



İŞÇİ SAĞLIĞI TEÇHİZATI

SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

ELEKTRİK ARKINDAN KORUYUCU EKİPMANLAR

 Ostim - M. Gökçek Blv. 31 Cad. 2269 Sk. No:42/1-2 06374 İvedik O.S.B. / ANKARA

 312 384 13 00

 312 341 73 03



 info@ist.com.tr

 www.ist.com.tr

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.

Tüm bunların sonucu olarak da duymada ve görmeye kayıp, dokularda yanma ve tahribat, hayati risk teşkil eden yaralanmalar meydana gelir.

Elektrik arkının termal etkilerine karşı çalışanları korumak amacıyla EN 61482 standartları hazırlanmıştır.

EN 61482—Gerilim Altında Çalışma-Elektrik Arkı Termal Etkilerine Karşı Koruyucu Giysiler

 **-1-2—Bölüm 1 Method 2**—Malzemenin ve giysinin ark koruma sınıfının, yönlendirilmiş ark (kutu testi) kullanarak tayini

Ark termal koruyucu elbiseler kategori III kişisel koruyucu donanım sınıfındadırlar. Yani ölümcül tehlikelere karşı ya da geri dönülmez hasar veren kaza durumlarında kullanılacak olan kompleks tasarımlardır.

Avrupa normu, Avrupa bölgesi içerisinde mevcut elektrik sistemlerinin güvenliği nedeniyle EN 61482-1-2 standardı seviye 1 (4kA) ve seviye 2 (7kA) olarak sınırlandırmıştır. Buna göre elbiseyi oluşturan bütün unsurlar (dikiş iplikleri, fermuar, cırt batları, ergonomi gibi) birlikte test edilip, davranışları kutu testine göre belirlenir.

Test Sınıfı	Test Akımı, Iarc/kA	Test Isısı, kcal/cm ²	Test Voltajı, V ac	Ark Süresi, ms
Sınıf 1	4 ± %5	8-12	400 ± %5	500 ± %5
Sınıf 2	7 ± %5	25-30	400 ± %5	500 ± %5

Peki seviye 2 (7kA) üzerindeki yüksek enerjili ark patlaması riski bulunan tehlikeli çalışmalarda kullanılacak elbise nasıl belirlenmelidir?

Öncelikle bu tip elbiseler sadece kullanım alanlarında giyilecek "operasyon elbiseleri" olacağından bu alanlarda önceden risk değerlendirmesi yapılmalı ve kullanılacak koruyucu ekipmanlar belirlenmelidir. Koruyucu giysiler için risk değerlendirmesi sonucu ATPV değeri referans alınmaktadır.

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

EN 61482-1-1 standardı, elektrik arkına maruz kalan işçilerin ısı ve alev dayanıklı olarak kullanacağı giysi ve giysi malzemeleri için açık alan test yöntemiyle ATPV değerlerinin belirlenmesi üzerinedir.

EN 61482—Gerilim Altında Çalışma-Elektrik Arkı Termal Etkilerine Karşı Koruyucu Giysiler

 **-1-1—Bölüm 1 Method 1** Giysiler için malzemelerin alev dayanıklılığının ark beyan değerlerinin (ATPV) belirlenmesi

Belirlenen ATPV tehlike seviyesini karşılayacak uygun kumaş veya bu kumaşlardan oluşacak katman sistemi ilk olarak EN 61482-1-1 testine tabi tutularak kumaşın istenilen ATPV değerini karşılaması beklenir. Bu testi geçen kumaş veya kumaş katman sistemi elbiseyi oluşturan diğer unsurlarla beraber EN 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 (**bkz 89/686/EEC**).

Seviye 2 içerisinde yüksek ATPV koruması sağlayan setler içerisinde bulunan Eldiven ve Çizme gibi unsurların da set içerisinde bulunan elbise ile aynı seviyede ATPV değerini karşılaması gereklidir.

EN 61482-1-2 SEVİYE 1 ELBİSELER



ELECTPRO® G1L ALX 250 Mont&Pantolon

89/686 / EEC Kişisel Koruyucu Donanım direktifine göre belgelendirilmiş olup CE belgesine sahiptir.

- EN ISO 11612:2008 A1 B1 C1 F1
- EN 61482-1-2 SEVİYE1(4 kA)
- EN 15614
- EN ISO 11611 SINIF1
- 250 g/m²
- 3M Reflektif. EN 469, EN 533, EN 471
- Tercihen cep üzerine nakış veya reflektif baskı ile logo.



ELECTPRO® S1L ALX145 Elektrikçi Gömleği

- EN ISO 11612:2008 A1 B1 C1 F1
- EN 61482 SEVİYE1(4 kA)
- 3M Reflektif.
- Kumaş ağırlığı 145 g/m² dir.
- Tercihen cep üzerine nakış veya
- Reflektif baskı ile logo



ELEKTRİKÇİ POLO TIŞÖRT FYRTEX® UW 50

- EN ISO 11612 A1 B1 C1
- EN 61482-1-2 SEVİYE1(4 kA)
- EN 1149-5
- Kollarda Ribana Bileklik



ELEKTRİKÇİ ÖRME BAŞLIK FYRTEX® FH 100

- EN ISO 13911
- EN 1149-5
- Koku yapmaz, nefes alır, hızlı kurur, esnektir.

EN 61482 1-2 SEVİYE 2 ELBİSELER

ELECTPRO® G2L ARC/E ATPV 28

- EN 61482 1-2 Seviye 2
- EN ISO 11612:2008 A1B1 C1
- EN 61482-1-1'e göre **ATPV 28 cal/cm²**
- Dış katman kumaşı antistatiktir.
- Ceket&Pantolon veya Mont&Pantolon
- 3M reflektif şeritler
- Ceket'te 3 adet, pantolanda 5 adet cep
- Elbise dikişlerinde %100 aramid iplik kullanılmaktadır.



ELECTPRO® G2L ARC /C

- EN ISO 61482 1-2 SEVİYE 2 (7kA)
- EN ISO 11612:2008 A1 B2 C2
- 2 katlı koton kumaştır.
- Reflektiler EN469 , EN533 ve EN 471 sertifikalıdır.
- Dış katman kumaşı Antistatiktir.
- Elbise dikişlerinde %100 aramid iplik kullanılmaktadır.



ELEKTRİK ARK KORUMA SETİ 28 ATPV

- ELECTPRO® G2L ARC/E elbise
- 28 cal/cm² Elektrikçi vizör + Baret
- Respirex Dielektrik 20kV çizme
- 25 cal/cm² Elektrikçi Eldiveni
- Elektrikçi örme başlık FH100
- Taşıma Çantası



EN 61482 1-2 SEVİYE 2 (ATPV 63)

YÜKSEK ENERJİLİ ELEKTRİK ARK PATLAMALARINDAN KORUYUCU OPERASYONEL ELBİSE

ELECTPRO® G2L ULTRASOFT 900

- EN 61482-1-2 Seviye 2
- EN 61482-1-1 63 ATPV
- Dış katman 368 g/m² 88:12 pamuk: poliamid
- Antistatiktir.
- İç katman 395 g/m² pamuklu denim
- Uzun ceket , bahçıvan pantolon, koruyucu başlık.
- Başlık vizörü 51 cal/cm²
- Bel ve pantolon paçalarında ayar cırtları bulunmaktadır.

KULLANIM ALANLARI

- Orta, yüksek gerilim trafo merkezleri
- Şalt tesisleri
- Yüksek gerilim yağlı devre kesici alanları
- Elbise operasyonel olarak kullanılır



ELEKTRİK ARK KORUMA SETİ 63 ATPV

- Electpro® G2L ULTRASOFT 900 Elbise
- Ultrasoft 900 başlık. Vizör 51 cal/cm²
- Eldiven 100 cal/cm²
- Respirax 20 kV elektrikçi çizmesi
- Taşıma çantası.



AKSESUARLAR

VİZÖRLER

- Seviye 1 baret üzeri vizör
- NFPA 70 standardında
- ASTM F2178 ,ANSI Z87+S
- 12 cal /cm² - 25 cal/cm²
- Baret ve universal taşıyıcısı ile birlikte



ELECTPRO® G2L ULTRASOFT 900 BAŞLIK

- Dış katman 368 g/m² 88:12 pamuk: poliamid
- Antistatiktir.
- İç katman 395 g/m² pamuklu denim
- Seviye 2 kumaş katman sistemi
- Üzerine entegre edilmiş 40 - 51 cal /cm² vizör.



GÖZLÜKLER

- Elektrik ARK koruyucu gözlük
- Örgü başlık ile kullanılır.
- NFPA 70E Standardında
- 38 cal/cm2
- 205 gram ağırlığında

ÖRGÜ BAŞLIK

- Üç katlı %100 Carbon-X
- 176 gram ağırlık
- Ark patlamasında oluşacak zehirli gazlar için ağız-burun kısmında aktif karbon filtre ilavesi vardır.



ELEKTRİK ARK KORUYUCU ELDİVENLER

12.1 ATPV	Koruma Değerinde seviye 2 kumaş eldiven. Tek katlı , elastik bileklikli.
12.4 ATPV	Koruma Değerinde seviye 2 kumaş eldiven, Tek Katlı , elastik bileklikli.
51,5 ATPV	Koruma değerinde seviye 2 kumaş eldiven, Çift Katlı ,Katman kumaş renkleri farklı.
100 ATPV	Koruma değerinde seviye 2 kumaş eldiven, 3 katlı, 1 kat paraaramid,CF, Novoloid. 2 kat; Paraaramid, melamine, 3 Kat Melamine metaaramid.

ELEKTRİKÇİ ÇİZMESİ

- Respirex Dielektrik İzole çizme.
- Tüm bot 20 kV (8 saat hasarsız)
- Taban 35 kV (3 dakika)
- EN 13287 SRA ve SATRA TM144 Kaymaz taban
- EN ISO 20345 IE HRO SRA C1
- EN 50321 Seviye 0



İST

İŞÇİ SAĞLIĞI TEÇHİZATI

SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.



📍 Ostim - M. Gökçek Blv. 31 Cad. 2269 Sk. No:42/1-2 06374 İvedik O.S.B. / ANKARA

☎ 312 384 13 00

📠 312 341 73 03



✉ info@ist.com.tr

🌐 www.ist.com.tr