

Procedimento Operacional Máquina de Ranhura: PACE 1039

Informação geral de segurança:

ADVERTÊNCIA! Leia e compreenda todas as instruções. Se as instruções a seguir não forem seguidas poderá ocorrer ferimento pessoal grave.
GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!



Segurança da área de trabalho:

- Mantenha sua área de trabalho limpa e bem iluminada. Bancadas bagunçadas e áreas escuras atraem acidentes.
- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. Motores elétricos podem criar faíscas que podem inflamar a poeira ou os gases.
- Mantenha distância de assistentes, crianças e visitantes ao operar a ferramenta. As distrações podem causar a perda de controle.
- Mantenha o piso seco e livre de materiais escorregadios como óleo. Pisos escorregadios atraem acidentes.



1. Para começar a ranhura verificar se o equipamento está com as ferramentas apropriadas para o \varnothing dos tubos, caso não esteja configurada para o tubo realizar as trocas das ferramentas superiores e inferiores.
2. A ranhuradora de tubos inclui conjuntos de ferramentas de ranhura e acionamento capazes de abrir ranhuras nos seguintes tubos:

Tubo \varnothing 1 1/4" - \varnothing 4"	SCH 5 - SCH 10
--	----------------

- 3.1 Posicionar a máquina no tubo deixando a base da ferramenta paralela à extremidade do tubo (o tubo deve ser cortado a 90° e não possuir rebarbas).



3.2 Gire o fuso superior até que a ferramenta superior encoste no tubo.



3.3 Regular o dispositivo que limita a profundidade do groove (ranhura) com auxílio do gabarito escalonado utilizando a graduação de acordo com o diâmetro do tubo, encostar a contra- porca de modo que fique travada (retirar o gabarito).



- 3.4 Com auxílio da chave catraca, que acompanha a máquina, encostar a ferramenta superior no tubo e dar um ¼" de volta.



- 3.5 Com auxílio da chave catraca, que acompanha a máquina, dar uma volta completa no tubo e verificar se a marca deixada pela ferramenta está contínua e paralela.



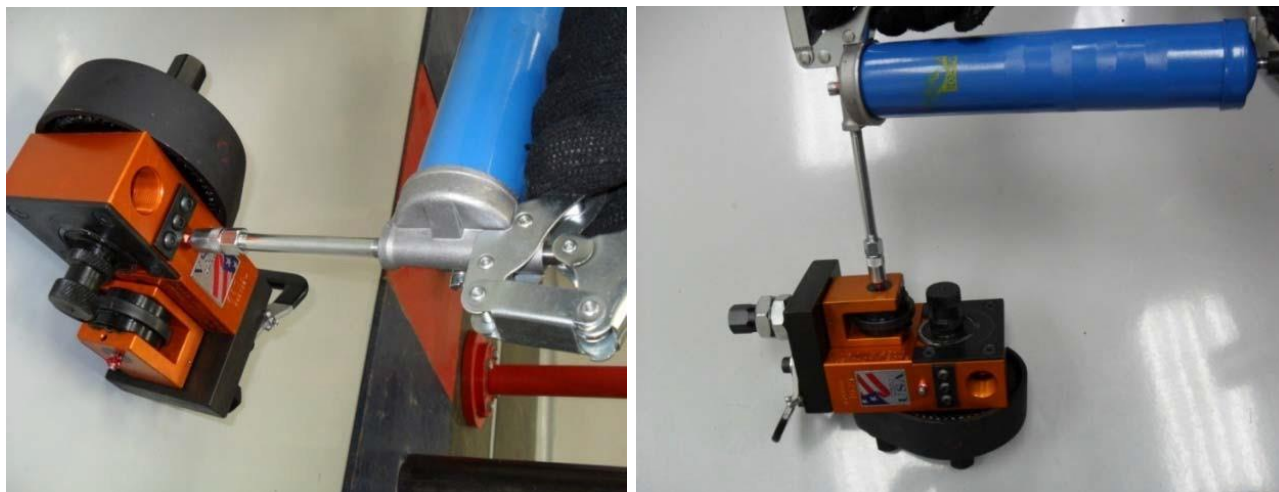
- 3.6 Baixar gradativamente a ferramenta com auxílio da chave catraca, a cada volta executada, retirar a chave catraca da posição e colocar no sextavado superior e acionar 1/4 de volta na regulagem da profundidade do groove (ranhura).



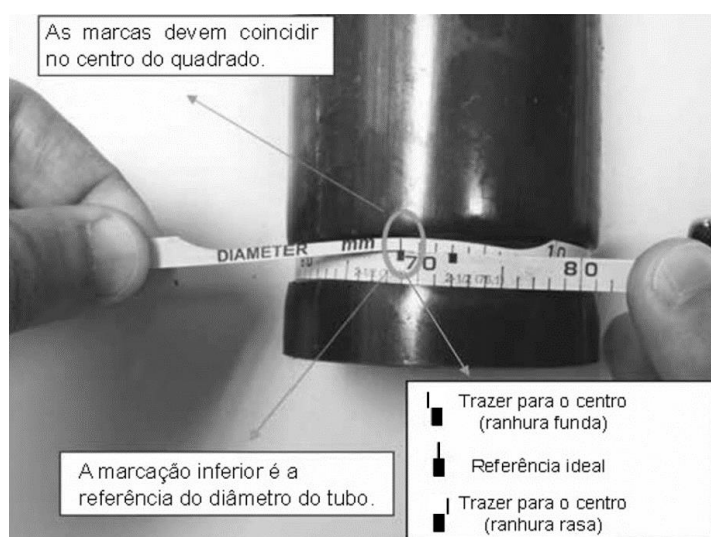
- 3.7 Parar o acionamento dos dispositivos no momento que o limitador de profundidade do groove chegar ao seu fim de curso pré-estabelecido; ao final do curso girar o fuso em sentido anti-horário e retirar o equipamento.



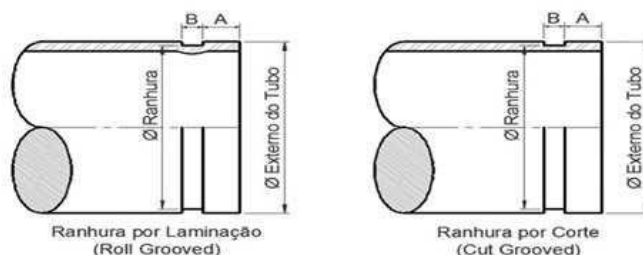
- 3.8 A máquina possui dois pontos de lubrificação (graxeiras) localizados em sua parte frontal e lateral, de fácil acesso. Essa lubrificação deve ser feita a cada 8 horas de trabalho; A graxa utilizada na lubrificação da máquina é a **ref. LITHIPLUS EP2**.



- 3.9 Sempre que efetuada a ranhura é necessário fazer sua medição para verificar se a profundidade está correta, durante esta medição, deve-se deixar a marca no centro do quadrado, a ranhura deve ficar dentro da faixa de tolerância determinada.



Diâmetro da ranhura desenvolvido



Ø Tubo		Ø Ranhura [mm]	Ø Ranhura Desenvolvido		
Nominal [pol]	Externo [mm]		Nominal [mm]	Tolerância [mm]	
1	33,4	30,23	95,0	-0,38	93,8
1 ¼	42,2	38,99	122,5	-0,38	121,3
1 ½	48,3	45,09	141,7	-0,38	140,5
2	60,3	57,15	179,5	-0,38	178,3
2 ½	73,0	69,09	217,1	-0,46	215,6
	76,1*	72,26	227,0	-0,46	225,6
3	88,9	84,94	266,8	-0,46	265,4
3 ½	101,6	97,38	305,9	-0,51	304,3
4	114,3	110,08	345,8	-0,51	344,2
5	141,3	137,03	430,5	-0,56	428,7
6	165,1*	160,90	505,5	-0,56	503,7
	168,3	163,96	515,1	-0,56	513,3
8	219,1	214,40	673,6	-0,64	671,5
10	273,0	268,27	842,8	-0,69	840,6
12	323,9	318,29	999,9	-0,76	997,5
14	355,6	350,04	1.099,7	-0,76	1.097,3
16	406,4	400,84	1.259,3	-0,76	1.256,9
18	457,2	451,64	1.418,9	-0,76	1.416,5
20	508,0	502,44	1.578,5	-0,76	1.576,1
22	558,8	550,06	1.728,1	-0,76	1.725,7
24	609,6	600,86	1.887,7	-0,76	1.885,3

Tubos Padrão ASME B 36.10 (NBR 5590)

*Diâmetros Padrão DIN 2440 - NBR 5580

Ranhas de acordo com a AWWA C 606, referência Shurjoint B-05 e B-11

Pode ser utilizado para Ranhura por Laminação ou por Corte

