

Obras Cíveis	1
Pavimentação	1.13
Pisos de Madeira	1.13.05

01. DEFINIÇÃO

Compreende o fornecimento de materiais e a execução de pisos com frisos de madeira.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Assoalhos sobre lastro ou laje

Serão utilizadas régulas de madeira de lei, de encaixe tipo “macho” e “fêmea”, fixadas em barrotes, também de madeira de lei, com o auxílio de pregos. O tipo da madeira e a forma de distribuição no assentamento (“paginação”) serão definidos no projeto executivo.

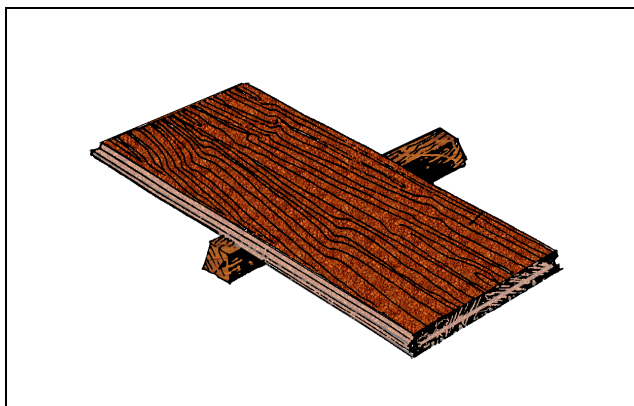


Fig. 01. Posicionamento das régulas de madeira sobre os barrotes

As régulas deverão ser adquiridas, sempre que possível, com o comprimento total do cômodo onde serão utilizadas, evitando-se, assim, as emendas. De qualquer forma, o comprimento nunca deverá ser inferior a 2,50 m. As dimensões das tábuas deverão ser padronizadas – estas dimensões variam, sendo, as mais comuns, de 10 cm de largura por 2 cm de espessura. As superfícies deverão ser perfeitamente aplainadas e aparelhadas. Os encaixes entre machos e fêmeas deverão ser justos, permitindo a criação de juntas quase invisíveis.

As régulas deverão apresentar canais longitudinais em sua faces inferiores, o que permitirá a dilatação das peças, sem prejuízo para o assoalho.

Antes da fixação do assoalho, será feita limpeza rigorosa da base em concreto simples (lastro) ou armado (laje).

Sobre essa base, serão colocados os barrotes, com seção trapezoidal 5 X 6 cm, espaçados de 0,50 m, de eixo a eixo, alinhados e nivelados. Deverão ser previamente imunizados e serão chumbados pelas suas bases maiores (6 cm), com argamassa traçoT1 (1:3 de cimento e areia).

Os espaços entre régulas, quando não especificado em projeto, serão preenchidos com areia fina, limpa e seca, até o nível da face superior dos barrotes.

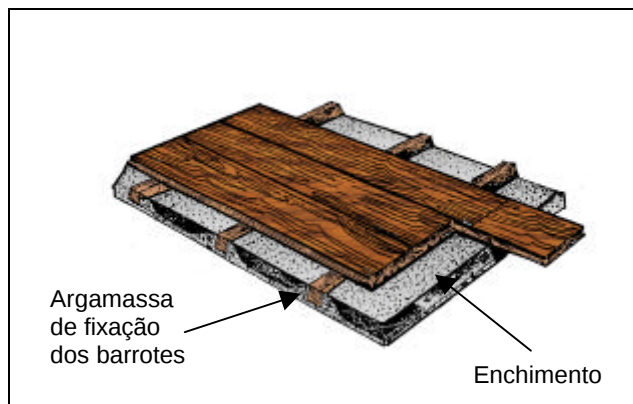


Fig. 02. Assentamento do assoalho e preenchimento dos vazios

No assentamento, as régulas serão forçadas umas contra as outras, com o auxílio de um martelo de borracha ou de um maço de madeira, para que as arestas não sejam danificadas.

Na fixação, os pregos deverão ser cravados sobre o encaixe “macho”, em posição oblíqua, de forma que fiquem cobertos pelo encaixe “fêmea” da régua seguinte. Desta forma, ficarão invisíveis após a conclusão do assoalho.

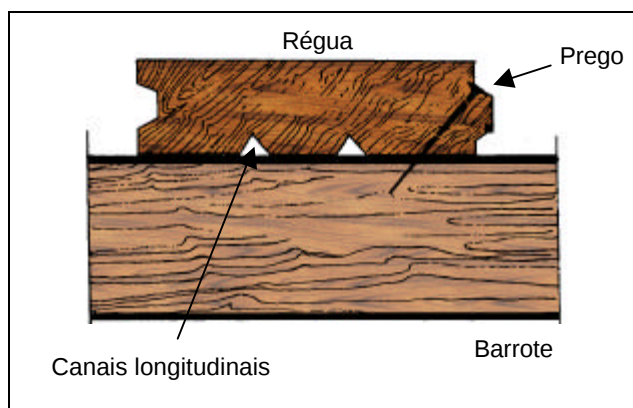


Fig. 03. Fixação das régulas com pregos

Obras Cíveis	1
Pavimentação	1.13
Pisos de Madeira	1.13.05

As juntas transversais deverão ser feitas de forma alternada entre faixas adjacentes, sobre barrote de fixação.

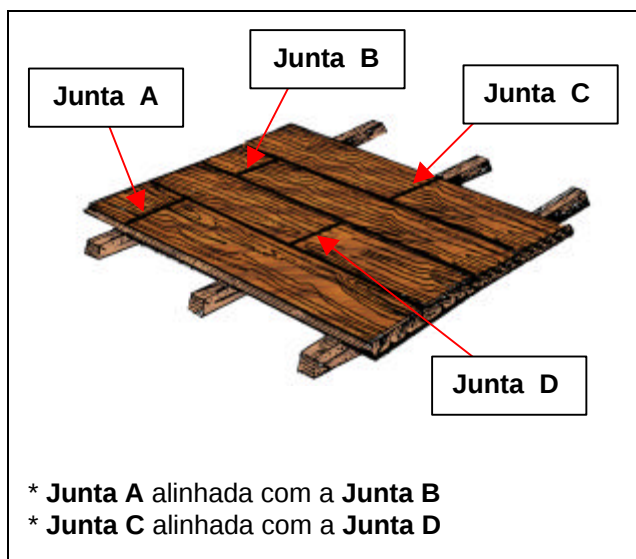


Fig. 04. Localização das juntas alternadas

Nos encontros com as paredes, quando previsto em projeto, deverão ser executados rodapés de madeira, com o acabamento conforme especificado pelo arquiteto.

Não deverá haver interrupção de desenhos entre salas adjacentes que tenham vãos de comunicação.

A aplicação do assoalho somente deverá ser iniciada após a aprovação das amostras pela Fiscalização.

Assoalhos sobre Mezanino com vigamento de madeira

As tábuas serão do tipo “macho” e “fêmea”, apoiadas sobre vigas de madeira de lei, espaçadas de 0,50 m, de eixo a eixo. Estas vigas deverão ter seção de 6 X 12 cm, para vãos até 2,50 m, e de 6 X 16 cm, para vãos até 4,0 m. Acima desses vãos, torna-se necessário o dimensionamento específico do assoalho que, muitas vezes, determina o emprego de peças especiais, com preços elevados, pois fogem das bitolas comerciais.

A fixação se dará através de pregos conforme os procedimentos anteriormente descritos.

As vigas serão apoiadas nas paredes perimetrais do cômodo a assoalhar, sobre uma cinta de amarração

em concreto armado, que terá a função de distribuir as cargas das mesmas.

Quando o assoalho servir de divisão entre o andar superior e o térreo, sua estrutura poderá ser utilizada na fixação do forro do pavimento inferior.

Assoalhos sobre Mezanino em estrutura metálica

No caso de fixação sobre estruturas metálicas, peças de madeira 6 x 12 cm deverão ser aparafusadas nas mesmas a uma distância de 0,50m, de eixo a eixo.

Sobre elas será montado o assoalho, conforme os procedimentos descritos anteriormente.

Raspagem em pisos de madeira

Os pisos de madeira, após seu assentamento, poderão apresentar desnivelamentos, ficando umas réguas mais salientes do que as outras. A superfície da madeira poderá, ainda, apresentar-se áspera e rústica. Estes problemas tornarão necessária uma raspagem, para uniformização do assoalho, que poderá ser executada a mão ou a máquina.

A raspagem a mão será executada com uma faca especial, só se justificando onde for absolutamente impossível o uso da máquina, pois apresenta os inconvenientes de ser mais demorada, imperfeita e onerosa. Além do mais, o piso, após raspado, ficará cheio de altos e baixos, pois, na raspagem manual, consegue-se apenas a limpeza da madeira e a eliminação de parte das saliências entre seus componentes.

A raspadeira elétrica é uma máquina acionada por motor elétrico, composta de um cilindro envolto por uma lixa, apresentando movimento de rotação. O giro do cilindro produz o atrito da lixa com o piso, fazendo sua raspagem.

O trabalho deverá ser iniciado com as lixas mais grossas e terminado com as mais finas, passando pelas médias.

A máquina será passada numa só direção em cada raspagem, cada uma delas abrangendo cerca de 25 cm, sendo que, no movimento de ida, processa-se a raspagem e na volta, recolhe-se a serragem.

Na segunda raspagem, a máquina será passada na direção transversal à primeira, para apagar, tanto

<i>Obras Cíveis</i>	<i>1</i>
<i>Pavimentação</i>	<i>1.13</i>
<i>Pisos de Madeira</i>	<i>1.13.05</i>

quanto possível, os traços deixados. A terceira raspagem (com lixa fina) será novamente paralela à primeira.

O serviço deverá ser feito por operador especializado e de longa prática, pois a raspagem a máquina envolve sérios riscos - se, ao caminhar empurrando a máquina, no ato da raspagem, o operador variar sua velocidade, naqueles locais onde andar mais devagar, a lixa alcançará espessura maior, produzindo altos e baixos que não mais poderão ser igualados.

Defeitos na máquina, principalmente na fixação do eixo do cilindro, poderão, também, produzir falhas no lixamento e ondulações no piso.

Após a raspagem geral, o operador procederá, com a faca, a limpeza nas partes do assoalho próximas aos rodapés e naquelas não atingidas pela raspadeira mecânica. Uma faixa de cerca de 15 cm, encostada ao rodapé, deverá ser raspada a mão.

Calafetação

Algum tempo após o seu assentamento, os pisos de madeira se contraem ao secarem. Essa contração faz com que apareçam festas entre algumas peças.

Após a raspagem com a lixa grossa e antes da raspagem com a média, os espaços das frestas deverão ser preenchidos com massa especial, operação conhecida como "calafetação".

A massa de calafetar poderá ser de dois tipos: o primeiro tipo corresponde a uma massa a base de "gesso estuque" e óleo de linhaça (semelhante à massa de vidraceiro, de grande resistência e durabilidade); o segundo tipo corresponde a uma massa constituída de serragem e cola a base de PVA, mais fraca.

Para os pisos que futuramente serão encerados, deverá ser utilizado o primeiro tipo de massa; porém, para os pisos destinados à aplicação de verniz sintético, será utilizado o segundo tipo, pois o verniz ataca a outra massa, manchando o piso.

A consistência da mistura será função da abertura das juntas: para juntas estreitas, mais fluida, e mais densa, para juntas largas.

A calafetação deverá ser feita entre a primeira e a segunda raspagem, pois, antes de se passar a lixa

grossa, as irregularidades do piso poderão ser tantas que não permitirão uma boa operação.

A segunda e a terceira raspagens (média e fina) limparão os excessos da massa, dando boa terminação.

Após a raspagem e o lixamento, os assoalhos serão encerados ou sintecados, conforme o que definir o projeto executivo.

Aplicação de cera

Quando se optar pelo enceramento do assoalho, logo após a raspagem e remoção integral do pó do lixamento, deverá ser aplicada a primeira demão de cera, para proteger a madeira contra a absorção de poeiras e água, o que viria novamente a produzir manchas. Recomenda-se a utilização de cera líquida incolor, a base de carnaúba. O número de novas demãos será o necessário para se obter o brilho adequado.

Após seca as demãos, deverá ser dado polimento cuidadoso com enceradeira.

Aplicação de sinteco

Nos pisos em que se optar pelo acabamento com verniz sintético, não deverá ser utilizada cera, devendo o sinteco ser aplicado diretamente sobre a madeira limpa

O serviço deverá ser executado por empresa especializada pois requer mão-de-obra e equipamentos específicos.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

Os pisos deverão ser de madeira de lei, seca em estufa, de aspecto uniforme, tipo macho e fêmea, sem manchas e sem rachaduras.

As frestas deverão ser completamente vedadas e os pregos de fixação não poderão estar visíveis.

As juntas transversais deverão estar alternadas e alinhadas, situando-se, sempre, sobre barrotes.

Não será permitido o emprego de palha de aço na limpeza do piso, pois as limalhas poderão causar manchas na madeira.

Caso o assoalho apresente deformação ou ceda sob o peso das pessoas, isto indicará a existência

<i>Obras Cíveis</i>	<i>1</i>
<i>Pavimentação</i>	<i>1.13</i>
<i>Pisos de Madeira</i>	<i>1.13.05</i>

de barrotes mal chumbados ou de enchimentos inadequados, devendo ser desmontado e refeito.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Para fins de pagamento a unidade de medição será o metro quadrado (m²) de piso assentado.

A raspagem e a aplicação de sinteco ou cera, quando ocorrerem, serão medidas separadamente.

O pagamento será por preço unitário contratual e conforme medição aprovação pela Fiscalização.

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

AUTOR	FONTE	EDITORA
Engº. Milber Fernandes Guedes	Caderno de Encargos	Editora PINI