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

Date d'édition : 22.11.2026



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

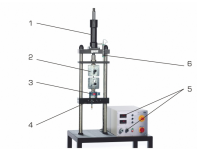
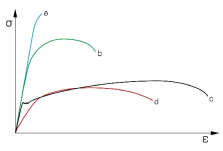
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 22.11.2026

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

Options

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

Date d'édition : 22.11.2026

- 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
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

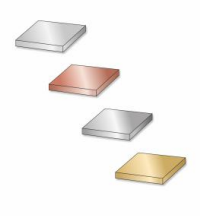
Accessoires disponibles et options
WP300.03 - 4 éprouvettes Brinell, aluminium, cuivre, acier, laiton
WP300.31 - 4 éprouvettes Brinell en aluminium
WP300.32 - 4 éprouvettes Brinell en cuivre
WP300.33 - 4 éprouvettes Brinell en acier
WP300.34 - 4 éprouvettes Brinell en laiton
WP300.41 - 5 éprouvettes 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

Date d'édition : 22.11.2026

Ref : EWTGUWP300.03

WP 300.03 4 Eprouvettes pour essai dureté Brinell, aluminium, cuivre, acier, laiton (Réf. 020.300)

Eprouvettes de forme carrée



Ce jeu d'éprouvettes est un accessoire conçu pour les appareils d'essai WP 300 et WP 310.
Les éprouvettes sont de forme carrée.
L'installation d'essai WP 310.01 est également nécessaire lors d'une utilisation avec le WP 310.
Cette installation d'essai est composée d'une plaque de compression pour l'échantillonnage et d'un dispositif pour la bille en acier trempé.
Lors de l'essai, l'échantillon est placé sur la plaque de compression.
Puis, une bille en acier trempé est comprimée sur l'échantillon dans certaines conditions bien définies.
Un état de contrainte triaxial se forme alors dans l'éprouvette sous le corps d'essai pénétrant.
Après retrait, on mesure la surface ou la profondeur de l'empreinte laissée.
La dureté Brinell est calculée à partir de la force d'essai et de la surface d'empreinte de la section sphérique.
Une loupe de mesure WP 300.12 est disponible comme accessoire pour la mesure optique de la surface d'impression.
Ce jeu contient respectivement un échantillon en aluminium, en cuivre, en laiton et un en acier.

Contenu didactique / Essais
- essai de dureté selon Brinell sur l'appareil d'essai WP 300/WP 310

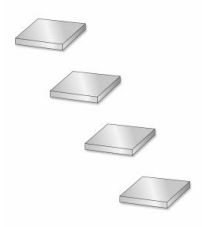
Les grandes lignes
- éprouvettes de forme carrée pour l'essai de dureté Brinell
- accessoires pour les appareils d'essai WP 300/WP 310

Les caractéristiques techniques
4 éprouvettes de dureté
- Lxlxh: 30x30x10mm
- matériau: Al, Cu, acier, CuZn

Liste de livraison
1 jeu d'éprouvettes (4 pièces)

Date d'édition : 22.11.2026

Ref : EWTGUWP300.31
WP 300.31 4 éprouvettes Brinell en aluminium (Réf. 020.30031)



Ce jeu d'échantillons métalliques est disponible comme accessoire pour la machine d'essai universelle WP 300.
Les échantillons sont de forme carrée et sont prévus pour la réalisation des essais de dureté suivant Brinell.
Le jeu comprend quatre échantillons en aluminium (AlMgSi0,5F22).

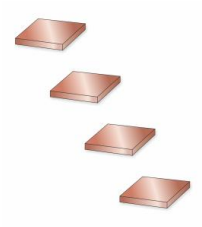
Contenu didactique / Essais
- Essai de dureté Brinell avec des échantillons d'aluminium sur la machine d'essai universelle WP 300

Les grandes lignes
- Echantillons carrés en aluminium pour l'essai de dureté Brinell comme accessoires pour la machine d'essai universelle WP 300

Les caracteristiques techniques
Dimensions des échantillons: 30x30x10mm

Liste de livraison
4 échantillons Brinell en aluminium

Ref : EWTGUWP300.32
WP 300.32 4 éprouvettes Brinell en cuivre (Réf. 020.30032)



Ce jeu d'échantillons métalliques est disponible comme accessoire pour la machine d'essai universelle WP 300.
Les échantillons sont de forme carrée et sont prévus pour la réalisation des essais de dureté suivant Brinell.
Le jeu comprend quatre échantillons en cuivre (E-Cu).

Contenu didactique / Essais
- Essai de dureté Brinell avec des échantillons d'cuivre sur la machine d'essai universelle WP 300

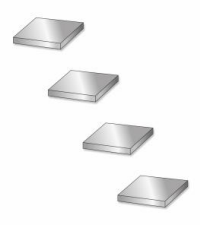
Les grandes lignes
- Echantillons carrés en cuivre pour l'essai de dureté Brinell comme accessoires pour la machine d'essai universelle WP 300

Les caracteristiques techniques
Dimensions des échantillons: 30x30x10mm

Date d'édition : 22.11.2026

Liste de livraison
4 échantillons Brinell en cuivre

Ref : EWTGUWP300.33
WP 300.33 4 éprouvettes Brinell en acier (Réf. 020.30033)



Ce jeu d'échantillons métalliques est disponible comme accessoire pour la machine d'essai universelle WP 300.
Les échantillons sont de forme carrée et sont prévus pour la réalisation des essais de dureté suivant Brinell.
Le jeu comprend quatre échantillons en acier (9SMn28).

Contenu didactique / Essais
- Essai de dureté Brinell avec des échantillons d'acier sur la machine d'essai universelle WP 300

Les grandes lignes
- Echantillons carrés en acier pour l'essai de dureté Brinell comme accessoires pour la machine d'essai universelle WP 300

Les caracteristiques techniques
Dimensions des échantillons: 30x30x10mm

Liste de livraison
4 échantillons Brinell en acier

Date d'édition : 22.11.2026

Ref : EWTGUWP300.34
WP 300.34 4 éprouvettes Brinell en laiton (Réf. 020.30034)



Ce jeu d'échantillons métalliques est disponible comme accessoire pour la machine d'essai universelle WP 300.
Les échantillons sont de forme carrée et sont prévus pour la réalisation des essais de dureté suivant Brinell.
Le jeu comprend quatre échantillons en laiton (CuZn39Pb3).

Contenu didactique / Essais
- Essai de dureté Brinell avec des échantillons d'laiton sur la machine d'essai universelle WP 300

Les grandes lignes
- Echantillons carrés en laiton pour l'essai de dureté Brinell comme accessoires pour la machine d'essai universelle WP 300

Les caracteristiques techniques
Dimensions des échantillons: 30x30x10mm

Liste de livraison
4 échantillons Brinell en laiton

Ref : EWTGUWP300.12
WP 300.12 Loupe de mesure pour empreinte Brinell (Réf. 020.30012)
Détection d'empreintes lors d?un essai de dureté



Cette loupe de mesure est un accessoire conçu pour les appareils d'essai WP 300 et WP 310.
Cette loupe de mesure sert à l'évaluation de l'essai de dureté.
L'installation d'essai WP 310.01 est également nécessaire lors d'une utilisation avec le WP 310.
Le diamètre de l'empreinte sphérique sur l'éprouvette est mesuré à l'aide de la loupe de mesure.
La dureté Brinell est calculée à partir de la force d'essai et de la surface d'empreinte de la section sphérique.
La loupe de mesure et la balance sont livrées dans une boîte de rangement en aluminium.

Les grandes lignes
- Loupe de mesure pour la détection des impressions après un essai de dureté
- Accessoires pour les appareils d'essai WP 300/WP 310

Caractéristiques techniques
Loupe sur pied Tech-Line

Date d'édition : 22.11.2026

- Vario Focus
- grossissement: 8x
- plage de mesure: 20mm
- 1 échelle

Dimensions et poids
Lxlxh: 160x70x50mm (système de rangement avec mousse de protection)
Poids: env. 0,5kg

Liste de livraison
1 loupe de mesure
1 échelle
1 système de rangement avec mousse de protection

Accessoires
requis
WP 300 Essai des matériaux, 20kN
ou
WP 310 Essai des matériaux, 50kN
avec
WP 310.01 Montage expérimental pour essai de dureté Brinell