetstyper stumsvets (BW) | Utfört prov | Giltighetsområden |
|--|-------------|-------------------------------|
| Svetsning från en sida utan rotstöd | ss-nb | ss-nb, ss-mb, ss-gb, ss-fb, b |
| Svetsning från en sida med rotstöd | ss-mb | ss-mb, bs |
| Svetsning från båda sidor | bs | ss-mb, bs |
| Svetsning från en sida med rotgas | ss-gb | ss-gb, ss-mb, bs |
| Inläggsmaterial (Consumable insert) | ci | ci, ss-mb, bs |
| Svetsning från en sida med fluxrotstöd | fb | fb, ss-mb, bs |

| Droppövergångar | Utfört prov | Giltighetsområden |
|----------------------------|---------------|-------------------|
| Svetsmetoder 131, 135, 138 | Kortbåge (D) | D, G, S |
| | Blandbåge (G) | G |
| | Spraybåge (S) | S |

| Uppdatering och förnyelse | |
|---|--|
| Svetsarprövningsintyget gäller så länge den svetsansvarige eller en examinator var sjätte månad med sin underskrift dokumenterar att svetsaren arbetat inom området för den ursprungliga kvalificeringen. | |
| Vid certifiering enligt SS-EN ISO 9606-1 finns det två möjligheter till förnyelse. Detta fastställs vid utställandet av certifikatet. | |
| A. | Svetsaren omcertifieras vart tredje år (vart sjätte år enligt SS-EN ISO 14732) vilket innebär att en övervakare måste vara närvarande vid omcertifieringen. |
| B. | Efter 2 år (3 år enl. SS-EN ISO 14732) skall två svetsar provas med radiografi, ultraljud eller mekanisk provning. Svetsproverna skall överensstämma med den ursprungliga kvalificeringen bortsett från godstjocklek och diameter. Vid godkänt resultat kan certifikatet förlängas för en period av ytterligare 2 år (3 år enl. SS-EN ISO 14732) |

För mer detaljerad information se SS-EN ISO 9606-1