



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Construção Civil
PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II

Aula 20 **Revestimentos de Piso:** **DE MADEIRA E SINTÉTICOS**

Prof. Fernando H. Sabbatini, Luiz Sergio Franco, e
Mercia M. S. B. de Barros, Silvio Burrattino Melhado,
Vitor Levy Castex Aly

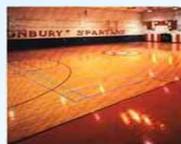
TACOS

CONFIGURAÇÕES



ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

APLICAÇÕES



LAMINADO ou CARPETE DE MADEIRA



PISOS DE MADEIRA

VANTAGENS

- *tecnologia tradicional (confiabilidade e domínio consolidado);*
- *boa durabilidade quando protegido;*
- *conforto tátil (“ piso quente”);*
- *Valorização mercadológica do empreendimento*
- *Valorização estética*
- *Rapidez de colocação (apenas para os carpetes de madeira)*

PISOS DE MADEIRA

LIMITAÇÕES

- ⚠ *sensibilidade à água - uso restrito a áreas secas*
- ⚠ *extração de madeiras nativas impacta o meio ambiente e está sendo condenada*
- ⚠ *exigência de manutenção constante e de proteção para manter suas características*
- ⚠ *combustível, deterioração biológica*
- ⚠ *produtividade variável – f(tipo)*

PISOS DE MADEIRA

MACIÇOS

- **TACOS E TACÕES**
- **PARQUETE (“PARQUET”)**
- **TÁBUAS CORRIDAS (ASSOALHO)**

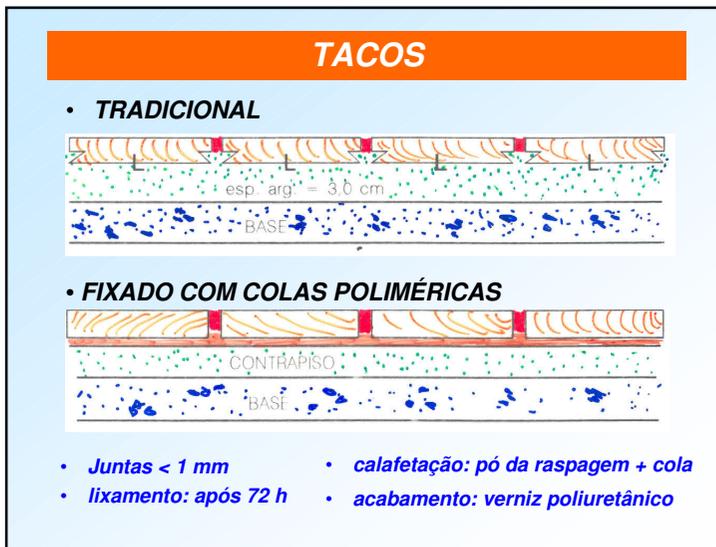
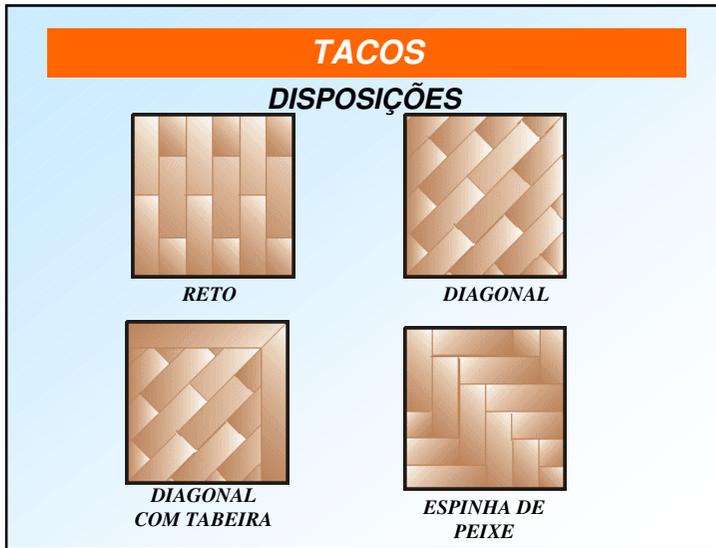
MADEIRA COMPENSADA OU RECONSTITUÍDA

- **CARPETES DE MADEIRA**
- **LAMINADOS**

PISOS DE MADEIRA: TACOS

- **Piso aderente de peças de madeira**
- **espessura 10 a 20 mm**
- **larguras mais comuns: 5, 7 e 10 cm**
- **Comprimentos de 21 a 70 cm**
- **Taco tradicional = 7x21 cm**
- **Tacões ou super tacos são os mais valorizados e utilizados = 10x40 cm**





TACOS

CONTROLE DE RECEBIMENTO

- *Teor de umidade*
- *Superfície plana e lisa*
- *Dimensões e ângulos dos cortes*
- *Espécie da madeira*

NBR 6451

TACOS: CONDIÇÕES INICIAIS

- *contrapiso concluído com pelo menos 25 dias de antecedência – testes de umidade*
- *revestimentos de paredes e forros terminados e secos*
- *vidros instalados*

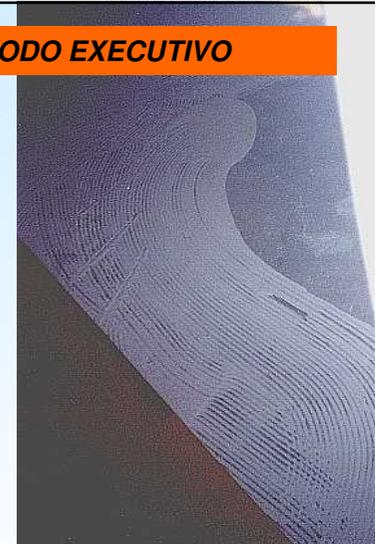
TACOS: MÉTODO EXECUTIVO

- *limpeza da área*
- *aplicação de ponte de aderência com polímero e água*



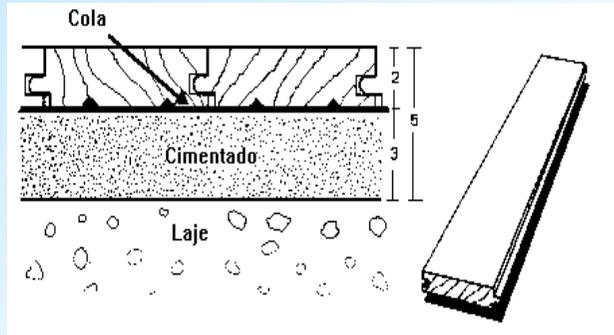
TACOS: MÉTODO EXECUTIVO

- *espalhamento da cola com espátula dentada – 1 m² por vez.*



TACOS

MÉTODO EXECUTIVO



TACOS

MÉTODO EXECUTIVO

- aplicação dos tacos



TACOS

ACABAMENTO

- RASPAGEM COM LIXA GROSSA
- CALAFETAÇÃO - pó de madeira e cola ou massa acrílica F12
- RASPAGEM COM LIXA FINA
- APLICAÇÃO DE RESINAS

TACOS

MÉTODO EXECUTIVO

- raspagem



PISOS DE MADEIRA - PARQUETE

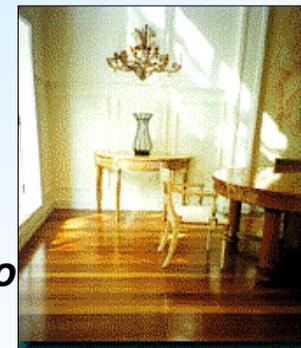
PARQUETE

- peças de pequena dimensão e espessura de 5 mm a 8 mm
- As peças são coladas em papel formando desenhos variados
- Fixação com cola de PVAc



PISOS DE MADEIRA - ASSOALHO

- tábuas de madeira
- espessura de 20 mm a 30 mm
- encaixe ou não, largura de 10 a 30 cm e comprimento variável



ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

• TÁBUAS

largura: 10 a 30 cm

comprimento: 1,2 a 5,5 m

espessura: 18 mm a 25 mm

• MADEIRAS NOBRES

*Ipê; Grapia; Sucupira;
Cumaru; Marfim; Jatobá*

ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

- **Estoque - sobre sarrafos** para permitir ventilação (necessária para a aclimação)
- **Aclimação** –para entrar em equilíbrio higroscópico com a umidade do local onde será aplicado – min. 60 dias
- Evitar incidência de sol

ESTOCAGEM



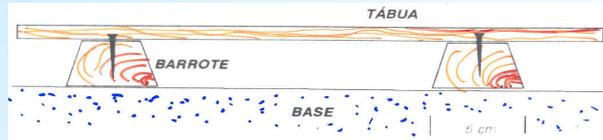
transporte por içamento

ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

PERFIS



FIXAÇÃO COM BARROTES

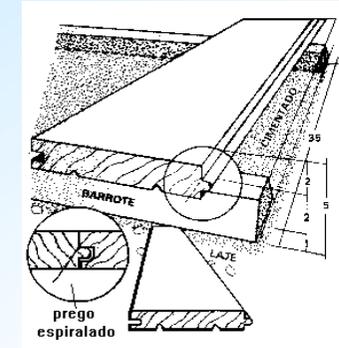


- Fixação no contrapiso
- Disposição em diagonal ou paralelo

ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

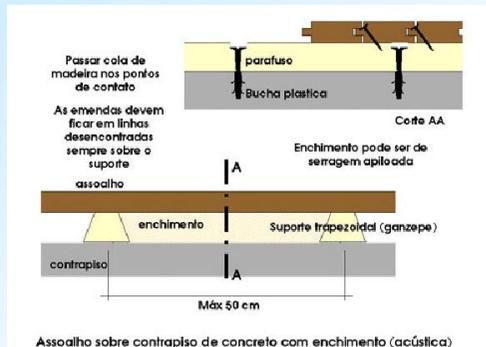
FIXAÇÃO

- sobre barrotes
- chumbados no
- contrapiso



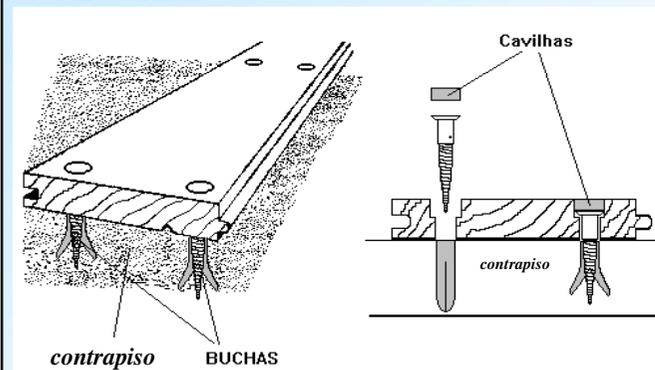
ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

SOBRE BARROTES PARAFUSADOS



ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

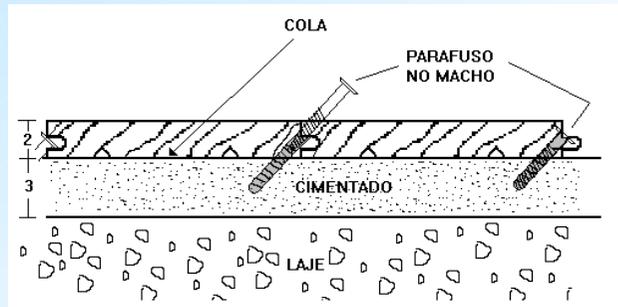
FIXAÇÃO: PARAFUSADO COM CAVILHAS



ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

FIXAÇÃO

PARAFUSADO SEM CAVILHAS



ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

DISPOSIÇÕES



RETO



DIAGONAL



DIAGONAL
COM TABELIRA

ASSOALHO DE TÁBUAS CORRIDAS

APLICAÇÕES



CARPETE DE MADEIRA

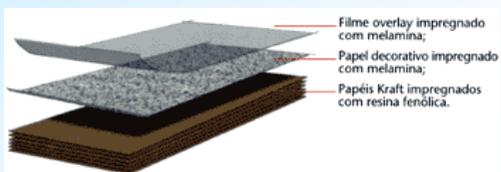
- **CARPETE DE MADEIRA:** constituição
 - **SUPERFÍCIE:** lâmina de **madeira natural**, com acabamento envernizado colada sobre:
 - **HDF** – High Density Fireboard (**Fibra De Alta Densidade**) **ou**
 - **COMPENSADO** com fibra natural de madeira pinus radiata (**madeira reflorestável**)

LAMINADO MELAMÍNICOS

2 TIPOS:

- **PISOS DE LDAP (laminado decorativo de alta pressão) – “FORMICA®”**

Componente obtido pela prensagem de lâminas de papel “kraft” impregnados com resinas melamínicas e formaldeídos



PISOS MELAMÍNICOS

2 TIPOS:

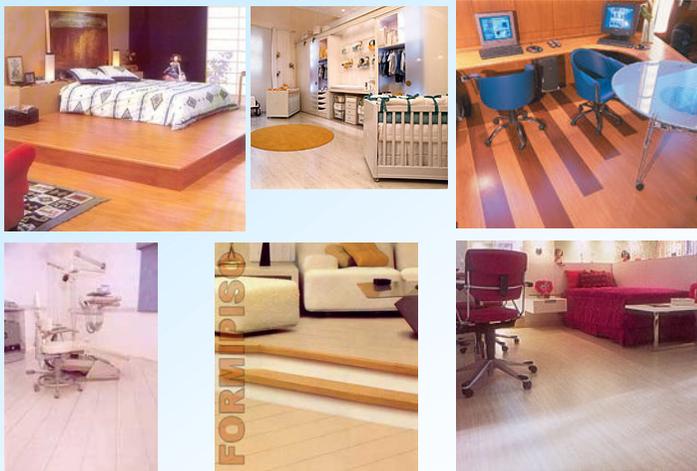


- **PISOS LAMINADOS**

Componentes de madeira reconstituída (MDF ou HDF) revestidos em ambas as faces com lâminas de papel impregnado com resinas melamínicas

- Réguas (curtas ou longas de aparência semelhante à tábuas de assoalho no padrão – imitação de madeira)

LAMINADO MELAMÍNICO



PISOS MELAMÍNICOS

A LÂMINA SUPERFICIAL DE PAPEL IMPREGNADO COM RESINA MELAMÍNICA CONFERE AOS COMPONENTES:

- Resistência à abrasão,
 - Superfície impermeável
 - Resistência à agentes químicos
 - Estabilidade de cores e de aparência e resistência ao manchamento
 - Resistência à ações térmicas (exposição ao sol e a pontas de cigarro acesas)
 - Facilidade de manutenção e limpeza
- ➔ **DESEMPENHO ADEQUADO PARA REVESTIMENTOS DE PISO E MAIOR DURABILIDADE**

EXECUÇÃO → FLUTUANTE

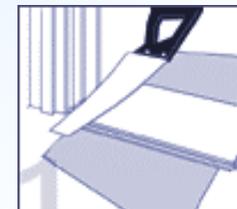
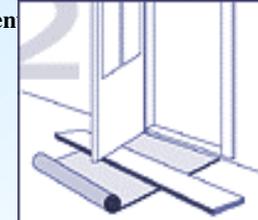
Estocagem das régua



Estocagem das régua

EXECUÇÃO → FLUTUANTE

Corte do baten



EXECUÇÃO → FLUTUANTE

Colocação da manta



EXECUÇÃO → FLUTUANTE

Colocação da primeira régua com junta de CONTORNO de 15mm



EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Utilização do gabarito para marcação do corte

Corte da régua



EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Utilização do espaçador variável

EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Corte da régua

Colagem da régua



EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Espalhamento da cola no encaixe da régua



EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Limpeza do piso logo após a colagem



Utilização de “cinta” para desempenamento da régua

EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Corte da régua com maquina



Corte da última régua ambiente

EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Utilização da “cinta” para acomodação final das régua



junta de dilatação



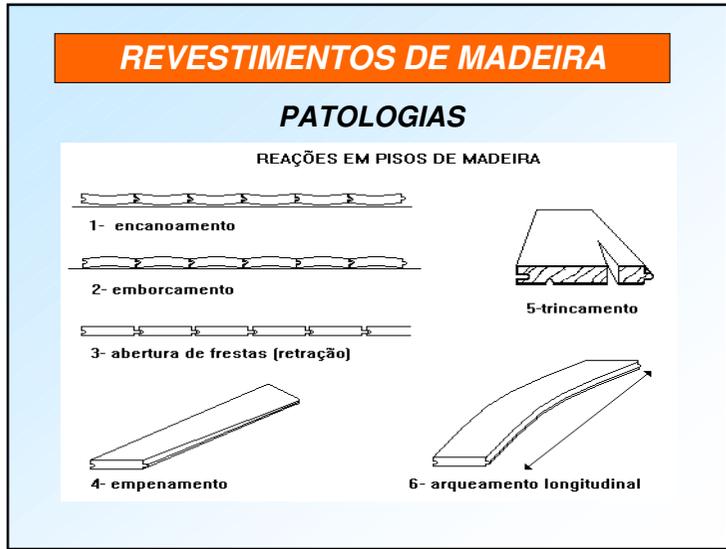
EXECUÇÃO → FLUTUANTE



Encunhamento

Colocação de arremate entre a sala e a varanda





REVESTIMENTOS DE MADEIRA

PATOLOGIAS - PRINCIPAIS CAUSAS

- *material com umidade inadequada*
- *material com desbitolamento*
- *má execução do contrapiso ou do revestimento*
- *mal armazenamento*
- *má aplicação da resina*
- *fatores externos (insolação, produtos de limpeza inadequados, vazamentos, etc)*

REVESTIMENTOS DE MADEIRA

PATOLOGIA



REVESTIMENTOS DE MADEIRA

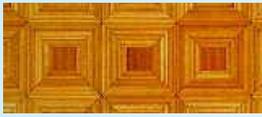
ASPECTOS DE MANUTENÇÃO

- *limpeza com vassoura de pêlo e pano úmido*
- *aplicação de cera sem solvente orgânico*
- *clareamento da madeira com processos químicos*
- *durabilidade média de 6 anos entre raspagens*

PISOS VINÍLICOS

- **Em manta de PVC - piso vinílico flexível – (Dercoflex™ da FADEMAC)**
 - manta com 2 metros de largura e possui 4 camadas de P.V.C. compacto, padrão, cor e camada de uso P.V.C. transparente.
- **Em placas de PVC - piso vinílico rígido- (Paviflex™ da FADEMAC)**
 - placa, semiflexível, composto por resinas de P.V.C., plastificantes, cargas minerais, pigmentos e isentos de amianto em sua formulação (hoje).

MANTA VINÍLICA



Parquet



Mármore



Verona



Hortência

PLACA VINÍLICA



Bora



Pearl Beige



Branco



Grafite

PISOS VINÍLICOS CARACTERÍSTICAS

- ✚ Elevada resistência ao desgaste por abrasão
- ✚ Facilmente riscado com objetos pontiagudos
- ✚ Antialérgico, (não solta resíduos, não acumula poeira e ácaros)
- ✚ Fácil limpeza e manutenção simples
- ✚ Não contribui para formação de cargas estáticas
- ✚ Piso “soft” – impactos são amortecidos, gerando ruídos de baixo nível de intensidade
- ✚ Juntas “fechadas” e sem material de calafetação
- ✚ Exigência de contrapiso de elevada

PISOS VINÍLICOS **CARACTERÍSTICAS**

- ✚ Elevada resistência ao desgaste por abrasão
- ✚ **Facilmente riscado com objetos pontiagudos**
- ✚ Antialérgico, fácil limpeza e manutenção
- ✚ **Piso “soft” – impactos são amortecidos, gerando ruídos de baixo nível de intensidade**
- ✚ Juntas “fechadas”

PISOS VINÍLICOS

LIMITAÇÕES

- utilizar protetores de feltro em todos os pés da mobília. Ao deslocar móveis, deslize-os sobre o piso usando um pano grosso e resistente entre as bases dos móveis e o piso vinílico.
- não andar sobre o piso com areia e terra nos pés.
- embora não propague fogo, não deve-se deixar pontas de cigarro e produtos com alta temperatura sobre o piso para não comprometer sua beleza

REVESTIMENTOS VINÍLICOS

CONTRAPISO: exigências

- Baixa rugosidade superficial - liso
- Baixa porosidade
- comum aplicar **regularização com cola PVA e cimento** pelo menos 24h antes

PISOS VINÍLICOS

CAMADA DE FIXAÇÃO

- **ADESIVO** aplicado com **desempenadeira dentada**
- Placas: **cola betuminosa**
cola de contato
- Manta vinílica: **cola acrílica**

REVESTIMENTOS VINÍLICOS

- assentamento do centro para a borda
- parede de maior lado (**mantas**)
- rodapés - **adesivo de contato**
- cortes com estilete
- selagem da junta - **mástique de silicone**

COLOCAÇÃO DE PISOS VINÍLICOS EM PLACAS

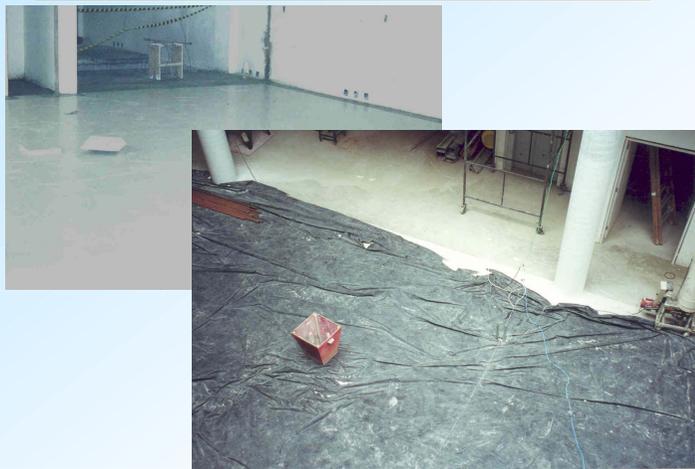


COLOCAÇÃO DE PISOS VINÍLICOS EM PLACAS



Colocação do centro para as bordas

COLOCAÇÃO DE PISOS VINÍLICOS EM PLACAS



PISO DE BORRACHA



Piso novo de borracha

Piso novo já colocado

PISO DE BORRACHA

- ✚ *próprios para tráfego intenso*
- ✚ *permite conforto do pisar*
- ✚ *redução do barulho*
- ✚ *rapidez e facilidade de manutenção*
- ✚ *alta resistência do uso.*

PISO DE BORRACHA

INSTALAÇÃO

- ✚ *colado com cola de contato*
- *técnica semelhante ao vinílico*
- ✚ *assentado com argamassa*

PISO DE BORRACHA - MODELOS



Azul



Marmorizado



Pastilha



Rodapé

PISO DE BORRACHA



Retirada de piso de
borracha

Piso de borracha já
retirado

PISO DE BORRACHA



Estoque de piso de borracha

Piso de borracha já colocado

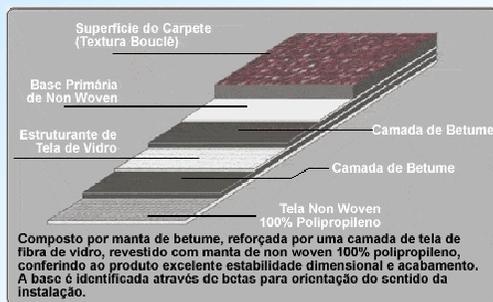


REVESTIMENTOS TÊXTEIS

- Forração agulhada (não-tecido “no woven”) → normalmente colado
- Carpete (classificados pela espessura, tipo de fibra dos fios e trama)
 - Flutuante (esticado)
 - Aderido (colado)
- Em placas → não aderido

REVESTIMENTOS TÊXTEIS

- Em placas → não aderido



REVESTIMENTOS TÊXTEIS

CARACTERÍSTICAS DO CONTRAPISO

- Forração
 - Carpete colado
 - Carpete em placas
- } liso, regular
- Carpete esticado
- } desempenado

REVESTIMENTOS TÊXTEIS

MATERIAL DE FIXAÇÃO

- Forração
 - Carpete colado
 - Carpete esticado
- adesivo de contato
- fixação no perímetro com sarrafos com pregos

CARPETES - MODELOS



CARPETES - MODELOS



REVESTIMENTOS TÊXTEIS

Características técnicas das fibras:

	LÂ	PA	PES	PAC	PP
Resistência a abrasão	A	A	A	M	A
Resiliência	M	A	M	M	B
Resistência a microorganismo	B	A	A	A	A
Formação elétrica estática	M	A	M	A	M
Facilidade limpeza	M	A	A	A	A

(PA) Poliamida; (PP) Polipropileno; (PES) Poliéster; (PAC) Acrílico
(A) Alto; (M) Médio; (B) Baixo.

REVESTIMENTOS TÊXTEIS

ASSENTAMENTO

- **FORRAÇÃO/ CARPETE COLADO:**
 - *posicionamento com sobra (5 cm)*
 - *corte nas arestas*
- **CARPETE PREGADO:**
 - *feltro*
 - *esticamento*
 - *ementa com fita termo-colante*
 - *rodapé perimetral*

REVESTIMENTOS TÊXTEIS

