

Process de polissage – inducteur d’une bobine chauffante issues de fabrication additive

• Description :

- Pièce : inducteur d’une bobine chauffante
- Matière : alliage de type CuCr1Zr
- Mode de fabrication : impression 3D ou fabrication additive sur FormUp 350

• Objectifs :

- Éliminer les imperfections de surfaces par polissage
- Assurer une performance optimale et une durabilité accrue du composant final

• Optimisation de la conception de l’Inducteur :

L’un des majors du secteur de l’automatisation a été amené à complètement remettre en question la conception de l’inducteur d’une bobine chauffante.

Les principales exigences fonctionnelles d’un inducteur sont les suivantes :

- Être un bon conducteur de courant (c’est le courant qui circule dans l’inducteur qui induit le champ électromagnétique responsable de la chauffe)
- Garantir une parfaite étanchéité pour le fluide de refroidissement
- Être robuste et durable (stabilité dimensionnelle, durée de vie, aptitude aux changements d’outils...).

• Solution technique sélectionnée :

- Différents médias abrasifs ont été testé au sein du laboratoire d’ABC SwissTech (médias céramiques à base d’oxyde d’aluminium, carbure de silicium, diamant).
- Au niveau de l’équipement, après plusieurs essais la centrifugeuse satellitaire CSAT30 a donné les meilleurs résultats.
- Amélioration de l’état de surfaces 3 fois plus rapide qu’avec les autres solutions explorées.