

ORTA GERİLİM ENERJİ KABLOSU KATALOĐU

MEDIUM VOLTAGE POWER CABLE CATALOGUE



 **HASÇELİK**
3 **KABLO**



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

Dünya'nın enerjisini iletiyoruz...

TS Sembolleri ve VDE Karşılıkları Symbols of TS Corresponding to VDE

Harmonize Tip TS	Harmonize Tip VDE	TS-HAR	Anma Gerilimi	Yalıtkan Cinsi
Harmonized code TS	Harmonized code VDE	ICE NO.	Rated Voltage	Insulation Material
YE ₃ SV	N2XSY	60502-2	3.6/6kV	XLPE
-	NA2XSY	60502-2	3.6/6kV	XLPE
YE ₃ SHŞV	N2XSEYFGbY	60502-2	3.6/6kV	XLPE
-	NA2XSEYFGbY	60502-2	3.6/6kV	XLPE
-	N2XS(FL)2Y	60502-2	3.6/6-18/30kV	XLPE
-	NA2XS(FL)2Y	60502-2	3.6/6-18/30kV	XLPE
YE ₃ SV	N2XSY	TEDAŞ	20.3/35kV	XLPE
-	NA2XSY	TEDAŞ	20.3/35kV	XLPE
YE ₃ SHŞV	N2XSEYFGbY	TEDAŞ	20,3/35kV	XLPE
-	NA2XSEYFGbY	TEDAŞ	20,3/35kV	XLPE
YE ₃ SV	N2XSY	TEDAŞ	20.3/35kV	XPLE
-	NA2XSY	TEDAŞ	20.3/35kV	XLPE
YE ₃ SHŞV	N2XSEYFGbY	TEDAŞ	20.3/35kV	XPLE
-	NA2XSEYFGbY	TEDAŞ	20.3/35kV	XLPE



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

We are transmitting World's energy...

Tarifler Descriptions

TS ve VDE'de tarifler ve açıklamaları
Descriptions and explanations according to TS and VDE

IEC 60502	AÇIKLAMA
Alüminyum iletken	A
PVC bazında termo plastik yalıtkan veya sargı	V
Yarı iletken malzemeden yapılmış kılıf veya sargı	U
Siper	S
Her damar üzerinde siper	SH
Konsantrik iletken	M
Poliyeten	E
Çapraz bağlı poliyeten	E
Galvanizli yassı çelik tellerden yapılmış zırh	Ş
Galvanizli yuvarlak çelik tellerden yapılmıştır zırh	O
Çelik tutucu şerit	Ç
Daire kesmesi	s
Sıkıştırılmış iletken	ş
Çok telli iletken	ç
Alev geciktirici	vk
Sıcağa ve korozyona dayanıklı	t
Korozyona dayanıklı	k

VDE 0271	DESCRIPTION
A	Aluminum conductor
Y	Polyvinylchloride insulation or sheath
H	Sheath or tape conductive layer
S	Copper shield
SE	Metallic screen (copper) over each core
C	Concentric copper conductor
2Y	Polyethylene
2X	Cross-linked polyethylene
F	Galvanized flat stell wire armour
R	Galvanized round stell wire armour
G	Stell tape helix (for F and R)
s	Sector-shaped conductor
v	Compacted conductor
rm	Stranded conductor
u	Flame
w	Resistant against heat and corrosion
k	Resistant against heat and corrosion



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

Dünya'nın enerjisini iletiyoruz...

Yapı Elemanları ve Anma Gerilimleri

Construction Components and Rated Voltages

Damar : Kablonun yalıtılmış iletkenidir.

Core : Insulated Conductor

İletken: Elektiriği ileten sıkıştırılmış (ezme) bakır veya alüminyum tel demetidir.

Conductor: Stranded and compacted copper or aluminium wires carrying electrical energy

Yalıtkan kılıf : İletkeni yalıtın izoledir.

Insulating sheath : Conductor insulating cover.

Ayrıcı kılıf : Üst üste gelen, ayrı metaller arasına konulan yalıtkan kılıftır.

Separating sheath : Material insulating the metallic components of cable.

Dış kılıf : Kabloyu mekanik dış etkenlerden koruyan ve kablunun en dışında bulunan kılıftır.

Outer sheath : Outer sheath protecting the cable from mechanical stresses and corrosion.

Zırh : Kabloyu yüksek mekanik etkenlerden koruyan yassı, yuvarlak tellerle veya metal bant ile yapılmış koruyucu katmandır.

Armour : Strong protective flat or round steel wires or tapes surrounding cable against mechanical damage.

Ortak kılıf : Çok damarlı kablolarda damar demetine istenilen çevre biçimini vermeye yarayan kılıftır.

Filling: Sheath that fills withing stranded cores to have round shape for multi-core cables

Yarı iletken siper : Damar iletkeni ile yalıtkan kılıf arasında ve yalıtkan kılıfın üzerine gelen, yarı iletken maddeden yapılmış bir tabakadır.

Semi-conductive layers : Semi conductive material laying between conductor and insulating sheath and over insulating sheath.

Sıkıştırılmış iletken : Tellerin arasındaki boşlukları azaltarak, iletken çapının ve kesitinin geometrik boyutlarını küçültmek için sıkıştırılmış olan çok telli, burulmuş bir iletkenidir.

Compacted conductor : A multi-wired conductor twisted and compressed in order to reduce the gap among the wires and the geometric dimensions of its cross-section.

Konsantrik iletken : Bir damarlı kablolarda yalıtkan kılıfın (gerektiğinde yarı iletken siperin), çok damarlı kablolarda genel olarak ortak kılıfın üzerine gelen, bakır şeritlerin oluşturduğu, kablo boyunca helisel biçimli bir sargıdır.

Concentric conductor : Conductor placed between outer sheath and filling used as earthing or protective neutral, consists of round wires and flat tape.

Kılıf : İletkeni elektriksel, mekanik ve kimyasal bakımdan korumak ve yalıtım için kullanılan, iletken damar gruplarını içine alan kaplamadır.

Sheath : Cover that surrounds conductor or conductor cores to insulate and protect against mechanical or chemical damage.

	Sistem Şekli/Systems					
	Üç fazlı dalgalı akım In three-phased systems		Bir fazlı dalgalı akım/In single-phased system			
			İki iletken de yalıtılmış Baht phase conductor insulated		Bir iletken topraklı In single-phased conductor earthed	
	Anma gerilimi Rated voltage Un	Müsaade edilen en yüksek işletme gerilimi Ub max.	Anma gerilimi Rated voltage Un = 2U°	Müsaade edilen en yüksek işletme gerilimi Permissible max. operating voltages Ub max.	Anma gerilimi Rated voltage Un = 2U°	Müsaade edilen en yüksek işletme gerilimi Permissible max. operating voltages Ub max.
kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV
3. 6/ 6	6	7,2	7,0	8,3	3,5	4,1
6/10	10	12	12	13,5	5,8	6,7
8. 7/ 15	15	17,4	17,4	20,2	8,7	10,1
12/ 20	20	24	24	28,0	12,0	14,0
20. 3/ 35	35	40,6	40,6	47,3	20,3	23,7
26/ 45	45	52	52	N / A	N / A	N / A
36/ 60	60	72	72	N / A	N / A	N / A
38/ 66	66	76	76	N / A	N / A	N / A



Technical data

XLPE-insulated power cables to DIN VDE 0276 part 620s1 and IEC60502-2

Temperature range

During installation up to 20°C, maximum operating temperature 90°C, short circuit maximum 205°C (max. 5 seconds).

Nominal voltages (Maximum operating voltage)

3, 6/6 (7,2) kV
6/10 (12) kV

Minimum bending radius

During installation min. 15x cable outer diameter

Cable construction

- Circular compacted aluminium conductor of stranded wires to VDE 0295 cl. 2 and IEC 60228 cl. 2
- Inner semi conductive layer
- Core insulation of Crosslinked Polyethylene (XLPE)
- Outer semi conductive layer
- Semi conductive tape
- Metallic Screen: Stranded copper wires with tape applied helically
- Water - swellable tape
- PE - outer jacket, black compound

Teknik bilgiler

XLPE izoleli enerji kablosu. VDE 0276 bölüm 620s1 ve IEC60502-2'ye göre

Çalışma Sıcaklığı

Kablo montajında 20°C, en yüksek çalışma sıcaklığı 90°C, kısa devre sıcaklığı 205°C (maksimum 5 saniye).

Anma Gerilimi (Maksimum işletme gerilimi)

3, 6/6 (7,2) kV
6/10 (12) kV

Minimum bükme çapı

Montaj esnasında kablo çapının en az 15 katı

Kablo konstrüksiyonu

- Yuvarlak ezilmiş çok telli alüminyum iletken VDE 0295 bölüm 2 ve IEC 60228 bölüm 2'ye göre.
- Alt yarı iletken tabaka
- Çapraz bağlı polietilen (XLPE) izolasyon
- Dış yarı iletken tabaka
- Yarı iletken şişen bant
- Metalik ekran: Örgülü bakır teller üzerine bakır bant
- Su geçirmeyen şişen bant
- Siyah PE dış kılıf.

Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.

Technical not to be used for any accurate calculation.

NA2XS(F)2Y 3,6/6 kV

NA2XS(F)2Y 6/10kV

XLPE izoleli, alüminyum iletkenli, tek damar, su geçirmeyen, metalik ekranlı, PE kılıf
XLPE-insulated, alu-conductor, single core, longitudinally water tight, cu - wire and tape
screened, PE-jacket

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 3,6/6 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
						Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	A	A	A	A	A	A
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
1 x 35 rm / 16	2,5	23,0	95,0	153,0	500,0	134	129	157	154	123	122
1 x 50 rm / 16	2,5	24,0	135,0	153,0	560,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	2,5	25,0	190,0	153,0	650,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	2,5	27,0	257,0	153,0	755,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	2,5	28,0	324,0	153,0	850,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	2,5	30,0	405,0	225,0	1100,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	2,5	32,0	500,0	225,0	1200,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	2,5	34,0	650,0	225,0	1350,0	373	367	511	502	356	351
1 x300 rm / 25	2,5	37,0	810,0	225,0	1650,0	419	414	586	577	402	397

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 3,6/10 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
						Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	A	A	A	A	A	A
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
1 x 35 rm / 16	3,4	26,5	95,0	153,0	570,0	134	129	157	154	123	122
1 x 50 rm / 16	3,4	28,7	135,0	153,0	630,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	3,4	29,0	190,0	153,0	730,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	3,4	30,0	257,0	153,0	840,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	3,4	32,0	324,0	153,0	930,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	3,4	33,0	405,0	225,0	1110,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	3,4	35,0	500,0	225,0	1250,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	3,4	36,0	650,0	225,0	1450,0	373	367	511	502	356	351
1 x300 rm / 25	3,4	38,0	810,0	225,0	1650,0	419	414	586	577	402	397
1 x 400 rm / 35	3,4	41,0	1090,0	315,0	2150,0	466	470	457	451	476	673
1 x 500 rm / 35	3,4	44,0	1360,0	315,0	2450,0	-	-	-	-	-	-

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yükleme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



Technical data

XLPE-insulated power cables to DIN VDE 0276 part 620s1 and IEC60502-2

Temperature range

During installation up to 20°C, maximum operating temperature 90°C, short circuit maximum 205°C (max. 5 seconds).

Nominal voltages (Maximum operating voltage)

12/20 (24) kV
18/30 (36) kV

Minimum bending radius

During installation min. 15x cable outer diameter

Cable construction

- Circular compacted aluminium conductor of stranded wires to VDE 0295 cl. 2 and IEC 60228 cl. 2
- Inner semi conductive layer
- Core insulation of Crosslinked Polyethylene (XLPE)
- Outer semi conductive layer
- Semi conductive water tight tape
- Metallic Screen: Stranding of copper wires with tape applied helically
- Water tight tape
- PE - outer jacket, black compound

Teknik bilgiler

XLPE izoleli enerji kablosu. VDE 0276 bölüm 620s1 ve IEC60502-2'ye göre

Çalışma Sıcaklığı

Kablo montajında 20°C, en yüksek çalışma sıcaklığı 90°C, kısa devre sıcaklığı 205°C (maksimum 5 saniye).

Anma Gerilimi (Maksimum işletme gerilimi)

12/20 (24) kV
18/30 (36) kV

Minimum bükme çapı

Montaj esnasında kablo çapının en az 15 katı

Kablo konstrüksiyonu

- Yuvarlak ezilmiş çok telli alüminyum iletken VDE 0295 bölüm 2 ve IEC 60228 bölüm 2'ye göre.
- Alt yarı iletken tabaka
- Çapraz bağlı polietilen (XLPE) izolasyon
- Dış yarı iletken tabaka
- Yarı iletken şişen bant
- Metalik ekran: Örgülü bakır teller üzerine bakır bant
- Su geçirmeyen şişen bant
- Siyah PE dış kılıf.

Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.

Technical not to be used for any accurate calculation.

NA2XS(F)2Y 12/20 kV

NA2XS(F)2Y 18/30kV

XLPE izoleli, alüminyum iletkenli, tek damar, su geçirmeyen, metalik ekranlı, PE kılıf
XLPE-insulated, alu-conductor, single core, longitudinally water tight, screened, PE-jacket

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 12/20 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
						Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	A	A	A	A	A	A
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
1 x 35 rm / 16	5,5	29,0	95,0	153,0	710,0	134	129	157	154	123	122
1 x 50 rm / 16	5,5	30,0	135,0	153,0	780,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	5,5	31,0	190,0	153,0	870,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	5,5	32,0	257,0	153,0	1000,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	5,5	34,0	324,0	153,0	1150,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	5,5	35,0	405,0	225,0	1300,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	5,5	37,0	500,0	225,0	1450,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	5,5	41,0	650,0	225,0	1680,0	373	367	511	502	356	351
1 x 300 rm / 25	5,5	43,0	810,0	225,0	2000,0	419	414	586	577	402	397
1 x 400 rm / 35	5,5	46,0	1090,0	315,0	2450,0	466	470	676	673	457	451
1 x 500 rm / 35	5,5	50,0	1360,0	315,0	2750,0	-	-	-	-	-	-

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 18/30 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
						Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	A	A	A	A	A	A
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
1 x 50 rm / 16	8,0	35,0	135,0	153,0	1000,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	8,0	36,0	190,0	153,0	1150,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	8,0	38,0	257,0	153,0	1300,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	8,0	40,0	324,0	153,0	1400,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	8,0	42,0	405,0	225,0	1600,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	8,0	44,0	500,0	225,0	1800,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	8,0	46,0	650,0	225,0	2050,0	373	367	511	502	356	351
1 x 300 rm / 25	8,0	49,0	810,0	225,0	2300,0	419	414	586	577	402	397
1 x 400 rm / 35	8,0	51,0	1090,0	315,0	2800,0	466	470	676	673	457	451
1 x 500 rm / 35	8,0	55,0	1360,0	315,0	3200,0	-	-	-	-	-	-

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yükleme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.

**Technical data**

XLPE-insulated power cables to DIN VDE 0276 part 620s1 and IEC60502-2

Temperature range

During installation up to 20°C, maximum operating temperature 90°C, short circuit maximum 205°C (max. 5 seconds).

Nominal voltages (Maximum operating voltage)

3, 6/6 (7,2) kV
6/10 (12) kV

Minimum bending radius

During installation min. 15x cable outer diameter

Cable construction

- Circular compacted aluminium conductor of stranded wires to VDE 0295 cl. 2 and IEC 60228 cl. 2
- Inner semi conductive layer
- Core insulation of Crosslinked Polyethylene (XLPE)
- Outer semi conductive layer
- Semi conductive water tight tape
- Metallic Screen: Stranding of copper wires with tape applied helically
- PVC - outer jacket, compound
- Jacket colour black or red

Teknik bilgiler

XLPE izoleli enerji kablosu. VDE 0276 bölüm 620s1 ve IEC60502-2'ye göre

Çalışma Sıcaklığı

Kablo montajında 20°C, en yüksek çalışma sıcaklığı 90°C, kısa devre sıcaklığı 205°C (maksimum 5 saniye).

Anma Gerilimi (Maksimum işletme gerilimi)

3, 6/6 (7,2) kV
6/10 (12) kV

Minimum bükme çapı

Montaj esnasında kablo çapının en az 15 katı

Kablo konstrüksiyonu

- Yuvarlak ezilmiş çok telli alüminyum iletken VDE 0295 bölüm 2 ve IEC 60228 bölüm 2'ye göre.
- Alt yarı iletken tabaka
- Çapraz bağlı polietilen (XLPE) izolasyon
- Dış yarı iletken tabaka
- Yarı iletken şişen bant
- Metalik ekran: Örgülü bakır teller üzerine bakır bant
- PVC dış kılıf.
- Dış kılıf rengi siyah veya kırmızı

Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.

Technical not to be used for any accurate calculation.

NA2XSJ 3,6/6 kV, 6/10kV

XLPE izoleli, alüminyum iletkenli, tek damar, metalik ekranlı, PVC kılıf

XLPE-insulated, alu-conductor, single core, CU screened, PVC-jacket

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 3,6/6 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○
1 x 35 rm / 16	2,5	23,0	95,0	153,0	560,0	134	129	157	154	123	122
1 x 50 rm / 16	2,5	24,0	135,0	153,0	650,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	2,5	25,0	190,0	153,0	730,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	2,5	27,0	257,0	153,0	810,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	2,5	28,0	324,0	153,0	920,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	2,5	30,0	405,0	225,0	1150,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	2,5	32,0	500,0	225,0	1300,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	2,5	34,0	650,0	225,0	1500,0	373	367	511	502	356	351
1 x 300 rm / 25	2,5	37,0	810,0	225,0	1750,0	419	414	586	577	402	397

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 6/10 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○
1 x 35 rm / 16	3,4	26,5	95,0	153,0	630,0	134	129	157	154	123	122
1 x 50 rm / 16	3,4	28,7	135,0	153,0	700,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	3,4	29,0	190,0	153,0	800,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	3,4	30,0	257,0	153,0	890,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	3,4	32,0	324,0	153,0	1050,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	3,4	33,0	405,0	225,0	1210,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	3,4	35,0	500,0	225,0	1385,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	3,4	36,0	650,0	225,0	1590,0	373	367	511	502	356	351
1 x 300 rm / 25	3,4	38,0	810,0	225,0	1830,0	419	414	586	577	402	397
1 x 400 rm / 35	3,4	41,0	1090,0	315,0	2290,0	466	470	676	673	457	451
1 x 500 rm / 35	3,4	44,0	1360,0	315,0	2700,0	-	-	-	-	-	-

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısıl direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısıl direnci ve 0.80 yükleme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



Technical data

XLPE-insulated power cables to DIN VDE 0276 part 620s1 and IEC60502-2

Temperature range

During installation up to 20°C, maximum operating temperature 90°C, short circuit maximum 250°C (max. 5 seconds).

Nominal voltages (Maximum operating voltage)

12/20 (24) kV
18/30 (36) kV

Minimum bending radius

During installation min. 15x cable outer diameter

Cable construction

- Circular compacted aluminium conductor of stranded wires to VDE 0295 cl. 2 and IEC 60228 cl. 2
- Inner semi conductive layer
- Core insulation of Crosslinked Polyethylene (XLPE)
- Outer semi conductive layer
- Semi conductive water tight tape
- Metallic Screen: Stranding of copper wires with tape applied helically
- PVC - outer jacket
- Jacket colour black or red

Teknik bilgiler

XLPE izoleli enerji kablosu. VDE 0276 bölüm 620s1 ve IEC60502-2'ye göre

Çalışma Sıcaklığı

Kablo montajında 20°C, en yüksek çalışma sıcaklığı 90°C, kısa devre sıcaklığı 250°C (maksimum 5 saniye).

Anma Gerilimi (Maksimum işletme gerilimi)

12/20 (24) kV
18/30 (36) kV

Minimum bükme çapı

Montaj esnasında kablo çapının en az 15 katı

Kablo konstrüksiyonu

- Yuvarlak ezilmiş çok telli alüminyum iletken VDE 0295 bölüm 2 ve IEC 60228 bölüm 2'ye göre.
- Alt yarı iletken tabaka
- Çapraz bağlı polietilen (XLPE) izolasyon
- Dış yarı iletken tabaka
- Yarı iletken krep kağıdı
- Metalik ekran: Örgülü bakır teller üzerine bakır bant
- PVC dış kılıf.
- Dış kılıf rengi siyah veya kırmızı

Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.

Technical not to be used for any accurate calculation.

NA2XSY 12/20 kV

NA2XSY 18/30kV

XLPE izoleli, alüminyum iletkenli, tek damar, metalik ekranlı, PVC kılıf
XLPE-insulated, alu-conductor, single core, CU screened, PVC-jacket

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 12/20 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	A	A	A	A	A	A
1 x 35 rm / 16	5,5	29,0	95,0	153,0	795,0	134	129	157	154	123	122
1 x 50 rm / 16	5,5	30,0	135,0	153,0	900,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	5,5	32,0	190,0	153,0	985,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	5,5	34,0	257,0	153,0	1115,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	5,5	37,0	324,0	153,0	1255,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	5,5	39,0	405,0	225,0	1450,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	5,5	39,0	500,0	225,0	1610,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	5,5	41,0	650,0	225,0	1880,0	373	367	511	502	356	351
1 x 300 rm / 25	5,5	43,0	810,0	225,0	2150,0	419	414	586	577	402	397
1 x 400 rm / 35	5,5	46,0	1090,0	315,0	2590,0	466	470	676	673	457	451
1 x 500 rm / 35	5,5	50,0	1360,0	315,0	3010,0	-	-	-	-	-	-

Anma Gerilimi / Rated Voltage : 18/30 kV

Nominal cross section	Insulation thickness	Outer cable diameter approx.	Alum. weight approx.	Copper weight approx	Cable Weight approx	Akım taşıma kapasiteleri* / Current carrying capacity in*					
Nominal Kesit	İzole et kalınlığı	Komple Kablo Çapı (Yaklaşık)	Alüminyum Ağırlığı (Yaklaşık)	Bakır Ağırlığı (Yaklaşık)	Kablo Ağırlığı (Yaklaşık)	Toprakta / Earth		Havada / Air		Boruda / Duct	
mm ²	mm	mm	kg/ km	kg/ km	kg/ km	A	A	A	A	A	A
1 x 50 rm / 16	8,0	35,0	135,0	153,0	1150,0	157	152	189	184	146	144
1 x 70 rm / 16	8,0	36,0	190,0	153,0	1275,0	192	186	236	230	178	176
1 x 95 rm / 16	8,0	38,0	257,0	153,0	1410,0	129	221	287	280	213	210
1 x 120 rm / 16	8,0	40,0	324,0	153,0	1580,0	260	252	332	324	242	240
1 x 150 rm / 25	8,0	42,0	405,0	225,0	1790,0	288	281	376	368	271	267
1 x 185 rm / 25	8,0	44,0	500,0	225,0	1980,0	324	317	432	424	307	303
1 x 240 rm / 25	8,0	46,0	650,0	225,0	2210,0	373	367	511	502	356	351
1 x 300 rm / 25	8,0	49,0	810,0	225,0	2495,0	419	414	586	577	402	397
1 x 400 rm / 35	8,0	51,0	1090,0	315,0	3030,0	466	470	676	673	457	451
1 x 500 rm / 35	8,0	55,0	1360,0	315,0	3410,0	-	-	-	-	-	-

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yükleme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

We are transmitting World's energy...

3.6/ 6 kV XLPE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli, Orta Gerilim Enerji Kabloları

3.6/ 6 kV XLPE Insulated, Copper Conductor, Medium Voltage Power Cables



	Yapısı	Construction
1	Bakır iletken	Copper conductor
2	İç yarı iletken tabaka	Inner semi conductive layer
3	XLPE izole	XLPE insulation
4	Dış yarı iletken tabaka	Outer semi conductive layer
5	Yarı iletken bant	Semi conductive tape
6	Bakır ekran	Copper wire screen
7	Koruma bandı	Protecting tape
8	PVC dış kılıf	PVC outer sheath

Tip YE₃SV

Code N2XSY

Standartlar TS 212 (HD 361)

Standards VDE 0273, IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Bu kablolardaki dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi : U₀/ U= 3,6/6 kV

Voltages

Rated voltage : U₀/ U= 3,6/6 kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal Kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	20°C' da iletken DC direnci (max.)	Çalışma indüktansı yaklaşık		Çalışma kapasitesi yaklaşık	Akım taşıma kapasiteleri*					
				Operating inductance approx			Toprakta		Havada		Boruda	
Nominal Cross- section	Overall diameter approx.	Net weight approx.	Conductor DC Resistance at 20°C (Max.)	Operating inductance approx		Operating capacity approx	Current carrying capacity in*					
				Earth			Air		Duct			
mm ²	mm	kg/ km	Ω/ km	Flat mH/ km	Trefoil mH/ km	μF/ km	A	A	A	A	A	A
1x 35/ 16 rm	22	790	0,524	0,746	0,402	0,285	172	166	203	198	159	157
1x 50/ 16 rm	23	940	0,387	0,719	0,383	0,312	203	196	243	238	188	186
1x 70/ 16 rm	24	1150	0,268	0,688	0,363	0,358	246	239	303	296	229	227
1x 95/ 16 rm	26	1410	0,193	0,658	0,344	0,404	293	285	369	361	274	271
1x 120/ 16 rm	28	1700	0,153	0,639	0,334	0,441	332	323	426	417	311	308
1x 150/ 25 rm	29	2100	0,124	0,621	0,324	0,479	366	361	481	473	347	343
1x 185/ 25 rm	31	2400	0,091	0,601	0,313	0,525	410	406	550	543	391	387
1x 240/ 25 rm	34	2990	0,0754	0,577	0,301	0,574	470	469	647	641	453	447
1x 300/ 25 rm	35	3611	0,0601	0,553	0,300	0,578	626	591	831	722	510	504
1x 400/ 25 rm	39	4690	0,0470	0,523	0,298	0,613	675	622	920	827	571	564

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yüklenme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

Dünya'nın enerjisini iletiyoruz...

3.6/6 kV XLPE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli, Yassı Çelik Tel Zırlı, Orta Gerilim Enerji Kabloları

3.6/6 kV XLPE Insulated, Copper Conductor, Flat Steel Wire Armoured Medium Voltage Power Cables



	Yapısı	Construction
1	Bakır iletken	Copper conductor
2	İç yarı iletken tabaka	Inner semi conductive layer
3	XPLE izole	XPLE insulation
4	Dış yarı iletken tabaka	Outer semi conductive layer
5	Yarı iletken bant	Semi conductive tape
6	Bakır şerit ekran	Copper tape screen
7	Dolgu	Filler
8	Ayırıcı kılıf	Separation sheath
9	Galvanizli yassı çelik zırh	Galvanized flat steel wire armouring
10	Galvanizli çelik bant	Galvanized steel tape
11	PVC dış klif	PVC outer sheath

Tip YE₃SHVŞV

Code N2XSEYFGbY

Standartlar TS 212 (HD 361)

Standarts VDE 0273, IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Bu kablolardeki dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi : U₀/U= 3,6/6 kV

Voltages

Rated voltage : U₀/U= 3,6/6 kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal Kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	Standart sevk uzunluğu	Sevk makara ipi	200C' da iletken DC direnci (Max.)	Akım taşıma kapasitesi*		
						Toprakta	Havada	Boruda
Nominal Cross-section	Overall diameter approx.	Net Weight approx.	Standard delivery length	Delivery drum type	Conductor DC resistance at 20°C (Max.)	Current carrying capacity in*		
mm ²	mm	kg/km	km	cm	Ω/ km	Earth	Air	Duct
3 x 35/16 rm	48	4000	1000	210	0,524	154	172	134
3 x 50/16 rm	52	4600	1000	220	0,387	181	205	158
3 x 70/16 rm	56	5600	1000	220	0,268	220	253	194
3 x 95/16 rm	60	6650	1000	260	0,193	263	307	232
3 x 120/16 rm	63	7750	500	210	0,153	298	352	264
3 x 150/25 rm	67	8980	500	220	0,124	332	397	296
3 x 185/25 rm	71	10500	500	240	0,0991	374	453	335
3 x 240/25 rm	77	12700	500	240	0,0754	431	529	387
3 x 300/25 rm	84	15700	500	255	0,0601	482	599	435

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W ısı toprak direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yüklenme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil and 1.2 K.m/ W thermal resistivity of earthenware ducts 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

We are transmitting World's energy...

6/ 10 kV XLPE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli, Orta Gerilim Enerji Kabloları

6/ 10 kV XLPE Insulated, Copper Conductor, Medium Voltage Power Cables



	Yapısı	Construction
1	Bakır iletken	Copper conductor
2	İç yarı iletken tabaka	Inner semi conductive layer
3	XLPE izole	XLPE insulation
4	Dış yarı iletken tabaka	Outer semi conductive layer
5	Yarı iletken bant	Semi conductive tape
6	Bakır siper	Copper wire screen
7	Koruma bandı	Protecting tape
8	PVC dış kılıf	PVC outer sheath

Tip YE₃SV

Code N2XSY

Standartlar TS 212 (HD 361)

Standards VDE 0273, IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Bu kablolardeki dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi : U₀/ U= 6/10 kV

Voltages

Rated voltage : U₀/ U= 6/10 kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	20°C' de iletken DC direnci (Max.)	Çalışma indüktansı yaklaşık		Çalışma kapasitesi yaklaşık	Akım taşıma kapasitesi*					
				Flat	Trefoil		Toprakta		Havada		Boruda	
Nominal Cross- Section	Overall diameter approx.	Net weight approx.	Conductor DC resistance at 20°C (Max.)	Operating inductance approx.	Operating capacity approx.	Current carrying capacity in*						
mm ²	mm	kg/ km	Ω/ km	mH/km	µF/km	Earth		Air		Duct		
				Flat	Trefoil	A	A	A	A	A	A	
1 x 35 / 16 rm	23	850	0,524	0,75	0,42	172	166	203	198	159	157	
1 x 50 / 16 rm	24	1000	0,387	0,72	0,40	203	196	243	238	188	186	
1 x 70 / 16 rm	26	1200	0,268	0,69	0,38	246	239	303	296	229	227	
1 x 95 / 16 rm	28	1500	0,193	0,66	0,36	293	285	369	361	274	271	
1 x 120 / 16 rm	29	1750	0,153	0,64	0,35	332	323	426	417	311	308	
1 x 150 / 25 rm	31	2120	0,124	0,62	0,34	366	361	481	473	347	343	
1 x 185 / 25 rm	33	2500	0,0991	0,60	0,33	410	406	550	543	391	387	
1 x 240 / 25 rm	35	3100	0,0754	0,58	0,31	470	469	647	641	453	447	
1 x 300 / 25 rm	36	3510	0,0601	0,55	0,30	524	526	739	735	510	504	
1 x 400 / 35 rm	40	4560	0,0470	0,52	0,29	572	590	837	845	571	564	

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yüklenme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

We are transmitting World's energy...

6/ 10 kV XLPE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli, Yassı Çelik Tel Zırlı Orta Gerilim Enerji Kabloları

6/ 10 kV XLPE Insulated, Copper Conductor, Flat Steel Wire Armoured Medium Voltage Power Cables

	Yapısı	Construction
1	Bakır iletken	Copper conductor
2	İç yarı iletken tabaka	Inner semi conductive layer
3	XLPE izole	XLPE insulation
4	Dış yarı iletken tabaka	Outer semi conductive layer
5	Yarı iletken bant	Semi conductive tape
6	Bakır şerit ekran	Copper tape screen
7	Dolgu	Filler
8	Ayırıcı kılıf	Separation sheath
9	Galvanizli yassı çelik zırh	Galvanized flat steel wire armouring
10	Galvanizli çelik bant	Galvanized steel type
11	PVC dış kılıf	PVC outer sheath



Tip YE₃SHVŞV

Code N2XSEYFGbY

Standartlar TS 212 (HD 361)

Standarts VDE 0273, IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Bu kablolardeki dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi : U₀/ U= 6/10 kV

Voltages

Rated voltage : U₀/ U= 6/10 kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	Sevk makara tipi	20°C' de iletken DC direnci (Max.)	Çalışma indüktansı yaklaşık	Çalışma kapasitesi yaklaşık	Akım taşıma kapasitesi*		
							Toprakta	Havada	Boruda
Nominal Cross- Section	Overall diameter approx.	Net weight approx.	Delivery drum type	Conductor DC resistance at 20°C (Max.)	Operating inductance approx.	Operating capacity approx.	Current carrying* capacity in		
mm ²	mm	kg/ km	cm	Ω/ km	mH/km	µF/km	Earth	Air	Duct
3 x 35 / 16rm	48	4000	240	0,524	0,37	0,22	154	172	134
3 x 50 / 16rm	52	4600	200	0,387	0,35	0,24	181	205	158
3 x 70 / 16rm	55	5600	210	0,268	0,33	0,28	220	253	194
3 x 95 / 16rm	60	6800	220	0,193	0,32	0,31	263	307	232
3 x 120 / 16rm	63	7800	220	0,153	0,31	0,34	298	352	264
3 x 150 / 25rm	67	9000	240	0,124	0,30	0,36	332	397	296
3 x 185 / 25rm	71	10500	240	0,0991	0,29	0,40	374	453	335
3 x 240 / 25rm	77	12800	260	0,0754	0,28	0,45	431	529	387
3 x 300 / 25rm	84	15800	260	0,0601	0,26	0,49	482	599	435

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yüklenme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

Dünya'nın enerjisini iletiyoruz...

8.7/ 15 kV XLPE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli, Orta Gerilim Enerji Kabloları

8.7/ 15 kV XLPE Insulated, Copper Conductor, Medium Voltage Power Cables



Yapısı

- 1 Bakır iletken
- 2 İç yarı iletken tabaka
- 3 XLPE izole
- 4 Dış yarı iletken tabaka
- 5 Yarı iletken bant
- 6 Bakır siper
- 7 Koruma bandı
- 8 PVC dış kılıf

Construction

- 1 Copper conductor
- 2 Inner semi conductive layer
- 3 XLPE insulation
- 4 Outer semi conductive layer
- 5 Semi conductive tape
- 6 Copper wire screen
- 7 Protecting tape
- 8 PVC outer sheath

Tip YE₃SV

Code N2XSY

Standartlar TSEK

Standarts IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Bu kablolardeki dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi : U₀/ U= 8.7/ 15 kV

Voltages

Rated voltage : U₀/ U= 8.7/ 15 kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	20°C' de iletken DC direnci (Max.)	Çalışma indüktansı yaklaşık		Çalışma kapasitesi yaklaşık	Akım taşıma kapasitesi*					
				Operating inductance			Toprakta		Havada		Boruda	
Nominal Cross- Section	Overall diameter approx.	Net weight approx.	Conductor DC resistance at 20°C (Max.)	Operating inductance		Operating capacity approx.	Current carrying capacity in*					
mm ²	mm	kg/ km	Ω/ km	Flat mH/km	Trefoil mH/ km	μF/km	Earth		Air		Duct	
				Flat ○○○	Trefoil ○○○		A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○
1 x 35 / 16 rm	25	910	0,524	0,75	0,44	0,18	172	166	203	198	156	157
1 x 50 / 16 rm	27	1100	0,387	0,73	0,42	0,19	203	196	243	238	188	186
1 x 70 / 16 rm	28	1300	0,268	0,70	0,40	0,22	246	239	303	296	229	227
1 x 95 / 16 rm	30	1600	0,193	0,66	0,37	0,25	293	285	369	361	274	271
1 x 120 / 16 rm	32	1850	0,153	0,64	0,36	0,27	332	323	426	417	311	308
1 x 150 / 25 rm	34	2250	0,124	0,63	0,35	0,29	366	361	481	473	347	343
1 x 185 / 25 rm	35	2650	0,0991	0,61	0,34	0,31	410	406	550	543	391	387
1 x 240 / 25 rm	38	3200	0,0754	0,58	0,33	0,35	470	469	647	641	453	447
1 x 300 / 25 rm	40	3650	0,0601	0,56	0,32	0,39	524	526	739	735	510	504
1 x 400 / 35 rm	42	4710	0,0470	0,53	0,31	0,44	572	590	837	845	571	564

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yüklenme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplmalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

We are transmitting World's energy...

8.7/ 15kV XLPE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli, Yassı Çelik Tel Zırlı, Orta Gerilim Enerji Kabloları

8.7/ 15 kV XLPE Insulated, Copper Conductor, Flat Steel Wire Armoured Medium Voltage Power Cables

	Yapısı	Yapısı
1	Bakır iletken	Copper conductor
2	İç yarı iletken tabaka	Inner semi conductive layer
3	XPPE izole	XPPE insulation
4	Dış yarı iletken tabaka	Outer semi conductive layer
5	Yarı iletken bant	Semi conductive tape
6	Bakır şerit ekran	Copper tape screen
7	Dolgu	Filler
8	Ayrıcı kılıf	Separation sheath
9	Galvanizli yassı çelik zırh	Galvanized flat steel wire armouring
10	Galvanizli çelik bant	Galvanized steel type
11	PVC dış kılıf	PVC outer sheath



Tip YE₃SHVŞV

Code N2XSEYFGY

Standartlar TSEK

Standards IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Mekanik zorlanmalara dayanıklı olan bu kablolarda dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi: U₀/ U= 8.7/ 15 kV

Voltages

Rated voltage : U₀/ U= 8.7/ 15kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	Sevk makara tipi	20°C' de iletken DC direnci (Max.)	Çalışma indüktansı yaklaşık	Çalışma kapasitesi yaklaşık	Akım taşıma kapasitesi*		
							Toprakta	Havada	Boruda
Nominal Cross- Section	Overall diameter approx.	Net weight approx.	Delivery drum type	Conductor DC resistance at 20°C (Max.)	Operating inductance approx.	Operating capacity approx.	Current carrying capacity in*		
mm ²	mm	kg/ km	cm	Ω/ km	mH/km	µF/km	Earth	Air	Duct
3 x 35 / 16 m	54	4700	200	0,524	0,39	0,18	154	172	134
3 x 50 / 16 m	57	5300	210	0,387	0,37	0,20	181	205	158
3 x 70 / 16 m	60	6300	220	0,268	0,35	0,22	220	253	194
3 x 95 / 16 m	65	7400	240	0,193	0,33	0,25	263	307	232
3 x 120 / 16 m	68	8600	200	0,153	0,32	0,27	298	352	264
3 x 150 / 25 m	72	9850	200	0,124	0,31	0,29	332	397	296
3 x 185 / 25 m	76	11350	210	0,0991	0,30	0,32	374	453	335
3 x 240 / 25 m	82	13600	220	0,0754	0,29	0,35	431	529	387
3 x 300 / 25 m	88	15450	230	0,0601	0,28	0,39	482	599	435

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yükleme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

Dünya'nın enerjisini iletiyoruz...

20.3/ 35 kV XLPE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli Orta Gerilim Enerji Kabloları

20.3/ 35 kV XLPE Insulated, Copper Conductor Medium Voltage Power Cables



Yapısı

1	Bakır iletken
2	İç yarı iletken tabaka
3	XLPE izole
4	Dış yarı iletken tabaka
5	Yarı iletken bant
6	Bakır siper
7	Koruma bandı
8	PVC dış kılıf

Construction

Copper conductor
Inner semi conductive layer
XLPE insulation
Outer semi conductive layer
Semi conductive tape
Copper wire screen
Protecting tape
PVC outer sheath

Tip

YE₃SV

Code

N2XSY

Standartlar

TEDAŞ

Standards

IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Bu kablolardaki dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi : U₀/ U= 20.3/ 35 kV

Voltages

Rated voltage : U₀/ U= 20.3/ 35 kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	20°C'de iletken DC direnci (Max.)	Çalışma indüktansı yaklaşık		Çalışma kapasitesi yaklaşık	Akım taşıma kapasitesi*					
				Flat	Trefoil		Toprakta		Havada		Boruda	
Nominal Cross- Section	Overall diameter approx.	Net weight approx.	Conductor DC resistance at 20°C (Max.)	Operating inductance approx.	Operating capacity approx.	Current carrying capacity in*						
mm ²	mm	kg/ km	Ω/ km	Flat mH/km	Trefoil mH/ km	μF/km	Earth		Air		Duct	
1 x 35 / 16 rm	35	1370	0,524	0,77	0,51	0,11	172	166	203	198	156	157
1 x 50 / 16 rm	36	1535	0,387	0,75	0,48	0,12	203	196	243	238	188	186
1 x 70 / 16 rm	38	1800	0,268	0,71	0,46	0,14	246	239	303	296	229	227
1 x 95 / 16 rm	40	2100	0,193	0,68	0,44	0,15	293	285	369	361	274	271
1 x 120 / 16 rm	42	2400	0,153	0,66	0,42	0,16	332	323	426	417	311	308
1 x 150 / 25 rm	43	2810	0,124	0,64	0,40	0,17	366	361	481	473	347	343
1 x 185 / 25 rm	45	3220	0,0991	0,62	0,39	0,18	410	406	550	543	391	387
1 x 240 / 25 rm	48	3830	0,0754	0,60	0,37	0,20	470	469	647	641	453	447
1 x 300 / 25 rm	50	4450	0,0601	0,58	0,36	0,23	524	526	739	735	510	504
1 x 400 / 35 rm	53	5550	0,0470	0,55	0,35	0,25	572	590	837	845	571	564

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısı direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısı direnci ve 0.80 yüklenme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.



*Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.*

www.hascelik.com.tr

We are transmitting World's energy...

20. 3/ 35kV XPLE Yalıtkanlı, Bakır İletkenli, Yassı Çelik Tel Zırlı Orta Gerilim Enerji Kabloları

20. 3/ 35 kV XPLE Insulated, Copper Conductor, Flat Steel Wire Armoured Medium Voltage Power Cables

	Yapısı	Construction
1	Bakır iletken	Copper conductor
2	İç yarı iletken tabaka	Inner semi conductive layer
3	XPLE izole	XPLE insulation
4	Dış yarı iletken tabaka	Outer semi conductive layer
5	Yarı iletken bant	Semi conductive tape
6	Bakır şerit ekran	Copper tape screen
7	Dolgu	Filler
8	Ayırıcı kılıf	Separation sheath
9	Galvanizli yassı çelik zırlı	Galvanized flat steel wire armouring
10	Galvanizli çelik bant	Galvanized steel type
11	PVC dış kılıf	PVC outer sheath



Tip YE₃SHVŞV

Code N2XSEYFGY

Standartlar TEDAŞ

Standards IEC 60502-2

Kullanıldığı yerler

Mekanik zorlanmalara dayanıklı olan bu kablolarda dielektrik kayıpları küçüktür. Endüstri bölgelerinin ve yerleşim merkezlerinin elektrik enerjisi ile beslenmesinde, yük artışı beklenen şebekelerde, dahilde, hariçte toprak altında ve kablo kanallarında kullanılır.

Application

In this cables dielectric losses are low. Used in feeding urban and industrial region network, underground, indoor, outdoor, and cable channel applications.

Gerilim Değerleri

Anma gerilimi : U_o/ U= 20.3/ 35 kV

Voltages

Rated voltage : U_o/ U= 20.37/ 35kV

Teknik Bilgiler

Maximum işletme sıcaklığı 90°C

Maximum kısa devre sıcaklığı 250°C

Technical Data

Maximum operating temperature 90°C

Short-circuit temperature 250°C

Nominal kesit	Dış çap yaklaşık	Net ağırlık yaklaşık	20°C' de iletken DC direnci (Max.)	Çalışma indüktansı yaklaşık	Çalışma kapasitesi yaklaşık	Akım taşıma kapasitesi*		
						Toprakta	Havada	Boruda
Nominal Cross- Section	Overall diameter approx.	Net weight approx.	Conductor DC resistance at 20°C (Max.)	Operating inductance approx.	Operating capacity approx.	Current carrying capacity in*		
mm ²	mm	kg/ km	Ω/ km	mH/km	µF/km	Earth	Air	Duct
3 x 35 / 16 m	76	7900	0,524	0,47	0,11	154	172	134
3 x 50 / 16 m	78	8700	0,387	0,45	0,12	181	205	158
3 x 70 / 16 m	83	10000	0,268	0,42	0,14	220	253	194
3 x 95 / 16 m	87	11000	0,193	0,40	0,15	263	307	232
3 x 120 / 16 m	90	13000	0,153	0,39	0,16	298	352	264
3 x 150 / 25 m	94	14000	0,124	0,37	0,17	332	397	296
3 x 185 / 25 m	98	16000	0,0991	0,36	0,19	374	453	335
3 x 240 / 25 m	103	17300	0,0754	0,34	0,20	431	529	387
3 x 300 / 25m	108	19800	0,0601	0,35	0,21	482	599	435

* Akım taşıma kapasiteleri toprak sıcaklığı 20°C hava sıcaklığı 30°C, 1.5 K.m/ W toprak ısıl direnci, 1.2 K.m/ W toprakta boru ısıl direnci ve 0.80 yükleme derecesi şartlarında geçerlidir.

* Current carrying capacity values given are rated at 20°C earth temperature, at 30°C free air temperature, 1.5 K.m/ W thermal resistivity of soil 1.2 thermal resistivity of earthenware ducts and 0.8 charging conditions.

Çizelge B.2 – XLPE yalıtımlı tek damarlı kablolar için akım beyan değerleri
Beyan gerilimi 3,6/6 kV – 18/30 kV - Bakır iletken

Table B.2 - Current rating for single-core XLPE insulated cables - Rated voltage 3.6/6 kV to 18/30 kV

Referans Standart / Reference Standard : TS IEC 60502-2

İletkenin Anma Kesit Alanı	Toprakta		Kanalda		Havada		
	A ○○	A ○○○	A ○○	A ○○○	A ○○○	A ○○○○	A ○○○○○
16	109	113	103	104	125	128	150
25	140	144	132	133	163	167	196
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	504	510	735	739	846
400	590	572	564	571	845	837	938

Maksimum İletken Sıcaklığı : 90° C

Ortam Hava Sıcaklığı : 30° C

Toprak Sıcaklığı : 20° C

Serme Derinliği : 0,8 M

Toprağın Isıl Öz Direnci : 1,5 km/w

Toprak Kanallarının Isıl Öz Direnci : 1,2 km/w

Her iki uçta bağlanmış ekranlar

Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.

Technical not to be used for any accurate calculation.

Çizelge B.3– XLPE yalıtımlı tek damarlı kablolar için akım beyan değerleri
Beyan gerilimi 3,6/6 kV – 18/30 kV - Alüminyum iletken

Table B.3 - Current rating for single-core XLPE insulated cables - Rated voltage 3.6/6 kV to 18/30 kV

Referans Standart / Reference Standard : TS IEC 60502-2

İletkenin Anma Kesit Alanı	Toprakta		Kanalda		Havada		
	A ⊗	A ⊗⊗	A ⊗	A ⊗⊗	A ⊗	A ⊗⊗⊗	A ⊗ ⊗ ⊗
16	84	88	80	81	97	99	116
25	108	112	102	103	127	130	153
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769

Maksimum İletken Sıcaklığı : 90° C

Ortam Hava Sıcaklığı : 30° C

Toprak Sıcaklığı : 20° C

Serme Deriniği : 0,8 M

Toprağın Isıl Öz Direnci : 1,5 km/w







Toprak Kanallarının Isıl Öz Direnci : 1,2 km/w

Her iki uçta bağlanmış ekranlar

Çizelge B.6 – XLPE yalıtımlı üç damarlı kablolar için akım beyan değerleri
Beyan gerilimi 3,6/6 kV – 18/30 kV* - Bakır iletken, zırlı ve zırhsız

Table B.6 - Current rating for three-core XLPE insulated cables - Rated voltage 3.6/6 kV to 18/30 kV

Referans Standart / Reference Standard : TS IEC 60502-2

İletkenin Anma Kesit Alanı / Nominal Cross Section of Conductor	ZIRHSIZ / NON-ARMORED			ZIRHLI / ARMORED		
	Toprakta / In Ground	Kanalda / In Duct	Havada / In Air	Toprakta / In Ground	Kanalda / In Duct	Havada / In Air
mm ²	A 	A 	A 	A 	A 	A 
16	101	87	109	101	88	110
25	129	112	142	129	112	143
35	153	133	170	154	134	172
50	181	158	204	181	158	205
70	221	193	253	220	194	253
95	262	231	304	263	232	307
120	298	264	351	298	264	352
150	334	297	398	332	296	397
185	377	336	455	374	335	453
240	434	390	531	431	387	529
300	489	441	606	482	435	599
400	553	501	696	541	492	683







Maksimum İletken Sıcaklığı : 90° C
Ortam Hava Sıcaklığı : 30° C
Toprak Sıcaklığı : 20° C
Serme Derinliği : 0,8 M
Toprağın Isıl Öz Direnci : 1,5 km/w
Toprak Kanallarının Isıl Öz Direnci : 1,2 km/w
Her iki uçta bağlanmış ekranlar

Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.

Çizelge B.7 – XLPE yalıtımlı üç damarlı kablolar için akım beyan değerleri
Beyan gerilimi 3,6/6 kV – 18/30 kV - Alüminyum iletken, zırlı ve zırlsız

Table B.7 - Current rating for three-core XLPE insulated cables - Rated voltage 3.6/6 kV to 18/30 kV

Referans Standart / Reference Standard : TS IEC 60502-2

İletkenin Anma Kesit Alanı	ZIRHSIZ			ZIRHLI		
	Toprakta	Kanalda	Havada	Toprakta	Kanalda	Havada
mm ²	A 	A 	A 	A 	A 	A 
16	78	67	84	78	68	85
25	100	87	110	100	87	111
35	119	103	132	119	104	133
50	140	122	158	140	123	159
70	171	150	196	171	150	196
95	203	179	236	204	180	238
120	232	205	273	232	206	274
150	260	231	309	259	231	309
185	294	262	355	293	262	354
240	340	305	415	338	304	415
300	384	346	475	380	343	472
400	438	398	552	432	393	545

Maksimum İletken Sıcaklığı : 90° C
Ortam Hava Sıcaklığı : 30° C
Toprak Sıcaklığı : 20° C
Serme Derinliği : 0,8 M
Toprağın Isıl Öz Direnci : 1,5 km/w
Toprak Kanallarının Isıl Öz Direnci : 1,2 km/w
Her iki uçta bağlanmış ekranlar

Çizelge 2 – Tek ve çok damarlı kablolar için sınıf 2 örgülü iletkenler
Table 2 - Class 2 conductors for single and multi-core cables

Referans Standart / Reference Standard : TS EN 60228

Anma Kesit Alanı Nominal Cross Section mm ²	İletkendeki Tellerin Sayısı / Number of Wires						20° C' ta maksimum iletken direnci Maximum Conductor Resistance at 20° C		
	Dairesel Round		Dairesel Sıkıştırılmış Round Compacted		Biçimlendirilmiş Shaped		Tavlınmış Bakır İletken Annealed Copper Conductor		Alüminyum ve Alüminyum alaşımli iletkenler Aluminium and Alloy Conductors c Ω/km
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Çıplak Teller Bare Wires Ω/km	Metal Kaplı Teller Metal Covered Ω/km	
0,5	7	-	-	-	-	-	36	36,7	-
0,75	7	-	-	-	-	-	24,5	24,8	-
1	7	-	-	-	-	-	18,1	18,2	-
1,5	7	-	6	-	-	-	12,1	12,2	-
2,5	7	-	6	-	-	-	7,41	7,56	-
4	7	-	6	-	-	-	4,61	4,7	-
6	7	-	6	-	-	-	3,08	3,11	-
10	7	7	6	6	-	-	1,83	1,84	3,08
16	7	7	6	6	-	-	1,15	1,16	1,91
25	7	7	6	6	6	6	0,727	0,754	1,2
35	7	7	6	6	6	6	0,524	0,529	0,868
50	19	19	6	6	6	6	0,387	0,391	0,641
70	19	19	12	12	12	12	0,268	0,27	0,443
95	19	19	15	15	15	15	0,193	0,195	0,32
120	37	37	18	15	18	15	0,153	0,154	0,253
150	37	37	18	15	18	15	0,124	0,126	0,206
185	37	37	30	30	30	30	0,0991	0,1	0,164
240	37	37	34	30	34	30	0,0754	0,0762	0,125
300	61	61	34	30	34	30	0,0601	0,0607	0,1
400	61	61	53	53	53	53	0,047	0,0475	0,0778
500	61	61	53	53	53	53	0,0366	0,0369	0,0605
630	91	91	53	53	53	53	0,0283	0,0286	0,0469

*Alüminyum iletken gibi aynı anma kesit alanına sahip örgülü alüminyum alaşımli iletkenler için direnç değeri imalatçı ile alıcı arasındaki anlaşmaya bağlı olmalıdır.
For aluminum alloy conductors, with same cross section of aluminum conductors, value of the resistance should be agreed between manufacturer and buyer.

Teknik değerler kesin hesaplamalarda doğrudan kullanılmamalıdır.
Technical not to be used for any accurate calculation.

TSEK		TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ	
		KRİTERE UYGUNLUK BELGESİ	
		TURKISH STANDARDS INSTITUTION	
		CERTIFICATE OF CONFORMANCE TO CRITERIA	
		Markanın Tanımı	Description of the Mark
		TSEK veya / or Т-С-Е-К	
BELGE NUMARASI	14.10.01/TSEK-14475		
REFERENCE NUMBER OF LICENCE			
BELGENİN İLK VERİLİŞ TARİHİ	26.10.2010		
DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE			
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ	26.10.2011		
LICENCE VALID UNTIL			
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI	HAS ÇELİK VE HALAT SANAYİ VE TİCARET A. Ş.		
NAME OF THE LICENCE HOLDER			
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ	OSB 18.CAD NO:20 MELIKGAZİ KAYSERİ/TÜRKİYE		
ADRESS OF THE LICENCE HOLDER			
ÜRETİM YERİ ADI	HAS ÇELİK VE HALAT SANAYİ VE TİCARET A. Ş.		
NAME OF THE MANUFACTURING PLACE			
ÜRETİM YERİ ADRESİ	OSB 18.CAD NO:20 MELIKGAZİ KAYSERİ/TÜRKİYE		
ADRESS OF THE MANUFACTURING PLACE			
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI	"HAS ÇELİK VE HALAT SAN.TİC.A.Ş." MARKALI		
REGISTERED TRADE MARK			
İLGİLİ BELGELENDİRME KRİTERİ	ÜBM-00-BK-000 (24.08.2010)		
RELATED TURKISH STANDARD			
BELGE KAPSAMI			
SCOPE OF LICENCE			
	PVC KILIFLI ,BEYAN GERİLİMİ 20.3/35 KV OLAN GÜÇ KABLOLARI -YXC7V, Bakır iletkenli , XLPE YALITIMLI, BAKIR EKРАНLI -YAXC7V-R, ALUMİNYUM İLETKENLİ, XLPE YALITIMLI, BAKIR EKРАНLI		
		 01/06/2011 GÜRSEL ERATAÇ ELEKTROTEKNİK SEKTÖRÜ BELGELENDİRME MÜDÜRÜ V.	
<small>*Enstitümüzce verilmekte olan "Kalite Yeterlilik Belgesi" 15.04.2007 tarihinden itibaren uygulanmadan kaldırılmıştır. *Bu belge, belgelemedeki ürünün, üretin, yerinin, Enstitümüzün belirlediği şartları karşıladığını da gösterir. *Bu belge ile hak kazanılan TSEK Markası, ürünün TSE tarafından belirlenen kriterlere uygunluğunu ve bu uygunluğun belgelemediğini ifade eder.</small>			

12734

KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
bu belge ile

HAS ÇELİK VE HALAT SAN. TİC. A.Ş.
MERKEZ: HACILAR YOLU 1 EKİM HACILAR - KAYSERİ
ORG.SAN BÖLGESİ 18.CAD. NO:21 MELEĞAZI -
KAYSERİ/TÜRKİYE

kuruluşunun TS EN ISO 9001:2008 şartlarına uygun bir KALİTE
YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar.

Belge kapsamı Ek'ne verilmiştir



TURKISH STANDARDS INSTITUTION
hereby certifies that the organization

HAS ÇELİK VE HALAT SAN. TIC. A.Ş.
MERKEZ: HACILAR YOLU 1 EKİM HACILAR - KAYSERİ
ORG.SAN BÖLGESİ 18.CAD. NO:21 MELEĞAZI -
KAYSERİ/TÜRKİYE

has a QUALITY MANAGEMENT SYSTEM which fulfills
the requirements of the TS EN ISO 9001:2008

Scope of the certificate is given in annex

Belge No /Certificate No	KY-007-03/KG-9409-R
Belge Tarihi / Date of Certificate	31.03.2009
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	31.03.2012
Revizyon Tarihi / Date of Revision	09.07.2010

This belge (certificate) pattern is approved and ready to
use. The certificate is valid provided that
compliance with the certificate requirements is maintained.

TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION

TSE GENEL SEKRETERİ
Secretary-General of TSE

A. Pelit
Ahmet PELİT

TSE BAŞKANI
President of TSE

Tahir BÜYÜKŞELVACİLLİ
Tahir BÜYÜKŞELVACİLLİ

This Standard Institution has been accredited by the Turkish Accreditation Agency TSGAÜ.
Bu Kuruluş TSGAÜ tarafından akredite edilmiştir.

13076

	<p>KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE</p> <p>EK / ANNEX</p>	<p>Partner of</p>  <p>THE TURKISH CERTIFICATION</p>
<p>Belge No / Certificate No: K-Y-087-03/K-G-94099-R</p> <p>Belgeli Kuruluş Adı, Adresi Name and Address of the certified organization</p>		<p>Belge Tarihi / Date of Certificate: 31/03/2009</p> <p>HAS ÇELİK VE HALAT SAN. TIC. A.Ş. MERKEZ HANCIAR YOLU 8 KM. HACILAR - EYVAĞLI 080 SAH BÖLGESİ 18 CAD. NO:21 MELİKGAZI - KAYSERİ / TÜRKİYE</p>
<p>Belge Kapsamı: TS EN ISO 9001:2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - YAYLIK ÇELİK TELLER - GALVANİZLİ ÇELİK TELLER - GALVANİZLİ AĞRI HALATLARI (MOHOTOĞRAFLAR) - GENEL AMAÇLI ÇELİK HALATLAR - ALÜMİNYUM VE BAKIR TELBAĞCIĞI - ÖRGÜLÜ BAKIR VE ALÜMİNYUM İLETKENLER - ASKI TELLİ DİŞMET BİÇİMLİ ALÜMİNYUM İLETKENLİ KABLOLAR - ÖPÇÜ KORUMA İLETKENLERİ - AĞCI KORUMALI İLETKENLER - ALÜMİNYUM İLETKENLİ ALÜMİNYUM İLETKENLİ KABLOLAR (99.07.2010 TARİHİNDEN İTİBAREN) - BAKIR İLETKENLİ ALÜMİNYUM İLETKENLİ KABLOLAR (99.07.2010 TARİHİNDEN İTİBAREN) - ÖRGÜLÜ BAKIR VE ALÜMİNYUM İLETKENLİ ÖPÇÜ VE YÜZ DİŞMET KABLOLARI (99.07.2010 TARİHİNDEN İTİBAREN) - ÖRGÜLÜ HAVAZ BAKIR İLETKENLER (99.07.2010 TARİHİNDEN İTİBAREN) - FLEKSİBLE BAKIR İLETKENLER (99.07.2010 TARİHİNDEN İTİBAREN) <p>TASARIM, ÜRETİM VE ÖZETİM</p>	<p>Scope of the Certificate: TS EN ISO 9001:2008 DESIGN, DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF</p> <ul style="list-style-type: none"> - STEEL WIRES FOR SPRING - GALVANIZED (ZINC COATED) STEEL WIRE - GALVANIZED SUSPENSION ROPES (SINGLE-STRAND-TYPE) - STEEL WIRE ROPES FOR GENERAL PURPOSES - ALUMINIUM AND COPPER WIRE ROPES - ALUMINIUM AND COPPER WIRES - ALUMINIUM AND COPPER STRANDED CONDUCTORS - AERIAL BURIED CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTOR - ÖPÇÜ PROTECTION CO. ROPE - AAGE PROTECTION CO. ROPE - POWER CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTOR (HVVY TYPE) - COPPER CONDUCTOR LOW VOLTAGE ENERGY CABLES (SINCE 99.07.2010) - COPPER AND ALUMINIUM 4 CONDUCTOR HV AND HV ENERGY CABLES (SINCE 99.07.2010) - STRANDED AERIAL COPPER CONDUCTORS (SINCE 99.07.2010) - FLEXIBLE COPPER CONDUCTOR (SINCE 99.07.2010) 	

0891

ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

EX / ANNEX

Partner of



Belge No / Certificate No: ÇY-100-05/03

Belgeyi Kurtuluş Adı, Adres

Name and Address of the certified organization

Belge İçeriği / Scope

TS EN ISO 14001:2004

- YATIRILMIŞ ÇELİK TELLER
- GALVANİZLİ ÇELİK TELLER
- GALVANİZLİ AĞIR HALATLAR (HAKKARİF ÇELİK) VE
- GELİTİRİLMİŞ ÇELİK HALATLAR
- ALÜMİNYUM VE BAĞIR FİLMİLERİ
- ÖRGÜLÜ BAĞIR VE ALÜMİNYUM İLETLERİ
- AÇI TELLİ ÖZMET BİTİMİ ALÜMİNYUM İLETLERİ (KABLOLAR)
- ÖZMET KÖRÜMÜ İLETLERİ
- AĞIR KÖRÜMÜ İLETLERİ
- ALÜMİNYUM KABLO (HAYY) KABLO
- BAĞIR İLETLERİ (AÇI AÇI GÖRÜLÜ KABLOLAR) (06.12.2010 TARİHİNDEKİ İTİBAREN)
- BAĞIR VE ALÜMİNYUM İLETLERİ (06.12.2010 TARİHİNDEKİ İTİBAREN)
- ÖRGÜLÜ BAĞIR İLETLERİ (06.12.2010 TARİHİNDEKİ İTİBAREN)
- FLEXIBLE BAĞIR İLETLERİ (06.12.2010 TARİHİNDEKİ İTİBAREN)
- AÇI AÇI GÖRÜLÜ VE ÖZMET

Belge Tarihi / Date of Certificate: 14/11/2005

HAS ÇELİK VE HALAT SAN. TİC. A.Ş.
MERKEZ HANCIYI YOLU 7.KİM. HANCIYI -KAYSERİ
SÜRE ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 38.CAD.100.31 MELİNGAZI -
KAYSERİ / TÜRKİYE

Scope of the Certificate:

TS EN ISO 14001:2004

SCOPE, DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF

- STEEL WIRES FOR SPRINGS
- GALVANIZED (ZINC) COATED STEEL WIRE
- GALVANIZED (ZINC) COATED STEEL STRAND (TYPE)
- STEEL WIRE ROPES FOR GENERAL PURPOSES
- ALUMINIUM AND COPPER WIRE ROPES
- ALUMINIUM AND COPPER STRANDED CONDUCTORS
- ALUMINIUM BUSHED CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTOR
- LOW VOLTAGE CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTOR
- A.C.S.P. PROTECTION CONDUCTORS
- POWER CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTOR (HAYY TYPE)
- COPPER CONDUCTOR LOW VOLTAGE ENERGY CABLES (TYPE 06.12.2010)
- COPPER AND ALUMINIUM CONDUCTOR MV AND HV ENERGY CABLES (TYPE 06.12.2010)
- STRANDED ALUMINIUM COPPER CONDUCTOR (TYPE 06.12.2010)
- FLEXIBLE COPPER CONDUCTOR (TYPE 06.12.2010)



Handwritten signature and date: 14/11/05

0892

 <p>TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ TSE</p>	<p>Partner of</p> 								
<p>ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE</p>	<p>TURKISH STANDARDS INSTITUTION hereby certifies that the organization</p>								
<p>TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ bu belge ile</p>	<p>HASCCELİK VE HALAT SAN. TİC. A.Ş. MERKEZ HATLAR YOLU 8. KM. HATLAR - KAYSERİ ŞUBE ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 38. CAD. NO:21 MELİKOĞAZI - KAYSERİ/TÜRKİYE</p>								
<p>kuruluşunun TS EN ISO 14001:2004 şartlarını uygun bir ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNE sahip olduğunu onaylar.</p>	<p>has an ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the TS EN ISO 14001:2004</p>								
<p>Belge kapsamı EK'ye verilmiştir</p>	<p>Scope of the certificate is given in annex</p>								
<p>TSE GENEL SEKRETERİ Secretary General of TSE</p> <p><i>A. Pelit</i> Ahmet PELİT</p>	<p>TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ TURKISH STANDARDS INSTITUTION</p> <p>TSE BAŞKANI President of TSE</p> <p><i>Tahir Büyükkelleççigil</i> Tahir BÜYÜKKELLEÇÇİGİL</p>								
<p>ÇEVRE TSE-ISO-EN 14000</p>	<table border="1"> <tr> <td>Belge No / Certificate No</td> <td>CY-106-05/03</td> </tr> <tr> <td>Belge Tarihi / Date of Certificate</td> <td>14.11.2005</td> </tr> <tr> <td>Geçerlilik Tarihi / Valid Until</td> <td>14.11.2011</td> </tr> <tr> <td>Revizyon Tarihi / Date of Revision</td> <td>06.12.2010</td> </tr> </table>	Belge No / Certificate No	CY-106-05/03	Belge Tarihi / Date of Certificate	14.11.2005	Geçerlilik Tarihi / Valid Until	14.11.2011	Revizyon Tarihi / Date of Revision	06.12.2010
Belge No / Certificate No	CY-106-05/03								
Belge Tarihi / Date of Certificate	14.11.2005								
Geçerlilik Tarihi / Valid Until	14.11.2011								
Revizyon Tarihi / Date of Revision	06.12.2010								
<p>Bu Standardın Erişirlik Yolu Akreditasyon Kurumu TÜRKAK tarafından denetlenmektedir. This Standard's Accessibility Path Accredited Institution TÜRKAK</p>	<p>Bu belge işlevsel olarak uygulanmaktadır. This certificate is valid provided that conformance with the certificate requirements is maintained.</p>								



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı Description of the Mark
TSE veya/ve TSE veya/ve TSE

BELGE NUMARASI REFERENCE NUMBER OF LICENCE	14.10.01/TSE-30862
BELGENİN İLK VERİLİŞ TARİHİ DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE	21.12.2010
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ LICENCE VALID UNTIL	21.12.2011
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI NAME OF THE LICENCE HOLDER	HAS ÇELİK VE HALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ ADDRESS OF THE LICENCE HOLDER	OSB 18.CAD.NO:20 MELİKGAZİ-KAYSERİ KAYSERİ
ÜRETİM YERİ ADI NAME OF THE MANUFACTURING PLACE	HAS ÇELİK VE HALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ÜRETİM YERİ ADRESİ ADDRESS OF THE MANUFACTURING PLACE	OSB.18.CAD.NO:21 MELİKGAZİ-KAYSERİ KAYSERİ
İPTAL EDİLEN BELGE NUMARASI (Varsa) INDICATION OF SUPERSEDED LICENCE (if any)	14.10.01/TSE-15293
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI REGISTERED TRADE MARK	HASÇELİK
İLGİLİ TÜRK STANDARDI RELATED TURKISH STANDARD	TS IEC 60502-2 24.04.2007
BELGE KAPSAMI SCOPE OF LICENCE	-YAXC7V-R ,BEYAN GERİLİMİ 12/20 KV OLAN ,ALÜMİNYUM İLETKENLİ,ÇAPRAZ BAĞLI POLİETİLEN YALITIMLI,BAKIR EKSPANLI VE PVC KILIFLI GÜÇ KABLOLARI. -YXC7V-R ,BEYAN GERİLİMİ 6/10 KV OLAN ,BAKIR İLETKENLİ,ÇAPRAZ BAĞLI POLİETİLEN YALITIMLI,BAKIR EKSPANLI VE PVC KILIFLI GÜÇ KABLOLARI.



08/06/2011
GÜRSEL ERATAK
ELEKTROTEKNİK SEKTÖRÜ
BELGELENDİRME MÜDÜRÜ V.

*Enstitümüzde verdiğimiz olan "İmalata Yeterlik Belgesi" 15.04.2007 tarihinden itibaren uygulanmaktadır.
*Bu belge imzalandıktan sonraki üretim, yerleştirme Enstitümüzün belirlediği şartları karşıladığına da gösterir.

ANKARA: Elektroteknik Sektörü Müdürlüğü - Tel: * Faks: * web: * e-mail:



Markanın Tanımı	Description of the Mark
TSE veya/or 	veya/or 
BELGE NUMARASI REFERENCE NUMBER OF LICENCE	14.10.01/TSE-15375
BELGENİN İLK VERİLİŞ TARİHİ DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE	06.01.2011
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ LICENCE VALID UNTIL	06.01.2012
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI NAME OF THE LICENCE HOLDER	HAS ÇELİK VE HALAT SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ ADDRESS OF THE LICENCE HOLDER	ORGANIZE SANAYİ BÖLGESİ 18.CAD.-KAYSERİ/Türkiye
ÜRETİM YERİ ADI NAME OF THE MANUFACTURING PLACE	HAS ÇELİK VE HALAT SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
ÜRETİM YERİ ADRESİ ADDRESS OF THE MANUFACTURING PLACE	ORGANIZE SANAYİ BÖLGESİ 18.CAD. KAYSERİ/Türkiye
İPTAL EDİLEN BELGE NUMARASI (Varsa) INDICATION OF SUPERSEDED LICENCE (if any)	
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI REGISTERED TRADE MARK	"HASÇELİK" MARKALI
İLGİLİ TÜRK STANDARDI RELATED TURKISH STANDARD	TS IEC 60502-1/24.04.2007, TS IEC 60502-1/19.04.2001
BELGE KAPSAMI SCOPE OF LICENCE	YVV, Beyan Gerilimi 0,6/1 kV Olan PVC Yalıtımlı ve Kılıflı Güç Kabloları. YAVV, Beyan Gerilimi 0,6/1 kV Olan Alüminyum İletkenli PVC Yalıtımlı ve Kılıflı Güç Kabloları.



06.01/2011


FATİH ÇETİN
ELEKTROTEKNİK SEKTÖRÜ
BELGELENDİRME MÜDÜRÜ

*Enstitümüzce verilmekte olan "İmalata Yeterlilik Belgesi" 15.04.2007 tarihinden itibaren uygulamadan kaldırılmıştır.
*Bu belge, belgelendirilen ürünün, üretim yerinin Enstitümüzün belirlediği şartları karşıladığını da gösterir.

ANKARA - ELEKTROTEKNİK SEKTÖRÜ MÜDÜRLÜĞÜ
*Tel: *Faks: *Web: *E-mail:



www.hascelik.com.tr

HAS ÇELİK VE HALAT SAN. TİC. A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi, Kayseri – Türkiye
Telefon: +90 352 321 15 55 • Fax: +90 352 321 18 29

sales-cable@hascelik.com.tr
satis-kablo@hascelik.com.tr