

# Alçak Gerilim Kabloları Low Voltage Cables

Protothen® -X Yalıtımlı Enerji Kabloları  
Protothen® -X Insulated Power Cables

YXC-V / YE<sub>3</sub> MV / 2XC Y 0,6/1 kV TS IEC 60502-1  
YXC-V-R / YE<sub>3</sub> MV / 2XC Y 0,6/1 kV TS IEC 60502-1

CPR Sınıfı:

E<sub>ca</sub>



- 1- Tek veya çok telli, bakır iletken  
Solid or stranded Cu-conductor
- 2- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtımlı  
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 3- Dolgu ve siyah PVC iç kılıf  
Filler and black PVC inner sheath
- 4- Bakır konsantrik teller  
Concentric conductor of copper wires
- 5- Tutucu bakır bant  
Cu-tape as binder
- 6- Koruma bandı  
Protecting tape
- 7- PROTODUR® (PVC) dış kılıf  
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
2	
3	
4	

# PROTOTHEN® -X

## Yapı / Construction

Çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli PROTOTHEN®-X(XLPE) yalıtımlı, konsantrik bakır nötr iletkenli, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core, PROTOTHEN®-X (XLPE) insulated, PROTODUR® (PVC) sheathed cables with solid or stranded copper conductors with concentric conductor of copper wires.

## Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1 ve IEC 60502-1'e uygun olarak üretilirler.

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C  
(Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1, IEC 60502-1.

- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 90 °C
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C  
(for short circuit duration up to 5 sec.)

## Kullanıldığı Yerler / Applications

Genellikle şehir şebekeleri, cadde aydınlatmaları, ev bağlantıları ve benzeri amaçlar için tercihen toprak altında kullanılırlar. Kabloların kazma darbmesine maruz kalarak hasar görmesi halinde, konsantrik nötr iletken kablo başındaki şalter veya sigortanın devreyi derhal açmasını sağlar.

Used generally for city utilities, street lightings, household appliances and similar reasons underground. In case of damages caused by digging, concentric neutral conductor lets the circuit breaker or fuse to open the circuit.



Maksimum İşletme Sıcaklığı  
Maximum Operating Temperature



Kısa Devre Sıcaklığı  
Maximum Short Circuit Temperature



Aleve Dayanıklılık  
Flame Retardant  
IEC 60332-1-2



Rijit  
Rigid



Kurşunsuz  
Lead Free



Test Gerilimi (AC)  
Test Voltage (AC)  
(3,5 kV)



EN 60332-1-2

## Kullanıldığı Yerler / Applications



Serim Sıcaklığı  
Installation Temperature  
Min 0 °C



Açıkta  
In Free Air



Toprak Altında  
Direct Buried



Beton İçinde  
In Concrete



Boru İçinde  
In Conduit



Tatlı / Tuzlu Suda (\*)  
Normal and Salty Water (\*)

(\*) Özel olarak imal edildiği takdirde tatlı ve tuzlu suda kullanılır.  
(\*) Can be used in normal or salty water if specially produced.

## Teknik Özellikler / Technical Features

### YXCV-U / YXCV-R / YE<sub>3</sub>MV / 2XCV

0,6/1 kV

Nominal Kesit	Bakır Faktörü	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	20 °C'de İletken DA Direnci	Akım Taşıma Kapasitesi		Sevki Uzunluğu (Yaklaşık)
					Toprakta	Havada	
Rated Cross-section	Cu Factor	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Conductor DC Resistance at 20 °C	Current Carrying Capacity in		Delivery Length (Approx.)
mm <sup>2</sup>	1000 m	mm	kg/km	Ω/km	Ground	Air	m

#### 2 Damarlı / 2 Cores

2 x 1,5 / 1,5	43	12,5	170	12,1	31	25	1000
2 x 2,5 / 2,5	72	13,0	200	7,41	40	33	1000
2 x 4 / 4	115	14,0	248	4,61	52	43	1000
2 x 6 / 6	173	15,0	300	3,08	65	54	1000
2 x 10 / 10	288	17,0	406	1,83	87	75	1000
2 x 16 / 16	461	19,0	555	1,15	113	100	1000
2 x 25 / 16	634	22,0	822	0,727	146	136	1000
2 x 35 / 16	826	24,0	1.044	0,524	176	165	1000
2 x 50 / 25	1.200	27,0	1.346	0,387	208	201	1000
2 x 70 / 35	1.680	31,0	1.834	0,268	256	255	1000
2 x 95 / 50	2.496	35,0	2.464	0,193	307	314	500
2 x 120 / 70	2.976	39,0	3.050	0,153	349	364	500
2 x 150 / 70	3.552	43,0	3.714	0,124	391	416	500
2 x 185 / 95	4.464	48,0	4.570	0,0991	442	480	500
2 x 240 / 120	5.760	54,0	5.960	0,0754	509	565	500

#### 3 Damarlı / 3 Cores

3 x 1,5 / 1,5	58	13,1	238	12,1	31	25	1000
3 x 2,5 / 2,5	96	14,0	284	7,41	40	33	1000
3 x 4 / 4	154	15,0	352	4,61	52	43	1000
3 x 6 / 6	230	15,5	438	3,08	65	54	1000
3 x 10 / 10	384	17,5	500	1,83	87	75	1000
3 x 16 / 10	643	20,0	857	1,150	113	100	1000
3 x 16 / 16	614	20,4	919	1,150	113	100	1000
3 x 25 / 16	874	25,2	1.365	0,727	146	136	1000
3 x 35 / 16	1.162	27,2	1.687	0,524	176	165	1000
3 x 50 / 25	1.680	30,1	2.211	0,387	208	201	1000
3 x 70 / 35	2.352	34,9	3.060	0,268	256	255	1000
3 x 95 / 50	3.408	38,6	4.074	0,193	307	314	500
3 x 120 / 70	4.128	42,9	5.163	0,153	349	364	500
3 x 150 / 70	4.992	47,0	6.173	0,124	391	416	500
3 x 185 / 95	6.240	52,4	7.679	0,0991	442	480	500
3 x 240 / 120	8.064	58,3	9.892	0,0754	509	565	500

#### 4 Damarlı / 4 Cores

4 x 1,5 / 1,5	72	13,5	215	12,1	31	25	1000
4 x 2,5 / 2,5	120	14,5	266	7,41	40	33	1000
4 x 4 / 4	192	15,5	340	4,61	52	43	1000
4 x 6 / 6	288	17,0	430	3,08	65	54	1000
4 x 10 / 10	480	19,0	610	1,83	87	75	1000
4 x 16 / 16	768	22,0	870	1,15	113	100	1000
4 x 25 / 16	1.114	25,0	1.315	0,727	146	136	1000
4 x 35 / 16	1.498	28,0	1.710	0,524	176	165	1000
4 x 50 / 25	2.160	31,0	2.230	0,387	208	201	1000
4 x 70 / 35	3.024	37,0	3.150	0,268	256	255	1000
4 x 95 / 50	4.320	40,5	4.190	0,193	307	314	500
4 x 120 / 70	5.280	46,0	5.270	0,153	349	364	500
4 x 150 / 70	6.432	51,0	6.480	0,124	391	416	500
4 x 185 / 95	8.016	57,0	8.002	0,0991	442	480	500
4 x 240 / 120	10.368	64,0	10.420	0,0754	509	565	500

**NOT:** Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20 °C, hava sıcaklığı 30 °C, 1 Km/W ve 0,7 yük faktörü için hesaplanmıştır.  
Current carrying capacities are valid at 20 °C earth temperature, 30 °C free air temperature, 1 Km/W and 0,7 loading (cyclic).

# Alçak Gerilim Kabloları Low Voltage Cables

Protothen® -X Yalıtımlı Enerji Kabloları  
Protothen® -X Insulated Power Cables

YXC-V / YE<sub>3</sub> MV / 2XC-Y 0,6/1 kV TS IEC 60502-1  
YXC-V-R / YE<sub>3</sub> MV / 2XC-Y 0,6/1 kV TS IEC 60502-1

# PROTOTHEN® -X

CPR Sınıfı:

E<sub>ca</sub>



- 1- Tek veya çok telli, bakır iletken  
Solid or stranded Cu-conductor
- 2- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtımlı  
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 3- Dolgu ve siyah PVC iç kılıf  
Filler and black PVC inner sheath
- 4- Bakır konsantrik teller  
Concentric conductor of copper wires
- 5- Tutucu bakır bant  
Cu-tape as binder
- 6- Koruma bandı  
Protecting tape
- 7- PROTODUR® (PVC) dış kılıf  
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
5	
>5*	

## Yapı / Construction

Çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtımlı, konsantrik bakır nötr iletkenli, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core, PROTOTHEN®-X (XLPE) insulated, PROTODUR® (PVC) sheathed cables with solid or stranded copper conductors with concentric conductor of copper wires.

## Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1 ve IEC 60502-1'e uygun olarak üretilirler.

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C  
(Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1, IEC 60502-1.

- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 90 °C
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C  
(for short circuit duration up to 5 sec.)

## Kullanıldığı Yerler / Applications

Genellikle şehir şebekeleri, cadde aydınlatmaları, ev bağlantıları ve benzeri amaçlar için tercihen toprak altında kullanılırlar. Kabloların kazma darbisine maruz kalarak hasar görmesi halinde, konsantrik nötr iletken kablo başındaki şalter veya sigortanın devreyi derhal açmasını sağlar.

Used generally for city utilities, street lightings, household appliances and similar reasons underground. In case of damages caused by digging, concentric neutral conductor lets the circuit breaker or fuse to open the circuit.

\*Kontrol kabloları numaralandırılmıştır. / Control cables are numbered.



Maksimum İşletme Sıcaklığı  
Maximum Operating Temperature



Kısa Devre Sıcaklığı  
Maximum Short Circuit Temperature



Alev Dayanıklılık  
Flame Retardant  
IEC 60332-1-2



Rijit  
Rigid



Kurşunsuz  
Lead Free



Test Gerilimi (AC)  
Test Voltage (AC)  
(3,5 kV)



EN 60332-1-2

## Kullanıldığı Yerler / Applications



Serim Sıcaklığı  
Installation Temperature  
Min 0°C



Açıkta  
In Free Air



Toprak Altında  
Direct Buried



Beton İçinde  
In Concrete



Boru İçinde  
In Conduit



Kumanda Kablo  
Control Cable



Tatlı / Tuzlu Suda (\*)  
Normal and Salty Water (\*)

(\*) Özel olarak imal edildiği takdirde tatlı ve tuzlu suda kullanılır.  
(\*) Can be used in normal or salty water if specially produced.



## Teknik Özellikler / Technical Features

### YXCV-U / YXCV-R / YE<sub>3</sub>MV / 2XCY

0,6/1 kV

Nominal Kesit	Bakır Faktörü	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	20 °C'de İletken DA Direnci	Akım Taşıma Kapasitesi		Sevki Uzunluğu (Yaklaşık)
					Toprakta	Havada	
Rated Cross-section	Cu Factor	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Conductor DC Resistance at 20 °C	Current Carrying Capacity in		Delivery Length (Approx.)
mm <sup>2</sup>	1000 m	mm	kg/km	Ω/km	Ground	Air	m

#### 5 Damarlı / 5 Cores

5 x 1,5 / 1,5	86	13,2	239	12,1	31	25	1000
5 x 2,5 / 2,5	144	15,5	304	7,41	40	33	1000
5 x 4 / 4	230	17,0	390	4,61	52	43	1000
5 x 6 / 6	346	18,0	504	3,08	65	54	1000
5 x 10 / 10	576	20,0	720	1,83	87	75	1000
5 x 16 / 16	922	23,0	1.035	1,15	113	100	1000
5 x 25 / 16	1.354	27,0	1.580	0,727	146	136	1000
5 x 35 / 16	1.834	30,0	2.065	0,524	176	165	1000
5 x 50 / 25	2.640	34,0	2.760	0,387	208	201	1000
5 x 70 / 35	3.696	40,0	3.824	0,268	256	255	1000
5 x 95 / 50	5.232	45,0	5.130	0,193	307	314	500
5 x 120 / 70	6.432	51,0	6.495	0,153	349	364	500
5 x 150 / 70	7.872	56,0	7.950	0,124	391	416	500
5 x 185 / 95	9.792	63,0	9.830	0,0991	442	480	500
5 x 240 / 120	12.672	70,0	12.800	0,0754	509	565	500

#### Kumanda Kabloları / Control Cables

7 x 1,5 / 2,5	125	14,6	294	12,1	18,6	16,3	1000
10 x 1,5 / 2,5	168	17,4	378	12,1	15,5	13,8	1000
12 x 1,5 / 2,5	197	17,8	416	12,1	14,0	12,5	1000
14 x 1,5 / 2,5	226	18,4	460	12,1	14,0	12,5	1000
16 x 1,5 / 4	269	19,2	522	12,1	12,4	11,3	1000
19 x 1,5 / 4	312	20,0	576	12,1	12,4	11,3	1000
21 x 1,5 / 6	360	21,0	642	12,1	12,4	11,3	1000
24 x 1,5 / 6	403	23,8	828	12,1	10,9	10,0	1000
30 x 1,5 / 6	490	25,0	966	12,1	10,9	10,0	1000
40 x 1,5 / 10	634	28,4	1.216	12,1	9,3	8,8	1000
7 x 2,5 / 2,5	192	15,8	370	7,41	24,6	21,5	1000
10 x 2,5 / 4	278	18,8	498	7,41	20,5	18,2	1000
12 x 2,5 / 4	326	19,4	556	7,41	18,5	16,5	1000
14 x 2,5 / 6	394	20,4	640	7,41	18,5	16,5	1000
16 x 2,5 / 6	442	21,2	714	7,41	16,4	14,9	1000
19 x 2,5 / 6	514	22,0	790	7,41	16,4	14,9	1000
21 x 2,5 / 10	600	23,0	888	7,41	16,4	14,9	1000
24 x 2,5 / 10	672	26,2	1.086	7,41	14,4	13,2	1000
30 x 2,5 / 10	816	27,4	1.284	7,41	14,4	13,2	1000
40 x 2,5 / 10	1.056	31,4	1.634	7,41	12,3	11,6	1000

**NOT:** Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20 °C, hava sıcaklığı 30 °C, 1 Km/W ve 0,7 yük faktörü için hesaplanmıştır.  
Current carrying capacities are valid at 20 °C earth temperature, 30 °C free air temperature, 1 Km/W and 0,7 loading (cyclic).