E DIN EN 13452-2:2023-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-02-24

Bahnanwendungen - Bremsen - Bremssysteme städtischer Schienenbahnen - Teil 2: Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 13452-2:2023

Railway applications - Braking - Urban rail brake systems - Part 2: Test methods; German and English version prEN 13452-2:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Symbole, Einheiten und Abkürzungen 9

5 Prüfanforderungen 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Anforderungen an Typ- und Serienprüfungen 11
5.2.1 Statische Typ- und Serienprüfungen 11
5.2.2 Dynamische Typprüfungen 12
5.2.3 Dynamische Serienprüfungen 14
5.3 Dokumentation 14
5.3.1 Allgemeines 14
5.3.2 Prüfanweisung 15
5.3.3 Prüfprotokoll 16

Anhang A (normativ) Prüfprogramm 17

Anhang B (normativ) Prüfung von Bremsen 64
B.1 Prüfung der Notbremse/Sicherheitsbremse/Betriebsbremse 64
B.1.1 Allgemeines 64
B.1.2 Bestimmung der äquivalenten Ansprechzeit t_e 64
B.1.3 Korrektur des Anhaltewegs 69
B.1.4 Bestimmung der äquivalenten Verzögerung a_e 70
B.1.5 Bestimmung des mittleren Rucks j_{av} 70
B.2 Prüfung der Feststellbremse 71
B.2.1 Halteprüfung 71
B.2.2 Schiebeprüfung 71
B.3 Prüfung der Haltebremsen 72

Anhang C (informativ) GS-Prüfung 73
C.1 Fahrversuche bei vermindertem Kraftschluss 73
C.2 Simulationsprüfung bei vermindertem Kraftschluss 86

Literaturhinweise 87

Bilder

Bild 1 — Festlegung von Zugverbandsebenen für Typprüfungen und Serienprüfungen 11

Bild B.1 —Diagramm für die elektrodynamische Bremse 65

Bild B.2 — Diagramm für Reibungsbremse **66**

Bild B.3 — Diagramm für Magnetschienenbremse **66**

Bild B.4 — Übersicht über den Prozess der Bestimmung von t_e **67**

Bild B.5 — Bestimmung von a_{ref}, $a_{ref,\,a\,\%}$ und $a_{ref,\,b\,\%}$ **68**

Bild B.6 — Bestimmung von $t_{a,\,veh}$ und $t_{b,\,veh}$ **68**

Bild B.7 — Bestimmung von t_e **69**

Bild B.8 — Bestimmung des mittleren Rucks **71**

Bild C.1 — Auswertung des Anfangshaftwerts **75**

Tabellen

Tabelle A.1 — Prüfprogramm — Prüfung am stehenden Zug **17**

Tabelle A.2 — Prüfprogramm — Prüfung am fahrenden Zug **50**

Tabelle C.1 — Gleitschutzprüfungen **77**