

Étude de cas - Impression 3D sur métal à partir de poudre P2000 fabriquée sur mesure

Question :

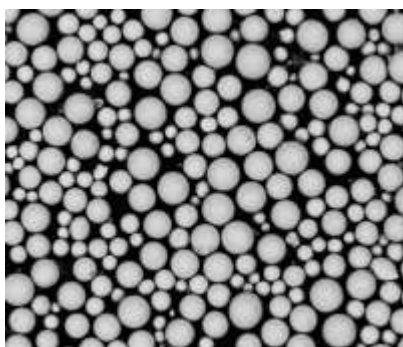
Est-il possible d'imprimer une boîte de montre sans nickel à partir d'une poudre métallique P2000 (1.4452) spécialement fabriquée en 3d ?

Hempel Special Metals, solution :

La fusion sélective au laser, connue sous les abréviations SLM ou LPBF, a été choisie comme procédé d'impression 3d. Dans un premier temps, une poudre métallique a été produite par atomisation à partir d'une tige métallique. Grâce au réseau international de Hempel, un producteur de poudre de métal approprié a été trouvé et la poudre de métal a été développée en étroite collaboration. La distribution de la taille de la poudre a été adaptée au procédé d'impression 3d et était de 15-45 μm . En collaboration avec l'Empa (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche), les boîtes de montres ont été imprimées en 3d.

En résumé :

Le traitement conventionnel des P2000 par poinçonnage est difficile en raison de l'écaillage élevé. Ici, l'empreinte métallique en 3d montre une issue. L'impression 3D sur métal permet d'imprimer des structures qui, autrement, ne pourraient être produites qu'au prix de grands efforts par poinçonnage et fraisage. Il a également été démontré que la poudre fabriquée à partir de barres peut être imprimée en 3d.



A gauche : P2000 poudre métallique, au milieu : boîtes de montres imprimées sur la plate-forme d'un bâtiment, à droite : boîte de montre sur pied