

[試験 11]

- (1) 図 1 に示す梁部材の断面 2 次モーメント I_s (強軸)と I_w (弱軸) を求めよ。
- (2) 図 1 に示す梁部材の断面係数 Z_s (強軸) と Z_w (弱軸) を求めよ。
- (3) 図 1 に示す梁部材の全塑性モーメント M_{ps} (強軸)と M_{pw} (弱軸) を求めよ。
(降伏応力度 $\sigma_y = 240N/mm^2$ とする。)
- (4) この部材を用いた単純梁を図 2 に示す。梁中央部分に鉛直荷重 P が作用しており、 P を少しずつ増加させたときの変形の増加を図 3 に示した。梁中央部分が降伏モーメントに達するときの降伏耐力 P を求めよ。梁断面は強軸と弱軸の両方の場合がある。
- (5) 梁中央部分が全塑性モーメントに達するときが鉛直荷重の終局耐力である。鉛直荷重の終局耐力 P_u を推定せよ。梁断面は強軸と弱軸の両方について求め、終局耐力の降伏耐力に対する両者の比率を比較せよ。

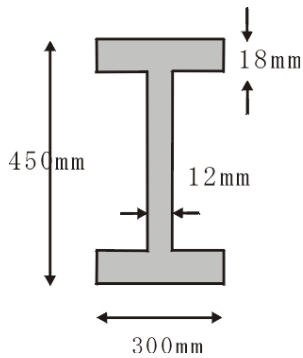


図 1 梁断面

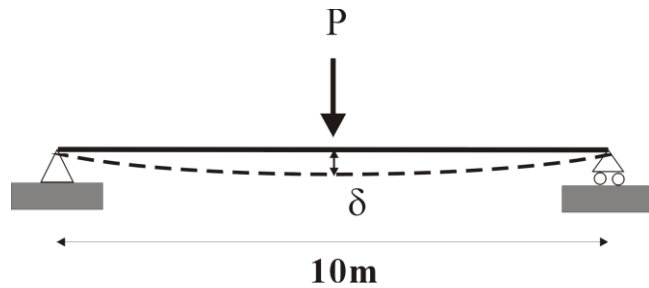


図 2 中央部分に鉛直荷重の作用する単純梁

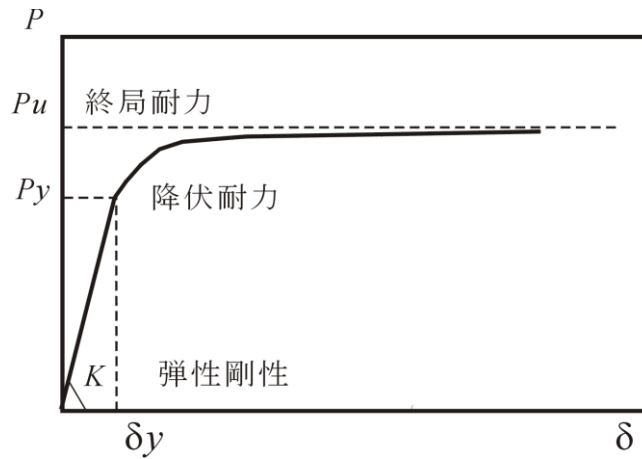


図 3 単純梁に P を作用させたときの鉛直変位の実験結果

学籍番号

氏名

[試験 11] 解答欄