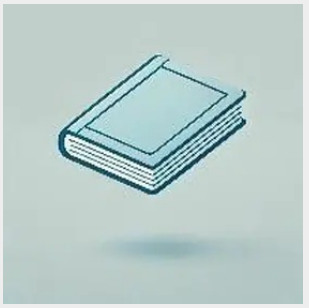
Meissner / Kletzin

Metallfedern

Grundlagen, Werkstoffe, Berechnung, Gestaltung und Rechnereinsatz



119,99 €
112,14 € (zzgl. MwSt.)

vorbestellbar, Erscheinungstermin ca. Dezember 2026

Das Fachbuch behandelt die Berechnungsgrundlagen für den Einsatz von Federn aus metallischen Werkstoffen und beschreibt neue und bisher nicht erfasste Federnarten und deren Werkstoffe. Es umfasst Wärme- sowie Oberflächenbehandlung, Eigenspannungen und Dauerfestigkeiten, die entscheidend für die Qualität sind. Die Autoren beschreiben grundsätzliche Verfahren und Probleme der Federnherstellung. Zahlreiche Anwendungs- und Berechnungsbeispiele ergänzen die Ausführungen. Berücksichtigt werden EU- bzw. DIN-Normen sowie Ausführungen zur Anwendung moderner Berechnungssoftware für den Federentwurf und die Simulation des Betriebsverhaltens von Federn und Federanordnungen. Ebenso werden Ansätze zur FEM-Simulation der Herstellung von Schraubendruckfedern und Ergebnisse zum damit einhergehenden Eigenspannungsaufbau behandelt. Die vorliegende Auflage wurde vollständig überarbeitet und aktualisiert.

Das Fachbuch behandelt die Berechnungsgrundlagen für den Einsatz von Federn aus metallischen Werkstoffen und beschreibt neue und bisher nicht erfasste Federnarten und deren Werkstoffe. Es umfasst Wärme- sowie Oberflächenbehandlung, Eigenspannungen und Dauerfestigkeiten, die entscheidend für die Qualität sind. Die Autoren beschreiben grundsätzliche Verfahren und Probleme der Federnherstellung. Zahlreiche Anwendungs- und Berechnungsbeispiele ergänzen die Ausführungen. Berücksichtigt werden EU- bzw. DIN-Normen sowie Ausführungen zur Anwendung moderner Berechnungssoftware für den Federentwurf und die Simulation des Betriebsverhaltens von Federn und Federanordnungen. Ebenso werden Ansätze zur FEM-Simulation der Herstellung von Schraubendruckfedern und Ergebnisse zum damit einhergehenden Eigenspannungsaufbau behandelt. Die vorliegende Auflage wurde vollständig überarbeitet und aktualisiert.

Der Inhalt

- Werkstoffe
- Berechnungsgrundlagen für Einzelfedern
- Entwurf von Federanordnungen
- Konstruktionen mit Federn
- Schwingungsverhalten von Schraubenfedern
- Tribologische Beanspruchungen von Federn
- Rechnereinsatz zum Federentwurf

Die Zielgruppen

- Experten in der Federnindustrie
- Ingenieure, die im Bereich der Konstruktion tätig oder die mit der Auswahl geeigneter Lieferanten befasst sind
- Unternehmen, die feinwerktechnische Geräte, Schwingungs- und Werkzeugmaschinen sowie Automatisierungsanlagen herstellen

Die Autoren

Dr.-Ing. habil. Manfred Meissner studierte Maschinenbau an der Hochschule für Maschinenbau Karl-Marx-Stadt (heute TU Chemnitz). Anschließend war er Assistent am Institut für Maschinenelemente der Hochschule für Elektrotechnik Ilmenau (heute TU Ilmenau). Sein Forschungsschwerpunkt lag auf dem Gebiet der Federn und der Federntechnik, in dem er promovierte und habilitierte. 1987 wurde er zum außerordentlichen Dozenten für das Fach Konstruktionselemente an der TH Ilmenau berufen und befindet sich seit dem Jahr 2000 im Ruhestand.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulf Kletzin studierte Maschinenbau an der TU Ilmenau

Artikelnummer: 9783662728086
Medium: Buch
ISBN: 978-3-662-72808-6
Verlag: Springer
Erscheinungstermin: 11.12.2026
Sprache(n): Deutsch
Auflage: 4., überarbeitete und aktualisierte Auflage 2026
Serie: VDI-Buch
Produktform: Gebunden
Format (B x H): 168 x 240 mm

Kundenservice Verlag Dr. Otto Schmidt KG
Neumannstraße 10, 40235 Düsseldorf | kundenservice@otto-schmidt.de | 0221-93738-997 (Inland)