

Fertigungstechnik Springer Lehrbuch

As recognized, adventure as skillfully as experience roughly lesson, amusement, as well as settlement can be gotten by just checking out a books **fertigungstechnik springer lehrbuch** as well as it is not directly done, you could take even more with reference to this life, vis--vis the world.

We come up with the money for you this proper as capably as easy exaggeration to acquire those all. We offer fertigungstechnik springer lehrbuch and numerous book collections from fictions to scientific research in any way. in the course of them is this fertigungstechnik springer lehrbuch that can be your partner.

Drive Solutions Edwin Kiel 2008-01-10 Highly automated production and logistics facilities require mechatronic drive solutions. This book describes in which way the industrial production and logistics work and shows the structure of the drive solutions required for this purpose. The functionality of the mechanical and electronic elements of a drive system is described, and their basic dimensioning principles are explained. The authors also outline the engineering, reliability, and important aspects of the life cycle.

Historical Loss Development Study - 2015 Edition Reinsurance Association of America 2015-10-23 Published since 1969, the 2015 edition of the Historical Loss Development Study presents historical loss development patterns by accident year for companies writing casualty excess reinsurance for automobile liability, general liability, and medical malpractice. Workers compensation patterns are not included in the 2015 edition. This report: - Organizes patterns by treaty versus facultative business and range of attachment point; - Presents data of broad historical loss development composites by a cross-section of reinsurers; - Discusses how loss development patterns have changed over the last few years and suggests possible reasons for those changes; - Discusses how loss development has varied depending on the circumstances and the nature of the business being considered. The data in Appendices III and IV are available in Microsoft Excel format on the RAA web site using the internet address and password provided to purchasers with signed license agreement for the 2015 Loss Development Study. Visit www.reinsurance.org to download the 2015 LDS license agreement.

Industrial High Pressure Applications Rudolf Eggers 2012-07-11 Industrial high pressure processes open the door to many reactions that are not possible under 'normal' conditions. These are to be found in such different areas as polymerization, catalytic reactions, separations, oil and gas recovery, food processing, biocatalysis and more. The most famous high pressure process is the so-called Haber-Bosch process used for fertilizers and which was awarded a Nobel prize. Following an introduction on historical development, the current state, and future trends, this timely and comprehensive publication goes on to describe different industrial processes, including methanol and other catalytic syntheses, polymerization and renewable energy processes, before covering safety and equipment issues. With its excellent choice of industrial contributions, this handbook offers high quality information not found elsewhere, making it invaluable reading for a broad and

interdisciplinary audience.

Micro Metal Forming Frank Vollertsen 2013-05-13 Micro Metal Forming, i. e. forming of parts and features with dimensions below 1 mm, is a young area of research in the wide field of metal forming technologies, expanding the limits for applying metal forming towards micro technology. The essential challenges arise from the reduced geometrical size and the increased lot size. In order to enable potential users to apply micro metal forming in production, information about the following topics are given: tribological behavior: friction between tool and work piece as well as tool wear mechanical behavior: strength and formability of the work piece material, durability of the work pieces size effects: basic description of effects occurring due to the fact, that the quantitative relation between different features changes with decreasing size process windows and limits for forming processes tool making methods numerical modeling of processes and process chains quality assurance and metrology All topics are discussed with respect to the questions relevant to micro metal forming. The description comprises information from actual research and the young history of this technology branch to be used by students, scientists and engineers in industry who already have a background in metal forming and like to expand their knowledge towards miniaturization. tribological behavior: friction between tool and work piece as well as tool wear mechanical behavior: strength and formability of the work piece material, durability of the work pieces size effects: basic description of effects occurring due to the fact, that the quantitative relation between different features changes with decreasing size process windows and limits for forming processes tool making methods numerical modeling of processes and process chains quality assurance and metrology All topics are discussed with respect to the questions relevant to micro metal forming. The description comprises information from actual research and the young history of this technology branch to be used by students, scientists and engineers in industry who already have a background in metal forming and like to expand their knowledge towards miniaturization.

Fertigungstechnik A. Herbert Fritz 2012-10-04 Die Wirtschaftlichkeit der industriellen Produktion hängt wesentlich von der Wahl des richtigen Fertigungsverfahrens ab. Für das Standardwerk zu Produktion und Fertigung wird die Darstellung der wichtigsten Fertigungsverfahren mit jeder Neuauflage auf den aktuellen Stand gebracht. Die 10. Auflage berücksichtigt die rasante Entwicklung zur Herstellung einbaufertiger Teile in einem neuen Abschnitt über generative Fertigungsverfahren - mit Beispielen vom Turbinenbau bis zur Zahnmedizin. Der Band enthält zahlreiche anschauliche Illustrationen.

Manufacturing Processes 4 Fritz Klocke 2014-07-08 This book provides essential information on metal forming, utilizing a practical distinction between bulk and sheet metal forming. In the field of bulk forming, it examines processes of cold, warm and hot bulk forming, as well as rolling and a new addition, the process of thixoforming. As for the field of sheet metal working, on the one hand it deals with sheet metal forming processes (deep drawing, flange forming, stretch drawing, metal spinning and bending). In terms of special processes, the chapters on internal high-pressure forming and high rate forming have been revised and refined. On the other, the book elucidates and presents the state of the art in sheet metal separation processes (shearing and fineblanking). Furthermore, joining by forming has been added to the new edition as a new chapter describing mechanical methods for joining sheet metals. The new chapter "Basic Principles" addresses both sheet metal and bulk forming, in addition to metal physics, plastomechanics and computational basics; these points are

Downloaded from avenza-dev.avenza.com
on November 26, 2022 by guest

complemented by the newly added topics of metallography and analysis, materials and processes for testing, and tribology and lubrication techniques. The chapters are supplemented by an in-depth description of modern numeric methods such as the finite element method. All chapters have been updated and revised for the new edition, and many practical examples from modern manufacturing processes have been added.

Entscheidungsunterstützung zur Planung und Bewertung nachhaltiger industrieller Wertschöpfungsketten - dargestellt am Beispiel von Fahrzeugteilen Müller, Richard Carl 2022-08-02 Unternehmen befinden sich derzeit in einer Transformation zum nachhaltigeren, vor allem klimaneutralen Wirtschaften. Wesentlich dabei ist die Identifikation von Stellhebeln sowie die technoökonomische und ökologische Bewertung möglicher Maßnahmen. In dieser Arbeit wurde ein Entscheidungsunterstützungssystem entwickelt, mit dem Wertschöpfungsketten klimafreundlicher und zugleich wirtschaftlich konfiguriert werden können. Eine Anwendung erfolgt in Fallstudien zur Automobil- und Zulieferindustrie. - Companies are currently in a transformation towards a more sustainable, especially climate-neutral business. The identification of drivers as well as the techno-economic and ecological evaluation of possible measures are essential in this process. In this work, a decision support system was developed to configure industrial value chains in a more climate-friendly and at the same time economical way. The decision support system is applied in case studies of the automotive and supplier industry.

Prinziplösungen zur Konstruktion technischer Produkte Rudolf Koller 2013-03-07 Umfassende Sammlung von Prinzipienlösungen zur Neu- und Weiterentwicklung technischer Produkte. Die Lösungen werden sortiert nach Fähigkeiten bzw. Funktionen dargestellt. Das Buch liefert eine detaillierte Beschreibung des methodischen Konstruktionsprozesses von der Aufgabenstellung bis zur prinzipiellen Lösung. Zahlreiche Hilfsmittel zur systematischen Erarbeitung dieser konstruktiven Prinzipienlösungen werden vorgestellt. Das Buch wendet sich an Ingenieure in Konstruktions- und Entwicklungsabteilungen des Maschinenbaus und der Elektroindustrie aber auch an Studenten an Technischen Universitäten und Fachhochschulen.

Bewertung des Einflusses von integrierten Festwalzprozessen auf das Ermüdungsverhalten unter komplexen Beanspruchungen Stephanie Saalfeld 2019-01-01 Technische Bauteile und Konstruktionen sind während ihres Einsatzes zeitlich veränderlichen Belastungen ausgesetzt. Erfahrungen der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass Werkstoffe diese Beanspruchungen selbst dann nicht beliebig oft ertragen, wenn die hierbei auftretenden maximalen Spannungen kleiner als die im Zugversuch ermittelten Zugfestigkeiten sind. Aus diesem Grund ist es von entscheidender Bedeutung, das Werkstoffverhalten unter dieser Art von Belastung zu kennen, um sicher und zuverlässig konstruieren zu können. Die Bauteilrandschicht stellt den höchstbeanspruchten Werkstoffbereich dar und besitzt daher einen erheblichen Einfluss auf die Lebensdauer bei zyklischer Belastung. Das Festwalzen ist seit Jahren ein anerkanntes Verfahren zur Steigerung der Schwingfestigkeit und positiven Beeinflussung dieser Randzoneneigenschaften. Es wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit sowohl bei Raumtemperatur als auch unter erhöhter Temperatur durchgeführt. Als Versuchswerkstoff dient der unlegierte Vergütungsstahl C45E. Das wesentliche Ziel liegt in der Erforschung und Beurteilung der Stabilität randnaher Mikrostrukturen im Falle komplexer Beanspruchungen, wobei gezielt auf das Werkstoffverhalten bei a) hoher Belastungsamplitude, b) mehrstufiger Belastung (Überlasteffekte), c) thermischer

Beanspruchung sowie d) im Bereich sehr hoher Schwingungszahlen eingegangen werden soll. Auf Basis von Wöhlerkurven lässt sich das Schwingfestigkeitsverhalten anhand von Lebensdauern und Wechselverformungskurven beurteilen. Röntgenographische Eigenspannungsmessungen und mikroskopische Untersuchungen werden zur ausführlichen Charakterisierung der erzeugten Randschichten eingesetzt so dass diese direkt mit denen des unverfestigten Zustands gegenübergestellt und diskutiert werden können.

Handbuch für Technisches Produktdesign Andreas Kalweit 2006-08-14 Dieses Buch schließt die Lücke an der Schnittstelle zwischen Produktentwicklung, Design, Engineering und Produktion. Es erleichtert die Kommunikation und Kooperation und verbessert die Effizienz und Qualität von Entwicklungs- und Innovationsprozessen. Technische Grundlagen und Zusammenhänge sind für gestaltende Berufe und kreative Dienstleister aufbereitet und werden übergreifend vermittelt. Fundiert, vierfarbig und mit visuellen Lesehilfen.

Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik B. Ilschner 2013-03-14 Werkstoffe werden durch Verfahren der Fertigungstechnik zu Objekten wie Herzschrittmachern, Automobilteilen, Kraftwerksanlagen, Hängebrücken. Dieses Lehrbuch geht auf diesen Zusammenhang ein, indem es aus physikalischer Sicht die wesentlichen Eigenschaften moderner Werkstoffe und die Grundlagen aktueller Fertigungstechnik beschreibt und erklärt. Diese Neuauflage basiert auf dem Buch "Werkstoffwissenschaften" und wurde im Wesentlichen um den Fertigungsaspekt erweitert. Es unterstützt die Einführungsvorlesungen in den technischen Fächern und setzt somit nicht mehr als Abiturwissen voraus.

Integrated Planning of Heat Flows in Production Systems Denis Kurle 2018-02-10 The book presents an integrated planning concept for heat flows in production systems comprising various short term and long term related models. Detailed explanations about the modeling and implementation of all relevant system elements such as generic and specific machines types, technical building services (TBS), production planning and control aspects, heat storage units and (waste) heat designs follow. Due to resulting amounts of data, the concept foresees system level appropriate indicators and visualizations for a facilitated evaluation of the model results. An application procedure embeds and describes all models as well. Three exemplary application cases demonstrate the applicability, including the manufacturing of shafts for automotive transmissions, a cooling water system and an academic learning environment.

Adhesive Bonding of Aircraft Composite Structures Welch Leite Cavalcanti 2021-06-04 This book is open access under a CC BY 4.0 license. It presents the results of the ComBoNDT European project, which aimed at the development of more secure, time- and cost-saving extended non-destructive inspection tools for carbon fiber reinforced plastics, adhered surfaces and bonded joints. The book reports the optimal use of composite materials to allow weight savings, reduction in fuel consumptions, savings during production and higher cost efficiency for ground operations.

Metal Forming Practise Heinz Tschätsch 2007-05-17 This sourcebook presents the most important metal-working and shearing processes - and their related machines and tooling - in a concise form supplemented by ample illustrations, tables and flow charts. Practical examples show how to calculate forces and strain energy of the processes and the specific parameters of the machines, and exercises help readers improve understanding. Because

much production today is automated using modern Computer Numerical Control engineering, the book covers automated flexible metal forming and handling systems. Carefully translated from the eighth revised German-language edition, Metal Forming Practise offers a valuable reference tool for students, engineers and technicians.

Einführung in die Fertigungstechnik Engelbert Westkämper 2010-07-28 Dieses einführend angelegte Lehrbuch orientiert sich an den wichtigsten in der industriellen Produktion eingesetzten Verfahren. Inhaltliche Gliederungsgrundlage bildet wie auch in den bisherigen Auflagen die DIN 8580. Behandelt werden Verfahren zur Bearbeitung metallischer und keramischer Werkstoffe, wobei auch nichtmetallische Werkstoffe auf der Basis von polymeren und nachwachsenden Rohstoffen berücksichtigt werden. Ferner wird der Miniaturisierung von Produkten und Komponenten durch die Techniken der Mikrofertigung Rechnung getragen. Seit der 6. Auflage wird der Schwerpunkt auf die Gesamtbetrachtung des Produktlebenszyklus gelegt. In der aktuellen Auflage wurde das Kapitel Schraubverbindungen aufgenommen sowie das Kapitel Vorbehandlung beim Beschichten deutlich erweitert.

Qualitätssicherung beim Laserstrahlschmelzen durch schichtweise thermografische In-Process-Überwachung Harald Krauss 2017-03-09 Keine Angaben

Innovation Society Today Werner Rammert 2017-09-21 The book offers new theoretical perspectives on innovation, analyzes innovation processes in diverse innovation fields, and presents case studies that reflect the diversity of innovations fields. To what extent and in what sense does innovation characterize our societies today? Innovations are no longer limited to the economic sphere; we find them in almost all areas of society today. Diverse actors generate innovations in different, increasingly reflexive ways. New concepts, practices, and institutional forms such as open source, crowdfunding, or citizen panels expand the spectrum.

Energy Systems, Drives and Automations Afzal Sikander 2020-08-31 This book gathers selected research papers presented at the Second International Conference on Energy Systems, Drives and Automations (ESDA 2019), held in Kolkata on 28–29 December 2019. It covers a broad range of topics in the fields of renewable energy, power management, drive systems for electrical machines and automation. Also discussing a variety of related tools and techniques, the book offers a valuable resource for researchers, professionals and students in electrical and mechanical engineering disciplines.

Maschinenbau Werner Skolaut 2018-08-13 „Alles aus einer Hand“; Dieses vierfarbige Lehrbuch bietet in einem Band ein lebendiges Bild des gesamten Maschinenbaus. Studierende finden das im Bachelor-Studium behandelte Wissen ausführlich und anhand vieler Beispiele erklärt. Im Mittelpunkt steht das Verständnis der Zusammenhänge zwischen den Fachgebieten. Herausragende Merkmale sind: - Alle Grundlagenfächer in einem Band - Vierfarbiges Layout mit mehr als 1500 Abbildungen - Ein Leitbeispiel führt durch das gesamte Buch - Übersichtsboxen verdeutlichen Zusammenhänge und Methoden - Verständnisfragen ermöglichen die Lernkontrolle beim Lesen - Farbige Merkkästen heben das Wichtigste hervor - Jedes Kapitel enthält Rechenaufgaben und Kurzlösungen - Anwendungs- und Beispielboxen erklären schwierige Themen - Vertiefungsboxen erläutern Hintergründe - Bonusmaterial auf der Homepage Inhaltlich spannt sich der Bogen von der

Technischen Mechanik über die Thermodynamik und Strömungslehre, die Werkstoffkunde, die Maschinenelemente und die Fertigungstechnik bis hin zur Elektrotechnik und Regelungstechnik. In der zweiten Auflage wurden; zukunftsweisende Themen wie geometrische Produktspezifikationen, additive Fertigungstechniken, Industrie 4.0 und Energiespeicher erweitert und weitere Aufgaben aufgenommen. Auf der Homepage zum Buch sind die Lösungen zu den Rechenaufgaben und das Bonusmaterial zu finden. „Das Lehrbuch Maschinenbau begeistert durch seine vielen Abbildungen, aktuellen Beispiele und lebendigen Formulierungen. Der rote Faden in Form des Antriebsstranges eines modernen Automobils sowie die aufeinander abgestimmten Verständnisfragen und Vertiefungsboxen machen das Buch zu einer angenehmen Lektüre. Hier wird deutlich, dass beim Leser Interesse geweckt und er spielerisch an die Lehrthemen herangebracht wird.“ Prof. Dr.-Ing. P.U. Thamsen, TU Berlin

Einführung in die Fertigungstechnik Ralf Förster 2018-09-12 Dieses Lehrbuch führt Studierende ohne Grundpraktikum in der Industrie in die Grundlagen der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieur/Maschinenbau ein. Es vermittelt das technische Vorgehen in der industriellen Fertigung sowie die Anwendung und Benennung der in der industriellen Praxis eingesetzten Techniken und Werkzeuge. Dabei weisen die Autoren auch auf Fehlermöglichkeiten im Fertigungsprozess hin. Das Buch ersetzt nicht die Standardlehrbücher der Fertigungstechnik, vielmehr schließt es die Lücke zwischen der schulischen Ausbildung und einem technischen Studium und erleichtert Studierenden somit den Übergang von der Schule an die Hochschule. Studierende lernen die technische Fachsprache, das Vokabular, welches für den Umgang mit den Technologien und mit Mitarbeitern im Betrieb benötigt wird. Angehenden Facharbeitern, Technikern und Meistern bietet dieses Buch ebenfalls einen Einstieg in die Fertigungstechnik und ihre Fachterminologie.

Mechanisches Verhalten der Werkstoffe Joachim Rösler 2016-08-30 Dieses Lehrbuch gibt Antwort auf die Frage: Welches mechanische Verhalten zeigen Werkstoffe bei Beanspruchungen, denen sie bei ihrem Einsatz im Maschinenbau ausgesetzt sind? Das Buch führt Kontinuumsmechanik und Werkstoffwissenschaften zusammen und geht auf alle Werkstoffgruppen (Metalle, Keramiken, Polymere und Verbundwerkstoffe) ein. Dabei werden die Mechanismen des Werkstoffverhaltens erklärt, und es wird die Frage beantwortet, warum und wie etwas im Werkstoff passiert. Es werden alle wesentlichen Verformungs- und Schädigungsmechanismen wie Elastizität, Plastizität, Ermüden, Kriechen und Bruchmechanik betrachtet. Besonderheiten im mechanischen Verhalten der verschiedenen Werkstoffgruppen werden gesondert untersucht und geeignete Maßnahmen zur Festigkeitssteigerung entwickelt. Das Buch enthält 36 Aufgaben mit vollständig vorgerechneten Lösungen. Die vorliegende Auflage wurde aktualisiert und erweitert und enthält jetzt an ausgesuchten Stellen farbige Abbildungen zum besseren Informationstransport.

Paints, Coatings, and Solvents Dieter Stoye 1993 Both a practical guide and a reference for chemists and chemical engineers, presenting the articles "Paints and Coatings" and "Solvents" as published in the fifth edition of Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry. An up-to-date overview of the industrial aspects of paints, coatings, and solvents, including composition, production, processing, uses, and methods of analysis. Special attention is given to toxicology and environmental protection matters. Annotation copyright by Book News, Inc., Portland, OR

Praxis der Umformtechnik Heinz Tschätsch 2013-07-01 Die Umformtechnik setzt sich in der industriellen Fertigung immer mehr durch, da viele Formteile wirtschaftlicher hergestellt werden können. Dieses Fachbuch stellt in neuer Auflage die wichtigsten Umformverfahren sowie die dazugehörigen Maschinen und Werkzeuge in konzentrierter Form vor. Verfahren werden definiert, typische Anwendungen aufgezeigt, Maschinen und Werkzeuge klassifiziert und Einsatzgebiete vorgestellt. Beispiele und Testfragen beschließen zur eigenen Kontrolle die Beschreibung der einzelnen Verfahren bzw. Maschinen. Eine aktuelle Übersicht der Werkstoffe und Normen vervollständigt das Buch. Neu in der 7. Auflage ist das Kapitel "Fügen durch Umformen", das heutzutage in der Automobiltechnik eingesetzt wird. Animationen und Video-Clips zu diesem Verfahren befinden sich auf der beigelegten CD.

Dubbel: Taschenbuch für den Maschinenbau Wolfgang Beitz 2013-08-13 Liefert Informationen für den Maschinenbauer und Ingenieure anderer Fachrichtungen während des Studiums und für die Tätigkeit in der Industrie. Dient als berufsbegleitendes Arbeits-, Fortbildungs- und Nachschlagewerk.

Fertigungstechnik Alfred Herbert Fritz 2018-05-29 Dieses Standardwerk zur Fertigungstechnik stellt das Wissen zur Verfügung, das Produktionsplaner, Fertigungstechniker und Konstrukteure brauchen, um Produktivitätssteigerungen und Kostensenkungen zu erreichen. Dazu gehören neben dem Grundlagenwissen auch ausreichende Kenntnisse über die neuesten technologischen Entwicklungen. Die Wirtschaftlichkeit der industriellen Produktion hängt wesentlich von der optimalen Auswahl der Fertigungsverfahren ab. Daher wurde der Klassiker der Fertigungstechnik auch für die 12. Auflage auf den aktuellen Stand gebracht. Die Abschnitte zum Gießen von Motoren im Pkw-Leichtbau wurden aktualisiert. Neu hinzugekommen ist das Fügen durch Umformen, da es eine wichtige Rolle für die Kfz-Fertigung spielt. Ebenfalls neu aufgenommen wurden Abschnitte zu den Fertigungsschritten für Windkraftanlagen. Das Kapitel über additive Fertigungsverfahren (Rapid Prototyping) wurde wegen der rasanten Entwicklung auf diesem Gebiet wesentlich erweitert. Die Grundlagen der Fertigungstechnik werden in diesem Standardwerk bewusst knapp, aber leicht verständlich behandelt. Die Fertigungsverfahren werden mit zahlreichen Bildern und Diagrammen anschaulich beschrieben. Alle Kapitel enthalten jeweils einen ausführlichen Abschnitt über die zweckmäßige konstruktive und fertigungstechnische Gestaltung der einzelnen Werkstücke. Das Buch dient Studierenden als Basisliteratur. Für Praktiker in Fertigungsbetrieben sowie in Konstruktions- und Ingenieurbüros ist es ein kompaktes Nachschlagewerk.

Simulationsgestützte Synchronisation der Zeitplanungsparameter für

Variantenfertiger Jan Reschke 2019-08-23 Eine Möglichkeit die Prognosegüte der Planung zu verbessern und eine Synchronisation der funktionalen Zielsysteme in Hinblick auf ihre Zeitplanungsgrößen zu ermöglichen, stellt die Synchronisierung von Zeitplanungsparametern dar. In der vorliegenden Dissertationsschrift wird daher ein Gestaltungskonzept entwickelt, welches dabei unterstützt, das effiziente Set an Zeitplanungsparametern für Variantenfertiger zu identifizieren und in etablierten betrieblichen Anwendungssystemen zu parametrieren.

Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik Bernhard Ilschner 2006-03-30 Die Autoren geben einen verständlichen Überblick über nahezu alle Ingenieurwerkstoffe, seien es metallische, nichtmetallische, Naturstoffe oder Kunststoffe. Beschrieben werden

integrierende physikalische Phänomene, wie z. B. atomare Bindung und Struktur, Diffusion und atomare Platzwechsel, Zustandsänderungen und Phasenumwandlung, Vorgänge an Grenzflächen, Korrosion und Korrosionsschutz, Festigkeit und Verformung, elektrische und magnetische Eigenschaften sowie die zerstörungsfreie Prüftechnik. Auch die Technologie der Herstellung von Werkstoffen und ihre Weiterverarbeitung zu Bauteilen wird Materialklassen übergreifend dargestellt. In der Neuauflage wurde der Abschnitt „Formgebung von Kunststoffen“ erweitert. Die Bezeichnungen wurden auf die neuen europäischen Normen umgestellt. Und in einem zusätzlichen Kapitel stellt der Autor an ausgewählten Beispielen und Legierungen die jeweilige Mikrostruktur, das sich daraus ergebende Eigenschafts- und Anwendungspotential und die zugehörige Prozesstechnik konkreter Werkstoffe dar. Das Buch eignet sich für Studenten der Werkstoffwissenschaften und des Maschinenbaus genauso wie für den Ingenieur in der Praxis.

Fertigungstechnik Alfred Herbert Fritz 2015-10-30 Die Wirtschaftlichkeit der industriellen Produktion hängt ganz wesentlich von der optimalen Auswahl der Fertigungsverfahren ab. Produktivitätssteigerungen und Kostensenkungen sind nur erreichbar, wenn Produktionsplaner, Fertigungstechniker und Konstrukteure ausreichende Kenntnisse über die neuesten technologischen Entwicklungen zur Verfügung haben. In der 11. Auflage des bewährten Klassikers der Fertigungstechnik wurde das Kapitel Gießen aktualisiert und der Abschnitt Gießen von Motoren im Pkw-Leichtbau völlig neu erstellt. Das Kapitel Schweißen wurde aktualisiert und durch die Verfahren Aluminothermisches Schweißen, Bolzen- und Reibschweißen ergänzt. Auch die Additiven Fertigungsverfahren (Rapid Prototyping) und die Abtragenden Verfahren wurden aktualisiert. Alle Kapitel enthalten einen ausführlichen Abschnitt über die zweckmäßige konstruktive und fertigungstechnische Gestaltung der einzelnen Werkstücke. Außerdem wird zu vielen Fertigungsverfahren auf die Visualisierung durch einen kostenlos zu ladenden Kurzfilm (Podcast) hingewiesen. Das Buch ist als Basisliteratur für Studierende und als Nachschlagewerk für Praktiker aus den Fertigungsbetrieben sowie den Konstruktions- und Ingenieurbüros sehr zu empfehlen.

Integrative Production Technology Christian Brecher 2017-01-09 This contributed volume contains the research results of the Cluster of Excellence “Integrative Production Technology for High-Wage Countries”, funded by the German Research Society (DFG). The approach to the topic is genuinely interdisciplinary, covering insights from fields such as engineering, material sciences, economics and social sciences. The book contains coherent deterministic models for integrative product creation chains as well as harmonized cybernetic models of production systems. The content is structured into five sections: Integrative Production Technology, Individualized Production, Virtual Production Systems, Integrated Technologies, Self-Optimizing Production Systems and Collaboration Productivity. The target audience primarily comprises research experts and practitioners in the field of production engineering, but the book may also be beneficial for graduate students.

Handbuch Fertigungs- und Betriebstechnik Wolfgang Meins 2013-07-02

Praxiswissen Umformtechnik Heinz Tschätsch 2013-03-09 Die Umformtechnik setzt sich in der industriellen Fertigung immer mehr durch, da viele Formteile wirtschaftlicher hergestellt werden können. Dieses Fachbuch stellt in neuer Auflage die wichtigsten Umform- und Trennverfahren sowie die dazugehörigen Maschinen und Werkzeuge in konzentrierter Form vor. Verfahren werden definiert, typische Anwendungen aufgezeigt, Maschinen und

Werkzeuge klassifiziert und Einsatzgebiete vorgestellt. Beispiele und Testfragen beschließen zur eigenen Kontrolle die Beschreibung der einzelnen Verfahren bzw. Maschinen. Eine aktuelle Übersicht der Werkstoffe und Normen vervollständigt das Buch.

Mechanical Behaviour of Engineering Materials Joachim Rösler 2006

Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik Bernhard Ilschner 2016-08-31 Die Autoren geben einen Überblick über nahezu alle Materialien, die dem Ingenieur zur Verfügung stehen, seien es metallische, nichtmetallische, Naturstoffe oder Kunststoffe. Beschrieben werden integrierende physikalische Phänomene, wie z. B. atomare Bindung und Struktur, Diffusion und Phasenumwandlung, Vorgänge an Grenzflächen, Korrosion, Festigkeit und Verformung, elektrische und magnetische Eigenschaften. Auch die Technologie der Herstellung von Werkstoffen und ihrer Verarbeitung zu Bauteilen wird übergreifend dargestellt. Im Mittelpunkt der Überarbeitung für die 6. Auflage stand die Neufassung des zentralen Kapitels 10 „Festigkeit – Verformung – Bruch“, welches die Zusammenhänge zwischen Mikrostruktur und mechanischen Eigenschaften beschreibt. Andere Teile wurden redigiert und aktualisiert. Die Zielgruppen Das Buch eignet sich als Einführung für Studierende der Werkstoffwissenschaft und des Maschinenbaus genauso wie für Ingenieure in der Praxis, welche die Erinnerung an Gelerntes auffrischen wollen.

Induktives Stumpfschweißen metallischer Mischverbindungen Django Baunack 2018-08-13 Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Beitrag zur Entwicklung eines Schweißverfahrens zu leisten, bei dem Verbindungen, die bisher mit Schweißzusatzwerkstoff (SZW) geschweißt wurden bzw. die als nicht schweißgeeignet galten, mit anderen Prozessen ohne SZW zu fügen.

Additive Manufacturing Andreas Gebhardt 2016 The use of additive manufacturing for the direct production of finished products is becoming increasingly important. The method not only reduces the demands on industrial infrastructure, but also opens up new perspectives in terms of decentralized production and customer inclusive individualized production (customization, cyberproduction). Oriented towards the practitioner, in this book the basics of additive manufacturing are presented and the properties and special aspects of industrially available machines are discussed. From the generation of data to the forming method, the complete process chain is shown in a practical light. In particular, the following additive manufacturing technologies are discussed: - Polymerization (e.g., stereolithography) - Sintering and melting (e.g., laser sintering) - Layer laminate method (e.g., laminated object manufacturing, LOM) - Extrusion (e.g., fused deposition modeling, FDM) - 3D printing Applications for the production of models and prototypes (rapid prototyping), tools, tool inserts, and forms (rapid tooling) as well as end products (rapid manufacturing) are covered in detailed chapters with examples. Questions of efficiency are discussed from a strategic point of view, and also from an operational perspective.

Gear Metrology C. A. Scoles 1969

Praxis der Umformtechnik Jochen Dietrich 2017-12-04 Dieses Fachbuch stellt die wichtigsten Umformverfahren und die dazugehörigen Maschinen und Werkzeuge in prägnanter Form vor. Die Umformtechnik setzt sich in der industriellen Fertigung immer mehr durch, da viele Formteile dadurch wirtschaftlicher hergestellt werden können. Es

werden typische Anwendungen und Einsatzgebiete vorgestellt. Beispiele und Testfragen ermöglichen die Eigenkontrolle des Lernfortschritts. In der 12. Auflage wurden Inhalte beim Tiefziehen, Biegen, Schneiden, Fügen durch Umformen und den Umformmaschinen überarbeitet und ergänzt. Die Schmierstoffaufbringung wird erstmals dargestellt.

In Situ Characterization Methodology for the Design and Analysis of Composite Pressure Vessels Martin Nebe 2022 With his work, Martin Nebe provides principal insights into the mechanical response of composite pressure vessels subjected to internal pressure. By establishing and validating an in situ characterization methodology, the vessel's geometry, its deformation behavior and the damage evolution process under internal pressure loading become accessible. This not only permits to trace back certain phenomena related to the manufacturing of these components but also allows to verify analytical and numerical modeling strategies. The exercised correlation of predicted and experimental results delivers detailed insights into design considerations to composite pressure vessels such as the definition of stacking sequence. The transfer of knowledge to a fullscale vessel geometry, which is representative for the use in fuel cell electric vehicles underlines the industrial application of this work. By combining numerical modeling, filament winding and experimental characterization, this work provides a sound foundation for future developments in the area of composite pressure vessels used for hydrogen storage. About the author Martin Nebe worked as Ph.D. candidate at the Fuel Cell Department of an automotive company. In cooperation with the Department of Materials Test Engineering (WPT) at the TU Dortmund University, he completed his Ph.D. about the characterization, the analysis and the design of composite pressure vessels used for hydrogen storage.

Intelligent Backstepping Control for the Alternating-Current Drive Systems Jinpeng Yu 2021-02-13 This book focuses on the intelligent control design for both the induction motor (IM) and the permanent magnet synchronous motor (PMSM). Compared with traditional control schemes, such as the field-oriented control (FOC) and the direct torque control (DTC), the intelligent controllers designed in this book could overcome the influence of parameter uncertainty and load torque disturbance. This book is a research monograph, which provides valuable reference material for researchers who wish to explore the area of AC motor. In addition, the main contents of the book are also suitable for a one-semester graduate course.

Mechatronics and Information Technology Qing Kai Han 2011-12-22 Volume is indexed by Thomson Reuters CPCI-S (WoS). These are the proceedings of the 2011 International Conference on Mechatronics and Information Technology (ICMIT 2011), which was held on August 16-19th, 2011, in Shenyang, Liaoning Province, P.R. China. The primary aim of ICMIT 2011 was to share ideas and to discuss new techniques and applications in mechatronics and information technology in order to speed the development of advanced equipment manufacture, within the conference theme of [mechatronics and information technology for advanced equipment manufacture]. The topics covered by ICMIT 2011 included: Control Theory and Applications, Magnetic Resonance Imaging, Actuators and Mechanisms, Communication and Network Systems, Smart Materials and Structures, Ubiquitous Applications, Welfare Engineering, Sensors and Signal/Image Processing, Biomedical Engineering, Embedded Systems, Robotics, Human Interfaces, Mechatronics and MEMS, Information Technology, Intelligent Control and Systems, Condition Monitoring/Fault Diagnosis, Applied Electromagnetics and Mechanics and Power Electronics.

