

Title (en)
Method for cooling roll hot steel shapes

Title (de)
Verfahren zur Kühlung walzwarmer Stahlprofile

Title (fr)
Procédé pour refroidir des profilés en acier chauds après laminage

Publication
EP 0798390 A1 19971001 (DE)

Application
EP 97104338 A 19970314

Priority
DE 19612818 A 19960330

Abstract (en)
Cooling steel profiles down from their rolling temperature comprises shock cooling of steel profiles after rolling. The resultant martensitic boundary layer is subsequently tempered by the core heat. This produces a tough, highly resistant metallurgical structure, while the rest of the profile cross section remains austenitic. .

Abstract (de)
Ein Verfahren zur Kühlung walzwarmer Stahlprofile mittels schockartiger Abkühlung im Anschluß an den Walzprozeß unter Ausbildung einer martensitischen Randschicht und anschließendem autogenen Anlassen dieser Randschicht mittels Kernwärme zu einem zäh-widerstandsfähigen Gefüge mit austenitischem Restquerschnitt eignet sich mit Vorteil zur Anwendung auf Stahlsorten, die aufgrund ihrer Legierungselemente aus der Gruppe Cr, Mn, Mo, Ni und anderer geeigneter Legierungselemente beim unregelmäßigen Abkühlen an Luft aus der Austenitphase direkt in Martensit umwandeln und daher gefährdet sind für Spannungsrisse und Sprödbrüche. Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich daher insbesondere zur Vermeidung von Spannungsrissen und Sprödbrüchen nach dem Abkühlen von Lufthärtern aus der Umformwärme bei der Herstellung von Langprodukten in Form von Walzadern aus Stabstahl, Draht und Rohren sowie vergleichbarer Profile.

IPC 1-7
C21D 1/02; **C21D 8/06**

IPC 8 full level
B21B 45/02 (2006.01); **C21D 1/02** (2006.01); **C21D 1/19** (2006.01); **C21D 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
C21D 1/02 (2013.01 - EP KR US); **C21D 1/19** (2013.01 - EP KR US); **C21D 2211/008** (2013.01 - EP KR US); **C21D 2221/10** (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)

- [A] EP 0418506 A1 19910327 - SCHLOEMANN SIEMAG AG [DE]
- [A] DE 2612918 A1 19761021 - FLORIN STAHL WALZWERK
- [A] DE 715141 C 19411216 - HOESCH AG
- [A] DE 1243401 B 19670629 - TIMKEN ROLLER BEARING CO
- [A] DE 2242388 B1 19740307

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0798390 A1 19971001; CA 2200258 A1 19971001; CN 1067111 C 20010613; CN 1172858 A 19980211; DE 19612818 A1 19971002; DE 19612818 C2 19980409; JP H1024317 A 19980127; KR 970065739 A 19971013; TW 346506 B 19981201; US 5830293 A 19981103

DOCDB simple family (application)
EP 97104338 A 19970314; CA 2200258 A 19970318; CN 97109587 A 19970330; DE 19612818 A 19960330; JP 6127997 A 19970314; KR 19970009260 A 19970319; TW 86103634 A 19970322; US 82630297 A 19970327