

Feuerschutzabschlüsse
Einlagen für Feuerschutztüren
 Mineralfaserplatten
 Begriff, Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung

DIN
18 089
 Teil 1

Fire barriers; fillers for fire-doors; mineral fibre boards (felts); definition, designation, requirements, tests

Ersatz für
 DIN 18 082 T2/12.76

Die Benennung „Last“ wird für Kräfte verwendet, die von außen auf ein System einwirken; das gilt auch für zusammengesetzte Wörter mit der Silbe „last“ oder „Last“ (siehe DIN 1080 Teil 1).

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1	5 Prüfungen	2
2 Begriff	2	6 Prüfzeugnis	3
3 Bezeichnung	2	7 Überwachung/Güteüberwachung	3
4 Anforderungen	2	8 Kennzeichnung	3

Maße in mm

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt Anforderungen und Prüfungen fest für Einlagen aus Mineralfaserplatten, die dazu bestimmt sind in Feuerschutztüren aus Stahl den Wärmedurchgang zu begrenzen.

Mineralfaserplatten nach dieser Norm werden in bestimmten Bauarten stählerner Feuerschutztüren (siehe Tabelle 1) verwendet. Für andere Bauarten von Feuerschutztüren können z. B. Mineralfasermatten verwendet werden; siehe DIN 18 089 Teil 2 (z. Z. Entwurf).

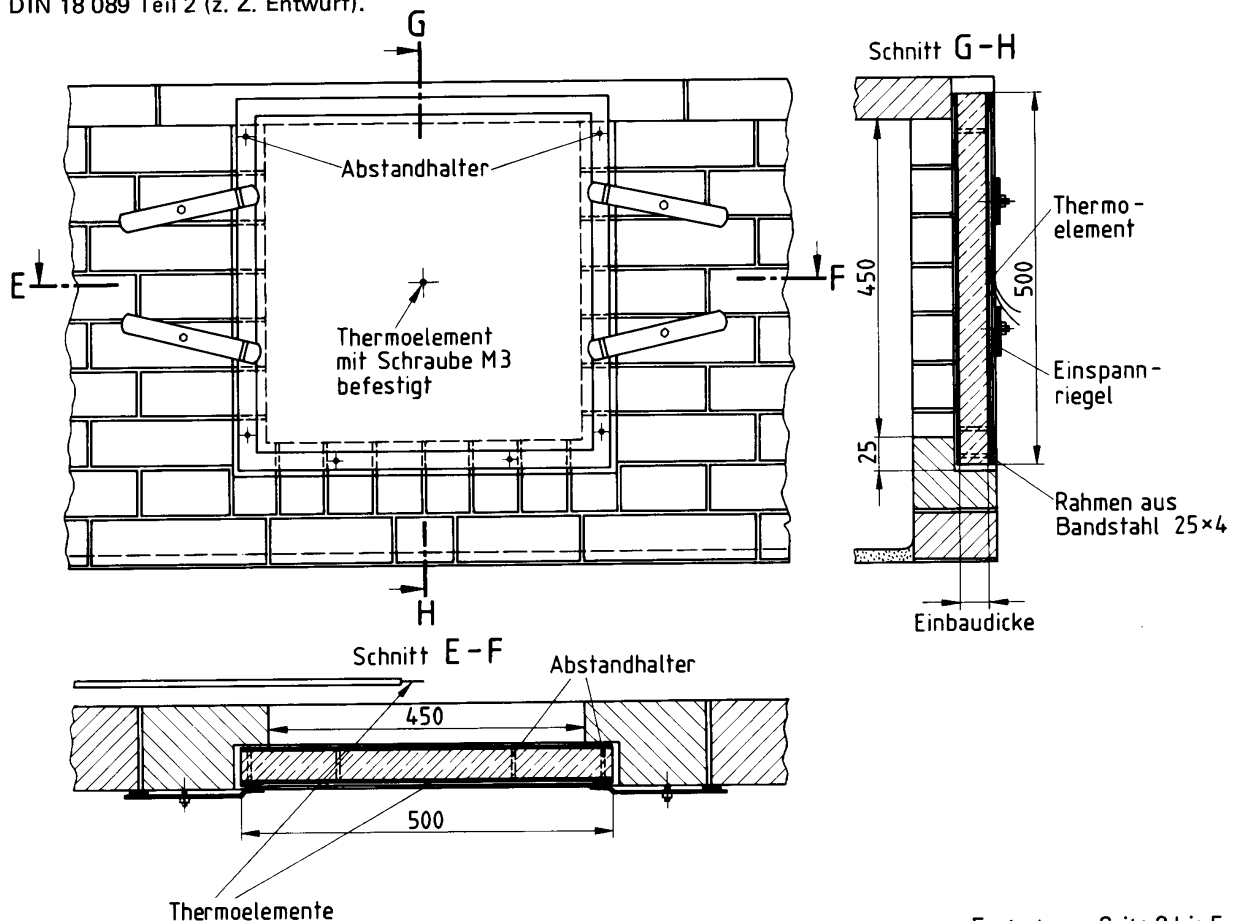


Bild 1. Einbau des Probekörpers

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

2 Begriff

Einlagen nach dieser Norm sind Platten aus Mineralfasern, die unter geringfügigem Zusatz von Bindemitteln zu halbfesten Mineralfaserplatten verdichtet sind. Mineralfaser-Einlagen können aus einer oder mehreren Plattenlagen bestehen.

3 Bezeichnung

Bezeichnung einer Mineralfaserplatte (MFP), die den Festlegungen dieser Norm entspricht, z. B. von 30 mm Dicke¹⁾:

Platte DIN 18 089 – MFP – 30

4 Anforderungen

4.1 Beschaffenheit und Dicke

Die Flächen und Kanten der Mineralfaserplatten müssen zueinander rechtwinklig sein; das Gefüge der Platten muß gleichmäßig sein. Die Platten müssen vor dem Einbau die in Tabelle 1, Spalte 6, genannten Dicken haben – ermittelt nach Abschnitt 5.1. Sie dürfen jedoch nicht so dick sein, daß sie das Türblatt ausbeulen. Die Nennstärke darf um höchstens 2 mm unterschritten werden. Die Platten dürfen weder gerollt noch geknickt werden.

4.2 Nichtbrennbarkeit und ausglühbare Bestandteile

Die Mineralfaserplatten müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse A1 oder A2) nach DIN 4102 Teil 1 sein. Der Gehalt an ausglühbaren Bestandteilen ist zu bestimmen.

4.3 Flächengewicht

Das notwendige Flächengewicht der Mineralfaserplatten hängt von den für ihre Herstellung verwendeten Rohstoffen und vom Herstellungsverfahren ab. Das für das jeweilige Mineralfaser-Produkt notwendige Flächengewicht muß durch Vergleichsprüfungen nach Abschnitt 5.5 an den entsprechenden Feuerschutztüren und an 6 Mineralfaserplatten-Proben ermittelt werden. Die Platten nach dieser Norm müssen mindestens das hierbei festgestellte und im Prüfzeugnis über die Vergleichsprüfungen angegebene Flächengewicht aufweisen.

4.4 Wärmedurchlässigkeit

Bei den Prüfungen nach Abschnitt 5.4 zur Überwachung der Mineralfaserplatten darf sich während einer der Feuerwiderstandsklasse der Feuerschutztür entsprechenden Prüfdauer bei keinem Probekörper eine Temperaturerhöhung der Außenflächen gegenüber der Temperatur bei Prüfbeginn ergeben, die den bei den Vergleichsprüfungen (siehe Abschnitt 5.5.2) ermittelten höchsten Einzelwert um mehr als 10 % (auf ganze K gerundet) überschreitet.

5 Prüfungen

5.1 Dicke

Für die Prüfung der Dicke werden sechs Mineralfaserplatten-Proben von 500 mm x 500 mm entnommen.

Die Proben werden zwischen zwei ebenen Prüfplatten (z. B. Stahl- oder Glasplatten) von 500 mm Seitenlänge

gelegt. Das Gewicht der oberen Prüfplatte muß einer gleichmäßigen Belastung von 100 N/m² entsprechen. Die Dickenmessung ist etwa 2 Minuten nach Auflegen der oberen Prüfplatte durchzuführen.

5.2 Nichtbrennbarkeit und ausglühbare Bestandteile

Die Prüfung auf Nichtbrennbarkeit wird nach DIN 4102 Teil 1 durchgeführt, die Prüfung des Gehaltes an ausglühbaren (organischen) Bestandteilen nach DIN 52 273 (z. Z. Entwurf).

5.3 Flächengewicht

Das Flächengewicht wird als Quotient aus Gewicht und Fläche je Platten-Probe ermittelt.

5.4 Wärmedurchlässigkeit

5.4.1 Einbau der Probe

Zur Kleinbrandprüfung wird jede der sechs Proben nach Abschnitt 5.1 zwischen zwei 500 mm x 500 mm großen Stahlblechen von 1,0 mm Dicke (Feuerseite) und 1,5 mm Dicke (vom Feuer abgekehrte Seite) angeordnet. Das 1,5 mm dicke Stahlblech ist mit einem Rahmen aus Bandstahl 25 mm x 4 mm zu versehen, auf den etwa 25 mm lange Stifte von 4 mm Durchmesser aufgeschweißt sind. Auf diese Stifte werden 8 bis 10 mm dicke Porzellanrohre mit einer Länge, die der Platten-Mindestdicke entspricht, als Abstandhalter zwischen den Blechen aufgesteckt. Der so gebildete Probekörper wird mit 4 an den Seitenkanten angreifenden Einspannriegeln so vor die seitliche Öffnung des Prüfstandes nach DIN 4102 Teil 8 (z. Z. Entwurf) gepreßt, daß die Ränder vor dem Einfluß der Strahlung geschützt sind (siehe Bild 1).

Es können bei einer Kleinbrandprüfung 2 Platten-Proben geprüft werden, sofern der Prüfstand zwei entsprechende Prüfföffnungen für Probekörper besitzt.

5.4.2 Durchführung der Kleinbrandprüfung

Der Prüfstand wird nach DIN 4102 Teil 2 beheizt. Die Temperatur der Außenfläche wird an jeder Probe mit einem Thermoelement aus Drähten von 0,5 mm Durchmesser gemessen, dessen Meßstelle im Mittelpunkt des 1,5 mm dicken Stahlbleches der vom Feuer abgekehrten Oberfläche mit einer Schraube M3 befestigt ist.

Während der Kleinbrandprüfung wird die Erhöhung der Außenflächentemperatur gegenüber der Temperatur bei Prüfbeginn ermittelt. Die Prüfdauer muß mindestens der Feuerwiderstandsdauer der zugehörigen Feuerschutztür entsprechen.

Vor Beginn einer neuen Prüfung muß der Prüfstand vollständig auskühlen.

5.5 Vergleichsprüfung

5.5.1 Zur Ermittlung des notwendigen Flächengewichtes der Mineralfaserplatten in den Feuerschutztüren, für die sie vorgesehen sind, ist mit jeder Einlagenart eine Brandprüfung nach DIN 4102 Teil 5 durchzuführen. Dabei ist von der Prüfstelle²⁾ das Flächengewicht der Einlage der Prüftür sowie der Platten zu bestimmen und im Prüfzeugnis über das Brandverhalten der Tür anzugeben.

5.5.2 An den gleichzeitig mit der Tür zu liefernden sechs 500 mm x 500 mm großen Mineralfaserplatten-Proben, deren Flächengewicht etwa mit dem Flächengewicht der aus den Prüftüren stammenden Proben über-

¹⁾ Siehe Tabelle 1, Spalte 6

²⁾ Prüfstellen siehe DIN 4102 Teil 5