

Nº 178587

A redução do pico de carga sobre o calcanhar de diferentes solados

Nicole Aparecida Amorim Oliveira
Felipe Cintra Clementino
Pedro Yuri Kovatch
David Henrique Zago
Fernando Soares de Lima

*Palestra apresentada no Congresso da
Qualidade em Metrologia, 2023, São
Paulo – REMESP. Anais... 1 slide.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

PROIBIDO REPRODUÇÃO

A REDUÇÃO DO PICO DE CARGA SOBRE O CALCANHAR DE DIFERENTES SOLADOS

EQ-XXX

Autores: Nicole Aparecida Amorim de Oliveira, Felipe Cintra Clementino, Pedro Yuri Kovatch e David Henrique Zago - IPT

Orientador: Fernando Soares de Lima – IPT

Um dos aspectos mais importantes que devem ser considerado ao projetar um calçado é a redução do pico de carga, pois aplicações sucessivas de cargas intensas podem ocasionar lesões. Uma sola bem projetada é uma prática amplamente utilizada, pois, pode reduzir substancialmente os picos de carga aplicados sobre os pés, uma vez que a força de impacto está concentrada em uma pequena área de contato, a do calcanhar. Esse estudo realiza avaliações em solados de borracha, EVA, poliuretano e PVC e avalia a perda da capacidade desses solados em absorver o choque após aplicação de cargas sucessivas.

A norma base utilizada para ensaio de absorção de energia foi a ABNT NBR IS 20344:2015, item 5.14. O teste consistiu em avaliar o comportamento dos materiais após 10 compressões seguidas.

Frente ao primeiro uso os calçados constituídos de solados de Eva com soleta de borracha possuíram os melhores resultados seguidos pelas amostras de poliuretano e borracha, mostrando um certo conforto para o usuário, já os calçados com solado de PVC obtiveram o menor resultado com valores abaixo de 20 J.

Com relação os valores de absorção de energia ao longo do uso, é visto que os calçados de EVA com soleta de borracha são os que possuem maior diferença nos valores frente ao primeiro e ao décimo ciclo, sendo esse material o que mais demora para se estabilizar durante as repetições.

Imagem – Representação de como age o solado frente o impacto. Fonte: Safeline.

Considerando os valores obtidos no décimo ciclo os solados feitos de poliuretano apresentaram melhor desempenho que os demais. As amostras constituídas de PVC continuaram com os piores resultados. Foi visto também a influência da palmilha de conforto nos resultados mostrando que apenas o uso da palmilha influencia com uma absorção de cerca de 2 a 4 J a mais, comprovando sua eficácia no conforto do calçado.

Sabemos que existem outras variáveis que devem ser levadas em consideração como desenho do solado e espessura, que interferem diretamente no resultado do ensaio de absorção de energia. Por isso foi utilizado neste trabalho um resultado médio de calçados com solados diferentes indicando os materiais utilizados.

Conheça o trabalho completo no link:

