

Date d'édition : 17.02.2026

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

L'appareil dessai 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 lessai.

Lors de lessai, 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 jauge 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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 17.02.2026

- rapport de transmission: 1:63

Logement des éprouvettes: 2x17mm, hexagonal

#### Éprouvettes

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

Llxh: 1400x700x500mm (appareil dessai)  
Llxh: 230x210x120mm (amplificateur de mesure)  
Poids: env. 43kg (total)

#### Nécessaire au fonctionnement

PC avec Windows recommandé

#### Liste de livraison

- 1 appareil dessai
- 1 amplificateur de mesure
- 1 jeu déprouvettes 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

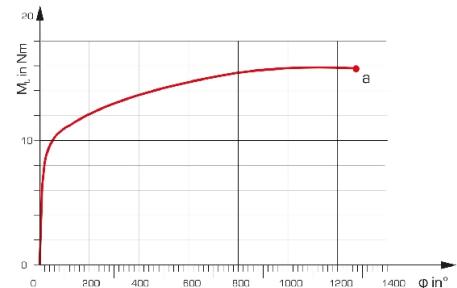
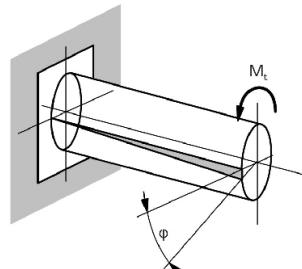
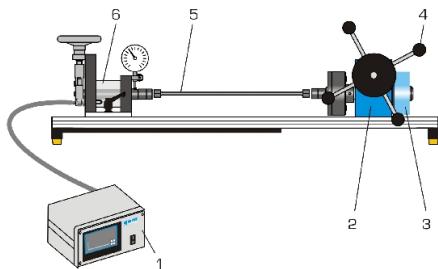
#### Produits alternatifs

- WP510 - Essai de torsion 200Nm, entraînement moteur

#### Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Propriétés des matériaux > Essai de torsion

Date d'édition : 17.02.2026

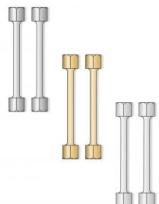


## Options

Date d'édition : 17.02.2026

Ref : EWTGUWP500.01

WP 500.01 6 échantillons pour essai de torsion (Réf. 020.50001)



Ce jeu déprouvettes est disponible en accessoire pour l'appareil dessai WP 500.

Léprouvette est montée dans le domaine dessai de WP 500.

Pour la fixation, les extrémités des éprouvettes sont munies de bords hexagonaux de 17 mm.

Lors de lessai, 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 léprouvette, des contraintes de cisaillement sont produites qui déforment léprouvette.

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

Le jeu comprend respectivement deux éprouvettes de traction en acier (11SMn30+C), aluminium (AlMgSi1) et en laiton (CuZn39Pb3).

#### Caractéristiques techniques

Éprouvettes, acier, aluminium, laiton

- longueur: 115mm

- longueur de serrage: 75mm

- diamètre déprouvettes dans section de mesure: 6mm

- encastrements: SW17

#### requis

WP 500 Essai de torsion, 30Nm

#### en option

WP 500.90 Instrument de mesure de l'angle de torsion

Date d'édition : 17.02.2026

Ref : EWTGUWP500.90

WP 500.90 Instrument de mesure de l'angle de torsion (Réf. 020.50090)



Cet instrument de mesure de l'angle de torsion est un accessoire conçu pour l'appareil dessai WP 500.

Cet instrument de mesure de l'angle de torsion permet de mesurer l'angle de déformation exact d'une éprouvette tordue.

Pour l'évaluation de l'essai de torsion, le moment de torsion est appliqué selon l'angle de torsion.

La déformation causée par la torsion est décrite par l'angle de torsion.

L'éprouvette de torsion introduite est simplement serrée dans l'instrument au moyen de deux vis de serrage.

L'instrument de mesure possède deux échelles pour les déformations, l'une dans le sens horaire et l'autre dans le sens anti-horaire.

Le vernier permet de mesurer avec une résolution de 0,1°.

#### Les grandes lignes

- instrument de mesure de l'angle de torsion exact
- accessoire pour l'appareil dessai WP 500

#### Caractéristiques techniques

Diamètre de l'éprouvette: jusqu'à 6mm

Écart de serrage: 50mm

#### Plages de mesure

angle de torsion: 0°-360°

résolution: 0,1°

#### Dimensions et poids

Dxh: 120x62mm

#### Accessoires

requis

WP 500 Essai de torsion, 30Nm

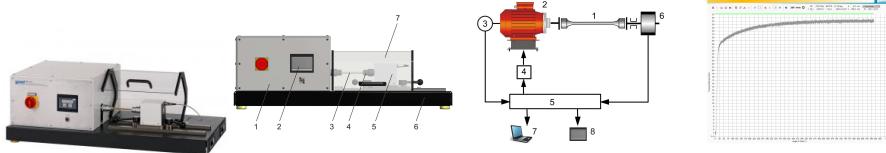
#### Produits alternatifs

Date d'édition : 17.02.2026

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 dessai destructif, et étudie le comportement plastique des matériaux.

Dans la pratique, on se sert de cette méthode dessai pour tester des composants qui sont tordus pendant leur utilisation, comme par exemple les vis, arbres, axes, fils et ressorts.

L'appareil dessai 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 lessai.

L'appareil est suffisamment performant pour pouvoir réaliser des essais basés sur les standards industriels.

Lors de lessai, 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 dessai) est mesuré au moyen d'un couplemètre équipé de jauge 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 dessai avec des jauge de contrainte
- 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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 17.02.2026

- 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 déprouvettes 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

Necessaire au fonctionnement  
PC avec Windows

#### Liste de livraison

- 1 appareil dessai
- 3 jeux déprouvettes (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