

TEMPO: 15 minutos

Nº 3 UMC

REF. T2 (CAI) / T01 (FIC)

PLANO DE DEMONSTRAÇÃO

OCUPAÇÃO	Mecânico de Manutenção / Mecânico de Usinagem / Torneiro Mecânico	INSTRUTOR	João Vitor Castro
OPERAÇÃO NOVA	Fazer furo de centro no torno.		
OBJETIVO	Habilitar os alunos a fazerem furo de centro no torno, por meio de uma ferramenta que estará fixada em um mandril, com base em cálculos técnicos e seguindo os procedimentos técnicos e de segurança no trabalho.		
PREPARAÇÃO	Verificar as condições do torno Mecânico, mandril, broca de centro, pincel, bucha de redução (se necessário), chave de aperto para mandril, paquímetro. O material deverá estar fixado na placa (observando a sua centralização e o comprimento adequado para fora das castanhas). A peça deverá estar previamente faceada (face plana e uniforme). A RPM deverá estar selecionada na máquina.		
MATERIAL	Aço ABNT 1010/20 e folha de processo elaborada, pano e trincha.	INSTRUMENTOS	Paquímetro.
FERRAMENTAS	Broca de centro e chave de aperto para o suporte, mandril e para placa.	ACESSÓRIOS	Suporte de ferramenta, calço, graminho, bucha de redução, mandril.
MOTIVAÇÃO	Com essa operação abrimos furos de forma e dimensões determinadas, por meio de uma ferramenta chamada broca de centrar. Essa operação é realizada em materiais que necessitam ser trabalhados entre pontas, placa e ponta ou até mesmo como passo prévio para furações. Ex. Fuso do carro transversal do torno.		
APRESENTAÇÃO			
FASE:		PONTOS-CHAVE:	
1-Prenda o mandril no mangote.		1-Faça a limpeza do mangote e do cone do mandril, para que qualquer tipo de impureza não interfira na montagem do acessório. 1.1-Utilize bucha de redução, se necessário.	
2-Prenda a broca no mandril.		2-Observe o comprimento que a broca ficará para fora do mandril. OBS: Certifique-se de que a broca esteja bem presa.	
3-Aproxime a broca da peça.		3-Desloque o cabeçote móvel. 3.1-Deixe uma distância da peça de aproximadamente 10 mm.	
4-Fixe o cabeçote móvel.		4-Verifique o alinhamento do cabeçote móvel.	
5-Faça o furo de centro.		5-Ligue o eixo árvore. 5.1-Acione o volante do cabeçote móvel com movimento lento e uniforme, fazendo penetrar parte da broca. OBS: Utilize óleo solúvel. 5.2-Retire frequentemente a broca do furo, para saída e quebra de cavacos. 5.3-Utilize a trincha para limpeza da broca.	
6-Realize a medição.		6-Desligue o eixo árvore e feche o refrigerante. 6.1-Afaste o cabeçote móvel. 6.2-Faça a limpeza do furo, utilizando trincha e a toalha industrial. 6.3-Utilize o paquímetro.	
APLICAÇÃO	Cada aluno deverá participar de pelo menos uma etapa da demonstração (fazendo a correção se necessário), sendo: 1 e 2-Aproximar a broca e Fixar o cabeçote; 3-Fazer o furo (todos os alunos); 4-Realizar a medição.		
VERIFICAÇÃO:			
1-Qual a finalidade da limpeza do mangote e do cone do mandril?			
2-Como deve ser feito o movimento de penetração da broca?			
3-Como deve ser feita a limpeza da broca durante a operação?			
4-Qual a importância de retirar frequentemente a broca do furo?			
5-Qual a distância que devemos aproximar a broca da peça?			
6-Quais os procedimentos para realizar a medição do furo?			

APROVAÇÃO MÊS _____ ANO _____ RESPONSÁVEL _____ VALIDADE: MÊS _____ ANO _____