

Paper Business

Optifix[®] *WEB líquido*

[**ex-Sandofix WEB líquido**]

Informação Técnica de Produtos



Exactly your chemistry

- ◆ **Agente de fixação para corantes**
- ◆ **Agente inibidor de efeitos dupla-face**

Creating Value in a world of Paper

www.paper.clariant.com

Campo de aplicação

- Melhoria da solidez à úmido
- Retenção e fixação de corantes e pigmentos aniônicos
- Supressão de efeitos dupla-face

Vantagens

Optifix WEB líquido destaca-se pelas seguintes propriedades:

- excelente efeito de retenção e fixação sobre os corantes aniônicos, como também pigmentos autodispersos de caráter aniônico;
- na fabricação de papéis “Tissue” melhora a retenção dos corantes, na fabricação de papéis hidrófilos com coloração intensa;
- aumenta o rendimento tintorial (rendimento colorístico);
- melhora a qualidade das águas residuais, deixando os efluentes menos contaminados com resíduos de corantes;
- melhora a fixação de agentes auxiliares/aditivos aniônicos como, por exemplo, dispersões de cola de breu, dispersões de parafina, de betume, etc.;
- suprime os efeitos dupla-face em papéis tingidos com corantes aniônicos ou catiônicos;
- melhora a solidez à úmido dos tingimentos.

Características físico-químicas

Aspecto:	Líquido transparente até levemente turvo, incolor.
Odor:	ácido acético.
Caráter químico:	metilolamida em solução aquosa
Caráter iônico:	catiônico.
Densidade:	1,12 a 1,16 g/cm ³ a 25°C.
Teor de matéria seca:	(35 ± 2)% (2 h a 120°C).
Valor pH:	2,7 a 4,0 - produto tal qual.
Solubilidade:	solúvel em água fria a qualquer proporção.

Comportamento

Compatibilidade com:

- à dureza d'água boa;
- aos álcalis instável, formação de precipitados;
- aos ácidos estável aos ácidos fracos;

- aos cloretos boa;
- aos formiatos boa;
- aos acetatos boa;

- aos sulfatos instável; no caso de sulfato de alumínio há perfeita compatibilidade, se o **Optifix WEB líquido** for adicionado antes do sulfato de alumínio, devido à sua alta substantividade.

Compatibilidade com substâncias:

- aniônicas devido ao caráter fortemente catiônico, o to de alumínio há perfeita compatibilidade, se o **Optifix WEB líquido** não deve ser adicionado conjuntamente com produtos aniônicos, a fim de evitar uma complexação prematura (precipitação); é importante que a adição do **Optifix WEB líquido** seja feita antes da adição do agente auxiliar aniônico;
- não iônicas boa;
- catiônicas boa.

Formação de espuma Praticamente nenhuma.

O Departamento Técnico, BU Papel, da Clariant está à sua disposição para esclarecer detalhes sobre o comportamento, uso deste produto ou métodos de teste.

Dosagens recomendadas

- As dosagens otimizadas devem ser determinadas para cada caso.
- As dosagens abaixo discriminadas devem ser consideradas como orientativas:
 - **Tingimentos claros (aprox. 1/3 IP*)**
Para 1 parte de corante necessita-se, em média:
1,5 partes de **Optifix WEB líquido**, a fim de alcançar uma solidez à água - nota 5 e/ou
solidez ao álcool - nota 4
 - **Tingimentos escuros (aprox. 1/1 IP*)**
Para 1 parte de corante necessita-se, em média:
2 partes de **Optifix WEB líquido**, a fim de alcançar uma solidez à água - nota 5 e/ou
solidez ao álcool - nota 4

PARA CORANTES SOLÚVEIS DE BAIXA OU NENHUMA SUBSTANTIVIDADE

Sequência das adições / Dosagens

- Recomenda-se manter a seguinte sequência de adições:
 - massa;
 - **Optifix WEB líquido**: 0,5 a 3,0 % (calculado sobre o peso da celulose seca);
 - corante;
 - agente de colagem (breu);
 - sulfato de alumínio;

FIXAÇÃO DE AGENTES AUXILIARES E ADITIVOS ANIÔNICOS

- Devido ao seu caráter fortemente catiônico e à sua alta afinidade à massa celulósica, o **Optifix WEB** é um excelente agente fixador para aditivos aniônicos, como por exemplo:
 - cola de breu,
 - dispersões de parafina,
 - dispersões de resinas sintéticas e
 - dispersões de betume.
- Aconselha-se uma adição de:
0,2 a 1,0 % de **Optifix WEB líquido** - calculado sobre o peso da massa seca.
- A adição do **Optifix WEB líquido** à massa celulósica deve ser feita antes da adição do aditivo aniônico.

SUPRESSÃO DA DUPLA FACE

- Através da adição de 0,2 a 1,0 % de **Optifix WEB líquido**, calculado sobre o peso da massa seca, antes da adição do corante, obtém-se uma saturação dos finos e da carga, isto é, a afinidade do corante às fibras mais longas é aumentada, obtendo-se um tingimento mais uniforme dos diversos componentes da massa.

Considerando a larga diferença das características de cada processo, testes de laboratório, ou mesmo avaliações de planta devem ser realizados, em casos individuais, para determinar as dosagens ideais.

Informações adicionais

- Na fabricação moderna de papel são impostas exigências muito altas aos corantes e produtos químicos, na fase de produção. No entanto, também as propriedades do produto final como, por exemplo, a solidez à úmido do papel, requerem uma otimização.

SELEÇÃO DE CORANTES

- Deve-se dar preferência aos corantes de boa substantividade (com boa afinidade ao substrato celulósico), pois os mesmos se deixam fixar bem.

OTIMIZAÇÃO DA DOSAGEM DO OPTIFIX WEB LÍQUIDO

- Para a otimização do consumo do **Optifix WEB líquido**, deve-se observar os seguintes critérios:
 - nível exigido da solidez à úmido;
 - método de teste (por exemplo: tipo de líquido, temperatura, pressão, duração, peso do corpo de prova, papel testemunha);
 - tipo de corante e sua quantidade de aplicação;
 - tipo de fibra, grau de branquura, grau de moagem;
 - condições para tingimento (por exemplo: dureza d'água, pH, densidade da massa, tempo de contato, sequência das adições/dosagens);
 - presença de outros aditivos com efeito fixador (por exemplo: agentes para melhoria da resistência a úmido, sulfato de alumínio).
- Aconselha-se evitar o excesso de agente de fixação, a fim de evitar custos excessivos e eventuais problemas, a saber:
 - perda de corante, através de resíduos de agente de fixação na água de retorno, os quais podem precipitar o corante no pulper, antes do mesmo ter oportunidade de montar na fibra;
 - prejuízo da hidrofiliidade e maciez;
 - problemas de aderência no cilindro Yankee.

SEQUÊNCIA DE ADIÇÕES

- Em linhas gerais, para o uso de corantes diretos, corantes **Carta®** ou **Cartasol®**, recomenda-se a adição de **Optifix WEB líquido** após o corante.
- Para corantes com nenhuma ou baixa substantividade como, por exemplo, **Carta Turquesa GL**, ou em casos onde o tempo de contato fibra/corante é muito curto, recomenda-se a adição do **Optifix WEB líquido** antes do corante. O mesmo é válido para condições de trabalho que permitam apenas um esgotamento parcial do corante.

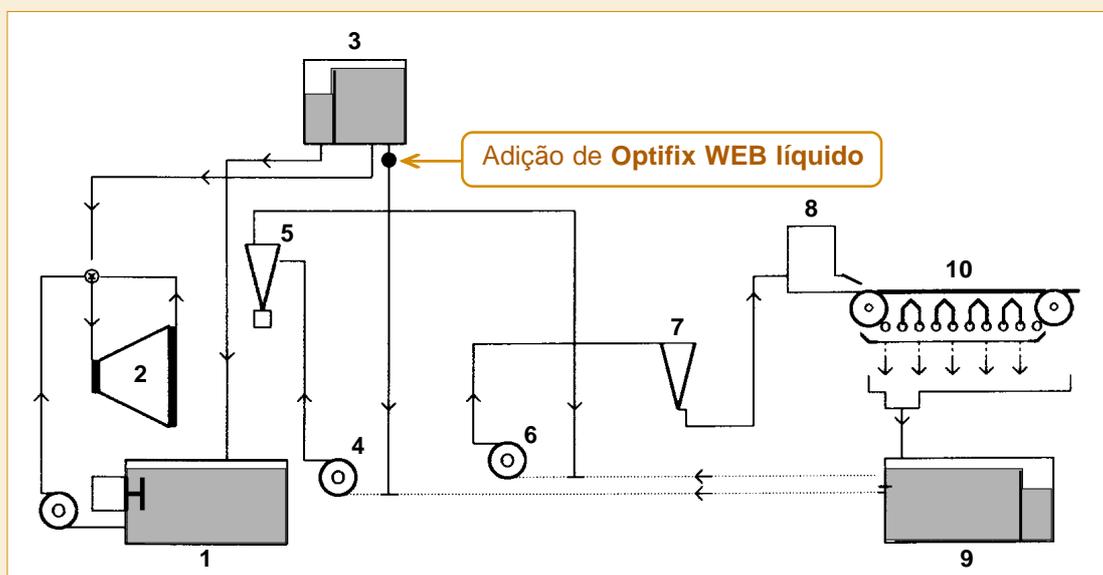
PONTO DE ADIÇÃO

Adição por “batch” (batelada)

- **Optifix WEB líquido** pode ser adicionado no pulper após a adição do corante direto, isto é, após aproximadamente 5 a 10 minutos de tempo de agitação (montagem do corante na fibra), e 5 a 10 minutos antes da descarga da massa e sob agitação.

Adição contínua

- A adição contínua do **Optifix WEB líquido**, por exemplo, imediatamente após a caixa de nível, resulta em melhor rendimento colorístico, solidez à úmido e águas residuais mais limpas.
- Uma eventual desagregação do complexo corante-**Optifix** da fibra, através dos refinadores, torna-se impossível, sendo que o complexo é formado após a refinação.
- Uma adição contínua é particularmente interessante se as condições de agitação no pulper forem precárias (concentração local excessiva durante a adição do **Optifix WEB líquido**), o que provocaria um prejuízo do efeito de fixação.



Legenda

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 Tanque da máquina (massa tingida) | 6 Segunda bomba misturadora |
| 2 Refinador | 7 Select-Fine |
| 3 Caixa de nível | 8 Caixa de entrada |
| 4 Primeira bomba misturadora | 9 Caixa de retorno |
| 5 Depurador centrífugo | 10 Máquina de mesa plana |

ADIÇÃO SEM DILUIÇÃO PRÉVIA

- É viável a adição direta do **Optifix WEB líquido**, isto é, sem diluição prévia, desde que seja garantida uma distribuição rápida e uniforme sobre a massa celulósica.

pH OTIMIZADO

- Os melhores resultados, quanto ao rendimento colorístico e efeito de fixação, obtém-se em meio levemente ácido.

ADERÊNCIA DO PAPEL AO CILINDRO YANKEE

- Quantidades relativamente altas de **Optifix WEB líquido** podem, sob circunstâncias adversas, provocar uma aderência indesejável do papel ao cilindro Yankee. Esse efeito adesivo pode ser inibido pela adição de:
0,05 % a 0,2 de **Cartaflex® K líquido** (calculado sobre o peso da celulose seca.)
- A adição do **Cartaflex K líquido** deve ser feita após a adição do **Optifix WEB líquido**.

RETENÇÃO E FIXAÇÃO DE CORANTES SOLÚVEIS DE BAIXA OU NENHUMA SUBSTANTIVIDADE

- Na aplicação de corantes aniônicos, solúveis, com baixa ou praticamente nenhuma substantividade (exemplo: **Turquesa Carta GL**), a adição do **Optifix WEB líquido**:
 - aumenta sensivelmente a retenção dos corantes;
 - aumenta o rendimento tintorial (rendimento colorístico);
 - diminui a contaminação colorida das águas residuais;
 - reduz o custo de produção, em muitos casos;
 - diminui a contaminação colorida dos feltros da máquina de papel;
 - inibe a migração dos corantes durante a secagem (baixo até nenhum efeito dupla-face, proveniente dos cilindros secadores);
 - melhora as características de solidez à úmido dos papéis tingidos.

RETENÇÃO E FIXAÇÃO DE PIGMENTOS AUTODISPERSOS

- Para preparações pigmentárias coloridas, com caráter aniônico, o **Optifix WEB líquido** é um agente de retenção muito eficiente, levando-se em consideração o seguinte:
 - Uma adição de **Optifix WEB líquido** é aconselhável em casos que não seja possível aplicar os agentes de retenção convencionais para os pigmentos de carga (por exemplo: marcas **Cartaretin®**, sulfato de alumínio) ou se seu efeito de retenção for insuficiente.
 - A quantidade de aplicação do **Optifix WEB líquido** é fortemente dependente do teor de agente dispersante aniônico do pigmento colorido, devendo ser determinado, separadamente, para cada pigmento autodisperso, através de ensaios de laboratório, sob condições mais próximas possíveis da prática.
 - Também o ponto de adição tem muita importância para o resultado otimizado do agente de retenção. Em geral, aconselha-se adicionar o **Optifix WEB líquido** antes da adição do pigmento autodisperso.

SUPRESSÃO DA DUPLA-FACE

- Corantes catiônicos tingem, em primeiro lugar, os finos e a carga. Em caso de uma concentração de aplicação relativamente baixa de corante, freqüentemente não sobra mais corante em quantidade suficiente para tingir as fibras mais longas, provocando, dessa maneira, um efeito dupla-face.
- Com adição de **Optifix WEB líquido**, o efeito dupla-face colorido é suprimido e o rendimento colorístico é levemente aumentado (vide gráficos 1 e 2).
- Observe que um excesso de **Optifix WEB líquido** pode inverter o efeito dupla-face. Uma dosagem correta, portanto, é de suma importância (vide gráfico 1).

Gráfico 1: Força colorística lado da tela x lado do feltro

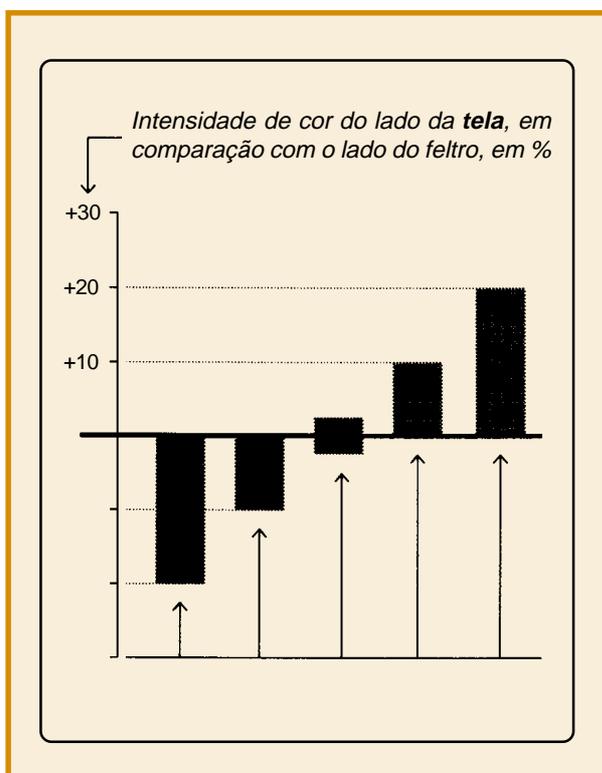
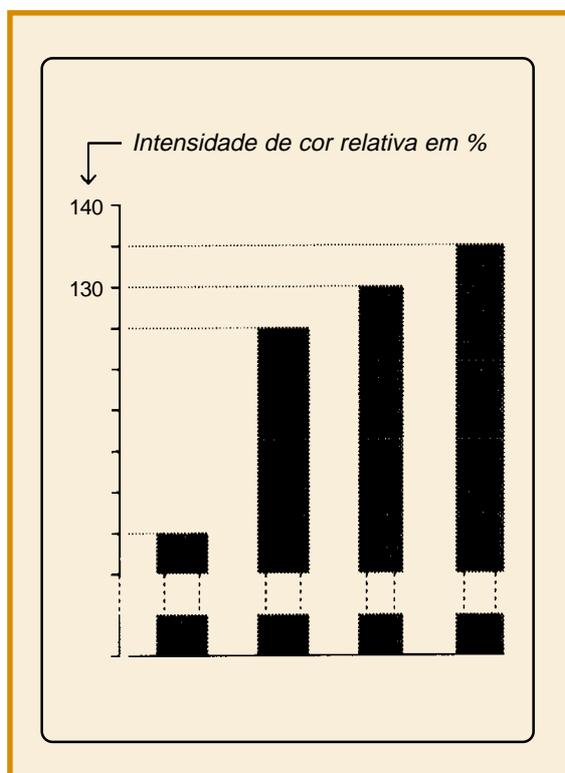


Gráfico 2: Rendimento colorístico em função da concentração do fixador



Seqüência das adições (ref. aos gráficos 1 e 2)

- | | |
|--|---|
| 1 Fibra, 30°SR, 50 % celulose sulfito (pinho) + 50 % celulose (faia) | 4 Sulfato de alumínio, 2 % |
| 2 Carga, 30 % caulim ("grade A") | 5 Optifix WEB líquido , x % |
| 3 Cola de breu, 1 % | 6 Corante: Turquesa Cartasol B-RL pó |

CORANTES ANIÔNICOS

- Corantes aniônicos, freqüentemente, tingem as cargas minerais com menor intensidade do que as fibras celulósicas. Esse fato pode causar uma coloração mais fraca no lado do feltro do papel.
- Através de um tratamento prévio das carga com 0,3 a 1 % de **Optifix WEB líquido**, calculado sobre o peso da carga, durante 2 a 3 minutos, as partículas de carga (de carga fracamente negativa), são carregadas positivamente. Com isso, obtém-se um tingimento mais intenso dessas partículas pelo corante aniônico, de reação negativa, em solução aquosa.

- Aconselha-se elaborar a receita otimizada num aparelho simulador de efeito dupla-face (por exemplo: aparelho "Pulsator-CLARIANT"), sendo que dosagens de **Optifix WEB líquido** são dependentes do tipo de corante e da intensidade de cor.
- Em casos de corantes aniônicos, de boa solubilidade em água, o **Optifix WEB líquido** inibe o efeito dupla-face, provocado pelos cilindros secadores (migração do corante devido ao arraste pela evaporação da água).

EMPREGO PARA PAPÉIS DE EMBALAGEM PARA GÊNEROS ALIMENTÍCIOS

- De acordo com as Recomendações do BGA, Alemanha (BGA= Bundesgesundheitsamt), Recomendação XXXVI, B II 6, o **Optifix WEB líquido** pode ser usado para papéis destinados para embalagens que entrem em contato direto com gêneros alimentícios. Restrição: como limite máximo, uma extração com água fria, do papel pronto para uso, deve conter 1 mg de CH₂O/dm².

Armazenamento

- Estável durante 6 meses, no mínimo, na embalagem original fechada e sob condições normais (0 a 40°C).

Ficha de segurança

- Dados de segurança
 - Dados toxicológicos
 - Dados ecológicos
- } Vide Ficha de Dados de Segurança.

© Marca registrada e patenteada pela Clariant em diversos países.

A indicação ® aparece no texto, apenas, quando o produto é mencionado pela primeira vez. Todos os dados e recomendações técnicas constantes em boletins da Clariant são indicações de aplicação exemplificadas dos nossos produtos. Esses dados correspondem ao atual estado de nossos conhecimentos. Todos os produtos de nossa empresa são objeto de exames cuidadosos. Porém, COMO O SEU EMPREGO ESTÁ FORA DE NOSSO CONTROLE, NÃO PODEREMOS ACEITAR RESPONSABILIDADES PELOS DANOS DIRETOS OU INDIRETOS, QUE POSSAM RESULTAR DE UM ARMAZENAMENTO IRREGULAR OU UMA APLICAÇÃO INDEVIDA.

Para melhor orientação, consulte o Departamento Técnico da respectiva Divisão da Clariant ou entre em contato com a Filial mais próxima.

Clariant S.A.

Av. das Nações Unidas, 18001
Santo Amaro
SÃO PAULO - SP
CEP: 04795-900

www.clariant.com

Tel.: (011) 5683-7514
Fax: (011) 5683-7464

Rev. 4

110389.02.07.p

NORDIC
CLARIANT (SVERIGE) AB
BOX 5415
S - 402 29
GÖTEBORG
SWEDEN

NAFTA
CLARIANT CORPORATION
4000 MONROE ROAD
CHARLOTTE
USA
Email: paperexpert@clariant.com

SOUTH EUROPE
CLARIANT (FRANCE)
BP 54
3 ROTE DE LY
69539 BRIGNAIS
FRANCE

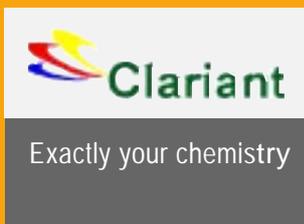
MIDDLE EUROPE
CLARIANT SERVICE (SCHWEIZ) AG
TECHCENTER REINACH
KUNDENDIESNST PAPIER MITTELEUROPA
ROTHAUSSTRASSE 61
CH-4132 MUTTENZ 1
Email: clariant.loerrach.papier@clariant.com

EAST EUROPE
CLARIANT (ÖSTERREICH) GMBH
BREITENFURTERSTRASSE 239
A-1231 WIEN
Email: paper.austria@clariant.com

ASIA
CLARIANT (CHINA) LTD
1/5-F SANDOZ CENTRE
178-182 TEXACO ROAD
TSUENWAN
HONG KONG
Email: paper.china@clariant.com

SOUTH AMERICA
CLARIANT S.A.
CAIXA POSTAL 21131
AV. DAS NAÇÕES UNIDAS, 18001
ROOM 814
SÃO PAULO
BRAZIL

UK
CLARIANT (UK) LTD
CLAVERLEY LANE
HORSFORTH
LEEDS
LS 18 4RP



Rev. 4

110389.02.07.p

www.paper.clariant.com

Paper Business
TechCenter Reinach
Clariant International Ltd.
Rothausstrasse
CH-4132 Muttenz 1
Switzerland

Email: ibupaper@clariant.com

Many Clariant dyestuffs, pigments and chemicals are patented by Clariant AG in numerous industrial countries. © Trade mark registered by Clariant AG in numerous countries. The sign © appears only at the first mention of the product. The information in this publication corresponds to the present state of our knowledge and is intended to describe our products and their possible applications. It is not intended to guarantee the suitability of particular product characteristics for a specific use. Any industrial rights are to be taken into consideration. Quality is guaranteed in accordance with our general conditions of sale.