

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XnRUHAKXS1 1x70RMC/25 mm² U_o/U(U_m) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-104594/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna



ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA

Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹
DANE KONSTRUKCYJNE		
<u>Żyła robocza</u>		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	70
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
<u>Ekran na żyłę</u> ^{1 2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
<u>Izolacja</u> ^{1 2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	21.7 (wymagane 21.5 – 23.0)
<u>Ekran na izolacji</u> ^{1 2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
<u>Ekran metaliczny (żyła powrotna)</u>		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	25.3
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

¹ - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

² - Potrójna głowica

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Stapa

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	23.2
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE uniepalniony – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	31.8 (wymagane 30.2 – 35.3)
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	1 040
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	6.6
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	272
☐ ułożenie trójkątne	A	260
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	287
☐ ułożenie trójkątne	A	248
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	1060 / 1.8 (18) 1910 / 2.2 (22A) 2480 / 2.4 (24)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMDIREKTOR
Działu Zarządzania
Robert Kłopot^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XnRUHAKXS1 1x120RMC/50 mm² U₀/U(U_m) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-104599/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	120
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{1/2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	24.8 (wymagane 24.5 – 26.3)
Ekran na izolacji ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	28.4
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	50
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	29.7
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE uniepalniony – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	34.9
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	1 600
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	11.3
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	363
☐ ułożenie trójkątne	A	354
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	393
☐ ułożenie trójkątne	A	345
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	700 / 1.6 (16) 800 / 1.8 (18) 900 / 2.0 (20) 1000 / 2.0 (20A) 1700 / 2.2 (22) 2050 / 2.4 (24) 2500 / 2.4 (24A)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Słapak

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XnRUHAKXS1 1x240RMC/50 mm² U₀/U(U_m) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-112964/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna



ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA

Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	240
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{1/2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	30.1 (wymagane 29.8 – 32.0)
Ekran na izolacji ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	33.7
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	50
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	35.0
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE uniepalniony – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D _k)	mm	40.2 (wymagane 38.7 – 44.9)
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 000
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	22.7
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	515
☐ ułożenie trójkątne	A	523
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	585
☐ ułożenie trójkątne	A	527
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D _k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D _k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	660 / 1.8 (18) 1190 / 2.2 (22A) 1500 / 2.4 (24)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMDziału
Robert Stupak^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XnRUHKXS1 1x300RMC/50 mm² U_o/U(U_m) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-104602/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

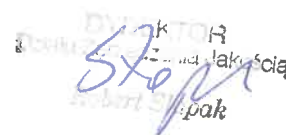
WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
<u>Żyła robocza</u>		
☐ Materiał	-	Miedź
☐ Przekrój	mm ²	300
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
<u>Ekran na żyłę</u> ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
<u>Izolacja</u> ^{1/2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	32.5 (wymagane 31.9 – 34.4)
<u>Ekran na izolacji</u> ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
<u>Ekran metaliczny (żyła powrotna)</u>		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	36.1
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	50
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	37.4
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE -- kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D _k)	mm	42.6
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	4 080
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	42.9
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	682
☐ ułożenie trójkątne	A	747
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	805
☐ ułożenie trójkątne	A	767
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D _k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D _k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	50 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	530 / 1.8 (18) 950 / 2.2 (22A) 1410 / 2.4 (24)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x70RMC/25 mm² U_o/U(U_m) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-104594/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	70
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{1/2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	21.7 (wymagane 21.5 – 23.0)
Ekran na izolacji ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	25.3
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	23.2
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	31.8 (wymagane 30.2 – 35.3)
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	1 040
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	6.6
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	272
☐ ułożenie trójkątne	A	260
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	287
☐ ułożenie trójkątne	A	248
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	1060 / 1.8 (18) 1910 / 2.2 (22A) 2480 / 2.4 (24)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Słapak

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x150RMC/25 mm² Uo/U(Um) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-104595/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza ☐ Materiał ☐ Przekrój ☐ Ilość drutów ☐ Średnica żyły	- mm ² No mm	Aluminium 150 wg PN-EN 60228 wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2} ☐ Materiał ☐ Minimalna grubość punktowa	- mm	Półprzewodzący polietylen 0.3
Izolacja ^{1/2} ☐ Materiał ☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa ☐ Średnica na izolacji	- mm mm	XLPE 5.5 / 4.85 26.4 (wymagane 25.9 – 27.8)
Ekran na izolacji ^{1/2} ☐ Typ ☐ Materiał ☐ Minimalna grubość punktowa	- - mm	SPAJALNY Półprzewodzący polietylen 0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna) ☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał ☐ Ekran metaliczny - Materiał ☐ Średnica na ekranie metalicznym ☐ Przekrój ekranu metalicznego ☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	- - mm mm ² -	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y) Miedziane (druty + taśma Cu) 30.0 25 Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	31.3
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	36.5 (wymagane 33.4 – 39.5)
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	1 390
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	14.2
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	405
☐ ułożenie trójkątne	A	398
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	444
☐ ułożenie trójkątne	A	392
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	810 / 1.8 (18) 1490 / 2.2 (22A) 1840 / 2.4 (24)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Słapak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x240RMC/25 mm² Uo/U(Um) = 18/30(36)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-118225/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwód – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwód – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	240
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{2/}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	8.0 / 7.1
☐ Średnica na izolacji	mm	35.1 (wymagane 34.8 – 37.0)
Ekran na izolacji ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwód pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	38.7
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwód na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{2/} - Potrójna głowica

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Głapak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	40.0
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	45.2
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 040
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	22.7
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	512
☐ ułożenie trójkątne	A	518
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	581
☐ ułożenie trójkątne	A	530
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	520 / 1.8 (18) 570 / 2.0 (20) 720 / 2.0 (20A) 960 / 2.2 (22) 1180 / 2.4 (24) 1360 / 2.4 (24A) 1700 / 2.8 (28) 2700 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Słapak

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie – włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x240RMC/50 mm² Uo/U(Um) = 18/30(36)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-116347/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹¹
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	240
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ¹²		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ¹²		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	8.0 / 7.1
☐ Średnica na izolacji	mm	35.1 (wymagane 34.8 – 37.0)
Ekran na izolacji ¹²		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	38.7
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	50
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

¹¹ - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

¹² - Potrójna głowica

Dział Zarządzania
Rober Słupak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	40.0
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	45.2
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 280
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	22.7
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	512
☐ ułożenie trójkątne	A	518
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	581
☐ ułożenie trójkątne	A	530
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	520 / 1.8 (18) 570 / 2.0 (20) 720 / 2.0 (20A) 960 / 2.2 (22) 1180 / 2.4 (24) 1360 / 2.4 (24A) 1700 / 2.8 (28) 2700 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

 DYPLEKTOR
 Działu Zarządzania Jakością
 Robert Słapak
^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x240RMC/25 mm² Uo/U(Um) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-104597/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna



ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA

Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹¹
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	240
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ¹²		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ¹²		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	30.1 (wymagane 29.8 – 32.0)
Ekran na izolacji ¹²		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	33.7
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

¹¹ - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

¹² - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	35.0
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D _k)	mm	40.2 (wymagane 38.2 – 44.3)
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	1 750
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	22.7
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{3/} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	515
☐ ułożenie trójkątne	A	523
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	585
☐ ułożenie trójkątne	A	527
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D _k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D _k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{4/}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	560 / 1.6 (16) 660 / 1.8 (18) 760 / 2.0 (20) 1000 / 2.0 (20A) 1360 / 2.2 (22) 1720 / 2.4 (24) 1900 / 2.4 (24A) 2330 / 2.4 (24E) 2400 / 2.8 (28)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR
Biura Zarządzania
Robert Szpak

^{3/} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{4/} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x240RMC/50 mm² U_o/U(U_m) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-104598/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	240
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1 2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ²		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	30.1 (wymagane 29.8 – 32.0)
Ekran na izolacji ^{1 2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	33.7
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	50
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

¹ - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

² - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	35.0
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	40.2 (wymagane 38.7 – 44.9)
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	1 980
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	22.7
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	515
☐ ułożenie trójkątne	A	523
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	585
☐ ułożenie trójkątne	A	527
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	560 / 1.6 (16) 660 / 1.8 (18) 760 / 2.0 (20) 1000 / 2.0 (20A) 1360 / 2.2 (22) 1720 / 2.4 (24) 1900 / 2.4 (24A) 2330 / 2.4 (24E) 2400 / 2.8 (28)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

DYH
Dział Zarządzania
Robert Szpak

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x300RMC/25 mm² U_o/U(U_m) = 18/30(36)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-119950/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

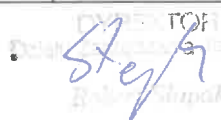
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	300
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{1/2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	8.0 / 7.1
☐ Średnica na izolacji	mm	37.2 (wymagane 36.9 – 39.4)
Ekran na izolacji ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	40.8
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica


ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	42.1
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	47.3
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 270
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	28.4
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	568
☐ ułożenie trójkątne	A	585
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	655
☐ ułożenie trójkątne	A	605
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	670 / 2.0 (20A) 950 / 2.2 (22) 1170 / 2.4 (24) 1350 / 2.4 (24A) 1670 / 2.8 (28) 2230 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-27

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością

Robert Słapak

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x300RMC/50 mm² U_o/U(U_m) = 18/30(36)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-119952/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna


ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA
Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹⁾
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	300
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1) 2)}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{1) 2)}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	8.0 / 7.1
☐ Średnica na izolacji	mm	37.2 (wymagane 36.9 – 39.4)
Ekran na izolacji ^{1) 2)}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	40.8
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

¹⁾ - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

²⁾ - Potrójna głowica

DIREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Siapak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	42.1
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	47.3
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 510
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	28.4
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ¹³ UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	568
☐ ułożenie trójkątne	A	585
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	655
☐ ułożenie trójkątne	A	605
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ¹⁴	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	670 / 2.0 (20A) 950 / 2.2 (22) 1170 / 2.4 (24) 1350 / 2.4 (24A) 1670 / 2.8 (28) 2230 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-27

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMDYREKTOR
Działu Zarządzania Jak. Ściąg
*Robert Szyrak*¹³ - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

¹⁴ - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1 x 300RMC/25 mm² U_o/U(U_m) = 12/20(24)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-113782/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwód – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwód – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna



ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA

Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	300
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{1/2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	32.2 (wymagane 31.9 – 34.4)
Ekran na izolacji ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwód pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	35.8
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwód na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica.

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Słapak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	37.1
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	42.3
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	1 970
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	28.4
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ³ UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	570
☐ ułożenie trójkątne	A	589
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	659
☐ ułożenie trójkątne	A	603
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ⁴	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	640 / 1.8 (18) 700 / 2.0 (20) 850 / 2.0 (20A) 1130 / 2.2 (22) 1430 / 2.4 (24) 1620 / 2.4 (24A) 2000 / 2.4 (24E) 2030 / 2.8 (28) 3150 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jakością
Robert Słapak

¹³ - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

¹⁴ - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli

Typu XRUHAKXS1 1 x 300RMC/50 mm² U_o/U_(Um) = 12/20(24)kV

wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R

/G-116346/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna



ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA

Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{1/}
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	300
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ^{1/2}		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ^{1/2}		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	5.5 / 4.85
☐ Średnica na izolacji	mm	32.2 (wymagane 31.9 – 34.4)
Ekran na izolacji ^{1/2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniująca pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	35.8
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	50
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniująca pod wpływem wilgoci taśma(y)

^{1/} - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

^{1/2} - Potrójna głowica.

DYREKTOR
Dział Zarządzania Jakością
Robert Słapak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	37.1
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.5 / 2.1
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	42.3
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 200
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	28.4
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	570
☐ ułożenie trójkątne	A	589
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	659
☐ ułożenie trójkątne	A	603
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	640 / 1.8 (18) 700 / 2.0 (20) 850 / 2.0 (20A) 1130 / 2.2 (22) 1430 / 2.4 (24) 1620 / 2.4 (24A) 2000 / 2.4 (24E) 2030 / 2.8 (28) 3150 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-12

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * D_k
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

Dyrektor
Działu
Robert Słapak

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli
Typu XRUHAKXS1 1x400RMC/25 mm² Uo/U(Um) = 18/30(36)kV
wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R
/G-119954/

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna



ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA

Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	400
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ²		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ²		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	8.0 / 7.1
☐ Średnica na izolacji	mm	40.1 (wymagane 39.5 – 42.4)
Ekran na izolacji ^{1 2}		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	43.7
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	25
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

¹ - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

² - Potrójna głowica

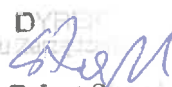
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	45.0
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.6 / 2.11
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	50.4
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 630
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	37.8
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	5.3
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3}	UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)	
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	636
☐ ułożenie trójkątne	A	670
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	748
☐ ułożenie trójkątne	A	703
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	550 / 2.0 (20A) 790 / 2.2 (22) 930 / 2.4 (24) 1110 / 2.4 (24A) 1360 / 2.8 (28) 1840 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-27

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM


 Robert
^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_k**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **Dla uszczelnionych wzdłużnie i promieniowo jednożyłowych kabli** **Typu XRUHAKXS1 1x400RMC/50 mm² Uo/U(Um) = 18/30(36)kV** **wg HD 620 S3:2023 Część 10 Sekcja R** **/G-119955/**

KONSTRUKCJA

- ☐ Okrągła skręcana i dogniatana żyła - klasy 2
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na żyłę
- ☐ Izolacja XLPE
- ☐ Wytłaczany półprzewodzący ekran na izolacji
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Ekran metaliczny
- ☐ Obwój – półprzewodzący, pęczniący pod wpływem wilgoci taśmy
- ☐ Uszczelnienie promieniowe
- ☐ Powłoka zewnętrzna



ZASTOSOWANIE

- ☐ Układanie w gruncie
- ☐ Układanie w powietrzu
- ☐ Układanie w kanałach i przepustach

TEMPERATURA

Żyła robocza

- ☐ Temperatura pracy - 90 °C
- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 250 °C

Ekran metaliczny (żyła powrotna)

- ☐ Zwarcie (czas max 5 s) - 350 °C

Rysunek informacyjny – bez skali

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ¹¹
DANE KONSTRUKCYJNE		
Żyła robocza		
☐ Materiał	-	Aluminium
☐ Przekrój	mm ²	400
☐ Ilość drutów	No	wg PN-EN 60228
☐ Średnica żyły	mm	wg PN-EN 60228
Ekran na żyłę ¹²		
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Izolacja ¹²		
☐ Materiał	-	XLPE
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	8.0 / 7.1
☐ Średnica na izolacji	mm	40.1 (wymagane 39.5 – 42.4)
Ekran na izolacji ¹²		
☐ Typ	-	SPAJALNY
☐ Materiał	-	Półprzewodzący polietylen
☐ Minimalna grubość punktowa	mm	0.3
Ekran metaliczny (żyła powrotna)		
☐ Obwój pod ekranem metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)
☐ Ekran metaliczny - Materiał	-	Miedziane (druty + taśma Cu)
☐ Średnica na ekranie metalicznym	mm	43.7
☐ Przekrój ekranu metalicznego	mm ²	50
☐ Obwój na ekranie metalicznym – Materiał	-	Półprzewodząca(e), pęczniąca(e) pod wpływem wilgoci taśma(y)

¹¹ - Średnica są kalkulowane wg fabrycznych tolerancji

¹² - Potrójna głowica

WYMAGANIA	JEDNOSTKA	DETALE ^{/1}
Uszczelnienie promieniowe		
☐ Materiał	-	Folia Al z kopolimerem PE
☐ Średnica na uszczelnieniu	mm	45.0
Powłoka zewnętrzna		
☐ Materiał	-	HDPE – kolor CZARNY
☐ Minimalna średnica / minimalna grubość punktowa	mm	2.6 / 2.11
☐ Średnica na powłoce - gotowego kabla (D_k)	mm	50.4
Przybliżony ciężar gotowego kabla	kg / km	2 870
DANE ELEKTRYCZNE przy 50Hz		
PRĄDY ZWARCIA		
Maksymalny prąd zwarcia :		
☐ żyła : 90 → 250 °C	kA / 1 s	37.8
☐ ekran metaliczny: → 350 °C	kA / 1 s	9.8
PRĄD ZNAMIONOWY (I_n) ^{/3} UZIEMIENIE DWUSTRONNE (BE)		
ZIEMIA		
☐ ułożenie płaskie	A	636
☐ ułożenie trójkątne	A	670
POWIETRZE		
☐ ułożenie płaskie	A	748
☐ ułożenie trójkątne	A	703
DANE MECHANICZNE		
Wymagany min. promień gięcia przy układaniu	m	15 * D_k * 10 ⁻³
Wymagany min. promień gięcia przy mufach, głowicach	m	12 * D_k * 10 ⁻³
Maksymalna siła ciągnięcia: ^{/4}	kN	30 * (ilość * przekrój) żył * 10 ⁻³
Minimalna temperatura układania kabla:	°C	≥ minus 20
DANE DOSTAWY		
Długości na bębnie / Średnica (Typ) drewnianego bębna	m / m	550 / 2.0 (20A) 790 / 2.2 (22) 930 / 2.4 (24) 1110 / 2.4 (24A) 1360 / 2.8 (28) 1840 / 3.0 (30)

Opracował: Kamil Balcer – 2025-06-27

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

DYREKTOR
Działu Zarządzania Jaki

Robert Ślupak

^{/3} - Obciążalność kabla (wg HD 620 S3:2023 10R tabela 8 i 9)**ZIEMIA:**

- ☐ Temperatura ziemi 20 °C
- ☐ Głębokość ułożenia 0.7 m
- ☐ Rezystancja termiczna ziemi 1.0 K·m/W
- ☐ Stopień obciążenia 0.7
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + **D_i**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

POWIETRZE (kable okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- ☐ Temperatura powietrza 30 °C
- ☐ Stopień obciążenia 1.0
- ☐ Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * **D_i**
- ☐ Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

^{/4} - Kable są ciągnięte za żyłę

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA KABLE S.A.