



ODPORNOŚĆ NA FAŁĘ UDERZENIOWĄ
3 Bar (300 kPa; 45 ps)



WYTRZYMAŁA RAMA DRZWI Z PŁASKOWNIKAMI
RYGLUJĄCYMI (20 mm x 60 mm)



GRUBOŚĆ BLATU DRZWI:
20 mm



MASYWNE PRZYKRĘCANE
ZAWIASY:



Fraunhofer



BD 3

DRZWI PRZECIWWYBUCHOWE
DO SCHRONÓW

karta
produktowa

KARTA PRODUKTOWA Drzwi przeciwwybuchowe typ BD 3

**Bezpieczeństwo najwyższej klasy.
Najwyższa odporność na eksplozję.**

Drzwi **BD3** to zaawansowane rozwiązanie stworzone z myślą o ochronie w najbardziej wymagających scenariuszach. Dzięki niezwykle masywnej stalowej konstrukcji zapewniają odporność na falę uderzeniową o wartości przekraczającej **2,9 bar (53 ms)**, gwarantując bezpieczeństwo nawet w przypadku bardzo silnych eksplozji.

Badania przeprowadzone w Instytucie Fraunhofer EMI potwierdziły skuteczność drzwi BD3, które spełniają wymagania klasy **EPR4** zgodnie z normą **EN 13123-1**.

Drzwi BD3 to produkt dedykowany dla obiektów o najwyższych wymaganiach w zakresie bezpieczeństwa: schronów, magazynów wojskowych, infrastruktury strategicznej oraz obiektów przemysłowych narażonych na ekstremalne zagrożenia.

Ich niezwykle solidna, klasyczna konstrukcja w połączeniu z nowoczesnymi materiałami zapewnia bezpieczeństwo i trwałość na lata.

Wyjątkowo masywna konstrukcja

- Blat skrzydła o grubości 20 mm, zapewniający najwyższą sztywność i odporność na deformację.
- 2-punktowy mechanizm ryglujący, skutecznie dociskający skrzydło do uszczelki, gwarantując pełną szczelność i stabilność.
- Uszczelki wokół całego obwodu drzwi, zwiększające odporność na czynniki zewnętrzne.
- Klasyczna, sprawdzona konstrukcja inspirowana drzwiami z okresu zimnej wojny – prostota i skuteczność w jednym.
- Zawiasy oraz mechanizm ryglujący są w pełni demontowalne, co ułatwia konserwację i transport.

Funkcjonalność i trwałość

- Wyjątkowo masywne wykonanie przekłada się na wagę aż 425 kg przy standardowym świetle przejścia 900 × 2000 mm, co potwierdza solidność i niezawodność konstrukcji.
- Wykończenie gruntowane o wysokiej odporności na

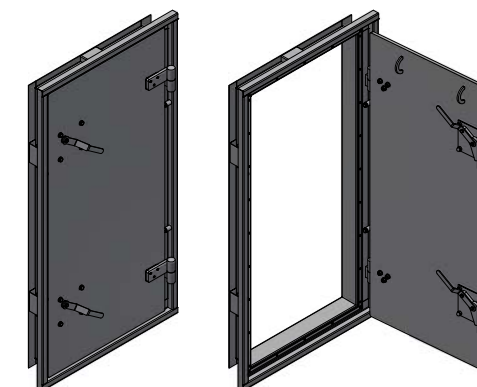
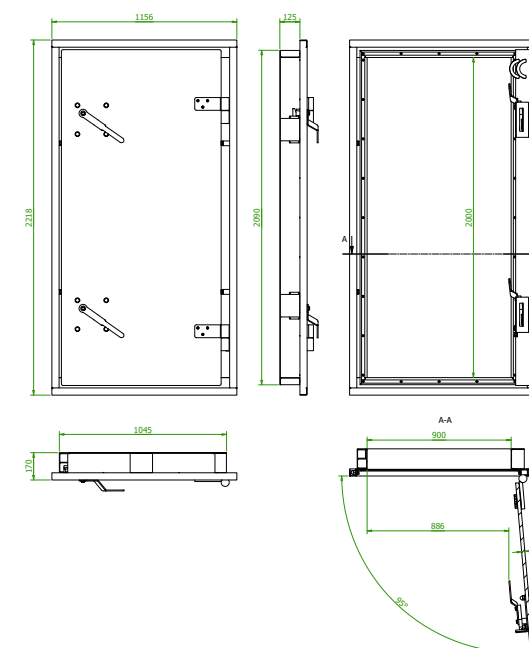
korozję, przygotowane do malowania proszkowego w wybranym kolorze.

Specyfikacja standardowa

- Światło przejścia: 900 × 2000 mm.
- Minimalny wymiar otworu w murze: 1055 × 2100 mm.
- Wymiary zewnętrzne: 1156 × 2218 mm.
- Masa: 425 kg.
- Certyfikacja odporności na wybuch: EPR4 (EN 13123-1).
- 2-punktowy mechanizm ryglujący.
- Wykończenie: gruntowanie o wysokiej odporności na korozję.

Wyposażenie opcjonalne

- Zestaw do plombowania – dodatkowe zabezpieczenie przed nieuprawnionym dostępem.
- Możliwość wyboru koloru – dostosowanie do estetyki obiektu.



DEMONTOWALNE ZAWIASY
I MECHANIZM RYGLUJĄCY

Certyfikacja
odporności
na wybuch

EPR4
EN 13123-1

KLASYCZNA KONSTRUKCJA
Z OKRESU ZIMNEJ WOJNY

BD 3
DRZWI PRZECIWWYBUCHOWE
DO SCHRONÓW



Fraunhofer-Institut für Kurzzeiddynamik,
Ernst-Mach-Institut, EMI
Institutsleiter
Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Hiermaier
Am Klingelberg 1
79588 Efringen-Kirchen

Certyfikat
03-2025-ST-149

- zgodnie z normą DIN EN 13123-1:2001-10 okna, drzwi i żaluzje – odporność na wybuchy – wymagania i klasyfikacja
- część 1: rura uderowa oraz norma DIN EN 13123-1:2001-10 – metoda badawcza
- część 1: rura uderowa w odniesieniu do raportu EMI_2025_056.1, data wydania: marzec 2025 r.

Wnioskodawca:	Müller Safe GmbH In der Hirtenwiese 6 35745 Herborn
Nazwa producenta:	Müller Safe GmbH In der Hirtenwiese 6 35745 Herborn
Nazwa i rodzaj produktu:	BD3 (1882 mm x 882 mm) Konstrukcja produktu i oznaczenie odniesienia powierzchni ataku (obciążenie z zewnątrz) są częścią raportu EMI_2025_056.1 Test nr B5 587. Nie można dokonywać ekstrapolacji dla większych próbek.
Klasa odporności:	EN 13123-1 - EPR4 (NS)
na wybuchy:	sprawdzone przy ciśnieniu odbicia $p_r = 290 \text{ kPa}$; impulsie $I_r = 4867 \text{ kPa-ms}$; czasie trwania ciśnienia dodatniego $t_+ = 53,0 \text{ ms}$; dodatkowym maksymalnym nadciśnieniu odbitej fali uderzeniowej p_r ; dodatkowym impulsie właściwym I_r ; czasie trwania fazy ciśnienia dodatniego t_+

Certyfikaty, które nie są podpisywane i opatrzone pieczęcią, są nieważne. Niniejszy certyfikat może być kopiowany lub przekazywany wyłącznie w całości i bez zmian. Wykorzystanie fragmentów niniejszego certyfikatu lub wprowadzanie zmian jest dozwolone wyłącznie za wyraźną zgodą Fraunhofer EMI.

Efringen-Kirchen, dnia 31.03.2025



Dr. Malte von Ramin
(Kierownik działu – Zarządzanie ryzykiem i konstrukcje ochronne)



MSc. MEng. Dipl.-Ing (FH) Christoph Roller
(Kierownik grupy – Bezpieczeństwo konstrukcji)

Tłumaczenie sporządzone na podstawie przedstawionego oryginału dokumentu.



ISS Sp. z o.o.
ul. Kobylogórska 2
66-400 Gorzów Wlkp.
biuro@iss.net.pl
www.iss.net.pl
tel. 696 401 105



Müller Safe GmbH
In der Hirtenwiese 6
35745 Herborn, Germany
zentrale@mueller-safe.de
www.panzer-blast.com
tel. +49 2772/9651-0