

Tecnologia de Acabamento Transfer Sistema Aquoso

by Nicola Modena
&
Robert K. Rehmann
Clariant (Italia) S.p.A.

RESUMO

O que é : Acabamento aquoso efetuado em películas, que posteriormente serão transferidas para o couro.

Vantagens

- Reprodução extremamente alta da flor do couro (excelente aspecto ótico)
- Reprodutibilidade de resultados.
- Propriedades físicas muito altas
- As linhas de acabamento “Transfer” são frequentemente usadas para upgrading de raspas, quando existe necessidade por alta qualidade.
- “Relca Coater” trata-se de um sistema aquoso.
- O uso de “release paper” permite uma perfeita reprodução de todo o tipo de gramatura/desenho de flor, desde a grana mais fina até a mais desenhada



Diferenças em acabamento de Raspas

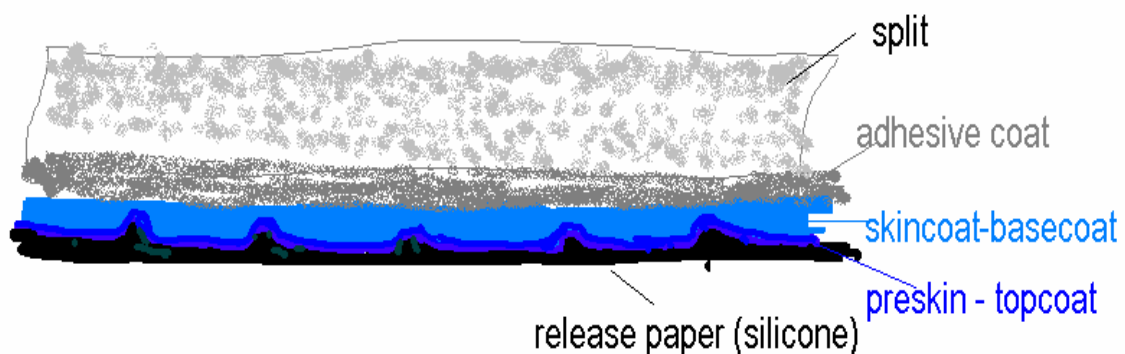
Em acabamento convencional, temos:

- Aplicação de camada de ligante sobre a raspa.
- Estampagem conforme desejado.
- Spray de efeitos e top coats para ajuste de cor, efeito, nível de brilho, toque,...

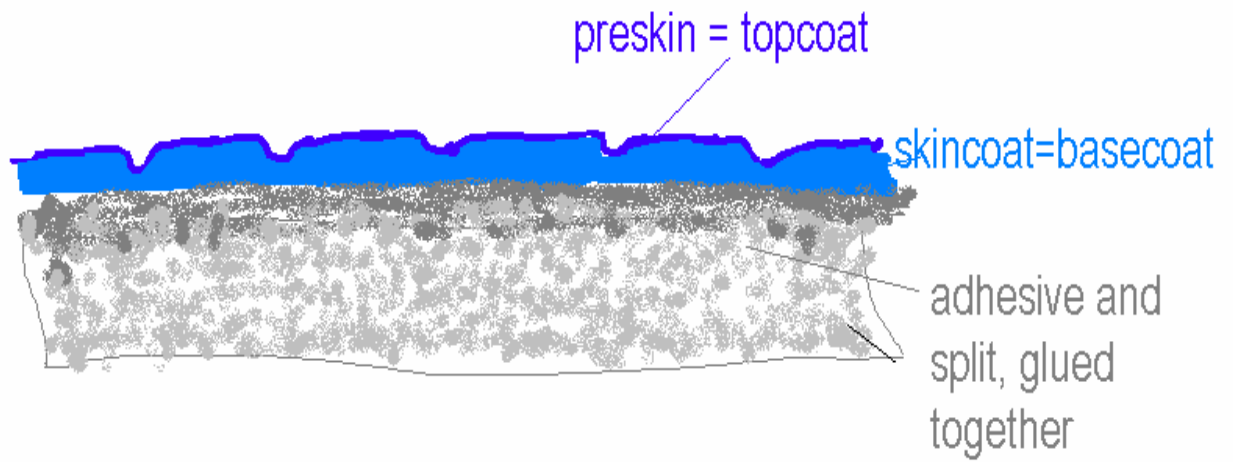
Em sistema de Acabamento Transfer Aquoso:

- Tem-se um “release paper” (com base de silicone) que imita em negativo, o molde que deseja-se reproduzir (como uma estapagem hidráulica).
- Primeiramente aplica-se sobre o release paper um filme muito fino: o “**top coat**” final que proporciona brilho, fosqueamento, efeito especial ou ainda, toque à raspa acabada.
- Em seguida aplica-se uma camada mais pesada, considerada como “**cobertura**” e seca-se.
- Após aplica-se uma camada chamada “**adesiva**”, sobre a qual a raspa é depositada. Após isso o papel, o filme de produtos químicos e a raspa passam por um túnel de secagem.
- Na etapa final retira-se/descola-se a raspa do papel, com o filme reproduzindo, em positivo, a estampa original.

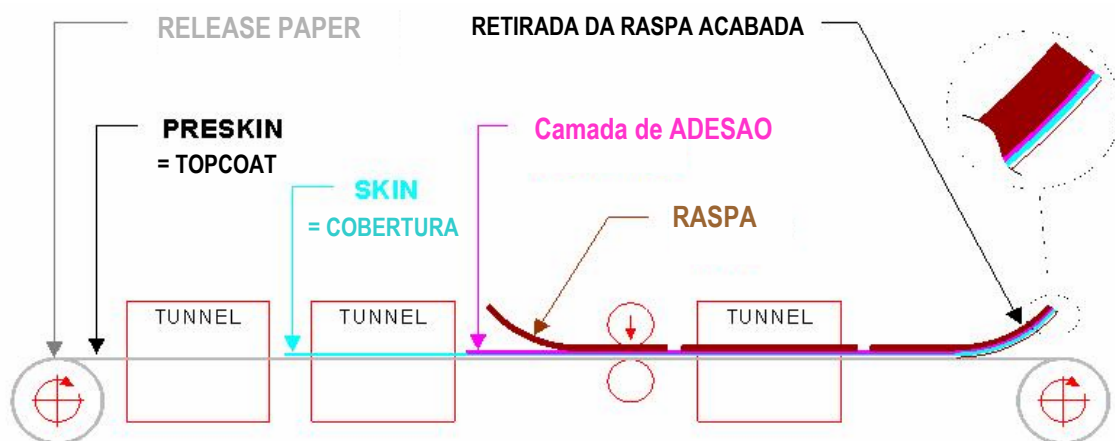
Desenho seccionado desse sandwich



Raspa acabada, removida do “released paper”



Linha de Produção



Sistema Roller



Características de um Acabamento Convencional de Rendas

Vantagens

- Facil utilização
- Tecnologia já conhecida pelos acabadores
- Maquinas simples (RRC)
- Menor espaço necessario
- Boa estética

Desvantagens

- Estética inferior ao Sistema Relca Coater

Características do Sistema Relca Coater

Vantagens

- Reprodução extremamente alta da flor do couro (excelente aspecto ótico)
- Propriedades físicas muito altas

Desvantagens

- Tecnologia nova para os curtumes
- Necessidade de máquinas específicas
- Espaço necessário maior (i.e. tuneis de secagem mais longos)

Melhoramentos Técnicos

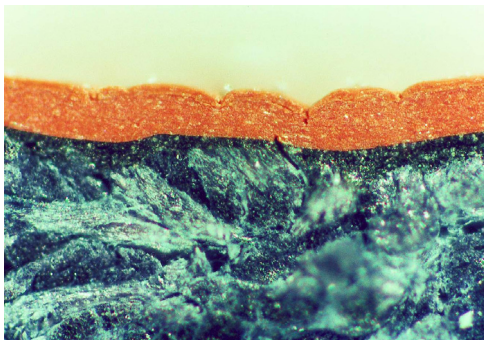
Um melhoramento recente na tecnologia transfers introduzida pela Industria de Máquinas, baseia-se no principio de aplicar a camada de adesao diretamente sobre a Raspa usando uma maquina RRC.

Vantagens em aplicar a camada adesiva diretamente sobre a Raspa (com RRC)

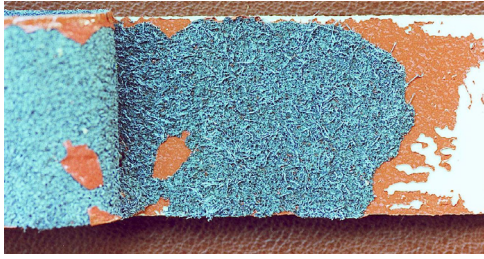
Vantagens interessantes nesse caso sao:

- Melhor adesao (superior à 50 N/cm)
- Promove velocidade à produção
- Economia de produtos quimicos
- Incremento da vida útil do released paper

Adesao do Filme sobre a Raspa



apòs 100.000 flexoes Bally a seco



Adesão seca do filme = 50 N/cm

Pela aplicação da camada adesiva diretamente sobre a Raspa (RRC) e através da ação mecânica do cilindro, podemos obter adesão e um conteúdo de sólidos superiores aos sistemas tradicionais de aplicação de transfers.

Máquina de Laboratório

Ensaio podem ser feitos usando-se uma máquina de laboratório, onde pode-se ajustar a espessura do filme, a temperatura de secagem e o tempo. Também é possível testar diferentes tipos de papel além de jogar com as cores (matização), para avaliação do resultado final.



Perguntas Mais Frequentes

Quais as principais diferenças entre um sistema base Aquosa e um sistema base Solvente ?

Resposta:

Primeiramente respeita-se o meio ambiente usando-se um sistema de base aquosa. O risco de inflamabilidade é inferior.

Os custos de segurança para o transporte e o armazenamento dos produtos são muito menores. Do ponto de vista técnico o processo wet end é menos crítico pois há muito menos extração de graxas e gorduras que podem causar dificuldades de adesão. Como desvantagem necessitamos aqui um maior tempo de secagem.

Quantas vezes o papel pode ser utilizado ?

Resposta:

Isto depende do tipo de papel e pode variar de 5-6 (mínimo) à 20-30 vezes.

Atenção, usando-se acabamento base aquosa a vida útil do papel é muito maior pois esse processo é menos agressivo que o de base solvente.

O desenho da grana tem influência na durabilidade do papel ?

Resposta:

Sim, menor a grana menor é a vida útil do papel. Atenção, cuidar que também existem diferentes tipos de papel, base Polipropileno, Utracast, etc. Cada tipo possui características diferentes de durabilidade.

É possível utilizar a mesma formulação (preskin, skin e adhesive) quando trocarmos a grana do papel ?

Resposta:

Isto é possível, mas não é uma regra fixa. Normalmente quando trocamos o papel produzimos um artigo diferente e por essa razão pode ser necessário mudar um pouco as formulações. Como em sistemas convencionais de acabamento.

Qual a produção máxima por hora ?

Resposta:

Isto depende do artigo, grana e tamanho da Raspa. Certamente depende também do maquinário. Normalmente a velocidade do transportador pode variar entre 4,0 e 5,5 m/min. Isso significa produção média de 250-300 m²/h. Com o novo sistema Roller Coater System a velocidade e produção podem ser incrementadas consideravelmente, acima de 440 m²/h

Qual a influencia da viscosidade ?

Resposta:

A Viscosidade possui vital importancia. Um valor muito baixo pode provocar problemas de “olho de peixe”, enquanto que valores muito altos podem produzir quebra do filme durante a secagem. Os valores podem variar desde um minimo de 10.000 Cps até 50.000 Cps, mas isto nao pode ser tomado como standard. Depende do papel, da máquina (laminas requerem viscosidades mais altas que roller), enfim, deve ser determinada por testes práticos.

Qual a sugestao como temperatura de secagem ?

Resposta:

Isto depende do artigo e da quantidade aplicada. A extensao do tunel deve ser app.:

- 10-12m para a camada de preskin (top coat)
- 16-18m para a camada skin (cobertura) e camada de adesao.

É essencial iniciar com baixa temperatura e em ordem de assegurar uma secagem apropriada, aumentà-la nos ultimos segmentos do tunel até 100-120°C. Sugestao é iniciar com 80°C no primeiro mòdulo de secagem. Quando secar a camada de adesao a temperatura nao pode ser maior que 100°C, evitando contração do couro ou deformação do papel.

Nao havendo máquina apropriada, podemos aplicar os produtos sobre o papel com pistola tipo Spray?

Resposta:

Necessitamos aplicar uma grande e exata quantidade de produto sobre o papel. Por essa razao é necessàrio usar uma máquina a Roller ou sistema de laminas. Quando a raspa é seca e removida do papel podemos aplicar

uma camada com pistola para, por exemplo, produzir um efeito diferenciado. Nesse caso os cuidados no acabamento são normais, conforme sistema convencional.

Podemos usar essa tecnologia para acabar pequenos pedaços, como por exemplo shoe upper ?

Resposta:

A princípio, sim. O problema é mais relacionado a custo. Pelo pequeno tamanho das peças, aplicamos sobre o papel uma quantidade muito grande de produto que não é utilizada.

Em caso de erro, como cor errada por exemplo, é possível aplicar uma camada de overspray sobre a raspa já acabada ?

Resposta:

Sim, mas pela presença de reticulantes a adesão deve ser checada e um promotor de adesão (como PU de aderência) deve ser utilizado.

