

Treinamento de FAC&S - AAD

Massas, Adesivos, Revestimentos e Calafetadores

3M Automotive Aftermarket Division



Solutions to Bring Back

That New Feeling

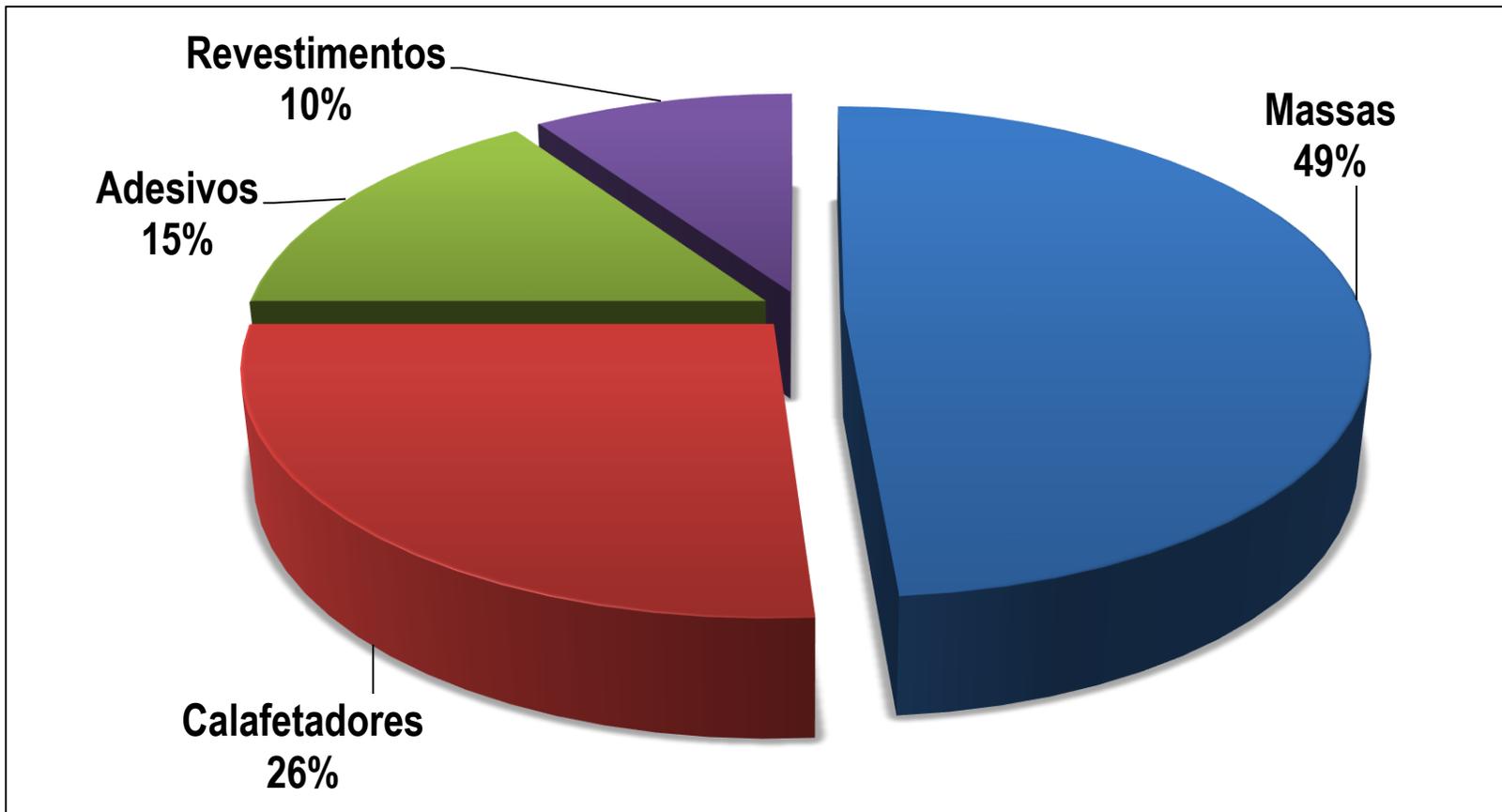
Março, 2015

3M Confidential.



© 3M 2015. All Rights Reserved.

Participação por Categorias de Produtos





3M

* **FILLERS**, Adhesives, Coatings & Sealers

* **MASSAS**, Adesivos, Revestimentos e Calafetadores

F A C & S



BONDO

Maior fabricante do Mundo de Massa Poliéster

- Dynatron® fundada em 1955 em Miami, Flórida
- Realocada em 1964 para Atlanta, Geórgia
- Aquisição da Bondo® Corporation em 1972
- Adquirida pela Tal-Sol® / Mar-Hyde® Corporation em 1993
- Aquisição da Marson® em 1996 (Marson® fundada em 1948)
- Companhia renomeada Bondo Corporation em 1998
- Aquisição da Compositite® Body Filler Company em 1999
- Bens da Bondo Corporation adquiridos pela 3M em Novembro/2007



O que faz uma Massa Poliéster ser considerada como Premium

- **Adesão**
 - Qual bem uma massa poliéster, acrílica ou glaze adere a diferentes substratos (Alumínio, Metal, Aço Galvanizado, Plástico SMC, E-Coat, Primer e Tinta Curados, Plástico, Fibra de Vidro)
- **Livre de Manchas**
 - Algumas massas podem “manchar” o verniz através do primer e da tinta. Isto cria um contorno na aplicação da massa poliéster.
- **Livre de Tato**
 - Após o tempo de cura, algumas massas têm uma pegajosa. Isto pode tornar o processo de reparação mais lento e empastar a lixa.
- **Livre de Porosidade**
 - Porosidades são minúsculos buracos na massa poliéster curada. As porosidades podem ser causadas por técnicas impróprias de mistura, catálise em excesso ou micro-esferas fraturadas.
- **Manuseio**
 - Facilidade de uma massa poliéster ser misturada e aplicada.
- **Fácil de Lixar**
 - Algumas massas são muito mais fáceis para lixar do que outras. Massas difíceis para lixar necessitam de mais tempo e esforço.
- **Adesão/Disfarce nas Bordas**
 - Isto é uma habilidade das massas poliésters de se fundir na superfície original de reparo sem se “desplacar” nas bordas. Está relacionado à qualidade de adesão.
- **Rendimento**
 - Capacidade de preenchimento da massa poliéster nas área a serem reparadas

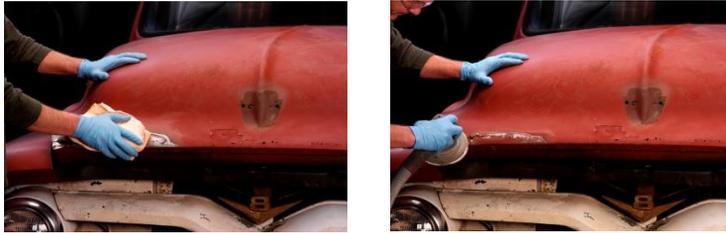
Massa Poliéster Linha Gold



- Massa bi-componente à base de poliéster, indicada para reparos em superfícies de aço, aço galvanizado, alumínio, e-coat, plásticos SMC, fibra de vidro, primer/tinta curados, madeira e concreto.
- Indicada para preencher e nivelar amassados, ranhuras e lacunas em funilaria de veículos, reparação de barcos, calhas, móveis e diversas peças metálicas.
- Tempo de Trabalho: 3 – 4 minutos
- **Secagem Rápida:** de 10 a 20 minutos (dependendo da catálise, temperatura e umidade na aplicação)
- Glass Bubbles 3M = Baixa Densidade = **Maior Poder de Enchimento com Menor Peso**
- Boa adesão em diferentes substratos
- **Macia** para misturar e aplicar
- Fácil de lixar
- Disponível em lata de 700gr
- Para maior agilidade na preparação utilize o BLOCO DE MISTURA 3M, excelente para misturar e simples/econômico para limpar.



Massa Poliéster – Dicas



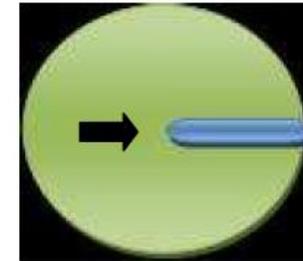
1) Preparação da Peça:

- Desengraxar
- Ativar com grão P80 (cuidado com o revestimento galvanizado original da Montadora).
- Desengraxar novamente

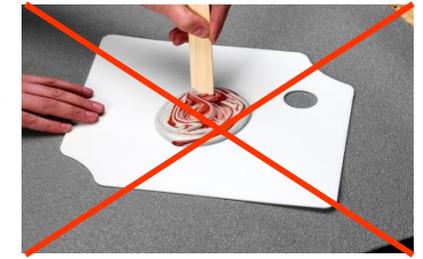


3) Aplicação:

- 1ª. camada: fina com forte pressão
- 2ª. camada: preenchimento; leve a média pressão
- Camada Total Máxima: 6mm
- Necessidade de Repasse: secar, lixar e reaplicar



1% a 3% de catalisador



2) Catálise e Mistura

- 1% a 3% de catalisador
- Junte a massa sobre si mesma e pressione-a no Bloco de Mistura
- Não faça agitação circular! Pode adicionar ar dentro da massa, causando porosidade



4) Lixamento:

- Remoção do excesso + Nivelamento = P80 Hookit + P80 manual
- Controle de lixamento; Disfarce com P150/P180 Hookit
- Controle de lixamento; Acabamento com P320 Hookit



Demonstração da Adesão/Flexibilidade

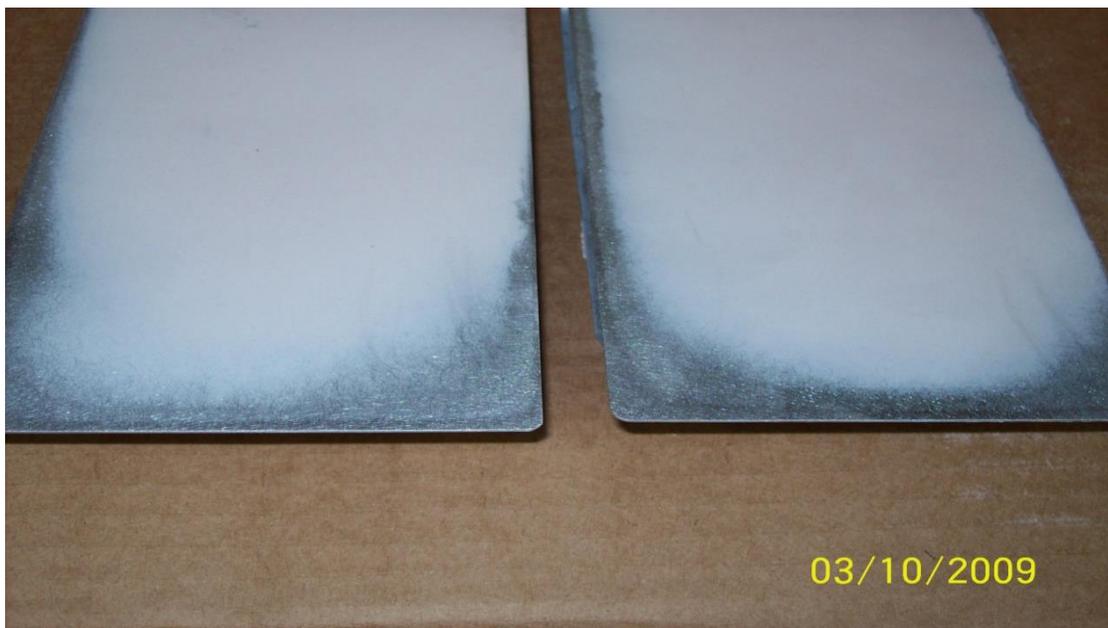


Boa Adesão



Adesão Fraca

Demonstração do Acabamento/Disfarce



Bom Acabamento nas bordas



Acabamento fraco nas bordas (macias e “riscáveis”)

Demonstração do Rendimento/Enchimento

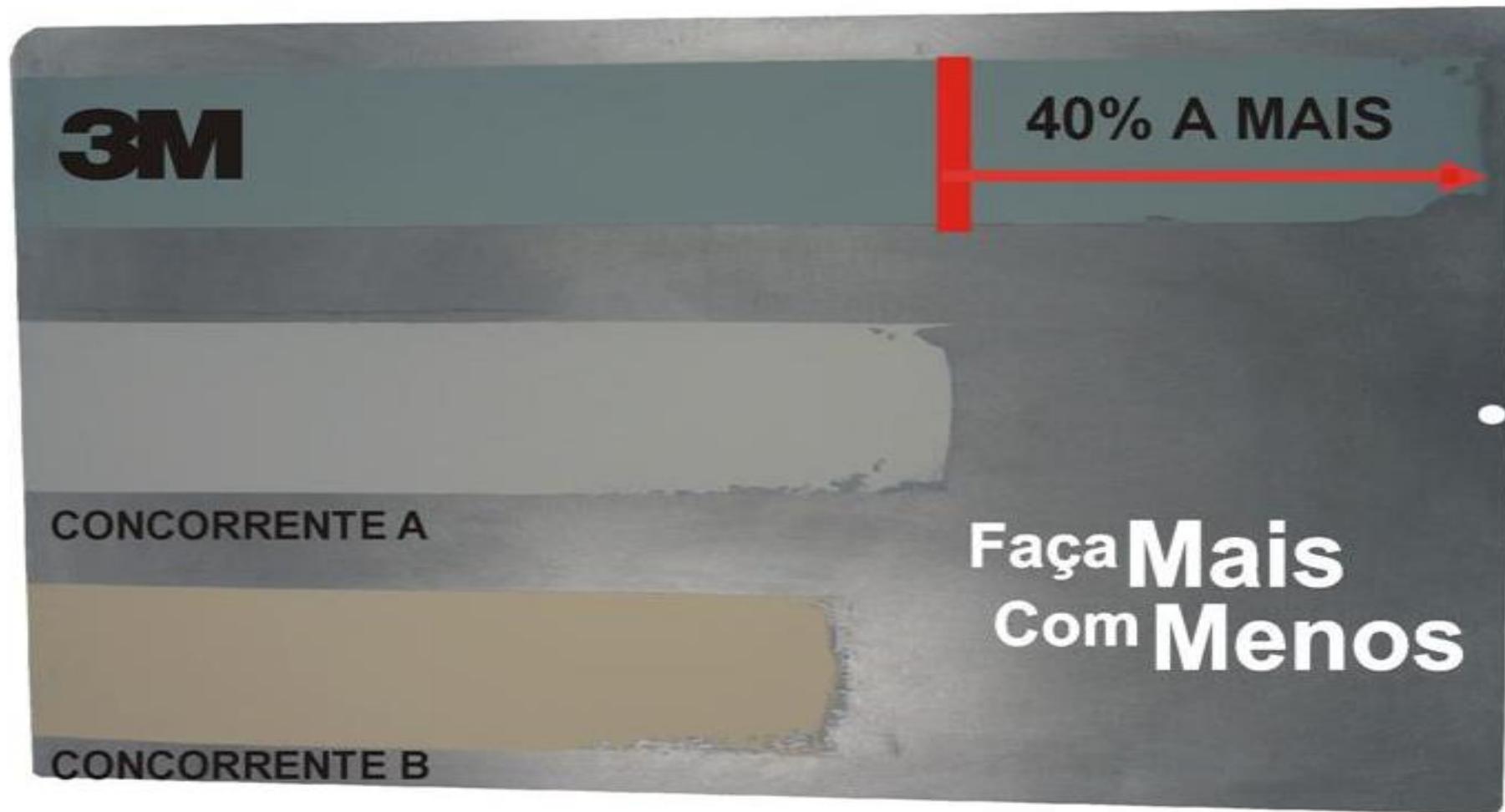


MP Concorrente

MP Linha Gold



Demonstração do Rendimento/Enchimento (cont.)



PLACA COM 64,5 cm

***Num mercado tão maduro como o
de Massas, com pequenos
diferenciais entre os produtos,
existe espaço para Inovação?***



Inovação

Economia de
Mão de Obra

GLAZE

Produtividade

Economia de
Insumos

Glaze Platinum Plus

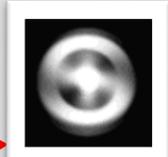
- Massa de acabamento autonivelante bi-componente à base de poliéster, indicada para reparos de pequenas imperfeições em superfícies devidamente preparadas como aço, aço galvanizado, alumínio, fibra de vidro, madeira, plástico SMC, E-coat, pinturas originais, primer epoxi e uretano lixados/curados
- Indicada para reparação de pequenas imperfeições em veículos automotivos, como arranhões, pequenos poros e batidas de pedra. Pode ser utilizada como uma camada de acabamento sobre a massa poliéster para preencher os poros e áreas baixas preenchidas.
- Tempo de Trabalho: 3 – 5 minutos
- **Secagem Rápida:** de 10 a 20 minutos (dependendo da catálise, temperatura e umidade na aplicação)
- Glass Bubbles 3M = Baixa Densidade
- **Muito Macia para misturar e aplicar**
- **Excelente para lixar**
- **Excelente acabamento, livre de porosidade**
- Disponível em pote de 476g (PN03080)
- Para maior agilidade na preparação utilize o BLOCO DE MISTURA 3M, excelente para misturar e simples/econômico para limpar.



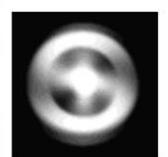
Glaze

Proposta de Valor

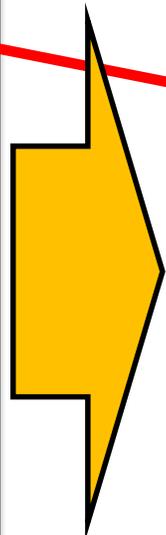
- Massa Poliéster
- Lixa Grão P80 / (Lixa Grão P150 ou P180)
- Repasse Massa Poliéster
- Lixa Grão P80
- Lixa Grão P150 ou P180
- Lixa Grão P320
- Primer Demão 1
- Primer Demão 2
- Primer Demão 3
- Massa Acrílica

- Massa Poliéster
 - Lixa Grão P80
 - Lixa Grão P150 ou P180
 - **GLAZE**
 - Lixa Grão P150 ou P180 (+ fácil de lixar)
 - Lixa Grão P320
 - Primer Demão 1
 - Primer Demão 2
 - ~~Primer Demão 3~~
 - ~~Massa Acrílica~~
- 

MO+Material



MO+Material



Massa Acrílica Green Putty

- Massa acrílica monocomponente utilizada para reparos de pequenas imperfeições como arranhões, pequenos póros e batidas de pedra, sobre a superfície do Primer e da Massa Poliéster.
- Indicada para reparos de pequenas imperfeições antes da aplicação do verniz ou da tinta poliuretano.
- Melhor desempenho quando aplicada sobre o Primer ou sobre a Massa Poliéster, mas pode também ser aplicada sobre superfícies pintadas desde que limpas e lixadas.
- Tempo de Trabalho: 1,5 minutos
- Tempo para Lixamento: 15 minutos (temperatura ambiente de 22^oC)
- **Secagem Rápida**
- **Fácil de lixar**
- **Bom enchimento**
- **Bom acabamento**
- Disponível em tubo de 409g (PN05096)



FAC & S

* Fillers, **ADHESIVES**, Coatings & Sealers
* Massas, **ADESIVOS**, Revestimentos e Calafetadores



Panel Bonding Adhesive (PBA)

- Finalidade: Adesivo epóxi bi-componente projetado especificamente para fixação de painéis externos (laterais, pára-lamas, folhas de portas, teto) de veículos, como uma alternativa à solda na área de funilaria de reparação automotiva.
- Não deve ser utilizado em partes estruturais ligas ao monobloco (colunas, longarinas, assoalhos, travessas, etc).
- Propriedades
 - Forças de cisalhamento sobreposta > 3000 psi em aço laminado à frio
 - Cartucho de 200ml (fornecido c/ 2 bicos misturadores) aplicável com a Pistola manual p/ PBA
 - Tempo de trabalho de 1,5 horas (90 minutos)
 - Tempo para soltura dos grampos (manuseio) de 4 horas
 - Tempo de cura ~24 horas, ou sob demanda em até 93°C em 20 minutos
 - Contém grânulos de vidro para garantir uma espessura ideal da linha de adesão, sem que o produto seja espremido
 - É o único adesivo para painéis com inibidores químicos de corrosão
 - Cola e calafeta em um único passo, não necessita de primer
 - Cola aço, alumínio, plásticos FRP e SMC, e outros substratos
 - Disponível em cartucho de 200ml (PN08115)



Por que usar o PBA para substituir a solda?



Fixação do Teto pelo método tradicional

- Tempo na soldagem e remoção dos pontos e cordões de solda;
- Aquecimento da folha do teto – risco de empeno;
- Necessidade de aplicação de massa poliéster e posterior lixamento;
- Necessidade de Calafetação;
- Aplicação de primer para dar acabamento.

Como mostrar valor para o cliente?

- Entender como é o processo atual utilizando soldagem
- Entender os problemas encontrados utilizando solda
- Entender quais partes do carro são mais trocadas (teto, paralamas)
- Apresentar o PBA com a amostra



Soldar ou Colar? Prós e Contras

■ Soldagem

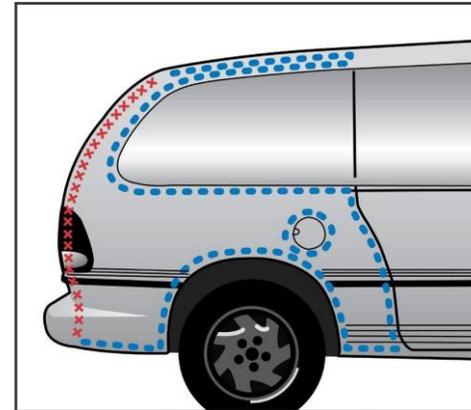
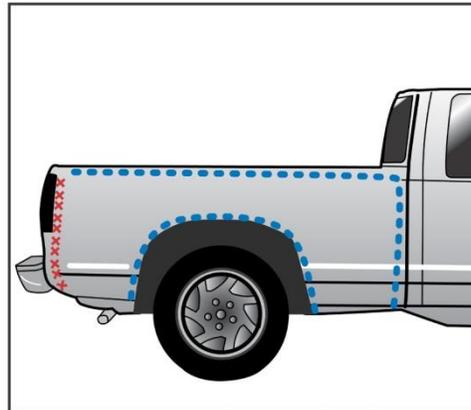
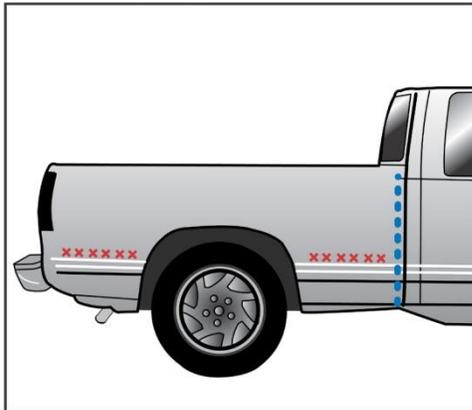
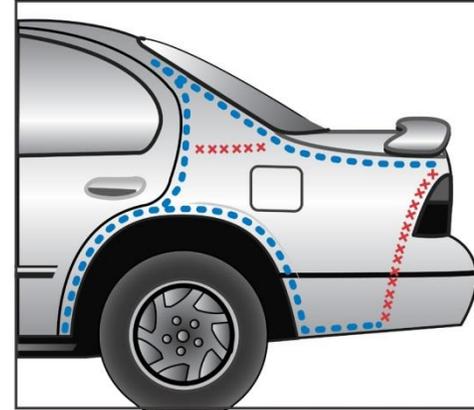
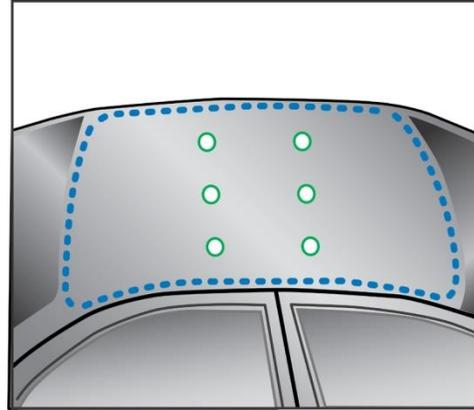
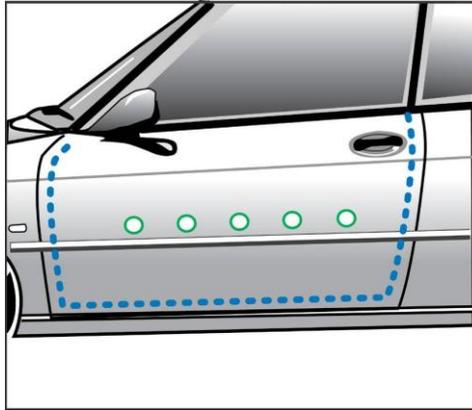
- + método provado
- + prática aceita da indústria
- + fixação instantânea
- - ponto potencial de corrosão
- - habilidade técnica necessária
- - riscos de fogo/explosão
- - ocorre deformação das chapas
- - tempo gasto para proteger/remover as partes
- - necessidade de fazer calafetação extra
- - necessidade de lixar os pontos de solda
- - tipos apropriados de soldas e técnicas podem ser ensinados
– habilidade e competência não podem

■ Colagem

- + método muito mais prático e rápido
- + pistola especial para uso: mistura automática das duas partes
- - fixação não instantânea
- + proteção à corrosão
- + fácil de aprender e fazer; instruções específicas para uso
- + reduz fogo/explosão (adesivo é inflamável – manter solda mín 4cm de distância do adesivo)
- + não há deformação das chapas
- + menor tempo gasto protegendo/removendo outras partes
- + faz a adesão e calafetação/vedação ao mesmo tempo
- + dispensa lixamento de pontos de solda
- + garantia do tempo de vida
- + adesivos apropriados e procedimentos podem ser ensinados – nenhuma habilidade necessária



Aplicações Comuns para PBA x Solda



----- PBA

----- Solda



Técnicas de Aplicação / Demonstração



Tempos de Cura e Temperaturas para o Adesivo PBA da 3M™

Tempo de Cura	Temperaturas de Cura				
	10°C	23°C	37°C	66°C	93°C
10 Minutos				262	3061
20 Minutos			22	1562	3707
40 Minutos			32	3316	3786
1 Hora			172	3569	
2 Horas			1382	3833	
4 Horas		78	2836		
5 Horas		569			
6 Horas		865			
8 Horas	24	1756			
16 Horas	592	2920			
1 Dia	1413	3273			
7 Dias	2274	3935			

90 minutos de trabalho

4 horas para retirar os grampos

24 horas para cura total

Os valores na tabela são as forças de cisalhamento sobrepostas em PSI.

A peça não deve ser exposta à temperaturas acima de 115°C



PBA na Reparação de Peças Plásticas

Onde Usar

- **Pára-choques e peças plásticas (pára-lamas)**

Tipos de Plásticos encontrados:

- ❖ PP – Polipropileno
- ❖ TPO – Termoplástico Olefínico
- ❖ TPU – Poliuretano Termoplástico
- ❖ PET – Polietileno Tereftalato
- ❖ PBT Politereftalado de Butileno
- ❖ ABS – Polímero composto de três comonômeros diferentes:
Acrilonitrila + Butadieno + Estireno

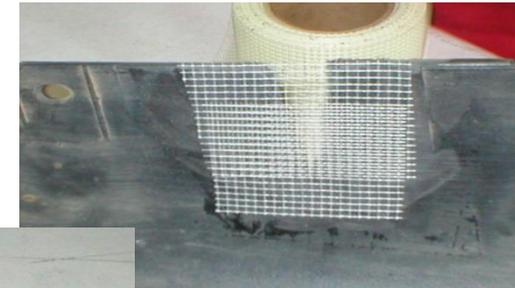
Método por Costura

- Indicado para peças plásticas mais espessas
- Grandes áreas danificadas



Método por Deposição

- Indicado para peças plásticas finas
- Pequenas áreas danificadas



Por que usar o PBA para Reparação de Peças Plásticas?

- Recomendado para qualquer tipo de plástico e/ou fibra de vidro utilizados em pára-choques e/ou peças plásticas (pára-lamas)
- Não requer promotor de aderência
- Fácil aplicação e secagem rápida
- Alta resistência
- Excelente Flexibilidade
- Acabamento perfeito
- Catálise precisa através do uso da pistola especial de aplicação
- Maior segurança para o Profissional – não requer uso de EPI´s especiais



Adesivo Universal Creme



- Adesivo na cor amarelo claro indicado para colagem de guarnições de portas sob limites de temperatura e tensão provenientes do próprio serviço da área de reparação automotiva;
- Apresenta também boa aderência às borrachas, tecidos em geral, madeiras, metais, entre outros.
- Prático e rápido para aplicar;
- Resistência à variação de temperatura;
- Pode ser aplicado com pincel, rolete ou espátula;
- Em virtude do solvente ser inflamável, deve-se conservar o produto longe de fontes de calor e ignição;
- Recomenda-se o uso do respirador quando da aplicação do produto;
- Secagem total em 4 horas
- Disponível em bisnaga de 75g

F A C & S

* *Fillers, Adhesives, COATINGS & Sealers*
* *Massas, Adesivos, REVESTIMENTOS e Calafetadores*



Spray de Zinco



- Revestimento em aerossol na cor prata à base de zinco para proteção de chapas nuas no processo de soldagem;
- Previne a formação de corrosão entre duas superfícies de metal soldadas (proteção anti-corrosiva);
- Apresenta secagem rápida (15 minutos);
- Permite passagem de corrente elétrica;
- Desenvolvido para ser usado com solda MIG/MAG ou solda ponto.
- Disponível em lata spray de 361g (PN05917)

Revestimento Protetor Texturizado (RPT)



- Revestimento para cobertura e proteção de superfícies metálicas sujeitas a batidas de pedra e constante impregnação de graxa e resíduos do asfalto tais como partes internas e externas dos pára-lamas, saias dianteiras e traseiras, caixas de ar e laterais inferiores dos veículos;
 - Produto de secagem rápida (por ser à base de solvente)– 3 demãos: 15/30/40 minutos ; secagem total conforme secagem da tinta - e ótima flexibilidade;
 - Pode receber primer ou tinta após 30 min. da última demão;
 - Possui características anti-corrosivas e anti-abrasivas;
 - Promove proteção anti-acústica e anti-térmica;
 - Pode ser aplicado sobre chapa nua ou sobre primer;
 - Não escorre;
 - Cor: cinza claro; pode ser pigmentado com até 10% de tinta
 - Aplicação com pistola;
 - Disponível em lata com 900ml



Underseal



- Composto asfáltico na cor preta indicado para aplicações internas de automóveis tais como pára-lamas, porta-malas, chassis, assoalhos, etc;
- Diminui o efeito da trepidação, sela e fixa porcas e parafusos. Evita a ferrugem e ruídos produzidos pela vibração das chapas da carroceria;
- Possui características anti-térmica e anti-acústica;
- Indicado para aplicação à pincel, podendo ser diluído para aplicação à pistola.;
- Não escorre quando aplicado à superfícies verticais. Pode ser diluído com nafta ou gasolina.
- Secagem ao toque em 40 minutos; secagem total em 24 horas;
- Disponível em lata de 1kg
- OBS.: Não se recomenda aplicar tinta sobre o produto

* *Fillers, Adhesives, Coatings & **SEALERS***

* *Massas, Adesivos, Revestimentos e **CALAFETADORES***

F A C & S



Ultrapro



- Produto monocomponente na cor cinza indicado para vedação e calafetação de fendas em chapas metálicas;
- Pode ser aplicado tanto a filete quanto a pincel;
- Alta flexibilidade;
- Maior durabilidade;
- Não trinca ou quebra;
- Não encolhe, murcha ou escorre;
- Forma juntas elásticas e duráveis;
- Proporciona excelente adesão e vedação perfeita contra umidade.
- Secagens:
 - 40 min. ao toque
 - pode pintar com 30 min
 - cura total de 5 à 36 horas, dependendo da espessura
- Depois de aberto o sachet, utilizar seu conteúdo preferivelmente no prazo de 24 horas
- Disponível em sachet de 360g (PN08361)



Vedador de Carrocerias



- Produto monocomponente na cor cinza indicado para vedação e calafetação de fendas em chapas metálicas e dobras rebitadas, soldadas ou parafusadas tais como porta-malas, assoalhos, etc;
- Não murcha, não escorre
- Secagem rápida (18 à 30 min. ao toque); pode pintar após 1 hora
- Pronto para uso;
- Aceita qualquer tipo de pintura automotiva;
- Acabamento similar ao original de fábrica;
- Aplicação com pincel.
- Disponível em latas de 1kg e 250g

Perguntas

