

## Technisches Datenblatt

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beschreibung:</b>              | Quaderförmiges Formteil bestehend aus Polyurethanschaum, der mit halogenfreien Brandschutzadditiven versetzt ist und im Brandfall intumesziert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Einsatzbereiche:</b>           | Systemkomponente in Kombiabschottungssysteme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Zulassungen / Zertifikate:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.11-1599, DiBt</li><li>• Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.15-2466, DiBt</li><li>• Brandschutzanwendung Nr. 23225 (Kabel), VKF</li><li>• Brandschutzanwendung Nr. 23226 (Thermoplastrohre), VKF</li><li>• Brandschutzanwendung Nr. 23229 (Stahlrohre), VKF</li><li>• Brandschutzanwendung Nr. 23230 (Stahlrohre + Armaflex), VKF</li><li>• Brandschutzanwendung Nr. 23231 (Kupferrohre), VKF</li><li>• Brandschutzanwendung Nr. 23232 (Kupferrohre + Armaflex), VKF</li><li>• Systemkomponente in Z-19.53-2322, Z-19.53-2529</li></ul> |
| <b>Farbe:</b>                     | Rotbraun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Inhalt / Abmessungen:</b>      | Brandschutzstein, 200 x 120 x 60 [mm]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Transport / Lagerung:</b>      | Trocken, staubgeschützt und nur in Originalverpackung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rohdichte:</b>                 | $\rho = 240 \text{ kg/m}^3$ bis $300 \text{ kg/m}^3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sicherheitshinweise:</b>       | Bitte das Sicherheitsdatenblatt beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Verhalten im Brandfall:

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Baustoffklasse:</b>                                          | DIN 4102-B2                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:</b> | Klasse E                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Blähdruck:</b>                                               | Kein Blähdruck messbar                                                                                                                                                                                              |
| <b>Aufschäumfaktor:</b>                                         | 1,6-fach bis 4,5-fach<br>Geprüft an Proben bei 450 °C über 25 Minuten mit Auflast. Der Aufschäumfaktor ist ein Laborkennwert. Das Aufschäumverhalten im Einbauzustand hängt von den vorhandenen Randbedingungen ab. |

**ZZ® 220 Brandschutzstein****Physikalische Baustoff- bzw. Produktmerkmale**

Die folgenden Angaben sind keine garantierten Produktmerkmale. Sie sind deswegen ausschließlich informativ als Richtwerte zu betrachten.

**Luftdurchlässigkeit:**

$$Q_{50} = 0,82 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2) / Q_{600} = 6,61 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$$

Prüfnorm: EN 1026

(Probekörperabmessungen 550 x 355 x 200 [mm], geprüft ohne Installationen)

$$Q_{50} = 2,41 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2) / Q_{600} = 12,45 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$$

Prüfnorm: EN 1026

(Probekörperabmessungen 560 x 360 x 120 [mm], geprüft ohne Installationen)**Widerstand gegen statischen Differenzdruck:**

$$P_{\max} = 3700 \text{ Pa}$$

Prüfnorm: In Anlehnung an EN 12211

(Probekörperabmessungen 550 x 355 x 200 [mm], geprüft ohne Installationen)

$$P_{\max} = 1400 \text{ Pa}$$

Prüfnorm: In Anlehnung an EN 12211

(Probekörperabmessungen 560 x 360 x 120 [mm], geprüft ohne Installationen)**Wärmeleitfähigkeit:**

$$\lambda = 0,103 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

Prüfnorm: DIN EN 12667

**Luftschalldämmung:**

$$D_{n,e,w}(C;C_{tr}) = 68 \text{ (-4; -11) dB}$$

$$R_w(C;C_{tr}) = 49 \text{ (-4; -11) dB}$$

Prüfnorm: EN ISO 717-1 (Probekörperabmessungen 360 x 360 x 200 [mm], geprüft ohne Installationen)**Stauchhärte:**

$$C_v (40\%) = 18 \text{ kPa}$$

Prüfnorm: DIN EN ISO 3386-1

**Oberflächenwiderstand:**

$$R_0 = 2,39 \times 10^9 \Omega$$

Prüfnormen: DIN EN 60079-0 (VDE 0170-1):2013-04 Abschnitt 7.4 inklusive Anwendung der Anmerkung 2 des Abschnittes 7.4.2, IEC 60079-0:2011 und modifiziert + Cor.:2012, EN 60079-0:2012, EN 80079-36 und TRGS 727:2016-07-29

**Zulässig in explosionsgefährdeten Zonen:**

|           | 0 | 1 | 2 | 20 | 21 | 22 |
|-----------|---|---|---|----|----|----|
| geerdet   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  |
| ungeerdet | ✗ | ✗ | ✗ | ✗  | ✗  | ✗  |

**ZZ® 220 Brandschutzstein****Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz****Innraumlufthygiene**

Anforderungen nach AgBB-Schema 2015 werden erfüllt  
Prüfnormen: prEN 16516, ISO 16000-3, ISO 16000-6,  
ISO 16000-9

Prüflabor: eco-INSTITUT Germany GmbH, Köln  
Datum: 25.08.2017

|                                 | Ergebnis                  | Anforderung               | Anforderungen erfüllt |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| <b>Emissionsbewertung</b>       |                           |                           |                       |
| <b>Messung nach 3 Tagen</b>     |                           |                           |                       |
| TVOC (C6 – C16)                 | 0,008 mg/m <sup>3</sup>   | ≤ 10 mg/m <sup>3</sup>    | ✓                     |
| Kanzerogene (EU Kat. 1A und 1B) | < 0,001 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,01 mg/m <sup>3</sup>  | ✓                     |
| <b>Messung nach 28 Tage</b>     |                           |                           |                       |
| TVOC (C6 – C16)                 | 0,014 mg/m <sup>3</sup>   | ≤ 1 mg/m <sup>3</sup>     | ✓                     |
| Σ SVOC (C16-C22)                | < 0,005 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup>   | ✓                     |
| R (dimensionslos)               | 0,02                      | ≤ 1                       | ✓                     |
| VOC ohne NIK                    | < 0,005 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup>   | ✓                     |
| Kanzerogene                     | < 0,001 mg/m <sup>3</sup> | ≤ 0,001 mg/m <sup>3</sup> | ✓                     |

**VOC-Emissionsklasse**

**A+** entsprechend dem französischen Erlass Nr. 2011-321  
Prüfnormen: ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9,  
ISO 16000-11, ISO 16017-1

**Mikrobielle Verstoff-  
wechselbarkeit:**

Inert bzw. fungistatisch bzw. bakteriostatisch  
Prüfnorm: DIN EN ISO 846

**Untersuchung der Brandschutzeigenschaften unter Umwelteinflüssen**

Die Untersuchungen wurden gemäß den Zulassungsgrundsätzen für dämmschichtbildende Baustoffe vom 24.11.2006 des DIBt und EOTA-Leitlinie für Europäische Technische Zulassungen ETAG Nr. 026-2 vom 01.01.2008 durchgeführt.

**Wärmebeanspruchung:**

Dauerhafte Kontakt- bzw.  
Umgebungstemperatur: ≤ 80 °C

## **ZZ® 220 Brandschutzstein**

### **Zulässige Umgebungsbedingungen:**

Gem. ETAG 026-2:                      Nutzungskategorie Y<sub>1</sub>  
Produkte für Abschottungen zur Verwendung in Innenbereichen  
mit jeglicher Feuchtigkeit, Temperatur ≥ 0°C.

Gelegentliche, kurzzeitige Spritzwasserbelastung ist unproblematisch. Insgesamt ist dauerhafte Nässe sowie insbesondere stehendes und drückendes Wasser zu vermeiden.

Gemäß Prüfbericht 903 5602 000-P1 vom 10.01.2019

### **Einfluss von Anstrichstoffen und Chemikalien:**

Folgende Anstriche und gelegentliche, kurzzeitige Einwirkung von Chemikalien verursachen keine Veränderungen der brandschutztechnischen Eigenschaften:

Anstrichstoffe:                      Kunststoffdispersionsfarbe, Alkydharzlack, Polyurethanacryllack,  
Epoxidharzlack

Lösemittel/Öl:                      Trichlorethylen, Xylol, Aceton, Testbenzin, Butylacetat, Butanol,  
Heizöl EL

Gasförmige Chemikalien:      Kurzzeitige Lagerung oberhalb konzentrierter Ammoniumhydroxid-Lö-  
sung

Anmerkung:                      Umgebungsbedingungen mit hoher Feuchte bzw. einige Anstrichstoffe  
und Chemikalien können geringe Farbaufhellungen oder Farbverände-  
rungen verursachen.

### **Kontakt mit Metallen und Kunststoffen:**

Die Oberflächenbeschaffenheit von Aluminium, Edelstahl, verzinktem Stahl und Kunststoffen aus Polyethylen und Polyvinylchlorid wird bei Kontakt mit **ZZ® 220 Brandschutzstein** nicht negativ beeinflusst.

Alle Angaben dieser Druckschrift basieren auf derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Details zu Verarbeitung und Anwendung sind projektbezogen wegen der Vielzahl möglicher Einflüsse abzu prüfen. Unterliegt die Anwendung, für die unsere Produkte herangezogen werden, einer behördlichen Genehmigungspflicht, so ist der Anwender für die Erlangung dieser Genehmigung verantwortlich. Für Anfragen stehen wir gerne zur Verfügung. Die Angaben dieser Druckschrift und Erklärungen der ZAPP-ZIMMERMANN GmbH im Zusammenhang mit dieser Druckschrift stellen keine Übernahme einer Garantie dar. Garantieerklärungen bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der gesonderten ausdrücklichen schriftlichen Erklärung der ZAPP-ZIMMERMANN GmbH. Die in diesem Datenblatt angegebenen Beschaffenheiten legen die Eigenschaften des Liefergegenstandes fest, stellen aber keine spezifizierten Werte dar. Diese sind im Einzelfall gesondert festzulegen. Wir behalten uns das Recht zur Anpassung des Produktes an den technischen Fortschritt und an neue Entwicklungen vor. Im Übrigen verweisen wir auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.