

HTKSHekw FE180/PH90 E90



Ogniodporny, bezhalogenowy kabel telekomunikacyjny

BITNER HTKSHekw FE180/PH90 E90



zastosowanie
wnętrzowe



EN 60332-1



IEC 60332-3
EN 60332-3



bezhalogenowe
EN 60754



niska emisja dymów
EN 61034



wytrzymałość
izolacji
w ogniu 180 min.



podtrzymanie
funkcji PH90



podtrzymanie
funkcji E90



strefy
z tryskami

Dane techniczne:

Zakres temperatury:

Podczas pracy: -25°C do 70°C

Min. temperatura układania: -5°C

Napięcie pracy: 225 V

Próba napięciowa: 2250 V

Napięcie przemienne: 1500 V

Napięcie stałe: 2250 V

Rezystancja izolacji (minimum): 500 MΩxkm

Rezystancja izolacji pętli pary w temp. 20°C

(maksymalnie):

0,8 mm - 75 Ω/km

1,0 mm - 48 Ω/km

1,4 mm - 26,6 Ω/km

1,8 mm - 14,96 Ω/km

2,3 mm - 9,6 Ω/km

2,8 mm - 6,4 Ω/km

Pojemność skuteczna pary przy 1 kHz

(maksymalnie): 150 nF/km

Min. promień gięcia: 10 x Ø

Budowa:

Żyły: miedziane jednodrutowe kl. 1 (wg PN-EN 60228, EN 60228, IEC 60228)

Izolacja: obwój z taśmy mikowej i polimer bezhalogenowy

Kolory żył: zgodnie z PN-T-90321:1992

Ośrodek: pary skręcone równolegle

Obwój ośrodka: taśma poliestrowa

Ekran (ekw): folia aluminiowa laminowana z żyłą uziemiającą 0,4 mm

Powłoka zewnętrzna: bezhalogenowa mieszanka polimerowa

Kolor powłoki: czerwony

Właściwości kabli:

- ogniodporne
- bezhalogenowe
- nierozprzestrzeniające płomienia
- brak korozyjnych gazów
- niska emisja dymów
- podwyższona trwałość izolacji (FE180)
- podtrzymanie funkcji kabla (PH90)
- niska obciążalność pożarowa (ciepło spalania)

Zastosowanie:

Kable telekomunikacyjne ogniodporne bezhalogenowe przeznaczone są do stosowania w instalacjach oświetlenia awaryjnego, systemach alarmowych, sygnalizacyjnych, teletransmisyjnych, dźwiękowych systemach ostrzegawczych (DSO), a także w systemach sygnalizacji pożaru i automatyki pożarniczej oraz w innych obwodach zapewniających bezpieczeństwo. Statyczny ekran (ekw) zabezpiecza kable przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych. W warunkach pożaru kable te zapewniają prawidłowe funkcjonowanie instalacji przez co najmniej 90 min. (PH90) oraz trwałość izolacji kabla przez 180 min. (FE180). Podczas spalania nie wydzielają toksycznych gazów oraz gęstych dymów. Kable nadają się do instalowania na stałe wewnątrz budynków. Przewody HTKSHekw FE180/PH90 (E90) zostały przebadane zgodnie z wymogami normy DIN 4102 cz. 12 i mogą być instalowane w trasach kablowych E90 jako element zespołu kablowego E90 (montaż na uchwytych co 30 lub 60 cm).

Badania:

Odporność pojedynczego kabla na rozprzestrzenianie płomienia (ogniodporność): PN-EN 60332-1, EN 60332-1, IEC 60332-1, VDE 0482-332-1

Odporność wiązki kabli na rozprzestrzenianie płomienia: PN-EN 60332-3-24, EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24, VDE 0482-332-3-24

Emisja korozyjnych gazów wydzielanych podczas spalania: PN-EN 60754-2, EN 60754-2, IEC 60754-2, VDE 0482-754-2

Emisja gęstości dymów wydzielanych podczas spalania: PN-EN 61034-2, EN 61034-2, IEC 61034-2, VDE 0482-1034-2

Odporność izolacji na długotrwałe działanie ognia (trwałość izolacji) FE180: PN-IEC 60331-21, IEC 60331-21, VDE 0472-814

Zachowanie funkcji instalacji kablowych E90: DIN 4102-12

Zachowanie funkcji kabli podczas pożaru (PH90): PN-EN 50200, EN 50200

Nr kat.	n x 2 x mm	Średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
B10100	1x2x0,8	7,3	57	10,9
B10118	1x4x0,8	8,1	78	20,5
B10101	2x2x0,8	9,5	88	20,5
B10102	3x2x0,8	10,3	109	30,1
B10103	4x2x0,8	11,6	133	39,8
B10119	5x2x0,8	12,6	155	49,4
B10129	7x2x0,8	13,7	194	68,7
B10120	10x2x0,8	15,8	254	97,7
B10149	20x2x0,8	19,8	451	194,1
B10104	1x2x1,0	8,0	70	16,3

Nr kat.	n x 2 x mm	Średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
B10148	1x4x1,0	9,1	100	31,3
B10105	2x2x1,0	10,8	113	31,3
B10106	3x2x1,0	11,7	142	46,4
B10107	4x2x1,0	13,3	176	61,5
B10122	5x2x1,0	14,5	207	76,6
B10123	7x2x1,0	15,8	263	106,7
B10124	10x2x1,0	18,7	368	151,9
B10108	1x2x1,4	9,2	97	30,7
B10126	1x4x1,4	10,5	148	60,3
B10109	2x2x1,4	12,7	163	60,3

BITNER®

Kable do systemów bezpieczeństwa pożarowego

HTKSHekw FE180/PH90 E90

Ognioodporny, bezhalogenowy kabel telekomunikacyjny

Nr kat.	n x 2 x mm	Średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
B10127	3x2x1,4	13,9	212	89,8
B10128	4x2x1,4	15,9	268	119,4
B10116	5x2x1,4	17,3	320	148,9
B10130	7x2x1,4	19,5	433	208,0
B10131	10x2x1,4	22,6	582	296,6
B10110	1x2x1,8	10,0	123	50,0
B10133	1x4x1,8	11,5	194	98,9
B10111	2x2x1,8	14,0	212	98,9
B10134	3x2x1,8	15,3	282	147,7
B10135	4x2x1,8	17,6	360	196,5
B10136	5x2x1,8	19,6	451	245,4
B10137	7x2x1,8	21,6	590	343,0

Nr kat.	n x 2 x mm	Średnica [mm]	Waga kabla [kg/km]	Cu [kg/km]
B10138	10x2x1,8	25,6	827	489,5
B10112	1x2x2,3	11,4	166	80,9
B10140	1x4x2,3	13,2	275	160,7
B10113	2x2x2,3	16,1	296	160,7
B10141	3x2x2,3	17,7	403	240,4
B10142	4x2x2,3	20,9	538	320,1
B10143	5x2x2,3	22,9	649	399,9
B10144	7x2x2,3	25,6	884	559,3
B10145	10x2x2,3	30,4	1239	798,5
B10150	1x2x2,8	12,6	216	119,4
B10151	1x4x2,8	14,6	368	237,5
B10152	2x2x2,8	18,5	410	237,5

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli.

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 0004.1/KDWU/BITNER

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: **Ognioodporne, bezhalogenowe kable telekomunikacyjne**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: **HTKSH FE180/PH90/E30-E90**
HTKSHekw FE180/PH90/E30-E90
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: **Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych oraz zapewnienie transmisji sygnałów i danych pomiędzy poszczególnymi składowymi instalacji przeciwpożarowych, a także pomiędzy urządzeniami przeciwpożarowymi**
4. Nazwa i adres producenta oraz miejsce produkcji wyrobu: **Zakłady Kablowe BITNER sp. z o.o. ul. Friedleina 3/3, 30-009 KRAKÓW**
Zakład Produkcyjny: ul. Krakowska 2, 32-353 TRZYCIĄŻ
5. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **1+**
6. Krajowa ocena techniczna: **CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 w.1**
7. Jednostka oceny technicznej / Krajowa jednostka oceny technicznej: **CNBOP-PIB**
8. Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: **CNBOP-PIB, AC 063, 063-UWB-0280**
9. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Reakcja na ogień: HTKSH 1x2x0,8	B2ca-s1a,d1,a1	PN-EN 13501-6
Reakcja na ogień: HTKSH (z wyjątkiem 1x2x0,8)	Cca-s1a,d1,a1	
Reakcja na ogień: HTKSHekw	Cca-s1b,d2,a1	
Ciągłość obwodu poddanego działaniu ognia i wody*	PH90	PN-EN 50200 PN-EN 50362
Ciągłość obwodu poddanego działaniu ognia	FE180	PN-IEC 60331-21
Ciągłość obwodu poddanego działaniu ognia – kabel jako element zespołu kablowego	E30-E90	DIN 4102-12

* - odporność na działanie wody z wyłączeniem kabli o średnicy powyżej 20 mm

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

ZAKŁADY KABLOWE BITNER

sp. z o.o.
Ul. Józefa Friedleina 3/3, 30-009 Kraków
Dyrektor ds. rozwoju, certyfikacji i kontroli jakości

w Trzyciążu, 16.12.2020

.....
Ireneusz Sosnowski
Ireneusz Sosnowski

Niniejszy dokument zastępuje deklarację nr 002/KDWU/2020 z dnia 08.09.2020

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE nr 0116/5/UE/BITNER

1. Produkt: HTKSH FE180/PH90/E90; HTKShekw FE180/PH90/E90;
2. Producent: Zakłady Kablowe BITNER Sp. z o.o., ul. Józefa Friedleina 3/3, 30-009 Kraków
Zakład Produkcyjny: ul. Krakowska 2, 32-353 Trzyciąż
3. Niniejsza Deklaracja Zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji: **Ognioodporne, bezhalogenowe kable telekomunikacyjne**
oznaczone jako:
BITNER HTKSH FE180/PH90/E90
BITNER HTKShekw FE180/PH90/E90
5. Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej Deklaracji jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy **LVD 2014/35/UE** i odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.
6. Odniesienia do odpowiednich norm zharmonizowanych, które zastosowano lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:
- normy zharmonizowane:

Numer	Tytuł
PN-EN 60332-1-2	Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych. Część 1-2: Sprawdzanie odporności pojedynczego izolowanego przewodu lub kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia. Metoda badania płomieniem mieszkankowym 1 kW
PN-EN 60332-3-24	Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych -- Część 3-24: Sprawdzenie odporności na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia wzdłuż pionowo zamontowanych wiązek kabli lub przewodów -- Kategoria C
PN-EN 61034-2	Pomiar gęstości dymów wydzielanych przez palące się przewody lub kable w określonych warunkach -- Część 2: Metoda badania i wymagania
PN-EN 60754-2	Badanie gazów wydzielających się podczas spalania materiałów pobranych z kabli i przewodów -- Część 2: Oznaczanie kwasowości (przez pomiar pH) i konduktywności

- inne normy i / lub dokumentacje techniczne:

Numer	Tytuł
ZN-CB-25:2005	Telekomunikacyjne kable stacyjne nieekranowane i ekranowane do instalacji przeciwpożarowych
PN-EN 50200 + Załącznik E	Metoda badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających
DIN 4102-12:1998	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen; Anforderungen und Prüfungen
PN-IEC 60331-21	Badania kabli i przewodów elektrycznych poddanych działaniu ognia -- Ciągłość obwodu -- Część 21: Metody badania i wymagania -- Kable i przewody na napięcie znamionowe do 0,6/1,0 kV

7. Informacje dodatkowe: **Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 w.1**

Trzyciąż, 08.02.2021

Miejsce i data wystawienia

ZAKŁADY KABLOWE BITNER

Sp. z o.o.
Ul. Józefa Friedleina 3/3, 30-009 Kraków
Dyrektor ds. rozwoju, certyfikacji i kontroli jakości

Ireneusz Sosnowski

nazwisko i podpis osoby upoważnionej

Seria: KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968) w wyniku postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej dokonanej w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej - Państwowym Instytucie Badawczym w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o.o.
ul. J. Friedleina 3/3
30-009 Kraków

stwierdza się pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego pod nazwą:

**Przewody i kable do urządzeń przeciwpowazarowych -
Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji
przeciwpowazarowych typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90
i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90
produkowanego przez: Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o.o.
ul. J. Friedleina 3/3
30-009 Kraków**

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB.

Termin ważności

od 24 lipca 2020 r.
do 23 lipca 2025 r.

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne



Dyrektor CNBOP-PIB

st. bryg. dr inż. Paweł Janik

Józefów, 24 lipca 2020 r.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1 zawiera 19 stron. Dopuszcza się kopiowanie Krajowej Oceny Technicznej tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej – Państwowym Instytutem Badawczym.

Dla przedmiotowego wyrobu była opracowana Aprobata Techniczna CNBOP-PIB o nr AT-0603-0002/2010/2015 wydanie 3 z dnia 17 listopada 2016 r.

**ZAŁĄCZNIK****SPIS TREŚCI**

- 1. Opis Techniczny Wyrobu**
 - 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu
 - 1.2 Podział
 - 1.3 Oznaczenia
 - 2. Zamierzone zastosowanie wyrobu**
 - 2.1 Przeznaczenie
 - 2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia
 - 2.3 Instalowanie
 - 3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny**
 - 3.1 Wymagania techniczne/środowiskowe
 - 4. Pakowanie, przechowywanie, transport oraz sposób znakowania wyrobu**
 - 4.1 Pakowanie, przechowywanie i transport
 - 4.2 Znakowanie
 - 5. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych**
 - 5.1 Zasady ogólne
 - 5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)
 - 5.3 Wstępne badanie typu
 - 5.4 Badanie gotowych wyrobów
 - 5.5 Metody badań
 - 5.6 Pobieranie próbek do badań
 - 5.7 Ocena wyników badań
 - 6. Pouczenie**
 - 7. Wykaz dokumentów wykorzystywanych w postępowaniu**
- Załączniki**
- INFORMACJE DODATKOWE**



POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są przewody i kable do urządzeń przeciwpożarowych - Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90.

Kable są sklasyfikowane w zakresie odporności ogniowej:

- zgodnie z PN-EN 50200:2016-01 jako PH90 (dla kabli o średnicy zewnętrznej nieprzekraczającej 20 mm²), określanej jako właściwość przesyłania energii elektrycznej i sygnałów w warunkach pożaru podczas uderzeń mechanicznych,
- zgodnie z PN-EN 50362:2003 (dla kabli o średnicy zewnętrznej powyżej 20 mm²), określanej jako właściwość przesyłania energii i sygnałów w warunkach pożaru podczas uderzeń mechanicznych w czasie 90 minut,
- zgodnie z DIN 4102-12:1998 jako E30-E90 w zależności od rodzaju mocowania i podłoża, określanej jako zdolność przewodu wraz z określoną kablową konstrukcją nośną (zespołu kablowego) do podtrzymania funkcji elektrycznych wyrażana w minutach,

oraz dodatkowo

- zgodnie z IEC 60331-21:1999 jako FE 180, określanej jako zdolność przewodu do zachowania ciągłości obwodu (rzeczywistego przewodzenia prądu lub przenoszenia sygnału) wyrażana w minutach.

Kabel HTKSH 1x2x0,8 jest sklasyfikowany w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02 jako:

Właściwości ogniowe		Wydzielanie dymu			Płonące krople			Kwasowość	
B2ca	-	s	1a	,	d	1	,	a	1

Kable HTKSH (z wyjątkiem z 1x2x0,8) są sklasyfikowane w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02 jako:

Właściwości ogniowe		Wydzielanie dymu			Płonące krople			Kwasowość	
Cca	-	s	1a	,	d	1	,	a	1

Typowymiary kabli podano w tabeli nr 2.

Kable HTKSHekw są sklasyfikowane w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02 jako:

Właściwości ogniowe		Wydzielanie dymu			Płonące krople			Kwasowość	
Cca	-	s	1b	,	d	2	,	a	1

Typowymiary kabli podano w tabeli nr 3.



Wygląd kabli pokazany jest na fotografiach nr 1 oraz nr 2.



Fot. nr 1. Budowa kabla HTKSH PH90/FE180/E30-E90.

Źródło: Materiały producenta wyrobu.



Fot. nr 2. Budowa kabla HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90.

Źródło: Materiały producenta wyrobu.

1.1.1 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o.o.

ul. Krakowska 2

32-353 Trzciąż

1.2 Podział

Symbole i rodzaje przedmiotowych kabli przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela nr 1.

Symbol kabla	Nazwa kabla
HTKSH	Telekomunikacyjny (T), kabel (K), stacyjny (S), o żyłach miedzianych jednodrutowych, o izolacji z taśmy mikowej i tworzywa bezhalogenowego (H) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H)
HTKSHekw	Telekomunikacyjny (T), kabel (K), stacyjny (S), o żyłach miedzianych jednodrutowych, o izolacji z taśmy mikowej i tworzywa bezhalogenowego (H) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H), z elektrostatycznym ekranem z folii poliestrowej pokrytej aluminium (ekw)

Kable są produkowane jako jednożyłowe i wielożyłowe w typowymiarach opisanych w tabelach nr 2, oraz nr 3.

Tabela nr 2.

Symbol kabla	Liczba par lub czwórek	Średnica żyły [mm]
HTKSH	1x2; 1x4; 2x2; 3x2; 4x2; 5x2; 7x2; 8x2; 10x2	0,8; 1,0; 1,4; 1,8; 2,3
HTKSH	1x2; 1x4; 2x2; 3x2; 4x2; 10x2	2,8

Tabela nr 3.

Symbol kabla	Liczba par lub czwórek	Średnica żyły [mm]
HTKSHekw	1x2; 1x4; 2x2; 3x2; 4x2; 5x2; 7x2; 8x2; 10x2	0,8; 1,0; 1,4; 1,8; 2,3
HTKSHekw	1x2; 1x4; 2x2; 3x2; 4x2; 10x2	2,8



1.3 Oznaczenia

Oznaczenie kabli typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90 składa się co najmniej z:

- nazwy lub znaku firmowego producenta,
- symbolu kabla,
- napięcia znamionowego,
- liczby par lub czwórek i średnicy żył,
- klasy w zakresie odporności ogniowej,
- numer identyfikacyjny producenta,
- nr świadectwa dopuszczenia CNBOP-PIB (wg odrębnych przepisów),
- znak CE (wg odrębnych przepisów).

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Przeznaczenie

Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90 będące przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są przeznaczone do zasilania urządzeń przeciwpożarowych oraz zapewnienia transmisji sygnału pomiędzy poszczególnymi składowymi instalacji przeciwpożarowych, a także pomiędzy urządzeniami przeciwpożarowymi a urządzeniami instalacji bytowej z nimi współpracującymi. Kable mogą być stosowane do układania na drogach ewakuacyjnych i wszędzie tam gdzie wymagane są instalacje nie wydzielające związków toksycznych.

Kable wraz z osprzętem powinny zapewnić wymagany czas działania urządzeń przeciwpożarowych w warunkach pożaru rzeczywistego. Warunki pracy, rodzaje obiektów i rodzaje urządzeń oraz instalacji, w których powinny być zastosowane przewody i kable, określone są odpowiednio w przepisach: rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.).

2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

Kable mogą być stosowane jako składnik następujących instalacji:

- a) systemów sygnalizacji pożarowej,
- b) systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła,
- c) systemów stałych urządzeń gaśniczych,
- d) dźwiękowych systemów ostrzegawczych,
- e) sygnalizacyjnych i alarmowych,
- f) ewakuacji i zamknięć przeciwpożarowych,
- g) monitorowania, współpracy i integracji systemów przeciwpożarowych,



- h) oświetlenia awaryjnego,
- i) dźwigów dla straży pożarnej.

Kable można stosować w pomieszczeniach chronionych stałymi wodnymi urządzeniami gaśniczymi^{1, 2}.

2.3 Instalowanie

2.3.1 Kotwy i systemy prowadzenia

Do mocowania systemów prowadzenia kabli do podłoża należy stosować odpowiednie kotwy o klasie odporności ogniowej, co najmniej równej klasie podtrzymania funkcji mocowanego systemu lub przewodu.

Kable mogą być układane na systemach kablowych nośnych i mocujących (trasach kablowych) np. korytkach, drabinkach, uchwytych pojedynczych o odporności ogniowej według DIN 4102-12:1998 co najmniej takiej samej jak odporność ogniowa stosowanego kabla.

2.3.2 Ułożenie kabla w uchwytych i obejmach pojedynczych. Typy uchwytów

Kable należy montować w uchwytych lub obejmach pojedynczych, które zostały sklasyfikowane wg DIN 4102-12:1998 o odporności ogniowej co najmniej takiej samej jak odporność ogniowa stosowanego kabla, w odstępach maksymalnie co 60 cm bezpośrednio do podłoża lub podwieszając do dolnej strony korytek kablowych. Należy stosować sposób mocowania wynikający z Krajowej Oceny Technicznej dla zespołu kablowego.

2.3.3 Konstrukcje i instalacje otaczające

W fazie projektowania i instalowania należy przestrzegać zasady, aby elementy konstrukcji budynku lub innych instalacji nie spowodowały uszkodzenia linii kablowej. Dopuszcza się układanie kabli wraz z kablami słaboprądowymi i telekomunikacyjnymi, pod warunkiem, że osprzęt mocujący spełnia wymagania punktów 2.3.1 i 2.3.2.

Odległości od kabli silnoprądowych oraz torów wysokiej częstotliwości powinny być zgodne z wymaganiami norm serii PN-EN 61000 - Kompatybilność elektromagnetyczna.

2.3.4 Przejścia w sufitach i ścianach

Przejścia kabli w sufitach i ścianach, powinny być zabezpieczone przepustami instalacyjnymi o wymaganej klasie odporności ogniowej EI.

2.3.5 Osprzęt łączeniowy

Stosowany wraz z kablem osprzęt łączeniowy (puszki, rozdzielnice, mufy) powinien posiadać odpowiednią funkcję ciągłości przesyłania energii co najmniej taką samą jak odporność ogniowa stosowanego kabla zgodnie z DIN 4102-12:1998. Osprzęt ten niezależnie od przewodu powinien być mocowany do podłoża za pomocą odpowiednich środków o klasie odporności ogniowej, co najmniej

¹ Zgodnie z § 187 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

² Dotyczy kabli zgodnie z tabelą 4 lp. 4 z uwzględnieniem ograniczeń.

równej klasie podtrzymania funkcji mocowanego systemu lub przewodu. Dotyczy to także bezpośrednich urządzeń łączeniowych (kostek zaciskowych), które niezależnie od obudowy puszk, rozdzielnic powinny być przymocowane do podłoża.

Nie dopuszcza się stosowania połączeń lutowanych w instalacjach kablowych systemów przeciwpożarowych.

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1 Wymagania techniczne/środowiskowe

Właściwości kabli są zgodne z podanymi w tabeli nr 4.

Tabela nr 4.

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
Odporność ogniowa			
1.	Sprawdzenie odporności przewodu na ogień	Metoda badania obejmuje narażenie ogniowe połączone z określonym udarem mechanicznym. Przewód znajdujący się pod napięciem znamionowym 225 V podlega sprawdzaniu w reprezentatywnych warunkach instalacyjnych przy minimalnym promieniu zgięcia, a jako minimalną temperaturę próby należy przyjąć 830°C. Zachowanie własności użytkowych następuje wówczas, gdy w czasie badania przewody zamontowane na systemach nośnych zachowują swoje funkcje tzn. nie powstanie zwarcie lub przerwa w przepływie prądu / sygnału. Należy przyjąć następującą klasyfikację: Klasa PH 90 – zachowanie własności użytkowych $\geq$ 90 min.	PN-EN 50200:2016-01 oraz PN-EN 50362:2003, odpowiednio do średnicy zewnętrznej kabla
2.	Sprawdzenie ciągłości obwodu podczas palenia	Przewód znajdujący się pod napięciem znamionowym 225 V podlega sprawdzaniu w minimalnej temperaturze próby 750°C. Zachowanie własności użytkowych następuje wówczas, gdy w czasie badania kable zamontowane na systemach nośnych zachowują swoje funkcje tzn. nie powstanie zwarcie lub przerwa w przepływie prądu / sygnału. Należy przyjąć następującą klasyfikację: FE180, w której zmierzony czas funkcjonowania w warunkach pożaru jest równy albo przekracza 180 min.	IEC 60331-21:1999 / PN-IEC 60331-21:2003
3.	Sprawdzenie funkcjonalności zespołu kablowego	Zachowanie własności użytkowych następuje wówczas, gdy w czasie badania kable zamontowane na systemach nośnych zachowują swoje funkcje tzn. nie powstanie zwarcie lub przerwa w przepływie prądu. Należy przyjąć następującą klasyfikację: Klasa E 30 – zachowanie własności użytkowych $\geq$ 30 min, Klasa E 60 – zachowanie własności użytkowych $\geq$ 60 min, Klasa E 90 – zachowanie własności użytkowych $\geq$ 90 min.	DIN 4102-12:1998
4.	Sprawdzenie odporności przewodu na działanie wody w warunkach pożaru	PN-EN 50200:2016-01+Załącznik E Brak zwarc i przerw	PN-EN 50200:2016-01 +Załącznik E (kable o średnicy zewnętrznej do 20 mm)
Reakcja na ogień			
5.	Pomiar wydzielania ciepła i wytwarzania dymu Odporność kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia	HTKSH 1x2x0,8: B2ca-s1, d1 zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02 HTKSH (bez 1x2x0,8): Cca-s1, d1 zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02 HTKSHekw: Cca-s1, d2 zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02	PN-EN 50399:2011 + A1:2016-12 PN-EN 60332-1-2:2010 + A1:2016-02 + A11:2017-02
6.	Pomiar gęstości wydzielanych dymów	Transmitancja: nie mniejsza niż 80% (s1a) - HTKSH 60-80% (s1b) - HTKSHekw	PN-EN 61034-2:2010 + A1:2014-02

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
7.	Badanie gazów wydzielających się podczas spalania materiałów pobranych z kabli i przewodów	a1	PN-EN 60754-2:2014-11

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Pakowanie, przechowywanie i transport

Pakowanie, przechowywanie i transport wyrobów gotowych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-E-79100:2001 Kable i przewody elektryczne - Pakowanie, przechowywanie i transport.

4.2 Znakowanie

Oznakowanie wyrobu budowlanego oraz jego opakowania, przed wprowadzeniem do obrotu, powinno zawierać informacje wymagane w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

4.2.1 Oznakowanie wyrobu budowlanego

Znakowanie wyrobu powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.):

§10 1. Producent znakuje wyrób budowlany znakiem budowlanym przed wprowadzeniem go do obrotu lub udostępnieniem na rynku krajowym.

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

3. Jeżeli umieszczenie znaku budowlanego w sposób określony w ust. 2 nie jest możliwe z uwagi na wielkość lub charakter wyrobu budowlanego, znak budowlany umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach towarzyszących wyrobowi.

§11. 1. Oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym towarzyszą następujące informacje:

- 1) dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym;
- 2) nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta;
- 3) nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego;
- 4) numer i rok wydania Krajowej Oceny Technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe;
- 5) numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych;
- 6) poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych;



- 7) nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego;
- 8) adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona.

§12. 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, a ich znaczenie i forma graficzna nie będą wprowadzać w błąd.

4.2.2 Oznakowanie ze względu na typ, charakterystykę oraz przeznaczenie produktu

Produkt ze względu na swoje właściwości oprócz wymagań zawartych w punkcie 4.2.1 powinien mieć czytelne i trwałe oznakowanie zawierające co najmniej następujące dane:

- 1) znak budowlany, warunkowo zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 4.2.1;
- 2) nazwy lub znaku firmowego producenta,
- 3) symbolu kabla,
- 4) napięcie znamionowe,
- 5) klasy w zakresie odporności ogniowej,
- 6) liczbę par lub czwórek i średnicę żył,
- 7) numer identyfikacyjny producenta,
- 8) nr świadectwa dopuszczenia CNBOP-PIB (wg odrębnych przepisów),
- 9) znak CE (wg odrębnych przepisów).

Nadruk lub wytłoczenie na powłoce powinno być trwałe i łatwe do odczytywania oraz tak wykonane, aby odległości między sekwencjami znaków nie były większe niż 100 cm.

4.2.3 Oznakowanie opakowania wyrobu ze względu na jego typ, charakterystykę, przeznaczenie

Na opakowaniu wyrobu będącego przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej powinny znajdować się co najmniej następujące informacje:

- 1) znak budowlany, warunkowo zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 4.2.1;
- 2) typ, oznaczenie katalogowe lub inne równoważne;
- 3) nazwa lub znak firmowy producenta;
- 4) rok produkcji lub numer identyfikujący okres produkcji.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 2 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.) wyrób, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu, jeśli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych i przez wystawienie krajowej deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oświadczył, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że właściwości użytkowe wyrobu są zgodne z **Krajową Oceną Techniczną**



CNBOP-PIB Nr CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1 oraz oznakował wyrób znakiem budowlanym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu **Przewody i kable do urządzeń przeciwpożarowych - Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90** dokonuje producent stosując **system 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych** oznaczający deklarowanie zgodności właściwości użytkowych wyrobu przez producenta na podstawie:

- 1) działania producenta, 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 akredytowaną 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) przeprowadzanie kontrolnych badań próbek pobranych przez jednostkę certyfikującą w zakładzie produkcyjnym lub w obiektach magazynowych producenta.

5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

5.2.1 Postanowienia ogólne

Producent powinien ustanowić, udokumentować i utrzymywać system ZKP w celu zapewnienia, że wyroby wprowadzane na rynek są zgodne z ustalonymi właściwościami użytkowymi.

System ZKP powinien obejmować pisemne procedury, regularne kontrole i badania i/lub oceny oraz wykorzystywanie wyników do kontroli surowców i innych przychodzących materiałów lub podzespołów, wyposażenia, procesu produkcyjnego i wyrobu.

Wszystkie elementy, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być systematycznie dokumentowane w formie pisemnych zasad i procedur. Taka dokumentacja systemu kontroli produkcji powinna zapewniać ogólne zrozumienie oceny zgodności oraz umożliwiać osiąganie wymaganych właściwości użytkowych wyrobu, jak też sprawdzanie efektywności funkcjonowania systemu kontroli produkcji.

Do zakładowej kontroli produkcji wykorzystuje się jednocześnie i techniki operacyjne, i wszystkie przedsięwzięcia pozwalające utrzymać i kontrolować zgodność właściwości użytkowych wyrobu z niniejszą Krajową Oceną Techniczną.



5.2.2 Wymagania

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) przeglądy zarządzania wykonywane przez kierownictwo,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami, prowadzenie działań korygujących,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań ISO 9001 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.3 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu i stosowania oraz przy każdej zmianie surowca lub podzespołów i technologii produkcji, a także zmiany w systemie ZKP, jeśli mają one wpływ na właściwości użytkowe wyrobu.

Na podstawie przyjętego dla wyrobu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną systemu 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych oraz zgodnie z § 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1968) wstępne badanie typu powinno wykonać:

- 1) akredytowane laboratorium badawcze zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku lub;
- 2) laboratorium zagraniczne jeżeli wynika to z umów międzynarodowych lub;
- 3) laboratorium notyfikowane zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG lub;
- 4) inne laboratorium krajowe lub zagraniczne z którym jednostka oceny zawarła porozumienie w zakresie uznawania wyników badań i obliczeń.

Jednostka oceny może uznać wyniki badań i obliczeń, dostarczone przez wnioskodawcę, przeprowadzonych przez laboratoria krajowe lub zagraniczne inne niż wyżej.

Zakres wstępnego badania typu obejmuje wszystkie badania podane w punkcie 3.

Pozytywne wyniki badań, wykonanych w laboratoriach akredytowanych, które w procedurze udzielania **Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1** były podstawą do ustalenia właściwości użytkowych wyrobu, zostały uznane jako wstępne badanie typu w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu.

5.4 Badanie gotowych wyrobów

Plan badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące oraz badania okresowe i kontrolne.

5.4.1 Badania okresowe

Badania należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości wyrobów oraz potwierdzenia stabilności produkcji, nie rzadziej niż raz na 3 lata.

Zakres badań wg tabeli nr 5.

Tabela nr 5.

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
Odporność ogniowa			
1.	Sprawdzenie palności przewodów	Metoda badania obejmuje narażenie ogniowe połączone z określonym udarem mechanicznym. Przewód znajdujący się pod napięciem znamionowym 225 V podlega sprawdzaniu w reprezentatywnych warunkach instalacyjnych przy minimalnym promieniu zgięcia, a jako minimalną temperaturę próby należy przyjąć 830°C. Zachowanie własności użytkowych następuje wówczas, gdy w czasie badania przewody zamontowane na systemach nośnych zachowują swoje funkcje tzn. nie powstanie zwarcie lub przerwa w przepływie prądu / sygnału. Należy przyjąć następującą klasyfikację: Klasa PH 90 – zachowanie własności użytkowych ≥ 90 min.	PN-EN 50200:2016-01 oraz PN-EN 50362:2003 (odpowiednio do średnicy zewnętrznej kabla)

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
2.	Sprawdzenie ciągłości obwodu podczas palenia	Przewód znajdujący się pod napięciem znamionowym 225 V podlega sprawdzaniu w minimalnej temperaturze próby 750°C. Zachowanie własności użytkowych następuje wówczas, gdy w czasie badania kable zamontowane na systemach nośnych zachowują swoje funkcje tzn. nie powstanie zwarcie lub przerwa w przepływie prądu / sygnału. Należy przyjąć następującą klasyfikację: FE180, w której zmierzony czas funkcjonowania w warunkach pożaru jest równy albo przekracza 180 min.	IEC 60331-21:1999 / PN-IEC 60331-21:2003
3.	Sprawdzenie odporności przewodu na działanie wody w warunkach pożaru	PN-EN 50200:2016-01 + Załącznik E Brak zwarć i przerw	PN-EN 50200:2016-01 +Załącznik E (kable o średnicy zewnętrznej do 20 mm)
Reakcja na ogień			
4.	Pomiar wydzielania ciepła i wytwarzania dymu Odporność kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia	B2ca, Cca zgodnie z tabelą 4 Lp. 5	PN-EN 50399:2011 + A1:2016-12 PN-EN 60332-1-2:2010 + A1:2016-02 + A11:2017-02

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące stanowią wewnętrzną kontrolę produkcji, w wyniku, której producent zapewnia zgodność właściwości technicznych wyrobu z ustaleniami Krajowej Oceny Technicznej.

Zakres badań wg tabeli nr 6.

Tabela nr 6.

Lp.	Rodzaj badania	Sposób wykonania badania wg
1.	Oględziny i sprawdzenie kompletności wykonania kabla	Norma Zakładowa ZN-CB-25:2005, wydanie 5
2.	Sprawdzenie cechowania	Norma Zakładowa ZN-CB-25:2005, wydanie 5
3.	Sprawdzenie rezystancji pętli par żył	Norma Zakładowa ZN-CB-25:2005, wydanie 5 PN-EN 50289-1-2:2007
4.	Sprawdzenie pojemności skutecznej	Norma Zakładowa ZN-CB-25:2005, wydanie 5 PN-EN 50289-1-5:2008
5.	Sprawdzenie rezystancji izolacji żył	Norma Zakładowa ZN-CB-25:2005, wydanie 5 PN-EN 50289-1-4:2007

Wyniki badań bieżących 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 wskazać jaki procent (nie mniej niż 1%) próbek wyrobu zostanie przeznaczony do badań bieżących. Jeżeli w ramach jednej partii wyrobów znajdują się różne odmiany (wykonania) wyrobu wtedy badania należy wykonać dla każdej z odmian.

5.4.3 Badania kontrolne

Badania należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości wyrobów oraz potwierdzenia stabilności produkcji, nie rzadziej niż raz na 3 lata.

Badania kontrolne należy przeprowadzać wg tabeli nr 7 z uwzględnieniem zapisów pkt. 5.1.

Tabela nr 7.

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
Odporność ogniowa			
1.	Sprawdzenie palności przewodów	Metoda badania obejmuje narażenie ogniowe połączone z określonym udarem mechanicznym. Przewód znajdujący się pod napięciem znamionowym 225 V podlega sprawdzaniu w reprezentatywnych warunkach instalacyjnych przy minimalnym promieniu zgięcia, a jako minimalną temperaturę próby należy przyjąć 830°C. Zachowanie własności użytkowych następuje wówczas, gdy w czasie badania przewody zamontowane na systemach nośnych zachowują swoje funkcje tzn. nie powstanie zwarcie lub przerwa w przepływie prądu / sygnału. Należy przyjąć następującą klasyfikację: Klasa PH 90 – zachowanie własności użytkowych ≥ 90 min.	PN-EN 50200:2016-01 oraz PN-EN 50362:2003 (odpowiednio do średnicy zewnętrznej kabla)
2.	Sprawdzenie odporności przewodu na działanie wody w warunkach pożaru	PN-EN 50200:2016-01 + Załącznik E Brak zwarc i przerw	PN-EN 50200:2016-01 +Załącznik E (kable o średnicy zewnętrznej do 20 mm)
Reakcja na ogień			
3.	Pomiar wydzielania ciepła i wytwarzania dymu Odporność kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia	HTKSH 1x2x0,8: B2ca-s1, d1 zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02 HTKSH (bez 1x2x0,8): Cca-s1, d1 zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02 HTKSHekw: Cca-s1, d2 zgodnie z PN-EN 13501-6:2019-02	PN-EN 50399:2011 + A1:2016 PN-EN 60332-1-2:2010 + A1:2016-02 + A11:2017-02
4.	Pomiar gęstości wydzielanych dymów	Transmitancja: nie mniejsza niż 80% (s1a) - HTKSH 60-80% (s1b) - HTKSHekw	PN-EN 61034-2:2010 + A1:2014-02

5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w punktach nr 3 i nr 5 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Otrzymane wyniki należy porównać z podanymi w tym punkcie wymaganiami. W czasie pobierania i przygotowywania próbek, oraz w czasie wykonywania badań zapewnione powinny być warunki środowiskowe określone w dokumentach normatywnych wyszczególnionych w punkcie nr 3 oraz w punkcie nr 5 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.6 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobrać losowo, zgodnie z PN-N-03010 lub inną równoważną normą.

5.7 Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań zawartych w tabeli 4 są pozytywne. W ocenie wyników należy także brać pod uwagę wyniki z wcześniej wykonanych badań przeprowadzonych w laboratoriach akredytowanych jeżeli metody badań i warunki narażeń są zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.



6 POUCZENIE

- 6.1** Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1** jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania - wyrobu **Przewody i kable do urządzeń przeciwpożarowych - Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKShekw PH90/FE180/E30-E90** w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.2** Zapisany w Krajowej Ocenie Technicznej zestaw właściwości użytkowych oraz ich wymagany poziom stanowią podstawę dla Producenta do dokonania oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu i wydania, na swą wyłączną odpowiedzialność, krajowej deklaracji właściwości użytkowych.
- 6.3** Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1** potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest przez Producenta i zgłoszony przez Wnioskodawcę do postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej. Postępowanie w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej 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.
- 6.4** Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 6.5** Wyrób powinien być dostarczony do odbiorcy z zachowaniem warunków dotyczących pakowania, przechowywania i transportu, podanych w pkt. 4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Warunek ten dotyczy Dostawcy na wszystkich etapach dystrybucji wyrobu od producenta do odbiorcy końcowego.
- 6.6** Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobu budowlanego, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.
- 6.7** Gwarancji na wyrób budowlany, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna zobowiązany jest udzielić Dostawca na podstawie odrębnych przepisów.
- 6.8** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobu, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Krajowej Ocenie Technicznej **CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1**.

- 6.9** 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 (Dz. U. 2001 Nr 49 poz. 508 z późn. zm.). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.10** Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 6.11** Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 6.12** CNBOP-PIB udzielając Krajowej Oceny Technicznej nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.13** CNBOP-PIB może dokonać zmian właściwości użytkowych określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej. Wymaga to pisemnego, wraz z uzasadnieniem, wniosku zgłoszonego przez producenta oraz przeprowadzenia postępowania w stosownym do zmian zakresie. Niedopuszczalne jest wprowadzenie jakichkolwiek zmian w treści Krajowej Oceny Technicznej, dokonane w innym niż przedstawiono powyżej trybie.
- 6.14** 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 może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.



7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTYWANYCH W POSTĘPOWANIU

Normy i dokumenty związane

PN-EN 13501-6:2019-02

Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 6: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień kabli elektroenergetycznych, sterowniczych i telekomunikacyjnych

PN-EN 50399:2011+ A1:2016-12

Wspólne metody badania palności przewodów i kabli – Pomiar wydzielania ciepła i wytwarzania dymu przez kable podczas sprawdzania rozprzestrzeniania się płomienia – Aparatura probiercza, procedury, wyniki.

PN-EN 60332-1-2:2010 + A1:2016-02 + A11:2017-02

Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych – Część 1-2: Sprawdzanie odporności pojedynczego izolowanego przewodu lub kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia – Metoda badania płomieniem mieszkankowym 1 kW.

PN-EN 61034-2:2010+ A1:2014-02

Pomiar gęstości dymów wydzielanych przez palące się przewody lub kable w określonych warunkach – Część 2: Metoda badania i wymagania.

PN-EN 60754-2:2014-11

Badanie gazów wydzielających się podczas spalania materiałów pobranych z kabli i przewodów – Część 2: Oznaczanie kwasowości (przez pomiar pH) i konduktywności.

PN-EN 50200:2016-01

Metoda badania odporności na ogień cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej, stosowanych w obwodach zabezpieczających.

PN-EN 50362:2003

Metoda badania palności przewodów i kabli energetycznych i sygnalizacyjnych o większych średnicach, bez ochrony specjalnej, stosowanych w obwodach zabezpieczających.

IEC 60331-21:1999 (PN-IEC 60331-21:2003)

Badania kabli i przewodów elektrycznych poddanych działaniu ognia – Ciągłość obwodu – Część 21: Metody badania i wymagania – Kable i przewody na napięcie znamionowe do 0,6/1,0 kV.

DIN 4102-12:1998

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

PN-N-03010

Statystyczna kontrola jakości – Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania.

PN-E-79100:2001

Kable i przewody elektryczne – Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 60228:2007

Żyły przewodów i kabli.

PN-EN 50289-1-2:2007

Kable telekomunikacyjne - Metody badań - Część 1-2: Metody badań właściwości elektrycznych - Rezystancja przy prądzie stałym

PN-EN 50289-1-4:2007

Kable telekomunikacyjne - Metody badań - Część 1-4: Metody badań właściwości elektrycznych - Rezystancja izolacji

PN-EN 50289-1-5:2008

Kable telekomunikacyjne - Metody badań - Część 1-5: Metody badań właściwości elektrycznych - Pojemność

Norma Zakładowa ZN-CB-25:2005, wydanie 5 z dnia 31.01.2020

Telekomunikacyjne kable stacyjne nieekranowane i ekranowane dla instalacji przeciwpożarowych



Raporty, sprawozdania z badan, oceny, klasyfikacje, wykorzystywane w postepowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej

Sprawozdania z badan:

- Nr 120/BW/20 z dnia 10.04.2020 r.,
- Nr 121/BW/20 z dnia 17.04.2020 r.,
- Nr 123/BW/20 z dnia 04.05.2020 r.,
- Nr 124/BW/20 z dnia 04.05.2020 r.,

wykonanych w Zespole Laboratoriow Procesow Spalania i Wybuchowosci – BW, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowozarowej im. J. Tuliszkwowskiego – Panstwowego Instytutu Badawczego.

Sprawozdania z badan:

- Nr 0-0094B/1/20 z dnia 15.05.2020 r.,
- Nr 0-0094B/2/20 z dnia 15.05.2020 r.,
- Nr 0-0094B/3/20 z dnia 15.05.2020 r.,
- Nr 0-0094B/4/20 z dnia 15.05.2020 r.,

wykonanych w EVPÚ, a.s.

Sprawozdania z badan:

- Nr FIRES-FR-007-18-AUNE z dnia 19.02.2018 r.,
- Nr FIRES-FR-059-19-AUNE z dnia 09.04.2019 r.,
- Nr FIRES-FR-238-18-AUNE z dnia 06.12.2018 r.,

wykonane w FIRES, s.r.o.

Raporty kwalifikacyjne:

- Nr 029/BW/20 z dnia 10.04.2020 r.,
- Nr 028/BW/20 z dnia 10.04.2020 r.,
- Nr 030/BW/20 wydanie 1 z dnia 17.04.2020 r.,

wykonane w Zespole Laboratoriow Procesow Spalania i Wybuchowosci – BW, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowozarowej im. J. Tuliszkwowskiego – Panstwowego Instytutu Badawczego.

Raporty kwalifikacyjne:

- Nr FIRES-JR-009-18-NURE z dnia 02.03.2018 r.,
- Nr FIRES-JR-052-19-NURE z dnia 16.04.2019 r.,
- Nr FIRES-JR-142-18-NURE z dnia 04.02.2019 r.,

wykonane w FIRES, s.r.o.

**Dokumentacja**

Lp.	Nazwa dokumentu	Nr dokumentu	Data
1.	Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0037/DOT/KOT/2020	20.05.2020

ZAŁĄCZNIKI

-

KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ

Krajową Ocenę Techniczną sporządził	inż. Rafał Noske Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	24.07.2020 r.  Data, podpis
Krajową Ocenę Techniczną autoryzował	inż. Robert Śliwiński Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	24.07.2020 r.  Data, podpis

INFORMACJE DODATKOWE**Przepisy**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 nr 92, poz. 881 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

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

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 (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.).



KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 063-UWB-0280

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966; zm.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1233 oraz z 2019 r. poz. 1176 i poz. 2164), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

**Kable zasilające, kable sterujące i kable komunikacyjne
– do zastosowań podlegających wymaganiom dotyczącym
reakcji na ogień oraz odporności ogniowej
– Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych
typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90**

<o charakterystyce technicznej opisanej w pkt 1 krajowej oceny technicznej,
o przeznaczeniu, zakresie i warunkach stosowania opisanych w pkt 2 krajowej oceny technicznej
oraz o właściwościach użytkowych wyrobu wymienionych w pkt 3 krajowej oceny technicznej>

objętego krajową oceną techniczną:

CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1 z dnia 24.07.2020 r.

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

**Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o. o.
ul. J. Friedleina 3/3
30-009 Kraków**

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

**Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o. o.
ul. Krakowska 2
32-353 Trzyciąż**

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 1+, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu związanych z jego zamierzonym zastosowaniem, określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz, że:

Producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania stałości tych właściwości.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu 08.09.2020 r., pozostaje w mocy do dnia 23.07.2025 r. pod warunkiem przestrzegania przez Producenta wymagań zawartych w umowie nr 55/DC/B/2020 z dnia 08.09.2020 r. oraz dopóki, zastosowana krajowa ocena techniczna wyrobu, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną zmianie, oraz że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

Nr wydania certyfikatu: 01

Data wydania: 08.09.2020 r.

Ważność niniejszego certyfikatu może być potwierdzona
na stronie internetowej www.cnbop.pl lub pod numerem telefonu: 22 769 33 45.

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**

dr inż. Michał Chmiel



DYREKTOR CNBOP-PIB

wz. Zastępcą Dyrektora
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń
st. bryg. dr inż. Jacek Zboina



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 4079/2020

Na podstawie art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy na wniosek:

Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o. o.
ul. J. Friedleina 3/3
30-009 Kraków

stwierdza, że wyrób:

**Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych
typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90**

produkowany przez:

Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o. o.
ul. J. Friedleina 3/3
30-009 Kraków

w zakładzie produkcyjnym:

Zakłady Kablowe BITNER Spółka z o. o.
ul. Krakowska 2
32-353 Trzyciąż

spełnia wymagania:

**pkt. 14.1 załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych
i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących
zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia
oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów
do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r., Nr 85, poz. 553 i z 2018 r.,
poz. 984)**

Dokumentacja:

1. Wniosek o przeprowadzenie procesu dopuszczenia wyrobu numer 5697/2020 z dnia 01.07.2020 r.
2. Krajowa Ocena Techniczna nr CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701 wydanie 1 z dnia 24.07.2020 r.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem przestrzegania przez wnioskodawcę wymagań zawartych
w umowie nr 4079/DC/CNBOP-PIB/2020.

Okres ważności świadectwa:

od **08.09.2020 r.**

do **23.07.2025 r.**

DYREKTOR CNBOP-PIB

wz. Zastępca Dyrektora ds. Certyfikacji i Dopuszczeń
st. bryg. dr inż. Jacek Zboina



Józefów, dnia: 8 września 2020 r.

ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 4079/2020

DANE TECHNICZNE IDENTYFIKUJĄCE WYRÓB

**Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych
typu HTKSH PH90/FE180/E30-E90 i HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90**

Oznaczenia:	HTKSH PH90/FE180/E30-E90, HTKSHekw PH90/FE180/E30-E90
Odporność na ogień (wg PN-EN 50200:2016-01 i PN-EN 50362:2003):	PH90 – zgodnie z PN-EN 50200:2016-01, zachowanie ciągłości przekazu energii i sygnału w czasie 90 minut – zgodnie z PN-EN 50362:2003
Ciągłość obwodu poddanego działaniu ognia (wg IEC 60331-21:1999 / PN-IEC 60331-21:2003):	FE180
Ciągłość dostaw energii / przekazu sygnału (wg DIN 4102-12:1998 – dot. kabla stosowanego jako element zespołu kablowego):	E30-E90
Odporność na działanie wody w warunkach pożaru (wg PN-EN 50200:2016-01 + załącznik E – dot. kabli o średnicy nieprzekraczającej 20 mm):	tak
Klasa reakcji na ogień (wg PN-EN 13501-6:2019-02):	B2 _{ca} – s1a, d1, a1 – dotyczy kabli typu HTKSH 1 x 2 x 0,8, C _{ca} – s1a, d1, a1 – dotyczy kabli typu HTKSH (z wyłączeniem HTKSH 1 x 2 x 0,8), C _{ca} – s1b, d2, a1 – dotyczy kabli typu HTKSHekw

WARUNKI DODATKOWE I UWAGI:

Zgodnie z § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r., Nr 85, poz. 553 i z 2018 r., poz. 984) wyrób powinien być oznakowany znakiem jednostki dopuszczającej i dodatkowo numerem niniejszego świadectwa.

DYREKTOR CNBOP-PIB

wz. Zastępcą Dyrektora ds. Certyfikacji i Dopuszczzeń
st. bryg. dr inż. Jacek Zboina



Józefów, dnia: 8 września 2020 r.