

## Yüksek Gerilim Kabloları High Voltage Cables

YE <sub>3</sub> S(AL)E	89/154 kV	IEC 60840 Test Standartları
2XS(FL)2Y	89/154 kV	IEC 60840 Test Standards



- 1- Bakır iletken  
Cu conductors
- 2- İç yarı iletken tabaka  
İnner semi conductive layer
- 3- PROTOTHEN®-X yalıtkan  
PROTOTHEN®-X insulation
- 4- Dış yarı iletken tabaka  
Outer semi conductive layer
- 5- Yarı iletken suda şişen bant  
Semi conductive swelling tape
- 6- Bakır tellerden ekran  
Copper wire screen
- 7- Lastik iç kılıf veya suda şişen bant  
Inner rubber sheath or semi conductive swelling tape
- 8- İki tarafı kopolimerli Al bant  
Both sides copolymer coated Al tape.
- 9- Polietilen dış kılıf  
Polyethylene outer sheath

## Y Tipi Protothen®-X Yalıtkanlı Enerji Kabloları Y Type Protothen®-X Insulated Power Cables

# PROTOTHEN®-X

### Yapı / Construction

Çok telli, bakır iletkenli, dielektrik kayıpları çok küçük PROTOTHEN®-X yalıtkanlı, elektriksel alanı homojenleştirici özel iç ve dış yarı iletken tabakalı, yüksek kısa devre akımlarına karşı uygun kesitte ve özel olarak takviye edilmiş bakır ekranlı, lastik veya suda şişen bant dolgu tabakalı, alüminyum koruyucu kılıflı ve Polietilen dış kılıflı, bir damarlı yüksek gerilim enerji kabloları. Ekran boyunca ve radyal yönde su sızdırmazlar. İstenirse, iletken de boylamasına su sızdırmazlık sağlanabilir.

Single-core PROTOTHEN®-X insulated cable with stranded copper conductor, inner and outer semi conductive layers on conductor and insulation, copper wire screen, rubber filler, longitudinal Al tape, Polyethylene outer sheath. Water tightness is provided radially as well as along the copper wire screen. The same protection along the conductor may be provided upon request only.

### Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar özel şartnamelere göre üretilirler.  
Müsaade edilen işletme sıcaklığı : 90 °C  
Müsaade edilen kısa devre sıcaklığı : 250 °C  
(kısa devre zamanı t ≤ 5 saniye için)

These cables are produced according to special specifications.  
- Permissible operating temperature: 90 °C  
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C  
(for short circuit duration up to 5 sec.)

### Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar, güvenlik, sağlık ve görüntü kirliliği nedeni ile havai yüksek gerilim hatlarının şehir merkezlerine giremediği yerlerde, toprak altında, beton kanallar ve/veya PVC borular içinde yer alırlar, enerji üretim/dağıtım yerleri trafo merkezlerini ulusal/uluslararası dağıtım şebekelerine bağlarlar.

These cables are used in urban areas where overhead cables cannot be used due to security, safety and environmental reasons. They can be used as buried, underground and/or laid in concrete ducts/PVC pipes, connecting national/ international high voltage grid to transformer stations of power generating facilities.



**Maksimum İşletme Sıcaklığı**  
Maximum Operating Temperature



**Kısa Devre Sıcaklığı**  
Maximum Short Circuit Temperature



**Rijit**  
Rigid



**Kurşunsuz**  
Lead Free



**Test Gerilimi (AC)**  
Test Voltage (AC)  
30 dak. / 30 min.  
(2,5 U<sub>0</sub>)

### Kullanıldığı Yerler / Applications



**Serim Sıcaklığı**  
Installation Temperature  
Min 5 °C



**Boru İçinde**  
In Conduit



**Beton İçinde**  
In Concrete

(\* 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

YE<sub>3</sub>S(AL)E / 2XS(FL)2Y

89/154 kV

Nominal Kesit	Bakır faktörü	Kablo dış çapı (yaklaşık)	Net ağırlık (yaklaşık)	20 <sup>0</sup> C'de iletken DA direnci	Çalışma indüktansı (yaklaşık)	Çalışma kapasitesi (yaklaşık)	Toprakta akım taşıma kapasitesi
Rated Cross-section	Cu factor 1000 m	Overall diameter of cable (approx.)	Net weight (approx.)	Conductor DC resistance at 20 <sup>0</sup> C (approx.)	Operating inductance (approx.)	Operating capacity (approx.)	Current carrying capacity in ground
mm <sup>2</sup>		mm	kg / km	Ω / km	●●● mH / km	μF/km	●●● A

## 1 Damarlı / 1 Core

1 x 630/135	7370	97,0	14300	0,0283	0,689	0,161	1075
1 x 800/135	9475	101,5	16100	0,0221	0,678	0,174	1215
1 x 1000/135	12680	105,6	18100	0,0176	0,663	0,186	1354
1 x 1600/180	15440	120,0	25130	0,0113	0,665	0,229	1400

**NOT : 45-220 kV gerilim seviyesindeki kablolar için kurşun kılıf ve AIRBAG<sup>®</sup> seçenekleri mevcuttur.**  
Lead sheathing and AIRBAG<sup>®</sup> protection are available for cables ranging from 45 kV to 220 kV