

Hur blir en standard en standard?

Mathias Lundin, Svetskommissionen

Innehåll

- Svetskommissionens roll
- Grundprinciper bra att falla tillbaka på vid standardisering
- Vad är en standard? – definition, intention, drivkraft
- Hur tas en ISO-standard fram?
- Vem standardiserar vad?
- Principer för horisontella och vertikala standarder
- Exempel - syfte med svetsarprovning jämfört med syfte med utbildningsbevis
- Status för EN ISO 9606-1 & EN 287-1 för svetsarprovning

Svetskommissionens roll inom standardisering

- sköter svetsteknisk standardisering i Sverige (avtal med SIS)
- medverkar i ISO/TC 44 och CEN/TC 121 "Welding and allied processes"
- ca 400 publicerade standarder
ca 70 pågående projekt
- svenskt bakgrunds nätverk

Pannsvetsnorm
Byggsvetsnorm
1931 – 1976

Svensk standard
1976 - 1987

Europeisk och internationell
standard
1987 –

**Internationell och
europeisk standard
2000 –
SS-EN ISO**

ISO/TC 44
Svetsning och besläktade förfaranden

Mathias Lundin

WG 1
Undervattens-
svetsning

Mathias Lundin

WG 4
Svetsning & löd-
ning i aerospace

Mathias Lundin

SC 6
Motstånds-
svetsning

Mathias Lundin

SC 9
Hälsa &
säkerhet

Göran Sävemark

SC 12
Mjuk-
lödning

Mathias Lundin

WG 2
Bågsvets-
utrustning

Ulf Karlsson

SC 3
Tillsats-
material

Mathias Lundin

SC 7
Svetsbeteckn
& terminologi

Mathias Lundin
Siv Velandér

SC 10
Harmonisering
av krav

Mathias Lundin

WG 3
Hård-
lödning

Mathias Lundin

SC 5
Kontroll &
provning

Mathias Lundin
Måns Sjölander

Mathias Lundin

SC 8
Gassvets-
utrustning

Måns Sjölander

SC 11
Svetsar-
provning

Mathias Lundin

Svenskt bakgrunds nätverk

K2 Standardiseringskommitté (SIS/TK 134 Svetsteknik)

AGS 440 Terminologi

AGS 441 Konstruktion och tillverkning

AGS 442 Svetsupplysningar

AGS 443 Tillsatsmaterial för svetsning

AGS 445 Kvalifikationskrav för svetsning

AGS 446 Kvalitetskrav för svetsning

AGS 447 Kvalitetssäkring vid svetsning

AGS 448 Termisk sprutning

AGS 449 Miljö, hälsa & säkerhet

AGS 450 Motståndssvetsning

AGS 451 Laserbearbetning

ca 100 personer +

Hanteras som special:

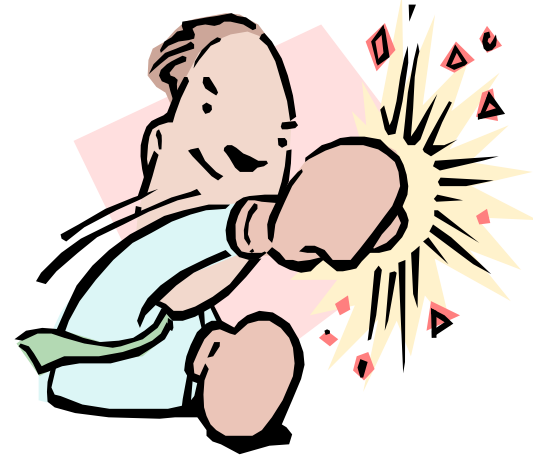
- Utmattning
- EB-svetsning
- Hårdlödning (ej kvalifikation & tillsatsmaterial)
- Svetsning av armeringsjärn
- Bultsvetsning
- Friktionssvetsning

Förtydliganden:

- Mekanisk provning i AGS 445

Grundprinciper

- "Svetsen vet inte vad den håller ihop"
- OFP kan inte fullt ut verifiera svetsresultatet
- Efterföljande OFP bidrar inte till produktens kvalitet
- Beslutsfattare måste se svetsning som nyckelprocess
- Ingen klarar sig på egen hand, utan nätverk
- Standarder beskriver vad och hur, inte vem och varför
- Utgångspunkten i ISO 3834 är en enkel checklista – inget oöverstigligt



Vad är standard?

- = en frivilligt framtagen gemensam lösning på ett ofta återkommande tekniskt problem
- tillämpningen är frivillig
- referens från överordnat dokument
- är sällan självständig – ingår i ett system
- utvecklas med olika bred överenskommelse
- speglar "state of the art" i verkstaden
- är mycket lönsam när den tillämpas på många ställen med begränsad variation



Att ta fram en standard (ISO/CEN)

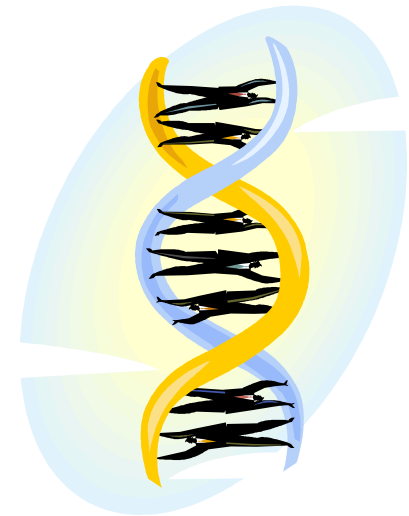
1. Utarbetande av förslag (WD)
2. Kommittéomröstning (CD)
3. Bearbetning i kommittén därefter översättning
4. Teknisk omröstning (DIS)
5. Bearbetning av kommentarer i SC eller WG, översättning
6. Slutomröstning, Ja eller Nej (FDIS)
7. Redaktionella slutjusteringar
8. Färdig ISO, EN eller EN ISO
9. Ev. översättning till respektive lands språk inom 6 mån
10. Fastställande SS-ISO (ej obl.), SS-EN eller SS-EN ISO



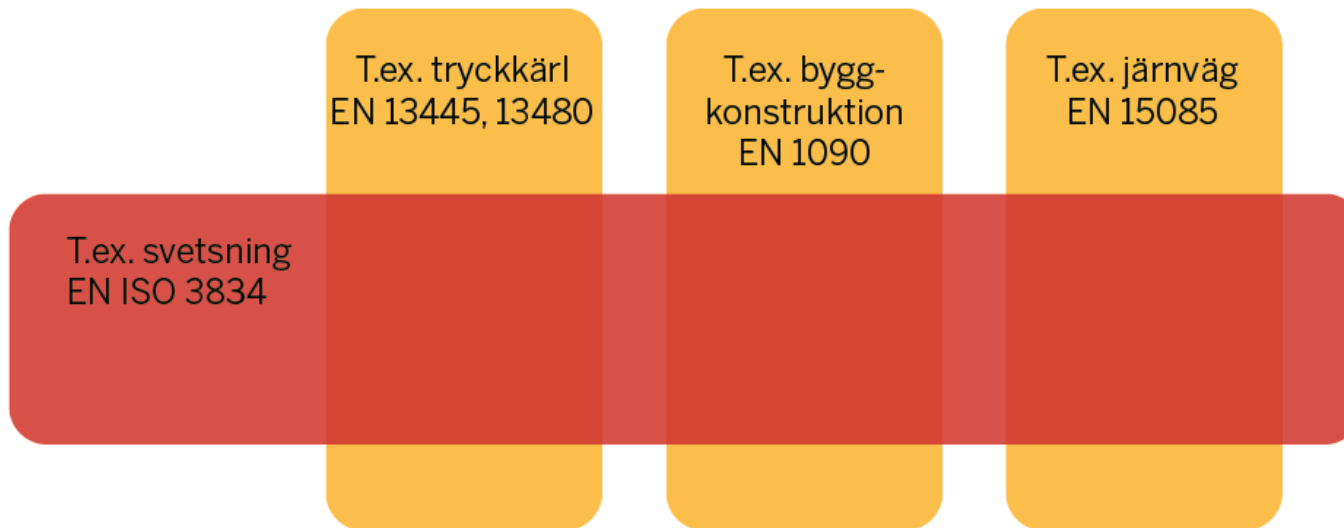
Några grundläggande filosofier/regler

- oberoende av produkt/konstruktion (jämför t.ex produktstandarder)
- ej hämma produktutvecklingen
- standarder ställer inga krav på certifiering
- "kunskap fås genom utbildning, inte från en standard"
- en standard beskriver VAD och HUR men inte vem och varför!

Tips: skaffa överblick, sök kontakt (nätverka), läs i standarden, tänk logiskt

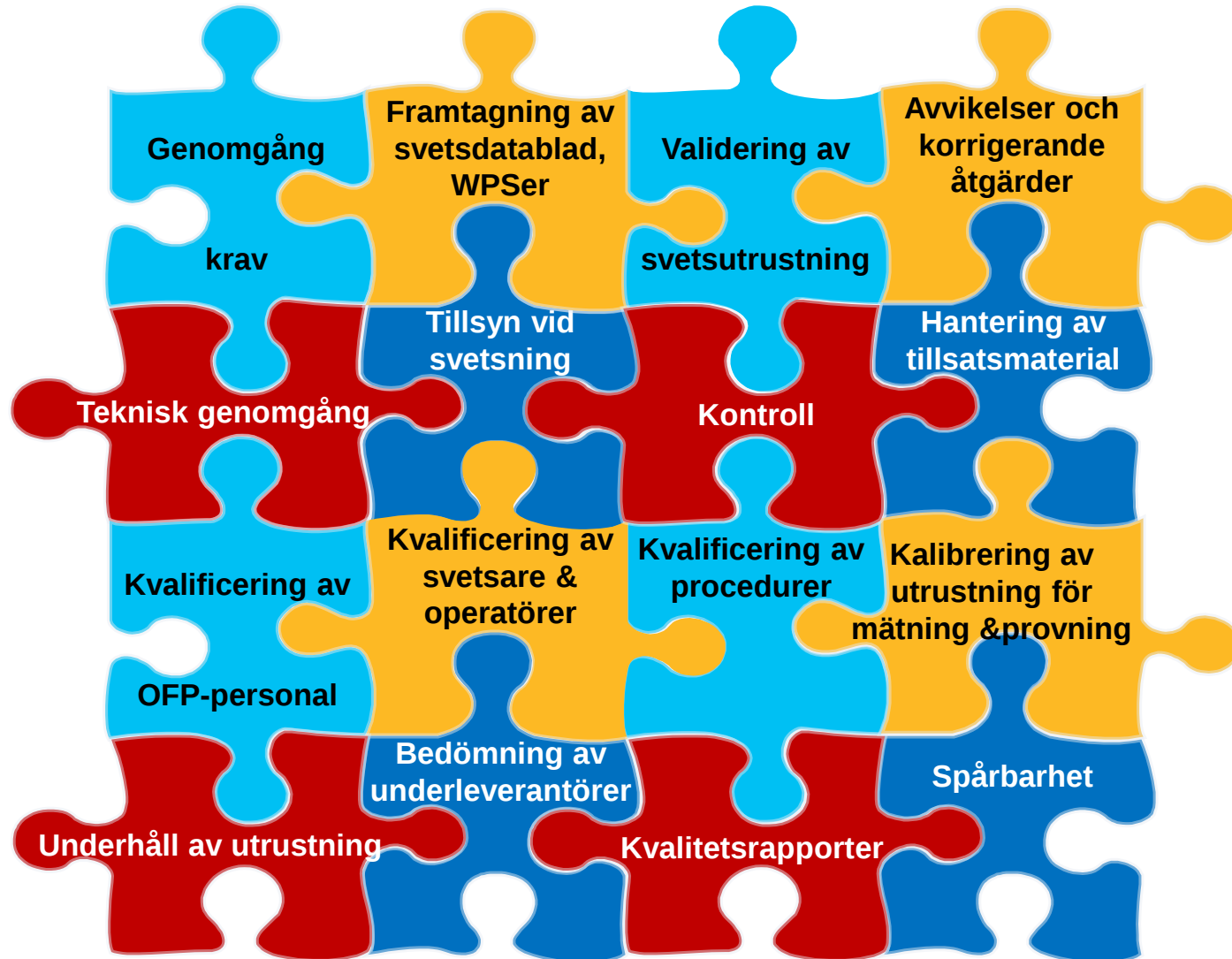


Standarder för svetsning



- Svetsstandarder = horisontella standarder (linjestandarder)
- Enhetliga regler - kvalitet, kvalificering, provning, tillsatsmaterial etc.
- Produktstandarderna slipper reglera detta
- Väsentligt med kunskap och nätverkande

Kvalitetsarbete är ett pussel



Vilken standard gäller?



- Tillgänglighet
- Erkännande
- Geografiskt tillämpningsområde
(SS => SS-EN => SS-EN ISO)



Svetsarprövningsintyg vs IW-diplom

Prövning – Utbildning – Uppföljning – Kunskap –
Träning – Övning – Körkort – Meriterande – CV

- IW-diplom =>
träning, övning, utbildning =>
utbildningsbevis, kunskapsbevis, meriterande =>
CV
- Svetsarprövningsintyg =>
”avstämning av handlag”, prövning, uppföljning =>
kvalifikation i kvalitetssystem (dok)



Status EN ISO 9606-1 och EN 287-1

- SS-EN ISO 9606-1 fastställd 2013
- EN 287-1 indragen
- Svetsarprovning för PED kategori II, III & IV
- Citering av EN ISO 9606-1 i EUOJ väntas
- Bilaga ZA i 9606-1 beskriver koppling till PED bilaga 1 avsnitt 3.1.2

I princip:

För tryckbärande anordningar i kategori II, III och IV är granskaren/ granskande organet en kompetent tredje part (ett anmält organ eller ett erkänd tredjepartsorgan), för både den första kvalificeringen, avsnitt 9.1, och för omvalideringen, avsnitt 9.3 i EN ISO 9606-1.

9.3 c) ej tillämpligt för kategori II, III och IV

9.3 c)

Svetsarens godkännande för alla intyg gäller så länge som de bekräftas enligt 9.2 och under förutsättning att alla följande villkor är uppfyllda:

- svetsaren arbetar för samma tillverkare som han eller hon godkändes för och som är ansvarig för tillverkningen av produkten
- tillverkarens kvalitetsprogram har verifierats enligt ISO 3834-2 eller ISO 3834 3
- tillverkaren har dokumenterat att svetsaren har åstadkommit svetsar av godkänd kvalitet baserat på tillverkningsstandarder. De undersökta svetsarna ska bekräfta följande förhållanden: svetsläge(n), svetstyp (FW, BW), rotstöd (mb) eller inget rotstöd (nb).

www.svets.se/standard

www.svets.se/toolbox

TACK!
FRÅGOR?