

Title (en)
Method of manufacturing a hard steel wire.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von Hartstahldraht.

Title (fr)
Procédé de fabrication de fil d'acier dur.

Publication
EP 0524160 A2 19930120 (FR)

Application
EP 92870086 A 19920610

Priority
BE 9100580 A 19910614

Abstract (en)
The wire is rolled hot in a plurality of passes from its initial diameter to a first predetermined intermediate diameter, the wire being heated to a temperature above its austenitisation temperature, preferably between 950 DEG C and 1100 DEG , before and during at least part of this rolling. The wire is cooled to a temperature at which it exhibits a metastable austenite structure, preferably between 650 DEG C and 450 DEG C. It is kept at this temperature for a period shorter than the incubation time of the allotropic transformation from austenite to perlite. An ausforming treatment is applied by rolling the wire to a second predetermined intermediate diameter during this holding period and before the onset of the allotropic transformation of the metastable austenite. The isothermal transformation of the wire is then carried out to at least 90%. Finally, the wire is cooled to room temperature and the final reduction in section of the wire is performed by wiredrawing. <IMAGE>

Abstract (fr)
On lamine le fil à chaud en une pluralité de passes depuis son diamètre initial jusqu'à un premier diamètre intermédiaire prédéterminé, le fil étant chauffé à une température supérieure à sa température d'austénitisation, de préférence entre 950°C et 1100°, avant et pendant au moins une partie de ce laminage. On refroidit le fil jusqu'à une température à laquelle il présente une structure d'austénite métastable, de préférence comprise entre 650°C et 450°C. On le maintient à cette température pendant une durée inférieure au temps d'incubation de la transformation allotropique de l'austénite en perlite. On applique un traitement d'ausforming en laminant le fil jusqu'à un second diamètre intermédiaire prédéterminé pendant cette période de maintien et avant le début de la transformation allotropique de l'austénite métastable. On opère ensuite, à au moins 90 %, la transformation isotherme du fil. Enfin, on refroidit le fil jusqu'à la température ambiante et on effectue la réduction de section finale du fil par tréfilage. <IMAGE>

IPC 1-7
B21B 1/18; C21D 8/06

IPC 8 full level
B21B 1/16 (2006.01); **B21B 1/18** (2006.01); **C21D 8/06** (2006.01); **C21D 9/52** (2006.01)

CPC (source: EP)
B21B 1/18 (2013.01); **C21D 8/06** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE ES FR GB IT LU SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0524160 A2 19930120; EP 0524160 A3 19930707; BE 1005034 A6 19930330; JP H05195082 A 19930803

DOCDB simple family (application)
EP 92870086 A 19920610; BE 9100580 A 19910614; JP 15518492 A 19920615