

TEMPO: 20 minutos

Nº 1UMC

REF. T1 (CAI) / T01 (FIC)

PLANO DE DEMONSTRAÇÃO

OCUPAÇÃO	Mec.de Manutenção e Usinagem/Torneiro Mec.	INSTRUTOR	João Vitor Castro
OPERAÇÃO NOVA	Tornear superfície cilíndrica na placa universal (avanço manual).		
OBJETIVO	Habilitar os alunos a tornearem uma superfície cilíndrica, por meio de uma ferramenta de corte e uma material submetido a rotação, seguindo os procedimentos técnicos e de segurança no trabalho.		
PREPARAÇÃO	Verificar as condições do torno Mecânico, ferramenta faca, suporte da ferramenta, calço, chave de aperto para suporte, régua graduada, paquímetro. A ferramenta deverá estar fixada em seu suporte (observando o seu balanço) e situada na altura de centro do torno.		
MATERIAL	Aço ABNT 1010/20 e folha de processo elaborada, pano e trincha.	INSTRUMENTOS	Paquímetro e régua graduada.
FERRAMENTAS	Bite faca e chave de aperto para o suporte e para placa.	ACESSÓRIOS	Suporte de ferramenta, calço, graminho.
MOTIVAÇÃO	Essa operação é uma das mais executadas no torno mecânico. Pois além de dar formas cilíndricas definitivas aos materiais, pode ser um passo prévio para outros processos de torneamento. Ex: partes do torno, eixos de fabricações mecânicas.		

APRESENTAÇÃO

FASE:	PONTOS-CHAVE:
1-Prenda o material na placa.	1-Não utilize outro dispositivo de aperto além da chave apropriada. <u>OBS: O material não deverá exceder um comprimento superior a três vezes o seu diâmetro para fora da placa.</u>
2-Centre o material.	2-Utilize o graminho e macete. 2.1-Gire a placa manualmente.
3-Selezione a RPM.	3-Certifique-se que o eixo árvore está parado. 3.1-RPM conforme cálculo e/ou monograma da máquina.
4-Faça uma marca de referência com a ferramenta no comprimento a ser torneado.	4-Utilize a haste do paquímetro ou a régua graduada para referência e deslocando o carro principal até a ponta da ferramenta coincidir com o instrumento. 4.1-Ligue o eixo árvore. 4.2-Utilizando o carro transversal, toque suavemente a aresta da ferramenta na superfície do material. <u>OBS: Após a referência, recue a ferramenta com o carro transversal.</u>
5-Desloque a ferramenta até a extremidade da peça.	5-Utilizando o carro principal, desloque a ferramenta próximo a face da peça.
6-Tangencie a aresta da ferramenta na peça.	6-Utilizando o carro transversal, toque suavemente a aresta da ferramenta na superfície do material. 6.1-Zere o anel graduado. 6.2-Desloque a ferramenta para direita, para afastá-la da peça.
7-Determine a profundidade de corte.	7-Dê a profundidade de corte adequada.
8-Torneie o diâmetro do material.	8-Realize o movimento de avanço da ferramenta manualmente (contínuo e uniforme). <u>OBS: Utilize óleo solúvel, a fim de evitar superaquecimento durante a operação.</u>
9-Faça a medição do material.	9-Desligue o eixo árvore e feche a refrigeração. <u>OBS: Aguarde a parada total da máquina.</u> 9.1-Utilize o paquímetro.
10-Deixe o material no diâmetro especificado.	10-Repita as fases 7, 8, e 9 se necessário.

APLICAÇÃO

Cada aluno deverá participar de pelo menos uma etapa da demonstração (fazendo a correção se necessário), sendo: **1 e 2-Prender o material e Centrar a peça; 3 e 4-Selecionar os parâmetros de corte e Fazer marca de referência; 5, 6 e 7-Deslocar a ferramenta, Tangenciar e Determinar a profundidade; 8 e 9-Tornear e Fazer a medição; 10-Tornear na medida (todos os alunos).**

VERIFICAÇÃO:

- 1-Qual o comprimento máximo que o material poderá ficar para fora das castanhas?
- 2-Qual ferramenta utilizamos para centrar o material na placa?
- 3-Como marcamos o comprimento a ser torneado?
- 4-Como realizamos o tangenciamento da ferramenta no material?
- 5-Qual a importância da utilização do óleo solúvel?
- 6-Onde essa operação é aplicada?

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