



Uso de fitas dupla face no mercado publicitário:

O impacto do uso de plastificantes e outros componentes que são resistentes à colagem

Sumário

Como os plastificantes funcionam em uma versão simplificada	3
Componentes químicos	3
Temperatura	3
Tempo.....	3
Como os plastificantes funcionam em uma versão simplificada	4
Qual a melhor opção de fita resistente ao plastificante?	4
Sistema adesivo	4
Design da fita adesiva.....	4
tesa® 4965	6
tesa® 4970	6
tesa® 4968	6
tesa® 4959	7
tesa® 4962	7
tesa® 72775.....	7
tesa® 72776.....	8

Os plastificantes são amplamente utilizados no mercado publicitário e de comunicação visual, como por exemplo em um cartaz laminado com um filme plástico. Esse filme, que pode ter plastificantes, dará ao produto final mais flexibilidade, brilho, resistência a radiação ultravioleta (UV) e umidade.

Esses tipos de películas, como o PVC plastificado (PVC-P), podem conter uma alta proporção de plastificantes, que podem migrar para a fita e, portanto, influenciar a força adesiva dos produtos autoadesivos. Além disso, outros componentes, como os contidos nas tintas de impressão utilizadas para imprimir banners, podem causar o mesmo efeito desfavorável sobre a resistência de adesão.

Vamos conferir alguns exemplos em que plastificantes podem estar presentes em materiais utilizados no mercado publicitário e comunicação visual:

- Caixas/embalagens premium que são utilizadas para embalar produtos de luxo ou alto valor agregado.
- Banners publicitários em vinil para promoção de marcas e produtos.

Fitas adesivas colam rapidamente sobre essas superfícies, são fáceis de manusear e podem ser aplicadas em pequenas superfícies/áreas. Por essas razões, elas também são frequentemente utilizadas por esse mercado. No caso das fitas adesivas dupla face, podem ser usadas na montagem de caixas/embalagens premium e na fixação de banners publicitários de vinil, bem como em diversos tipos de materiais de suporte (madeira, metal, plástico etc.). Plastificantes ou outros componentes móveis podem migrar para o adesivo das fitas ao longo do tempo e alterar significativamente suas propriedades de adesão.

Esta questão se torna mais evidente durante visitas a empresas de impressão digital ou comunicação visual. Na grande maioria dessas visitas, os clientes continuam fazendo as mesmas perguntas: Porque uma fita aplicada corretamente no papelão se separa ainda em estoque, ou ainda, no próprio ponto de venda?

A resposta para esta e outras perguntas serão respondidas ao longo do artigo.

Como os plastificantes funcionam, em uma versão simplificada

Os plastificantes são utilizados para controlar as propriedades mecânicas do material. No caso do PVC-P, por exemplo, até 50% dos plastificantes podem alcançar a flexibilidade e a durabilidade desejada ao material.



Componentes químicos

A capacidade de migração dos plastificantes para os adesivos depende basicamente da sua composição química. De uma maneira mais simples, quanto maior a compatibilidade dos plastificantes com a fita adesiva, maior a probabilidade da migração ocorrer e do desempenho do adesivo ser afetado.



Temperatura

Independentemente da composição química dos componentes individuais, a migração é geralmente um processo gradual. No entanto, este processo pode ser fortemente acelerado pelo aumento da temperatura, por exemplo, pela exposição solar direta.

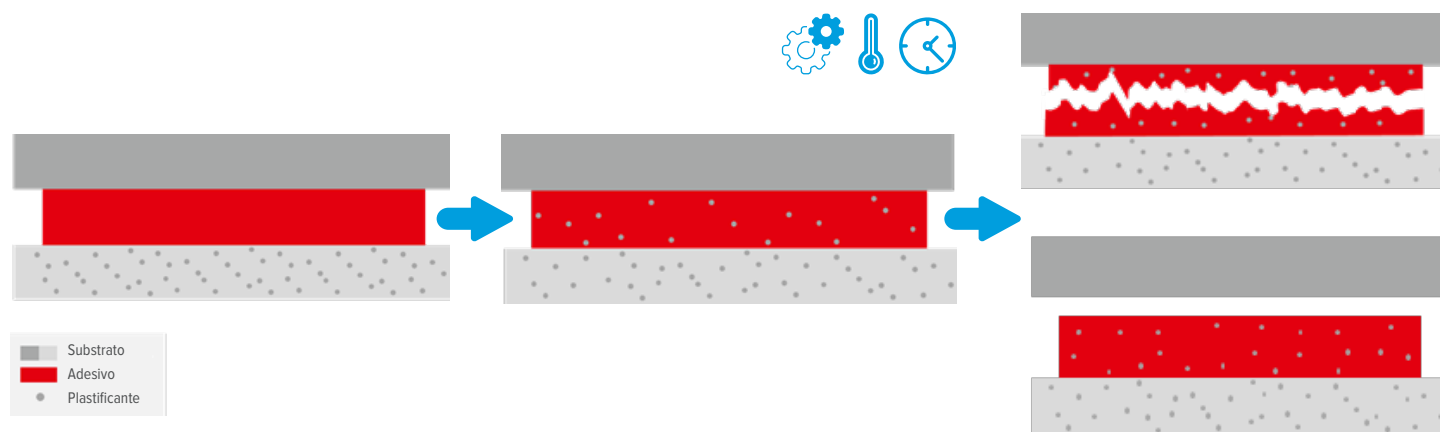


Tempo

Quanto maior o tempo de aplicação, maior a probabilidade do plastificante migrar de um componente para o outro, até que um equilíbrio químico seja alcançado.

Nas ilustrações a seguir, vemos como podem ocorrer os processos de migração dos plastificantes.

Como os plastificantes funcionam em uma versão simplificada



Exemplo de um composto com substratos plastificados e não plastificados colados com uma fita dupla face

Migração dos plastificantes para a camada adesiva

O amolecimento do adesivo por plastificantes pode diminuir a força de coesão, afetar a aderência em um substrato ou levar a falhas. Outra possibilidade é afetar a aderência em um substrato ou levar à uma falha de aderência

Qual a melhor opção de fita resistente ao plastificante?

Mesmo em empresas de comunicação visual ou de ponto de venda PDV com alto conhecimento de mercado e soluções, entende-se que as condições ambientais durante a vida útil de seus produtos e os seus plastificantes são difíceis de controlar.

Devido ao grande número de diferentes plásticos e plastificantes em uso, a colagem confiável para aplicações de longo prazo não pode ser garantida sem testar a resistência do plastificante.

Para ajudar nessa tarefa, com base na experiência de décadas da tesa® com soluções de fitas adesivas dupla face, pode dar algumas recomendações gerais para colagem de componentes plastificados ou migratórios:

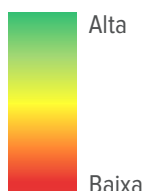


Sistema adesivo

O tipo químico do plastificante em uso, a espessura do adesivo e também o sistema adesivo, são fatores decisivos para a migração do plastificante. Em geral, vemos a seguinte tendência na resistência do plastificante:

Resistência ao plastificante

Acrílico à base de solvente
Acrílico à base de água
Borracha sintética
Borracha natural



Design da fita adesiva

Quanto mais adesivo, melhor?

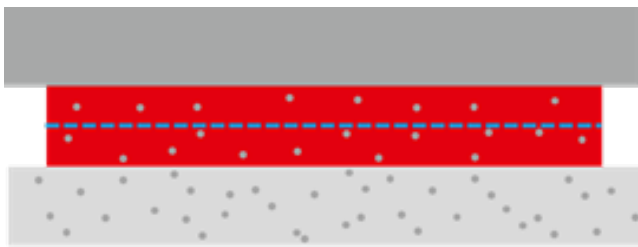
A espessura do adesivo e o design da fita também são fatores importantes para a resistência do plastificante. Quanto maior a quantidade de adesivo, mais tempo se leva para saturar a fita dupla face.

Assim, o risco de migração do plastificante tende a diminuir quando uma fita mais espessa com mais adesivo é utilizada.

Outro fator importante para barrar a migração é o “DORSO”, geralmente conhecido como suporte em que, o adesivo da fita é aplicado, deixando-a do modo que conhecemos. Os suportes ou dorsos de filme (como PET, PVC ou PP), por exemplo, podem agir como uma barreira para plastificantes e outros componentes migratórios, evitando a transição para a segunda camada adesiva que não está em contato com o substrato plastificado.

Mas existe um outro lado da questão, já que a camada adesiva, que está em contato direto com o componente plastificado, pode ser ainda mais afetada.

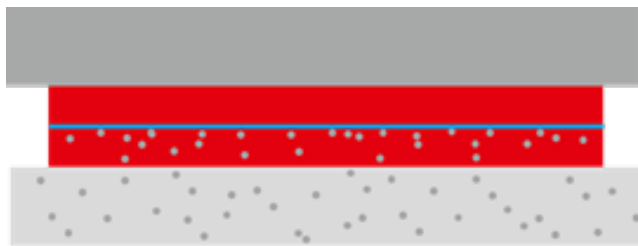
Isso significa que às vezes pode ser favorável o uso de uma fita com um suporte não tecido (TNT) ou de uma fita de transferível, em vez de uma com dorso/suporte de filme.



- Substrato
- Adesivo
- Plastificante
- Porosidade

Exemplo de migração do plastificante para uma fita dupla face com o verso aberto, como o não tecido.

O alto teor de plastificantes em apenas uma camada adesiva pode reduzir o desempenho de adesão e coesão e levar ao adesivo à coesão.



- Substrato
- Adesivo
- Plastificante
- Fundo filmico

Exemplo de migração do plastificante para uma fita com um suporte filmico agindo como uma barreira.

A combinação correta de todos os fatores descritos acima, evitará problemas de qualidade e garantirá a satisfação do cliente final. Se os materiais contendo plastificantes forem colados, há sempre o risco de que a força de ligação diminuirá com o tempo devido à migração do plastificante. No entanto, existem recomendações gerais:

- Minimizar o risco de perda de desempenho.
- Prefira adesivos com base acrílica, já que os que possuem base de borracha são mais sensíveis aos plastificantes.
- Quando a migração dos plastificantes for um problema, utilize uma

fita com maior quantidade de adesivo ou uma fita com dorso/suporte não tecido.

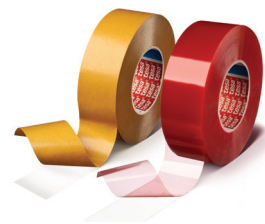
- Prefira fitas com dorso/suportes filmicos (pet, PVC e PP) quando for necessário ter uma barreira. A interação entre fitas adesivas e os plastificantes é complexa para novas aplicações. Recomendamos a realização de testes individuais com substratos originais e sob as condições operacionais esperadas na utilização final.

As tabelas abaixo apresentam resultados de testes realizados em ambientes controlados e servem apenas como referência para auxiliar na escolha da fita a ser testada na linha de produção ou no produto que será utilizada. Conheça:



Descrição de aplicação

- Colagem confiável em superfícies apolares
- Adequada para a maior parte das aplicações com alto estresse e temperaturas muito altas
- Utilizável imediatamente após a montagem
- Alta resistência ao cisalhamento
- Transparente
- Adequada em aplicações externas de longo prazo



Informações	Propriedades	Informações	Propriedades
Espessura	205 µm	PE	5.8
Adesivo	Acrílico modificado	PP	6.8
Suporte	PET	PVC	8.7
Cor	Transparente	Resistência à temperatura	100 °C
Resistência na colagem inicial [N/cm]		Resistência a plastificantes	+
Aço	11.5	Resistência UV	++
PET	9.2	Resistência à umidade	++



Descrição de aplicação

- Alta adesão e bom tack inicial
- Ligação confiável mesmo em superfícies não polares
- Boa adesão em superfícies ásperas
- Boa resistência a plastificantes
- Adequado para aplicações externas de longo prazo



Informações	Propriedades	Informações	Propriedades
Espessura	225 µm	PE	9.1
Adesivo	Acrílico modificado	PP	10.8
Suporte	PVC	PVC	12.4
Cor	Branco	Resistência à temperatura	70°C
Resistência na colagem inicial [N/cm]		Resistência a plastificantes	+
Aço	13.0	Resistência UV	++
PET	11.5	Resistência à umidade	++



Descrição de aplicação

- Excelente adesão mesmo em baixa energia superficial de substratos
- Excelente aderência inicial
- Adesivo acrílico resistente à UV e envelhecimento



Informações	Propriedades	Informações	Propriedades
Espessura	295 µm	PE	
Adesivo	Acrílico modificado	PP	11.0
Suporte	PVC	PVC	
Cor	Branco	Resistência à temperatura	70 °C
Resistência na colagem inicial [N/cm]	12.5	Resistência a plastificantes	o
Aço	9.6	Resistência UV	+
PET		Resistência à umidade	++

tesa® 4959



Descrição de aplicação

- Adaptável e flexível em áreas irregulares
- Alta aderência
- Ótima resistência à temperatura
- Resistente à luz e ao envelhecimento
- Resistente a plastificantes
- Alta resistência ao cisalhamento
- Adequado para aplicações de longo prazo



Informações	Propriedades	Informações	Propriedades
Espessura	100µm	PE	4.0
Adesivo	Modificado	PP	5.5
Suporte	Não-tecido	PVC	6.5
Cor	Translúcido	Resistência à temperatura	80 °C
Resistência na colagem inicial [N/cm] Aço	8.0	Resistência a plastificantes	o
PET	7.0	Resistência UV	++
PE	4.0	Resistência à umidade	+

tesa® 4962



Descrição de aplicação

- Altos valores de adesão em diferentes substratos
- Excelente poder de umedecimento (agarrar) para superfícies ásperas
- Excelente resistência à temperatura
- Ótima resistência ao envelhecimento e umidade



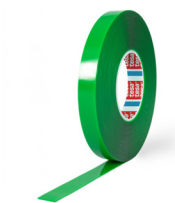
Informações	Propriedades	Informações	Propriedades
Espessura	160 µm	PE	6.5
Adesivo	Modificado	PP	8.5
Suporte	Não-tecido	PVC	11.0
Cor	Translúcido	Resistência à temperatura	80 °C
Resistência na colagem inicial [N/cm]	11.5	Resistência a plastificantes	o
Aço	9.5	Resistência UV	++
PET	6.5	Resistência à umidade	++

tesa® 72775



Descrição de aplicação

- Colagem multiuso em diversas superfícies
- Aplicação em comunicação visual
- Montagem de placas de sinalização
- Montagem de guarnições e perfis
- Montagem de placas de sinalização
- Pré montagem de espelho
- Montagem temporária
- Preenchimento de lacunas
- Montagem temporária de sinalização (feiras e estandes)
- Fabricação e montagem de displays
- Fixação de rodapés



Informações	Propriedades	Informações	Propriedades
Espessura	800 µm	PE	N/A
Adesivo	Acrílico puro	PP	N/A
Suporte	Núcleo acrílico	PVC	N/A
Cor	Transparente		
Resistência na colagem inicial [N/cm]		Resistência à temperatura	Curtos períodos 180 °C Longos períodos 120 °C
Aço	Aço	Resistência a plastificantes	+++
	22 N/cm	Resistência UV	++++
PET	Alumínio	Resistência à umidade	+++
	23 N/cm		



Descrição de aplicação

- Colagem multiuso em diversas superfícies
- Aplicação em comunicação visual
- Montagem de placas de sinalização
- Montagem de guarnições e perfis
- Montagem de placas de sinalização
- Pré montagem de espelho
- Montagem temporária
- Preenchimento de lacunas
- Montagem temporária de sinalização (feiras e estandes)
- Fabricação e montagem de displays
- Fixação de rodapés



Informações	Propriedades	Informações	Propriedades
Espessura	1000 µm	PE	N/A
Adesivo	Acrílico puro	PP	N/A
Suporte	Núcleo acrílico	PVC	N/A
Cor	Transparente		
Resistência na colagem inicial [N/cm]		Resistência à temperatura	Curtos períodos 180 °C Longos períodos 120 °C
Aço	Aço - 23 N/cm	Resistência a plastificantes	+++
PET	Alumínio	Resistência UV	++++
	24 N/cm	Resistência à umidade	+++

“É importante observar que nem sempre os plastificantes podem ser a causa da diminuição da fixação ao longo do tempo. Outros fatores também precisam ser considerados para garantir uma adesão confiável. Para isso, conte com os especialistas tesa® para consultoria em soluções adesivas. Podemos indicar as melhores fitas adesivas que trarão ganhos de agilidade e produtividade para o seu processo produtivo.”

Nossas fitas proporcionam um melhor acabamento e design, você poderá mostrar aos clientes o valor agregado do seu produto final. A tesa® possui mais de 125 anos desenvolvendo soluções adesivas no mundo e é o parceiro com o portfólio mais completo em soluções adesivas para a comunicação visual, com aplicações que vão desde a mais simples até a mais complexa.



Nosso sistema de gestão é certificado de acordo com as normas ISO 9001, ISO / TS 16949 e ISO 14001.

tesa® Brasil
Av. João Gualberto, 1259 – 18º andar
CEP: 80030-001 – Curitiba/PR
tesatape.com.br
Tel: +55 41 3021 8100
E-mail: contato@tesa.com