

ASPERITES DE SURFACE

Nodules / billes / picots

1 - DESCRIPTION DU CAS

Matériau :

Alliage d'argent 930 ‰

Type de pièce :

Bague

Conditions de fonte :

- plâtre Satin Cast 20 de Kerr
- rapport eau/plâtre : 40/100
- cycle de cuisson préconisé par le fabricant
- fonte sous argon
- machine de fonte : Indutherm VC 500
- température de coulée : 1000 °C
- température de cylindre : 660 °C
- refroidissement du cylindre sous vide puis sous argon avant trempe à l'eau (15 minutes)



Détection du défaut :

Observation d'une forme sphérique creuse de taille importante à l'intérieur d'une des bagues.

2 - ANALYSE DU CAS

Nature du défaut :

On observe un trou de forme sphérique et de taille importante (diamètre de 5 mm environ) à l'intérieur de la bague. La forme est régulière avec une surface relativement lisse.

Impacts du défaut :

La taille importante du défaut ne permet pas de conserver cette pièce.

Origines du défaut :

Dans le cas présenté, la cire renfermait une bulle d'air qui a été libérée lors de la mise en revêtement sous l'effet du vide. La cavité ainsi formée sur la pièce en cire a été comblée par le plâtre et on la retrouve sur la pièce coulée. L'étape de fabrication en cause est la phase de montage de l'arbre. Tous les alliages sont concernés.



3 - REMEDES POSSIBLES

Pour remédier à ce défaut, il faut contrôler minutieusement les pièces en cire avant de les monter sur l'arbre. Il faut veiller notamment à ce qu'elles ne renferment pas de bulles d'air.

4 - REMARQUES / AUTRES EXEMPLES

Les fontes peuvent présenter d'autres défauts du même type, tels qu'un picot en relief, un petit trou de forme nette, un creux avec un picot au centre. Lorsqu'ils sont isolés, ces défauts peuvent être également dus à des défauts qui existaient dans la pièce en cire. C'est pourquoi il est important de bien inspecter chaque cire avant le montage de l'arbre.

