

Title (en)

Multilayered detergent tablets for mechanical dish-washing.

Title (de)

Mehrschichtige Reinigungsmitteltabletten für das maschinelle Geschirrspülen.

Title (fr)

Pains détergents à plusieurs couches pour le lavage de la vaisselle en machine.

Publication

**EP 0224128 A2 19870603 (DE)**

Application

**EP 86115738 A 19861112**

Priority

DE 3541146 A 19851121

Abstract (en)

[origin: US4828749A] A multilayer detergent tablet for dishwashing machines based on alkali metal metasilicates, pentaalkali metal triphosphates, active chlorine compound, and surfactant. The tablet comprises a first cold water-soluble layer of alkali metal metasilicate nonahydrate, pentaalkali metal triphosphate, and a low-foaming nonionic surfactant; and a second layer which dissolves rapidly at increasing water temperatures comprising alkali metal metasilicate, pentaalkali metal triphosphate, and an active chlorine compound.

Abstract (de)

Die Reinigungsmitteltabletten für maschinelles Geschirrspülen enthalten in einer ersten, bereits im Vorspülgang wirksamen Schicht Alkalimetasilikatnonahydrat, das vorteilhaft durch ein Farbstoff enthaltendes schwachschäumendes nichtionisches Tensid angefärbt ist, und 15 - 18 Gew.-% Kristallwasser enthaltendes Pentaalkalitrifosphat im Gew.-Verhältnis 0,35 : 1 bis 1 : 1, bezogen auf wasserfreie Substanzen. Die zweite, bei ansteigenden Temperaturen schnell lösliche Schicht besteht aus wasserfreiem Alkalimetasilikat oder einem Gemisch aus wasserfreier Verbindung und dem Nonahydrat sowie wasserfreiem Pentaalkalitrifosphat. Anwendung der Tabletten offen in einer freien Maschinenzone, die dem Wasserzuström des Vorspülganges ausgesetzt ist.

IPC 1-7

**C11D 3/08**; **C11D 3/06**; **C11D 17/00**; **C11D 3/395**

IPC 8 full level

**C11D 3/06** (2006.01); **C11D 3/08** (2006.01); **C11D 3/395** (2006.01); **C11D 7/14** (2006.01); **C11D 7/16** (2006.01); **C11D 7/54** (2006.01); **C11D 7/60** (2006.01); **C11D 17/00** (2006.01); **C11D 17/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**C11D 3/08** (2013.01 - EP US); **C11D 3/3955** (2013.01 - EP US); **C11D 17/0078** (2013.01 - EP US)

Cited by

US5900395A; EP0851024A3; EP0481547A1; EP0999262A1; US6686329B1; EP0979863A1; EP0851025A3; EP0999261A1; EP0957159A1; FR2778666A1; DE29911485U1; US5382377A; GB2358405A; GB2358405B; EP0979862A1; US6548473B1; US6486117B1; US6413928B1; US6391845B1; US6462007B1; EP2754708A1; EP3275991A1; WO0009645A1; WO9747786A1; WO0009646A1; WO9927064A1; WO9115567A3; DE102008059624A1; EP3412428A1; WO9938948A1; WO9927063A1; WO0027989A1; WO9935233A1; WO0027988A1; WO9703177A1; WO9938949A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)

**EP 0224128 A2 19870603**; **EP 0224128 A3 19880309**; **EP 0224128 B1 19910123**; AT E60354 T1 19910215; CA 1277889 C 19901218; DE 3541146 A1 19870527; DE 3677154 D1 19910228; JP S62129395 A 19870611; US 4828749 A 19890509

DOCDB simple family (application)

**EP 86115738 A 19861112**; AT 86115738 T 19861112; CA 523270 A 19861118; DE 3541146 A 19851121; DE 3677154 T 19861112; JP 27953586 A 19861121; US 93150386 A 19861117