

Title (en)  
A COMPOSITE MATERIAL.

Title (de)  
VERBUNDWERKSTOFF.

Title (fr)  
MATÉRIAU COMPOSITE.

Publication  
**EP 0504247 A1 19920923 (EN)**

Application  
**EP 91900894 A 19901206**

Priority  
GB 8927734 A 19891207

Abstract (en)  
[origin: GB2238977A] A composite material is manufactured from two spaced stacks (2 and 4) of intermediate fabric material. Each stack consists of a plurality of layers of material placed together face to face. Each layer is formed by embedding high strength fibres having a high modulus of elasticity in a resin matrix. The stacks (2 and 4) are removed from a release film (6), and a film of adhesive is applied to the lower surface of the side portion (8) of the stack (2) and the upper surface of the side portion (10) of the stack (4). These side portions (8 and 10) are placed in overlapping relationship, and are then crimp fastened together by a plurality of fasteners (12). Further layers (14 and 16) of intermediate fabric material are placed over the side portions (8 and 10) to cover the fasteners (12). The crimp fastened stacks (2 and 4) are placed in a mould tool comprising a base plate (18) and a top mould plate (20). A vacuum bag (22) is placed over the top mould plate (20), and an air tight seal is made between the vacuum bag (22) and the base plate (18) by means of a peripheral sealer tape (24). The space inside the vacuum bag (22) is evacuated by withdrawing air through a passage (34) at one edge of the vacuum bag (22). The fastened stacks (2 and 4) are compressed by bringing together the plates (18 and 20), and the mould tool and vacuum bag assembly is then heated in an autoclave to cure the stacks (2 and 4) while they remain under pressure to form the required composite material. After the curing operation has been completed, the mould tool and vacuum bag assembly is removed from the autoclave, the vacuum bag (22) is removed, the mould plates (18 and 20) are separated, and the cured composite material is removed.

Abstract (fr)  
On produit un matériau composite à partir de deux piles (2 et 4) mutuellement espacées d'un tissu intermédiaire. Chaque pile est formée d'une pluralité de couches rassemblées face à face. On produit chaque couche en insérant des fibres de haute résistance, avec un module d'élasticité élevé, dans une matrice résineuse. Les piles (2 et 4) sont enlevées d'une pellicule de libération (6) et une pellicule d'adhésif est appliquée sur la surface inférieure de la partie latérale (8) de la pile (2) et sur la surface supérieure de la partie latérale (10) de la pile (4). Ces parties latérales (8 et 10) sont placées de manière à se chevaucher, puis sont reliées par gaufrage l'une à l'autre par une pluralité d'éléments de fixation (12). Des couches supplémentaires (14 et 16) de tissu intermédiaire sont placées sur les parties latérales (8 et 10) afin de recouvrir les éléments de fixation (12). Les piles reliées par gaufrage (2 et 4) sont placées dans un outil de moulage composé d'une plaque de base (18) et d'une plaque supérieure de moulage (20). Un sac sous vide (22) est placé sur la plaque supérieure de moulage (20) et une fermeture étanche à l'air est établie entre le sac sous vide (22) et la plaque de base (18) au moyen d'une bande périphérique de scellement (24). Puis l'air contenu dans le sac sous vide (22) est évacué par un passage (34) ménagé sur un bord du sac sous vide (22). On comprime les piles (2 et 4) ainsi fixées en rapprochant les plaques (18 et 20), puis en chauffant en autoclave l'outil de moulage et l'ensemble de sac sous vide afin de durcir les piles (2 et 4) pendant qu'elles sont maintenues sous pression et de former le matériau composite voulu. Une fois l'opération de durcissement achevée, l'outil de moulage et l'ensemble de sac sous vide sont enlevés de l'autoclave, le sac sous vide (22) est enlevé, les plaques de moulage (18 et 20) sont séparées et le matériau composite durci est enlevé des plaques de moulage.

IPC 1-7  
**B29C 67/00**

IPC 8 full level  
**B29C 43/02** (2006.01); **B29C 43/32** (2006.01); **B29C 43/34** (2006.01); **B29C 53/04** (2006.01); **B29C 65/00** (2006.01); **B29C 65/50** (2006.01); **B29C 65/60** (2006.01); **B29C 69/00** (2006.01); **B29C 70/34** (2006.01); **B29C 70/54** (2006.01); **B29C 65/48** (2006.01); **B29K 101/10** (2006.01); **B29K 105/08** (2006.01); **B29L 31/30** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B29C 43/32** (2013.01); **B29C 53/04** (2013.01); **B29C 65/4835** (2013.01); **B29C 65/5071** (2013.01); **B29C 65/5078** (2013.01); **B29C 65/5085** (2013.01); **B29C 65/562** (2013.01); **B29C 65/564** (2013.01); **B29C 65/72** (2013.01); **B29C 66/112** (2013.01); **B29C 66/1122** (2013.01); **B29C 66/131** (2013.01); **B29C 66/43** (2013.01); **B29C 66/4342** (2013.01); **B29C 66/43441** (2013.01); **B29C 66/474** (2013.01); **B29C 66/524** (2013.01); **B29C 66/721** (2013.01); **B29C 66/81455** (2013.01); **B29C 66/8322** (2013.01); **B29C 66/91411** (2013.01); **B29C 66/91443** (2013.01); **B29C 66/919** (2013.01); **B29C 66/91951** (2013.01); **B29C 70/24** (2013.01); **B29C 70/345** (2013.01); **B29C 70/543** (2013.01); **B29C 65/48** (2013.01); **B29C 65/5021** (2013.01); **B29C 65/5028** (2013.01); **B29C 66/71** (2013.01); **B29C 66/7212** (2013.01); **B29C 66/72141** (2013.01); **B29C 66/73756** (2013.01); **B29C 66/7392** (2013.01); **B29C 66/73921** (2013.01); **B29C 66/7394** (2013.01); **B29C 66/73941** (2013.01); **B29K 2063/00** (2013.01); **B29K 2079/08** (2013.01); **B29K 2105/06** (2013.01); **B29K 2277/10** (2013.01); **B29K 2307/00** (2013.01); **B29K 2307/02** (2013.01); **B29L 2031/3076** (2013.01); **F16B 15/0015** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 9108892A1

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

DOCDB simple family (publication)  
**GB 2238977 A 19910619**; **GB 2238977 B 19940105**; **GB 9026576 D0 19910123**; AU 6907991 A 19910718; BR 9007901 A 19920922; CA 2070830 A1 19910608; EP 0504247 A1 19920923; FI 922471 A0 19920529; FI 922471 A 19920529; GB 8927734 D0 19900207; IL 96596 A0 19910916; JP H05501994 A 19930415; WO 9108892 A1 19910627

DOCDB simple family (application)  
**GB 9026576 A 19901206**; AU 6907991 A 19901206; BR 9007901 A 19901206; CA 2070830 A 19901206; EP 91900894 A 19901206; FI 922471 A 19920529; GB 8927734 A 19891207; GB 9001903 W 19901206; IL 9659690 A 19901207; JP 50130991 A 19901206