

Material Ensaiado: foi analisado um Estrado de Borracha FLEXBOR, com dimensão de 1070 x 800 x 15 mm, cor preta, 34 canaletas transversais, 999 meias esferas, 6 700 kg e dureza shore A 46. Composição química: regenerado, borracha natural e SBR, plastificantes, agentes de proteção, ativadores e aceleradores, conforme ficha técnica em anexo.

Protocolo n°22978 – 24/05/2007

Amostragem: Realizada pelo cliente.

Condições ambientais: A amostra foi armazenada durante 24 horas em ambiente climatizado com temperatura de $23 \pm 2^\circ\text{C}$ e umidade de $50 \pm 5\%$ e ensaiada no mesmo ambiente, conforme norma NBR 10455/1988 – Parte B.

Equipamentos rastreáveis utilizados nos ensaios:

Gabarito Angular - Data da próxima calibração 22.12.2007

Palmilhas do sistema PEDAR – Data da próxima calibração 20.07.2007

NB – Os resultados do presente documento tem significação restrita às amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem prévia autorização. Somente serão autorizadas reproduções integrais deste documento.

Fone 51 3587 1477
Fax 51 3587 2101
www.ibtec.org.br
ibtec@ibtec.org.br

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



Procedimentos e resultados:

Os testes foram realizados de acordo com o seguinte método:

1. Inicialmente o modelo caminhou sobre a passarela abordando com um dos pés na primeira plataforma de força e o pé oposto na plataforma de força subsequente, considerando 5 passadas validas para cada situação. Foi realizado na situação descalço, com tênis sem amortecimento e com um sapato de segurança, sendo todos de numeração 40. Os testes foram realizados com o tapete sob as plataformas de força e sem o tapete.
2. Realizou-se o teste de Distribuição de Pressão Plantar, utilizando-se o sistema Pedar composto de um par de palmilhas sensorizadas. Foram consideradas validas 5 passadas sobre o tapete e mais 5 passadas sem o tapete. Para a realização dos testes biomecânicos utilizou-se um modelo apto para a quantificação dos mesmos.

As variáveis analisadas foram:

- **Taxa de aceitação do peso – TAP:** compreendido entre 10 a 20% da tangente do pico passivo antes do Primeiro Pico da Componente Vertical da Força de Reação do Solo, esta variável foi avaliada na situação descalça e calçada com tapete e sem.
- **Distribuição de pressão plantar:** Determinado no valor máximo da pressão plantar na situação calçada com tapete e sem.

Nos quadros abaixo foram apresentados os valores da TAP em situação descalço, com tênis (sem amortecimento) e com um sapato de segurança caminhando a uma velocidade de 5 km/h (NBR14838) com o tapete sobre as plataformas de força e sem o tapete (somente as plataformas).

O quadro 1, 2 e 3 demonstraram os resultados referentes à Taxa de aceitação do peso:

SUJEITOS	TAP (DESCALÇO COM TAPETE)	TAP (DESCALÇO SEM TAPETE)
01	40,94	56,18

Quadro 1: Valores absolutos da taxa de aceitação do peso na situação descalço com tapete e descalço sem tapete.

SUJEITOS	TAP (TÊNIS COM TAPETE)	TAP (TÊNIS SEM TAPETE)
01	15,42	19,31

Quadro 2: Valores absolutos da taxa de aceitação do peso na situação Tênis com tapete e tênis sem tapete.

SUJEITOS	TAP (SAPATO DE SEGURANÇA COM TAPETE)	TAP (SAPATO DE SEGURANÇA SEM TAPETE)
01	17,43	21,14

Quadro 3: Valores absolutos da taxa de aceitação do peso na situação sapato de segurança com tapete e sapato de segurança sem tapete.

O quadro seguinte caracteriza a Distribuição de Pressão Plantar (média dos Picos máximos do Pé Direito e Esquerdo) do modelo, para as seguintes situações, modelo na passarela com tênis com tapete e tênis sem tapete (adaptando o teste a NBR 14836):

O quadro 4 demonstra os resultados referentes à Distribuição de Pressão Plantar:

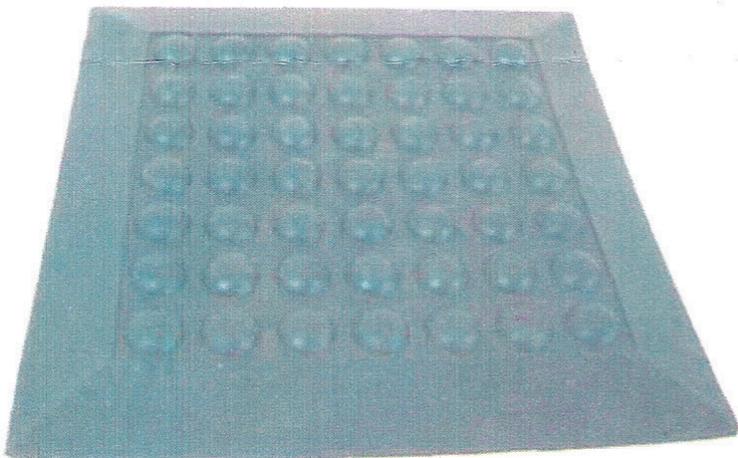
Sujeito	Pico de Pressão Tênis com Tapete (KPa)	Pico de Pressão Tênis sem Tapete (KPa)
01	235	273

Quadro 4: Valores médios dos picos de distribuição de pressão plantar na situação tênis com tapete e tênis sem tapete.

Considerações finais:

Através dos Testes Biomecânicos, os resultados do quadro 1, 2 e 3 demonstraram uma diminuição expressiva na taxa de aceitação do peso. Constatou-se um decréscimo percentual de 27,12 confrontando a situação descalço em piso bruto e descalço com tapete. Quando confrontado os valores da situação tênis com e sem tapete, apresentou-se uma diminuição do impacto de 20,14% entre o solo sem e com o tapete. Já em relação ao sapato de segurança, afirma-se que o impacto diminuiu 17,55% quando o modelo caminhou com o sapato de segurança sem e com o tapete. Pode-se afirmar que, nas três situações descritas acima o tapete demonstrou diminuir o impacto (taxa de aceitação do peso) quando confrontado em situação oposta.

Os resultados do quadro 4 refere-se à distribuição de pressão plantar. Os valores demonstraram um decréscimo de 13,92% nos picos de pressão plantar quando o modelo caminhou com o tênis sem e com tapete.



Data da emissão: 15/06/2007.



Dr. Eduardo Nabinger

NB – Os resultados do presente documento tem significação restrita às amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem prévia autorização. Somente serão autorizadas reproduções integrais deste documento.

Anexos:

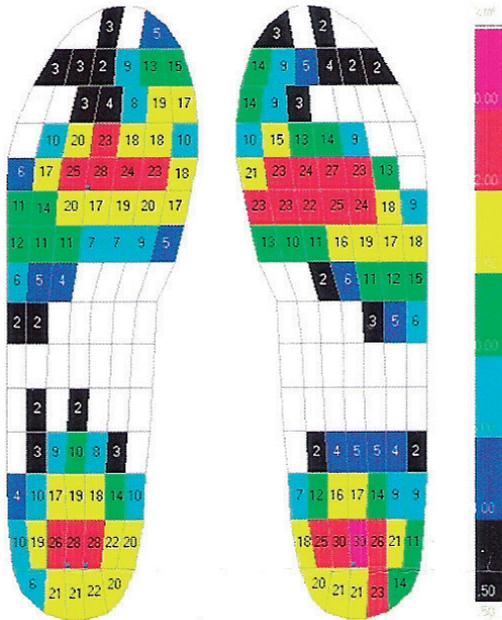


Figura 1: Distribuição de pressão plantar na situação tênis sem tapete.

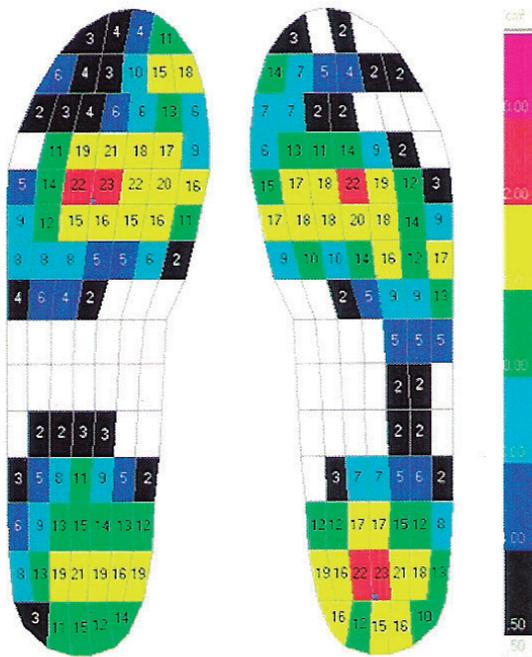


Figura 2: Distribuição de pressão plantar na situação tênis com tapete.

NB – Os resultados do presente documento tem significação restrita às amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem prévia autorização. Somente serão autorizadas reproduções integrais deste documento.

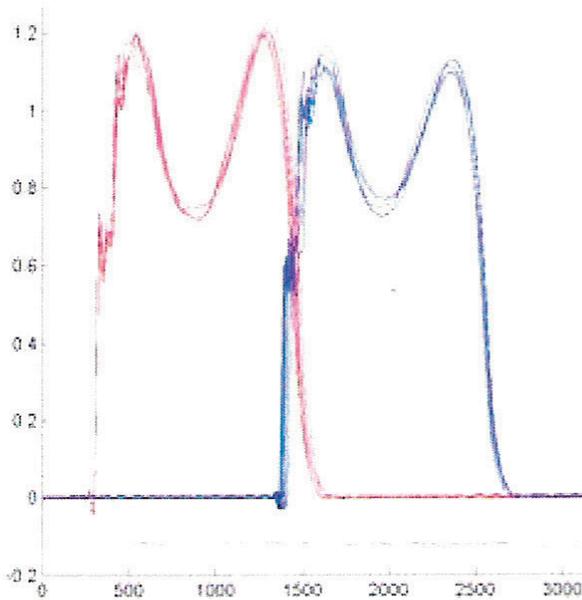


Figura 3: Componente vertical da Força de reação do solo na situação descalço sem tapete em função do tempo.

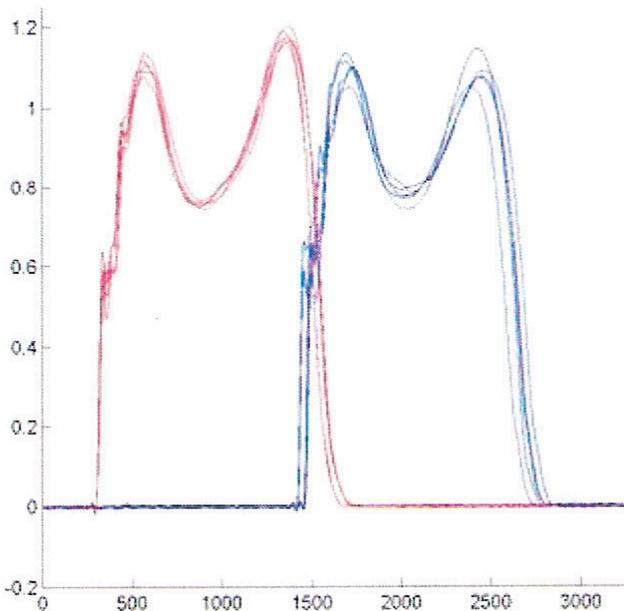


Figura 4: Componente vertical da Força de reação do solo na situação descalço com tapete em função do tempo.

NB – Os resultados do presente documento tem significação restrita às amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem prévia autorização. Somente serão autorizadas reproduções integrais deste documento.