

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