

Title (en)

Rotationally symmetrical semi - product with varying properties through the cross-section.

Title (de)

Rotationssymmetrisches Halbzeug mit über den Querschnitt variierenden Eigenschaften.

Title (fr)

Demi-produit à symétrie de révolution dont la section possède des propriétés variables.

Publication

EP 0593878 A1 19940427 (DE)

Application

EP 93113617 A 19930826

Priority

DE 4235303 A 19921020

Abstract (en)

The invention relates to a semi-finished product, in particular of copper or copper alloys, which is produced from a rotationally symmetrical preform (1) by hot and cold forming steps. The preform (1) itself is produced by spray compacting and consists of a core (9) and at least one outer layer (10) which is disposed around said core, which, as a result of modifying additives, with the formation of a flowing boundary, have variable properties. Suitable modifying additives are particles which are insoluble in the metal matrix and are introduced either into the core (9) or into the outer layer (10), or they are heterogeneous insoluble particles which are introduced both into the core (9) and into the outer layer (10). <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Halbzeug, insbes. aus Kupfer oder Kupferlegierungen, das aus einer rotationssymmetrischen Vorform (1) durch Warm- und Kaltumformschritte hergestellt wird. Die Vorform (1) selbst wird durch Sprühkompaktieren hergestellt und besteht aus einem Kern (9) und mindestens einer darumliegenden Außenschicht (10), die mittels modifizierender Zusätze unter Ausbildung einer fließenden Grenze unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Bei den modifizierenden Zusätzen handelt es sich um in der Metallmatrix nichtlösliche Partikel, die entweder in den Kern (9) oder in die Außenschicht (10) eingebracht werden, oder es handelt sich um verschiedenartige, nichtlösliche Partikel, die sowohl in den Kern (9) als auch in die Außenschicht (10) eingebracht werden. <IMAGE>

IPC 1-7

C23C 4/12

IPC 8 full level

C23C 4/12 (2006.01); **C23C 4/123** (2016.01); **C23C 4/14** (2006.01); **C23C 4/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C23C 4/123 (2016.01 - EP US); **Y10T 428/12021** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/12049** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/12056** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] WO 9215721 A1 19920917 - OSPREY METALS LTD [GB]
- [A] EP 0270265 A1 19880608 - ALCAN INT LTD [CA]
- [A] US 4681772 A 19870721 - RAIRDEN III JOHN R [US]
- [A] WO 9204475 A1 19920319 - OLIN CORP [US]

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0593878 A1 19940427; **EP 0593878 B1 19960605**; DE 4235303 A1 19940421; DE 59302814 D1 19960711; FI 100703 B 19980213; FI 934602 A0 19931019; FI 934602 A 19940421; US 5613187 A 19970318

DOCDB simple family (application)

EP 93113617 A 19930826; DE 4235303 A 19921020; DE 59302814 T 19930826; FI 934602 A 19931019; US 51001095 A 19950801