

LAVANDARIA

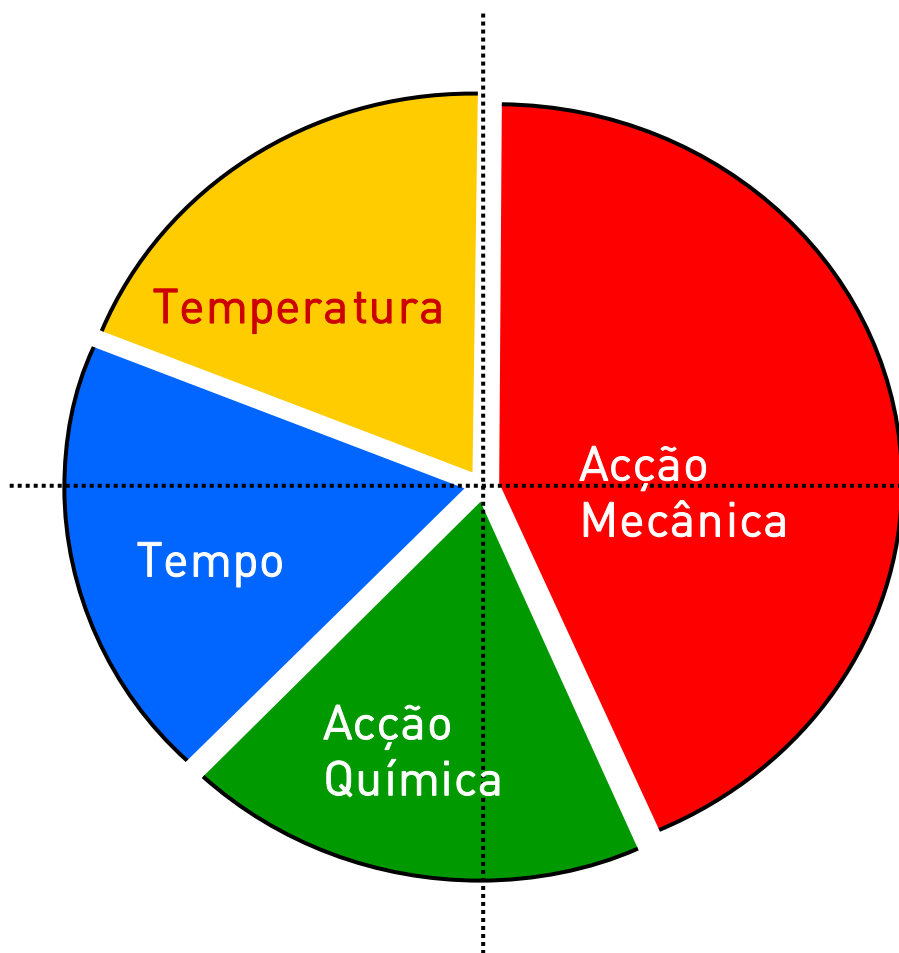
workin
laundry
do it well  by COMECA

Thinking of you
 **Electrolux**

01. Processo de Lavagem



CÍRCULO SINNER

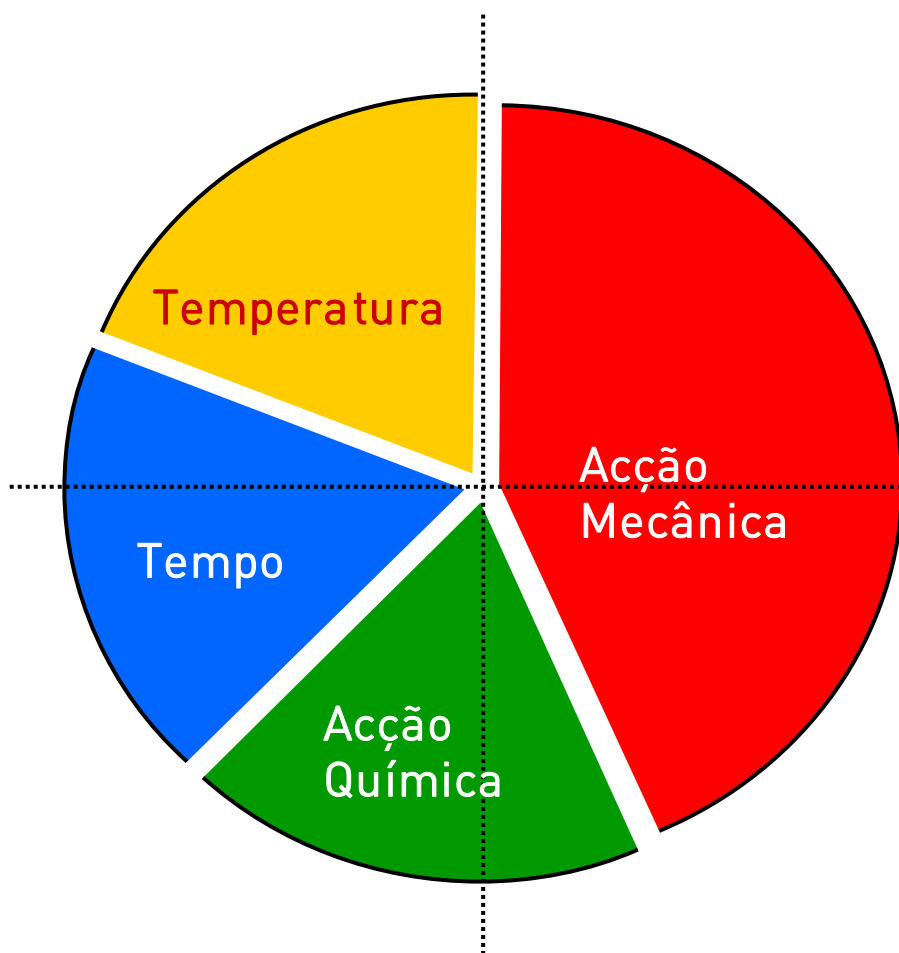


Uma lavagem completa é a combinação de quatro elementos referidos no círculo de Sinner.

Alterar um ou mais elementos afectará o resultado da lavagem.

A redução de um elemento pode ser compensado pelo aumento de outro elemento.

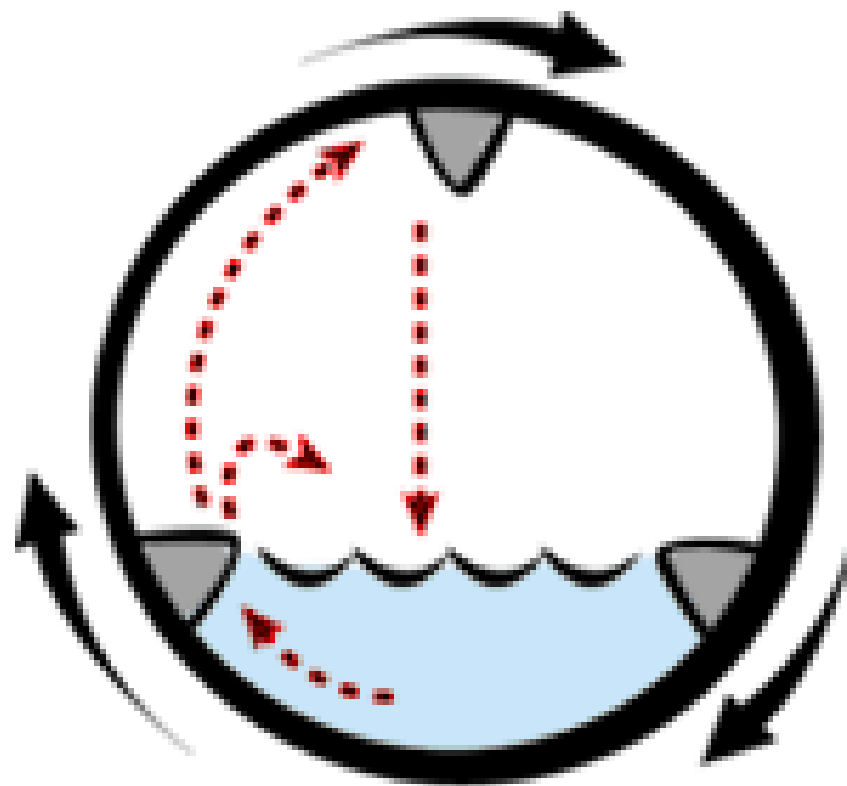
CÍRCULO SINNER



- **Temperatura**
 - Desde 15°C a 90°C
 - Oscila dependendo do tipo de tecido
- **Tempo**
 - Depende das diferentes etapas, tempo de lavagem, número de lavagem, etc.
- **Acção Química**
 - Grande variedade de detergentes – tipo de fibra, grau de sujidade, qualidade da água, etc.
- **Acção Mecânica**
 - (Ver o próximo slide)

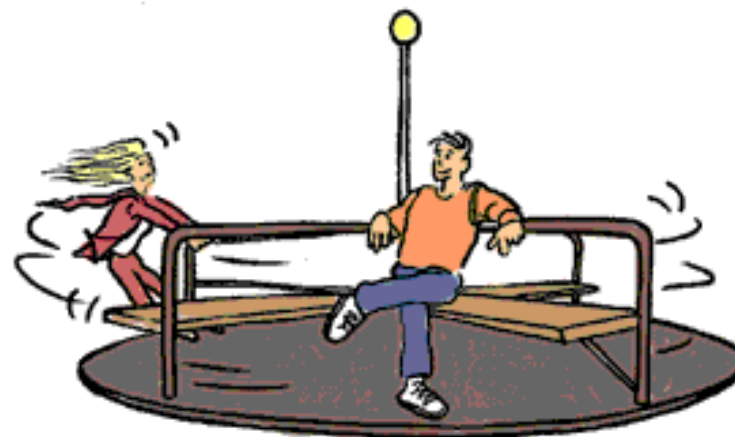
ACÇÃO MECÂNICA

- Maior diâmetro do tambor =
Melhor acção mecânica
- Velocidade normal = 0,7 G
Velocidade baixa =
Menor acção mecânica
- Acção reversível =
Evita que a roupa se enrole
- Diferentes acções do tambor =
Depende dos tecidos



FORÇA G

- Máxima extracção de água após a lavagem.
- Quanto maior for a Força G, menor é a retenção de água nos tecidos (= processo de secagem mais rápido, menor energia utilizada)



A Força G é a combinação do diâmetro e da velocidade.

Fórmula para calcular a Força G

$$\frac{\text{rpm}^2 \times d}{1790}$$

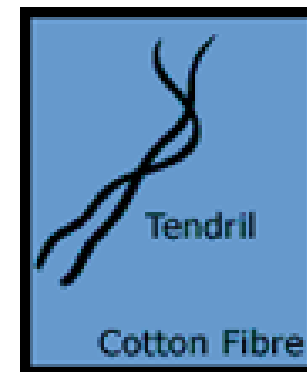
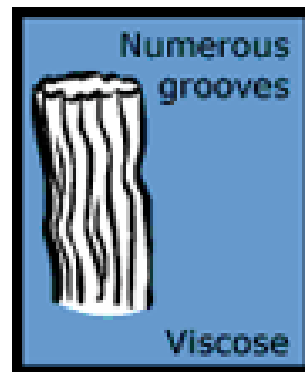
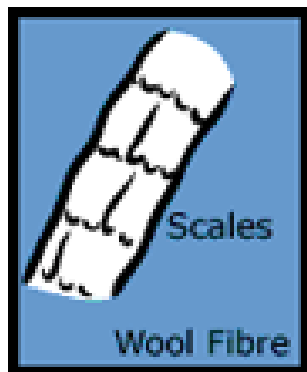
rpm = rotações por minuto do tambor

d = diâmetro do tambor em metros

1790 = valor fixo



FIBRAS TÊXTEIS



Temperatura	40°		30°		40 - 90°	
Acção	Suave		Suave		Normal	
Mecânica						

Acção Suave do Tambor = rotação 4 segundos, pausa 15 segundos; rotação 4 segundos, pausa 15 segundos; etc.

Acção Normal do Tambor = rotação 15 segundos, pausa 4 segundos; rotação 15 segundos, pausa 4 segundos; etc.

FACTOR DE ENCHIMENTO

- Capacidade de carga é sempre definida pelo peso da roupa seca.
- O factor de enchimento difere dependendo do tipo de tecido.

Exemplo:

- W4240H volume do tambor 240 l
- Máxima capacidade de 27 Kg de algodão pouco sujo
- Poliéster/ Algodão, metade do tambor 13 Kg



Algodão, pouco sujo	1:9
Sintéticos, poliéster/ mistura algodão	1:18
Roupa delicada/ lã	Itens individuais

CAPACIDADE/ FACTOR DE ENCHIMENTO

Modelos	Gen 4000
	Capacidade kg
W455	6
W465H	7
W475	8
W485	9
W4105	11
W4130	14
W4180	20
W4240	27
W4250	28
W4300	33
W4330	35
W4400	45
W4600	65
W4850	90
W41100	120

Com a introdução da Geração 4000, todas as máquinas foram testadas a nível da sua capacidade, com carga de tecidos de algodão pouco sujo, para avaliar o seguinte:

- Resultados de lavagem e enxaguamento;
- Dados de consumo: água, electricidade e vapor;
- Tempo do Programa de Lavagem.

Para outros tipos de têxteis, as máquinas não podem ser muito carregadas para que se tenha um bom resultado. Para os exemplos a seguir, é recomendado um rácio de uma carga menor:

- Materiais em algodão / poliéster;
- Itens muito sujos;
- Lãs;
- Esfregonas /Esteiras



RETENÇÃO DA ÁGUA

A quantidade de água retida nos tecidos após a extracção expressa em relação ao peso dos tecidos secos:

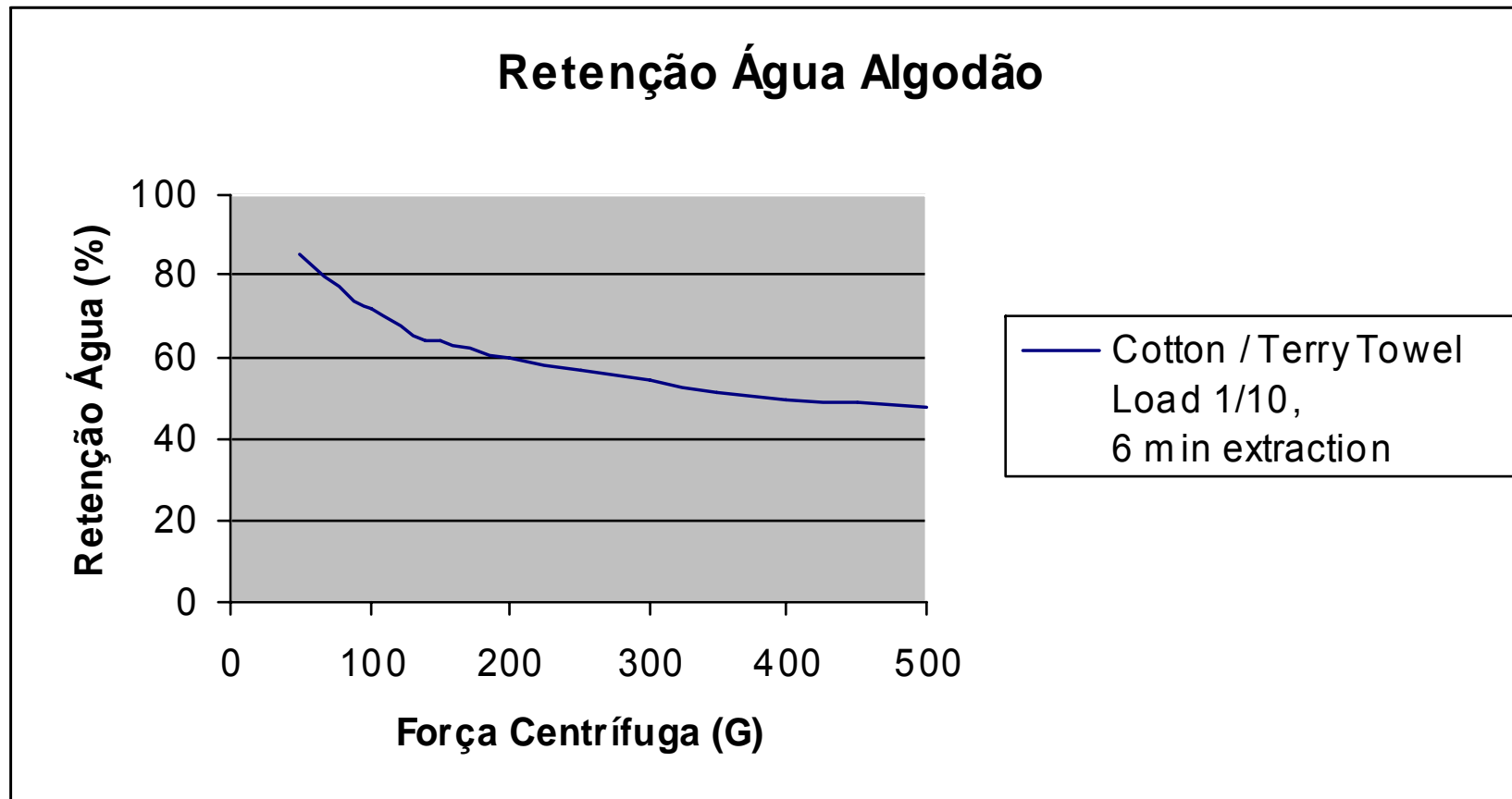
- Depende do tipo dos tecidos;
- Depende da força G;
- Determina a necessidade de secagem (calandra/ secador).

Exemplo da roupa de cama tem um peso, seca, de 40 Kg. Depois da extracção, com 50% de retenção de água, pesa 60 Kg.





RETENÇÃO DA ÁGUA



PROGRAMA DE LAVAGEM

Etapas do Programa:

- Pré-Enxaguamento (água corrente): utilizado em instituições de saúde e em lavagens de esfregonas, água fria, sem detergente;
- Pré-Lavagem: itens muito sujos (roupa de cozinha, de trabalho, etc.);
- Lavagem principal: a temperatura varia dependendo dos tecidos
 - Mais suave: tecidos de poliéster/ algodão
- Enxaguamento: muito sujos 4, pouco sujos 3
- Extracção: o tempo depende dos tecidos.

Exemplos:

- Veja o próximo slide (Nota: os parâmetros podem diferir).



PROGRAMAS DE LAVAGEM - Exemplos

Hotéis		Instituições Saúde	
Roupa Algodão Branca, Toalhas Mesa		Roupa Branca Cama	
Pré-Lavagem	8 minutos	Pre-Enxag. (Água Corrente)	3 minutos Água Fria
	40°C	Pré-Lavagem	10 minutos 60°C
Lavagem Principal	12 minutos	Lavagem Principal	12 minutos 85°C
	85°C	Enxag. 1	2 minutos Água Fria (Branquear)
Enxaguamento 1	2 minutos	Enxag. 2	2 minutos Água Fria (Neutralizador)
	Água Fria (Branquear)	Enxag. 3	2 minutos Água Fria
Enxaguamento 2	2 minutos	Enxag. 4	3 minutos Água Fria (Amaciador)
	Água Fria (Neutralizador)	Extracção	6 minutos
Enxaguamento 3	4 minutos		
	Água Fria (Amaciador)		
Extracção	6 minutos		

02. Gama de Secadores



Comparação de modelos

A máquina profissional tem:

Vida longa – 10 anos

Doméstica: 2 anos de vida útil – necessita ser substituída 5 vezes

Semi-profissional: 5 anos de vida útil – necessita ser substituída 2 vezes

Elevado desempenho

4 vezes maior desempenho por hora do que as domésticas

2 vezes maior desempenho por hora do que as semi-profissionais

Melhor acabamento – menos pregas

Os secadores profissionais têm programas feitos conforme a especificação do cliente



Comparação de modelos

- Doméstico
 - Concebido para utilização privada 3-6 vezes por semana.
 - Programas de secagem longos devido à baixa potência e alimentação monofásica. Aquecimento eléctrico.
- Semi-profissional (“grey area”)
 - Muitas vezes baseados no modelo doméstico. Projectado para pequena-escala profissional com utilização 15-25 vezes por semana
 - Programas mais curtos que os domésticos, normalmente monofásicos. Aquecimento eléctrico habitualmente.
- Profissional
 - Concebido para larga-escala profissional e secagem de todos os tipos de têxteis, 50-80 vezes por semana.
 - Programas de secagem curtos, elevadas potências e ligação trifásica. Disponíveis versões a gás, eléctricas e vapor.
 - Tempo de secagem: 2 cargas por hora.

Electrolux - doméstico



Electrolux - professional





Comparação de modelos

Concepção original	Doméstico	Doméstico	Profissional
Utilizadores	famílias	pequeno profissional	Profissional
Vida útil, ciclos	1500-3000	10,000-15,000	30000
Capacidade de carga, kg	3 a 8	5 a 8	5.5 e mais
Produção (algodão) e desempenho			
Tempo programa de secagem, min	120-150	45-60	30-45
Produção 8-horas por dia, kgs	10-25	20-40	30-150
Opções dos programas de secagem	Programas fixos manual ou semi-automático	Programas fixos parcialmente programáveis semi-automático	Programas fixos ou totalmente programáveis manual ou totalmente automáticos
	Baixa flexibilidade	Flexibilidade média	Alta flexibilidade
Comparação de preço			
Preço cliente final €	300-750	700-1400	1300 e superior



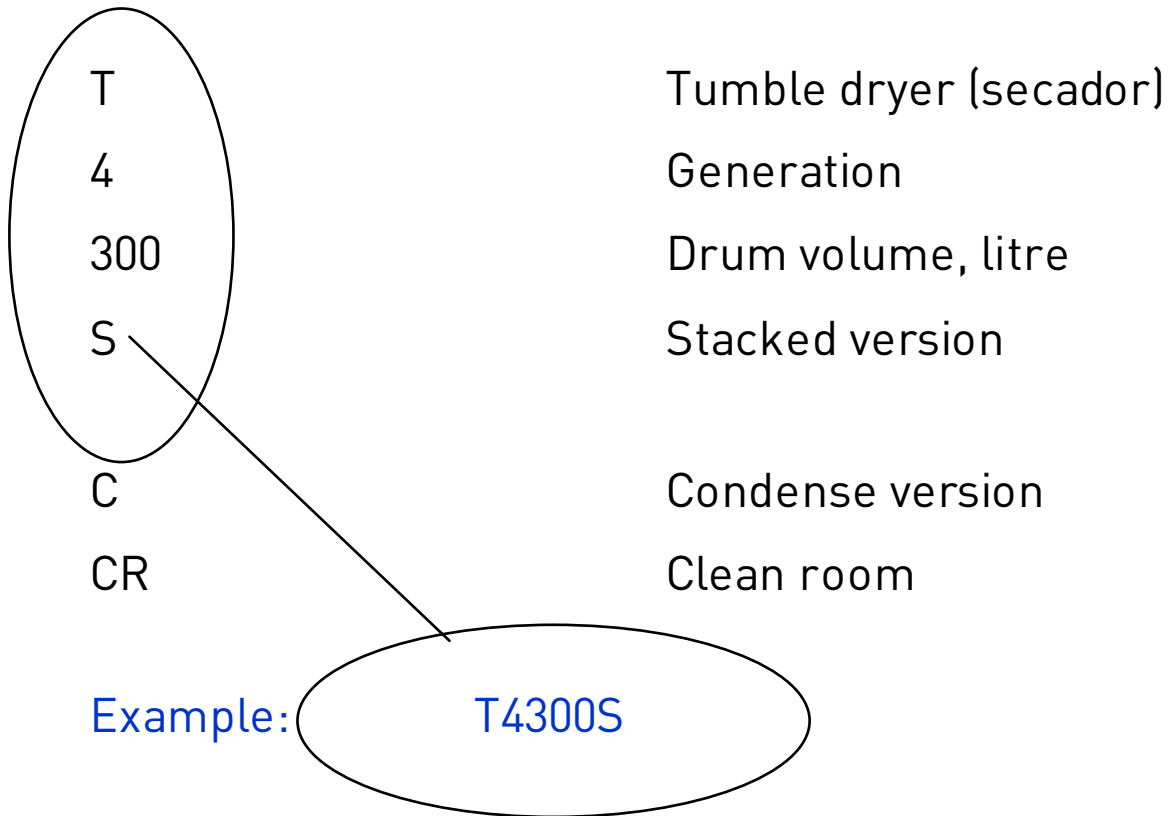
A Gama



	T4130	T4190	T4250	T4350	T4300S	T4290	T4530	T4650	T4900	T41200
Volume tambor	130	190	250	350	2x300	290	530	650	900	1200
OPL			X	X		X	X	X	X	X
Comercial			X	X		X	X	X	X	X
AHL	X	X	X		X					
Coin		X	X	X	X	X	X	X		



Designação dos modelos





Opções de aquecimento



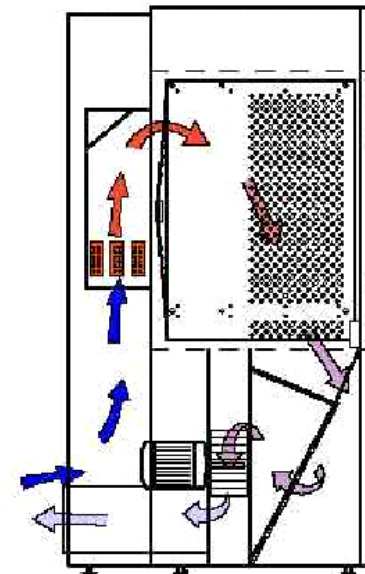
	T4130	T4190	T4250	T4350	T4300S	T4290	T4530	T4650	T4900	T41200	
Eléctrico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Vapor			X	X		X	X	X	X	X	



Opções de aquecimento

Aquecimento eléctrico

	Electricidade	Vapor	Gas
Segmento tipico	AHL, OPL	Comercial	Laundrettes+Comercial
Instalação eléctrica	Alto	Baixo	Baixo
Custo para instalar	Médio	Alto (caldeira de vapor)	Médio
Tempo de aquecimento	Rápido	Rápido	Muito rápido
Qualidade obtida	Alta	Alta	Alta



O ar passa através da bateria de resistências:

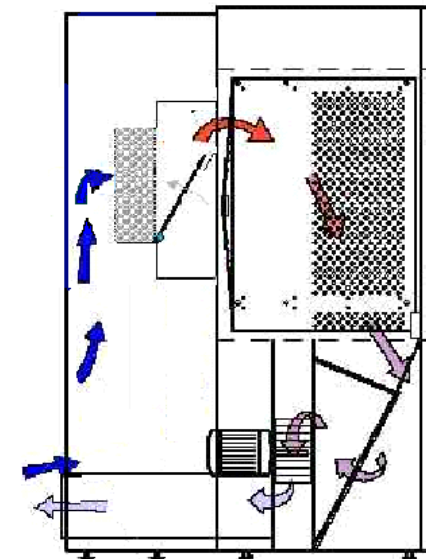
- + Apenas ligação eléctrica – simples instalação
- Requer potência elevada e instalação trifásica (excepto para T4130, T4190, T4250 nas versões especiais)
- Demora algum tempo a aquecer a bateria de resistências



Opções de aquecimento

Aquecimento a vapor

	Electricidade	Vapor	Gas
Segmento típico	AHL, OPL	Comercial	Launderettes+Comercial
Instalação eléctrica	Alto	Baixo	Baixo
Custo para instalar	Médio	Alto (caldeira de vapor)	Médio
Tempo de aquecimento	Rápido	Rápido	Muito rápido
Qualidade obtida	Alta	Alta	Alta



O ar passa através do permutador em constante radiação:

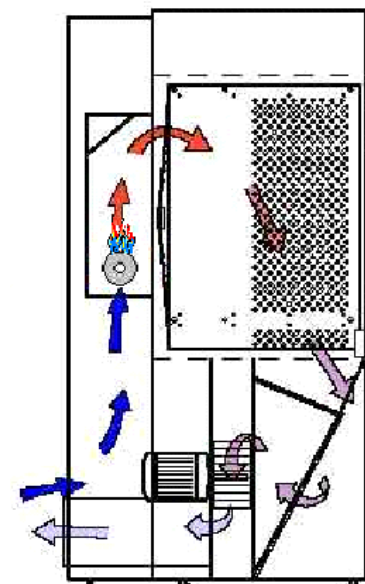
- + Sempre quente e pronto a usar
- + Gerador de vapor/caldeira está frequentemente instalado para as máquinas de lavar
- Requer tubagem de retorno dos condensados à caldeira
 - Temperatura dependente da pressão de vapor



Opções de aquecimento

Aquecimento a gás

	Electricidade	Vapor	Gas
Segmento típico	AHL, OPL	Comercial	Laundrettes+Comercial
Instalação eléctrica	Alto	Baixo	Baixo
Custo para instalar	Médio	Alto (caldeira de vapor)	Médio
Tempo de aquecimento	Rápido	Rápido	Muito rápido
Qualidade obtida	Alta	Alta	Alta



O ar passa através das chamas dos queimadores a gás

- + Barato do que a electricidade
- + Rápido aquecimento e desnecessário tempo de arrefecimento da unidade de aquecimento
- Requer instalação de gás

Sistemas de Controlo

- Compass Control
 - Completamente programável
 - Painel personalizado
 - Fácil de utilizar
 - Disponível no T4130 & T4190
- Selecta Control
 - Completamente programável
 - Painel personalizado
 - Informação máxima s/ o processo
 - Todos os modelos excepto T4130 & T4190

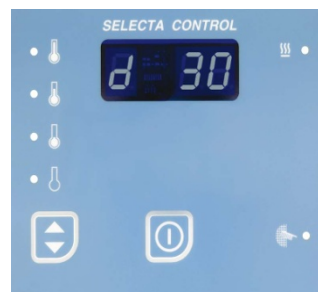


Sistemas de Control

- Compass Control
 - AHL/pequeñas OPL/Laundrettes



- Selecta Control
 - AHL/OPL/ Coin-OP Comercial/Lagoon



Sistemas de Controlo

- Compass Control
 - O mesmo interface e lógica que as máquinas de lavar. Menus auto-explicativos.
 - Selecção de temperatura
 - Selecção de programa ou tempo de secagem
 - Start/stop



Sistemas de Control

- Selecta Control
 - Todos os modelos excepto T4130 & T4190

Selecta Coin



Selecta AHL



Selecta OPL



- Selecta Coin

Sistemas de Controlo

- Selecção de temperatura (tempo de secagem é determinado pelo pagamento)
- Start/stop



Sistemas de Controlo

- Selecta OPL
 - Selecção de temperatura
 - Selecção de programa ou tempo de secagem
 - Selecção do tempo de arrefecimento
 - Selecção de acção de inversão on/off
 - Start/stop





Sistemas de Control



	T4130	T4190	T4250	T4350	T4300S	T4290	T4530	T4650	T4900	T41200
Compass Control	X	X								
Selecta Control			X	X	X	X	X	X	X	X

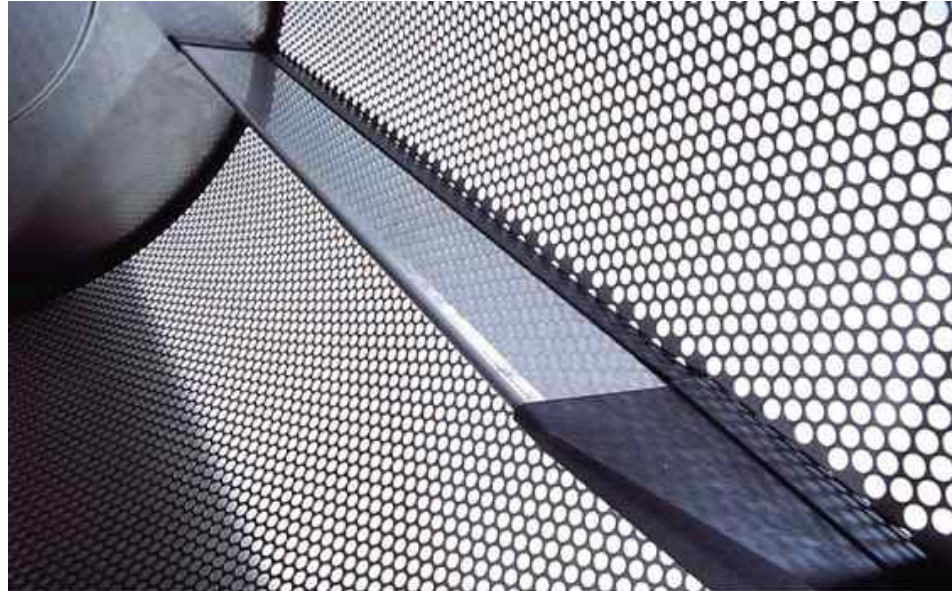


Programas de secagem RMC

Residual Moisture Control (controlo de humidade residual)

Permite que o secador funcione com os programas automáticos e produza resultados sempre perfeitos.

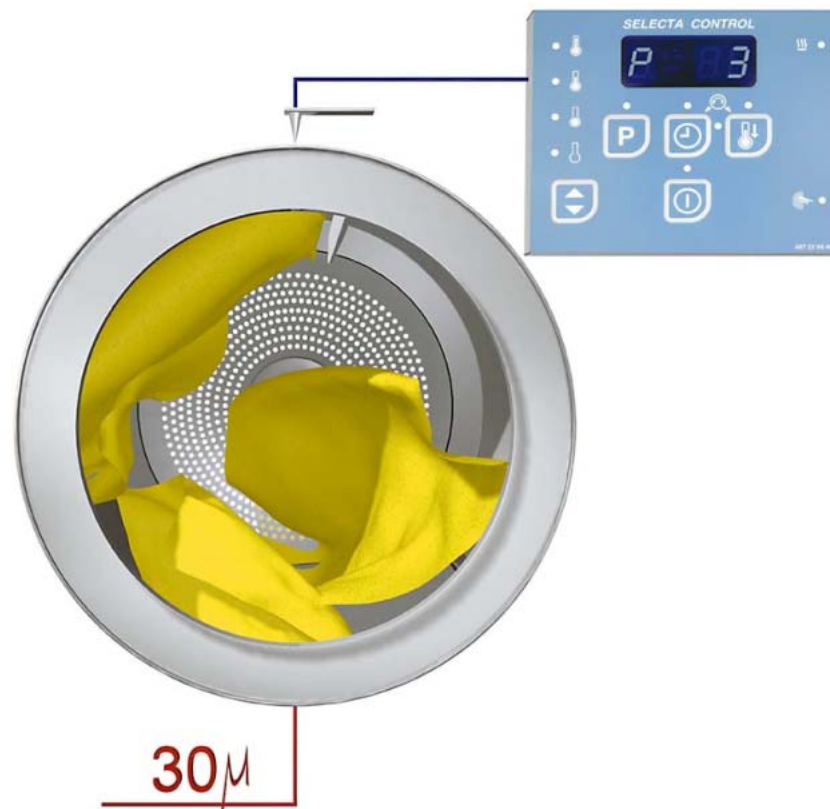
(Specially-insulated lifters) ressaltos isolados e sensor para medição correcta de humidade residual





Programas de secagem RMC

- Por medição do nível de humidade:
 - Nível de humidade correcto
 - Tempo de secagem mais curto
 - Sem desperdício de energia





Instalação

Necessita de boa entrada de ar fresco na sala para assegurar fluxo de ar correcto no secador. Fluxo de ar insuficiente prolonga o tempo de secagem.

Tubagem longa e muitas curvas provocam perdas de pressão e prolonga o tempo de secagem.

Electricidade – requer disponibilidade de potência

Gás – requer instalação de gás

Vapor – pressão e qualidade devem estar disponíveis

PS: Os requisitos de instalação estão mencionados nas folhas técnicas.



Guia de selecção

Questão

Como escolher o modelo adequado para os diferentes tipos de lavandaria ?

Resposta

A escolha do modelo depende de diferentes factores, como sejam:

A carga e complexidade dos têxteis

Questões de fluxo na lavandaria
versus tempos de processamento



Guia de selecção

- O secador deve ser escolhido de acordo com a capacidade de carga das máquinas de lavar. Se o secador está apto para secar em metade do tempo da lavagem, então pode ser usado para duas máquinas ou ter metade da capacidade da máquina.
 - Exemplo: 2 unidades W4400H e 1 unidade T4900



- Se não há uma equivalência exacta, escolher sempre o modelo acima:
 - Exemplo: não há equivalência exacta para W4130H, então escolhe-se T4350



Guia de selecção

- Escolher a capacidade correcta do tambor para o têxtil
- Escolher um tambor maior do que o indicado, de acordo com o peso, para roupas volumosas e complexas.
- O tipo de aquecimento de uma maneira geral, não afecta os tempos de secagem mais do que uns minutos. Deve ser escolhido de acordo com a disponibilidade e custos da instalação.



03. Processo de Engomagem



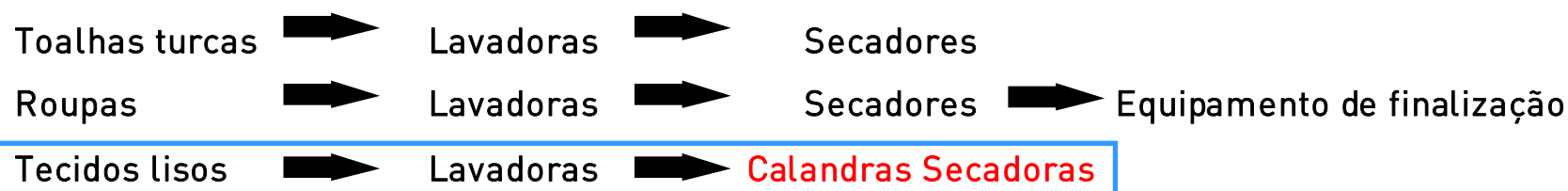
Deve-se ter em conta:

- O que pode ser engomado numa lavandaria;
- Alguns termos e definições;
- As características gerais de uma calandra secadora;
- O segmento utilizador das calandras secadoras.



O que pode ser engomado:

Numa lavandaria, diferentes categorias de tecidos podem ser manuseados por diferentes equipamentos de finalização :



- Lençóis
- Toalhas Cozinha
- Guardanapos
- Aventais
- Lenços
- ...

A calandra secadora pode ser utilizada em quase todos os tecidos lisos.



Qual o objectivo de Engomar :

O processo de engomagem envolve 4 acções, que são:

- Secar: A engomagem remove a humidade residual da roupa após a lavagem e a extracção.
- Alisar: A engomagem remove os vincos e alisa a roupa para parecer limpa e nova.
- Dar brilho: A engomagem produz um brilho atractivo, o qual tem uma aparência boa nos tecidos.
- Eliminar a contaminação: A alta temperatura mata qualquer vírus e bactéria remanescente que sobreviveu à lavagem.



Como funciona:

A Calandra Secadora apresenta:

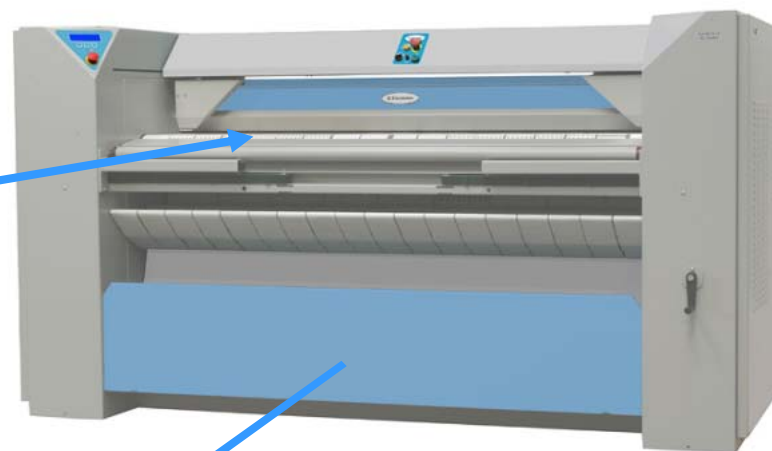
- Uma superfície metálica quente;
- Um mecanismo que conduz o tecido para o interior da calandra;
- Dispositivo automático opcional, por exemplo, equipamento de alimentação e dobragem;
- E tudo isto num design compacto.





Como funciona:

- Após ter sido lavada, a roupa é colocada na calandra, molhada e com vincos
... a qual sai seca e engomada.





Quem a utiliza:

Alguns segmentos de mercado utilizam as calandras secadoras:

- Restaurantes: Para a roupa de mesa (toalhas, guardanapos) e roupa de cozinha (aventais e panos do pó);
- Hotéis: Para roupa de cama e/ou roupa de mesa dos pequenos-almoços;
- Lavandarias Comerciais: Para a roupa dos clientes (hotéis, restaurantes, instituições de saúde);
- Hospitais, clínicas, lares: Este segmento tem um vasto número de camas, logo, uma grande quantidade de roupa lisa.



Sumário:

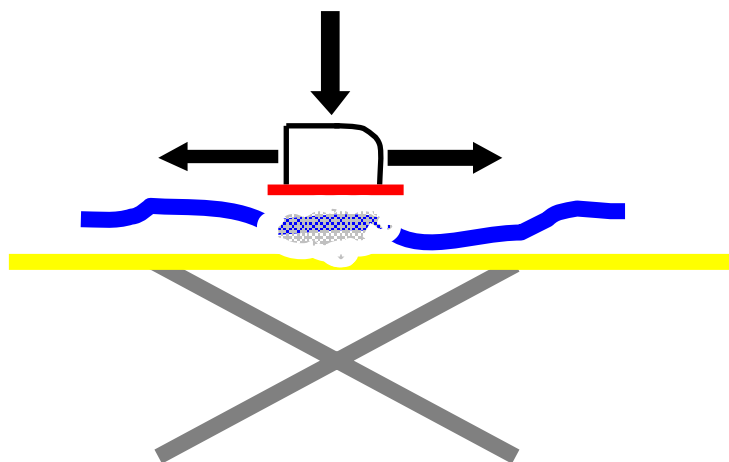
- A calandra é necessária sempre que qualquer tecido possa ser engomado.
- A engomagem industrial satisfaz o seguinte:
 - Seca
 - Alisa
 - Dá brilho
 - Elimina a contaminação
- Os potenciais clientes são:
 - Qualquer negócio/ instituição onde a calandra é necessária para uma boa qualidade de acabamento e/ou de um modo produtivo.



- O processo de engomagem é composto por 5 elementos:
 - um tecido;
 - um suporte;
 - uma superfície quente;
 - alguma humidade;
 - acção mecânica.

Os 5 elementos – em casa:

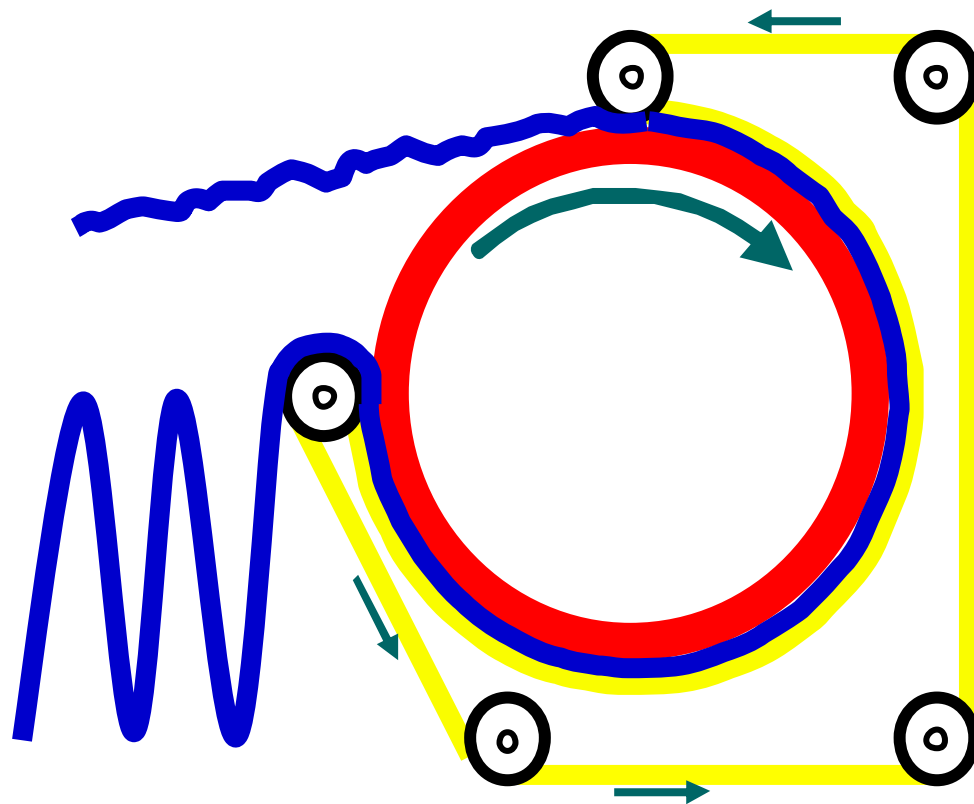
- Um tecido – lavado e seco antes de engomar
- Um suporte fixo – normalmente uma tábua (um pouco acolchoada)
- Superfície móvel quente – ferro de mão
- Humidade – Vapor oriundo da caldeira no interior do ferro
- Pressão & Movimento – Pressione e deslize o ferro junto da roupa.





Tecnologia - Cilindro

A superfície **quente** é um cilindro.



As **cintas de engomagem** e o cilindro giram juntos.

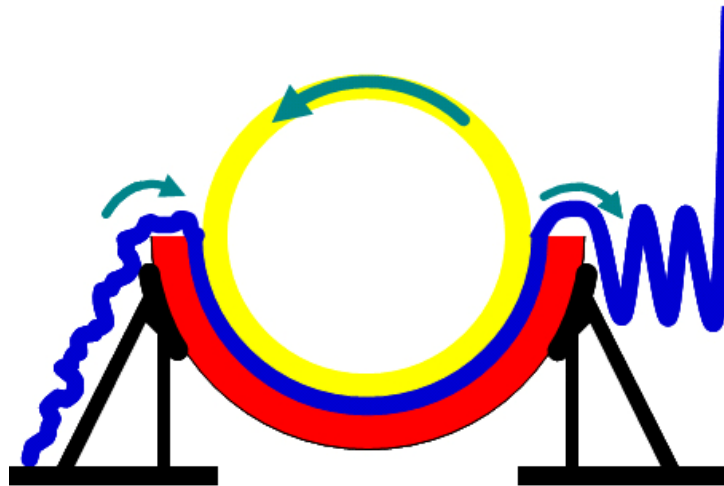
Os **tecidos molhados** são introduzidos no topo do cilindro.

O tecido gira com o **cilindro** e com as **cintas**.

E sai pela frente da máquina, seca e engomada.



Tecnologia - Berço



A superfície **quente** é um berço fixo.

Um **cilindro** gira no interior da superfície **quente**.

A **roupa molhada** entra no berço pela frente da máquina.

depois desliza ao longo do **berço**, conduzida pelo **cilindro**.

e sai pela parte de trás, seca e engomada.



Capacidade:

A capacidade de produção de uma calandra é determinada pelo comprimento e diâmetro do cilindro:



Capacidade:

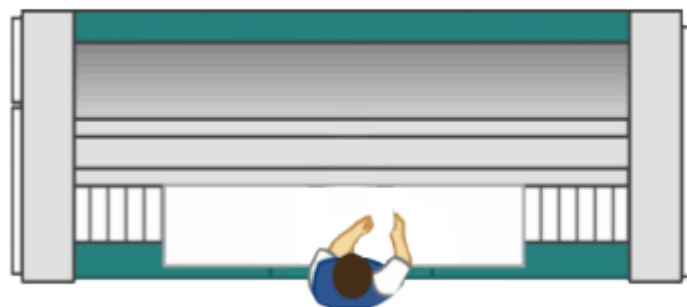
A capacidade de produção de uma calandra é expressa em litros de água evaporada por hora.

Quanto maior for o diâmetro e o comprimento, maior é a potência de evaporação.

Quanto maior for a potência de evaporação, mais itens a máquina consegue engomar numa hora.

Tecnologia:

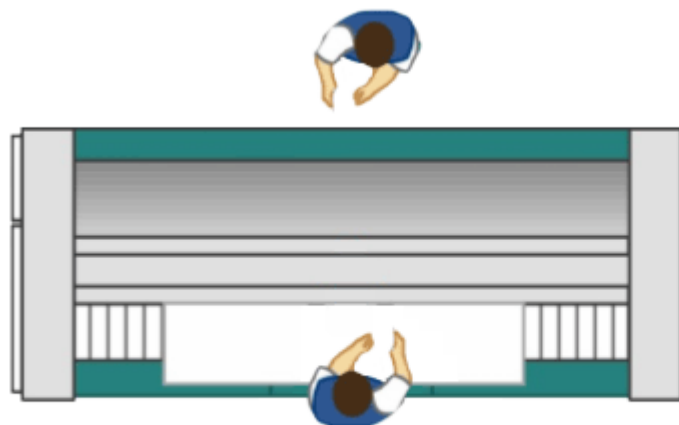
Diferentes saídas: saída frontal



front feeding

Tecnologia:

Diferentes saídas: saída pela retaguarda

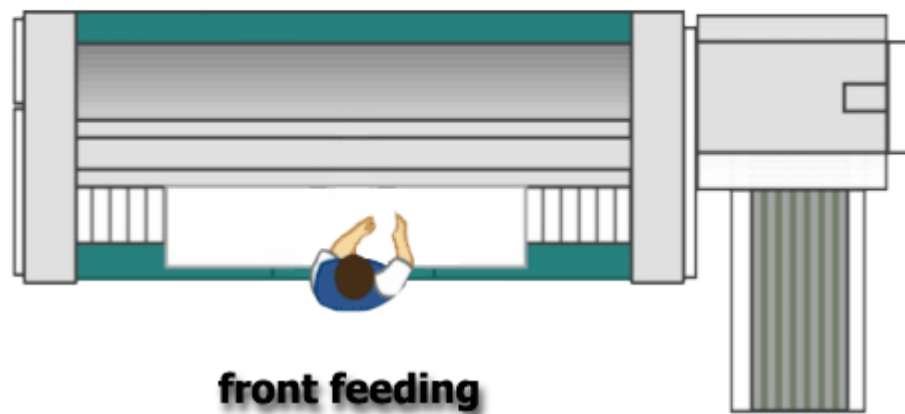


front feeding



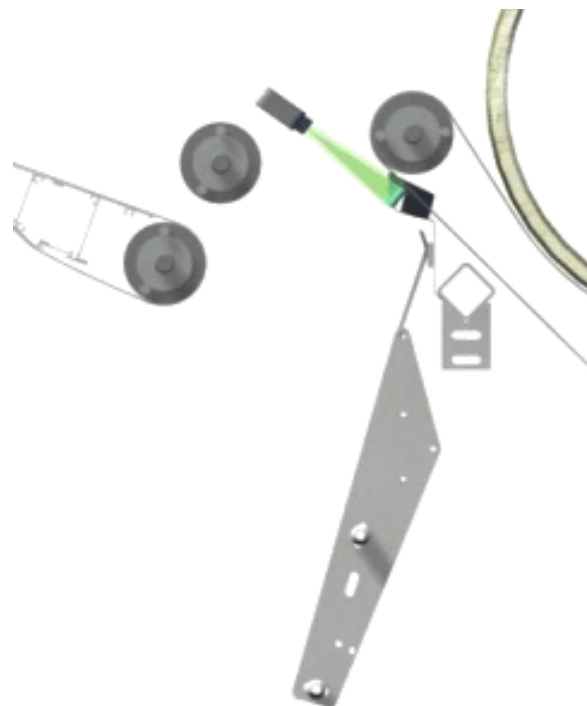
Tecnologia:

Diferentes saídas: saída pela lateral



Equipamento de Dobragem:

As calandras podem ter sistemas automáticos de dobragem que permitem aumentar a sua produtividade.





Equipamento de Introdução de Roupa

As operações normais requerem dois operadores para introduzir a roupa na calandra, segurando em cada ponta do tecido.





Equipamento de Introdução de Roupa

As calandras podem ser equipadas com sistemas de introdução automática de roupa que possibilita a um único operador introduzir grandes peças de roupa, sozinho.





Designação do Modelo:

I	Calandra
C ou B	Tipo Cilindro ou Tipo Berço
4	Geração 4000
48	Diâmetro do Cilindro em cm
25	Comprimento do cilindro em dm
FLF	Versão (veja o próximo slide)

Exemplo: IC44825 FLF



Designação do Modelo:

Denominação da Versão

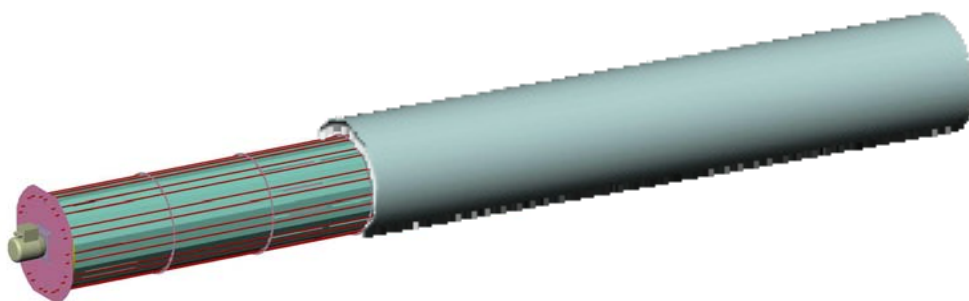
No final da designação comercial, a versão pode ter o seguinte valor:

Versão	Introd. Automática	Dobragem Automática	Saída Frontal	Saída Retaguarda	Saída Lateral
-			○		
LF		○	○		
R				○	
F-R	○			○	
FLF	○	○	○		
-FR		○		○	
FFL	○	○			○
FFS	○	○			○

Comprimento da Dobragem
 Saída pela retaguarda
 Introdução e saída pela retaguarda
 Introdução e comprimento da dobragem
 Dobragem e saída pela retaguarda
 Introdução, dobragem e distribuição lateral
 Introdução, Dobragem e empilhamento



Tipos de Aquecimento



Eléctrico

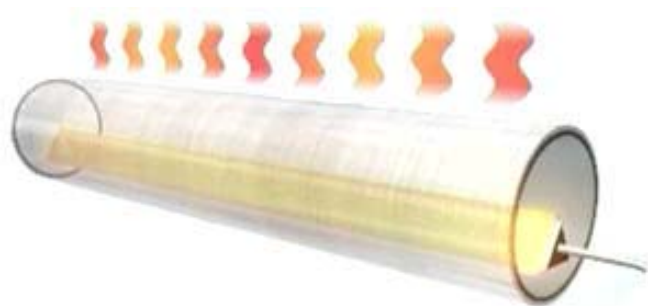
Os elementos eléctricos estão posicionados no interior do cilindro.



Eléctrico com circulação de ar

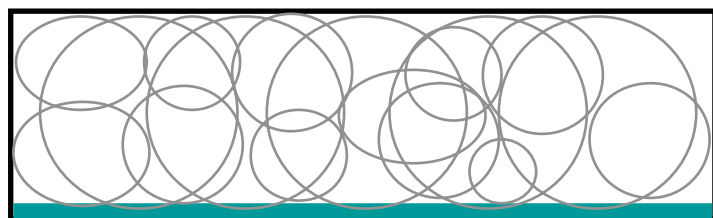
Os elementos eléctricos estão posicionados no interior do cilindro. Duas ventoinhas criam um fluxo de ar distribuindo o calor ao longo do cilindro.

Tipos de Aquecimento



Gás

O queimador a gás localizado no interior do cilindro gera o aquecimento.



Vapor

O vapor é injectado no interior do cilindro para o aquecer.



Aquecimento para as Calandras Tipo Berço



Ponto de
injecção de
vapor/óleo

Eléctrico

Os elementos eléctricos estão posicionados no exterior do berço.

Vapor ou Óleo Térmico

O vapor sobre pressão ou óleo quente são injectados numa câmara preparada no exterior do berço. O vapor ou o óleo bombeado circula para distribuir o calor



Aquecimentos Alternativos

	Electricidade	Vapor Directo	Óleo Térmico	Gás
Segmento Mercado Típico	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer
Energia = custo	Alto	Baixo	Baixo	Baixo
Custo de Instalação	Muito Baixo	Alto (caldeira)	Alto (caldeira)	Baixo
Eficiência	Baixo	Muito Alto	Muito Alto	Baixo

+ baixo-custo de instalação

+ energia limpa ao nível da lavandaria local

+ baixa manutenção

- potência de aquecimento limitada (produção limitada)

- sobreaquecimento das laterais (requer operadores especializados)

- energia dispendiosa



Aquecimentos Alternativos

	Electricidade	Vapor Directo	Óleo Térmico	Gás
Segmento Mercado Típico	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer
Energia = Custo	Alto	Baixo	Baixo	Baixo
Custo de Instalação	Muito Baixo	Alto (caldeira)	Alto (caldeira)	Baixo
Eficiência	Baixo	Muito Alto	Alto	Baixo

+Energia muito eficiente, elevada potência de evaporação

+Energia limpa

+Energia disponível em todas as lavandarias de dimensão média e grande

+Fácil de utilizar, não requer operadores especializados

+Energia económica

-Sujeito a regulamentação específica (dispendioso)

-Investimento considerável necessário devido à caldeira e à tubagem



Aquecimentos Alternativos

	Electricidade	Vapor Directo	Óleo Térmico	Gás
Segmento Mercado Típico	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer
Energia = custo	Alta	Baixo	Baixo	Baixo
Custo de Instalação	Muito Baixa	Alto (caldeira)	Alto (Caldeira)	Baixo
Eficiência	Baixa	Muito Alto	Alto	Baixo

- + Energia eficiente, elevada potência do evaporador
- + Energia dispendiosa
- + Fácil de utilizar, não requer operadores especializados
- Investimento considerável necessário por causa da caldeira e da tubagem
- O fluido térmico é o óleo, logo as perdas podem ter consequências complicadas
- Sujeito às regulamentações específicas na maior parte dos países



Aquecimentos Alternativos

	Electricidade	Vapor Directo	Óleo Térmico	Gás
Segmento de Mercado Típico	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Qualquer
Energia = Custo	Alto	Baixo	Baixo	Baixo
Custo de Instalação	Muito baixo	Alto (caldeira)	Alto (caldeira)	Baixo
Eficiência	Baixo	Muito Alto	Alto	Baixo

- + Energia económica
- + Baixo custo de instalação
- + Não requer limpeza graças ao queimador cerâmico patenteado pela Electrolux



- Potência de aquecimento limitada (produção limitada)
- Sobreaquecimento das laterais (requer perícia de introdução da roupa por parte dos operadores)
- Requer uma boa entrada de ar fresco



Sistemas de Controlo:

Para secar e engomar adequadamente, a calandra deve permitir a regulação da:

- temperatura do cilindro ou do berço
- velocidade de rotação do cilindro

Estes dois parâmetros podem ser ajustados:

Manualmente, que é o caso da maior parte do equipamento;

Automaticamente, com sensores especiais e equipamento electrónico.

Os dois casos acima requerem respectivamente:

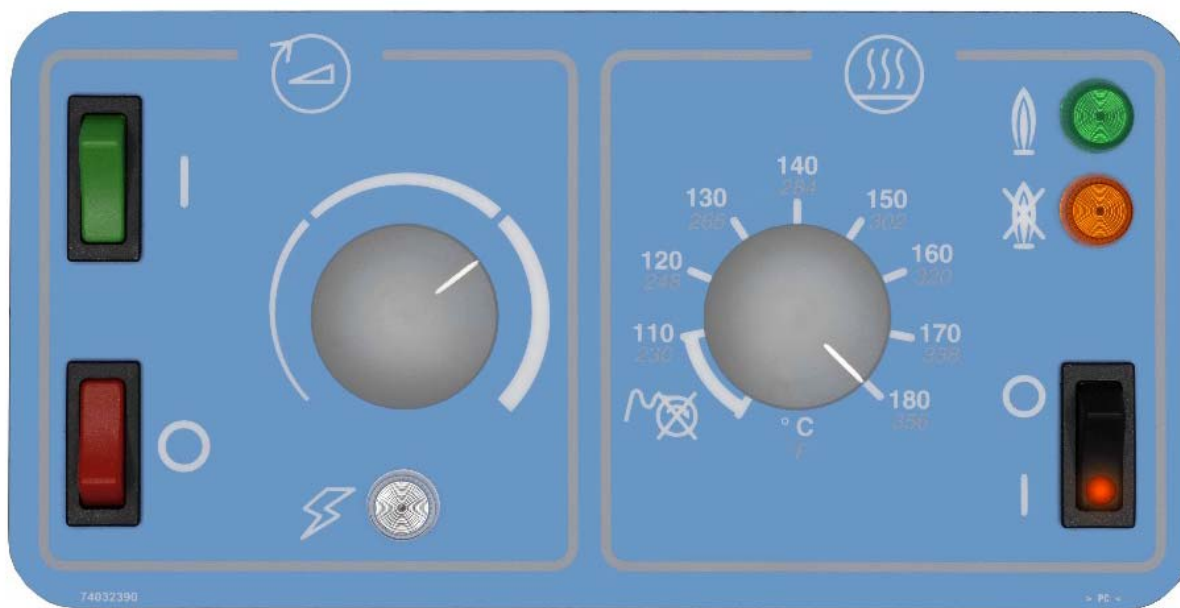
Operadores especializados;

Muito menos especialização.



Sistemas de Controlo:

Painel de controlo com ajuste manual de velocidade e de temperatura





Sistemas de Controlo:

Painel de controlo com ajuste automático de velocidade e de temperatura





Checklist de Instalação:

		SIM	NÃO	Especifique
Acesso	Comprimento e altura			
	Nível do chão (r/c, 1º andar, 2º, etc.)			
	Estruturas das portas a serem removidas			
	Existe um elevador disponível?			
Electricidade	Existe potência disponível?			
	O calibre do disjuntor / fusível é adequado?			
Gás	Existe entrada de ar fresco no espaço da lavanderia ?			

Nota: Esta é apenas alguma da informação necessária para uma instalação bem sucedida.



Guia de selecção de acordo com a produção hora, a ser engomado

Modelo	Comprimento m	Energia	Evaporação Máxima capacidade litros/hora (*)
Série IB423	1.0	Eléctrico	5
	1.4	Eléctrico	6.8
	1.6	Eléctrico	8

(*) única máquina da gama que precisa de pré-secagem
20% de humidade residual antes de engomar



A série IB423 é especialmente adequada para pequenas lavandarias – OPLs (que maioritariamente tratam de toalhas de mesa para restaurantes de dimensão pequena e média).

É também ideal para lavandarias de Aparthotéis e em algumas aplicações a funcionar com moeda.





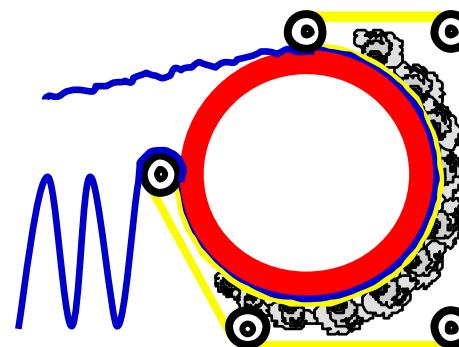
Guia de selecção de acordo com a produção hora, a ser engomado

Modelo	Comprimento m	Energia	Evaporação Máxima capacidade em litros/hora
Série IC433	1.6	Eléctrico	19.5
		Gás	19.5
	2.0	Eléctrico	24
		Gás	24



(*) 50% humidade residual antes de engomar

A série IC433 está especialmente adequada para pequenas lavandarias (pequenos hotéis e restaurantes).



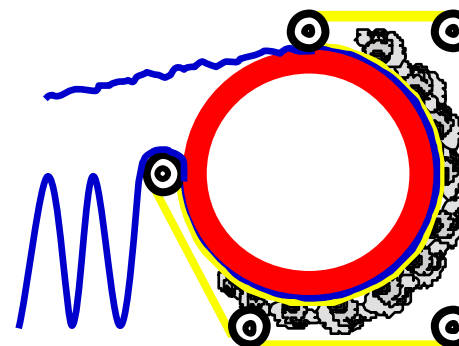


Guia de selecção de acordo com a produção hora, a ser engomado

Modelo	Comprimento m	Energia	Evaporação Máxima capacidade litros/hora
Série IC448	1.9	Eléctrico	38
		Gás	35
		Vapor	57
	2.1	Eléctrico	40
		Gás	37
		Vapor	63
	2.5	Eléctrico	48
		Gás	46
		Vapor	75
	2.8	Eléctrico	51
		Gás	51
		Vapor	81
3.2	Eléctrico	59	
	Gás	59	
	Vapor	93	



A série IC448 é especialmente adequada para lavandarias de dimensão média e grande – OPLs (hotéis, restaurantes, instituições de saúde e pequenas lavandarias comerciais).



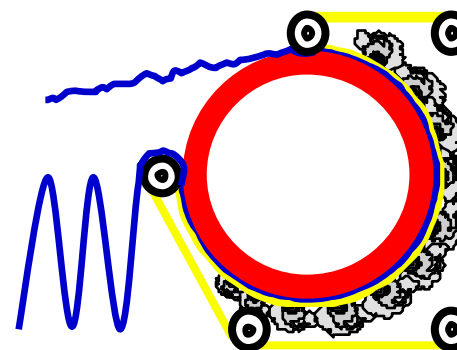


Guia de selecção de acordo com a produção hora, a ser engomado

Modelo	Comprimento m	Energia	Evaporação Máxima capacidade litros/hora
IC348 FFS	1.9	Eléctrico	28
		Gás	28
		Vapor	31
	2.5	Eléctrico	35
		Gás	35
		Vapor	41
	3.1	Eléctrico	41
		Gás	41
		Vapor	48



A série IC448 FFS é especialmente adequada para lavandarias de dimensão média e grande – OPLs (hotéis, restaurantes, instituições de saúde e pequenas lavandarias comerciais).



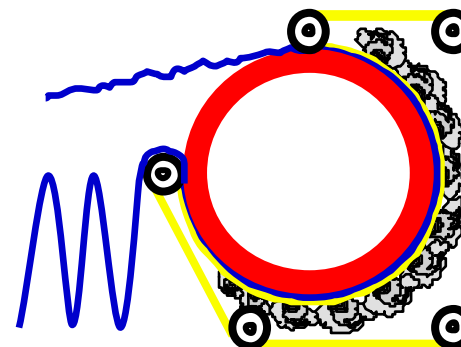


Guia de selecção de acordo com a produção hora, a ser engomado

Modelo	Comprimento m	Energia	Evaporação Máxima capacidade em litros/hora
IC36431	3.1	Vapor	106



A série IC36431 é especialmente adequada para grandes OPLs e lavandarias comerciais pequenas e médias.





Guia de selecção de acordo com a produção hora, a ser engomado

Modelo	Comprimento m	Energia	Evaporação Máxima capacidade em litros/hora
C.Flex 900	3	Steam	200
C-Flex 1200	3	Steam	300

A série C.Flex é equipamento industrial, vendida principalmente para lavandarias comerciais ou OPLs em grande escala, tais como grandes hotéis ou hospitais.

Esta máquina requer equipamento adicional de introdução e dobragem de roupa para um desempenho óptimo.





Argumentos de Venda:

A maior gama do mercado

A única calandra “plug and player” (Série IC448)

O melhor em ergonomia

O melhor em segurança (sem risco de danos)



Sumário:

A Electrolux Professional tem a maior gama de calandras secadoras industriais.

O vapor, é de longe, o meio de aquecimento mais eficiente.

LAVANDARIA

workin
laundry
do it well  by COMECA

Thinking of you
 **Electrolux**