



Nisan 2018

Sayı:01

İŞÇİ SAĞLIĞI TEÇHİZATI

SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

BELLETEN



**ELEKTRİK DAĞITIM SEKTÖRÜNDE
KORUYUCU EKİPMANLAR**

ELEKTRİK ARKINDAN KORUNMA

Bir elektrik ark patlaması; birbirine değmeyen iki iletken arasında hava aracılığıyla meydana gelen ısı ve ışık formundaki enerji boşalmasıdır. 12.000° C ' lik bir çekirdek sıcaklığına sahip olan ark enerjisi; ışık, yüksek ses dalgası, basınçlı dalga, toksik duman ve çeşitli partiküller şeklinde ortama saçılır. Yarım saniyeden daha az bir zaman içinde gerçekleşen elektrik ark patlamasında yaklaşık 8700° C derece sıcaklık oluşur. 22 kA arktan ortaya çıkan basıncın 60 cm mesafedeki personel üzerine etkisi 225 kg'dır. Sesi ise 160 dB ulaşabilir. (30 metre uzaklıktan bir jet motoru gürültüsü 140 dB 'dir). 20 cm çapında arktan oluşan ısının 50 cm uzaklıktan personel üzerine etkisi ise 1300 ° C'dir. Tüm bunların sonucu olarak da duymada ve görmede kayıp, dokularda yanma ve tahribat, hayati risk teşkil eden yaralanmalar meydana gelir.

Elektrik kazaları sebebiyle hastaneye başvuranların büyük çoğunluğunun maruz kaldığı kaza sebepleri elektrik çarpması veya elektrik şoku kaynaklı değil, daha çok elektrik ark kazalarıdır. Bu kazalar sonucu oluşan yüksek dereceli yanıkların ve ölümlerin çoğu alev geciktiricili olmayan giysilerin alev alması ve yanmaya devam etmesi sonucu meydana gelmektedir.

Elektrik arkının termal etkilerine karşı çalışanları korumak amacıyla IEC/EN 61482 Standartları hazırlanmıştır. Ark koruyucu elbiseler ölümcül tehlikelere karşı ya da geri dönülmez hasar veren kaza durumlarında kullanılacak olan kompleks tasarımlardır. Bu nedenle ark termal koruyucu elbiseler kategori III kişisel koruyucu donanım sınıfındadırlar.

Öncelikle bu tip elbiseler sadece kullanım alanlarında giyilecek “operasyonel elbiseler” olacağından bu alanlarda önceden risk değerlendirilmesi yapılmalı ve kullanılacak koruyucu ekipmanlar belirlenmelidir. Koruyucu giysiler için risk değerlendirmesi sonucu elbise koruma sınıfı ve elbise ark koruma tipi ATPV değeri ele alınmaktadır.

IEC/EN 61482 - 1 - 2 Gerilim Altında - Elektrik Arkı Termal Etkilerine Karşı Koruyucu Giysiler

Elbisenin tamamı ve kumaş katman sistemi için standart kapsamında belirtilen düşük ve yüksek koruma sınıflarına göre bu standart elektrik arkının oluşturduğu ısıya karşı koruma sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesi için yayınlanmıştır. Buna göre iki farklı koruma sınıfı vardır; sınıf 1 (4kA) ve sınıf 2 (7kA). Bu Avrupa normu elbiseyi oluşturan bütün unsurlar (dikiş iplikleri, fermuar, cırt bantları , ergonomi gibi) birlikte test edilip davranışları kutu testine göre belirlenir.

IEC/EN 61482-1-1 Gerilim Altında - Elektrik Arkı Termal Etkilerine Karşı Koruyucu Giysiler

Giysiler için malzemelerin aleve dayanıklılığının, ark termal performans değerlerinin (ATPV) belirlenmesi için oluşturulmuş standarttır.

ATPV (Ark Termal Performans Değeri) : Kullanıcının % 50 oranında 2.derece yanığa maruz kalmasını engelleyecek en yüksek termal kaza enerjisidir (cal/cm² ya da kJ/m²).

Bu testi geçen kumaş veya kumaş katman sistemi elbiseyi oluşturan diğer unsurlarla beraber IEC 61482-2 standardına göre de sertifikalandırılmalıdır; çünkü oluşan ısı ve basınç değerleri yüksek olduğundan kategori III seviyesinde KKD gereksinimlerinin karşılanması yani bütün vücudun korunması esastır.

Seviye 2 için yüksek ATPV koruması sağlayan setler içerisinde bulunan eldiven, vizör, gözlük, çizme gibi unsurların da set içinde bulunan elbise ile en az aynı seviyede ATPV değerini karşılaması gereklidir. Bir sistemdeki parçaların en düşük ATPV'li olanı sistemin ATPV'sini belirler.

ELECTPRO® G1L ALX 250 CEKET / MONT + PANTOLON



- %65 Lenzing™ FR, %22 Aramid, %12 PA, %1 Antistatik Elyaf
- Kumaş Ağırlığı : 250 g/m²
- Seviye 1 (4 kA)
- Tercihen cep üzerine nakış veya reflektif baskı ile logo
- Beden XS – 4 XL
- Reflektifler EN 469 , EN 471
- Elbise dikişlerinde %100 aramid iplik



EN 1149-3/5



IEC 61482 - 2
IEC / EN 61482 - 1 - 2
Seviye 1 : 4 kA



ELECTPRO® G2L CVC 275 CEKET / MONT + PANTOLON



- %75 Pamuk , %23 PES , %2 PA (2 Kat)
- Kumaş Ağırlığı : 275 g/m² x 2
- Seviye 2 (7 kA)
- Tercihen cep üzerine nakış veya reflektif baskı ile logo
- Beden XS – 4 XL
- Reflektifler EN 469 , EN 471
- Elbise dikişlerinde %100 aramid iplik



EN 1149-3/5



IEC / EN 61482 - 1 - 2
IEC 61482 - 2
Seviye 2 : 7 kA



ELECTPRO® G2L ARC A CEKET / MONT + PANTOLON



EN 1149-3/5



IEC / EN 61482 - 1 - 2
IEC 61482 - 2
Seviye 2 : 7 kA



CE
CAT III

- Dış Katman: %65 Lenzing™ FR, %22 Aramid, %12 PA, %1 Antistatik Elyaf
- Kumaş Ağırlığı : 250 g/m²
- İç Katman : %64 Lenzing™ FR, %30 Metaaramid, %5 Paraaramid, %1 Antistatik Elyaf
- Kumaş Ağırlığı : 145 g/m²
- EN ISO 11612 A1 A2 B1 C1 F1
- IEC 61482-2, EN 61482-1-2 Seviye 2 (7 kA)
- Reflektifler EN 469, EN 471
- Çift katlıdır.
- Tercihen cep üzerine nakış veya reflektif baskı ile logo
- Beden XS – 4 XL
- Elbise dikişlerinde %100 aramid iplik

YÜKSEK ENERJİLİ ELEKTRİK ARK PATLAMALARINDAN KORUYUCU OPERASYONEL ELBİSELER

ELECTPRO® G2L ULTRASOFT 900 CEKET + PANTOLON



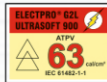
EN 1149-3/5



IEC 61482 - 2
IEC / EN 61482 - 1 - 2
Seviye 2 : 7 kA



CE
CAT III



WESTEX
Ultrasoft™

Westex
Indura™

- Dış Katman : % 88 Pamuk , %12 PA , 440 g/m²
- İç Katman % 100 Pamuk , 475 g/m²
- EN 61482-1-1'e göre ATPV : 63 cal/cm²
- Antistatik
- Seviye 2 (7 kA)
- Beden XS – 4 XL
- Bel ve pantolon parçalarında ayar cırtları
- Uzun ceket, bahçıvan pantolon, koruyucu başlık

ELECTPRO® G2L ULTRASOFT 900 BAŞLIK



EN 1149-3/5

Seviye 2
GS ET 29
DIN EN 166
DIN EN 170



CE
CAT III



WESTEX
Ultrasoft®

Westex
Indura®

- Dış Katman: %88 Pamuk , % 12 PA
- Kumaş Ağırlığı : 440 g/m²
- İç Astar: % 100 Pamuk
- Kumaş Ağırlığı: 475 g/m²
- EN ISO 11612 A1 B1 C1
- Antistatik
- Ark koruyucu vizör entegre edilmiş
- EN 61482 -1-1'ye göre kumaş katman sistemi ATPV'si: 63 cal/cm²

OPSIYONEL AKSESUARLAR

ELECTPRO® S1L ALX 145 ELEKTRİK ARKINDAN KORUYUCU GÖMLEK



EN 1149-3/5



IEC 61482 - 2
IEC / EN 61482 - 1 - 2
Seviye 1 : 4 kA



CE
CAT III

- Kumaş İçeriği : % 64 Lenzing™ FR, %30 Metaaramid , %5 Paraaramid , %1 Antistatik Elyaf
- Kumaş Ağırlığı : 145 g/m²
- IEC 61482-2, EN / IEC 61482 - 1 - 2
- Reflektif : 50 mm sarı / gri / sarı

ELECTPRO® UW 50 ELEKTRİK ARKINDAN KORUYUCU T-SHIRT



- Kumaş İçeriği : % 50 Aramid, % 49 Viskon FR , % 1 Antistatik
- Kumaş Ağırlığı : 220 g/cm²
- Tek katlı olarak tasarlanmıştır.
- Isı ve alevin zararlı etkilerine karşı koruma sağlamak üzere imal edilmiştir.
- Yumuşak ve konforlu yapıda tasarlanmıştır.



EN 1149-3/5



IEC 61482 - 2
EN 61482 - 1 - 2
Seviye 1 : 4 kA



CAT III

RESPIRE ELEKTRİKÇİ ÇİZMESİ



- Dahili burun koruması ve kaymaya dirençli üstün sert kauçuk tabanlı elektrik yalıtım çizmesidir.
- EN ISO 20345 IE HRD SRA CI Sertifikalı
- EN 50321 Class 0
- ASTM F 1117
- PPR DIR 89/686/EC
- Komple Çizme : 20 kv 8 saat yok
- 5 kV.....< 5mA kaçak akım
- Taban: 35 Kv.....3 dakika hasar

PAULSON ELEKTRİK ARK VİZÖRÜ



- Tüm baretlere takılabilir şekilde dizayn edilmiştir.
- Seviye 2, (7 kA)
- ATPV : 25 cal / cm² – ATPV : 12 cal/ cm²
- EN 166 : 2002 – EN 170: ANSI Z87.1
- GS ET 29 – ASTTM F2178 AT elektrik ark testlerini geçmiştir.

EUREKA ARK ELDİVENİ



- Yüksek seviye kesilmeye ve ısı ve alev dayanıklı olarak elektrik arkından korunmak üzere tasarlanmıştır.
- Yüksek kalitede alev almaz nitril kaplama
- ASTM F2675 , ATPV <30 Cal/cm2 sertifikalı ark flaş koruması
- Su ve yağ itici
- EN 407, 100 °C temas ısısına karşı dayanıklıdır.
- EN 388

Aşınma (3)	■ ■ ■ ■ ■
Kesilme (5)	■ ■ ■ ■ ■
Yırtılma (4)	■ ■ ■ ■ ■
Delinme (4)	■ ■ ■ ■ ■

PAULSON ELEKTRİK ARK KORUYUCU GÖZLÜK



- Örgü Başlık ile kullanılır.
- NFPA 70 E standardına uygundur.
- 38 cal / cm² 'dir.
- 205 gr ağırlığındadır.
- ANSI Z.87 sertifikalıdır.

SCOTT ELEKTRİK ARK VİZÖRÜ



- EN 166:2001 standardına uygun üretilmiştir.
- Darbelere dayanıklıdır.
- Buğulanma yapmaz.
- Sıvı sıçramalarına karşı koruma sağlar.
- 12 kA elektrik arkına dayanıklıdır.

ELEKTRİK ARK KORUMA SETİ



- Electpro® G2L Ultrasoft 900 Ceket + Pantolon
- Electpro® G2L Ultrasoft 900 Vizör +Başlık
- Respirax 20 kV Elektrik Çizmesi
- Taşıma Çantası
- Eldiven



İŞÇİ SAĞLIĞI TEÇHİZATI

SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.



📍 Ostim Mah. İvedik OSB 31. Cad. 2269.Sk. No: 42 • 06374 Yenimahalle, Ankara, TÜRKİYE

☎ +90 312 384 13 00

☎ +90 312 341 73 03

✉ info@ist.com.tr

🌐 www.ist.com.tr