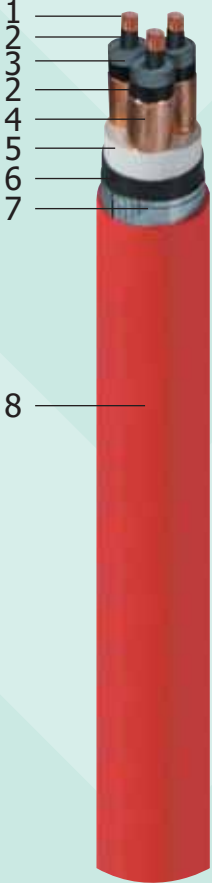


## Orta Gerilim Kabloları Medium Voltage Cables

|                      |          |                |
|----------------------|----------|----------------|
| YE <sub>3</sub> SHŞV | 12/20 kV | TS IEC 60502-2 |
| N2XSEYFGY            | 12/20 kV | VDE 0276-620   |
| 2XSEYFGY             | 12/20 kV | IEC 60502-2    |



- 1- Bakır iletken**  
Cu conductor
- 2- Yarı iletken tabaka**  
Semi conductive layer
- 3- PROTOTHEN®-X yalıtkan**  
PROTOTHEN®-X insulation
- 4- Bakır şeritten ekran**  
Copper tape screen
- 5- Dolgu**  
Filler
- 6- PROTODUR® ayırıcı kılıf**  
PROTODUR® separation sheath
- 7- Galvanizli yassı çelik tel zırh ve tutucu çelik bant**  
Armour of galvanized flat steel wires and steel tape counter helix
- 8- PROTODUR® dış kılıf**  
PROTODUR® 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 ilave edilmiş bakır ekranlı, yassı galvanizli çelik tel zırhlı ve galvanizli çelik tutucu bantlı, PROTODUR® dış kılıflı, üç damarlı orta gerilim enerji kabloları.

Three-core medium voltage energy cables with stranded copper conductors, PROTOTHEN®-X insulation, special inner and outer semi-conductive layers on conductors and insulation, copper tape screen on each core, armour of galvanized flat steel wires and helix steel binding tape and PROTODUR® outer sheath.

### Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar, TS IEC 60502-2, IEC 60502-2 veya VDE 0276-620'ye uygun olarak üretilirler

- 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 60502-2, IEC 60502-2 or VDE 0276-620

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

### Kullanıldığı Yerler / Applications

Elektriksel kayıpları benzerlerine göre çok düşük olan bu kablolar, kısa devre akımlarının büyük olduğu büyük yerleşim ve sanayi bölgelerinin elektrik enerjisi ile beslenmelerinde ve yük artışları beklenen şebekelerde, hariçte, kablo kanallarında, dahilde ve toprak altında kullanılırlar. Özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables have very low electrical loss compare to their similars and they are used in cable ducts, outdoor and indoor installations, under ground where the short circuit levels are high such as urban and industrial areas fed by electrical energy. They are also used 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



**Rijit**  
Rigid



**Kurşunsuz**  
Lead Free



**Test Gerilimi (AC)**  
Test Voltage (AC)  
(30 kV)

### Kullanıldığı Yerler / Applications



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



**Açıkta**  
In Free Air



**Toprak Altında**  
Direct Buried



**Beton İçinde**  
In Concrete



**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

YE<sub>3</sub>SH<sub>3</sub>V / N2XSEYFGY / 2XSEYFGY

12/20 kV

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

### 3 Damarlı / 3 Cores

|                          |      |    |       |        |       |       |     |     |     |
|--------------------------|------|----|-------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 3 x 25 <sub>s</sub> /16  | 921  | 51 | 4260  | 0,727  | 0,447 | 0,143 | 153 | 141 | 500 |
| 3 x 35 <sub>s</sub> /16  | 1209 | 54 | 4840  | 0,524  | 0,433 | 0,168 | 181 | 172 | 500 |
| 3 x 50 <sub>s</sub> /16  | 1671 | 56 | 5430  | 0,387  | 0,410 | 0,183 | 214 | 205 | 500 |
| 3 x 70 <sub>s</sub> /16  | 2247 | 60 | 6470  | 0,268  | 0,385 | 0,207 | 261 | 256 | 500 |
| 3 x 95 <sub>s</sub> /16  | 2994 | 64 | 7640  | 0,193  | 0,363 | 0,229 | 311 | 310 | 500 |
| 3 x 120 <sub>s</sub> /16 | 3714 | 67 | 8720  | 0,153  | 0,350 | 0,249 | 353 | 357 | 250 |
| 3 x 150 <sub>s</sub> /25 | 4638 | 71 | 9870  | 0,124  | 0,340 | 0,266 | 393 | 405 | 250 |
| 3 x 185 <sub>s</sub> /25 | 5646 | 75 | 11400 | 0,0991 | 0,328 | 0,289 | 443 | 462 | 250 |
| 3 x 240 <sub>s</sub> /25 | 7272 | 80 | 13600 | 0,0754 | 0,317 | 0,318 | 512 | 546 | 250 |

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