

Telekomunikacyjne kable dalekosiężne o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce otłowianej - TKD.

Telekomunikacyjne kable dalekosiężne o izolacji papierowo-powietrznej o powłoce otłowianej opancerzone taśmami stalowymi, drutami stalowymi okrągłymi lub płaskimi z osłoną włóknistą na pancerzu - **TKDfFIA, TKDfFoA, TKDfFpA**.

Telekomunikacyjne kable dalekosiężne o izolacji papierowo-powietrznej o powłoce otłowianej z osłoną z taśm z tworzywa sztucznego na powłoce, opancerzone taśmami stalowymi, drutami stalowymi okrągłymi lub płaskimi, z osłoną włóknistą na pancerzu - **TKDkFIA, TKDkFoA, TKDkFpA**.

Telekomunikacyjne kable dalekosiężne o izolacji papierowo-powietrznej o powłoce otłowianej, z osłoną polwinitową na powłoce, opancerzone taśmami stalowymi, drutami stalowymi okrągłymi lub płaskimi z osłoną polwinitową - **TKDyFly, TKDyFoy, TKDyFpy**

Telekomunikacyjne kable dalekosiężne o izolacji papierowo-powietrznej o powłoce otłowianej, z osłoną polietylenową na powłoce, opancerzone taśmami stalowymi, drutami stalowymi okrągłymi lub płaskimi z osłoną polietylenową - **TKDxFix, TKDxFox, TKDxFpx**.



NORMA:

PN-87/T-90350

BUDOWA:

- żyły miedziana jednodrutowe o średnicy: 0,90; 1,20; 1,30; 1,40 mm
- izolacja żył papierowo-powietrzna
- wiązka parowa lub czwórkowa w układzie: Gw (wiązka czwórkowa gwiazdowym) lub DM (wiązka trójskrętna), R (wiązka radiofoniczna) lub P (para eksperymentalna)
- ośrodek tworzą wiązki skręcone warstwowo
- obwój ośrodka taśmą papierową
- powłoka otłowiana

ZASTOSOWANIE:

Do budowy i przebudowy telekomunikacyjnych linii kablowych dalekosiężnych średniego zasięgu

OBJAŚNIENIE SYMBOLIKI LITEROWEJ:

- T - telekomunikacyjny
- K - kabel
- D - dalekosiężny o izolacji papierowo- powietrznej i powłoce otłowianej
- y - z osłoną polwinitową
- x - z osłoną polietylenową
- k - z osłoną z taśm z tworzywa sztucznego na powłoce
- Ft - opancerzony taśmami stalowymi
- Ftl - opancerzony taśmami stalowymi lakierowanymi
- Fo - opancerzony drutami stalowymi okrągłymi
- Fp - opancerzony drutami stalowymi płaskimi
- A - z osłoną włóknistą

PRZYKŁAD OZNACZENIA:

TKDy 39 x 2 PN-87/T-90350 - Telekomunikacyjny kabel dalekosiężny o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce otłowianej z osłoną ochronną polwinitową, składający się z 19 wiązek czworokowych typu Gw.

WARIANTY WYKONANIA:

TKD, TKDy, TKDx, TKDf, TKDfI, TKDkF, TKDkFt, TKDyF, TKDyFt, TKDyFtl, TKDxF, TKDxFt, TKDxFtl, TKDfO, TKDyFo, TKDxFo, TKDkFtIA, TKDfOa, TKDkFoA, TKDyFtA, TKDyFtIA, TKDxFtIA, TKDyFoA, TKDxFoA, TKDyFty, TKDyFtly, TKDyFoy, TKDxFox, TKDfOtx, TKDxFox, TKDxFty, TKDxFtly, TKDxFoy

WARUNKI TECHNICZNE:

- wytrzymałość na rozciąganie 10 MPa przy zerwaniu osłony polwinitowej
- wydłużenie przy zerwaniu 300% przy zerwaniu osłony polwinitowej

TKD

Rezystancja żył torów macierzystych wiązek w 1 km gotowego w temp. 20°C

Średnica znamionowa żył [mm]	Największa dopuszczalna rezystancja żył [Ω/km]
0,9	56,6
1,2	31,8
1,3	27,2
1,4	23,4

Różnica rezystancji żył torów macierzystych i pochodnych, w temp. 20°C, dla długości odcinka $L_0 = 340$ m

Średnica znamionowa żył [mm]	Największa dopuszczalna wartość różnicy rezystancji żył [Ω]
0,9	0,20
1,2	0,12
1,3	0,10
1,4	0,08

Rezystancja izolacji każdej żyły w 1 km gotowego kabla, względem pozostałych żył połączonych ze sobą i z powłoką, w temp. 20°C, powinna wynosić 20 GΩ. Rezystancja izolacji żyły sygnalizacyjnej - co najmniej 5 GΩ.

Pojemność skuteczna torów macierzystych i pochodnych

Średnica żyły [mm]	Rodzaj wiązki	Oznaczenie literowe	Znamionowa pojemność skuteczna toru		Średnica wiązki [mm]
			macierzystego [nF/km]	pochodnego [nF/km]	
0,9	R	D	38,0	-	5,6
0,9	Gw	D	26,5	67,0	5,4
0,9	Gw	D	43,0	94,0	3,9
0,9	DM	D	38,0	62,0	4,6
0,9	DM	D	33,5	54,0	4,6
1,2	Gw	G	26,5	67,0	7,4
1,2	Gw	G	35,0	96,0	6,0
1,3	P	H	38,0	-	6,0
1,3	R	H	38,5	-	7,8
1,3	DM	H	38,5	57,0	7,1
1,3	DM	H	38,5	62,0	6,3
1,4	P	K	35,0	-	7,0
1,4	P	K	38,0	-	6,4
1,4	R	K	38,0	-	8,1
1,4	Gw	K	36,0	99,0	6,2
1,4	DM	K	35,5	57,0	7,2

Thumienność zbliżnoprzenikowa między torami macierzystymi wiązek do telefonii wielokrotnej odcinka o dł. 340 m, przy największej częstotliwości przesyłanego pasma, powinna wynosić co najmniej:

- 56,5 dB dla 100% mierzonych wartości
- 65,0 dB dla 90% mierzonych wartości

Thumienność zdalnoprzekazywana między torami macierzystymi wiązek do telefonii wielokrotnej odcinka o dł. 340 m, przy największej częstotliwości przesyłanego pasma, powinna wynosić co najmniej:

- 68,6 dB dla 100% mierzonych wartości
- 75,5 dB dla 90% mierzonych wartości

dla długości kabli L rzyńnych od $L_0 = 340$ m należy uwzględnić poprawkę - $10 \lg L/L_0$.

ZAMAWIANIE:

Kable dalekosiężne produkowane są wyłącznie na indywidualne zamówienie.

Do zamówienia należy dołączyć rysunek profilu na kable z niezbędnymi danymi technicznymi jak: średnica żyły, ilość, rodzaj i przeznaczenie wiązek oraz pojemności skuteczne torów. W przypadku profilu katalogowego należy podać nr w katalogu.

Minimalna długość zamawianych odcinków fabrykacyjnych wynosi 285 m.

TKD

OPAKOWANIE:

Bębny kablowe, w uzasadnionych przypadkach obite deskami na całym obwodzie.

PROFILE KATALOGOWE:

Wykonujemy profile wg katalogu „WEMA” oraz wg dokumentacji zamawiającego.

I. Profile typowe kabli rozdzielczych

- I-6-D TKD 6 x 2 (6 x 2 x 0,9ek)
- I-1-D TKD 10 x 2 (5 x 4 x 0,9)
- I-20-D TKD 20 x 2 (10 x 4 x 0,9)

II. Profile typowe kabli okrągłych

- II-24-D TKD 24 x 2 (11 x 4 x 0,9 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-38-D TKD 38 x 2 (26 x 4 x 0,9 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-54-D TKD 54 x 2 (36 x 4 x 0,9 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-74-D TKD 74 x 2 (36 x 4 x 0,9 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-96-D TKD 96 x 2 (47 x 4 x 0,9 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-122-D TKD 122 x 2 (60 x 4 x 0,9 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-150-D TKD 122 x 2 (74 x 4 x 0,9 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-24-G TKD 24 x 2 (11 x 4 x 1,2 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-34-G TKD 34 x 2 (16 x 4 x 1,2 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-68-G TKD 68 x 2 (33 x 4 x 1,2 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- II-96-G TKD 96 x 2 (47 x 4 x 1,2 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)

III. Profile typowe kabli międzyzbiornych

- III-9-G TKDN 9 x 2 (7 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- III-15-G TKDN 15 x 2 (11 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- III-143-D TKD 143 x 2 (71 x 4 x 0,9 + 2 x 1 x 0,8)
- III-143-G TKD 143 x 2 (4 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)

VI. Profile typowe kabli radiofonicznych

- VI-14-D TKD 14 x 2 (3 x 4 x 0,9 + 7 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-14-K/G TKD 14 x 2 (3 x 4 x 1,2 + 7 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-16-D TKD 16 x 2 (15 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-16-K TKD 16 x 2 (15 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-19-D TKD 19 x 2 (6 x 4 x 0,9 + 6 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-19-G/K TKD 19 x 2 (6 x 4 x 1,2 + 6 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-25-D TKD 25 x 2 (24 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-25-K TKD 25 x 2 (24 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-28-D TKD 28 x 2 (7 x 4 x 0,9 + 13 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-28-G/K TKD 28 x 2 (7 x 4 x 1,2 + 13 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-31-D TKD 31 x 2 (30 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- VI-31-K TKD 31 x 2 (30 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)

VII. Profile typowe kabli dla Ministerstwa Komunikacji

- VII-14-G TKD 4 x 2 (2 x 4 x 1,2)
- VII-15-D TKD 15 x 2 (7 x 4 x 0,9 + 2 x 1 x 0,8)
- VII-21-G TKD 21 x 2 (10 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- VII-47-D/G TKD 47 x 2 (11 x 4 x 0,9 + 12 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- VII-57-D/G TKD 57 x 2 (20 x 4 x 0,9 + 8 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- VII-69-D/G TKD 69 x 2 (14 x 4 x 1,2 + 20 x 4 x 0,9 + 2 x 1 x 0,8)
- VII-79-D/G TKD 79 x 2 (23 x 4 x 0,9 + 16 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- VII-97-D/G TKD 97 x 2 (27 x 4 x 1,2 + 21 x 4 x 0,9 + 2 x 1 x 0,8)

VIII. Profile typowe kabli dla innych resortów

- VIII-1-D TKD 1 x 2 (1 x 2 x 1,42)
- VIII-11-G TKD 11 x 2 (5 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- VIII-39-G TKD 39 x 2 (19 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- VIII-55-G TKD 55 x 2 (27 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- VIII-101-G TKD 101 x 2 (50 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)

X. Profile zastępcze kabli z wiązkami gwiazdowymi

- X-10-K TKD 10 x 2 (5 x 4 x 1,4)
- X-24-D TKD 24 x 2 (12 x 4 x 0,9)
- X-24-G TKD 24 x 2 (12 x 4 x 1,2)
- X-24-K TKD 24 x 2 (12 x 4 x 1,4)
- X-36-D TKD 36 x 2 (18 x 4 x 1,4)
- X-37-G/K TKD 37 x 2 (17 x 4 x 1,2 + 2 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)
- X-46-D TKD 46 x 2 (7 x 4 x 1,4 + 16 x 4 x 0,9)
- X-53-K/D/G TKD 53 x 2 (11 x 4 x 1,4 + 11 x 4 x 0,9 + 2 x 1 x 0,8)
- X-54-G TKD 54 x 2 (26 x 4 x 1,2 + 1 x 2 x 0,9ek + 2 x 1 x 0,8)
- X-59-G/K TKD 59 x 2 (28 x 4 x 1,2 + 2 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)
- X-74-D TKD 74 x 2 (37 x 4 x 0,9)
- X-81-G TKD 81 x 2 (40 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)
- X-93-K/D/G TKD 93 x 2 (21 x 4 x 1,4 + 21 x 4 x 0,9 + 4 x 4 x 1,2 + 2 x 1 x 0,8)

XI. Profile zastępcze kabli z wiązkami dwuparowymi

- XI-15-K TKD 15 x 2 (7 x 2 x 2 x 1,4 + 2 x 1 x 0,8)
- XI-20-H TKD 20 x 2 (10 x 2 x 2 x 1,3)
- XI-21-D/K TKD 21 x 2 (10 x 2 x 2 x 0,9 + 1 x 2 x 1,4ek)
- XI-30-K TKD 30 x 2 (15 x 2 x 2 x 1,4)
- XI-32-D TKD 32 x 2 (16 x 2 x 2 x 0,9)
- XI-38-D TKD 138 x 2 (19 x 2 x 2 x 0,9)
- XI-44-D/K TKD 44 x 2 (12 x 2 x 2 x 0,9 + 10 x 2 x 2 x 1,4)
- XI-46-K/D TKD 46 x 2 (4 x 2 x 2 x 0,9 + 17 x 2 x 2 x 1,4ek)
- XI-48-G TKD 48 x 2 (24 x 2 x 2 x 1,2)
- XI-50-H TKD 50 x 2 (25 x 2 x 2 x 1,3)
- XI-60-D TKD 160 x 2 (30 x 2 x 2 x 0,9)
- XI-85-D/H TKD 85 x 2 (18 x 2 x 2 x 1,3 + 24 x 2 x 2 x 0,9 + 1 x 2 x 1,3ek)

XI-98-D/K TKD 98 x 2 (1 x 2 x 2 x 0,9ek + 20 x 2 x 2 x 1,4 + 28 x 2 x 2 x 0,9)

XI-112-D/K TKD 112 x 2 (38 x 2 x 2 x 0,9 + 14 x 2 x 2 x 1,4 + 4 x 2 x 1,4 + 4 x 2 x 1,4ek)

XI-126-D/K TKD 126 x 2 (32 x 2 x 2 x 0,9 + 30 x 2 x 2 x 1,4 + 2 x 2 x 1,4ek)

XI-137-D/H TKD 137 x 2 (18 x 2 x 2 x 1,3 + 50 x 2 x 2 x 0,9 + 1 x 2 x 1,3ek)

XI-141-H/D TKD 141 x 2 (36 x 2 x 2 x 1,3 + 34 x 2 x 2 x 0,9 + 2 x 2 x 1,3ek)

XII. Profile zastępcze kabli z wiązkami dwuparowymi i gwiazdowymi

- XII-48-H TKD 48 x 2 (22 x 2 x 2 x 1,3 + 2 x 4 x 1,3)

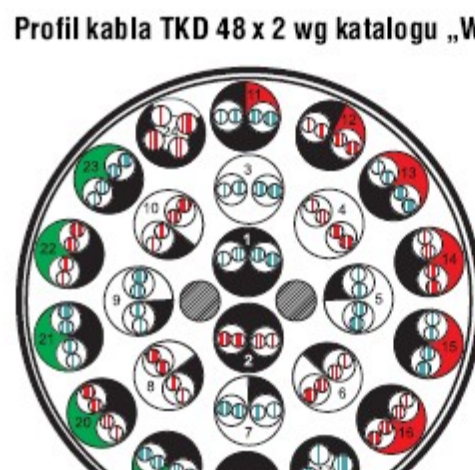
XIII. Profile zastępcze kabli z wiązkami gwiazdowymi do telefonii nośnej

- XIII-15-H TKDN 15 x 2 (7 x 4 x 0,9 + 2 x 1 x 0,8)

XV. Profile zastępcze kabli z parami ekranowanymi

- XV-4-D TKD 4 x 2 (4 x 2 x 0,9ek)
- XV-4-K TKD 4 x 2 (4 x 2 x 1,4ek)
- XV-8-K TKD 8 x 2 (4 x 2 x 1,4ek)
- XV-10-K/G TKD 10 x 2 (1 x 4 x 1,2 + 7 x 2 x 1,4ek + 2 x 1 x 0,8)

Profil kabla TKD 48 x 2 wg katalogu „WEMA” XII-48-H z wiązkami Gw oraz DM o budowie: (22 x 2 x 2 x 1,3 + 2 x 4 x 1,3)



warstwa	nr wiązki	liczba wiązek	rodzaj wiązek	średnica żyły [mm]	pojemność skuteczna toru		przeznaczenie	
					macierzystego [nF/km]	pochodnego [nF/km]		
I	(zei)	1,2	2	DM	1,3	35,5	57,0	T1 _a
II	3...10	8	DM	1,3	35,5	35,5	57,0	T1 _a
III	11...16	6	DM	1,3	35,5	35,5	57,0	T2 _a
	18...23	6	DM	1,3	35,5	35,5	57,0	T2 _a
	17, 24	2	DM	1,3	36,0	36,0	96,0	T1 _a