

Flanges

O Flange é o dispositivo responsável pela fixação do disco de desbaste (tipo 27) e discos de corte (tipo 41 e 42) nas esmerilhadeiras elétricas e pneumáticas, ou em máquinas tipo policorte (estacionária), conforme Norma **ABNT NBR15230**, itens 9.2.3 e 10.2.13, e Norma **ISO 11148-7:2012**.

Exemplo de flange utilizado em esmerilhadeira elétrica.



Exemplo de flange utilizado em maquina tipo policorte.

- Os discos de corte e desbaste devem ser montados entre flanges com alívio adequado, com superfícies de encosto iguais.
- “Os flanges devem ser periodicamente analisados quanto ao estado geral e se necessário devem ser retrabalhados ou substituídos.”
- “Os flanges devem ser usinados com precisão e ter bom acabamento. Eles devem estar planos e não devem ter cantos vivos”.
- “Flanges e adaptadores empenados ou em mau estado não podem ser utilizados.
- “Para discos tipo 41, com diâmetros maiores que 230 mm, o tamanho do flange deve ser no mínimo 1/3 do diâmetro nominal do disco.



Os flanges devem ser projetados de forma a transmitir satisfatoriamente o toque de acionamento, com rigidez e planicidade suficientes, de tal forma que, quando apertados, não deformem, e a superfície de aperto (área de contato) seja mantida. E devem ainda ser protegidos contra a corrosão.

Flanges



Área útil do disco

A Norma da ABNT - NBR 15230, define que os discos de corte (tipo 41 e tipo 42) devem ser montados entre flanges com alívio adequado e com superfícies de encosto iguais. Quando o disco estiver muito desgastado, e desta forma a área disponível de trabalho entre o diâmetro externo do disco e o flange for muito pequena, é o indicativo de que o disco está próximo do seu limite mínimo de utilização.

Perfil / Geometria / Dimensional da Peça-obra

Caso a peça-obra a ser trabalhada seja de geometria complexa ou de grandes dimensões, vai exigir uma maior área útil do disco para a realização do corte, desta forma determinando também o limite mínimo de utilização da ferramenta abrasiva em questão.



Obs: Não deve-se reutilizar discos gastos em máquinas menores.

Em caso de dúvidas consulte sempre a Norma ABNT NBR 15230 e ABNT NBR 16245.



Utilize sempre o flange original conforme modelo da máquina utilizada

No lado de encontro com a máquina, os flanges devem possuir uma saliência/arraste ou algo semelhante, para evitar a torção ou reviramento do flange sobre o eixo. Importante se atentar para este fato tendo em vista que cada fabricante de esmerilhadeira acaba utilizando um desenho/forma de entalhe diferente do eixo da máquina, sendo que, o usuário deve sempre utilizar o flange original e adequado para seu equipamento, de forma que case exatamente a saliência do flange de encosto com este entalhe do eixo, respeitando o modelo da máquina, fabricante e conseqüentemente o desenho de flange a ser utilizado.



E ainda falando sobre flanges de encosto, alguns modelos possuem um anel circular de borracha, encaixado no rebaixo, em volta do ressalto centralizador. Esse anel acaba tendo uma função muito importante, que é a de amenizar ou evitar desbalanceamentos e vibração, pois elimina a folga no encaixe das peças, e serve também para distribuir melhor as tensões geradas pelo aperto.

Anel de Borracha



Recomendações Básicas de Segurança

Verifique sempre antes do início de qualquer operação com discos abrasivos:

- Se a máquina é adequada para operação e se apresenta boas condições de manutenção;
- Se a rotação (RPM) da máquina é compatível com a do disco de corte ou desbaste a ser utilizado;
- Capa de proteção adequada e devidamente ajustada;
- EPI's corretos e indicados para operação a ser executada.

* Em caso de dúvidas consulte a Norma ABNT NBR 15230.