



# Pentalabel®

Filmes para etiquetas encolhíveis



klöckner pentaplast



# inovação. fornecida.

## Nossos filmes fornecem

Imagine seu produto envolto em imagens vívidas, brilhantes. O tipo de embalagem que se destaca na prateleira, e vende. A kp fornece este diferencial a seu produto por meio dos filmes termoencolhíveis Pentalabel®.

A qualidade da impressão nos filmes Pentalabel® é incomparável. A imagem cobre todo o produto por meio de figuras com alta resolução e cores brilhantes, o tipo de desenho dinâmico que causa impacto. O Pentalabel® oferece a você a flexibilidade de impressão sempre que necessitar criar uma marca de modo bem-sucedido, tornando essa tecnologia cada vez mais utilizada e interessante para o lançamento de novos produtos ou para produtos re-desenhados.



A inovação não termina na qualidade de impressão: os filmes podem rotular os tipos de frascos mais incomuns, e que chamam a atenção do cliente. Os rótulos termoencolhíveis para cobertura total do frasco também se aplicam à vedações de fácil abertura e anti-violação para melhor proteção do produto. Os filmes podem ser impressos no verso para proteger as etiquetas contra desgaste, enquanto mantêm um acabamento de alto brilho. Eles acomodam até mesmo as mais difíceis combinações de várias embalagens – “multi-pack” – oferecendo superfícies inovadoras ilimitadas e oportunidades de embalagens promocionais. Filmes para cápsulas de vinho e lacres complementam as soluções desta linha, enquanto oferecem a integridade máxima ao produto.

Na kp, sabemos que a embalagem inovadora vende produtos. Independentemente de trabalhar no setor de bebidas, laticínios, alimentos, saúde e beleza, manutenção domiciliar ou casa e jardim, os filmes Pentalabel® aumentam a visibilidade na prateleira, de modo que seus produtos são percebidos e se destacam.





# soluções, fornecidas.

## Produtos inovadores que atendem às suas necessidades

Pentalabel® é a linha de filmes para etiquetas mais completa na indústria. Desafie-nos com um novo produto ou ideia e desenvolveremos o filme ideal - suas necessidades impulsionam a nossa inovação. Na kp, não estamos somente inovando, mas sim inovando para você – e as oportunidades são infinitas.



Os filmes Pentalabel® oferecem benefícios exclusivos:

- Excelente planicidade
- Aderência adequada da tinta e encolhimento apropriado, garantindo a uniformidade dos rótulo
- Uniformidade de espessura, reduzindo o desperdício e incrementando a processabilidade
- Superior resolução da impressão
- Alta transparência
- Brilho na superfície
- Alta resistência a impacto
- Disponibilidade de filmes grau alimento – “food grade”



### Visão geral dos filmes Pentalabel®

aplicação	polímero	encolhimento**	força de encolhimento	transparência	selagem	velocidade	túnel de encolhimento			desenho/configuração do recipiente				
							infravermelho	ar quente	vapor	simples contornos	múltiplos contornos	alto anteparo	estreito gargalo	offset
rótulo termoencolhível (TDO - encolhimento transversal)	PETG (TDO)	49-55	baixa	++	S	++	+	+	+	+				
		59-65	baixa	++	S	++	+	+	+	++	++			
		73-80	baixa	++	S	++	+	+	+	+++	++			
		73-80	alta	++	S	++	*	+	+	+++	+++	++	++	++
	PVC (TDO)	47-53	baixa	+	S	+	*	+	+	+				
		55-60	baixa	+	S	++	*	+	+	++	++			
		62-69	baixa	+	S	++	*	+	+	++	++			
rótulo termoencolhível (MDO - encolhimento longitudinal)	PETG (MDO)	52-59	média	+	S, DQ, BA	+++		+	+	+	+	+		
		62-69	alta	+	S, DQ, BA	+++		+	+	+	+	+	+	
	PVC (MDO)	32-38	baixa	+	S, DQ, BA	+++	*	+	+	+	+			
		47-53	média	+	S, DQ, BA	+++	*	+	+	+	+	+		
		62-65	alta	+	S, DQ, BA	+++	*	+	+	+	+	+	+	
cápsula de vinho	PETG (TDO)	45-50	baixa	++	S	+	+			+++				
	PETG (TDO)	73-78	baixa	++	S	+	+			+++				
	PETG (MDO)	50-55	baixa	++	S	+	+			+				
	PVC (TDO)	42-48	baixa	+	S	+	+			++				
	PVC (MDO)	35-40	baixa	+	S	+	+			+				
rotulos termoencolhíveis "pressure-sensitive"	PETG (TDO)	73-80	alta	++	SP	++				+++				
	PETG (MDO)	40-48	média	+	SP	+				+				
	PVC (TDO)	60-65	baixa	+	SP	+				+				
	PVC (MDO)	40-48	média	+	SP	+				+				

\*Em determinadas condições o filme pode ser usado em um túnel de encolhimento infravermelho.  
 \*\*Testado a 95 °C em água quente por 30 segundos. Filmes MDO sensíveis à pressão são testados em várias temperaturas e em intervalos de tempo dependendo do uso.  
 Entre em contato, se tiver perguntas adicionais.  
 S=solvente BA=barra de aquecimento DQ=hot melt SP=sensível à pressão



## Filmes encolhíveis

### Filmes “shrink-sleeve”

Esses filmes permitem a criação de rótulos de alto impacto e cobertura total, decorando completamente a embalagem de seu produto com texto e figuras. Disponíveis em uma gama variada de percentuais de encolhimento, eles encolhem de modo eficiente ao redor de contornos simples e múltiplos. Eles são ideais para fechamentos de várias embalagens e lacres anti-violação/segurança.

- Filmes orientados na direção transversal (TDO)
- Diversos filmes disponíveis, com encolhimento de médio à extremamente alto
- Adequados para frascos com configurações de contornos simples e múltiplos, simétricos ou assimétricos, e também com gargalo estreito
- Apropriados para impressão em rotogravura, flexografia, offset rotativo, e impressão digital
- Uso em túneis de encolhimento à vapor, ar quente ou infravermelho
- Ideais para equipamentos de aplicação de rótulos
- Excelente processabilidade durante a impressão, corte, formação do rótulo, e encolhimento
- Alta resistência ao alto impacto
- Superfície de alto desempenho na impressão, permitindo a criação de múltiplas figuras e combinações
- Acabamentos de superfícies brilhante/brilhante e fosco/brilhante

- Transparente ou em cores opacas
- Formulações personalizadas:
  - Ideais também para frascos com gargalo estreito ou recipientes com muito contorno, evitando o indesejado “efeito sorriso”, pois os rótulos permanecem uniformes em todo o recipiente, com pouco ou nenhum encolhimento na longitudinal (MD) e com força de encolhimento baixa ou alta, de acordo com a característica do frasco e do processo de rotulagem
  - Disponível com abrilhantador óptico fluorescente para detecção automática do rótulo aplicado
  - Disponível com absorvedor de raios UV para aumentar o prazo de validade do produto
  - Para uso em sistemas com pasteurização úmida

### Filmes “roll-sleeve”

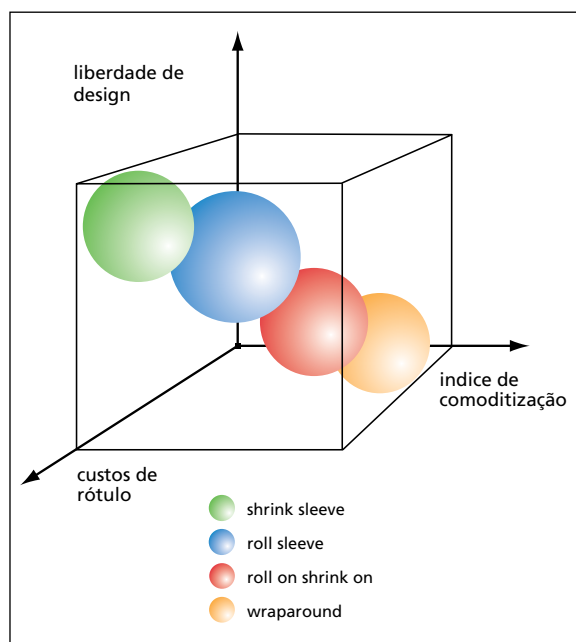
Permitindo cobertura total ou parcial, os filmes termoencolhíveis “roll-sleeve” são formulados para funcionar em equipamentos com alimentação à partir de rolos. Desta forma, você obtém além da alta qualidade gráfica, a alta eficiência produtiva dos rótulos fabricados em linha, à partir de rolos impressos.

- Filmes orientados na direção da máquina (MDO)
- A baixa temperatura necessária para iniciar o encolhimento permite o uso de túneis de encolhimento menores, assim como economia de energia e alta produtividade
- Diversos filmes disponíveis, com encolhimento de médio à alto



## Filmes “roll-sleeve” continuação

- Ideais para frascos com contornos único ou múltiplo, com formato simétrico, permitindo flexibilidade na criação da arte gráfica
- Apropriados para impressão em rotogravura, flexografia e em offset rotativo
- Funcionam em equipamentos de impressão existentes usando tintas convencionais
- Funcionam com selagem por meio de barra de aquecimento, solvente, e adesivos “hot-melt”
- Podem ser encolhidos em túneis à vapor, ou ar quente
- Excelente processabilidade durante a impressão e o encolhimento (selagens planas e lisas)
- Sem delaminação
- Alta resistência ao impacto
- Acabamento de superfície brilhante/brilhante
- Filme claro e transparente
- Custo total atraente devido à rotulagem com alta velocidade, baixo índice de perdas, conversão rápida e impressão em larguras maiores



Há três fatores a se considerar ao determinar o tipo de etiqueta encolhível para uso: 1) liberdade de desenho; 2) custos de etiqueta; e 3) índice de comoditização

## Filmes de cápsula de vinho

Os filmes para cápsulas de vinho protegem o seu produto e aprimoram o apelo na prateleira. Com esses filmes, formulados especificamente para a indústria de bebidas, você pode imprimir cápsulas de vinho e gravar a área superior das cápsulas com figuras.

- Filmes orientados na direção transversal (TDO) e na direção longitudinal (MDO)
- Diversos filmes disponíveis, com encolhimento de baixo à alto
- Contornos únicos
- Uso em túneis à infravermelho; ideais para equipamentos de cápsula de vinho
- Excelente processabilidade
- Média resistência a impacto
- Disponível em acabamento de superfície brilhante/brilhante e fosco/brilhante
- Transparente e em cores opacas

## Filmes de rótulos termoencolhíveis “pressure-sensitive”

As etiquetas encolhíveis sensíveis à pressão são projetadas com excelentes propriedades de revestimento e laminação. Elas são ideais para baterias e muitos outros aplicativos PSA.

- Filmes orientados na direção transversal (TDO) e na direção da máquina (MDO) para etiquetas encolhíveis revestidas por PSA
- Filmes disponíveis com encolhimento alto
- Características de interação adesivo/encolhimento funcionais
- Brilhante e transparente
- Apropriados para impressão em rotogravura, flexografia e em offset rotativo
- Alta resistência ao impacto
- Disponível em acabamento de superfície brilhante/brilhante
- Transparente ou em cores opacas
- Capacidade de impressão reversa para proteção da tinta



# desempenho. fornecido.

## Tecnologia moderna, fornecimento global

Desde o primeiro filme que produzimos em uma calandra kp, em 1966, investimos continuamente em equipamentos com as mais modernas e inovadoras tecnologias em calandragem, extrusão, e para orientação/estiramento de filmes. Estes investimentos nos permitiram conferir a nossos filmes termoencolhíveis as características mais importantes, incluindo encolhimento, propriedades mecânicas, brilho e transparência.

Para atender às necessidades de empresas globais, disponibilizamos a mesma tecnologia de ponta à todas as nossas bases de manufatura.

Independente do local em que você rotula os produtos, podemos fornecer filmes Pentalabel® idênticos e de alta qualidade por meio de nossas fábricas na Ásia, Europa e América do Norte. O suporte global oferecido pela kp garante a segurança do abastecimento. Requalificações para transferência de produtos não são mais necessárias, de modo que você obtém acesso mais rápido aos novos mercados.

Ao comprar um filme da kp, você sabe que ele funcionará nos seus equipamentos. Oferecemos uma ampla variedade de espessuras, cada qual



Processo de fabricação e aplicação de rótulos termoencolhíveis "shrink sleeve"





com variações tão pequenas, que você pode definir especificações muito rigorosas, para com isto melhorar o rendimento de seu processo e reduzir seus custos. Todos os filmes kp são livres de ftalatos, as matérias-primas são completamente rastreáveis e o seu material apresenta alta confiabilidade.

As fábricas da kp são certificadas ISO 9001 e/ou 14001, e fabricamos de acordo com os padrões conhecidos de higiene. As formulações do Pentalabel® estão em conformidade com as regulamentações alimentares FDA, HPB e Europeia. Os filmes Pentalabel® atendem ou ultrapassam os padrões regulamentares internacionais.



Processo de fabricação e aplicação de rotulo termoencolhível "roll sleeve"



## Soluções para um mundo em mudança

O portfólio inovador de filmes termoencolhíveis ajuda você a alcançar suas metas sociais, econômicas e ambientais de sustentabilidade, enquanto preserva a integridade do produto e as economias de produção. Nos dedicamos especialmente para produzir filmes que preservem a qualidade de vida e protejam nossos recursos naturais. A linha Pentalabel® inclui uma gama de opções para todos os tipos de frascos, de modo que você possa selecionar os materiais apropriados para a sua aplicação.



suporte,  
fornecido.

### Nossos funcionários estão ao lado de nossos produtos

Na kp, nossos funcionários estão disponíveis para ajudá-lo a obter o melhor do filme Pentalabel®. Nossa força de vendas global é a mais bem treinada na indústria. Ela trabalha juntamente com nossos engenheiros para atender à suas necessidades.



A kp é especial, pois processa cada pedido com o suporte de técnicos altamente capacitados e de assistência comercial regional. Nossas equipes de atendimento ao cliente, presentes em todo o mundo, garantem uma entrega pontual sempre. Também oferecemos o suporte técnico mais completo da indústria. Nossos técnicos visitarão sua instalação para fornecer consultoria, solução de problemas e treinamento.

Sempre que embalar ou rotular um produto, estaremos perto para trabalhar com você.



# resultados. fornecidos.

## Um líder mundial em filme

Na kp, acreditamos no compromisso de atender às necessidades dos nossos clientes, com filmes da mais alta qualidade e a mais ampla variedade de formulações, bem como um atendimento e suporte em todas as fases do processo. Oferecemos a força e a estabilidade de uma empresa global, fornecendo resultados à você, onde você estiver.

*Inovação. Soluções. Desempenho. Suporte. Resultados.  
os filmes kp oferecem.*

## Opções de filme

- Grau alimento
- Abrilhantador óptico fluorescente
- Absorvedor de raios UV





*América do Norte:*  
3585 Klöckner Road  
Caixa Postal 500  
Gordonsville, VA 22942 USA  
Telephone: +1.540.832.3600  
Fax: +1.540.832.5656  
kpainfo@kpfilms.com

*América do Sul:*  
Rua dos Estudantes, s/n  
Rodovia Raposo Tavares Km 28,3  
Bairro Moinho Velho – CEP 06707-050  
Cotia – São Paulo – Brasil  
Telephone: +55.11.4613.9999  
Fax: +55.11.4613.9990  
kpainfo@kpfilms.com

*Asia:*  
12 Xia Sheng Road  
Suzhou Industrial Park  
Suzhou 215126, P.R. China  
Telephone: +86.(0).512.6260.9991  
Fax: +86.(0).512.6260.9992  
kpinfo-CN@kpfilms.com

*Europa:*  
Caixa Postal 1165, 56401 Montabaur  
Industriestrasse 3-5, 56412 Heiligenroth  
Alemania  
Telephone: +49 2602 915-0  
Fax: +49 2602 915-140  
kpinfo@kpfilms.com