

# **CAPÍTULO XVIII**

## **REVESTIMIENTO DE PAVIMENTOS**

## 18.1 INTRODUÇÃO

Sobre o vigamento do piso, em cima da placa de compressão, coloca-se o pavimento. Este contribui para o embelezamento do conjunto interior da habitação.

Com ele obtém-se uma superfície plana, dura e decorativa, que não só permite andar em cima dela com toda a comodidade, como também é resistente ao desgaste, apresentando, simultaneamente, um agradável aspecto de acabamento.

A escolha do pavimentos varia em função do tipo de ocupação previsto para o local onde vai ser aplicado, deve por conseguinte, respeitar algumas exigências tais como habitabilidade, conforto, segurança e durabilidade.

Tendo em conta as várias exigências referidas, é necessário escolher com critério o tipo de pavimento e adequá-lo a sua finalidade.

## 18.2 EXIGÊNCIAS FUNCIONAIS DOS REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS

Os revestimentos de piso, devem respeitar as seguintes exigências:

### 18.2.1 Segurança

Resistência mecânica – os revestimentos de piso devem suportar cargas permanentes e sobrecargas de utilização sem se verificarem fendas ou fracturas; devem suportar ainda deformações provocadas nas bases de assentamento pela actuação de cargas estáticas ou dinâmicas;

Resistência na circulação – os revestimentos de piso não devem ser escorregadios, e quer nas casas de banho quer nas zonas de lavagem, esta condição deve ser respeitada mesmo com o piso molhado; os cobertores dos degraus também não devem ser escorregadios; deverá haver ausência de obstáculos ao nível do piso.

Segurança contra riscos de incêndios – quando em contacto com materiais quentes ou inflamados, ou em caso de incêndio, o revestimento não deverá inflamar-se facilmente, propagar facilmente a chama, libertar gases tóxicos quando da sua combustão;

Segurança contra riscos de electrocussão – os revestimentos devem possuir elevada resistência eléctrica e por consequência condutibilidade eléctrica baixa;

### 18.2.2 Habitabilidade

Estanquidade – os pavimentos dos pisos térreos devem ser estanques à humidade ascendente do solo; deve ainda assegurar-se a estanquidade dos remates do piso com elementos emergentes da construção;

Salubridade – os revestimentos devem ter características que permitam a manutenção do seu estado de limpeza e não devem ser afectados pelos produtos químicos usados nas limpezas;

Conforto higrotérmico – A resistência térmica dos revestimentos poderá contribuir para a diminuição das perdas térmicas através dos pavimentos, funcionando assim como isolamento térmico, e possuir a capacidade de secar as superfícies, em que a temperatura superficial dos revestimentos deve ser tal que evite a existência de condensações;

Conforto acústico – O revestimento de piso e respectivo suporte deve apresentar isolamento sonoro à transmissão de ruídos de percussão e possuir elevados coeficientes de absorção sonora, quando em presença de locais com tempos de reverberação elevados.

Conforto na circulação – os revestimentos devem apresentar planeza e horizontalidade e devem ter boas características de resiliência;

Conforto visual - Os revestimentos, para serem agradáveis à vista, devem possuir as características de:

- Rectilinearidade das arestas;
- Ausência de defeitos superficiais;
- Uniformidade da cor e do brilho;
- Textura uniforme e lisa;

Conforto táctil – A temperatura superficial do revestimento deve ser adequada ao tipo de utilização do local, o revestimento deverá ser incapaz de acumular electricidade estática;

### 18.2.3 Durabilidade

Durabilidade intrínseca – Os materiais constituintes dos revestimentos não devem alterar as suas características quando submetidos a variações de temperaturas, de humidade ou à acção de radiações ultravioletas; devem resistir às acções provocadas por agentes biológicos.

Durabilidade em função do uso – os revestimentos de piso devem possuir as características de resistência ao desgaste, ao punçoamento, ao choque e à acção da água e produtos químicos; Deverão ainda apresentar uma fácil limpeza, conservação e reparação;

## 18.3 CLASSIFICAÇÃO DOS REVESTIMENTOS DE PAVIMENTOS

São muitos os tipos de revestimento interiores que se podem usar na construção, é necessário haver uma classificação clara, que nos permita identificar de imediato o tipo de revestimento que devemos adoptar de forma a que sejam garantidas as suas qualidades intrínsecas satisfatórias, tendo a certeza de que os revestimentos em questão sejam aplicados em condições correctas e nos locais apropriados.

### 18.3.1 Classificação UPEC

A classificação UPEC destina-se à apreciação do revestimentos delgados de pisos não tradicionais, é aplicável aos revestimentos de pisos interiores de locais destinados preferencialmente à circulação e à permanência de pessoas em edifícios de habitação, administrativos ou da industria hoteleira, em estabelecimentos de ensino ou hospitalares.

Nesta classificação é tido em conta não só a qualidade do revestimento mas também as condições de utilização do local.

Tendo apenas em conta o factor durabilidade, um revestimento considera-se adequado para um determinado local desde que a sua classificação seja igual ou superior à do local.

Embora a classificação seja feita de igual modo, temos uma subdivisão relativamente ao factor durabilidade: a classificação dos locais em função da severidade de actuação sobre o piso dos agentes mecânicos, físicos e químicos de deterioração e a classificação em função dos revestimentos segundo os tipos e os graus de resistência que apresentam relativamente a esses agentes.

Segundo a UPEC, a caracterização dum local de aplicação ou de um revestimento é simbolizada pela associação de quatro letras afectadas de índices. Estes índices traduzem, no caso dos locais, as diferentes severidades de uso e, no caso dos revestimentos, os diferentes níveis de resistência aos agentes de deterioração.

U – Uso, cobre os efeitos devido à circulação das pessoas, tratando-se de movimentos unidireccionais, de rotação, ou de calcamento em pé ou sentado.

P – Punçoamento, cobre todos os outros efeitos mecânicos não contemplados na letra U.

E – Água, caracteriza a frequência da presença de água sobre o piso, tendo em conta as operações de limpeza do piso.

C – química, caracteriza o emprego de substâncias cuja acção físico-química possa ter uma incidência sobre a durabilidade do revestimento, produzindo, por exemplo, uma nódoa indelével.

### 18.3.2 Classificação GWs

Esta classificação destina-se a revestimentos plásticos de pisos e visa a selecção de revestimentos de piso para locais de edifícios destinados a circulação e à permanência de pessoas, tendo em conta, exclusivamente, os aspectos que se prendem com a durabilidade do revestimento.

Os aspectos do comportamento do revestimento às acções mecânicas (desgaste e punçoamento) são quantificados por intermédio de índices associados à letra G, enquanto que os aspectos do comportamento à acção da água ou da humidade são quantificados pelo uso da letra W ou Ws.

Nesta classificação são então usadas as seguintes letras com os seguintes significados:

G - relacionado com o desgaste devido a circulação dos utentes e as acções mecânicas inerentes a utilização de mobiliário, fixo ou móvel; está associado a índices que quantificam o grau de severidade dos agentes da deterioração; estes efeitos são sempre tidos em conta na selecção do revestimento;

W ou ws- relacionados com a presença de água sobre o piso, nos casos em que tais acções sejam de ter em conta na selecção do revestimento.

## 18.4 CUIDADOS NA ELABORAÇÃO DAS BASES DE ASSENTAMENTO DE UM REVESTIMENTO

Para a obtenção de um piso com boas qualidades, deve-se antes de mais exigir que o piso tenha uma base de assentamento que permita a obtenção dos resultados propostos.

As bases de assentamentos devem encontrar-se no seu conjunto, planas, horizontais e à cota pretendida; devem apresentar-se, em toda a sua área com um acabamento superficial, conveniente, ou seja, uma superfície lisa sem depressões nem saliências; devem dispor de resistência, rigidez e dureza convenientes; devem encontrar-se secas no momento do assentamento do revestimento; não devem ser susceptíveis de exporem os revestimentos nela aplicados à acção da humidade sob qualquer forma, nomeadamente a humidade ascendente no caso de pavimento térreos;

## 18.5 ISOLAMENTO DE PAVIMENTOS

### 18.5.1 Soluções de impermeabilização

Para evitar a humidade ascendente do solo, deve proceder-se à impermeabilização que poderá ser com telas betuminosas ou folhas de polietileno com 0.2 mm de espessura mínima, neste caso, as juntas entre as peças devem ser feitas de forma a garantir a estanquidade, executando-se a dobragem das folhas da seguinte forma:

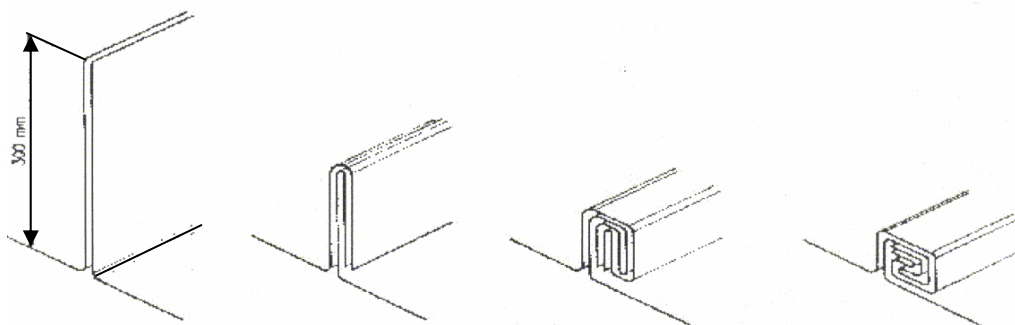
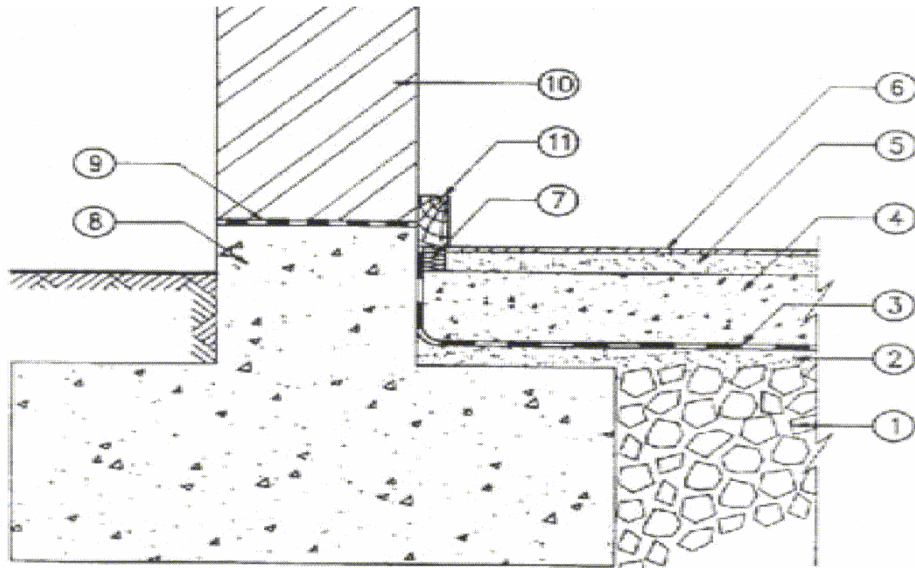


Figura XVIII.1 – Sequência de dobragem das folhas de polietileno.

Caso se utilizem telas betuminosas, estas devem ser aplicadas com betume a quente ou por soldadura.

Os remates dos revestimentos apresentados com as paredes e outros elementos da construção emergentes devem ser realizados de maneira a que se evite a subida da humidade ao plano de colagem do revestimento de piso devendo a impermeabilização ser feita da seguinte forma:



Em que:

- 1 – Enrocamento
- 2 – Camada de regularização em areia
- 3 – Folha de polietileno
- 4 – Massame de betão
- 5 – Betonilha de regularização
- 6 – Revestimento de piso
- 7 - Junta de dessolidarização preenchida com material compressível
- 8 – Maciço de fundação da parede
- 9 – Camada de impermeabilização
- 10 – Parede exterior
- 11 – Rodapé

Figura XVIII.2 – Impermeabilização de pavimento térreo.

## 18.5.2 Soluções de isolamento térmico

O isolamento térmico do pavimento de qualquer edifício aquecido é uma prática que revela bom senso. As perdas térmicas de um pavimento típico oscilam entre 15% e 20%, das perdas térmicas totais de um edifício.

Um pavimento eficientemente isolado ajuda a manter as temperaturas ambientes a níveis mais constantes, traduzindo-se assim num maior conforto, além de reduzir consideravelmente os riscos de condensação.

Apresenta-se abaixo, um exemplo de isolamento térmico de pavimentos que consiste em placa isoladoras de poliestireno extrudido.

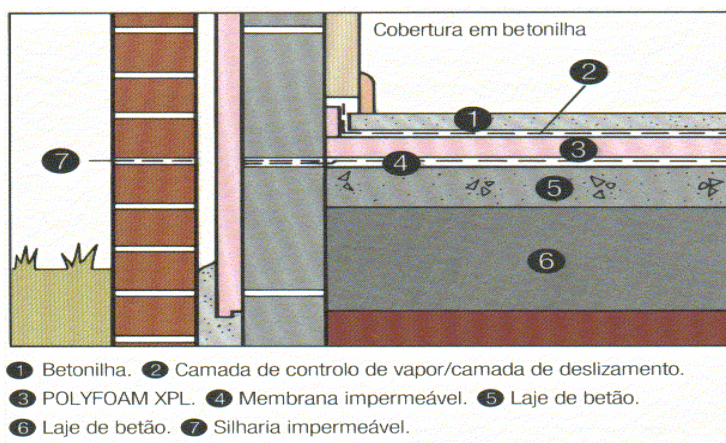


Figura XVIII.3 – Pavimento térreo com isolamento térmico.

### 18.5.3 Soluções de isolamento acústico

Exemplo de isolamento acústico:

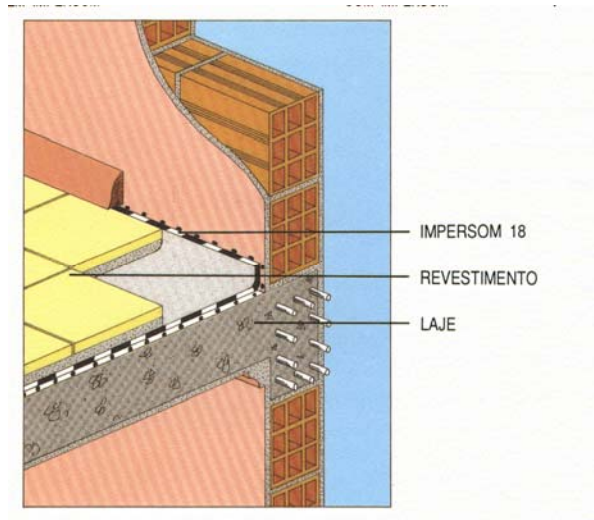


Figura XVIII.4 – Isolamento acústico de laje.

## 18.6 TIPOS DE REVESTIMENTOS PARA PAVIMENTOS INTERIORES

### 18.6.1 Revestimentos cerâmicos

O mosaico é o mais comum dos materiais cerâmicos, fabricado a partir da argila, é utilizado no revestimento de pavimentos interiores são aplicados geralmente em zonas de água, nomeadamente cozinhas e casas de banho.

São impermeáveis, resistentes ao desgaste e aos agentes químicos agressivos.

O assentamento do mosaico deve fazer-se com uma argamassa pobre, de cimento natural porque não tem grande retracção, embora hoje se utilize o cimento cola.

Deve deixar-se uma certa folga de um mosaico para o outro (junta), de forma a permitir que os mosaicos se movam sem exercer pressões uns contra os outros (retracção).



Figura XVIII.5 – Pavimento com revestimento cerâmico



## 18.6.2 Pavimentos sintéticos

### 18.6.2.1 Vinílicos e os linóleos

Como exemplo de pavimentos sintéticos apresentamos os vinílicos e os linóleos, caracterizados por serem muito flexíveis, de grande durabilidade por possuir uma camada de desgaste transparente, muito confortáveis e decorativos e funcionam como isolamentos térmicos e acústicos.

Quando expostos á luz directa, a altas temperaturas e aos agentes químicos, mantêm-se inalteráveis.

Empregam-se em toda a habitação, edifícios colectivos e administrativos, tais como: salas polivalentes, salas de reuniões, bibliotecas, escritórios, laboratórios, consultórios, cantinas, pisos desportivos, entre outros.



Figura XVIII.6 – Pavimento com revestimento sintético.

## 18.6.3 Pavimentos naturais

### 18.6.3.1 Madeira

É um material poroso, higroscópico que absorve a humidade facilmente devido à sua natureza celulósica.,

A madeira é por excelência um tipo de revestimento cómodo e confortável que possui excelentes qualidades de isolamento térmico, não sendo muito famosa em relação ao isolamento acústico.

Aplica-se em áreas habitacionais (salas, quartos e hall), comerciais e de lazer nomeadamente pavilhões gimnodesportivos.

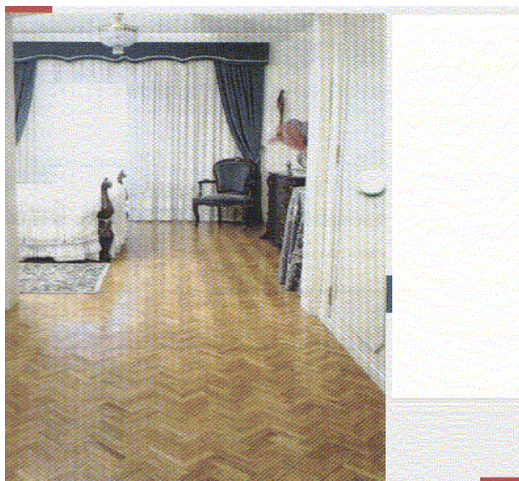


Figura XVIII.7 - Pavimento de madeira em quarto.

### 18.6.3.2 Cortiça

Este material caracteriza-se por elevados desempenhos quando submetidos a forças de compressão e flexão. Pela sua estrutura celular, a cortiça funciona como protector contra a condensação, proporciona um eficaz isolamento térmico e acústico, apresentando grande durabilidade, além de ser antiderrapante, facilmente reciclável e muito decorativo.

Pode aplicar-se em pavimentos com grandes dimensões, e em locais onde seja necessário o bom isolamento acústico e térmico, tal como salas de espectáculos, hospitais, escolas, entre outros.



Figura XVIII.8 – Pavimento com cortiça.

### 18.6.4 Pavimentos têxteis

#### 18.6.4.1 Alcatifas

Continua a ser o revestimento de pavimento mais económico e de fácil aplicação, além de ser decorativo e confortável, permite um isolamento acústico e térmico notável. A alcatifa caiu um pouco em desuso devido à acumulação de pó e a sua difícil limpeza e foi substituída pelos pavimentos sintéticos.

No entanto, hoje existem pavimentos têxteis muito bem qualificados, resistentes ao desgaste, ao fogo e muito mais fáceis de limpar.

Aplicável em habitações, escritórios, corredores, hotéis, entre outros.

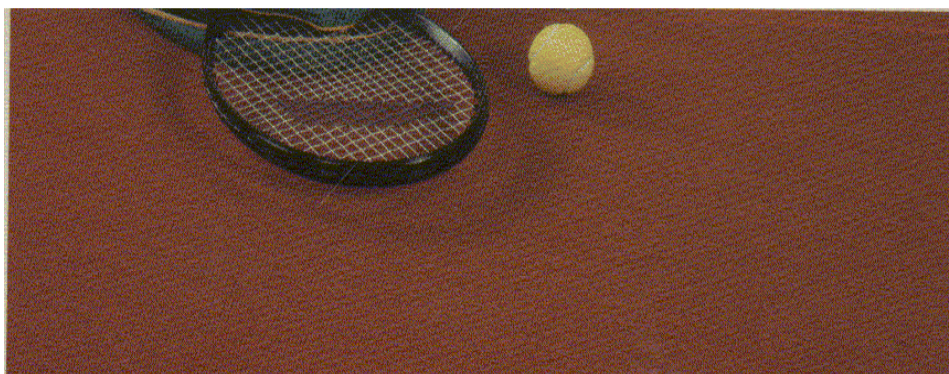


Figura XVIII.9 – Pavimento com alcatifa.

### 18.6.5 Pavimentos de materiais aglomerados

#### 18.6.5.1 Mosaico hidráulico

Este mosaico é de qualidade inferior à do mosaico cerâmico porque tem como ligante o cimento Portland, portanto qualquer líquido que ataque este cimento e que caia na superfície do mosaico originará o aparecimento de manchas.

Apresenta resistências satisfatórias para ser aplicado como pavimento interior de habitação e oferece a possibilidade de obter jogos estéticos no pavimento, tornando-se assim num pavimento decorativo.



### **18.6.5.2 Marmorite**

É uma betonilha executada pela mistura de cimento, água, areia e pedras que podem ser de mármore ou não, colocada no pavimento e apiloada. A superfície é alisada e passados alguns dias, faz-se o polimento da mesma com um esmeril.

Oferece, tal como o mosaico hidráulico, um embelezamento das habitações, bastando para tal que se faça a coloração do cimento ou se utilizem pedras coloridas. Para obtermos um pavimento com elevada resistência ao desgaste, junta-se á massa da marmorite produtos duros como casca de coco ou limalha de ferro.