

Pisos táteis e a física!

Já dizia “Newton” :

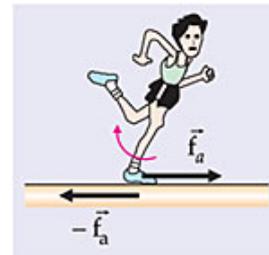
“A toda ação corresponde uma ação de mesma intensidade e em sentido contrário”

Pois é! Isto quer dizer que ao pisarmos em uma superfície, esta exerce uma ação de mesma intensidade e em nosso sentido, ou seja, no mesmo local que utilizamos para pisar, ou seja: o pé!

Coloquialmente, se o piso estiver estável vai fazer a mesma força sobre nós, igualzinha à que fazemos nele!

É isto que nos dá equilíbrio!

Forças iguais em sentido contrário se equilibram!



Ora, então porquê das quedas ?

Porque exercemos uma força demasiada sobre um piso que não consegue reagir igual, ou seja, não consegue reagir com força idêntica para nos dar equilíbrio. Quem já não escorregou?

A reação do piso, e sua conseqüente devolução de força, se dá pela distribuição das forças sobre o piso, ou seja, pela área do piso que recebe a força da pisada.

Se exercermos uma força pequena sobre uma área grande do piso este reage mantendo o equilíbrio, mas se ao contrário exercemos um força maior do que o piso pode suportar, então, o piso não reage o suficiente fazendo com que percamos o equilíbrio e daí as quedas.

A construção de pisos táteis com relevos é especialmente importante nestes casos, pois devem conferir a maior estabilidade possível ao piso, de forma a este reagir de acordo com a força da pisada. Como é composto de relevos devemos levar em consideração o fato de que proporcionarão menor área de reação.

Fator 1 de construção

Na construção física significa manter no piso a maior área de contato possível com os pés. É necessário lembrar que os relevos diminuem esta área, e como são padronizados é a área máxima que se pode esperar.

Fator 2 de construção

O atrito! Quanto maior o atrito, entre a área de contato dos pés com os pisos, maior será o “grip”, ou aderência. Portanto, os relevos devem promover a melhor aderência possível para compensar a falta de área. Várias técnicas podem ser utilizadas: aumentar a rugosidade da superfície, diminuir o brilho, permitir a deformação dos relevos sob ação da pisada, aplicar aditivos antiderrapantes, etc.

Materiais excessivamente rígidos como metais, vidros, granitos, porcelanas e outros devem ser evitados, por princípio. Nestes casos é recomendável utilizar as configurações que exerçam o menor relevo permitido (vide NBR9050) para obter a máxima área de atrito, seja por meio de aumento da área ou da deformação que este aceite.

Sapatos com sola estreita, saltos e saltinhos têm pouca área de apoio e quando exercemos a força de nossa pisada sobre o piso é imprescindível que o piso consiga reagir para dar equilíbrio. Procure sempre que possível por pisos flexíveis que permitem deformação ao serem pisados.

Mulheres de sapato alto, os idosos de pisadas inseguras, bengalistas, cadeirantes e outros devem ter nossa máxima atenção quando de projetos de pisos. Embora o piso tátil não seja construído para pisar, o fato é que estando no piso qualquer pessoa pisa nele. Piso tátil é para ser reconhecido por bengalistas e pessoas de baixa visão.

Naturalmente todos os pisos táteis devem levar em consideração as características de contraste visual. Cores são basicamente estéticas e brilhos são indesejáveis.

Muito dos problemas de pisos são decorrentes das instalações. Alguns tipos de piso como os de elementos isolados causam graves problemas e acidentes (veja algumas fotos). O ideal é distribuir toda a força da pisada sobre o piso. Elementos isolados recebem toda a carga da pisada e tendem a romper-se. É muita força para pouca área de reação!



Piso com boa distribuição de área, com contraste e sem brilho.



Elementos de relevo com má aplicação – alto risco de quedas



Piso flexível embora mal colado tem menos riscos de causar quedas



Elementos de relevo se soltam por impacto excessivo dos pés, sem contraste e com brilho.



Recomposição ruim do piso com perda dos relevos

*Eng. Frederico Viebig
Arco Sinalização Ambiental Ltda.
Diretor Geral
ABNT - CB-40 - CE.01 - GT Sinalização
Coordenador*