

Alçak Gerilim Kabloları Low Voltage Cables

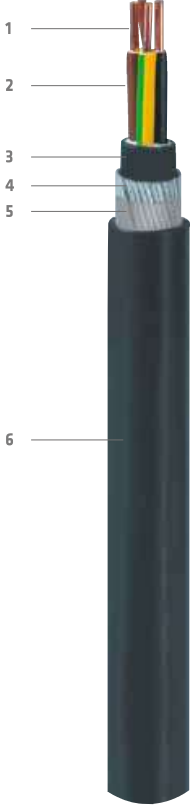
Protothen® -X Yalıtımlı Enerji Kabloları
Protothen® -X Insulated Power Cables

YXZ2V-U / YE₃OV / 2XRY 0,6/1 kV TS IEC 60502-1
YXZ2V-R / YE₃OV / 2XRY 0,6/1 kV TS IEC 60502-1
YXY2V-R / YE₃O(A)V / 2XR(A)Y 0,6/1 kV TS IEC 60502-1

PROTOTHEN® -X

CPR Sınıfı:

E_{ca}



- 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- Galvanizli yuvarlak, çelik tel zırh
Galvanized round steel wire armour
- 5- Polyester şerit
Polyester tape
- 6- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
3 ¹ / ₂	

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtımlı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırlı (Tek damarlı kablolarda alüminyumdur.), 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 armour of galvanized round steel wires. (Aluminum for single core cables.)

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

Bu kablolar, üzerindeki galvanizli yuvarlak çelik tellerden oluşan zırh sayesinde mekanik dış etkilere karşı çok dayanıklıdır. Ağır işletme, serim ve montaj şartlarına uygundur. Toprak altında ve özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılır.

These cables are resistant against outer mechanical reactions with their armours of galvanized steel wires. They are suitable for heavy operating conditions, laying and installation. Used under ground and under normal and salty water if specially produced.



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)



Darbelerle Dayanıklı
Impact Resistance



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

YXZ2V-U / YXZ2V-R / YE₃OV / 2XR

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 ²	1000 m	mm	kg/km	Ω/km	Ground	Air	m

1 Damarlı / 1 Core - YXY2V-R / YE30(A)V / 2XR(A)V

1 x 4	38	10,0	142	4,61	55	47	1000
1 x 6	58	10,3	168	3,08	68	59	1000
1 x 10	96	11,2	218	1,83	91	81	1000
1 x 16	154	11,6	268	1,15	117	109	1000
1 x 25	240	14,3	416	0,727	150	146	1000
1 x 35	336	15,3	512	0,524	179	179	1000
1 x 50	480	17,9	707	0,387	211	218	1000
1 x 70	672	19,6	914	0,268	257	275	1000
1 x 95	912	21,4	1.184	0,193	304	336	1000
1 x 120	1.152	23,8	1.484	0,153	341	388	1000
1 x 150	1.440	25,6	1.794	0,124	377	438	500
1 x 185	1.776	28,8	2.180	0,0991	418	501	500
1 x 240	2.304	30,6	2.747	0,0754	469	508	500
1 x 300	2.880	33,0	3.351	0,0601	514	654	500
1 x 400	3.840	37,3	4.316	0,047	565	733	500
1 x 500	4.800	41,0	5.475	0,0366	623	825	500
1 x 630	6.048	44,7	6.805	0,0283	690	934	500

2 Damarlı / 2 Cores

2 x 1,5	29	13,3	310	12,1	31	25	1000
2 x 2,5	48	14,1	356	7,41	40	33	1000
2 x 4	77	15,1	432	4,61	52	43	1000
2 x 6	115	16,4	510	3,08	65	54	1000
2 x 10	192	18,3	720	1,83	87	75	1000
2 x 16	307	20,4	927	1,15	113	100	1000
2 x 25	480	24,5	1.530	0,727	146	136	1000
2 x 35	672	27,5	1.790	0,524	176	165	1000
2 x 50	960	30,4	2.351	0,387	208	201	1000
2 x 70	1.344	34,2	2.427	0,268	256	255	1000
2 x 95	1.824	38,0	4.025	0,193	307	314	500
2 x 120	2.304	41,0	4.785	0,153	349	364	500
2 x 150	2.880	45,0	5.670	0,124	391	416	500
2 x 185	3.552	50,0	7.230	0,0991	442	480	500
2 x 240	4.608	56,0	9.040	0,0754	509	565	500

3 Damarlı / 3 Cores

3 x 1,5	43	13,8	344	12,1	31	25	1000
3 x 2,5	72	14,7	396	7,41	40	33	1000
3 x 4	115	15,0	472	4,61	52	43	1000
3 x 6	173	16,9	582	3,08	65	54	1000
3 x 10	288	19,1	829	1,83	87	75	1000
3 x 16	461	21,3	1.079	1,15	113	100	1000
3 x 25	720	26,8	1.743	0,727	146	136	1000
3 x 35	1.008	28,8	2.111	0,524	176	165	1000
3 x 50	1.440	31,9	2.615	0,387	208	201	1000
3 x 70	2.016	36,7	3.654	0,268	256	255	1000
3 x 95	2.736	40,6	4.665	0,193	307	314	500
3 x 120	3.456	44,5	5.486	0,153	349	364	500
3 x 150	4.320	49,6	7.120	0,124	391	416	500
3 x 185	5.328	54,0	8.635	0,0991	442	480	500
3 x 240	6.912	60,0	10.870	0,0754	509	565	500

3 1/2 Damarlı / 3 1/2 Cores

3 x 25 / 16	874	28,0	1.927	0,727	146	136	1000
3 x 35 / 16	1.162	29,7	2.311	0,524	176	165	1000
3 x 50 / 25	1.680	30,4	2.351	0,387	208	201	1000
3 x 70 / 35	2.352	38,2	4.071	0,268	256	255	1000
3 x 95 / 50	3.216	42,2	5.208	0,193	307	314	1000
3 x 120 / 70	4.128	46,7	6.426	0,153	349	364	500
3 x 150 / 70	4.992	51,4	7.905	0,124	391	416	500
3 x 185 / 95	6.240	56,3	9.574	0,0991	442	480	500
3 x 240 / 120	8.064	62,6	11.871	0,0754	509	565	500

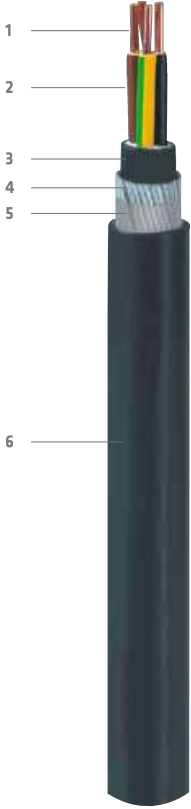
NOT: Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20 °C, hava sıcaklığı 30 °C, 1 Km/W ve 0,7 yük faktörü için hesaplanmıştır.
Current carrying capacities are valid at 20 °C earth temperature, 30 °C free air temperature, 1 Km/W and 0,7 loading (cyclic).

YXZ2V-U / YE₃OV / ZXRY 0,6/1 kV TS IEC 60502-1
YXZ2V-R / YE₃OV / ZXRY 0,6/1 kV TS IEC 60502-1

PROTOTHEN® -X

CPR Sınıfı:

E_{ca}



- 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- Galvanizli yuvarlak, çelik tel zırh
Galvanized round steel wire armour
- 5- Polyester şerit
Polyester tape
- 6- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
4	
5	
>5*	

*Kontrol kabloları numaralandırılmıştır. / Control cables are numbered.

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtımlı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırlı, 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 armour of galvanized round steel 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

Bu kablolar, üzerindeki galvanizli yuvarlak çelik tellerden oluşan zırh sayesinde mekanik dış etkilere karşı çok dayanıklıdır. Ağır işletme, serim ve montaj şartlarına uygundur. Toprak altında ve özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılır.

These cables are resistant against outer mechanical reactions with their armours of galvanized steel wires. They are suitable for heavy operating conditions, laying and installation. Used underground and under normal and salty water if specially produced.



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)



Darbelerle Dayanıklı
Impact Resistance



CPR
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 Kablosu
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

YXZ2V-U / YXZ2V-R / YE₃OV / 2XRY

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 ²	1000 m	mm	kg/km	Ω/km	Ground	Air	m

4 Damarlı / 4 Cores

4 x 1,5	58	14,5	377	12,1	31	25	1000
4 x 2,5	96	15,5	450	7,41	40	33	1000
4 x 4	154	16,7	544	4,61	52	43	1000
4 x 6	230	18,8	752	3,08	65	54	1000
4 x 10	384	20,4	961	1,83	87	75	1000
4 x 16	614	23,5	1.394	1,15	113	100	1000
4 x 25	960	28,8	2.077	0,727	146	136	1000
4 x 35	1.344	31,8	2.544	0,524	176	165	1000
4 x 50	1.920	34,6	3.260	0,387	208	201	1000
4 x 70	2.688	40,0	4.680	0,268	256	255	1000
4 x 95	3.648	44,3	5.743	0,193	307	314	500
4 x 120	4.608	49,8	7.356	0,153	349	364	500
4 x 150	5.760	54,0	8.775	0,124	391	416	500
4 x 185	7.104	59,3	10.617	0,0991	442	480	500
4 x 240	9.216	66,1	13.576	0,0754	509	565	500

5 Damarlı / 5 Cores

5 x 1,5	72	16,0	439	12,1	31	25	1000
5 x 2,5	120	17,2	527	7,41	40	33	1000
5 x 4	192	19,4	727	4,61	52	43	1000
5 x 6	288	21,1	892	3,08	65	54	1000
5 x 10	480	23,0	1.149	1,83	87	75	1000
5 x 16	768	25,3	1.626	1,15	113	100	1000
5 x 25	1.200	31,0	2.436	0,727	146	136	1000
5 x 35	1.680	33,7	3.021	0,524	176	165	1000
5 x 50	2.400	38,4	4.040	0,387	208	201	1000
5 x 70	3.360	43,7	5.358	0,268	256	255	1000
5 x 95	4.560	49,0	7.470	0,193	307	314	500
5 x 120	5.760	54,2	8.828	0,153	349	364	500
5 x 150	7.200	59,0	10.900	0,124	391	416	500
5 x 185	8.880	64,0	12.980	0,0991	442	480	500
5 x 240	11.520	72,5	16.295	0,0754	509	565	500

Kumanda Kabloları / Control Cables

7 x 1,5	101	15,5	420	12,1	18,6	16,3	1000
10 x 1,5	144	19,0	637	12,1	15,5	13,8	1000
12 x 1,5	173	19,5	684	12,1	14,0	12,5	1000
14 x 1,5	202	20,3	753	12,1	14,0	12,5	1000
16 x 1,5	230	21,0	804	12,1	12,4	11,3	1000
19 x 1,5	274	22,0	878	12,1	12,4	11,3	1000
21 x 1,5	302	24,0	1.042	12,1	12,4	11,3	1000
24 x 1,5	346	25,0	1.164	12,1	10,9	10,0	1000
30 x 1,5	432	26,0	1.309	12,1	10,9	10,0	1000
40 x 1,5	576	30,0	1.595	12,1	9,3	8,8	1000
7 x 2,5	168	17,5	598	7,41	24,6	21,5	1000
10 x 2,5	240	20,8	770	7,41	20,5	18,2	1000
12 x 2,5	288	21,3	839	7,41	18,5	16,5	1000
14 x 2,5	336	24,8	1.108	7,41	18,5	16,5	1000
16 x 2,5	384	26,0	1.202	7,41	16,4	14,9	1000
19 x 2,5	456	26,0	1.291	7,41	16,4	14,9	1000
21 x 2,5	504	21,0	1.324	7,41	16,4	14,9	1000
24 x 2,5	576	28,0	1.516	7,41	14,4	13,2	1000
30 x 2,5	720	29,0	1.668	7,41	14,4	13,2	1000
40 x 2,5	960	33,0	2.063	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).