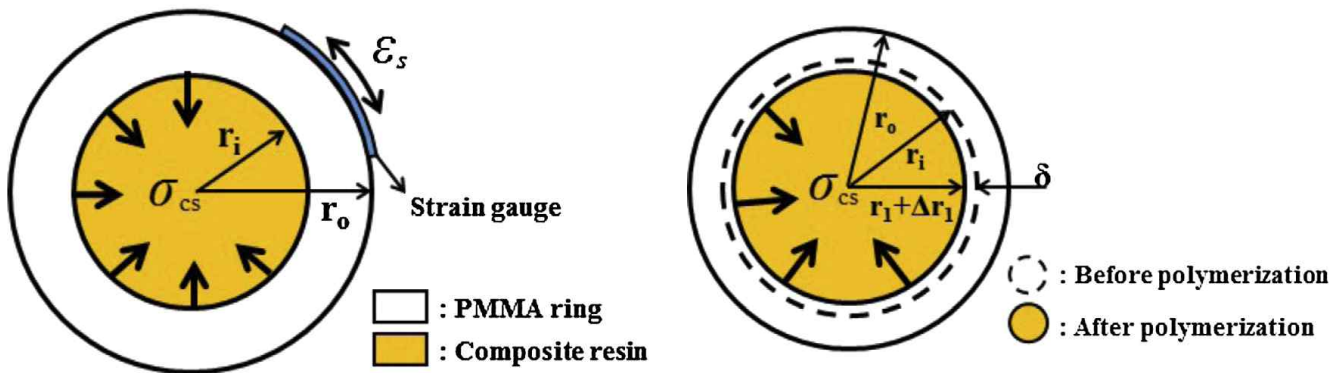


치과 복구 시 응력 시뮬레이션을 위한 등가 합성수지 계수

치과 복구 시 수축 응력 시뮬레이션을 위해서는 복합 수지의 탄성 특성을 미리 획득해야 한다. 본 연구에서는 치과복원시 수축응력의 계산방식을 통해 복합수지의 등가영률을 측정하는 공식을 제안한다. 방법들. 실험 검증에는 메타크릴레이트형(Clearfil AP-X)과 실로란형(Filtek P90) 두 종류의 중합수축 변형률이 현저히 다른 복합수지를 사용하였다. 복합 수지의 선형 수축 스트레인은 본딩 디스크법을 통해 얻었다. 복원된 링 기관을 기준으로 복합 수지의 등가 Young's moduli를 계산하는 공식을 도출하였다. 식을 통해 두 종류의 복합수지에 대해 등가영 모듈리를 측정하였다. 이러한 값은 계산된 수축 응력의 검증을 위해 유한 요소 분석(FEA)에 입력으로 적용되었다. 중요성. 식을 통하여 측정된 두 모듈리는 모두 FEA에 의해 계산된 수축응력이 실험값과 3.5% 이내에서 양호하게 일치한다는 점에서 치과복원의 스트레스 시뮬레이션에 적합하였다. 등가의 개념이렇게 측정된 Young's modulus는 2D 및 3D 치과 복구의 스트레스 시뮬레이션에 적용될 수 있다.

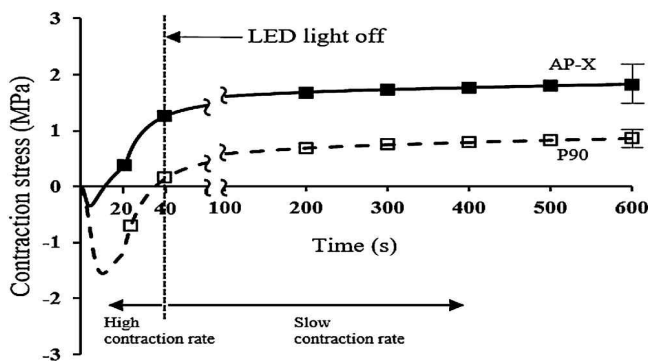
키워드

치과복원, 복합수지, 중합, 수축링 타입, 기관 변형계, 방법 유한요소해석, 등가영률

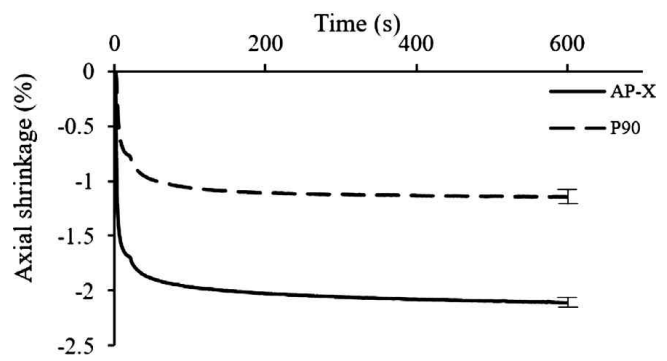


[본 연구에서 채택한 치과복원링 모델의 개략적 기하학]

[외륜기관과의 합성수지 비탄성균형 중합수축]



[복원된 복합재료 조사 후 링 기관에 둘러싸인 복합수지 여백의 시간함수로 측정되는 수축응력 거동]



[접합원반법으로 측정된 복합수지의 축방향 수축거동]

원 제 목	Equivalent Young's modulus of composite resin for simulation of stress during dental restoration
출 처	Dental Materials
원 저 자	박 정훈, 최 낙삼