

SILRES® BS 333 – O ADITIVO DE SILICONE VERSÁTIL

O futuro está cada vez mais desafiador para os formuladores: exige revestimentos modernos e ecológicos mas mesmo assim com alto desempenho e baixo custo da matéria-prima.

Mais performance

O desempenho de tintas pode ser incrementado com a adição de uma pequena quantidade de aditivo. Portanto, aditivos representam uma boa solução para estabelecer um equilíbrio eficiente entre performance e custo de formulação. Há tempo os aditivos de silicone têm boa reputação no mercado por serem aditivos de alto desempenho que reduzem a tensão superficial de tintas de forma controlada nas formulações. Neste caso, os aditivos são emulsões de polidimetilsiloxano reativos e funcionais, sendo que as emulsões são fluidas e transparentes com ótimo espalhamento e boa hidrofobicidade. Sua estrutura química geral é mostrada na figura 1.

SILRES® BS 333 é uma emulsão não iônica, isenta de solvente à base de água de um polisiloxano reativo. A emulsão foi desenvolvida para satisfazer os padrões dos rótulos ecológicos mais rigorosos de revestimentos e tintas ecologicamente corretos. Propriedades como

hidrofobicidade duradoura e melhorias na resistência a manchas, riscos e arranhões e polimento a seco, além do efeito de toque macio, são apenas algumas das propriedades que podem ser influenciadas com SILRES® BS 333. O produto não age apenas como aditivo de superfície, mas também melhora a trabalhabilidade da tinta, por exemplo, alterando aspectos como tempo em aberto e nivelamento.

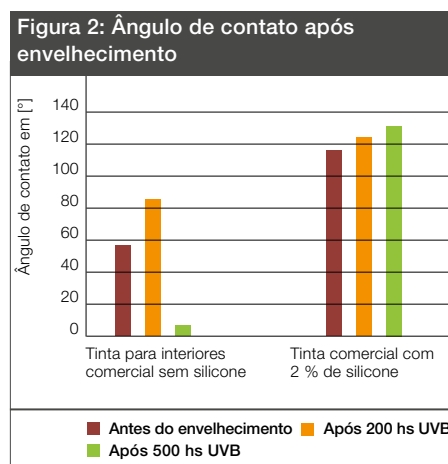
Hidrofobicidade duradoura

Esta característica é crucial para paredes localizadas perto de janelas e portas onde a tinta está diretamente expostas à luz e umidade. Há uma correlação entre a hidrofobicidade de um revestimento e o ângulo de contato medido entre a água e o revestimento.

Conforme mostrado na figura 2, é possível conseguir uma melhoria significativa, incorporando apenas 2 % de aditivo de silicone em uma tinta comercial.

Melhor resistência a arranhões

O chamado "writing effect", também conhecido por traços de luz visíveis, é frequentemente observado em revestimentos de cor intensa. Isso é causado por pequenos impactos mecânicos, como arranhões com a unha, que deslocam partículas de pigmento da superfície,



Ângulo de contato de tintas antes e depois da exposição à ação do tempo.

expondo partículas mais claras e de cargas minerais, resultando em marcas e riscos nitidamente mais claros. Isso é típico para a maioria das tintas foscas para interiores, sobretudo nas cores escuras. É mais fácil remover arranhões em tintas modificadas com SILRES® BS 333. Na tinta modificada apenas precisamos de 2 a 3 passadas, enquanto nas tintas convencionais é necessário esfregar 12 a 15 vezes.

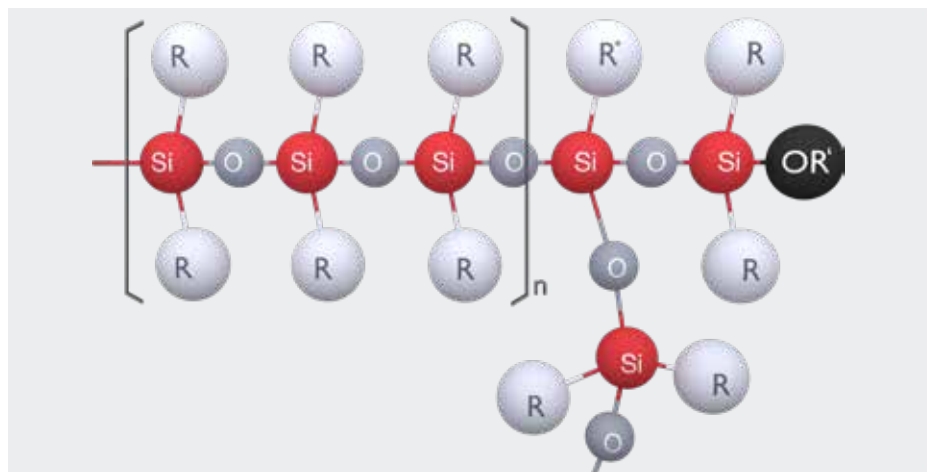


Figura 1: Estrutura química de um aditivo de silicone Polidimetilsiloxano (esq.), modificação orgânica (centro) e modificação reativa (direita)

Propriedades	Valor
Aspecto	Leitoso
Teor de sólidos [wt% aprox]	50
pH a 25 °C	8 – 9

Melhor resistência a manchas

SILRES® BS 333 é capaz de melhorar a resistência a manchas. Periodicamente, os laboratórios avaliam diferentes manchas domésticas. A figura 3 mostra painéis de tintas manchados com batom e canetas hidrocor, ou seja, as manchas geralmente encontradas em quartos de crianças. Os melhores resultados são obtidos com o aditivo de silicone SILRES®.

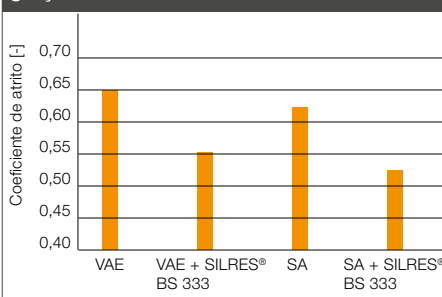
Figura 3: Melhor resistência a manchas graças a SILRES® BS 333



Efeito toque macio ou soft touch

SILRES® BS 333 melhora a regularização da tinta, produzindo um revestimento bem liso. O toque de superfícies lisas é macio. A lisura de superfícies é conferida em laboratório através da determinação do coeficiente de atrito. Conforme mostrado na figura 4, SILRES® BS 333 diminui o coeficiente de atrito de tintas à base de acetato de vinila-etileno (VAE) e estireno-acrílico (SA).

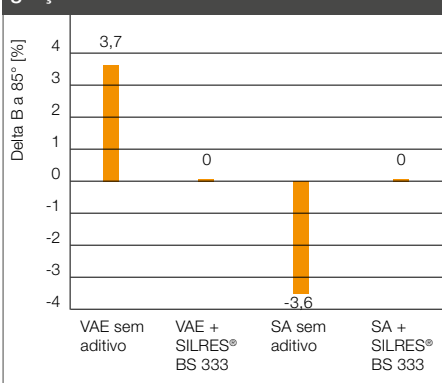
Figura 4: Coeficiente de atrito reduzido graças a SILRES® BS 333



Melhor polimento a seco

O polimento a seco é a modificação visual de superfícies de tintas que tiveram contato com materiais duros, como madeira ou artigos têxteis. SILRES® BS 333 reduz o efeito, tornando a tinta mais lisa. O polimento a seco é conferido em laboratório através da determinação da variação de brilho (antes e depois do tratamento da superfície pintada). O valor alvo é "0". Como podemos ver na figura 5, SILRES® BS 333 melhora o polimento a seco de tintas formuladas com diferentes resinas.

Figura 5: Redução no polimento a seco graças a SILRES® BS 333



Melhor trabalhabilidade

SILRES® BS 333 melhora a umectação e regularização de tintas para interiores, o que gera revestimentos muito lisos e uniformes. Portanto, aplicações sem marcas de rolo são viáveis em superfícies expostas à luz lateral. Devido à hidrofobização da primeira demão, o tempo em aberto da segunda é prolongado.

Aplicações típicas

Tintas foscas para paredes interiores	●●●
Tintas acetinadas para paredes interiores	●●●
Tintas para interiores resistentes a manchas	●●●
Tintas e texturas para interiores de baixo VOC	●●●
Sistemas interiores à base de calcário e silicato	●●●
Texturas para interiores	●●

Indicado ● Recomendado ●● Altamente recomendado ●●●

Benefícios

- Aumento duradouro da hidrofobicidade
- Maior resistência a manchas
- Maior resistência a riscos e arranhões
- Redução do coeficiente de atrito (soft touch)
- Melhor polimento a seco
- Melhor regularização
- Tempo em aberto mais longo
- Elevada estabilidade alcalina