

## Title (en)

Process for chromizing steel articles, and chromized steel articles.

## Title (de)

Verfahren zum Verchromen von Stahlgegenständen und mit einem Chromdiffusionsüberzug versehene Stahlgegenstände.

## Title (fr)

Procédé de chromisation de pièces d'acier et pièces d'acier chromisées.

## Publication

**EP 0018263 A1 19801029 (FR)**

## Application

**EP 80400451 A 19800403**

## Priority

FR 7910094 A 19790420

## Abstract (en)

[origin: US4481264A] The invention relates to a method for chromizing metallic pieces such as steel pieces and to chromized metallic pieces obtained thereby, said metallic pieces, particularly steel, comprising a chromized surface layer with a hardness at least equal to 1200 Vickers degrees and a thickness at least equal to 12 microns as well as an adjacent sub-layer with a hardness less than that of the core of said piece. The chromized surface layer has a depth preferably at least equal to 20 microns, more preferably 30 microns, and the hardness of the sublayer presents a maximum variation of 25 Vickers degrees with respect to that of the core of said piece.

## Abstract (fr)

La chromisation des pièces métalliques est précédée par une nitruration qui produit une couche superficielle ayant une teneur en azote supérieure à 0,8% sur une épaisseur d'au moins 0,5 mm. La pièce métallique, notamment d'acier, obtenue comporte une couche superficielle chromisée d'une dureté au moins égale à 1200 points Vickers et d'une profondeur au moins égale à 12 microns ainsi qu'une sous-couche adjacente d'une dureté inférieure à celle du coeur de ladite pièce. La couche superficielle chromisée a une profondeur au moins égale à 20 microns, de préférence 30 microns, et la dureté de la sous-couche présente un écart maximum de 25 points Vickers (HV) par rapport à celle du coeur de ladite pièce (voir courbe c).

## IPC 1-7

**C23F 17/00**; **C23C 9/02**; **C23C 11/04**; **C23C 11/16**

## IPC 8 full level

**C23C 8/00** (2006.01); **C23C 10/02** (2006.01); **C23C 12/00** (2006.01); **C23F 17/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C23C 8/00** (2013.01 - EP US); **C23C 10/02** (2013.01 - EP US); **C23C 12/00** (2013.01 - EP US); **Y10T 428/12576** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/12854** (2015.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [E] EP 0010484 A1 19800430 - CREUSOT LOIRE [FR]
- [D] FR 1410647 A 19650910 - FORMSPRAG CO
- [A] FR 95448 E 19701106 - CT STEPHANOIS DE RECH MECANIQUE [FR]
- [A] FR 2031373 A1 19701120 - PETIGNAT MAURICE, et al
- [A] US 3205153 A 19650907 - CASPER STANLEY E
- [A] US 3256818 A 19660621 - BERNHARD BERGHAUS
- [A] SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED, juin 1966, Derwent Publications Ltd., Metallurgy (7), page 8, Londres GB, & SU - A - 176 152 (YU.N. GRIBOEDOV), (17-06-1964).

## Cited by

EP1904661A4; US8317926B2; WO8607614A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE GB IT LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0018263 A1 19801029**; **EP 0018263 B1 19830622**; AT E3883 T1 19830715; DE 3063830 D1 19830728; FR 2454471 A1 19801114; FR 2454471 B1 19831223; US 4481264 A 19841106

## DOCDB simple family (application)

**EP 80400451 A 19800403**; AT 80400451 T 19800403; DE 3063830 T 19800403; FR 7910094 A 19790420; US 32343381 A 19811120