



Guia do usuário

Jobe Luv Indústria e Comércio Ltda.
Av. 1-IM, nº 201, Parque Indl. Margarete
Rio Claro - SP / CEP 13.505-810

Fone: (19) 2112-2250
Fax: (19) 2112-2254
www.jobeluv.com.br
contato@jobeluv.com.br



Eletricista - NR 10

Este guia do usuário é aplicável aos equipamentos de proteção individual (EPI's) fornecidos pela **Jobe Luv** com os Certificados de Aprovação (CA) supra mencionados.

Ao final deste guia encontra-se a tabela 04 com os produtos, suas referências, os respectivos número do CA e demais informações técnicas pertinentes.

Os EPI's são indicados para a proteção do usuário contra agentes térmicos provenientes do arco elétrico sendo que alguns deles também protegem contra a exposição ao fogo repentino.

Quando houver essa proteção adicional tal informação constará na tabela 04.

O protetor facial e o capuz multicamadas com visor, também protege a face e os olhos do usuário contra o impacto de partículas volantes e contra luminosidade intensa.

O pictograma relativo a norma ensaiada (quando aplicável), sua versão e o resultado obtido nos ensaios também constam na etiqueta afixada em cada EPI.

Esse guia pode sofrer alterações sem prévio aviso, em caso de dúvida a última versão poderá ser baixada em nosso site (www.jobeluv.com.br).

INFORMAÇÕES GERAIS

As vestimentas para eletricitista podem ser confeccionadas em camada única ou com múltiplas camadas dos tecidos Banox, Chamtex SSM, Unipar FR, Unisafe Slim FR, Thermex A (ALEXANDRA) ou Thermex TS (TECASAFE).

Essas vestimentas podem ser ensaiados pela série de normas IEC ou ASTM, conforme tabela 01.

	Série	Normas para arco elétrico:	Normas para fogo repentino
Tabela 1	IEC	IEC 61482-2:2009	ISO 11612:2008
	ASTM	ASTM F 2621-12 + ASTM F1506-10a	NFPA 2112 -07

Alguns EPI's podem ter sido ensaiados por edições anteriores das normas, em decorrência da versão vigente na época de seu ensaio e certificação, bem como por outras normas adicionais conforme exigências específicas.

O protetor facial "V Arc Safety" e o capuz multicamadas com visor foram ensaiados conforme as normas técnicas ASTM F 2178-08 e ANSI Z.87.1:2003.

O resultado obtido nos ensaios contra arco elétrico é expresso em calorías por centímetro quadrado (cal/cm²) sendo esse valor o limite para exposição do usuário caso ocorra um arco elétrico.

A tabela 02 informa a composição dos tecidos, sua gramatura, os resultados obtidos e a série normativa pela qual foi ensaiado.

	Tecido	Composição	Gramatura	Série	ATPV *
Tabela 2	Banox	100% algodão	320 g/m ²	IEC	17,2 cal/cm ²
	Banox (3x)	100% algodão (tecido com 3 camadas)	960 g/m ² (3 x 320)	IEC	68,6 cal/cm ²
	Chamtex SSM	100% algodão (malha)	220 g/m ²	ASTM	12,0 cal/cm ²
	Thermex A	65% Viscose FR, 22% aramida, 12% poliamida e 1% fibra carbono antiestática	250 g/m ²	IEC	10,2 cal/cm ²
	Thermex TS	48% modacrílico (ppan-FR), 37% fibra celulósica (Lyocell) e 15% p.aramida	251 g/m ²	IEC	10,9 cal/cm ²
	Unipar FR	48% modacrílico , 37% algodão e 15% p.aramida	224 g/m ²	ASTM	8,4 cal/cm ²
	Unipar FR (3x)	48% modacrílico , 37% algodão e 15% p.aramida, (tecido com 3 camadas)	675 g/m ² (3 x 225)	ASTM	57,5 cal/cm ²
	Unisafe Slim FR	88% algodão e 12% poliamida	230 g/m ²	ASTM	9,6 cal/cm ²

* ATPV = Arc Thermal Performance Value (Valor de Performance Térmica do Arco Voltaico)

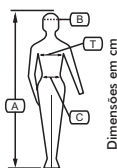
Tamanhos

O tamanho dos EPI's cumpre a norma ISO 13688, conforme informado na tabela 03.

Para verificação do tamanho adequado da vestimenta, o usuário deve observar os valores informados na etiqueta onde pelo menos dois valores devem ser considerados para a calça, camisa ou macacão.

No caso do capuz deve-se observar a medida da circunferência da cabeça

	Vestimentas, norma ISO 13688:1998
Tabela 3	Camisa: (A) Altura e (T) Tórax
	Calça: (A) Altura e (C) Cintura
	Macacão: (A) Altura e (T) Tórax ou (C) Cintura
	Capuz: (B) Circunferência craniana



ORIENTAÇÕES AO USUÁRIO

- Para a utilização, o usuário deve vestir o EPI de modo que consiga movimentar-se confortavelmente.
- O EPI deve ser utilizado somente para o risco indicado.
- O EPI somente deverá ser utilizado por pessoas previamente treinadas para o exercício da função.
- O prazo de validade (quando aplicável) consta na etiqueta afixada em cada EPI
- O EPI não se altera com o envelhecimento, porém sofre o desgaste natural decorrente do uso, desse modo, mesmo estando dentro da sua validade, não deverá ser utilizado se apresentar algum sinal de que esteja com sua integridade física comprometida tais como descosturas, rasgos, esgarçamentos, rompimentos, sujidade excessiva, etc.
- Antes da utilização deverá ser feita uma inspeção (visual) a fim de confirmar essa integridade.
- Os EPI's devem ser guardados em local limpo, seco e arejado.

Higienização

- Lavar conforme Norma ISO 3758, observando as seguintes recomendações:

1. Lavar separado das demais vestimentas.
2. Usar somente sabão ou detergente neutro.
3. Não utilizar alvejantes clorados.
4. Efetuar enxágue adicional em cada processo da lavagem.
5. Centrifugação normal.
6. Secagem preferencialmente natural e a sombra.
7. Secagem a quente não deve ultrapassar 60°C.
8. Manchas:



- Esfregar diretamente com as mãos ou com escova de cerdas macia, efetuar enxágue duplo.
9. Manchas persistentes (não removidas no processo anterior):
 - Utilizar solvente cítrico não inflamável para sua remoção e efetuar novo enxágue duplo.
 - Nunca utilizar solvente a base de petróleo.
 10. Componentes plásticos (protetor facial, capacete, visor):
 - Limpar somente com pano úmido e secar com pano limpo.
 11. Capuz multicamadas (com visor):
 - Remover as partes plásticas para limpeza conforme descrito no item 10
 - Lavar os tecidos conforme descrito nos itens 1 a 9.

Informações complementares

O nível de proteção (ATPV) para cada EPI é informado na tabela 04.

As condições ambientais e riscos no local de trabalho devem ser considerados.

Desvio dos padrões estabelecidos na norma pode resultar em condições mais severas.

Para proteção total do corpo a vestimenta de proteção deve ser fechada e outros equipamentos adequados (ex. capacete com protetor facial, luvas e calçados) devem ser usados em conjunto.

Não deve ser usada nenhuma outra vestimenta tais como camiseta, roupa de baixo/intima feitas com materiais que se fundam quando expostos ao arco (ex. poliamida, poliéster ou fibras acrílicas).

Rasgos não devem ser reparados pelo usuário.

Linha de costura inflamável (não inerente à chama) ou que derreta quando exposta ao calor pode ser muito perigoso no caso de exposição a uma chama.

Informações adicionais podem ser solicitadas diretamente ao Depto. Técnico da Jobe Luv.



Tabela 4

CA	Produto	Gramatura ATPV / Risco		Ref.	Proteção
15920	Protetor facial V Arc Safety *	N/A	18,0 / HRC 2	3055	Arco Elétrico TON. 1,7 *
17531	Camiseta em Chamtex SSM	220 g/m ²	12,0 / HRC 2	3050	Arco Elétrico
20320	Camisa em Thermex TS	251 g/m ²	10,9 / HRC 2	3034	Arco Elétrico e Fogo Repentino
29683	Calça em Thermex TS	251 g/m ²	10,9 / HRC 2	3039	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30109	Macacão em Thermex TS	251 g/m ²	10,9 / HRC 2	3047	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30125	Calça em Banox	320 g/m ²	17,2 / HRC 2	3039B2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30126	Camisa em Banox	320 g/m ²	17,2 / HRC 2	3034B2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
30394	Balaclava em Chamtex SSM	220 g/m ²	12,0 / HRC 2	3042	Arco Elétrico
30549	Macacão em Banox (MULTICAMADAS)	960 g/m ² (3 x 320)	68,6 / HRC 4	3047B4	Arco Elétrico e Fogo Repentino
31141	Macacão em Banox	320 g/m ²	17,2 / HRC 2	3047B2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
33784	Camisa em Thermex A	250 g/m ²	10,2 / HRC 2	3034A2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
33785	Calça em Thermex A	250 g/m ²	10,2 / HRC 2	3039A2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
33786	Macacão em Thermex A	250 g/m ²	10,2 / HRC 2	3047A2	Arco Elétrico e Fogo Repentino
38710	Macacão em Unisafe Slim FR	230 g/m ²	9,6 / HRC 2	2247	Arco Elétrico e Fogo Repentino
38723	Camisa em Unipar FR	224 g/m ²	8,4 / HRC 2	2134	Arco Elétrico e Fogo Repentino
38724	Calça em Unipar FR	224 g/m ²	8,4 / HRC 2	2139	Arco Elétrico e Fogo Repentino
37825	Macacão em Unipar FR	224 g/m ²	8,4 / HRC 2	2147	Arco Elétrico e Fogo Repentino
38762	Camisa em Unisafe Slim FR	230 g/m ²	9,6 / HRC 2	2234	Arco Elétrico e Fogo Repentino
38763	Calça em Unisafe Slim FR	230 g/m ²	9,6 / HRC 2	2239	Arco Elétrico e Fogo Repentino
39388	Capuz em Unipar FR (MULTICAMADAS)**	675 g/m ² (3 x 225)	48,2 / HRC 4	3041	Arco Elétrico TON. 2,0 **
A classificação de risco (1, 2, 3 ou 4) é definida pela norma americana NFPA 70E-12. Para atender ao risco 2 e 4 são requeridas proteção mínima de 8,0 e 40 ATPV respectivamente					

* O protetor facial V Arc Safety, CA 15920, possui uma lente verde com tonalidade 1,7 ensaiado conforme a norma ANSI.Z.87.1:2003

No ensaio de arco elétrico conforme a norma ASTM F2178-08 o EPI resistiu a 18,0 cal/cm²;
Esse protetor somente deve ser utilizado em conjunto com o capacete CA 25882.

** O capuz em Unipar FR multicamadas, CA 39388 possui uma lente verde com tonalidade 2.0 ensaiado conforme a norma ANSI.Z.87.1:2003

No ensaio de arco elétrico conforme a norma ASTM F2178-08 o EPI resistiu a 48,2 cal/cm²;
Esse protetor somente deve ser utilizado em conjunto com o capacete CA 498.