

Title (en)  
COMPOSITE ALLOY STEEL POWDER AND SINTERED ALLOY STEEL.

Title (de)  
ZUSAMMENGESETZTES LEGIERUNGSSTAHLPULVER UND GESINTERTER LEGIERUNGSSSTAHL.

Title (fr)  
POUDRE D'ACIER ALLIE COMPOSITE ET ACIER ALLIE FRITTE.

Publication  
**EP 0334968 A1 19891004 (EN)**

Application  
**EP 88908393 A 19880930**

Priority  
• JP 8801007 W 19880930  
• JP 13740088 A 19880606  
• JP 24407487 A 19870930

Abstract (en)  
Improved composite alloy steel powder in which the alloy powder is partially diffused and fixed on the surface of the iron particles. The alloy steel contains as components Ni (0.50-3.50 wt.%), Mo (0.65-3.50 wt.%), Fe and impurities. The ratio of the wt. of Ni or Mo particles having a particle size of 45 micron or less to the wt. of all particles having that particle size is 2.4-4.2 times greater than the ratio of the wt. of Ni or Mo particles of all sizes to the wt. of all particles. In the compsn. Mo can be replaced by Mo+1/2W (0.65-3.50 wt.%) or W (1.30-7.00 wt.%); if necessary, C (0.3-0.8 wt.%) can be added. The sintered alloy steel contains Ni (0.50-3.50 wt.%), Mo (0.65-3.50 wt.%), Fe and impurities (the rest) with or without C (0.30-0.8 wt.%). It has a density of at least 7.0 g/cm<sup>3</sup> and a tensile strength of at least 130 kgf/mm<sup>2</sup>. In this compsn. Mo can also be replaced by Mo + 1/2W (0.65-3.50 wt.%) or W (1.30-7.00 wt.%).

Abstract (fr)  
Sont décrits un acide allié fritté haute résistance et haute ténacité ainsi qu'une poudre d'acier allié composite destinée à la production de l'acier. L'acier comprend, à titre de constituants alliés du produit final, du Ni, Mo et/ou W et s'il y a lieu, du C, la teneur en Ni étant comprise entre 0,50 et 3,50 % en poids, la teneur Mo+1/2W étant comprise entre 0,65 et 3,50 % en poids et, s'il y a lieu, la teneur en C étant comprise entre 0,3 et 0,8 % en poids, le solde étant constitué par du Fe et des impuretés inévitables. L'acier présente une masse volumique d'au moins 7,0 g/cm<sup>3</sup> et une résistance à la traction d'au moins 130 kgf/mm<sup>2</sup>. La teneur respective en Ni et Mo+1/2W de la poudre d'acier allié d'une granulométrie maximale de 45 µm est de 2,0 à 4,2 fois la teneur moyenne de la totalité de la poudre. Cette composition permet d'obtenir un acier allié fritté haute résistance et haute ténacité par la métallurgie des poudres à l'aide d'une formulation comparativement faiblement alliée, ainsi qu'un acier fritté traité thermiquement répondant aux exigences des pièces automobile.

IPC 1-7  
**B22F 1/00; C22C 38/00**

IPC 8 full level  
**C22C 33/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C22C 33/0207** (2013.01); **C22C 33/0257** (2013.01); **C22C 33/0264** (2013.01)

Cited by  
EP1184107A1; US5567890A; WO9222395A1; WO9413418A1; US6610120B2; US6758882B2

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0334968 A1 19891004; EP 0334968 A4 19891228; EP 0334968 B1 19950208**

DOCDB simple family (application)  
**EP 88908393 A 19880930**