

Title (en)

Use of precipitation hardening ferritic-perlitic steels as material for valves of combustion engines.

Title (de)

Verwendung von ausscheidungshärtenden ferritisch-perlitischen (AFP -) Stählen als Werkstoff für Gaswechselventile von Verbrennungsmotoren.

Title (fr)

Utilisation d'aciers ferritiques-perlitiques à durcissement par précipitation comme matériau pour soupapes de moteurs à combustion.

Publication

**EP 0411282 A2 19910206 (DE)**

Application

**EP 90110888 A 19900608**

Priority

- DE 3918869 A 19890609
- DE 4014072 A 19900502

Abstract (en)

The invention relates to the use of precipitation-hardenable ferritic-perlitic steels, consisting of 0.20 to 0.60% of carbon 0.20 to 0.95% of silicon 0.50 to 1.80% of manganese 0.004 to 0.04% of nitrogen and 0.05 to 0.20% of vanadium and/or niobium, the remainder being iron and impurities from the smelting process, as a material for gas reversing valves of combustion engines.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft die Verwendung von ausscheidungshärtenden ferritisch-perlitischen Stählen, bestehend aus 0,20 bis 0,60 % Kohlenstoff 0,20 bis 0,95 % Silicium 0,50 bis 1,80 % Mangan 0,004 bis 0,04 % Stickstoff 0,05 bis 0,20 % Vanadium und/oder Niob Rest Eisen und erschmelzungsbedingte Verunreinigungen als Werkstoff für Gaswechselventile von Verbrennungsmotoren.

IPC 1-7

**C22C 38/00; C22C 38/12; C22C 38/60; F01L 3/02**

IPC 8 full level

**C22C 38/00** (2006.01); **C22C 38/12** (2006.01); **C22C 38/38** (2006.01); **F01L 3/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

**C22C 38/00** (2013.01 - KR); **C22C 38/12** (2013.01 - EP KR); **F01L 3/02** (2013.01 - EP)

Cited by

CN104895695A; WO9517529A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**DE 4014072 A1 19901220; DE 4014072 C2 19911205**; CA 2018636 A1 19901209; CA 2018636 C 20001024; DE 59002456 D1 19930930; EP 0411282 A2 19910206; EP 0411282 A3 19910731; EP 0411282 B1 19930825; ES 2045652 T3 19940116; FI 902899 A0 19900611; FI 96327 B 19960229; FI 96327 C 19960610; JP 2820776 B2 19981105; JP H03219045 A 19910926; KR 0151154 B1 19981116; KR 910001081 A 19910130

DOCDB simple family (application)

**DE 4014072 A 19900502**; CA 2018636 A 19900608; DE 59002456 T 19900608; EP 90110888 A 19900608; ES 90110888 T 19900608; FI 902899 A 19900611; JP 15248490 A 19900611; KR 900008591 A 19900609