

1. Record Nr.	UNINA9910483842103321
Autore	Gross Dietmar
Titolo	Bruchmechanik : Mit einer Einführung in die Mikromechanik // von Dietmar Gross, Thomas Seelig
Pubbl/distr/stampa	Berlin, Heidelberg : , : Springer Berlin Heidelberg : , : Imprint : Springer Vieweg, , 2016
ISBN	3-662-46737-2
Edizione	[6th ed. 2016.]
Descrizione fisica	1 online resource (XI, 370 S. 205 Abb.)
Disciplina	620.1
Soggetti	Mechanics Mechanics, Applied Materials science Civil engineering Theoretical and Applied Mechanics Characterization and Evaluation of Materials Civil Engineering Classical Mechanics
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Einführung -- Einige Grundlagen der Festkörpermechanik -- Klassische Bruch- und Versagenshypothesen -- Ursachen und Erscheinungsformen des Bruchs -- 4 Lineare Bruchmechanik -- Elastisch-plastische Bruchmechanik -- Kriechbruchmechanik -- Dynamische Probleme der Bruchmechanik -- Mikromechanik und Homogenisierung -- Schädigung -- Probabilistische Bruchmechanik -- Sachverzeichnis.
Sommario/riassunto	Das Lehrbuch führt in die grundlegenden Prinzipien und Arbeitsmethoden der Bruchmechanik und Mikromechanik ein. Im Vordergrund steht die mechanische Beschreibung von Bruchvorgängen, wobei auch materialspezifische Aspekte diskutiert werden. Auf die Behandlung von kontinuumsmechanischen und phänomenologischen Grundlagen folgt ein Einblick in die klassischen Bruch- und Versagenshypothesen sowie in makro- und mikroskopische Phänomene des Bruchs. Ein umfangreicher Teil ist der linearen und elastisch-

plastischen Bruchmechanik gewidmet. Weitere Themen sind die Kriechbruchmechanik, Bruchdynamik, Schädigungsmechanik sowie die probabilistische Bruchmechanik. Eine Einführung in die Mikromechanik und die Homogenisierung elastischer, elastisch-plastischer und thermoelastischer Materialien ergänzt das Werk. Die 6. Auflage enthält zahlreiche Erweiterungen, unter anderem auch zu Aspekten der numerischen Behandlung bruchmechanischer Probleme. Der Inhalt

Einführung.- Einige Grundlagen der Festkörpermechanik.- Klassische Bruch- und Versagenshypothesen.- Ursachen und Erscheinungsformen des Bruchs.- Lineare Bruchmechanik.- Elastisch-plastische Bruchmechanik.- Kriechbruchmechanik.- Dynamische Probleme der Bruchmechanik.- Mikromechanik und Homogenisierung.- Schädigung.- Probabilistische Bruchmechanik. Die Zielgruppen Das Buch richtet sich an Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Die Autoren

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Gross, studierte Angewandte Mechanik und promovierte an der Universität Rostock. Er habilitierte an der Universität Stuttgart und ist seit 1976 Professor für Mechanik an der TU Darmstadt. Seine Arbeitsgebiete sind die Festkörper- und Strukturmechanik sowie die Bruchmechanik. Hierbei ist er auch mit der Modellierung mikromechanischer Prozesse befasst. Er ist Mitherausgeber mehrerer internationaler Fachzeitschriften und Autor zahlreicher Lehr- und Fachbücher. Prof. Dr.-Ing. Thomas Seelig, studierte Mechanik an der TU Darmstadt, wo er auch promovierte und habilitierte. Er arbeitete als Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Freiburg, und ist seit 2009 Professor für Mechanik an der Universität Karlsruhe. Sein Arbeitsgebiet ist die Festkörpermechanik mit Schwerpunkten in der Materialmodellierung sowie in der Bruch- und Schädigungsmechanik.
