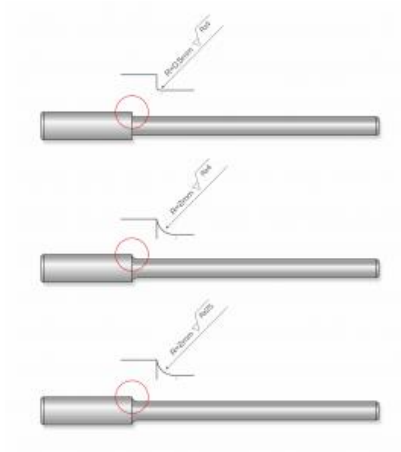


Date d'édition : 03.04.2025



Ref : EWTGUWP140.01

WP 140.01 3 échantillons en acier (Réf. 020.14001)

Ces échantillons sont disponibles comme accessoires pour la machine d'essai de fatigue WP 140.

Leur section est circulaire.

L'épaulement d'arbre entre la barre et le tenon de serrage présente, sur deux des barres, des rayons d'arrondi différents.

Les rayons diffèrent également par leur qualité de surface.

Ceci permet d'étudier de manière optimale l'influence de ces caractéristiques.

Chaque échantillon possède, pour la fixation, un tenon de  $\varnothing 12 \times 40$ mm.

Le jeu comprend trois échantillons en acier Ck35.

Contenu didactique / Essais

- Résistance de barres à la fatigue aux flexions alternées
- Influence de différents rayons d'arrondi et qualités de surface sur la résistance à la fatigue

Les grandes lignes

- Échantillons en acier, accessoires pour la machine d'essai de fatigue WP 140

Les caractéristiques techniques

Composition des barres: acier Ck35

Diamètre des barres:  $\varnothing 8$ mm

Longueur totale des barres: 146mm

Rayons d'arrondi: R2 et R0.5

Qualité de surface des rayons: Rz4.0 et Rz25

Liste de livraison

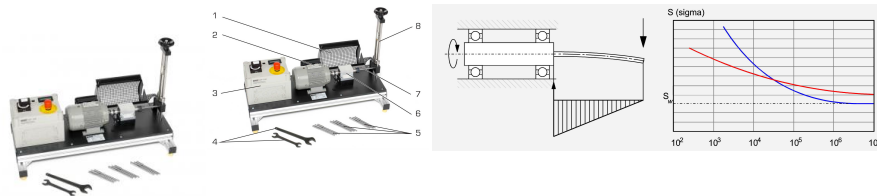
3 échantillons

## Options

Date d'édition : 03.04.2025

Ref : EWTGUWP140

WP 140 Essai de résistance à la fatigue (Réf. 020.14000)



Les pièces de construction et de machine en mouvement sont souvent soumises à des charges à variation périodique.

Même lorsque la charge dynamique est largement inférieure à la charge statique admissible, cette charge peut entraîner à moyen terme une rupture du composant due à la fatigue du matériau.

La durée, ainsi que la stabilité des composants, sont déterminées par le biais de ce que l'on appelle les essais de résistance à la fatigue et essais de fatigue dynamique.

L'appareil d'essai WP 140 montre les principes de base de l'essai de résistance à la fatigue, ainsi que l'élaboration du diagramme de Wöhler.

Grâce à la clarté du montage et à la facilité d'utilisation, on peut observer tous les détails et les phases de l'essai.

Lors de l'essai, une éprouvette cylindrique en rotation, fixée sur un côté, est soumise à une force unique.

La charge de l'éprouvette correspond à celle d'une poutre en flexion fixe.

L'éprouvette est soumise à une contrainte exclusivement en flexions alternées, et se rompt au bout d'un certain nombre d'alternances de charges en raison de la fatigue du matériau.

La force requise est générée dans le dispositif de charge au moyen d'une balance à ressort et d'un palier libre.

L'amplitude de charge peut être ajustée en continu par le biais de la précontrainte de la balance à ressort, à l'aide d'une broche filetée.

Un compteur électronique enregistre le nombre d'alternances de charges, et l'affiche sous forme numérique.

Les impulsions requises pour le compteur sont délivrées par un détecteur de proximité inductif, situé sur l'accouplement du moteur. Le compteur peut également être utilisé pour mesurer la vitesse de rotation.

En cas de rupture de l'éprouvette, le moteur électrique est arrêté automatiquement par l'interrupteur d'arrêt.

Un capot de protection protège des éclats.

Des éprouvettes avec différents congés sont comprises dans la liste de livraison, afin de pouvoir démontrer l'effet de la dentelle et l'influence des surfaces.

Avec le système d'acquisition de données WP 140.20, on peut transférer les valeurs de mesure sur un PC où elles pourront être évaluées à l'aide du logiciel.

Contenu didactique / Essais

- résistance à la fatigue de barres sous contrainte en flexions alternées
- influence de différents rayons de congé et qualités des surfaces sur la résistance à la fatigue
- diagramme de Wöhler

Les grandes lignes

- différentes éprouvettes montrent l'influence de l'effet de dentelle et de la qualité des surfaces
- ajustage en continu de l'amplitude de charge
- arrêt automatique en cas de rupture de l'éprouvette

Les caractéristiques techniques

Moteur électrique

- vitesse de rotation: 2800min<sup>-1</sup>
- puissance: 0,37kW

Force de charge

- 0...300N



Date d'édition : 03.04.2025

Compteur de cycles de charge électronique

- 8 chiffres numériques
- commutable sur affichage de la vitesse de rotation

Éprouvettes

- matériau: acier Ck35
- 3 congés différents

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 840x410x600mm

Poids: env. 31kg

Liste de livraison

- 1 appareil essai
- 1 jeu d'éprouvettes
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

WP140.01 - 3 échantillons en acier

WP140.20 - Unité d'acquisition de données

WP300.09 - Chariot de laboratoire