



Guia Técnico

Segurança e Higiene do Trabalho

Volume XXVI – Vibrações

um *Guia Técnico* de **O Portal da Construção**

www.oportaldaconstrucao.com

Novembro de 2009

Copyright O Portal da Construção, todos os direitos reservados.

Este Guia Técnico não pode ser reproduzido ou distribuído sem a expressa autorização de

O Portal da Construção.

O Portal da Construção

Rua Campos Júnior, 11 A, 1070-138 Lisboa

Tel: 213 822 110 Fax:213 822 128
geral@oportaldaconstrucao.com

Índice

1. Introdução	.....	3
2. Vibração mão-braço e vibração corpo inteiro	.....	4
3. Medidas de protecção	.....	6
4. Redução das vibrações	.....	8
Sobre os autores deste Guia Técnico	....	10



1. Introdução

Os trabalhadores do sector da construção estão muitas vezes expostos a vibrações durante o desempenho das suas actividades. Além de reduzir o seu desempenho, essas vibrações também prejudicam a sua saúde.

As vibrações decorrentes do uso de ferramentas e máquinas podem ser um produto do próprio funcionamento desses instrumentos. Mas podem também ser causadas por influências externas.

A vibração é normalmente transmitida aos humanos através das mãos, nádegas, costas e pés e é medida em níveis de aceleração.

Continue a ler-nos nas páginas seguintes e saiba mais sobre este tema, em mais um volume deste **Guia Técnico** exclusivo d' **O Portal da Construção**.

Este volume tem como fonte de informação a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho.

2. Vibração mão-braço e vibração corpo inteiro



Nas máquinas e ferramentas operadas manualmente, a vibração mão-braço é transmitida pelos manípulos ou pela superfície, via as palmas e os dedos, até às mãos e aos braços. São exemplos instrumentos como martelos pneumáticos ou serras eléctricas.

Trabalhadores que estão regularmente expostos a vibrações deste tipo podem sofrer do síndrome de vibração mão-braço, que causa distúrbios neurológicos e motores nas mãos e nos dedos, bem como problemas circulatórios nos dedos e perturbações no sistema músculo-esquelético, como tendinites no pulso ou tenossinovite.

Podem também surgir problemas vasculares, devido a problemas de circulação, especialmente nas estações mais frias.

Os dedos inteiros, ou apenas as suas pontas, podem ser afectados, dependendo da duração e da intensidade e do tempo de exposição à vibração.

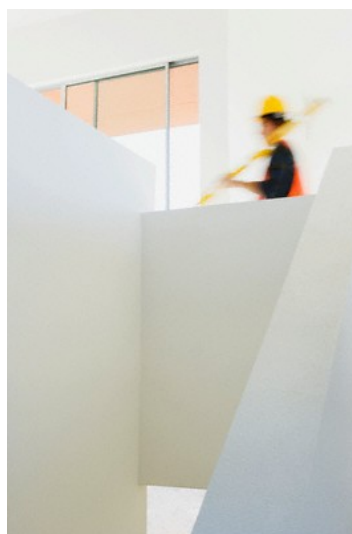
Os trabalhadores podem sentir problemas neurológicos, como formigueiro ou dormência, que crescem à medida que aumenta a exposição.

A vibração corpo inteiro, por sua vez, é provocada por máquinas ou veículos (escavadoras, empilhadoras, por exemplo) que transmitem vibrações aos pés, nádegas e costas do operador, até ao seu corpo inteiro.



Os trabalhadores que estão regularmente expostos a vibrações do corpo inteiro poderão sofrer de dores lombares, bem como de problemas com as funções sensoriais ou com a coordenação motora fina.

Se, por exemplo, um trabalhador torcer o corpo numa situação em que esteja sentado de forma incorrecta, ou se expuser a espinha a choques ou a cargas pesadas, ao mesmo que tempo que está a trabalhar com máquinas vibratórias, os efeitos negativos para o seu corpo podem ser ainda mais perniciosos.



3. Medidas de protecção

A entidade empregadora é obrigada a implementar estudos de identificação de riscos em locais de trabalho onde as vibrações são um factor de perigo. Os resultados desses estudos têm que estar documentados.

Caso os valores de exposição sejam ultrapassados, o empregador deve tomar medidas para reduzir as vibrações. Estas são algumas das medidas a ter em conta:

- procedimentos de trabalho alternativos;
- equipamentos de protecção individual adequados e suplementares, quando for o caso;
- programas de manutenção para sistemas e equipamentos;
- design do local de trabalho;
- informação acerca do correcto uso das máquinas de vibração;
- limitação do tempo de exposição.

Em qualquer circunstância o limite de exposição deve ser excedido. Mas, caso tal aconteça, o empregador é obrigado a tomar medidas imediatas para reduzir a exposição abaixo do valor limite.

Os trabalhadores que operam em situações de risco à exposição devem ser informados dos resultados dos estudos de identificação de riscos.

Devem igualmente ser instruídos sobre como utilizar as medidas de protecção escolhidas para uso naquele local.

Caso o tempo de exposição ultrapasse o regulamentar, o trabalhador tem direito a uma consulta de medicina no trabalho, com a finalidade de prevenir e detectar num estágio

inicial qualquer problema de saúde relacionado com as vibrações.



Duração da exposição

O grau de exposição às vibrações pode ser determinado por medição ou por uma estimativa feita com base na informação fornecida pelo fabricante do equipamento e pela observação dos procedimentos de trabalho.

A duração da exposição deve incluir apenas o tempo em que o trabalhador está em contacto com a superfície em vibração. Interrupções e pausas não são contabilizadas para esse efeito.

Nas instruções do aparelho, o fabricante é obrigado a declarar os valores de vibração corpo inteiro que excedam os 2.5 m/s².

Caso uma estimativa da exposição a vibração mão-braço considere os valores fornecidos pelo fabricante, as condições standard sob as quais são medidos devem ser comparadas com as condições que efectivamente se verificam no local de trabalho.

Se esses valores divergirem, o número indicado pelo fabricante deve ser dobrado, por medida de precaução.

4. Redução das vibrações



Redução da vibração corpo inteiro

- Quando são compradas novas máquinas, deve dar-se prioridade a modelos com as performances adequadas, ou seja, aos aparelhos com a menor emissão de vibrações para uma dada operação.
- Em locais onde decorrem actividades de construção, sempre que possível, as superfícies irregulares devem ser niveladas.
- As máquinas devem estar dotadas com bancos com suspensão, ajustados ao peso e tamanho do condutor, de forma a que a vibração seja reduzida ao mínimo.

Os sistemas de acesso e ajuste dos bancos devem ser de fácil utilização. Como nem todos os sistemas de suspensão são adequados a todas as máquinas, a informação sobre quais os mais adequados para cada tarefa deve ser obtida junto do fabricante antes da instalação de cada banco.

Há que ter em atenção que uma má escolha de um banco pode até aumentar os níveis de vibração.

Redução da vibração mão-braço

- Deve ser sempre considerada a substituição de práticas de trabalho danosas por outras que diminuam ou anulem a emissão de vibrações.
- O equipamento deve sempre ser o adequado para a

tarefa a desempenhar. Além disso, a duração da exposição do trabalhador, como já referimos, deve ser mantida ao mínimo possível.



- Uma possibilidade para a redução da vibração mão-braço é o uso de pegas anti-vibratórias, que empregam um mecanismo que permite, de algum modo, dissociar o trabalhador da fonte da vibração, ou seja, da máquina. Tal como com os bancos com suspensão, o uso incorrecto destes instrumentos pode aumentar a emissão de vibrações.

- Uma correcta escolha dos acessórios das ferramentas pode também ter um efeito positivo na redução da exposição às vibrações. Deve ser tomada especial atenção às mós e às serras, que devem estar sempre devidamente afinadas. Também o bom estado do material de escavação pode influenciar a redução das vibrações.

- Os efeitos das vibrações de alta-frequência podem ser reduzidos pelo uso de luvas anti-vibratórias. A utilização de luvas pode, no entanto, também aumentar as forças de aderência e, conseqüentemente, ter impacto negativo na acção de protecção que as luvas poderão ter.



O PORTAL DA CONSTRUÇÃO é um portal agregador de conteúdos relacionados com as áreas de construção civil, arquitectura e engenharia civil.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO disponibiliza, entre os seus conteúdos, um Directório de Empresas do ramo, com o intuito de proporcionar aos seus utilizadores um fácil e rápido acesso a contactos relevantes do sector.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO propõe-se a ser uma indispensável ferramenta on-line de apoio ao utilizador.

Contactos:

Rua Campos Júnior, nº11 A

1070-138 Lisboa

Tel: 213 822 110

e-Mail: geral@oportaldaconstrucao.com