

Title (en)

PRECIPITATION HARDENING STEEL AND USE OF SUCH A STEEL FOR THERMOFORMING TOOLS

Title (de)

AUSSCHIEDUNGSHÄRTENDER STAHL UND VERWENDUNG EINES SOLCHEN STAHL FÜR WARMUMFORMWERKZEUGE

Title (fr)

ACIER DURCI PAR PRÉCIPITATION ET SON UTILISATION POUR DES OUTILS DE FAÇONNAGE À CHAUD

Publication

EP 3412790 A1 20181212 (DE)

Application

EP 17174590 A 20170606

Priority

EP 17174590 A 20170606

Abstract (de)

Ein Werkzeugstahl besitzt die folgende Zusammensetzung, wobei die Bestandteile jeweils in Massenprozent angegeben sind: 0,30 # C (Kohlenstoff) # 0,55 0,02 # Si (Silizium) # 1,00 0,05 # Mn (Mangan) # 1,00 P (Phosphor) # 0,025 S (Schwefel) # 0,015 0,50 # Cr (Chrom) # 2,00 0,10 # Mo (Molybdän) # 1,00 0,50 # Ni (Nickel) # 3,00 0,50 # Cu (Kupfer) # 2,50 0,001 # Nb (Niob) # 0,100 0,01 # V (Vandium) # 0,60 wobei der Rest aus Eisen, üblichen Verunreinigungen und/oder Begleitelementen in Spuren bis zu 0,02 Massenprozent pro Begleitelement besteht. Ein derartiger Stahl besitzt bei hoher Festigkeit gute Zähigkeitswerte und ist dank anlassbeständiger Aushärtungen auf Cu-Basis temperaturbeständig.

IPC 8 full level

C22C 38/02 (2006.01); **C21D 1/25** (2006.01); **C21D 6/02** (2006.01); **C21D 8/02** (2006.01); **C22C 38/04** (2006.01); **C22C 38/42** (2006.01); **C22C 38/44** (2006.01); **C22C 38/46** (2006.01); **C22C 38/48** (2006.01)

CPC (source: EP)

C21D 1/25 (2013.01); **C21D 6/02** (2013.01); **C22C 38/02** (2013.01); **C22C 38/04** (2013.01); **C22C 38/42** (2013.01); **C22C 38/44** (2013.01); **C22C 38/46** (2013.01); **C22C 38/48** (2013.01); **C21D 2211/004** (2013.01); **C21D 2211/008** (2013.01)

Citation (applicant)

BAMBACH, M.D.; BLECK, W.; KRAMER, H.S.; KLEIN, M.; EIFLER, D.; BECK, T.; SURM, H.; ZOCH, H.-W.; HOFFMANN, F.: "steel research int.", vol. 87, 2016, WILEY-VCH VERLAG GMBH & CO. KGAA, article "Tailoring the Hardening Behavior of 18CrNiMo7-6 via Cu Alloying"

Citation (search report)

- [Y] DE 19531260 A1 19970227 - BUDERUS EDELSTAHLWERKE AG [DE]
- [A] JP 2004018925 A 20040122 - NIPPON STEEL CORP
- [Y] BAMBACH M D ET AL: "Tailoring the Hardening Behavior of 18CrNiMo7-6 via Cu Alloying", STEEL RESEARCH INTERNATIONAL, vol. 87, no. 5, 1 May 2016 (2016-05-01), WILEY-VCH VERLAG DEU, pages 550 - 561, XP002772874, DOI: 10.1002/SRIN.201500129
- [Y] ANONYMOUS: "Bezeichnung Premium 1.2714", 27 November 2012 (2012-11-27), XP055398747, Retrieved from the Internet <URL:http://www.premium-stahl.de/1.2714.pdf> [retrieved on 20170815] & ABRAMS PREMIUM STAHL: "ABRAMS STAHLBERATER", 27 November 2012 (2012-11-27), XP055398746, Retrieved from the Internet <URL:https://web.archive.org/web/20121127211800/http://www.stahlberater.de/produkt/1.2714> [retrieved on 20170815]

Cited by

CN111748736A; CN110592463A; CN111057934A; CN111057950A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3412790 A1 20181212; **EP 3412790 B1 20200729**; ES 2828303 T3 20210526; HU E052450 T2 20210428; PT 3412790 T 20201103

DOCDB simple family (application)

EP 17174590 A 20170606; ES 17174590 T 20170606; HU E17174590 A 20170606; PT 17174590 T 20170606