

## Minutes RF structure meeting on PIMS construction 12 October 2009

**Présents:** P. Bourquin / JM Geisser / F. Gerigk / M. Polini / T. Tardy **Excusé:** L. Gentini

### Résultats des essais de soudage FE

- 2 essais de soudage ont été réalisés sur des viroles roulées-soudées. Les valeurs de retrait de soudage sont les suivantes :
- valeur moyenne du retrait transversal : 0.16 mm
- retrait transversal au niveau du recouvrement : de l'ordre de 0.38 mm
- retrait longitudinal (diminution du diamètre au niveau de la soudure) : de l'ordre de 0.02 mm (à confirmer)
- Le rapport EDMS 1032748 présente le résultat des observations métallographiques réalisées sur le premier essai :
- Pénétration de la soudure :
  - ◆ La pénétration de la soudure est de l'ordre de 7 mm ce qui est conforme à la spécification.
  - ◆ La pénétration va en augmentant ce qui est probablement dû à l'élévation progressive de la température de la pièce alors que l'énergie du faisceau d'électrons est maintenue constante.
  - ◆ Ce résultat doit être vérifié sur le second essai. Réaliser une cartographie de la pénétration sur 360° en prélevant des échantillons régulièrement. Par exemple : début de la soudure (hors recouvrement) / 20° / 90° / 180° / 270° / Recouvrement.
- Compacité :
  - ◆ Une retassure est présente quasi systématiquement en racine du cordon de soudure. En fonction de la pénétration de la soudure, elle peut être liée au plan d'emboîtement des pièces et créer une situation de fuite virtuelle. Cette situation est acceptable pour les cavités PIMS, il est néanmoins souhaitable de minimiser les fuites virtuelles
- Les voies d'amélioration possibles sont :
  - ◆ Diminuer la taille des retassures en travaillant les paramètres de soudage
  - ◆ Positionner les retassures dans le talon en dessous du plan d'emboîtement.
- Des essais sur tôle plane seront réalisés en ce sens.

Remarque: conserver une marge de sécurité pour éviter que la racine du cordon de soudure ne soit débouchante (elle doit être comprise dans les 3 mm du talon).

Ces résultats seront validés par un troisième essai de soudage réalisé sur des viroles issues du lot matière de la cavité prototype. Cet essai est planifié en janvier 2010 avant le soudage de la cavité.

### Intégration du retrait de soudage dans la fabrication:

- Il est décidé de reporter le retrait de soudage en intégralité sur les viroles, les disques restant inchangés. Ajouter une sur-longueur de 0.32 mm par virole (+0.16 mm par plan de joint).
- Cas particulier de la cavité prototype actuellement en fabrication : la virole centrale a été usinée avec une sur-longueur de 0.25 mm (+ 0.125 mm par plan de joint). Cette sur-longueur est insuffisante et devra être compensée sur les 2 disques adjacents (+ 0.035 mm sur un plan de joint).

### Plans des méthodes (Luca):

- Réaliser les plans des méthodes des viroles intégrant les sur-longueurs de 0.32 mm par virole. Ces plans seront utilisables pour la série.
- Réaliser les plans des méthodes pour les 2 disques centraux avec une sur-longueur de 0.035 mm. Ces plans seront uniquement utilisés pour la cavité prototype.
- Terminer les plans de l'outillage de soudage FE.

### Validation des plans:

- Contrôle 1 : BE
- Contrôle 2 : Pierre Bourquin

**Suivi de la fabrication:**

- Une réunion de suivi aura lieu tout les lundis à 9h00 au bâtiment 72 pour faire le point sur la fabrication.

**Prochaine réunion:**

- Lundi 19/10/09 - 9h00 - 72/R-036

sommaire par G. Favre

-- FrankGerigk - 13-Oct-2009

---

This topic: SPL > Minutes12October2009  
Topic revision: r1 - 2009-10-13 - FrankGerigk



Copyright