

DIN CEN/TS 15427-2-2:2024-02 (D)

Bahnanwendungen - Reibungsmanagement zwischen Rad und Schiene - Teil 2-2: Eigenschaften und Merkmale - Kraftschlussmodifikatoren; Deutsche Fassung CEN/TS 15427-2-2:2023

| Inhalt | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 9 |
| Einleitung | 10 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 11 |
| 2 Normative Verweisungen | 11 |
| 3 Begriffe | 12 |
| 4 Anforderungen an die Gestaltung | 14 |
| 5 Technische Spezifikation und Produktzulassung..... | 14 |
| 5.1 Einleitung..... | 14 |
| 5.2 Produkt-Spezifikation..... | 14 |
| 5.3 Technische Dokumentation | 15 |
| 6 Kontrolle und Überwachung des Produkts..... | 15 |
| 6.1 Herstellungsverfahren | 15 |
| 6.2 Zusammensetzung des Materials..... | 15 |
| 6.3 Routineprüfungen..... | 15 |
| 6.4 Zusätzliche Maßnahmen | 15 |
| 7 Technisches Datenblatt..... | 16 |
| 7.1 Allgemeines..... | 16 |
| 7.2 Eigenschaften von Materialien auf flüssiger Basis | 16 |
| 7.3 Eigenschaften von Materialien auf fester Basis..... | 16 |
| 8 Verpackung, Kennzeichnung und Lagerung | 16 |
| Anhang A (normativ) Anforderungen an Kraftschlussmodifikatoren und Prüfungen | 17 |
| A.1 Erläuterung von Anhang A: Tabelle A.1 bis Tabelle A.3..... | 17 |
| A.2 Legende zu den Tabellenspalten von Anhang A | 17 |
| A.3 Legende zu Anhang A, Spalte „Gebrauch“ | 17 |
| Anhang B (informativ) Bestimmung der flüchtigen Anteile in flüssigen Kraftschlussmodifikatoren | 24 |
| B.1 Zweck | 24 |
| B.2 Kurzbeschreibung..... | 24 |
| B.3 Bedingungen für Prüfungen..... | 24 |
| B.3.1 Prüfbedingungen..... | 24 |
| B.3.2 Erforderliche Prüf- und Messeinrichtung | 24 |
| B.4 Prüfverfahren..... | 24 |
| B.4.1 Prüfungsvorbereitung | 24 |
| B.4.2 Durchführung der Prüfung..... | 25 |
| B.4.3 Bewertung | 25 |
| B.5 Aufzeichnung der Prüfergebnisse..... | 25 |
| Anhang C (informativ) Funktionsprüfung an spezifischen Apparaturen | 26 |
| C.1 Allgemeines..... | 26 |
| C.2 Sprühfähigkeit flüssiger Kraftschlussmodifikatoren | 26 |
| C.2.1 Zweck | 26 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| C.2.2 | Kurzbeschreibung..... | 26 |
| C.2.3 | Bedingungen für Prüfungen | 26 |
| C.2.4 | Prüfverfahren..... | 27 |
| Anhang D (informativ) Prüfung der Remanenz und des Kraftschlussbeiwerts von | | |
| | Doppelscheibenmaschinen | 29 |
| D.1 | Zweck | 29 |
| D.2 | Beschreibung..... | 29 |
| D.3 | Bedingungen für Prüfungen | 29 |
| D.3.1 | Prüfbedingungen..... | 29 |
| D.3.2 | Doppelscheiben | 29 |
| D.3.3 | Durchführung der Prüfung | 30 |
| D.3.4 | Bewertung der Prüfung..... | 31 |
| Anhang E (informativ) Doppelscheibenmaschine zur Bestimmung der Reibkraft in | | |
| | Abhängigkeit von der Kraftschlusskennlinie (für feste Stifte vergleichbar mit der | |
| | MTM-Prüfung) | 33 |
| E.1 | Zweck | 33 |
| E.2 | Beschreibung..... | 34 |
| E.3 | Bedingungen für Prüfungen | 34 |
| E.3.1 | Prüfbedingungen..... | 34 |
| E.3.2 | Doppelscheiben | 34 |
| E.3.3 | Beispiel-Prüfprozess | 34 |
| E.3.4 | Bewertung der Prüfung..... | 36 |
| Anhang F (informativ) Kraftschlusskennlinienprüfung für MTM-Maschinen | | |
| F.1 | Allgemeines..... | 38 |
| F.1.1 | Zweck | 38 |
| F.1.2 | Hintergrundinformationen..... | 38 |
| F.2 | Prüfeinrichtung | 38 |
| F.3 | Auftrag des Kraftschlussmodifikators auf die Metallscheibe | 39 |
| F.4 | Durchführung der Prüfung | 41 |
| F.5 | Bewertung der Prüfung..... | 43 |
| Literaturhinweise | | 44 |

Bilder

| | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Bild C.1 | — Einrichtung zur Prüfung der Sprühfähigkeit von flüssigen Kraftschlussmodifikatoren..... | 27 |
| Bild D.1 | — Beispiel für Entnahme und Abmessungen von Doppelscheibenproben von Rad und Schiene | 30 |
| Bild D.2 | — Typisches Ergebnis für einen Kraftschlussmodifikator an einer Doppelscheibe | 31 |
| Bild D.3 | — Beispiel für Ergebnis-Plot der mittleren Remanenz für verschiedene Produkte | 32 |
| Bild E.1 | — Reibungskraftkennlinie mit charakteristischen Kennlinien für ansteigenden, gleichbleibenden oder abfallenden Kraftschluss..... | 33 |
| Bild E.2 | — Übliche Versuchsergebnisse bei Doppelscheiben für verschiedene eingestellte Schlupfwerte für einen Kraftschlussmodifikator mit ansteigenden Kraftschlusseigenschaften..... | 36 |
| Bild E.3 | — Übliche Versuchsergebnisse bei Doppelscheiben für verschiedene eingestellte Schlupfwerte für einen Kraftschlussmodifikator mit gleichbleibenden Kraftschlusseigenschaften..... | 36 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Bild E.4 — Resultierende Kraftschlusskennlinien auf der Grundlage der Daten in Bild E.2 und Bild E.3 | 37 |
| Bild F.1 — Foto der an der MTM angebrachten Kugel und Scheibe | 38 |
| Bild F.2 — Skizze der Auftragsmaske | 39 |
| Bild F.3 — Foto des über eine Maske aufgetragenen Kraftschlussmodifikators..... | 40 |
| Bild F.4 — Foto des über eine mit dem prüfbereiten Prüfstand verbundene 12-Loch-Maske aufgetragenen Kraftschlussmodifikators | 40 |
| Bild F.5 — Kraftschlusskennlinien für alle Kraftschlussmodifikatoren bei mittlerer Geschwindigkeit..... | 43 |
| | |
| Tabellen | |
| Tabelle A.1 — Anforderungen an flüssige Materialien | 19 |
| Tabelle A.2 — Anforderungen an Stifte | 21 |
| Tabelle A.3 — Funktionsprüfungen für alle Materialtypen | 23 |
| Tabelle F.1 — An dem MTM-Instrument angewendete Prüfbedingungen | 42 |