

Date d'édition : 31.03.2025

Ref : EWTGUWP310.01

WP 310.01 Essai de dureté Brinell (Réf. 020.31001)



Cet accessoire, conçu pour l'appareil d'essai WP 310, permet de réaliser des essais de dureté Brinell.

Cette installation d'essai est composée d'un dispositif avec une bille en acier trempé comme corps d'éprouvette et d'une plaque de compression pour le logement de l'éprouvette. Ce dispositif est inséré dans la traverse supérieure de l'appareil d'essai WP 310 et la plaque de compression dans la traverse inférieure.

L'éprouvette est placée sur la plaque de compression et sollicitée par le corps d'essai.

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'empreinte.

Un jeu d'éprouvettes 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 l'appareil d'essai WP 310
- Calcul de la dureté Brinell

#### Les grandes lignes

- Procédé pour l'essai de dureté selon Brinell
- Éprouvettes en différents matériaux inclus
- Accessoire pour WP 310

#### Caractéristiques techniques

Corps d'essai

bille en acier trempé

Ø 10mm

Force d'essai: 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

Date d'édition : 31.03.2025

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

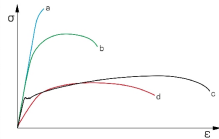
WP300.34 - 4 éprouvettes Brinell en laiton

## 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 jusqu'à ce qu'elles 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 d'utilisation, on peut observer tous les détails et les phases de lessai.

L'appareil 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 l'aide de valeurs de mesure que l'on a déterminées soi-même.

Le banc d'essai vertical à entraînement hydraulique à génération de forces directes peut générer aussi bien des forces de traction que des forces de compression.

La traverse inférieure peut être déplacée par paliers pour l'ajustage grossier de la hauteur.

Des logements cylindriques se trouvant sur les traverses permettent de changer facilement les accessoires.

Les nombreux accessoires permettent la réalisation d'essais de traction, de compression, de dureté Brinell, de flexion, de cisaillement et de déboutissage.

Il est également possible de tester des ressorts à disques et des ressorts hélicoïdaux.

La force d'essai et l'allongement des éprouvettes sont mesurés par des capteurs, puis affichés.

Les valeurs de mesure sont transmises vers un PC, afin d'y être évaluées à l'aide d'un 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 de déboutissage
- test de ressort

Les grandes lignes

Date d'édition : 31.03.2025

- banc d'essai à entraînement hydraulique basé sur les standards industriels
- génération directe de forces de traction et de compression
- nombreux accessoires pour la réalisation d'essais destructifs des matériaux

#### Les caractéristiques 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<sup>3</sup>/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

#### Nécessaire au fonctionnement

PC avec Windows recommandé

#### Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

#### Accessoires disponibles et options

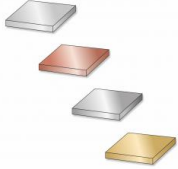
- WP300.03 - 4 éprouvettes Brinell, aluminium, cuivre, acier, laiton
- WP300.31 - 4 éprouvettes Brinell en aluminium
- WP300.32 - 4 éprouvettes Brinell en cuivre
- WP300.33 - 4 éprouvettes Brinell en acier
- WP300.34 - 4 éprouvettes Brinell en laiton
- WP300.41 - 5 éprouvettes en aluminium pour l'emboutissage 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 hélicoïdaux
- 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 : 31.03.2025

**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 de essai WP 300 et WP 310.

Les éprouvettes sont de forme carrée.

L'installation de essai WP 310.01 est également nécessaire lors d'une utilisation avec le WP 310.

Cette installation de 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 triaxiale se forme alors dans l'éprouvette sous le corps de 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 de essai et de la surface de l'empreinte de la section sphérique.

Une loupe de mesure WP 300.12 est disponible comme accessoire pour la mesure optique de la surface de l'empreinte.

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 de essai WP 300/WP 310

Les grandes lignes

- éprouvettes de forme carrée pour l'essai de dureté Brinell

- accessoires pour les appareils de essai WP 300/WP 310

Les caractéristiques techniques

4 éprouvettes de dureté

- Lxlxh: 30x30x10mm

- matériau: Al, Cu, acier, CuZn

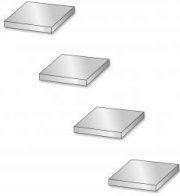
Liste de livraison

1 jeu d'éprouvettes (4 pièces)

Date d'édition : 31.03.2025

**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 caractéristiques techniques

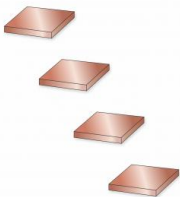
Dimensions des échantillons: 30x30x10mm

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 caractéristiques techniques

Dimensions des échantillons: 30x30x10mm

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

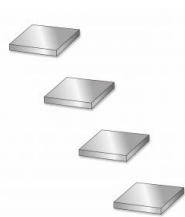
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 31.03.2025

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 caractéristiques techniques

Dimensions des échantillons: 30x30x10mm

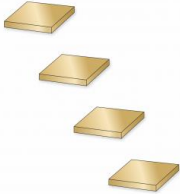
Liste de livraison

4 échantillons Brinell en acier

Date d'édition : 31.03.2025

**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 caractéristiques 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)**



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 de l'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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)



# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.03.2025

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