

Title (en)
STEEL, METHOD FOR MANUFACTURING MECHANICAL PIECES MADE OF THE STEEL, AND PARTS THUS MANUFACTURED

Title (de)
STAHL, HERSTELLUNGSVERFAHREN VON MECHANISCHEN TEILEN AUS DIESEM STAHL, UND SO HERGESTELLTE TEILE

Title (fr)
ACIER, PROCÉDÉ POUR LA FABRICATION DE PIÈCES MÉCANIQUES EN CET ACIER, ET PIÈCES AINSI FABRIQUÉES

Publication
EP 3378957 A1 20180926 (FR)

Application
EP 18163690 A 20180323

Priority
FR 1752403 A 20170323

Abstract (fr)
Acier pour pièce sécable mise en forme à chaud. Sa composition consiste en, exprimée en pourcentages pondéraux : 0,15% # C # 0,40% ; de préférence 0,20% # C # 0,35% ; 0,60% # Mn # 1,80% ; de préférence 0,80% # Mn # 1,60% ; Traces # Cr # 1,60% ; Traces # Mo # 0,40% ; Traces # Ni # 1,50% ; - Traces # Cu # 0,80% ; 0,02% # V # 0,70% ; Traces # Nb # 0,08% ; Traces # Si # 1,20 % ; de préférence traces # Si # 0,60% ; Traces # Al # 0,10% ; Traces # B # 0,010% ; Traces # Ti # 0,10% ; Traces # S # 0,15% ; de préférence 0,005% # S # 0,15% ; Traces # P # 0,10% ; Traces # Ca # 0,010% ; Traces # Te # 0,030% ; Traces # Se # 0,050% ; Traces # Bi # 0,10% ; Traces # Pb # 0,20% ; Traces # N # 0,025% ; Traces # O # 0,008% ; le reste étant du fer et des impuretés liées à l'élaboration ; et : * V% = V% + 2 Nb% + Cu%/5 # ¥ 0,18% ; * Bs = 830 - 270C% - 90Mn% - 37Ni% - 70Cr% - 83 Mo% - 50Cu% - 100V% # BS lim , avec Bs lim calculé comme suit : Bs lim = 530 + 330 V #² ## 0 , 18 , si 530 + 330 V #² ## 0 , 18 est inférieur à 600 ; Bs lim = 600 , si 530 + 330 V #² ## 0 , 18 est supérieur ou égal à 600. Sa microstructure comporte au moins 60% d'un mélange de ferrite bainitique et de carbures ou d'austénite résiduelle, le reste comportant au plus 40% de martensite et/ou de ferrite pro-eutectoïde et/ou de perlite, la présence de ferrite pro-eutectoïde et/ou de perlite étant limitée à au plus 10%. Procédé de fabrication d'une pièce mécanique à partir de cet acier, et pièce mécanique ainsi réalisée.

IPC 8 full level
C21D 6/00 (2006.01); **C21D 1/18** (2006.01); **C21D 1/19** (2006.01); **C21D 1/20** (2006.01); **C21D 8/00** (2006.01); **C21D 9/00** (2006.01); **C22C 38/02** (2006.01); **C22C 38/04** (2006.01); **C22C 38/18** (2006.01); **C22C 38/44** (2006.01); **C22C 38/46** (2006.01); **C22C 38/50** (2006.01); **C22C 38/54** (2006.01); **C22C 38/58** (2006.01); **C22C 38/60** (2006.01)

CPC (source: EP)
C21D 1/18 (2013.01); **C21D 1/19** (2013.01); **C21D 1/20** (2013.01); **C21D 6/00** (2013.01); **C21D 6/002** (2013.01); **C21D 6/005** (2013.01); **C21D 8/005** (2013.01); **C21D 9/00** (2013.01); **C22C 38/02** (2013.01); **C22C 38/04** (2013.01); **C22C 38/18** (2013.01); **C22C 38/44** (2013.01); **C22C 38/46** (2013.01); **C22C 38/50** (2013.01); **C22C 38/54** (2013.01); **C22C 38/58** (2013.01); **C22C 38/60** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] WO 2011124851 A2 20111013 - ASCOMETAL SA [FR], et al
- [A] EP 0856590 A2 19980805 - DAIDO STEEL CO LTD [JP]
- [A] EP 0779375 A1 19970618 - ASCOMETAL SA [FR], et al
- [A] EP 1426453 A1 20040609 - ASCOMETAL SA [FR]
- [A] FR 2847908 A1 20040604 - ASCOMETAL SA [FR]
- [A] EP 1070153 B1 20031217 - CORUS UK LTD [GB], et al
- [A] EP 2957643 A1 20151223 - ASCO IND [FR]

Cited by
CN115261722A; FR3123659A1; WO2022253912A1

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 3378957 A1 20180926; **EP 3378957 B1 20201104**; ES 2836441 T3 20210625; FR 3064282 A1 20180928; FR 3064282 B1 20211231; PL 3378957 T3 20210726; SI 3378957 T1 20210430

DOCDB simple family (application)
EP 18163690 A 20180323; ES 18163690 T 20180323; FR 1752403 A 20170323; PL 18163690 T 20180323; SI 201830196 T 20180323