

Ansell



PROTEÇÃO CONTRA CHAMAS

INTRODUÇÃO

“ Os eventos térmicos são, em grande parte, imprevisíveis – acontecem rapidamente e sem aviso. ”



A defesa dos trabalhadores contra acidentes, lesões e doenças profissionais, a seleção de equipamentos de proteção individual adequados no setor industrial é crucial, especialmente quando existe uma ameaça de eventos térmicos instantâneos, como incêndios repentinos.

A exposição a calor, chamas e faíscas – em conjunto com outros materiais inflamáveis ou combustíveis – pode colocar os trabalhadores em risco substancial de lesões, exigindo o fornecimento de vestuário de proteção adequado produzido à base de tecidos retardantes de chamas.

Os eventos térmicos são, em grande parte, imprevisíveis – acontecem rapidamente e sem aviso. Na maioria dos casos, a verdadeira ameaça não é o perigo original, mas antes o potencial de lesões decorrentes do facto de vestuário não retardante de chamas se incendiar e se manter em combustão até extinção do fogo. Neste tipo de acidentes, cada segundo de contacto entre o tecido e o utilizador tem um impacto significativo sobre a gravidade das lesões subsequentes.

Neste tipo de acidentes, cada segundo de contacto entre o tecido e

o utilizador tem um impacto significativo sobre a gravidade das lesões subsequentes.

PROTEÇÃO DO CORPO

A escolha certa de proteção do corpo é crucial ao lidar com potenciais perigos de incêndios repentinos.

De acordo com a norma ENISO14116:2015, "Vestuário de proteção – Proteção contra a chama – Materiais, conjuntos de materiais e vestuário com propagação de chama limitada", é atribuído um sistema de classificação para materiais, conjuntos de materiais e vestuário testados segundo o procedimento A da norma ISO15025.

- Peças/componentes abrangidos pelos requisitos de proteção contra chamas
- Um único valor de índice de propagação limitada de chamas (1, 2 ou 3)
- Vestuário reutilizável a testar antes e depois da lavagem
- A aprovação segundo a norma ENISO14116:2015, por si só, não permite a utilização do pictograma de proteção contra incêndio

De acordo com estes ensaios, os produtos têm apenas de cumprir os requisitos de desempenho mínimo especificados. O cumprimento destas normas de homologação não significa que o fato seja 100% impermeável ao perigo.

Qualquer peça externa deve ser produzida em materiais retardantes de chamas e concebida especificamente para fornecer um escudo contra partículas e vaporizações de líquidos pressurizados, sem comprometer a proteção do utilizador no caso de um incêndio repentino ou outro evento térmico. Uma solução superior irá incorporar detalhes acrescidos de proteção, como costuras cosidas e coladas, que garantem uma barreira eficaz contra líquidos e partículas.



PROTEÇÃO DO CORPO

A norma EN340:2003 foi substituída pela norma ENISO13688:2013.

Esta norma estabelece os requisitos gerais para vestuário de proteção, ou seja, os materiais não devem ser conhecidos por causar irritação da pele ou apresentar qualquer efeito adverso sobre a saúde.

Na Europa, os fabricantes de vestuário de proteção contra produtos químicos e respetivos produtos são regidos pelo Regulamento (UE) 2016/425.

O cumprimento de uma ou mais normas europeias (EN) é um meio aceite de demonstrar a conformidade de um produto com o Regulamento relativo aos EPI e oferece uma indicação do seu potencial para utilização num ambiente com produtos químicos perigosos.

A União Europeia definiu um sistema de normas baseado em “tipos” e “classes”. O vestuário de proteção contra produtos químicos é classificado em um ou mais destes “tipos”, com a designação baseada no estado físico do perigo e no tipo de exposição. Este sistema de “tipos” também é descrito na norma global ISO16602.



HOMOLOGAÇÕES EUROPEIAS ATUAIS DE “TIPOS” DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO CONTRA PRODUTOS QUÍMICOS

“TIPOS” EN	DEFINIÇÃO	SÍMBOLO*
EN 943-1 e 2 “Tipo 1”	Vestuário de proteção contra produtos químicos estanque ao gás Vestuário de proteção contra produtos químicos perigosos sob a forma sólida, líquida e gasosa, incluindo aerossóis líquidos e sólidos	 TYPE 1
EN943-1 “Tipo 2”	Vestuário de proteção contra produtos químicos não estanque ao gás Fatos que mantêm pressão positiva para evitar a entrada de poeiras, líquidos e vapores Nota: a partir da edição de 2015 da norma EN943-1, o tipo 2 deixou de ser especificado	 TYPE 2
EN14605 “Tipo 3”	Fatos à prova de líquidos Fatos que podem proteger contra jatos fortes e direcionais de produtos químicos sob a forma líquida	 TYPE 3
EN14605 “Tipo 4”	Fatos à prova de vaporizações Fatos que fornecem proteção contra a saturação de produtos químicos sob a forma líquida	 TYPE 4
ENISO13982-1 “Tipo 5”	Proteção contra partículas secas Fatos que fornecem proteção para todo o corpo contra partículas sólidas em suspensão	 TYPE 5
EN13034 “Tipo 6”	Fatos de proteção contra névoas reduzidas Fatos que fornecem proteção limitada contra vaporizações ligeiras de produtos químicos sob a forma líquida	 TYPE 6

PROTEÇÃO DAS MÃOS

Tal como a proteção do corpo, a proteção das mãos usada para minimizar os efeitos do calor também permitirá ao utilizador realizar as tarefas necessárias.

De acordo com a norma EN407:2020, “Luvas de proteção contra riscos térmicos”, as luvas que fornecem proteção contra riscos térmicos recebem uma classificação de nível de desempenho em seis áreas principais:

- Resistência à inflamabilidade
- Resistência ao calor por contacto
- Resistência ao calor por convecção
- Resistência ao calor radiante
- Resistência a pequenos salpicos de metal derretido
- Resistência a grandes salpicos de metal derretido

As luvas testadas obtêm uma classificação de 1 a 4, sendo que 4 indica o nível mais elevado de proteção.



NORMA	NÍVEL DE DESEMPENHO	1	2	3	4
	a. Propagação limitada de chamas Tempo após chama e tempo após incandescência (áreas dos dedos e das costuras)	< 15 s sem requisitos	< 10s < 120s	< 3s < 25s	< 2s < 5s
	b. Calor por contacto (aumento de 10°C) Temperatura de contacto e tempo limite (palma da luva e, quando relevante, outras áreas)	100°C > 15s	250°C > 15s	350°C > 15s	500°C > 15s
	c. Calor por convecção (aumento de 24°C) Índice de transferência de calor (palma e costas da luva)	> 4 s	> 7s	> 10s	> 18s
	d. Calor radiante (aumento de 40°C) Transferência de calor (costas da luva)	> 7s	> 20s	> 50s	> 95s
	e. Gotículas de metal derretido (aumento de 24 °C) – quantidade de gotículas (palma, costas e punho da luva)	> 10	> 15	> 25	> 35
	f. Grandes quantidades de metal derretido (danos em pele simulada de PVC) Massa de ferro derretido (palma, costas e punho da luva)	30g	60g	120g	200g

PROTEÇÃO DAS MÃOS

As luvas também devem obter uma classificação de nível 1 e cumprir a norma ENISO21420:2020, “Luvas de proteção – Requisitos gerais e métodos de teste”.

A norma EN407 recentemente revista também acrescentou um requisito de comprimento mínimo da luva para luvas que alegam proteger contra salpicos de metal derretido, conforme indicado abaixo:

TAMANHO DA LUVA	COMPRIMENTO MÍNIMO DA LUVA (MM)
6	300
7	310
8	320
9	330
10	340
11	350

A temperatura máxima à qual uma luva pode ser utilizada também depende das seguintes características:

- Material de construção da luva
- Calor por contacto ou radiante
- Tempo de exposição
- Temperatura de exposição
- Natureza do material derretido

Os materiais e fibras de construção das luvas derretem a taxas diferentes, pelo que é importante garantir que a solução escolhida foi concebida para oferecer proteção térmica de acordo com os riscos específicos de temperatura presentes numa aplicação.



... é importante garantir que a solução escolhida foi concebida para oferecer

proteção térmica de acordo com os riscos específicos de temperatura presentes numa aplicação.

CONTEMPLAR TODAS AS BASES



Alguns setores – como petróleo e gás, serviços públicos, fabrico de metais, soldadura e petroquímico – expõem ainda os trabalhadores a salpicos e vaporizações de líquidos.

Nessas aplicações, a melhor defesa é uma abordagem multifacetada à seleção de vestuário de trabalho. A incorporação de uma combinação de vestuário de trabalho de proteção térmica adequado, complementado por roupa exterior apropriada especificamente concebida para fornecer proteção contra produtos químicos líquidos, irá oferecer uma solução superior de proteção contra chamas.

Apesar de o objetivo global ser o fornecimento de proteção adequada contra lesões térmicas, o conforto continua a ser uma consideração essencial. A seleção de um modelo que realce o conforto dos utilizadores pode melhorar a adesão às políticas relativas aos EPI, reduzir a probabilidade de os trabalhadores contornarem as regras e proporciona um local de trabalho globalmente mais seguro.

“ ... a melhor defesa é uma abordagem multifacetada à seleção de vestuário de trabalho. ”

Produtos Ansell Cuidados de Saúde LLC
111 Wood Avenue, Suite 210
Iselin, NJ 08830, EUA

Ansell Healthcare Europe NV
Riverside Business Park
Blvd International, 55,
1070 Brussels, Belgium

Ansell Limited
Level 3, 678 Victoria Street,
Richmond, Vic, 3121
Austrália

Ansell Services (Asia) Sdn. Bhd.
Prima 6, Prima Avenue,
Block 3512, Jalan Teknokrat 6
63000 Cyberjaya, Malaysia

Ansell, ® e ™ são marcas comerciais da Ansell Limited ou de uma das suas empresas associadas, salvo se indicado em contrário. © 2022 Ansell Limited. Todos os direitos reservados.

