

2019-09-29  
D-nr 2055/2019

Utsänt till:  
Medlemmarna i AGS 445

För kännedom:  
M Sjölander

## Protokoll

nr 103

fört vid möte **12 mars 2019** hos Dekra i Solna, Stockholm.

### Närvarande:

Björn Rundcrantz, ÅF Industry AB (ordf)  
Mathias Lundin, Svetskommissionen (sekr)  
Mimmi Bäck, OKG AB  
Björn Dahlborg, ESAB AB  
Jonas Denzler, TRK-Kvalitetsteknik AB  
Malin Ekroth, Dekra Industrial AB  
Bradley Giordano, Kiwa Inspecta AB  
David Hjertsén, Element Materials Technology AB  
Jonas Kilsmark, Kiwa Inspecta AB  
Erik Kristiansson, TRK Kontrolladm AB  
Åke Moen, Force Technology Sweden AB  
Lina Nyblom, SAPA Global Application Development  
Mattias Olsson, Scania CV AB  
Milena Rosell, Skyllberg Industri AB  
Mikael Salmi, Elga AB  
Johan Söderberg, Forsmarks Kraftgrupp AB

---

### 1. Mötets öppnande och godkännande av dagordningen

Ordföranden Björn Rundcrantz öppnade mötet och hälsade alla välkomna.

Presentationsrunda genomfördes. Följande medverkade för första gången i gruppen och hälsades särskilt välkomna. Johan Söderberg, Forsmarks Kraftgrupp AB, Milena Rosell, Skyllberg Industri AB, och Björn Dahlborg, ESAB AB, som alla medverkade i AGS 445 för första gången hälsades särskilt välkomna.

Dagordningen godkändes.

### 2. Föregående mötes protokoll (nr 102)

Protokollet genomgicks och godkändes utan anmärkningar.

### 3. Frågor och svar

#### 3.1 Synpunkter & korrigeringar fastställda "Frågor & svar" (nr 31 bilaga protokoll 102)

Mathias berättade kort om upplägget avseende frågor och svar som vägledning för industrin om tolkning av standarderna för kvalifikationskrav vid svetsning.

Inga korrigeringar till fastställda frågor och svar utfördes.

#### 3.2 I förväg insända frågor och svar

**Beslut 1.** Följande beslutades om förslagen till frågor och svar:

Förslag 1. Formulerades om och fastställdes som A52

Fastställda frågor och svar nr 32 bifogas (**Bilaga 1**). Alla förändringar från punkt 3.1 och 3.2 är markerade som spårade ändringar.

### 3.3 Övriga frågor och svar

Björn tog upp angående svetsning tub mot tubplatta där arbetsprov görs enligt ISO 15613. Björn återkommer med en formulering till nästa möte.

Noterades svar från ASME på fråga om huruvida procedurkontroll med ISO 15614-1:2017 nivå 1 kvalificerar för svetsning under ASME IX. Svarebrevet från ASME finns i dokument ISO/TC44/SC10 N 1525 som bifogas (**Bilaga 2**).

## 4. Vägledning för procedurkvalificering med SS-EN ISO 15610, 15611 resp. 15612

Ny utgåva av ISO 15612 fastställdes 2018-07-27.

Jonas Denzler hade gjort ett utkast till uppdaterad vägledning för procedurkvalificering med ISO 15612:2018, som cirkulerats inför mötet. Jonas föredrog utkastet som diskuterades.

**Beslut 2.** Bestämde att gruppen skickar kommentarer på förslaget till Jonas senast 31 maj. Efter eventuella uppdateringar skickas nytt utkast på remiss efter sommaren, varefter beslut om fastställelse sker på nästa möte.

Inga kommentarer till förändringarna i vägledningen för ISO 15610.

## 5. CEN/TC 121/SC4 & ISO/TC 44/SC 10/WG 5 – Procedurkontroll

### 5.1 Lägesrapport för procedurkontrollstandards och förslag

Mathias gav en kort rapport om aktiviteterna i ISO/TC 44/SC 10.

Inget möte med SC 10 eller SC 10/WG 5 har varit sedan förra mötet med AGS 445

Nästa möte med SC 10 respektive SC 10/WG 5 planeras till 26-27 mars 2019 i Essen.

Aktuella projekt sammanfattas nedan:

| Beteckning      | Titel                                                                                                                                             | Kommentar                                                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prEN ISO 15607  | Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Allmänna regler                                                  | WG-omr. avsl. 2018-04-27<br><b>DIS-omr. avsl. 2019-01-10</b>                                                 |
| ISO/DIS 15609-1 | Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsdatablad - Del 1: Bågs svetsning                            | CD-omr. avsl. 2015-09-10.<br>DIS-omr. avsl. 2018-09-10<br><b>FDIS väntas</b>                                 |
| ISO/DIS 15609-2 | Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsdatablad - Del 2: Gassvetsning                              | <b>DIS-omr. avsl. 2019-01-15</b>                                                                             |
| EN ISO 15612    | Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Kvalificering genom införande av en standardsvetsprocedur        | Fastställd 2018-07-27                                                                                        |
| EN ISO 15614-1  | Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsprocedurkontroll - Del 1: Stål, nickel och nickellegeringar | Fastställd 2017-07-15.<br><b>Omr. tillägg A1 2018-11-15.<br/>Ej publicerad ännu.<br/>prA2 och A3 förslag</b> |

| Beteckning     | Titel                                                                                                                       | Kommentar                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN ISO 15614-7 | Specifikation för och kvalificering av svetsprocedurer för metalliska material - Svetsprocedurkontroll - Del 7: Påsvetsning | Fastställd 2016-11-04<br><b>Ang. citering oklart</b><br><b>Kommittéomröstning om prA1 med tillägg bilaga ZA avsl. 2019-02-14</b> |

## 5.2 EN ISO 15614-1 – tillägg prA1, A2 och A3 (ISO/TC 44/SC 10 N 1546, 1547 & 1548), citering OJEU, etc.

Mathias frågar CEN/TC 121 sekreterare om citering i OJEU och återkommer.

Togs upp angående olika versioner av PDFer för samma standard hos SIS. ”Om man laddar ned en PDF är det ofta inte samma som förra gången man laddade ner den, utan att det finns en förklaring eller datering som ändrats”. Gäller både utgåvor på engelska och på svenska. Detta har hänt för t.ex. SS-EN ISO 15614-1 där Annex ZA och ZB ändrats.

Frågan ställdes om man har ett kvalitetssystem på SIS och om det är det övervakat av någon extern granskare?

Gruppen har tidigare beslutat att rösta ja till ISO 15614-1/prA1 och att stödja båda förslagen till tillägg ISO 15614-1/prA2 och prA3.

## 5.3 prEN ISO 15607 (revision)

DIS-omröstning avslutades 10 januari 2019 och kommentarerna i ISO/TC 44/SC 10 N 1554 hanteras på SC 10s möte 26 mars.

Noterade från förra mötet med AG 48:

*... Noterade att det är en viktig del av kvalificeringen att göra en pWPS och att ISO 15607 kräver detta som ett första steg för samtliga kvalificeringsmetoder. Detta har också varit ett huvudargument från Sveriges sida i revisionen av ISO 15612.*

*... I nya utgåvan av ISO 15612 står det att ”organisationen ska” ställa ut svetsdatabladet och i ISO 15607 står det att för standardsvetsprocedur ska granskaren ställa ut svetsdatabladet.*

Det vore bra om den informativa bilagan avseende pWPS kunde ta med båda vägarna, dels utan pWPS som i ISO 15612 och dels att man kvalificerar en WPS hos tillverkaren på basis av en pWPS som kvalificeras av en SWPS.

## 6. CEN/TC121/SC 4 & ISO/TC 44/SC 11 "Kvalificering av personal för svetsning"

### 6.1 Lägesrapport för standarder och förslag

Mathias rapporterade kort om aktiviteterna i CEN/TC 121/SC 4 & ISO/TC 44/SC 11. SC 4 hade möte 6 december 2018 i Berlin. Nästa möte med SC 11 är 25-26 mars 2019.

Aktuella projekt sammanfattas nedan:

| Beteckning            | Titel                         | Kommentar                                                                                          |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SS-EN ISO 9606-1:2017 | Svetsarprovning – Del 1: Stål | Ersatt EN 287-1:2011<br>SS-EN ISO 9606-1:2017<br>fastställd m ny bilaga ZA & ZB.<br>Citerad i OJEU |

| Beteckning                | Titel                                                                                         | Kommentar                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN ISO 9606-2, -3, -4, -5 | Svetsarprovning – Del 2: Aluminium + Del 3: Koppar + Del 4: Nickel + Del 5: Titan & zirkonium | <b>Förslag om revision av del 1 för att inkludera alla delar/material</b>                                                                                                                                        |
| SS-EN ISO 14731:2006      | Tillsyn vid svetsning - Uppgifter och ansvar                                                  | WD-omr avsl 2015-11-21<br>DIS-omr avsl 2016-12-26<br>CIB-omr avsl 2017-10-19<br>CIB-omr 2 avsl 2018-04-28<br><b>FDIS-omr avsl 2019-01-25</b><br><b>Sverige nej med kommentarer.</b><br><b>Ej fastställd ännu</b> |

Svenska kommentarer till ISO 14731 diskuterades kort.

## 6.2 Sammanslagning ISO 9606-1 till -5 – ISO/PWI 9606\*\* (bifogas ISO/TC 44/SC 11 N415 & N421)

Diskussion om förslaget (N 415) och kommentarer på omröstningen (N 421) kommer att ske 25 mars i SC 10 i Essen.

Noterades att tanken är god, men det är lång väg till ett färdigt förslag. Det kan vara svårare än man tror att sammanföra kraven. Beskrivningen av provningen kan vara samma, men mått och värden är olika. Giltigheterna behöver också vara olika.

Att tillsatsmaterial är väsentlig parameter och inte grundmaterialet är möjligen inte relevant för alla material, t.ex. koppar.

Noterade att detta kommer ta lång tid, så ingen behöver planera för detta i nuläget.

## 7. ISO/TC 44/SC 11/WG 3 "Hårdlödning" (och CEN/TC121/WG 20)

Möte med ISO/TC 44/SC 11/WG 3, för vilken Mathias Lundin är convener var 28-29 november 2018 i Berlin, och nästa möte är 28-29 mars 2019 i Essen.

### 7.1 SS-EN ISO 13585 "Lödarprovning"

Diskuterade kommentarer till förslaget i N 19 som cirkulerats inför mötet. Svetik hade diskuterat kommentarer.

Följande noterades:

B och O är inte förklarat. Finns ingen nyckel. B = Brazer och O = Operator.

"Degree of mechanistion" ifrågasattes. Behöver förtydligas.

Strecksatserna bör vara med bokstäver i stället för streck.

Rör bör inte täcka plåt. Ta bort tillägget av rör.

Avsnitt 5.3.3. Borttagning av tabellen innebär mycket större frihet för blandskavar. Har lagt till mening som inte är gulmarkerad i förslaget, "Dissimilar ...".

Man ska inte få löda mer överlapp än vad man kan bevisa att man kan. Ta bort 1,25.

Finns det någon anledning att man inte skulle kunna öka från tre till fem år i giltighet? Står fortfarande 3 år under prolongation.

Exemplen i annex A och B är inte uppdaterade enligt ändringarna i standarden.

Annex F diskuterades. Gruppen motsätter sig den nya indelningen. Varför inte använda ISO/TR15608? Om man ska ha tabellen måste man ha samma som i ISO 17779.

Det finns ingen anledning att ha en skillnad i giltighet för lödarprovning för stål som innehåller 0,8 eller 1,2 % krom.

## 7.2 SS-EN 13134 "Hårdlödning - Procedurkvalificering" => ISO/PWI 17779

Även här diskuterades kommentarer till förslaget i N 21 som cirkulerats före mötet.

Följande noterades:

ISO/TR 15608 är med i normativa referenser.

Tabell 1 Förtydliga att man menar makro när man säger "metallographic". Fotnot a borde strykas eller förtydligas. T.ex. hänvisa till produktstandard.

Avsnitt 7.4.2: Gränser för färdigt prov. Strukit i texten men inte i bildtexten.

Avsnitt 7.5: Ändra så som i ISO 13585.

Avsnitt 8.2.2: Stryk tabellen eller "and plate".

Avsnitt 8.2.7: Varför tillåta att man får göra 25 % mer överlapp än det man provat?  
Vad är motiveringen till det?

Tabell 7: "Feltänk". Det finns ingen relevans i en begränsning nedåt, däremot med en begränsning uppåt.

Annex B: Exemplet stämmer inte med standarden, men det stämmer bra med hur det bör vara!

Annex E: Samma problem som för ISO 13585. Denna är mycket mer generell än ISO/TR 15608.

## 8. CEN/TC 121/WG 13 & ISO/TC 44/SC 5 "Mekanisk provning"

Status för standarderna för mekanisk provning av svetsar:

| ISO        | Motsv EN  | Titel                                                                                                                       | Kommentar                                                                        |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ISO 4136   | EN 895    | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Dragprovning i tvärriktning                                            | EN ISO fastställd 2012                                                           |
| ISO 5173   | EN 910    | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material – Bockprov                                                               | EN ISO 2010 Tillägg 2011<br>DIS 2017-07-03<br><b>Project deleted stage 40.98</b> |
| ISO 5178   | EN 876    | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Dragprovning i längdriktningen på svetsgods i smältsvetsförband        | EN ISO fastställd 2011<br><b>DIS 2018-11-02</b>                                  |
| ISO 9015-1 | EN 1043-1 | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Hårdhetsprovning - Del 1: Hårdhetsprovning på bågsvetsförband          | EN ISO fastställd 2011                                                           |
| ISO 9015-2 | EN 1043-2 | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Hårdhetsprovning - Del 2: Mikrohårdhetsprovning på svetsförband        | EN ISO 2011. DIS 2015-06-19                                                      |
| ISO 9016   | EN 875    | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Slagprovning - Provstavslägen och anvisningsriktning                   | EN ISO fastställd 2011                                                           |
| ISO 9017   | EN 1320   | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Brytprovning                                                           | Fastställd 2018-02-12                                                            |
| ISO 9018   | -         | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Dragprovning av kryss- och överlappsförband                            | Fastställd 2003<br>DIS 2015-06-19                                                |
| ISO 17639  | EN 1321   | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Makroskopisk och mikroskopisk undersökning av svetsar (ISO 17639:2003) | Fastställd SS-EN ISO 17639 augusti 2013                                          |

| ISO          | Motsv EN         | Titel                                                                                                        | Kommentar                              |
|--------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ISO/TR 16060 | SIS-CEN/CR 12361 | Mekanisk provning av svetsar i metalliska material - Etsmedel för makroskopisk och mikroskopisk undersökning | Är CEN/TR tillsv. Beslut om CEN ISO/TR |

CEN TC 121 har beslutat att CEN/TR 12361 ska ersättas och bli CEN ISO/TR 16060, men detta har ännu inte skett.

Att projektet för revisionen av ISO 5173 är ”deleted” är troligen ”due to lack of experts”

## 9. Angående EN 1090-2, PED, 8 §, daterade ref., AFS 2005:2 etc

Noterade att förslag för att eventuellt kunna certifiera företag efter ISO 17660 ska diskuteras imorgon av AG 48.

Tanken med del 2 är att man inte ska påverka något som är lastbärande om man svetsar in något som inte är lastbärande.

Tog upp ...

Övrigt så är det några punkter i frågor och svar som kanske borde uppdateras eller läggas till för 1090-2:2018 bl.a. punkt 4.

### 7.4.2 Svetsare och svetsoperatörer

#### 7.4.2.1 Allmänt

*Svetsare ska vara kvalificerade enligt EN ISO 9606-1 och svetsoperatörer enligt EN ISO 14732.*

*Vid svetsning av komponenter i EXC1 i anläggningar som arbetar i enlighet med EN ISO 3834-4, ska förnyelse av svetsares kvalificering göras enligt EN ISO 9606-1:2017, 9.3.a) eller 9.3.b) och svetsoperatörers kvalificering ska förnyas enligt EN ISO 14732:2013, 5.3.a) eller 5.3.b).*

## 10. Medlemsfrågor och informationsprojekt

Noterade att Per Nordgaard gått från Nordcert AB till Kiwa Inspecta.

Bradley Giordano läggs till i gruppen.

Noterar att det är många som inte svara på kallelserna. Alla som får kallelse uppmanas att svara, även om man inte kan komma. Om man inte svarar på kallelser bör man tas bort från listan.

Noterade att AGS 445 inte har någon inventering av informationsprojekt som krävs av alla Svetskommissionens AG. De infoprojekt som gruppen har är Frågor och svar respektive vägledningarna, se ovan.

## 11. Övriga frågor

Inga.

## 12. Nästa möte

Nästa möte bestämdes till **22 oktober 2019** hos Dekra Industrial, Solna, Stockholm.

Vid protokollet



Mathias Lundin