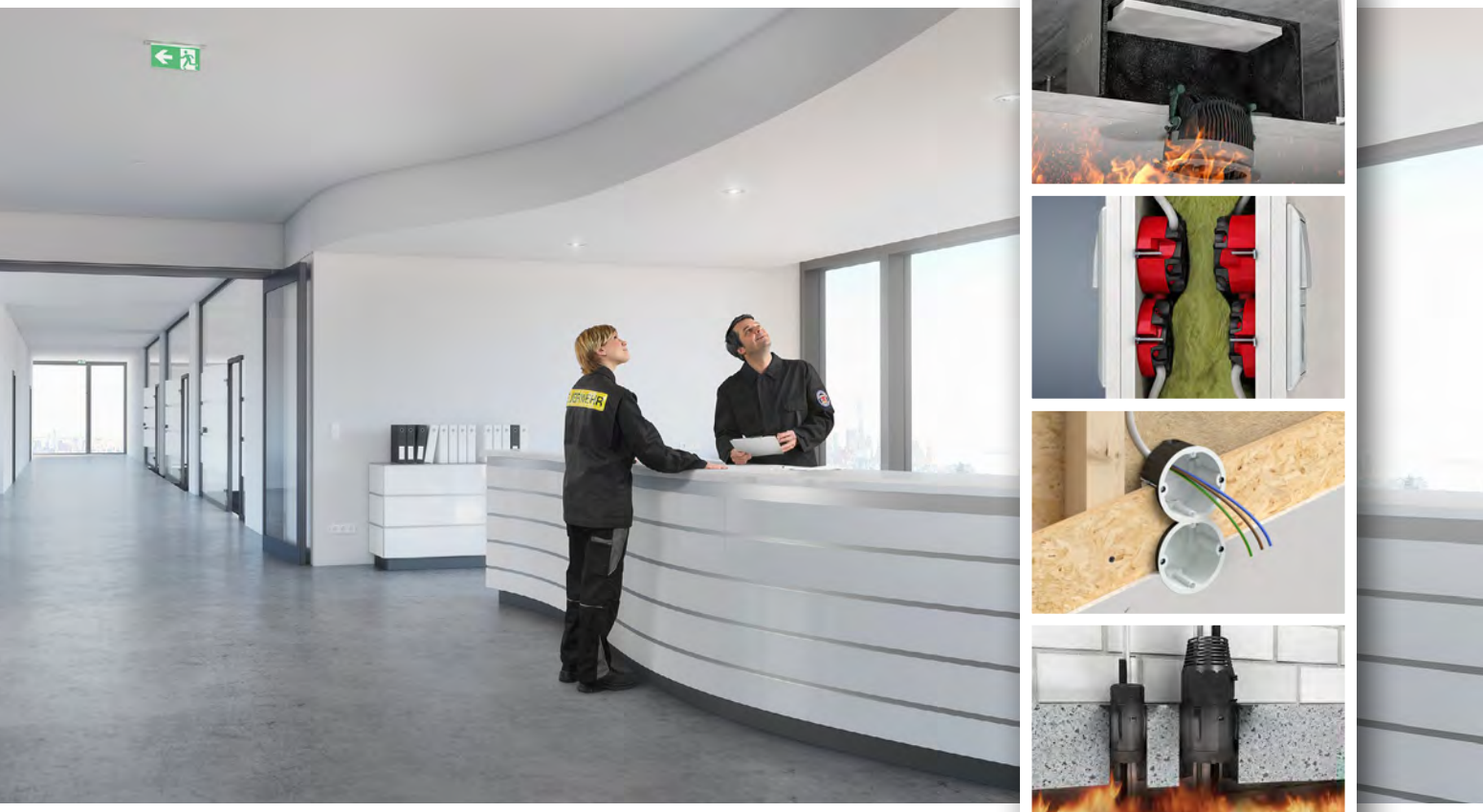
Ochrona przeciwpożarowa.

Systemy skrzynek, obudów i przegród dla ścian i sufitów przeciwpożarowych.



KAISER

Bezpieczne funkcje, pomieszczenia i drogi ewakuacyjne. **Technika ochrony przeciwpożarowej.**

Jeśli chodzi o strukturalną ochronę przeciwpożarową szczególne wyzwanie stoi przed projektantami i instalatorami usług budowlanych. Doświadczenie pokazuje, że pożar może wybuchnąć zawsze i wszędzie. Nawet surowe przepisy przeciwpożarowe nie dają tu żadnej gwarancji. To nie same budynki stanowią największe potencjalne niebezpieczeństwo, ale systemy techniczne i elektryczne.

W przypadku 90% ofiar pożarów i około 70% szkód materialnych decydującym czynnikiem był nie sam pożar, lecz niebezpieczny, toksyczny dym pożarowy. Tak więc nie chodzi tylko o unikanie i zwalczanie pożarów, ale przede wszystkim o zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się dymu.

Najważniejszymi zadaniami prewencyjnej ochrony przeciwpożarowej jest ratowanie życia ludzkiego i minimalizowanie strat materialnych. W tym celu należy zagwarantować integralność funkcjonalną urządzeń do ochrony przeciwpożarowej, użyteczność dróg ewakuacyjnych oraz dostęp dla służb ratowniczych.

Systemy ochrony przeciwpożarowej firmy KAISER od ponad 10 lat oferują niezawodne rozwiązania w zakresie instalacji elektrycznych w ścianach i sufitach przeciwpożarowych, zapewniając wymagane klasy odporności ogniowej nawet w przypadku pożaru. Inteligentne produkty do aktywnej i prewencyjnej ochrony przeciwpożarowej wykonane z materiałów ognioodpornych i bezhalogenowych, spełniające aktualne wymagania prawne i techniczne. Produkty do ścian i sufitów w budynkach oraz do ścian w przemyśle stoczniowym. Produkty, które dzięki swojej niezawodności mogą ratować życie i zapobiegać katastrofom.

Wymagania prawne **Technika ochrony przeciwpożarowej.** 4
Klasy materiałów budowlanych i klasy odporności ogniowej. **DIN 4102.** 6
Ściany i sufity. **DIN 4102.** 7
Utrzymywanie wolnej drogi w razie nagłego wypadku. Technika **AFS** KAISER. 8
KAISER posiada ogólnoeuropejskie dopuszczenia dla barier przeciwpożarowych. 9
Instalacja KAISER. **Proste i bezpieczne.** 9
Bezpieczeństwo i ochrona przeciwpożarowa w instalacjach elektrycznych. **Ognioodporne i bezhalogenowe.** 9

Wymagania	**Rozwiązania produktowe**	
Instalacje w ścianach		
Profesjonalne i zgodne z normami.	**Podtynkowa puszka przeciwpożarowa.**	10
Do ścian przeciwpożarowych o wysokości do **EI120** lub **F60-B**, szybów i kanałów instalacyjnych.	**Puszki przeciwpożarowe HWD 90.**	12
Umieszczone bezpiecznie w ścianach szczelinowych.	**Puszka przeciwpożarowa HWD 68.**	16
Instalacje przelotowe. Przejścia i wprowadzenia		
Przejścia i wprowadzenia w ścianach szczelinowych, murze i betonie.	**Przegrody ogniowe.**	18
Bezpieczne przejście i wprowadzenie. Również później.	**Systemy grodzi kablowych LS 90. Systemy grodzi rurowych RS 90.**	19
Montaż również w betonie i murze.	**Systemy grodzi liniowych i rurowych LS 90 / RS 90.**	19
Wiązane przez każdą ścianę. Bezpieczeństwo i możliwość późniejszego montażu.	**System grodzi puszkowych DS 90 i DS 90 / 74 mm.**	20
Montaż również w betonie i murze.	**System grodzi puszkowych DS 90 i DS 90 / 120 mm.**	21
Łatwe do zamknięcia. Stale szczelne.	**Zaślepki uszczelniające.**	22
Instalacje w stropach		
Do sufitów przeciwpożarowych EI30 - EI90.	**Puszki przeciwpożarowe HWD 30.**	24
Do oświetlenia i głośników.	**Obudowa przeciwpożarowa FlamoX®.**	26
Ścianki działowe w sufitach przeciwpożarowych.	**System grodzi sufitowych DS 90/74 mm i DS 90/120 mm.**	28
Ochrona przed utajonym zagrożeniem pożarowym.	**Obudowa montażowa ThermoX®.**	32
Instalacja szczelna powietrznie i prewencyjna ochrona przeciwpożarowa.	**Obudowa montażowa ThermoX® LED.**	34
Montaż w ścianach statków		
Ściany ognioodporne i dymoszczelne w kabinach statków.	**Technologia ochrony przeciwpożarowej w przemyśle stoczniowym.**	36
Do ścian kabin w przemyśle stoczniowym.	**Puszki przeciwpożarowe HWD B15.**	36

Technika ochrony przeciwpożarowej. **W skrócie.** 38
ASORTYMENT PRODUKTÓW FIRMY **KAISER**. 40

Odpowiednie filmy o produktach można znaleźć na stronie www.youtube.de/kaiserelektro.

Wymagania prawne.
Technika ochrony przeciwpożarowej.

Prawo budowlane w Niemczech podlega jurysdykcji krajów związkowych ze względu na federalizm. Ministerstwa krajów związkowych odpowiedzialne za budownictwo opracowują we wspólnej grupie roboczej (ARGEBAU) projekty ustaw modelowych, które następnie mogą stać się obowiązującą ustawą, rozporządzeniem lub wytyczną kraju związkowego z mniejszymi lub większymi zmianami, w zależności od kraju związkowego. § 14* wzorcowego kodeksu budowlanego (MBO) określa podstawy ochrony przeciwpożarowej:

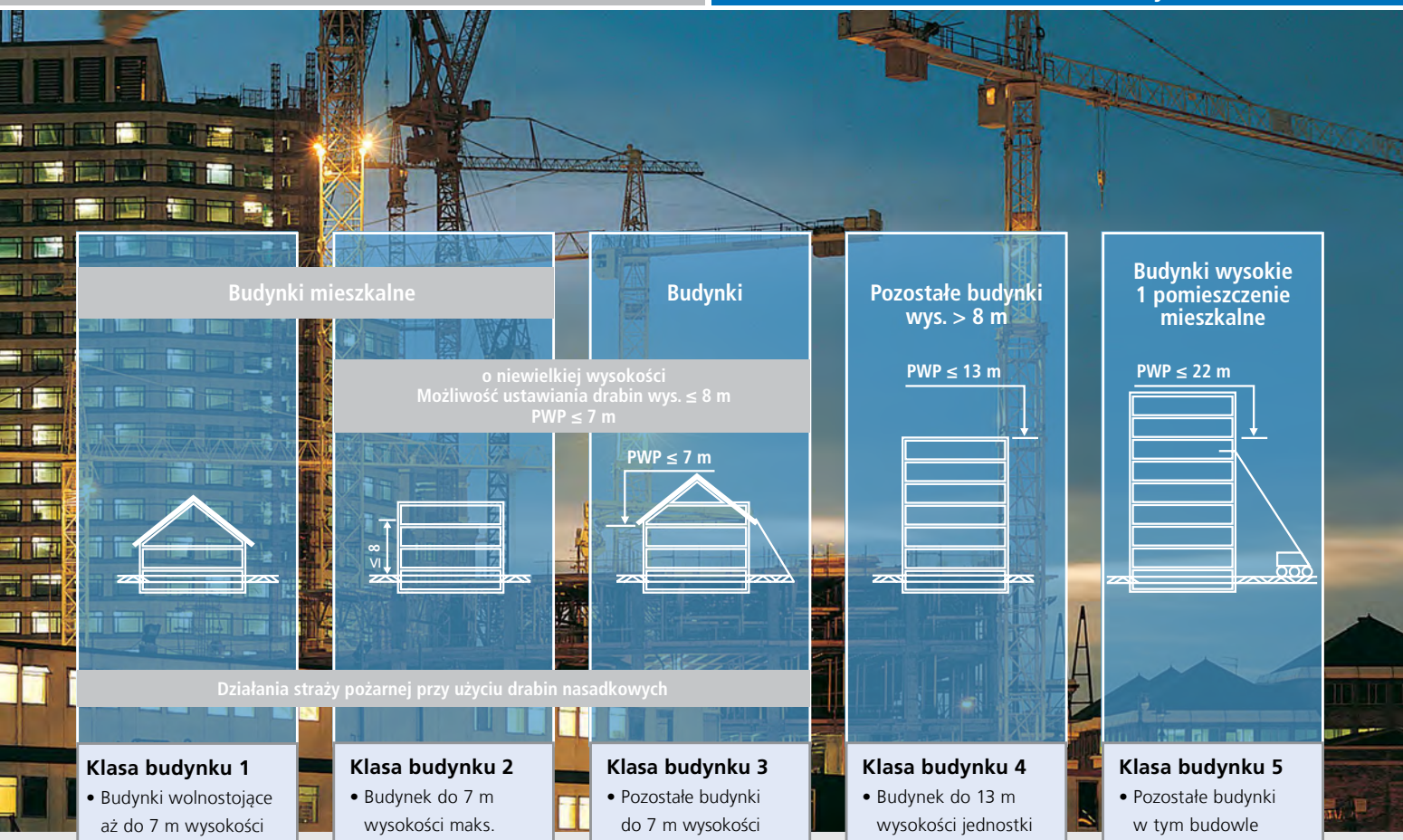
Wymagania przepisów budowlanych (BauO) i krajowych przepisów budowlanych (LBO) są uzupełnione różnymi rozporządzeniami, przepisami wykonawczymi, technicznymi przepisami budowlanymi i normami nadzoru budowlanego. Ponadto wadliwa ochrona przeciwpożarowa jest uważana za wadę celowo ukrytą i podlega 30-letniemu okresowi odpowiedzialności. Projektanci i wykonawcy są wręcz zobowiązani do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu przez cały okres użytkowania budynku. W przypadku obrażeń ciała (śmierci) zastosowanie ma § 319 niemieckiego kodeksu karnego (StGB) (zagrożenie budowlane), który grozi osobom odpowiedzialnym za to wysoką karą grzywny lub nawet karą pozbawienia wolności.

***§ 14 MBO – Ochrona przeciwpożarowa,** listopad 2002 r.

Obiekty budowlane są rozmieszczane, wznoszone, przebudowywane i utrzymywane w taki sposób, aby zapobiegać powstawaniu pożarów i rozprzestrzenianiu się ognia i dymu (rozprzestrzenianie się pożaru), a w przypadku pożaru, aby umożliwić ratowanie ludzi i zwierząt oraz skuteczną akcję gaśniczą.

Państwowe przepisy budowlane (LBO) wyróżniają następujące rodzaje budynków:

- Budynki zwykłego typu lub przeznaczenia (budynki mieszkalne i budynki o porównywalnym przeznaczeniu)
- Budynki szczególnego rodzaju lub przeznaczenia (budynki przemysłowe, miejsca zgromadzeń lub szpitale ...)



Klasa budynku 1
- Budynki wolnostojące aż do 7 m wysokości maks. 2 jednostki użytkowe (maks. 400 m²)

oraz
- Wolnostojące budynki rolnicze lub leśne

Klasa budynku 2
- Budynek do 7 m wysokości maks. 2 jednostki użytkowe (maks. 400 m²)

Klasa budynku 3
- Pozostałe budynki do 7 m wysokości

Klasa budynku 4
- Budynek do 13 m wysokości jednostki użytkowe o maks. powierzchni 400 m² każda

Klasa budynku 5
- Pozostałe budynki w tym budowle podziemne.

Norma DIN 4102 określa wymagania właściwości ścian i sufitów dla klas odporności ogniowej. Zalecana klasa odporności ogniowej zależy od przeznaczenia i klasy budynku (patrz tabela poniżej).

Dla „budynków szczególnego rodzaju lub przeznaczenia" obowiązują dodatkowe rozporządzenia, jak np. rozporządzenie o miejscach zgromadzeń (MVSTättV), rozporządzenie o miejscach sprzedaży (MvkVO), rozporządzenie o budownictwie szpitalnym (KhBauVO), dyrektywa o budownictwie szkolnym (MschulbauR) lub dyrektywa o budownictwie przemysłowym (MidBauRL).

Przepisy budowlane (BauO) regulują warunki, które muszą być spełnione przy każdym projekcie budowlanym. Wymagania te dotyczą zarówno nieruchomości, jak i jej zagospodarowania. Wymagania obejmują:
- Zachowywanie odpowiednich odległości
- Statyka
- Przepisy dotyczące dróg ewakuacyjnych
- Ochrona przed wilgocią
- Ochrona przeciwpożarowa i izolacja cieplna

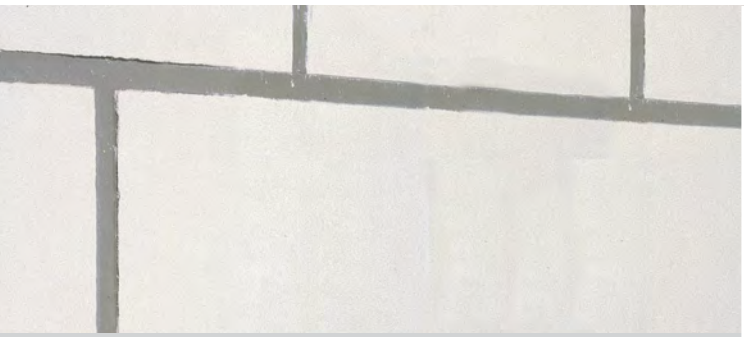
Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej zgodnie z MBO

Przyporządkowanie klas ochrony przeciwpożarowej i odporności ogniowej w budownictwie

Komponent	§ MBO	Klasa budynku				
	§ 2	1	2	3	4	5
	1)	wys. ≤ 7 m			wys. ≤ 13 m	wys. ≤ 22 m
Ściany nośne, słupy	§ 27	F0	F30	F30	F60	F90
Ściany nośne, słupy w kondygnacji piwnicy		F30	F30	F90	F90	F90
Ściany nośne, podpory na poddaszu, jeśli nad nimi znajdują się pomieszczenia mieszkalne		F0	F30	F30	F 60	F90
Nienośne ściany zewnętrzne	§ 28	brak			A lub F30	A lub F30
Ściany działowe	§ 29	F0	F30[2)]	F30	F60	F90
Sufity	§ 31	F0	F30	F30	F60	F90
Sufity na poddaszu, jeśli znajdują się nad nimi pomieszczenia mieszkalne		F0	F30	F30	F60	F90
Stropy piwniczne		F30	F30	F90	F90	F90

1) Wysokość odnosi się do górnej krawędzi stropu najwyższej kondygnacji nad poziomem terenu 2) Nie dotyczy budynków mieszkalnych

W budynkach specjalnych (np. wytyczne dla budynków wysokich) lub ścianach ogniotrwałych i złożonych (VdS 2234) klasa odporności ogniowej może wynosić do F180.



A1 niepalne materiały budowlane bez składników organicznych

A2 niepalne materiały budowlane z komponentami organicznymi

B1 palne materiały budowlane trudnopalne

B2 palne materiały budowlane normalna palność

Klasy materiałów budowlanych i klasy odporności ogniowej. **DIN 4102.**

Na zachowanie materiałów budowlanych w warunkach pożaru w przypadku ścian lub sufitów mają wpływ rodzaj, kształt, powierzchnia, masa, połączenia materiałowe i techniki obróbki. Materiały budowlane dzieli się według ich zachowania w przypadku pożaru na klasy **A** lub **B**:

Klasa materiałów budowlanych A – niepalne materiały budowlane
A1 – bez składników organicznych
A2 – ze składnikami organicznymi

Klasa materiałów budowlanych B – palne materiały budowlane
B1 – trudnopalne materiały budowlane
B2 – średnio zapalne materiały budowlane
B3 – wysoce łatwopalne materiały budowlane

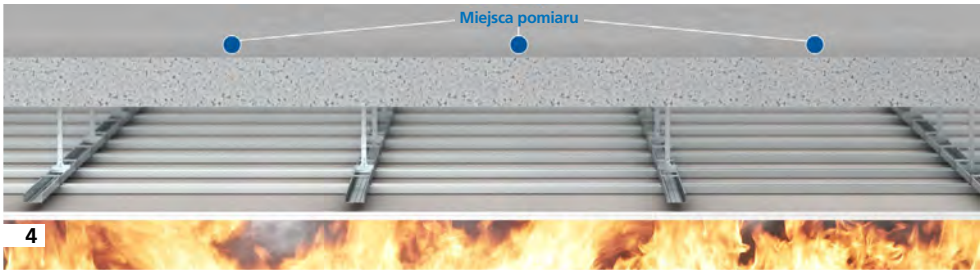
Czas trwania odporności ogniowej to minimalny czas w minutach, w którym element budynku nie może przekroczyć wzrostu temperatury o 140 K w środku (maks. 180 K w niektórych miejscach) po stronie przeciwnej do ognia (zgodnie z DIN 4102-2).

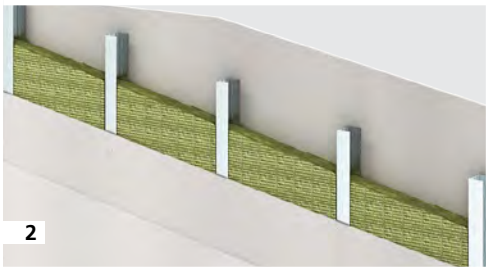
Czas trwania odporności ogniowej podzielony jest na następujące klasy:

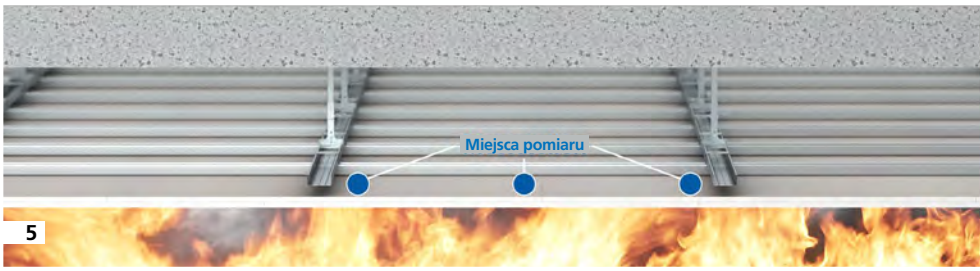
F0/30	**Trudnopalność**
F60	**Wysoka ognioodporność**
F90/120/180	**Ogniotrwałość / wysoka ogniotrwałość**

Przykłady **klas odporności ogniowej:**	
Ściany, sufity, kolumny	**F30/60/...**
Ściany przeciwpożarowe	**F90/120/...**
Zakończenia FS (drzwi, itp.)	**T30/60/...**
Uszczelnienia przepustów kablowych	**S30/60/90/...**
Kanały instalacyjne	**I30/60/90/...**
Przepusty rurowe	**R30/60/90/...**
Utrzymanie funkcji kable elektryczne	**E 30/60/90/...**

Przykłady **nazewnictwa:**	
F30-A	ogniotrwałe/niepalne materiały budowlane
F30-B	ogniotrwałe/palne materiały budowlane
F90-A	ogniotrwałe/niepalne materiały budowlane
F30-AB	trudnopalne/niepalne i palne materiały budowlane







1 + 2 Wykonanie metalowej ściany szkieletowej F90 zgodnie z DIN 4102 część 4.

3 Konstrukcja ściany masywnej EI90.

4 Sufity podwieszane pod sufitami surowymi wg DIN 4102-4 typu konstrukcji I, II, III. Konstrukcja sufitu składająca się z sufitu surowego i sufitu podwieszanego zapewnia wymaganą odporność ogniową.

5 Samodzielne sufity podwieszane. Niezależny sufit podwieszany zapewnia wymaganą odporność ogniową niezależnie od stropu surowego.

6 Obciążenie ogniowe od wnęki stropu.

Ściany i sufity. **DIN 4102.**

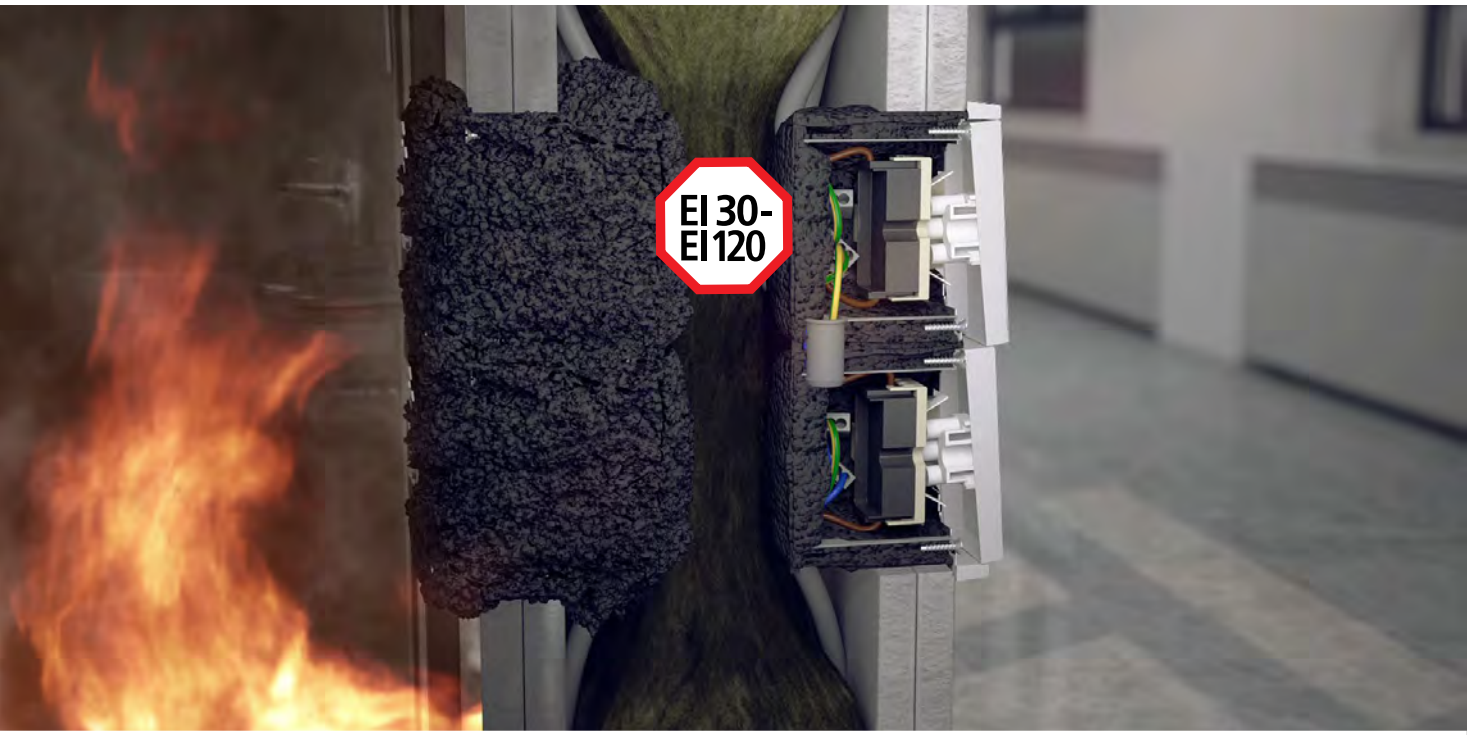
Ściany lub sufity przeciwpożarowe nie mogą zawierać żadnych otworów. Jeżeli jednak jest to konieczne dla użytkowania budynku, należy wykonać zamknięcia okien, kanałów lub instalacji o odporności ogniowej co najmniej 30–90 minut (np. F30-F90 / EI30-EI90). Nieprawidłowo zaprojektowane otwory znacznie osłabiłyby skuteczność oddzielenia strefy pożarowej.

Ściany przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej F30-F180 zgodnie z DIN 4102-4 są jedno- lub dwupowłokowymi, nienośnymi, wewnętrznymi ścianami działowymi o grubości ściany od 100 mm, z materiałem izolacyjnym wg DIN 4102-17 i płytą gipsowo-kartonową 2 x 12,5 mm. Zgodnie z normą DIN 4102 montaż przeciwległych puszek do ścian szczelinowych jest niedozwolony, a instalacja pojedynczych puszek jest dopuszczalna tylko w niektórych przypadkach. Wymaga to pokrycia miejsca montażu np. tynkiem, włóknami szklanymi lub podobnymi materiałami.

Puszki i obudowy do ochrony przeciwpożarowej KAISER w pełni spełniają te wymagania.

Sufity przeciwpożarowe zgodnie z DIN 4102 są samodzielnymi konstrukcjami sufitowymi lub sufitami podwieszanymi w połączeniu z sufitami typu I, II lub III (sufity betonowe, stropy ceglane). Od klasy odporności ogniowej F30 norma DIN 4102 zaleca zamkniętą powierzchnię licową. Otwory, np. na oświetlenie, muszą być zaopatrzone w odpowiednią przegrodę.

FlamoX®– obudowy przeciwpożarowe KAISER (patrz strona 26) zostały opracowane specjalnie dla sufitów F30.



Utrzymywanie wolnej drogi w razie nagłego wypadku. **TECHNOLOGIA AFS KAISER.**

AFS, czyli aktywna blokada przeciwpożarowa, gwarantuje prewencyjną ochronę przeciwpożarową. Niezależnie od tego, czy obciążenie ogniowe pochodzi z góry, z dołu, z przodu czy z tyłu: szybko działający materiał pęczniejący w puszkach, obudowach i przegrodach reaguje natychmiast w przypadku pożaru i bezpiecznie spienia otwór instalacyjny. Klasa odporności ogniowej ściany od F30 do F120 lub od F30 do F90 pozostaje zachowana. W ten sposób zapobiega się powstawaniu ognia i dymu.

Technologia AFS firmy KAISER pozwala utrzymać klasę ochrony przeciwpożarowej ścian i sufitów w razie pożaru, nawet w przypadku równoległego montażu bez wykonanej obudowy. Gotowe do montażu systemy z technologią AFS gwarantują certyfikowane bezpieczeństwo i bezproblemowy montaż.

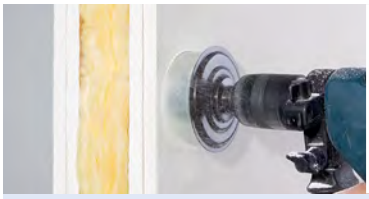
Wysoki standard i niezawodność technologii AFS pozwala ratować życie i zapobiegać katastrofom – zarówno w budynkach, jak i w przemyśle stoczniowym. W zagłębieniu w puszkach do ścian szczelinowych, podtynkowych i sufitowych, w obudowach instalacyjnych i w grodziach ta inteligentna technologia jest już standardem firmy KAISER.

Pod wpływem ciepła pasta pęczniejąca pieni się i zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia i dymu.

Systemy barier przeciwpożarowych KAISER – certyfikowana jakość w całej Europie!

Innowacyjne grodzie przeciwpożarowe firmy KAISER oznaczają certyfikowaną w całej Europie jakość, na której można polegać! Wszystkie systemy ochrony przeciwpożarowej firmy KAISER nadają się idealnie do wykonywania profesjonalnych instalacji elektrycznych w ścianach przeciwpożarowych oraz w stropach betonowych lub gazobetonowych. Zarówno rury osłonowe, jak i grodzie rurowe, puszkowe i sufitowe firmy KAISER zachowują klasę odporności ogniowej i nie uwalniają żadnych substancji szkodliwych. Dzięki temu grodzie przeciwpożarowe firmy KAISER umożliwiają szybkie, profesjonalne i bezpieczne pod każym względem wykonanie przegrody przeciwpożarowej.

Wszystkie dopuszczenia można znaleźć w dziale Download na stronie www.kaiser-elektro.de



KAISER – Podstawa dobrej instalacji. **Proste, bezpieczne i czyste.**

Produkty do ochrony przeciwpożarowej firmy KAISER można montować w prosty, bezpieczny i czysty sposób. Ponieważ produkty ochrony przeciwpożarowej można montować przy użyciu standardowych narzędzi – bez smarowania i szpachlowania – instalacja wymaga jedynie niewielkiego nakładu pracy – i to bez szkolenia!

Na stronie www.kaiser-elektro.de i na naszym kanale YouTube www.youtube.de/kaiserelektro znajdziesz pouczające animacje dotyczące montażu i działania produktów.

Odporność w próbie rozżarzonego drutu i brak halogenu.

bezhalogenowa

Odporność w próbie rozżarzonego drutu w przypadku puszek i skrzynek do ścian szczelinowych jest badana za pomocą próby rozżarzonego drutu, tj. bez otwartego płomienia, w temperaturze 850°C. Należy udowodnić, że puszki są samogasnące, tzn. że w przypadku wadliwej instalacji elektrycznej nie dojdzie do pożaru spowodowanego przez puszki do ścian szczelinowych. Niezależnie od tego należy przestrzegać odpowiednich środków ochrony przeciwpożarowej konstrukcji ściany.

W przypadku gniazd do ścian szczelinowych ze znakiem kontrolnym VDE, odporność w próbie rozżarzonego drutu jest sprawdzana i potwierdzana zgodnie z VDE 0471/EN 60695-T. 2-10.

Bezhalogenowe gniazda do ścian szczelinowych

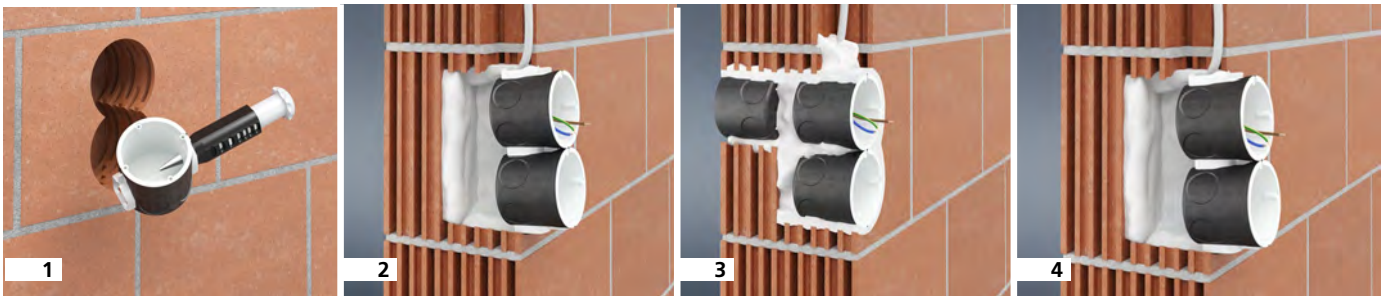
Oprócz bezhalogenowych produktów przeciwpożarowych w ofercie znajdują się również wszystkie puszki KAISER do montażu na ścianie o konstrukcji szkieletowej oraz wiele akcesoriów jako produkty bezhalogenowe. Produkty te są dostępne w kolorze białym jako indywidualny element identyfikacyjny.

Profesjonalne i zgodne z normami.
Podtynkowa puszka przeciwpożarowa.

Izolacja akustyczna R'_w do 56 dB

Innowacyjna puszka przeciwpożarowa do montażu podtynkowego w solidnie zbudowanych ścianach przeciwpożarowych utrzymuje odporność ogniową ściany przeciwpożarowej F30–F120 (EI30–EI120) pomimo wbudowanej w nią instalacji elektrycznej.

Podtynkowa puszka przeciwpożarowa zapewnia pewne i dymoszczelne zamknięcie ściany przeciwpożarowej, nawet jeśli przy montażu naprzeciwko lub z jednej strony nie zostanie osiągnięta **wymagana przez normę DIN 4102-4 grubość ściany resztkowej** wynosząca 60 mm. Jest to możliwe dzięki technologii AFS. Jest to otulający środek pęczniejący, który w przypadku pożaru spienia się w bardzo krótkim czasie. W ten sposób automatycznie zamyka otwory instalacyjne i zachowuje odporność ogniową ściany. W ten sposób skutecznie zapobiega się rozprzestrzenianiu się dymu i ognia przez otwory instalacyjne.

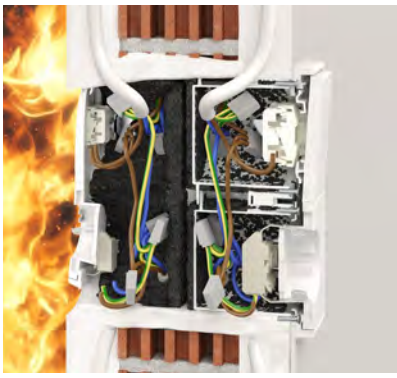


1 Za pomocą uniwersalnego obcinaka do otworów (nr art. 1085-80) można wykonywać precyzyjnie dopasowane wejścia do przewodów i rur.
2 Mocowanie odbywa się po prostu za pomocą gipsu lub zaprawy. Specjalna zaprawa ognioodporna nie jest wymagana.
3 Do montażu jednostronnego (minimalna grubość ścianki resztkowej ≤60 mm) jak również równoległego.
4 Do ścian przeciwpożarowych F30-F120 (EI30-EI120).

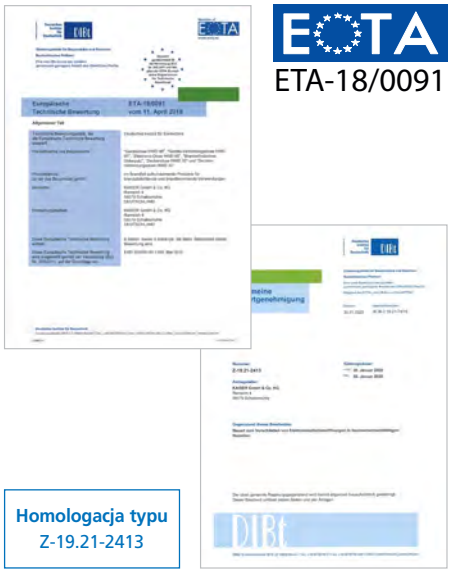
- Do ścian przeciwpożarowych EI30- EI120
- Dla minimalnej grubości ścianki resztkowej ≤60 mm
- Również do montażu bezpośrednio po przeciwnej stronie
- Montaż do 5-krotnej kombinacji
- Zmienny kielich kombinowany do rur do M25
- Może być stosowana jako puszka łączeniowa z pokrywą przeciwpożarową

Podtynkowe puszki przeciwpożarowe firmy KAISER są pierwszym tego rodzaju rozwiązaniem, które zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia i dymu przez otwory instalacyjne w masywnych ścianach przeciwpożarowych. Skuteczna ochrona przeciwpożarowa jest zapewniona nawet wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta wymagana grubość ścianki resztkowej wynosząca 60 mm.

Minimalna grubość ścianki resztkowej ≤60 mm



Technologia AFS utrzymuje ochronę przeciwpożarową.



ETA-18/0091

Homologacja typu
Z-19.21-2413

EI30–EI120

Podtynkowa puszka przeciwpożarowa
Nr art. 1564-01

Pokrywa przeciwpożarowa
Nr art. 1184-94

Pasujące narzędzia, np. uniwersalny nożyk do otwierania (art. nr 1085-80) i diamentową koronę szlifierską (art. nr 1088-02) znajduje się na str. 38

Do ścian przeciwpożarowych o odporności ogniowej do EI120. **Puszki przeciwpożarowe HWD 90.**

Od momentu wprowadzenia na rynek pierwszej puszki do ścian przeciwpożarowych w 2006 roku, zakres ich zastosowań był stale poszerzany. Dalszy rozwój technologii AFS doprowadził do tego, że puszki przeciwpożarowe osiągnęły czas odporności ogniowej do 120 min i utrzymują go. Ponadto Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej (DIBt) rozszerzył dopuszczenie puszek ognioodpornych do ścian drewnianych w konstrukcji szkieletowej i z płyt drewnopochodnych do F60-B.

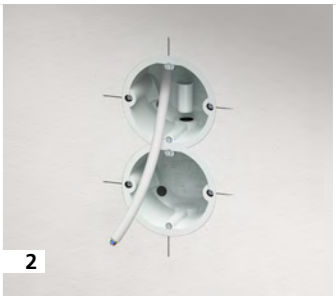
Zwykły, prosty montaż nie uległa zmianie. W przypadku montażu naprzeciwko siebie zachowana jest również kombinacja 5-krotna do klasy odporności ogniowej EI 120 (maks. kombinacja 3-krotna dla F60-B). Wszystkie puszki typu HWD 90 otrzymują pełną funkcję izolacji akustycznej do wartości izolacji akustycznej 77 dB.

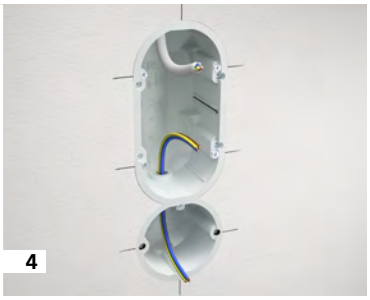
Izolacja akustyczna R'_w do 77 dB

od EI30 do EI120

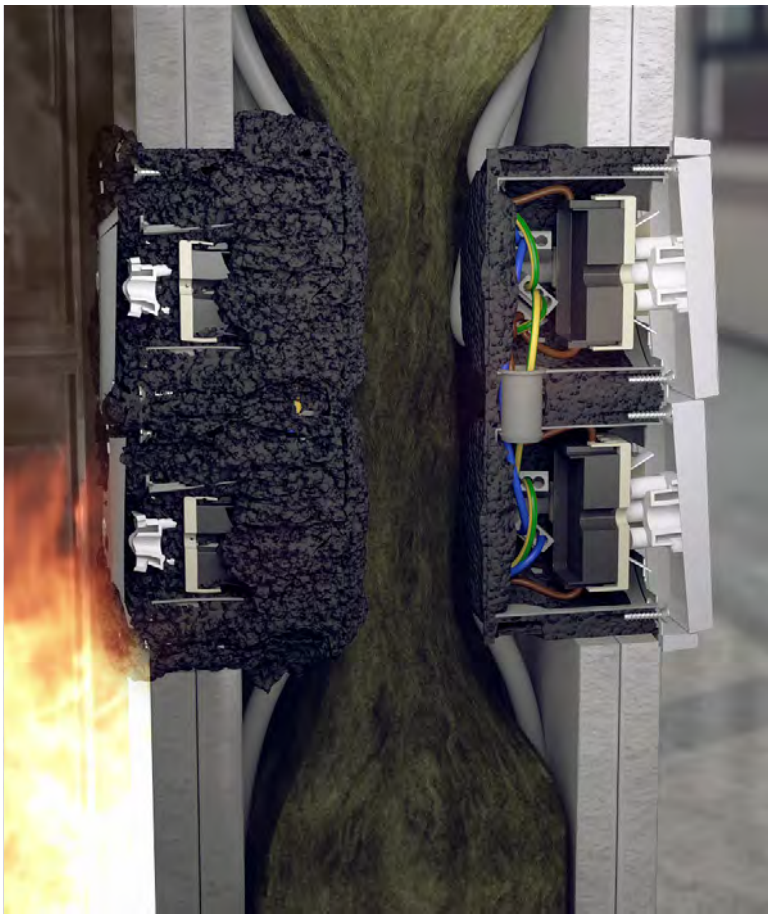
od F30-B do F60-B

- Do ścian przeciwpożarowych EI30–EI120, F30-B/F60-B
- Zachowuje funkcję izolacji akustycznej ściany
- Istnieje również możliwość późniejszego montażu
- Może być stosowana jako puszka łączeniowa z pokrywą przeciwpożarową
- Również do montażu bezpośrednio po przeciwnej stronie





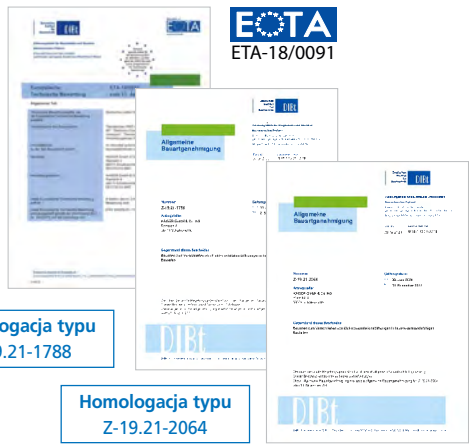
1 Może być stosowana jako puszka łączeniowa z pokrywą przeciwpożarową.
2 Całkowicie izolowany przewód przelotowy między dwoma puszkami łączeniowymi urządzeń wykonuje się za pomocą elementu łączącego (nr art. 9060-78).
3 Gniazdo elektroniczne zapewnia wystarczającą ilość miejsca na zapas kabla przy instalacji gniazd komunikacyjnych i sieciowych.
4 Gniazdo elektroniczne można łączyć ze sobą lub z puszką przyłączeniową.



Skrzynka elektroniczna HWD 90 posiada niezbędną przestrzeń montażową dla rozdzielni elektronicznych, gniazdek danych, kabli i zacisków. Umożliwia stosowanie zarówno kabli jak i rur instalacyjnych do M25.

- Może być również używana jako podwójna puszka
- Bardzo duża przestrzeń przyłączeniowa do techniki komunikacyjnej i sieciowej
- Dodatkowa przestrzeń na komponenty elektroniczne (urządzenia wykonawcze KNX, przekaźniki, moduły radiowe, technikę komunikacyjną)

- Do ścian przeciwpożarowych EI30–EI120, F30-B/F60-B
- Zachowuje funkcję izolacji akustycznej ściany
- Istnieje również możliwość późniejszego montażu
- Może być stosowana jako puszka łączeniowa z pokrywą przeciwpożarową
- Również do montażu bezpośrednio po przeciwnej stronie

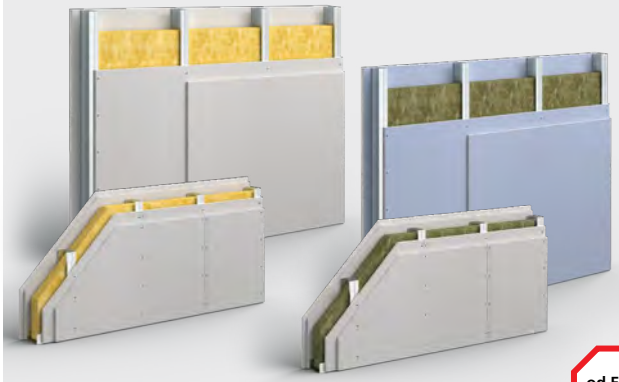


EOTA
ETA-18/0091

Homologacja typu
Z-19.21-1788

Homologacja typu
Z-19.21-2064

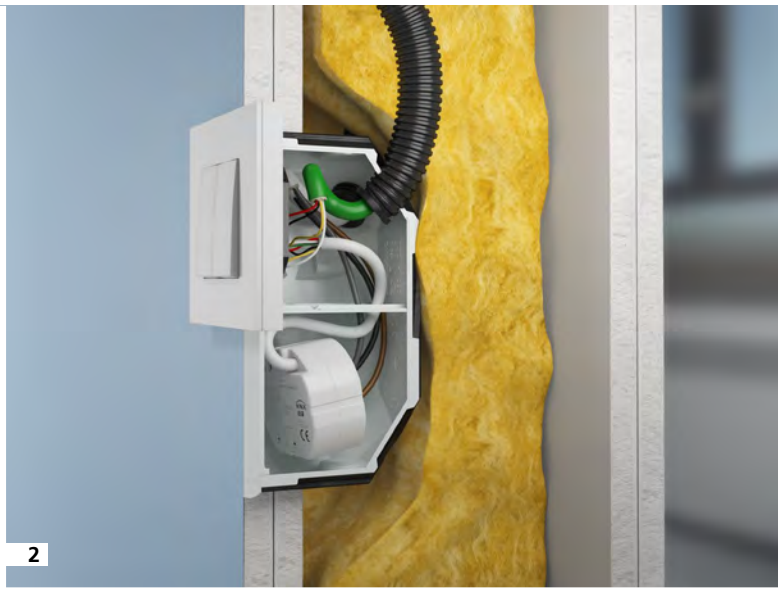
Gipsowo-kartonowe ściany w systemie zabudowy suchej



od EI30
do EI120

- Minimalna grubość ściany 100 mm
- Deskowanie na obu stronach z mineralnych niepalnych płyt budowlanych o grubości
  - min. 12,5 mm (np. GKB, płyty cementowo-włóknowe)
  - min. 40 mm niepalnej wełny mineralnej (np. wełna szklana, wełna skalna, itp.)
- Gęstość surowa min. 40 kg/m³

Pasujący frez Ø 74 mm (art. nr 1084-10) można znaleźć na stronie 38.



1-2 Puszka na osprzęt elektroniczny HWD 90: dodatkowa przestrzeń na komponenty elektroniczne (urządzenia wykonawcze KNX, przekaźniki, moduły radiowe, technikę komunikacyjną)
3 Możliwy montaż naprzeciwko siebie.
4 W pełni izolowane przewody przelotowe.
5 Zastosowanie w szybach i kanałach instalacyjnych

EI30 – EI120, F30-B, F60-B

Puszka osprzętowa HWD 90
Nr art. 9463-01

Ø 74 mm

Osprzętowa puszka rozgałęźna HWD 90
Nr art. 9464-01

Ø 74 mm

Puszka na osprzęt elektroniczny HWD 90
Nr art. 9462-94

2 x Ø 74 mm

Pokrywa przeciwpożarowa
Nr art. 1184-94

Łącznik
Nr art. 9060-78

Szyby i kanały instalacyjne

- Stojak stalowy
- Obustronne poszycie niepalnymi płytami budowlanymi na spoiwie mineralnym gipsowym lub cementowym – 20 mm przy zastosowaniu puszki osprzętowej, 25 mm w przypadku stosowania puszki przyłączeniowej sprzętu
- I30 – brak izolacji
- I60 – 40 mm / 100 kg/m³, 60 mm / 50 kg/m³, 80 mm / 30 kg/m³
- I90 – 40 mm / 100 kg/m³ Termarock 100

Zastosowanie HWD 90 w ścianach szybów jest dopuszczone w Niemczech na podstawie ogólnej homologacji typu. W przypadku stosowania w innych krajach należy przestrzegać obowiązujących weryfikacji, norm, wytycznych lub przepisów.

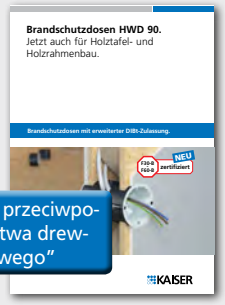
1 Do ścian w konstrukcji z płyt drewnianych lub do ścian szkieletowych **F30-B** i **F60-B** z wełny szklanej lub mineralnej lub z izolacją z włókna drzewnego.
2 W ścianie F60-B możliwe są kombinacje do 3 sztuk. W przypadku ściany F30-B możliwe są kombinacje do 5 sztuk.
3 Puszka na osprzęt elektroniczny HWD 90 jest również dopuszczona do wymienionych konstrukcji ściennych.

Ściany w systemie zabudowy suchej w budownictwie drewnianym

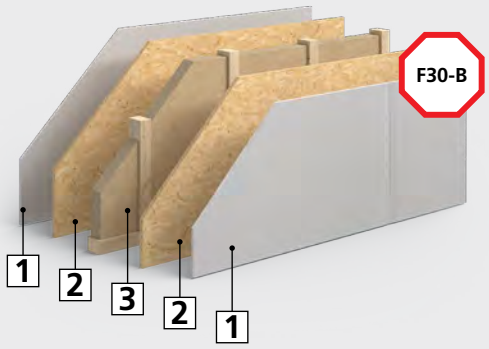
NOWOŚĆ

- Do ścian w konstrukcjach szkieletowych lub konstrukcjach z płyt drewnianych
- Również do systemów ściennych z izolacją z włókien drzewnych
- Minimalna grubość ściany 109 mm
- Obustronne deskowanie

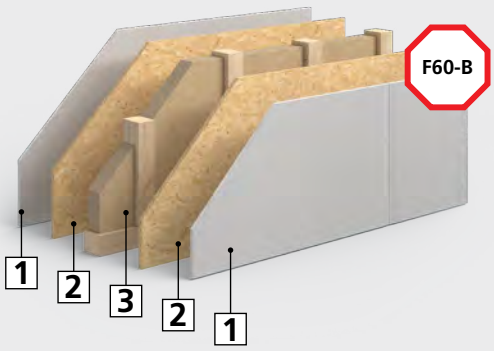
Filmowa prezentacja produktów



Materiał informacyjny „Puszki przeciwpożarowe HWD 90 dla budownictwa drewnianego płytowego i szkieletowego"



1 płyta gipsowo-kartonowa 9,5 mm
2 sklejki lub płyty wiórowe, OSB/MDF 15 mm
3 izolacja z włókna drzewnego, wełny szklanej lub mineralnej **40 mm** belki drewniane **60 x 40**



1 płyta gipsowo-kartonowa ognioochronna GFK 12,5 mm
2 sklejki lub płyty wiórowe, OSB/MDF 15 mm
3 izolacja z włókna drzewnego, wełny szklanej lub mineralnej **60 mm** belki drewniane **40 x 80**

Wkładka centrująca 68/74: Do powiększania istniejących otworów instalacyjnych z Ø 68 mm do Ø 74 mm dokładne prowadzenie frezu do ścian drążonych MULTI 4000.

Pasujący frez Ø 74 mm można znaleźć na stronie 38.

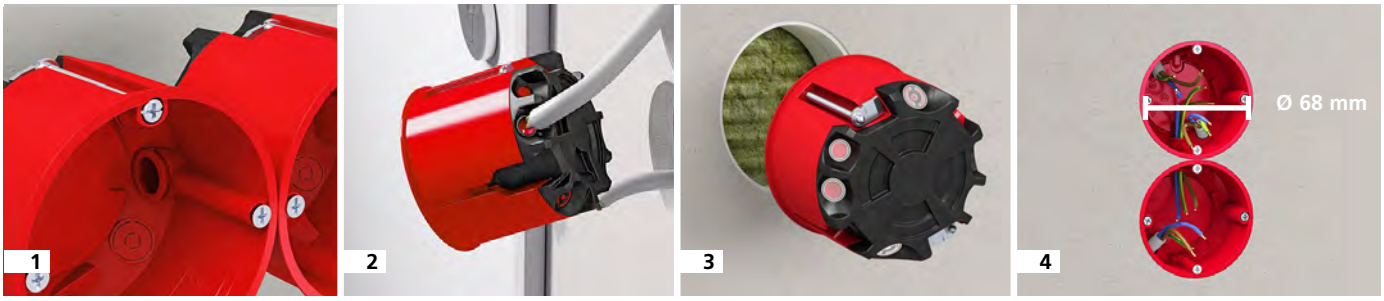
izolacja akustyczna R'_w do 69 dB

Umieszczone bezpiecznie w ścianach szczelinowych. **Puszki przeciwpożarowe HWD 68.**

Puszki przeciwpożarowe HWD 68 tworzą podstawę dobrej ochrony przeciwpożarowej. Odznaczają się szybkim i łatwym montażem. Zarówno urządzenie, jak i puszka przyłączeniowa urządzenia są montowane w otworze o średnicy 68 mm i mogą być łatwo łączone za pomocą elementów łączących. Szczególną cechą wyróżniającą jest łatwość wprowadzania kabli w osłonie. Bez narzędzia do otwierania, kable można włożyć w przeznaczone do tego miejsca bez użycia narzędzi.

Puszki przeciwpożarowe HWD 68 są wyposażone w technologię AFS – warstwę pęczniejącą - która w przypadku pożaru automatycznie zamyka otwór instalacyjny i w ten sposób zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia i dymu.

- Do ścian przeciwpożarowych EI30–EI90
- Możliwość późniejszego montażu
- Do otworów w elementach konstrukcyjnych Ø 68 mm
- Do montażu bezpośrednio po przeciwnej stronie
- Proste wejście na kable
- Może być stosowana jako puszka łączeniowa z pokrywą przeciwpożarową



1 W pełni izolowane okablowanie przelotowe gniazdek i puszek osprzętowych z elementem przyłączeniowym (nr art. 9060-68).
2 Wyłamywane wejście kablowe z ogranicznikiem kablowym zgodnie z DIN EN 60670.
3 Do 6 możliwości wprowadzenia kabli dla kabli płaszczowych o średnicy zewnętrznej 4–11,5 mm.
4 HWD 68 jest montowany w standardowym otworze Ø 68 mm.

ETA-18/0418

Homologacja typu
Z-19.21-2321

HWD 68 nadaje się do ścian ognioodpornych EI30–EI90. Funkcja ochrony przeciwpożarowej jest zachowana również w przypadku montażu puszek bezpośrednio naprzeciwko siebie.

EI30–EI90

Puszka osprzętowa HWD 68
Nr art. 9463-02

Ø 68 mm

Puszka rozgałęźna HWD 68
Nr art. 9464-02

Ø 68 mm

Łącznik
Nr art. 9060-68

Pokrywa przeciwpożarowa
Nr art. 1184-94

Pasujący nóż (nr art. 1083-10) można znaleźć na stronie 38.

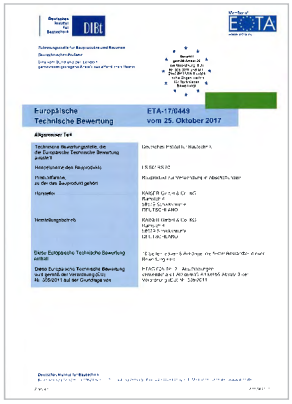
Przejścia i wprowadzenia w ścianach szczelinowych, murze i betonie. **Przegrody ogniowe.**

Ścianki działowe w ścianach przeciwpożarowych są wymagane, gdy tylko kable lub rury są prowadzone przez ściany o określonej klasie odporności ogniowej. Aby utrzymać klasę odporności ogniowej, otwór musi być profesjonalnie uszczelniony, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się ognia lub dymu.

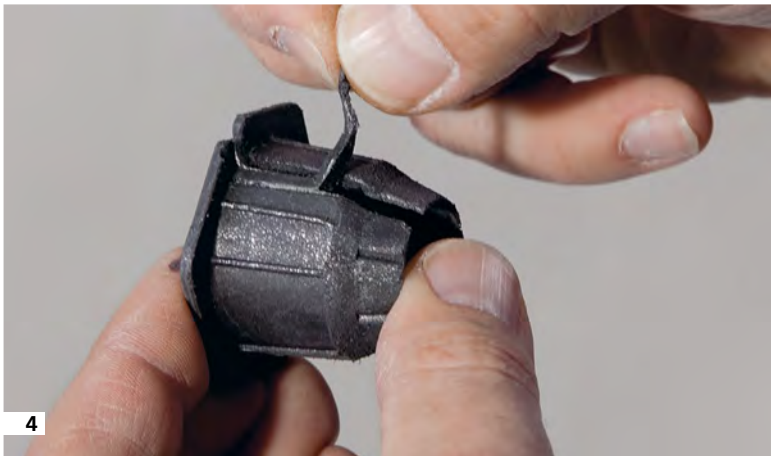
Rozwiązania KAISER gwarantują szybkie, a przede wszystkim całkowicie bezpieczne i niezawodne przegrodzenie w przypadku pożaru. Czasochłonne i nieporządane przetwarzanie kitu ogniochronnego, pianki, zaprawy lub powłoki ogniochronnej jest całkowicie zbędne są całkowicie wyeliminowane. Montaż jest tak prosty jak w przypadku puszki do ścian szczelinowych Kaiser.

- Bezpieczne, widoczne, certyfikowane przegrody przeciwpożarowe
- Do wykonywania przejść i wprowadzeń
- Bez napełniania i smarowania
- Niezależne uszczelnianie połączeń i klinów
- Możliwość ponownego obłożenia bez powstawania uszkodzeń
- Dla wiązek przewodów lub pojedynczych rur instalacyjnych
- Również do mieszanego obłożenia wiązek przewodów i rur

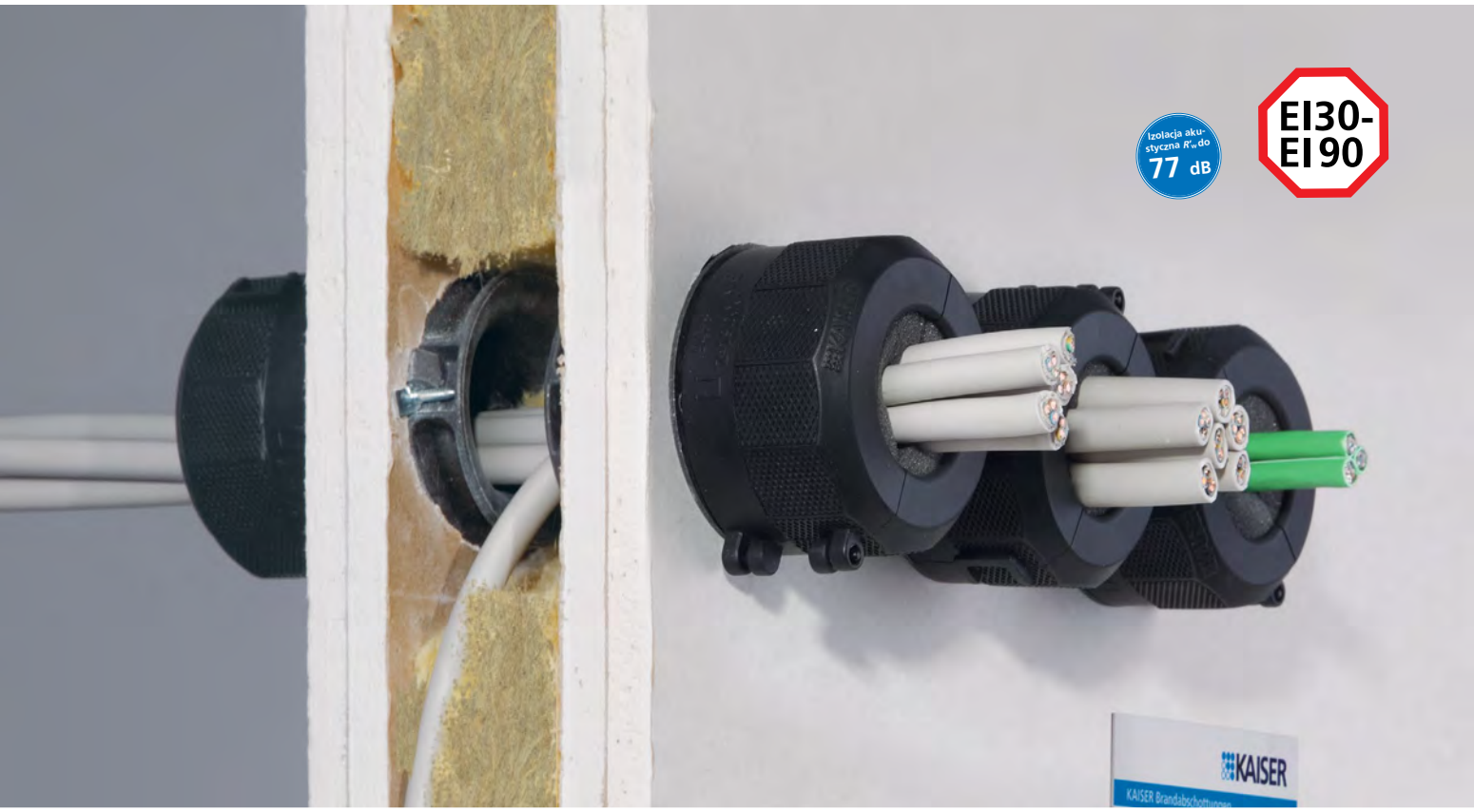
Uszczelnienie przepustu kablowego LS 90 i uszczelnienie przepustu rurowego RS 90 można łatwo zainstalować w zaledwie kilku krokach. Otwór montażowy wykonuje się za pomocą odpowiedniego frezu lub wiertła i wkłada się do niego gródź elastyczną. W przypadku modernizacji, gródź można otworzyć i nasunąć na istniejącą rurę lub przewód. Grodzie przewodowe i rurowe mogą być ustawione jako grupa.

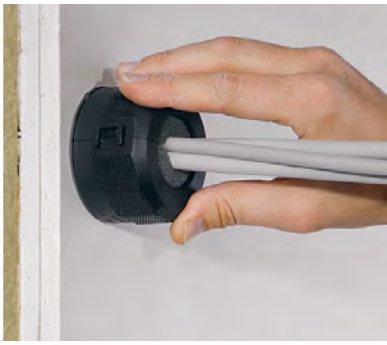


ETA-17/0449



1 Rozkładając gródź liniową i rurową, można ją łatwo umieścić wokół przewodów i rur.
2 Przejście przez pełną ścianę murowaną zgodnie z DIN 1053.
3 Przejście przez ścianę betonową zgodnie z DIN 1054.
4 W przypadku otworów na elementy mniejsze niż Ø 35 mm należy usunąć boczną zakładkę do odrywania na RS90.





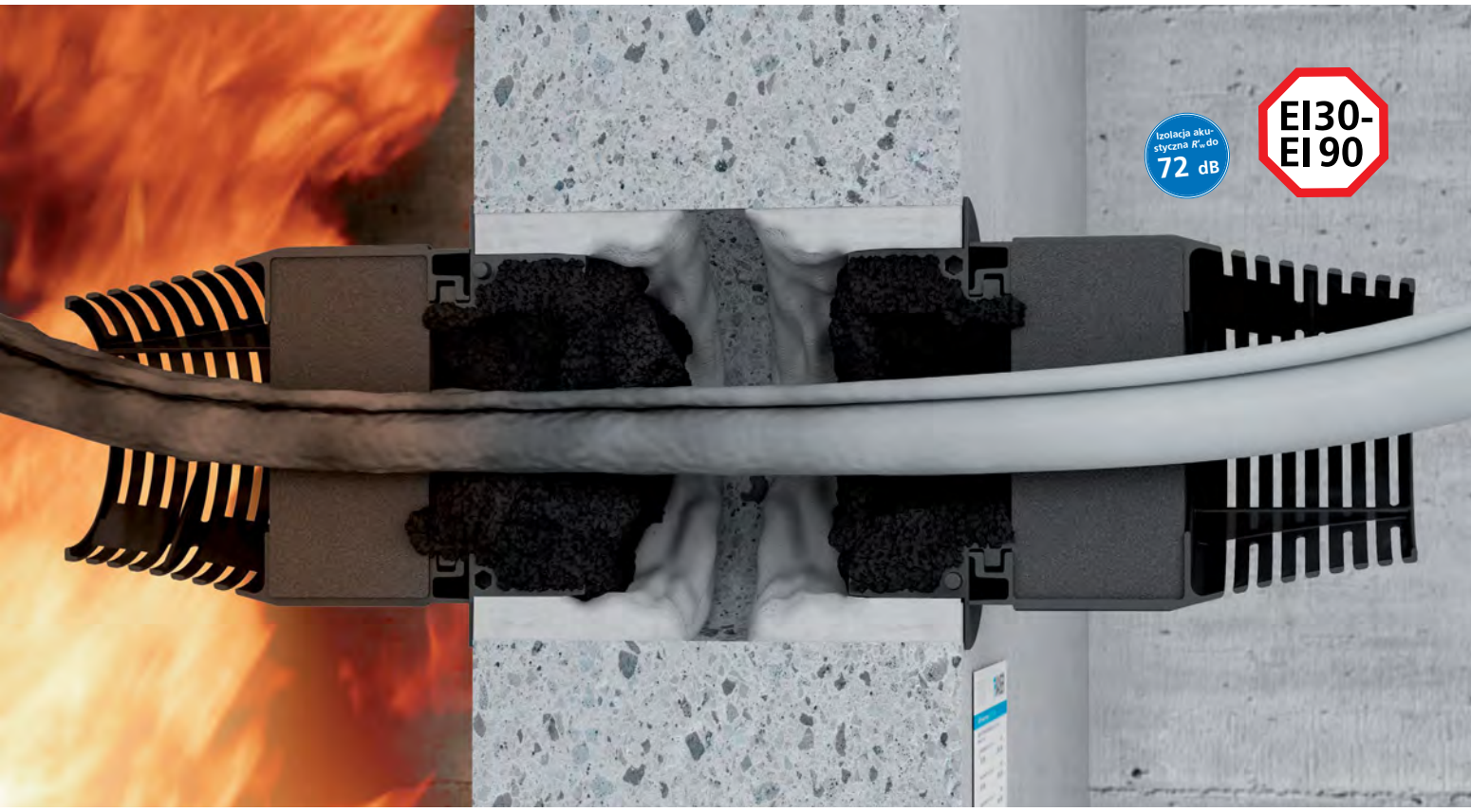
Systemy grodzi skrzynkowych DS 90 / 74 mm i DS 90 / 120 mm składają się z dwóch części, które są po prostu nakładane na siebie i blokowane na miejscu. Siłownik grodziowy, który zamyka ścianę w technologii AFS, wkładany jest w otwór o średnicy Ø 74 mm lub Ø 120 mm i mocowany w taki sam sposób jak puszka do ściany szczelinowej firmy KAISER. Następnie element uszczelniający jest umieszczany wokół rur, nasuwany na cylinder grodziowy i zamykany za pomocą zamka bagnetowego poprzez przekręcenie go w prawo ze słyszalnym kliknięciem. Zapewnia to bezpieczne zamknięcie pomieszczenia.
W celu nieniszczącego ponownego włożenia można otworzyć element uszczelniający i w krótkim czasie włożyć kolejne przewody. Gródź puszki może być ponownie zamknięta bez dodatkowego uszczelnienia.

Maksymalne przyporządkowanie przewodu!

DS 90 / 74 mm
- Wiązka kabli Ø ≤ 40 mm **(pełne obłożenie)**
- Największy pojedynczy kabel w wiązce Ø ≤ 15 mm
- Największy pojedynczy kabel Ø ≤ 21 mm
- Przewody instalacji elektrycznej Ø ≤ 40 mm

DS 90 / 120 mm
- Pełne obłożenie przy maks. średnicy 74 mm z przewodem i/lub wiązką rur
- Największa średnica kabla 29 mm
- Przewody instalacji elektrycznej do M63

Oba systemy grodzi skrzynkowych DS 90 / 74 mm i DS 90 / 120 mm umożliwiają bezpieczne, widoczne i certyfikowane grodzenie przeciwpożarowe przepustów kablowych i rurowych w ścianach przeciwpożarowych (EI30-EI90) w lekkiej zabudowie, jak również w ścianach masywnych z betonu i muru. Umożliwiają one uszczelnianie pojedynczych kabli i wiązek kablowych oraz pojedynczych rur elektroinstalacyjnych i wiązek rurowych. Dwuczęściowy siłownik grodziowy i odchylany element uszczelniający umożliwiają również montaż na istniejących przewodach lub rurach. Poprzez wydłużenie elementu uszczelniającego z żebrami chłodzącymi uzyskuje się uporządkowane wiązanie, a tym samym optymalne uszczelnienie dla dymoszczelnego zamknięcia pomieszczenia, co gwarantują specjalne wkłady piankowe. Bardzo duży kołnierz uszczelniający zapewnia dymoszczelne zamknięcie pomieszczenia nawet w przypadku zabrudzonych otworów. Montaż systemów grodzi skrzynkowych w ścianach betonowych i murowanych odbywa się bez użycia specjalnych materiałów ogniochronnych. Do montażu wystarczą otwory o średnicy Ø 82 mm lub Ø 150 mm oraz dostępne w handlu materiały do mocowania, takie jak tynk, zaprawa lub cement szybkowiążący.



ETA-14/0159

Atest DIBt
Dla elementów konstrukcyjnych klasy odporności ogniowej F90 według DIN 4102-2

Atest DIBt potwierdza niezawodną jakość systemów grodzi skrzynkowych DS 90 / 74 mm i 120 mm firmy KAISER.

System grodzi kablowych LS 90
Nr art. 9459-01

System grodzi rurowych RS 90
Nr art. 9459-02

System grodzi puszkowych DS 90 / 74 mm
Nr art. 9459-03

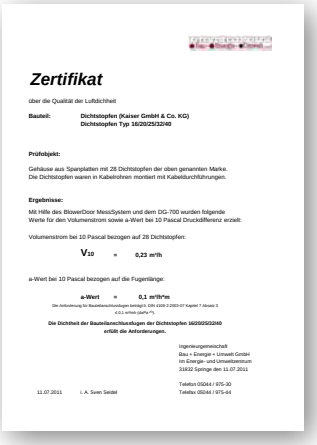
System grodzi puszkowych DS 90 / 120 mm
Nr art. 9459-04

Odpowiednie narzędzia i tabliczki znamionowe znajdują się na stronie 38.

Łatwe do zamknięcia. Stale szczelne.
Zaślepki uszczelniające.

Zaślepki uszczelniające z technologią ECON®, do uszczelniania wszystkich powszechnie stosowanych rur elektroinstalacyjnych w puszkach osprzętowych lub przy gniazdach kablowych. Długi króciec uszczelniający z trzema wargami uszczelniającymi o różnych szerokościach dopasowuje się do danej rury instalacyjnej i gwarantuje szczelne i dymoszczelne uszczelnienie nawet w przypadku rur przyciętych pod kątem. Od rozmiaru rury M25 powierzchnie membran są dzielone przez separatory. Zapewniają one bezpieczne prowadzenie kabli i pozwalają uniknąć uszkodzeń i spandreli kablowych.

- Do instalacji rur elektroinstalacyjnych w wersji szczelnej powietrznie lub w obszarach ochrony przeciwpożarowej
- Trzy wargi uszczelniające o różnych odległościach optymalnie dopasowują się do rury instalacyjnej
- Gwarantowana szczelność powietrzna
- Beznarzędziowe przeprowadzanie kabli
- Unikanie spandreli liniowych
- Do rur elektroinstalacyjnych M16–M40, Pg 9–Pg 36, 3/4" i 5/8"



Zertifikat

über die Qualität der Luftdichheit

Bauteil: **Dichtstopfen (Kaiser GmbH & Co. KG)**
Dichtstopfen Typ 16/20/25/32/40

Prüfobjekt:

Gehäuse aus Spanplatten mit 28 Dichtstopfen der oben genannten Marke.
Die Dichtstopfen waren in Kabelrohren montiert mit Kabeldurchführungen.

Ergebnisse:

Mit Hilfe des BlowerDoor MessSystem und dem DG-700 wurden folgende
Werte für den Volumenstrom sowie a-Wert bei 10 Pascal Druckdifferenz erzielt:

Volumenstrom bei 10 Pascal bezogen auf 28 Dichtstopfen:

V_{10} = **0,23 m³/h**

a-Wert bei 10 Pascal bezogen auf die Fugenlänge:

a-Wert = 0,1 m³/h*m

Die Anforderung für Bauteilanschlussfugen beträgt 0, DIN 4108-2:2003-07 Kapitel 7 Absatz 3
4.0,1 m³/h/m (daPa/10)

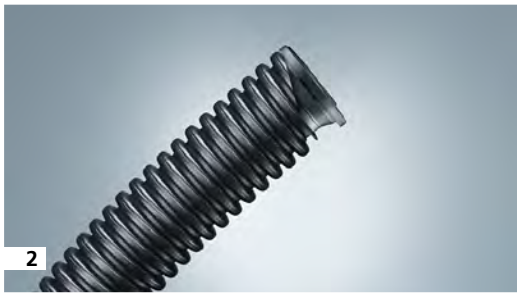
Die Dichtheit der Bauteilanschlussfugen der Dichtstopfen 16/20/25/32/40
erfüllt die Anforderungen.

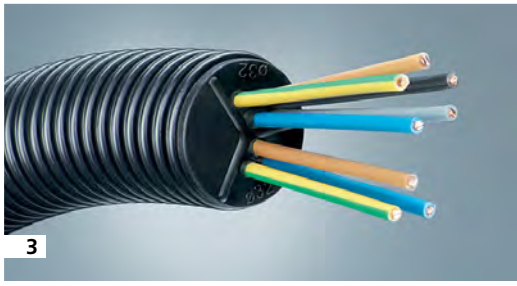
Ingenieurgemeinschaft
Bau + Energie + Umwelt GmbH
Im Energie- und Umweltzentrum
31832 Springe den 11.07.2011

Telefon 05044 / 975-30
Telefax 05044 / 975-44

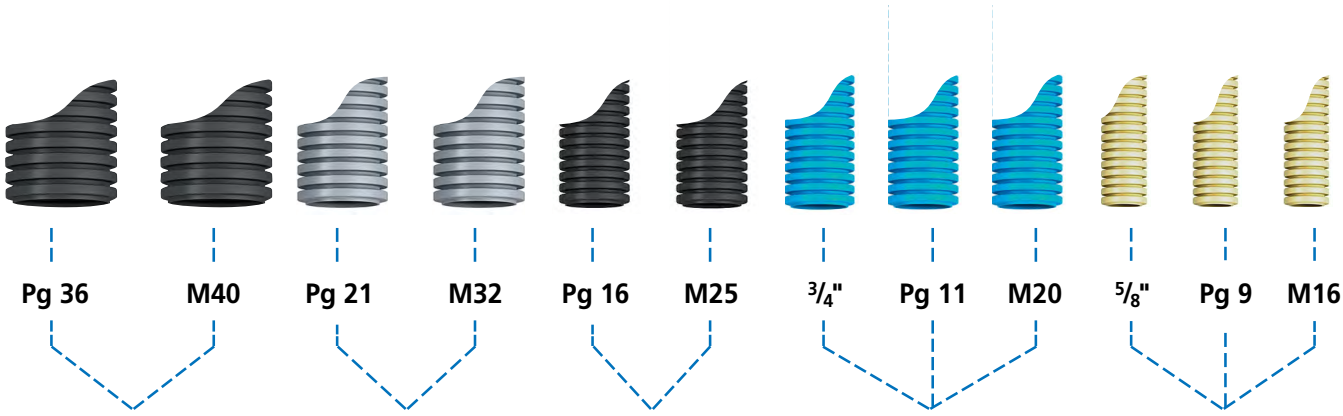
11.07.2011 i. A. Sven Seidel

Certyfikat szczelności powietrznej
Szczelność korków uszczelniających M16-M40 została sprawdzona i potwierdzona w szeroko zakrojonych testach blower door przez neutralny instytut.





1 Długi korek uszczelniający z trzema wargami uszczelniającymi o różnych szerokościach dopasowuje się optymalnie do danej rury instalacyjnej.
2 Nawet przy ukośnie skróconych rurach powstaje szczelne zamknięcie.
3 Separatory w powierzchni membrany zapewniają bezpieczne prowadzenie kabli.



Zaślepki uszczelniające M40
Nr art. 1040-40

Zaślepki uszczelniające M32
Nr art. 1040-32

Zaślepki uszczelniające M25
Nr art. 1040-25

Zaślepki uszczelniające M20
Nr art. 1040-20

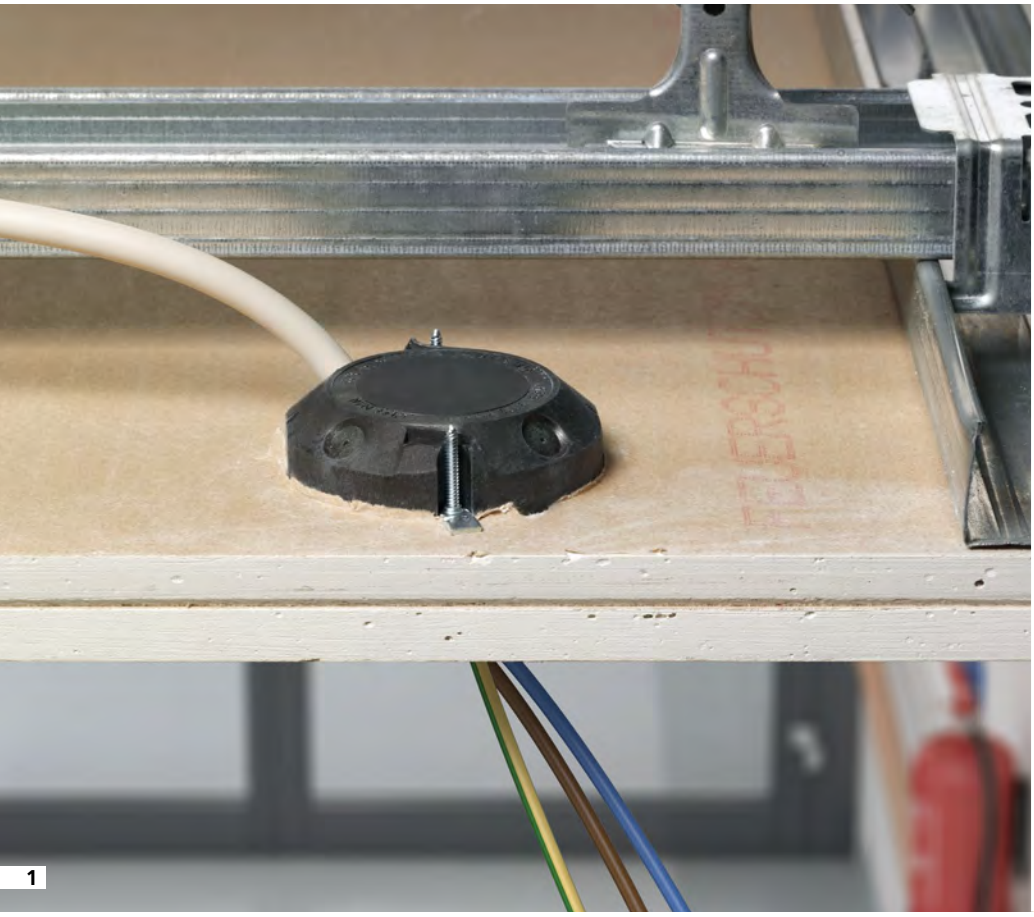
Zaślepki uszczelniające M16
Nr art. 1040-16

Do sufitów przeciwpożarowych EI30-EI90.
Skrzynki sufitowe HWD30.

Puszki instalacyjne HWD 30 do sufitów przeciwpożarowych zapewniają niezawodną ochronę przeciwpożarową w zakresie EI30–EI90. Zintegrowany materiał pęczniejący w technologii AFS firmy KAISER natychmiast się spienia w przypadku pożaru i zamyka otwór w suficie. HWD 30 zapewnia również bezpieczeństwo przy modernizacji.

- Do sufitów przeciwpożarowych EI30–EI90
- Nie jest konieczna obudowa
- Do montażu np. czujników dymu, świateł, czujników ruchu itp.
- Z osłoną przeciwpożarową może być również stosowana jako puszka łączeniowa
- Istnieje również możliwość późniejszego montażu

Przykłady zastosowań
Puszka sufitowa HWD 30 umożliwia np. montaż czujników obecności i dymu lub oświetlenia dróg ewakuacyjnych LED również w sufitach przeciwpożarowych, bez zagrożenia dla klasy odporności ogniowej.



1 Montaż puszki sufitowej HWD 30 bez wełny mineralnej odpowiada klasie odporności ogniowej EI30

2 Montaż puszki sufitowej HWD 30 z wełną mineralną odpowiada klasie odporności ogniowej EI60.

3 Montaż puszki sufitowej HWD 30 z wełną ROCKWOOL Termarock 100 spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI90.

ETA-18/0091

Homologacja typu
Z-19.21-1788

EI30–EI90

Puszka sufitowa HWD 30
Nr art. 9463-50

Ø 74 mm

Sufitowa puszka rozgałęźna HWD 30
Nr art. 9464-50

Ø 74 mm

Pokrywa przeciwpożarowa
Nr art. 1184-94

Pasujący frez Ø 74 mm (art. nr 1084-10) można znaleźć na stronie 39.

Do oświetlenia i głośników.
Obudowa przeciwpożarowa FlamoX®.

Obudowy przeciwpożarowe FlamoX® to nowa generacja sprawdzonych obudów przeciwpożarowych do montażu urządzeń wbudowanych, takich jak oprawy oświetleniowe, głośniki lub inne urządzenia w podwieszanych sufitach przeciwpożarowych.

W **obudowach nowej generacji** wymiary zostały dostosowane do nowoczesnego oświetlenia, dzięki czemu można je stosować uniwersalnie. W obudowach do zabudowy można teraz montować oprawy LED, oprawy ze świetlówkami kompaktowymi, oprawy halogenowe niskiego i wysokiego napięcia, a także głośniki i inne urządzenia wraz z niezbędnym osprzętem sterującym. Obudowy mogą być łatwo montowane w sufitach przeciwpożarowych od dołu poprzez otwór montażowy, który należy w tym celu wykonać. Ze względu na niewielki ciężar obudów, nawet przy zastosowaniu opraw oświetleniowych lub głośników nie jest przekraczane dodatkowo dopuszczalne obciążenie wagowe wynoszące 5 kg/m². W związku z tym nie jest wymagane dodatkowe zawieszenie.

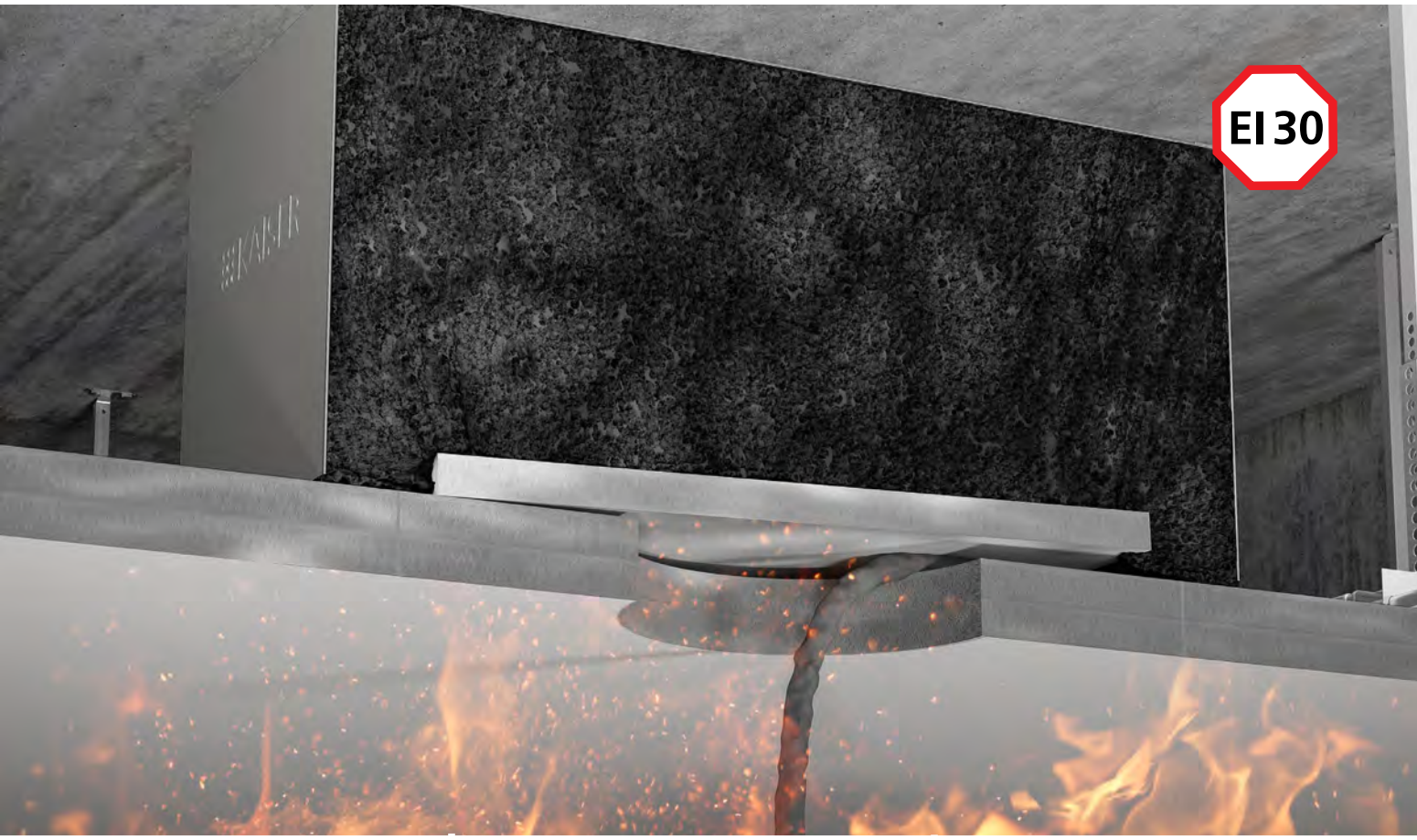
Obudowy FlamoX® spełniają wymagania klasy odporności ogniowej F30 (EI30) i są odporne na obciążenia ogniowe od góry i od dołu. Dzięki temu firma elektroinstalacyjna może zapewnić optymalną konstrukcyjną ochronę przeciwpożarową dla sufitów przeciwpożarowych.

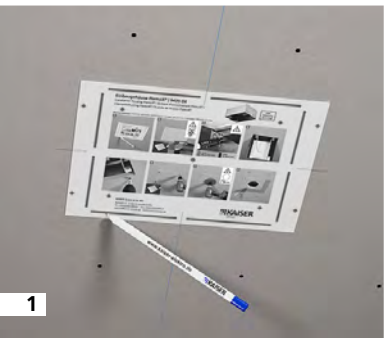
Nagroda „BAKA Preis für Produktinnovation 2019" Federalne Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody, Budownictwa i Bezpieczeństwa Nuklearnego, BAKA Bundesverband Altbauerneuerung e. V. (Federalne Stowarzyszenie na rzecz Odnowy Istniejących Budynków) oraz Messe München (Targi Monachijskie) honorują przyszłościowe pomysły na produkty i rozwiązania systemowe, szczególnie do zastosowania w istniejących budynkach.

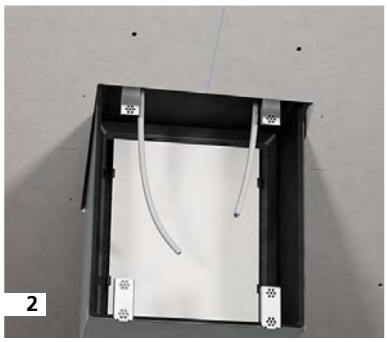
BAKA Award

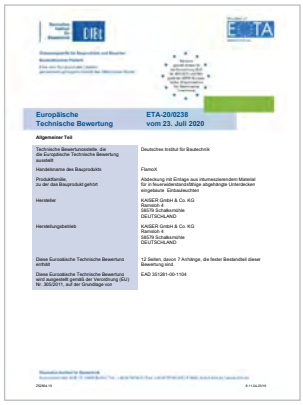
Funkcjonalność materiału pęczniejącego w przypadku pożaru (obciążenie ogniem od dołu lub od góry)

Pod wpływem ciepła pasta pęczniejąca pieni się i zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia i dymu.









Europäische Technische Bewertung

ETA-20/0238 vom 23. Juli 2020

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Deutsches Institut für Bautechnik
Handelsname des Bauprodukts	FlamoX
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Abdeckung mit Einlage aus intumeszierendem Material für Installationsöffnungen in abgehängten Unterdecken eingebaute Einbauleuchten
Hersteller	KAISER GmbH & Co. KG Ramsloh 4 06579 Schlieksmühle DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	KAISER GmbH & Co. KG Ramsloh 4 06579 Schlieksmühle DEUTSCHLAND
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	12 Seiten, davon 7 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von	EAD 351081-00-1104

Wnioskowano o ogólną homologację typu.

ETA-20/0238

1 Po ustaleniu położenia oprawy, za pomocą szablonu zaznacza się miejsca wkrętów i wycięcia
2 Poprowadź obudowę do otworu na komponenty i wyrównaj ją
3 Paski mocujące z otworami do prostego i szybkiego mocowania do sufitu przeciwpożarowego
4 Wnętrze składające się z izolacyjnego materiału ognioodpornego i panelu, który zamyka się automatycznie w przypadku pożaru

Obudowa przeciwpożarowa FlamoX®
Nr art. 9435-04

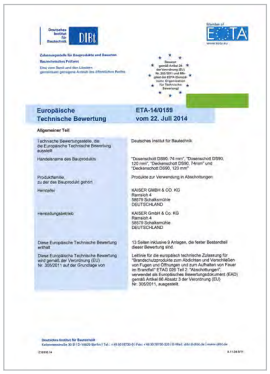
Obudowa przeciwpożarowa FlamoX®
Nr art. 9435-03

Pasujący asortyment frezów do montażu opraw oświetleniowych i głośników można znaleźć na stronie 39.

Ścianki działowe w sufitach przeciwpożarowych. **Systemy grodzi sufitowych DS 90 / 74 mm i 90 / 120 mm.**

Systemy grodzi sufitowych KAISER DS 90 / 74 mm i DS 90 / 120 mm gwarantują bezpieczne utrzymanie klasy odporności ogniowej sufitu od EI30-EI90. Aby skutecznie zapobiec przenikaniu ognia i spalin przy przejściu kabli i rur elektroinstalacyjnych przez stropy betonowe lub gazobetonowe, należy je uszczelnić w tej samej klasie odporności ogniowej co strop pod względem ochrony przeciwpożarowej. Zapewniają to w prosty, szybki i bezpieczny sposób systemy grodzi sufitowych DS 90.

- Bezpieczne, widoczne, certyfikowane przegrody przeciwpożarowe
- Ścianki działowe, szczególnie przy przejściach przez sufit
- Samouszczelnianie bez napełniania i smarowania
- Możliwość ponownego obłożenia bez powstawania uszkodzeń
- Również do mieszanego obłożenia wiązek przewodów i rur
- Łatwy i szybki montaż od góry



ETA-14/0159

Atest DIBt
Dla elementów konstrukcyjnych klasy odporności ogniowej F90 według DIN 4102-2

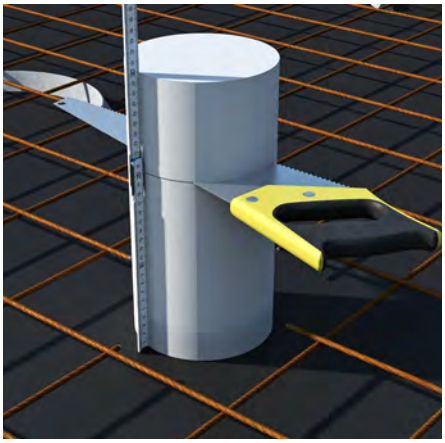
Atest DIBt potwierdza niezawodną jakość systemów grodzi skrzynkowych DS 90 / 74 mm i 120 mm firmy KAISER.

Dzielona tuleja montażowa do montażu na istniejących przewodach i rurach.

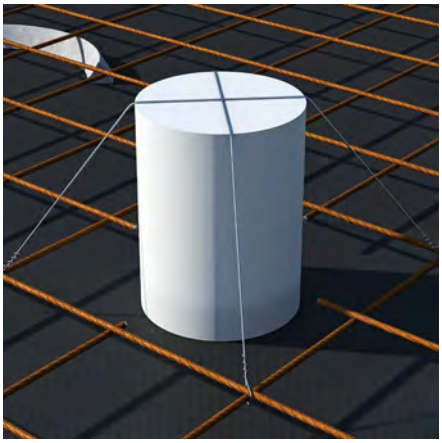
1 Dzielona tuleja montażowa z ochroną krawędzi z materiału izolacyjnego.
2 Sprężyny zabezpieczające do szybkiego i bezpiecznego montażu od góry.
3 Wycięcia do umieszczenia wypustek i do zamocowania systemu grodziowego puszki. Oznaczenie do pozycjonowania śrub mocujących.
4 Kołnierz uszczelniający zapewnia czyste i dymoszczelne zamknięcie otworu komponentu w pomieszczeniu.

Zespół szalunkowy

Do przygotowanego montażu w stropach betonowych firma KAISER oferuje korpusy szalunkowe do odpowiednich wnęk.



Dopasować szalunek do grubości płyty poprzez przycięcie go na długość.



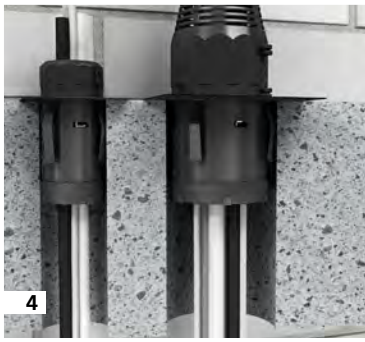
Przymocować korpus szalunku do zbrojenia za pomocą Rödeldraht.

Po rozformowaniu usunąć zespół szalunkowy z otworu elementu bez pozostawiania resztek.

1 Obłożenie mieszane kabli i rur płaszczowych.
2 Może być używana jako gródź rezerwowa.
3 Pełne obłożenie z kablami w osłonie Ø 29 mm i rury do M63.
4 Pełne obłożenie z kablami w osłonie Ø 15 mm i rury do M40.

Łatwo, szybko i bezpiecznie. **Systemy grodzi sufitowych do górnej części sufitu.**

Systemy izolacji sufitowej KAISER DS 90 / 74 mm i DS 90 / 120 mm idealnie nadają się do przeciwpożarowego grodzenia kabli płaszczowych i rur elektroinstalacyjnych. Umożliwiają one prowadzenie przewodów i rur jako czystych przewodów lub wiązek rurowych aż do pełnego obłożenia, ale możliwe jest również obłożenie mieszane. System grodzi sufitowych można szybko i łatwo zamontować od góry sufitu, całkowicie z jednej strony, bez konieczności użycia wielu narzędzi. Stosowanie dodatkowych materiałów przeciwpożarowych nie jest konieczne. Kołnierz uszczelniający tulei montażowej zapewnia szczelność dymoszczelną i zamknięcie w pomieszczeniach czystych. Podobnie jak w przypadku systemów grodzi skrzynkowych, również w przypadku systemów grodzi sufitowych w każdej chwili możliwa jest nieniszcząca wymiana.



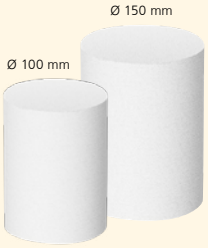
Instalacja odbywa się poprzez prosty i szybki montaż od góry sufitu. System grodzi sufitowych może być również montowany wokół istniejących przewodów i rur. Nieniszczące napełnianie jest możliwe w każdej chwili aż do pełnego obłożenia.

1 Włożyć tuleję montażową w otwory wiercone rdzeniowo Ø 100 mm lub Ø 150 mm od góry sufitu.
2 Przeprowadzić kable i/lub rury w osłonie przez tuleję montażową.
3 Umieścić siłownik grodziowy wokół przewodów i rur oraz założyć tuleję mocującą. Następnie zatrzasnąć element uszczelniający z siłownikiem grodziowym.
4 Dopuszczony do stosowania w stropach betonowych lub gazobetonowych o grubości 150–300 mm.

System grodzi sufitowych DS 90 / 74 mm
Nr art. 9459-05

System grodzi sufitowych DS 90 / 120 mm
Nr art. 9459-06

Zespół szalunkowy
Nr art. 9473-95/96

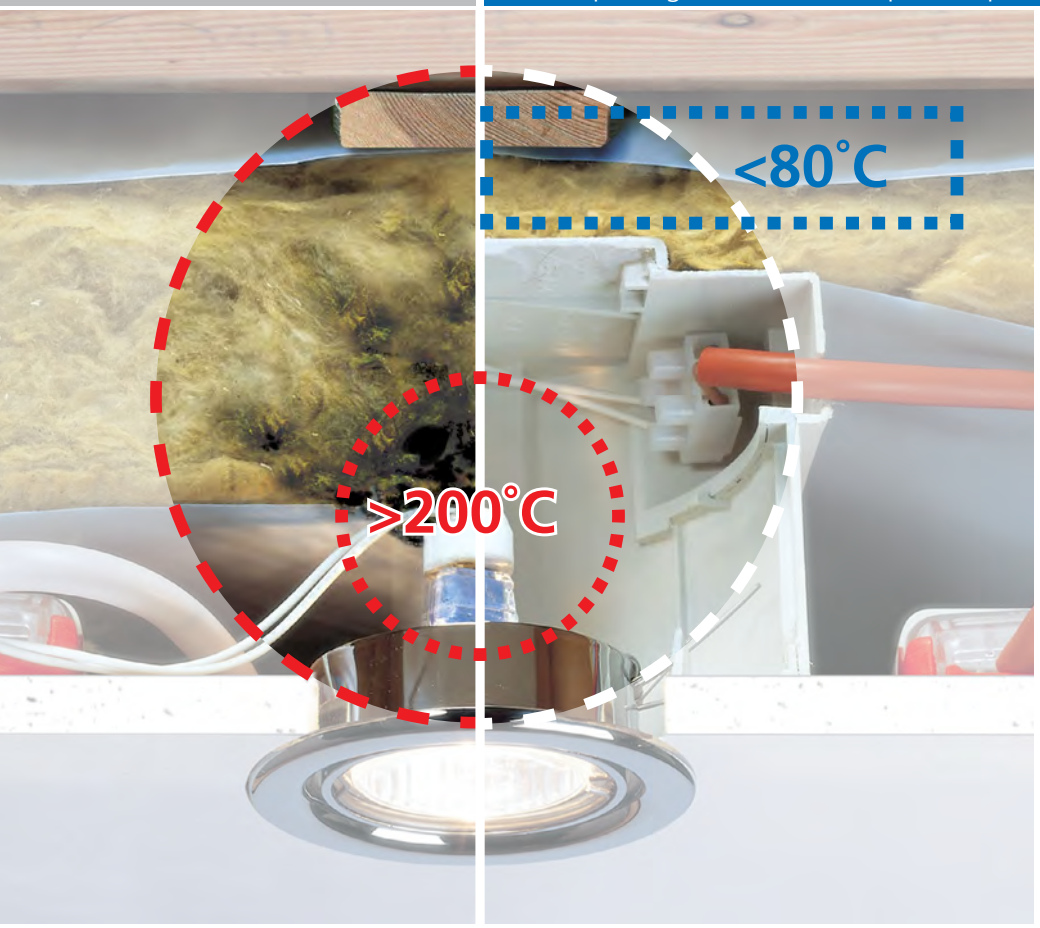


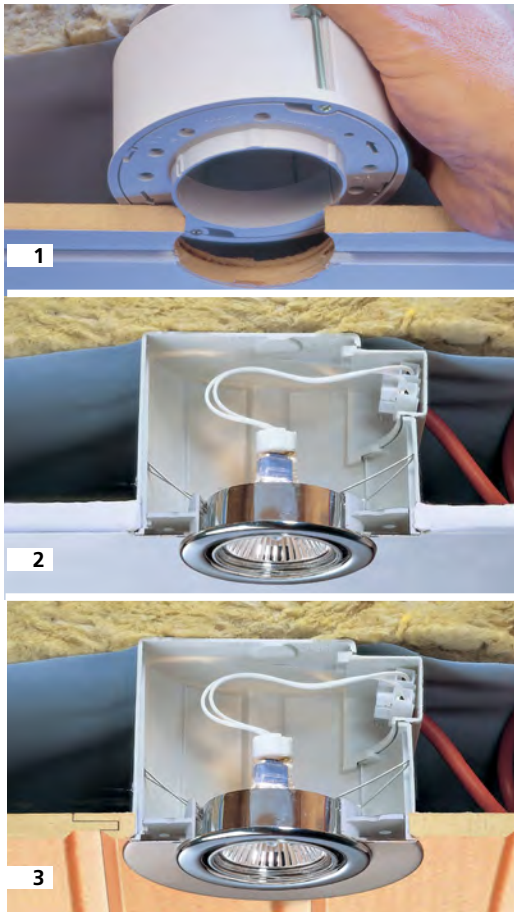
Ochrona przed utajonym zagrożeniem pożarowym.
Obudowa montażowa ThermoX®.

System inteligentnych mieszkań zapewnia ochronę przed utajonym zagrożeniem pożarowym spowodowanym przez ekstremalne ciepło niektórych typów lamp. ThermoX®chroni warstwę paroizolacyjną i inne otaczające materiały w sufitach podwieszanych i dachach przed generującymi ciepło lampami halogenowymi i LED.

Obudowa zapobiega utajonemu zagrożeniu pożarowemu i zapewnia utrzymanie szczelności powietrznej.

- Instalacja elektryczna przeciwpożarowa i hermetyczna
- Wypust sufitowy do Ø 86 mm
- Montaż od góry i od dołu
- Również do późniejszego montażu





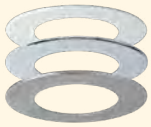
Podgrzewające się do temperatury ponad 200°C lampy halogenowe powodują utajone zagrożenie pożarowe już po krótkim czasie działania. Obudowa montażowa ThermoX® zapobiega przenoszeniu ekstremalnych zmian temperatury na wszystkie otaczające materiały.

1 Obudowa ThermoX® jest instalowana podczas montażu sufitowego.
2 Obudowa ThermoX® jest montowana od dołu w suficie z płyt gipsowo-kartonowych.
3 Obudowa ThermoX® jest montowana w suficie panelowym od dołu.

Obudowa ThermoX® do opraw halogenowych i odchylanych opraw LED
Nr art. 9300-01/02/03

Obudowa uniwersalna ThermoX® z płytą mineralną
Nr art. 9300-22

Ramki dekoracyjne ThermoX®
Nr art. 9301-...



Pierścienie frontowe ThermoX®
Nr art. 9300-41/42/43

Uniwersalny pierścieniowy element frontowy ThermoX®
Nr art. 9300-01/02/03

Pasujący frez Ø 120 mm (art. nr 1082-20) można znaleźć na stronie 39.

Ochrona przed utajonym zagrożeniem pożarowym.
Obudowa montażowa ThermoX® LED.

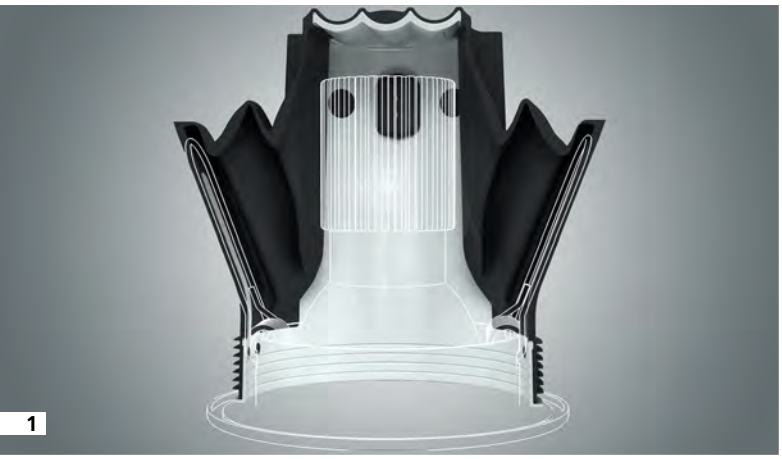
Obudowa montażowa ThermoX® LED do hermetycznego montażu nieruchomych i ruchomych wpuszczanych opraw oświetleniowych LED w sufitach o różnej konstrukcji. Obudowa chroni otaczający materiał (folia paroizolacyjna, izolacja, itp.) przed wysoką temperaturą pracy lampy LED oraz samą lampę LED przed zabrudzeniami.

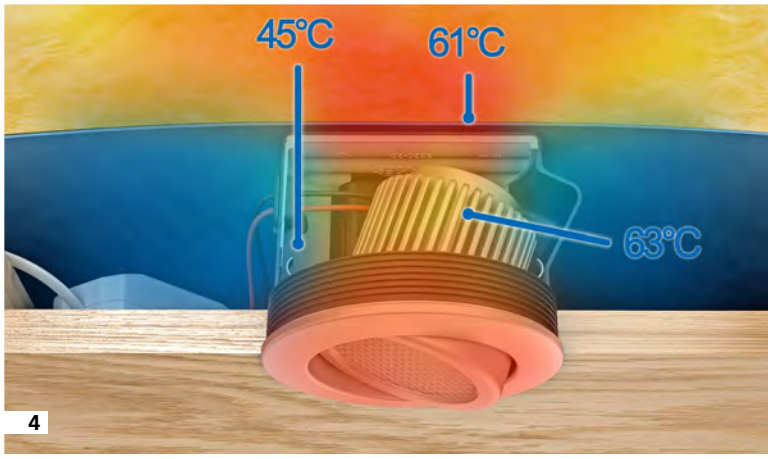
- Zabezpieczenia przeciwpożarowe i hermetyczne
- Do montażu w ocieplonych sufitach podwieszanych
- Możliwość montażu od dołu
- Montaż obudowy bez użycia narzędzi
- Powierzchnia tylnej ścianki obudowy zapewnia optymalne odprowadzanie ciepła
- Trwałe i bezpieczne mocowanie lampy w obudowie

Certyfikat szczelności powietrznej
Gwarancja hermetycznej obudowy dla energooszczędnych instalacji elektrycznych opraw oświetleniowych. Odpowiedni certyfikat można zamówić u nas lub pobrać bezpośrednio z naszej strony internetowej.

DESIGN PLUS
powered by: light+building

GERMAN DESIGN AWARD SPECIAL 2017





1 Gwarancja szczelności powietrznej również przy naciągniętych sprężynach montażowych dzięki elastycznym, rozszerzającym się kieszeniom
2 Elastyczne kieszenie pozwalają na odpowiednie odchylanie lampy.
3 Płaska obudowa umożliwia zastosowanie w niskich konstrukcjach sufitowych, np. konstrukcjach z łat drewnianych
4 Profil temperaturowy opraw oświetleniowych LED: konstrukcja powierzchni tylnej ścianki obudowy zmniejsza nacisk na folię paroizolacyjną i zapewnia optymalne odprowadzanie ciepła.

Obudowa montażowa **ThermoX®LED** ma jeszcze inne zalety. Ze względu na całkowicie hermetyczną konstrukcję kurz i brud nie przedostają się z sufitu podwieszanego i nie zakłócają działania radiatora. W połączeniu z przegrodą termiczną pomiędzy oprawą oświetleniową a sterownikiem można uzyskać maksymalną żywotność.

ThermoX® LED
Nr art. 9320-10

Ø 74 mm
Gł.: 70 mm

ThermoX® LED
Nr art. 9320-11

Ø 74 mm
Gł.: 95 mm

ThermoX® LED
Nr art. 9320-20

Ø 86 mm
Gł.: 70 mm

ThermoX® LED
Nr art. 9320-21

Ø 86 mm
Gł.: 95 mm

(Gł.: głębokość)

Pasujące frezy z zagłębieniem krawędziowym Ø 74 mm i Ø 86 mm można znaleźć na stronie 39.

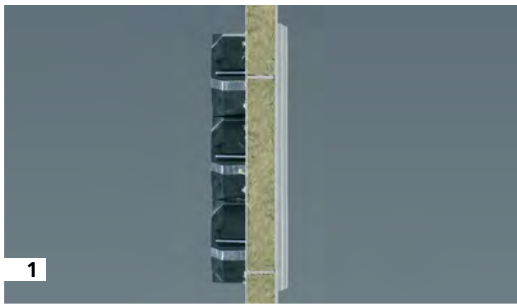
Ściany ognioodporne i dymoszczelne w kabinach statków. **Technologia ochrony przeciwpożarowej w przemyśle stoczniowym.**

Instalacje elektryczne w statkach pasażerskich takie jak statki wycieczkowe, promy czy jachty stawiają najwyższe wymagania w zakresie funkcjonalności, a przede wszystkim bezpieczeństwa pasażerów i załogi. Nasze doświadczenie z zakresu technologii ochrony przeciwpożarowej w budynkach przenieśliśmy na szybkie i wymagające potrzeby montażowe stoczni i firm budujących kabiny oraz na wymagania żeglugi. Z punktu widzenia producenta opracowano puszkę przeciwpożarową, która przy najwygodniejszym montażu w sposób absolutnie niezawodny zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia i dymu przez przegrody kategorii B0 do B15.

Inteligentne puszki przeciwpożarowe dla powierzchni oddzielających kategorii od B0 do B15 reagują w najkrótszym możliwym czasie w przypadku pożaru. Skrzynki ścian szczelinowych HWD B15 służą jako osłona przeciwpożarowa i dymoszczelna strefy przeciwpożarowej i zachowują funkcję B15 ściany przeciwpożarowej w przypadku ponad 30 minut palenia się.

Kombinacje skrzynek przyłączeniowych urządzeń w standardowym rozstawie są możliwe po prostu przez odcięcie zaznaczonego obszaru krawędzi uchwytu. Montaż jest równie prosty jak w przypadku puszek do ścian szczelinowych.

- Do powierzchni oddzielających kategorii B0 do B15
- Bez obudowy
- Istnieje również możliwość późniejszego montażu
- Z osłoną przeciwpożarową może być również stosowana jako puszka łączeniowa



Certyfikowane puszki osprzętowe nadają się zarówno do ścian z desek metalowych jak i mineralnych ścian statków. Zapewniają one najwyższe możliwe bezpieczeństwo i spełniają wymagania obowiązujących przepisów.

1 Stosuje się do płyt o grubości od 0,2 do 40 mm.
2 Możliwość wielokrotnego łączenia poprzez oddzielenie krawędzi uchwytu.
3 Do cienkich desek dostępne są puszki do urządzeń i puszki łączeniowe do urządzeń w technologii beznapięciowej.

Puszka osprzętowa HWD B15
Nr art. 9463-15

Puszka osprzętowa HWD B15
Nr art. 9461-15

Osprzętowa puszka rozgałęźna HWD B15
Nr art. 9464-15

Puszka osprzętowa HWD B15
Nr art. 9463-14

Puszka osprzętowa HWD B15
Nr art. 9461-14

Osprzętowa puszka rozgałęźna HWD B15
Nr art. 9464-14

Pasujący frez Ø 74 mm (art. nr 1083-74) można znaleźć na stronie 39.

KAISER Systemy ochrony przeciwpożarowej. **W skrócie.**

www.kaiser-elektro.de/de_DE/service/projektlisten/brandschutz/

Instalacje w ścianach.

Podtynkowa puszka przeciwpożarowa | EI30 - EI120

Ø 74 mm

Podtynkowa puszka przeciwpożarowa
1564-01 | str. 10

Puszki przeciwpożarowe HWD 90 | EI30–EI120, F30-B, F60-B

Ø 74 mm

Puszka osprzętowa HWD 90
9463-01 | str. 12

Ø 74 mm

Puszka rozgałęźna HWD 90
9464-01 | str. 12

2 x Ø 74 mm

Puszka na osprzęt elektroniczny HWD 90
9462-94 | str.12

Puszki przeciwpożarowe HWD 68 | EI30–EI90

Ø 68 mm

Puszka osprzętowa HWD 68
9463-02 | str. 16

Ø 68 mm

Puszka rozgałęźna HWD 68
9464-02 | str. 16

Narzędzia/akcesoria do HWD 90, HWD 68 i podtynkowej puszki przeciwpożarowej

Uniwersalny frez do otwierania
1085-80

Ø 74 mm

Otwornica turbo MULTI 4000
1084-10

Ø 68 mm

Otwornica turbo MULTI 4000
1083-10

Wkładka centrująca 68/74
1083-99

Ściągacz izolacji AMZ 2
1190-02

Ø 82 mm

Koronka diamentowa
1088-02

Osłona przeciwpożarowa HWD 30-120
1184-94

Łącznik
9060-78

Łącznik
9060-68

Instalacje przelotowe. Przepust i wprowadzenie.

Systemy grodzi liniowych i rurowych LS 90 i RS 90 | EI30 - EI90

Ø 20 mm

System grodzi kablowych LS 90
9459-01 | str. 18

Ø 35 / 32 mm

System grodzi rurowych RS 90
9459-02 | str. 18

System grodzi skrzynkowych DS 90 / 74 mm i DS 90 / 120 mm | EI30 - EI90

Ø 74 mm

System grodzi puszkowych DS 90 / 74 mm
9459- 03 | str. 18

Ø 120 mm

System grodzi puszkowych DS 90 / 120 mm
9459-04 | str. 18

Narzędzia do grodzi

Ø 20 mm

Otwornica karbidowa Ø 20 mm
1088-06

Ø 35 mm

Otwornica turbo MULTI 4000
1082-10

Ø 74 mm

Otwornica turbo MULTI 4000
1084-10

Ø 74 mm

Otwornica karbidowa
1083-74

Ø 120 mm

Otwornica bimetalowa Ø 120 mm
1082-20

Akcesoria do grodzi

DE / GB
F / I

Tabliczka identyfikacyjna grodzi
9473-91

DE / GB
F / NL

Tabliczka identyfikacyjna grodzi
9473-92

Zaślepki uszczelniające

Ø 16 mm

M16
1040-16 | str. 22

Ø 20 mm

M20
1040-20 | str. 22

Ø 25 mm

M25
1040-25 | str. 22

Ø 32 mm

M32
1040-32 | str. 22

Ø 40 mm

M40
1040-40 | str. 22

Instalacje w stropach.

Puszki do sufitów przeciwpożarowych HWD 30 | EI30 - EI90

Ø 74 mm

Puszka sufitowa HWD 30
9463-50 | str. 24

Ø 74 mm

Sufitowa puszka rozgałęźna HWD 30
9464-50 | str. 24

Osłona przeciwpożarowa HWD 30-120
1184-94 | str. 24

Obudowa przeciwpożarowa | EI30

Ø 100 mm

Obudowa przeciwpożarowa FlamoX®
9435-04 | str. 26

Ø 180 mm

Obudowa przeciwpożarowa FlamoX®
9435-03 | str. 26

Szpachlówka ogniotrwała FlamoX®
9400-05

Gródź sufitowa | EI30- EI90

System grodzi sufitowych DS 90 / 74 mm
9459-05 | str. 18

System grodzi sufitowych DS 90 / 120 mm
9459-06 | str. 18

Ø 100 / Ø 150

Zespół szalunkowy
9473-95/96 | str.18

Akcesoria do grodzi

DE / GB
F / I

Tabliczka identy-fikacyjna grodzi
9473-91

DE / GB
F / NL

Tabliczka identy-fikacyjna grodzi
9473-92

Zapobiegawcza ochrona przeciwpożarowa

Obudowa ThermoX® do opraw halogenowych i odchylanych opraw LED
9300-01/02/03 | str. 32

Uniwersalna obudowa ThermoX® z płytą z włókna mineralnego
9300-22 | str. 32

Ø 74 mm

Obudowa montażowa ThermoX® LED
9320-10 | str. 34

Ø 74 mm

Obudowa montażowa ThermoX® LED
9320-11 | str. 34

Ø 86 mm

Obudowa montażowa ThermoX® LED
9320-20 | str. 34

Ø 86 mm

Obudowa montażowa ThermoX® LED
9320-21 | str. 34

Narzędzia do HWD 30 i obudowy przeciwpożarowej

Uniwersalny nożyk do puszek
1085-80

Ø 68 mm

Otwornica turbo MULTI 4000
1083-10

Ø 74 mm

Otwornica turbo MULTI 4000
1084-10

Ø 86 mm

Otwornica bimetalowa Ø 86 mm
1087-86

Ø 120 mm

Otwornica bimetalowa Ø 120 mm
1082-20

VARIOCUT
1089-10 | 1089-00

Wkładka centrująca 68/74
1083-99

Ściągacz izolacji AMZ 2
1190-02

Montaż w ścianach statków.

Puszka przeciwpożarowa HWD B15

GP: 7–40 mm
Gł.: 40 mm

Puszka osprzętowa HWD B15
9461-15 | str. 36

GP: 7–40 mm
Gł.: 44 mm

Puszka osprzętowa HWD B15
9463-15 | str. 36

GP: 7–40 mm
Gł.: 54,5 mm

Osprzętowa puszka rozgałęźna HWD B15
9464-15 | str. 36

GP: 0,2–40 mm
Gł.: 40 mm

Puszka osprzętowa HWD B15
9461-14 | str. 36

GP: 0,2–40 mm
Gł.: 44 mm

Puszka osprzętowa HWD B15
9463-14 | str. 36

GP: 0,2–40 mm
Gł.: 54,5 mm

Osprzętowa puszka rozgałęźna HWD B15
9464-14 | str. 36

Narzędzia do HWD B15

Ø 74 mm

Otwornica kar-bidowa
1083-74

Uniwersalny nożyk do puszek
1085-80

(GP: grubość płyty | Gł.: głębokość)

Kompletny asortyment ze wszystkimi informacjami technicznymi znajduje się w katalogu KAISER oraz w internecie na stronie www.kaiser-elektro.de

Systemy i rozwiązania do profesjonalnej instalacji elektrycznej.

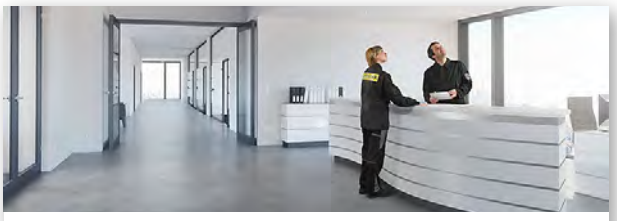
Firma KAISER projektuje i tworzy od 1904 roku systemy i produkty będące podstawą dobrej instalacji. Projektanci i producenci wykorzystują praktyczne rozwiązania na całym świecie do swoich codziennych zadań we wszystkich obszarach instalacji.

Efektywność energetyczna.

Innowacyjne produkty firmy KAISER wspierają Państwa w spełnianiu wymogów dyrektyw UE oraz przepisów krajowych, takich jak np. niemieckiego Rozporządzenia w sprawie oszczędzania energii (EnEV).

Ochrona przed promieniowaniem.

Dzięki zastosowaniu nowych puszek zabezpieczających przed promieniowaniem zachowana zostaje ochrona ściany przed promieniowaniem bez potrzeby korzystania z dodatkowych środków ekranujących.



Ochrona przeciwpożarowa.

Systemy ochrony przeciwpożarowej firmy KAISER zapewniają niezawodne rozwiązania dla instalacji elektrycznych w ścianach i sufitach ogniowych.

Budownictwo.

KAISER oferuje skoordynowane rozwiązania systemowe produktów, które są stosowane bezpiecznie, konsekwentnie i praktycznie podczas remontu, renowacji i modernizacji.

Dźwiękoszczelność.

Innowacyjne puszki zabezpieczające przed hałasem firmy KAISER spełniają wymagania konstrukcyjne dla dźwiękochłonnych ścian nawet w zabudowie.

Konstrukcja betonowa.

Kompletne systemy dla masy betonowej przygotowywanej na miejscu budowy i elementów prefabrykowanych. Perfekcyjnie zoptymalizowany pod kątem prac elektroinstalacyjnych wykonywanych przez fachowców.

Techniczne informacje i doradztwo

Pozostałe informacje na temat produktów, rozwiązań systemowych i mediów komunikacyjnych są obecnie dostępne na naszej stronie internetowej **www.kaiser-elektro.de**

W kwestii wszelkich dodatkowych pytań lub chęci uzyskania informacji, nasz zespół doradców technicznych pozostaje do Państwa dyspozycji. Zachęcamy do kontaktu: **+49 (0) 23 55 / 809-61 · technik@kaiser-elektro.de**

KAISER GmbH & Co. KG
Ramsloh 4 · 58579 Schalksmühle
NIEMCY
Tel. +49 (0) 23 55 / 809-0 · Faks+49 (0) 23 55 / 809-21
www.kaiser-elektro.de · info@kaiser-elektro.de

100% MARKE
Eine Initiative der Elektromarken
elektromarken.de

KAISER

© KAISER GmbH & Co. KG.2020
NEX0221FROde5_6901-65 | Błędy i zmiany techniczne zastrzeżone.