



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Estênceis personalizados para tinta spray: como projetá-los para paredes, pavimento, engradados e sinalização de segurança

Details

Resposta rápida: Estênceis personalizados para tinta spray funcionam quando quatro decisões de projeto são tomadas antes do corte. As pontes precisam sustentar cada ilha das letras sem prejudicar a legibilidade. A fonte do estêncil precisa de contraformas abertas e de traços largos o bastante para resistir ao excesso de pulverização. A margem de proteção contra o excesso de pulverização precisa ser dimensionada para o trabalho. A espessura da folha precisa continuar plana durante o número de passadas que você pretende aplicar. O filme fino serve para logotipos em parede e marcação de engradados. O polietileno grosso serve para pavimento.

Estênceis personalizados para tinta spray falham de modo diferente dos estênceis para rolo ou pincel. Uma lata de aerossol empurra ar em movimento e uma névoa fina de tinta em direção à borda de cada corte. Se a folha levanta, mesmo que pouco, a névoa passa por baixo. Se o centro de uma letra não tem ponte, ele balança ou cai. Se as contraformas da fonte são apertadas demais, a letra se enche depois de duas demãos. Muitos compradores empresariais descobrem isso no próprio trabalho: um logotipo na parede de uma loja sai borrado, uma legenda de estacionamento vira uma mancha vista do banco do motorista, ou o número de um engradado fica ilegível depois da terceira repintura.

As soluções são decisões de projeto, não truques de pintura. Este guia aborda a posição das pontes, a escolha da fonte de estêncil, o controle do excesso de pulverização e como a espessura da folha resiste a passadas repetidas de spray. Depois, aplica essas regras a quatro trabalhos comuns com aerossol: logotipos em paredes, marketing no pavimento e marcações de estacionamento, marcação de engradados e equipamentos, e sinalização de segurança.

Sumário

1. [O que diferencia um estêncil para tinta spray](#)
2. [Posição das pontes que seguram e ainda se leem](#)
3. [Como escolher uma fonte de estêncil para tinta spray](#)
4. [Controle do excesso de pulverização desde o projeto](#)
5. [Como a espessura resiste às passadas de spray](#)
6. [Notas de projeto para quatro trabalhos com aerossol](#)
7. [FAQ](#)
8. [Pontos principais](#)

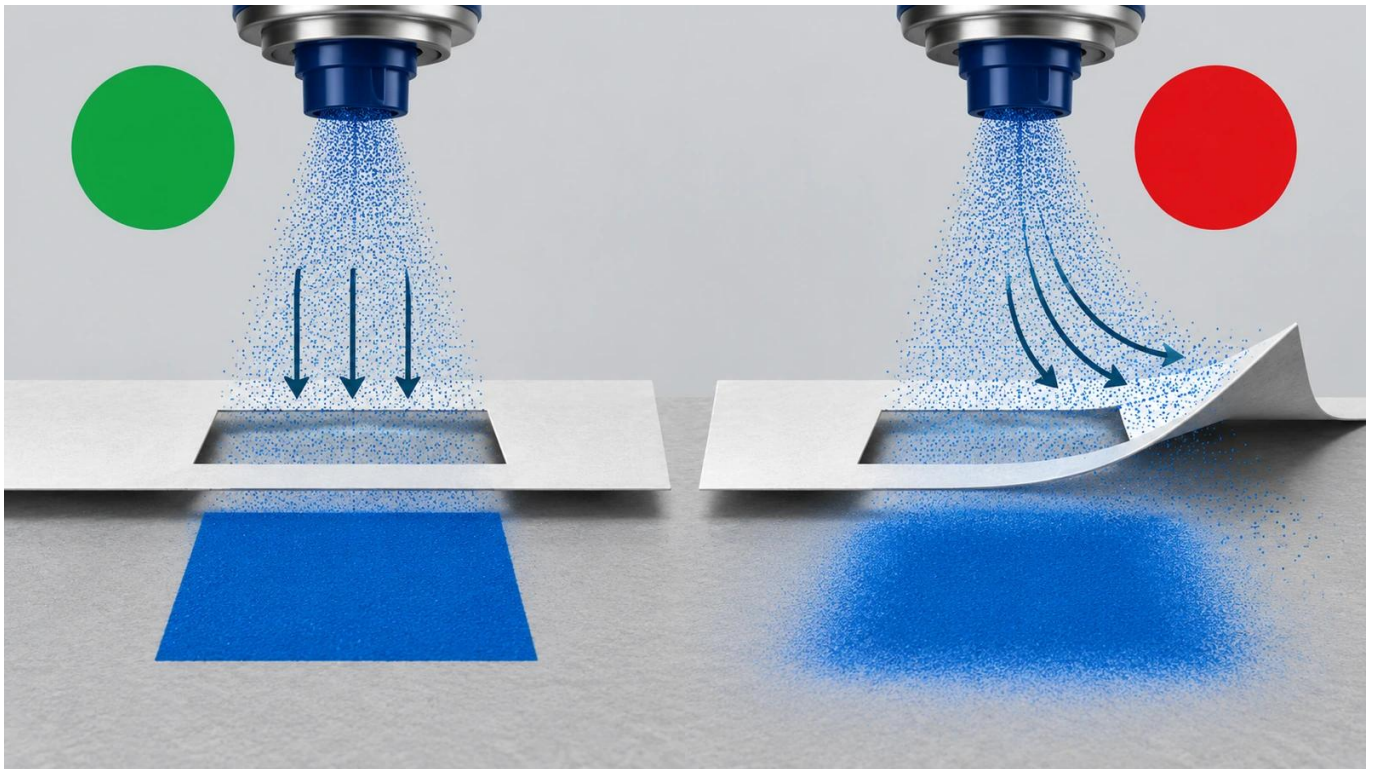
O que diferencia os estênceis personalizados para tinta spray de outros estênceis?

Um estêncil para spray é uma folha de máscara com a sua arte recortada. As aberturas cortadas deixam a tinta aerossol chegar à superfície, e as áreas sólidas a bloqueiam. Três propriedades importam mais no trabalho com spray do que no trabalho com pincel ou rolo:

- **Contato das bordas.** As bordas cortadas devem ficar planas contra a superfície enquanto o fluxo de ar do spray as empurra.

- **Continuidade estrutural.** Toda forma fechada deve permanecer ligada à folha.
- **Uma margem ao redor do desenho.** Uma margem sólida precisa ser larga o bastante para reter a névoa que se desloca para além da área-alvo.

A maioria dos estênceis de filme reutilizáveis é feita de poliéster biaxialmente orientado, vendido sob nomes comerciais como Mylar. Quimicamente, é a mesma família BoPET usada em embalagens e em filmes elétricos ([filme BoPET^{\[1\]}](#)). Os estênceis de pavimento para uso pesado costumam passar para folha de polietileno de baixa densidade ou de baixa densidade linear, porque o peso extra impede que a folha levante ao ar livre. Se você quer saber o que são os nossos estênceis de PET e como são fabricados, a [página de estênceis PET reutilizáveis personalizados para pintura](#) explica isso. Este artigo se concentra no projeto para spray.



Posição das pontes: manter as letras inteiras sem prejudicar a legibilidade

Uma ponte é uma tira fina de material do estêncil que liga uma ilha ao restante da folha. As ilhas são formas fechadas, como o centro de O, A, B, D, P, R, O, 6, 8 ou 9, e as partes internas da maioria dos logotipos. Sem ponte, a ilha cai. Com uma ponte fina demais, a ilha se solta depois de algumas limpezas. Com uma ponte no lugar errado, a letra pintada é lida como outra letra.

Regras de largura que funcionam

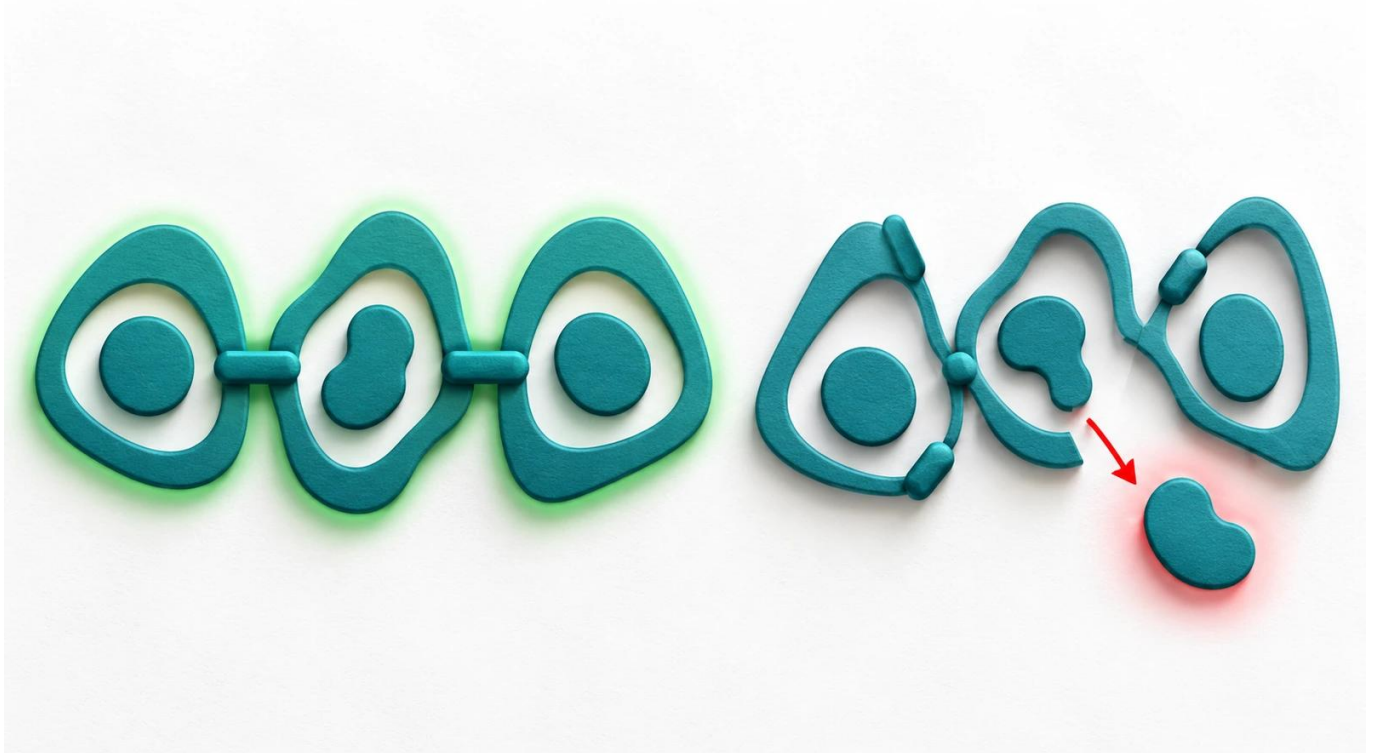
Os estênceis de filme cortados a laser costumam usar cerca de 1 mm como largura mínima para as pontes e para os vãos entre elementos cortados. Linhas mais estreitas que isso tendem a se fundir ou a rasgar. Em folha mais grossa e em letras grandes de pavimento, os fabricantes relatam que pontes de aproximadamente 3 mm (cerca de 1/8 in) resistem melhor. Aumente a largura da ponte conforme o tamanho da letra, porque o fluxo de ar do spray exerce mais força sobre a ponte em uma ilha grande. Contraformas grandes, como um O de 12 polegadas, geralmente precisam de duas pontes em vez de uma. Uma única ponte faz a ilha funcionar como uma aba sob o spray.

Regras de posição que mantêm as letras legíveis

- Coloque as pontes onde os traços são mais grossos, nunca no ponto mais fechado de uma curva nem onde dois traços se encontram.
- Alinhe as pontes em uma mesma faixa horizontal ao longo da palavra. Uma faixa constante é lida como um estilo deliberado de estêncil. Cortes aleatórios parecem dano.
- Não faça ponte sobre um traço distintivo, como a cauda do Q, a barra do e ou a abertura que diferencia o C do O.
- Em logotipos, confira a arte com as pontes no tamanho pintado, não na tela. Uma ponte que desaparece com zoom de 300 % pode dividir a marca ao meio na parede.

Quando os vãos das pontes precisam desaparecer

Algumas especificações não aceitam vãos de estêncil na marca final. Para pavimento de aeroportos, a circular de aconselhamento da FAA sobre sinalização aeroportuária determina que todos os vãos criados ao pintar com um gabarito de estêncil devem ser preenchidos ([FAA AC 150/5340-1M^{\[2\]}](#)). Muitas diretrizes de marca esperam o mesmo para um logotipo. Nesses casos, posicione as pontes onde uma equipe possa retocá-las com uma única pincelada ou com uma breve segunda passada de máscara: em trechos retos dos traços, não em curvas. Outra opção é dividir o desenho em duas camadas de estêncil, de modo que nenhuma delas precise de pontes sobre a marca visível.



Como escolher uma fonte de estêncil para tinta spray e obter letras legíveis

A escolha da fonte decide se as letras continuam legíveis depois que o excesso de pulverização suaviza todas as bordas. A tinta aerossol cria um leve halo em cada corte, então qualquer detalhe próximo à largura desse halo desaparece. As fontes de estêncil prontas já incluem pontes. Uma fonte comum convertida em estêncil precisa de pontes acrescentadas à mão, seguindo as regras acima.

- **Contraformas abertas.** Fontes com grandes espaços internos em a, e, g e s continuam

legíveis quando o halo estreita esses espaços. Fontes condensadas e geométricas com aberturas fechadas se enchem primeiro.

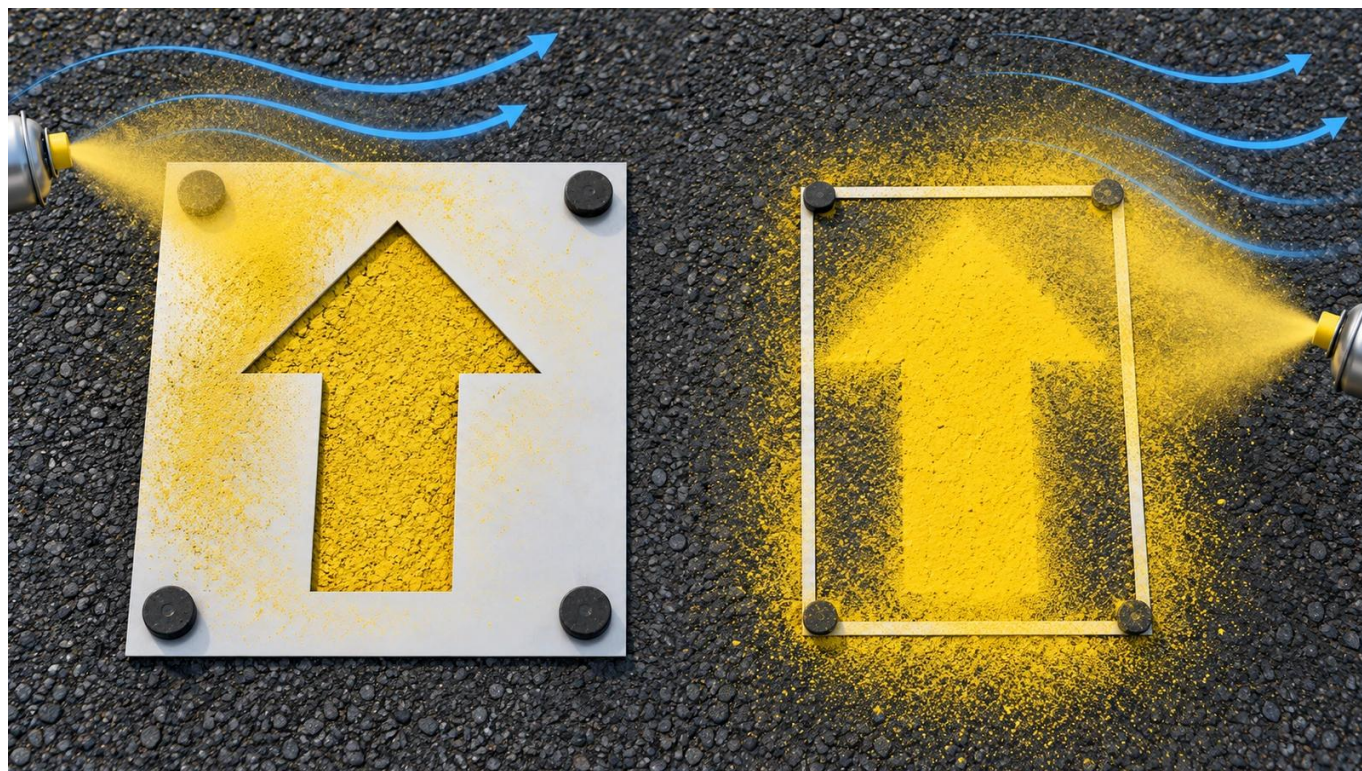
- **Traços uniformes e grossos.** Evite serifa finíssimas e fontes de exibição de alto contraste. Para um corte e uma pulverização limpos, um mínimo prático é de cerca de 1/4 in para o menor detalhe. Logotipos com linhas finas precisam ser ampliados, e não afinados.
- **Espaçamento entre letras mais folgado.** Aumente o espaçamento entre as letras além do que parece certo na tela. O excesso de pulverização fecha os espaços entre as letras antes de fechar as contraformas.
- **Caixa-alta para a distância.** Códigos de engradados, identificações de equipamentos e legendas de piso são lidos mais rápido em caixa-alta, com caracteres bem separados. Algarismos como 6, 8 e 9 precisam de posições de ponte distintas para que não sejam confundidos entre si.

As vias públicas são um caso especial. As marcações de palavras no pavimento seguem os alfabetos e os leiautes do Manual federal de Dispositivos Uniformes de Controle de Tráfego (MUTCD). O texto atual é a 11th edição com a Revisão 1, de dezembro de 2025 ([FHWA MUTCD^{\[3\]}](#)). As legendas de pavimento são alongadas para serem lidas corretamente de um veículo em movimento. As interpretações da seção sobre marcação de palavras indicam letras com cerca de 6 ft para velocidades sinalizadas de 25 mph ou menos e cerca de 8 ft a partir de 30 mph em vias convencionais ([resumo da Parte 3 do MUTCD^{\[4\]}](#)). Estacionamentos privados costumam usar legendas bem menores. Não aplique alturas de via em um estacionamento, nem alturas de estacionamento em uma via, sem verificar quais regras valem para o local.

O controle do excesso de pulverização começa no arquivo do estêncil

Os pintores podem reduzir o excesso de pulverização com técnica, mas o projeto do estêncil define os limites. Incorpore estes controles aos estênceis personalizados para tinta spray antes do corte:

1. **Dimensione a margem para o trabalho.** Os estênceis de pavimento costumam ter uma margem sólida de 2-4 in ao redor do desenho. A orientação para compradores de letras de estacionamento padrão de 12 polegadas sugere pelo menos 3 in. Um logotipo de parede pulverizado em um interior protegido pode usar menos, mas a margem ainda deve ultrapassar o alcance de uma passada ampla.
2. **Projete para a fixação.** Em estênceis de filme, deixe áreas sólidas perto das bordas de corte onde fita ou uma névoa leve de adesivo reposicionável possa aderir. Em folha de pavimento, uma margem larga também dá espaço para colocar pesos ou pisar na folha sem bloquear as aberturas.
3. **Evite dedos longos sem apoio.** Uma tira estreita de folha entre dois cortes longos, como o espaço dentro de um M ou entre as hastes de setas, é a primeira a levantar com vento ou com o fluxo de ar do spray. Alargue-a ou acrescente uma ponte transversal.
4. **Planeje passadas leves, não uma demão pesada.** Várias demãos leves deixam menos tinta molhada acumulada nas bordas. A tinta acumulada penetra por baixo da folha. Siga a distância de pulverização impressa no rótulo da lata, e não uma regra genérica, porque os projetos de válvula e de bico variam.
5. **Mascare além da margem.** Em paredes e veículos, estenda a máscara com papel ou filme além da borda externa do estêncil. No pavimento, verifique a direção do vento antes de pulverizar.



Como a espessura do estêncil resiste a passadas repetidas de spray

Cada passada de spray deixa uma película fina de tinta no estêncil. Ao secar, essa tinta encolhe e puxa a folha. Depois de muitas passadas, a tensão faz o plástico fino enrolar ou empenar. Um estêncil empenado deixa de ficar plano, e é nesse momento que começa a infiltração de tinta. Por isso, a espessura determina quantos ciclos de pulverização um estêncil suporta entre as limpezas e como ele se comporta ao ar livre. A espessura costuma ser indicada em mil (milésimo de polegada). Um mil equivale a 0,001 in, ou 0,0254 mm.

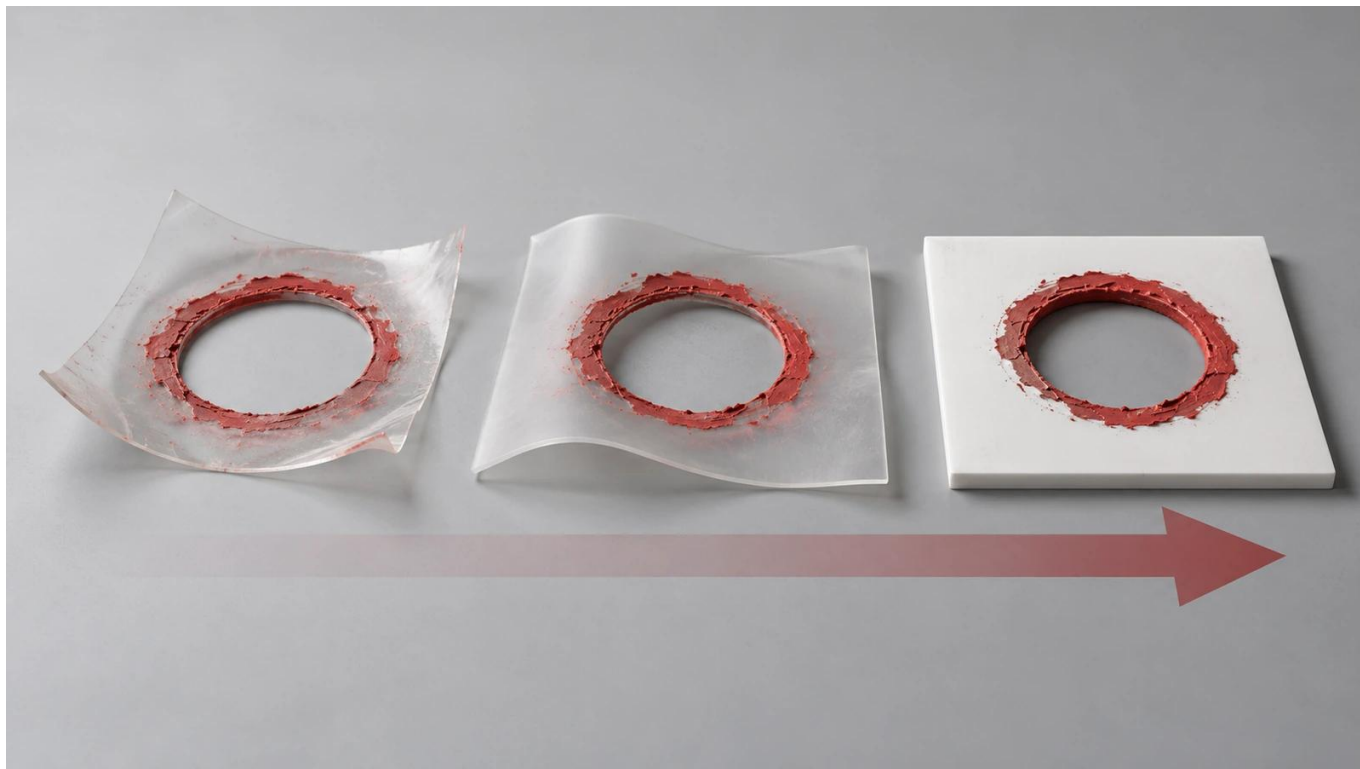
Tipo de folha	Espessura	Comportamento em passadas repetidas de spray	Atenção a	Trabalho típico com spray
Filme de poliéster fino	7-7,5 mil (≈0,18 mm)	Bordas mais nítidas e detalhes mais finos. É o primeiro a enrolar conforme a tinta se acumula.	Rasgos em pontes estreitas e levantamento sob o fluxo de ar do spray	Logotipos pequenos, letras finas abaixo de 1 in, tiragens curtas
Filme de poliéster médio	10 mil (≈0,25 mm)	Equilibra detalhe e rigidez. Limpa bem entre as sessões.	Levantamento das bordas em concreto ou asfalto rugoso	Códigos de engradados e equipamentos, marcação de paredes internas
Filme de poliéster grosso	14 mil (≈0,36 mm)	Mantém a forma por mais ciclos e se adapta a curvas suaves, como a lateral de um tambor	Perda de detalhes muito finos e vincos se for dobrado	Tiragens repetidas de logotipos, sinalização em superfícies lisas
Folha de polietileno	60 mil, cerca de 1/16 in (≈1,52 mm)	Fica no lugar pelo próprio peso	Traços pequenos e memória de transporte enrolado	Marcações ocasionais de estacionamento e de piso de armazém

Tipo de folha	Espessura	Comportamento em passadas repetidas de spray	Atenção a	Trabalho típico com spray
Folha de polietileno	125 mil, 1/8 in (≈3,18 mm)	Resiste ao enrolamento causado por muito excesso de pulverização	Peso e pouco detalhe em letras abaixo de algumas polegadas	Demarcação frequente por empreiteiras, locais com vento

Dois pontos mantêm esta tabela honesta. Primeiro, nenhum ensaio ASTM ou ISO define quantas passadas de spray um estêncil deve durar. Afirmções de “centenas” ou “milhares” de usos são declarações de fornecedores, e na prática o resultado depende do acúmulo de tinta, da limpeza e do armazenamento. Segundo, a folha grossa tem uma especificação de material real por trás: a ASTM D4801 cobre folhas de polietileno de 0,25 mm (0,010 in) e mais grossas, o que dá aos compradores um vocabulário comum para especificar folha de grau para pavimento ([ASTM D4801^{\[5\]}](#)). Para ajudar a adequar o material ao seu orçamento, consulte a página de [estênceis plásticos personalizados](#) em vez deste guia.

Como prolongar a vida útil entre as passadas

- **Flexione para soltar a tinta seca.** Depois que a tinta à base de água ou látex seca, flexionar a folha a racha e solta a maior parte. As tintas à base de óleo geralmente não se soltam assim e precisam ser limpas.
- **Guarde na horizontal.** Guardar um estêncil enrolado ou dobrado grava uma memória permanente no plástico, e um vinco de dobra vira uma linha de infiltração. Se um estêncil de polietileno chegar enrolado, deixá-lo plano ao sol morno antes do primeiro uso é uma solução comum no campo.
- **Respeite os limites de calor e de UV.** O filme de poliéster derrete a cerca de 250-254 °C. Sua resistência a UV a longo prazo é baixa, portanto guarde-o longe do sol entre os trabalhos ao ar livre ([guia técnico sobre BoPET^{\[6\]}](#)). A sinalização termoplástica aplicada a quente não é trabalho para estênceis plásticos de spray.
- **Identifique a resina.** Escreva o código do material em estênceis grandes ou compartilhados, seguindo a marcação genérica de identificação de plásticos da ISO 11469, para que as equipes saibam quais solventes são seguros ([ISO 11469^{\[7\]}](#)).



Notas de projeto para quatro trabalhos comuns com aerossol

Logotipos em paredes

As marcas têm o maior nível de detalhe e a aprovação mais rigorosa, então comece pelo arquivo vetorial mestre. Amplie os elementos finos em vez de afiná-los e decida cedo se os vãos das pontes serão mantidos ou preenchidos. O filme translúcido ajuda as equipes a alinhar o estêncil com a arquitetura existente. Em bloco ou tijolo texturizado, espere alguma suavidade nas bordas, por mais plana que seja a folha, e use uma fonte de traço mais pesado para compensar. Obtenha permissão por escrito do titular da marca registrada antes de pulverizar o logotipo de um cliente ou parceiro.

Marketing no pavimento e marcações de estacionamento

O trabalho externo no chão traz vento, textura rugosa e grande volume de spray, razão pela qual o polietileno grosso domina esse tipo de trabalho. As novas marcações em vias públicas seguem a 11th edição do MUTCD. A FHWA também acrescentou requisitos de manutenção de retrorrefletividade mínima para marcações de pavimento, que afetam a escolha da tinta e das microesferas mais do que o próprio estêncil ([regras da FHWA para marcação de pavimento](#)^[8]).

Para vagas acessíveis, um símbolo de cadeira de rodas no chão nunca é a solução completa. As regras da ADA exigem uma placa elevada com o Símbolo Internacional de Acesso, instalada com a borda inferior a pelo menos 60 in acima do solo ([orientações da ADA.gov sobre estacionamento](#)^[9]). O U.S. Access Board afirma que símbolos pintados na superfície do estacionamento, mesmo onde regras estaduais ou locais os exijam, não podem substituir essas placas. As normas federais também deixam a cor da demarcação a cargo dos códigos estaduais e locais ([guia de estacionamento do Access Board](#)^[10]). Alguns estados definem tamanhos exatos. A Califórnia, por exemplo, exige um símbolo no chão de pelo menos 36 × 36 in. Confirme as regras do estado do local antes de finalizar a arte.

Marcação de engradados e equipamentos

Esses trabalhos envolvem muita repetição, caracteres de tamanho pequeno a médio e, com frequência, superfícies curvas ou nervuradas. O filme de espessura média se adapta às laterais de tambores e às ripas de engradados e mantém nítidos os códigos alfanuméricos. Dê a cada conjunto de caracteres posições de ponte consistentes, para que os códigos sejam lidos da mesma forma em toda a frota. Se o mesmo estêncil aplica várias cores, limpe-o entre uma cor e outra, em vez de deixar as camadas se acumularem. Camadas de tinta misturadas encolhem de modo irregular e aceleram o empenamento.

Sinalização de segurança

Setas de piso, zonas de “mantenha livre” e legendas de perigo precisam ser lidas num relance, muitas vezes do assento de uma empilhadeira. Use letras sem serifa em negrito, texto em caixa-alta e margens generosas. Use a cor que o programa de segurança do local especifica, e não uma escolhida para combinar com a marca. Os estênceis de piso em armazéns sofrem tráfego de pessoas e de rodas entre os usos, então uma folha mais grossa, que permanece plana, dura mais que o filme sobre concreto. Quando uma única sinalização combina um pictograma pequeno com texto grande, considere dois estênceis: filme fino para o símbolo detalhado e folha grossa para as letras.



FAQ

FAQ: As pontes do estêncil deixam as letras com aspecto pouco profissional?

Somente quando são posicionadas ao acaso. Pontes alinhadas em uma mesma faixa horizontal são lidas como um estilo de estêncil intencional. Onde os vãos não são aceitáveis, como em marcações aeroportuárias da FAA ou em diretrizes de marca rigorosas, projete as pontes em trechos retos dos traços, para que possam ser preenchidas com um retoque rápido, ou use um estêncil de 2 camadas.

FAQ: Um mesmo estêncil serve para uma parede interna e para um estacionamento de asfalto?

Raramente serve bem. O filme fino que dá um logotipo nítido na parede tende a levantar no asfalto rugoso sob o fluxo de ar do spray. O polietileno grosso, que fica no lugar ao ar livre, perde detalhes finos. Se a mesma marca precisar aparecer nos dois lugares, planeje duas versões dimensionadas para cada superfície.

FAQ: Quantas passadas de spray um estêncil personalizado aguenta?

Nenhum ensaio padronizado define isso, então trate as afirmações de reutilização como estimativas. Substitua o estêncil ou refaça o corte quando as bordas continuarem levantadas depois de flexioná-lo, quando as pontes começarem a rasgar ou quando a tinta se infiltrar sempre no mesmo ponto. Remover a tinta seca e guardar o estêncil na horizontal fazem mais pela vida útil dele do que qualquer escolha isolada de espessura.

FAQ: Um símbolo de cadeira de rodas feito com estêncil deixa a vaga de estacionamento em conformidade com a ADA?

Não. As regras federais exigem uma placa elevada, instalada a pelo menos 60 in até a parte inferior da placa. Também se aplicam as dimensões da vaga e do corredor de acesso e as regras estaduais de marcação. Um símbolo no chão é um complemento, não um substituto.

FAQ: De que arte preciso para começar?

Uma arte vetorial desenhada em 1:1 com o tamanho pintado facilita muito as decisões sobre pontes e margens. Para a preparação de arquivos e o processo de prova, consulte a [página de produto do estêncil PET personalizado](#).

FAQ: Posso usar o logotipo de um cliente em um estêncil para tinta spray?

Ter o estêncil não dá direitos sobre o desenho. Obtenha aprovação por escrito do titular da marca antes de cortar ou pulverizar a marca registrada, sobretudo em marketing no pavimento de propriedades voltadas ao público.

Pontos principais

- **Trabalhos de estêncil em aeroportos não podem deixar vãos de ponte na marca final.** — AC 150/5340-1M, assinada em 2019 ([Fonte](#))
- **As legendas de pavimento em vias públicas são alongadas e muito maiores que as letras de estacionamentos.** — cerca de 6 ft a ≤ 25 mph e 8 ft a ≥ 30 mph ([Fonte](#))
- **O manual federal de sinalização em vigor foi revisado desde a versão de 2023.** — 11th edição, Revisão 1, dezembro de 2025 ([Fonte](#))
- **Um símbolo de acessibilidade pintado nunca substitui a placa exigida.** — parte inferior da placa a pelo menos 60 in acima do solo ([Fonte](#))
- **O polietileno de grau para pavimento pode ser especificado conforme uma norma publicada.** — a ASTM D4801 cobre folhas de 0,25 mm (0,010 in) e mais grossas ([Fonte](#))
- **Os estênceis de filme de poliéster têm limites rígidos de calor e de UV.** — ponto de fusão de cerca de 250–254 °C, com baixa resistência a UV a longo prazo ([Fonte](#))

Conclusão

Bons estênceis personalizados para tinta spray são projetados para a pulverização antes de serem cortados. Posicione as pontes onde mais seguram e menos aparecem. Escolha uma fonte cujas

contraformas resistam ao excesso de pulverização. Dimensione a margem para o local e combine a espessura da folha com o número de passadas e com as condições ao ar livre. Acertando essas quatro decisões, a mesma arte pode marcar uma parede, demarcar um estacionamento, codificar uma frota de engradados ou identificar uma zona de segurança com limpeza, trabalho após trabalho. Quando a sua arte estiver pronta, envie-a pela nossa página de [estêncil PET reutilizável personalizado](#) para solicitar uma prova e um orçamento para os seus tamanhos e quantidades.

Referências

1. [Science Info — Mylar ou BoPET: fabricação, propriedades e usos ↵](#)
2. [Federal Aviation Administration — AC 150/5340-1M, Padrões para sinalização de aeroportos \(2019-05-10, incluindo a Alteração 1\) ↵](#)
3. [Federal Highway Administration — MUTCD 11th edição \(texto atual: Revisão 1, dezembro de 2025\) ↵](#)
4. [MUTCD.info — MUTCD, Parte 3: Marcações \(resumo independente, acessado em 2026\) ↵](#)
5. [ASTM International — D4801-08\(2025\), Especificação padrão para folhas de polietileno com espessura de 0,25 mm \(0,010 in.\) ou mais ↵](#)
6. [Wevolver — O que é Mylar? Guia técnico do filme BoPET para engenheiros ↵](#)
7. [ANSI — ISO 11469:2016, Identificação e marcação genéricas de produtos plásticos ↵](#)
8. [FHWA Office of Safety — Regulamentos e normas de marcação de pavimento ↵](#)
9. [U.S. Department of Justice, ADA.gov — Vagas de estacionamento acessíveis ↵](#)
10. [U.S. Access Board — Guia das Normas de Acessibilidade da ADA, Capítulo 5: Estacionamento ↵](#)

outubro 21, 2026