

Title (en)

Cast iron alloy for the production of piston rings for combustion engines

Title (de)

Gusseisenlegierung für die Herstellung von Kolbenringen von Verbrennungskraftmaschinen

Title (fr)

Alliage de fonte pour la manufacture de segments de piston pour machines à combustion interne

Publication

EP 0821073 A1 19980128 (DE)

Application

EP 97110708 A 19970701

Priority

DE 19629970 A 19960725

Abstract (en)

Cast iron alloy has a perlite base structure with spherical or vermicular graphite deposits and contains (in wt.%): 2.5-4.0C, 1.5-4.0 Si, 0.2-2.0 Mn, max. 0.35 P, max. 0.035 S, max. 3.0 Cr, max. 1.5 V, max. 2.5 Mo, max. 0.2 Ni, 1.0-3.5 Cu, 0.02-2.5 Al, 0.005-0.04 Mg, and a balance of Fe.

Abstract (de)

Eine Gußeisenlegierung mit hohen Festigkeitswerten und hoher Warmfestigkeit für die Herstellung von vor allem Kolbenringen von Verbrennungskraftmaschinen besitzt eine überwiegend perlitische Grundstruktur mit kugelgraphitischen oder vermicularen Graphitausscheidungen und besteht aus 2,5 - 4,0 Gewichtsprozent Kohlenstoff, 1,5 - 4,0 Gewichtsprozent Silizium, 0,2 - 2,0 Gewichtsprozent Mangan, max. 0,35 Gewichtsprozent Phosphor, max. 0,03 Gewichtsprozent Schwefel, max. 3,0 Gewichtsprozent Chrom, max. 1,5 Gewichtsprozent Vanadium, max. 2,5 Gewichtsprozent Molybdän, max. 0,2 Gewichtsprozent Nickel, 1,0 - 3,5 Gewichtsprozent Kupfer, 0,02 - 2,5 Gewichtsprozent Aluminium, 0,005 - 0,04 Gewichtsprozent Magnesium und Eisen als Rest. Die Legierung kann zur Verbesserung ihrer Bearbeitbarkeit einer Glühbehandlung bis zu 750 °C unterzogen werden und die Gußstücke können zur Erhöhung ihrer Verschleißfestigkeit nach einem der üblichen Verfahren nitriert sein.

IPC 1-7

C22C 37/04

IPC 8 full level

F16H 55/06 (2006.01); **C22C 37/04** (2006.01); **C22C 37/10** (2006.01); **F16J 1/01** (2006.01); **F16J 9/26** (2006.01); **F16J 10/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

C22C 37/04 (2013.01); **C22C 37/10** (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] DE 3929804 A1 19910321 - N PROIZV OB PO TECH MASCH [SU]
- [Y] EP 0080590 A2 19830608 - GOETZE AG [DE]
- [Y] DE 2806309 A1 19790816 - FORD WERKE AG
- [X] CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 106, no. 22, 1 June 1987, Columbus, Ohio, US; abstract no. 180629, "Spheroidal graphite cast iron products" XP002045661 & JP S61273250 A 19861203 - ASAHI MALLEABLE IRON CO LTD
- [Y] ELLIOTT R.: "Cast Iron Technology", 1988, BUTTERWORTHS, LONDON, UK, XP002045660

Cited by

EP1458518A4; RU2624542C1; EP1865082A1; RU2475564C1; RU2629406C1; RU2508416C1; CN105583365A; DE10309386B4; EP1529852A4; DE10049598A1; DE10049598C2; DE102018209267A1; RU2486272C1; RU2494164C1; RU2661381C1; US11391237B2; US9174276B2; WO2006072663A3; WO0106028A1; WO2007141108A1; WO2012048919A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0821073 A1 19980128; BR 9704066 A 19981222; CN 1176315 A 19980318; DE 19654893 A1 19980129; DE 19654893 C2 19990610; JP H1068042 A 19980310

DOCDB simple family (application)

EP 97110708 A 19970701; BR 9704066 A 19970724; CN 97112291 A 19970723; DE 19654893 A 19960725; JP 18637097 A 19970711