

A grande maioria dos produtos de amaciamento apresenta características análogas a um detergente: uma longa cadeia alifática e uma parte hidrófila. A sua classificação é normalmente baseada nas características da parte hidrófila. Temos assim amaciadores: não iónicos, aniónicos, catiónicos, anfotéricos e reactivos. Estes últimos são aqueles que apresentam melhor solidez à lavagem, dado que se fixam quimicamente às fibras.

Os **amaciadores aniónicos** apresentam um toque suave, liso, cheio e encorpado, boa estabilidade térmica, estáveis a banhos alcalinos, estáveis a quase todos os corantes, excepto os catiónicos, a eficácia é inferior aos amaciadores catiónicos e aos não-iónicos.

Os **amaciadores catiónicos** apresentam um toque muito macio, deslizante e volumoso, normalmente utilizado em cores, pois pode alterar o grau de branco, aplicado em quase todas as fibras, pouco hidrófilo e antistático.

Os **amaciadores não iónicos** apresentam uma eficácia independente do pH e insensíveis água dura, fazem parte deste grupo os anfotéricos e os à base de silicone (com efeito hidrófilo medíocre), os etóxilatos têm muito boa hidrofiliidade, boa estabilidade térmica sem causar amarelecimento, mas efeito menos intenso que os amaciadores catiónicos.

Os **amaciadores reactivos** são normalmente aplicados em acabamentos permanentes – resistem às lavagens (ao contrário dos outros), reagem com a fibra celulósica. Para além do efeito macio têm um ligeiro hidrófobo.

Os amaciadores com características **HIDRÓFOBAS** conferem um toque agradável, volumoso, por vezes gorduroso. Os amaciadores com características **HIDRÓFILAS** dão normalmente um toque mais seco, muitas vezes denominado de menos suave.

Devido ao carácter iónico de grande parte dos produtos de amaciamento, convém ter cuidado com uma possível incompatibilidade com outros produtos. O caso mais frequente são os amaciadores catiónicos, incompatíveis com produtos aniónicos, e que causam frequentemente o amarelecimento dos brancos ópticos. Convém notar também que a presença de amaciadores sobre o tecido favorece a formação de borboto (“pilling”) e aumenta o perigo de amarelecimento dos tecidos quando da passagem a ferro.

A maior parte dos amaciadores diminui a hidrofiliidade do tecido, o que pode ser um grave inconveniente (caso das toalhas que não limpam). Por outro lado, a solidez à lavagem é

sempre mais ou menos limitada, podendo a própria dona de casa proceder ao amaciamento por introdução destes produtos na última água de enxaguamento.

Enquanto que é possível aplicar todos os amaciadores por FOULARDAGEM, por ESGOTAMENTO só os que apresentam subtântividade.

Em geral os produtos catiónicos e anfotéricos podem ser aplicados por esgotamento sobre todas as fibras.

A taxa de esgotamento varia em função dos produtos e das fibras.

Quando se pretende a fixação do corante com produtos catiónicos, este pode impedir a acção do amaciador (efeito de blocagem) pelo que se poderá amaciar em primeiro lugar e só depois o agente de fixação – melhores efeitos de toque.

Resinas Termoplásticas

Estas resinas são polímeros, obtidos normalmente por poliadição que, como o nome indica, amolecem sobre acção do calor. Depositam-se sobre as fibras têxteis e apresentam uma certa solidez à lavagem mas não aos solventes orgânicos. Podem ser solúveis ou insolúveis na água.

As resinas termoplásticas insolúveis são as mais utilizadas nos acabamentos têxteis. Aplicam-se sobre a forma de dispersões aquosas, dispersões essas que contêm, para além do polímero, agentes emulsionantes e plastificantes. As principais aplicações são os acabamentos de carga (aumento de corpo e de peso dos tecidos), para diminuir o amarelecimento por exposição à luz, para aumentar a resistência de fios e tecidos, para revestimentos, etc., mas em qualquer caso sem grandes exigências de solidez à lavagem e à limpeza a seco.

As principais resinas termoplásticas são à base de: policloreto de vinilo, poliacetato de vinilo, poliésteres acrílicos, poliestireno, polistileno, pliamida, etc.

As resinas termoplásticas solúveis são mais utilizadas como produtos de encolagem, como espessantes de estampa ou por vezes como acabamento de carga. Aplicadas simultaneamente com uma resina termoendurecível, conduzem a uma diminuição do efeito de resistência à tracção e à abrasão normal nos acabamentos por reticulação. Dentro deste grupo, podemos referir o álcool polivinílico e o ácido poliacrílico.

Resinas Termoendurecíveis

Generalidades

As resinas termoendurecíveis fazem hoje em dia quase obrigatoriamente parte do banho de acabamento dos tecidos contendo algodão ou viscose. Como o nome indica, tratam-se de substâncias que, sob a acção do calor, polimerizam e além disso podem reagir com a celulose.

Podemos designar de uma forma genérica por “acabamento por reticulação”, englobando os seguintes efeitos:

- **Acabamento anti-ruga ou desenrugável (no-iron, easy-care, wash-and-wear);**
- **Acabamento “Teflon”, “Scotchguard”;**
- **Acabamento plissado permanente (permanent-press);**
- **Acabamento anti-encolhimento.**

Os aspectos pretendidos – estabilidade dimensional e recuperação de ruga – são conseguidos graças não só à formação de um polímero tridimensional no interior da fibra (sobretudo no interior das zonas amorfas) mas também devido à reacção com a celulose, formando-se pontes ou retículos.

Para além dos efeitos de melhoramento do ângulo de recuperação da ruga (a seco e a molhado) e da estabilidade dimensional, este tipo de acabamento apresenta os seguintes efeitos secundários:

- **Diminuição da resistência à tracção;**
- **Diminuição da resistência à abrasão;**
- **Grande sensibilidade do tecido ao tratamento com cloro;**
- **Eventual alteração da tonalidade da cor;**
- **Diminuição da solidez dos tintos e activos, sobretudo no caso de corantes directos e reactivos, com excepção da solidez aos tratamentos a molhado (água, lavagem, suor, etc.) que normalmente é melhorada;**
- **Eventual amarelecimento dos tecidos;**
- **Alteração do toque;**
- **Libertação de formaldeído.**

A maior parte das resinas termoendurecíveis actualmente no mercado são à base de ureia e formaldeído (e incluímos neste grupo os chamados derivados de ureia cíclica) ou condensados de melanin e formaldeído, designadas de autocondensáveis, pois podem ser aplicadas a qualquer fibra, com a desvantagem de libertação de formaldeído em quantidade. As resinas reactivas reagem directamente com as fibras celulósicas originando menor libertação de formaldeído.

Existem ainda resinas sem formaldeído, denominadas de glioxálicas, utilizadas no acabamento de artigos destinados a bebé, cujos resultados não são tão bons no acabamento anti-ruga.

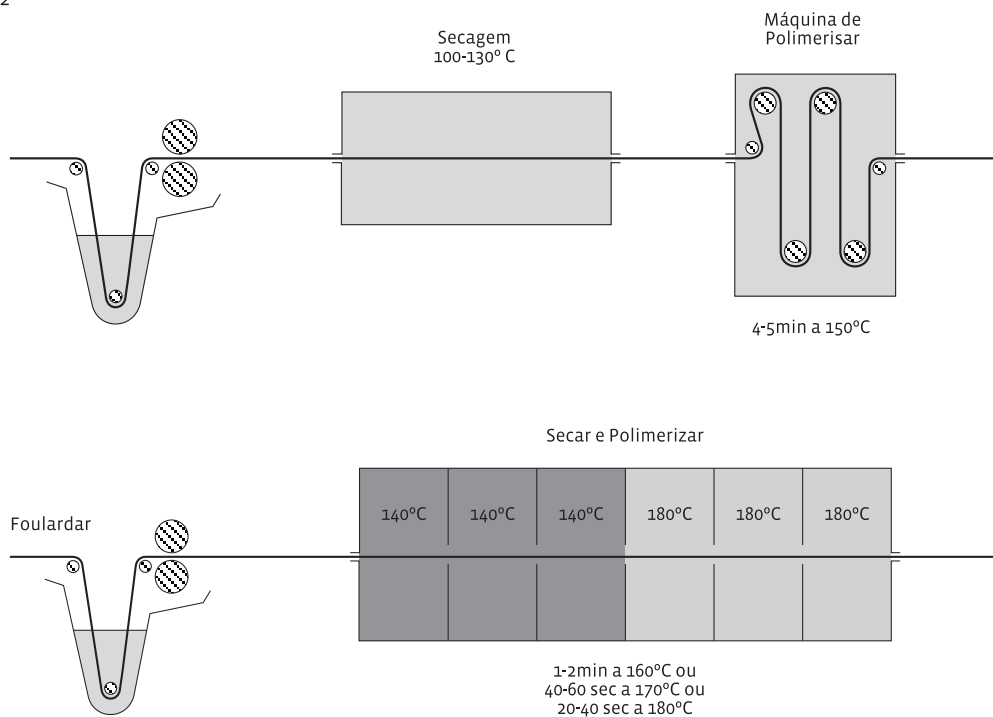
Para a aplicação destas resinas, é fundamental que o tecido tenha sofrido um tratamento prévio adequado, nomeadamente uma boa desengolagem, fervura (boa e uniforme hidrofiliidade) e na medida do possível uma mercerização.

As reacções da polimerização e reticulação da celulose só se efectuam de uma forma apreciável na presença dum catalisador. Os catalisadores podem ir desde ácidos muito fortes (do tipo ácido de Lewis, etc.) até ácidos fortes como o clorídrico. A escolha do catalisador depende do grau de inchamento da fibra no momento da reticulação, ou seja, do processo de reticulação.

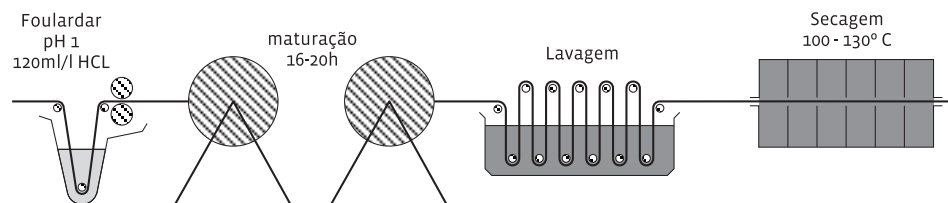
Processos de fixação

O processo mais corrente de acabamento é o da reticulação em seco, procedendo-se a uma secagem após a impregnação seguida dum tratamento térmico a alta temperatura (120 a 200°C) – fase de condensação. Para este processo, utilizam-se os catalisadores mais fracos, que vão depois permanecer sobre o tecido, pois não é frequente, nem económico, proceder a uma lavagem após o acabamento. Consegue-se com este processo um bom melhoramento da recuperação da ruga, sobretudo em seco, mas as perdas de resistência à tracção e à abrasão podem ser apreciáveis.

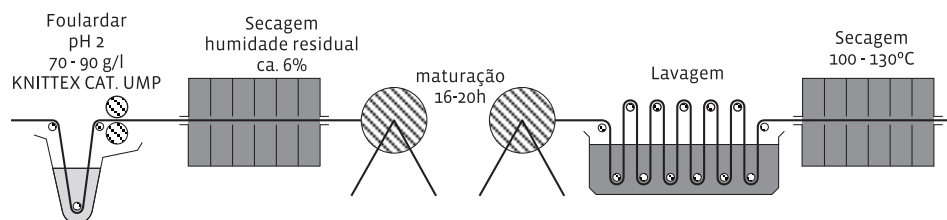
A secagem e condensação podem ser efectuadas numa só máquina. Trata-se então do processo “flash” (de choque), frequentemente aplicado nas râmolas, mas obriga a menor velocidade.



A reticulação em húmido é efectuada procedendo a uma secagem parcial do tecido e deixando-o repousar, enrolado, durante várias horas. Os catalisadores a utilizar têm de ser mais fortes, o que obriga normalmente a uma lavagem. A melhoria do ângulo de recuperação da ruga em húmido (comportamento “wash-and-wear”), é maior do que na reticulação em seco e as perdas de resistência à tracção e abrasão são inferiores.



A reticulação em molhado é efectuada procedendo a um enrolamento do tecido logo após a impregnação seguida dum repouso de várias horas. São necessários para estes processos catalisadores do tipo ácido forte, o que obriga a uma lavagem antes de proceder à secagem. As perdas de resistência à tracção e abrasão são mínimas e verifica-se uma melhoria do ângulo de recuperação da ruga a molhado mas não a seco.



Eis alguns ensaios simples que se devem efectuar para controlo de qualidade na produção e que podem obviar as irregularidades no acabamento:

- **Verificação do grau de fixação da resina:** com auxílio duma mistura de corantes indicadora, pode verificar-se qual o grau de fixação da resina;
- **Verificação da uniformidade da temperatura na câmara de condensação:** para que haja uma uniformidade de fixação de resina em toda a largura do tecido, é fundamental que o funcionamento aerodinâmico da câmara de condensação (“hot-flue” ou râmola) seja perfeito de forma a não haver variações de temperatura;
- **Controlo do pH do tecido:** como para a condensação da resina é necessário um meio ácido, o tecido não deve ter previamente um pH alcalino que iria neutralizar o efeito do catalisador.

Com o acabamento **Permanent – Press** pretende-se que o artigo confeccionado tenha uma “memória de forma”, ou seja, que não haja na lavagem uma deformação das costuras e que os vincos desejáveis sejam permanentes. Para tal, pode proceder-se de três formas:

Processo pré-curing: a condensação das resinas é feita, total ou parcialmente, na fase de acabamento, limitando-se o confeccionador a prensar os artigos; é o processo mais habitual na Europa;

Processo post-curing: aplica-se sobre o tecido um sistema resina/catalisador que só actua a alta temperatura. Na fase de acabamento, o tecido é apenas seco, procedendo-se à condensação de resina após confecção por introdução numa câmara a alta temperatura;

Processo de aplicação do acabamento apenas na confecção: as peças confeccionadas são introduzidas numa câmara a alta temperatura onde vão ser insuflados vapores de produtos reticulantes.

Produtos de Hidrofobação e Produtos Oleófobos

Para certos fins é necessário que os tecidos não se deixem atravessar pela água mas que deixem passar o ar. Para tal, há que modificar a sua tensão superficial em relação à água, o que se consegue com os produtos hidrófobos.

Existem vários produtos com estas propriedades, desde ceras e parafinas até aos produtos reactivos, mas os mais importantes hoje em dia são os silicone, que apresentam uma razoável solidez à lavagem e à limpeza a seco.

Convém notar que os próprios produtos de amaciamento diminuem normalmente a hidrofiliidade do tecido.

As ceras/parafinas formam o que se chama uma “barreira” perpendicular à superfície da fibra e que impede a passagem da água.

Os polisiloxanos formam um filme de silicone envolvendo as fibras igualmente perpendicular à sua superfície que confere propriedades hidrófobas.

Os polímeros fluorcarbonados formam igualmente filmes também perpendiculares ao eixo da fibra impedindo assim a molhagem da superfície – mas de acção hidrófoba e oleófoba (explicada pela tensão superficial extremamente baixa da cadeia fluorcarbonada relativamente aos compostos químicos).

O efeito hidro-oleófobo dos fluorcarbonos é excelente sobre as fibras sintéticas, embora nas fibras celulósicas tenha uma acção hidrófuga insuficiente – razão pela qual a aplicação é efectuada com outros produtos à base de resinas de melamina e parafina.

Jeans tratados com acabamento teflon permanente – artigo hidrófugo e oleófugo (não se molha nem se suja com lama, chuva, neve, orvalho, ...) e têm um aspecto/toque idêntico aos jeans tradicionais.

Produtos Anti-Espuma

A formação de espuma é normalmente indesejável tanto na tinturaria como na estamparia. Assim, pode tornar-se necessária a inclusão no banho de acabamento de produtos que diminuam a possibilidade de formação de espuma. Os mais correntes são os álcoois superiores e os próprios silicões.

De ressaltar entretanto as novas técnicas de ultimação em que se pretende precisamente uma elevada quantidade de espuma.

Produtos de Ignifugação

Para proteger o homem dos perigos de incêndio provocados pelos artigos têxteis, têm sido desenvolvidos grandes esforços, sobretudo nos últimos 20 anos. A investigação na indústria dos produtos de acabamentos conduziu à comercialização duma série de produtos com propriedades ignífugas, sobretudo para aplicação sobre as fibras celulósicas. Os países industrializados começam a impor cada vez mais restrições quanto à inflamabilidade de certos tipos de artigos (vestuário de bebé, toalhas de mesa, alcatifas em lugares públicos, etc.).

Entre estes produtos, podemos referir:

- **os sais minerais, que não apresentam qualquer solidez à lavagem;**
- **os derivados halogenados;** (polímeros clorados, cloretos de titânio e antimónio, etc.)
- **os derivados de fósforo e halogénio;**
- **os derivados à base de azoto e fósforo (entre os quais podemos incluir os produtos do tipo THPC e APO; frequentes nos Estados Unidos, e o Pyrovatex CP®, frequente na Europa).**

A aplicação da maioria destes produtos deve fazer-se simultaneamente com uma resina termoendurecível. Para a obtenção de um efeito ignífugo apreciável é necessário aplicar

cerca de 20% de produto em relação ao peso da fibra, o que vai naturalmente afectar o toque do tecido.

Produtos Biocidas

As fibras naturais/artificiais, nomeadamente algodão e viscose, podem ser atacadas por micro-organismos do tipo bactérias ou fungos, que originam bolores. Este ataque é denunciado por um cheiro desagradável, pela formação de manchas coloridas e por uma perda de resistência mecânica dos artigos. O ataque é favorecido por condições muito húmidas e por uma atmosfera amena, e dificultado pela luz solar. Estas condições podem ocorrer na armazenagem dos tecidos.

Assim como a lã e suas misturas podem ser atacadas por traça e outro tipo de insectos.

Há diversos produtos orgânicos que podem ser aplicados aos artigos têxteis para impedir este ataque, sendo fundamental que não sejam tóxicos para o homem por contacto:

- **Para uma protecção permanente, podem aplicar-se simultaneamente com o tingimento produtos que impedem que as fibras sejam digeridas pelas larvas das traças, como é o caso das marcas comerciais Mitin e Eulan, que apresentam razoável solidez à lavagem.**

Fazem parte deste tipo de acabamentos os anti-ácaros e anti-traça.

As fibras sintéticas também podem ser atacadas por microorganismos, não a fibra propriamente dita mas sim os encolantes e acabamentos.

Os produtos biocidas podem ter as seguintes funções:

- **Fungicidas** – eliminação de fungos
- **Bactericidas** – eliminação de bactérias
- **Fungistáticos** – impede a formação de fungos
- **Bacteriosestáticos** – impede o desenvolvimento de bactérias

Os agentes de conservação e desinfecção são normalmente à base de:

- **Derivados Fenólicos**
- **Sais De Metais Orgânicos E Minerais**
- **Derivados De Formadeído**
- **Derivados De Amónio Quaternário**

Podem ser aplicados por: esgotamento, foudardagem ou pulverização.

Recentemente este tipo de acabamento introduziu a noção de Têxtil ou Acabamento Bio-activo, ou seja que possuem a propriedade de proteger o utilizador contra os microorganismos, limitando a sua proliferação, erradicando-os completamente. Este tipo de acabamentos revela um aspecto inovador pelo facto de serem utilizados em artigos de vestuário (peúgas e outros artigos em contacto directo com a pele), têxteis para fins hospitalares, e artigos técnicos.

Produtos anti-estáticos

As fibras sintéticas carregam-se facilmente com electricidade estática, devido à sua fraca condutividade eléctrica, relacionada com a fraca absorção de humidade.

Para diminuir este efeito, aplicam-se na fabricação das fibras produtos de enzimagem, os quais no entanto são eliminados nas operações de tratamento prévio. É, pois, conveniente incluir no banho de acabamento produtos anti-estáticos, os quais, conforme as suas características, podem apresentar maior ou menor solidez à lavagem.

Plasma

Este tratamento submete o artigo têxtil a um campo electromagnético num gás parcialmente ionizado a uma pressão determinada.

O plasma é definido como gases ionizados -iões, electrões, fotões, radicais e partículas neutra com carga total zero, produzidas por descargas eléctricas.

Este tratamento, ecológico, incorpora no artigo as seguintes características:

- **Aumento da capacidade de absorção.**
- **Aumento da afinidade dos corantes, solidez, brilho e toque.**
- **Diminuição do encolhimento e efeito anti-feltrante da lã.**
- **Melhorias no tratamento repelente de sujidade.**

Cationização

Modificação iónica da estrutura química da celulose (algodão e viscose), com um produto catiónico, para alteração das suas características de tingimento.

Desta forma pretende-se obter processos de tingimento mais rápidos com menor quantidade de corante e produtos auxiliares.

Exemplos de aplicação:

- **Tingimento diferencial:** “tom-sobre-tom”, efeito de reserva ou contraste e efeitos tricolores (substrato: fio tratado/PES/CO não tratado)
- **Acabamento “Vagabundo”** com corantes Sandozol

Têxteis Funcionais

Os têxteis funcionais, malha ou tecido, apresentam características de toque, conforto, higiene, flexibilidade e de cuidado fácil.

São aqueles têxteis que, incorporando determinado tipo de matérias-primas ou acabamento, proporcionam determinada função:

- **Roupa perfumada**
- **Camisolas termoreguladoras**
- **Enchimento de almofadas antibacterianas**
- **Camisas 100% algodão que não amarrotam**

- **Roupa interior anti-bacteriana**
- **Peúgas sem cheiro**
- **Roupa desportiva impermeável, transpirável e extensível**
- **Tee-shirts anti-UV (mistura de algodão e poléster, contendo no núcleo de poliéster fibras cerâmicas que reflectem os raios UV e retêm os raios infravermelhos)**
- **Bio-activos para o mobiliário**

Estes artigos, denominados Funcionais, que vêm a adquirir as propriedades manifestadas, exigem desenvolvimento altamente tecnológico o que lhes confere valor acrescentado que permitindo diferenciar-se da concorrência e ganhar segmentos de mercado. Vários métodos de tratamento permitem conferir todas estas propriedades.

O acabamento pode ser conseguido por introdução de um agente activo no núcleo da fibra, aplicado ao polímero líquido, antes da fase de extrusão – ex: fibras antibacterianas e anti-ácidas.

Noutros casos o aditivo aplica-se previamente sobre as fibras ou sobre o artigo por intermédio de um ligante.

O **micro-encapsulamento** isola o princípio activo e permite uma libertação controlada, tendo em conta a espessura e a porosidade da membrana de microesferas (ex: artigos perfumados, o perfume provém das microcápsulas que se abrem ao longo da vida do produto).

A obtenção de artigos termoreguladores (protecção de acordo com a temperatura) é conseguida através da integração nos artigos de microcápsulas contendo no seu interior um material que muda de fase – PCM (substância que funde armazenando energia, restituindo-a durante a cristalização posterior, com a diminuição de temperatura).

Lavagem

Objectivos:

- **Introduzir efeitos de descoloração e de toque.**

Tipos de lavagem:

- **Enzimática** (enzimas)
- **Stone-wash** (pedras)
- **Química** (hipoclorito de sódio, etc.)

Stone-wash (pedras)



Amaciamento

Destina-se a melhorar o toque, a aptidão à costura e a aparência do artigo.

Pode diminuir a hidrofiliidade, favorecer a formação de borboto e originar amarelecimento.

Objectivos:

- **Fungicidas** . Eliminação de fungos
- **Bacterianas** . Eliminação de bactérias
- **Microbicidas** . fungicidas e bactericida
- **Fungistáticos** . impede a formação de fungos
- **Bacteriostáticos** . impede o desenvolvimento de bactérias

Acabamentos anti-bacterianos . ataques nas fibras

As fibras podem ser atacadas por micro organismos do tipo bactérias e fungos manifestando--se por:

- **Libertação de cheiro desagradável.**
- **Formação de manchas coloridas.**
- **Perda de resistência mecânica**

As fibras susceptíveis de ataque:

- **Fibras naturais**
 - Algodão
 - Viscose
 - Lã
- **Fibras sintéticas**
 - Elastano
 - Amido

Condições de ataque:

- **Temperatura.**
- **Humidade.**
- **PH.**

Processo Sulphur Ecoldye

Alta eficiência para processo de tingimento

É um método rápido de tingimento sulfuroso cationizado sobre peças confeccionadas em PT (pronto a tingir) e Jeans; podendo criar-se diversos efeitos diferenciados após tingimento, tais como: corrosão, puídos, marmorização, bigodes resinados, pigmentados etc.

Destaques:

- **Processo em baixa temperatura (15 minutos a 60°C na fase tintorial).**
- **Efectua-se o processo de oxidação e lavagem dos corantes sulfurosos em banho único (10 minutos a 50°C), com menor consumo de água e tempo operacional;**
- **Boas características de solidez à fricção, luz e lavagem;**
- **Menor contaminação e baixo volume de águas residuais;**
- **Baixo nível de sujidade dos equipamentos;**
- **Maior facilidade de remoção do agente redutor;**
- **Menor tempo de processo;**
- **Menor consumo de água x energia;**
- **Variedade de efeitos de moda;**
- **Reprodutividade e tempo de processo reduzidos.**



Processo Advanced Color

Evolução em Tecnologia, Qualidade e Produtividade

Processo rápido e económico em baixa temperatura a 60°C, que se caracteriza pela utilização de um produto catiônico (Interactive) específico para o pré-tratamento da fibra celulósica antes do tingimento.

A fase tintorial é feita com os corantes reactivos de alta geração seleccionados para este processo a 60°C, conforme procedimento no nosso catálogo de cores.

Este processo confere às peças beneficiadas:

- **Excelente efeito abrasivo e toque aveludado após a estonagem final.**
- **Boa solidez à luz e à lavagem.**
- **Óptima igualização.**
- **Melhor esgotamento e lavabilidade.**
- **Lavagem final com menor despejo de resíduos à estação de efluentes.**
- **Baixo custo operacional.**
- **Tempo de processo reduzido.**



Processo Ecol dye

Alta eficiência para processo de tingimento

Ecol dye são corantes totalmente ecológicos, com um processo rápido que reduz sensivelmente o tempo de tingimento, aumentando a produtividade e com total segurança na reprodução das cores, sobre peças Jeans e PT (pronto a tingir), em processo cationizado ou sem cationização.

Ecol dye é indicado conforme a dosagem de acordo com o padrão desejado.

Ecol dye destaca-se principalmente por:

- **Versatilidade de processo;**
- **Esgotamento rápido em 20 minutos a 60°C;**
- **Excelente igualização e lavabilidade;**
- **Altos índices de fixação e solidez;**
- **Baixo consumo de sal no processo de tingimento;**
- **Máquinas de tingimento perfeitamente limpas;**
- **Baixo consumo de água e energia;**
- **Menor contaminação e baixo volume de águas residuais**



Processo Bio Mofo

Alta Eficiência para Processo de tingimento

Processo Bio mofo específico para sobretingir por esgotamento as peças confeccionadas, criando um visual “mofado” nos pontos em baixo relevo sobre o Jeans, tais como: cós, passante, costuras laterais, parte externa da braguilha, bolsos e barras.

É indicado em receitas orientativas, variando a dosagem e a cor de acordo com a preferência e o padrão desejado.

Como vantagens, o processo apresenta:

- **Apresenta boas propriedades de solidez;**
- **Praticidade de se trabalhar com apenas um corante eliminando a possibilidade de erros na pesagem em produção.**



Processo Ecolzol (efeito Dirty)

Tingimento e amaciamento simultâneo

Ecolzol são corantes únicos, dispensando os auxiliares do processo de tingimento, indicados em processo rápido para sobre tingimento por esgotamento do Jeans e da PT (pronto a tingir) em peças confeccionadas.

É indicado em receitas orientativas variando a dosagem e a cor de acordo com a preferência e o padrão desejado.

Ecolzo destaca-se principalmente por:

- **Redução do tempo operacional de tingimento e amaciamento em banho único**
(20 minutos a 40°C, exceto os tons acinzentados que deverão ser feitos à 60°C);
- **Pode ser usado também junto com fixadores;**
- **Praticidade de se trabalhar com apenas um corante, eliminando a possibilidade de erros na pesagem em produção, permitindo assim a reprodutibilidade dos lotes em processo.**



Processo Blue Jeans

Destaca-se pela versatilidade de efeitos visuais químicos ou mecânicos que se caracterizam através de processos ultra modernos, porém simples, que se concretizam pela qualidade e eficiência de seus produtos aplicados.

Particularidades

No processo Blue Jeans trabalhamos para manter o azul natural das peças acrescentando-lhes particularidades de efeitos, tais como:

- **Processo tradicional**
- **Processo de clareamento sem utilização de cloro** .
Clarol e Active; Figura 1
Clarol e Active Gris; Figura 2
Redutec Plus; Figura 3
- **Processo de alvejamento com Alvax 5060 e Peróxido de Hidrogénio** . Figura 4
(confere à peça um visual de azul natural, sal e pimenta);
- **Processo de alvejamento com Bioblue e Peróxido de Hidrogénio** . Figura 5
(confere à peça um azulado fluorescente);
- **Processo de alvejamento com Clarol e Active Gris**
(confere à peça um visual de azul acinzentado);
- **Pintura localizada com Spray Color pincelado e pulverizado** . Figura 6
- **Pintura localizada com Soft Megaprint pincelado e pulverizado** . Figura 7
- **Efeitos de corrosão com Corrofix pincelado e pulverizado** . Figura 8
- **Efeitos de corrosão com Corrodenim pincelado e pulverizado** . Figura 9
- **Efeitos resinados com Resina Hisoft e Resina Hi-Tech** . Figura 10
- **Efeito Quick Dark** . Figura 11
(confere a peça um visual amarelado na trama do jeans e no local de desgaste).



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura 11

Efeitos

Estes efeitos são reacções químicas e físicas controladas, que permitem maior controlo nas reproduções. Muitos efeitos possuem ramificações.

Principais Efeitos



Pasta Corrosão



Used



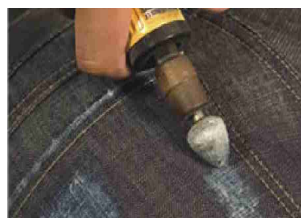
Lixado



Stone Power com Corrodenim



Pulverizado



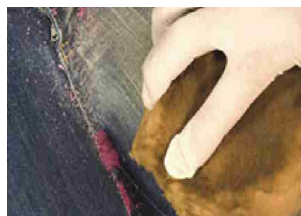
Puído



Megaprint Pincelado



Corrodenim



Stone Power



Megaprint Pulverizado