

# RELATÓRIO TÉCNICO ACRILTHERM

ENSAIOS DO LABORATÓRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM  
EDIFICAÇÕES – LABEEE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

REF: DOCUMENTO RM-10-2025 – AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE  
REFLETÂNCIA SOLAR (SRI) EM TINTA ACRÍLICA (ACRILTHERM)  
DATA: SETEMBRO/2025

## Resumo Técnico

**Objetivo:** Avaliar o desempenho térmico de **Acriltherm Tinta Térmica** e sua combinação com **Acriltherm Esmalte de Proteção**.

**Metodologia:** Ensaios realizados conforme normas ASTM (E903, C1371, E1980) para refletância solar, absorvância solar, emitância térmica e cálculo do SRI.

### Principais Conclusões:

A combinação Acriltherm Tinta Térmica + Acriltherm Esmalte de Proteção é a melhor opção para aplicações que exigem alta eficiência energética e conforto térmico, sendo ideal para coberturas e fachadas em climas quentes e áreas que recebem insolação direta.

Sendo assim, a aplicação de **tinta térmica em coberturas** está diretamente relacionada a práticas **ESG (Ambiental, Social e Governança)** e pode contribuir significativamente para a **certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)**.

## Principais Resultados:

- SRI:** Acriltherm Tinta Térmica + Acriltherm Esmalte de Proteção atingiu **índice máximo de 108,5**, garantindo desempenho térmico superior.
- Refletância Solar:** Acriltherm Tinta Térmica + Acriltherm Esmalte de Proteção apresentou os maiores valores (índice de 86,7%), indicando excelente capacidade de refletir a radiação solar.
- Absortância Solar:** Redução significativa com Acriltherm Esmalte de Proteção (índice de 13,3%), o que diminui a absorção de calor.
- Emitância Térmica:** Todas as amostras analisadas mantiveram alta emitância (>0,81), com valor máximo de 0,857 em duas amostras avaliadas, favorecendo a dissipação de calor.
- Dados:** Dados apresentados neste documento referem-se ao Relatório de Ensaio nr. RM-10-2025, de Setembro de 2025, elaborado pelo Laboratório de Eficiência Energética em Edificações da Universidade Federal de Santa Catarina.
- Sob solicitação expressa, disponibilizaremos uma cópia do Relatório RM-10-2025 para comprovação dos valores e índices demonstrados aqui, ficando vedada sua veiculação/reprodução em partes (não em sua integralidade), seja para qualquer fim.

## Conceitos sobre Ensaios em Tintas Térmicas

O desempenho de materiais como **ACRILTHERM TINTA TÉRMICA**, em relação à radiação solar e ao calor, é avaliado fundamentalmente pelos termos descritos abaixo:

### Índice de Reflexão Solar (SRI - Solar Reflectance Index)

É um **índice combinado** que considera **refletância solar e emitância térmica** para indicar o **potencial de uma superfície em permanecer fria sob o sol**.

- **Escala** (para medição): Vai de 0 (superfícies muito quentes – representando uma superfície preta padrão) até 100 (superfícies muito frias – representando uma superfície branca padrão).
- **Exemplo:** Telhados ou tintas com SRI alto são ideais para climas quentes.
- **Resultado Acriltherm:** máx. 108,5 (materiais com refletância solar e emissividade superiores às do branco padrão podem ter SRI acima de 100. Isso acontece, por exemplo, com alguns revestimentos altamente refletivos usados em coberturas ou pavimentos frios - “cool roofs” ou “cool pavements”).
- **Importância do Índice:** Utilizado em certificações LEED para construções sustentáveis.

### Refletância Solar

É a **fração da radiação solar incidente que é refletida pela superfície**. Quanto maior a refletância, menos energia solar é absorvida pelo material.

- **Exemplo:** Uma tinta branca de alta qualidade tem alta refletância solar, refletindo grande parte da luz do sol.
- **Resultado Acriltherm:** máx. 86,7%
- **Importância:** Reduz o aquecimento da superfície, contribuindo para o conforto térmico e eficiência energética das edificações.

### Absortância Solar

É o **complemento da refletância solar**, ou seja, a **fração da radiação solar que é absorvida pela superfície**.

- **Exemplo:** Uma tinta preta tem alta absorção solar, absorvendo mais calor e transferindo para o ambiente interno.
- **Resultado Acriltherm:** mín. 13,3%
- **Importância:** Materiais com alta absorção (escuras) aquecem mais sob o sol, enquanto materiais com baixa absorção (mais claros) aquecem menos sob a incidência solar.

### Emitância Térmica (ou Emissividade)

É a capacidade de uma superfície em dissipar o calor absorvido.

- **Exemplo:** Uma superfície com alta emitância térmica dissipa melhor o calor (emite energia térmica – infravermelha, que ela acumulou).
- **Resultado Acriltherm:** máx. 0,857 (quanto mais próximo de 1, mais eficiente é a emissão de calor)
- **Importância:** Ajuda a manter a superfície mais fria, mesmo após absorver calor.

## Acriltherm Tinta Térmica - Uso combinado

Demonstramos os resultados obtidos através da **análise comparativa** nos ensaios com:

- **Acriltherm Tinta Térmica**
- **Acriltherm Tinta Térmica + Acriltherm Esmalte de Proteção**

### Índice de Refletância Solar (SRI)

A aplicação de Acriltherm Esmalte de Proteção aumentou o SRI em até **7,5 pontos**.

### Refletância Solar

A aplicação de Acriltherm Esmalte de Proteção **aumentou a refletância** em todas as amostras avaliadas.

### Absorção Solar

A combinação com Acriltherm Esmalte de Proteção, **reduziu a absorção**, resultando em menos calor absorvido na superfície.

### Emitância Térmica

- Todas as amostras avaliadas (com ou sem Acriltherm Esmalte de Proteção) apresentaram **valores elevados**, significando maior capacidade de liberar o calor absorvido.

A combinação de **Acriltherm Tinta Térmica** com **Acriltherm Esmalte de Proteção** representa uma solução de alto desempenho para controle térmico e proteção de superfícies expostas à radiação solar.

Essa sinergia entre os dois produtos potencializa a eficiência térmica, a durabilidade e a estética do revestimento, garantindo benefícios superiores em comparação a sistemas convencionais.

### Depto Técnico

### KUBRA Expertise em Superfícies