

Seria: KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB **CNBOP-PIB-KOT-2018/0084-3701 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 HTKSHekw
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 25 października 2018 r.
do 24 października 2023 r.

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne



Z-ca Dyrektora
ds. certyfikacji i dopuszczeń

bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, 25 października 2018 r.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2018/0084-3701 wydanie 1 zawiera 14 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-0603-0379/2012 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, 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 telekomunikacyjne (T) kable (K) stacyjne (S) odporne na działanie ognia o żyłach miedzianych jednodrutowych, o izolacji z tworzywa bezhalogenowego (H), nierozprzestrzeniającego płomienia o ograniczonym wydzielaniu dymu i gazów korozyjnych oraz o powłoce z tworzywa bezhalogenowego (H) z ekranem (ekw), typu HTKSHekw przeznaczone do instalacji przeciwpożarowych.

Przewody są sklasyfikowane w zakresie reakcji na ogień:

- zgodnie z PN-EN 13501-6 jako Cca – s1a, d1, a1.

Wygląd kabla pokazany jest na rys 1.



Rys. 1. Budowa kabla HTKSHekw

Producent deklaruje spełnienie poniższych parametrów technicznych kabla.

Tabela 1

Lp.	Deklarowany parametr przewodu	Wymagania	Sposób wykonania oceny parametru wg
1.	Wydłużenie przy zerwaniu drutów żył	$\geq 20 \%$	PN-EN 50289-3-2:2002
2.	Właściwości mechaniczne izolacji przed starzeniem cieplnym	Wytrzymałość na rozciąganie: $\geq 9,0$ MPa Wydłużenie przy rozerwaniu: $\geq 125 \%$	PN-EN 60811-201:2012 PN-EN 60811-401:2012 PN-EN 60811-501:2012
3.	Właściwości mechaniczne izolacji po starzeniu cieplnym	Warunki starzenia: Temperatura: 100 ± 2 °C Czas starzenia: 168 h Zmiana wytrzymałości na rozciąganie: $\pm 30 \%$ Wydłużenie przy zerwaniu: $\geq 100 \%$ Zmiana wydłużenia przy zerwaniu: $\pm 40 \%$	PN-EN 60811-201:2012 PN-EN 60811-401:2012 PN-EN 60811-501:2012
4.	Odporność izolacji na nawijanie w niskiej temperaturze	$(-15 \pm 2$ °C; 16 h) Brak pęknięć	PN-EN 60811-504:2012
5.	Właściwości mechaniczne powłoki przed starzeniem cieplnym	$\geq 9,0$ MPa $\geq 125 \%$	PN-EN 60811-202:2012 PN-EN 60811-401:2012 PN-EN 60811-501:2012
6.	Właściwości mechaniczne powłoki po starzeniu cieplnym	Warunki starzenia: - Temperatura: 100 ± 2 °C - Czas starzenia: 168 h Zmiana wytrzymałości na rozciąganie: $\pm 30 \%$ Wydłużenie przy zerwaniu: $\geq 100 \%$ Zmiana wydłużenia przy zerwaniu: $\pm 40 \%$	PN-EN 60811-202:2012 PN-EN 60811-401:2012 PN-EN 60811-501:2012
7.	Odporność powłoki na nacisk w podwyższonej temperaturze	$(80 \pm 2$ °C, 4 h) $\leq 50 \%$	PN-EN 60811-508:2012
8.	Podatność na nawijanie powłoki w niskiej temperaturze	$(-15 \pm 2$ °C, 16h) (przewody o średnicy $< 12,5$ mm) Brak pęknięć	PN-EN 60811-504:2012
9.	Zapalność wyznaczana metodą wskaźnika tlenowego powłoki kabla	$\geq 35 \%$	PN-EN ISO 4589-2:2006 + A1:2006
10.	Rezystancja pętli par żył	(odcinek 1000 m, $t = 20$ °C) ≤ 75 Ω/km dla $\varnothing 0,8$ mm ≤ 48 Ω/km dla $\varnothing 1,0$ mm	PN-EN 50289-1-2:2007
11.	Pojemność skuteczna	$(f = 1000$ Hz) ≤ 200 nF/km	PN-EN 50289-1-5:2008
12.	Sprawdzenie izolacji żył na napięcie probiercze	Uprob=1500 V AC, $f = 50$ Hz, $t = 60$ s) lub (Uprob=2250 V DC, $t = 60$ s) brak przebicia	PN-EN 50289-1-3:2008



1.1.1 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

Zakłady Kablowe Bitner Spółka z o.o., 32-353 Trzyciąż 165

1.2 Podział

Symbol i rodzaje tych kabli przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

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

Kable są produkowane jako ekranowane HTKSHekw w typowymiarach podanych w tabeli 3.

Tabela 3

Liczba wiązek	Liczba żył w wiązce	Średnica żyły
1, 2, 3, 4, 5, 7, 10	2	0,5
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	2	0,6
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	2	0,8
1, 2, 3, 4, 5, 7, 10	2	1,0
1	4	0,5; 0,6; 0,8; 1,0

1.3 Oznaczenia

Oznaczenie kabla, opisanego w tabeli 2, składa się z:

- nazwę lub znak firmowy producenta,
- symbol kabla,
- symbolu oznaczającego – (liczbę wiązek) x (liczbę żył w wiązce) x (średnica żyły roboczej),
- roku produkcji.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Przeznaczenie

Kable będące przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są przeznaczone do łączenia między sobą urządzeń stacyjnych, telefonicznych, teletransmisyjnych oraz transmisji danych za pomocą sygnałów analogowych i cyfrowych, w przeciwpożarowych instalacjach sterowania i sygnalizacji.

Kable typu HTKSHekw są stosowane przede wszystkim jako tory transmisji i zasilania urządzeń liniowych (czujki, moduły liniowe) w dozorowych liniach systemów sygnalizacji pożarowej, autonomicznych systemach sterowania gaszeniem i oddymiania pożarowego.

Kable będące przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, są stosowane w takich instalacjach, które są wykorzystane w chwili „0” powstania pożaru (moment wykrycia pożaru przez czujkę pożarową i przekazania sygnału do centrali sygnalizacji pożarowej CSP).

Kable te mogą być wykorzystane do transmisji sygnału lub stanu wyzwalającego urządzenia pomocnicze, które w przypadku wykrycia pożaru są uruchamiane przez centralę sygnalizacji pożarowej (np. odłączenie wentylacji bytowej, sprowadzenie dźwigów osobowych, wyłączenie zasilania obiektu itp.).

Kable są zakwalifikowane zgodnie z normami IEC 60228 i IEC 60228 A do 1 klasy giętkości do układania na stałe.



2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

Kable nie są przeznaczone do zasilania urządzeń elektroenergetycznych.

Kable mogą być stosowane jako zasadniczy składnik następujących instalacji:

- a) sygnalizacji pożarowej, jako linie dozоровe;
- b) autonomicznych systemów odprowadzania dymu i ciepła pożarowego, jako linie dozоровe;
- c) autonomicznych systemów stałych urządzeń gaśniczych, jako linie dozоровe;
- d) dźwiękowych systemów ostrzegawczych, jako tory transmisji pomiędzy centralą CSP i centralą dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO w obrębie tego samego pomieszczenia;
- e) jako tory transmisji sygnału lub stanu do pomocniczych urządzeń bytowych, nie działających w warunkach trwania pożaru.

Kable mogą pracować w zakresie temperatur otoczenia od -15°C do $+80^{\circ}\text{C}$.

Kable mają następujące parametry techniczne wyznaczające ich zastosowanie:

- odporność izolacji dowolnej żyły na napięcie probiercze:
 - wartość skuteczna, przez 60s: 1500 V AC,
- wartość szczytowa napięcia pracy: max. 300 V;
- indukcyjność pary, wartość orientacyjna: 0,7 mH/km;
- temperatury:
 - podczas normalnej pracy: od -15°C do $+80^{\circ}\text{C}$;
 - podczas układania: od -5°C do $+50^{\circ}\text{C}$;
- promień zginania min: 10 x średnica zewnętrzna kabla;
- średnia pojemność skuteczna dowolnej pary przy częstotliwości 1kHz dla kabla HTKSHekw: do 150 nF/km;

2.3 Instalowanie

2.3.1 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.

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

2.3.2 Przejścia w sufitach i ścianach

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

2.3.3 Osprzęt łączeniowy

Stosowany wraz z kablem osprzęt łączeniowy (puszki, rozdzielnice, mufy) powinny mieć odpowiednie właściwości łączeniowe.

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 powinny być zgodne z podanymi w tabeli 4.

Tabela 4

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
Reakcja na ogień			
1.	Pomiar wydzielania ciepła i wytwarzania dymu Odporność kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia	$C_{ca} - s1a, d1$	PN-EN 50399, PN-EN 60332-1-2
2.	Pomiar gęstości wydzielanych dymów	Transmitancja nie mniejsza niż 80%	PN-EN 61034-2:2010+A1:2014
3.	Badanie gazów wydzielających się podczas spalania materiałów pobranych z kabli i przewodów	$a1$	PN-EN 60754-2:2014

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.

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 sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966):

§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. Nazwa lub znak firmowy producenta
3. Symbol kabla,
4. (liczbę wiązek) x (liczbę żył w wiązce) x (średnica żyły roboczej),
5. Rok produkcji,

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 Ocenę Techniczną CNBOP-PIB Nr CNBOP-PIB-KOT-2018/0084-3701 wydanie 2** i oznakował wyrób znakiem budowlanym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966) oceny i weryfikacji stałości



właściwości użytkowych **przewodów i kabli do urządzeń przeciwpożarowych - telekomunikacyjnych kabli stacyjnych do instalacji przeciwpożarowych typu HTKSHekw** 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, wstępne badanie typu powinno wykonać akredytowane laboratorium badawcze.

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-2018/0084-3701 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 5.

Tabela 5

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
Reakcja na ogień			
1.	Pomiar wydzielania ciepła i wytwarzania dymu Odporność kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia	C _{ca}	PN-EN 50399, PN-EN 60332-1-2



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 6.

Tabela 6

Lp.	Rodzaj badania	Sposób wykonania badania wg
1.	Oględziny i sprawdzenie kompletności wykonania kabla	ZN-CB-25:2005 wyd. 3
2.	Sprawdzenie cechowania	ZN-CB-25:2005 wyd. 3
3.	Sprawdzenie rezystancji pętli par żył	PN-EN 50289-1-2:2007
4.	Sprawdzenie pojemności skutecznej	PN-EN 50289-1-5:2008
5.	Sprawdzenie rezystancji izolacji żył	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 procedurach zakładowej kontroli produkcji powinien zadeklarować dopuszczalną wadliwość swojego wyrobu.

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 7 z uwzględnieniem zapisów pkt. 5.1.

Tabela 7

Lp.	Właściwości	Wymagania	Sposób wykonania badania wg
Reakcja na ogień			
1.	Pomiar wydzielania ciepła i wytwarzania dymu Odporność kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia	$C_{ca} - s1a, d1$	PN-EN 50399, PN-EN 60332-1-2
2.	Pomiar gęstości wydzielanych dymów	Transmitancja nie mniejsza niż 80%	PN-EN 61034-2:2010+A1:2014

5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w p. 3 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 p. 3 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-2018/0084-3701 wydanie 1** jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu **Telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych typu HTKSHekw** 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-2018/0084-3701 wydanie 1** potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest przez Wnioskodawcę produkowany i zgłoszony 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 Wnioskodawca 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-2018/0084-3701 wydanie 1.
- 6.9** Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1410). 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-E-01002	Słownik terminologiczny elektryki – Kable i Przewody
PN-EN 60228	Żyły przewodów i kabli.
PN-EN 60811-100:2012	Kable i przewody elektryczne oraz światłowodowe - Metody badań materiałów niemetalowych - Część 100: Postanowienia ogólne
PN-EN 60811-201:2012	Kable i przewody elektryczne oraz światłowodowe - Metody badań materiałów niemetalowych - Część 201: Badania ogólne - Pomiar grubości izolacji
PN-EN 60811-202:2012	Kable i przewody elektryczne oraz światłowodowe - Metody badań materiałów niemetalowych - Część 202: Badania ogólne - Pomiar grubości powłok niemetalowych
PN-EN 60811-401:2012	Kable i przewody elektryczne oraz światłowodowe - Metody badań materiałów niemetalowych - Część 401: Badania różne - Metody starzenia cieplnego - Starzenie w komorze cieplnej z obiegiem powietrza
PN-EN 60811-501:2012	Kable i przewody elektryczne oraz światłowodowe - Metody badań materiałów niemetalowych - Część 501: Badania mechaniczne - Sprawdzenie właściwości mechanicznych mieszanek izolacyjnych i powłokowych
PN-EN 60811-504:2012	Kable i przewody elektryczne oraz światłowodowe - Metody badań materiałów niemetalowych - Część 504: Badania mechaniczne - Sprawdzenie odporności izolacji i powłok na nawijanie w niskiej temperaturze
PN-EN 60811-508:2012	Kable i przewody elektryczne oraz światłowodowe - Metody badań materiałów niemetalowych - Część 508: Badania mechaniczne - Sprawdzenie odporności izolacji i powłok na nacisk w podwyższonej temperaturze
PN-EN 50289-1-2:2007	Kable telekomunikacyjne - Metody badań - Część 1-2: Metody badań właściwości elektrycznych - Rezystancja przy prądzie stałym
PN-EN 50289-1-3:2008	Kable telekomunikacyjne - Metody badań - Część 1-3: Metody badań właściwości elektrycznych - Wytrzymałość elektryczna
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
PN-EN 50289-3-2:2002	Kable telekomunikacyjne - Metody badania - Część 3-2: Metody badania właściwości mechanicznych - Sprawdzanie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia przy zerwaniu żył
PN-EN 50399:2011	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	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 palnikiem z płomieniem mieszkankowym 1 kW
PN-EN 61034-2:2010 + A1:2014	Pomiar gęstości dymów wydzielanych przez palące się przewody lub kable w określonych warunkach -- Część 2: Metoda badania i wymagania
PN-EN 60754-2:2014	Badanie gazów wydzielających się podczas spalania materiałów pobranych z kabli i przewodów - Część 2: Oznaczanie kwasowości (przez pomiar pH) i konduktywności
PN-E-79100	Kable i przewody elektryczne - Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-N-03010	Statystyczna kontrola jakości - Losowy wybór jednostek produktu do próbk

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje, wykorzystywane w postępowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej

Sprawozdanie z badań Nr 5078-ZLK/2018 z dnia 29.05.2018 r. wraz z aneksem nr 1 z dnia 16.10.2018 r. wykonanych w Laboratorium Badań Kabli i Badań Środowiskowych, Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG ul. Leopolda 31, 40-189 Katowice;

Sprawozdanie z badań nr 414/BW/17 z dnia 19.10.2017 r., wykonanych w Zespole Laboratoriów Procesów Spalania i wybuchowości BW, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowego Instytutu Badawczego, al. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów.

Raport klasyfikacyjny nr 448/BW/17 z dnia 19.10.2017 r. wydany przez Zespół Laboratoriów Procesów Spalania i wybuchowości BW, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowego Instytutu Badawczego, al. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów.

Dokumentacja

Lp.	Nazwa dokumentu	Nr dokumentu	Data
1.	Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0082/DOT/KOT/2018	13.06.2018

ZAŁĄCZNIKI

-

KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ

Krajową Ocenę Techniczną Sporządził	inż. Rafał Noske Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	25.10.2018 Noske Data, podpis
Osoba autoryzująca Krajową Ocenę Techniczną	mgr inż. Konrad Zaciera Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	25.10.2018 r. Zaciera Data, podpis



INFORMACJE DODATKOWE

Przepisy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 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. 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 sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966)

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).