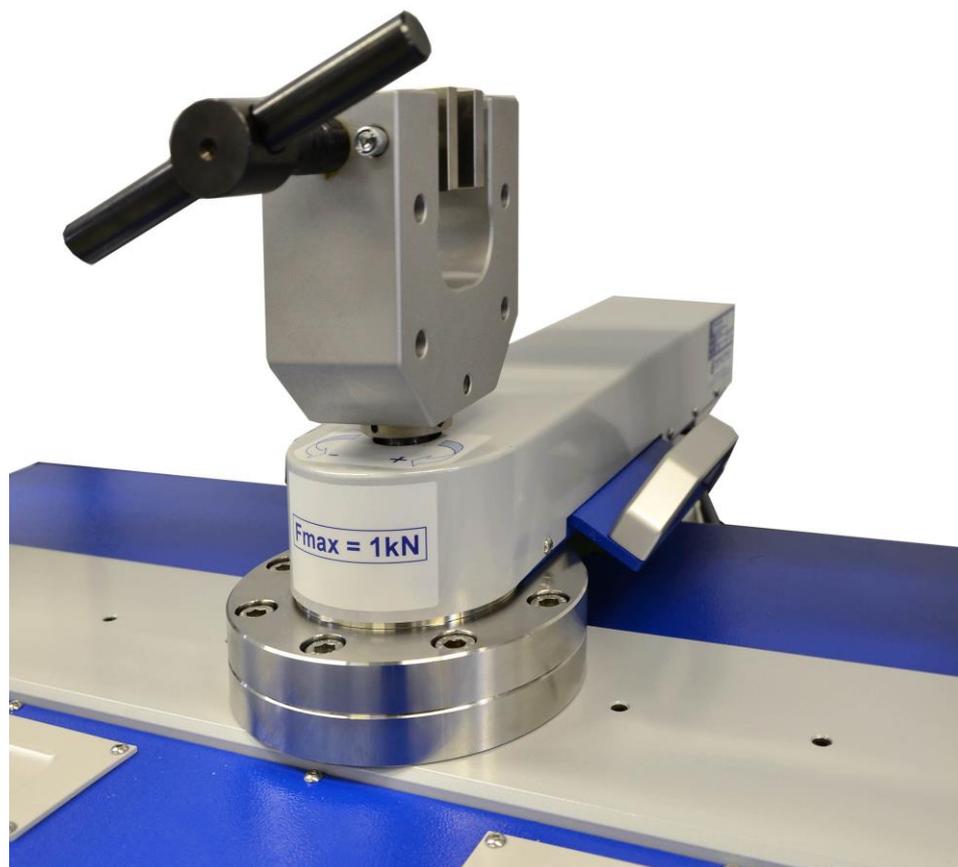




## Datenblatt

# Torsionsmodule

zum Einbau in Universalprüfmaschinen





### Einsatzgebiete:

Torsionsprüfungen sind in vielen Branchen der Industrie ein unverzichtbares Prüfverfahren um anwendungsspezifische Eigenschaften von Werkstoffen und Bauteilen zu ermitteln. Die Einsatzgebiete hierbei sind vielfältig; so können bspw. Drehwinkelmessungen über einen definierten Drehmomentbereich durchgeführt werden.

Neben den Prüfungen im Rahmen der konventionellen Werkstofftechnik werden Torsionsprüfungen bei Komponenten und Endprodukten in unterschiedlichen Branchen angewendet:

- Medizintechnik, z.B. Prüfung des Dosiermechanismus von Insulin-Pens
- Elektrotechnik, z.B. Prüfung von Drehschaltern (Schaltimpulse/Schaltzyklen) oder Schleifring-Prüfungen
- Bürobedarf, z.B. Prüfung der Drehmechanik von Kugelschreibern
- Haushaltsgeräte, z.B. Prüfung von Pfeffermühlen
- Werkzeuge, z.B. Ermüdungsprüfung von Bohrern
- Nahrungsmittelindustrie, z.B. Prüfung von Verpackungen mit Schraubverschluss

### Vorteile:

Die Torsionsmodule sind in Modulbauweise ausgeführt, d.h. sie können unkompliziert und schnell in die Universalprüfmaschine ein- und ausgebaut werden. Zudem besitzen sie eine eigene Steuerung. Diese Merkmale ermöglichen, dass die Prüfmaschine auch für normale Zug-, Druck- und Biegeversuche genutzt werden kann und das Modul nur bei Bedarf einer Torsionsbelastung adaptiert wird. Dabei werden die beiden Achsen im Master-Slave-Modus betrieben, sind aber auch autark verwendbar. Die komplexen softwareseitigen Voraussetzungen erfüllt dabei die hauseigene Prüfsoftware der Hegewald & Peschke MPT GmbH LabMaster.

### Mechanischer Aufbau:

Das Torsionsmodul besteht aus einer Grundplatte auf welche An- und Abtrieb montiert sind. Zum Betrieb des Moduls ist neben Universalprüfmaschine und Spannzeug ein Tension-Torsion-Aufnehmer erforderlich. Dieser nimmt gleichzeitig die Druck-/Zugbelastung und den Drehmoment auf, wobei beide Messkanäle getrennt auswertbar sind.

### Modelle:

	<b>Torsionsmodul</b> <b>M<sub>max</sub> = 5 Nm</b>	<b>Torsionsmodul</b> <b>M<sub>max</sub> = 7,9 Nm</b>	<b>Torsionsmodul</b> <b>M<sub>max</sub> = 75 Nm</b>
Artikelnummer	41-031-006	41-031-003/41-031-004	41-031-005
<b>Nennmoment M</b>	Kurzzeitiger Betrieb: 5 Nm Dauerbetrieb: 3 Nm	Kurzzeitiger Betrieb: 7,9 Nm Dauerbetrieb: 4 Nm	75 Nm
<b>Nennzahl n</b>	Kurzzeitiger Betrieb: 60 U/min Dauerbetrieb: 40 U/min	Kurzzeitiger Betrieb: 50 U/min Dauerbetrieb: 35 U/min	0,05 – 60 U/min
<b>Einbau in UPM-Serie</b>	inspekt table 5 – 10 kN	inspekt table 5 – 50 kN	inspekt
<b>Zulässige Axiallast</b> <b>F<sub>max</sub></b>	500 N	1 kN	75 kN
<b>Erforderliches Zubehör</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalprüfmaschine oder Prüfrahmens zur Einbindung des Torsionsmoduls</li> <li>• Spannzeug</li> <li>• Drehmomentaufnehmer</li> </ul>		

# Anwendungsbeispiele

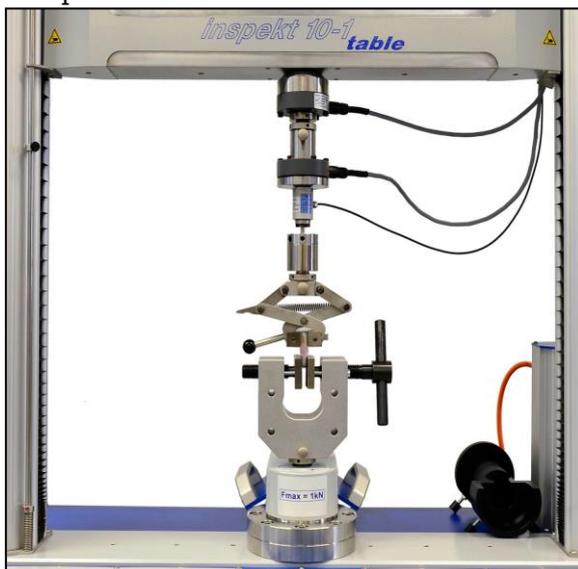
Torsionsprüfung an Insulin-Pens



Torsionsprüfung an Gurten



Torsionsprüfung an Twist-Öffnungen von Tampons



Prüfung des Ein- und Ausdrehverhaltens von Schrauben





## Spezielle Torsionsprüfgeräte

Zum Aufbringen von Drehmomentbelastungen von Proben aus unterschiedlichen Materialien bei statischen Tests bietet Hegewald & Peschke auch spezielle Torsionsprüfgeräte an.

Diese sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich mit maximalen Drehmomenten von 200 Nm bis 5000 Nm.

### Vorteile:

- hohe Verdrehsteifigkeit und hohe Winkelauflösung
- unendliche Anzahl an Umdrehungen möglich
- elektrischer Überlastschutz
- Arretierung des Schlittens möglich
- variabler Prüfgeschwindigkeitsbereich
- wartungsfreier AC-Servomotor mit spielfreiem Planetengetriebe
- Betrieb mit handelsüblichem PC und LabMaster Materialprüfsoftware
- Schutz des Bedienpersonals durch Abdeckung des Arbeitsraumes mit elektromagnetischer Verriegelung



Torsionsprüfgerät T-200H



Torsionsprüfgerät T-5000H

Für die Durchführung einfacher Verwindeversuche an metallischen Werkstoffen nach DIN ISO 7800 ist ein kompaktes Prüfsystem mit benutzerfreundlicher Bedienung über ein Touch-Panel verfügbar.

### Vorteile:

- Einfache Versuchskonfiguration
- Interaktive Benutzerführung anhand des normbasierten Prüfablaufes
- Schnelle Versuchsdurchführung auf Basis von Vorlagen
- Export der Prüfergebnisse als CSV



Torsionsprüfgerät TW-500H