



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 1/2018

1. **Producent wyrobów:** APOLO Fijaciones y Herramientas, S.L.
Poligono Industrial Pla de la Bruguera
Garrotxa, naves 10-16, 08211 Castellar del Valles, Hiszpania
2. **Nazwa wyrobów:** Zespoły kablowe (kable zasilające, kable sterujące i kable telekomunikacyjne wraz z ich zamocowaniami) do systemów zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej – do zastosowań podlegających wymaganiom dotyczącym odporności ogniowej – zespoły kablowe CELO (kablowe konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami elektrycznymi) o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 wg DIN 4102-12
3. **Klasyfikacja wyrobu:** 25.93.14.0 , 25.94.11.0 , 25.94.12.0 , 25.99.29.0
4. **Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu przewidziane przez producenta zgodnie z zharmonizowaną specyfikacją techniczną DIN 4102-12**
Zespoły kablowe CELO (kablowe konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami elektrycznymi) o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 wg DIN 4102-12
W skład zespołów kablowych CELO wchodzi znormalizowane konstrukcje nośne, ponadnormatywne konstrukcje nośne wraz z elementami kotwiącymi wymienionymi w tabeli 1 KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1
Elementy mocujące CELO predysponowane są także do mocowania takich urządzeń jak np. puszkę rozdzielcze, zasilacze do urządzeń przeciwpożarowych, elementy oświetlenia awaryjnego i kierunkowego, elementy sygnalizowania alarmowego (sygnalizatory, głośniki), centrale sterowania oddymianiem, centrale sterowania oddzieleniami pożarowymi i tych składowych instalacji przeciwpożarowych i pomocniczych, które mogą być narażone na promieniowanie ciepłe pożaru i których działanie jest wymagane przez określony czas. Dopuszczalne obciążenia i parametry techniczne zespołów kablowych CELO powinny być zgodne z katalogiem CELO i tablicami 4 -5.
5. **Specyfikacja techniczna:** KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1. Zespoły kablowe CELO (kablowe konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami elektrycznymi) o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 wg DIN 4102-12
6. **Deklarowane cechy właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:** Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowania zgodne z punktem 3 CNBOP-PIB KOT nr 063-UWB-0120
7. **Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego** CNBOP-PIB
KRAJOWY CERTYFIKAT
STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 063-UWB-0120

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością że wyroby budowlane wymienione w tabeli są zgodne ze specyfikacją techniczną wskazaną w p.5.

Konstantynów Łódzki
15/10/2018

Podpisał w imieniu producenta
Krzysztof Stefański


Stanowisko (product manager)
KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

Miejsce zgodne ze specyfikacją
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
CELO POLSKA Sp. z o.o.
strefa C i D w Łodzi
95-050 Konstantynów Łódzki

Tel: +48 42 250 54 43
Fax: +48 42 291 14 49
www.celo-apolo.pl

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowodziarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/Otwocka



CNBOP-PIB

tel. +48 22 7693 300; fax +48 22 7693 356
www.cnbop.pl e-mail: cnbop@cnbop.pl

Seria: KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 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 dokonanego w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowodziarowej - Państwowym Instytucie Badawczym w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

CELO POLSKA Sp. z o. o.
ul. Poprzeczna 50
95-050 Konstancinów Łódzki

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

Zespoły kablowe CELO
(kablowe konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami
elektrycznymi) o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych
E30, E60, E90 wg DIN 4102-12
Producent konstrukcji nośnych: APOLO Fijaciones y Herramientas, S. L.

Producent przewodów i kabli: TECHNOKABEL, BITNER

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

Termin ważności

od 7 lutego 2018 r.
do 6 lutego 2023 r.

Załącznik

Postanowienie ogólne Techniczne

Z-ca Dyrektora
ds. certyfikacji i dopuszczeń

J. Jędrzejko
brg. dr inż. Jacek Zboina



Józefów, 7 lutego 2018 r.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1 zawiera 26 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 Przeciwpowodziarowej - Państwowym Instytutem Badawczym.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

CNBOP-PIB CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1 z dnia 7 lutego 2018 r.



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 Konstrukcja
 - 3.2 Wymagania funkcjonalne
 - 3.3 Wymagania techniczne/środowiskowe
- 4. Pakowanie, przechowywanie, transport oraz sposób znakowania wyrobu**
 - 4.1 Pakowanie
 - 4.2 Przechowywanie
 - 4.3 Transport
 - 4.4 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

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.



POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są Zespoły kablowe CELO (kablowe konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami elektrycznymi) o klasie podtrzymywania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 wg DIN 4102-12 - zestawy wyrobów składające się z kablowych konstrukcji nośnych firmy CELO oraz kable wskazanych producentów.

Zespoły kablowe CELO zapewniają **utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru** przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej i są zaszeregowane do **klasy podtrzymywania funkcji elektrycznych E30, E60 lub E90**, wg normy DIN 4102-12, w zależności od rodzaju i typu zastosowanej kablowej konstrukcji nośnej oraz rodzaju i typu zastosowanego kabla.

Przez podtrzymanie funkcji zespołu kablowego, 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 lub 90 minut i pod statycznym obciążeniem znamionowym.

Ocena zespołów kablowych CELO w zakresie podtrzymywania funkcji elektrycznych (ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału), z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, wykonywana jest zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej PN-EN 1363-1 Badanie odporności ogniowej - Część 1. Wymagania ogólne oraz normie DIN 4102-12 Charakterystyka pożarowa materiałów i elementów budowlanych - Część 12: Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołów kablowych - Wymagania i badania.

Zakres stosowania zespołów kablowych CELO ograniczony jest dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV.

W skład zespołów kablowych CELO wchodzić mogą, z zastrzeżeniem pkt. 2.2 niniejszej krajowej oceny technicznej, elementy kablowych konstrukcji nośnych CELO wymienione w tabeli 1 oraz wskazane typy kabli wskazanych producentów wymienione w tabeli 2.

W załączniku 1 przedstawiono rysunki znormalizowanych kablowych konstrukcji nośnych CELO oraz klasyfikację zespołów kablowych wg normy DIN 4102-12 w zależności od zastosowanej konfiguracji znormalizowanej kablowej konstrukcji nośnej i kabla.

W załączniku 2 przedstawiono rysunki specjalnych kablowych konstrukcji nośnych CELO oraz klasyfikację zespołów kablowych wg normy DIN 4102-12 w zależności od zastosowanej konfiguracji specjalnej kablowej konstrukcji nośnej i kabla.

KIEROWNIK BUDOWY
SM
Sebastian Michalski

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami, w szczególności z zmienną rozporządzenia z dnia 12.03.2009 r. (Dz. U. Nr 56, poz. 461), która weszła w życie w dniu 08.07.2009 r.



| Lp. | Odmiany asortymentowe produktu | Zakres stosowania / podłoże | Zdjęcie produktu | Wymagania |
|-----|--------------------------------|--|------------------|---|
| 1. | LI | Obejmy do mocowania kabli, rur (i kabli w rurkach Peszla). Możliwość montażu z ATR/TR, ATV/TV, MH oraz innymi akcesoriami lub ze śrubami, wkrętami i kotwami. Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO - APOLO. | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |
| 2. | L | Obejmy do mocowania kabli, rur (i kabli w rurkach Peszla). Możliwość montażu z ATR/TR, ATV/TV, AAT oraz innymi akcesoriami lub ze śrubami, wkrętami i kotwami. Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO - APOLO. Max. obciążenie 7,5 kg/m max 6 kabli w obciążeniu | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |
| 3. | LD | Podwójna obejma do mocowania kabli, rur (i kabli w rurkach Peszla). Możliwość montażu z ATR/TR, ATV/TV, AAT oraz innymi akcesoriami lub ze śrubami, wkrętami i kotwami. Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO-APOLO. Max. obciążenie 2,5kg/m Max. 8 kabli w obciążeniu (2 x 4) | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |
| 4. | NOKE | Obejma do mocowania kabli, rur (i kabli w rurkach Peszla). Możliwość montażu z ATR/TR, ATV/TV, AAT oraz innymi akcesoriami lub ze śrubami, wkrętami i kotwami. Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO-APOLO. Max. obciążenie 2,5kg/m | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |
| 5. | CH | Obejma kablowa CH do mocowania kabli i wiązek kablowych (i kabli w rurkach Peszla). Element mocujący CELO-APOLO w zależności od podłoża. Max. obciążenie 2,5kg/m | | Stal ocynkowana galwanicznie grubość 0,75mm |
| 6. | DFT | Uchwyty do mocowania kabli (i kabli w rurkach Peszla) przy użyciu gwóźdź XHA | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |
| 7. | PFT | Uchwyty do mocowania kabli (i kabli w rurkach Peszla) przy użyciu gwóźdź XHA | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |
| 8. | DFTX | Uchwyty do mocowania kabli (i kabli w rurkach Peszla) przy użyciu gwóźdź XHA | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |
| 9. | PFTX | Uchwyty do mocowania kabli (i kabli w rurkach Peszla) przy użyciu gwóźdź XHA | | Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ |



CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1 z dnia 7 lutego 2018 r.

CNBOP-PIB

| | | | | |
|-----|-------------------------|--|--|--|
| 21. | BTS 5 / BTS 6 | Śruba do betonu klasy \geq C15/20, kamienia, cegły pełnej i otworowej, bloczka wapniowo-piaskowego. Montaż obejm L, CH, DF, F, tras oraz koryt kablowych, prętów gwintowanych | | Wypieczkowanie z galwanizacją o grubości \geq 200 μ m |
| 22. | TORAB ST | Wkręt samowierzący z gwintem M6 i M8 do zamocowania w stali i do blachy stalowej | | Stal ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 23. | TORAB CON (T,H,M) | Śruba do montażu obejm (m.in. obejm L), uchwyty (m.in. DF, F), tras oraz koryt kablowych, prętów gwintowanych do betonu klasy \geq C15/20, bloczka betonowego, kamienia, cegły pełnej lub cegły dziurawki (pustak) | | Stal C1022 ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 24. | BAP | Kotwa do konstrukcyjnych zamocowań do betonu klasy \geq C15/20, do naturalnego kamienia o zwartej strukturze | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 25. | DNBOLT (DT, DV, DG, DA) | Wkręt kotwiący DNBOLT DT DV DG DA do zamocowania w betonie, bloczkach betonowych, cegle, bloczkach wapniowo-piaskowych, kamieniu | | Stal ocynkowana galwanicznie 6.8 i 8.8 zgodnie z ISO/DIN 989-1 |
| 26. | DA | Kotwa do betonu klasy \geq C15/20, do cegły pełnej, cegły wapniowo-piaskowej | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 27. | SAP/SAPK | Tuleja do betonu klasy \geq C15/20 | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 28. | MSD | Tuleja do betonu \geq C15/20, kamienia, cegły pełnej, cegły wapniowo-piaskowej, bloczków betonowych, gazobetonu, elementów z pustymi przestrzeniami o grubości ścianki \geq 2cm przy użyciu wkrętów TF, TG | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 29. | RESI AST | Pręt gwintowany AST do zamocowań z zaprawą chemiczną VT RESIFIX | | Stal ocynkowana 5.8 Stal nierdzewna |

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski



CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1 z dnia 7 lutego 2018 r.

CNBOP-PIB

| | | | | |
|-----|----------------|--|--|---|
| 10. | FT | Uchwyty do mocowania kabli (i kabli w rurkach Peszia) przy użyciu gwóźdź XHA | | Stal ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 11. | DF | Uchwyty do mocowania kabli (i kabli w rurkach Peszia) Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO - APOLO | | Stal ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 12. | F | Uchwyty do mocowania kabli (i kabli w rurkach Peszia) Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO - APOLO | | Stal ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 13. | ATR / TR | Łącznik do mocowania elementów gwintowanych. Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO - APOLO (m.in. gwóźdź XHA) | | Plastikowy uchwyt wykonany z HDPE, pozostała część: stal ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 14. | ATV / TV | Łącznik do podwieszania elementów gwintowanych. Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO - APOLO (m.in. gwóźdź XHA) | | Plastikowy uchwyt wykonany z HDPE, pozostała część: stal ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 15. | AAT | Łącznik do podwieszania z oszkielem montażowym. Podłoże: w zależności od elementu mocującego CELO - APOLO (m.in. gwóźdź XHA) | | Plastikowy uchwyt wykonany z HDPE, pozostała część: stal ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 16. | AW | Podkładka metalowa | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 17. | XHA | Gwoździe wstrzeliwane XHA, w zależności od rozmiaru, przeznaczone do: betonu klasy \geq C15/20, bloczków betonowych, żwiru, gazobetonu, cegły, murów pustkowych, powierzchni szalowniczych grubości \geq 3mm | | Stal (twardość 54-56 HRC) ocynkowana galwanicznie \geq 5 μ m |
| 18. | AGRIP 7504N | Wkręty do montażu uchwyty: DF, F, i obejm CH 66, profili stalowych i blachy stalowej | | Stal utwardzana, ocynkowana galwanicznie |
| 19. | TIRAFONDO - TF | Wkręty do montażu elementów gwintowanych z użyciem tulei MSD | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 20. | TORNIGRAP - TS | Wkręty do montażu uchwyty: DF, F z użyciem tulei MSD | | Stal utwardzana, ocynkowana galwanicznie |

Budowa i eksploatacja obiektów budowlanych:
podziemny parking z parkingiem
strefa C i D w Sdym
ul. Świętojańskiej

DOKUMENTACJA
BUDOWLANA

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.

Niniejsza wersja jest wersją elektroniczną Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1, wydanej w formie drukowanej i może być używana tylko w celach informacyjnych i bez żadnych zmian.



1.2 Podział

Kablowe konstrukcje nośne CELO wykonywane są z materiałów w zależności od sposobu ochrony przed atmosferą korozyjną. Wyroby występują w wyroby występują w dwóch wersjach materiałowych:

- stal ocynkowana metodą galwaniczną wg normy PN-EN ISO 2081 oraz PN-EN 10327;
- stal ocynkowana metodą zanurzeniową wg normy PN-EN 1461;

Wyróżnić można następujące typy i oznaczenia kabli wchodzących w skład zespołu kablowego CELO przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3

| Oznaczenie | Opis |
|----------------------|---|
| NHXH | Kabel elektroenergetyczny (N) o żyłach miedzianych oraz o podwójnej izolacji z taśmy nikowej i z uszczelnionego tworzywa bezhalogenowego nierozprzestrzeniającego płomienia, o małym wydzieleniu dymu (HX), powłoka wypielniająca i powłoka z tworzywa bezhalogenowego, nierozprzestrzeniającego płomienia, o małym wydzieleniu dymu (H) |
| NHXCH | Kabel elektroenergetyczny (N) o żyłach miedzianych oraz o podwójnej izolacji z taśmy nikowej i z uszczelnionego tworzywa bezhalogenowego nierozprzestrzeniającego płomienia, o małym wydzieleniu dymu (HX), powłoka wypielniająca i powłoka z tworzywa bezhalogenowego, nierozprzestrzeniającego płomienia, o małym wydzieleniu dymu (H), z żyłą wspólną w postaci obwodu spiralnego na powłokę wypielniającą (C) |
| (N)HXH | Kabel elektroenergetyczny ((N)) o żyłach miedzianych oraz o izolacji z gumy silikonowej nierozprzestrzeniającej płomienia, o zmniejszonym zadymieniu (HX), powłoka wypielniająca i powłoka z tworzywa bezhalogenowego, nierozprzestrzeniającego płomienia, o zmniejszonym zadymieniu (H) |
| HTKSH | Telekomunikacyjny (T) kabel (K) stacynowy (S) nieekranowany o żyłach miedzianych jednodrutowych oraz izolacji z tworzywa bezhalogenowego nierozprzestrzeniającego płomienia o małym wydzieleniu dymu (H) i powłoka z tworzywa bezhalogenowego nierozprzestrzeniającego płomienia o małym wydzieleniu dymu (H) |
| HTKSHekw | Telekomunikacyjny (T) kabel (K) stacynowy (S) ekranowany (ekw) o żyłach miedzianych jednodrutowych oraz izolacji z tworzywa bezhalogenowego nierozprzestrzeniającego płomienia o małym wydzieleniu dymu (H) i powłoka z tworzywa bezhalogenowego nierozprzestrzeniającego płomienia o małym wydzieleniu dymu (H) |
| HDGs | Kabel o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) o izolacji ze specjalnej gumy silikonowej (GS) i powłocie z tworzywa bezhalogenowego, nierozprzestrzeniającego płomienia, o małym wydzieleniu dymu (H) |
| HDGsekw | Kabel o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) o izolacji ze specjalnej gumy silikonowej (GS) i powłocie z tworzywa bezhalogenowego, nierozprzestrzeniającego płomienia, o małym wydzieleniu dymu (H) oraz we wspólnym ekranie na osrodku (ekw) |
| PH 30 PH 90 | Zdolność kabla do zachowania ciągłości obwodu (zręczywego przewodu prądu lub przenoszenia sygnału) wg PN-B-02851-1 wyrażana w minutach (badanie zgodnie z PN-EN 50200) |
| E 30 E 60 E 90 | Zdolność kabla wraz z określona kablową konstrukcją nośną (zespołu kablowego) do podtrzymania funkcji elektrycznych wyrażana w minutach (badanie zgodnie z DIN 4102-12) |
| FE 180 | Zdolność kabla do zachowania ciągłości obwodu (zręczywego przewodu prądu lub przenoszenia sygnału) wyrażana w minutach (badanie zgodnie z PN-IEC 60331-21 w warunkach statycznych przy temperaturze 750°C) |



| | | | | |
|-----|---------------|---|--|--|
| 30. | BT/ BTLO | Uchwyt do zamocowań w karton- gipsie i pustych przestrzeniach | | Stal ocynkowana galwanicznie ≥ 5 μm Tworzywo PS |
| 31. | HRM | Uchwyt do zamocowań w karton- gipsie i pustych przestrzeniach | | Stal ocynkowana galwanicznie ≥ 5 μm |
| 32. | GKDZ / GKDZPZ | Kolek do montażu w płytach G-K | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 33. | MH | Łącznik gwintowany do łączenia elementów gwintowanych. Podłożo w zależności od elementu mocującego CELO -APOLO | | Stal ocynkowana galwanicznie |
| 34. | ECT | Łącznik dwugwintowy M6x20 | | Stal węglowa |

Tabela 2

| Lp. | Producent | Typy kabli |
|-----|--|--|
| 1. | TECHNOKABEL S.A. Kosielska 55 04-243 Warszawa Polska | NHXH FE180 PH90/E90, NHXCH FE180 PH90/E90 HTKSH PH90, HTKSHekw PH90 HDGs FE180 PH90/E30-E90, HDGsekw FE180 PH90/E30-E90 HDGso FE180 PH90/E30-E90 HDGs-W FE180 PH90/E30-E90 HLGs FE 180 PH90/E30-E90, HLGsekw FE 180 PH90/E30-E90 (N)HXH FE180/E90 BITflame 1000 FE180/PH90/E90, |
| 2. | Zakłady Kablowe BITNER Celina Bitner ul. Friedleina 3/3 32-009 Kraków Polska | HTKSH FE180 PH90/E90, HTKSHekw FE180 PH90/E90 HDGs FE180 PH90/E90, HDGsekw FE180 PH90/E90 HLGs FE180/PH90/E90 |

1.1.1 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

Kablowe konstrukcje nośne CELO produkowane są w zakładzie produkcyjnym:

- CELO Spółność Precision Fasteners Co. Ltd., 166 Ningbo Road, Taicang, Economic Development Area of Jiangsu Province, 215400, Jiangsu, Chiny

Przewody i kable produkowane są w zakładach produkcyjnych:

- Fabryka Kabli TECHNOKABEL w Szrensku, ul. Wiatraczna 28, 06-550 Szrensk k. Mławy
- Zakłady Kablowe BITNER Celina Bitner, 32-353 Trzyciąz k. Krakowa

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

1.3 Oznaczenia

Kablowe konstrukcje nośne CELO są identyfikowane na podstawie – katalogu wyrobów firmy CELO APOLO. Nanoszenie symbolu wyrobu na elementach jest niemożliwe ze względu na technologiczne ograniczenia.

Oznakowanie wyrobów występuje na opakowaniach i podaje następujące informacje:

| Nazwa lub znak handlowy producenta | CELO |
|------------------------------------|--------------------------|
| Kod wyrobu | W zależności od elementu |
| Nazwa wyrobu | W zależności od elementu |
| Ilość szt. w opakowaniu | W zależności od elementu |

Oznakowanie kabli zawiera następujące informacje:

- Symbol kabla wraz z określeniem: (liczby par) x (liczby żył w parze) x (średnicy żyły przewodzącej)
- Znak firmowy
- Rok produkcji

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Przeznaczenie

Kablowe konstrukcje nośne CELO wraz z kablami elektrycznymi, teletechnicznymi wskazanymi producentów wymienionymi w tabeli 2 niniejszej krajowej oceny technicznej, mogą być stosowane jako zespoły kablowe w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej.

Opisane w niniejszej krajowej ocenie technicznej zespoły kablowe zakwalifikowane są do klasy podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 według DIN 4102-12, a według § 187.3. 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.), jako zapewniające ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia, określony odpowiednio na 30, 60 i 90 minut.

Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, została wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej PN-EN 1363-1. Badanie odporności ogniowej – Część 1. Wymagania ogólne oraz normie DIN 4102-12. Charakterystyka pożarowa materiałów i elementów budowlanych – Część 12: Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołów kablowych – Wymagania i badania.

2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

W zespołach kablowych można stosować przewody i kable pod warunkiem:

- spełnienia wymagań przedmiotowej krajowej oceny technicznej, co powinno zostać potwierdzone pozytywnymi wynikami badań zespołu kablowego (kabla wraz z zabezpieczeniem) wg normy PN-EN 1363-1 i DIN 4102-12, oraz jeżeli producent lub dostawca przewodów i kabli dokonał oceny zgodności właściwości użytkowych wyrobu, która zakończyła się wydaniem certyfikatu zgodności na zgodność z aprobatą techniczną dla kabla albo krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych na zgodność z krajową oceną techniczną dla kabla

W zespołach kablowych można stosować kotwice/kolki/śruby/gwoździe o potwierdzonej nośności ogniowej w danym materiale. Potwierdzenie powinno być udokumentowane stosownym dokumentem walidacji od systemu oceny (dla systemu 1 oceny certyfikat zgodności lub certyfikat stałości właściwości użytkowych, dla systemu 2+ europejska aproba techniczna lub europejska ocena techniczna lub krajowa aproba techniczna lub krajowa ocena techniczna).

W załączniku 1 przedstawiono rysunki znormalizowanych kablowych konstrukcji nośnych CELO oraz klasyfikacje zespołów kablowych wg normy DIN 4102-12 w zależności od zastosowanej konfiguracji znormalizowanej kablowej konstrukcji nośnej i kabla.

W załączniku 2 przedstawiono rysunki specjalnych kablowych konstrukcji nośnych CELO oraz klasyfikacje zespołów kablowych wg normy DIN 4102-12 w zależności od zastosowanej konfiguracji specjalnej kablowej konstrukcji nośnej i kabla.

2.3 Instalowanie

Zespoły kablowe CELO należy mocować do podłoża betonowego klasy $\geq C25$ lub kamienia naturalnego. Dopuszczalne do stosowania są inne materiały budowlane posiadające odpowiednią wytrzymałość i atest nośności ogniowej równej, co najmniej klasie R 90.

Podstawowe parametry mocowania kabli w obejmach na suficie lub na ścianach przedstawiono w tabeli 4.

Należy przy tym zwrócić uwagę na następujące warunki graniczne:

- Wsporniki lub wysięgniki należy mocować do litego sufitu lub ściany przy pomocy dopasowanych do podłoża stalowych kołków zgodnie z zaleceniami producenta.
- Tuleje i kolki rozporowe M8, M10, M12 powinny być wpuszczone w beton minimum 60 mm, a M6 minimum 30 mm. Siła nacisku na kolek nie powinna przekraczać 500 N. Alternatywnie mogą być stosowane kolki, których przydatność pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego została udokumentowana. Każdorazowo należy stosować się do instrukcji montażu producenta atestowanych kołków.
- Powinno być zagwarantowane, że zespoły kablowe CELO nie będą naruszone w swej klasie zachowania funkcjonalności przez spadające elementy budowlane.

Zespoły kablowe CELO mogą być wykonane, jako konstrukcje podwieszane – mocowane do stropów i stropodachów, naścienne mocowane do ścian poziomo lub pionowo oraz ukośnie. Uchwyty DFT PFT DFTX PFTX F DF mogą być mocowane podtynkowo. Dopuszczalne jest również mocowanie do konstrukcji stalowych oraz blachy trapezowej.

Dopuszczalne obciążenia i parametry techniczne kablowych konstrukcji nośnych CELO powinny być zgodne z katalogiem CELO i tabelą 4.

Tabela 4

| PODSTAWOWE PARAMETRY MOCOWANIA KABLI | |
|--|--|
| W UCHWYTACH/OBEJMACH NA STROPIE, NA ŚCIANACH W POZIOMIE LUB PROFIŁU STALOWYM | WARTOŚĆ PARAMETRÓW |
| NAZWA PARAMETRÓW | UCHWYTY I OBEJMY KABLOWE |
| Rodzaje uchwytów i obejm | FT, PFT, DFT, F, DF, PFTX, DFTX |
| Średnice kabli możliwych do mocowania w uchwytach i obejmach | Poj. kabel: od 4 mm do 50 mm Waga: do 7,5 kg/m Waga: CH: do 5 kg/m |
| Max. rozstaw uchwytów i obejm | 300 mm, 600 mm |
| Mocowanie | Elementy mocujące i dopuszczane rodzaje podłoża zgodnie z tabelą 1 |

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1 Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołu kablowego

Tabela 5

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

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Pakowanie

Kablowe konstrukcje nośne CELO

Elementy kablowych konstrukcji nośnych CELO powinny być umieszczone w opakowaniu jednostkowym lub zbiorczym zabezpieczającym przed uszkodzeniem mechanicznym i działaniem środowiska, a następnie transportowym, ograniczającym możliwość swobodnych ruchów i zabezpieczającym je przed uszkodzeniem w czasie przeładowywania i transportu.

Na opakowaniu powinny być podane m.in. następujące dane:

- nazwa wytwórcy;
- symbol wyrobu;
- liczba sztuk elementów konstrukcji w opakowaniu (dla opakowań zbiorczych).

Kable

Odcinki fabrykacyjne kablów powinny być ściśle zakończone.

Pakowanie kabli powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami normy PN-E-79100.

4.2 Przechowywanie

Kablowe konstrukcje nośne CELO

Elementy kablowych konstrukcji nośnych CELO należy przechowywać zgodnie z poniższymi warunkami:
1. Wyroby w stanie gotowym (tj. w oryginalnych opakowaniach CELO) należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

2. W czasie przechowywania chronić przed szybkimi zmianami wilgotności powietrza i temperatury, które mogą powodować kondensację pary wodnej. Niedotrzymanie tego może być przyczyną wystąpienia białych plam (tlenków cynku).

3. W przypadku konieczności krótkotrwałego usytuowania wyrobów na otwartej przestrzeni należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenie wilgoci. Zastosować osłonę zapewniającą przewiewność.

4. W przypadku zamoknięcia wyrobów należy je bezwarunkowo wysuszyć (oddzielić każdą sztukę tak, aby nie miała kontaktu z inną i pobyć w suchym przewiewnym miejscu, aż do wyschnięcia) przed magazynowaniem.

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

- 8) adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona
2. Informacje, o których mowa w ust. 1, umieszcza się lub dołącza do wyrobu budowlanego, stosując odpowiednio przepisy § 10 ust. 2 i 3.

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-2018/0037-3703 wydanie 1** 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 **zespółów kablowych CELO (kablów konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami elektrycznymi) o klasie podtrzymywania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 wg DIN 4102-12** dokonuje producent stosując **system 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych** oznaczający certyfikację zgodności właściwości użytkowych wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

1) działania producenta, obejmując 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) ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego na podstawie badań próbek pobranych przez jednostkę certyfikującą, obliczeń, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji tego wyrobu,
- b) przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- c) wydanie krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych,
- d) kontynuację nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji,
- e) przeprowadzenie 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 ustawić, 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, wyprodukowania, 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 podzleczanych 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 i tabeli 5.

Pozytywne wyniki badań, wykonanych w laboratoriach akredytowanych, które w procedurze udzielania **Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1** były podstawą do ustalenia właściwości użytkowych wyrobu, mogą być 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.

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 6.

| Tabela 6 | | | |
|----------|---|--|-----------------------|
| Lp. | Właściwości | Wymagania | Metody badań |
| 1. | Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie | Zgodnie z dokumentacją producenta | Sprawdzenie |
| 2. | Konstrukcja wyrobu | Zgodnie z dokumentacją producenta | |
| 3. | Podtrzymanie funkcji elektrycznych linii kablowych* | Zdolność do zapewnienia zamocowania przewodów i kabli oraz utrzymania ciągłości dostawy energii elektrycznej w liniach kablowych w warunkach pożaru w czasie 30, 60, 90 minut. | Zgodnie z DIN 4102-12 |

* Badanie należy wykonać w przypadku wprowadzenia zmian w konstrukcji objętej niniejszą Krajową Oceną Techniczną

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 bieżących dla kablowych konstrukcji nośnych CELO obejmuje badania bieżące określone w tabeli 7.

| Tabela 7 | | | |
|----------|--|-----------------------------------|--------------|
| Lp. | Właściwości | Wymagania | Metody badań |
| 1. | Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie | Zgodnie z dokumentacją producenta | Sprawdzenie |
| 2. | Konstrukcja wyrobu | Zgodnie z dokumentacją producenta | |

Zakres badań bieżących dla przewodów/kabli obejmuje badania bieżące określone w aprobatkach technicznych i krajowych ocenach technicznych dla przewodów/kabli.

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. Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być

określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

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 punkcie 3 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

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1 jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu zespółu kablowe CELO (kablowe konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami elektrycznymi) o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 wg DIN 4102-12 w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

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.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 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.

Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.

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.

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.

Gwarancji na wyrób budowlany, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna zobowiązany jest udzielić Dostawca na podstawie odrębnych przepisów.

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 udzieleniu temu wyrobowi Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

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 produkcję 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 organizację 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 1363-1 | Badania odporności ogniowej - Część 1: Wymagania ogólne |
| DIN 4102-2 | Charakterystyka pożarowa materiałów i elementów budowlanych – Część 2: Elementy budowlane, definicje, wymagania i badania |
| DIN 4102-4 | 4: Zestawienie i zastosowanie sklasyfikowanych materiałów budowlanych, elementów budowlanych i specjalnych elementów budowlanych |
| DIN 4102-12 | Charakterystyka pożarowa materiałów i elementów budowlanych – Część 12: Podtrzymanie funkcji elektrycznych zespołów kablowych – Wymagania i badania |

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

1. Sprawozdanie z badań nr FIRES-FR-064-14-AUNE z dnia 05.05.2014 r. wykonanych w FIRES s.r.o., Osłoboditel'ov 282, 059-35 Batizovce, Słowacja
2. Klasyfikacja nr FIRES-JR-035-14-NURE z dnia 09.05.2014 r. wykonana przez FIRES s.r.o., Osłoboditel'ov 282, 059-35 Batizovce, Słowacja
3. Sprawozdanie z badań nr FIRES-FR-043-16-AUNE z dnia 28.04.2016 r. wykonanych w FIRES s.r.o., Osłoboditel'ov 282, 059-35 Batizovce, Słowacja
4. Klasyfikacja nr FIRES-JR-027-16-NURE z dnia 30.03.2016 r. wykonana przez FIRES s.r.o., Osłoboditel'ov 282, 059-35 Batizovce, Słowacja

5. Sprawozdanie z badań nr FIRES-FR-142-17-AUNE z dnia 31.08.2017 r. wykonane przez FIRES s.r.o., Osłoboditel'ov 282, 059 35 Batizovce,
6. Klasyfikacja nr FIRES-JR-080-17-NURE z dnia 13.09.2017 r. wykonana przez FIRES s.r.o., Osłoboditel'ov 282, 059 35 Batizovce,

Dokumentacja

| Lp. | Nazwa dokumentu | Nr dokumentu | Data |
|-----|--|--------------------|------------|
| 1. | Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami | 0098/DOOT/KOT/2017 | 15.11.2017 |

ZALĄCZNIKI

Załącznik 1 Znormalizowane konstrukcje nośne

Załącznik 2 Specjalne konstrukcje nośne

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski



Załącznik 1

Znormalizowane konstrukcje nośne

Uchwyty kablowe



Rysunek 1 Konstrukcja nośna z uchwytyami kablowymi mocowana do stropu, ściany w poziomie lub profilu stalowego. Wykonanie z zastosowaniem uchwytych FT, PFT oraz DFT, PFTX, DFTX

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- rozstaw między punktami zawieszenia - 300 mm
- maksymalna średnica kabla - 50 mm
- maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie FT/PFT/PFTX - 1
- maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie DFT/ DFTX - 2



Rysunek 2 Konstrukcja nośna z uchwytyami kablowymi mocowana do stropu lub ściany w poziomie lub profilu stalowego oraz blachy stalowej. Wykonanie z zastosowaniem uchwytych F oraz DF

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- rozstaw między punktami zawieszenia - 300 mm
- maksymalna średnica kabla - 50 mm
- maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie F - 1
- maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie DF - 2



Rysunek 3 Konstrukcja nośna z obejmami kablowymi mocowana do stropu, ściany w poziomie lub profilu stalowego. Wykonanie z zastosowaniem obejm L

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- maksymalne obciążenie konstrukcji - 7,5 kg/m
- rozstaw między punktami zawieszenia - 300 mm
- maksymalna ilość kabli w obejmie - 4



Rysunek 4 Konstrukcja nośna z obejmami kablowymi mocowana do stropu, ściany w poziomie. Wykonanie z zastosowaniem obejm CH

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- maksymalne obciążenie konstrukcji - 6 kg/m
- rozstaw między punktami zawieszenia - 300 mm
- maksymalna ilość kabli w obejmie - wiązka kabli

KIEROWNIK BUDOWY
SM
Sebastian Michalski

KLASYFIKACJA ZESPOŁÓW KABLOWYCH NA ZNORMALIZOWANYCH KONSTRUKCJACH NOŚNYCH

| Producent kabli | Typ kabla | Uchwyty kablowe Rysunek 1 | Uchwyty kablowe Rysunek 2 | Objeiny kablowe Rysunek 3 | Objeiny kablowe Rysunek 4 |
|-----------------|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| TECHNOKABEL | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| BITNER | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |
| | INRSH | E 90 | E 90 | E 90 | |

Na podstawie normy DIN 4102-12:1998-11 możliwe jest przeniesienie uzyskanych wyników badań podtrzymania funkcji elektrycznych kabli lub przewodów ułożonych na znormalizowanych konstrukcjach nośnych w rozumieniu normy DIN 4102-12:1998-11 na znormalizowane kablowe konstrukcje nośne innych producentów.

Klasyfikacje zespołów kablowych wg normy DIN 4102-12 w zależności od zastosowanej znormalizowanej kablowej konstrukcji nośnej i kabla opisują wydane przez CNBOP-PIB Aprobaty Techniczne i Krajowe Oceny Techniczne dla zespołów kablowych.

Materiał wbudowano w:
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

Załącznik 2 Specjalne konstrukcje nośne Uchwyty Kablowe



Rysunek 5 Specjalna konstrukcja nośna z uchwytami kablowymi mocowana do stropu lub ściany w poziomie. Wykonanie z zastosowaniem uchwytów FT, PFT oraz DFT, PFTX, DFTX

- Charakterystyka konstrukcji nośnej:
- rozstaw między punktami zawieszenia - 600 mm
 - maksymalna średnica kabla - 50 mm
 - maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie - 1
 - FT/PFT/PFTX
 - maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie DFT/ DFTX - 2



Rysunek 6 Specjalna konstrukcja nośna z uchwytami kablowymi mocowana do stropu, ściany w poziomie lub profilu stalowego oraz blachy stalowej. Wykonanie z zastosowaniem uchwytów F oraz DF

- Charakterystyka konstrukcji nośnej:
- rozstaw między punktami zawieszenia - 600 mm
 - maksymalna średnica kabla - 50 mm
 - maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie F - 1
 - maksymalna ilość kabli w jednym uchwycie DF - 2



Rysunek 7 Specjalna konstrukcja nośna z obejmami kablowymi mocowana do stropu, ściany w poziomie. Wykonanie z zastosowaniem obejm LI

- Charakterystyka konstrukcji nośnej:
- rozstaw między punktami zawieszenia - 600 mm
 - maksymalna ilość kabli w obejmie - 1



Rysunek 8 Specjalna konstrukcja nośna z obejmami kablowymi mocowana do stropu lub ściany w poziomie lub profilu stalowego oraz blachy stalowej. Wykonanie z zastosowaniem obejm L

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- maksymalne obciążenie konstrukcji
- rozstaw między punktami zawieszenia
- maksymalna ilość kabli w obejmie

- 7,5 kg/m
- 600 mm
- 6



Rysunek 9 Specjalna konstrukcja nośna z obejmami kablowymi mocowana do stropu lub ściany w poziomie. Wykonanie z zastosowaniem podwójnych obejm LD

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- maksymalne obciążenie konstrukcji
- rozstaw między punktami zawieszenia
- maksymalna ilość kabli w obejmie

- 7,5 kg/m
- 600 mm
- 8 (2 x 4)

Rysunek 10 Specjalna konstrukcja nośna z obejmami kablowymi mocowana do stropu lub ściany w poziomie. Wykonanie z zastosowaniem obejm NOKE

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- rozstaw między punktami zawieszenia
- maksymalna średnica kabla
- maksymalna ilość kabli w obejmie

- 600 mm
- 50 mm
- 1

Materiał wbudowano w:
Podłoga Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski



Rysunek 11 Specjalna konstrukcja nośna z obejmami kablowymi mocowana do stropu, ściany w poziomie lub blachy stalowej. Wykonanie z zastosowaniem obejm CH

Charakterystyka konstrukcji nośnej:

- maksymalne obciążenie konstrukcji
- rozstaw między punktami zawieszenia
- maksymalna ilość kabli w obejmie

- 6 kg/m
- 600 mm
- wiązka kabli

KLASYFIKACJA ZESPOŁÓW KABLOWYCH NA SPECJALNYCH KABLOWYCH KONSTRUKCJACH NOŚNYCH

| Producent kabli | Typ kabla | Uchwyty kablów Rysunek 5 | Uchwyty kablów Rysunek 6 | Objeiny kablów Rysunek 7 | Objeiny kablów Rysunek 8 | Objeiny kablów Rysunek 9 | Objeiny kablów Rysunek 10 | Objeiny kablów Rysunek 11 |
|-----------------|--------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| TECHNOKABEL | NHXH | | E 90 | E 90 | | | | E 90 |
| | NHXH | | | E 90 | | | | E 90 |
| | (N)HXH | | | | | | | |
| | HTKSH PH90 | E 90 | E 90 tylko montowanie do 60cm w poziomie | | E 90 | | | E 60 |
| | HTKSHaw PH90 | | | | | | | |
| BITNER | HDGS | E 90 | E 90 | | | | | E 90 |
| | HDGS (20) | | | | | | | |
| | HDGS-W | | | | | | | |
| | HLGS | E 90 | | | | | | E 90 |
| | (N)HXH | | | | | | | |
| | HTKSH | E 90 | E 90 | E 90 | | | | |
| | HTKSHaw | E 90 | E 90 | E 90 | E 90 | F 90 | | |
| | HDGS | E 90 | E 90 | E 90 | E 90 | E 90 | | |
| | HDGSaw | E 90 | E 90 | E 90 | E 90 | E 90 | | |
| | BITline 1000 | E 90 | | | | | E 90 | |
| | HLGS | | | | | | | |

Materiał wbudowano w:
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ

| | | |
|---|--|----------------------------|
| Krajową Ocenę Techniczną Sporządził | ml. bryg. mgr inż. Grzegorz Mroczko Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko | 07.02.2018 Data, podpis |
| Osoba autoryzująca Krajową Ocenę Techniczną | mgr inż. Konrad Zaciara Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko | 07.02.2018 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).



CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
im. Józefa Tuliszkowskiego - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Jednostka Certyfikująca / Certification Department
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów



KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 063-UWB-0120

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. poz. 1966, z 2018 r., poz. 1233), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Zespoły kablowe

(kable zasilające, kable sterujące i kable komunikacyjne wraz z ich zamocowaniami)
do systemów zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej
– do zastosowań podlegających wymaganiom dotyczącym odporności ogniowej
– zespoły kablowe CELO (kablowe konstrukcje nośne wraz z przewodami i kablami elektrycznymi) o klasie podtrzymania funkcji elektrycznych E30, E60, E90 wg DIN 4102-12

<o charakterystyce technicznej opisanej w pkt 1 krajowej oceny technicznej,
o przeznaczeniu, zakresie, warunkach stosowania i instalowania,
ograniczeniach opisanych w pkt 2 krajowej oceny technicznej oraz na drugiej stronie certyfikatu
oraz o właściwościach użytkowych wyrobu wymienionych w pkt 3 krajowej oceny technicznej>
objętego krajową oceną techniczną:

CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1 z dnia 7 lutego 2018 r.
wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

APOLO Fijaciones y Herramientas, S. L.
Poligono Industrial Pla de la Bruguera, Garrotxa, naves 10-16
08211 Castellar del Valles, Hiszpania

reprezentowanego przez upoważnionego przedstawiciela:

CELO POLSKA Sp. z o. o.

ul. Poprzeczna 50

95-050 Konstancin Łódzki

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

CELO Suzhou Precision Fasteners Co. Ltd.

166 Ningbo Road, Taicang, Economic Development Area of Jiangsu Province
215400 Jiangsu, Chińska Republika Ludowa

KIEROWNIK BUDOWY

SM
Sebastian Michalski

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 11.10.2018 r., pozostaje w mocy do dnia 06.02.2023 r. pod warunkiem przestrzegania przez Producenta wymagań zawartych w umowie nr 44/DC/B/2018 z dnia 11.10.2018 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

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

KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ

[Signature]
st. kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa

DC/29b/04.09.2018



DYREKTOR CNBOP-PIB

[Signature]
st. bryg. dr inż. Paweł Janik

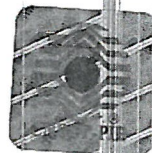
DOKUMENTACJA
BUDOWY
POWYKONAWCZA



AC 063

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
im. Józefa Tuliszkowskiego - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Jednostka Certyfikująca / Certification Department

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów



KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 063-UWB-0120

Do niniejszego krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych wprowadza się następujące ograniczenia w odniesieniu do zapisów pkt. 2.3 Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB nr CNBOP-PIB-KOT-2018/0037-3703 wydanie 1 z dnia 7 lutego 2018 r.:

- maksymalna średnica kabla w konstrukcjach z zastosowaniem uchwytów FT, PFT, DFT, PFTX, DFTX (rysunek 1 i rysunek 5) oraz z zastosowaniem podwójnych obejm LD (rysunek 9) powinna być zgodna z maksymalnym wymiarem uchwytu, podwójnej obejm, nie większa niż 50 mm;
- maksymalne obciążenie obejm LD wiązką kabli powinno wynosić 2,5 kg/m, maksymalne obciążenie obejm NOKE pojedynczym kablem powinno wynosić 2,5 kg/m.

Nr wydania certyfikatu: 01

Data wydania: 11.10.2018 r.

KIEROWNIK BUDOWY


Sebastian Michalski

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

Materiał wbudowano w:

Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni

KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ


st. kpt. mgr inż. Tomasz Kiełbasa

DC/29b/04.09.2018



DYREKTOR CNBOP-PIB


st. bryg. dr inż. Paweł Janik

DOKUMENTACJA
BOWYKONAWCZA

KARTY TECHNICZNE – TECHNICAL DATA SHEET: DFT PFT CLIPS

ZALETY – BENEFITS

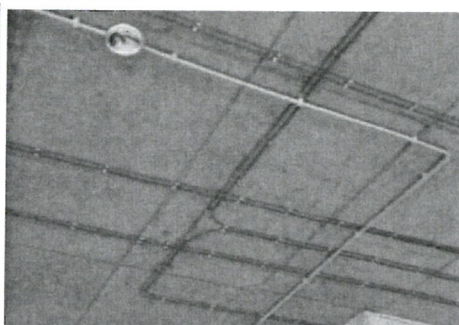
- Plastikowy uchwyt antyrotacyjny pozwala na osadzenie uchwytu w lufie osadzaków – **central plastic anti-rotation clip for direct fixing with AG gas nailers.**
- Uchwyt metalowy do montażu kabli i rur - **Metal clip for pipe and cable fixing.**
- Szybka instalacja za pomocą osadzaków gazowych i elektrycznych - **Fast installation in two steps with gas nailer and battery nailer for concrete. Only shoot and install the cables.**
- Dwa wytłoczenia wzdłuż uchwytu dla lepszej sztywności. – **it has two reinforcement ribs along the clip.**

Zdjęcie produktu /
Product photo



ZASTOSOWANIE – APPLICATIONS.

Instalacje elektryczne / **Electrical installation.**



CHARAKTERYSTYKA – FEATURES

Materiał / **Material**

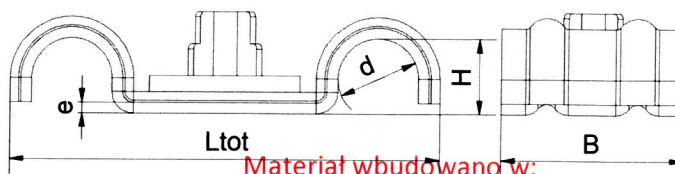
- Wyprodukowane z miękkiej stali - **Made by soft steel.**

Powłoka / **Coating**

- Biały ocynk minimum 5 micras - **White zinc plated coating (minimum 5 microns).**

Główne wymiary (mm) - **Main dimensions (mm)**

| ref | Ltot | Ød | H | e | B |
|--------|------|------|-----|---|----|
| DFT-5 | 34 | 4.5 | 3.8 | 1 | 17 |
| DFT-6 | 37 | 6 | 5.5 | | |
| DFT-7 | 38,5 | 6,5 | 6 | | |
| DFT-8 | 40 | 7.5 | 7 | | |
| DFT-10 | 44 | 9.5 | 9 | | |
| DFT-12 | 48 | 11.5 | 11 | | |



Materiał wbudowano w:

Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
Strefa C i D w Gdyni

Este documento es propiedad de Apolo. Cualquier copia total o parcial está prohibida excepto autorización escrita de Apolo. (This document is intellectual property of apolo. Copy is forbidden and will be prosecuted. Copy, total or partial, must have the written agreement of apolo.)

TDS-1

F.204 v.01- Technical Data Sheet

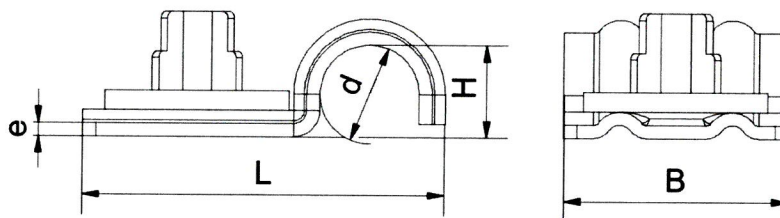
KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
Grupa CELO
Screws and Fixing Technology

| | | | | | |
|----------|----|------|------|---|----|
| DFT - 16 | 56 | 13,5 | 15,5 | 1 | 17 |
| DFT - 18 | 60 | 17,5 | 17 | | |
| DFT - 20 | 64 | 19,5 | 18,5 | | |
| DFT - 22 | 68 | 21,5 | 20,5 | | |
| DFT - 25 | 74 | 25,5 | 23,5 | | |
| DFT - 28 | 80 | 27,5 | 26,5 | | |
| DFT - 32 | 88 | 31,5 | 30 | | |

Główne wymiary (mm) - Main dimensions (mm)

| Ø | Ød | L | H | B | e |
|--------|------|------|------|----|---|
| PFT-5 | 4.5 | 24 | 3.8 | 17 | 1 |
| PFT-6 | 6.0 | 26 | 5.5 | | |
| PFT-7 | 6.5 | 26.5 | 6 | | |
| PFT-8 | 7.5 | 27.5 | 7 | | |
| PFT-10 | 9.5 | 29.5 | 9 | | |
| PFT-12 | 11.5 | 31.5 | 11.5 | | |
| PFT-14 | 13.5 | 33.5 | 13.5 | | |
| PFT-16 | 15.5 | 34.5 | 15.2 | | |
| PFT-18 | 17.5 | 36.5 | 16.2 | | |
| PFT-20 | 19.5 | 38.5 | 18.5 | | |
| PFT-22 | 21.5 | 40.5 | 20.5 | | |
| PFT-25 | 24.5 | 43.5 | 23.5 | | |
| PFT-28 | 27.5 | 46.5 | 26.5 | | |
| PFT-32 | 31.5 | 50.5 | 30.5 | | |
| PFT-40 | 39.5 | 58.5 | 38.5 | | |
| PFT-50 | 49.5 | 68.5 | 48.5 | | |



PROCEDURA INSTALACYJNA / INSTALLATION PROCEDURE

Montaż bezpośredni za pomocą osadzaków gazowych i elektrycznych - **Direct fixing using concrete gas nailer.**

PARAMETRY INSTALACYJNE / INSTALLATION PARAMETERS

| Material / Material | Beton / Concrete | Bloczek betonowy / Concrete block | Stal / Steel |
|----------------------------|-------------------------|--|---------------------|
|----------------------------|-------------------------|--|---------------------|

Este documento es propiedad de Apolo. Cualquier copia total o parcial está prohibida excepto autorización escrita de Apolo. (This document is intellectual property of apolo. Copy is forbidden and will be prosecuted. Copy, total or partial, must have the written agreement of apolo.)

TDS-2

F.204 v.01- Technical Data Sheet

KIEROWNIK BUDOWY
Sebastian Michalski

DOKUMENTACJA
POWŁOKOWA
Grupa CELO
Screws and Fixing Technology

Material wbudowano w:
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa I, D w Gdyni

| | | | | |
|--|----------------|-----|-----|-----|
| Minimalny odstęp pomiędzy uchwytyami Minimum spacing distance | S_{min} (mm) | 40 | 40 | 40 |
| Minimalny odstęp od krawędzi Minimum edge distance | C_{min} (mm) | 75 | 100 | 25 |
| Minimalna grubość materiału Minimum thickness | h_{min} (mm) | 100 | 35 | 3,5 |

MATERIAŁ BAZOWY / BASE MATERIAL

Beton /Concrete

Bloczek betonowy /Concrete block

Cegła /Solid brick

Stal /Steel

REKOMENDOWANE OBCIĄŻENIA / RECOMMENDED LOADS.

OBCIĄŻENIE: 6-10kg dotyczy każdego rozmiaru* - **Resistance: 6-10kg according to each size***

(*) wytrzymałość uchwyty jest mniejsza niż wytrzymałość gwoźdźcia osadzonego w podłożu – **The breakage resistance of the clamp is smaller than the resistance of nail.**

Este documento es propiedad de Apolo. Cualquier copia total o parcial está prohibida excepto autorización escrita de Apolo /This document is intellectual property of apolo.
Copy is forbidden and will be prosecuted. Copy, total or partial, must have the written agreement of apolo.

TDS-3

F.204 v.01- Technical Data Sheet

KIEROWNIK BUDOWY

Sebastian Michalski

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
Grupa CELO
Screws and Fixing Technology

Materiał wbudowano w:
Budowa Parku Centralnego z parkingiem
podziemnym, zlokalizowanego przy ul. Świętojańskiej
strefa C i D w Gdyni