



# PROTEÇÃO ANTICORROSIVA 2.ª PARTE

PARCERIA CEPRA / PÓS-VENDA  
[WWW.CEPR.A.PT](http://WWW.CEPR.A.PT)

## PROTEÇÃO ANTICORROSIVA NA REPARAÇÃO

Qualquer reparação na carroçaria deve tentar devolver à carroçaria as suas características originais. As carroçarias, após uma reparação, devem conservar, sempre que possível, as medidas de proteção de origem adquiridas em fábrica. No caso da destruição ou desaparecimento de uma dessas medidas de proteção, durante a reparação, será sempre necessário proceder à sua reposição.

### CERA DE CAVIDADES

A cera de cavidades utiliza-se como proteção adicional para isolar as camadas de pintura. Aplica-se em ocos e cavidades da carroçaria expostos à acumulação de humidade. Estas zonas de risco devem ser protegidas com maior cuidado. Através da aplicação de cera evita-se que o oxigénio da humidade entre em contacto com as camadas externas de pintura e até mesmo com a chapa. A cera de cavidades aplica-se na fase final de fabricação do veículo. Ao aplicar-se em estado líquido, cobre até a mais pequena união entre

chapas, pelo que evita a passagem de humidade para a chapa. Quando se efetua uma reparação de alguma destas zonas, a cera deve ser reposta, garantindo ao veículo o mesmo nível de proteção contra a corrosão que tinha ao sair de fábrica.

Para que a sua aplicação e efeito protetor sejam eficazes, a cera deve possuir determinadas propriedades:

- Bom poder de infiltração para que se infiltre em todas as passagens difíceis, aberturas e vincos desalojando e expelindo a humidade;
- Proteção duradoura, com boa aderência às superfícies metálicas;
- Boa resistência à água, para não permitir absorção de humidade;
- Boa proteção anticorrosiva, mesmo com pequenas espessuras;
- Formar uma película homogénea, consistente e plástica;
- Permitir uma utilização numa grande variação de temperaturas, para conseguir uma pulverização uniforme.

A cera de cavidades pode ser aplicada no interior das portas, tampa da mala, capot, estribos, painéis traseiros, longarinas e pilares, piso, cavas das rodas, aberturas dos faróis e faro-

lins, bem como nas juntas das uniões soldadas. Na reparação de carroçarias, a cera de cavidades aplica-se normalmente com uma pistola especial de alta pressão, que se baseia no princípio de ar secundário; ou seja, usa duas vezes o ar comprimido. Primeiro, comprime o material no depósito e fá-lo sair por um tubo interior até à boquilha. Segundo, o ar passa por um tubo interior diretamente à boquilha e transforma a cera de modo a que esta possa ser pulverizada.

Pode também ser aplicada em forma de spray nas pequenas reparações.

Para facilitar a aplicação, existem vários tipos de sondas ou chicotes que aumentam a eficácia e versatilidade da pistola. Uns são rígidos para aplicação, por exemplo, em portas sem desmontar, e outros flexíveis de comprimento variável, para permitir chegar a todas as zonas de difícil acesso.

Todos possuem uma boquilha de aspersão volumétrica, para permitir um leque de pulverização amplo.

É conveniente realizar o trabalho com a carroçaria à temperatura ambiente, e se necessário aquecer as peças mais frias.

Após aplicação da cera deve fazer-se uma verificação de todas as zonas pulverizadas, para limpar os escorridos que apareçam no exterior e desentupir os orifícios de drenagem.

Existem outros produtos para enchimento de cavidades de uso mais específico, como a espuma de poliuretano, que é utilizada em alguns modelos nas cavidades laterais do porta bagagens, por cima das cavas da roda e pilares dianteiros.

### MASSAS E VEDANTES

As massas e vedantes são apropriados para proteger as juntas de peças metálicas ligadas entre si, evitando infiltrações de humidade, ruídos, estanqueidade e corrosão. Aplicam-se em juntas ou uniões, no compartimento do motor, aberturas dos faróis e farolins, habitáculo do veículo, reforços do capot e tampa da mala, portas, pisos, tetos, caleiras, etc.

Os vedantes são normalmente compostos por poliuretanos, cuja secagem é feita por absorção de humidade. São compostos por poucos solventes e apresentam excelentes propriedades de aderência. O tempo de secagem é grande e são sensíveis aos raios ultravioleta. Devem ter propriedades como elasticidade, flexibilidade, capacidade de aderência em superfícies rugosas e pintadas, estanqueidade, resistência à temperatura, resistência a produtos químicos, compatibilidade com a pintura e proteção anticorrosiva.



Na reparação de carroçarias podem apresentar-se de variadas maneiras de acordo com a sua aplicação: em tubos ou cartuchos para aplicar com pistola pneumática ou manual, em latas, para aplicação à trincha ou em cordão vedante, para colocação direta à mão.

O cordão, é um produto indicado para vedar elementos amovíveis da carroçaria pela sua capacidade de adaptação a diferentes geometrias das peças.

É normalmente utilizado nas juntas ou uniões das portas, capots ou tampas da mala, que, na maioria das reparações são facilmente visíveis. A sua aplicação é fácil e tem uma boa aderência à pintura.

Nas peças de substituição, com tratamento de cataforese, bastará passar com disco tipo scotch brite e limpar com desengordurante a união a vedar, antes de se aplicar o cordão. No caso de uma reparação, terá de se eliminar os restos do vedante antigo e proteger as superfícies da chapa com um produto anticorrosivo, se necessário.

As massas apresentam-se em cartuchos ou tubos e podem ter cores diferentes. Para a sua aplicação, utiliza-se normalmente uma pistola que pode ser de acionamento manual ou pneumático.

A massa é aplicada antes da camada de superfície e deverá ser feita uma limpeza e desengorduramento antes da área sua aplicação.

### ANTIGRAVILHA

É um revestimento à base de borracha com um alto teor de sólidos, resistente à gravilha e à corrosão. Grande parte da corrosão é causada pelo impacto e penetração de gravilha na pintura, permitindo a corrosão da superfície exposta. O revestimento de antigravilha tem um grande poder de cobertura, boa adesão e pode ser aplicado com uma grande espessura devido à sua aderência, não descolando.

A sua rugosidade e aspeto varia com a regulação da pressão de aplicação, o que permite imitar os acabamentos de fábrica. Proporciona uma boa proteção anticorrosiva e resistência a agentes atmosféricos.

O revestimento de antigravilha tem a possibilidade de ser pintado após secagem e possui uma boa resistência aos abrasivos, o que, aliado a uma grande elasticidade, o torna num revestimento propício para aplicar em zonas sujeitas à ação da gravilha, partes vulneráveis pintadas, tais como, cavas das rodas, guarda-lamas laterais e internos, partes inferiores laterais, spoilers, zona frontal, interior do capot e piso.



Não é aconselhável aplicar antigravilha sobre chapa nua. Deve ser aplicado antes um primário anticorrosivo para melhor proteção e aderência.

Na reparação de carroçarias, o revestimento de antigravilhas aplica-se normalmente com uma pistola de ar comprimido que permite pulverizações rápidas com o mínimo de neblina e odor. As superfícies a tratar devem estar limpas, secas e sem ferrugem. As partes de baixo do veículo devem ser bem limpas com pistola de água à pressão, para eliminar os restos de terra, pó e qualquer tipo de sujidade.

A aplicação de antigravilhas não deve atingir o motor, engrenagens, partes rotativas, travões e tubos de escape. Para tal, estes elementos devem ser mascarados adequadamente. Se o produto ficar agarrado aos tubos de escape, irá queimar-se libertando vapor e odores e podendo até incendiar-se.



### PROTEÇÃO DE BAIXOS

A proteção dos baixos pode ser feita com a aplicação de PVC (cloreto de polivinil) de forma aerográfica.

A função do PVC é de amortecer os impactos de pedras, gravilha ou salpicos de água evitando que cheguem a danificar as camadas de tinta que isolam a chapa do ambiente exterior (oxigénio, humidade, ácidos, etc.), o que conduziria à oxidação da carroçaria.

Devido a que nas zonas baixas do veículo há zonas com diferente risco de corrosão, colocam-se camadas de diferentes espessuras



para obter o nível de proteção desejado. Graças às técnicas de aplicação e aos ensaios a que são submetidos os veículos na fabricação, é normalmente assegurada a durabilidade da proteção das zonas baixas sem uma manutenção especial, em condições normais de utilização do veículo. Em caso de condições extremas ou de rotura da camada, deve-se reparar e manter a limpeza adequada da mesma.



### PRIMÁRIO ANTICORROSIVO

Na reparação, são inevitáveis as operações de lixagem, que eliminam as proteções da chapa. Para proteger as zonas reparadas em que se retirou o revestimento, existem primários anticorrosivos que oferecem uma boa proteção e uma perfeita aderência.

Existem dois tipos de primários anticorrosivos, os primários fosfatantes ou wash-primer e os primários epoxi, que se apresentam em spray, ou em lata para aplicação com pistola de gravidade.

O primário fosfatante (wash-primer) é indicado para aplicação em chapas de aço, aço zincado, alumínio, aço inoxidável e, inclusive, peças novas com tratamento cataforese. Tem uma boa ação protetora e permite uma aderência perfeita para as camadas de pintura seguintes. Normalmente a sua preparação é feita misturando primário e endurecedor na mesma proporção. A aplicação realiza-se após

preparação da superfície (limpeza e mascaramento), em duas ou três camadas e normalmente apenas sobre a chapa nua. Sobre o wash-primer não se pode aplicar qualquer produto além do aparelho.

Os primários epoxi proporcionam uma boa aderência sobre superfícies de aço, aço zincado, aço inoxidável e alumínio. A sua natureza epoxi confere uma excelente resistência à corrosão, assim como uma proteção ao ataque de solventes.

Antes de se aplicar este tipo de produto é muito importante realizar uma preparação da superfície, lixando com abrasivo e desengordurando.

As proporções de misturas são variáveis, dependendo do fabricante, mas, em qualquer caso, é necessário a adição de catalisador.

A sua aplicação realiza-se em 1 a 3 camadas, com um tempo de evaporação de cerca de 5 a 10 minutos entre cada uma delas.

Este tipo de primários permite aplicação sobre betumes ou qualquer outro tipo de produtos.

### REZINCAGEM

O processo de rezincagem tem como objetivo restabelecer a camada de zinco eliminada na reparação. Na rezincagem, o restabelecimento da camada de zinco realiza-se eletricamente, estabelecendo um fluxo de corrente, produzido por um gerador, entre a peça ligada ao polo negativo e o ânodo, e colocar entre eles, como eletrólito, uma solução rica em zinco mergulhada na capa que envolverá o ânodo. É um processo que demora cerca de 2 a 6 minutos, obtendo-se espessuras de cerca de 10 µm. Após o processo de rezincagem deve-se pintar, para evitar uma oxidação superficial. Se não for possível, terá que se lixar superficialmente a zona antes de pintar.

### PRIMÁRIO PARA SOLDADURAS

Na reparação, a união de peças que constituem a carroçaria é feita normalmente com pontos de soldadura. Devido ao contacto das chapas e aos efeitos que a soldadura tem sobre a corrosão, é necessário proteger internamente as zonas a soldar. Existem para esse fim diversos primários para soldaduras que permitem uma proteção anticorrosiva antes de se efetuar a soldadura. Entre esses primários encontram-se:

- Massas, compostas por derivados do petróleo. Apresentam-se em latas para aplicação à trincha ou espátula sobre uma das superfícies a soldar.

- Primários de zinco, formados por uma mistura de pó de zinco com resinas epoxy e dissolventes. São aplicados em spray ou à trincha sobre as zonas a soldar, e formam uma capa que seca em poucos minutos.

Não devem aplicar-se como base de outros revestimentos, porque a sua aderência é limitada.

- Fitas adesivas soldáveis férteis em zinco, para colocação manual sobre a zona a soldar.

Entre as características dos primários para soldadura, destacam-se:

- Boa condutibilidade elétrica, permitindo a soldadura por pontos;
- Excelente proteção contra a corrosão;
- Fácil aplicação;
- Baixa emissão de humidade ao soldar;
- Permite posteriores reparações.

Deve ter-se sempre presente, que a aplicação de qualquer medida de proteção anticorrosiva, deve ser feita tendo sempre em consideração as recomendações do fabricante do veículo e dos produtos aplicados. A especificidade deste tipo de produtos, obriga também ao cumprimento exigente de todas as normas de higiene, proteção e segurança. ○