

Title (en)  
Low aluminum steel sheet for cans

Title (de)  
Stahlband mit geringem Aluminiumgehalt für Behälter

Title (fr)  
Tole d'acier à basse teneur en aluminium pour emballage

Publication  
**EP 1065286 A1 20010103 (FR)**

Application  
**EP 00401869 A 20000630**

Priority  
FR 9908419 A 19990701

Abstract (en)  
Annealing of the steel strip comprises heating to a temperature above that of the onset of perlitic transformation Ac1, holding the temperature above this temperature for more than 10 s, rapid cooling to below 100 degrees C, at a rate exceeding 100 degrees C/s, low temperature treatment at 100 degrees C-300 degrees C for more than 10 s, and cooling to ambient temperature. Production of a low aluminum steel strip for manufacture of containers comprises: (a) providing a hot-rolled steel strip containing in (wt.%): 0.050-0.080 C; 0.25-0.40 Mn, 0.020 Al, 0.010-0.014 N, and the remainder iron and inevitable impurities; (b) primary cold rolling the strip; (c) annealing the cold rolled strip; and (d) secondary cold rolling. An Independent claim is included for steel strip of the above-specified composition which satisfies an equation relating ultimate elongation and ultimate tensile strength.

Abstract (fr)  
L'invention a pour objet une tôle d'acier à basse teneur en aluminium comprenant en poids entre 0,050 et 0,080 % de carbone, entre 0,25 et 0,40 % de manganèse, moins de 0,020 % d'aluminium, entre 0,010 et 0,014% d'azote, le reste étant du fer et des impuretés résiduelles inévitables. L'acier comporte des atmosphères de COTTRELL et/ou des carbures epsilon précipités à basse température, et présente un nombre de grains par mm<2> supérieur à 30000 ainsi que, à l'état vieilli, un taux d'allongement A% satisfaisant la relation :  $(750 - R_m) / 16,5 \leq A\% \leq (850 - R_m) / 17,5$  Rm étant la résistance maximale à la rupture.

IPC 1-7  
**C21D 8/04**; **C21D 9/48**

IPC 8 full level  
**C21D 8/04** (2006.01); **C21D 9/48** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C21D 8/0436** (2013.01 - EP US); **C21D 8/0468** (2013.01 - EP US); **C21D 9/48** (2013.01 - EP US); **C21D 8/0473** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [X] FR 2291277 A1 19760611 - NIPPON KOKAN KK [JP]  
• [A] EP 0906961 A1 19990407 - LORRAINE LAMINAGE [FR]  
• [AD] EP 0764725 A1 19970326 - LORRAINE LAMINAGE [FR]  
• [A] EP 0073092 A1 19830302 - KAWASAKI STEEL CO [JP]  
• [A] GB 1013257 A 19651215 - BRITISH IRON STEEL RESEARCH

Cited by  
CN102794301A; US10920309B2; EP2860124B2; EP3186401B1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1065286 A1 20010103**; **EP 1065286 B1 20020821**; AT E222607 T1 20020915; BR 0002268 A 20010313; CA 2314177 A1 20010101; CA 2314177 C 20100420; DE 60000342 D1 20020926; DE 60000342 T2 20040513; DK 1065286 T3 20021223; ES 2180499 T3 20030216; FR 2795744 A1 20010105; FR 2795744 B1 20010803; PT 1065286 E 20021231; US 6974511 B1 20051213

DOCDB simple family (application)  
**EP 00401869 A 20000630**; AT 00401869 T 20000630; BR 0002268 A 20000703; CA 2314177 A 20000630; DE 60000342 T 20000630; DK 00401869 T 20000630; ES 00401869 T 20000630; FR 9908419 A 19990701; PT 00401869 T 20000630; US 61034300 A 20000703