

# WP 310

## Essai des matériaux, 50kN



L'illustration montre le WP 310 avec l'accessoire WP 310.05.

### Contenu didactique/essais

- avec les accessoires
  - ▶ essai de traction
  - ▶ essai de compression
  - ▶ essai de dureté Brinell
  - ▶ essai de flexion
  - ▶ essai de cisaillement
  - ▶ essai d'emboutissage
  - ▶ essai de ressort

### Description

- **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**

Une discipline classique de l'essai des matériaux est la méthode d'essai destructive. Elle consiste à tester mécaniquement des éprouvettes jusqu'à ce qu'elles se cassent. L'essai 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 d'essais 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 l'essai. 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 directe 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 d'emboutissage. 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.

# WP 310

## Essai des matériaux, 50kN



1 cylindre hydraulique pour la génération de forces de traction et de compression, 2 zone de travail avec l'accessoire WP 310.05, 3 capteur de force, 4 traverse inférieure réglable en hauteur avec verrouillage, 5 éléments d'affichage et de commande, 6 capteur de déplacement

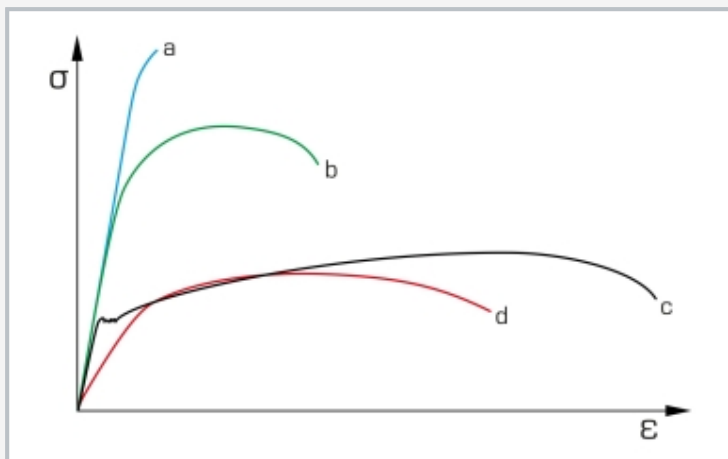


Diagramme contrainte-déformation pour différents matériaux: a acier trempé, b acier trempé et revenu, c acier recuit, d alliage d'aluminium



Capture d'écran du logiciel: essai de dureté Brinell

### Spécification

- [1] banc d'essai à entraînement hydraulique pour essais des matériaux
- [2] génération de forces de traction et de compression
- [3] force d'essai et vitesse de déplacement ajustables
- [4] génération de la force d'essai par une pompe à engrenages et un cylindre hydraulique à double action
- [5] mesure des forces au moyen d'un pont de jauges de contrainte avec signal acoustique de surcharge, surcharge max. 150%
- [6] mesure du déplacement au moyen d'un potentiomètre linéaire
- [7] affichages LED pour la force et le déplacement avec enregistrement de tarage et de la valeur maximum
- [8] logiciel GUNT pour l'acquisition de données via USB sous Windows 10
- [9] nombreux accessoires disponibles

### Caractéristiques techniques

Zone de travail, l x h: 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

Plages de mesure

- force: 0...50kN
- déplacement: 0...150mm

230V, 50Hz, 1 phase  
 230V, 60Hz, 1 phase; 120V, 60Hz, 1 phase  
 UL/CSA en option  
 Lxlxh: 1080x830x2300mm  
 Poids: env. 330kg

### Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows recommandé

### Liste de livraison

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

# WP 310

## Essai des matériaux, 50kN

Accessoires en option

Essai de traction

WP 310.05 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction ronds et plats

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

ou

WP 310.06 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction avec bouts filetés

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

ou

WP 310.07 Dispositif de serrage pour éprouvettes de traction en forme d'haltères

WP 310.13 Éprouvettes de traction en forme d'haltères, jeu de 10, St

Essai de compression

WP 310.04 Plaques de compression pour essais de compression

WP 310.15 Éprouvettes de compression, 4x plastique, 1x bois

Essai de dureté Brinell

WP 310.01 Montage expérimental pour essai de dureté Brinell

WP 300.03 Éprouvettes de dureté, jeu de 4, Al, Cu, St, CuZn

WP 300.31 Éprouvettes de dureté, jeu de 4, Al

WP 300.32 Éprouvettes de dureté, jeu de 4, Cu

WP 300.33 Éprouvettes de dureté, jeu de 4, St

WP 300.34 Éprouvettes de dureté, jeu de 4, CuZn

WP 300.12 Loupe de mesure pour essai de dureté Brinell

Essai de flexion

WP 310.03 Dispositif pour essais de flexion

WP 310.81 Éprouvettes de flexion, jeu de 25, en acier

Essai d'emboutissage

WP 310.10 Dispositif pour essais d'emboutissage

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

Essai de cisaillement

WP 310.02 Dispositif pour essais de cisaillement à double section

WP 300.52 Éprouvettes de cisaillement, jeu de 5, Cu

Essai de ressort

WP 310.08 Montage expérimental pour essai de ressort, ressort hélicoïdal

WP 310.09 Montage expérimental pour essai de ressort, ressort à disques