

## SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

### B22 FONDERIE; MÉTALLURGIE DES POUDRES MÉTALLIQUES

**B22F TRAVAIL DES POUDRES MÉTALLIQUES; FABRICATION D'OBJETS À PARTIR DE POUDRES MÉTALLIQUES; FABRICATION DE POUDRES MÉTALLIQUES** (procédés ou dispositifs pour la granulation de substances en général B01J 2/00; fabrication de céramiques par compactage ou frittage C04B, p.ex. C04B 35/64; pour la production des métaux en tant que telle, voir la classe C22; réduction ou décomposition de mélanges métalliques en général C22B; fabrication d'alliages par la métallurgie des poudres C22C; production électrolytique de poudres métalliques C25C 5/00)

#### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre la production de poudre métallique uniquement dans la mesure où de la poudre avec des caractéristiques physiques spécifiques est produite.
  2. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
    - "poudres métalliques" comprend des poudres contenant une proportion importante de matières non métalliques;
    - "poudre" comprend les particules de dimensions légèrement supérieures qui sont travaillées ou obtenues ou qui se comportent d'une façon analogue à une poudre, p.ex. les fibres.
- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1/00 Traitement particulier des poudres métalliques, p.ex. en vue de faciliter leur mise en œuvre, d'améliorer leurs propriétés; Poudres métalliques en soi, p.ex. mélanges de particules de compositions différentes</b> (C04, C08 ont priorité)</p> <p>1/02 • comportant un enrobage des particules [2]</p> <p><b>3/00 Fabrication de pièces ou d'objets à partir de poudres métalliques, caractérisée par le mode de compactage ou de frittage; Appareils spécialement conçus pour cette fabrication</b></p> <p>3/02 • Compactage seul</p> <p>3/03 • • Presses de moulage à cet effet [6]</p> <p>3/035 • • • avec une ou plusieurs parties montées de façon pivotante [6]</p> <p>3/04 • • par utilisation de pression de fluide</p> <p>3/06 • • par force centrifuge</p> <p>3/08 • • par force explosive</p> <p>3/087 • • utilisant des impulsions de haute énergie, p.ex. des impulsions de champ magnétique [6]</p> <p>3/093 • • utilisant des vibrations [6]</p> <p>3/10 • Frittage seul</p> <p>3/105 • • en utilisant un courant électrique, un rayonnement laser ou un plasma (B22F 3/11 a priorité) [6]</p> <p>3/11 • • Fabrication de pièces ou d'objets poreux [6]</p> <p>3/115 • par pulvérisation de métal fondu, c.à d. frittage par pulvérisation, moulage par pulvérisation [6]</p> <p>3/12 • Compactage et frittage (par forgeage B22F 3/17) [6]</p> <p>3/14 • • simultanément</p> <p>3/15 • • • Compression isostatique à chaud [6]</p> <p>3/16 • • par des opérations successives ou répétées</p> <p>3/17 • par forgeage [6]</p> <p>3/18 • en utilisant des rouleaux presseurs [6]</p> <p>3/20 • par extrusion</p> <p>3/22 • pour la fabrication de pièces par coulée en moule poreux ou absorbant, c. à d. par coulée d'une suspension de poudre métallique dans un moule poreux, d'une façon analogue au coulage de la barbotine</p> | <p>3/23 • mettant en œuvre une synthèse à haute température à autopropagation ou une étape de frittage par réaction à autopropagation [6]</p> <p>3/24 • Traitement ultérieur des pièces ou objets</p> <p>3/26 • • Imprégnation</p> <p><b>5/00 Fabrication de pièces ou d'objets à partir de poudres métalliques caractérisée par la forme particulière du produit à réaliser</b></p> <p>5/02 • de segments de pistons</p> <p>5/04 • d'aubes de turbines</p> <p>5/06 • de pièces filetées, p.ex. d'écrous</p> <p>5/08 • de pièces dentées, p.ex. de pignons; de cames</p> <p>5/10 • d'articles avec des cavités ou des trous, non prévue dans les sous-groupes précédents [6]</p> <p>5/12 • de tubes ou de fils [6]</p> <p><b>7/00 Fabrication de couches composites, de pièces ou d'objets à base de poudres métalliques, par frittage avec ou sans compactage</b></p> <p>7/02 • de couches successives</p> <p>7/04 • • avec une ou plusieurs couches non réalisées à partir de poudre, p.ex. à partir de tôles</p> <p>7/06 • de pièces ou objets composés de parties différentes, p.ex. pour former des outils à embouts rapportés</p> <p>7/08 • • avec une ou plusieurs parties non faites à partir de poudre</p> <p><b>8/00 Fabrication d'objets à partir de déchets ou de particules métalliques résiduelles [6]</b></p> <p><b>9/00 Fabrication des poudres métalliques ou de leurs suspensions</b></p> <p>9/02 • par des procédés physiques [3]</p> <p>9/04 • • à partir d'un matériau solide, p.ex. par broyage, meulage ou écrasement à la meule (broyage, meulage ou écrasement à la meule, en général, voir les sous-classes appropriées, p.ex. B02C) [3]</p> <p>9/06 • • à partir d'un matériau liquide [3]</p> |
|---|---|

## B22F

- |      |         |   |      |         |  |
|------|---------|---|------|---------|--|
| 9/08 | • • •   | par coulée, p.ex. à travers de petits orifices ou dans l'eau, par atomisation ou pulvérisation (en utilisant des décharges électriques B22F 9/14) [3] | 9/20 | • • •   | à partir de mélanges métalliques solides [3]                       |
| 9/10 | • • • • | en employant la force centrifuge [3]  | 9/22 | • • • • | utilisant des réducteurs gazeux [3]                                |
| 9/12 | • •     | à partir d'un produit gazeux [3]  | 9/24 | • • •   | à partir de mélanges métalliques liquides, p.ex. de solutions [3]  |
| 9/14 | • •     | en utilisant des décharges électriques [3]  | 9/26 | • • • • | en utilisant des réducteurs gazeux [3]                             |
| 9/16 | •       | par un procédé chimique [3]   | 9/28 | • • •   | à partir de mélanges métalliques gazeux [3]                        |
| 9/18 | • •     | avec réduction de mélanges métalliques [3]  | 9/30 | • •     | avec décomposition de mélanges métalliques, p.ex. par pyrolyse [3] |