

## Momenten- oder winkelgesteuerte Torsionsprüfung

**Kennen Sie das Verhalten ihrer Produkte oder einzelner Komponenten unter Torsion? Wie verhält sich das Bauteil, die Verbindung oder der Werkstoff unter Torsion? Existiert bei Umkehr der Lastrichtung ein Verdrehspiel? Wenn Sie solche Fragen klären möchten, bietet die RMS mit ihrer Torsionsprüfmaschine eine ideale Möglichkeit, diese Eigenschaften messtechnisch zu erfassen.**

Um das reale Verhalten Ihrer Komponenten gegenüber Beanspruchung auf Torsion zu erfassen, kann die RMS mit dem breiten Anwendungsspektrum ihrer Torsionsprüfmaschine behilflich sein. Ob klassische Drehteile wie Schrauben, Wellen und Bohrer oder Körper mit komplexerer Geometrie, es lässt sich immer eine passende Möglichkeit finden, diese sicher zu fixieren. Zudem können die zu prüfenden Teile während des Tests axial mit einer konstanten Zug- oder Drucklast belastet werden.

Während des Versuchs wird der Drehmoment und der Verdrehwinkel kontinuierlich aufgezeichnet. Mit diesen Daten können anschliessend Ergebnisse wie maximales Drehmoment, Drehmoment bei Bruch, plastische Verformung, Verdrehsteifigkeit, usw. berechnet oder es kann ein mögliches Verdrehspiel erkannt werden. Die Versuche können momenten- oder winkelgesteuert durchgeführt werden. Zudem kann auf den



Abbildung 1: Die Torsionsprüfmaschine TL500 von Zwick, mit Erweiterung für gleichzeitige statische Zug- oder Druckbeanspruchung.

Erfahrungsschatz der RMS im Umgang mit den verschiedensten Werkstoffen wie Stahl, Aluminium, Titan, Keramik, Kunststoff oder Verbundwerkstoffe zurückgegriffen werden. Vielleicht ist es auch interessant, eine Schraube in einen Prüfkörper auf der Prüfmaschine einzudrehen und anschliessend wieder auszdrehen oder auf der Universalprüfmaschine auf Biegefestigkeit oder maximale Ausreisskraft zu testen.

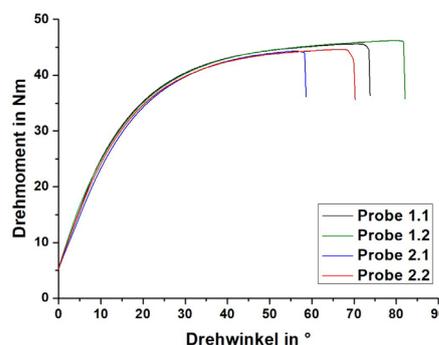


Abbildung 2: Funktionsprüfung von Bauteilen zur Bestimmung des Drehmoments bei Bruch und der Verdrehsteifigkeit.

Mit diesen Prüfmethode können Sie somit nicht nur bei der Testung von fertig entwickelten Produkten unterstützt, sondern auch über den kompletten Produktentwicklungszyklus begleitet werden. Sie erhalten auf diesem Weg immer wieder Rückmeldung, welche Geometrie, welches Material oder welche Fertigungsmethode zu den von Ihnen gewünschten Eigenschaften bezüglich Torsion führt. Damit werden Sie von der RMS bei der Qualitätssicherung unterstützt und lernen ihr Produkt sowie sein Versagensmuster genauer kennen, was wiederum das Risikomanagement verbessert. Zudem führt bereits früh im Entwicklungsprozess entdecktes Verbesserungspotenzial zu Kosteneinsparungen.

## Newsletter 35

Die wichtigsten technischen Daten:

- Torsionsprüfmaschine von Zwick («TorsionLine TL500»)
- Messbereich: 0 – 500 Nm (über verschiedene Messdosen)
- Regelart: momenten- oder winkelgesteuert
- Momentenauflösung 0.6 ‰
- Winkelauflösung < 0.003°
- Prüfgeschwindigkeit 0.036 – 18'000°/min
- Prüfraum (H x B x L) 220x220x680 mm
- Halterung für Proben mit Durchmesser 0 – 200 mm (Fertigung von individuellen Probenhalterungen für Prüfkörper mit komplexeren Geometrien möglich)

**Besprechen Sie Ihre Fragestellungen mit uns! Wir beraten Sie gerne.**

**Kontakt für Torsionsprüfungen:**

**Stefan Röthlisberger**  
**Telefon +41 32 644 20 27**  
 stefan.roethlisberger@rms-foundation.ch

**Weitere Informationen sowie unseren Dienstleistungskatalog finden Sie auf unserer Website.**

Die RMS Foundation ist ein nach ISO 9001 zertifiziertes und ISO/IEC 17025 (Typ C) akkreditiertes Prüflabor.

Schreiben Sie sich in die Versandliste ein und lesen Sie weitere Newsletter zu anderen Themen.

