

Schienenfehler 2

Bruchmechanik rissartiger Schienenfehler

Eisenbahnen sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Doch während mehrheitlich die Züge als Transportmittel im Vordergrund stehen, rückt dieses zweibändige Werk die Eisenbahnschienen in das Zentrum der Betrachtung. Deren Weiterentwicklung ist auch heute noch längst nicht abgeschlossen. Sie müssen gewaltige Lasten tragen und dabei hohe Geschwindigkeiten aushalten. Zur Ausfall- und Unfallreduzierung beschäftigen sich die Autoren mit Schienenfehlern.

Dieser zweite Band führt zunächst in die Grundlagen der Bruchmechanik ein – die Basis zur Analyse rissartiger Schienenfehler. Die verschiedenen Arten der bruchmechanischen Analyse und des Sicherheitsnachweises werden behandelt. Betrachtet werden u.a. die Effektivität der zerstörungsfreien Schienenprüfung, die Sicherheitsbewertungen zur Bestimmung zulässiger Rissgrößen, die Analyse kritischer Rissgrößen, die Geschwindigkeit des Risswachstums, die Auswirkungen der Rissgeometrie, die Ermittlung der Rissgrößen mit Hilfe der Monte-Carlo-Simulation sowie die erforderliche Sicherheitsbewertung und die Gefahr von Folgebrüchen. Darüber hinaus beschäftigen sich die Autoren intensiv mit bruchmechanischen Eigenschaften, insbesondere mit der Analyse und Bewertung rissartiger Defekte in Eisenbahnschienen. Sie analysieren die Beanspruchung der Schienenwerkstoffe und leiten aus der sicherheitstechnischen Bewertung der bruchmechanischen Analyse die zulässigen Rissgrößen und die Periodizität der zerstörungsfreien Prüfung ab. Im Fokus stehen der Einfluss der Verspannungstemperatur auf das Bruch- und Risswachstumsverhalten, die Rissausbreitung an Federstellen in Weichenschienen, die Ausbreitung von Rollkontaktermüdungsrissen und die Betriebsgefährdung durch Folgebrüche. Ein besonderes Extra dieses Werkes ist der enthaltene „Katalog der Schienenfehler“.

Eisenbahnen sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Doch während mehrheitlich die Züge als Transportmittel im Vordergrund stehen, rückt dieses zweibändige Werk die Eisenbahnschienen in das Zentrum der Betrachtung. Deren Weiterentwicklung ist auch heute noch längst nicht abgeschlossen. Sie müssen gewaltige Lasten tragen und dabei hohe Geschwindigkeiten aushalten. Zur Ausfall- und Unfallreduzierung beschäftigen sich die Autoren mit Schienenfehlern. Dieser zweite Band führt zunächst in die Grundlagen der Bruchmechanik ein - die Basis zur Analyse rissartiger Schienenfehler. Die verschiedenen Arten der bruchmechanischen Analyse und des Sicherheitsnachweises werden behandelt. Betrachtet werden u.a. die Effektivität der zerstörungsfreien Schienenprüfung, die Sicherheitsbewertungen zur Bestimmung zulässiger Rissgrößen, die Analyse kritischer Rissgrößen, die Geschwindigkeit des Risswachstums, die Auswirkungen der Rissgeometrie, die Ermittlung der Rissgrößen mit Hilfe der Monte-Carlo-Simulation sowie die erforderliche Sicherheitsbewertung und die Gefahr von Folgebrüchen. Darüber hinaus beschäftigen sich die Autoren intensiv mit bruchmechanischen Eigenschaften, insbesondere mit der Analyse und Bewertung rissartiger Defekte in Eisenbahnschienen. Sie analysieren die Beanspruchung der Schienenwerkstoffe und leiten aus der sicherheitstechnischen Bewertung der bruchmechanischen Analyse die zulässigen Rissgrößen und die Periodizität der zerstörungsfreien Prüfung ab. Im Fokus stehen der Einfluss der Verspannungstemperatur auf das Bruch- und Risswachstumsverhalten, die Rissausbreitung an Federstellen in Weichenschienen, die Ausbreitung von Rollkontaktermüdungsrissen und die Betriebsgefährdung durch Folgebrüche. Ein besonderes Extra dieses Werkes ist der enthaltene "Katalog der Schienenfehler".



109,99 €

102,79 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783662590935

Medium: Buch

ISBN: 978-3-662-59093-5

Verlag: Springer

Erscheinungstermin: 14.10.2021

Sprache(n): Deutsch

Auflage: 1. Auflage 2021

Produktform: Gebunden

Gewicht: 1234 g

Seiten: 622

Format (B x H): 173 x 246 mm

