

Date d'édition : 31.01.2026

Ref : EWTGUTM115



TM 115 Forces dans le bras de grue, détermination expérimentale des efforts (Réf. 040.11500)

Le TM 115 représente un système de forces d'un plan central dans lequel plusieurs forces uniques agissent au niveau d'un point d'application commun.

Dans l'exemple d'un bras de grue, des forces sont déterminées sous forme graphique et de manière expérimentale: force portante du câble, force de traction et force de compression résultante.

La direction et l'intensité des forces sont déterminées sous forme graphique par un parallélogramme des forces.

Une barre réglable en longueur et une chaîne à maillons forment le bras de grue qui est fixé à une tige de retenue à l'aide d'éléments de serrage réglables.

Des poids sont placés au niveau du bras de grue.

Les efforts dans la barre créés sont indiqués par des pesons à ressort intégrés.

Contenu didactique / Essais

- décomposition graphique des forces avec parallélogramme des forces
- détermination des efforts dans la barre au niveau des différentes formes de bras
- comparaison: résultat de mesure - calcul - méthode graphique

Les grandes lignes

- étude vectorielle d'un système de forces dans un plan central

Les caractéristiques techniques

Peson à ressort pour forces de traction

- force de traction: 0...50N
- graduation: 0,5N

Peson à ressort pour forces de compression

- force de compression: 0...50N

- graduation: 1N

Poids

- 1x 1N (suspente)
- 4x 1N
- 1x 5N
- 4x 10N

Dimensions et poids

LxLxH: 600x200x620mm

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71

www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 31.01.2026

Poids: env. 10kg
Lxlxh: 720x480x178mm (système de rangement)
Poids: env. 10kg (système de rangement)

Liste de livraison
1 appareil dessai
2 pesons à ressort
1 jeu de poids
1 système de rangement avec mousse de protection
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
TM110 - Principe de la statique
FL111 - Forces dans un treillis simple

Catégories / Arborescence

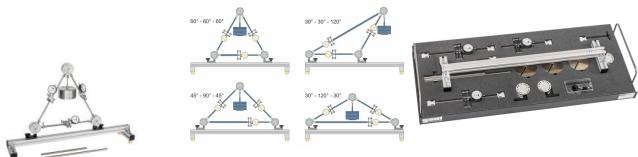
Techniques > Mécanique > Statique > Forces et moments

Produits alternatifs

Ref : EWTGUFL111

FL 111 Forces dans un treillis simple (Réf. 021.11100)

Décomposition des forces



Le FL 111 représente un treillis idéal. Dans le système plan, les barres sont soumises uniquement à la compression et à la traction.

Les charges sont appliquées uniquement dans les n

L'appareil se compose de trois barres reliées l'une à l'autre de manière articulée via des disques de jonction.

Une barre réglable en longueur permet de monter le treillis avec différents angles.

Les barres s'enclenchent dans les disques à l'aide de fermetures encliquetées.

Deux des disques de jonction forment en même temps les appuis (fixes et libres) et sont calés sur le bâti de base stable en profilé d'aluminium.

La charge extérieure est appliquée sur le disque de jonction supérieur à l'aide de poids.

Les forces dans la barre créées sont mesurées via la déformation des ressorts plats placés au centre de la barre.

Contenu didactique / Essais

- mesure des efforts dans la barre
- calcul des efforts dans la barre avec la méthode des n?uds
- comparaison: résultat de mesure - calcul - méthode graphique

Les grandes lignes

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71

www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 31.01.2026

- décomposition des forces dans un treillis simple

Les caractéristiques techniques

Barres

- 2x barre fixe: L=440mm
- 1x barre réglable: L=440, 622, 762mm

Angle entre les barres

- 60°-60°-60° / 45°-90°-45°
- 30°-120°-30° / 30°-30°-120°

Comparateur à cadran

- plage de mesure: 0?10mm
- graduation: 0,01mm

Poids

- 1x 1N (suspente)
- 1x 10N
- 2x 20N

Ressort plat

-plage de mesure de la force: 0?50N

Dimensions et poids

Lxlxh: 900x200x600mm

Poids: env. 15kg

Lxlxh: 1170x480x178mm (système de rangement)

Liste de livraison

- 1 bâti
- 3 barres
- 3 disques de jonction
- 3 comparateurs à cadran
- 1 jeu de poids
- 1 système de rangement avec mousse de protection
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs

SE110.21 - Forces dans différents treillis plans

Date d'édition : 31.01.2026

Poids

- 2x 5N (suspentes)
- 6x 5N

Dimensions et poids

Lxh: 600x700mm (table)

Lxlxh: 604x404x132mm (système de rangement)

Poids: env. 30kg

Liste de livraison

- 1 table
- 1 jeu de pièces de montage
- 1 jeu de poids
- 1 système de rangement avec mousse de protection
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

TM110.01 - Jeu complémentaire plan incliné et frottement

TM110.02 - Jeu complémentaire pouliés

TM110.03 - Jeu complémentaire roues dentées

WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs

EM049 - Equilibre des moments d'un levier à deux bras