

## Workshop: Bestimmung von Reibungszahlen bei Schrauben und Muttern

### Inhalte

#### Theorie

- Grundlagen – Zusammenhang Drehmoment und Vorspannkraft
- Einflussfaktoren bei der Reibung
- Gültige Normen und Richtlinien (DIN EN ISO 16047; VDA 235)

#### Praxis

- Vorbereitung und ggf. Präparation von Prüflingen
- Versuchsparametrierung
- Versuchsdurchführung (Schraube, Mutter, Sonderteil)
- Versuchsauswertung & Protokollform

Workshop-Leiter:

Herr Dipl. Ing. Bernhard Reck  
Geschäftsführer REC<sup>®</sup> Academy GmbH & Co. KG

### Termin und Ort

09./10. November 2021

09. November: 12:00 - 17:00 Uhr  
10. November: 08:30 – 14:00 Uhr

Bad Laasphe

### Zielgruppe

Ingenieure

Techniker aus dem Bereich  
Entwicklung

Montageplanung

Qualitätssicherung

Alle, die für die Verbindungstechnik in  
Ihrem Unternehmen verantwortlich  
sind

### Veranstalter

REC<sup>®</sup> Academy GmbH & Co. KG

Feldstrasse 13

57334 Bad Laasphe

Deutschland

# Allgemeine Informationen

## Hintergrund

Bei Schraubenverbindungen in technisch anspruchsvollen Bauteilen stellt die Kenntnis der Reibungszahlen eine unabdingbare Notwendigkeit dar. Der Zusammenhang der Drehmomente (Gesamtdrehmoment, Gewindereibmoment und Kopfreibmoment) sowie der Vorspannkraft kann messtechnisch ermittelt werden. Dazu gibt es Normen und Richtlinien, die die Art der Prüfung beschreiben.

In dem Workshop soll den Teilnehmern die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Reibungszahlen in der Theorie und der Praxis erläutert und gezeigt werden. Im Rahmen des praktischen Teils können auch spezielle Proben untersucht werden, die die Teilnehmer mitbringen, sofern die Adaption und Präparation es zulassen.

## ➤ Veranstaltungshinweise 2. Halbjahr 2021

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>14. September:</b>      | Seminar: „Fastener Joining - from the basics to the serial production“ (English)  |
| <b>21./22. September:</b>  | Seminar: „Schraubenverbindungen – von der Auslegung bis zur Serienreife“          |
| <b>28./29. September:</b>  | Seminar: „Direktverschraubung bei Kunststoff, Leichtmetall und Hybridwerkstoffen“ |
| <b>05. Oktober:</b>        | Seminar: „Elektrische Kontaktverschraubung“                                       |
| <b>09./10. November:</b>   | Workshop: „Bestimmung von Reibungszahlen bei Schrauben und Muttern“               |
| <b>Termin auf Anfrage:</b> | Seminar: „Berechnen von Schraubenverbindungen nach der VDI 2230“                  |
| <b>23./24. November:</b>   | Workshop: „Innovative Montagestrategien“  |
| <b>07. Dezember:</b>       | Seminar: „Technisches Schraubenfachwissen für Kaufleute“                          |

Weitere Informationen / Termine: [www.rec-academy.de](http://www.rec-academy.de)

# Anmeldeformular

Ich nehme wie folgt teil:

09./10. November 2021, Bad Laasphe

Seminar 2021 A 402

**Teilnahmegebühr: 950,- € p./P. zzgl. MwSt.**

(Bei verbindlicher Anmeldung bis einen Monat vor Schulungstermin erhalten Sie einen einmaligen Rabatt von 15% auf die reguläre Teilnahmegebühr.)

---

(Name, Vorname)

---

(Firma)

---

(Straße, Hausnummer)

---

(Postleitzahl, Ort)

---

(Land)

---

(E-Mail)

---

(Rechnungsadresse o. E-Mail Adresse für unsere Rechnung)

---

(Umsatzsteuer-Id-Nummer - USt-ID - Ihrer Firma)

---

Ort, Datum; Unterschrift

## Organisation, Rückfragen und Anmeldung:

### Frau Iris Wied

REC® Academy  
Feldstrasse 13  
D-57334 Bad Laasphe

Tel.: +49 6465 9270 0  
Fax: +49 6465 9270 11  
E-Mail: info@rec-academy.de

# Gemeinsam gegen Covid-19 - Unsere Schutzmaßnahmen

Der Schutz Ihrer Gesundheit als auch der unserer Mitarbeiter hat für uns höchste Priorität.

Deshalb legen wir hohen Wert auf die Einhaltung aller aktuell geltenden Bundes- und Landesvorschriften sowie die Schutzmaßnahmen des Robert-Koch-Instituts in Bezug auf die COVID 19 Pandemie.

Unser jeweils für die aktuelle Veranstaltung ausgearbeitetes Hygienekonzept können Sie gerne vorher bei uns anfordern. Wir schicken es Ihnen auf Anfrage per E-Mail zu.

Für die Teilnahme an der Veranstaltung bringen Sie bitte einen gültigen Nachweis gemäß der G-G-G Regelung mit. Wir bitten Sie um Einhaltung der geforderten Schutzmaßnahmen hinsichtlich Corona und bedanken uns herzlich für Ihre Mitwirkung. Bitte bringen Sie zur Anmeldung und für die Pausen Ihren eigenen Mund- und Nasenschutz mit.



Ihr Bernhard Reck  
(Geschäftsführer)

# Allgemeine Bedingungen der REC® Academy GmbH & Co. KG

## **Ihre Anmeldung / Teilnahme – unsere Bestätigung**

Aus didaktischen Gründen halten wir die Teilnehmerzahl bei unseren Seminaren und Workshops möglichst gering. Meist sind die Plätze begrenzt auf eine maximale Teilnehmerzahl von 10 bis 15 Personen (je Seminar-/Workshop-Auswahl). Von daher empfehlen wir Ihnen eine frühzeitige Anmeldung – bequem über unser Online-Formular oder über die vorliegende pdf-Datei. Nach Erhalt Ihrer Anmeldung bestätigen wir Ihnen Ihre Teilnahme schriftlich und senden Ihnen Informationen zu Hoteladressen im näheren Umkreis der REC® Academy zu. Sobald wir Ihnen unsere schriftliche Auftragsbestätigung zugesendet haben, entsteht für beide Seiten eine verbindliche Zusage zur Teilnahme an der entsprechenden REC® Academy Veranstaltung. Die Agenda erhalten Sie als Vorabinformation circa eine Woche vor Veranstaltungstermin per E-Mail.

## **Ihre Unterbringung**

Für die Reservierung Ihres Hotels zum gebuchten Seminar-/Workshop-Termin sind Sie als Teilnehmer selbst verantwortlich. Wir geben Ihnen lediglich unverbindliche Tipps zwecks Hotels/Pensionen in unmittelbarer Umgebung der REC Academy.

## **Absage durch den Teilnehmer/die Teilnehmerin**

Sollten Sie nach verbindlicher Anmeldung / Bestätigung wider Erwarten von Ihrer Teilnahme am gebuchten Seminar / Workshop zurücktreten müssen, ist dies bis 10 Werktage vorher kostenlos möglich. Ihren Rücktritt erklären Sie bitte schriftlich via E-Mail an [info@rec-academy.de](mailto:info@rec-academy.de). Sollten Sie danach von einem Seminar- / Workshop-Termin oder am Veranstaltungstag selbst stornieren, berechnen wir Ihnen Stornokosten in voller Höhe der Teilnahmegebühr. Sie erhalten jedoch in diesem Fall eine Option an dem identischen Seminar zu einem späteren Zeitpunkt kostenlos teilnehmen zu können (Kulanzregelung).

## **Absage durch den Veranstalter**

Die REC® Academy GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor bis 10 Werktage vor dem jeweiligen Seminar- / Workshop-Termin die Veranstaltung aus wichtigen Gründen abzusagen. Wichtige Gründe können z.B. sein: Nichterreichen der Mindestteilnehmerzahl, Erkrankung des Referenten, Gründe, wie z.B. höhere Gewalt, die wir nicht zu vertreten haben.

## **Teilnahmezertifikat**

Nach erfolgter Teilnahme an unserem Seminar / Workshop erhalten Sie ein Teilnahmezertifikat mit den be-/erarbeiteten Themen der Weiterbildung.

## **Zahlungsbedingungen**

Nach Ihrer Teilnahme an unserem Seminar / Workshop erhalten Sie unsere Rechnung. Wir bitten Sie, uns bereits bei Ihrer Anmeldung zum Seminar / Workshop die relevante Rechnungsadresse (E-Mail oder postalische Adresse) sowie die Umsatzsteuer-Id-Nummer Ihrer Firma mitzuteilen. Die Teilnahme-Gebühr ist stets netto zuzüglich der zum Rechnungszeitpunkt geltenden MwSt. zu bezahlen. Ihre Zahlung erfolgt bitte spätestens 30 Tage nach Rechnungsstellung ohne Abzug auf das Konto der REC® Academy GmbH & Co. KG. Details erhalten Sie selbstverständlich in unserer Rechnung.

## **Copyright / Schulungsunterlagen**

Während des Seminars / Workshops erhalten Sie von uns verschiedene Schulungsunterlagen in ausgedruckter Form. Das Copyright liegt bei der REC® Academy GmbH & Co. KG und den einzelnen Referenten. Ohne unsere / deren vorherige schriftliche Zustimmung dürfen diese Unterlagen weder nachgedruckt noch vervielfältigt werden.