

# DIN EN 45545-2:2016-02 (D)

## Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten; Deutsche Fassung EN 45545-2:2013+A1:2015

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	9
4 Anforderungen .....	9
4.1 Wesentliche Ziele in Bezug auf die Brandsicherheit.....	9
4.2 Allgemeines.....	9
4.3 Gruppierungsregeln .....	11
4.3.1 Allgemeines.....	11
4.3.2 Regel 1.....	11
4.3.3 Regel 2.....	12
4.3.4 Regel 3.....	12
4.4 Gelistete Komponenten .....	14
4.5 Nicht-gelistete Komponenten.....	22
4.6 Anforderungen für Aufarbeitung und Wartung .....	22
4.6.1 Allgemeines.....	22
4.6.2 Anforderungen für die Aufarbeitung von Fahrgastsitzen .....	22
4.7 Aufgrund ihrer funktionellen Notwendigkeit zuzulassende Komponenten.....	23
4.8 Werkstoffanforderungssätze.....	24
5 Prüfverfahren.....	31
5.1 Überblick über die Prüfverfahren .....	31
5.2 Veränderungen an den in 5.1 verwendeten Prüfverfahren .....	37
5.2.1 Definitionen .....	37
5.2.2 Brandverhalten von Möbelkomponenten .....	38
5.3 Prüfungsregeln.....	38
5.3.1 Komponenten oder Baugruppen.....	38
5.3.2 Schläuche oder Rohre .....	39
5.3.3 Trägermaterialien für Oberflächenkomponenten .....	39
5.3.4 Prüfkörpervorbereitung für gepolsterte Komponenten.....	40
5.3.5 Lineare Komponenten für Kabelkanäle.....	40
5.3.6 Prüfung der Unversehrtheit bei Einwirkung durch Feuer.....	41
5.3.7 Bewertung brennender Tropfen/Teile .....	41
6 Konformitätsbewertung.....	41
Anhang A (normativ) Standard Vandalismus Zerstörungs-Prüfung für Sitzbezüge .....	42
A.1 Einleitung.....	42
A.2 Vorrichtung .....	42
A.3 Vorbereitung der Prüfkörper.....	43
A.4 Prüfverfahren .....	43
A.4.1 Anzahl der Prüfungen .....	43
A.4.2 Einstellung der Vorrichtung .....	43
A.4.3 Vorbereitung und Einbau des Prüfkörpers.....	43

A.4.4	Eindring- und Zerstörungsprüfungen .....	43
A.5	Ergebnisse .....	44
A.6	Versuchsbericht.....	44
<b>Anhang B (normativ) Brandprüfverfahren für Sitze .....</b>		<b>45</b>
B.1	Allgemeines.....	45
B.2	Sicherheitshinweis .....	45
B.3	Prüfeinrichtung .....	45
B.3.1	Haube und Rauchabzug.....	45
B.3.2	Zündquelle „EN 45545 Quadratischer Brenner“ (en: square burner) .....	47
B.3.3	Andere allgemeine Ausrüstungsteile.....	52
B.4	Prüfkörper.....	53
B.4.1	Allgemeines.....	53
B.4.2	Anzahl der Prüfungen.....	53
B.4.3	Vorbereitung der Prüfkörper.....	53
B.4.4	Konditionierung der Prüfkörper .....	54
B.5	Prüfverfahren und Verwendung des Brenners .....	54
B.6	Vorzeitige Beendigung der Prüfung.....	56
B.7	Versuchsergebnisse.....	56
B.8	Versuchsbericht.....	57
<b>Anhang C (normativ) Prüfverfahren für die Bestimmung toxischer Gase von Komponenten für Schienenfahrzeuge.....</b>		<b>58</b>
C.1	Einleitung.....	58
C.2	Verfahren 1 — Prüfvorrichtung .....	60
C.2.1	Allgemeines.....	60
C.2.2	Kalibrierung des konischen Strahlers.....	60
C.2.3	Rauchkammer — Rauchdichte .....	60
C.3	Analyse der Rauch- und/oder Brandgase für Verfahren 1 .....	60
C.3.1	Grundlagen der diskontinuierlichen <i>FTIR</i> -Gasanalyse.....	60
C.3.2	Sonde für die Entnahme von Rauchgasproben.....	61
C.3.3	<i>FTIR</i> -Gaszelle .....	62
C.3.4	<i>FTIR</i> -Spektrometer .....	62
C.4	Versuchsumgebung .....	62
C.5	Konditionierung .....	62
C.6	Voraussetzungen für das Gerät vor der Durchführung des Verfahrens 1 .....	63
C.7	Warnungen.....	63
C.8	Prüfung von Rauch und Gasen nach Verfahren 1.....	63
C.8.1	Versuchsbeginn .....	63
C.8.2	Durchführung der Prüfung .....	64
C.8.3	Versuchsende .....	65
C.8.4	Datenerfassung.....	65
C.9	Aufbereitung der Daten.....	65
C.10	Versuchsbericht für Verfahren 1.....	66
C.11	Verwendung alternativer Gasanalysetechniken zu <i>FTIR</i> .....	67
C.12	Verfahren 2 — Prüfvorrichtung .....	67
C.13	Umgebungsbedingungen (Verfahren 2) .....	68
C.14	Konditionierung von Prüfkörpern .....	68
C.15	Prüfung für Gase unter Verwendung von Verfahren 2 .....	68
C.16	Berechnungen des CIT .....	69
C.16.1	Einleitung.....	69
C.16.2	Allgemeine Komponenten ( <i>CIT<sub>G</sub></i> ) .....	69
C.16.3	Nicht gelistete Komponenten ( <i>CIT<sub>NLP</sub></i> ) .....	70
<b>Anhang D (normativ) Protokoll zur Prüfkörpervorbereitung in Standard-Prüfungen .....</b>		<b>71</b>
D.1	Protokoll für die Prüfkörpervorbereitung für Prüfungen nach EN ISO 5659-2 und ISO 5660-1 .....	71
D.2	Protokoll für die Prüfkörpervorbereitung von zusammengeführten Polstermöbelkomponenten für Prüfungen nach EN ISO 5659-2 und ISO 5660-1 .....	71

<b>D.2.1</b>	<b>Zweck und Anwendungsbereich.....</b>	<b>71</b>
<b>D.2.2</b>	<b>Vorbereitung der Prüfkörper.....</b>	<b>72</b>
<b>D.3</b>	<b>Protokoll für die Vorbereitung der Prüfkörper für die Prüfung der Flammenausbreitung.....</b>	<b>73</b>
<b>D.3.1</b>	<b>Zweck und Anwendungsbereich.....</b>	<b>73</b>
<b>D.3.2</b>	<b>Prüfkörpervorbereitung.....</b>	<b>73</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG.....</b>		<b>74</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>77</b>