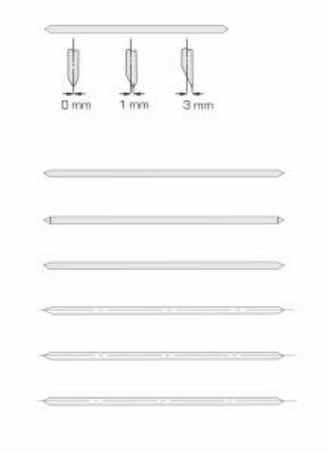
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 30.10.2026



Ref : EWTGUWP120.01

WP 120.01 Jeu de 10 barres d'essai pour WP120 (Réf. 020.12001)

Ce jeu déprouvettes est disponible en accessoire pour lappareil dessai WP 120.
Lappareil dessai WP 120 permet dillustrer linfluence de différents facteurs comme les longueurs des barres, les matériaux et les types dappui, sur le comportement de flambement.
Pour cela, une barre est à appuis articulé aux deux extrémités de lappareil dessai.
Une force de compression est appliquée sur la barre via une broche à commande manuelle.
Le jeu comprend dix barres dessai de différentes longueurs composées de matériaux divers.
Les barres dessai sont à appuis articulé.

Contenu didactique/essais
avec WP 120: étude du comportement de flambement sous linfluence de différentes formes de la coupe transversale dapplication dune force excentrique

Les grandes lignes
éprouvettes en différents métaux pour létude du comportement de flambement avec lappareil dessai WP 120

Caractéristiques techniques
3 barres plate, St
- section: 25x6mm
- longueur de barre: 500mm
- excentricité: 0mm, 1mm, 3mm
1 barre plate, Al
- section: 40x6mm
- longueur de barre: 500mm
1 barre plate, plastique renforcé de fibres de verre
-section: 25x10mm
-longueur de barre: 700mm
1 tube rectangulaire, Al
-section: 20x10x2mm
-longueur de barre: 700mm
1 tube rond, Al
-section: Ø=15x2mm
-longueur de barre: 700mm
2 tubes rond, PVC
-section Ø=16x2mm, Ø=20x1,5mm
- longueur de barre: 700mm
1 barre ronde, Al
- section: Ø=14mm

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 : 30.10.2026

- longueur de barre: 700mm

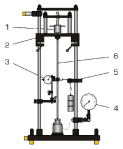
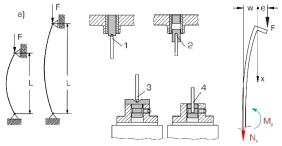
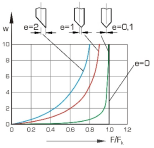
Dimensions et poids
Poids: env. 11kg

Liste de livraison
1 jeu déprouvettes

requis
WP 120 Flambement de barres

Options

Ref : EWTGUWP120
WP 120 Flambement de barres, vérification de la théorie d'heuler (Réf. 020.12000)
influence du matériau, de la section de la longueur, du type d'appui.

Dans le domaine de la mécanique appliquée, la perte de stabilité est appelée flambement.
Lorsque laxe de la barre est soumis à des forces de compression sous une charge croissante, il se déporte latéralement jusquà une défaillance soudaine et violente avant davoir atteint la limite de résistance à la rupture.
À ce stade-là, les contraintes dans la barre restent souvent dans la zone élastique.
WP 120 examine le comportement au flambement de barres soumises à diverses influences.
Tous les problèmes de flambement importants sont illustrés ici dans les essais.
Pour cela, une barre est encastrée ou rotulée aux deux extrémités de lappareil dessai selon le cas de flambement.
Une force de compression est appliquée sur la barre via une traverse de charge réglable en hauteur et une broche à commande manuelle.
Un palier axial situé entre la broche et lappui de la barre empêche toute sollicitation en torsion de la barre dessai.
La force appliquée est mesurée hydrauliquement et saffiche sur un dynamomètre à cadran.
Un comparateur à cadran affiche la déviation latérale de la barre.
Les essais permettent dillustrer linfluence de différents facteurs comme les longueurs des barres, les matériaux et les types dappui, sur le comportement de flambement.
Un dispositif de charge transversale permet de générer des efforts tranchants supplémentaires sur la barre dessai.
Les essais peuvent être réalisés en position verticale ou horizontale, le dynamomètre à cadran étant orientable à 90°.
Un jeu complémentaire de barres dessai permet détendre les possibilités dessai du WP120.
Les pièces de lessai sont disposées de manière claire, et bien protégées dans un système de rangement.

Contenu didactique / Essais
- étude du flambement influencé par
différents types dappui et dencastrement
différentes longueurs de barre, sections
différents matériaux
de charges transversales supplémentaires

Date d'édition : 30.10.2026

- vérification de la théorie dEuler: flambement au niveau de barres élastiques
- calcul de leffort de flambement attendu à laide de la formule dEuler
- interprétation graphique de la déviation et de la force
- détermination du module délasticité pour un matériau inconnu (plastique renforcé de fibre de verre)
- mesure de la force et de la déviation
- avec le jeu complémentaire WP 120.01: étude du comportement de flambement sous linfluence de différentes formes de la coupe transversale
dapplication dune force excentrique

Les grandes lignes
- étude de tous les problèmes de flambement importants
- vérification de la théorie dEuler sur le flambement
- essais avec application de forces excentriques et charge transversale
- documentation didactique très complète

Les caractéristiques techniques
Barres dessai
- nombre: 11
- longueur des barres: 350...700mm (max.)
- matériaux: aluminium, cuivre, laiton, acier, plastique renforcé de fibre de verre
- coupes transversales: 10x4mm, 25x6mm, 25x10mm
Broche de charge
- force: max. 2000N
- course: max. 10mm
Déviation latérale: max. 20mm
Orifice du logement de la barre dessai: Ø=20mm
Poids pour charge transversale: max. 20N
- 1x 5N (suspente), 3x 5N

Plages de mesure
- force: 0...2500N, graduation: 50N
- déviation: 0...20mm, graduation: 0,01mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 620x450x1150mm
Poids: env. 63kg
Lxlxh: 1170x480x178mm (système de rangement)
Poids: env. 12kg (système de rangement)

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 jeu déprouvettes
1 jeu dinstruments de mesure
1 système de rangement avec mousse de protection
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP120.01 - Jeu de 10 barreaux d'essai
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produi