

**AG 41a – Rostfritt stål, nickelbas-
legeringar och titan**

Utsänt till: Medlemmarna i AG 41a
För information: Bertil Pekkari

PROTOKOLL

fört vid sammanträde med AG 41a **den 17 april 2007** på Sandviks Bruksmäss, Sandviken.

Närvarande:

Björn Holmberg (ordf)
Lars Johansson (sekr)
Staffan Hertzman
Lennart K Jansson
Leif Karlsson
Leif Larsson
Anette Rangmark
Camilla Reinbrand, Westinghouse
Peter Stenvall
Zhou Zhiliang, Sandvik
Hans Åström
Agneta Östberg, Sandvik
Dessutom deltog:
Kees Meurs, Polysoude
Hans Persson, Kan Gas

Ej närvarande:

Anders Berg
Tomislav Buzancic
Peter Ekström
Per Eric Ericson
Torbjörn Eriksson
Brian Folkesson
NilsErik Hannerz
Joakim Hedegård
Sonny Långström
Peter Nerman
Ola Runnerstam
Stefan Thyberg
Lars Troselius
Henrik Westermarck

1. Godkännande av dagordningen

Dagordningen godkändes.

2. Föregående mötes protokoll

2. Rostfritt stål i byggnadskonstruktioner

Atlasen för kvalitetsklasser i rostfria svetsförband är inte klar än.

5. Arbetsprogram

En ny bevakare av titanområdet bör utses. Vi frågar någon från Permascand om att komma till nästa AG 41a-mötet och berätta.

Protokollet godkändes.

3. Medlemslistan

Anders Berg från Outokumpu Stainless Tubular Products slutar på företaget och i gruppen. Han har anmält Anders Brorson som sin ersättare.

4. Läget beträffande standarder som berör svetsning av rostfritt stål

Lars Johansson och Björn Holmberg visade Elektrodportalen på Svetskommissionens hemsida www.svets.se. Den är bra och information om den bör spridas brett. Standarden EN-ISO 14343 har ersatt EN 12072.

Björn delade ut en tabell över standarder och standardförslag för tillsatsmaterial inom ISO. Bilaga 1.
ISO-mötena är i dagsläget viktigare än CEN-mötena, sade Björn.

5. Arbetsprogram

Korrosionsprovning

Claes-Ove Petterssons dokument "Corrosion testing of welds a review of methods". Skall publiceras i Welding in the world men har inte blivit det än.

Björn Holmberg berättade att man verkar för att standarder för specificering av provningsmetoder för svetsförband i olika miljöer skall tas fram. Genom SIS TK 146 "Korrosion" kan arbetet komma igång. Björn gick igenom det dokument som kan vara underlag för detta arbete som han hade presenterat på IIW Commission IX-H i mars 2007.

Leif Karlsson sade i egenskap av Commission IX H:s ordförande att Björn Holmberg tagit ett mycket bra initiativ. Björns dokument är en mycket bra start. Dokumentet skall presenteras på IIW-mötet i Dubrovnik i juli.

Duplexa rostfria stål

Staffan Hertzman sade att man nu avslutar en rapport om duplexa stålet 2205 där nickel är ersatt.

Björn sade att man nu undersöker brottsegheten i LDX 2101. Den är god även om slagsegheten är låg i tjocklekar över 15 mm vid -40°C.

Peter Stenvall gjorde en presentation "Svetsning av nya duplexa stålet SAF 2707 HD". SAF 2707 HD är ett så kallat Hyper Duplex stål. Det är mycket högt legerat med högt korrosionsmotstånd, hög hållfasthet och god svetsbarhet.

Höglegerade austenitiska stål

Inget att rapportera.

Supermartensitiska rostfria stål

Inga nya projekt där materialet används pågår för närvarande, vad AG 41a vet.

Titan

Inget att rapportera.

Nickelbaslegeringar

Inget att rapportera.

Blandskarvar

Inget att rapportera.

Rengöring efter svetsning

Outokumpu har gjort undersökningar på oxidfilm och rengöring efter svetsning. Björn Holmberg undersöker möjligheten att presentera vid senare möte.

6. Orbitalsvetsning*Orbital Welding of Stainless Steel*

Kees Meurs från Polysoude presenterade sitt företag och deras utrustning för orbitalsvetsning. Polysoude ingår i IGM-gruppen och är specialiserade på orbital- och mekaniserad svetsning.

Björn Holmberg frågade om Polysoude infört någon slags genomsvetsningskontroll i sin utrustning? Det hade man inte men ansåg att AVC (Arc Voltage Control) var en del av lösningen.

Vi fick även en demonstration av en av Polysoudes minsta utrustningar.

Erfarenheter från orbitalsvetsning av rostfria rör i Kirunagruvan

Lennart K Jansson berättade om YIT:s orbitalsvetsning i Kirunagruvan. Utrustningen man använder var Magnatec. Man svetsade rör 600 x 10 mm.

I inledningsskedet hade man stora problem med bindfel. Problemet upptäcktes så småningom bero på mycket låg svavelhalt som orsakade ogynnsam form på inträngningen. Det löstes med byte till skyddsgas med väte i.

7. Rapport från IIW, Commission IX-H i Berlin

Leif Karlsson rapporterade från förra veckans möte i Berlin. Han berättade om de dokument som presenterades där.

Han nämnde speciellt dokumenten om:

- 12 Cr stål (A. Douge)
- Jämförelse mellan ferritnummer enligt De Long och enligt WRC (D. Kotecki)
- Svetsning av HyTens-stålen (E. Westin)
- Hur man undviker kornförstoring vid svetsning av 12% kromstål. M du Toit (University of Pretoria), Staffan Hertzman hade principiella invändningar mot metoden
- Problem med "disbonding" av påsvetsade skikt under drift.

Nästa möte hålls i Dubrovnik i början av juli 2007 och därefter 11 oktober i Bratislava.

8. Aktuella frågor från medlemmarnas egna verksamhet

Ingen fråga togs upp denna gång.

9. Road Map 2015

Lars Johansson presenterade resultatet av Svetskommissionens kartläggning av industrins utvecklingsbehov inom fogningsområdet. Sju strategiska mål har utkristalliserats.

- 1) Höj svetsningens och andra fogningsteknikers image hos företagsledningar och beslutsfattare och öka yrkenas attraktionskraft på ungdomar
- 2) Säkra tillgången på kvalificerade svetsare genom bättre utbildning
- 3) Utveckla och öka användningen av IT-stöd i konstruktion och beredning av svetsade och sammanfogade produkter
- 4) Öka användningen av effektivare fogningsmetoder i rätt automatiserade produktionssystem
- 5) Öka kunskapen om sammanfogning av nya och alternativa material
- 6) Informera och utbilda om god arbetsmiljö för svetsaren
- 7) Skapa ett kvalificerat nätverk för fogningsforskning genom tvärgående projekt mellan befintliga forskningsutförare.

10. Övriga frågor

Inga övriga frågor.

11. Nästa möte

Nästa möte **torsdagen den 25 oktober 2007** på Svetskommissionen.

Vid protokollet

Lars Johansson