

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>4</sup> B32B 27/12	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특 1989-0009608 1989년 08월 03일
(21) 출원번호	특 1988-0017611	
(22) 출원일자	1988년 12월 27일	
(30) 우선권주장	P 3744349.6 1987년 12월 28일 독일(DE)	
(71) 출원인	스태미카본 베. 뷔. 제이. 제이. 샬베르다 네덜란드왕국 겔렌(우편번호 6167 에이씨) 민베그 1	
(72) 발명자	크리스토프로 킨데르바테르 독일연방공화국 스투트가르트-80(우편번호 디-7000)알펜로젠스트라세 25 헬무트 바이징거	
(74) 대리인	독일연방공화국 스투트가르트/브르카흐(우편번호 디-7000) 디페르 베그 49 김명신, 이완취	

심사청구 : 있음

(54) 에너지 흡수용 복합물

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

에너지 흡수용 복합물

[도면의 간단한 설명]

제 1도는 애폭시 수지매트릭스에서 폴리에틸렌 섬유가 압력이 걸리는 방향에 대해 45°의 배향을 이루는 것을 나타낸다(무기섬유는 도시되지 않음).

제 2도는 매트릭스에서 폴리에틸렌 섬유가 압력이 걸리는 방향에 대해 직각의 배향을 이루는 것을 나타낸다.(무기섬유 없음).

제 3도는 에폭시수지에서 탄소섬유 또는 유리섬유가 압력이 걸리는 방향에 대해 +1/-15의 배향을 이루는 것을 나타낸다.

제 4도는 PE섬유가 압력이 걸리는 방향에 대해 60°의 배향을 이루는 것을 나타낸다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

파괴길이가 80Km 이상이고 파괴시 신장율이 2% 이상인 섬유가 압력이 걸리는 방향에 대해 +/- (45-90°)의 각도로 매트릭스에 함침되는 것을 특징으로 하는 섬유가 함침된 매트릭스로 구성되어 있는 에너지 흡수용 복합물.

청구항 2

제1항에 있어서, 이 섬유가 다른 섬유, 바람직하기로는 무기섬유와 함께 매트릭스에 함침되며 다른 섬유의 각도가 압력이 걸리는 방향에 대해 0+/-30°의 예각인 것을 특징으로 하는 복합물.

청구항 3

제1항 또는 2항에 있어서, 섬유가 초고분자량(M> 10<sup>7</sup>g/mol)의 선형 폴리에틸렌(PE)으로 구성되는 것을 특

징으로하는 복합물.

**청구항 4**

제1항 내지 3항중 어느 한항에 있어서, 다른 섬유가 층층이 번갈아 배치되는 것을 특징으로하는 복합물.

**청구항 5**

제1항 내지 제4항중 어느한항에 있어서, 파괴길이가 80km이상이고, 파괴시 신장율이 2%이상인 섬유또는 PE섬유가 외부에 배치되는 것을 특징으로하는 복합물

**청구항 6**

제1항 내지 5항중 어느 한항에 있어서, 섬유의 함유율이 40-85v.%인것을 특징으로 하는 복합물.

**청구항 7**

제1항 내지 4항중어느 한 항에 있어서, 파괴길이가 80km이상이고 파괴시 신장율이 2%이상인 섬유또는 PE 섬유의 함유율이 10-85v.%인것을 특징으로 하는 복합물

**청구항 8**

제1항 내지 7항중 어느 한항에 있어서, 입력이 걸리는 방향에 대해 파괴길이가 80km이상이고 파괴시 신장율이 2%이상인 섬유 또는 PE섬유가 +/- (45-90)의 각도로, 다른 섬유가 +/- (0-30)의 각도로 배치되는 것을 특징으로하는 복합물.

**청구항 9**

제 1항 내지 8항중 어느 한항에 있어서, 다른 섬유가 파괴시 낮은 (<5%)신장율을 가지는 것을 특징으로 하는 복합물.

**청구항 10**

제 1항내지 9항중 어느 한항에 있어서, 다른 섬유가 탄소섬유 또는 유리섬유인 것을 특징으로 하는 복합물.

**청구항 11**

제 1항내지 10항중 어느 한항에 있어서, 매트릭스가 액폭시수지, 폴리에스테르 또는 파괴길이가 80km이상이고 파괴시 신장율이 2%이상인 섬유 또는 PE섬유와 혼합될 수 있는 섬유로 구성되는것을 특징으로 하는 복합물

**청구항 12**

제 1항내지 11항중 어느 한항에 있어서, 압력이 걸리는 축에 대해 직각인 단면이 항상 관통형, 예를 들어 튜브 또는 박스 거어더인 것을 특징으로 하는 복합물

**청구항 13**

제 1항내지 항중 어느 한항에 있어서, 전체적으로 경직된 플레이트, 예를 들어 주름진 플레이트로서 만들어 지는 것을 특징으로하는 복합물.

**청구항 14**

제 12항 또는 13항에 있어서, 단면적 및/또는 단면의 모양에 대해 단면이 압력이 걸리는 방향으로 변화되는 것을 특징으로하는 복합물

**청구항 15**

제 1항내지 14항중 어느 한항에 있어서, 헬리콥터의 지지프레임 또는 플로어 항공기 시이트, 자동차의 핸더등으로 이용되는 것을 특징으로하는 복합물.

**청구항 16**

제 1항내지 15항중 어느 한항에 있어서, 층층이 존재하는 섬유가 조사, 제직물, 편직물, 리본 또는 브레이디드 되는 재직 호오스형태인 것을 특징으로 하는 복합물.

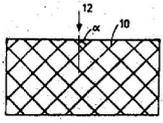
**청구항 17**

제 1항내지 16항중 어느 한항에 있어서, 초기하중 피이크를 감소시키기 위해서 라미네이트, 파손개시제(트리거 메카니즘)로서 복합물의 한쪽 또는 양쪽끝단에 있는 지지부가 구조적으로 파괴시 신장율이 2%이상인 90 배향된 섬유 또는 PE섬유의 에너지 소모에 기여하는 식으로 만들어지는 것을 특징으로하는 복합물.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

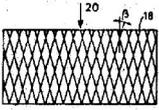
도면1



도면2



도면3



도면4

