

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21

**Natureza do trabalho:** Ensaio para renovação do C.A. 29.614 – Certificado de Aprovação.

**Cliente:** Gamiluva Comércio Importação e Exportação Ltda - EPP  
**Endereço:** Rua dos Inconfidentes, nº 15, Osasco – SP.  
**CNPJ:** 00.852.175/0001-27

**Descrição do produto:** Luva de segurança confeccionada em grafitec de fibra de aramida, forro em lã, punho em raspa, modelo mão de gato.

**Referência:** “196MG”

**Protocolo:** 54860

**Data de entrada:** 30/03/2021

**Data de realização dos ensaios:** 06/04 a 21/04/2021



**Materiais que compõe a luva:** Grafatex de fibra de aramida, lã e raspa.

**Cor:** Amarelo/cinza

**Tamanhos disponíveis:** 10 (único)

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

- a) luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes.
- b) luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes.
- d) luvas para proteção das mãos contra agentes térmicos.

**Uso a que se destina:** Proteção dos membros superiores contra agentes mecânicos e térmicos.

**Restrições:** Não possui.

**Local das marcações conforme item 6.9.3 da NR-6:** Etiqueta fixada no punho.

**Possíveis variações do EPI:** Tamanho 10 único.

**Dados do fabricante estrangeiro:** Gamisol y Cia S.A. – Argentina.

**Normas técnicas aplicáveis:** EN 420:2003+A1:2009, EN 388:2016+A1:2018 e EN 407:2004.

**As informações presentes nas documentações enviadas ao laboratório estão em conformidade com a Portaria N.º 11.437, de 06 de maio de 2020.**



**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  
Inscrição Estadual: 086/0422534

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

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21

### 1 – MARCAÇÕES E INFORMAÇÕES:

1.1 Verificação das marcações na luva, conforme BS EN 420:2003 +A1:2009 – Item 7.2.1:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento	Observação
Nome da empresa	Gamiluva	Sim	Todas as marcações estão visíveis, legíveis e indelévels.
Designação da luva	"196MG"	Sim	
Tamanho da luva	Possui tamanho	Sim	
Data da validade, se necessário	Não é necessário	Sim	
Pictograma, norma de ensaio e níveis de desempenho	Possui pictograma, norma e níveis de desempenho	Sim	

1.2 Verificação das marcações nas luvas, conforme Norma Regulamentadora Nº 6 do Ministério do Trabalho e Emprego – Item 6.9.3 e portaria nº 11.437:

Verificações	Verificações obtidas	Enquadramento
Nome do fabricante ou importador	Possui – Gamiluva	Sim
Número do Certificado de Aprovação (CA)	Renovação – CA: 29.614	Sim
Lote de fabricação	Possui lote	Sim
Data de fabricação	Possui mês e ano	Sim

1.3 Verificação das informações da embalagem em contato direto com as luvas, conforme norma BS EN 420:2003 +A1:2009 – Item 7.2.2:

Itens	Verificações obtidas	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
Data da validade, se necessário	Possui informação na embalagem	Sim
Fonte de informações detalhadas, se necessário	Não se aplica	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
Pictograma e níveis de desempenho	Possui informação na embalagem	Sim
Quando aplicável, mencionar quando a proteção é limitada a apenas uma parte da mão	Não se aplica	Sim

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21

1.4 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 420:2003 +A1:2009 – Item 7.3:

Itens	Verificações obtidas	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, aplicações especiais	Possui informação no manual de instruções	Sim
Referência à norma de ensaio	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
Lista de substâncias causadoras de alergia	Possui informação no manual de instruções	Sim
Instruções de uso e, quando pertinente combinação com outras formas de EPI	Possui informação no manual de instruções	Sim
Se relevante, instruções de cuidados como armazenagem e limpeza	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.	Não se aplica	Sim
Tipo de embalagem adequada para o transporte, se relevante.	Possui informação no manual de instruções	Sim

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

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento
Se relevante, uma advertência para mangas com duas ou mais camadas, de que a classificação geral não necessariamente reflita o desempenho da camada externa	Possui informação no manual de instruções	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 mangas 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

**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.**

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21

1.6 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 407:2004–Item 8:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento
Um <u>aviso claro</u> que a luva não deve entrar em contato com uma chama, se possuir nível de desempenho 1 ou 2 no comportamento ao fogo;	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.	Possui informação no manual de instruções	Sim

### 2 – CARACTERÍSTICAS INOFENSIVAS:

Ensaio	Valor obtido	Especificação	Enquadramento
Determinação do pH de couros <b>(ISO 4045/2018)</b>	<b>4,3</b>	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	Sim
Determinação do pH de tecidos <b>(ISO 3071/2020)</b>	<b>Forro Bege: 6,4 Amarelo: 5,9</b>	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	Sim
Teor de cromo VI <sup>1</sup> (mg/kg) <b>(ISO 17075/2007)</b>	<b>Menor que 3</b>	Máximo: 3 mg/kg	Sim

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

### 3 – CONFORTO E EFICIÊNCIA:

Ensaio	Tamanho da luva	Comprimento da luva (mm)		Enquadramento
		Valor mínimo especificado	Valor obtido	
Dimensão da luva <b>(BS EN 420:2003 + A1/2009 – item 6.1)</b>	10	260	<b>391</b>	Sim

Ensaio	Nível de desempenho Especificações	Nível de desempenho obtido
Destreza (pinos) <b>(BS EN 420:2003 + A1/2009 – item 6.2)</b>	Nível 1 (11 mm) Nível 2 (9,5 mm) Nível 3 (8 mm) Nível 4 (6,5 mm) Nível 5 (5 mm)	<b>0</b>

**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.**

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21

### 4 – PROTEÇÃO CONTRA RISCOS MECÂNICOS:

Ensaio	Níveis de desempenho	Valor obtido Corpos de prova	Nível de desempenho obtido	Enquadramento
Resistência à abrasão <sup>2</sup> (número de ciclos)  (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.1)	Nível 0 < 100 Nível 1 ≥ 100 Nível 2 ≥ 500 Nível 3 ≥ 2000 Nível 4 ≥ 8000	Entre 2000 e 3000	3	Sim
		Entre 2000 e 3000		
		Entre 2000 e 3000		
		Entre 2000 e 3000		

<sup>2</sup> Abrasivo utilizado: Klingspor PL3 18, Grão 180.

Ensaio	Níveis de desempenho	Valor obtido Corpo de prova 1	Nível de desempenho obtido	Enquadramento
Resistência ao corte por lâmina <sup>3</sup> (índice de corte)  (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.2)	Nível 0 < 1,2 Nível 1 ≥ 1,2 Nível 2 ≥ 2,5 Nível 3 ≥ 5,0 Nível 4 ≥ 10,0 Nível 5 ≥ 20,0	<i>C<sub>n</sub></i>	5	Sim
		<i>T</i>		
		<i>C<sub>n+1</sub></i>		
		<i>I</i>		
		1,3		
		57,5		
		1,4		
		60,0 <sup>4</sup>		
		1,7		
		60,0 <sup>4</sup>		
		1,8		
		60,0 <sup>4</sup>		
		1,8		
		60,0 <sup>4</sup>		
2,4				
29,6				
<b>Média índice = 36,5</b>				
<b>Corpo de prova 2</b>				
<i>C<sub>n</sub></i>	<i>T</i>	<i>C<sub>n+1</sub></i>	<i>I</i>	
0,8	52,7	0,8	66,9	
0,8	52,3	0,8	66,4	
0,8	54,3	0,8	68,9	
0,8	54,8	0,8	69,5	
0,8	56,4	0,8	71,5	
<b>Média índice = 68,6</b>				

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Parada manual em 60 ciclos de ensaio, de acordo com orientação do item 6.2.6 da norma EN 388.

Ensaio	Nível de desempenho	Valor obtido Corpos de prova	Nível de desempenho obtido	Enquadramento
Resistência ao rasgamento (N)  (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.4)	Nível 0 < 10 Nível 1 ≥ 10 Nível 2 ≥ 25 Nível 3 ≥ 50 Nível 4 ≥ 75	187	4	Sim
		165		
		163		
		154		
		154		
Resistência à perfuração (N)  (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.5)	Nível 0 < 20 Nível 1 ≥ 20 Nível 2 ≥ 60 Nível 3 ≥ 100 Nível 4 ≥ 150	231	3	Sim
		152		
		167		
		145		
		145		

**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.**



## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21

Ensaio	Nível de desempenho	Valor obtido	Nível de desempenho obtido	Enquadramento
Método de resistência ao corte ( <i>TDM 100</i> ) (N) <b>(EN ISO 13997/1999 EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.3)</b>	Nível A ≥ 2 Nível B ≥ 5 Nível C ≥ 10 Nível D ≥ 15 Nível E ≥ 22 Nível F ≥ 30	Ensaio não realizado	X	Não apresenta o requisito

### 5 – PROTEÇÃO CONTRA RISCOS TÉRMICOS<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> Para a luva estar em conformidade com a norma EN 407, ela deve obter no mínimo nível de desempenho 1 nos ensaios de abrasão e rasgamento da norma EN 388.

Ensaio	Nível de desempenho		Valor obtido Luvas		Nível de desempenho obtido
	Tempo pós chama	Tempo pós-incandescência	Tempo pós chama	Tempo pós-incandescência	
Comportamento ao fogo <sup>6</sup> (segundos) <b>(ISO 6941/2003)</b>	Nível 0 ≥ 21 Nível 1 ≤ 20 Nível 2 ≤ 10 Nível 3 ≤ 3 Nível 4 ≤ 2	Nível 0 – sem requisito Nível 1 – sem requisito Nível 2 ≤ 120 Nível 3 ≤ 25 Nível 4 ≤ 5	0 <sup>7</sup> 0 <sup>7</sup> 0 <sup>7</sup>	0 <sup>7</sup> 0 <sup>7</sup> 0 <sup>7</sup>	4

<sup>6</sup> Ensaio realizado com gás butano grau comercial, aplicação da chama de 15 segundos, em ângulo de 30°, na borda do dedo médio da luva.

<sup>7</sup> Não houve ocorrência de danos como: sinais de fusão, ruptura da costura ou gotejamento do material.

Ensaio	Nível de desempenho	Valor obtido Corpos de prova				Nível de desempenho obtido	
		Temperatura °C					
Calor por contato (Temperatura de contato com tempo ≥ 15s) (segundos) <b>(ISO 12127-1/2015)</b>	Nível 0 < 100 Nível 1 ≥ 100 Nível 2 ≥ 250 Nível 3 ≥ 350 Nível 4 ≥ 500	Tempo (s)	100	250	350	500	4
			> 15	> 15	26,7	21,5	
			> 15	> 15	> 15	20,7	
			> 15	> 15	> 15	19,9	
		Média	> 15	> 15	> 15	20,7	

Ensaio	Nível de desempenho	Valor obtido Corpos de prova	Nível de desempenho obtido
Calor radiante (Índice de transferência de calor por radiação – RHTI) – (segundos) <sup>7</sup> <b>(ISO 6942/2002)</b>	Nível 0 < 7 Nível 1 ≥ 7 Nível 2 ≥ 20 Nível 3 ≥ 50 Nível 4 ≥ 95	61,9	3
		65,4	
		Média RHTI <sub>24</sub> = 63,7	

<sup>7</sup> Densidade de fluxo de calor  $Q_0 = 20 \text{ kW/m}^2$ . Temperatura e umidade no ambiente do ensaio: 23°C e 50%.

**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.**

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21

### 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, BS EN 420:2003 + A1:2009 – Luvas de Proteção – Requisitos Gerais e Métodos de ensaio; EN 407:2004 – Luvas de proteção contra riscos térmicos (calor e/ou fogo); e BS EN 388:2016 +A1: 2018 – Luvas de proteção contra riscos mecânicos.

Portanto, na embalagem e outros meios de divulgação, os pictogramas indicativos devem ser o de risco térmico (calor e chamas) que deverá ser acompanhado dos seguintes níveis de desempenho **44X3XX** respectivamente, de acordo com o item 5, e o de risco mecânico, que deverá ser acompanhado dos seguintes níveis de desempenho: **3543X** 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, 22 de abril de 2021.

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11604/21



---

Técnico analista  
Gabriel de Oliveira Martins - Técnico Mecânico  
CRT RS 03201552003



---

Supervisor  
Manuela Almada - Técnica Química  
CRQ 05408477 - 5ª Região

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.

[www.ibtec.org.br/areacliente/laudo/95548602917122042021\\_ibtec\\_-\\_Assinado.pdf](http://www.ibtec.org.br/areacliente/laudo/95548602917122042021_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.**