



## 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](http://www.jobeluv.com.br)  
[contato@jobeluv.com.br](mailto:contato@jobeluv.com.br)



## Proteção Química

Este guia do usuário é aplicável ao equipamento de proteção individual (EPI) fornecido pela **Jobe Luv** com o Certificado de Aprovação (CA) supra mencionado.

Ao tabela 01 informa a descrição do produto, sua referência e o respectivo número do CA.

O EPI desse guia destina-se a proteção do usuário contra a exposição a agentes térmicos, produtos químicos e contra umidade conforme a norma técnica correspondente.

A coluna "resultado" na tabela 01 informa o desempenho obtido no ensaio do EPI conforme a(s) norma(s) **ISO 16602:2007**, **ABNT NBR ISO 11612:2017** e **BS 3546:1974**

O pictograma relativo a norma ensaiada e o nível de desempenho obtido (quando aplicável) também consta na etiqueta afixada em cada EPI.

Este guia pode sofrer alterações sem prévio aviso, em caso de dúvida a última versão poderá ser baixada em nosso [website](http://www.jobeluv.com.br) ([www.jobeluv.com.br](http://www.jobeluv.com.br)).

# INFORMAÇÕES GERAIS


- Este guia de utilização é aplicável ao modelo descrito na tabela abaixo, conforme sua referência e respectivo número de certificado de aprovação (CA).

	CA	PRODUTO:	REF.:	DESEMPENHO
Tabela 1	36598	Macacão de segurança, com capuz removível acoplado, confeccionado com tecido trilaminado composto por fibras de aramidas inerentemente antichama na face externa, barreira de umidade com membrana respirável na camada intermediária e face interna em malha antichamas.	MCTQ	RISCOS QUÍMICOS ISO 16602:2007 Tipo: 3, 4 e 6 RISCOS TÉRMICOS ABNT NBR ISO 11612:2017 A1 + A2 B1 C1 Dx Ex F1 UMIDADE BS 3546:1974 Aprovado

- O EPI desse guia é indicado para proteção do usuário contra umidade e também contra riscos químicos e agentes térmicos conforme as tabelas 2 e 3 a seguir:

## Riscos químicos:


- O EPI foi ensaiado conforme a norma ISO 16602:2007 e atende aos seguintes tipos:

	ISO 16602:2007	TIPO / APLICAÇÃO
Tabela 2		3 – Proteção contra jatos líquidos (permeação)
		4 – Proteção contra líquidos pulverizados (penetração sob pressão)
		6 – Proteção limitada contra líquidos químicos (penetração/repelência)
		Ver tabelas de resistência química com os resultados no final desse guia
	Tipos: 3, 4 e 6	

- Na última página deste guia encontra-se as informações sobre os ensaios conforme o tipo da vestimenta (3, 4 e 6), bem como os resultados obtidos com os produtos químicos ensaiados.

## Riscos térmicos:

- As vestimentas ensaiadas conforme a norma ABNT NBR ISO 11612:2017 possuem um conjunto de 06 algarismos alfanuméricos localizados abaixo do pictograma impresso na etiqueta do EPI, que indica os níveis de proteção de riscos térmicos para qual a mesma foi ensaiada;
- Esses requisitos são apresentados na mesma sequência informada na tabela 3, a seguir:

	ABNT NBR ISO 11612:2017	REQUISITO	DESEMPENHO	OBS.:
Tabela 3		A - Propagação de chamas	1 e/ou 2	Letra "X" Informa que o EPI não é ensaiado / indicado para esse requisito
		B - Calor convectivo	1 a 3	
		C - Calor radiante	1 a 4	
		D - Respingos de alumínio em fusão	1 a 3	
		E - Respingos de ferro em fusão	1 a 3	
		F - Calor condutivo	1 a 3	
	A1/A2 Bx Cx Dx Ex Fx			

- Em caso de derramamento acidental de líquidos químicos e inflamáveis nas vestimentas de proteção, o usuário deve removê-la imediatamente e cuidadosamente, garantindo que o líquido não entre em contato com a pele.
- Caso a vestimenta destinada a proteção contra respingos de alumínio ou ferro fundido (letras "D" e/ou "E") sofra ação intensa de respingos o usuário deve abandonar o local e remover a vestimenta.
- Caso ocorra uma projeção de metal em fusão em uma vestimenta que esteja em contato direto com a pele, o risco de queimadura não está totalmente descartado.

# INFORMAÇÕES GERAIS (cont.)

## Tamanhos

- As dimensões dos EPI's seguem a norma ISO 13688, conforme informado na figura ao lado.
- 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 avental, calça, camisa, capa, casaco ou macacão.
- No caso de outras vestimentas deve-se observar a medida correspondente conforme informado.

## ORIENTAÇÕES AO USUÁRIO

### Gerai:

- Essa vestimenta pode ser utilizada sobre o uniforme convencional do usuário não havendo restrições quanto ao tipo de roupa de baixo a ser utilizada.
- Para a utilização, o usuário deve vestir o EPI de modo que consiga se movimentar confortavelmente.
- Após inserir as pernas e braços na vestimenta o usuário deverá fechar o zíper completamente antes do adentramento ao local de exposição e o início de sua atividade.
- As abas de proteção sobre o zíper devem ser fechadas completamente com o velcro, de modo que a aba externa se sobreponha a interna e ambas sobreponham o zíper.
- Internamente na vestimenta há uma área em branco para marcações tais como identificação e/ou outras informações que o usuário julgue necessário.
- O EPI deve ser utilizado somente para risco indicado.
- O EPI somente deverá ser utilizado por pessoas previamente treinadas para o exercício da função.
- O EPI possui validade de 5 (cinco) anos a partir da data de fabricação constante na etiqueta.
- 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 de cada utilização, o usuário deverá efetuar uma inspeção (visual) a fim de confirmar a integridade.
- O EPI deve ser guardado em local limpo, seco e arejado

### Higienização:

- Para higienizar o EPI deve-se observar as seguintes recomendações:

1. Lavar separadamente de demais vestimentas.
2. Usar somente sabão ou detergente neutro.
3. Temperatura máxima da água 50°C
4. Não alvejar.
5. Sempre efetuar enxágue adicional em cada processo da lavagem (umectação, pré-lavagem, lavagem, molho).
6. Não usar secadora.
7. Não efetuar passadoria (não passar).
8. Não lavar à seco.



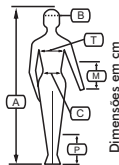
### Alertas:

- Nunca utilizar vestimentas contaminadas ou com a integridade física comprometida.
- Esse produto não possui em sua composição substâncias (conhecidas ou suspeitas) que possam causar danos ao usuário
- Informações ou esclarecimentos adicionais poderão ser solicitados através do Fax (19) 2112-2254 do e-mail: contato@jobeluv.com.br ou ainda por carta enviada ao Depto. Técnico da Jobe Luv.

**Avental, camisa, capa, casaco ou macacão:**  
(A) Altura e (T) Tórax

**Calça:**  
(A) Altura e (C) Cintura

**Outros:**  
Capuz: Circunferência (B)  
Manga: Comprimento (M)  
Perneira: Altura (P)



Dimensões em cm

# Informações adicionais sobre a vestimenta com o tecido Thermex Q

- Tipificação da vestimenta para proteção química conforme a norma ISO 16602:2007.

Tipo 3	Tipo 4	Tipo 6
<b>Proteção contra jatos líquidos</b> Ensaio realizado por cromatografia, para avaliar a resistência da vestimenta à permeação de diversos produtos químicos. A vestimenta é classificada conforme o tempo necessário para que aconteça uma permeação de 150 µg (microgramas) do produto químico.	<b>Proteção contra líquidos pulverizados</b> Ensaio verifica a resistência da vestimenta quando submetida a um líquido químico sob pressão ( <i>spray test</i> ). Após o ensaio a vestimenta é classificada conforme a pressão necessária para conseguir a penetração do líquido químico na face interior do tecido e através da costura.	<b>Proteção limitada contra líquidos químicos (Spray modificado)</b> Ensaio com menor exigência. São ensaiados 4 produtos químicos representando os ácidos, básicos, solventes e álcoois. Verifica a resistência da vestimenta quanto a penetração e também a repelência a esses líquidos químicos.

- Tabela de resistência química: Resultados obtidos no ensaio conforme o tipo da vestimenta (3, 4 e 6).

Produto químico	Tipo 3 Ensaio de permeação		Tipo 4 Ensaio de penetração de líquido sob pressão			Tipo 6 Proteção limitada contra líquido químico Penetração / Repelência		
	Tempo (m)	Nível	Material	Costura	Nível	Produto químico	Penetração	Nível
Acetato de etila	< 6	-	> 35	> 35	<b>6</b>	Ácido nítrico 65%	0,11%	<b>3</b>
Acetona	< 3	-	> 35	> 35	<b>6</b>	Ácido perclórico 70%	0,01%	<b>3</b>
Acetonitrila	< 6	-	> 35	> 35	<b>6</b>	Ácido sulfúrico 30%	0,03%	<b>3</b>
Ácido clorídrico 35%	N/A	-	> 35	> 21	<b>4</b>	Butanol	0,07%	<b>3</b>
Ácido sulfúrico 18%	> 480	<b>6</b>	> 35	> 35	<b>6</b>	Dietilamina	0,06%	<b>3</b>
Ácido sulfúrico 96%	120	<b>4</b>	> 35	> 35	<b>6</b>	Hidróxido de sódio (10%)	0,33%	<b>3</b>
Diclorometano	< 6	-	> 28	> 7	<b>2</b>	o-Xileno	0,31%	<b>3</b>
Dietilamina	< 6	-	> 35	0	-	Percentual de penetração de líquido Nível 0 > 10 % Nível 1 < 10 % Nível 2 < 5 % Nível 3 < 1 %		
Dissulfeto de carbono	< 6	-	> 35	> 28	<b>5</b>	<b>Produto químico</b>	<b>Repelência</b>	<b>Nível</b>
Hidróxido de amônia 25%	N/A	-	> 35	> 35	<b>6</b>	Ácido nítrico 65%	95,20%	<b>3</b>
Hidróxido de sódio	> 480	<b>6</b>	> 35	> 35	<b>6</b>	Ácido perclórico 70%	94,61%	<b>2</b>
Metanol	< 3	-	> 35	> 35	<b>6</b>	Ácido sulfúrico 30%	97,35%	<b>3</b>
n-Heptano	< 3	-	> 35	> 35	<b>6</b>	Butanol	95,09%	<b>3</b>
Tetrahidrofurano	< 3	-	> 35	> 14	<b>3</b>	Dietilamina	81,40%	<b>1</b>
Tolueno	< 3	-	> 35	> 35	<b>6</b>	Hidróxido de sódio (10%)	99,09%	<b>3</b>
Os níveis variam entre 0 e 6 (zero e seis) sendo 6 o melhor resultado	Tempo em minutos necessário para permeação cumulativa de 150 µg/cm² (min). Nível 0 < 10 min. Nível 1 ≥ 10 min. Nível 2 ≥ 30 min. Nível 3 ≥ 60 min. Nível 4 ≥ 120 min. Nível 5 ≥ 240 min. Nível 6 ≥ 480 min.	Resistência a penetração de líquidos sob pressão (kPa). O nível baseia-se no menor valor obtido no material (tecido) e na costura. Nível 0 < 3,5 kPa. Nível 1 ≥ 3,5 kPa. Nível 2 ≥ 7 kPa. Nível 3 ≥ 14 kPa. Nível 4 ≥ 21 kPa. Nível 5 ≥ 28 kPa. Nível 6 ≥ 35 kPa..	Percentual de repelência de líquido Nível 0 < 80 % Nível 1 > 80 % Nível 2 > 90 % Nível 3 > 95 %					
			Os níveis variam entre 0 e 3 (zero e três) sendo 3 o melhor resultado					

- Tabela de resistência mecânica.

Ensaio	Resultados	Níveis de desempenho						Nível	
		0	1	2	3	4	5		6
Resistência a tração	1.147,9 N e 670,1 N (sentido "A" e "B")	<30	>30	>60	>100	>250	>500	>1000	<b>5</b>
Resistência ao rasgamento trapezoidal	171,4 N e 193,6 N (sentido "A" e "B")	<10	>10	>20	>40	>60	>100	>150	<b>6</b>
Resistência a perfuração	67,0 N	<5	>5	>10	>50	>100	>150	>250	<b>3</b>
Força de costura	237,6 N	<30	>30	>50	>75	>125	>300	>500	<b>4</b>
Força de estouro	1.998 kPa	<40	>40	>80	>160	>320	>640	>850	<b>6</b>
Resistência a abrasão (nº de ciclos)	2.000 (fim de escala)	<10	>10	>100	>500	>1000	>1500	>2000	<b>6</b>
Resistência a flexão (nº de ciclos)	100.000 (fim de escala)	<1000	>1000	>2500	>5000	>15000	>40000	>100000	<b>6</b>