

Date d'édition : 09.01.2025

Ref : EWTGUWP600

**WP 600 Essai de fluage avec différents matériaux  
(Réf. 020.60000)**



Les composants soumis à des sollicitations constantes sur une longue durée subissent une déformation plastique. Ce comportement des matériaux est appelé fluage.

Lessai de fluage est une méthode d'essai destructif qui sert à déterminer le comportement de matériaux (processus de fluage) à température d'essai constante (température de local mais aussi inférieure à la température de local) et après l'action d'une charge constante sur une longue durée.

L'appareil d'essai WP 600 montre des phénomènes typiques comme les phases de différentes vitesses de fluage, ou le comportement de fluage en fonction de la température.

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

Pour atteindre des vitesses de fluage acceptables dès la température de local, on utilise des éprouvettes en plomb et en plastique.

Une boîte de thermostatique transparente, équipée d'accumulateurs de chaleur, permet d'effectuer facilement des essais en dessous de la température de local.

Lors de l'essai, l'éprouvette est soumise, à température constante, à une charge de traction elle aussi constante. La charge de traction est générée par un levier et des poids progressifs.

Afin d'éviter que des contraintes en flexion ne s'exercent sur l'éprouvette, les porte-éprouvettes sont équipés de paliers à couteau.

Une butée mobile protège le comparateur à cadran en cas de rupture de l'éprouvette, et évite que les charges viennent percuter l'appareil d'essai.

L'allongement de l'éprouvette en fonction du temps est enregistré par un comparateur à cadran et un chronographe, et représenté dans un diagramme déformation-temps appelé la courbe déformation-temps.

#### Contenu didactique / Essais

- processus de fluage sur des éprouvettes en différents matériaux
- enregistrement du diagramme déformation-temps (courbe déformation-temps)
- influence de la température et de la charge sur le fluage
- charge et relaxation des plastiques

#### Les grandes lignes

- phénomènes typiques lors des processus de fluage
- essais possibles à température de local et à température inférieure

#### Les caractéristiques techniques

##### Éprouvettes

- Lxl: 25x5mm, épaisseur de 2mm
- 10x plomb
- 10x plastique (PE)



Date d'édition : 09.01.2025

#### Poids

- 1x 1N (suspenste)
- 2x 5N
- 3x 2N
- 3x 1N
- 2x 0,5N

#### Plages de mesure

- contrainte de traction:  $5...25\text{Nmm}^{-2}$
- déplacement: 0...10mm, graduation: 0,01mm
- température: -50...300°C

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 700x350x510mm

Poids: env. 23kg

#### Liste de livraison

- 1 appareil de mesure
- 1 jeu d'éprouvettes
- 1 jeu de poids
- 1 chronographe
- 1 boîte de thermostatique avec 2 accumulateurs et 1 thermomètre
- 1 documentation didactique

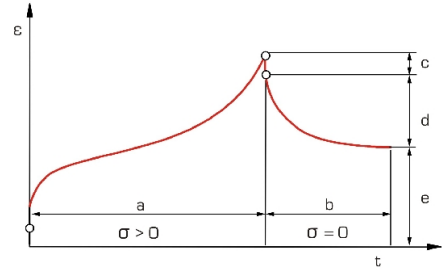
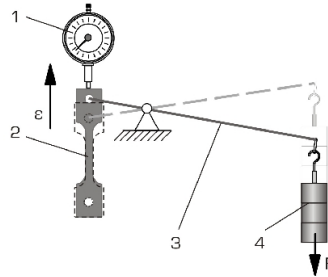
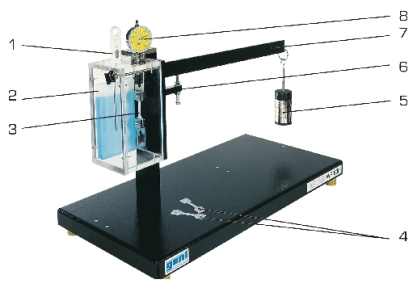
#### Accessoires disponibles et options

- WP300.09 - Chariot de laboratoire
- WP600.01 - 10 échantillons en matière plastique, PE
- WP600.02 - 10 échantillons en plomb

#### Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Propriétés des matériaux > Essai de fatigue

Date d'édition : 09.01.2025

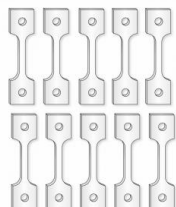


Options

Date d'édition : 09.01.2025

**Ref : EWTGUWP600.01**

**WP 600.01 10 échantillons en matière plastique, PE, section rectangulaire (Réf. 020.6000)**



Ce jeu d'éprouvettes est disponible en accessoire pour l'appareil d'essai WP 600.

Les éprouvettes présentent une section rectangulaire.

Afin de créer des vitesses de fluage acceptables et adaptées à la démonstration déjà à la température ambiante, on utilise des échantillons en plomb et en plastique.

Ces matériaux présentent un fluage clair déjà à la température ambiante ainsi qu'à de faibles contraintes.

En l'occurrence, les durées des essais se situent dans une plage entre quelques minutes à une heure.

L'éprouvette est montée dans le domaine d'essai de WP 600.

Lors de l'essai de fluage, une éprouvette est soumise à une charge à contrainte constante et température constante.

Les déformations plastiques sont mesurées à des intervalles de temps continus.

Toutes les valeurs de mesure peuvent ensuite être reportées dans un diagramme de fluage.

La déformation mesurée présente une courbe caractéristique appelée courbe de fluage.

Lors de l'essai de fluage, on détermine les valeurs caractéristiques de la résistance au fluage, ainsi que les différentes quantités de déformation.

Le jeu comprend dix éprouvettes en plastique PE.

Contenu didactique/essais

essais de fluage avec l'appareil d'essai WP 600

Les grandes lignes

éprouvettes de section rectangulaire comme accessoires pour l'appareil d'essai WP 600

Caractéristiques techniques

Éprouvettes en plastique PE

- Lxlxh: 80x20x5mm

- longueur de serrage: 60mm

- section de mesure: 10mm<sup>2</sup>

- longueur de mesure: 25mm

Dimensions et poids

Poids: env. 50g

Liste de livraison

1 jeu d'éprouvettes (10 pièces)

Accessoires

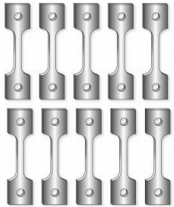
requis

WP 600 Essai de fluage

Date d'édition : 09.01.2025

**Ref : EWTGUWP600.02**

**WP 600.02 10 échantillons en plomb, section rectangulaire (Réf. 020.60002)**



Ce jeu d'éprouvettes est disponible en accessoire pour l'appareil d'essai WP 600.

Les éprouvettes présentent une section rectangulaire.

Afin de créer des vitesses de fluage acceptables et adaptées à la démonstration déjà à la température ambiante, on utilise des échantillons en plomb et en plastique.

Ces matériaux présentent un fluage clair déjà à la température ambiante ainsi qu'à de faibles contraintes.

En l'occurrence, les durées des essais se situent dans une plage entre quelques minutes à une heure.

L'éprouvette est montée dans le domaine d'essai de WP 600.

Lors de l'essai de fluage, une éprouvette est soumise à une charge à contrainte constante et température constante.

Les déformations plastiques sont mesurées à des intervalles de temps continus.

Toutes les valeurs de mesure peuvent ensuite être reportées dans un diagramme de fluage.

La déformation mesurée présente une courbe caractéristique appelée courbe de fluage.

Lors de l'essai de fluage, on détermine les valeurs caractéristiques de la résistance au fluage, ainsi que les différentes quantités de déformation.

Le jeu comprend dix éprouvettes en plomb (Pb).

Contenu didactique/essais

- essais de fluage avec l'appareil d'essai WP 600

Les grandes lignes

- éprouvettes de section rectangulaire comme accessoires pour l'appareil d'essai WP 600

Caractéristiques techniques

Éprouvettes en plomb (Pb)

- Lxlxh: 80x20x2mm

- Longueur de serrage: 60mm

- section de mesure: 10mm<sup>2</sup>

- longueur de mesure: 25mm

Dimensions et poids

Poids: env. 250g

Liste de livraison

1 jeu d'éprouvettes (10 pièces)

Accessoires

requis

WP 600 Essai de fluage