

# LAVANDARIA

A lavagem automática dos tecidos é o processo através da qual a sujidade é eliminada do tecido, graças a um processo de lavagem em água com o auxílio de uma máquina de lavar roupa.

Numa máquina de lavar roupa interagem 4 fatores:

- **AÇÃO MECÂNICA**  
o sacudimento da roupa graças ao movimento alternado do tambor.
- **AÇÃO TÉRMICA**  
a temperatura da água.
- **AÇÃO TEMPORAL**  
o tempo do processo de lavagem.
- **AÇÃO QUÍMICA**  
a ação dos detergentes, dos branqueadores, dos aditivos, etc... de forma a permitir que a água remova a sujidade dos tecidos.

## PROCESSO DE LAVAGEM

Um processo de lavagem é composto por 7 fases (algumas opcionais) consoante o tipo de sujidade e o tipo de tecido.

### 1. MOLHO

A fase de molho é uma fase opcional, recomendada quando é necessário eliminar grandes quantidades de sujidade que são facilmente removíveis com água (sujidade ligeira, como pó, smog e sujidade orgânica, como sangue, fezes, urina, vómito, etc.).

### 2. PRÉ-LAVAGEM

A fase de pré-lavagem é opcional: usa-se quando o tecido está particularmente sujo e tem como objetivo prepará-lo para a fase de lavagem. Pode ser usado para efetuar um branqueamento a baixa temperatura com cloro em tecidos brancos ou resistentes ao cloro.

### 3. LAVAGEM

A fase de lavagem está sempre presente, tem o objetivo de eliminar completamente a sujidade. Normalmente é utilizada também para o branqueamento com produtos que desenvolvem oxigénio a médio e alta temperatura em todos os tipos de tecido e todas as cores.

### 4. BRANQUEAMENTO

A fase de branqueamento é opcional: tem uma ação de acabamento sobre as manchas de cor quando o tecido está muito manchado (tomate, fruta, etc.). Utiliza-se sobretudo no caso de lavagem dos atalhados de restauração. Utiliza-se o cloro a média temperatura em tecidos brancos ou resistentes ao cloro.

### 5. ENXAGUAMENTO(S)

A fase de enxaguamento está sempre presente: o objetivo é eliminar vestígios de detergente, aditivos, etc. São feitos normalmente 3 enxagues, em casos particulares 2 ou 4.

### 6. NEUTRALIZAÇÃO E/OU ACABAMENTO

A fase de neutralização e/ou acabamento está sempre presente. Efetuada no último enxaguamento, tem o objetivo de neutralizar os vestígios de alcalis, aditivos, etc. e restituir o pH do tecido à origem. O acabamento obtém-se com um amaciador que distende as fibras de forma a torná-las mais suaves ao toque e, ao mesmo tempo, lhes confere um perfume agradável.

### 7. CENTRIFUGAÇÃO

A fase de centrifugação está sempre presente: tem o objetivo de extrair a água do tecido. No final, o tecido terá uma quantidade de humidade residual correta para ser colocado a secar/engomado utilizando menos tempo/recursos possíveis.



### CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA

Para obter os melhores resultados, a água quem deverá ter as seguintes características:

- **Límpida e incolor.**
- **Inodora:** deve ser inodora pois o mau odor pode ser sinal de contaminação, e evita-se que os tecidos fiquem contaminados por sua vez também.
- **Doce ou adoçada:** a dureza indica a quantidade de sais de cálcio e magnésio presentes na água.

Os problemas provocados pela maior dureza da água são visíveis em tecidos e máquinas de lavar.

Nos tecidos podemos ter: aspeto acinzentado, sensação de aspereza no toque, má qualidade de lavagem, dificuldade na eliminação de manchas, diminuição da higiene (as bactérias têm mais facilidade em proliferar), maior rapidez na degradação do tecido.

Na máquina de lavar podemos ter: perda de rendimento dos elementos de aquecimento, proliferação das bactérias na máquina, tubagens incrustadas, parcial ou total obturação dos orifícios do cesto.

- **Ferro máx 0.1 ppm:** O ferro na água pode provocar uma diminuição do grau de branco. Em condições específicas, poderá gerar uma reação química com a consequente danificação da fibra de modo irremediável (formação de buracos).
- **pH de cerca de 7.**
- **Salinidade total cerca 500 ppm:** em geral podemos dizer que todas as substâncias dissolvidas na água interagem com o processo de lavagem. Ter um tipo de água com teor de sal dissolvido superior a 500 ppm (cerca 0,5 g de substância para litros de água) é considerado não aceitável.

### TIPOS DE SUJIDADE NO TECIDO

As tipologias de sujidade são múltiplas. Para simplificar, podemos subdividi-las em 6 macro-áreas:

- 1. SÓLIDO:** Pó, areia, ferrugem, terra, fuligem, calcário são tipos de sujidade obtidos a partir de partículas sólidas, normalmente minerais que normalmente não são solúveis em água. São removidos normalmente durante a fase de molho ou na pré-lavagem. Por vezes requerem a desincrustação da roupa.
- 2. SUBSTÂNCIAS CORANTES:** Fruta, café, chá, vinho, molhos, batom, sangue contêm substâncias corantes não solúveis em água. Devem ser branqueados com cloro, branqueadores que desenvolvem oxigénio.
- 3. GORDURA OLEOSA:** Gorduras de origem vegetal, animal ou mineral são sujidades oleosas não solúveis em água e especialmente relacionados com alguns tecidos como o poliéster. Devem ser tratados com detergentes à base de tensoativos capazes de os tornar solúveis na água. São removidos nas fases de pré-lavagem e lavagem, principalmente se a temperaturas médias e altas.
- 4. SOLÚVEL EM ÁGUA:** Substâncias salinas ou sacarinas são sujidades solúveis na água. Devem ser tratadas apenas com a ação da água. São removidas nas fases de molho ou pré-lavagem.
- 5. MICRO-ORGANISMOS:** Bactérias, esporos, fungos, bolores são sujidades de micro-organismos que proliferam nos tecidos, sobretudo se as deixar sujas e em ambiente húmido por muito tempo. Devem ser tratadas com desinfetantes e/ou branqueadores para eliminar a sua presença.
- 6. SUJIDADE NÃO LAVÁVEL EM ÁGUA:** Tintas, óleos sintéticos, vernizes são sujidades não laváveis em água. Para este tipo de sujidade, utilizam-se as máquinas de lavagem a seco.



## TIPOS DE TECIDO

As tipologias de tecido são várias, para simplificar podemos agrupá-las em 3 macro-categorias:

### • Tecidos de fibras naturais

Existem na natureza, podem ser de origem animal (lã e seda) ou vegetal (algodão, linho, cânhamo). Cada um deve ser lavado de forma diferente para preservar a sua integridade. A lã e a seda alteram-se a temperaturas médias, com ações mecânicas importantes e produtos alcalinos. O algodão, o linho e o cânhamo são muito conhecidos pela sua resistência químico-física.

### • Tecidos de fibras sintéticas

Não existem na natureza e têm origem na indústria química. São fundamentalmente fios de polímeros (poliéster, nylon, etc.) O mais comum é o poliéster, usado em muitos tecidos (atoalhados, mobílias, vestuário, etc.), resiste muito bem à ação mecânica, química e à temperatura. Deve ser arrefecido gradualmente para evitar a sua danificação.

### • Tecidos de fibras mistas

São realizados com uma mistura de fibras naturais e fibras sintéticas (poliéster-algodão em várias percentagens). São muito comuns na restauração porque têm uma resistência mecânica e são relativamente simples de lavar.

Todos os tecidos lavados degradam-se com o tempo. Se acontecer precocemente pode dever-se a uma série de motivos: temperatura demasiado alta, ação mecânica demasiado intensa, problemas mecânicos da máquina de lavar, etc.

Difícilmente será culpa da lavagem se tivermos respeitado alguns princípios fundamentais:

#### 1. USO CORRETO DA MÁQUINA DE LAVAR ROUPA

#### 2. USO CORRETO DOS DETERGENTES

#### 3. USO CORRETO DOS BRAQUEADORES



**A Sutter Professional oferece um sistema completo para a lavagem de tecidos constituído por produtos e equipamentos. Consultores especializados estão à disposição dos clientes para a criação de sistemas de lavagem personalizados.**

