

출석 과제

과제를 종이에 수기로 작성하고 사진을 찍어 메일로 첨부하여 보내주세요.

풀이 과정이 반드시 있어야 합니다.

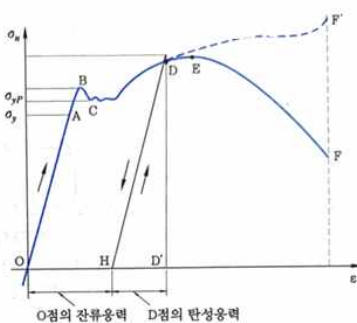
메일 제목에 반_학번_이름 작성 바랍니다.

메일 주소는 funmecha@naver.com , 기한은 10월 31일 토요일 까지 입니다!

종이에 수기로 작성한 과제원본은 11월 4일 원본제출해주세요.

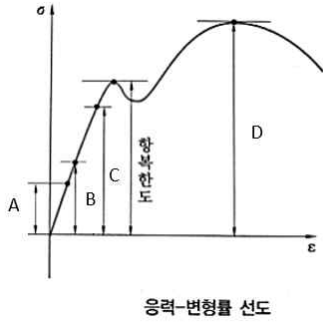
1. 재료역학은 무엇을 배우는 학문입니까?
2. 힘의 단위 : $1kg_f = 1kg_m \times m/() = 1N$
3. $1MPa = 1N / ()$
4. 단면이 $6 \times 8cm$ 인 짧은 사각기둥에 $38400N$ 의 압축하중을 받을 때 발생된 압축응력은 몇 MPa 인가?
5. 전단응력이 $20N/mm^2$ 이고, 두께가 $10mm$ 인 강판에 지름이 $10mm$ 인 구멍을 만들고자 할 때 펀치의 하중은 얼마 이상이 되어야 하는가?
6. 세로 변형률의 공식은 무엇입니까?
7. 다음 응력과 변형률선도를 그리고, A, B, C, E, F, F' 점이 무엇인지 간단히 설명하시오.

예) A점 - 비례한도 : 하중을 제거하여도 잔류 변형을 남기지 않음.



8. 푸아송 비 = $\frac{1}{()} = \frac{\epsilon'}{\epsilon} = \frac{() \text{신장률}}{()}$

9. 다음 응력과 변형률선도를 그리고, A, B, C, D 점이 무엇인지 간단히 설명하시오.



10. 안전율의 공식은 무엇입니까?

11. 열응력이란?

12. 10cm²의 균일 단면의 강봉을 수직하게 매달았다. 온도가 20°C 내려갔을 때 이 봉의 수축을 방지하기 위해서 하단에 몇 kN의 추를 매달면 되겠는가?

(선팽창계수 $\alpha = 1.2 \times 10^{-5} \text{ cm}/^\circ \text{ C}$, 서로탄성계수 $E = 21 \text{ MN/cm}^2$, 강봉의 자중은 무시한다.)

13. 탄성에너지 $U = \frac{1}{2} \times P \times \lambda = \frac{1}{2} \times P \times \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$ [단위작성]

14. 내압을 받는 원통의 후프응력의 공식은 무엇입니까?