

Title (en)

PROCESS FOR CONDITIONING THE SURFACE OF PLASTIC SUBSTRATES PRIOR TO METAL PLATING.

Title (de)

VERFAHREN ZUR BEARBEITUNG DER OBERFLÄCHE VON KUNSTSTOFFOBERFLÄCHEN VOR DER METALLPLATTIERUNG.

Title (fr)

PROCEDE DE CONDITIONNEMENT DE LA SURFACE DE SUBSTRATS EN PLASTIQUE AVANT LA GALVANOPLASTIE.

Publication

**EP 0227746 A1 19870708 (EN)**

Application

**EP 86903950 A 19860528**

Priority

US 74811985 A 19850624

Abstract (en)

[origin: WO8700391A1] A swellant and etch procedure to enhance the adhesiveness of metal coatings on resins (plastics) such as polyetherimide is provided using specially formulated compositions and operating parameters. The method includes first exposing the resin for a suitable time (e.g. 1-60 min., preferably 2-20 min.) to a swellant composition comprising a solution of a polar material, preferably having a dielectric constant greater than about 15 and a dipole moment greater than about 3 Debye Units (e.g. dimethylsulfoxide, dimethylformamide, N-methylpyrrolidone or mixtures thereof) and an organic solvent such as carboxylic acid, ketones, hydrocarbons, ethers, esters, alcohols, or polyhydric (e.g. glycols and polyglycols including ethers and esters thereof). The swelled resin is then exposed to an etchant comprising chromium ions, and, preferably, also including an acid such as H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, at an elevated temperature (e.g. above about 71°C) for a sufficient period to etch the swelled surface without unduly weakening or adversely affecting the physical characteristics of the resin.

Abstract (fr)

Procédé de gonflement et de gravure permettant d'accroître l'adhérence de revêtements en métal sur des résines (matières plastiques) telles que le polyétherimide, utilisant des compositions et des paramètres opérationnels spécialement formulés. Le procédé consiste à exposer d'abord la résine pendant une durée appropriée (par exemple entre 1 et 60 minutes, de préférence entre 2 et 20 minutes) à une composition gonflante comprenant une solution d'un matériau polaire, possédant de préférence une constante électrique supérieure à 15 environ et un moment dipôle supérieur à environ 3 unités Debye (par exemple diméthylsulfoxyde, diméthylformamide, N-méthylpyrrolidone ou leurs mélanges) et un solvant organique tel que l'acide carboxylique, cétones, hydrocarbures, éthers, esters, alcools, ou polyhydriques (par exemple glycols et polyglycols y compris leurs éthers et esters). La résine gonflée est ensuite exposée à un mordant comprenant des ions chrome et, de préférence, également un acide tel que du H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, à une température élevée (par exemple au-dessus de 71°C environ) pendant une durée suffisante pour graver la surface gonflée sans affaiblir excessivement ou altérer les caractéristiques physiques de la résine.

IPC 1-7

**B05D 3/10**; **B29C 37/00**; **H05K 3/38**

IPC 8 full level

**H05K 3/18** (2006.01); **B05D 3/10** (2006.01); **B29C 37/00** (2006.01); **C23C 18/22** (2006.01); **C23C 18/24** (2006.01); **C23C 18/54** (2006.01); **H05K 3/38** (2006.01); **H05K 1/03** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

**C23C 18/24** (2013.01 - EP); **H05K 3/38** (2013.01 - KR); **H05K 3/381** (2013.01 - EP); **H05K 1/0346** (2013.01 - EP); **H05K 3/181** (2013.01 - EP); **H05K 2203/0783** (2013.01 - EP)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**WO 8700391 A1 19870115**; AU 580433 B2 19890112; AU 5991486 A 19870130; BR 8606709 A 19870811; CA 1249188 A 19890124; EP 0227746 A1 19870708; EP 0227746 A4 19871006; ES 556423 A0 19871201; ES 8800992 A1 19871201; IL 79044 A0 19860930; JP S63500249 A 19880128; KR 880700620 A 19880315

DOCDB simple family (application)

**US 8601199 W 19860528**; AU 5991486 A 19860528; BR 8606709 A 19860528; CA 510800 A 19860604; EP 86903950 A 19860528; ES 556423 A 19860623; IL 7904486 A 19860605; JP 50336886 A 19860528; KR 870700155 A 19870224