

# PARECER ERGONÔMICO DO PRODUTO

(Análise Técnica Ergonômica do Produto)

Parecer técnico ergonômico n.º 472

Produto Avaliado:	TAPETE ANTIFADIGA PERSONALIZADO
Código de Fabricação:	TE 472
Origem:	PRODUTO NACIONAL
Empresa Solicitante:	B&S EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA
Endereço:	RUA Joao Grigoletto 154 distrito industrial II - ARARAS / SP
Marca:	DIGITADOR
Identificação:	CNPJ. 63.941.173/0001-24

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SEGUNDO O SOLICITANTE:

**APLICAÇÃO:** Produto recomendado para o descanso das pernas para atividades que necessitem o trabalho em pé. A funcionalidade do produto oferece um amortecimento para as articulações dos joelhos e pés. Indicado para postos de trabalho onde permanece em pé. Linhas de montagem, almoxarifado, embalagem, armazenamento, operadores, enfim todas as atividades que permanecem em pé grande parte da jornada .

**CARACTERÍSTICAS:** Reduzir a fadiga nos membros inferiores ;  
Isolante térmico ( redução do calor e frio  
Reduz a condução de vibrações do piso;  
Alta durabilidade; resistente a cavaco metálico e óleo diesel;  
Aumento de produtividade e conforto;  
Fácil higienização;

**COMPOSIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO:** Composto à base de copolímero de EVA (etil vinil acetato+ cargas minerais e neutras expandidas e reticuladas com acabamento em borracha antiderrapante  
Dureza 50 +/-5 shore-A  
Densidade 0,200 g/cm<sup>3</sup>  
Tração 7,2 MPA (DIN 53 504)  
Permeabilidade de vapor 24 hs-5,5 g/m<sup>2</sup>(DIN 53 428)  
Absorção da água 28 dias-2,3 vol % (DIN 53 428)  
Resiliência 43%  
Alongamento 45%  
Rasgamento 3,5 kgf/cm

**DIMENSÃO:** medida padrão: 990 x 700 x 2 mm (área total manta antiderrapante)  
770 x 500 x 10 mm (área do EVA)

(Estas medidas poderão ser personalizadas)

**COR:** Cores : preto

## COMENTÁRIO E PARECER DO PRODUTO:

O uso do tapete antifadiga reduz o impacto nas articulações do joelho, pés e coluna durante a caminhada, devido amortecimento que o produto proporciona. Sua densidade impacta positivamente no tecido conjuntivo e pontos de comando motor. Por ser um produto que amortece o impacto, nas áreas onde houve manuseio de produtos quebráveis houve amortecimento nas quedas e conseqüentemente redução de quedas e acidentes.

Este mesmo produto reduz a vibração vinda verticalmente (chão) através de máquinas ou outras fontes de vibrações, que podem interferir no desempenho das pessoas expostas como; equilíbrio, tontura, problemas na coluna, entre outras. Nas atividades onde as pessoas trabalham em pé foi observado melhora no desempenho e fadiga relatados pelos próprios usuários.

O trabalho onde é necessário ficar em pé no local, segundo (Grandjean, 24) exige um trabalho estático para a imobilização prolongada das articulações dos pés, joelhos e quadris. A força envolvida não é grande, e está situado certamente abaixo do limite crítico de 15% da força total. Apesar disto, "ficar em pé" é cansativo e difícil não só devido ao esforço muscular estático mas também devido ao aumento importante da pressão hidrostática do sangue nas veias das pernas e o progressivo acúmulo de líquidos tissulares nas extremidades inferiores. Na realidade, a pressão hidrostática nas veias, quando imóvel, representa na altura dos pés 80mm Hg e na altura da coxa 40 mm Hg. Ao caminhar, a musculatura da perna funciona como uma moto bomba, através da qual a pressão hidrostática do sistema venoso é compensada e o sangue retorna de modo ativo para o coração.

Estas condições adversas da circulação são as origens de muitas doenças das extremidades inferiores em profissões que exijam trabalho imóvel de pé por tempo prolongado. Estas profissões favorecem uma maior incidência de alargamento das veias da perna (varizes) e edema dos tecidos nos pés e pernas (edema de tornozelo). A utilização de tapete com espessura apropriada em etil vinil de acetato funciona como um amortecedor para o corpo reduzindo o peso nas articulações dos joelhos e tornozelos reduzindo a fadiga.

O tapete anti fadiga é indicado para atividades onde o colaborador irá trabalhar parado ou com pequena movimentação no posto de trabalho pois a densidade é macia e seu objetivo é reduzir o impacto nas articulações do tornozelo, joelho, quadril e coluna. Nas situações onde o colaborador executa seu trabalho caminhando, o adequado é utilizar um E.V.A com densidade mais dura porque quanto mais macio maior será a fadiga ao caminhar.

## MÉTODO UTILIZADO PARA AVALIAÇÃO DO PRODUTO:

Teste: Produto testado pelo emitente e por usuários que trabalham em pé parado ou com locomoção. As atividades analisadas foram soldadores, almoxarifes, embaladores, operadores de linha de montagem. Foram testados as resistências com cavacos metálicos, óleo diesel, água e não apresentou deformações. O teste realizado foi sempre seguindo a orientação de uso do fabricante.

## RECOMENDAÇÃO NO USO DO EQUIPAMENTO:

1. Utilizar este produto para atividades onde o usuário permaneça parado no local ou caminhando
2. Resistente a cavacos metálicos, óleo diesel, água, impactos.
3. Manter o produto limpo a fim de aumentar a sobrevida do produto

## VANTAGENS E BENEFÍCIOS:

1. Produto lavável com sabão e água
2. Leve
3. Durável

4. Resistente a cavacos metálicos, óleo diesel, água;
5. Redução de impactos e vibrações verticais
6. Redução da fadiga dos membros inferiores.

#### MELHORIA A SEREM IMPLANTADAS

1. Fazer o produto ser acompanhado de manual de uso para o trabalhador inteirarse de todos os benefícios a serem utilizados a seu favor.
2. Colocar a disposição serviço de atendimento ao consumidor de forma clara, para que o usuário o utilize em todos os casos de duvidas.
3. Colocar a disposição do serviço de atendimento ao consumidor um Ergonomista qualificado para dirimir qualquer duvida do usuário, e também uma equipe qualificada para suporte de atendimento ao consumidor.
4. O produto precisa ser embalado de forma segura para o transporte especialmente a longas distâncias.

#### CONCLUSÕES DO ERGONOMISTA:

O produto proporciona descanso para as pernas conseqüentemente traz beneficios para o usuário e melhora de produtividade. Mesmo com o uso do tapete sugere-se analisar corretamente o posto de trabalho para outras melhorias a fim de reduzir o esforço e cansaço dos colaboradores como pausas, rodízios nas tarefas, alternância de postura (em pé e sentado) e aplicação correta de ginástica laboral.

#### RECOMENDAÇÃO FINAL DO ERGONOMISTA:

Os usuários devem receber treinamento, para que possam utilizar todo potencial e benefícios que o equipamento oferece.

Este parecer é emitido com base em amostra no poder do Ergonomista, caso vier a existir modificação o mesmo perde sua validade devendo novamente ser submetido a teste e avaliação.

A amostra oferecida foi avaliada e testada com relação ao seu aspecto ergonômico. O produto foi testado por 180 dias quanto ao aspecto e a durabilidade do equipamento não apresentou alteração alguma..

#### PRAZO DE VALIDADE DO PARECER ERGONÔMICO:

Este parecer tem validade indeterminada, desde que não se mude a característica do produto pelo fabricante e ou se altere a legislação vigente e pertinente ao produto.

Araras 29 de janeiro de 2014



*Denise Magaly Francato Chiaradia*  
Denise Magaly Francato Chiaradia  
Especialista em ergonomia  
Ergonomista Senior certificada ABERGO

