



EN ISO 11612

Os requisitos de desempenho estabelecidos nesta norma são aplicáveis ao vestuário que pode ser usado para uma ampla variedade de usos finais, e onde há uma necessidade de vestuário com propriedades de propagação de chama limitada e onde o utilizador pode ser exposto ao calor de radiação, convectivo ou por contacto, ou respingos de metal fundido.

Código A: Propagação de chama limitada

Código B: Protecção contra o calor convectivo - 3 níveis

Código C: Protecção contra o calor de radiação - 4 níveis

Código D: Protecção contra projecção de alumínio fundido - 3 níveis

Código E: Protecção contra projecção de ferro fundido - 3 níveis

Código F: Protecção contra calor por contacto - 3 níveis

EN ISO 11612:2008

Mudança dimensional

Propagação de chama limitada (A1 + A2)

Calor convectivo (B)

Calor de radiação (C)

Projecção de alumínio fundido (D)

Projecção de ferro fundido (E)

Calor por contacto (F)

Resistência ao calor

Resistência à tração

Resistência à rasgadura

Resistência ao rebentamento

Resistência das costuras



EN 531

EN531:1995 - Norma europeia harmonizada para a roupa de protecção usada por trabalhadores da indústria expostos ao calor (excepto roupa de bombeiro e de soldador)

A seguinte classificação estabelece os níveis de prestação:

A - Propagação limitada da chama

B - Protecção contra o calor convectivo

C - Protecção contra o calor radiante

EN531:1995

Mudança dimensional

Propagação de chama limitada (A)

Calor convectivo

Calor de radiação

Projecção de alumínio fundido (D)

Projecção de ferro fundido (E)



Directiva ATEX

A directiva ATEX define que tipo de equipamento é permitido num ambiente onde uma atmosfera explosiva pode existir. A Portwest recomenda o uso de roupas certificadas para EN1149 e EN ISO 11611 para protecção adicional num ambiente ATEX.



IEC 61482-2:2009

Este norma investiga a capacidade dos tecidos e vestuário de protecção contra os efeitos térmicos de um evento de arco eléctrico. Isto pode ser feito através de dois métodos de ensaio

IEC 61482-2 ATPV or $E_{ATPV} = xxx \text{ cal/cm}^2$ or Class 1 or Class 2	OR	IEC 61482-2 ATPV or $E_{ATPV} = xxx \text{ cal/cm}^2$ and Class 1 or Class 2
--	----	---

Método de Teste de Caixa EN61482-1-2

O tecido/roupa é exposto a um arco eléctrico confinado dentro de uma caixa específica com uma combinação de eléctrodos específicos durante 0,5 segundos. A Classe 1 consiste numa corrente do arco eléctrico de 4 kA, a Classe 2 consiste numa corrente do arco eléctrico de 7 kA. As condições de teste para a classe 1 & 2 tentam estimular as condições típicas de exposição para uma corrente de curto-circuito de 4kA e 7kA respectivamente.

Método de Teste do Arco Aberto EN61482-1-1.

TESTE USANDO O MÉTODO A - TECIDO APENAS. O resultado ATPV (Valor de Protecção Térmica do Arco Eléctrico) (expresso em cal/cm^2) representa a energia incidente térmica máxima em unidades de energia por área quadrada que um tecido pode suportar antes de o utilizador sofrer queimaduras de 2º grau. Este método testa o tecido com um arco 8 kA para durações de incidentes diferentes. Os trabalhadores são considerados seguros se a classificação do arco das suas roupas excede a energia do arco do incidente eléctrico calculado no pior cenário de uma avaliação de risco. As peças de vestuário podem ser sobrepostas para conseguir uma classificação ATPV global. Por exemplo a roupa interior pode conseguir uma ATPV de 4,3 Cal/m^2 , e o fato macaco exterior pode conseguir uma ATPV de 13,6 Cal/cm^2 . No entanto, a combinação ATPV será maior do que a soma das duas camadas individuais, dado que o intervalo de ar entre as duas camadas proporciona ao utilizador uma protecção adicional.

ASTMF 1959/F1959M-12

TESTE DO TECIDO APENAS. Este método de ensaio é o mesmo do descrito acima (EN 61482-1-1). O pré-tratamento pode variar.

Perigo/Categoria de Risco	Classificação mínima exigida do arco do EPI cal/cm^2
1 HRC	4 CAL/CM ²
2 HRC	8 CAL/CM ²
3 HRC	25 CAL/CM ²



EN 1149

EN1149-5:2008 - É a norma europeia harmonizada para o vestuário de protecção contra o perigo causado pela electricidade estática. A presente norma não é aplicável para a protecção contra as tensões do sector.

- EN1149-1:1996 Método de ensaio para a conductividade superficial dos tecidos.
- EN1149-3:2004 Métodos de ensaio para medição da queda de carga dos tecidos.
- EN1149-5:2008 Requisitos de desempenho.



EN13034:2005 + A1:2009 Vestuário de protecção contra produtos químicos líquidos

EN 13034

Requisitos de desempenho para vestuário de protecção química que oferecem protecção limitada contra substâncias químicas líquidas (Equipamentos Tipo 6 e Tipo PB [6]). Esta norma específica os requisitos mínimos para utilização limitada e desempenho limitado de reutilização para vestuário de protecção química. A roupa de protecção química com desempenho limitado é destinada ao uso em casos de uma possível exposição a um spray de luz, aerossóis líquidos ou respingos de baixa pressão, ou baixo volume, contra os quais não seja necessária uma barreira completamente impermeável a líquidos (a nível molecular).

A norma abrange tanto fatos de protecção química (Tipo 6) como protectores parciais do corpo (tipo PB [6]). Os fatos de protecção química (tipo 6), cobrem e protegem pelo menos o tronco e os membros, p.ex., fato macaco de uma só peça ou trajes de duas peças, com ou sem capuz, ou cobre botas. Os protectores do corpo de desempenho limitado (tipo PB [6]) cobrem e protegem apenas partes específicas do corpo, p.ex., casacos, aventais, luvas, etc.



EN ISO 14116

Esta norma específica os requisitos de desempenho para as propriedades de chama limitada dos materiais, conjuntos de materiais e vestuário de protecção, a fim de reduzir a possibilidade de que a roupa arda e se queime, e portanto, constitua por si um perigo. Também se especificam requisitos adicionais para vestuário.

EN ISO 14116:2008

Propagação de chama limitada

Resistência à tração

Resistência a rasgaduras

Resistência das costuras



EN 533

EN533:1997 - É a norma europeia harmonizada para vestuário de protecção - contra o calor e a chama - materiais e combinações de materiais com propagação limitada de chama.

EN533-1:1997

Propagação de chama limitada

ANTI-STATIC
MODAFLAME™
FLAME RESISTANT

Informação do Tecido

Construído a partir de 60% Modacrílico, 39% Algodão e 1% de fibra de carbono. Os fios de carbono são uniformemente distribuídos ao longo da urdidura para atingir a certificação EN. Estas roupas garantem o fornecimento de conforto e protecção em todos os momentos.

Benefícios do Vestuário

As fibras são de difícil ignição e de auto-extinção, proporcionando excelente resistência à chama. O tecido tem um acabamento de fluorocarbono que proporciona repelência ao óleo e água e ajuda a proteger contra manchas.

280g

Fole nas costas

Laço para rádio

Costuras triplas

Laço para rádio

Costuras triplas

Bolsos no peito com fechos zip em latão ocultos

Punhos ajustáveis com velcro

Bolsos de acesso laterais escondidos

Bolso para o metro

1 Bolso traseiro com botões de pressão sob pala

Bolso para o metro

Bolsos para joelheiras

1 Bolso traseiro com botões de pressão sob pala

Bolsos para joelheiras

Ambos os modelos apresentam: Costuras em fio de aramida ignífugo, costuras duplas, lavagem industrial e fita reflectora resistente à chama.

MX28 Fato Macaco Modafleme



EN ISO 11612 A1+ A2, B2, C1, F1
EN ISO 11611 CLASSE 1 A1+ A2
EN1149-5
EN 61482-1-2 CLASSE 1
ASTM F1959, APTV= 8.4 CAL/CM2
CERTIFICADO GOST- R

MODAFLAME 280g
Laranja S-3XL

2
HRC

Classificação combinada ATPV

FR10 or FR11 • FR14 • MX28 = HRC2 18 CAL/CM²

MV28 Fato Macaco de alta visibilidade MODAFLAME



EN ISO 11612 A1 + A2, B2, C1, F1
EN ISO 11611 CLASSE 1 A1 + A2
EN471 CLASSE 3:2
EN1149-5
EN61482-1-2 CLASSE 1
ASTM F1959 APTV= 8.4 CAL/CM2
CERTIFICADO GOST-R

MODAFLAME 280g
Amarelo alta visibilidade/Azul Marinho
S-5XL

2
HRC

Classificação combinada ATPV

FR10 or FR11 • FR14 • MV28 = HRC2 18 CAL/CM²

5XL



IEC 61482-2



EN 1149



EN ISO 11612



EN ISO 11611



GOST-R



IEC 61482-2



EN 1149



EN ISO 11612



EN ISO 11611



EN 471

EN ISO
20471:
2013



GOST-R