

Typ kabli

**YKSY; YnKSY; YcKSY; YoKSY; YuvKSY; YKSLY;
YnKSLY; YcKSLY; YoKSLY; YuvKSLY**

Napięcie znamionowe

150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV

Dotyczy kabli wykonanych zgodnie ze Specyfikacją Techniczną **ST-2005/TT-26/DP**

typu **YKSY; YnKSY; YcKSY; YoKSY; YuvKSY; YKSLY; YnKSLY; YcKSLY; YoKSLY; YuvKSLY**

na napięcie znamionowe **150/250 V; 300/500 V; 0,6/1 kV**

Liczba żył (pojedynczych, parowych, trójkowych) w kablu (wliczając żyłę ochronną) powinna wynosić **2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 21, 24, 27, 30, 33, 37**.

Przekrój znamionowy żył roboczych powinien wynosić **0,5mm², 1 mm², 1,5 mm² lub 2,5 mm²**

Przekrój żyły ochronnej powinien być taki sam jak żyły roboczej.

Rodzaje kabli

Rodzaje kabli, które są przedmiotem warunków, zestawiono w Tabelcy 1

Tablica 1

| Pojedyncze | | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Y*KS(L)Y | Y*KS(L)Yekz | Y*KS(L)Yeksnz | Y*KS(L)Yektmz | Y*KS(L)Yekfaz |
| Y*KS(L)Yy* | Y*KS(L)Yekzy* | Y*KS(L)Yeksnzy* | Y*KS(L)Yektmzy* | Y*KS(L)Yekfazy* |
| Y*KS(L)Yekfa | Y*KS(L)Yekzuy* | Y*KS(L)Yeksnzuy* | Y*KS(L)Yektmzuy* | Y*KS(L)Yekfazuy* |
| Y*KS(L)Yekfay* | Y*KS(L)YekzFtly* | Y*KS(L)YeksnzFtly* | Y*KS(L)YektmzFtly* | Y*KS(L)YekfazFtly* |
| Y*KS(L)Yekfauy* | Y*KS(L)Yekz/ek | Y*KS(L)Yeksnz/eksn | Y*KS(L)Yektmz/ek | Y*KS(L)Yekfaz/eksn |
| Y*KS(L)YekfaFtly* | Y*KS(L)Yekz/ektm | Y*KS(L)Yeksnz/ekfa | Y*KS(L)Yektmz/ektm | Y*KS(L)Yekfaz/ekfa |
| Y*KS(L)Yuy* | Y*KS(L)Yekz/eky* | Y*KS(L)Yeksnz/eky* | Y*KS(L)Yektmz/eky* | Y*KS(L)Yekfaz/eky* |
| Y*KS(L)YFtly* | Y*KS(L)Yekz/ekuy* | Y*KS(L)Yeksnz/eksny* | Y*KS(L)Yektmz/ekuy* | Y*KS(L)Yekfaz/eksny* |
| Y*KS(L)Yektm | Y*KS(L)Yekz/ekFtly* | Y*KS(L)Yeksnz/eksnuy* | Y*KS(L)Yektmz/ekFtly* | Y*KS(L)Yekfaz/eksnuy* |
| Y*KS(L)Yektmuy* | Y*KS(L)Yekz/ektmuy* | Y*KS(L)Yeksnz/eksnFtly* | Y*KS(L)Yektmz/eksny* | Y*KS(L)Yekfaz/eksnFtly* |
| Y*KS(L)Yektmuy* | Y*KS(L)Yekz/ektmuy* | Y*KS(L)Yeksnz/ekfay* | Y*KS(L)Yektmz/ektmuy* | Y*KS(L)Yekfaz/ektmuy* |
| Y*KS(L)YektmFtly* | Y*KS(L)Yekz/ektmFtly* | Y*KS(L)Yeksnz/ekfauy* | Y*KS(L)Yektmz/ektmuy* | Y*KS(L)Yekfaz/ekfay* |
| Y*KS(L)Yek | Y*KS(L)Yekz/ekfay* | Y*KS(L)Yeksnz/ekfaFtly* | Y*KS(L)Yektmz/ektmFtly* | Y*KS(L)Yekfaz/ekfauy* |
| Y*KS(L)Yeky* | | | Y*KS(L)Yektmz/ekfay* | Y*KS(L)Yekfaz/ekfaFtly* |
| Y*KS(L)Yekuy* | | | | |
| Y*KS(L)YekFtly* | | | | |
| Y*KS(L)Yeksn | | | | |
| Y*KS(L)Yeksny* | (L) - wykonanie żyły w postaci linki. Na końcu symbolu podaje się "zo" dla żyły ochronnej | | | |
| Y*KS(L)Yeksnuy* | * n, c, o, b, uy - zależnie od zamówienia. | | | |
| Y*KS(L)YeksnFtly* | | | | |

| Parę | | | | |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Y*KS(L)Y | Y*KS(L)Yekp | Y*KS(L)Yeksnp | Y*KS(L)Yektmp | Y*KS(L)Yekfap |
| Y*KS(L)Yy* | Y*KS(L)Yekpy* | Y*KS(L)Yeksnpy* | Y*KS(L)Yektmpy* | Y*KS(L)Yekfapy* |
| Y*KS(L)Yekfa | Y*KS(L)Yekpuy* | Y*KS(L)Yeksnpuy* | Y*KS(L)Yektmpuy* | Y*KS(L)Yekfapuy* |
| Y*KS(L)Yekfay* | Y*KS(L)YekpFtly* | Y*KS(L)YeksnpFtly* | Y*KS(L)YektmpFtly* | Y*KS(L)YekfapFtly* |
| Y*KS(L)Yekfauy* | Y*KS(L)Yekp/ek | Y*KS(L)Yeksnp/eksn | Y*KS(L)Yektmp/ek | Y*KS(L)Yekfap/eksn |
| Y*KS(L)YekfaFtly* | Y*KS(L)Yekp/ektm | Y*KS(L)Yeksnp/ekfa | Y*KS(L)Yektmp/ektm | Y*KS(L)Yekfap/ekfa |
| Y*KS(L)Yuy* | Y*KS(L)Yekp/eky* | Y*KS(L)Yeksnp/eky* | Y*KS(L)Yektmp/eky* | Y*KS(L)Yekfap/eky* |
| Y*KS(L)YFtly* | Y*KS(L)Yekp/ekuy* | Y*KS(L)Yeksnp/eksny* | Y*KS(L)Yektmp/ekuy* | Y*KS(L)Yekfap/eksny* |
| Y*KS(L)Yektm | Y*KS(L)Yekp/ekFtly* | Y*KS(L)Yeksnp/eksnuy* | Y*KS(L)Yektmp/ekFtly* | Y*KS(L)Yekfap/eksnuy* |

| | | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Y*KS(L)Yektmy* | Y*KS(L)Yekp/ektmy* | Y*KS(L)Yeksnp/eksnFtly* | Y*KS(L)Yektmp/eksny* | Y*KS(L)Yekfap/eksnFtly* |
| Y*KS(L)Yektmuy* | Y*KS(L)Yekp/ektmuy* | Y*KS(L)Yeksnp/ekfay* | Y*KS(L)Yektmp/ektmy* | Y*KS(L)Yekfap/ektmy* |
| Y*KS(L)YektmFtly* | Y*KS(L)Yekp/ektmFtly* | Y*KS(L)Yeksnp/ekfaFtly* | Y*KS(L)Yektmp/ektmuy* | Y*KS(L)Yekfap/ekfay* |
| Y*KS(L)Yek | Y*KS(L)Yekp/ekfay* | Y*KS(L)Yeksnp/ekfaFtly* | Y*KS(L)Yektmp/ektmFtly* | Y*KS(L)Yekfap/ekfaFtly* |
| Y*KS(L)Yeky* | | | Y*KS(L)Yektmp/ekfay* | Y*KS(L)Yekfap/ekfaFtly* |
| Y*KS(L)Yekuy* | | | | |
| Y*KS(L)YekFtly* | | | | |
| Y*KS(L)Yeksn | | | | |
| Y*KS(L)Yeksny* | (L) - wykonanie żyły w postaci linki. Na końcu symbolu podaje się "zo" dla żyły ochronnej | | | |
| Y*KS(L)Yeksnuy* | * n,c,o,b,uv - zależnie od zamówienia. | | | |
| Y*KS(L)YeksnFtly* | | | | |

| | | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Trójki | | | | |
| Y*KS(L)Y | Y*KS(L)Yekt | Y*KS(L)Yeksnt | Y*KS(L)Yektmt | Y*KS(L)Yekfat |
| Y*KS(L)Yy* | Y*KS(L)Yekty* | Y*KS(L)Yeksnty* | Y*KS(L)Yektmtty* | Y*KS(L)Yekfaty* |
| Y*KS(L)Yekfa | Y*KS(L)Yektuy* | Y*KS(L)Yeksntuy* | Y*KS(L)Yektmtuy* | Y*KS(L)Yekfatuy* |
| Y*KS(L)Yekfay* | Y*KS(L)YektFtly* | Y*KS(L)YeksntFtly* | Y*KS(L)YektmtFtly* | Y*KS(L)YekfatFtly* |
| Y*KS(L)YekfaFtly* | Y*KS(L)Yekt/ek | Y*KS(L)Yeksnt/eksn | Y*KS(L)Yektmt/ek | Y*KS(L)Yekfat/eksn |
| Y*KS(L)YekfaFtly* | Y*KS(L)Yekt/ektm | Y*KS(L)Yeksnt/ekfa | Y*KS(L)Yektmt/ektm | Y*KS(L)Yekfat/ekfa |
| Y*KS(L)Yuy* | Y*KS(L)Yekt/eky* | Y*KS(L)Yeksnt/eky* | Y*KS(L)Yektmt/eky* | Y*KS(L)Yekfat/eky* |
| Y*KS(L)YFtly* | Y*KS(L)Yekt/ekuy* | Y*KS(L)Yeksnt/eksny* | Y*KS(L)Yektmt/ekuy* | Y*KS(L)Yekfat/eksny* |
| Y*KS(L)Yektm | Y*KS(L)Yekt/ekFtly* | Y*KS(L)Yeksnt/eksnuy* | Y*KS(L)Yektmt/ekFtly* | Y*KS(L)Yekfat/eksnuy* |
| Y*KS(L)Yektmy* | Y*KS(L)Yekt/ektmy* | Y*KS(L)Yeksnt/eksnFtly* | Y*KS(L)Yektmt/eksny* | Y*KS(L)Yekfat/eksnFtly* |
| Y*KS(L)Yektmuy* | Y*KS(L)Yekt/ektmuy* | Y*KS(L)Yeksnt/ekfay* | Y*KS(L)Yektmt/ektmy* | Y*KS(L)Yekfat/ektmy* |
| Y*KS(L)YektmFtly* | Y*KS(L)Yekt/ektmFtly* | Y*KS(L)Yeksnt/ekfaFtly* | Y*KS(L)Yektmt/ektmuy* | Y*KS(L)Yekfat/ekfay* |
| Y*KS(L)Yek | Y*KS(L)Yekt/ekfay* | Y*KS(L)Yeksnt/ekfaFtly* | Y*KS(L)Yektmt/ektmFtly* | Y*KS(L)Yekfat/ekfaFtly* |
| Y*KS(L)Yeky* | | | Y*KS(L)Yektmt/ekfay* | Y*KS(L)Yekfat/ekfaFtly* |
| Y*KS(L)Yekuy* | | | | |
| Y*KS(L)YekFtly* | | | | |
| Y*KS(L)Yeksn | | | | |
| Y*KS(L)Yeksny* | (L) - wykonanie żyły w postaci linki. Na końcu symbolu podaje się "zo" dla żyły ochronnej | | | |
| Y*KS(L)Yeksnuy* | * n,c,o,b,uv - zależnie od zamówienia. | | | |
| Y*KS(L)YeksnFtly* | | | | |

Oznaczenie liter w nazwie kabla:

| | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|--------------|-------------|----------|----------|-----------|-----------------|-----------------|
| Y | KS | L | Y | ekfap | ekfa | u | y | zo | 10x2x1,5 | 300/500V |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

- Powłoka zewnętrzna (jeśli nie występuje powłoka wypełniająca)
 - Y – PVC (temp. maksymalna pracy +70°C)
 - Yn – PVC nierozprzestrzeniający płomienia o indeksie tlenowym min. 29 (temp. maks. pracy +70°C)
 - Yc – PVC ciepłoodporny (temperatura maksymalna pracy +95°C)
 - Yo – PVC olejoodporny i benzyna odporny (temp. maksymalna pracy +70°C)
 - Yuv – PVC o podwyższonej odporności na promieniowanie UV (temp. maksymalna pracy +70°C)
- Oznaczenie rodzaju kabla
 - KS – kabel sygnalizacyjny
- Oznaczenie rodzaju przewodnika
 - L – linka klasy 5
 - drut
- Oznaczenie rodzaju izolacji
 - Y – PVC
- Oznaczenie występowania ekranu indywidualnego

- ekż - oplot na każdej żyły z drutów miedzianych o gęstości krycia min. 80%
- ekp - oplot na każdej parze z drutów miedzianych o gęstości krycia min. 80%
- ekt - oplot na każdej trójce z drutów miedzianych o gęstości krycia min. 80%
- eksnz - oplot na każdej żyły z drutów miedzianych ocynowanych o gęstości krycia min. 80%
- eksnp - oplot na każdej parze z drutów miedzianych ocynowanych o gęstości krycia min. 80%
- eksnt - oplot na każdej trójce z drutów miedzianych ocynowanych o gęstości krycia min. 80%
- ekfaż - folia aluminiowo-poliestrowa na każdej żyły z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą ocynowaną
- ekfap - folia aluminiowo-poliestrowa na każdej parze z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą ocynowaną
- ekfat - folia aluminiowo-poliestrowa na każdej trójce z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą ocynowaną
- ektmż - taśma miedziana na każdej żyły z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą
- ektmp - taśma miedziana na każdej parze z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą
- ektmnt - taśma miedziana na każdej trójce z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą
6. Oznaczenie występowania ekranu wspólnego
- ek - oplot z drutów miedzianych o gęstości krycia min. 80%
- eksn - oplot z drutów miedzianych ocynowanych o gęstości krycia min. 80%
- ekfa - folia aluminiowo-poliestrowa z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą ocynowaną
- ektm - taśma miedziana z nieizolowaną żyłą uziemiającą miedzianą
7. Pancerz
- u - oplot z drutów stalowych ocynkowanych
- Ft lub FtI - obwój z taśm stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie
8. Osłona (przy występowaniu powłoki wypełniającej)
- y - PVC (temp. maksymalna pracy +70°C)
- yn - nierozprzestrzeniająca płomienia o indeksie tlenowym min. 29 (temp. maksymalna pracy +70°C)
- yc - PVC ciepłoodporny (temp. maksymalna pracy +95°C)
- yo - PVC olejoodporny i benzyna odporny (temp. maksymalna pracy +70°C)
- yuv - PVC o podwyższonej odporności na promieniowanie UV (temp. maksymalna pracy +70°C)
9. Oznaczenie występowania żyły ochronnej
- żo - żyła ochronna jeżeli nie występuje - brak żyły ochronnej
10. Oznaczenie liczby żył, par, trójek [n] i przekroju [p]
- [n] x [p] - [liczba żył] x [przekrój]
- [n] x 2 x [p] - [liczba par] x 2 x [przekrój] (parowy)
- [n] x 3 x [p] - [liczba trójek] x 3 x [przekrój] (trójkowy)
11. Oznaczenie napięcia znamionowego
- 150/250 V - $U_0/U = 150/250V$
- 300/500 V - $U_0/U = 300/500V$
- 0,6/1 kV - $U_0/U = 0,6/1 kV$

Instalator i użytkownik produkowanych przez nas kabli jest zobowiązany do przestrzegania niżej wymienionych zasad.

1. Kable przeznaczone są do sterowania, sygnalizacji, monitoringu i transmisji danych w systemach analogowych. Do układania na stałe w ziemi zaleca się kable opancerzone. Kable muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
2. Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Przy układaniu powinny być zachowane szczególne środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli, przewodów oponowych lub urządzeń w pobliżu trasy budowanej linii kablowej. Kable powinny być układane i zawieszane na wieszakach i uchwytach spełniających warunki określone w odpowiednich normach i przepisach
3. Podłączenie kabla powinno być poprzedzone kontrolą braku jakichkolwiek skręceń. W tym celu należy przed montażem kable rozciągnąć wzdłuż i zlikwidować widoczne skręcenia.
4. Najniższa dopuszczalna temperatura kabla przy układaniu bez podgrzewania wynosi -5°C.

5. Zginanie kabli.

Przy układaniu kabli należy unikać ich zginania ze zbyt małymi promieniami zgięcia.

Dopuszcza się zginanie przy zachowaniu minimalnego promienia zgięcia równego:

$r_g \geq 12 \times d_z$ (kable bez pancerza i ekranu w postaci taśm miedzianych o żyłach miedzianej wielodrutowej)

$r_g \geq 15 \times d_z$ (kable o żyłach miedzianej jednodrutowej oraz kable z pancerzem z drutów stalowych w postaci oplotu)

$r_g \geq 20 \times d_z$ (kable z pancerzem w postaci taśm stalowych i ekranem w postaci taśm miedzianych)

gdzie:

r_g – minimalny promień zgięcia kabla [mm]

d_z – średnica zewnętrzna kabla [mm]

6. Mechaniczne układanie kabli

Dopuszcza się mechaniczne układanie przy użyciu ciągarok wyposażonych w dynamometr, przy czym maksymalna siła ciągnąca nie może przekraczać wartości:

$$P_{\max} = 50 \times S \text{ [N]}$$

gdzie:

P_{\max} – maksymalna wartość siły ciągnącej [N]

S – suma przekrojów żył roboczych kabla [mm²]

Niezależnie od zastosowanego sposobu ciągnięcia kabla zaleca się stosowanie rolek prowadzących

7. Parametry elektryczne przedmiotowych kabli w załączonych poniżej tabelach.

| Liczba żył w kablu | | Obciążalność długotrwała kabli ułożonych pojedynczo bezpośrednio w ziemi, w temperaturze otoczenia +20°C, przy uwzględnieniu migracji wilgoci w obszarze izotermii +35°C. | | | | |
|--------------------|----|---|------|----|-----|-----|
| | | Dopuszczalna długotrwała wartość prądu obciążenia [A], kable z żyłami o przekrojach [mm ²] | | | | |
| od | do | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,5 | 2,5 |
| 1 | 7 | 6,0 | 8,0 | 11 | 14 | 19 |
| 7 | 10 | 5,3 | 7,0 | 9 | 12 | 16 |
| 10 | 14 | 4,5 | 6,0 | 8 | 11 | 14 |
| 14 | 19 | 3,9 | 5,2 | 7 | 10 | 12 |
| 19 | 24 | 3,4 | 4,5 | 6 | 8 | 11 |
| 24 | 30 | 2,9 | 3,8 | 5 | 7 | 11 |
| 30 | 37 | 2,8 | 3,7 | 5 | 6 | 10 |
| 37 | 48 | 2,7 | 3,7 | 5 | 6 | - |

| Liczba żył w kablu | | Obciążalność długotrwała kabli prowadzonych w instalacjach napowietrznych osłoniętych od bezpośredniego działania promieni słonecznych, w temperaturze otoczenia +25°C. | | | | |
|--------------------|----|---|------|----|-----|-----|
| | | Dopuszczalna długotrwała wartość prądu obciążenia w [A], kable z żyłami o przekrojach [mm ²] | | | | |
| od | do | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,5 | 2,5 |
| 1 | 7 | 5,5 | 7,5 | 10 | 13 | 18 |
| 7 | 10 | 4,5 | 6,0 | 8 | 11 | 15 |
| 10 | 14 | 4,5 | 6,0 | 8 | 10 | 14 |
| 14 | 19 | 3,9 | 5,2 | 7 | 9 | 12 |

| | | | | | | |
|----|----|-----|-----|---|---|----|
| 19 | 24 | 3,4 | 4,5 | 6 | 8 | 11 |
| 24 | 30 | 2,9 | 3,8 | 5 | 7 | 11 |
| 30 | 37 | 2,8 | 3,7 | 5 | 6 | 11 |
| 37 | 48 | 2,7 | 3,7 | 5 | 6 | - |

Wykorzystanie niniejszego dokumentu lub powoływanie się na jego treść wobec osób trzecich wymaga odrębnego pisemnego upoważnienia "Drut - Plast" FKIP Sp. z o.o. w Wałczu. Przy braku upoważnienia, "Drut - Plast" FKIP Sp. z o.o. w Wałczu nie bierze odpowiedzialności za treść niniejszego dokumentu i jego wiarygodność, a korzystający podlega odpowiedzialności odszkodowawczej za jego nieuprawnione wykorzystanie.