Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026



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.
Lappareil dessai WP 500 permet de réaliser des essais de torsion, durant lesquels des éprouvettes sont tordues jusquà la rupture.
Grâce à la clarté du montage et à la facilité dutilisation, on peut observer tous les détails et les phases de lessai.
Lors de lessai, des éprouvettes métalliques sont tordues jusquà leur destruction, suite à une rupture de cisaillement typique.
Le moment de torsion est appliqué manuellement par le biais dune roue à main et dun 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 dun couplemètre équipé de jauges de contrainte, et peut être lu directement sur un affichage.
Langle 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 dy être évaluées à laide du logiciel.
Des éprouvettes constituées de divers matériaux, et de longueurs différentes, sont comprises dans la liste de livraison.
Pour sadapter 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 jusquà la rupture de léprouvette
- détermination de la résistance à la torsion
- enregistrement du diagramme moment de torsion-angle de torsion
- influence
-- du matériau de léprouvette
-- de la section de léprouvette
-- de la longueur de léprouvette

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 lenregistrement de langle de torsion

Les caracteristiques techniques
Moment de torsion max.: 30Nm
Dispositif de charge, engrenage à vis sans fin

Date d'édition : 31.10.2026

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

Necessaire 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

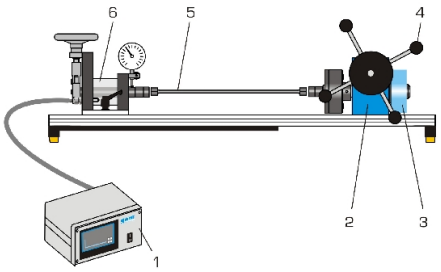
Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire
WP500.01 - 6 échantillons pour essai de torsion
WP500.90 - Instrument de mesure de l'angle de torsion

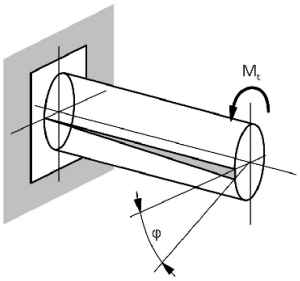
Produits alternatifs
WP510 - Essai de torsion 200Nm, entraînement moteur

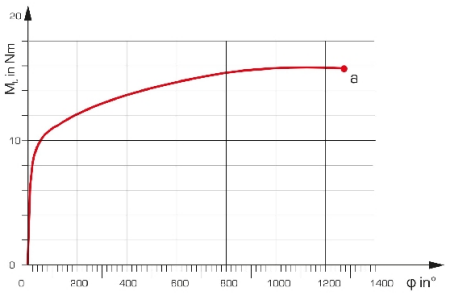
Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Propriétés des matériaux > Essai de torsion

Date d'édition : 31.10.2026



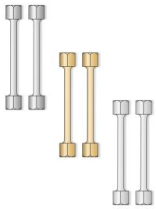




Options

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP500.01
WP 500.01 6 échantillons pour essai de torsion (Réf. 020.50001)



Ce jeu déprouvettes est disponible en accessoire pour lappareil 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 jusquà 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 lune par rapport à lautre.
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

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026

Ref : EWTGUWP500.90
WP 500.90 Instrument de mesure de l'angle de torsion (Réf. 020.50090)



Cet instrument de mesure de langle de torsion est un accessoire conçu pour lappareil dessai WP 500.
Cet instrument de mesure de langle de torsion permet de mesurer langle de déformation exact dune éprouvette tordue.
Pour lévaluation de lessai de torsion, le moment de torsion est appliqué selon langle de torsion.
La déformation causée par la torsion est décrite par langle de torsion.
Léprouvette de torsion introduite est simplement serrée dans linstrument au moyen de deux vis de serrage.
Linstrument de mesure possède deux échelles pour les déformations, lune dans le sens horaire et lautre dans le sens anti-horaire.
Le vernier permet de mesurer avec une résolution de 0,1°.

Les grandes lignes
- instrument de mesure de langle de torsion exact
- accessoire pour lappareil dessai WP 500

Caractéristiques techniques
Diamètre de léprouvette: jusquà 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

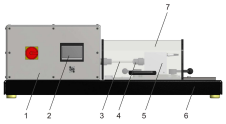
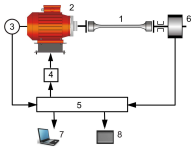
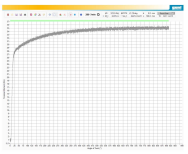
Produits alternatifs

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.10.2026

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.
Lappareil dessai WP 500 permet de réaliser des essais de torsion durant lesquels des éprouvettes sont tordues jusquà la rupture.
Grâce à la clarté du montage et à la facilité dutilisation, on peut observer tous les détails et les phases de lessai.
Lappareil est suffisamment performant pour pouvoir réaliser des essais basés sur les standards industriels.
Lors de lessai, des éprouvettes métalliques sont tordues jusquà 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 dentraînement 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 sadapter 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 dun couplemètre équipé de jauges de contrainte, et peut être lu directement sur un affichage.
Langle 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 assistées par ordinateur.
La liaison au PC est assurée par une connexion USB.

Contenu didactique / Essais
- essais de torsion avec différents matériaux et jusquà la rupture de léprouvette
- 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 léprouvette
-- de la section de léprouvette
-- de la longueur de léprouvette

Les grandes lignes
- mesure du moment dessai avec des jauges de contrainte
- codeur incrémental pour lenregistrement de langle de torsion
- quatre vitesses de déformation différentes ajustables
- essais basés sur les standards industriels

Les caracteristiques techniques
Motoréducteur à vis sans fin
- moment de torsion max.: 200Nm
- vitesses de torsion: 50, 100, 200, 500°/min

Date d'édition : 31.10.2026

- 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