

NOVA TECNOLOGIA DE AMACIANTE PARA PAPÉIS TISSUE DE ALTA QUALIDADE

A maciez é uma das principais características dos papéis higiênicos e lenços de papel do segmento de papéis de alta qualidade e premium. O aumento desse atributo pode definir e diferenciar a identificação de uma marca de papel. Neste artigo da revista *O Papel*, os especialistas em tissue da Buckman comentam como essa tecnologia, denominada “loção de aplicação na massa”, aumenta a maciez do papel.

André Miranda Coelho
Tissue Market Manager
Buckman Latin America

Fernando Dantas
Tissue Technology Manager

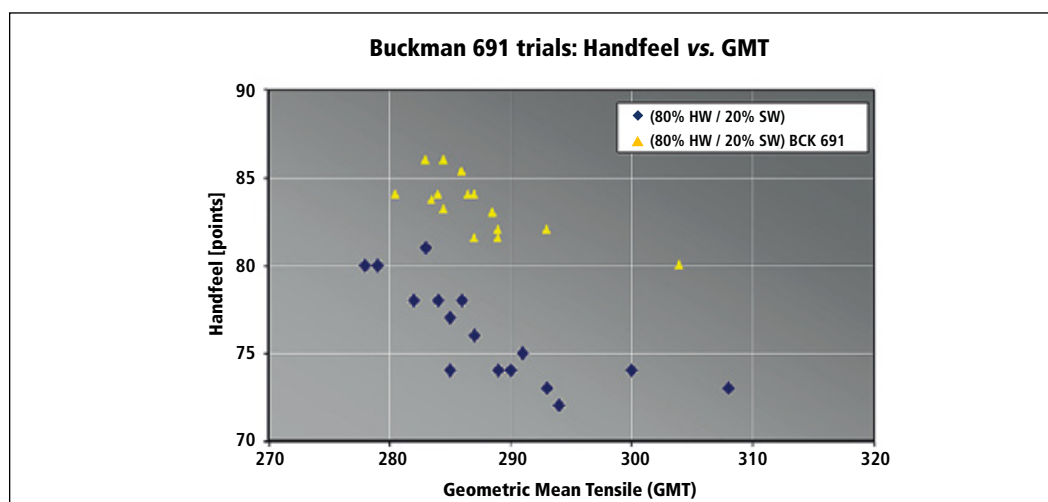
Buckman Europe, Middle East, N. Africa

Com o crescente aumento da procura no mercado dos papéis para tissue de alta qualidade, muitos fabricantes estão utilizando amaciantes/suavizantes para ganhar vantagem competitiva. Infelizmente, muitos desses produtos podem causar significativa perda de resistência do papel, além de afetar negativamente as condições do recobrimento sintético do Yankee. Por tais motivos, existe uma limitação para o uso de suavizantes tradicionais.

A nova tecnologia apresentada neste artigo permite um expressivo aumento na maciez do papel e mínimo impacto causado por outros químicos comumente encontrados no mercado. Esta nova tecnologia – loção de aplicação na massa (*wet end lotion*) – aumenta a maciez sem impactar o coating do Yankee e a resistência do papel. Estudos de caso e a análise dos respectivos dados sustentam os resultados da aplicação desta tecnologia em relação ao aumento da maciez, sem impacto negativo para as resistências do papel e para as condições de operação de máquina.

A nova loção tem em sua fórmula uma sinérgica combinação de materiais ativos muito efetivos para a produção de papéis de alta qualidade e premium. O produto é solúvel em água, concentrado e com baixo potencial para formação de espuma – uma combinação de ingredientes ativos que promove um grande efeito suavizante, induzindo a uma baixa densidade de carga catiônica no circuito da máquina. A aplicação do produto pode ser feita antes da bomba de mistura para garantir uma boa homogeneização, sendo a dosagem recomendada entre 2 e 5 kg/t, dependendo do nível de maciez desejada.

Muitos testes foram realizados e convertidos em aplicações permanentes na América do Norte, na América do Sul e na Europa. O gráfico “Buckman 691 trials: Handfeel vs. GMT” apresenta o aumento da maciez do papel comparando-se com o índice de resistência Geometric Mean Tensile (GMT). Gramatura, resistências, receita fibrosa e recobrimento do Yankee se mantiveram nas mesmas condições.



Teste com o novo amaciante: resultados industriais

A maciez final do produto foi aumentada, e a transição para essa nova tecnologia da Buckman não apresentou impacto negativo na produtividade da máquina ou na operação do coating do Yankee.

Suavizantes convencionais, como mencionado anteriormente, são compostos por surfactantes aniônicos e catiônicos que resultam nos seguintes impactos no processo e produto final:

- aumento do espaçamento interfibras;
- efeito release na formação do coating do Yankee;
- aumento na energia de secagem (utiliza-se uma maior refinação para recuperar a perda de resistência);
- aumento da maciez superficial;
- redução da resistência do papel;
- aumento de quebras causadas por problemas de coating.

Os surfactantes catiônicos dos produtos suavizantes e debonders convencionais são basicamente compostos por quaternários de amônia, além de possuírem grupos de cadeia alquil que aumentam a maciez e a função de bonder para aumentar o bulk (volume específico).

As pontes de hidrogênio das fibras são dependentes da disponibilidade de água no meio. Os químicos debonders podem substituir a água entre as ligações fibra-fibra, bloqueando, assim, os pontos de ligação. Essa interferência causa redução no número de ligações entre as fibras e, conseqüentemente, diminui a resistência do papel. A quantidade de bonder/suavizante e o tempo de contato com a fibra são fatores críticos para controlar os indesejáveis efeitos negativos, tanto na máquina de papel quanto na conversão.

Outra desvantagem dos debonders/suavizantes convencionais são as restrições ambientais em relação ao uso de solventes e principalmente surfactantes que são utilizados nas formulações do produto para garantir a liquidez e a dispersão do produto. Tais materiais podem contribuir para o aumento do nível de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) e acumular-se no circuito de água branca.

A nova tecnologia da Buckman não apresenta as limitações citadas acima, promovendo um aumento no *handfeel* do papel, sem impactar negativamente os químicos do coating do Yankee.

A diferença do mecanismo desta nova tecnologia (adesão interfibra vs. adesão fibra) em comparação aos debonders/suavizantes convencionais permite

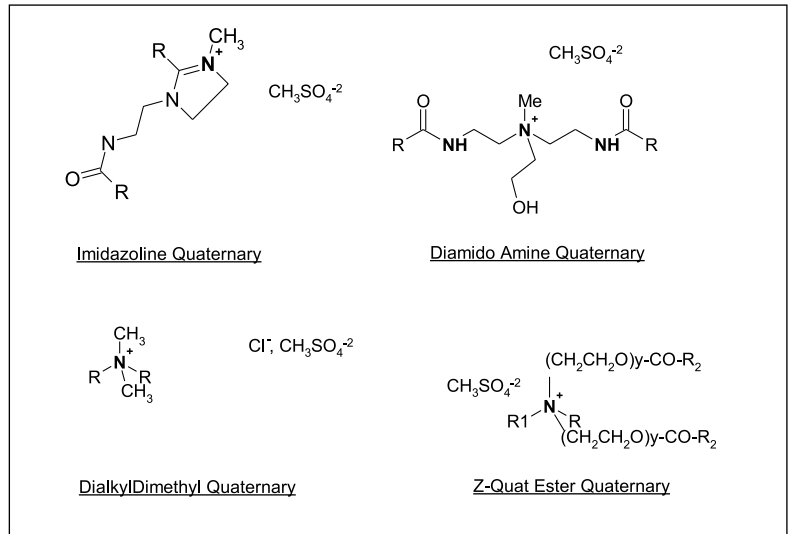


Figura 1. Estrutura típica de agentes debonders– Poffenbeger, C. & Jenny, N. (1996, Março 3-6). "Evaluation of cationic debonding agentes in recycled paper feedstocks." (Simpósio sobre Reciclagem da Tappi, New Orleans)

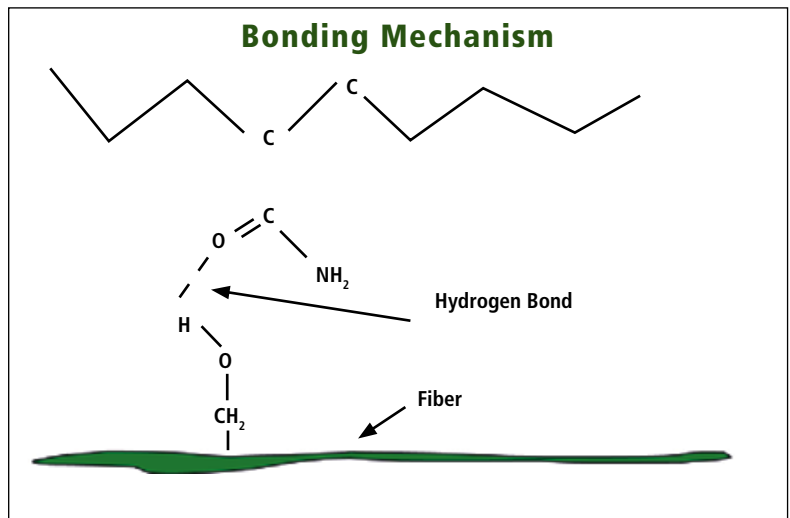


Figura 2. Mecanismo de adesão

aos fabricantes de papéis tissue obter aumento de maciez sem impactar negativamente as resistências, mantendo ainda as condições de operação de coating de Yankee, refinação e secagem. Adicionalmente, os componentes deste novo produto são aprovados para contato com alimentos e atendem às mais estritas regulamentações ambientais. ■

Nota: artigo publicado na *Tissue World Magazine*, edição de outubro-novembro/2012.