

WYKAZ WYROBÓW DOPUSZCZONYCH DO STOSOWANIA (WWD)

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia

Uchwałą nr 352/2024 Zarządu ENEA Operator sp. z o.o. z dnia 26.11.2024 r. zatwierdzono do stosowania

Od dnia 01.12.2024 w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o dopuszcza się do stosowania elektroenergetyczne kable średniego napięcia, tylko i wyłącznie kable wymienione poniżej, które uzyskały klasę wyrobu W-1, W-2 lub W-3.

1. Kable elektroenergetyczne średniego napięcia **NA2XS(F)2Y 1x70/16 12/20 kV**

Producent	Przekrój Kabla	Klasa wyrobu	Dopuszczony do stosowania zgodnie z przeznaczeniem w klasie reakcji na ogień		Data ważności	Unikalny symbol zakładu produkcyjnego
			Fca	Eca		
NKT	1x70 RMC	W-2	TAK	 	09.07.2028	<NKT>
PRYSMIAN		W-2	TAK	 	31.12.2024	PRYSMIAN S >>><
TELEFONIKA		W-1	TAK	TAK (Eca)	31.12.2025	TF KABLE 5

2. Kable elektroenergetyczne średniego napięcia **NA2XS(F)2Y 1x150/25 12/20 kV**

Producent	Przekrój Kabla	Klasa wyrobu	Dopuszczony do stosowania zgodnie z przeznaczeniem w klasie reakcji na ogień		Data ważności	Unikalny symbol zakładu produkcyjnego
			Fca	Eca		
NKT	1x150 RMC	W-2	TAK	 	09.07.2028	<NKT>
PRYSMIAN		W-2	TAK	 	31.12.2024	PRYSMIAN S >>><
PX KABEL		W-2	 	TAK (Eca)	13.03.2026	PX KABEL 003
TELEFONIKA		W-1	TAK	TAK (Eca)	31.12.2025	TF KABLE 5

3. Kable elektroenergetyczne średniego napięcia **NA2XS(F)2Y 1x240/25 12/20 kV**

Producent	Przekrój Kabla	Klasa wyrobu	Dopuszczony do stosowania zgodnie z przeznaczeniem w klasie reakcji na ogień		Data ważności	Unikalny symbol zakładu produkcyjnego
			Fca	Eca		
NKT	1x240 RMC	W-2	TAK	 	09.07.2028	<NKT>
PRYSMIAN		W-2	TAK	 	31.12.2024	PRYSMIAN S >>><
TELEFONIKA		W-1	TAK	TAK (Eca)	31.12.2025	TF KABLE 5

Niniejsza prekwalfikacja została przeprowadzona na podstawie regulacji zawartych w dokumencie „Wytyczne do prekwalfikacji wyrobów. Monitorowanie zgodności wyrobów i prac wykonywanych w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o.” dostępnym na stronie internetowej pod linkiem <https://www.operator.enea.pl/infoosieci/prekwalfikacja-i-certyfikacja>

Załączniki:

1. Wykaz producentów elektroenergetycznych kabli średniego napięcia, którzy przystąpili do prekwalfikacji.
2. Wynik prekwalfikacji kabli średniego napięcia NA2XS(F)2Y – punktacja.
3. Informacje dla Wykonawców.

1. Wykaz producentów elektroenergetycznych kabli średniego napięcia, którzy przystąpili do prekwalifikacji


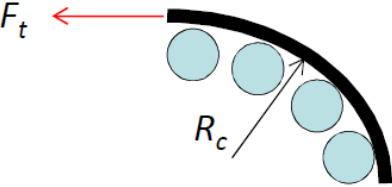
Skrót nazwy producenta	Pełna nazwa producenta	Adres zakładu produkcyjnego	Unikalny symbol
NKT	NKT s.r.o	Prumyslova 1130, CZ 272-01 Kladno, Zakład Velke Mezinci U Trziste 685/1 Cz 594-22 Velke Mezirici Republika Czeska	<NKT>
PRYSMIAN	Prysmian Cabluri si Sisteme S.A. (Eksa Sp. z o.o.)	Strada Draganesti, nr 28 ; Slatina, Jud. Olt ; Cod 230119 Romania	PRYSMIAN S >><<
PX Kabel	PX KABEL sp. z o.o.	HASCELIK Kablo Sanai ve Ticaret A.S. Organize Sanayi Bolgesi 18 cadde No: 20 38070 Kayseri Turcja	PX KABEL 003
TELEFONIKA	TELE-FONIKA Kable S.A.	Zakład Bydgoszcz ul Fordońska 152 85-957 Bydgoszcz, Polska	TF KABLE 5

2. Wynik prekwalifikacji kabli średniego napięcia NA2XS(F)2Y – punktacja

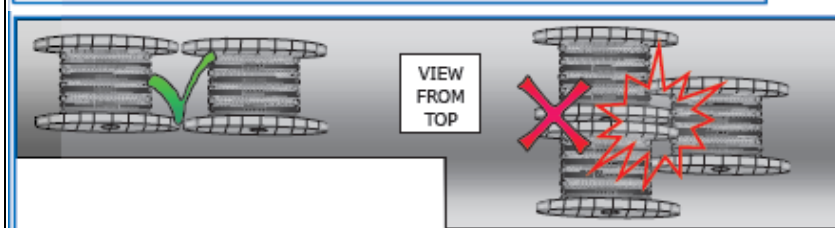
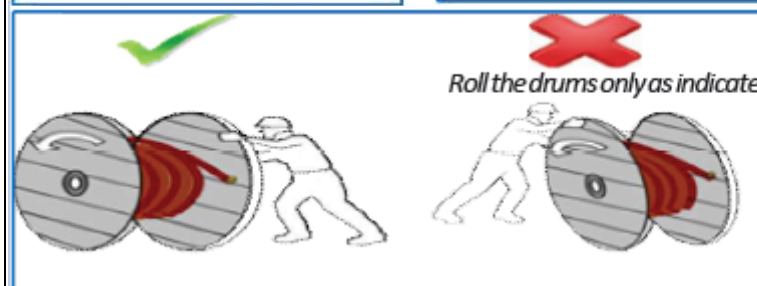
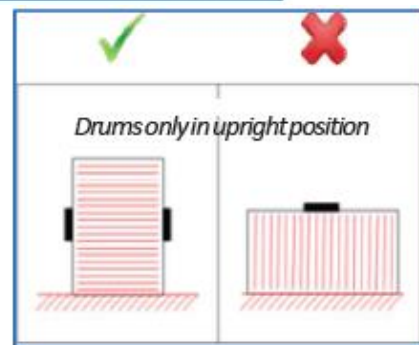
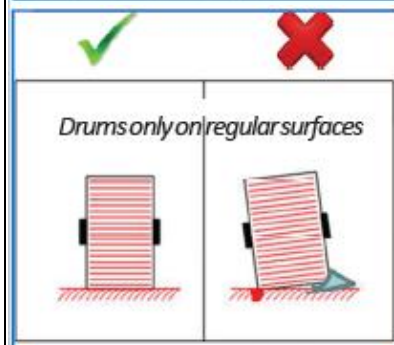
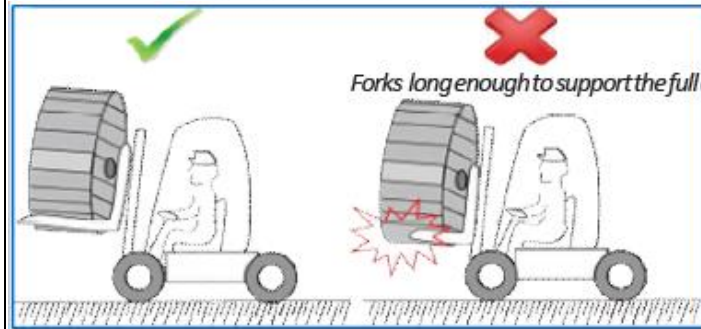
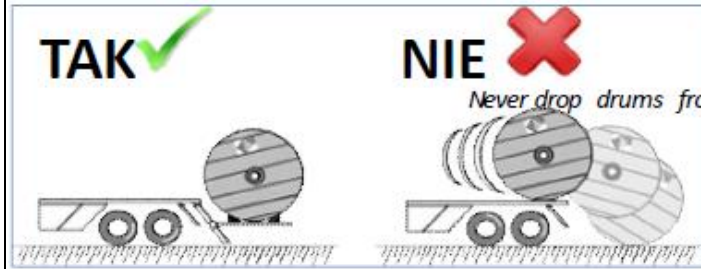
Producent	Typ kabla	Klasa wyrobu	Punktacja			
			Specyfikacja techniczna Certyfikaty, Atesty, WZP, Oświadczenia zgodności	Identyfikacja specyfikacji oraz atestów	Raport z badań	Suma pkt.
NKT	1x70 RMC	W-2	30	5	45	80
PRYSMIAN		W-2	30	5	45	80
TELEFONIKA		W-1	30	5	65	100
NKT	1x150 RMC	W-2	30	5	45	80
PRYSMIAN		W-2	30	5	45	80
PX KABEL		W-2	30	5	45	80
TELEFONIKA		W-1	30	5	65	100
NKT	1x240 RMC	W-2	30	5	45	80
PRYSMIAN		W-2	30	5	45	80
TELEFONIKA		W-1	30	5	65	100

3. Informacje dla Wykonawców

1. Obowiązujące wymagania producentów kabli elektroenergetycznych doprecyzowujące wymagania Standardu linii kablowych średniego napięcia

Producent	Przechowywanie transport i układanie kabli
NKT	<p>Warunki przechowywania: minimalna temperatura przechowywania kabli wynosi -35°C. Kable należy przechowywać na bębnach stojących na obu kołnierzach zgodnie z zaleceniami normy HD 620 Część 1 oraz 10C.</p> <p>Warunki transportu: Minimalna temperatura podczas transportu nie może być niższa niż -20°C. Kable należy transportować na bębnach stojących na obu kołnierzach i zabezpieczonych przed przemieszczaniem. Wymagania zawarte w normie HD 620 część 1 oraz 10 C powinny być spełnione.</p> <p>Warunki układania: minimalna temperatura -20°C. Podczas układania, należy spełnić wymagania przedstawione w normie N SEP-E-004.</p>
PRYSMIAN	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bębny kablowe należy przechowywać tak, aby kołnierze bębnów nie stykały się z kablem na innym bębnie. ❖ Bębny kablowe należy przechowywać w taki sposób, aby umożliwić łatwy dostęp do podnoszenia i przenoszenia, z dala od prac budowlanych, wiszących lub leżących źródeł ciepła, otwartego ognia, chemikaliów lub produktów ropopochodnych itp., które mogą wejść w kontakt z kablem powodując szkody. ❖ Przed instalacją należy zastosować właściwy sposób i narzędzia, aby uniknąć uszkodzenia kabla. ❖ Podczas układania / mufowania kabla sprawdzić, czy NIE ma wody w rowie / kanale itp. ❖ Zabrania się umieszczania końców kabli w wodzie. ❖ Końcówki kabli MUSZĄ być chronione i uszczelnione podczas przechowywania i układania w celu uniknięcia przedostania się wilgoci. ❖ Trasę kablową należy sprawdzić przed instalacją kabla, aby usunąć wszelkie przeszkody. ❖ Gładkie i pozbawione zadziorów wnętrze kanału jest ważne w zapobieganiu uszkodzeniom płaszczka kabla. ❖ Aby uniknąć ścierania i uszkodzenia powłoki kabla, wszystkie prowadnice powinny być gładkie, swobodnie obracające się rolki muszą być z kołnierzami lub profilowane, aby zapobiec zsuwaniu się linki z końca rolki i przyciąganiu przez krawędź rolki. ❖ Jeśli podczas odwijania obserwuje się zjawisko "wyrastania" wewnętrznego końca kabla, to „wyrastający” wewnętrzny koniec NIE MOŻE być przymocowany do tarczy bębna. Powinien swobodnie „wydłużać” się w miarę odwijania. ❖ Podczas układania kabli MUSZĄ być zagwarantowane kluczowe parametry w zakresie minimalnego promienia gięcia podczas instalacji, maksymalnej siły ciągnięcia, minimalnej średnicy rury, a także maksymalnego nacisku na ścianki. <p>Max. nacisk na ścianki:</p> $\text{SWP} = F_t / R_c \text{ (N/m)}$ <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="416 1809 643 1906" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <div data-bbox="794 1671 1198 1906" style="text-align: center;"> <p>$F_t = \text{Siła ciągnąca}, R_c = \text{Promień łuku}$</p>  </div> <div data-bbox="1257 1688 1490 1883" style="text-align: right;"> <p>Instalacja w ziemi: SWP ≤ 500 kg/m</p> <p>Instalacja w przepustach SWP ≤ 750 kg/m</p> <p>De jest średnicą kabla</p> </div> </div>

PRYSMIAN



<p>MIN. TEMPERATURA UKŁADANIA <i>(temperatura powłoki kabla)</i></p> <p>powłoka PE -15° C</p> <p>powłoka PVC -5° C</p>		

PX KABEL	<p><u>Warunki przechowywania:</u> Bębny kablowe powinny być składowane na utwardzonym podłożu. Bębny kablowe powinny być składowane w sposób pozwalający na łatwy dostęp do podnoszenia i przenoszenia. Zabrania się składowania bębnow na terenach nieutwardzonych, podmokłych gdzie istnieje ryzyko stykania się kabla z podłożem. Niezarobione końcówki kabli powinny być zabezpieczone kapturkami termokurczliwymi.</p> <p><u>Warunki transportu:</u> Bębny kablowe powinny być transportowane w temperaturze nie niższej niż -20°C. Bębny należy transportować w pozycji stojącej na obu tarczach, zabezpieczone przed przemieszczaniem się. Bębny powinny być ustawione w taki sposób, aby tarcze bębnow nie stykały się z kablem na innym bębnie.</p> <p><u>Warunki układania kabli:</u> Minimalna temperatura, przy której kabel może być układany w rowie kablowym bez zapewnienia dodatkowych środków to -20°C.</p>
TELEFONIKA	<p><u>Warunki przechowywania:</u> Należy stosować zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym i promieniowaniem słonecznym. W przypadku, gdy kable przechowywane są w temperaturach niższych niż zalecanie nie dopuszcza się, aby kable były narażone na obciążenia mechaniczne, wstrząsy, uderzenia, przeginanie oraz przekręcanie.</p> <p><u>Warunki transportu:</u> Do transportu należy używać tylko odpowiednich pojazdów. Bębny kablowe należy transportować z osią bębna ułożoną poziomo, a zamontowanie powinno gwarantować uniknięcie 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 rozładunku, należy używać odpowiednich podnośników i suwnic.</p> <p><u>Warunki układania kabli:</u> Układanie kabli przeznaczonych do instalowania w powietrzu, w ziemi, pod wodą, wewnątrz budynków (klasa Eca), w osłonach rurowych lub kanałach kablowych 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 wyfukiwania. Metodę układania i materiały na podsypkę należy dobrać z uwzględnieniem powłoki zewnętrznej kabla. Dopuszczalny promień kabla nie może być mniejszy niż 15-krotność średnicy kabla i nie mniejszy niż zdefiniowany w Standardzie EOP. Najniższa dopuszczalna temperatura przy instalowaniu dla kabli w powłokach i osłonach polietylenowych oraz polietylenowych nierozprzestrzeniających płomienia to -20°C. Niedopuszczalne jest, aby podczas układania kabla temperatura kabla była niższa niż -20°C.</p>

2. Wzór cechowania wytłaczanego na kablu

Producent	Cechowanie kabla
NKT*)	NA2XS(F)2Y 12/20 kV 1x70RMC/1x16mm ² CE Fca <NKT> ROK + mb NA2XS(F)2Y 12/20 kV 1x70RMC/1x16mm ² PN-HD 620 10-C ENEA <NKT>[CCCC] NA2XS(F)2Y 12/20 kV 1x150RMC/1x25mm ² CE Fca <NKT> ROK + mb NA2XS(F)2Y 12/20 kV 1x150RMC/1x25mm ² PN-HD 620 10-C ENEA <NKT>[CCCC] NA2XS(F)2Y 12/20 kV 1x240RMC/1x25mm ² CE Fca <NKT> ROK + mb NA2XS(F)2Y 12/20 kV 1x240RMC/1x25mm ² PN-HD 620 10-C ENEA <NKT>[CCCC]
PRYSMIAN	PRYSMIAN S >><< ROK NA2XS(F)2Y 1x70RM/16 12/20kV <I VDE I> 0276 Fca CE [CCCC]+ mb PRYSMIAN S >><< ROK NA2XS(F)2Y 1x150RM/25 12/20kV <I VDE I> 0276 Fca CE [CCCC]+ mb PRYSMIAN S >><< ROK NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12/20kV <I VDE I> 0276 Fca CE [CCCC]+ mb
PX KABEL	PX KABEL 003 NA2XS(F)2Y 1x150RM/25 mm ² 12/20kV HD620 10-C ROK CE CPR Eca + mb [CCCC]
TELEFONIKA	TF KABLE 5 NA2XS(F)2Y 1x70RM/16 12/20kV HD620S2 10C ROK CE Fca + mb poniżej [CCCC] TF KABLE 5 NA2XS(F)2Y 1x70RM/16 12/20kV HD620S2 10C ROK CE Eca + mb poniżej [CCCC] TF KABLE 5 NA2XS(F)2Y 1x150RM/25 12/20kV HD620S2 10C ROK CE Fca + mb poniżej [CCCC] TF KABLE 5 NA2XS(F)2Y 1x150RM/25 12/20kV HD620S2 10C ROK CE Eca + mb poniżej [CCCC] TF KABLE 5 NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12/20kV HD620S2 10C ROK CE Fca + mb poniżej [CCCC] TF KABLE 5 NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12/20kV HD620S2 10C ROK CE Eca + mb poniżej [CCCC]

*) Na powłoce kabla powinny znajdować się obie sekwencje cechowania (jedna zawierająca informację o klasie właściwości użytkowych, a druga wyraz ENEA), umieszczone po przeciwnych stronach kabla

Objaśnienie symboli:

[CCCC] – kod identyfikacyjny, kod produkcyjny odcinka

mb – metry bieżące

ROK – rok produkcji kabla

CE – oznaczenie potwierdzające zgodność wyrobu z wymaganiami dyrektyw unijnych

Eca – symbol klasy reakcji ogniowej na poziomie Eca

Fca – symbol klasy reakcji ogniowej na poziomie Fca

3. Maksymalna siła ciągnięcia kabla/kabli [kN] przy użyciu opończy dla kabli produkcji:

Przekrój \ Producent	NKT		PRYSMIAN	
	pojedynczo	3 równolegle	pojedynczo	3 równolegle
1x70	1,60	3,20	1,60	3,20
1x150	3,40	6,80	3,40	6,80
1x240	4,75	10,26	5,50	11,00

Przekrój \ Producent	PX KABEL		TELE-FONIKA KABLE	
	pojedynczo	3 równolegle	pojedynczo	3 równolegle
1x70			1,60	3,20
1x150	3,40		3,40	6,80
1x240			5,50	10,80