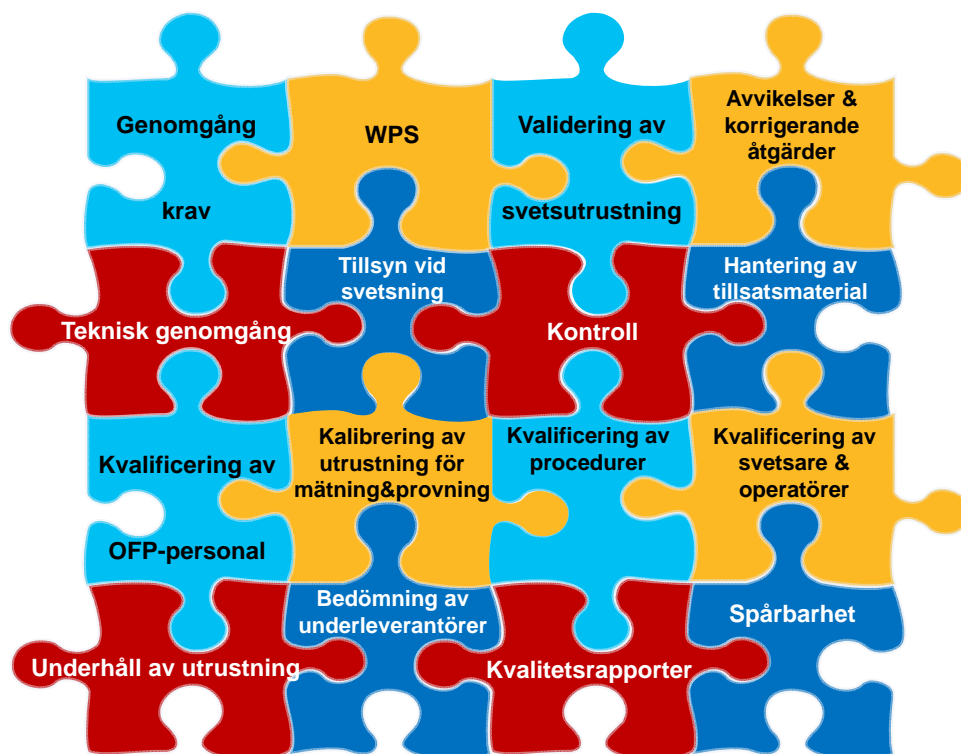


# Svetsning – Nya standarder och svetsbeteckningar

Mathias Lundin, Svetskommissionen

Stålbyggnadsdagen 23 oktober 2014

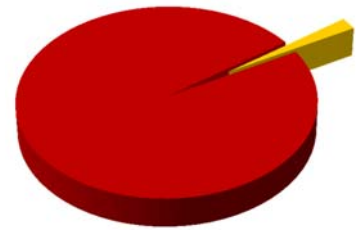
## Kvalitetsarbete är ett pussel



## Ett system för all svetsning!



- ISO 3834 täcker svetsning av vilken produkt som helst "till 98 %"
- Rest 2 % - från produktstandarder
  - nivåer (acceptanskrav, teknisk kunskap ...),
  - kontrollomfattning (OFP),
  - procedurkvalificeringsmetoder
  - tilläggskrav vid kvalificering



■ ISO 3834 ■ EN 1090

Mathias Lundin

3

## Några nya utgåvor av svetsstandarder

- SS-EN ISO 5817:2014 "Kvalitetsnivåer för svetsar"
- SS-EN ISO 2553:2014 "Svetsbeteckningar"
- SS-EN ISO 9606-1:2013 "Svetsarprovning stål" (ersatt EN 287-1)
- SS-EN ISO 14732:2013 "Svetsoperatörsprovning" (ersatt EN 1418)
- SS-EN ISO 9692-1:2013 "Rekommendationer fogutformning"
- SS-EN ISO 9017:2013 "Brytprovning av svetsar" (ersatt EN 1320)
- SS-EN ISO 9016:2012 "Slagprovning av svetsar" (ersatt EN 875)
- SS-EN ISO 4136:2012 "Dragprovning av svetsar" (ersatt EN 895)
- SS-EN ISO 6947:2011 "Svetslägen"
- SS-EN ISO 5173:2010 "Bockprovning av svetsar" (ersatt EN 910)
- SS-EN ISO 4063:2010 "Sifferbeteckningar för metoder"

Mathias Lundin

4

## SS-EN ISO 9606-1 Svetsarprövning

Ersatte SS-EN 287-1 den 25 oktober 2013

Användarna bestämmer övergång & gamla  
prövningar kan förlängas

- Bågtyp väsentlig parameter
- Tillsatsmaterial väsentlig parameter (ej grundmaterial)
- Ändring giltighetsområden bl.a. svetsläge
- Giltighet / förlängning:
  - 3 år (därefter omprov),
  - 2 år (därefter förlängning) eller
  - ingen tidsgräns om kvalitetssystem etc

Se standardspalten, Tidningen Svetsen nr 4/2013

Mathias Lundin

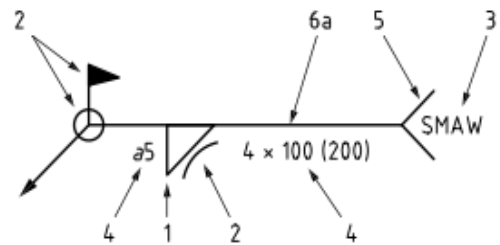
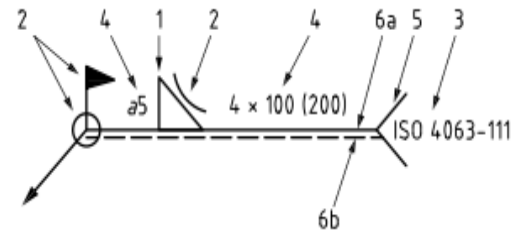
5

## ISO 2553:2013 ersatt ISO 2553:1992

- Fastställd som svensk standard 2014-01-28
- Tre huvudsakliga förändringar:
  1. "Cohabitation" – Två lösningar placering symbol, dels som tidigare, dels amerikanska placeringen av grundsymbolen på referenslinjen
  2. Möjlighet till måttsättning för spalt, fogvinkel och fogberedningsdjup i anslutning till grundsymbolen
  3. Alternativ grundsymbol för stumsvets

## ISO 2553 - Cohabitation

- Två olika tekniska lösningar ("system A och B") som sammanbor
- Jämför med standarderna indelning tillsatsmaterial
- Grundsymbolens placering i förhållande till referenslinjen => Pilsidan

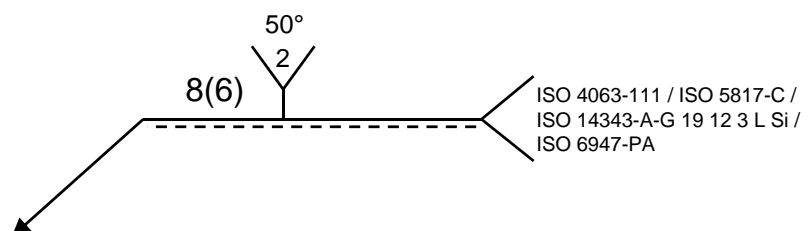


Mathias Lundin

7

## ISO 2553 – Mått i anslutning till grundsymbolen

- Exempel på användning av nominella mått i anslutning till grundsymbolen
- s-mått 8 mm
- beredningsdjup h 6 mm
- fogvinkel 50°
- Spalt 2 mm.

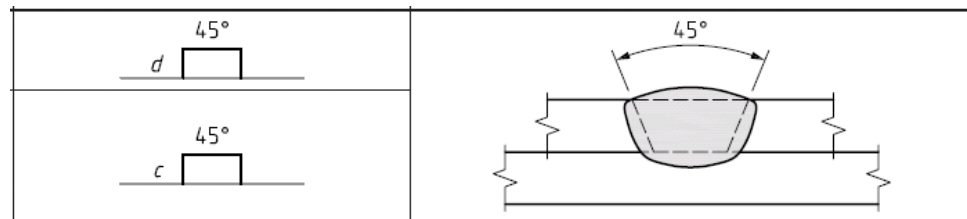


Mathias Lundin

8

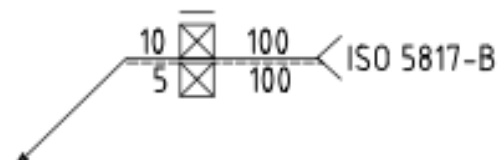
## Exempel plugg- och slitssvets

- Måttättning  $d$  (diameter),  $c$  (bredd på slits) och vinkel för fogberedningen



## ISO 2553 – Alternativ grundsymbol

- Ursprungligen ett svenskt förslag
- Alternativ grundsymbol för stumsvets
- Då man endast vill ange dimensionering och kvalitetsnivå
- Tanken: konstruktion överlåter åt produktion att bestämma fogtyp, svetsmetod etc.
- OBS! innebär nya skrivna rutiner för företaget.



## ISO 5817 Kvalitetsnivåer för svetsar

- Mycket små ändringar – acceptansgränser huvudtabell
- Ny bilaga - acceptansgränserna m.a.p. på utmattningsbelastade svetsar:
  1. Hänsynstagande till fattningskant, förutom vinkel även radie
  2. Justering till utmattningsklass, FAT (se IIWs rekommendationer)
  3. Tillägg av högre "svetsklass", FAT 125, även efterbehandling
  4. Hantering icke genomsvetsat (inkl. kälsvetsar) där allmänt roten styr

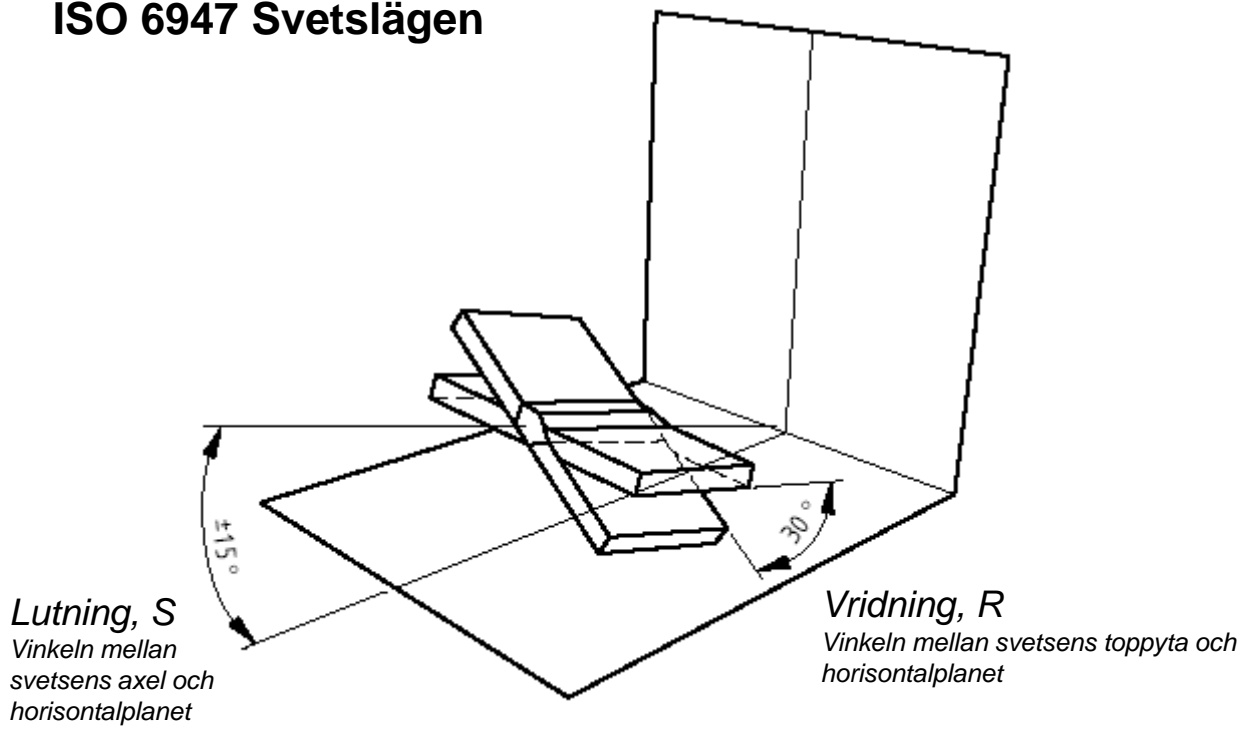
## ISO 4063 Sifferbeteckningar metoder

- Reviderad utgåva fastställd 2010-12-27
- Några viktiga ändringar:
  - a) Antal elektroder, t ex ISO 4063–135-2.
  - b) Hybridmetoder, t ex 522+15.
  - c) 136 => 136 & 138:

132	MIG-svetsning med slaggande rörelektrod
133	MIG-svetsning med metallpulverfylld rörelektrod
136	MAG-svetsning med slaggande rörelektrod
138	MAG-svetsning med metallpulverfylld rörelektrod



## ISO 6947 Svetslägen



Mathias Lundin

13



**Tack!**

**[mathias.lundin@svets.se](mailto:mathias.lundin@svets.se)**

"Standard ersätter inte utbildning, sunda bedömningar och god teknisk praxis"

