

Title (en)
Metal-phosphating process.

Title (de)
Verfahren zur Phosphatierung von Metallen.

Title (fr)
Procédé de phosphatation de métaux.

Publication
EP 0304108 A1 19890222 (DE)

Application
EP 88201613 A 19880726

Priority
DE 3727613 A 19870819

Abstract (en)
In a process for phosphating steel and/or galvanised steel, if appropriate together with aluminium, before coating, especially electro-dip coating, the metal surface is treated at a temperature between 40 and 60 DEG C with aqueous phosphating solutions which contain 0.4 to 5.0 g/l of Mg, 0.05 to 2.0 g/l of Ni, 8 to 20 g/l of P₂O₅ and at least one oxidising agent, wherein the free acid/total acid ratio is (0.02 to 0.15):1. In the absence of aluminium, phosphating solutions are used in which the zinc concentration has been adjusted to a value in the range from 0.4 to 1.0 g/l in the spraying process and to a value in the range from 0.9 to 1.5 g/l in the spray-dipping and dipping processes. In the presence of aluminium, the treatment is carried out with phosphating solutions, in which the zinc concentration has been adjusted to a value in the range from 0.7 to 1.0 g/l in the spraying process and to a value in the range from 1.4 to 2.0 g/l in the spray-dipping and dipping processes. In the last mentioned case, the phosphating solutions additionally contain 80 to 400 mg/l of fluoride.

Abstract (de)
Bei einem Verfahren zur Phosphatierung von Stahl und/oder verzinktem Stahl, gegebenenfalls gemeinsam mit Aluminium, vor der Lackierung, insbesondere der Elektrotachlackierung, behandelt man die Metalloberflächen bei einer Temperatur zwischen 40 und 60° C mit wässrigen Phosphatierlösungen, die 0,4 bis 5,0 g/l Mg, 0,05 bis 2,0 g/l Ni 8 bis 20 g/l P₂O₅ und mindestens ein Oxidationsmittel enthalten, in denen das Verhältnis von Freier Säure zu Gesamtsäure (0,02 bis 0,15):1 beträgt. Bei Abwesenheit von Aluminium wird mit Phosphatierlösungen gearbeitet, deren Zinkkonzentration im Spritzverfahren auf einen Wert im Bereich von 0,4 und 1,0 g/l und im Spritz-Tauch- und Tauchverfahren auf einen Wert im Bereich von 0,9 und 1,5 g/l eingestellt ist. Bei Anwesenheit von Aluminium wird mit Phosphatierlösungen behandelt, deren Zinkkonzentration im Spritzverfahren auf einen Wert im Bereich von 0,7 und 1,0 g/l und im Spritz-Tauch- und Tauchverfahren auf einen Wert im Bereich von 1,4 und 2,0 g/l eingestellt ist. Im letztgenannten Fall weisen die Phosphatierlösungen zusätzlich einen Gehalt von 80 bis 400 mg/l Fluorid auf.

IPC 1-7
C23C 22/12; **C23C 22/36**

IPC 8 full level
B05D 3/10 (2006.01); **C23C 22/10** (2006.01); **C23C 22/12** (2006.01); **C23C 22/22** (2006.01); **C23C 22/36** (2006.01)

CPC (source: EP)
C23C 22/12 (2013.01); **C23C 22/368** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] WO 8503089 A1 19850718 - FORD WERKE AG [DE], et al
• [YP] EP 0258922 A1 19880309 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE]
• [A] DE 2049350 A1 19710415 - LUBRIZOL CORP
• [A] FR 2111665 A1 19720609 - LUBRIZOL CORP
• [A] FR 2231775 A1 19741227 - PARKER STE CONTINENTALE [FR]

Cited by
CN102430506A; US5454882A; EP0452638A1; EP0659906A1; US5536336A; US5797987A; US5868874A; EP0434358A3; US5399208A; EP0613964A1; US5415701A; CN1040779C; EP2767615A1; WO9314241A1; WO9104354A1; EP0728851B1; WO9730189A1; WO0068154A1; WO9721850A1

Designated contracting state (EPC)
BE DE ES FR IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0304108 A1 19890222; **EP 0304108 B1 19920513**; CA 1333147 C 19941122; DE 3871031 D1 19920617; ES 2036666 T3 19930601; GB 2208876 A 19890419; GB 2208876 B 19910814; GB 8819791 D0 19880921; JP 2680618 B2 19971119; JP S6468481 A 19890314; ZA 886167 B 19900425

DOCDB simple family (application)
EP 88201613 A 19880726; CA 574254 A 19880809; DE 3871031 T 19880726; ES 88201613 T 19880726; GB 8819791 A 19880819; JP 20032288 A 19880812; ZA 886167 A 19880819