

**Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr –
Teil 9-2: Flammenausbreitung auf Oberflächen –
Zusammenfassung und Anwendbarkeit der Prüfverfahren**

Inhalt		Seite
Einleitung		3
1 Anwendungsbereich		4
2 Normative Verweisungen		4
3 Begriffe		4
4 Zusammenfassung der veröffentlichten Prüfverfahren		9
4.1 Allgemeines		9
4.2 Physikalisches Brandmodell		9
4.3 Kleinbrandprüfungen		9
4.3.1 Horizontale und vertikale 50-W- und 500-W-Brandprüfungen – IEC 60695-11-10 und IEC 60695-11-20		9
4.3.2 Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-21: Prüfflammen – Vertikale Prüfverfahren mit 500-W-Prüfflamme für röhrenförmige Polymerwerkstoffe – IEC TS 60695-11-21 [5]		10
4.3.3 Isolierschläuche – Teil 2: Prüfverfahren, Abschnitt 26: Prüfung der Flammenausbreitung – IEC 60684-2 [7], Abschnitt 26		12
4.3.4 Vertikale Brandprüfung für Kabel – IEC 60332-1 [9]		14
4.3.5 Vertikale Brandprüfung für Kabel – IEC 60332-2 [10]		14
4.3.6 Weich-elastische, polymere Schaumstoffe – Laboratoriumsverfahren zur Bestimmung des horizontalen Brennverhaltens kleiner Probekörper bei Einwirkung einer kleinen Flamme – ISO 3582 [11]		15
4.3.7 Horizontale Brenngeschwindigkeit für Materialien von Kraftfahrzeugen – ISO 3795 [12]		16
4.3.8 Zellkunststoffe – Bestimmung des horizontalen Brennverhaltens kleiner Proben bei kleiner Flamme – ISO 9772 [13]		17
4.3.9 Kunststoffe – Bestimmung des Brandverhaltens von dünnen, biegsamen, vertikal ausgerichteten Probekörpern in Kontakt mit einer kleinen Zündquelle – ISO 9773 [15]		18
4.3.10 Brandausbreitungsgerät – ISO 12136 [16]		19
4.3.11 Kunststoffe – Bestimmung der vertikalen Flammenausbreitung bei Folien und Tafeln – ISO 12992 [27]		20
4.3.12 Vertikale Brandprüfung für Flugzeugwerkstoffe – FAR 25 [29]		21
4.4 Brandprüfungen im mittleren Maßstab		22
4.4.1 Seitliche Flammenausbreitung an Bau- und Verkehrsprodukten – ISO 5658-2 [30]		22
4.4.2 Brandprüfung im mittleren Maßstab der vertikalen Flammenausbreitung ISO 5658-4 [33]		23
4.4.3 Kunststoffe – Prüfungen zum Brandverhalten – Bestimmung der Flammenausbreitungsgeschwindigkeit und der Freisetzung von Verbrennungsprodukten bei vertikal ausgerichteten Probekörpern – ISO 21367 [35]		24
4.5 Brandprüfungen im mittleren Maßstab und Großbrandprüfungen für Kabel		25
4.5.1 Allgemeines		25

	Seite
4.5.2 Vertikale Brandprüfungen für Kabel (Leiter-Prüfungen).....	25
4.5.3 Vertikale Brandprüfung für Kabel – NF C 32-070 [60]	31
4.6 Brandprüfungen im natürlichen Maßstab für Kabel.....	31
4.6.1 Norm für die Prüfung der Flammenausbreitungshöhe für in Schächten vertikal installierter elektrischer und Lichtwellenleiterkabel – UL 1666 [61]	31
4.6.2 Horizontale Prüfung der Flammenausbreitung für Kabel – EN 50289-4-11 [62]	32
5 Übersicht über die Verfahren und Anwendbarkeit der Daten.....	33
Literaturhinweise.....	40
Tabellen	
Tabelle 1 – Merkmale von Brandstadien (ISO 19706:2011)	11
Tabelle 2 – Zusammenfassung und Vergleich der IEC-60332-Vertikal-Leiter-Prüfverfahren [37] ^{a)}	27
Tabelle 3 – Zusammenfassung und Vergleich der Nicht-IEC-Vertikal-Leiter-Prüfverfahren.....	28
Tabelle 4 – Übersicht über Flammenausbreitungsverfahren	35