



espuma interna. É fabricado em elastômero vulcanizado flexível de no mínimo 1,2 mm, devendo ser chanfrado em toda sua borda superior na largura mínima de 8 mm terminando em zero (conforme imagens anexo).

**12.3 Forro** - O tênis deve ser todo forrado internamente com tecido poliéster (gramatura mínima 130 Gr/m<sup>2</sup>, doublado com espuma de poliuretano de no mínimo 5 mm de espessura e densidade 26 kg/m<sup>3</sup> (quilograma por metro cúbico) (conforme imagens anexo).

**12.4 Debrum e costuras** - A gáspea deve ser toda debruada. O debrum será de Gorgorão com largura mínima de 12 mm e com bordas que não desfiam. Na mesma cor do cabedal. Todas as costuras têm de 3 a 4 pontos/cm e tem um arremate de, no mínimo, 2 pontos nas extremidades. As costuras externas “aparentes” devem ser duplas e afastadas de 2,2 a 2,6 mm entre si. A linha usada deve ser de liamida (nylon) número comercial 40 (conforme imagens anexo).

**12.5 Fechamento com velcro** - Tênis escolar infantil deve ter fechamento com uma tira de velcro sendo que a mesma deverá ter em torno de 40 mm de largura, podendo variar conforme a escala de numero a número, toda debruada, igual o cabedal (conforme imagens anexo).

**12.6 Biqueira, sobre biqueira, banda lateral** - Devem ser de uma Composição elastomérica vulcanizada, composta por borracha natural (NR), borracha de butadieno estireno (SBR) e borracha de etileno propileno dieno (EPDM), sendo estes componentes preponderantes. Biqueira e sobre biqueira com espessura mínima de 1,4 mm.

**12.7 CORES:** a Biqueira e a Banda Lateral devem ser na cor a ser definida pela secretaria, a Sobre Biqueira, o ilete e o Friso na cor a ser definida pela secretaria. A sobre biqueira deverá ter gravação de reforço, tudo (conforme imagens anexo).

**12.8 Etiqueta** – Deverá ser colocada na parte traseira do tênis também de elastômero vulcanizado (mesmo material da banda lateral), com escrita do nome do Órgão (conforme imagens anexo).

**12.9 Palmilha Amortecedora** - Palmilha de EVA de no mínimo 4,5 milímetros de espessura, doublada com sarja 100% algodão, com no mínimo 220 gramas por metro quadrado (conforme imagens anexo).

**12.10 Sola** – Peça integrante da base inferior do calçado. Deverá ser fabricado em “PU”, Poliuretano poliéster de alta resistência a hidrólise. Este solado deve ter a gravação da numeração em todos os tamanhos de forma permanente, e formato antiderrapante, similar à ilustração (anexo). E na sua base deve acompanhar o perfil da forma e ser em formato de cunha, com espessura dianteira (Espessura A) 4 milímetros, e espessura trazeira (Espessura B) 7 milímetros, tolerância admitida +/- 1 milímetro, isso deve ser seguido em todos os tamanhos (conforme imagens anexo).

Itens	Ensaio	Descrição
1	ABNT NBR 14834	Conforto do calçado (norma geral);
2	ABNT NBR 14835	Massa do calçado



3	ABNT NBR 14836	Pico de pressão na região do calcâneo. Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos;
4	ABNT NBR 14837	Temperatura interna
5	ABNT NBR 14838	Índice de amortecimento;
6	ABNT NBR 14839	Índice de Pronação;
7	ABNT NBR 14840	Percepção de calce Marcas/lesões Sintomas de dor/ Formação de bolhas e/ ou lesões;

**12.11 Laudo - SUBSTÂNCIAS RESTRITIVAS DO SOLADO E PALMILHA** - Por se tratar de produto de uso infantil, exige que o solado e a palmilha da papete seja isento de FTALATOS CONFORME LEI 3222/12 - FTALATOS tem seu uso restrito redobrando-se os cuidados quando tratamos de produtos que serão usados por crianças em fase de crescimento - para comprovação disso será necessário entregar junto com as amostras o laudo de laboratório abaixo:

Norma	Especificação / referência normativa
Solado e palmilha bs em 14372- requisitos de segurança- item 6.3.2: determinação de ftalatos	ue, eua, canadá argentina, brazil: somatório não pode ser superior a 0,1% em massa 1.000/ppm (partes por milhão);

**12.12 Laudo - conforto do tênis** - Os tênis deverão atender as normas de conforto, devendo o Laudo de Conforto ser entregue junto com as Amostras, segundo as NBRs abaixo, e seu resultado terá que atingir o resultado final: CONFORTAVEL.

**12.13 Laudos - demonstração de qualidade e durabilidade-** O tênis deverá atender as normas técnicas elencadas no quadro abaixo, sendo que os laudos dos ensaios devem acompanhar as Amostras; para que fique demonstrada a plena qualidade do produto:

Itens	Ensaio	Descrição	Orientação
-------	--------	-----------	------------

**Relatório de Biomecânica N° 112/2025**

**Cliente: VRC INDUSTRIAL LTDA**  
**CNPJ: 11.366.017/0001-83**  
**Avenida Aristides Ferreira do Amaral, 363 – Romeu Duarte**  
**CEP: 35524-184 Nova Serrana – MG**

**Material Ensaiado:** foi testado um par de calçado de numeração 42, referência TÊNIS ESCOLAR EQUIPE TAMANHO 15 AO 49, sem ficha técnica.

**Protocolo n° 81032 – 26/03/2025 – TB055**

**Considerações:**

Realizada pelo cliente.

Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.

As amostras foram condicionadas 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.

**ENSAIOS E RESULTADOS:**

<b>TB055</b>				
<b>Normas</b>	<b>Ensaio</b>	<b>Resultados</b>	<b>Pontuações</b>	<b>Nível de Conforto</b>
ABNT NBR 14835:2021	Massa do calçado	<b>342 (g)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>\leq 375</math> Confortável / <math>&gt; 375 \leq 529</math> Normal / <math>&gt; 529</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14836:2021	Pico de pressão na região do calcâneo	<b>215 (kPa)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>\leq 240</math> Confortável / <math>&gt; 240 \leq 320</math> Normal / <math>&gt; 320</math> Desconfortável</i>			
	Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos	<b>278 (kPa)</b>	<b>5</b>	<b>Normal</b>
<i><math>\leq 270</math> Confortável / <math>&gt; 270 \leq 350</math> Normal / <math>&gt; 350</math> Desconfortável</i>				
ABNT NBR 14837:2017	Temperatura interna	<b>5,3 (°C)</b>	<b>5</b>	<b>Normal</b>
		<i><math>\leq 3,5</math> Confortável / <math>&gt; 3,5 \leq 5,5</math> Normal / <math>&gt; 5,5</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14838:2016	Índice de Amortecimento	<b>68 (%)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>&lt; 35</math> Desconfortável / <math>\geq 35 &lt; 50</math> Normal / <math>\geq 50</math> Confortável</i>		
ABNT NBR 14839:2025	Índice de Pronação	<b>2,5 (°)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>\leq 3</math> Confortável / <math>&gt; 3 \leq 6</math> Normal / <math>&gt; 6</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14840:2024	Percepção de calce	<b>8,6 (pontos)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>&lt; 4</math> Desconfortável / <math>\geq 4 &lt; 7</math> Normal / <math>\geq 7</math> Confortável</i>		
	Marcas/lesões	<b>Ausência total de lesões/Percepção de uma pequena área de pressão</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
ABNT NBR 14834:2024	<b>CONFORTO DO CALÇADO</b>	<b>RESULTADO %</b>	<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>ÍNDICE DE CONFORTO</b>
		<b>88,9 (%)</b>	<b>64</b>	<b>Confortável</b>

ABNT NBR 14834 -  $\geq 75\%$  Confortável /  $\geq 40,0$  a  $< 75\%$  Normal /  $< 40\%$  Desconfortável

**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 de Biomecânica N° 112/2025**

**PARECER:** foi testado um par de calçado de numeração 42, referência TÊNIS ESCOLAR EQUIPE TAMANHO 15 AO 49, sem ficha técnica, atingindo 64 pontos (88,9%), de um total de 72 pontos (100%), com Índice de Conforto: **CONFORTÁVEL**.

**Data da emissão:** 01/04/2025.



Estas amostras são arquivadas no IBTeC pelo período de 6 meses, a contar da data de emissão deste relatório (caso queiram retirar as amostras antes deste período, deve ser solicitado e assinado um termo de desistência de rastreabilidade).

**Este Relatório tem validade de 1 ano, a partir da sua data de emissão.**  
Sendo o que tínhamos para o momento, passamos o presente documento.  
Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.



## Relatório de Biomecânica Nº RB112/2025

*Eduardo Wüst*

Coordenador do laboratório de ensaios de Biomecânica  
Prof. Me. Eduardo Wüst

*Rudnei Palhano*

Coordenador do laboratório de Biomecânica  
Prof. Dr. Rudnei Palhano

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:

<http://dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/>

**ASSINATURA DIGITAL:** Este documento contém Assinatura Digital com Certificação Digital, instituída pela Medida Provisória Nº 2200-2 de 28/08/2001. Ao visualizar o arquivo, procure pelo ícone a seguir na



barra de ferramentas do 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](http://www.ibtec.org.br)  
[laudos@ibtec.org.br](mailto: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 de Biomecânica N° 113/2025**

**Cliente: VRC INDUSTRIAL LTDA**  
**CNPJ: 11.366.017/0001-83**  
**Avenida Aristides Ferreira do Amaral, 363 – Romeu Duarte**  
**CEP: 35524-184 Nova Serrana – MG**

**Material Ensaiado:** foi testado um par de calçado de numeração 36, referência TÊNIS ESCOLAR EQUIPE TAMANHO 15 AO 49, sem ficha técnica.

**Protocolo n° 81032 – 26/03/2025 – TB056**

**Considerações:**

Realizada pelo cliente.

Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.

As amostras foram condicionadas 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.

**ENSAIOS E RESULTADOS:**

TB056				
Normas	Ensaio	Resultados	Pontuações	Nível de Conforto
ABNT NBR 14835:2021	Massa do calçado	<b>289 (g)</b>	<b>5</b>	<b>Normal</b>
		<i><math>\leq 252</math> Confortável / <math>&gt; 252 \leq 399</math> Normal / <math>&gt; 399</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14836:2021	Pico de pressão na região do calcâneo	<b>231 (kPa)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>\leq 240</math> Confortável / <math>&gt; 240 \leq 320</math> Normal / <math>&gt; 320</math> Desconfortável</i>			
ABNT NBR 14836:2021	Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos	<b>200 (kPa)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>\leq 270</math> Confortável / <math>&gt; 270 \leq 350</math> Normal / <math>&gt; 350</math> Desconfortável</i>			
ABNT NBR 14837:2017	Temperatura interna	<b>4,1 (°C)</b>	<b>5</b>	<b>Normal</b>
		<i><math>\leq 3,5</math> Confortável / <math>&gt; 3,5 \leq 5,5</math> Normal / <math>&gt; 5,5</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14838:2016	Índice de Amortecimento	<b>75 (%)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>&lt; 35</math> Desconfortável / <math>\geq 35 &lt; 50</math> Normal / <math>\geq 50</math> Confortável</i>		
ABNT NBR 14839:2025	Índice de Pronação	<b>0,4 (°)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>\leq 3</math> Confortável / <math>&gt; 3 \leq 6</math> Normal / <math>&gt; 6</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14840:2024	Percepção de calce	<b>7,3 (pontos)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>&lt; 4</math> Desconfortável / <math>\geq 4 &lt; 7</math> Normal / <math>\geq 7</math> Confortável</i>			
ABNT NBR 14840:2024	Marcas/lesões	<b>Ausência total de lesões/Percepção de uma pequena área de pressão</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
ABNT NBR 14834:2024	CONFORTO DO CALÇADO	<b>RESULTADO %</b>	<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>ÍNDICE DE CONFORTO</b>
		<b>88,9 (%)</b>	<b>64</b>	<b>Confortável</b>

ABNT NBR 14834 -  $\geq 75\%$  Confortável /  $\geq 40,0$  a  $< 75\%$  Normal /  $< 40\%$  Desconfortável.

**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 de Biomecânica N° 113/2025**

ibtec.org.br/inmetro

**PARECER:** foi testado um par de calçado de numeração 36, referência TÊNIS ESCOLAR EQUIPE TAMANHO 15 AO 49, sem ficha técnica, atingindo 64 pontos (88,9%), de um total de 72 pontos (100%), com Índice de Conforto: **CONFORTÁVEL**.

**Data da emissão:** 01/04/2025.



Estas amostras são arquivadas no IBTeC pelo período de 6 meses, a contar da data de emissão deste relatório (caso queiram retirar as amostras antes deste período, deve ser solicitado e assinado um termo de desistência de rastreabilidade).

**Este Relatório tem validade de 1 ano, a partir da sua data de emissão.**  
Sendo o que tínhamos para o momento, passamos o presente documento.  
Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.



## Relatório de Biomecânica Nº RB113/2025

*Eduardo Wüst*

Coordenador do laboratório de ensaios de Biomecânica  
Prof. Me. Eduardo Wüst

*Rudnei Palhano*

Coordenador do laboratório de Biomecânica  
Prof. Dr. Rudnei Palhano

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:

<http://dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/>

**ASSINATURA DIGITAL:** Este documento contém Assinatura Digital com Certificação Digital, instituída pela Medida Provisória Nº 2200-2 de 28/08/2001. Ao visualizar o arquivo, procure pelo ícone a seguir na



barra de ferramentas do pdf.

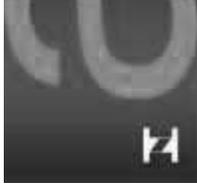


**Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.**

Telefone 51 3553.1000  
[www.ibtec.org.br](http://www.ibtec.org.br)  
[laudos@ibtec.org.br](mailto:laudos@ibtec.org.br)  
CNPJ 87.190.161/0001-73

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

República Federativa do Brasil  
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços  
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
**Coordenação Geral de Acreditação**



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),  
da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF).*

# *Certificado de Acreditação*

Acreditação nº CRL 0185

Acreditação Inicial: 28/12/2004

**IBTeC - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos / Unidade de Materiais  
IBtec - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos**

Rua Araxá, 750 – Ideal - Novo Hamburgo - RS

*A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima  
identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação  
constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de  
Acreditação.*

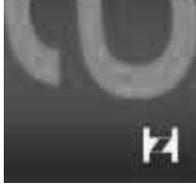
Assinado de forma digital por  
ALDONEY FREIRE COSTA

Dados: 2017.03.27 09:05:53  
-03'00'

**Aldoney Freire Costa**  
**Coordenador Geral de Acreditação Substituto**

*A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico [www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp](http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp)*

Federal Republic of Brazil  
Ministry of Industry, Foreign Trade and Services  
National Institute of Metrology, Quality and Technology – Inmetro  
**General Coordination for Accreditation**



Signatory to the Mutual Recognition Arrangements of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),  
Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) and International Accreditation Forum (IAF).

# *Accreditation Certificate*

Accreditation No.CRL 0185

Initial Accreditation: December 28<sup>th</sup>, 2004

**IBTeC - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos / Unidade de Materiais  
IBtec - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos**

Rua Araxá, 750 – Ideal - Novo Hamburgo – RS - Brasil

*The General Coordination for Accreditation of Inmetro (Cgcre) grants accreditation to the Conformity Assessment Body identified above, at the mentioned address, in compliance with the requirements established in the ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. This accreditation is the formal expression of the recognition of its competence to carry out the activities of testing, as described in the Accreditation Scope.*

Assinado de forma digital por  
ALDONEY FREIRE COSTA

Dados: 2017.03.27 09:07:08  
-03'00'

**Aldoney Freire Costa**  
**General Coordinator for Accreditation Substitute**

*The recognition status and scope shall be checked at the address [www.Inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp](http://www.Inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp)*