

1. Record Nr.	UNINA9911006655503321
Autore	Bhargava Suresh K
Titolo	Additive Fertigung für Chemiewissenschaften und Chemieingenieurwesen // herausgegeben von Suresh K. Bhargava, Seeram Ramakrishna, Milan Brandt, PR. Selvakannan
Pubbl/distr/stampa	Singapore : , : Springer Nature Singapore : , : Imprint : Springer Vieweg, , 2024
ISBN	981-9709-78-4
Edizione	[1st ed. 2024.]
Descrizione fisica	1 online resource (377 pages)
Altri autori (Persone)	RamakrishnaSeeram BrandtMilan SelvakannanP. R.
Disciplina	660
Soggetti	Chemical engineering Materials Detectors Catalysts Manufactures Chemical Engineering Sensors and biosensors Catalyst Synthesis Machines, Tools, Processes
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Kapitel 1. Additive Fertigung - Kapitel 2. Eine allgemeine Einführung und ihre Entwicklung -- Kapitel 3. Additive Fertigung -- Kapitel 4. Grundprinzipien und Arten von AM-Technologien - Kapitel 5. Fused Deposition Modeling und Stereolithographie - Kapitel 6. Polymer- und Kunststoffdruck - Kapitel 7. Selektives Laserschmelzen - Kapitel 8. Metalldrucktechniken -- Kapitel 9. Robocasting-Verfahren - Kapitel 10. Druck von keramischen Materialien - Kapitel 11. Vorbehandlung, Washcoat und chemische Funktionalisierung von AM-basierten Oberflächen - Kapitel 12. Entwicklungen im chemischen Reaktordesign unter Verwendung von AM-Technologien -- Kapitel 13. Jüngste Entwicklungen bei AM-basierten Anwendungen in der Chemie und im

Sommario/riassunto

Dieses Buch ist speziell für Forscher sowie Lehrende konzipiert, die einen Fortgeschrittenen-Fertigungs-Kurs in ihren Klassen unterrichten oder einführen. Es präsentiert den aktuellen Forschungsstand in diesem Forschungsbereich und die bisher identifizierten Hauptprobleme für die Integration der additiven Fertigung in chemische Prozesse. Die einzigartige Fähigkeit, Materialien mithilfe aufkommender additiver Fertigungstechnologien in funktionale Bauteile mit spezifischer Geometrie zu verwandeln, hat in Biologie, Ingenieurwissenschaften und Materialwissenschaften erhebliches Interesse geweckt, um maßgeschneiderte Designs für spezifische Anwendungen zu erstellen. Die Anwendungen dieses aufstrebenden Fertigungsverfahrens im Bereich der chemischen Wissenschaften und des Ingenieurwesens sind im Anfangsstadium. Daher liegt der Hauptfokus dieses Buches darauf, die grundlegenden Prinzipien der additiven Fertigungsverfahren sowie den Einsatz in konventionelle chemische Prozesse und verschiedene Verfahrenstechniken einzuführen. Der potenzielle Vorteil der Anwendung dieser additiven Fertigungstechnologien besteht darin, großtechnisch chemische Prozesse herunterzuskalieren, was mehrere Vorteile bietet, darunter eine geringere Flächenbedarf, Abfallreduktion, effiziente Wärmeintegration und dezentrale chemische Fertigung. Die Übersetzung wurde mit Hilfe von künstlicher Intelligenz durchgeführt. Eine anschließende menschliche Überarbeitung erfolgte vor allem in Bezug auf den Inhalt.
