

Princípios básicos do lixamento/pré-tratamento:

Quando for necessário revestir um substrato, o **pré-tratamento** da superfície é fundamental. Quanto melhor e mais precisa for a preparação, por exemplo, a limpeza, o lixamento da superfície e o processo de limpeza final, melhores propriedades de aderência se podem esperar.

Uma declaração muito conhecida nesta indústria diz:

“Uma superfície pintada é tão boa quanto a base subjacente preparada!”

O **desbaste/lixamento** é um método de pré-tratamento da superfície que pode ser realizado manual ou mecanicamente. O processo é utilizado para criar uma forma e/ou a rugosidade pretendida de uma superfície através da remoção de material e da ferrugem, rebarbagem, suavização, lixamento grosseiro/fino, desgaste, polimento, etc., de objectos metálicos, madeira e minerais e de componentes revestidos. O desbaste/lixamento adequado aumenta eficazmente a área de contacto para a aderência perfeita dos revestimentos.

Descrição geral dos abrasivos mais comuns:

Lixas, discos de rebarbar, velos de lixar, panos abrasivos (tecido), cintas abrasivas (sem fim) e discos de lixar.

O abrasivo ou grãos abrasivos têm de cumprir diversos requisitos para um trabalho de desbaste específico, como, por exemplo, os critérios de dureza e a capacidade de corte dos grãos, vida útil longa, produção de calor nula ou reduzida, distribuição uniforme dos grãos nas lixas, etc.

- Os abrasivos dividem-se em materiais sintéticos e naturais. Os materiais de grão natural, como, por exemplo, granada, quartzo e corindo natural, são pouco utilizados, sobretudo devido às suas propriedades de resistência insuficientes (excepto o diamante natural)!
- Os abrasivos sintéticos, como o corindo, carboneto de silício, nitrato de boro, carboneto de boro e diamante, são utilizados devido às suas excelentes propriedades para praticamente todos os trabalhos de desbaste.
- O corindo é o meio mais comumente utilizado devido à sua excelente dureza e tenacidade. Consoante a composição das propriedades, o corindo é composto praticamente por 100% de óxido de alumínio branco (9,4 Mohs) e, devido à sua dureza notável, permite o desbaste de virtualmente qualquer material logo desde o início. Os grãos têm a forma de bloco com arestas de corte rectas.
- O carboneto de silício (9,6 Mohs) é, juntamente com o diamante e o carboneto de boro, o grão abrasivo mais duro. Apresenta arestas longas e de corte livre, as formas ideais para um grão abrasivo. Com uma menor dureza, a resistência ao desgaste é ligeiramente inferior à do óxido de alumínio (corindo). É um excelente meio para utilizar com materiais suaves.

Recomendações:

- Óxido de alumínio (corindo nobre branco) para materiais duros
- Carboneto de silício para materiais suaves

É aplicado um processo electrostático na produção do material de desbaste para ligar o grão abrasivo à esponja com cola. Esta técnica permite a orientação perfeita do grão abrasivo, o que garante um excelente desempenho de desbaste/corte logo desde o início. Dependendo do tamanho e densidade do grão e da dureza da peça a processar, é possível obter uma elevada resistência ao desgaste. A extracção contínua dos resíduos do desbaste irá aumentar a durabilidade e a vida útil.

Com este objectivo, o termo **“dureza”** é mencionado: Se uma substância consegue riscar ou danificar outra, é mais dura do que a segunda substância. Foi com base neste princípio que a escala de dureza de Mohs (Mohs) foi estabelecida. A escala de Mohs quantifica o nível de dureza de 1 a 10 Mohs (diamante). Utilizamos vários testes diferentes para testar a dureza: dispositivo de teste da dureza do abrasivo, dispositivo de teste da dureza com lápis e dispositivo de teste da dureza com pêndulo.

Rugosidade:

Um dos principais parâmetros da superfície de um substrato é a rugosidade (R), que indica o estado da superfície. Definições mais comuns de rugosidade:

Profundidade da rugosidade R_t	Desvio médio aritmético R_a	Rugosidade média (profundidade) R_z
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------

A velocidade de trabalho e a ferramenta de desbaste influenciam consideravelmente a rugosidade resultante de uma superfície. Por exemplo, um disco de desbaste com grão P320 irá deixar marcas se utilizado manualmente. Estas marcas continuam visíveis após a aplicação de vernizes finos. O mesmo meio abrasivo numa lixadeira rotativa e com um curso orbital irá permitir a remoção mais rápida do material e um acabamento fino uniforme.

As **lixas** são uniformizadas (DIN / ISO) de acordo com o tamanho do “grão” e ostentam a letra **P**.

- A série começa em P16 (muito grosseiro) e acaba em P1200 (muito fino) e super fino (sf). Alguns fabricantes também utilizam a norma “P” para produtos acima de P1200 até P4000.
- Da mesma forma, existe uma distinção entre lixas secas e molhadas. O lixamento molhado é cada vez menos utilizado.
- Quando o lixamento é requerido, é necessário seguir as informações dos fabricantes das tintas.

Importante! Ao lixar revestimentos antigos secos, enchimentos, etc., recomendamos que comece por utilizar discos de desbaste com uma lixa inferior a P100.

Exemplo:

- O mástique é lixado com uma máquina de desbaste excêntrica e lixa P80.
- O grau da lixa de preparação para a aplicação de um meio de enchimento deve ser P220/P240. Mudar de P80 para P220 implica uma diferença de 140 (ou seja, 40 mais do que 100) – Esta alteração é demasiado grande! Deverá haver outra fase de lixamento intermédia.
- O procedimento correcto é preparar 80% da superfície com um disco de desbaste P80.
- Continuar com P150 para terminar a superfície a 90%.
- Em seguida, utilizar P220/P240 para concluir a superfície a 100%.

Gráfico do lixamento com máquina excêntrica (a seco):

Substrato	limpeza	lixamento	Nota
Aço	Diluyente/desengordurante	P80-P180	A superfície não pode ter óleo, lubrificante, ferrugem, calamina nem escamas
Aço galvanizado	Diluyente/produto de limpeza alcalino	P180-P240 Scotch-Brite	Remover os produtos de oxidação e outros produtos de contaminação
Aço galvanizado por imersão a quente	Diluyente/produto de limpeza alcalino	P150-P220 Scotch-Brite	Remover os produtos de oxidação e outros produtos de contaminação

Alumínio	Diluyente/produto de limpeza alcalino	P180-P240 Scotch-Brite	Remover os produtos de oxidação e outros produtos de contaminação
Fibra de vidro (GFK)	Desengordurante	P220-P280 Scotch-Brite	
Mástique	Remover a poeira/desengordurante	P80-P240	Fase de lixamento intermédia com P150/P180
Revestimento de superfície/primário	Desengordurante	P320-P400	Tem de ser devidamente curado.
Revestimento antigo	Desengordurante	P320-P400	Tem de ser devidamente curado.

Responsabilidade pelo conteúdo:

O conteúdo das nossas fichas informativas foi preparado com especial atenção. Não nos responsabilizamos pela exactidão, integralidade e actualidade. Em caso de notificação de erros ou de violações dos respectivos direitos, alteraremos o conteúdo em conformidade. O trabalho com máquinas, ferramentas manuais e produtos químicos pode ser, na sua essência, muito perigoso. Por conseguinte, os nossos exemplos e informações destinam-se exclusivamente a clientes profissionais (técnicos qualificados com experiência). Não podemos garantir o sucesso nem aceitar a responsabilidade por danos consequentes, pois dependem da aptidão do utilizador, do vestuário de protecção individual, dos materiais utilizados e das condições operacionais.