

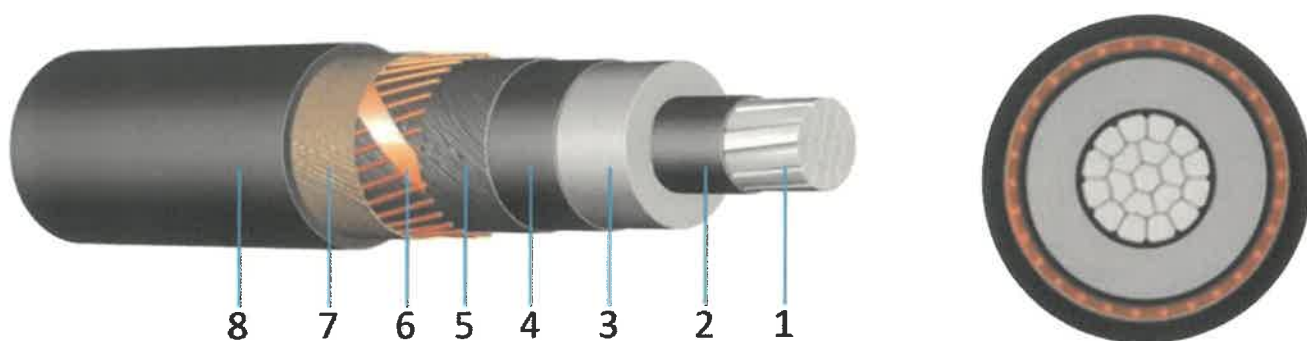
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU

Wersja nr: 1, data wydania: 16.04.2025

XUHAKXS1 1 x70/25 RMC 12/20 kV CE Fca

1. OPIS WYROBU

Kabel elektroenergetyczny jednożyłowy średniego napięcia, o promieniowym rozkładzie pola, z żyłą aluminiową wielodrutową zagęszczaną (RMC) wykonaną w drugiej klasie giętkości (1) zgodnie z PN-HD 620 S3:2023 część 10 sekcja R, o izolacji z polietylenu sieciowanego (XLPE) (3), z ekranem półprzewodzącym na żyłę roboczej (2) oraz na izolacji (4), z taśmą półprzewodzącą między ekranem a żyłą powrotną (5) oraz żyłą powrotną składającą się z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej o geometrycznym przekroju wynoszącym min. 25,0 mm² (6), zabezpieczony przed wnikaniem wilgoci uszczelnieniem wzdłużnym (7), zabezpieczony przed uszkodzeniami powłoką z polietylenu termoplastycznego (8), wykonany w klasie reakcji na ogień Fca.



2. ZASTOSOWANIE

Kabel przeznaczony do przesyłu energii elektrycznej. Przeznaczony do instalowania w powietrzu, w ziemi, pod wodą, wewnątrz budynków, w osłonach rurowych oraz w kanałach kablowych.

3. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI

3.1. PN-HD 620 S3:2023 część 10 sekcja R; Nr raportu: LP-24.007/23.020.3.E, LP-24.008/23.020.3.E, LP-24.009/23.020.3.E, 246420-TL6-1; 261596-TL6-1.

3.2. Standard ENEA Operator Sp. z o.o. pn. „Elektroenergetyczne linie kablowe średniego napięcia” wersja 12.2023

4. PARAMETRY ŻYŁY ROBOCZEJ

Przekrój znamionowy i kształt żyły roboczej	Materiał żyły roboczej wg PN-EN 573-3	Rzeczywisty przekrój żyły głównej [mm ²]		
		Min.	Średnia	Max.
70 RMC	EN AW-1370	65,00	66,33	67,66

Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²] Przed skręceniem drutów			Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²] Po skręceniu drutów		
Min.	Średnia	Max.	Min.	Średnia	Max.
153	179	190	126	145	163

Rezystancja w temperaturze 20°C [Ω/km] przy przepływie prądu stałego			Rezystancja w temperaturze 90°C [Ω/km] przy przepływie prądu zmiennego		
Min.	Średnia	Max.	Min.	Średnia	Max.
0,434	0,443	0,451	0,556	0,568	0,579

Maksymalny 1-sekundowy prąd zwarcia [A]	Prąd ładowania [A/km]	Obciążalność prądowa [A]			
		w powietrzu 30°C współczynnik obciążenia 1		w ziemi 20°C współczynnik obciążenia 0,85	
		układ trójkątny	układ płaski	układ trójkątny	układ płaski
6,6	0,69	238	273	234	250

Indukcyjność żyły roboczej [H/km]	Pojemność żyły roboczej [F/km]	Maksymalna temperatura podczas zwarcia do 5 s [°C]
¹ 0,000 42 ² 0,000 71	1,7×10 ⁻⁷	250

¹ Indukcyjność dla ułożenia trójkątnego kabli

² Indukcyjność dla ułożenia płaskiego kabli

5. IZOLACJA

Nazwa materiału i typ	Grubość izolacji			Maksymalna wartość temperatury [°C]	
	minimalna	średnia	maksymalna	podczas pracy długotrwałej	przy zwarcu trwającym do 5s
XLPE DIX8	4,85	5,5	5,6	90	250

6. EKRAN PÓŁPRZEWODZĄCY

Ekran półprzewodzący	Nazwa materiału	Grubość ekranu rzeczywista [mm]		
		minimalna	średnia	maksymalna
na żyłę głównej	LE 0592	0,3	0,5	0,5
wytłaczany na izolacji	LE 0592	0,3	0,5	0,5

7. ŻYŁA POWROTNA (EKRAN METALICZNY)

Żyła powrotna	Nazwa materiału	Symbol	Liczba [szt.]	Średnica [mm] Wymiary [mm]	Przekrój poprzeczny [mm²]
Druty	WALCÓWKA Cu 8,00 KLASA II	Cu-ETP1 CW003A	29	1,04	25,7
Taśma miedziana	TAŚMA Cu 0,10 x 10 MM	Cu-ETP CW004A	1	10 x 0,1	1

Maksymalny prąd zwarcia 1-sekundowy [kA] t _{pocz.} = 90°C	Maksymalna rezystancja w temperaturze 20°C		
	żyły powrotnej w kablu o długości 1 km [Ω]	taśmy miedzianej o długości 1 m [Ω]	pojedynczego miedzianego druta o długości 1 m [Ω]
5,1	0,72	16,76	19,808

8. USZCZELNIENIE WZDŁUŻNE

Nazwa materiału	Parametry
Taśma WZTK-14 (taśma nieprzewodząca z blokadą wodną)	Grubość: 0,48 mm, szerokość: 60 mm, zakładka: 7 mm, gęstość: 0,23 g/cm ³

9. POWŁOKA ZEWNĘTRZNA

Nazwa materiału i typ	Grubość izolacji				Odporność na promieniowanie UV	Barwa powłoki
	minimalna	średnia	maksymalna	min. W miejscu cechowania		
PE DMP2	2,1	2,5	3,0	2,1	Tak	czarna

10. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU

Klasa odporności powłoki na zagrożenie ogniowe	Substancje niebezpieczne	System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	Jednostka Notyfikowana Nr notyfikacji	Nr Deklaracji Właściwości użytkowych DoP
Fca	NDP	4	-	25-8376-01

11. CECHOWANIE

Metoda cechowania	Maksymalna głębokość wytłoczenia [mm]	Maksymalna odległość między kolejnym cechowaniem [mm]
Wytłaczanie wklęsłe	0,20	500
Treść cechowania		
Linia 1 - TF KABLE 5 XUHAKXS1 1x70RMC/25 12/20kV HD 620 S3 10R 2024 CE Fca metry		
Linia 2 – identyfikacja odcinka		
(Nazwa producenta, unikalny symbol zakładu produkcyjnego, symbol kabla, rok produkcji, oznaczenie klasy palności, metry bieżące)		

12. INFORMACJE DODATKOWE

Średnica zewnętrzna kabla [mm]			Masa kabla dla odcinka o długości 1 km [kg]		
minimalna	średnia	maksymalna	minimalna	średnia	maksymalna
29,93	30,73	31,73	961	980,6	1029,6

Maksymalna siła ciągnięcia kabla [kN]			Minimalny promień gięcia [m]	
za żyłę	opończa 1 kabel	opończa wiązka kablowa	rozwijanie zabudowa	jednorazowo
2,10	1,70	3,20	0,460	0,368

Uwaga jednorazowe wygięcia kabla może zostać wykonane przy spełnieniu poniższych warunków:

- jednorazowe wygięcie kabla powinno być wykonane przez wykwalifikowany personel, na odpowiednim szablonie oraz należy lekko podgrzać kabel od strony powłoki. Należy pamiętać aby przy niskich temperaturach dobrać odpowiednio większy promień gięcia oraz dopasować prędkość rozwijania kabla aby nie naruszyć jego konstrukcji.

13. WARUNKI PRZECHOWYWANIA KABLI

Odpowiednio do dobranego kabla i warunków układania należy przewidzieć stosowane zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym i promieniowaniem słonecznym. W przypadku gdy kable przechowywane są w temperaturach niższych niż zalecane nie powinny być narażane na obciążenia mechaniczne włącznie z wstrząsami, uderzeniami, przeginaniem oraz przekręcaniem.

14. WARUNKI TRANSPORTU KABLI

Do transportu bębnow należy używać tylko odpowiednich pojazdów. Bębny kablowe powinny być transportowane z osią bębna ułożoną poziomo oraz powinny być odpowiednio zamontowane aby uniknąć niekontrolowanych ruchów bębna. Bębny powinny stać prosto a pod tarczami bębna należy umieścić kliny. Bęben na bębnie można układać tylko wtedy jeśli są obite deskami. Dolną warstwę należy zabezpieczyć na całej szerokości bębna. Do załadunku i rozładunku bębnow kablowych należy używać odpowiednich podnośników i suwnic.

15. WARUNKI UKŁADANIA KABLI

Kable przeznaczone są do instalowania w powietrzu, w ziemi, pod wodą, wewnątrz budynków, w osłonach rurowych lub w kanałach kablowych. Układanie kabli należy zlecać wyłącznie autoryzowanym i przeszkolonym firmom. Kable należy tak układać i eksploatować, żeby nie miało to negatywnego wpływu na ich własności. Kable mogą być



układane przy użyciu pługa lub w rurach ziemnych wykonanych metodą wypłukiwania. Metodę układania i materiał na podsypkę należy dobrać z uwzględnieniem powłoki zewnętrznej kabla. Dopuszczalny promień zginania przy układaniu dla tego typu kabli wynosi 15-krotność średnicy kabla. Najniższa dopuszczalna temperatura przy instalowaniu dla kabli w powłokach i osłonach polietylenowych oraz polietylenowych nierozprzestrzeniających płomienia to -20°C. Temperatura ta obowiązuje dla kabla, nie dla otoczenia. Jeżeli kabel posiada temperaturę niższą niż wyżej wymieniona w momencie instalacji – należy go ogrzać tak aby cały kabel miał temperaturę nie niższą niż wymieniona. Podczas podgrzewania nie może nastąpić uszkodzenie lub obniżenie właściwości kabla. Głębokość układania w ziemi wynosi 0,7m dla trzech kabli jednożyłowych w wiązce trójkątnej na całej trasie kabla, trzy kable jednożyłowe ułożone obok siebie w odstępie w świetle 0,07m.

16. DANE PRODUCENTA

Tele-Fonika Kable S.A.
Ul. Fordońska 152
85-957 Bydgoszcz

Roksana Pawlicka – Starszy Technolog ds. Kabli ŚN
e-mail: roksana.pawlicka@tfkable.com
tel.: (+48) 52 364 34 67

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Słapak