

Prüfungen von Werkstoffen auf Rauchdichte und Toxizität nach IMO-Richtlinien

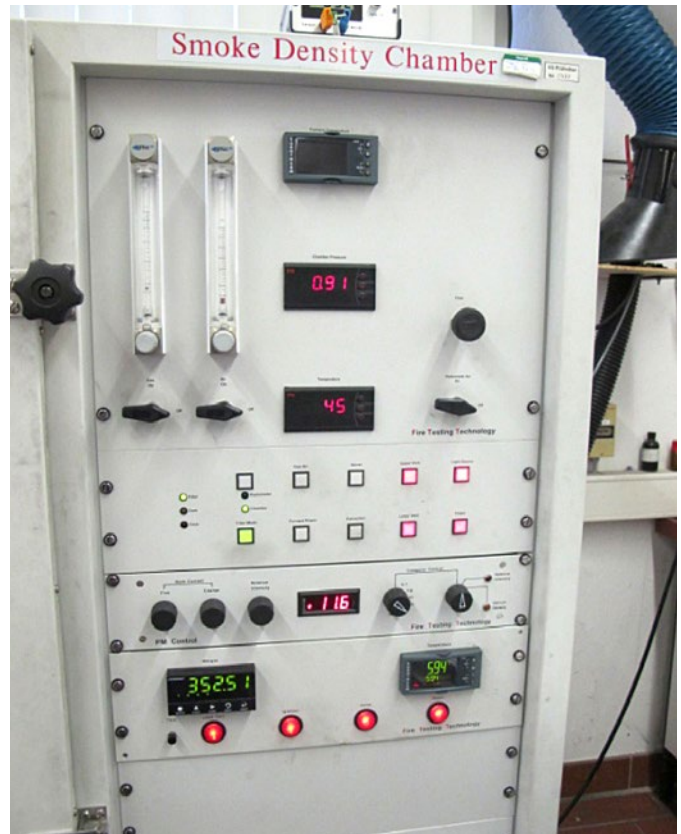
Richtlinien International Maritime Organization (IMO) 2010 FTPC Teil 2

Für die an Bord von Schiffen eingesetzten Beschichtungswerkstoffe (Farben, Klebstoffe, Lamine, Teppichböden u. v. a.), die auf Schotten, Verkleidungen, Decks, Decken und Fußböden verarbeitet werden, müssen –sofern es verlangt wird – die Bewertungskriterien für die Rauchdichte und Toxizität erfüllt werden. Die Durchführung dieser Prüfung und Klassifizierung der untersuchten Materialien erfolgt nach dem „International Code for Application of Fire Test Procedures (FTPC)“:

- IMO 2010 FTP Code Teil 2, IMO-Resolution MSC.307(88)

Prüfverfahren

In einer Prüfkammer nach DIN EN ISO 5659-2 werden quadratisch geformte Probekörper mit 25 kW/m² ohne Zündflamme, 25 kW/m² mit Zündflamme und mit 50 kW/m² ohne Zündflamme bestrahlt. Die entstehenden Rauchgase werden in der Prüfkammer gesammelt. Nach dem Erreichen der maximalen Rauchdichte werden die Proben für die Beurteilung der Toxizität den Gasen entnommen und mittels eines FTIR-Spektrometers analysiert.



Rauchdichte- und Toxizitätskammer nach EN ISO 5659-2



Messauswertung eines Versuches

Prüfkriterien

Die Prüfung dient der Feststellung, ob die getesteten Beschichtungswerkstoffe im Falle eines Brandes weder außergewöhnlich große Rauchmengen erzeugen bzw. noch giftige Stoffe im erheblichem Maße freisetzen. Produkte, die eine oder mehrere der folgenden Eigenschaften aufweisen, sind als ungeeignet für die Verwendung an Bord von Schiffen einzustufen.

Prüfungskriterien der Rauchdichte:

- Oberflächenbeschichtungen für Schotte, Wände, Verkleidungen u. a. dürfen den D_m -Wert von 200 unter keiner Prüfbedingung überschreiten.
- Unterste Decksbelägedürfen den D_m -Wert von 400 unter keiner Prüfbedingung überschreiten.
- Bodenaufbelägedürfen den D_m -Wert von 500 unter keiner Prüfbedingung überschreiten.
- Kunststoffrohre und elektrische Leitungen dürfen den D_m -Wert von 400 unter keiner Prüfbedingung überschreiten.

Prüfungskriterien der Toxizität:

Gaskomponente	Grenzwert
CO	1450 ppm
HCl	600 ppm
HF	600 ppm
HBr	600 ppm
HCN	140 ppm
NO _x	350 ppm
SO ₂	120 ppm
SO ₂ (für Bodenaufbeläge)	200 ppm

Probenahme

Die Proben müssen repräsentativ für das zu prüfende Produkt sein. Aus diesem Grund werden Proben aus der laufenden Produktion oder dem Lagerbestand entnommen. In einem Probenahmeprotokoll muss die Rückführbarkeit der Probeentnahme festgehalten werden. Dieses Protokoll muss Rückschlüsse u. a. auf den Probenehmer (QMB), Datum, Ort und Art der Probenahme geben.

Alternativ kann eine Probenahme durch einen Sachverständigen des Prüflaboratorium für Brandschutz der DMT GmbH & Co. KG erfolgen.

Probekörper

Für die Brandprüfung nach IMO 2010 FTPC Teil 2 ist folgende Materialgröße erforderlich:

- 75 mm x 75 mm x Gesamtdicke (≤ 25 mm)

Auftragsdokumente

Vor Versuchsbeginn müssen folgende Unterlagen der DMT rechtzeitig vorliegen:

- Schriftliche Auftragserteilung (mit Rechnungsanschrift)
- Probekörper
- Technisches Datenblatt (inkl. Rohdichte, Flächengewicht, Materialdicke, Herstellerfirma, Handelsname etc.)
- Sicherheitsdatenblatt
- Genaue Beschreibung des Produktes und dessen Zusammensetzung
- Probenahmeprotokoll (außer bei einer orientierenden Prüfung) und Beschichtungsprotokoll
- Lieferschein mit Angabe der Prüfungsart und genaue Bezeichnung der Proben

Sie haben Fragen?

Gern steht Ihnen unser Team mit Rat und Tat zur Seite, sprechen Sie uns an!

DMT GmbH & Co. KG
Anlagen-und Produktsicherheit
Prüflaboratorium für Brandschutz

Tremoniastraße 13
44137 Dortmund

T +49 231 5333-240
F +49 231 5333-299

dmt-firetest@dm-group.com
dmt-group.com