

WP 300

Essai des matériaux, 20kN



Contenu didactique/essais

- essais de traction
- enregistrement des diagrammes contrainte-déformation
- essais de compression
- essai de dureté Brinell
- avec les accessoires
 - ▶ essais de compression pour les éprouvettes de laboratoire
 - ▶ essais de flexion
 - ▶ essais d'emboutissage
 - ▶ essais de cisaillement
 - ▶ essais de ressort à disques et de ressort hélicoïdal

Description

- **appareil d'essai compact très complet pour essais destructifs de base**
- **essais de traction, essais de compression, essai de dureté Brinell**

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 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.

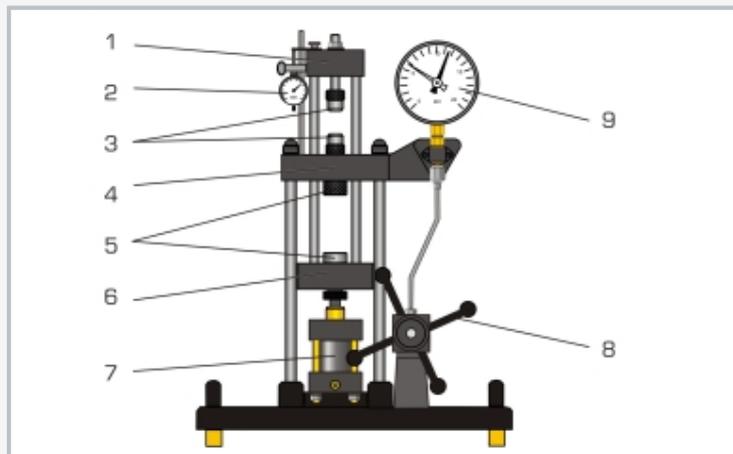
Les éprouvettes de traction sont serrées entre la traverse supérieure et la traverse fixe. Les éprouvettes de compression et de dureté sont fixées entre

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.

WP 300

Essai des matériaux, 20kN



1 traverse supérieure, 2 comparateur à cadran pour l'élongation, 3 dispositif de serrage pour éprouvettes de traction, 4 traverse fixe, 5 élément de compression et plaque de pression, 6 traverse inférieure, 7 vérin hydraulique, 8 roue à main, 9 dynamomètre à cadran

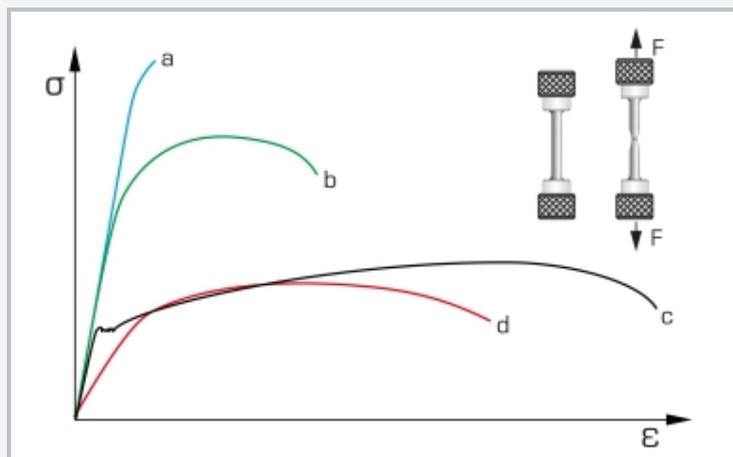
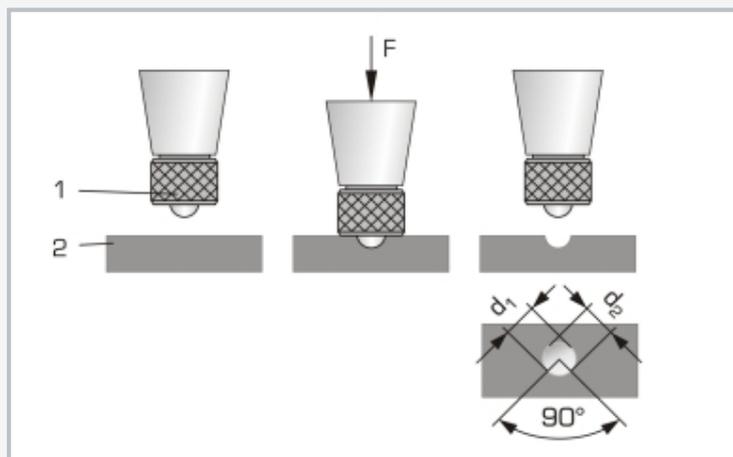


Diagramme contrainte-déformation pour différents matériaux: a acier trempé, b acier trempé et revenu, c acier recuit, d alliage d'aluminium



Essai de dureté Brinell: 1 bille en acier trempé, 2 éprouvette; F force d'essai, d_1 et d_2 dimensions de la surface de l'empreinte

Spécification

- [1] essais classiques du domaine des essais destructifs des matériaux
- [2] essais de traction, essais de compression, essais de dureté Brinell
- [3] nombreux accessoires disponibles pour essais complémentaires
- [4] génération de forces de traction et de compression
- [5] génération de forces par un système hydraulique à commande manuelle, aucune alimentation électrique requise
- [6] dynamomètre à cadran, instrument à aiguille entraînée
- [7] comparateur à cadran pour la détermination de l'allongement
- [8] 16 éprouvettes de dureté
- [9] 16 éprouvettes de traction B6x30 suivant DIN 50125
- [10] éprouvettes de compression disponible en option: plâtre WP 300.70, bois WP 300.71, plastique WP 300.72
- [11] système d'acquisition de données (WP 300.20) disponible en option

Caractéristiques techniques

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

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

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

WP 300

Essai des matériaux, 20kN

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	Éprouvettes de compression, jeu de 4, bois
WP 300.72	Éprouvettes de compression, jeu de 4, plastique
pour les éprouvettes de laboratoire	
WP 300.05	Grandes plaques de compression pour essais de compression
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 300.04	Dispositif pour essais de flexion
WP 300.61	Éprouvettes de flexion, jeu de 3, en Al, St, CuZn
Essai d'emboutissage	
WP 300.11	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 300.10	Dispositif pour essais de cisaillement à double section
WP 300.13	Dispositif pour essais de cisaillement à simple section
WP 300.52	Éprouvettes de cisaillement, jeu de 5, Cu
Essai de ressort	
WP 300.06	Montage expérimental pour essai de ressort, ressort hélicoïdal, 2 jeux
WP 300.07	Montage expérimental pour essai de ressort, ressort à disques
Autres accessoires	
WP 300.09	Chariot de laboratoire