



Członek



[www.eota.eu](http://www.eota.eu)

# SKG-IKOB

Certificatie BV

Poppenbouwing 56,  
NL-4191 NZ Geldermalsen  
Postbus 202  
NL-4190 CE Geldermalsen  
Tel: +31(0)88-244 01 00  
E-mail: [info@skgikob.nl](mailto:info@skgikob.nl)  
strona internetowa:  
[www.skgikob.nl](http://www.skgikob.nl)

## Europejska Ocena Techniczna

## ETA-20/1118 z 15.06.2022 r.

### Część ogólna

Jednostka d/s oceny technicznej wystawiająca niniejszą Europejską Ocenę Techniczną:  
SKG-IKOB Certificatie BV

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

Rodzina produktów, do której  
należy wyrób budowlany

Producent

Zakłady produkcyjne

Niniejsza Europejska ocena techniczna  
zawiera

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna  
została wystawiona zgodnie z  
Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011, na  
podstawie  
Niniejsza wersja zastępuje

**Bostik FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam**

**Produkt uszczelniający i zatrzymujący ogień:  
uszczelnienia połączeń liniowych i szczelin**

**Bostik Benelux BV**

Denariusstraat 11  
4903 RC Oosterhout  
Holandia  
Tel.: +31(0)1624 910 00  
E-mail: [infoNL@bostik.com](mailto:infoNL@bostik.com)  
Strona internetowa: [www.bostik.com](http://www.bostik.com)

**P03**

12 stron włączając 2 załączniki stanowiące integralną część  
niniejszej oceny.

EAD 350141-00-1106, wydanie: wrzesień 2017 r.

ETA 20/1118, wersja 1, wydana dnia 08.12.2021 r.

Tłumaczenia tej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny dokładnie odpowiadać wersji oryginalnej dokumentu i powinny być oznaczone jako takie.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może być udostępniana, w tym przesyłana środkami przekazu elektronicznego, jedynie w całości. Niemniej jednak, powielanie części dokumentu jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody Jednostki Oceniającej. W takim przypadku na częściowo powielonym dokumencie należy umieścić stosowną informację.

## Części szczegółowe

### 1 Techniczny opis produktu

Piana Bostik FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam służy do wykonywania uszczelnień połączeń w szczelinach liniowych, przerwach, pustych przestrzeniach oraz innych nieciągłościach w obrębie jednego, dwóch lub większej liczby elementów konstrukcyjnych w celu przywrócenia odporności ogniowej konstrukcji ścian.

Produkt	Właściwości
FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam	FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam jest pianą poliuretanową tworzoną na miejscu. Piana Bostik FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam jest dostępna w pojemnikach z aerozolem o pojemności 750 ml. Piana PU jest wprowadzana pistoletem/wtryskiwana do połączenia liniowego powstałego pomiędzy sąsiednimi elementami oddzielającymi na głębokość co najmniej 70 mm.

### 2 Specyfikacja przeznaczenia zgodnie z obowiązującym Dokumentem Oceny (zwanym dalej EAD)

#### 2.1 Przeznaczenie urządzenia

Piana Bostik FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam służy do przywracania odporności ogniowej połączeń liniowych w sztywnych konstrukcjach ścian i sztywnych konstrukcjach stropów.

Pianę Bostik FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam można stosować do uszczelniania połączeń w następujących konkretnych elementach konstrukcji:

- Ściany sztywne
- Stropy sztywne

Konstrukcja wsporcza musi być klasyfikowana zgodnie z EN 13501-2 dla wymaganego okresu odporności ogniowej. Szczegółowe informacje oraz dane podano w Załączniku A.

Warunki środowiskowe to:

Typ Z<sub>2</sub>: wyrób przeznaczony do użytku w warunkach wewnętrznych przy wilgotności niższej niż 85 % RH, z wykluczeniem temperatur poniżej 0°C, bez narażenia na działanie deszczu lub promieni UV.

#### 2.2 Trwałość eksploatacyjna

Zakładana trwałość eksploatacyjna piany Bostik FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam stosowanej zgodnie z przeznaczeniem wynosi 10 lat, pod warunkiem że zamontowany wyrób jest prawidłowo zainstalowany, użytkowany i konserwowany. Wskazanie dotyczące okresu 10 lat nie może być interpretowane jako gwarancja udzielona przez Bostik Benelux BV i powinno być traktowane jedynie jako pomoc w doborze odpowiedniego produktu w związku z przewidywaną, ekonomicznie uzasadnioną trwałością eksploatacyjną obiektu.

### 3. Właściwości użytkowe wyrobu oraz odniesienia do metod wykorzystanych do oceny wyrobu

Niniejszą ocenę przydatności do użycia przeprowadzono zgodnie z EAD 350141-00-1106.

<b>Bostik FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam</b>		
Nr	Zasadnicza charakterystyka	Właściwości użytkowe wyrobu
<b>PWO 2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru</b>		
1	Reakcja na ogień	Klasa B-s1, d0
2	Odporność na ogień	Patrz Załącznik A
<b>PWO 3 Higiena, zdrowie, środowisko naturalne</b>		
3	Zawartość, emisje i/lub wydzielanie substancji niebezpiecznych	Deklaracja producenta
4	Przepuszczalność powietrza (właściwość materiału)	Brak wyznaczonych parametrów
5	Przepuszczalność wody (właściwość materiału)	Brak wyznaczonych parametrów
<b>PWO 4 Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów</b>		
6	Wytrzymałość mechaniczna i stabilność	Brak wyznaczonych parametrów
7	Odporność na uderzenia/ruch	Brak wyznaczonych parametrów
8	Przyczepność	Brak wyznaczonych parametrów
9	Trwałość	Z <sub>2</sub>
10	Odkształcalność	Brak wyznaczonych parametrów
11	Praca cykliczna uszczelnień obwodowych w ścianach kurtynowych	Nie dotyczy
12	Odkształcenie trwałe	Nie dotyczy
13	Rozszerzalność liniowa w czasie utwardzania	Nie dotyczy
<b>PWO 5 Ochrona przed hałasem</b>		
14	Izolacja dźwięków przenoszonych w powietrzu	Patrz załącznik B
<b>PWO 6 Oszczędność energetyczna i zatrzymywanie ciepła</b>		
15	Właściwości termiczne	Brak wyznaczonych parametrów
16	Przepuszczalność pary wodnej	Brak wyznaczonych parametrów

### 4 Zastosowany system oceny i sprawdzenia stałości właściwości użytkowych (zwany dalej AVCP), z odniesieniem do podstawy prawnej

Zgodnie z decyzją 1999/454/WE – Decyzja Komisji z dnia 22 czerwca 1999 r. w sprawie procedury zaświadczenia zgodności wyrobów budowlanych na podstawie Artykułu 20(2) Dyrektywy Rady 89/106/EWG w odniesieniu do produktów uszczelniających, zatrzymujących ogień i ogniochronnych, opublikowanej w Dzienniku Urzędowym Wspólnoty Europejskiej (OJEU) L178/52 z dnia 14.07.1999 r. (patrz <http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do>) Komisji Europejskiej<sup>1</sup>, ze zmianami, zastosowanie mają systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz Załącznik V do Rozporządzenia (UE) nr 305/2011) podane w tabeli/tabelach poniżej.

Wyrób/wyroby	Przeznaczenie	Poziom/poziomy lub klasa/klasy	System/y
Wyroby uszczelniające i zatrzymujące ogień	Przegrody ogniowe i/lub zabezpieczenie przed ogniem lub do zapewnienia odporności na ogień	Wszystkie	1

## 5 Dane techniczne dotyczące wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z treścią mającego zastosowanie EAD

### Zadania producenta

#### *Zakładowa kontrola produkcji*

Producent powinien zapewnić stałą wewnętrzną kontrolę produkcji. Wszelkie elementy, wymogi oraz postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w uporządkowany sposób w postaci pisemnej polityki oraz procedur, a osiągnięte wyniki - rejestrowane. Ten system kontroli produkcji powinien zapewniać zgodność wyrobu z niniejszą Europejską Oceną Techniczną. Producent może używać jedynie materiałów wstępnych / surowców / materiałów składowych wymienionych w dokumentacji technicznej do niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

Zakładowa kontrola produkcji powinna być zgodna z Programem Kontroli z dnia 08.12.2021 roku dotyczącym Europejskiej Oceny Technicznej ETA 20/1118 wydanym 15.06.2022 roku, stanowiącym część dokumentacji technicznej niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej. "Program kontroli" został określony w kontekście systemu zakładowej kontroli produkcji opracowanego przez producenta i złożonego w SKG-IKOB.

Wyniki zakładowej kontroli produkcji powinny być rejestrowane i oceniane zgodnie z zapisami "Programu kontroli".

### Inne zadania producenta

#### *Informacje dodatkowe*

Producent dostarczy kartę danych technicznych oraz instrukcję montażu zawierającą co najmniej następujące informacje:

#### (a) Karta danych technicznych:

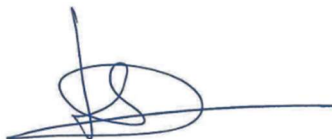
- Obszar zastosowania:
- Elementy budynku, w których można zastosować uszczelnienia połączeń liniowych, typ oraz właściwości elementów budowlanych, takie jak minimalna grubość, gęstość oraz - w przypadku konstrukcji lekkich - wymogi konstrukcyjne.
- Ograniczenia wielkości, minimalną grubość itp. uszczelnienia połączenia liniowego
- Konstrukcja uszczelnień połączeń liniowych, w tym wymagane komponenty oraz produkty dodatkowe (np. materiał podkładowy) z wyraźnie określonym rodzajem - ogólne lub specjalistyczne.

#### (b) Instrukcja montażu:

- Procedura montażu
- Procedura w przypadku wprowadzenia nowych elementów
- Wytyczne dotyczące konserwacji, naprawy i wymiany

Dokument wydano w Geldermalsen (Holandia) dnia 15.06.2022 r.

Oryginalna wersja w języku angielskim została podpisana w imieniu SKG-IKOB przez



ir. H.A.J. van Dartel  
Kierownik ds. Certyfikacji

## Załącznik A – Odporność na ogień

Klasyfikacja odporności ogniowej (uszczelnienia pionowych połączeń w ścianach sztywnych)		
Bostik FP 404 zorientowany pionowo łączy ścianę sztywną ze sztywną		
<b>Grubość ściany ≥ 70 mm</b> EI 30 – V – X – F – W 8 do 10 EI 20 – V – X – F – W 10 do 20	<b>Grubość ściany ≥ 100 mm</b> EI 90 – V – X – F – W 8 do 10 EI 45 – V – X – F – W 10 do 30	<b>Grubość ściany ≥ 115 mm</b> EI 120 – V – X – F – W 8 EI 60 – V – X – F – W 8 do 20 EI 45 – V – X – F – W 20 do 30

E= Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, V = Pionowe zastosowanie w ścianie pionowej, X = Odształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (całkowicie wypełnione uszczelnienie połączenia)

Zastosowanie mają następujące warunki:

- klasyfikacje obowiązują dla uszczelnień połączeń liniowych w ścianach we wskazanej orientacji (pionowej). Klasyfikacje są ważne dla obu kierunków;
- uszczelnienia połączeń liniowych mogą łączyć dowolny typ ściany z betonu komórkowego (klasy G4/600 lub cięższego), z betonu, z bloczków, kamienia wapiennego lub ściany murowanej o minimalnej grubości podanej w klasyfikacjach (70, 100 lub 115 mm);
- powierzchnie materiału, na który nałożona jest pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam są dokładnie oczyszczone i zwilżone wodą, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- dopuszczalna odształcalność jest w praktyce zwiększona do maks. 7,5%;
- uszczelnienie połączenia liniowego musi być w całości wypełnione pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam.

Klasyfikacja odporności ogniowej (uszczelnienia pionowych połączeń w ścianach sztywnych)		
Bostik FP 404 zorientowany pionowo łączy ścianę sztywną ze sztywną		Bostik FP 404 zorientowany pionowo, łączy ścianę sztywną do drewna
<b>Grubość ściany ≥ 150 mm</b> EI 45 – V – X – F – W 8 do 40	<b>Grubość ściany ≥ 200 mm</b> EI 120 – V – X – F – W 8 do 30 EI 60 – V – X – F – W 30 do 40	<b>Grubość ściany ≥ 100 mm</b> EI 120 – V – X – F – W 8 do 20

E= Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, V = Pionowe zastosowanie w ścianie pionowej, X = Odształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (całkowicie wypełnione uszczelnienie połączenia)

Zastosowanie mają następujące warunki:

- klasyfikacje obowiązują dla uszczelnień połączeń liniowych w ścianach we wskazanej orientacji (pionowej). Klasyfikacje są ważne dla obu kierunków;
- uszczelnienie połączenia liniowego może łączyć dowolny typ ściany z betonu komórkowego (klasy G4/600 lub cięższego), z betonu, z bloczków, kamienia wapiennego lub ściany murowanej o minimalnej grubości podanej w klasyfikacjach (100, 150 lub 200 mm);

- jeśli ma zastosowanie, po drugiej stronie uszczelnienie połączenia liniowego łączy dowolny typ konstrukcji drewnianej o gęstości  $500 \pm 50 \text{ kg/m}^3$  lub większej tam, gdzie konstrukcja drewniana umieszczona jest nad pełną grubością ściany lub o minimalnej grubości podanej w klasyfikacjach (100 mm);
- powierzchnie materiału, na który nałożona jest pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam są dokładnie oczyszczone i zwilżone wodą, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- dopuszczalna odkształcalność jest w praktyce zwiększona do maks. 7,5%;
- uszczelnienie połączenia liniowego musi być w całości wypełnione pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam.

<b>Klasyfikacja odporności ogniowej (uszczelnienia poziomych połączeń w ścianach sztywnych)</b>
<b>Bostik FP 404 łączący ścianę sztywną do drewna</b>
<b>Grubość ściany <math>\geq 100 \text{ mm}</math> EI 90 – T – X – F – W 8 do 20</b>

E = Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, T = Poziome zastosowanie w ścianie pionowej, X = Odkształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (całkowicie wypełnione uszczelnienie połączenia)

Zastosowanie mają następujące warunki:

- klasyfikacje obowiązują dla uszczelnień połączeń liniowych w ścianach we wskazanej orientacji (poziomej). Klasyfikacje są ważne dla obu kierunków;
- uszczelnienie połączenia liniowego łączy jedną stronę dowolnego typu ściany z betonu komórkowego (klasy G4/600 lub cięższego), z betonu, z bloczków, kamienia wapiennego lub murowanej o minimalnej grubości podanej w klasyfikacjach (100 mm);
- po drugiej stronie, uszczelnienie połączenia liniowego łączy dowolny typ konstrukcji drewnianej o gęstości  $500 \pm 50 \text{ kg/m}^3$  lub większej tam, gdzie konstrukcja drewniana umieszczona jest nad pełną grubością ścianą lub o minimalnej grubości podanej w klasyfikacjach (100 mm);
- powierzchnie materiału, na który nałożona jest pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam są dokładnie oczyszczone i zwilżone wodą, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- dopuszczalna odkształcalność jest w praktyce zwiększona do maks. 7,5%;
- uszczelnienie połączenia liniowego musi być w całości wypełnione pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam.

<b>Klasyfikacja odporności ogniowej (uszczelnienia połączeń liniowych w stropie)</b>	
<b>Grubość stropu <math>\geq 100 \text{ mm}</math></b>	<b>Grubość stropu <math>\geq 150 \text{ mm}</math></b>
EI 60 – H – X – F – W 8 EI 45 – H – X – F – W 8 do 20 EI 30 – H – X – F – W 20 do 30 EI 20 – H – X – F – W 30 do 40	EI 120 – H – X – F – W 8 do 20 EI 60 – H – X – F – W 20 do 30 EI 45 – H – X – F – W 30 do 40

E = Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, H - Pozioma konstrukcja wsporcza (strop), X = Odkształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (całkowicie wypełnione uszczelnienie połączenia)

<b>Klasyfikacja odporności ogniowej</b> <b>(uszczelnienia połączeń liniowych w ścianie stykającej się ze stropem)</b>	
<b>Grubość zarówno ściany jak i stropu ≥ 100 mm</b>	<b>Grubość zarówno ściany jak i stropu ≥ 150 mm</b>
EI 60 – T – X – F – W 8 EI 45 – T – X – F – W 8 do 20 EI 30 – T – X – F – W 20 do 30 EI 20 – T – X – F – W 30 do 40	EI 120 – T – X – F – W 8 do 20 EI 60 – T – X – F – W 20 do 30 EI 45 – T – X – F – W 30 do 40

E= Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, T – Poziome zastosowanie w ścianie stykającej się ze stropem, X = Odształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (całkowicie wypełnione uszczelnienie połączenia)

Zastosowanie mają następujące warunki:

- uszczelnienia połączeń liniowych można nakładać na dowolnego typu strop i/lub ścianę z betonu komórkowego (klasy G4/600 lub cięższego), z betonu, z bloczków, kamienia wapiennego lub murowaną o minimalnej grubości podanej powyżej. Przy stosowaniu w stropie, odporność ogniowa ma zastosowanie od dołu. Przy stosowaniu na styku ściany ze stropem, odporność ogniowa ma zastosowanie z obu kierunków.
- klasyfikacje *nie są ważne* w przypadku poziomo zorientowanych połączeń w ścianach;
- powierzchnie materiału, na który nałożona jest piana FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam są dokładnie oczyszczone i zwilżone wodą, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- dopuszczalna odształcalność jest w praktyce zwiększona do maks. 7,5 %.

<b>Klasyfikacja odporności ogniowej</b> <b>(uszczelnienia połączeń liniowych w ścianie stykającej się ze stropem)</b>	
<b>Grubość ściany ≥ 70 mm,</b> <b>Grubość stropu ≥ 100 mm</b>	<b>Grubość ściany ≥ 100 mm,</b> <b>Grubość stropu ≥ 150 mm</b>
EI 45 – T – X – F – W 8 do 15	EI 45 – T – X – F – W 8 do 20 EI 30 – T – X – F – W 20 do 30

E= Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, T – Poziome zastosowanie w ścianie stykającej się ze stropem, X = Odształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (całkowicie wypełnione uszczelnienie połączenia)

Zastosowanie mają następujące warunki:

- uszczelnienia połączeń liniowych mogą być stosowane w orientacji poziomej w ścianie pionowej lub w orientacji poziomej w ścianie pionowej stykającej się ze stropem poziomym;
- uszczelnienia połączeń liniowych można nakładać na dowolnego typu beton komórkowy (klasy G4/600 lub cięższego), beton, bloczki, kamień wapienny lub mur o minimalnej grubości podanej powyżej;
- klasyfikacje są również ważne w przypadku poziomo zorientowanych połączeń w ścianie;
- powierzchnie materiału, na który nałożona jest piana FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam są dokładnie oczyszczone i zwilżone wodą, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- dopuszczalna odształcalność jest w praktyce zwiększona do maks. 7,5 %.

**Klasyfikacja odporności ogniowej Bostik FP 404 w połączeniu z innymi uszczelniaczami Bostik FP**

<p><b>Klasyfikacja odporności ogniowej (Bostik FP 403 w połączeniu z Bostik FP 404)</b>          Bostik FP 403 Hybrid nałożony na powierzchnię nienarażoną na działanie ognia          Bostik FP 404 nałożony na powierzchnię narażoną na działanie ognia</p>	
<p><b>Zorientowany pionowo, łączący ścianę sztywną ze sztywną</b></p>	
<p><b>Grubość ściany <math>\geq 115</math> mm</b>          EI 180 – V – X – F – W 8 do 25          EI 240 - V – X – F – W 8          E 240 – V – X – F – W 8 do 25</p>	
<p>Zorientowany pionowo, łączący ścianę sztywną do drewna</p>	<p>Zorientowany poziomo, łączący ścianę sztywną do drewna</p>
<p>Grubość ściany <math>\geq 100</math> mm          EI 120 – V – X – F – W 8 do 20</p>	<p>Grubość ściany <math>\geq 100</math> mm          EI 120 – T – X – F – W 8 do 20</p>

<p><b>Klasyfikacja odporności ogniowej (Bostik FP 401 w połączeniu z Bostik FP 404)</b>          Bostik FP 401 Acrylic nałożony na powierzchnię nienarażoną na działanie ognia          Bostik FP 404 nałożony na powierzchnię narażoną na działanie ognia</p>	
<p><b>Zorientowany pionowo, łączący ścianę sztywną ze sztywną</b></p>	
<p><b>Grubość ściany <math>\geq 115</math> mm</b>          EI 180 – V – X – F – W 8 do 30          EI 240 - V – X – F – W 8          E 240 – V – X – F – W 8 do 30</p>	

<p><b>Klasyfikacja odporności ogniowej (Bostik FP 402 w połączeniu z Bostik FP 404)</b>          Bostik FP 402 Silicone nałożony na powierzchnię nienarażoną na działanie ognia          Bostik FP 404 nałożony na powierzchnię narażoną na działanie ognia</p>	
<p><b>Zorientowany pionowo, łączący mur do muru</b></p>	
<p><b>Grubość ściany <math>\geq 115</math> mm</b>          EI 180 – V – X – F – W 8 do 40          EI 240 - V – X – F – W 8          E 240 – V – X – F – W 8 do 40</p>	

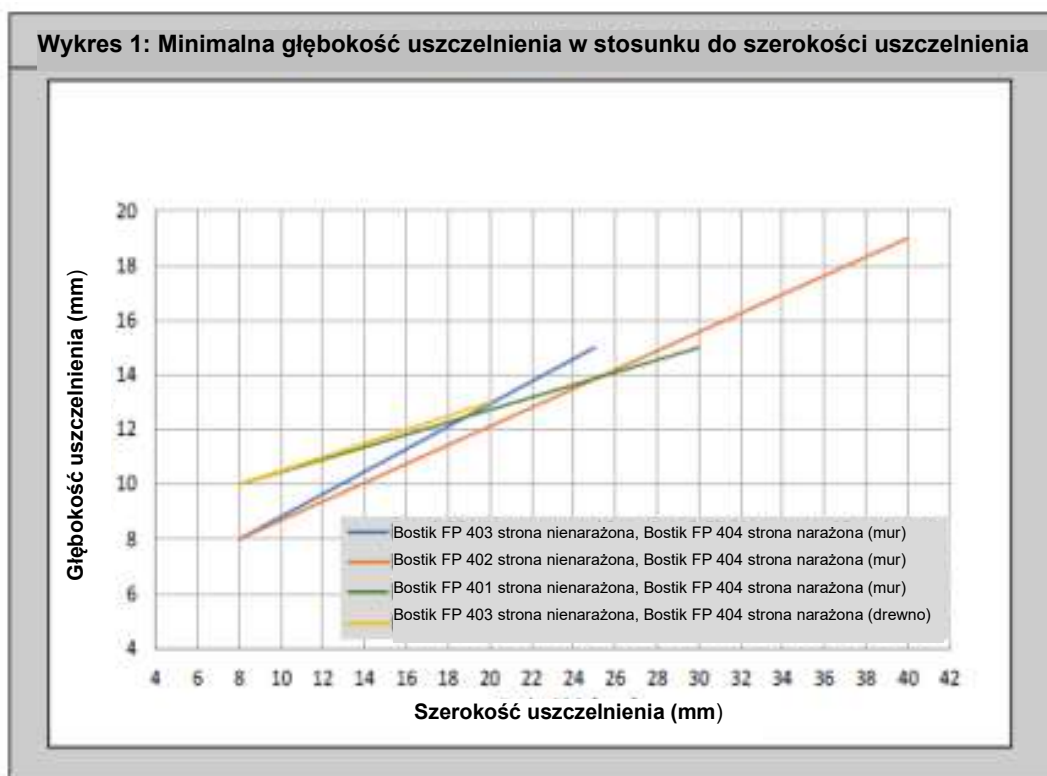
E= Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, V = Pionowe zastosowanie w ścianie pionowej, T – Poziome zastosowanie w ścianie pionowej  
 X = Odkształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (głębokość uszczelnienia – patrz Wykres 1)



Zastosowanie mają następujące warunki:

- klasyfikacje obowiązują dla uszczelnień połączeń liniowych w ścianach we wskazanej orientacji (poziomej lub pionowej). Klasyfikacje są ważne w przypadku uszczelniacza Bostik FP nałożonego na powierzchnię nienarażoną na działanie ognia i są ważne w jednym kierunku;
- uszczelnienie połączenia liniowego może łączyć dowolny typ ściany z betonu komórkowego (klasy G4/600 lub cięższego), z betonu, z bloczków, kamienia wapiennego lub ściany murowanej o minimalnej grubości podanej w klasyfikacjach (100 lub 115 mm);
- w połączeniu z Bostik FP 403 Fireseal Hybrid, uszczelnienia połączenia liniowego mogą łączyć się z dowolnym typem konstrukcji drewnianej o gęstości  $500 \pm 50 \text{ kg/m}^3$  lub większej tam, gdzie konstrukcja drewniana umieszczona jest nad pełną grubością ściany lub co najmniej 100 mm;
- powierzchnie materiału, na który nałożone są uszczelniacz Bostik FP oraz piana FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam są dokładnie oczyszczone i pokryte podkładem oraz zwilżone wodą, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- wymagana głębokość uszczelniacza Bostik FP zależy od szerokości uszczelnienia połączenia liniowego. Minimalna głębokość uszczelniacza Bostik FP w stosunku do szerokości uszczelnienia połączenia liniowego została podana na wykresie nr 1, poniżej. Wymaganą głębokość uszczelnienia można zwiększyć w stosunku do wartości podanej na wykresie (linie wskazują na minimalną i zalecaną głębokość uszczelnienia). Pozostała przestrzeń w szczelinie musi być w całości wypełniona pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam;
- dopuszczalna odkształcalność jest w praktyce zwiększona do maks. 7,5 %.

**Wykres 1: Minimalna głębokość uszczelnienia w stosunku do szerokości uszczelnienia**



<p align="center"><b>Klasyfikacja odporności ogniowej (Bostik FP 401 w połączeniu z Bostik FP 404)</b></p> <p align="center">Bostik FP 401 Acrylic nałożony na powierzchnię narażoną na działanie ognia          Bostik FP 404 nałożony na powierzchnię nienarażoną na działanie ognia</p>
<p><b>Zorientowany pionowo, łączący ścianę sztywną ze sztywną</b></p>
<p><b>Grubość ściany ≥ 70 mm</b></p> <p>EI 45 – V – X – F – W 8 do 20          E 240 - V – X – F – W 8 do 20</p>
<p><b>Grubość ściany ≥ 100 mm</b></p> <p>EI 90 – V – X – F – W 8 do 30          E 120 - V – X – F – W 8 do 30          EI 30 – V – X – F – W 30 do 40</p>

<p align="center"><b>Klasyfikacja odporności ogniowej (Bostik FP 402 w połączeniu z Bostik FP 404)</b></p> <p align="center">Bostik FP 402 Silicone nałożony na powierzchnię narażoną na działanie ognia          Bostik FP 404 nałożony na powierzchnię nienarażoną na działanie ognia</p>
<p><b>Zorientowany pionowo, łączący ścianę sztywną ze sztywną</b></p>
<p><b>Grubość ściany ≥ 150 mm</b></p> <p>EI 60 – V – X – F – W 8 do 50</p>
<p><b>Grubość ściany ≥ 200 mm</b></p> <p>EI 45 – V – X – F – W 8 do 50</p>

<p align="center"><b>Klasyfikacja odporności ogniowej (Bostik FP 403 w połączeniu z Bostik FP 404)</b></p> <p align="center">Bostik FP 403 Hybrid nałożony na powierzchnię narażoną na działanie ognia          Bostik FP 404 nałożony na powierzchnię nienarażoną na działanie ognia</p>
<p><b>Zorientowany pionowo, łączący ścianę sztywną ze sztywną</b></p>
<p><b>Grubość ściany ≥ 100 mm</b></p> <p>EI 45 – V – X – F – W 8 do 40          E 120 – V – X – F – W 8 do 40</p>
<p><b>Grubość ściany ≥ 150 mm</b></p> <p>EI 60 – V – X – F – W 8 do 50</p>
<p><b>Grubość ściany ≥ 200 mm</b></p> <p>EI 120 – V – X – F – W 8 do 50</p>

E= Kryterium integralności, I = Kryterium izolacyjności, V = Pionowe zastosowanie w ścianie pionowej, X = Odształcalność nie ma zastosowania, F = Połączenie wykonywane na miejscu, W = Dopuszczalny zakres szerokości w milimetrach (głębokość uszczelnienia – patrz warunki)

Zastosowanie mają następujące warunki:

- klasyfikacje obowiązują dla uszczelnień w orientacji pionowej w ścianie pionowej;
- uszczelnienie połączenia liniowego może łączyć dowolny typ ściany z betonu komórkowego (klasy G4/600 lub cięższego), z betonu, z bloczków, kamienia wapiennego lub ściany murowanej o minimalnej grubości 70 mm, 100 mm, 150 mm lub 200mm;
- powierzchnie materiału, na który nałożony jest uszczelniacz są dokładnie oczyszczone i pokryte podkładem, jeśli zachodzi taka potrzeba. Powierzchnie materiału, na który nałożona jest piana FP 404 Fire Retardant PU (gun)Foam, są dokładnie oczyszczone i zwilżone wodą, jeśli zachodzi taka potrzeba;
- wymagana głębokość uszczelnacza Bostik FP wynosi co najmniej 3 mm. Pozostała przestrzeń w szczelinie musi być w całości wypełniona pianą FP 404 Fire Retardant PU (Gun)Foam;
- uszczelnienia połączeń liniowych są testowane bez mechanicznie wymuszonego przesunięcia, więc dopuszczalna odkształcalność jest w praktyce zwiększona do maks. 7,5 %;
- klasyfikacje obowiązują dla uszczelnacza Bostik FP nałożonego na powierzchnię narażoną na działanie ognia.

### Załącznik B - Izolacja dźwięków przenoszonych w powietrzu

Szerokość połączenia	10	20	30	40
Głębokość połączenia	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
$R_{s,w}(C;C_{tr})$	53(-1;-4) dB	51(-1;-3) dB	45(-1;-1) dB	41(-1;-4) dB
$C_{100-5000};C_{tr;100-5000}$	(0;-4) dB	(-2;-3) dB	(-1;-1) dB	(0;-4) dB
$C_{50-3150};C_{tr;50-3150}$	(-1;-7) dB	(-1;-5) dB	(-1;-2) dB	(-1;-7) dB
$C_{50-5000};C_{tr;50-5000}$	(0;-7) dB	(-2;-5) dB	(-1;-2) dB	(0;-7) dB
$D_{n,e,w}$	60 dB	58 dB	52 dB	48 dB
$R_w$	33 dB	34 dB	30 dB	27 dB