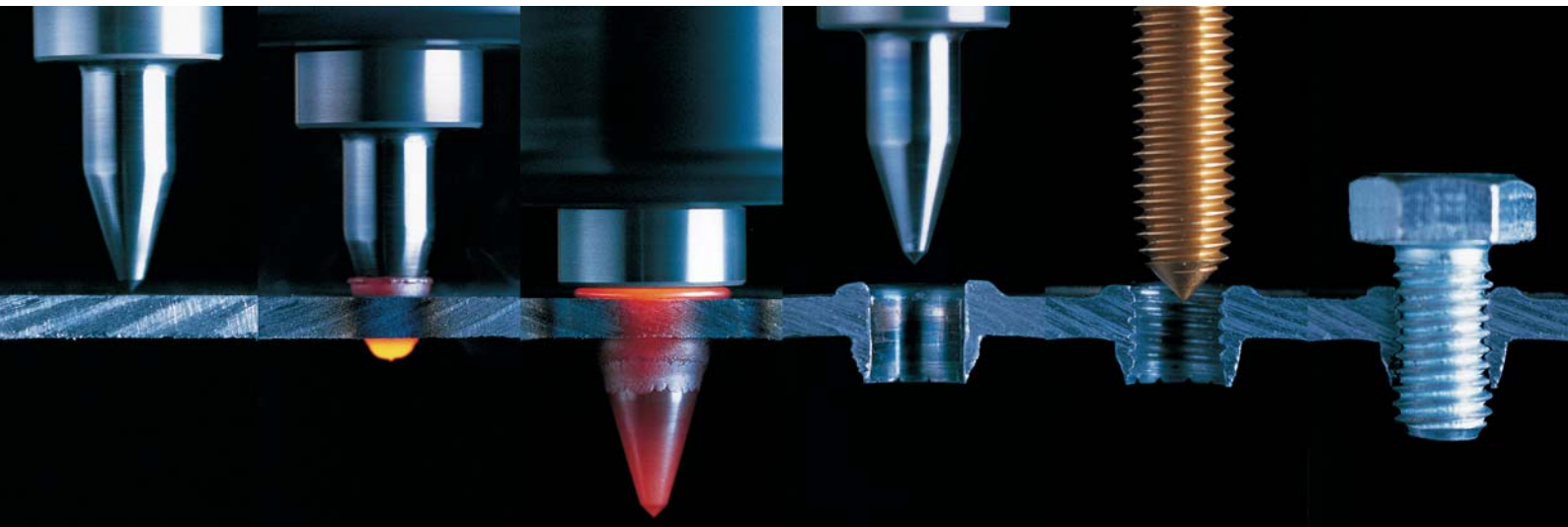


Processo de furação e conformação por escoamento centerdrill

O processo de furação e conformação por escoamento possibilita a formação de buchas e perfurações, sem levantar aparas, em materiais metálicos de parede delgada com espessura de até 12 mm. Neste processo obtém-se buchas ou perfurações com até 4 vezes a espessura original do material, de aprox. 1,8 mm até 32 mm.

O processo de furação e conformação por escoamento é baseado na combinação de força axial com um número de rotações relativamente alto, o que gera aquecimento local por fricção. O calor de fricção e a alta pressão na superfície tornam o material plástico, permitindo a penetração do **centerdrill** no material em segundos.



Vantagens do processo de furação e conformação

- ▶ Economia de tempo
- ▶ Economia de material e peso em perfis finos
- ▶ Aumento das forças de tração de roscas
- ▶ Vedação das perfurações
- ▶ União separáveis e materiais básicos do mesmo tipo
- ▶ Sem porcas soldadas, rebitadas ou prensadas
- ▶ Aumento da dureza - ou seja, menos desgaste em aparafusamentos repetidos
- ▶ Um só material básico, o que evita a corrosão eletromecânica
- ▶ Alta capacidade de suporte em buchas de mancal

Para quais materiais o centerdrill é indicado?

Praticamente todos materiais metálicos de parede delgada (exceto zinco ou estanho!) podem ser furados e conformados por escoamento, ou seja, todos os aços soldáveis inoxidáveis, alumínio, cobre, latão, bronze, materiais magnéticos, ligas especiais, etc.

A seguir alguns exemplos de aplicação:



Condição prévia para a furação e conformação

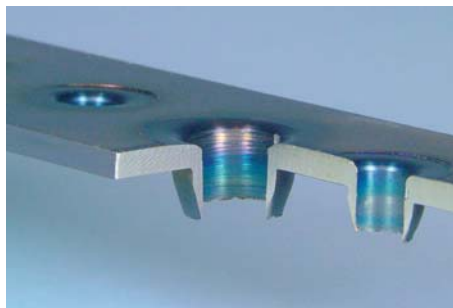
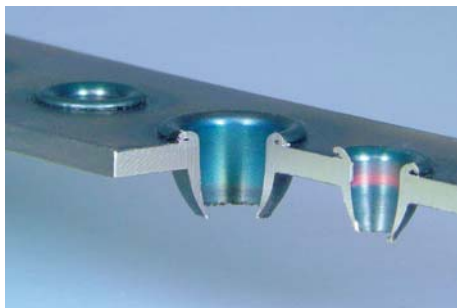
A condição prévia para a furação e conformação por escoamento é trabalhar com uma máquina de furar adequada, que gera a rotação (rpm) e a potência (kW) necessária. Para assegurar a fixação correta do **centerdrill** foi desenvolvido um mandril com raios de ventilação, especialmente para a furação e conformação por escoamento, o qual permite a dissipação ideal do calor. Uma pinça de fixação especial garante a concentricidade precisa do **centerdrill**.



Qual centerdrill para qual aplicação?

Os tipos padrão são o **centerdrill** curto e longo. A diferença entre os dois é o comprimento da parte cilíndrica, o ângulo da parte cônica é igual. Com a utilização destas versões, o material escoia na direção contrária ao avanço e forma um colarinho na superfície da peça.

Ambos os tipos também estão disponíveis na versão chata, com gumes cortantes no flange, que remo-vem o colarinho formado no processo de furação e conformação por escoamento, numa única operação. Deste modo obtém-se uma superfície plana.



Dados de processo

Valores de referência para o material S235JR (St37/2) com espessura de 2 mm. As velocidades de processo podem variar significativamente de acordo com a aplicação, o material e os pré-requisitos da máquina. Nossos técnicos especializados estão à disposição para orientá-lo.

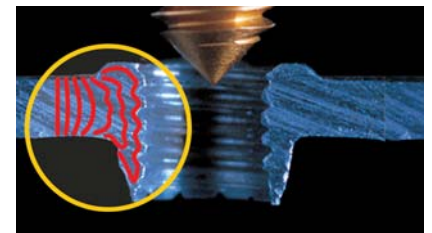
Padrão Rosca	centerdrill Furo central	centerdrill rpm	KW Potência	centertap rpm
Rosca métrica ISO DIN 13				
M3	2,7	3000	0,7	1500
M4	3,7	2600	0,8	1100
M5	4,5	2500	0,9	900
M6	5,4	2400	1,1	800
M8	7,3	2100	1,5	600
M10	9,2	1800	1,7	380
M12	10,9	1500	1,9	300
M16	14,8	1400	2,4	200
M20	18,7	1200	3,0	160

Rosca de tubo Whitworth

G1/8"	9,2	1800	1,7	380
G1/4"	12,4	1600	2,1	280
G3/8"	15,9	1400	2,6	200
G1/2"	19,9	1200	3,2	140
G3/4"	25,4	1000	3,8	100
G1"	32,0	800	4,6	70

Abertura de rosca por conformação com centertap

Na abertura de rosca por conformação com centertap, as vantagens da furação e conformação por escoamento são aplicadas de modo conseqüente. Trata-se de um processo sem levantamento de aparas, onde o material flui da base da rosca e é deslocado para as pontas. O princípio é semelhante à laminação de rosca externa. Devido à compressão do material nos flancos da rosca, as forças de tração das roscas conformadas são maiores que nas roscas cortadas!



Centerdrill GmbH

Valterweg 19
D-65817 Eppstein

Tel. +49 (0) 61 98 / 58 58 - 97

Fax +49 (0) 61 98 / 58 58 - 99

info@centerdrill.de

www.centerdrill.de

