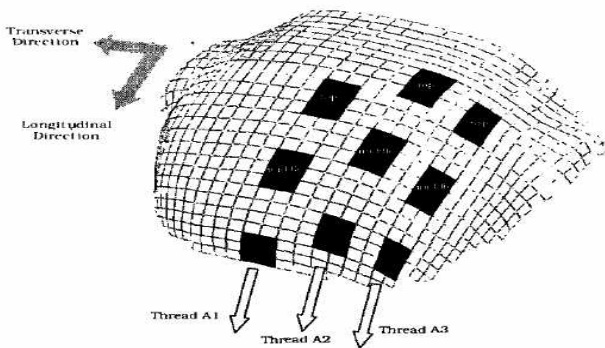


직물 복합재료를 이용한 드레이핑 헬멧의 미소 변형 관찰

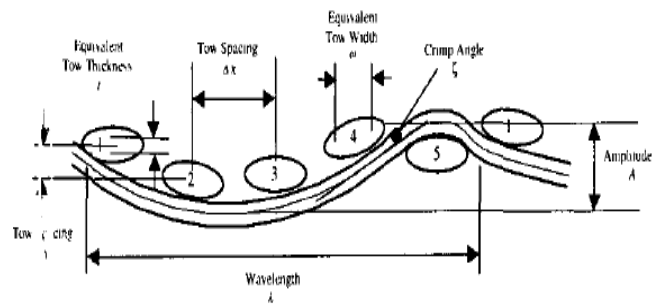
본 논문에서는 직물 복합재료로 제조된 드레이핑 헬멧의 등가 토우 두께, 종방향 토우의 진폭, 토우 간격 등의 여러 가지 토우 파라미터들을 관찰하고, 현미경 관찰을 통해 직물 복합재료 구조의 각 방향에 따른 미세 변형을 서로 비교하였다. 또한 이러한 관찰 결과들을 동일한 토우 구조를 가지는 건직물 시편을 이용한 일방향 편향 인장실험, 이축 인장실험 결과와 비교하였으며, 오토클레이브에서 경화된 여러 가지 성형 조건을 가진 시편들과도 비교하였다. 직물 복합재료(새틴 직물 복합재료)로 제작된 드레이핑 헬멧으로부터 현미경 관찰 시편을 얻었으며, 각 시편의 종방향과 횡방향에 대해 각각 관찰하였다. 관찰 결과로부터, 토우 방향에 따른 서로 다른 변형 패턴을 확인할 수 있었으며, 드레이핑 공정 중 금형의 기하학적 조건이 직물 복합재료의 변형에 미치는 영향을 확인하였다.

키워드

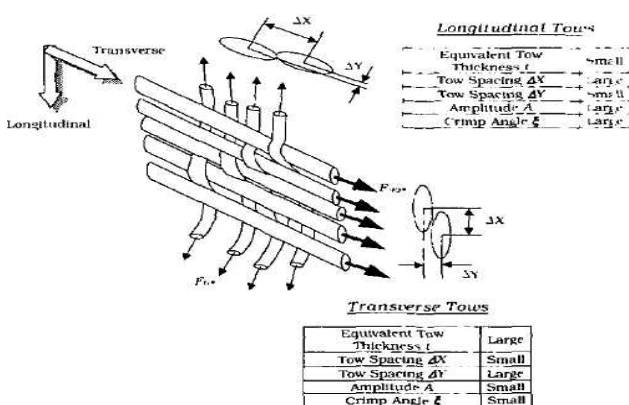
현미경 관찰(Microscopic Observation), 새틴 직물(Satin Weave), 드레이핑 공정(Draping Process), 토우 간격(Tow Interval), 진폭(Amplitude), 전단각(Shear Angle)



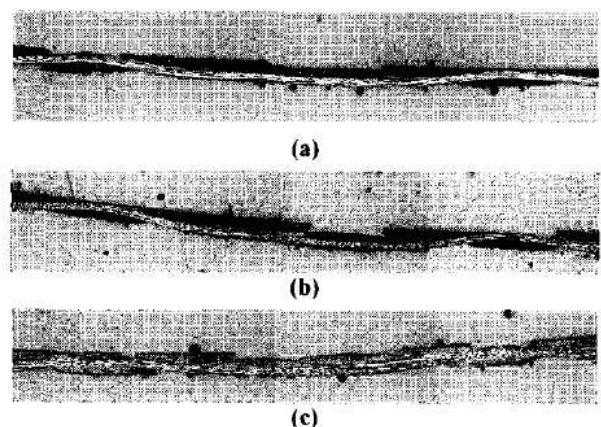
[드레이프 헬멧 구조 및 검체 위치]



[건인 형상 매개 변수의 정의]



[직물의 개념적 힘과 변형 패턴]



[세로 단면의 현미경 사진(세로 나사산이 수평으로 실행됨)]

원 제 목	직물 복합재료를 이용한 드레이핑 헬멧의 미소 변형 관찰
출 처	한국복합재료학회
원 저 자	장 승환