

Date d'édition : 22.12.2024

Ref : EWTGUWP510

**WP 510 Essai de torsion 200Nm, entraînement moteur  
(Réf. 020.51000)**

**Avec interface PC USB et logiciel inclus**



Lessai de torsion fait partie des méthodes d'essai destructif, et étudie le comportement plastique des matériaux. Dans la pratique, on se sert de cette méthode d'essai pour tester des composants qui sont tordus pendant leur utilisation, comme par exemple les vis, arbres, axes, fils et ressorts.

L'appareil d'essai WP 500 permet de réaliser des essais de torsion durant lesquels des éprouvettes sont tordues jusqu'à la rupture.

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.

Lors de l'essai, des éprouvettes métalliques sont tordues jusqu'à leur destruction suite à une rupture de cisaillement typique.

Le moment de torsion est appliqué par un motoréducteur à forte démultiplication.

Un convertisseur de fréquence offre quatre vitesses d'entraînement différentes en marche à droite et à gauche.

La plaque de base est renforcée contre la torsion. Un capot de protection transparent protège des éclats.

Des éprouvettes constituées de divers matériaux et de longueurs différentes sont comprises dans la liste de livraison.

Pour s'adapter aux différentes longueurs des éprouvettes, le dispositif de mesure peut être déplacé sur le bâti rigide.

Le moment de torsion efficace (moment d'essai) est mesuré au moyen d'un couplemètre équipé de jauges de contrainte, et peut être lu directement sur un affichage.

L'angle de torsion est enregistré par un codeur incrémental et peut lui aussi être lu directement.

La technique de mesure assistée par microprocesseur est bien protégée à l'intérieur du boîtier.

Le logiciel GUNT associé au microprocesseur permet de bénéficier de tous les avantages offerts par la réalisation et l'évaluation des essais assistés par ordinateur.

La liaison au PC est assurée par une connexion USB.

#### Contenu didactique / Essais

- essais de torsion avec différents matériaux et jusqu'à la rupture de l'éprouvette
- détermination de la résistance à la torsion
- enregistrement du diagramme moment de torsion-angle de torsion
- détermination de la plage élastique
- influence
  - du matériau de l'éprouvette
  - de la section de l'éprouvette
  - de la longueur de l'éprouvette

#### Les grandes lignes

- mesure du moment d'essai avec des jauges de contrainte

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 : 22.12.2024

- codeur incrémental pour l'enregistrement de l'angle de torsion
- quatre vitesses de déformation différentes ajustables
- essais basés sur les standards industriels

#### Les caractéristiques techniques

##### Motoréducteur à vis sans fin

- moment de torsion max.: 200Nm
- vitesses de torsion: 50, 100, 200, 500°/min
- convertisseur de fréquence avec 4 vitesses de rotation fixes
- puissance du moteur: 0,12kW, marche à droite et à gauche

##### Éprouvettes

- diamètre: 9mm, longueur: 100mm
- 3x acier
- 3x aluminium
- 3x laiton
- logement de l'éprouvette: 2x19mm, hexagonal
- longueurs d'éprouvettes possibles: max. 300mm

##### Measuring ranges

- couple: 0...199,9Nm
- angle de rotation: 0...±3200°, résolution: 0,1°

230V, 50Hz, 1 phase

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 1120x550x380mm

Poids: env. 95kg

##### Nécessaire au fonctionnement

PC avec Windows

##### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 3 jeux d'éprouvettes (acier, aluminium, laiton)
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

##### Accessoires disponibles et options

WP300.09 - Chariot de laboratoire

WP510.01 - 5 échantillons pour essai de torsion, acier

WP510.02 - 5 échantillons pour essai de torsion, laiton

WP510.03 - 5 échantillons pour essai de torsion, aluminium

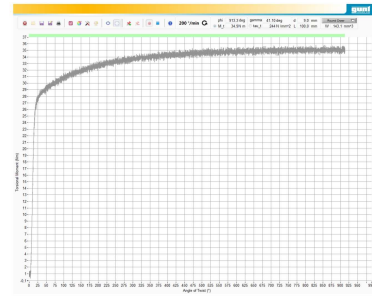
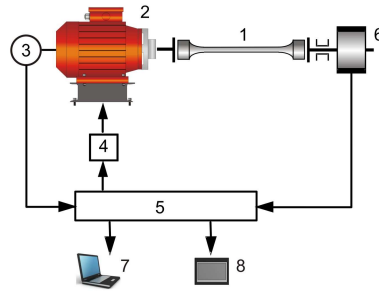
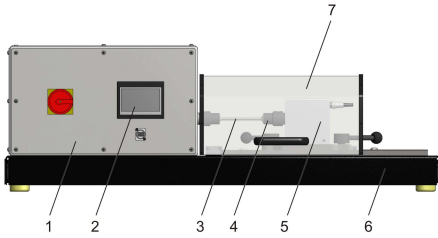
##### Produits alternatifs

WP500 - Essai de torsion, 30Nm

## Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Propriétés des matériaux > Essai de torsion

Date d'édition : 22.12.2024

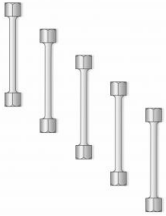


## Options

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : EWTGUWP510.01**

**WP 510.01 5 échantillons pour essai de torsion, acier (Réf. 020.51001)**



Ce jeu d'éprouvettes est disponible en accessoire pour l'appareil d'essai WP 510.

L'éprouvette est montée dans le domaine d'essai de WP 510.

Pour la fixation, les extrémités des éprouvettes sont munies de bords hexagonaux de 19 mm.

Lors de l'essai, des éprouvettes métalliques sont tordues jusqu'à leur destruction suite à une rupture de cisaillement typique.

Contrairement aux essais de traction et de flexion, la torsion a un état de contrainte à deux axes.

Dans l'éprouvette, des contraintes de cisaillement sont produites qui déforment l'éprouvette.

La déformation se manifeste comme une torsion des deux extrémités d'éprouvette l'une par rapport à l'autre.

Le jeu comprend cinq éprouvettes de traction en acier (St 37-2).

Caractéristiques techniques

Éprouvettes, acier

- longueur: 146mm

- longueur de serrage: 100mm

- diamètre d'éprouvettes dans section de mesure: 9mm

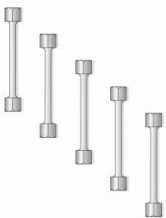
- encastres: SW19

requis

WP 510 Essai de torsion 200Nm, entraînement moteur

**Ref : EWTGUWP510.02**

**WP 510.02 5 échantillons pour essai de torsion, laiton (Réf. 020.51002)**



Ce jeu d'éprouvettes est disponible en accessoire pour l'appareil d'essai WP 510.

L'éprouvette est montée dans le domaine d'essai de WP 510.

Pour la fixation, les extrémités des éprouvettes sont munies de bords hexagonaux de 19 mm.

Lors de l'essai, des éprouvettes métalliques sont tordues jusqu'à leur destruction suite à une rupture de cisaillement typique.

Contrairement aux essais de traction et de flexion, la torsion a un état de contrainte à deux axes.

Dans l'éprouvette, des contraintes de cisaillement sont produites qui déforment l'éprouvette.

La déformation se manifeste comme une torsion des deux extrémités d'éprouvette l'une par rapport à l'autre.

Le jeu comprend cinq éprouvettes de traction en laiton (CuZn39Pb3).

Caractéristiques techniques

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 : 22.12.2024

Éprouvettes, laiton

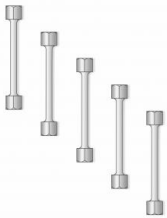
- longueur: 146mm
- longueur de serrage: 100mm
- diamètre déprovettes dans section de mesure: 9mm
- encastrements: SW19

requis

WP 510 Essai de torsion 200Nm, entraînement moteur

**Ref : EWTGUWP510.03**

**WP 510.03 5 échantillons pour essai de torsion, aluminium (Réf. 020.51003)**



Ce jeu d'éprouvettes est disponible en accessoire pour l'appareil d'essai WP 510.

L'éprouvette est montée dans le domaine d'essai de WP 510.

Pour la fixation, les extrémités des éprouvettes sont munies de bords hexagonaux de 19 mm.

Lors de l'essai, des éprouvettes métalliques sont tordues jusqu'à leur destruction suite à une rupture de cisaillement typique.

Contrairement aux essais de traction et de flexion, la torsion a un état de contrainte à deux axes.

Dans l'éprouvette, des contraintes de cisaillement sont produites qui déforment l'éprouvette.

La déformation se manifeste comme une torsion des deux extrémités d'éprouvette l'une par rapport à l'autre.

Le jeu comprend cinq éprouvettes de traction en aluminium (AlMgSi1).

Caractéristiques techniques

Éprouvettes, aluminium

- longueur: 146mm
- longueur de serrage: 100mm
- diamètre déprovettes dans section de mesure: 9mm
- encastrements: SW19

requis

WP 510 Essai de torsion 200Nm, entraînement moteur

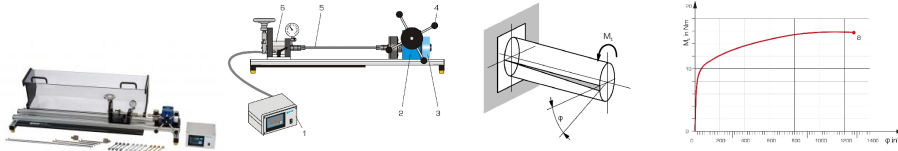
Produits alternatifs

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : EWTGUWP500**

**WP 500 Essai de torsion, 30Nm (Réf. 020.50000)**

Contient : appareil d'essai de torsion complet, 6 échantillons, documentation didactique



Lessai de torsion fait partie des méthodes d'essai destructif, et étudie le comportement plastique des matériaux. Dans la pratique, on se sert de cette méthode d'essai pour tester des composants qui sont tordus pendant leur utilisation, comme par exemple les vis, arbres, axes, fils et ressorts.

L'appareil d'essai WP 500 permet de réaliser des essais de torsion, durant lesquels des éprouvettes sont tordues jusqu'à la rupture.

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, des éprouvettes métalliques sont tordues jusqu'à leur destruction, suite à une rupture de cisaillement typique.

Le moment de torsion est appliqué manuellement par le biais d'une roue à main et d'un engrenage à vis sans fin.

La plaque de base est renforcée contre la torsion. Un capot de protection transparent protège des éclats.

Le moment de torsion efficace est mesuré au moyen d'un couplemètre équipé de jauges de contrainte, et peut être lu directement sur un affichage.

L'angle de torsion est enregistré par un codeur incrémental et peut lui aussi être lu directement.

Les valeurs de mesure sont transmises vers un PC, afin d'y être évaluées à l'aide du logiciel.

Des éprouvettes constituées de divers matériaux, et de longueurs différentes, sont comprises dans la liste de livraison.

Pour s'adapter aux différentes longueurs des éprouvettes, le dispositif de mesure peut être déplacé sur le bâti rigide.

Contenu didactique / Essais

- essais de torsion avec différents matériaux et jusqu'à la rupture de l'éprouvette
- détermination de la résistance à la torsion
- enregistrement du diagramme moment de torsion-angle de torsion
- influence
  - du matériau de l'éprouvette
  - de la section de l'éprouvette
  - de la longueur de l'éprouvette

Les grandes lignes

- génération du moment de torsion par un engrenage à vis sans fin
- mesure du moment de torsion avec un couplemètre
- codeur incrémental pour l'enregistrement de l'angle de torsion

Les caractéristiques techniques

Moment de torsion max.: 30Nm

Dispositif de charge, engrenage à vis sans fin

- rapport de transmission: 1:63

Logement des éprouvettes: 2x17mm, hexagonal

Éprouvettes

- diamètre: 6mm
- 4x 75mm, acier
- 4x 75mm, aluminium

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 : 22.12.2024

- 4x 75mm, laiton
- 2x 175mm, acier
- 2x 350mm, acier
- 2x 700mm, acier

Measuring ranges

- couple: 0...30,0Nm
- angle de torsion: 0...±3200°, résolution: 0,1°

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

- Lxlxh: 1400x700x500mm (appareil essai)
- Lxlxh: 230x210x120mm (amplificateur de mesure)
- Poids: env. 43kg (total)

Nécessaire au fonctionnement

PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

- 1 appareil essai
- 1 amplificateur de mesure
- 1 jeu déprovettes de torsion
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

- WP300.09 - Chariot de laboratoire
- WP500.01 - 6 échantillons pour essai de torsion
- WP500.90 - Instrument de mesure de l'angle de torsion

Produits alternatifs

- WP510 - Essai de torsion 200Nm, entraînement moteur