

Artigo Técnico



Sistema de pisos Antiderrapantes

Pisos Resinados Antiderrapantes e Métodos de Teste para Resistência ao Deslizamento



Ricardo Macaíba
Gerente de Vendas da Sika – SC Flooring e
Conselheiro ANAPRE

Introdução

Os pisos industriais antiderrapantes são cruciais para prevenir acidentes em áreas molhadas, oferecendo resistência ao deslizamento e texturas ásperas, variando em intensidade. Esse tipo de piso é essencial em ambientes como plantas de processamento de alimentos, lojas, restaurantes, hangares e escolas, garantindo segurança e reduzindo riscos de escorregamentos e quedas.

Visão Geral

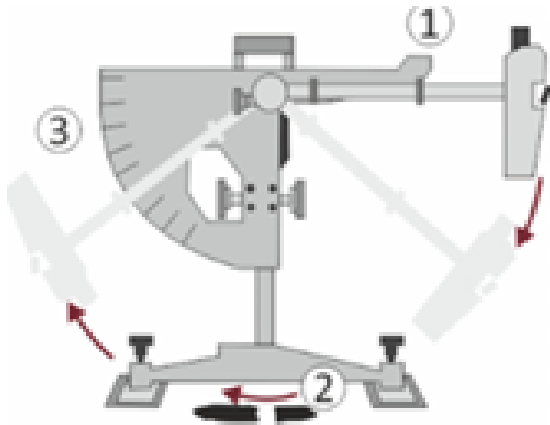
Além de sua funcionalidade, é possível combinar segurança com estética, utilizando sistemas de pisos decorativos e duráveis. Os revestimentos resinados antiderrapantes também são recomendados para ambientes sanitários, como no setor de saúde, assegurando um ambiente seguro para trabalhadores e visitantes.



Linha de produção em ambiente molhado

Para avaliar a eficácia antiderrapante do revestimento, é necessário realizar um ensaio do coeficiente de fricção, como o "teste do pêndulo

britânico", descrito na norma EN 13036-4:2011, que aborda as características das superfícies de estradas e aeroportos, bem como os métodos de teste para medir a resistência ao escorregamento de uma superfície.



Modelo de Pêndulo Britânico



Dispositivo de Pêndulo Britânico conforme norma EN 13036-4

O "teste de inclinação da rampa", descrito na norma DIN 51130/2014, avaliam as propriedades antiderrapantes dos revestimentos de pisos, particularmente em ambientes de trabalho e áreas com risco de escorregamento.

A norma DIN 51130 é utilizada internacionalmente para avaliar a resistência ao escorregamento de pisos, com diferentes R-Números definidos pelo German Ramp Test. O R13 é recomendado para pisos expostos a condições de malhagem, enquanto R12 ou R13 são indicados para áreas ao redor de piscinas. A classe R11 pode ser adequada para áreas de transição, R10 para áreas normalmente secas, e R9 para pisos que nunca podem ficar molhados.



Ensaio de Rampa conforme norma DIN 51130

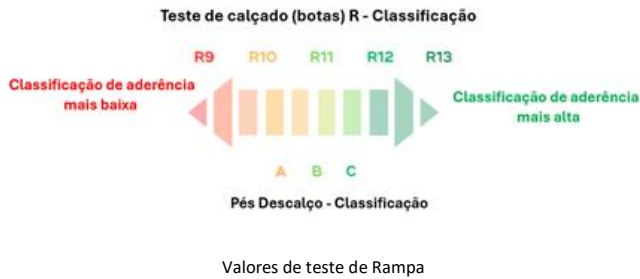
Teste de Pendulo EN 13036-4	
Valor do teste de pendulo em piso molhado utilizando borracha 4S	
Abaixo de 24	Alto Potencial de Escorregamento
De 25 a 35	Potencial de escorregamento moderado
Acima de 35	Baixo potencial de escorregamento

Classificação de resultados de teste de Pêndulo conforme norma EN 13036-4

DIN 51130 " Classificação de Resistencia ao Deslizamento"	
Class	Acceptance Angle
R 9	6° a 10°
R 10	Acima de 10° a 19°
R 11	Acima de 19° a 27°
R 12	Acima de 27° a 35°
R 13	Acima de 35°

Classificação de resistência ao deslizamento conforme norma DIN 51130

O HSE (Health and Safety Executive) recomenda o uso de superfícies de piso com a classificação "R" apropriada para ambientes onde há contato frequente com os pés. Para condições de piso úmido, como áreas de piscina, são recomendadas as classificações "A", "B" ou "C".



Em geral, um mínimo de R11 é sugerido para superfícies horizontais, mas idealmente R12 é mais adequado para a maioria das situações. Em qualquer inclinação, recomenda-se usar pisos com classificação R12 a R13. É fundamental garantir que o valor da classificação seja aprovado e recomendado pelo HSE através do Teste do Pêndulo.

Em resumo, para garantir a resistência ao escorregamento de um revestimento de piso, é necessário equilibrar três aspectos principais – Textura do Piso / Limpeza e o tipo de Calçado



Gráfico de equilíbrio para solução otimizada – Aspectos relevantes: Tipo de Piso, Tipo de Calçado e Limpeza

Conclusão

Portanto, para determinar o padrão de textura, seja lisa ou antiderrapante, para revestimentos de pisos em áreas comerciais, residenciais e industriais, é recomendável seguir os parâmetros das normas EN 13036-4/2011 e/ou DIN 51130.

O conteúdo desse artigo reflete a opinião do autor.

Ricardo Macaíba, setembro 2024

Associação Nacional de Pisos e Revestimentos de Alto Desempenho – ANAPRE
 Rua Caramuru, 417 – cj. 25 – Saúde – São Paulo – SP – CEP: 04138-001
 Tels.: 11 3231-0067 / 11 95708-7432
www.anapre.org.br
anapre@anapre.org.br