

# DIN CEN/TS 45545-2:2009-07 (D)

## Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten; Deutsche Fassung CEN/TS 45545-2:2009

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	9
3.1 Definition der Parameter .....	9
3.2 Erläuterung der Begriffe .....	11
3.2.1 Allgemeines .....	11
3.2.2 Begrenzte Flächen und Streifen .....	12
3.3 Gefährdungsstufen (Hazard Level).....	13
4 Anforderungen.....	13
4.1 Wesentliche Anforderungen .....	13
4.2 Allgemeines .....	13
4.3 Gelistete Produkte.....	14
4.4 Nicht gelistete Produkte .....	19
4.4.1 Allgemeines .....	19
4.4.2 Nicht gelistete Produkte im Inneren .....	20
4.4.3 Nicht gelistete Produkte, Außen .....	20
4.5 Instandhaltungsanforderungen .....	20
4.5.1 Wesentliches.....	20
4.5.2 Allgemeines .....	21
4.5.3 Anforderungen an die Aufarbeitung von Fahrgastsitzen.....	21
4.6 Aufgrund ihrer Funktionalität zugelassene Produkte .....	22
4.7 Materialanforderungen.....	22
5 Prüfverfahren .....	28
5.1 Tabelle der Prüfverfahren .....	28
5.2 Veränderungen der in 5.1 verwendeten Prüfverfahren .....	31
5.2.1 Brennverhalten von Fahrgastsitzen .....	31
5.3 Versuchsablauf.....	32
5.3.1 Produkte oder Baugruppen.....	32
5.3.2 Schläuche oder ähnliche runde/kleine Profile .....	32
5.3.3 Trägermaterial für Beläge.....	32
5.3.4 Lineare elektrische Produkte .....	33
5.3.5 Prüfung von Armlehnen.....	35
5.3.6 Bewertung brennender Tropfen/Partikel.....	35
6 Konformitätsbewertung .....	36
Anhang A (normativ) Standard Vandalismus Zerstörungs-Prüfung für Sitzbezüge .....	37
A.1 Einleitung .....	37
A.2 Vorrichtung .....	37
A.3 Vorbereitung der Prüfkörper .....	38
A.4 Prüfverfahren .....	39
A.4.1 Anzahl der Prüfungen .....	39
A.4.2 Einstellung der Vorrichtung .....	39
A.4.3 Vorbereitung und Einbau eines Prüfkörpers .....	39
A.4.4 Eindring- und Zerstörungsprüfung .....	39

A.5	Ergebnisse.....	39
A.6	Versuchsbericht.....	40
<b>Anhang B (normativ) Brandprüfverfahren für Sitze .....</b>		
B.1	Allgemeines .....	41
B.2	Sicherheitshinweis .....	41
B.3	Prüfeinrichtung .....	41
B.3.1	Haube und Rauchabzug.....	41
B.3.2	Zündquelle „TS 45545 square burner“ .....	43
B.3.3	Andere allgemeine Ausrüstungsteile .....	48
B.4	Prüfkörper.....	48
B.4.1	Allgemeines.....	48
B.4.2	Anzahl der Prüfkörper .....	49
B.4.3	Vorbereitung des Prüfkörpers.....	49
B.4.4	Konditionierung der Prüfkörper .....	50
B.5	Prüfverfahren und Anwendung des Brenners.....	50
B.6	Vorzeitige Beendigung der Prüfung .....	52
B.7	Versuchsergebnisse.....	52
B.8	Versuchsbericht.....	53
<b>Anhang C (normativ) Prüfverfahren für die Bestimmung toxischer Gase von Produkten für Schienenfahrzeuge .....</b>		
C.1	Einleitung.....	54
C.2	Verfahren 1 — Prüfvorrichtung .....	55
C.2.1	Allgemeines.....	55
C.2.2	Kalibrierung des Strahlungskegels .....	55
C.2.3	Rauchkammer — Rauchdichte.....	55
C.3	Analyse der Rauch und/oder Brandgase für Verfahren 1 .....	55
C.3.1	Prinzip der diskontinuierlichen FTIR-Gasanalyse.....	55
C.3.2	Sonde für die Entnahme von Rauchgasproben .....	56
C.3.3	FTIR-Gaszelle .....	57
C.3.4	FTIR-Spektrometer.....	57
C.4	Versuchsumgebung .....	57
C.5	Konditionierung .....	57
C.6	Versuchsdurchführung für Verfahren 1 .....	57
C.7	Warnungen .....	58
C.8	Rauchdichte- und Gasprüfung unter Verwendung von Verfahren 1.....	58
C.8.1	Versuchsbeginn .....	58
C.8.2	Prüfverfahren .....	59
C.8.3	Versuchsende .....	60
C.8.4	Datenerfassung.....	60
C.9	Datenaufbereitung .....	60
C.10	Versuchsbericht für Verfahren 1 .....	61
C.11	Verwendung zu FTIR alternativer Gasanalysetechniken.....	62
C.12	Verfahren 2 — Prüfvorrichtung .....	63
C.13	Versuchsausrüstung (Verfahren 2).....	63
C.14	Konditionierung von Prüfkörpern .....	63
C.15	Gasprüfungen unter Verwendung von Verfahren 2 .....	63
C.16	Berechnungen von <i>CIT</i> .....	64
C.16.1	Einleitung.....	64
C.16.2	Allgemeine Produkte ( <i>CIT<sub>G</sub></i> ).....	64
C.16.3	Nicht gelistete Produkte ( <i>CIT<sub>NLP</sub></i> ).....	64
C.16.4	Kabel ( <i>CIT<sub>C</sub></i> ) .....	65
<b>Anhang D (normativ) Protokoll zur Prüfkörpervorbereitung in Standard-Prüfungen.....</b>		
D.1	Protokoll für die Prüfkörpervorbereitung für Prüfungen nach EN ISO 5659-2 und ISO 5660-1.....	66
D.2	Protokoll für die Prüfkörpervorbereitung von zusammengefügt Polstermöbelprodukten für Prüfungen nach EN ISO 5659-2 und ISO 5660-1 .....	66
D.2.1	Bereich und Anwendungsgebiete.....	66
D.2.2	Vorbereitung der Prüfkörper .....	67
D.3	Protokoll für die Vorbereitung der Prüfkörper für die Flammenausbreitungstests .....	68
D.3.1	Bereich und Anwendungsgebiete.....	68

<b>D.3.2 Prüfkörpervorbereitung .....</b>	<b>68</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Technischen Spezifikation und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 96/48/EG einschließlich Änderungsrichtlinien 2004/50/EG .....</b>	<b>69</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>70</b>