

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

Natureza do trabalho: Ensaios para obtenção de C.A. – Certificado de Aprovação.

Cliente: Caldas Seg Industria e Comércio de EPI's Ltda.
Endereço: Rua Umbelina Cambardelia, S/N, Caldas Novas – GO.
CNPJ: 13.918.473/0001-14

Descrição do produto: Luva de segurança, confeccionada em raspa, com forro interno e reforço externo no polegar e palma, elástico para ajuste.

Referência: "LRLKC".

Protocolo: 80402

Data de entrada: 24/02/2025

Data de realização dos ensaios: 05/03 a 26/03/2025



Materiais que compõe a luva: Couro tipo raspa, forro, linha e elástico.

Cor: Amarela (palma) e marrom (dorso, punho e polegar).

Tamanhos disponíveis: 10,5

Enquadramento: F - EPI para Proteção dos membros superiores – F.1 – Luva

F.1.2 Luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes.

F.1.2 Luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes.

F.1.5 Luvas para proteção das mãos contra agentes térmicos.

Uso a que se destina: As luvas são indicadas para a proteção das mãos contra agentes abrasivos, escoriantes, cortantes e perfurantes (mecânicos), agentes térmicos e agentes térmicos provenientes de operações de soldagem e processos similares.

Restrições: Não utilizar para outros riscos não especificados nas indicações de uso ou quando a luva apresentar defeitos ou desgaste decorrentes do uso.

Local das marcações conforme item 6.9.3 da NR-6: Via etiqueta.

Possíveis variações do EPI: Não possui variações.

Normas técnicas aplicáveis: ISO 21420:2020+A1:2022, EN 407:2020, EN 388:2016+A1:2018 e EN 12477:2001.

As informações presentes nas documentações enviadas ao laboratório estão em conformidade com a Portaria Nº 672, de 08 de novembro de 2021.

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

1 – ENSAIOS E RESULTADOS:

1.1 Verificação das marcações nas luvas, conforme Norma Regulamentadora Nº 6 do Ministério do Trabalho e Emprego – Item 6.9.3 e portaria nº 672:

Itens da marcação	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.3 deste documento)	Enquadramento
Nome do fabricante ou importador	Possui – CALDAS SEG EPIS	Sim
Número do Certificado de Aprovação (CA)	Obtenção	Sim
Lote de fabricação	Possui lote	Sim
Data de fabricação	Possui mês e ano	Sim
Avaliação da clareza e permanência da marcação	Todas as marcações estão presentes na luva de forma legível e indelével	Sim

1.2 Verificação das marcações na luva, conforme ISO 21420:2020 + A1:2022 – Item 7.2.1:

Itens da marcação	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.3 deste documento)	Enquadramento
Nome da empresa	CALDAS SEG EPIS	Sim
Designação da luva	“LRLKC”	Sim
Tamanho da luva	Possui tamanho	Sim
Pictograma, norma de ensaio e níveis de desempenho	Possui pictograma, norma e níveis de desempenho	Sim
Data de fabricação, ou qualquer meio que garanta a rastreabilidade do lote de fabricação	Possui mês e ano de fabricação	Sim
Data da validade e pictograma, se necessário	Não é necessário	Sim

1.3 Imagens das marcações:



Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

1.4 Verificação das informações da embalagem em contato direto com as luvas, conforme norma ISO 21420:2020 + A1:2022 – Item 7.2.2:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.8 deste documento)	Enquadramento
Nome e endereço da empresa	Possui nome e endereço na embalagem	Sim
Designação e tamanho da luva	Possui designação e tamanho na embalagem	Sim
Tamanhos disponíveis	Possui informação na embalagem	Sim
Pictograma e níveis de desempenho	Possui informação na embalagem	Sim
Fonte de informações detalhadas, se necessário	Possui informação na embalagem	Sim
Informação sobre proteção “somente para riscos mínimos”, se necessário	Não se aplica	Sim
Referência à norma de ensaio	Possui referência à norma de ensaio na embalagem	Sim
Mencionar quando a proteção é limitada a apenas uma parte da mão	Não se aplica	Sim
Data da validade, se necessário	Possui informação na embalagem	Sim

1.5 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma ISO 21420:2020 + A1:2022 – Item 7.3:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.7 deste documento)	Enquadramento
Nome e endereço da empresa	Possui nome e endereço no manual de instruções	Sim
Designação da luva	Possui designação no manual de instruções	Sim
Tamanhos disponíveis e se necessário nível de destreza	Possui informação no manual de instruções	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.7 deste documento)	Enquadramento
O uso pretendido e referência à norma de ensaio e ano	Possui informação no manual de instruções	Sim
Pictograma, sua explicação e níveis de desempenho	Possui informação no manual de instruções	Sim
Quando aplicável, mencionar quando a proteção é limitada a apenas uma parte da mão	Não se aplica	Sim
Se apropriado, advertências contra problemas que poderão ser encontrados	Possui informação no manual de instruções	Sim
Caso seja conhecido, perda de desempenho durante o armazenamento e também no envelhecimento	Não se aplica	Sim
Um aviso para luvas que contenham borracha natural	Não se aplica	Sim
Instruções de uso e, quando pertinente combinação com outras formas de EPI	Não se aplica	Sim
Qualquer instrução relevante para verificar a integridade da luva antes de usá-la	Possui informação no manual de instruções	Sim
Instruções de conservação	Possui informação no manual de instruções	Sim
Se a limpeza for indicada, símbolos pertinentes e se não for indicada, informar	Possui informação no manual de instruções	Sim
Se relevante, informações sobre o ensaio de propriedade eletrostática	Não se aplica	Sim
Referência aos acessórios e peças de reposição, se relevante.	Possui informação no manual de instruções	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

1.6 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 388:2016 + A1:2018– Item 8:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.9 deste documento)	Enquadramento
Se relevante, uma advertência para luvas com duas ou mais camadas, de que a classificação geral não necessariamente reflita o desempenho da camada externa	Não se aplica	Sim
Se for requerida a proteção contra impacto, informar: - a(s) área(s) onde a proteção é indicada; - proteção não se aplica aos dedos	Não se aplica	Sim
Para quaisquer luvas que desempenho de rasgamento (6.4) iguais ou superiores ao nível 1, uma advertência deve ser incluída para que as luvas não sejam utilizadas quando houver risco de entrelaçamento nas partes móveis das máquinas	Possui informação no manual de instruções	Sim
Indicar quando houver o cegamento da lâmina durante o ensaio de resistência ao corte (6.2). Os resultados de ensaio do coupe são apenas indicativos, enquanto que, o ensaio de resistência ao corte TDM (6.3) é o resultado de desempenho considerado como referência.	Não se aplica	Sim

1.7 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 12477:2001– Item 7:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.9 deste documento)	Enquadramento
Informação de que não existe um método de ensaio normatizado nesta norma, para detecção da penetração de U.V., mas os métodos atuais de construção de luvas de proteção para soldadores não permitem normalmente a penetração da radiação U.V.	Possui informação no manual de instruções	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.9 deste documento)	Enquadramento
Quando luvas são destinadas para soldagem a arco: informar que estas luvas não fornecem proteção contra choque elétrico causado por equipamentos defeituosos e a resistência elétrica é reduzida se a luva estiver molhada, suja ou encharcada de suor.	Possui informação no manual de instruções	Sim

1.8 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 407:2020– Item 8:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.7 deste documento)	Enquadramento
Informações claras sobre a área de proteção	Possui informação no manual de instruções	Sim
Para produtos com o pictograma de baixa proteção térmica, advertência de que nenhuma proteção contra chamas é reivindicada e que o produto não deve entrar em contato com chamas, se não obtiver ao menos nível 1 no ensaio de propagação de chama	Não se aplica	Sim
Indicação de que os níveis de desempenho são aplicáveis somente à luva completa incluindo todas as camadas, em luvas com duas ou mais camadas que podem ser separadas	Não se aplica	Sim
Informações das partes da luva com reforços	Possui informação no manual de instruções	Sim
Quando aplicável, a quantidade de metal fundido diferente de ferro quando testado e os avisos pertinentes para esta aplicação	Não se aplica	Sim
Um aviso claro de que a luva testada em "pequenos respingos de metal fundido" não é adequada para atividades de soldagem	Não se aplica	Sim
Para luvas de alta resistência que não aprovarem no ensaio de remoção, o aviso de segurança pertinente e outro quando a luva for ensaiada apenas na condição à seco	Possui informação no manual de instruções	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

1.9 – Imagens do informativo:

CALDAS SEG INDUSTRIA E COMERCIO DE EPI'S LTDA
CNPJ: 13.918.473/0001-14
R UMBELINA CAMBARDELIA, nº 5/N – CALDAS NOVAS
GOIÁS - BRASIL

MANUAL DE INSTRUÇÕES											
Nome do EPI: LRLKC											
1. Descrição do EPI Luva de segurança, confeccionada em raspa, com forro interno e reforço externo no polegar e palma, elástico para ajuste.											
2. Tamanho disponível: 10,5											
3. Possíveis variações: Não possui variações de punho.											
4. Acessórios: Esse EPI não possui acessórios.											
5. Indicações e instruções de uso As luvas são indicadas para a proteção das mãos dos usuários contra agentes abrasivos, escoriantes, cortantes e perfurantes (riscos de origem mecânica) e agentes térmicos.											
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>ABRASÃO</th> <th>NÍVEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CORTE (CUT TEST)</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>RASGO</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>PERFURAO</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>CORTE (CUTTING)</td> <td>A-F</td> </tr> </tbody> </table>	ABRASÃO	NÍVEL	CORTE (CUT TEST)	1-5	RASGO	1-4	PERFURAO	1-4	CORTE (CUTTING)	A-F	 Grandes quantidades de metal fundido Pequenos respingos de metal fundido Calor radiante Calor convectivo Calor por contato Comportamento ao fogo
ABRASÃO	NÍVEL										
CORTE (CUT TEST)	1-5										
RASGO	1-4										
PERFURAO	1-4										
CORTE (CUTTING)	A-F										
 Tipo X											
- Lave e seque as mãos antes de usar as luvas. - Verifique a dimensão da luva para utilizar o tamanho correto para suas mãos e verifique se existem furos, rasgos ou deformidades nas luvas. Restrições à utilização do EPI: Não utilizar para outros riscos não especificados nas indicações de uso ou quando a luva apresentar defeitos ou desgaste decorrentes do uso. Alerta: - É proibido usar luvas, quando houver risco de prender a mão em peças móveis de máquinas. - A luva possui alta resistência térmica, tendo resistência nível 3 ou superior no ensaio de propagação da chama limitada, sendo então testada no ensaio de remoção de luvas, mas somente na condição à seco, seguindo as exigências do normativo. - Não existe um método de ensaio normatizado nesta norma para detecção da penetração de U.V., mas os métodos atuais de construção de luvas de proteção para soldadores não permitem normalmente a penetração de radiação U.V. - Estas luvas não fornecem proteção contra choque elétrico causado por equipamentos defeituosos ou trabalho contínuo, e a resistência elétrica é reduzida se a luva estiver molhada, suja ou encharcada de suor, isto pode aumentar o risco.											
6. Instruções de Higienização e Manutenção Não utilizar produtos de lavagem a seco ou alvejante (água sanitária). Após o uso, deixar em local seco e arejado.											

Manual de instruções página 1/2

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil



RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

CALDAS SEG INDUSTRIA E COMERCIO DE EPI'S LTDA
CNPJ: 13.918.473/0001-14
R UMBELINA CAMBARDELIA, nº S/N – CALDAS NOVAS
GOIÁS - BRASIL

7. Instruções de armazenagem Evite expor as luvas ao sol. Para a garantia de um melhor desempenho, mantenha-as em local seco e arejado.
8. Inocuidade As luvas não possuem substâncias conhecidas ou suspeitas que possam provocar danos à saúde do usuário.
9. Validade: 5 anos, dependendo da frequência de utilização do EPI e conservação do usuário, ou quando o mesmo apresentar desgastes generalizados ou furos ou rasgos deverá ser substituído.
10. NÚMERO DE CA: Obtenção

Manual de instruções página 2/2

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

2 – CARACTERÍSTICAS INOFENSIVAS:			
Ensaio	Resultados	Requisitos conforme ISO 21420/20+A1/22	Enquadramento
Determinação do pH de couros (ISO 4045/2018)	Couro amarelo: 4,6 Couro marrom: 4,5	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	Sim
Determinação do pH de tecidos (ISO 3071/2020)	5,7	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	Sim
Teor de cromo VI ¹ (mg/kg) (ISO 17075/2017)	Couro amarelo e couro marrom Menor que 3	Máximo: 3 mg/kg	Sim
Determinação de certas aminas aromáticas derivadas de azocorantes ² (ISO 17234-1/2020)	Couro amarelo e couro marrom < LQM	Não pode ser detectado	Sim
Propriedades eletrostáticas ³ (Ω) – Couro amarelo (BS EN 1149-2/1997)	<i>Couro amarelo</i> 2,6 x 10 ⁶ 1,9 x 10 ⁶ 2,2 x 10 ⁶ 5,7 x 10 ⁶ 3,3 x 10 ⁶ Média = 3,1 x 10⁶	Mínimo 10 ⁵ Ω	Sim
Propriedades eletrostáticas ³ (Ω) – Couro marrom (BS EN 1149-2/1997)	<i>Couro marrom</i> 1,9 x 10 ⁶ 2,6 x 10 ⁶ 3,3 x 10 ⁶ 2,4 x 10 ⁶ 1,9 x 10 ⁶ Média = 2,4 x 10⁶	Mínimo 10 ⁵ Ω	Sim

¹ Comprimento da cubeta: 10 mm. ppm (partes por milhão) = mg/kg.

² **Aminas analisadas: Corantes azoicos podem liberar por clivagem do seu grupo azo, uma ou mais das aminas listadas:** 2,6-Dimetilanilina, 2-Metilanilina, 4-Cloroanilina, 2-Metoxi-5-Metilanilina, 2,4,5-Trimetilanilina, 4-Cloro-2-Metilanilina, 2,4-Diaminotolueno, 2,4-Diaminoanisole, 2-Naftilamina, 2-Metil-5-Nitroanilina, 4-Aminobifenil, 4-Aminoazobenzeno, 4,4'-Oxidianilina, 4,4'-Diaminobifenil, 4,4'-Diaminodifenilmetano, 4'-Amino-2,3'-Dimetilazobenzeno, 4,4'-Metileno-bis(2-metilanilina), 3,3'-Dimetilbenzidina (o-Tolidina), 4,4'-Tiodianilina, 3,3'-Diclorobenzidina, o-Dianisidina, 4,4'-Metileno bis(2-cloroanilina), o-Anisidina, 2,4-Dimetilanilina.

³ Atmosfera de ensaio: temperatura 23±1 °C; umidade 25±5 %. Tensão aplicada: 110±5 V.

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

3 – CONFORTO E EFICIÊNCIA				
Ensaio	Tamanho da luva	Resultados	Requisitos conforme EN 407/2020 e EN 12477/01	Enquadramento
Dimensão da luva (mm) (ISO 21420:2020 + A1:2022 – item 6.1)	10,5	413 411 411	340	Sim

3 – CONFORTO E EFICIÊNCIA				
Ensaio	Resultados	Requisitos conforme ISO 21420/20+A1/22	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Destreza (pinos - mm) (ISO 21420:2020 + A1:2022 – item 6.2)	9,5 9,5 9,5 9,5	Nível 1 (11 mm) Nível 2 (9,5 mm) Nível 3 (8 mm) Nível 4 (6,5 mm) Nível 5 (5 mm)	Tipo A Nível 1 Tipo B Nível 4	Nível 2 Tipo A

3 – CONFORTO E EFICIÊNCIA				
Ensaio	Resultados (par de luva)		Requisitos conforme EN 659/03+A1/08	Enquadramento
Tempo para remoção das luvas (EN 659:2003 + A1:2008 - item 3.15)	Tempo (s)	Seco ⁴	Máximo 3 segundos	Conforme
		1,3		
		1,3		
		1,2		
	Média	1,2		

⁴ Pré-tratamento de acordo com item 4 da norma EN 659: 2003 + A1: 2008.

4 – PROTEÇÃO CONTRA RISCOS MECÂNICOS				
Ensaio	Resultados	Requisitos conforme EN 388/16+A1/18	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Resistência à abrasão ⁵ (número de ciclos) (EN 388/2016 + A1/2018- item 6.1)	Maior que 8000 Maior que 8000 Maior que 8000 Maior que 8000	Nível 0 < 100 Nível 1 ≥ 100 Nível 2 ≥ 500 Nível 3 ≥ 2000 Nível 4 ≥ 8000	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Nível 4 Tipo A

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

Ensaio	Resultados	Requisitos conforme EN 388/16+A1/18	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Resistência ao corte por lâmina ⁶ (índice de corte) (EN 388/2016 + A1/2018 - item 6.2)	Corpo de prova 1	Nível 0 < 1,2 Nível 1 ≥ 1,2 Nível 2 ≥ 2,5 Nível 3 ≥ 5,0 Nível 4 ≥ 10,0 Nível 5 ≥ 20,0	Tipo A Nível 1 Tipo B Nível 1	Nível 2 Tipo A
	<i>C_n</i> <i>T</i> <i>C_{n+1}</i> <i>l</i>			
	0,8 1,8 0,8 3,3			
	0,8 1,8 0,8 3,3			
	0,8 1,8 0,8 3,3			
	0,8 1,9 0,8 3,4			
	0,8 2,3 0,8 3,9			
	Média índice = 3,4			
	Corpo de prova 2			
	0,8 1,8 0,8 3,3			
	0,8 1,9 0,9 3,2			
	0,9 2,2 0,8 3,6			
	0,8 2,0 0,8 3,5			
	0,8 2,3 0,8 3,9			
Média índice = 3,5				
Resistência ao rasgamento (N) (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.4 e EN 407:2020 – item 6.8)	134 116 142 183	Nível 0 < 10 Nível 1 ≥ 10 Nível 2 ≥ 25 Nível 3 ≥ 50 Nível 4 ≥ 75 (Mínimo 10)	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Nível 4 Tipo A
Resistência à perfuração (N) (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.5)	262 302 219 222	Nível 0 < 20 Nível 1 ≥ 20 Nível 2 ≥ 60 Nível 3 ≥ 100 Nível 4 ≥ 150	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Nível 4 Tipo A
Método de resistência ao corte (TDM 100) (N) (EN ISO 13997/1999 EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.3)	Ensaio não realizado	Nível A ≥ 2 Nível B ≥ 5 Nível C ≥ 10 Nível D ≥ 15 Nível E ≥ 22 Nível F ≥ 30	Nível X Não apresenta o requisito	

⁶ Lâmina de referência utilizada: OLFA® RB 45 mm, fabricado pela empresa OLFA Corporation, Corpo de prova controle utilizado: Canvas - n° de identificação 14861, fabricado pela empresa TENTHOREY DE LA PLAINE.

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

5 – PROTEÇÃO CONTRA RISCOS TÉRMICOS E DE SOLDAGEM					
Ensaio	Resultados		Requisitos conforme EN 407/20	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Propagação de chama limitada Método B ⁷ (segundos) (EN ISO 15025/2016)	Tempo pós chama 0 ⁸ 0 ⁸ 0 ⁸ Tempo pós-incandescência 0 ⁸ 0 ⁸ 0 ⁸		Tempo pós chama Nível 1 ≤ 15 Nível 2 ≤ 10 Nível 3 ≤ 3 Nível 4 ≤ 2 Tempo pós-incandescência Nível 1 – sem requisito Nível 2 ≤ 120 Nível 3 ≤ 25 Nível 4 ≤ 5	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Nível 4 Tipo A
Calor por contato (Temperatura de contato com tempo ≥ 15s) (segundos) (ISO 12127-1/2015)	Temperatura 100°C	Temperatura 250°C	Nível 0< 100 °C Nível 1 ≥ 100 °C Nível 2 ≥ 250 °C Nível 3 ≥ 350 °C Nível 4 ≥ 500 °C	Tipo A Nível 1 Tipo B Nível 1	Nível 1 Tipo A
	46,3	10,2			
	42,4	10,2			
	43,3	11,0			
	Média = 44,0	Média = <15			
	Temperatura 350°C	Temperatura 500°C			
<15	<15				
<15	<15				
<15	<15				
Média =<15	Média = <15				
Calor convectivo (Índice de transferência de calor – HTI) ⁹ (segundos) (ISO 9151/2016)	Palma 35,1 49,8 47,4 Média HTI₂₄ = 44,1		Nível 0 < 4 Nível 1 ≥ 4 Nível 2 ≥ 7 Nível 3 ≥ 10 Nível 4 ≥ 18	Tipo A Nível 1 Tipo B Sem requisito	Nível 3 Tipo A
	Dorso 17,8 16,5 17,3 Média HTI₂₄ = 17,2				

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
 CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
 Bairro Ideal
 93334-000
 Novo Hamburgo
 Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

Ensaio	Resultados		Requisitos conforme EN 407/20	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Calor radiante (Índice de transferência de calor por radiação – RHTI) – (segundos) ¹⁰ (ISO 6942/2002)	56,4 49,7 50,4 Média RHTI₂₄ = 52,2		Nível 0 < 7 Nível 1 ≥ 7 Nível 2 ≥ 20 Nível 3 ≥ 50 Nível 4 ≥ 95	Não se aplica	Nível 3
Impacto de pequenos respingos de metal fundido (número de gotas) (EN 348/1992)	Palma > 40 > 40 > 40 > 40 Média = >40	Dorso/Punho > 40 > 40 > 40 > 40 Média =>40	Nível 0 < 10 Nível 1 ≥ 10 Nível 2 ≥ 15 Nível 3 ≥ 25 Nível 4 ≥ 35	Tipo A Nível 3 Tipo B Nível 2	Nível 4 Tipo A
Grandes quantidades de metal fundido (Ferro) ¹¹ (ISO 9185/2007)	30 a 60 g Sem danos Sem danos Sem danos 120 a 200 g Sem danos Sem danos Sem danos	60 a 120 g Sem danos Sem danos Sem danos > 200 g Sem danos Sem danos Sem danos	Nível 0 < 30 g Nível 1 ≥ 30 g Nível 2 ≥ 60 g Nível 3 ≥ 120 g Nível 4 ≥ 200 g	Não se aplica	Nível 4

⁷ Ensaio realizado com gás propano, aplicação da chama de 10 segundos, em ângulo de 30°, na borda do dedo médio da luva.

⁸ Não houve ocorrência de danos como: sinais de fusão, ruptura da costura ou gotejamento do material.

⁹ Ensaio realizado com calorímetro de cobre (Método A) e gás propano.

¹⁰ Densidade de fluxo de calor $Q_0 = 20 \text{ kW/m}^2$. Temperatura e umidade no ambiente do ensaio: 21°C e 57%.

¹¹ Ensaio realizado através de derramamento do metal a aproximadamente 1400°C, ângulo do corpo de prova em 75° do plano horizontal e altura de 225 mm.

6 – CONCLUSÃO:

Considerando os resultados apresentados, a amostra analisada encontra-se de acordo com as exigências estabelecidas pelas normas NR-6 do Ministério do Trabalho e Emprego, ISO 21420:2020 + A1:2022 – Luvas de Proteção – Requisitos Gerais e Métodos de ensaio; EN 407:2020 – Luvas de proteção contra riscos térmicos (calor e/ou fogo); e BS EN 388:2016 +A1:2018 – Luvas de proteção contra riscos mecânicos e EN 12477:2001 – Luvas de proteção para soldadores.

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

Portanto, na embalagem e outros meios de divulgação, os pictogramas indicativos devem ser o de riscos de soldagem, que deverá ser acompanhado da seguinte informação: **Tipo A**, risco térmico (calor e chamas) que deverá ser acompanhado dos seguintes níveis de desempenho **413344** respectivamente, de acordo com o item 5, e o de risco mecânico, que deverá ser acompanhado dos seguintes níveis de desempenho: **4244X** de acordo com o item 4.



Observação:

O código X indica que o EPI não foi desenvolvido para a aplicação coberta pelo ensaio correspondente.

Considerações:

A amostragem foi realizada pelo cliente.

Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.

A amostra foi condicionada de acordo com a Condição A ($23 \pm 2^\circ\text{C}$ e $50 \pm 5\%$ U.R) da ABNT NBR 10455:2021 por um período mínimo de 24 horas.

Sendo o que tínhamos para o momento, passamos o presente documento.

Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.

Novo Hamburgo, 27 de março de 2025.



RELATÓRIO TÉCNICO EPI 17460/25

Camilly M. Borges

Técnico analista
Camilly Melo Borges - Técnica Química
CRQ 054011228 - 5ª Região
Assinado em: 27/03/2025

Ágatha Behenck Afonso

Supervisor
Ágatha Behenck Afonso - Técnica Química
CRQ 054010320 - 5ª Região
Assinado em: 27/03/2025

Para verificar a autenticidade deste documento, faça download do aplicativo de leitor de código "QR code". Abra o aplicativo e direcione a câmera na figura ao lado ou verifique através do endereço:

ASSINATURA DIGITAL: Este documento contém Assinatura Digital com Certificação Digital, instituída pela Medida Provisória N° 2200-2 de 28/08/2001. Ao visualizar o arquivo, procure pelo ícone a seguir na



barra de ferramentas do pdf.

dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/3303804025738727032025_ibtec_-_Assinado.pdf



Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil