

WP 962

Poutre sur deux supports: courbe des moments de flexion



Description

■ application de la méthode des sections pour déterminer le moment de flexion

Le WP 962 se compose d'une poutre sur deux supports qui est soumise à des charges ponctuelles. La poutre est coupée à un endroit, où se situe une articulation à faible frottement avec un degré de liberté. Le moment de flexion apparaissant au niveau du point d'intersection est enregistré par un dynamomètre à cadran qui agit au niveau d'un bras de levier fixe. Un écrou de réglage au niveau du dynamomètre à cadran sert à aligner la poutre horizontalement et à compenser les dénivellations.

Les réactions d'appui sont déterminées à partir des conditions d'équilibre de la statique. Afin d'étudier l'effet des charges ponctuelles dans la poutre, celle-ci est divisée virtuellement en deux sections. Les forces et moments internes sont appliqués à ces sections selon la méthode des sections et calculés via les conditions d'équilibre.

Contenu didactique/essais

- calcul des réactions d'appui à partir des conditions d'équilibre de la statique
- application de la méthode des sections pour calculer les moments internes
 - ▶ avec une charge ponctuelle
 - ▶ avec plusieurs charges ponctuelles
- calcul de la courbe des moments de flexion
- comparaison des valeurs calculées et mesurées du moment de flexion

Spécification

- [1] étude du moment de flexion au niveau de la poutre sur 2 supports
- [2] affiche le moment de flexion dans la poutre via l'articulation à faible frottement avec 1 degré de liberté
- [3] position de l'articulation à une portée de 1/3
- [4] 2 supports
- [5] chargement de la poutre à l'aide de 1 à 3 charges ponctuelles
- [6] dynamomètre à cadran et bras de levier pour afficher le moment de flexion
- [7] écrou de réglage pour l'alignement horizontal de la poutre
- [8] système de rangement pour les pièces

Caractéristiques techniques

Poutre

- longueur totale: 1100mm
- portée: 800mm

Plage de mesure

- moment de flexion : $\pm 10\text{Nm}$

Poids

- 3x 1N (étrier)
- 3x 1N (suspentes), 12x 1N, 9x 5N
- poids max. par suspente et étrier: 20N

Lxlxh: 1100x320x540mm (monté)

Lxlxh: 1180x490x180mm (système de rangement)

Poids total: env. 40kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 jeu de poids
- 1 jeu d'accessoires
- 1 système de rangement avec mousse de protection
- 1 documentation didactique

WP 962

Poutre sur deux supports: courbe des moments de flexion

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire