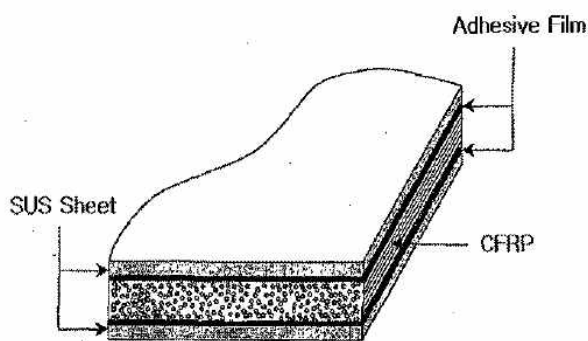


복합소재를 사용한 직선모터용 경량이송테이블 개발

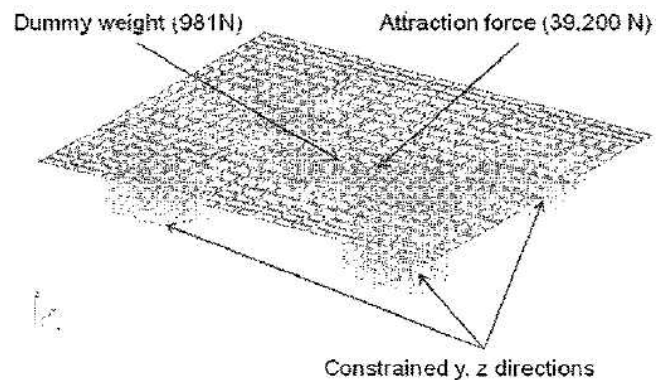
선형 모터는 고속 및 위치 결정 정확도를 제공하는 효율적인 메커니즘이다. 기계적 전달 메커니즘을 제거함으로써, 백래쉬나 과도한 마찰 없이 훨씬 더 빠른 속도와 더 큰 가속을 달성할 수 있다. 그러나, 선형 모터 시스템의 중요한 단점은 높은 전력 손실과 작동 시 모터 및 인접 기계 부품의 가열이다. 따라서, 높은 강성, 고효율, 경량 구조의 이동 테이블을 설계할 필요가 있다. 본 논문은 복합소재를 이용한 이동대 개발을 제시한다. 이동 테이블의 경량 구성을 개발하기 위해 유한 요소 분석을 수행하여 최적의 이동 테이블 구성과 복합 적층 시퀀스를 찾는다. 최적기로 NASTRAN과 MINITAB가 사용되었다. 복합 재료를 사용한 이동 테이블의 프로토타입이 제작되었다.

키워드

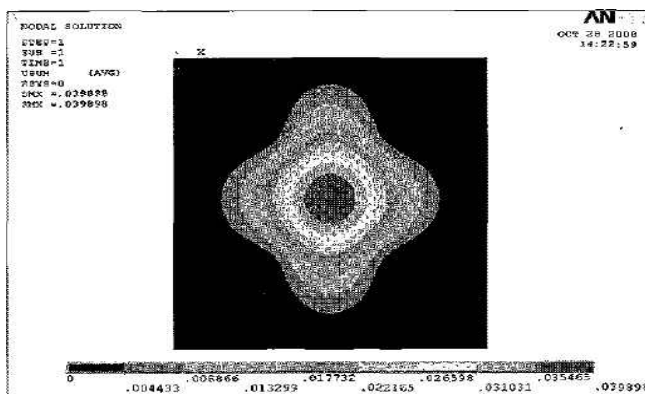
Linear Motor(직선모터), Moving Table(이송테이블), Composite Materials(복합소재), Lightweight Structure(경량화 구조), Stacking Sequence(적층 순서)



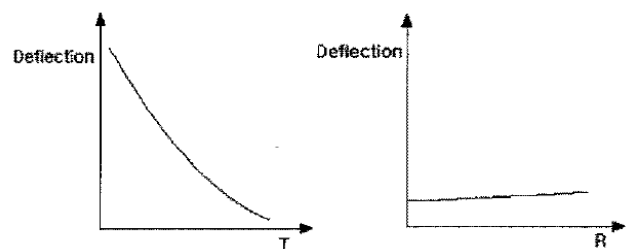
[하이브리드 라미네이트의 개략도]



[무빙 테이블의 유한요소해석모델]



[유한요소해석모델의 변형 결과]



[편향에 대한 효과도]

원 제 목	복합소재를 사용한 직선모터용 경량이송테이블 개발
출 처	한국정밀공학회지
원 저 자	황 영국, 은 인웅, 이 춘만, 서 용원