



# COMBINANDO ALTA VISIBILIDADE E PROTEÇÃO TÉRMICA CONTRA MÚLTIPLOS PERIGOS

Os trabalhadores das indústrias de serviços públicos e da indústria de petróleo e gás têm necessidades específicas de vestimentas com características de alta visibilidade e proteção térmica quando executam suas atividades laborais. Eles operam em locais com grandes quantidades de equipamentos energizados e com materiais inflamáveis, e estas atividades podem ser realizadas à noite ou em ambientes onde a luminosidade esteja comprometida.

Embora a necessidade da vestimenta de proteção térmica aos feitos de calor e chamas tenha sido estabelecida nessas áreas de trabalho, a proteção complementar de alta visibilidade só recentemente foi amplamente reconhecida.

O American National Standards Institute, mais conhecido como ANSI, é responsável por estabelecer critérios de desempenho para vestimentas de segurança de alta visibilidade, incluindo recomendações para trabalhadores em via pública. O objetivo: fornecer visibilidade total, ou parcial, para os trabalhadores em situações perigosas durante o dia e a noite através de tecidos antichama de alta visibilidade. Antes de 2015, o código incluía três classificações quando se tratava de alta visibilidade:

- Classe de desempenho 1 - a menor visibilidade necessária para ser visto nos locais de trabalho;
- Classe de desempenho 2 - para faixas de detecção mais longas; e
- Classe de desempenho 3 - a mais alta visibilidade necessária para ser avistado em ambientes complexos.

Ainda que a classificação determinasse o nível de visibilidade da peça do vestuário, ela não indicava que ambientes de trabalho exigiam e quais classes específicas, fazendo com que empresas e trabalhadores decidissem a peça de alta visibilidade mais adequada para suas necessidades.

Em 2015, a ANSI/ISEA 107 foi revisada para incorporar três tipos de vestimentas de alta visibilidade, dependendo da configuração das atividades de uso e trabalho: off-road, (Tipo O), rodovias e controle de tráfego temporário (Tipo R) e atividades de segurança pública (Tipo P).

As atividades da indústria de petróleo e gás se enquadram no tipo O: visibilidade mínima necessária para que uma pessoa seja diferenciada de ambientes não complexos. Mesmo que esses trabalhadores não enfrentem riscos diretos de tráfego, eles devem estar visíveis em relação aos equipamentos de grande porte e tubulações. No caso de trabalhadores da área de serviço público, eles são aconselhados a usar roupas do tipo R de alta visibilidade, pois podem atuar perto de rodovias.

A essas necessidades de alta visibilidade são somadas à necessidade de proteção contra arco elétrico e fogo repentino.

### **Riscos relacionados ao arco elétrico**

Os trabalhadores de serviços elétricos enfrentam riscos de arco elétrico: explosões elétricas ou descargas entre condutores ou entre um condutor e o solo. O Código Nacional de Segurança Elétrica (NESC) exige que os todos que realizam trabalhos em áreas energizadas ou próximo a equipamentos com energias superiores a 2 cal/cm<sup>2</sup> utilizem vestimentas de proteção térmica para os riscos de arco elétrico. Para atender aos requisitos, as vestimentas de proteção devem fornecer uma classificação de arco elétrico comprovada igual ou superior ao nível de energia esperado.

Uma avaliação de risco deve ser realizada para fornecer uma estimativa razoável da energia térmica incidente à qual um trabalhador estaria exposto. As tabelas do NESC podem ser uma opção viável para avaliação de riscos e seleção de equipamentos de proteção individual. As categorias de EPI mais comuns têm uma classificação de ATPV de 4, 8 e 12 cal/ cm<sup>2</sup>.

Os trabalhadores de petróleo e gás estão expostos a riscos relacionados a fogo repentino, que se define como chamas em movimento que se espalha rapidamente através de um combustível difuso no ar. A NFPA 2112 é a norma da indústria que estabelece os critérios mínimos das vestimentas para proteção contra fogo repentino. O critério de desempenho principal definido pela norma é um máximo de 50% do corpo de queimaduras de segundo e terceiro grau em até no máximo de três segundos de exposição a um fogo considerado de curta duração, através de um ensaio com manequim instrumentado, descrito na ASTM F1930. Há uma grande variação de tipos de vestimentas que atendem à NFPA 2112, uma vez que cumpre com o ensaio até com 49% da área corporal queimada em três segundos. Importante é se atentar a porcentagem que cada tecido apresenta frente a este ensaio para sempre escolher a menor porcentagem possível.

### **Alta visibilidade + proteção térmica para os riscos de fogo repentino**

Os trabalhadores da indústria de petróleo e gás devem se proteger adequadamente de perigos múltiplos. No entanto, o uso de vários equipamentos de proteção individual pode diminuir sua liberdade de movimento, afetar sua capacidade de realizar trabalhos confortavelmente e aumentar a probabilidade de que não estejam adequadamente protegidos contra riscos.

Deve se ter em conta a adoção de vestimentas antichama com a proteção de alta visibilidade diminuindo a necessidade de utilizar coletes e outros itens de sobrepor diminuindo o conforto e mobilidade. As inovações têxteis de alta visibilidade e proteção antichama tornaram essas qualidades fáceis de alcançar sem comprometer o desempenho.

Procure tecidos para múltiplos riscos, combinando proteção térmica e alta visibilidade que atendam ou excedam os critérios da indústria para cada perigo. Selecione tecidos antichama que também estejam disponíveis em cores de alta visibilidade certificadas pela ANSI 107.

**Nossa equipe está pronta para ajudá-lo nestas questões. Entre em contato hoje mesmo com a Westex by Milliken para saber mais.**