



CNBOP-PIB



TWÓJ PARTNER W  
**BEZPIECZEŃSTWIE**



**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**  
im. Józefa Tuliszowskiego  
**PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

# KRAJOWA OCENA TECHNICZNA



®

## CNBOP-PIB



**Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowazarowej**  
**im. Jozefa Tuliszkowskiego**  
**Państwowy Instytut Badawczy**  
ul. Nadwiślanska 213, 05-420 Jozefów

tel.: +48 22 7693 300 | fax: +48 22 7693 373 | [www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) | [cnbop@cnbop.pl](mailto:cnbop@cnbop.pl)

## **KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB**

### **CNBOP-PIB-KOT-2025/0440-3704**

#### **wydanie 2**

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB stanowi zmianę  
Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2025/0440-3704 wydanie 1

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowazarowej im. Jozefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy, działając na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy o wyrobach budowlanych oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie krajowych ocen technicznych, w wyniku przeprowadzonego postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej, na wniosek firmy:

**Kopos Elektro PL Sp. z o. o.**  
**ul. Giełdowa 12p**  
**52-438 Wrocław**

STWIERDZA POZYTYWNA OCENĘ WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH WYROBU BUDOWLANEGO:

**Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach:**  
**KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J,**  
**KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175**  
**DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90**  
**(wg DIN 4102-12:1998)**

ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU BUDOWLANEGO:

- do zastosowań podlegających wymaganiom w zakresie odporności ogniowej

**Data wydania:**  
30 maja 2025

**Data ważności:**  
od 30 maja 2025  
do 13 kwietnia 2030

**Kierownik Jednostki Oceny Technicznej**  
**Dyrektor CNBOP-PIB**

**st. bryg. dr inż. Paweł Janik**

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2025/0440-3704 wydanie 2 zawiera 57 stron. Niniejszy dokument można kopiować, publikować tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej – Państwowym Instytutem Badawczym.

## SPIS TREŚCI

|       |                                                                                   |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.    | Opis techniczny wyrobu budowlanego .....                                          | 4   |
| 1.1.  | Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu .....                                    | 4   |
| 1.2.  | Producent i zakład produkcyjny .....                                              | 4   |
| 1.3.  | Podział .....                                                                     | 12  |
| 1.4.  | Oznaczenia .....                                                                  | 13  |
| 2.    | Zamierzone zastosowanie wyrobu budowlanego .....                                  | 15  |
| 2.1.  | Zamierzone zastosowanie .....                                                     | 15  |
| 2.2.  | Zakres i warunki stosowania .....                                                 | 15  |
| 2.3.  | Warunki użytkowania, montażu i konserwacji .....                                  | 15  |
| 3.    | Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego i metody zastosowane do ich oceny .....   | 171 |
| 3.1.  | Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołu kablowego .....                        | 11  |
| 4.    | Pakowanie, transport, składowanie oraz sposób znakowania wyrobu budowlanego ..... | 20  |
| 4.1.  | Pakowanie .....                                                                   | 20  |
| 4.2.  | Transport .....                                                                   | 20  |
| 4.3.  | Składowanie .....                                                                 | 20  |
| 4.4.  | Sposób znakowania .....                                                           | 20  |
| 5.    | Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych .....                         | 21  |
| 5.1.  | Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych .....          | 22  |
| 5.2.  | Badanie typu .....                                                                | 22  |
| 5.3.  | Badania kontrolne .....                                                           | 22  |
| 6.    | Zakładowa kontrola produkcji .....                                                | 25  |
| 6.1.  | Postanowienia ogólne .....                                                        | 25  |
| 6.2.  | Nadzór nad dokumentacją .....                                                     | 25  |
| 6.3.  | Przeglądy zarządzania .....                                                       | 26  |
| 6.4.  | Personel .....                                                                    | 26  |
| 6.5.  | Wyposażenie pomiarowe .....                                                       | 27  |
| 6.6.  | Wyposażenie produkcyjne .....                                                     | 27  |
| 6.7.  | Nadzorowanie wyposażenia .....                                                    | 27  |
| 6.8.  | Materiały i elementy składowe .....                                               | 29  |
| 6.9.  | Proces projektowania .....                                                        | 29  |
| 6.10. | Kontrole podczas procesu produkcji .....                                          | 29  |
| 6.11. | Badanie oraz ocena wyrobu .....                                                   | 29  |
| 6.12. | Obsługa, przechowywanie i pakowanie .....                                         | 29  |
| 6.13. | Identyfikowalność wyrobów .....                                                   | 29  |
| 6.14. | Wyroby niezgodne .....                                                            | 30  |
| 6.15. | Działania korygujące .....                                                        | 30  |
| 6.16. | Reklamacje .....                                                                  | 30  |
| 6.17. | Znakowanie .....                                                                  | 31  |
| 7.    | Pouczenia .....                                                                   | 33  |
| 8.    | Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu .....                              | 35  |

Załącznik A      Fotografie wyrobu

Załącznik B      Rysunki wyrobu

Załącznik C      Klasyfikacja zespołów kablowych zbudowanych z puszek KSK oraz kabli Technokabel, Bitner, Tele-Fonika Kable

# 1.

# Opis techniczny wyrobu budowlanego

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

## 1. Opis techniczny wyrobu budowlanego

### 1.1. Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB są puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998 – Charakterystyka pożarowa materiałów i elementów budowlanych – Część 12: Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołów kablowych – Wymagania i badania).

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 można stosować w zespołach kablowych do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 wg DIN 4102-12:1998.

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO przeznaczone są do stosowania w zespołach kablowych określonych w załączniku C. Puszki są przeznaczone do łączenia i rozgałęziania kabli elektrycznych i teletechnicznych o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 wg DIN 4102-12:1998.

Zespoły kablowe, zbudowane z puszki instalacyjnej oraz kabla wraz z zamocowaniem, zapewniają utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału w warunkach pożaru przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej i są zaszeregowane do klasy podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 lub E90, wg normy DIN 4102-12:1998, w zależności od rodzaju puszki oraz rodzaju i typu zastosowanego kabla oraz jego mocowania.

Przez podtrzymanie funkcji zespołu kablowego, zbudowanego z kabla wraz z zamocowaniem i puszką instalacyjną, należy rozumieć jego zdolność do zachowania ciągłego przesyłania energii elektrycznej i sygnałów informatycznych (np. w torach zasilania awaryjnego) w temperaturze pożaru wyznaczoną przez krzywą normową (ETK) w czasie 30, 60 lub 90 minut i pod statycznym obciążeniem znamionowym.

Zakres stosowania puszek instalacyjnych przeciwpożarowych ograniczony jest do kabli o napięciu znamionowym do 1 kV. Parametry oraz dane techniczne puszek instalacyjnych przeciwpożarowych typu KSK PO przedstawiono w tabelach 1 – 11., wygląd puszek instalacyjnych przeciwpożarowych typu KSK PO. Klasyfikację zespołów kablowych zbudowanych z puszek KSK PO oraz kabli producentów Technokabel S.A., Zakłady Kablowe Bitner Sp. z o.o., Tele-Fonika Kable S.A. przedstawiono w tabelach 1-3 w załączniku C.

**Puszka typu KSK 100 PO** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E60 lub E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 60 lub 90 minut. Puszka typu KSK 100 PO wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszek przewody można wprowadzić poprzez siedem przepustów umieszczonych w ścianach puszek oraz jeden przepust umieszczony w dnie puszek. Dane techniczne puszki typu KSK 100 PO zaprezentowano w tabeli 1. Puszka typu KSK 100 PO wyposażona jest w pięć kostek ceramicznych, przeznaczonych do przyłączenia przewodów o przekrojach od 1,5 mm<sup>2</sup> do 6 mm<sup>2</sup>. Do puszek dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszek do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszek typu KSK 100 PO przedstawiono w tabeli 1 i pokazano na rycinie 1 w załączniku B. Rzut izometryczny puszek KSK 100 PO zaprezentowano na rycinie 1 w załączniku A. Zdjęcie próbki okazowej puszek KSK 100 PO zaprezentowano na rycinie 2 w załączniku A.

**Tabela 1.** Dane techniczne puszek KSK 100 PO

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 100 PO                                                                              |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                              |
| Wejścia kablowe:                      | 7 szt. dla kabli o średnicy ≤ 25 mm<br>1 szt. dla kabla o średnicy ≤ 20 mm (dno puszek) |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 6                                                                                 |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                       |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 nakrętki M6                                                                           |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 kotwy M6                                                                              |
| Liczba przyłączy:                     | 5 (kostka ceramiczna)                                                                   |
| Wymiary [mm]:                         | 101 x 101 x 63,5                                                                        |
| Masa próbki okazowej [g]:             | 262                                                                                     |

**Puszka typu KSK 100 PO10J** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 90 minut. Puszka typu KSK 100 PO10J wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszek przewody można wprowadzić poprzez siedem przepustów umieszczonych w ścianach puszek oraz jeden przepust umieszczony w dnie puszek. Dane techniczne puszek typu KSK 100 PO10J zaprezentowano w tabeli 2. Puszka typu KSK 100 PO10J wyposażona jest w jedną potrójną kostkę ceramiczną, przeznaczoną do przyłączenia przewodów o przekrojach od 1,5 mm<sup>2</sup> do 10 mm<sup>2</sup>. Do puszek dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszek do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszek typu KSK 100 PO10J przedstawiono w tabeli 2 i pokazano na rycinie 2 w załączniku B. Rzut izometryczny puszek KSK 100 PO10J zaprezentowano na rycinie 3 w załączniku A. Zdjęcie puszek KSK 100 PO10J zaprezentowano na rycinie 4 w załączniku A.

**Tabela 2.** Dane techniczne puszek KSK 100 PO10J

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 100 PO10J                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                         |
| Wejścia kablowe:                      | 7 szt. dla kabli o średnicy $\leq 25$ mm<br>1 szt. dla kabla o średnicy $\leq 20$ mm (dno puszeki) |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 10                                                                                           |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                  |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 nakrętki M6                                                                                      |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 kotwy M6                                                                                         |
| Liczba przyłączy:                     | 1 (kostka ceramiczna)                                                                              |
| Wymiary [mm]:                         | 101 x 101 x 63,5                                                                                   |
| Masa [g]:                             | 243                                                                                                |

**Puszka typu KSK 125 2PO6** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 90 minut. Puszka typu KSK 125 2PO6 wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszeki przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszeki oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszeki. Dane techniczne puszeki typu KSK 125 2PO6 zaprezentowano w tabeli 3. Puszka typu KSK 125 2PO6 wyposażona jest w pięć czterozaciskowych ekwipotencjalnych kostek ceramicznych, przeznaczonych do przyłączenia przewodów o przekrojach od 1,5 mm<sup>2</sup> do 6 mm<sup>2</sup>. Do puszeki dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszeki do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszeki typu KSK 125 2PO6 przedstawiono w tabeli 3 i pokazano na rycinie 3 w załączniku B. Rzut izometryczny puszeki KSK 125 2PO6 zaprezentowano na rycinie 5 w załączniku A. Zdjęcie puszeki KSK 125 2PO6 zaprezentowano na rycinie 6 w załączniku A.

**Tabela 3.** Dane techniczne puszek KSK 125 2PO6

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 125 2PO6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm (dno puszeki)<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 25$ mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>1 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 32$ mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 śruby M5x10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 śruby SB 6,3x45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Liczba przyłączy:                     | 5 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Wymiary [mm]:                         | 126 x 126 x 77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Masa [g]:(bez śrub mocujących)        | 463                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Puszka typu KSK 125 PO 10** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E60 lub E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 60 lub 90 minut. Puszka typu KSK 125 PO 10 wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszek przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszek oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszek. Dane techniczne puszek typu KSK 125 PO 10 zaprezentowano w tabeli 4. Puszka typu KSK 125 PO 10 wyposażona jest w pięć kostek ceramicznych, przeznaczonych do przyłączenia przewodów o przekrojach od 1,5 mm<sup>2</sup> do 10 mm<sup>2</sup>. Do puszek dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszek do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszek typu KSK 125 PO 10 przedstawiono w tabeli 4 i pokazano na rycinie 4 w załączniku B. Rzut izometryczny puszek KSK 125 PO 10 zaprezentowano na rycinie 7 w załączniku A. Zdjęcie próbki okazowej puszek KSK 125 PO 10 zaprezentowano na rycinie 8 w załączniku A.

**Tabela 4.** Dane techniczne puszek KSK 125 PO 10

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 125 PO 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>5 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm (dno puszek)<br>5 szt. dla kabli o średnicy ≤ 25 mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>1 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm<br>5 szt. dla kabli o średnicy ≤ 32 mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 śruby M5 x 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 śruby SB 6,3 x 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Liczba przyłączy:                     | 5 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wymiary [mm]:                         | 126 x 126 x 77                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Masa próbki okazowej [g]:             | 462                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Puszka typu KSK 125 DPO** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 90 minut. Puszka typu KSK 125 DPO wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta, RAL 2004. Do wnętrza puszek przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszek oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszek. Dane techniczne puszek typu KSK 125 DPO zaprezentowano w tabeli 5. Puszka typu KSK 125 DPO wyposażona jest w osiem kostek ceramicznych, przeznaczonych do przyłączenia przewodów o przekrojach od 0,5 mm<sup>2</sup> do 4 mm<sup>2</sup>. Do puszek dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszek do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszek typu KSK 125 DPO przedstawiono w tabeli 5 i pokazano na ryc. 5 w załączniku B. Rzut izometryczny puszek KSK 125 DPO zaprezentowano na ryc. 9 w załączniku A. Zdjęcie próbki okazowej puszek KSK 125 DPO zaprezentowano na ryc. 10 w załączniku A.

**Tabela 5.** Dane techniczne puszek KSK 125 DPO

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 125 DPO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm (dno puszeki)<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 25$ mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>1 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 32$ mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 0,5 ÷ 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 śruby M5 x 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 śruby SB 6,3 x 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Liczba przyłączy:                     | 8 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Wymiary [mm]:                         | 126 x 126 x 77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Masa próbki okazowej [g]:             | 446                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Puszka typu KSK 125 PO10J** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E60 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 60 minut. Puszka typu KSK 125 PO10J wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszeki przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszeki oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszeki. Dane techniczne puszeki typu KSK 125 PO10J zaprezentowano w tabeli 6. Puszka typu 125 PO10J wyposażona jest w jedną potrójną kostkę ceramiczną, przeznaczoną do przyłączenia przewodów o przekroju od 1,5 mm<sup>2</sup> do 10 mm<sup>2</sup>. Do puszeki dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszeki do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszeki typu KSK 125 PO10J przedstawiono w tabeli 6. Rzut izometryczny, puszek typu KSK 125 PO10J zaprezentowano na rycinie 17 w załączniku A.

**Tabela 6.** Dane techniczne puszek KSK 125 PO10J

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 125 PO10J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm (dno puszeki)<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 25$ mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>1 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 32$ mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 śruby M5 x 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 śruby SB 6,3 x 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Liczba przyłączy:                     | 1 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Wymiary [mm]:                         | 126 x 126 x 77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Masa [g]:                             | 383                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Puszka typu KSK 125 PO4J** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie

ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 90 minut. Puszka typu KSK 125 PO4J wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszki przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszki oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszki. Dane techniczne puszki typu KSK 125 PO4J zaprezentowano w tabeli 7. Puszka typu KSK 125 PO4J wyposażona jest w jedną potrójną kostkę ceramiczną, przeznaczoną do przyłączenia przewodów o przekroju od 1,5 mm<sup>2</sup> do 4 mm<sup>2</sup>. Do puszki dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszki do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszki typu KSK 125 PO4J przedstawiono w tabeli 7. Rzut izometryczny, puszek typu KSK 125 PO4J zaprezentowano na rycinie w załączniku A.

**Tabela 7.** Dane techniczne puszek KSK 125 PO4J

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 125 PO4J                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>5 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm (dno puszki)<br>5 szt. dla kabli o średnicy ≤ 25 mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>1 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm<br>5 szt. dla kabli o średnicy ≤ 32 mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | za pomocą dostarczonych kotew                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 kotwy M6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Liczba przyłączy:                     | 1 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wymiary [mm]:                         | 126 x 126 x 77                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Masa próbki [g]:                      | 357                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Puszka typu KSK 125 PO6J** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 90 minut. Puszka typu KSK 125 PO6J wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszki przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszki oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszki. Dane techniczne puszki typu KSK 125 PO6J zaprezentowano w tabeli 8. Puszka typu KSK 125 PO6J wyposażona jest w jedną potrójną kostkę ceramiczną, przeznaczoną do przyłączenia przewodów o przekroju od 1,5 mm<sup>2</sup> do 6 mm<sup>2</sup>. Do puszki dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszki do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszki typu KSK 125 PO6J przedstawiono w tabeli 8. Rzut izometryczny, puszek typu KSK 125 PO6J zaprezentowano na rycinie 17 w załączniku A.

**Tabela 8.** Dane techniczne puszek KSK 125 PO6J

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 125 PO6J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wejścia kablowe:                      | zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm (dno puszeki)<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 25$ mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>1 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>5 szt. dla kabli o średnicy $\leq 32$ mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | za pomocą dostarczonych kotew                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 kotwy M6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Liczba przyłączy:                     | 1 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wymiary [mm]:                         | 126 x 126 x 77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Masa [g]:                             | 365                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Puszka typu KSK 175 2PO10** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30 lub E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 30 lub 90 minut. Puszka typu KSK 175 2PO10 wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszeki przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszeki oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszeki. Dane techniczne puszeki typu KSK 175 2PO10 zaprezentowano w tabeli 9. Puszka typu KSK 175 2PO10 wyposażona jest w pięć czterozaciskowych kostek ceramicznych, przeznaczonych do przyłączenia przewodów o przekrojach od 1,5 mm<sup>2</sup> do 10 mm<sup>2</sup>. Do puszeki dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszeki do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszeki typu KSK 175 2PO10 przedstawiono w tabeli 9 i pokazano na rycinie 6 w załączniku B. Rzut izometryczny puszeki KSK 175 2PO10 zaprezentowano na rycinie 11 w załączniku A. Zdjęcie puszeki KSK 175 2PO10 zaprezentowano na rycinie 12. w załączniku A.

**Tabela 9.** Dane techniczne puszek KSK 175 2PO10

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 175 2PO10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>3 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy $\leq 20$ mm (dno puszeki)<br>7 szt. dla kabli o średnicy $\leq 25$ mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>4 szt. dla kabli o średnicy $\leq 32$ mm<br>3 szt. dla kabli o średnicy $\leq 40$ mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 śruby M5 x 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 kotwy M6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Liczba przyłączy:                     | 5 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Wymiary [mm]:                         | 176 x 126 x 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Masa [g]:                             | 669                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Puszka typu KSK 175 PO 16** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E60 lub E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 60 lub 90 minut. Puszka typu KSK 175 PO 16 wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszek przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszek oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszek. Dane techniczne puszek typu KSK 175 PO 16 zaprezentowano w tabeli 10. Puszka typu KSK 175 PO 16 wyposażona jest w pięć kostek ceramicznych, przeznaczonych do przyłączenia przewodów o przekroju od 1,5 mm<sup>2</sup> do 16 mm<sup>2</sup>. Do puszek dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszek do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszek typu KSK 175 PO 16 przedstawiono w tabeli 10 i pokazano na rycinie 7 w załączniku B. Rzut izometryczny puszek KSK 175 PO 16 zaprezentowano na rycinie 13 w załączniku A. Zdjęcie puszek KSK 175 PO 16 zaprezentowano na rycinie 14 w załączniku A.

**Tabela 10.** Dane techniczne puszek KSK 175 PO 16

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 175 PO 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>3 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm (dno puszek)<br>7 szt. dla kabli o średnicy ≤ 25 mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>4 szt. dla kabli o średnicy ≤ 32 mm<br>3 szt. dla kabli o średnicy ≤ 40 mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 śruby M5x10                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 śruby SB 6,3 x 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Liczba przyłączy:                     | 5 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wymiary [mm]:                         | 177 x 126 x 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Masa próbki okazowej [g]:             | 661                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Puszka typu KSK 175 DPO** przeznaczona jest do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E90 zgodnie z DIN 4102-12:1998, w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru przez 90 minut. Puszka typu KSK 175 DPO wykonana jest z tworzywa sztucznego w kolorze pomarańczowym, zgodnie z deklaracją producenta RAL 2004. Do wnętrza puszek przewody można wprowadzić poprzez dziesięć przepustów umieszczonych w ścianach puszek oraz dwa przepusty umieszczone w dnie puszek. Dane techniczne puszek typu KSK 175 DPO zaprezentowano w tabeli 11. Puszka typu KSK 175 DPO wyposażona jest w czternaście kostek ceramicznych, przeznaczonych do przyłączenia przewodów o przekroju od 1,5 mm<sup>2</sup> do 4 mm<sup>2</sup>. Do puszek dołączona jest instrukcja instalacji wraz z kompletem elementów montażowych pozwalających na instalację puszek do powierzchni montażowej i podłączanie przewodów. Główne wymiary puszek typu KSK 175 DPO przedstawiono w tabeli 11 i pokazano na

rycinie 8 w załączniku B. Rzut izometryczny puszek KSK 175 DPO zaprezentowano na rycinie 15 w załączniku A. Zdjęcie puszek KSK 175 DPO zaprezentowano na rycinie 16 w załączniku A.

**Tabela 11.** Dane techniczne puszek KSK 175 DPO

| DANE TECHNICZNE                       | KSK 175 DPO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie [V]:                         | 600 / 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wejścia kablowe:                      | przy zachowaniu uszczelnienia z elastycznej membrany:<br>3 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm<br>2 szt. dla kabli o średnicy ≤ 20 mm (dno puszek)<br>7 szt. dla kabli o średnicy ≤ 25 mm<br>maksymalne przygotowane otwory bez uszczelnienia:<br>4 szt. dla kabli o średnicy ≤ 32 mm<br>3 szt. dla kabli o średnicy ≤ 40 mm |
| Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]: | 1,5 ÷ 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Obudowa:                              | tworzywo sztuczne, kolor RAL 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mocowanie kostek ceramicznych:        | 2 śruby M5 x 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Mocowanie do podłoża:                 | 2 śruby SB 6,3 x 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Liczba przyłączy:                     | 14 (kostka ceramiczna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Wymiary [mm]:                         | 177 x 126 x 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Masa [g]:                             | 647                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 1.2. Producent i zakład produkcyjny

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KSK PO produkowane są przez:

**KOPOS KOLÍN a.s.**

Havlíčková 432

Kolín IV 280 02 Kolín, Republika Czeska

w zakładzie produkcyjnym:

**KOPOS KOLÍN a.s.**

Havlíčková 432

Kolín IV 280 02 Kolín, Republika Czeska

## 1.3. Podział

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KSK wykonywane są w odmianach:

- KSK 100 PO,
- KSK 100 PO10J,
- KSK 125 2PO6,
- KSK 125 DPO,
- KSK 125 PO4J,
- KSK 125 PO6J,
- KSK 125 PO 10,
- KSK 125 PO10J,
- KSK 175 2PO10,
- KSK 175 DPO,
- KSK 175 PO 16.

#### 1.4. Oznaczenia

Każda puszka powinna mieć czytelne i trwałe oznakowanie, zawierające co najmniej następujące dane:

- a) nazwa i adres producenta;
- b) symbol wyrobu;
- c) liczba sztuk w opakowaniu (dla opakowań zbiorczych).

**Koniec rozdziału**

# 2.

# Zamierzone zastosowanie wyrobu budowlanego

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

## 2. Zamierzone zastosowanie wyrobu budowlanego

### 2.1. Zamierzone zastosowanie

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 przeznaczone do zespołów kablowych służą do łączenia kabli elektrycznych i teletechnicznych o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60, E90, zgodnie z normą DIN 4102-12:1998, przeznaczonych do przesyłania sygnałów i zasilania urządzeń przeciwpożarowych w obiektach budowlanych.

### 2.2. Zakres i warunki stosowania

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO można stosować w zespołach kablowych z kablami Producentów określonych w załączniku C.

Przy zachowaniu odpowiedniego sposobu mocowania, puszki instalacyjne przeciwpożarowe typu KSK PO w odmianach jw. można także stosować z certyfikowanymi kablami typu NHXH-J FE180 PH90/E90, (N)HXH-J FE180 PH90/E90, HTKSHekw FE180 PH90/E90, HDGs FE180 PH90/E90, HTKSH FE 180/E90, (N)HXH FE180/E90, HDGs PH90, innych producentów, pod warunkiem, że kable te posiadają klasę E30, E60 lub E90 wyznaczoną dla montażu bezpośredniego do stropu na uchwytych pojedynczych w odstępach 300 mm.

Puszki instalacyjne oraz przewody i kable, w zespołach kablowych można stosować, jeżeli:

- a) producent puszek instalacyjnych dokonał oceny zgodności właściwości użytkowych wyrobu, która zakończyła się wydaniem krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych na zgodność z krajową oceną techniczną dla puszki instalacyjnej oraz sporządził na swoją wyłączną odpowiedzialność krajową deklarację właściwości użytkowych, oraz
- b) producenci przewodów i kabli dokonali oceny zgodności właściwości użytkowych wyrobu, która zakończyła się wydaniem krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych na zgodność z krajową oceną techniczną dla wyrobu oraz sporządzili na swoją wyłączną odpowiedzialność krajową deklarację właściwości użytkowych.

### 2.3. Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 należy mocować bezpośrednio do podłoża betonowego klasy  $\geq$  C16/20 lub kamienia naturalnego. Dopuszczone do stosowania są inne materiały budowlane posiadające odpowiednią wytrzymałość i atest nośności ogniowej równej, co najmniej klasie R 90.

Tuleje rozporowe, śruby mocujące do podłoża powinny być wykonane ze stali.

Mocowanie puszek i kabli należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w załączniku C.

Należy przy tym zwrócić uwagę na następujące warunki graniczne:

- a) Tuleje rozporowe śruby i/lub kotwy powinny być wpuszczone w beton minimum 40 mm dla puszek KSK 125, 175 oraz 45 mm dla puszek KSK 100. Alternatywnie mogą być stosowane kołki, których przydatność pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego została

udokumentowana.

- b) Powinno być zagwarantowane, że zespoły kablowe zawierające puszki instalacyjne przeciwpożarowe KSK PO nie będą naruszone w swej klasie zachowania funkcjonalności przez spadające elementy budowlane.

**Koniec rozdziału**

# 3.

# Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego i metody zastosowane do ich oceny

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

**3. Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego i metody zastosowane do ich oceny****3.1. Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołu kablowego****Tabela 12.** Właściwości użytkowe puszek instalacyjnych przeciwpożarowych

| Lp. | Właściwości                                                                                                                                                                                                        | Wymagania                                                                            | Badania wg                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1   | 2                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                    | 4                                          |
| 1.  | Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołu kablowego<br><br>(zapewnienie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia przeciwpożarowego) | Klasa E30, E60, E90<br>wg DIN 4102-12:1998<br>30, 60 i 90 min. wg polskich przepisów | PN-EN 1363-1:2012<br>i<br>DIN 4102-12:1998 |

**Koniec rozdziału**

# 4.

# Pakowanie, transport, składowanie

## oraz sposób znakowania wyrobu budowlanego

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

#### 4. **Pakowanie, transport, składowanie oraz sposób znakowania wyrobu budowlanego**

##### 4.1. **Pakowanie**

Wyroby powinny być pakowane przez producenta wyrobu budowlanego.

##### 4.2. **Transport**

Transport wyrobu budowlanego może być realizowany dowolnym środkiem transportu. Na czas transportu wyrób budowlany powinien być zabezpieczony przed możliwością uszkodzenia stosownie do środka transportu, masy oraz gabarytów opakowań.

##### 4.3. **Składowanie**

Wyrób budowlany powinien być składowany w opakowaniach producenta. Sposób składowania powinien zapewniać brak wpływu na zadeklarowane zasadnicze charakterystyki.

##### 4.4. **Sposób znakowania**

Znakowanie wyrobu powinno odbywać się zgodnie rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny i trwały, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do tego wyrobu.

Oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym towarzyszą następujące informacje:

- a) dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym;
- b) nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta;
- c) nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego;
- d) numer i rok wydania Krajowej Oceny Technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe;
- e) numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych;
- f) poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych;
- g) nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego;
- h) adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona.

Na wyrobie budowlanym oznakowanym znakiem budowlanym mogą być umieszczone inne oznakowania, znaki i napisy, jeżeli nie będą one ograniczać widoczności i czytelności oznakowania znakiem budowlanym oraz informacji, o których mowa w § 11 wymienionego powyżej rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa, a ich znaczenie i forma graficzna nie będą wprowadzać w błąd.

# 5.

# Ocena

# i weryfikacja

## stałości właściwości użytkowych

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

## 5. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych

### 5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998), objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną podlegają pod krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: 1+

W krajowym systemie 1+:

1. Działania producenta związane z oceną i weryfikacją obejmują określenie typu wyrobu budowlanego oraz prowadzenie:
  - a) zakładowej kontroli produkcji;
  - b) badań próbek pobranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym przez niego planem badań.
2. Ocena i weryfikacja przeprowadzana przez jednostkę certyfikującą obejmuje:
  - a) przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji;
  - b) wydanie krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych;
  - c) kontynuację nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji;
  - d) przeprowadzenie kontrolnych badań próbek pobranych przez jednostkę certyfikującą w zakładzie produkcyjnym lub w obiektach magazynowych producenta.

### 5.2. Badanie typu

Zakres wstępnego badania typu obejmuje badanie podane w punkcie 3.1.

### 5.3. Badania kontrolne

**Tabela 13.** Plan badań kontrolnych

| Lp.                                                                                                                                                                                                                                                          | Właściwość użytkowa                                  | Metoda oceny                            | Częstotliwość badań                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie <sup>1)</sup> | Zgodnie z dokumentacją producenta       | Dla każdej partii wyrobów <sup>1) 3)</sup>                                                                     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                            | Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołu kablowego | PN-EN 1363-1:2020-07 i DIN 4102-12:1998 | Badanie należy wykonać w przypadku wprowadzenia zmian w konstrukcji objętej niniejszą Krajową Oceną Techniczną |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                            | Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie               | Zgodnie z dokumentacją producenta       | Raz na 5 lat                                                                                                   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                            | Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie <sup>2)</sup> | Zgodnie z dokumentacją producenta       | Raz na 3 lata <sup>2)</sup>                                                                                    |
| <sup>1)</sup> Badania prowadzone przez producenta<br><sup>2)</sup> Badania prowadzone na próbkach wyrobu pobranych przez jednostkę certyfikującą<br><sup>3)</sup> Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji |                                                      |                                         |                                                                                                                |

Wyniki badań kontrolnych należy systematycznie rejestrować, a zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia powinna być jednoznacznie identyfikowalna w rejestrze badań.

Producent w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji powinien określić wielkość partii wyprodukowanego wyrobu jaka zostanie przeznaczona do badań kontrolnych. Próbkę do badań należy pobrać losowo, zgodnie z PN-N-03010 lub inną równoważną normą. Jeżeli w ramach jednej partii wyrobów znajdują się różne odmiany (wykonania) wyrobu, wówczas badania należy wykonać dla każdej z odmian.

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, jeżeli wyniki badań zawartych w punkcie 5.3 są pozytywne.

**Koniec rozdziału**

# 6.

# Zakładowa Kontrola Produkcji

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

## 6. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji (dalej ZKP) oznacza udokumentowaną stałą i wewnętrzną kontrolę produkcji w zakładzie produkcyjnym. Celem ZKP jest zapewnienie powtarzalnej produkcji oraz że wyroby, wprowadzane do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu będą zgodne z niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

Za organizację systemu ZKP odpowiedzialny jest producent wyrobu budowlanego.

### 6.1. Postanowienia ogólne

Producent powinien ustanowić, wdrożyć, udokumentować i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji. Wszystkie elementy zakładowej kontroli produkcji przyjęte przez producenta powinny podlegać systematycznym przeglądom, aktualizacjom i doskonaleniu (jeśli dotyczy).

#### 6.1.1. Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować:

- a) polityki, procedury, instrukcje, druki, formularze (jeśli dotyczy);
- b) kontrole, badania, oceny, weryfikacje, sprawdzenia (jeśli dotyczy) oraz
- c) wykorzystywanie ww. do kontroli surowców i innych przychodzących materiałów lub podzespołów, wyposażenia, procesu produkcyjnego i wyrobu budowlanego.

#### 6.1.2. Zakładowa kontrola produkcji powinna uwzględniać szczególne warunki procesu produkcyjnego danego wyrobu budowlanego.

#### 6.1.3. Producent powinien zlecić działania osobie posiadającej odpowiednie kompetencje i uprawnienia do:

- a) identyfikowania procedur służących wykazaniu zgodności wyrobu na odpowiednich etapach;
- b) identyfikowania oraz zapisywania jakiegokolwiek przypadku niezgodności;
- c) identyfikowania procedur w celu korygowania przypadków niezgodności.

#### 6.1.4. W przypadku występowania podwykonawstwa, producent powinien zachować całkowitą kontrolę nad wyrobem oraz zapewniać, że otrzymuje wszystkie informacje (np. protokół, raport, sprawozdanie, certyfikat) niezbędne do wypełniania swoich obowiązków zgodnie z niniejszymi wymaganiami.

#### 6.1.5. Jeśli wyrób budowlany jest częściowo projektowany, produkowany, montowany, pakowany, przetwarzany i/lub etykietowany w ramach podwykonawstwa, ZKP podwykonawcy może zostać uwzględniona w odniesieniu do przedmiotowego wyrobu, tam, gdzie ma to zastosowanie.

#### Uwaga:

Producent, który podzleca wszystkie ze swoich czynności nie może przenosić odpowiedzialności za nie na podwykonawcę.

### 6.2. Nadzór nad dokumentacją

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób nadzorowania oraz czas przechowywania dokumentacji.

#### 6.2.1. Producent powinien zapewnić, aby dokumentacja:

- a) była aktualna;
- b) pozwalała na jej identyfikację np. poprzez zastosowanie numerów, dat wydania, tytułów;
- c) znajdowała się na odpowiednim nośniku (np. papierowa lub elektroniczna);
- d) podlegała okresowym przeglądom w celu weryfikacji jej aktualności, przydatności i adekwatności.

**6.2.2.** Ponadto producent powinien zapewnić, że dokumentacja będzie:

- a) dostępna w miejscach, gdzie występuje konieczność jej zastosowania;
- b) odpowiednio chroniona (np. integralność, poufność);
- c) przechowywana w sposób, który zapewni, że nie zostanie zniszczona lub stanie się nieczytelna;
- d) archiwizowana i niszczona (jeśli dotyczy).

### **6.3. Przeglądy zarządzania**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób planowania oraz realizacji przeglądów zarządzania.

**6.3.1.** Przeglądy zarządzania powinny być realizowane w regularnych odstępach czasu, jednak nie rzadziej niż raz w roku.

**6.3.2.** Przeglądy zarządzania powinny obejmować swoim zakresem co najmniej:

- a) kwestie dotyczące zakładowej kontroli produkcji;
- b) problemy jakości wyrobu;
- c) reklamacje;
- d) konieczność doskonalenia obszarów związanych z produkcją wyrobu.

**6.3.3.** Producent powinien przechowywać:

- a) wszelkie dane wejściowe – w tym informacje o funkcjonowaniu ZKP;
- b) wszelkie dane wyjściowe obejmujące możliwości, potrzeby oraz raport z przeglądu.

### **6.4. Personel**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób planowania oraz realizacji szkoleń oraz podnoszenia kwalifikacji personelu.

**6.4.1.** Producent powinien:

- a) wskazać stanowisko lub stanowiska, które odpowiadają za wszystkie działania związane z ZKP;
- b) zapewnić, że personel wykonujący prace mające wpływ na zgodność wyrobu posiada w związku z podjętą pracą niezbędną wiedzę, umiejętności i doświadczenie, aby ukończyć pracę w sposób satysfakcjonujący i bezpieczny;
- c) ustalić odpowiedni poziom wymaganych kompetencji, uprawnień, odpowiedzialności oraz wzajemnych zależności wśród personelu, który zarządza, weryfikuje oraz wykonuje prace mające wpływ na zgodność wyrobu z niniejszą Krajową Oceną Techniczną;
- d) ustalić odpowiednie metody zapewnienia podnoszenia kompetencji personelu;
- e) przechowywać informacje o kompetencjach personelu np. w formie udokumentowanych zapisów o wykształceniu, szkoleniu, doświadczeniu i/lub umiejętnościach.

## **6.5. Wyposażenie pomiarowe**

**6.5.1.** Sprzęt stosowany do ważenia, mierzenia i badania powinien być wzorcowany<sup>1</sup> lub sprawdzany<sup>2</sup> oraz regularnie kontrolowany zgodnie z dokumentacją ZKP, które powinny opisywać co najmniej:

- a) częstotliwość wzorcowań, sprawdzeń i kontroli;
- b) kryteria wzorcowań, sprawdzeń i kontroli;
- c) zasady dostępu do wyposażenia pomiarowego;
- d) warunki korzystania z wyposażenia pomiarowego.

**6.5.2.** Dla wyposażenia pomiarowego powinny być określone i dostępne:

- a) status wzorcowania/sprawdzenia;
- b) zapisy ze wzorcowania/sprawdzenia;
- c) sposób oznakowania wyposażenia wskazujący na co najmniej termin kolejnego / następnego wzorcowania/sprawdzenia oraz
- d) symbol identyfikujący z wykazu wyposażenia kontrolno-pomiarowego.

**6.5.3.** Producent powinien określić (o ile ma zastosowanie) sposób nadzorowania wymaganych warunków otoczenia, które zostały wyspecyfikowane do monitorowania i pomiarów.

## **6.6. Wyposażenie produkcyjne**

**6.6.1.** Sprzęt wykorzystywany w procesie produkcyjnym powinien być regularnie kontrolowany oraz konserwowany w celu zapewnienia, że stosowanie, zużycie lub uszkodzenie nie spowodują rozbieżności w procesie produkcyjnym.

**6.6.2.** Producent powinien dokumentować czynności kontrolne oraz konserwacyjne, zgodnie z odpowiednią dokumentacją oraz ZKP, a zapisy powinny być przechowywane przez wcześniej zdefiniowany czas.

## **6.7. Nadzorowanie wyposażenia**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić zasady stosowania, przechowywania oraz konserwacji wyposażenia pomiarowego oraz produkcyjnego.

**6.7.1.** Producent powinien:

- a) dysponować odpowiednimi środkami i wyposażeniem, pozwalającymi na prowadzenie wszystkich działań pozwalających zapewnić właściwy poziom (tj. poziom nie mniejszy niż zidentyfikowany w wynikach badań wykorzystanych przez JOT) wyprodukowanego wyrobu budowlanego, a stosowane wyposażenie pomiarowe powinno zapewniać spójność pomiarową i wymaganą dokładność;
- b) zapewnić utrzymanie środków i wyposażenia, wskazanych w a), w gotowości do zamierzonego zastosowania; aktualne instrukcje dotyczące używania, przechowywania i konserwacji wyposażenia powinny być łatwo dostępne dla korzystającego z wyposażenia personelu;

---

<sup>1</sup> „Wzorcowanie” (kalibracja) – działanie, które w określonych warunkach, w pierwszym kroku ustala zależność pomiędzy odwzorowywanymi przez wzorzec pomiarowy wartościami wielkości wraz z ich niepewnościami pomiaru, a odpowiadającymi im wskazaniem wraz z ich niepewnościami, a w drugim kroku wykorzystuje tę informację do ustalenia zależności pozwalającej uzyskać wynik pomiaru na podstawie wskazania. Dokonywane jest przez podmiot zewnętrzny posiadający stosowne kompetencje.

<sup>2</sup> „Sprawdzenie” – działanie, które potwierdza, że wyposażenie kontrolno-pomiarowe w trakcie użytkowania, spełnia określone przez użytkownika wymagania w mającym zastosowanie zakresie. Dokonywane jest przez personel producenta wewnątrz zakładu – producent ponosi odpowiedzialność za zapewnienie odpowiednich kompetencji personelu do realizacji przedmiotowych czynności.

- c) zapewnić (kiedy jest to niezbędne) wzorcowanie wyposażenia przed włączeniem go do eksploatacji, a następnie zgodnie z ustalonym harmonogramem, dokonywać jego okresowych wzorcowań / sprawdzić;
- d) zapewnić, że wyposażenie pomiarowe jest należycie zabezpieczone przed adiustacjami, które mogłyby unieważnić wyniki pomiarów;
- e) chronić wyposażenie pomiarowe przed uszkodzeniami i pogorszeniem stanu podczas przemieszczania, przechowywania i używania; wyposażenie wadliwe należy wycofać z eksploatacji oraz należy przechowywać w sposób uniemożliwiający jego użycie;
- f) badać wpływ wykrytej wady wyposażenia pomiarowego na wyniki uprzednio wykonanych pomiarów w celu określenia ich wpływu na jakość uprzednio wyprodukowanych wyrobów budowlanych;
- g) zapewnić, że sporządzane są zapisy z czynności realizowanych w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego (np. identyfikowanie, wzorcowanie, sprawdzanie i utrzymanie); zapisy te powinny być przechowywane co najmniej przez okres ważności KOT.

**6.7.2.** Harmonogram wzorcowania wyposażenia powinien być ułożony i realizowany w taki sposób, aby w przypadkach, w których ma to zastosowanie, zapewnić powiązanie pomiarów wykonywanych przez producenta z państwowymi, międzynarodowymi wzorcami jednostek miar lub krajowymi jednostkami metrologicznymi, jeżeli są one osiągalne.

**6.7.3.** Wzorce odniesienia, które posiada producent i wykorzystuje je do sprawdzenia, należy wykorzystywać tylko i wyłącznie do wykonywania sprawdzeń. Powinny one być wzorcowane przez kompetentną jednostkę, która może zapewnić powiązanie z państwowym lub międzynarodowym wzorcem jednostki miary.

**6.7.4.** Jeżeli powiązanie z wzorcami państwowymi lub międzynarodowymi nie jest możliwe, producent powinien przedstawić zadowalający dowód korelacji lub dokładności wyników pomiarów.

**6.7.5.** Świadectwo wzorcowania wyposażenia kontrolno-pomiarowego powinno zawierać niezbędne wartości niepewności i współczynnika rozszerzenia  $k$ .

**6.7.6.** W uzasadnionych przypadkach wyposażenie w trakcie użytkowania powinno być poddawane sprawdzeniom między terminami kolejnych wzorcowań.

**6.7.7.** W uzasadnionych przypadkach przechowywane wyposażenie, w celu wykrycia pogorszenia jego stanu, należy oceniać w odpowiednich odstępach czasu.

**6.7.8.** Jeżeli w związku z wykonywaną produkcją producent korzysta z oprzyrządowania sterowanego elektronicznie, to powinien on zapewnić:

- a) zdolność/przydatność oprogramowania komputerowego stosowanego do pomiarów wyspecyfikowanych wymagań do jego zamierzonego zastosowania. Należy to wykonać przed przystąpieniem do użytkowania;
- b) testowanie oprogramowania komputerowego w celu potwierdzenia jego przydatności;
- c) ustanowienie i wdrożenie procedur ochrony integralności danych;
- d) konserwacje komputerów i sprzętu zautomatyzowanego w sposób gwarantujący ich właściwe działanie;
- e) ustanowienie i wdrożenie procedur zabezpieczenia danych.

#### **6.8. Materiały i elementy składowe**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób kontroli zapewniający zgodność wszystkich przyjmowanych materiałów i elementów składowych z określonymi przez niego specyfikacjami technicznymi.

- 6.8.1.** Producent powinien zapewnić, aby kontrola oraz jej program były udokumentowane. W przypadku zastosowania w zestawie dostarczanych podzespołów, poziom oceny zgodności tego podzespołu powinien być taki, jak podano w odpowiedniej specyfikacji technicznej dla tego podzespołu.

#### **6.9. Proces projektowania**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób dokumentowania etapów projektowania wyrobu, jego weryfikacji oraz osoby odpowiedzialne za wszystkie etapy projektowania.

- 6.9.1.** Producent powinien zapewnić:

- a) przechowywanie zapisów ze wszystkich sprawdzeń, ich rezultatów oraz jakichkolwiek podejmowanych działań korygujących dot. procesu projektowania;
- b) zapewnić, aby zapisy wymienione w a) były wystarczająco szczegółowe oraz dokładne w celu wykazania, że wszystkie etapy fazy projektowania oraz wszystkie sprawdzenia zostały wykonane pomyślnie.

#### **6.10. Kontrole podczas procesu produkcji**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób planowania oraz realizacji produkcji z zachowaniem odpowiednich warunków kontrolnych.

#### **6.11. Badanie oraz ocena wyrobu**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób postępowania, który zapewnia, że określone właściwości użytkowe (zgodne z planem kontroli) są stałe.

#### **6.12. Obsługa, przechowywanie i pakowanie**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób pakowania i zabezpieczania wyrobu budowlanego, aby zapobiegać uszkodzeniu lub zmianie jego właściwości użytkowych określonych w Krajowej Ocenie Technicznej.

- 6.12.1.** Producent powinien:

- a) prowadzić okresową kontrolę stanu przechowywanego wyrobu budowlanego, w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń lub zmiany jego właściwości użytkowych (jeśli dotyczy);
- b) określić i zagwarantować właściwe warunki środowiskowe przechowywania wyrobu i w razie potrzeby monitorować je;
- c) określić i zagwarantować szczególne warunki transportu.

#### **6.13. Identyfikowalność wyrobów**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób zapewnienia, że poszczególne wyroby i ich części lub partie wyrobów będą możliwe do zidentyfikowania.

**6.13.1. Producent powinien:**

- a) przechowywać zapisy dla poszczególnych wyrobów lub partii wyrobów, łącznie z informacjami dotyczącymi produkcji i badań;
- b) mieć możliwość, na podstawie zapisów, odtworzenia wszystkich istotnych informacji o wyrobie i procesie jego produkcji. Zapisy te powinny być przechowywane co najmniej przez okres ważności KOT.

**6.14. Wyroby niezgodne**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób postępowania z wyrobami niezgodnymi.

**6.14.1.** Jakiegokolwiek przypadki niezgodności powinny być odnotowywane po ich powstaniu, a zapisy te powinny być przechowywane co najmniej przez okres ważności Krajowej Oceny Technicznej.

**6.14.2.** Producent powinien przechowywać co najmniej informacje, które:

- a) opisują niezgodność;
- b) opisują jakie działania w związku z niezgodnością podjął producent;
- c) opisują czy i jakie zastosowano odstępstwa;
- d) identyfikują stanowisko, które decyduje o działaniach w stosunku do stwierdzonej niezgodności.

**6.15. Działania korygujące**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób postępowania w celu uniknięcia ponownego wystąpienia niezgodności.

**6.15.1.** Procedura powinna obejmować działania związane z:

- a) nadzorowaniem niezgodności;
- b) korygowaniem niezgodności;
- c) konsekwencjami niezgodności.

**6.15.2.** Procedura powinna ponadto obejmować działania związane z:

- a) przeglądem i analizą zidentyfikowanych niezgodności;
- b) ustaleniem (o ile to możliwe) przyczyn zidentyfikowanych niezgodności;
- c) ustaleniem (o ile to możliwe) czy zidentyfikowane niezgodności mogły wystąpić wcześniej.

**6.15.3.** Producent powinien zapewnić, że:

- a) zostaną wdrożone odpowiednie działania związane z niezgodnością;
- b) działania korygujące związane z niezgodnością będą podlegały weryfikacji ich skuteczności;
- c) zgodność wyrobu z wymaganiami po usunięciu niezgodności zostanie zweryfikowana;
- d) w systemie zakładowej kontroli produkcji zostaną wprowadzone odpowiednie zmiany.

**6.16. Reklamacje**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić sposób postępowania z reklamacjami.

**6.16.1.** Dokumentacja ZKP powinna obejmować reklamacje zgłaszane przez odbiorców wyrobów oraz składane przez producenta dostawcom materiałów i elementów składowych (podzespołów) stosowanych w produkcji.

**6.16.2.** Producent powinien:

- a) podejmować działania w związku z każdą zgłoszoną reklamacją;
- b) przechowywać i archiwizować zapisy związane z reklamacjami.

**6.16.3.** Producent powinien przechowywać wszelkie zapisy dotyczące reklamacji wyrobów oraz działań korygujących dotyczących tych reklamacji co najmniej przez okres ważności Krajowej Oceny Technicznej.

**6.17. Znakowanie**

Producent w dokumentacji ZKP powinien określić dokumentacji ZKP sposób znakowania wyrobu.

**6.17.1.** Producent powinien zapewnić, że:

- a) znakowanie wyrobu będzie odbywać się zgodnie z niniejszą krajową oceną techniczną;
- b) inne znakowanie naniesione na wyrób nie będzie wprowadzać w błąd.

**Koniec rozdziału**

# 7.

# Pouczenia

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

## 7. Pouczenia

- 7.1 Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego wyłącznie w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB.
- 7.2 Krajowa Ocena Techniczna CNBOP potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest produkowany przez Producenta i zgłoszony przez Wnioskodawcę do postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej. Postępowanie w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nie zmienia ani nie poprawia wyrobu przez przypisywanie mu innych wymagań niż te, które deklaruje Producent oraz innych sposobów badania właściwości użytkowych niż te, które rzeczywiście są stosowane przy produkcji wyrobu w badaniach typu i przy bieżącej kontroli produkcji.
- 7.3 Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.
- 7.4 CNBOP-PIB udzielając Krajowej Oceny Technicznej nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 7.5 Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 7.6 Na wprowadzającym wyrób budowlany do obrotu spoczywa obowiązek zapewnienia zgodności dokumentacji wyrobu z ustawą o języku polskim (t.j. Dz.U. 2021 poz. 672, zm. Dz.U. 2023 r. poz. 1672.). Dotyczy w szczególności nazewnictwa towarów i usług, ofert, warunków gwarancji, faktur, rachunków i pokwitowań, jak również ostrzeżeń i informacji dla konsumentów wymaganych na podstawie innych przepisów, instrukcji obsługi oraz informacji o właściwościach towarów i usług, z zastrzeżeniem jak wskazano w ustawie.
- 7.7 Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB może być uchylona przez CNBOP-PIB, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach i przepisach ustanawianych przez organizacje międzynarodowe, jeżeli wynika to z zawartych umów, istotnych zmian w podstawach naukowych i stanie wiedzy praktycznej oraz niepotwierdzenia, w trakcie stosowania, pozytywnej oceny właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego. Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem Wnioskodawcy.

# 8.

# Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

## 8. Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu

### 8.1 Dokumenty stanowiące podstawy prawne wydania krajowej oceny technicznej

Decyzja Nr 1/JOT/WB/16 z dnia 22 czerwca 2016 r. o wyznaczeniu jednostki oceny technicznej (Minister Infrastruktury i Budownictwa: DB.4.6121.1.2016.JK.3/RS).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych  
(tekst jednolity: (Dz.U. 2021 poz. 1213).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych  
(Dz.U. 2016 poz. 1968).

### 8.2 Inne krajowe przepisy prawa

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym  
(tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 873).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(tekst jednolity: Dz. U. 2022 poz. 1225, zm. Dz.U. 2023 poz. 2442, Dz.U. 2024 poz. 726).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów  
(tekst jednolity: Dz. U. 2023 poz. 822, zm. Dz.U. 2024 poz. 1716).

### 8.3 Normy, specyfikacje techniczne, wytyczne i inne dokumenty

PN-N-03010:1983

Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk

PN-EN 1363-1:2012

Badania odporności ogniowej - Część 1: Wymagania ogólne

DIN 4102-12:1998

Charakterystyka pożarowa materiałów i elementów budowlanych – Część 12: Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołów kablowych – Wymagania i badania

PN-E-79100:2001

Kable i przewody elektryczne - Pakowanie, przechowywanie i transport

### 8.4 Sprawozdania z badań i obliczeń, raporty, oceny, klasyfikacje

#### Sprawozdania z badań:

- FIRES-FR-217-18-AUNE z dnia 19.02.2019 r.
- FIRES-FR-205-19-AUNE z dnia 30.10.2019 r.
- FIRES-FR-153-20-AUNE z dnia 23.02.2021 r.

wydane przez:

FIRES s.r.o., Osloboditel'ov 282, 059-35 Batizovce, Słowacja

#### Raporty klasyfikacyjne:

- FIRES-JR-150-20-NURE z dnia 23.02.2021 r.
- FIRES-JR-156-18-NURE z dnia 19.02.2019 r.
- FIRES-JR-186-19-NURE z dnia 21.11.2019 r

wydane przez:

FIRES s.r.o., Osloboditel'ov 282, 059-35 Batizovce, Słowacja

## 8.5 Dokumentacja

Tabela 14. Wykaz wniosków dot. wyrobu

| Lp. | Nazwa dokumentu                                                  | Nr dokumentu      | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| 1   | Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami | 0024/DOT/KOT/2025 | 05.02.2025 |

### ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A Fotografie wyrobu

Załącznik B Rysunki wyrobu

Załącznik C Klasyfikacja zespołów kablowych zbudowanych z puszek KSK PO oraz kabli  
Producentów Technokabel S.A., Zakłady Kablowe Bitner Sp. z o.o., Tele-Fonika Kable S.A.

|                                                               |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Krajową Ocenę Techniczną<br/>wydanie 2<br/>sporządziła</b> | <b>mgr Beata Wojtasiak</b><br>Tytuł lub równorzędne określenie,<br>imię i nazwisko     |
| <b>Krajową Ocenę Techniczną<br/>wydanie 2<br/>autoryzował</b> | <b>mgr inż. Konrad Zaciera</b><br>Tytuł lub równorzędne określenie,<br>imię i nazwisko |

### Zmiany wprowadzone w Krajowej Ocenie Technicznej CNBOP-PIB

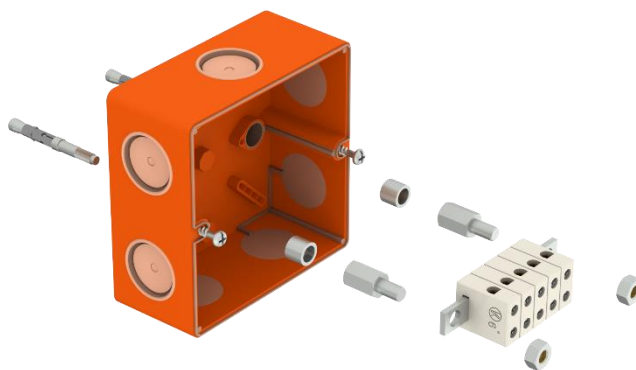
W niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej CNBOP-PIB wprowadzono, w stosunku do Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2025/0440-3704 wydanie 1, następującą zmianę: zaktualizowano Krajową Ocenę Techniczną CNBOP-PIB w zakresie danych technicznych puszek instalacyjnych przeciwpożarowych typu KSK PO.

Koniec rozdziału

# ZAŁĄCZNIK A

## Fotografie wyrobu

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)



Ryc. 1. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 100 PO.  
Źródło: Materiały producenta.



Ryc. 2. Puszka typu KSK 100 PO.  
Źródło: Materiały CNBOP-PIB.



Ryc. 3. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 100 PO10J.  
Źródło: Materiały producenta.



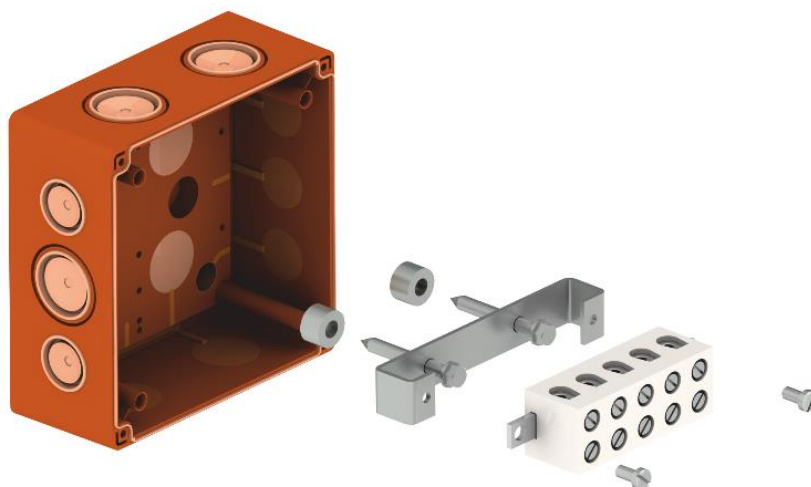
Ryc. 4. Puszka typu KSK 100 PO10J.  
Źródło: Materiały producenta.



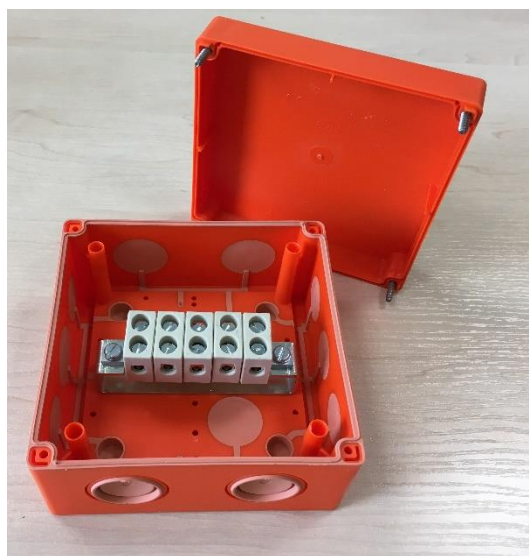
Ryc. 5. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 125 2PO6.  
Źródło: Materiały producenta.



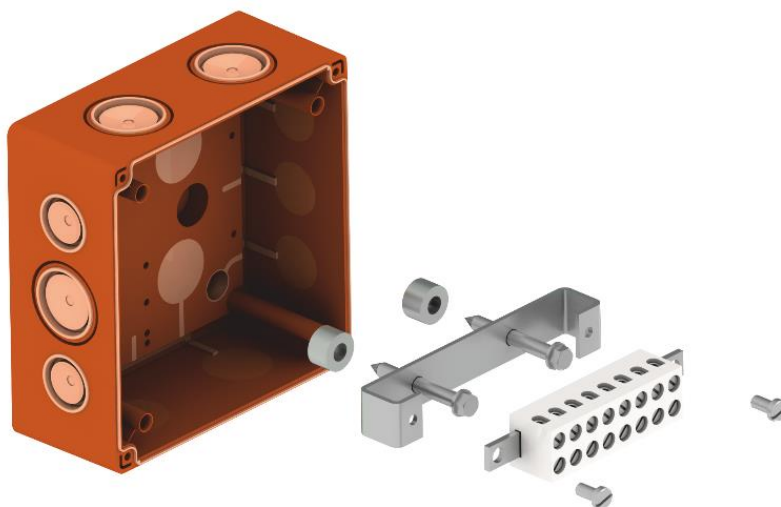
Ryc. 6. Puszka typu KSK 125 2PO6.  
Źródło: Materiały producenta.



Ryc. 7. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 125 PO 10.  
**Źródło:** Materiały producenta.



Ryc. 8. Puszka typu KSK 125 PO 10  
**Źródło:** Materiały CNBOP-PIB.



Ryc. 9. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 125 DPO.  
**Źródło:** Materiały producenta.



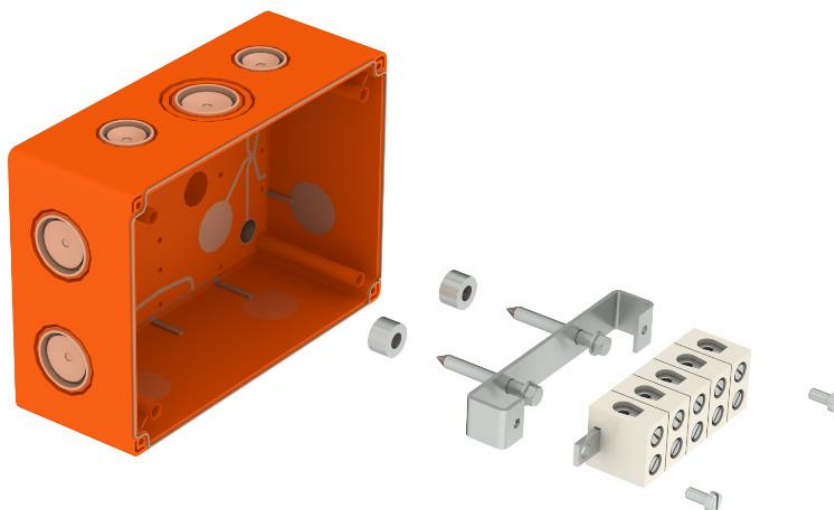
Ryc. 10. Puszka typu KSK 125 DPO.  
**Źródło:** Materiały CNBOP-PIB



Ryc. 11. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 175 2PO10.  
Źródło: Materiały producenta.



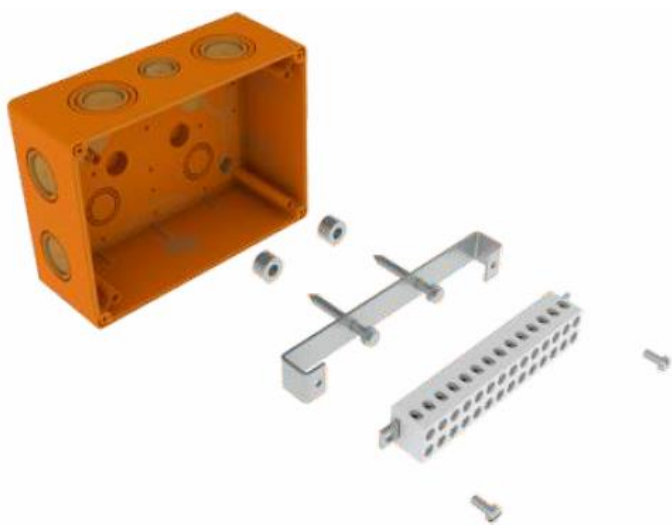
Ryc. 12. Puszka typu KSK 175 2PO10.  
Źródło: Materiały producenta.



Ryc. 13. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 175 PO 16.  
Źródło: Materiały producenta.



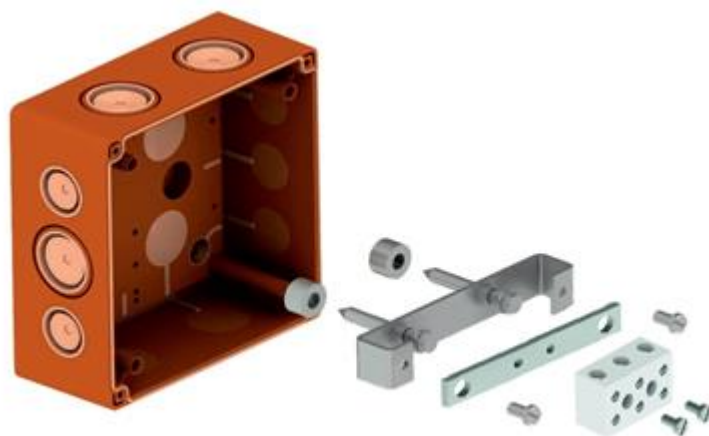
Ryc. 14. Puszka typu KSK 175 PO 16.  
Źródło: Materiały CNBOP-PIB.



Ryc. 15. Rzut izometryczny, puszka typu KSK 175 DPO.  
Źródło: Materiały producenta.



Ryc. 16. Puszka typu KSK 175 DPO.  
Źródło: Materiały producenta.



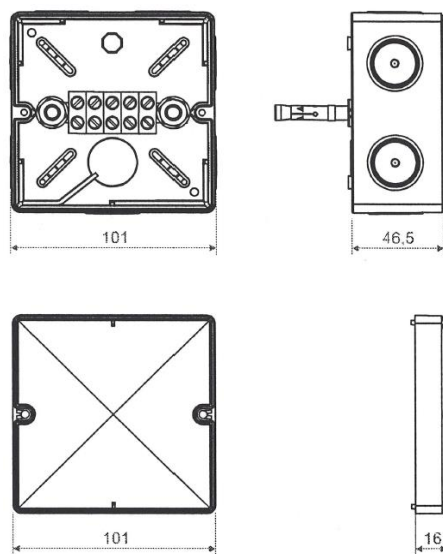
Ryc. 17. Rzut izometryczny, puszek typu KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10J

Źródło: Materiały producenta.

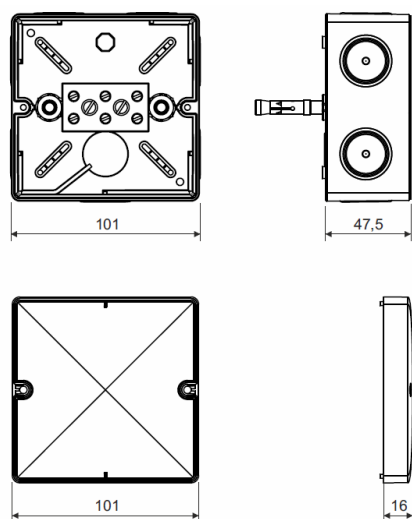
# ZAŁĄCZNIK B

## Rysunki wyrobu

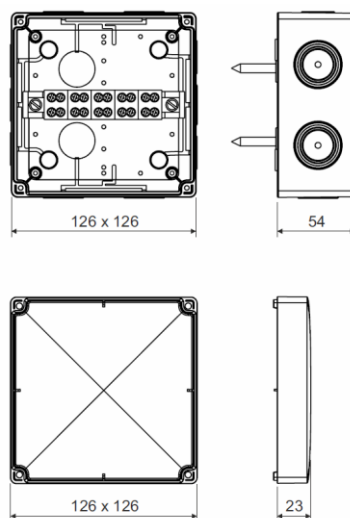
Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16 o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)



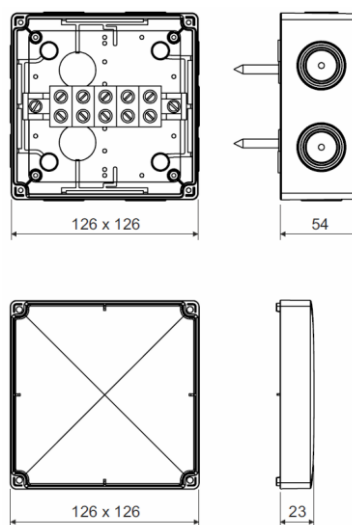
Ryc. 1. Wymiary główne puszki typu KSK 100 PO.  
Źródło: Materiały producenta.



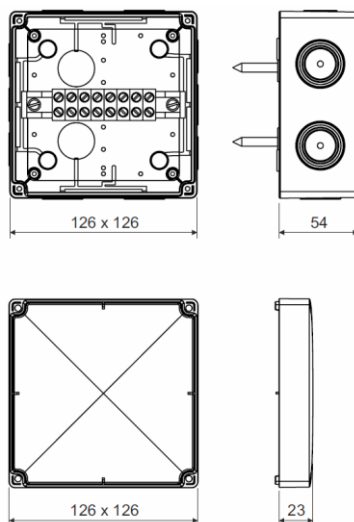
Ryc. 2. Wymiary główne puszki typu KSK 100 PO10J  
Źródło: Materiały producenta.



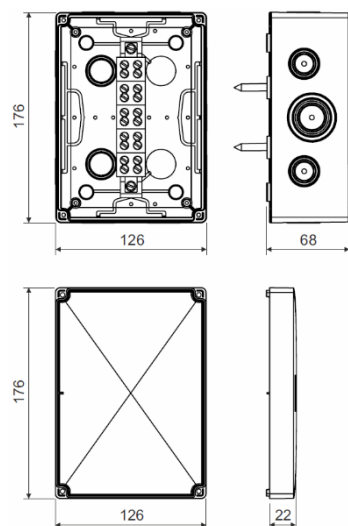
Ryc. 3. Wymiary główne puszek typu KSK 125 2PO6.  
**Źródło:** Materiały producenta.



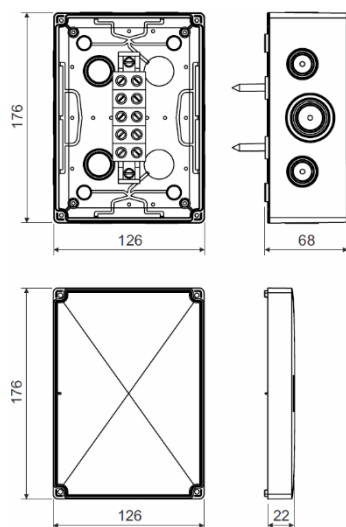
Ryc. 4. Wymiary główne puszek typu KSK 125 PO 10.  
**Źródło:** Materiały producenta.



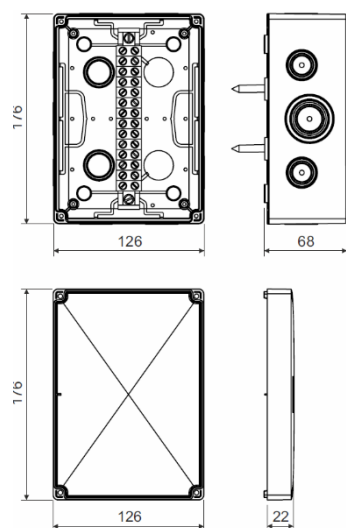
Ryc. 5. Wymiary główne puszeki typu KSK 125 DPO.  
Źródło: Materiały producenta.



Ryc. 6. Wymiary główne puszeki typu KSK 175 2PO10.  
Źródło: Materiały producenta.



Ryc. 7. Wymiary główne puszki typu KSK 175 PO 16.  
Źródło: Materiały producenta.



Ryc. 8. Wymiary główne puszki typu KSK 175 DPO.  
Źródło: Materiały producenta.

# ZAŁĄCZNIK C

Klasyfikacja zespołów kablowych  
zbudowanych z puszek KSK PO:

KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125  
2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J,  
KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125  
PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO,  
KSK 175 PO16 oraz kabli Producentów:  
TECHNOKABEL S.A., Zakłady Kablowe  
BITNER Sp. z o.o., TELE-FONIKA KABLE  
S.A.

**Tabela 1 (1/2).** Klasyfikacja zespołów kablowych zbudowanych z puszek KSK oraz kabli Technokabel S.A.

| Typ puszki    | Sposób mocowania                                                                                                                                                                                                                                          | Producent<br>Kable<br>Typ                                                                                                 | Klasyfikacja<br>podtrzymania<br>funkcji elektrycznych<br>wg DIN 4102-12:1998 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| KSK 100 PO    | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x1,5 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$    | E90                                                                          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x6 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$      | E90                                                                          |
| KSK 100 PO    | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x1,5 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$    | E90                                                                          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x6 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$      | E90                                                                          |
| KSK 100 PO    | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM, 5220 ZNM (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Technokabel S.A.</b><br>(N)HXXH-J 4x1,5 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$ | E90                                                                          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>(N)HXXH-J 4x6 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$   | E90                                                                          |
| KSK 100 PO    | <b>Montaż bezpośredni do ściany</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm           | <b>Technokabel S.A.</b><br>(N)HXXH-J 4x1,5 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$ | E90                                                                          |
| KSK 125 PO 10 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x1,5 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$   | E60                                                                          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x10 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$    | E90                                                                          |
| KSK 125 PO 10 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x1,5 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$   | E90                                                                          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x10 RE FE180<br>PH90/E90 0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$    | E90                                                                          |

**Tabela 1 (2/2).** Klasyfikacja zespołów kablowych zbudowanych z puszek KSK oraz kabli Technokabel S.A.

| Typ puszki    | Sposób mocowania                                                                                                                                                                                                                                          | Producent<br>Kable<br>Typ                                                                                                          | Klasyfikacja<br>podtrzymania<br>funkcji<br>elektrycznych<br>wg DIN 4102-<br>12:1998 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| KSK 125 DPO   | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5225 ZNM (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm           | <b>Technokabel S.A.</b><br>HTKSHekw 1x2x0,8 FE180 PH90/E30-E90 300/500 V<br>$n \times 2 \times \geq 0,8 \text{ mm}$<br>$n \geq 1$  | E90                                                                                 |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>HDGs 2x1 FE180 PH90/E30-E90 300/500 V<br>$n \times \geq 1,0 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$                 | E90                                                                                 |
| KSK 125 PO4J  | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX PO (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm                  | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J<br>RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 4 \text{ mm}^2$<br>$n = 2 \text{ do } 5$     | E90                                                                                 |
| KSK 125 PO6J  | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX PO (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm                  | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J<br>RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n = 2 \text{ do } 5$     | E90                                                                                 |
| KSK 125 PO10J | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX PO (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm                  | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J<br>RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n = 2 \text{ do } 5$    | E60                                                                                 |
| KSK 125 PO 10 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX PO (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm                  | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J<br>RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n = 2 \text{ do } 5$    | E60                                                                                 |
| KSK 175 2PO10 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX PO (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm                  | <b>Technokabel S.A.</b><br>(N)HXXH-J<br>RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n = 2 \text{ do } 5$ | E90                                                                                 |
| KSK 175 PO 16 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM, 5220 ZNM (Kopos) w odstępach 300 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x1,5 RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 16 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$            | E90                                                                                 |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x16 RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 16 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$             | E90                                                                                 |
| KSK 175 PO 16 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 ZNM, 5220 ZNM (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x1,5 RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 16 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$            | E90                                                                                 |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Technokabel S.A.</b><br>NHXH-J 4x16 RE FE180 PH90/E90<br>0,6/1 kV<br>$n \times 1,5 - 16 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$             | E90                                                                                 |

Przy zachowaniu odpowiedniego sposobu mocowania puszki instalacyjne przeciwpożarowe typu KSK PO można także stosować z certyfikowanymi kablami typu NHXH-J FE180 PH90/E90, (N)HXXH-J FE180 PH90/E90, HTKSHekw FE180 PH90/E90,

HDGs FE180 PH90/E90 innych producentów, pod warunkiem, że kable te posiadają klasę co najmniej E60 wyznaczoną dla montażu bezpośredniego do stropu na uchwytych pojedynczych w odstępach 300 mm.

**Tabela 2.** Klasyfikacja zespołów kablowych zbudowanych z puszek KSK PO oraz kabli Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.

| Typ puszki    | Sposób mocowania                                                                                                                                                                                                                                  | Producent Kable Typ                                                                                                      | Klasyfikacja podtrzymania funkcji elektrycznych wg DIN 4102-12:1998 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| KSK 100 PO    | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm             | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>BiTflame 1000<br>FE180/E90<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$   | <b>E90</b>                                                          |
| KSK 100 PO10J | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm             | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>HTKSH<br>FE180/E90<br>$n \times 2 \times \geq 0,8 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 1$ | <b>E90</b>                                                          |
| KSK 125 2PO6  | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 E ZNM (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>BiTflame 1000<br>FE180/E90<br>$n \times 1,5 - 6 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$   | <b>E90</b>                                                          |
| KSK 125 PO 10 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 E ZNM (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>BiTflame 1000<br>FE180/E90<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$  | <b>E90</b>                                                          |
| KSK 175 2PO10 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty OMEGA 5216 E ZNM (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>BiTflame 1000<br>FE180/E90<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$  | <b>E30</b>                                                          |
| KSK 175 PO 16 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm             | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>BiTflame 1000<br>FE180/E90<br>$n \times 1,5 - 16 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$  | <b>E90</b>                                                          |
| KSK 175 DPO   | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm             | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>HTKSH FE 180/E90<br>$n \times 2 \times \geq 0,8 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 1$   | <b>E90</b>                                                          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Zakłady Kablów Bitner Sp. z o.o.</b><br>HDGs<br>FE180/PH90 E90<br>$n \times 1,5 - 10 \text{ mm}^2$<br>$n \geq 2$      | <b>E90</b>                                                          |

Przy zachowaniu odpowiedniego sposobu mocowania puszki instalacyjne przeciwpożarowe typu KSK PO można także stosować z certyfikowanymi kablami typu NHXH-J FE180 PH90/E90, (N)HXH-J FE180 PH90/E90, HTKSHekw FE180 PH90/E90, HDGs FE180 PH90/E90, HTKSH FE 180/E90, (N)HXH FE180/E90, HDGs PH90, HTKSH, HDGs innych producentów, pod warunkiem, że kable te posiadają klasę E90 wyznaczoną dla montażu bezpośredniego do stropu na uchwytych pojedynczych w odstępach 300 mm.

**Tabela 3.** Klasyfikacja zespołów kablowych zbudowanych z puszek KSK PO oraz kabli Tele-Fonika Kable S.A..

| Typ puszki    | Sposób mocowania                                                                                                                                                                                                                      | Producent Kable Typ                                                                                                     | Klasyfikacja podtrzymania funkcji elektrycznych wg DIN 4102-12:1998 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| KSK 100 PO    | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Tele-Fonika Kable S.A.</b><br>FLAME-X 950 (N)HXH<br>FE180/E90 0,6/1 kV<br>n x 1,5 – 6 mm <sup>2</sup><br>n = 2 do 5  | <b>E60</b>                                                          |
| KSK 175 PO 16 | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Tele-Fonika Kable S.A.</b><br>FLAME-X 950 (N)HXH<br>FE180/E90 0,6/1 kV<br>n x 1,5 – 16 mm <sup>2</sup><br>n = 2 do 5 | <b>E60</b>                                                          |
| KSK 175 DPO   | <b>Montaż bezpośredni do stropu</b><br><b>Puszka:</b> dwa stalowe kołki o odpowiedniej odporności ogniowej<br><b>Kable:</b> uchwyty 67XX (Kopos) w odstępach 600 mm. Odstęp mocowania kabli (uchwytów) od krawędzi puszki max. 100 mm | <b>Tele-Fonika Kable S.A.</b><br>FLAME-X 950 HTKSH<br>FE180/PH90<br>n x 2 x ≥ 0,8 mm <sup>2</sup><br>n = 1 do 7         | <b>E90</b>                                                          |
|               |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tele-Fonika Kable S.A.</b><br>FLAME-X 950 HDGs<br>PH90 300/500 V<br>n ≥ 1 mm <sup>2</sup><br>n = 2 do 14             | <b>E90</b>                                                          |

Przy zachowaniu odpowiedniego sposobu mocowania puszki instalacyjne przeciwpożarowe typu KSK PO można także stosować z certyfikowanymi kablami typu NHXH-J FE180 PH90/E90, (N)HXH-J FE180 PH90/E90, HTKSHekw FE180 PH90/E90, HDGs FE180 PH90/E90, HTKSH FE 180/E90, (N)HXH FE180/E90, HDGs PH90, (N)HXH, HTKSH, HDGs innych producentów, pod warunkiem, że kable te posiadają co najmniej klasę E60 wyznaczoną dla montażu bezpośredniego do stropu na uchwytych pojedynczych w odstępach 300 mm.



# KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ CNBOP-PIB Nr CNBOP-PIB-KOT -2025/0440-3704 wydanie 2

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe KOPOS typu KSK PO w odmianach: KSK 100 PO, KSK 100 PO10J, KSK 125 2PO6, KSK 125 DPO, KSK 125 PO4J, KSK 125 PO6J, KSK 125 PO10, KSK 125 PO10J, KSK 175 2PO10, KSK 175 DPO, KSK 175 PO16  
o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60 i E90 (wg DIN 4102-12:1998)

**/ CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

im. Józefa Tuliszkowskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Nadwiślańska 213

05-420 Jozefów

kancelaria: +48 22 769 32 73

sekretariat: +48 22 769 33 00

fax: +(48 22) 769 33 73

e-mail: [cnbop@cnbop.pl](mailto:cnbop@cnbop.pl)

Regon: 000591685

NIP: 532-18-29-288

KRS: 0000149404

Identyfikator ePUAP: CNBOP-PIB

Skrytka ePUAP: /CNBOP-PIB/domyslna

**SPRAWDŹ WAŻNOŚĆ**

KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ



**/ Zakład Ocen Technicznych CNBOP-PIB**

[dot@cnbop.pl](mailto:dot@cnbop.pl)

22 769 33 80

**/ Jednostka Certyfikująca CNBOP-PIB**

[jcw@cnbop.pl](mailto:jcw@cnbop.pl)

22 769 33 47

**/ Zespół Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej – BA**

[ba@cnbop.pl](mailto:ba@cnbop.pl)

22 769 32 04

**/ Zespół Laboratoriów Urządzeń i Środków Gaśniczych – BU**

[bu@cnbop.pl](mailto:bu@cnbop.pl)

22 769 33 10

**/ Zespół Laboratoriów Procesów Spalania i Wybuchowości – BW**

[bw@cnbop.pl](mailto:bw@cnbop.pl)

22 769 32 18