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

Date d'édition : 31.10.2026



Ref : EWTGUWP310

WP 310 Machine d'essais de traction et compression 50kN (Réf. 020.31000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus

Une discipline classique de lessai des matériaux est la méthode dessai destructive.
Elle consiste à tester mécaniquement des éprouvettes jusquà ce quelles se cassent.
Lessai des matériaux met à disposition des données de dureté, de rigidité et de résistance, qui sont reproductibles et quantifiées avec exactitude.
Le WP 310 et ses accessoires permettent la réalisation dessais destructifs des matériaux.
Grâce à la clarté du montage et à la facilité dutilisation, on peut observer tous les détails et les phases de lessai.
Lappareil est suffisamment performant pour pouvoir réaliser des essais basés sur les standards industriels.
Des données techniques des matériaux et des lois fondamentales peuvent être vérifiées à laide de valeurs de mesure que lon a déterminées soi-même.
Le banc dessai vertical à entraînement hydraulique à génération de forces directe peut générer aussi bien des forces de traction que des forces de compression.
La traverse inférieure peut être déplacée par paliers pour lajustage grossier de la hauteur.
Des logements cylindriques se trouvant sur les traverses permettent de changer facilement les accessoires.
Les nombreux accessoires permettent la réalisation dessais de traction, de compression, de dureté Brinell, de flexion, de cisaillement et demboutissage.
Il est également possible de tester des ressorts à disques et des ressorts hélicoïdaux.
La force d'essai et lallongement des éprouvettes sont mesurés par des capteurs, puis affichés.
Les valeurs de mesure sont transmises vers un PC, afin dy être évaluées à laide dun logiciel fourni.

Contenu didactique / Essais
- avec les accessoires
-- essai de traction
-- essai de compression
-- essai de dureté Brinell
-- essai de flexion
-- essai de cisaillement
-- essai demboutissage
-- test de ressort

Les grandes lignes
- banc dessai à entraînement hydraulique basé sur les standards industriels
- génération directe de forces de traction et de compression
- nombreux accessoires pour la réalisation dessais destructifs des matériaux

Les caracteristiques techniques
Zone de travail, lxh: 300x925mm

Date d'édition : 31.10.2026

Génération hydraulique de la force d'essai
- force d'essai: 0...50kN
- pression max. du système: 175bar
- course de piston max.: 150mm
- vitesse de déplacement: 0...425mm/min
- pompe à engrenages
-- débit de refoulement max.: 1cm^3^/tour
-- puissance absorbée: 0,55kW
Measuring ranges
- force: 0...50kN
- déplacement: 0...150mm

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1080x830x2300mm
Poids: env. 330kg

Necessaire au fonctionnement
PC avec Windows recommandé

Liste de livraison
1 banc dessai
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.03 - 4 éprouvettes Brinell, aluminium, cuivre, acier, laiton
WP300.31 - 4 éprouvettes Brinell en aluminium
WP300.32 - 4 éprouvettes Brinell en cuivre
WP300.33 - 4 éprouvettes Brinell en acier
WP300.34 - 4 éprouvettes Brinell en laiton
WP300.41 - 5 éprouvettes en aluminium pour l'emboutissage profond
WP300.42 - 5 éprouvettes en cuivre pour l'emboutissage profond
WP300.43 - 5 éprouvettes en acier pour l'emboutissage profond
WP300.44 - 5 éprouvettes en laiton pour l'emboutissage profond
WP300.52 - 5 éprouvettes en cuivre pour le cisaillement
WP310.01 - Essai de dureté Brinell
WP310.02 - Dispositif pour essais de cisaillement
WP310.03 - Dispositif pour essais de flexion
WP310.04 - Plaques pour essais de compression
WP310.05 - Mâchoires à coins pour éprouvettes de traction ronds et plats
WP310.06 - Mâchoires à vis pour éprouvettes de traction avec bouts filetés
WP310.07 - Portes-éprouvettes pour éprouvettes de traction en forme de haltère
WP310.08 - Dispositif pour essai de ressorts helicoïdaux
WP310.09 - Dispositif pour essai de ressorts à disques
WP310.10 - Dispositif pour essais d'emboutissage profond
WP310.11 - 10 éprouvettes de traction B10x50 DIN 50125 M16 en acier (S235JRC+C)
WP310.12 - 10 éprouvettes de tra

Catégories / Arborescence

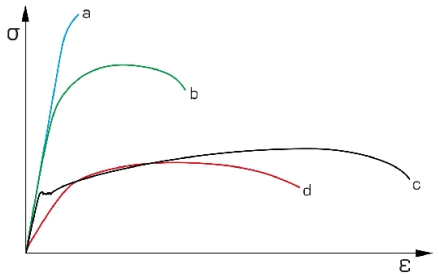
Techniques > Mécanique > Propriétés des matériaux > Traction, compression, flexion et dureté

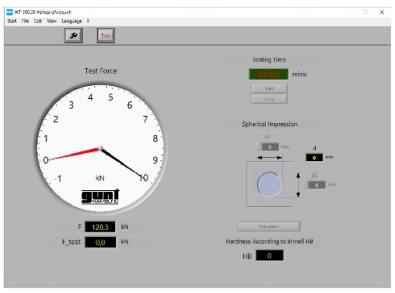
Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026







Options

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
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP310.01
WP 310.01 Essai de dureté Brinell (Réf. 020.31001)
pour éprouvettes WP300.03/31/32/33/34



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser des essais de dureté Brinell.
Cette installation dessai est composée dun dispositif avec une bille en acier trempé comme corps déprouvette et dune plaque de compression pour le logement de léprouvette. Ce dispositif est inséré dans la traverse supérieure de lappareil dessai WP 310 et la plaque de compression dans la traverse inférieure.
Léprouvette est placée sur la plaque de compression et sollicité par le corps dessai.
Un état de contrainte triaxial se forme alors dans léprouvette sous le corps dessai pénétrant.
Après retrait, on mesure la surface ou la profondeur de lempreinte laissée.
La dureté Brinell est calculée à partir de la force dessai et de la surface dempreinte de la section sphérique.
Une loupe de mesure WP 300.12 est disponible comme accessoire pour la mesure optique de la surface dimpression.
Un jeu déprouvettes est fourni pour la réalisation des essais. Ce jeu contient respectivement une éprouvette en aluminium, en cuivre, en laiton et en acier.

Contenu didactique/essais
- Essai de dureté selon Brinell sur lappareil dessai WP 310
- Calcul de la dureté Brinell

Les grandes lignes
- Procédé pour lessai de dureté selon Brinell
- Eprouvettes en différents matériaux inclus
- Eccessoire pour WP 310

Caractéristiques techniques
Corps dessai
bille en acier trempé
Ø 10mm
Force dessai: 9,81kN

4 éprouvettes de dureté
Lxlxh: 30x30x10mm
matériau: Al, Cu, acier, CuZn

Lxlxh: 70x70x230mm
Poids: env. 3kg

requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN

Accessoires disponibles et options
WP300.03 - 4 éprouvettes Brinell, aluminium, cuivre, acier, laiton
WP300.12 - Loupe de mesure pour empreinte Brinell
WP300.31 - 4 éprouvettes Brinell en aluminium
WP300.32 - 4 éprouvettes Brinell en cuivre
WP300.33 - 4 éprouvettes Brinell en acier
WP300.34 - 4 éprouvettes Brinell en laiton

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

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP310.02
WP 310.02 Dispositif pour essais de cisaillement (Réf. 020.31002)
pour éprouvette WP 300.52



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser des essais de cisaillement à double section.
Ce dispositif de cisaillement se compose de deux socles de cisaille trempés recevant léprouvette et dun tirant de traction avec une lame de cisaille trempée.
Le dispositif de cisaillement produit est serré dans le domaine de traction de lappareil dessai WP 310 entre la traverse inférieure et la traverse fixe.
La lame se déplace sans jeu entre les deux socles de cisaille.
De ce fait, le cisaillement de léprouvette est double. Cela évite quasiment toute contrainte en flexion faussant le résultat.
Des contraintes de cisaillement sont produites dans léprouvette par des forces transversales externes agissant sur léprouvette, ce qui permet de déterminer la résistance du matériau par rapport à leffort de cisaillement.
La résistance au cisaillement déterminée lors de lessai de cisaillement est importante pour le dimensionnement de vis, de rivets et de boulons et le calcul de leffort nécessaire lors du cisaillement et de lestampage.
Un jeu déprouvettes en cuivre est fourni pour la réalisation des essais.

Contenu didactique/essais
- Essais de cisaillement avec des éprouvettes métalliques sur lappareil dessai WP 310
- Calcul de la résistance au cisaillement

Les grandes lignes
- Procédé à double section basé sur la norme DIN 50141
- Absence de contrainte en flexion faussant le résultat
- Accessoire conçu pour WP 310

Caractéristiques techniques
5 éprouvettes de cisaillement, cuivre
diamètre extérieur: Ø 6mm
longueur de léprouvette: 26mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 55x55x230mm
Poids: env. 3kg

Liste de livraison
1 dispositif de cisaillement
1 jeu déprouvettes (5 pièces)
1 jeu daccessoires

Accessoires disponibles et options
WP300.52 - 5 éprouvettes en cuivre pour le cisaillement

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

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP310.03
WP 310.03 Dispositif pour essais de flexion (Réf. 020.31003)
pour éprouvette de flexion WP 310.81



Cet accessoire pour WP 310 permet détudier une poutre en flexion.
La relation existant entre la charge et la déformation élastique est démontré et linfluence du module délasticité et du moment dinertie géométrique est mise en évidence.
Léprouvette est monté sur deux appuis et est chargé par une force unique produite par lappareil dessai.
En déplaçant les appuis, il est possible détudier différentes applications de la force et largeurs de support.
La base dappui est un profilé dacier en I. Il est vissé à la traverse inférieure du WP 310.
Un jeu déprouvettes en acier est disponible en accessoire WP 310.81.

Contenu didactique/essais
- Charge dune poutre en flexion par une force unique
- Influence du module délasticité et du moment dinertie géométrique sur la déformation

Les grandes lignes
- Déformation dune poutre en flexion par une force unique
- Distance de support et point dapplication de la force réglables
- Accessoire pour WP 310

Caractéristiques techniques
Distance de support: 50?350mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 400x80x200mm
Poids: env. 4,5kg

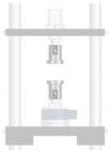
Liste de livraison
1 dispositif pour essais de flexion
1 jeu daccessoires
1 jeu doutils

Accessoires disponibles et options
WP310.84 - 25 éprouvettes de flexion en fonte (EN-GJL-250)

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

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP310.04
WP 310.04 Plaques pour essais de compression (Réf. 020.31004)
pour éprouvettes WL 310.15



Ce jeu de plaques de compression, disponible en accessoire pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser des essais de compression.
La résistance à la compression est considérée comme une propriété importante dun matériau.
En effet, la limite décrasement peut être déterminée comme le début de la déformation plastique dun matériau à partir de laquelle aucune résistance à la compression ne peut être définie.
Léprouvette est montée entre deux plaques de compression.
Le dispositif résultant est serré dans le domaine de traction de lappareil dessai WP 310.
Des cercles sont présents comme aide pour le centrage de léprouvette.
Pendant lessai de compression, on génère un état de contrainte uniaxial sur une éprouvette de matériau défini de manière géométrique.
Cet état de contrainte est provoqué par une force de compression sollicitant léprouvette de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léprouvette.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léprouvette est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
On utilise ainsi des éprouvettes de compression en bois ou en plastique, disponibles comme accessoire WP 310.15

Contenu didactique/essais
- Essais de compression sur lappareil dessai WP 310 avec des éprouvettes cylindriques WP 310.15

Les grandes lignes
- Logement déprouvette facile à monter pour lessai de compression déprouvettes cylindriques sur lappareil dessai WP 310

Caractéristiques techniques
2 plaques de compression
Ø 70mm

Dimensions et poids
Dxh: 2x 70x80mm
Poids: env. 2kg

Liste de livraison
2 plaques de compression
1 jeu daccessoires

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN

Accessoires disponibles et options
WP310.15 - Éprouvettes de compression 4x plastique, 1x bois

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP310.05

WP 310.05 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction ronds et plats (Réf. 020.31005)

pour éprouvettes WP 310.12



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser des essais de traction sur des éprouvettes plats ou ronds.
La résistance à la traction est considérée comme une propriété importante dun matériau.
Par ailleurs, lallongement à la rupture peut être déterminée comme une mesure pour la ténacité dun matériau.
Cet accessoire contient deux dispositifs de serrage avec coins interchangeables pour éprouvettes plats ou ronds.
Les deux dispositifs sont fixées aux traverses de lappareil dessai WP 310.
Les coins souvrent facilement via un levier.
Elles peuvent être bloquées en position ouverte.
Pendant lessai de traction, on génère un état de contrainte uniaxial sur une éprouvette standard.
Cet état de contrainte est provoqué par une force de traction sollicitant léprouvette de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léprouvette.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léprouvette est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
Un jeu déprouvettes ronds en acier est fourni pour la réalisation des essais.

Contenu didactique/essais
- Essais de traction avec éprouvettes plats ou ronds sur lappareil dessai WP 310

Les grandes lignes
- Essai de traction basé sur la norme DIN 50125
- Dispositifs de serrage faciles à monter avec coins interchangeables pour éprouvettes plats ou ronds
- Eprouvettes ronds inclus

Caractéristiques techniques
Coins interchangeables pour
éprouvettes ronds inclus
type: DIN 50125 F
Ø 5?15mm
éprouvettes plats
type: DIN 50125 E ou G
épaisseur déprouvette: 0?10mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 2x 160x160x90mm
Poids total: env. 40kg

Liste de livraison
2 dispositifs de serrage
4 coins pour éprouvettes ronds
4 coins pour éprouvettes plats
1 jeu déprouvettes (10 pièces)
1 jeu daccessoires

Date d'édition : 31.10.2026

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN

en option
WP 310.12 Éprouvettes de traction F10x50, jeu de 10, St

Ref : EWTGUWP310.06
WP 310.06 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction avec bouts filetés (Réf. 020.31006)
pour éprouvette WP 310.11



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser des essais de traction sur des éprouvettes cylindriques.
La résistance à la traction est considérée comme une propriété importante dun matériau.
Par ailleurs, lallongement à la rupture peut être déterminée comme une mesure pour la ténacité dun matériau.
Les éprouvettes sont conformes aux exigences de la norme DIN 50125, B10x50 et sont munies de tiges filetées.
Cet accessoire est équipé de deux têtes de serrage avec un filetage pour le logement des éprouvettes cylindriques.
Les deux têtes de serrage sont fixées aux traverses de lappareil dessai WP 310.
Pendant lessai de traction, on génère un état de contrainte uniaxial sur une éprouvette standard.
Cet état de contrainte est provoqué par une force de traction sollicitant léprouvette de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léprouvette.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léprouvette est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
Un jeu déprouvettes cylindriques en acier est fourni pour la réalisation des essais.

Caractéristiques techniques
2 têtes de serrage
- DxH: 55x65mm
- filetage: M16
5 éprouvettes cylindriques B10x50 selon DIN 50125
- diamètre de léprouvette: 10mm
- longueur dessai: 50mm
- longueur totale de léprouvette: 90mm
- insert fileté: M16
- matériau: acier

Dimensions et poids
Dxh: 2x 55x65mm
Poids total: env. 3kg

Contenu didactique/essais
- Essais de traction avec éprouvettes cylindriques sur lappareil dessai WP 310

Les grandes lignes

Date d'édition : 31.10.2026

- Essai de traction selon la norme DIN 50125
- Dispositif de serrage facile à assembler
- Eprouvettes de traction selon la norme DIN 50125 avec tige filetée fournie

Liste de livraison
2 têtes de serrage
1 jeu déprouvettes (5 pièces)

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN

en option
WP 310.11 Éprouvettes de traction B10x50, jeu de 10, St

Ref : EWTGUWP310.07
WP 310.07 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction en forme de haltère (Réf. 020.31007)
pour éprouvettes WP 310.13



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser des essais de traction sur des éprouvettes cylindriques.
La résistance à la traction est considérée comme une propriété importante dun matériau.
Par ailleurs, lallongement à la rupture peut être déterminée comme une mesure pour la ténacité dun matériau.
Les éprouvettes ont une section circulaire et sont en forme dhaltères.
Cet accessoire est équipé de deux têtes de serrage pour le logement des éprouvettes cylindriques.
Les deux têtes de serrage sont fixées aux traverses de lappareil dessai WP 310.
Pendant lessai de traction, on génère un état de contrainte uniaxial sur une éprouvette standard.
Cet état de contrainte est provoqué par une force de traction sollicitant léprouvette de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léprouvette.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léprouvette est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
Un jeu déprouvettes cylindriques en acier est fourni pour la réalisation des essais.

Contenu didactique/essais
- Essais de traction avec éprouvettes cylindriques WP 310.13 sur lappareil dessai WP 310

Les grandes lignes
- Dispositif de serrage facile à monter
- Essai de traction déprouvettes cylindriques sur lappareil dessai WP 310

Caractéristiques techniques
2 têtes de serrage
- DxH: 55x80mm
10 éprouvettes de traction
- diamètre de léprouvette: 8mm

Date d'édition : 31.10.2026

- diamètre de la section circulaire: 14mm
- longueur de la section circulaire: 10mm
- longueur totale de léprouvette: 122mm
- matériau: acier

Dimensions et poids
Dxh: 2x 55x80mm
Poids total: env. 3kg

Liste de livraison
2 têtes de serrage
1 jeu déprouvettes (10 pièces)

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN

en option
WP 310.13 Éprouvettes de traction en forme dhaltères, jeu de 10, St

Ref : EWTGUWP310.08
WP 310.08 Dispositif pour essai de ressorts helicoïdaux (Réf. 020.31008)



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser des essais de ressort.
Dans la pratique, la constante de rappel dun ressort est souvent nécessaire car elle indique le rapport entre la force du ressort et la déformation, également appelé débattement.
Cet accessoire est composé de deux logements de ressort et dun ressort hélicoïdal.
Le dispositif résultant est serré dans le domaine de traction de lappareil dessai WP 310 entre la traverse inférieure et la traverse fixe.

Caractéristiques techniques
Ressort hélicoïdal
- diamètre de fil: Ø 11mm
- diamètre denroulement extérieur: Ø 60mm
- longueur sans charge: 85mm
- matériau: fil dacier à ressort selon la norme DIN 2076-C

Dimensions et poids
Dxh: 2x 60x86mm

Contenu didactique/essais
- Essais de ressort sur lappareil dessai WP 310
- Rapport linéaire entre la force du ressort et le débattement
- Détermination de la constante de rappel k

Les grandes lignes

Date d'édition : 31.10.2026

- Dispositif dessai facile à assembler pour lessai de ressort sur lappareil dessai WP 310
- Un ressort hélicoïdal

Liste de livraison
2 logements
1 ressort hélicoïdal
1 jeu daccessoires

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN

Ref : EWTGUWP310.09
WP 310.09 Dispositif pour essai de ressorts à disques (Réf. 020.31009)



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310, permet de réaliser un essai de ressort à laide dun ressort à disques.
Dans la pratique, la constante de rappel dun ressort est souvent nécessaire car elle indique le rapport entre la force du ressort et la déformation, également appelé débattement.
Cet accessoire est composé de quatre ressorts à disques, dune pièce de compression et dun logement de ressort.
Le dispositif résultant est serré dans le domaine de traction de lappareil dessai WP 310 entre la traverse inférieure et la traverse fixe.

Caractéristiques techniques
- 4 ressorts à disques DIN 2093
- diamètre extérieur: Ø 50mm
- diamètre intérieur: Ø 25,4mm
- épaisseur: 3mm
- matériau: 50CrV4

Dimensions et poids
Dxh: 1x 50x96mm; 1x 50x10mm

Contenu didactique/essais
- Essais de ressort sur lappareil dessai WP 310
- Rapport linéaire entre la force du ressort et le débattement
- Détermination de la constante de rappel k

Les grandes lignes
dispositif dessai facile à assembler pour lessai de ressort sur lappareil dessai WP 310
jeu de ressorts composé de quatre ressorts à disques

Liste de livraison
1 logement
1 pièce de compression
4 ressorts à disques

Date d'édition : 31.10.2026

Accessoiresrequis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN

Ref : EWTGUWP310.10
WP 310.10 Dispositif pour essais d'emboutissage profond (Réf. 020.31010)



Cet accessoire, conçu pour lappareil dessai WP 310 permet détudier les propriétés des tôles fines.
Les éprouvettes sont déformées lors dessais demboutissage et sont ensuite observés.
Cet accessoire est composé dun poinçon, dun serre-flan, dune matrice et dun miroir pour lobservation de léprouvette.
Le dispositif résultant est serré dans le domaine de traction de lappareil dessai WP 310 entre la traverse inférieure et la traverse fixe.
Une éprouvette de tôle fine est serré entre la matrice et le serre-flan.
Léprouvette est ensuite déformé jusquà la fissure avec un tampon demboutissage sphérique.
Le miroir permet dobserver léprouvette par le bas pour voir avec précision la formation de la fissure.
Le dispositif permet danalyser des tôles fines jusquà 2mm dépaisseur.
La profondeur obtenue en mm est déterminée comme mesure de référence pour la déformabilité à froid.
Il est également possible danalyser le type de fissure et la structure de surface de la partie renflée.
Un jeu déprouvettes est fourni pour la réalisation des essais. Ce jeu contient une éprouvettes en aluminium, en cuivre, en laiton et en acier.

Contenu didactique/essais
- Détermination de la qualité de tôles fines de différents matériaux

Les grandes lignes
- Evaluation des propriétés de tôles fines
- Essai demboutissage basé sur la norme DIN 50101 T1

Caractéristiques techniques
1 éprouvette en aluminium, cuivre, laiton, acier respectifs
- dimensions des éprouvettes 60x60x2mm
Tampon demboutissage: sphère 20mm
Diamètre de la matrice: Ø 27mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 130x90x260mm
Poids: env. 4kg

Liste de livraison
1 dispositif dessai demboutissage
1 jeu déprouvettes (4 pièces)
1 jeu daccessoires

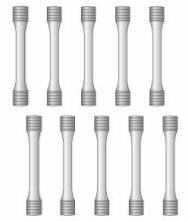
Accessoires requis

Date d'édition : 31.10.2026

WP 310 Essai des matériaux, 50kN

en option
WP 300.41 Éprouvettes d'emboutissage, jeu de 5, Al
WP 300.42 Éprouvettes d'emboutissage, jeu de 5, Cu
WP 300.43 Éprouvettes d'emboutissage, jeu de 5, St
WP 300.44 Éprouvettes d'emboutissage, jeu de 5, CuZn

Ref : EWTGUWP310.11
WP 310.11 10 éprouvettes de traction B10x50 DIN 50125 M16 en acier (S235JRC+C) (Réf. 020.31011)



Ce jeu déprouvettes est disponible en accessoire pour lappareil dessai WP 310.
Les éprouvettes sont conformes à la norme DIN 50125 et présentent une section circulaire.
Léprouvette est montée dans le dispositif de serrages de WP 310.06.
Les extrémités des éprouvettes possèdent des filetages M16 pour la fixation.
Le dispositif résultant est serré dans le domaine de traction de WP 310 entre la traverse supérieur, et la traverse inférieur.
Pendant lessai de traction, on génère un état de contraintes uniaxial dans léprouvette est provoqué par une force de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léchantillon.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léchantillon est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
Le jeu comprend dix éprouvettes de traction en acier (S235JRC+C).

Contenu didactique/essais
- Avec WP 310.06: essais de traction avec lappareil dessai WP 310

Les grandes lignes
- Eprouvettes de traction de section circulaire suivant DIN 50125
- Avec WP 310.06 comme accessoires pour lappareil dessai WP 310

Caractéristiques techniques
10 éprouvettes de traction B10x50 suivant DIN 50125
- diamètre des éprouvettes: 10mm
- longueur dessai: 50mm
- longueur totale des éprouvettes: 90mm
- épaulement fileté: M16
- matériau: St

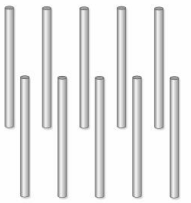
Dimensions et poids
Poids: env. 850g

Liste de livraison
1 jeu déprouvettes (10 pièces)

Date d'édition : 31.10.2026

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN
WP 310.06 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction avec bouts filetés

Ref : EWTGUWP310.12
WP 310.12 10 éprouvettes de traction F10x50 DIN 50125 en acier (S235JRC+C) (Réf. 020.31012)
pour EWTGUWP 310.05



Ce jeu déprouvettes est disponible en accessoire pour lappareil dessai WP 310.
Les éprouvettes sont conformes à la norme DIN 50125 et présentent une section circulaire.
Léprouvette est montée dans les dispositif de serrage de WP 310.05.
Les dispositifs sont serrés dans le domaine de traction de WP 310 entre la traverse supérieur, et la traverse inférieur.
Pendant lessai de traction, on génère un état de contraintes uniaxial dans léprouvette est provoqué par une force de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léchantillon.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léchantillon est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
Le jeu comprend dix éprouvettes de traction en acier.

Contenu didactique/essais
- Avec WP 310.05: essais de traction avec lappareil dessai WP 310

Les grandes lignes
- Eprouvettes de traction de section circulaire suivant DIN 50125
- Avec WP 310.05 comme accessoires pour lappareil dessai WP 310

Caractéristiques techniques
10 éprouvettes de traction F10x50 suivant DIN 50125
- diamètre des éprouvettes: 10mm
- longueur dessai: 50mm
- longueur totale des éprouvettes: 140mm
- matériaux: St

Dimensions et poids
Poids: env. 900g

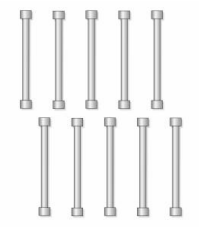
Liste de livraison
1 jeu déprouvettes (10 pièces)

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN
WP 310.05 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction ronds et plats

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

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP310.13
WP 310.13 10 éprouvettes de traction en forme de haltère en acier (S235JRC+C) (Réf. 020.31013)



Ce jeu déprouvettes est disponible en accessoire pour lappareil dessai WP 310.
Les éprouvettes présentent une section circulaire en forme dhaltères.
Léprouvette est montée dans le support de WP 310.07.
Le dispositif résultant est serré dans le domaine de traction de WP 310 entre la traverse supérieur, et la traverse inférieur.
Pendant lessai de traction, on génère un état de contraintes uniaxial dans léprouvette est provoqué par une force de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léchantillon.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léchantillon est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
Le jeu comprend dix éprouvettes de traction en acier.

Contenu didactique/essais
- Avec WP 310.07: essais de traction avec lappareil dessai WP 310

Les grandes lignes
- Eprouvettes de traction de section circulaire en forme dhaltères
- Avec WP 310.07 comme accessoires pour lappareil dessai WP 310

Caractéristiques techniques
10 éprouvettes de traction
- diamètre des éprouvettes: 8mm
- diamètre dhaltères: 14mm
- longueur dhaltères: 10mm
- longueur totale des éprouvettes: 122mm
- matériaux: St

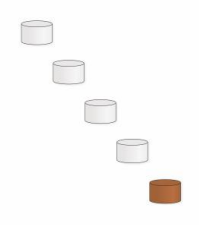
Liste de livraison
1 jeu déprouvettes (10 pièces)

Dimensions et poids
Poids: env. 800g

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN
WP 310.07 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction en forme dhaltères

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP310.15
WP 310.15 Éprouvettes de compression 4x plastique, 1x bois (Réf. 020.31015)



Ce jeu déprouvettes est disponible en accessoire pour lappareil dessai WP 310.
Léprouvette est montée dans les plaques de compression de WP 310.04.
Le dispositif résultant est serré dans le domaine de traction de WP 310 entre la traverse supérieur, et la traverse inférieur.
Pendant lessai de compression, on génère un état de contraintes uniaxial dans un échantillon de matériau défini de manière géométrique.
Cet état de contrainte est provoqué par une force de compression sollicitant léchantillon de lextérieur en direction longitudinale.
Dans ce cas, une répartition régulière de contrainte normale règne dans la section dessai de léchantillon.
Pour déterminer la résistance du matériau, la sollicitation de léchantillon est augmentée lentement et constamment jusquà ce que celui-ci rompe.
Le jeu comprend quatre éprouvettes de compression en plastique et une éprouvette en bois.

Contenu didactique/essais
- Avec WP 310.04: essais de compression avec lappareil dessai WP 310

Les grandes lignes
Avec WP 310.04 comme accessoires pour lappareil dessai WP 310

Caractéristiques techniques
5 éprouvettes de compression
- diamètre des éprouvettes: 18mm
- longueur totale des éprouvettes: 14mm
- matériau: plastique, bois

Dimensions et poids
Poids: env. 50g

Liste de livraison
1 jeu déprouvettes (5 pièces)

Accessoires requis
WP 310 Essai des matériaux, 50kN
WP 310.04 Plaques de compression pour essais de compression

Produits alternatifs

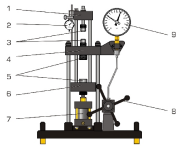
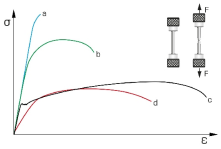
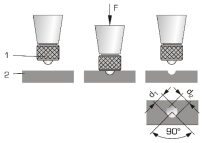
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP300

WP 300 Machine d'essais de traction compression, 20kN (Réf. 020.30000)

Dureté selon Brinell, avec éprouvettes, mesure Force & Allongement

Dans les métiers techniques et scientifiques, bien comprendre les propriétés des matériaux est essentiel.
Ces connaissances aident à sélectionner les bons matériaux, à surveiller le processus de fabrication et de traitement, et à garantir les exigences posées pour un composant.
L'essai des matériaux met à disposition les données requises, qui sont à la fois reproductibles et quantifiées avec exactitude.
L'essai de traction, l'essai de flexion et l'essai de dureté comptent parmi les essais classiques des matériaux.
L'appareil de base du WP 300 permet d'effectuer des essais de traction, des essais de compression ainsi que des essais de dureté Brinell.
Les accessoires proposés permettent de réaliser en outre des essais de flexion, de cisaillement et d'emboutissage.
Il est également possible de tester des ressorts à disques et des ressorts hélicoïdaux.
Des grandes plaques de compression sont disponibles en option pour les matériaux ayant une résistance à la compression relativement faible ou une géométrie différente qui nécessitent une surface de contact plus importante (éprouvettes de pression de laboratoire).
L'appareil d'essai a été spécialement développé pour les essais en petits groupes, et se distingue par sa conception claire, son utilisation simple et le remplacement rapide des accessoires.
Les éprouvettes de traction sont serrées entre la traverse supérieure et la traverse fixe.
Les éprouvettes de compression et de dureté sont fixées entre la traverse fixe et la traverse inférieure.
La force d'essai est produite par un système hydraulique à commande manuelle, et affichée sur un dynamomètre à cadran avec aiguille entraînée.
L'allongement des éprouvettes est enregistré via la mesure du déplacement à l'aide d'un comparateur à cadran mécanique.
L'appareil d'essai peut être, en outre, équipé d'un instrument électronique de mesure du déplacement et de la force.
Avec le système d'acquisition de données WP 300.20, on peut transférer les valeurs de mesure du déplacement et de la force sur un PC où elles pourront être évaluées à l'aide du logiciel.

Contenu didactique / Essais
- essais de traction
- enregistrement des diagrammes contrainte-déformation
- essai de dureté Brinell

Avec les accessoires
- essais de compression
- essais de flexion
- essais d'emboutissage
- essais de cisaillement
- test de ressorts à disques et de ressorts hélicoïdaux

Les grandes lignes
- appareil d'essai compact très complet pour essais destructifs de base
- essais de traction, essai de dureté Brinell

Les caracteristiques techniques
Force d'essai: 20kN max.
Course: max. 44mm
Espace de montage libre pour les éprouvettes: 165x65mm

Date d'édition : 31.10.2026

- 16 éprouvettes de traction
matériau: 4x Al, 4x Cu, 4x St, 4x CuZn
16 éprouvettes de dureté
- Lxlxh: 30x30x10mm
matériau: 4x Al, 4x Cu, 4x St, 4x CuZn
Bille pour l'essai de dureté: Ø 10mm

Plages de mesure
- force: 0?20kN, graduation: 0,5kN
- déplacement: 0?20mm, graduation: 0,01mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 610x500x860mm
Poids: env. 48kg

Liste de livraison
1 appareil d'essai
1 dispositif pour essai de dureté
1 dynamomètre à cadran
1 comparateur à cadran pour l'allongement
4 jeux d'éprouvettes de traction (4 pièces chacun)
4 jeux d'éprouvettes de dureté (4 pièces chacun)
1 documentation didactique

Accessoires
en option
WP 300.20 Système d'acquisition de données

Essai de traction
WP 300.02 Éprouvettes de traction, jeu de 4, Al, Cu, St, CuZn
WP 300.21 Éprouvettes de traction, jeu de 4, Al
WP 300.22 Éprouvettes de traction, jeu de 4, Cu
WP 300.23 Éprouvettes de traction, jeu de 4, St
WP 300.24 Éprouvettes de traction, jeu de 4, CuZn
WP 300.14 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction plates
WP 300.25 Éprouvettes de traction plates, jeu de 4, Al, Cu, St, CuZn

Essai de compression
WP 300.70 Éprouvettes de compression, jeu de 4, plâtre
WP 300.71