

TEMPO: 15 minutos

Nº 13 UMC

REF. T12 (CAI) / FT  
05 (FIC)

## PLANO DE DEMONSTRAÇÃO

<b>OCUPAÇÃO</b>	Mecânico de Manutenção / Mecânico de Usinagem / Torneiro Mecânico	<b>INSTRUTOR</b>	João Vitor Castro
<b>OPERAÇÃO NOVA</b>	Roscar com macho no torno		
<b>OBJETIVO</b>	Habilitar os alunos a roscares com macho no torno, por meio de um processo manual, seguindo os padrões e os procedimentos de segurança.		
<b>PREPARAÇÃO</b>	Verificar condições da máquina, machos, desandador, chave de aperto do desandador, calibrador de rosca, porca calibrada, óleo de corte. <b>O material deverá estar fixado na placa de 3 castanhas. O mesmo deverá estar com o furo previamente executado para a operação. O furo deverá estar chanfrado e o mandril fixado no mangote do cabeçote móvel.</b>		
<b>MATERIAL</b>	Aço ABNT 1010/20 e folha de processo elaborada, pano e trincha.	<b>INSTRUMENTOS</b>	Paquímetro.
<b>FERRAMENTAS</b>	Desandador e machos.	<b>ACESSÓRIOS</b>	Bucha de redução (se necessário), Mandril e Parafuso a ser utilizado.
<b>MOTIVAÇÃO</b>	Roscar com macho no torno é uma operação que consiste em fazer roscas internas, com uma ferramenta chamada macho, em uma peça que foi furada conforme o sistema de rosca especificado. Ex: porcas, peças com partes roscadas, conexões, etc.		
APRESENTAÇÃO			
FASE:		PONTOS-CHAVE:	
1-Faça a seleção do macho adequado.		1-Verifique o tipo, sistema e o passo.	
2-Prenda o primeiro macho no mandril.		2-Observe para que a fixação seja feita na haste da ferramenta.	
3-Aproxime o macho da peça.		3-Desloque o cabeçote móvel até que a parte cônica do macho penetre o furo. 3.1-Fixe o cabeçote móvel.	
4-Posicione as alavancas de rotação na posição neutra.		4-Observe para que o eixo principal gire livremente.	
5-Inicie a rosca.		5-Gire a placa do torno e o volante do cabeçote móvel com a mão, simultaneamente, para acompanhar o avanço do macho, fazendo abrir de 3 a 4 filetes. <b>Obs: Utilize óleo de corte.</b>	
6-Solte o primeiro macho do mandril.		6-Afaste o cabeçote móvel, deixando o macho na peça.	
7-Prenda o desandador no macho.		7-Faça a fixação do desandador através do encaixe quadrado do macho para fixação. <b>OBS: O tamanho do desandador deve ser proporcional ao tamanho do macho.</b>	
8-Posicione as alavancas de rotação para um alto torque (menor rotação).		8-Observe para que o eixo principal não gire livremente.	
9-Termine de passar o primeiro macho.		9-Faça penetrar o macho por meio de giro do desandador. 9.1-Gire o macho aproximadamente uma volta no sentido horário e meia volta no sentido anti-horário, a fim de quebrar cavaco. <b>OBS: Utilize óleo de corte constantemente.</b>	
10-Termine a rosca passando o segundo e o terceiro macho.		10-Introduza os machos, fazendo-os coincidir com os filetes abertos anteriormente.	
11-Verifique a rosca.		11-Com o próprio parafuso a ser utilizado, verifique o ajuste da rosca.	
<b>APLICAÇÃO</b>	Cada aluno deverá participar de pelo menos uma etapa da demonstração (fazendo a correção se necessário), sendo: <b>1 e 2-Fazer a seleção do macho e Prender o macho no mandril; 3, 4 e 5-Aproximar o macho da peça, Posicionar as alavancas e Iniciar a rosca; 6, 7 e 8-Soltar o macho, Prender o desandador e Posicionar as alavancas de rotação; 9-Terminar de passar o primeiro macho; 10-Terminar a rosca (todos os alunos); 11-Verificar a rosca.</b>		
<b>VERIFICAÇÃO:</b>			
1-Como fazemos a seleção do macho adequado?			
2-O que devemos observar ao aproximar o macho da peça?			
3-Como iniciamos a rosca?			
4-Qual a importância de girar o macho uma volta no sentido horário e meia volta no sentido anti-horário?			
5-O que devemos observar para passar o segundo e o terceiro macho?			
6-Como fazemos a verificação da rosca?			

APROVAÇÃO MÊS \_\_\_\_\_

ANO \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL \_\_\_\_\_

VALIDADE:MÊS \_\_\_\_\_

ANO \_\_\_\_\_