**기계요소설계 Prelab 2**

21900031 곽진

1. **압축력(P)을 받는 부재의 좌굴을 설명하고, 좌굴 임계하중에 대하여 경계조건과 관련하여 논하라**

좌굴(Buckling)이란 축방향의 압축력을 받는 빔이 횡방향으로 변형하는 것을 의미한다. 하중이 제거된 후에도 구조물이 원복되지 않는 비탄성 거동을 보인다.

좌굴은 경계 조건에 따라 약 4가지로 나타낼 수 있다. 다음과 같이 Pinned to pinned, Fixed to free, Fixed to fixed, Fixed to pinned로 나눌 수 있다.

|  |  |
| --- | --- |
| Pinned- Pinned column | Fixed-free column |
|  |  |
| Pinned-Pinned Column | Fixed-Free Column |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Fixed-fixed column | Fixed-pinned column |
|  |  |
| Fixed-Fixed Column | Fixed-Pinned Column |
|  |  |
|  |  |

차트, 도표이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Slenderness ratio에 따라 좌굴 하중의 차이가 나게 되는데 기둥의 유연도에 대한 척도이며, Slender ratio는 로 정의되며 항복강도와 좌굴 경계를 넘지 않는 적당한 Slender ratio의 빔을 선택해야 한다.

**Appendix**

https://mechanicalc.com/reference/column-buckling