

## RELATORIO TECNICO 6442-1/21

**Revisión 1: Alteración de "inclusión de pruebas de impacto y compresión".  
"Este relatorio tecnico cancela y reemplaza el revisión anterior de 25/11/21".**

**Ciente:** BSB Produtora de Equipamentos de Proteção Individual S/A.

**Dirección:** Avenida São Paulo, nº 1805, Lins – SP – Brasil.

**Descripción de la muestra:** Una (01) muestra de calzado de seguridad de uso profesional, con propiedad antiestática, tipo zapato, de color negro.

**Identificación del cliente:** "4164BSEB1660EX"



**Protocolos:** 58910 - 59645

**Fecha de entrada:** 26/10/2021 – 03/12/2021

**Fecha de realización de los ensayos:** 19/11 hasta 08/12/2021

### ENSAYOS E RESULTADOS:

Ensayos	Resultados	Orientación (Acuerdo con ABNT NBR ISO 20345:2015)
Calzado - Método de ensayo para resistencia al resbalón  (ISO 13287:2019)	Talla: 41 Piso de cerámica + detergente Condición A – Salto: <b>0,63</b> Condición B – Plan: <b>0,70</b>  Piso de acero + óleo Condición C – Salto: <b>0,17</b> Condición D – Plan: <b>0,18</b>	Coefficiente de fricción - Piso de cerámica + SLS (detergente): Condición A – <b>Mínimo 0,28</b> Condición B – <b>Minino 0,32</b>  Coefficiente de fricción - Piso de acero + glicerina (óleo) Condición C – <b>Mínimo 0,13</b> Condición D – <b>Minino 0,18</b>
Determinación de la absorción de energía en la zona del talón  (ABNT NBR ISO 20344:2015 – ítem 5.14)	Talla: 41 Pie derecho: <b>36 J</b> Pie izquierdo: <b>35 J</b>	<b>Mínimo 20 J</b>
Determinación de la resistencia al aceite combustible de la suela  (ABNT NBR ISO 20344:2015 – ítem 8.6)	Talla: 41 Variación de volumen: <b>1,5%</b>	Variación de volumen: <b>Máximo: 12%</b>

**N.B.- Los resultados de este documento se restringe a las muestras de prueba y no pueden ser reproducidos sin permiso. Sólo reproducciones completas de este documento pueden ser autorizados.**

## RELATORIO TECNICO 6442-1/21

Ensayos	Resultados	Orientación (Acuerdo con ABNT NBR ISO 20345:2015)
Determinación de la resistencia eléctrica  (ABNT NBR ISO 20344:2015 – ítem 5.10)	Talla: 41 <u>Condición seca:</u> Derecho: <b>6,56 GΩ</b> Izquierdo: <b>16,6 GΩ</b>  <u>Condición húmeda:</u> Derecho: <b>6,88 MΩ</b> Izquierdo: <b>6,74 MΩ</b>	Calzado antiestático: <b>&gt; 100 kΩ e ≤ 1000 MΩ</b>
Determinación de la resistencia al impacto del calzado de seguridad  (ABNT NBR ISO 20344:2015 – ítem 5.4)	Talla 41 Pie derecho: <b>12,5 mm</b> Pie izquierdo: <b>11,5 mm</b>	Luz libre mínima: Talla 41: 14,5 mm
Determinación de la resistencia a la compresión del calzado de seguridad  (ABNT NBR ISO 20344:2015 – ítem 5.5)	Talla 41 Pie derecho: <b>13,5 mm</b> Pie izquierdo: <b>16,5 mm</b>	Luz libre mínima: Talla 41: 14,5 mm

**Nota:**

1 GΩ = 1.000 MΩ = 1.000.000 kΩ

**Consideraciones:**

El muestreo fue realizado por el cliente.

Lo(s) ensayo(s) se realizaron en la instalación permanente del laboratorio.

La(s) muestra(s) se acondicionó de acuerdo con la condición A (23 ± 2°C y 50 ± 5% U.R.) de la ABNT NBR 10455: 2021 para un período mínimo de 24 horas.

Siendo lo que había por el momento, pasamos el presente documento.

Este informe integra la hoja de firmas adjuntas.

Novo Hamburgo, 10 de diciembre del 2021.

## RELATORIO TECNICO 6442-1/21



---

Tecnico analista  
Michele Frank - Tecnica Quimica  
CRQ 05407425 - 5ª Região

Para verificar la autenticidad de este documento, descargue la aplicación de lector de código "código QR". Abra la aplicación y apunte la cámara en la imagen a un lado o verifique la dirección:

**FIRMA DIGITAL:** Este documento recibe Firma digital con certificación digital, instituido por la Medida Provisional No. 2200-2 del 28/08/2001. Al visualizar el archivo, busque el siguiente icono en la



barra de herramientas de pdf. 

[www.ibtec.org.br/areacliente/laudo/1408596453442213122021\\_ibtec\\_-\\_Assinado.pdf](http://www.ibtec.org.br/areacliente/laudo/1408596453442213122021_ibtec_-_Assinado.pdf)



---

Supervisor do Ensaio  
Ademir Paulo Dorneles de Varga - Coordenador Tecnico  
CRQ 05101116 - 5ª Região

**Nota - Los resultados de este documento son solamente de las muestras de prueba ensayadas y no pueden ser reproducidos sin permiso del laboratorio. Sólo reproducciones completas de este documento pueden ser autorizados.**