

Title (en)

COLD-ROLLED SHEET AND HOT-GALVANIZED, COLD-ROLLED SHEET, BOTH EXCELLENT IN BAKE HARDENING, COLD NONAGING AND FORMING PROPERTIES, AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME.

Title (de)

Kaltgewalztes Stahlblech, gegebenenfalls feuerverzinkt, mit guter Einbrenn-härtbarkeit, gute Kaltalterungsbeständigkeit und Formbarkeit und Verfahren zur Herstellung dieser Bleche.

Title (fr)

FEUILLE LAMINEE A FROID, EVENTUELLEMENT GALVANISEE A CHAUD, AUX QUALITES DE SECHAGE DE PEINTURE A CHAUD, DE NON-VIEILLISSEMENT A FROID ET DE FORMAGE EXCELLENTE, ET PROCEDE DE PRODUCTION.

Publication

**EP 0620288 A1 19941019 (EN)**

Application

**EP 93919599 A 19930831**

Priority

- JP 4410893 A 19930304
- JP 9301231 W 19930831
- JP 23230192 A 19920831
- JP 23231992 A 19920831

Abstract (en)

A cold-rolled sheet or a hot-galvanized, cold-rolled sheet having high paint bake hardening and cold nonaging properties and being excellent in the forming properties such as an average r value (deep drawing characteristics) and elongation (bulging characteristics) is produced by annealing an ultralow-carbon steel itself or one containing at least either titanium or niobium above the Ac3 transformation point to thereby give thereto a single-phase structure of low-temperature transformation product. As regards the paint bake hardening properties, it is possible to realize a BH value as high as about 10 kgf/mm<sup>2</sup>. <IMAGE>

Abstract (fr)

Une feuille laminée à froid, éventuellement galvanisée à chaud, présente de bonnes qualités de séchage de peinture à chaud et de non-vieillissement à froid et d'excellentes caractéristiques de formage telle que sa valeur r moyenne (caractéristique d'emboutissage profond) et son allongement (caractéristique d'aplatissement). On la produit par recuit d'un acier à teneur en carbone ultra-faible, ou contenant au moins du titane ou du niobium, au-dessus du point critique Ac3, pour obtenir un produit à basse température de transformation et à structure mono-phase. Pour ce qui est des qualités de séchage de peinture à chaud, on peut obtenir une valeur de dureté Brinell allant jusqu'à 10 kgf/mm<sup>2</sup> environ.

IPC 1-7

**C22C 38/06**; **C22C 38/14**; **C21D 8/02**; **C21D 9/46**; **C23C 2/06**

IPC 8 full level

**C21D 8/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C21D 8/0426** (2013.01); **C21D 8/0436** (2013.01); **C21D 8/0473** (2013.01)

Cited by

EP1306456A4; DE19622164C1; EP0918098A4; EP3327164A4; EP0769565A4; CN107995931A; US9777350B2; WO9746720A1; US10907233B2; US6143100A; CN111527228A; EP3733906A4; US11578379B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 0620288 A1 19941019**; **EP 0620288 A4 19950125**; **EP 0620288 B1 20001122**; DE 69329696 D1 20001228; DE 69329696 T2 20010613; KR 0121737 B1 19971204; WO 9405823 A1 19940317

DOCDB simple family (application)

**EP 93919599 A 19930831**; DE 69329696 T 19930831; JP 9301231 W 19930831; KR 19940701435 A 19940429