

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

Máquina número: _____

Tensão de alimentação: _____

Lembre-se de colocar fluido de refrigeração

Ao energizar a máquina, estando à chave geral ligada e a reversora na posição 1 os eixos dos rolos laminadores deve girar no sentido anti-horário.

Data de saída: _____

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

TERMO DE GARANTIA

A **Trifem Indústria Mecânica Ltda**, garante este equipamento (Laminadora de Roscas Trifem 7/30 mecânica) ao primeiro comprador usuário, a contar da data da emissão da Nota Fiscal de compra, pelo prazo de um ano.

A garantia total cobre defeitos de fabricação, material, peças e a respectiva mão de obra para o conserto, quando devidamente constatado pela Trifem.

A responsabilidade da assistência técnica Trifem nos termos desta garantia, consiste no conserto do equipamento contra defeitos de fabricação abrangidos pela garantia.

Esta garantia não cobre danos causados em motores elétricos, eletro-bombas, painéis, componentes e chaves elétricas, bem como em acessórios como cilindros de rosca e réguas de apoio, e também danos causados por:

- Maus tratos, descuidos e uso indevido de equipamento;
- Instalação em condições impróprias;
- Instalações elétricas inadequadas;
- Oscilações da corrente elétrica ou ligação em tensão errada;
- Peças que apresentam desgaste normal de uso.

Atendimento onde não forem constatados nenhum defeito, correrão por conta do proprietário.

Reservamo-nos o direito de, a qualquer momento, modificar ou descontinuar este equipamento, sem que isto incorra em qualquer responsabilidade ou obrigação para com a Trifem ou revendedores.

ATENÇÃO:

Ao solicitar atendimento em garantia, tenha em mãos a Nota Fiscal de compra e o número de série da Máquina.

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

LAMINADORA DE ROSCA E RECARTILHA TRIFEM 7/30

Está máquina foi construída para a laminação de roscas e recartilhas, com o diâmetro variando de 2,5 a 20mm, por meio de dois rolos pré-sincronizados.

Sendo uma máquina de acionamento mecânico, pois o movimento de cabeçote móvel é feito por um excêntrico, implica em grande precisão e fácil manutenção.

O comprimento de laminação de roscas ou recartilhas, poderá ser de até no máximo 60mm, (isto dependendo do diâmetro e material).

A correta utilização da máquina (operação e lubrificação), é de fácil aprendizagem, bastando para isso seguir as instruções deste catálogo técnico.

MONTAGEM DE ROLOS E RÉGUA:

Abrir o espaço entre os cabeçotes através do volante do “torpedo”(pos 22) girando no sentido horário que abre o cabeçote e virando no sentido anti-horário, fecha o cabeçote.

Retirar o suporte de apoio da régua (pos5), com uma chave de 13mm retirar os parafusos (pos5) e puxar para fora.

Retirar os dois mancais de apoio do eixo do rolo, retirando os parafusos que prendem a bucha do mancal (pos3) e os parafusos que fixam o mancal nos cabeçotes (pos1).

Colocar os rolos (examinar se o rolo é apropriado para a rosca a ser laminada); recomendamos usar como referencia a logomarca do fabricante como referencia e montar os dois rolos com a logomarca no mesmo sentido ,para frente ou para trás.

Recolocar os mancais observando que os mesmos tem a marcação de “A” e “B” sendo o A da esquerda e o B da direita.

Observar o sentido de rotação dos rolos. Recomendamos que para rosca direita, o sentido de rotação dos rolos deve ser anti-horária e para rosca esquerda, o sentido de rotação deve ser horária.

Selecionar a régua de apoio adequada para a rosca que vai ser laminada. Montar a régua no suporte acertando a altura usando como referencia as dimensões da tabela indicada nas pags.12 e 13.

Recolocar o suporte de régua e fixar com os parafusos. Recomendamos que para roscas abaixo de 10mm de diâmetro (3/8”) o suporte fique montado bem próximo ao cabeçote fixo (esquerda), para roscas acima dessa medida, ele deve estar apoiando o centro da peça.

Recomendamos que a face da régua fique alinhada com a face dos rolos, nunca mais para fora.

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

AJUSTE DO SINCRONISMO

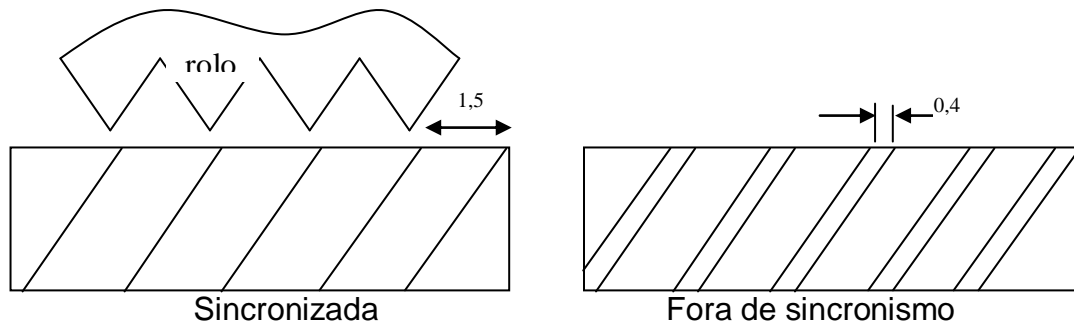
Observar se material esta com o diâmetro pré-laminado desenvolvido para o tipo de material e comprimento de rosca, para referência inicial utilizar tabela das págs.14 e 15.

Ligar o motor do rolo e o cabeçote. Regular a produção horária para a mínima(500pç/h).

Colocar a peça sobre a régua e entre os rolos, com a máquina em funcionamento , aproximar o cabeçote móvel (girando no sentido anti-horário o volante pos22) até marcar levemente a peça.

Verificar o sincronismo dos filetes. A marca deixada pelos rolos deve coincidir uma em cima da outra , ou seja, deve estar apenas um risco na peça com o passo da rosca a ser laminada. Se estiver fazendo dois riscos, um próximo do outro quer dizer que está fora.

Para sincronizar tem que desligar a maquina, soltar os parafusos (pos20) com uma chave 17mm e com uma chave de 10mm girar o parafuso pinhão (pos21) utilizando como referencia a graduação existente nas peças.



Apertar os parafusos (pos20) e testar novamente. Refazer esse procedimento até conseguir um bom sincronismo.

Acertar o comprimento da rosca através do encosto (pos2)

Depois de acertado o sincronismo e o comprimento, avançar cabeçote móvel através do volante (pos22) o equivalente a altura do filete da rosca a laminar (cada volta do volante correspondente a 2mm de avanço)

Travar o “torpedo”(parafuso pos25) colocar a peça entre os rolos , quando perceber que os rolos prenderam a peça, deixe que a peça gire livremente até que o cabeçote libere a mesma.

Regule a produção horária no painel através do potenciômetro conforme a sua agilidade, a dificuldade de alimentação e ou resistência do material.

Regular a abertura dos rolos através do parafuso limitador (pos26). Recomendamos que a abertura do cabeçote seja apenas a suficiente para colocar e tirar facilmente a peça entre os rolos.

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

Essa regulagem evita que peças de diâmetros pequenos caiam entre o rolo do cabeçote móvel e a régua de apoio, o que causaria grandes danos nos rolos e a quebra da régua.

Para ajustar o paralelismo da rosca, ou seja, quando a ponta esta diferente do final seja mais aberta ou mais apertada, regular no cabeçote fixo (da esquerda) sонтando os parafusos da base do cabeçote (pos23, 7 parafusos no total), em seguida soltar um pouco um dos parafusos do alinhador (pos17) e apertar o outro. Fixar a base do cabeçote e laminar outra peça. Refazer esta operação até conseguir um bom paralelismo.

Nota: sempre precisar ajustar o paralelismo, verificar o sincronismo.

Dica: Para facilitar o ajuste do sincronismo, podemos usar a escala existente no sincronizador, onde cada divisão equivale a 2,5°.

Todos os rolos para produção de peças com comprimento fixo, tem necessariamente entradas para poder funcionar, então devemos contar quantas entradas tem o rolo que vamos usar.

Exemplo: temos um rolo para rosca M10 com diâmetro externo de 110 mm e com 11 entradas. Sabemos que uma volta completa no rolo equivale a 360° então se o rolo tem 11 entradas, cada entrada tem aprox. 32°. Após montados os rolos fomos verificar o sincronismo e notamos que está fora aprox. 0,4mm como se fosse o desenho ilustrado acima o que nos daria em relação ao passo (1,5mm) aprox. 26%. Se uma entrada tem 32°, 26% da aprox. 8,5°. Soltamos os parafusos de trava do sincronizador e adiantamos 8,5° para a direita ou esquerda. Se foi escolhido virar para a direita e melhorar, ótimo se ao contrario ele ficar pior quer dizer que escolhemos virar para o lado errado, então temos que soltar os parafusos novamente, voltar na posição onde estava e aí sim adiantar os 8,5°.

LAMINAÇÃO DE RECARILHAS

Deve-se seguir o mesmo processo de laminação de rosca estacionária, sendo que o rolo deve ser especialmente construído para recartilhas

ACESSÓRIOS

O jogo de rolos, a régua de metal duro e o jogo de chaves, são acessórios que não acompanham a máquina.

O sistema de refrigeração completo, o suporte da régua, o limitador do comprimento de rosca e os demais acessórios, acompanham a máquina.

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

ESQUEMA DE COMANDO E LUBRIFICAÇÃO

POS.	ESPECIFICAÇÃO
1	Parafuso fixador dos mancais do rolo nos cabeçotes
2	Limitador do comprimento de rosca a ser laminado.
3	Parafuso fixador do rolo
4	Lubrificador do rolete de apoio do came.
5	Parafuso de fixação do suporte de régua de metal duro.
6	Parafuso de ajuste da régua do rabo de andorinha do cabeçote móvel.
7	Botão de acionamento da refrigeração.
8	Botão de acionamento do motor principal.
9	Chave geral.
10	Chave inversora da rotação dos rolos.
11	Botão de acionamento do came
12	Impulso do rolo
13	Impulso do came
14	Impulso reverso do came
15	Emergencia
16	Potenciometro de produção horária.
17	Parafuso de ajuste do paralelismo.
18	Porca de fixação da régua superior.
19	Sincronizador da rosca
20	Parafuso de trava do sincronizador.
21	Parafuso pinhão do sincronizador
22	Volante de regulagem da posição do cabeçote móvel.
23	Parafuso de fixação do cabeçote fixo.
24	Lubrificador do rabo de andorinha do cabeçote móvel.
25	Parafuso de trava do “torpedo”
26	Parafuso de regulagem do curso de abertura do cabeçote móvel.
27 , 28 e 29	Graxeiras
30	Redutor
31	Redutor do came

LUBRIFICAÇÃO

POS.	LUBRIFICANTE	PERÍODO DE TROCA
4	Óleo SAE 68	Diária
24	Óleo SAE 90	Diária
27,28 e 29	Graxa para rolamentos	Semanal
30 e 31	Óleo SAE90	verificar mensal e completar se necessário

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CAPACIDADE DE LAMINAÇÃO

Diâmetro menor 2,5 mm.....Diâmetro maior 20 mm
Passo = 2,5 mm diâmetro máximo 20 mm.....largura máxima 60 mm
Passo = 1,5 mm diâmetro máximo 25 mm.....largura máxima 35 mm
Passo = 1,5 mm diâmetro máximo 30mm.....largura máxima 35 mm

ROLOS

Quantidade = 2 rolos
Largura: 40 mm, 50 mm e 60 mm
Diâmetro do furo: 40 mm.
Chaveta 12 mm largura, 4 mm altura.

MECÂNICA

Rotação dos rolos 110 RPM.
Produção horária: de 500 a 3000 roscas
Deslocamento máximo do came de acionamento = 5 mm.
Curso máximo do cabeçote móvel 50 mm.
Deslocamento do cabeçote móvel em 1 volta do volante = 2 mm.

ACIONAMENTO

Cabeçotes.....Motor 5 cv. trifásico 1750 RPM.
Came.....Motor 3cv trifásico 1750 RPM
Refrigeração.....Motor 0,12 cv. trifásico 350 RPM.
Painel elétrico com proteção para os motores.
Tensões 220 / 380 volts

GABARITO

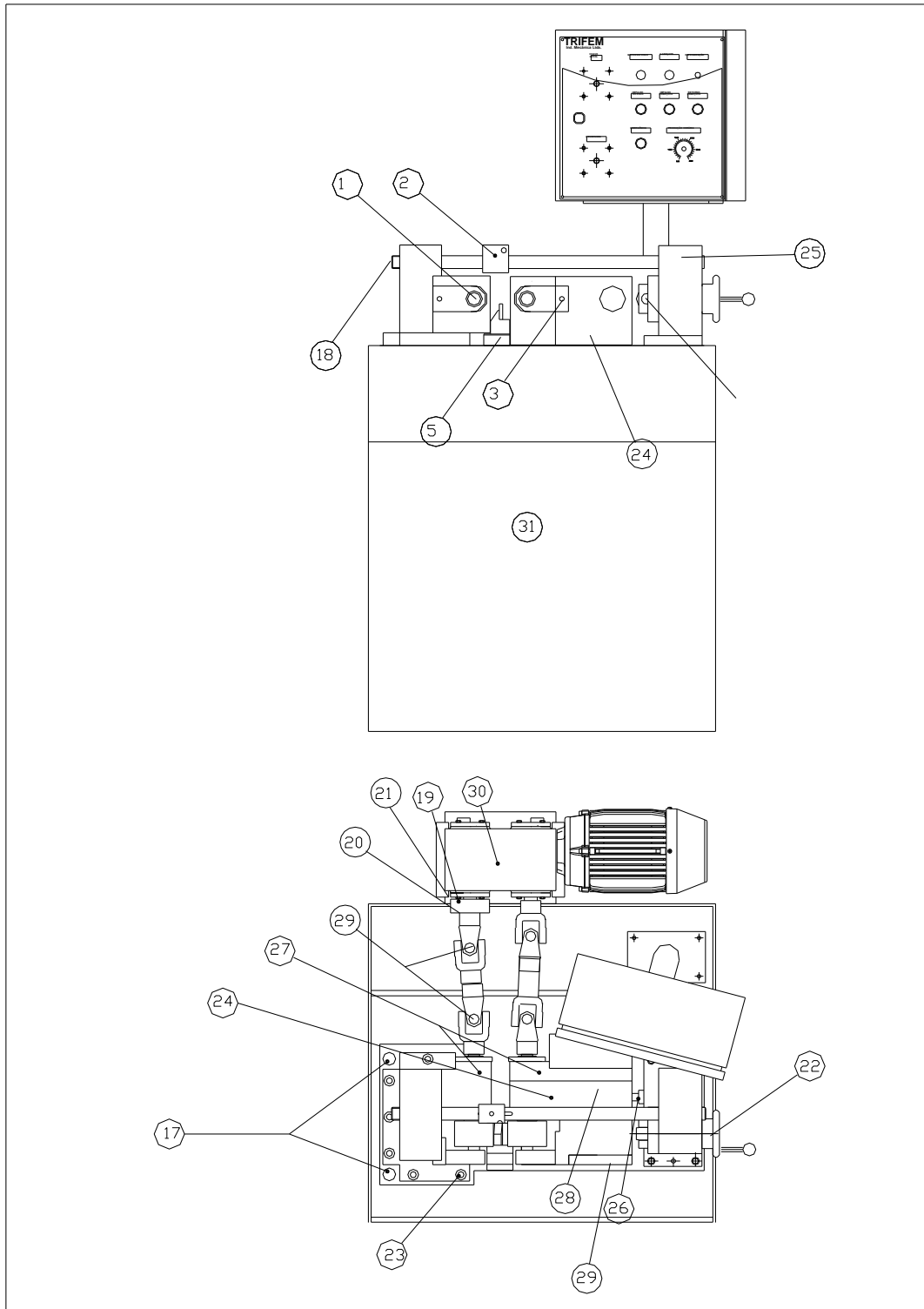
Comprimento 900 mm.
Largura 1120 mm.
Altura 1150 mm.
Peso aproximado 650 Kg.

RESERVATÓRIO DE ÓLEO REFRIGERANTE

Capacidade 60 litros.

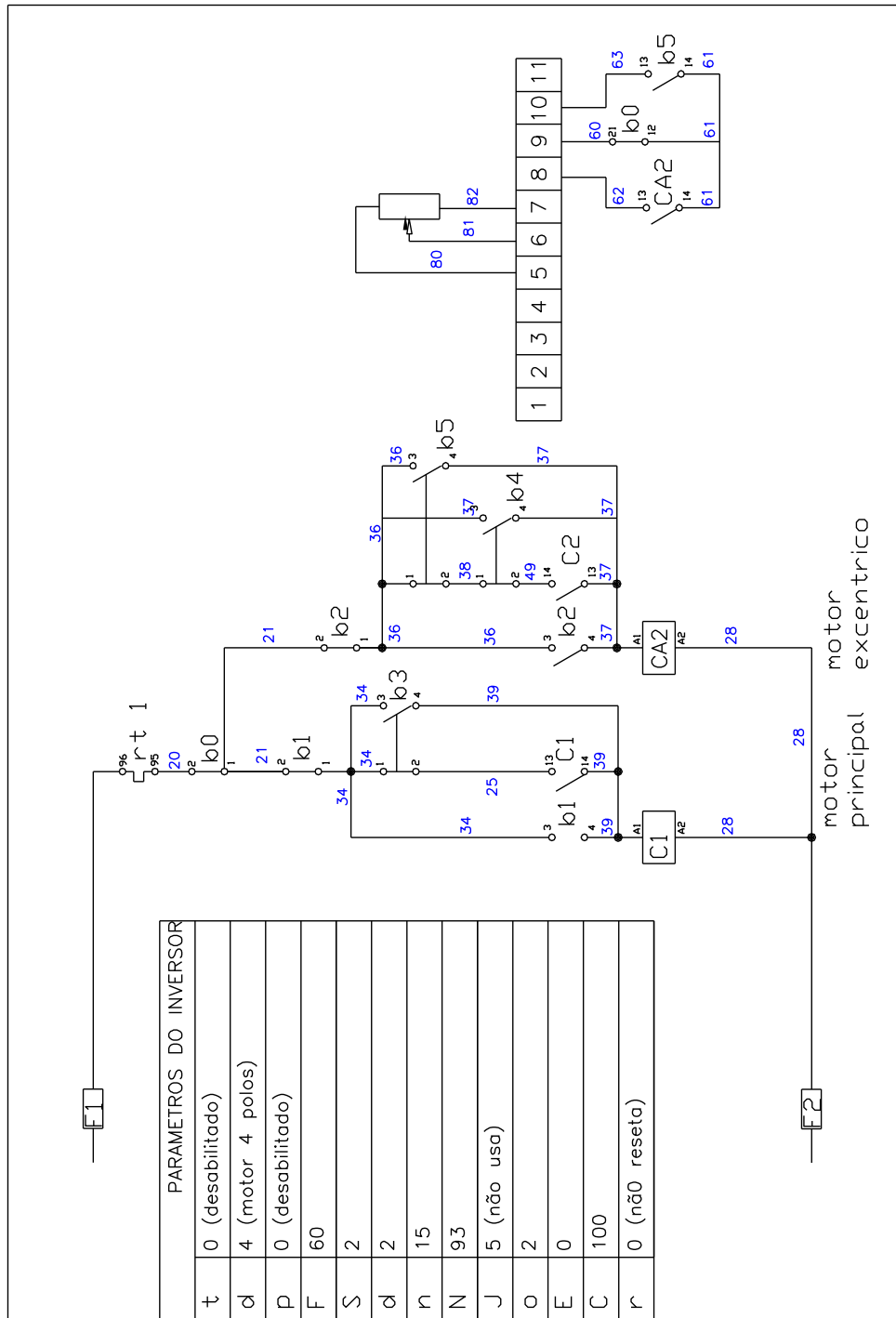
TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06



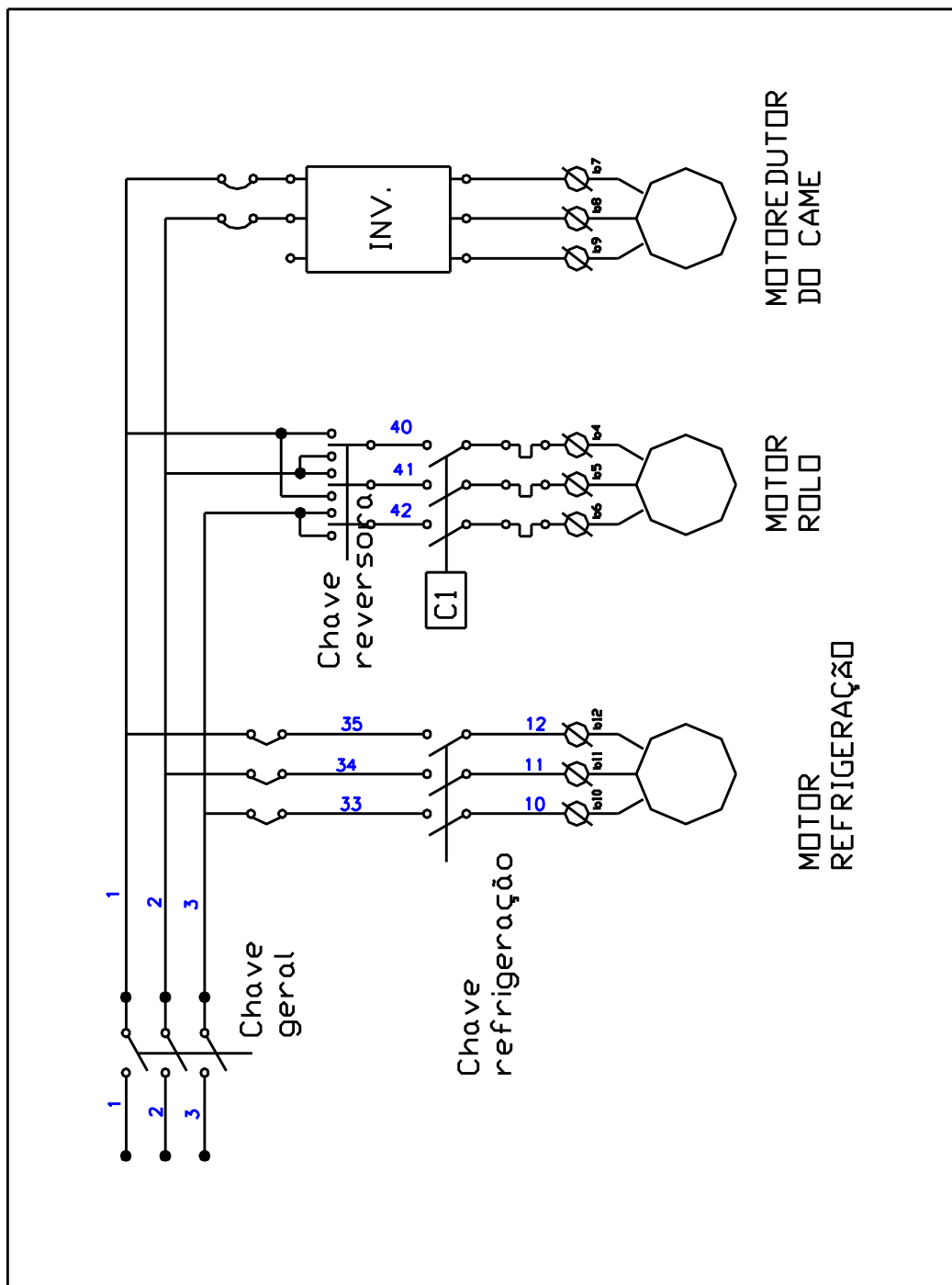
TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema, 5345 - CEP 18071-801 - Jd. Novo Horizonte
 Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 - Sorocaba-SP
 Insc. Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06



TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

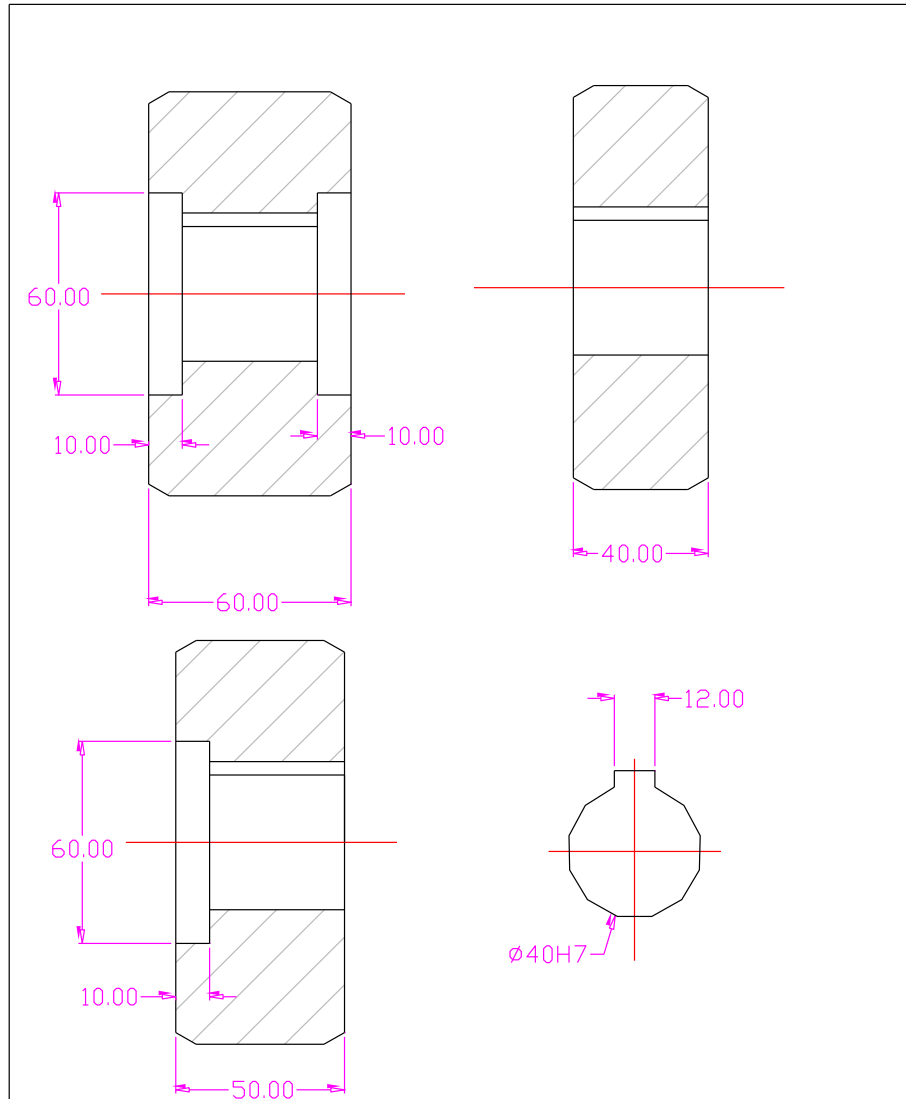
Av. Ipanema, 5345 - CEP 18071-801 - Jd. Novo Horizonte
Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 - Sorocaba-SP
Insc. Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06



TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema, 5345 - CEP 18071-801 - Jd. Novo Horizonte
 Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 - Sorocaba-SP
 Insc. Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

TIPOS DE ROLOS



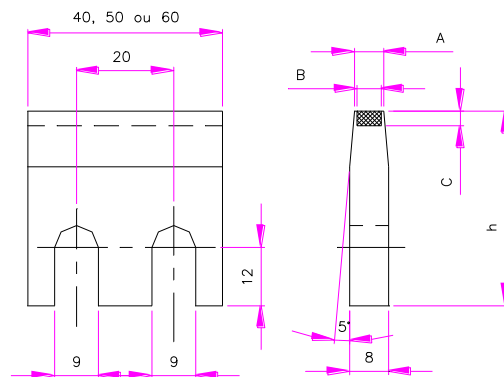
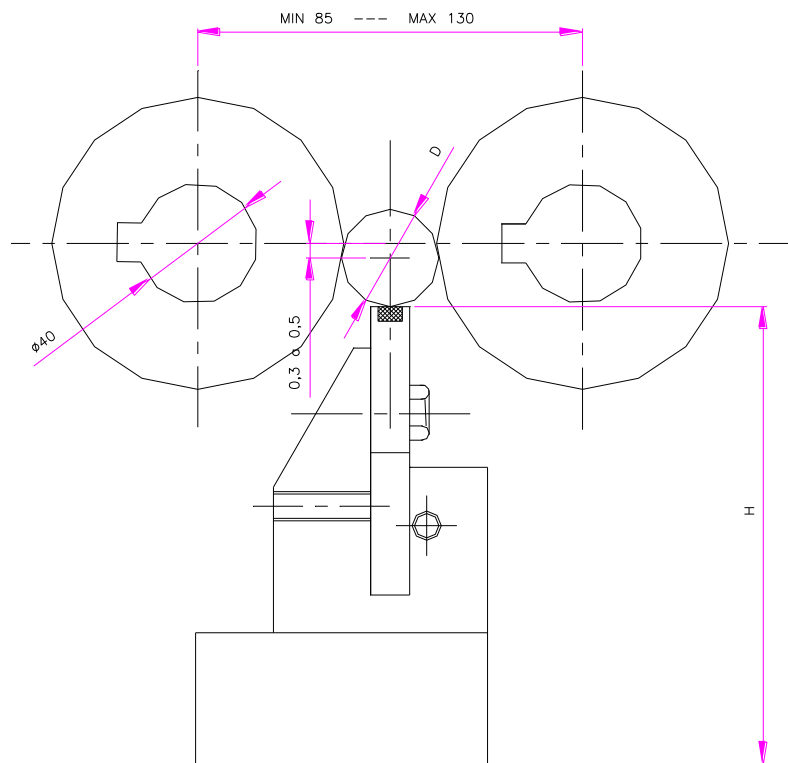
DIAMETRO MÁXIMO EXTERNO DE 110MM

ITEM	QTDE.	DENOMINACAO	MATERIAL - DIMENSÕES EM BRUTO	OBSERVAÇÕES
		Rolos laminadores		
				RAIOS NAO ESPECIF.: DIMENSÕES EM mm
TOL. GERAL:	TITULO:		CHANFROS NAO ESPECIF.:	FOLHA /
	LAMINADORA DE ROSCA TIPO 7/30 e 8/30			
ESCALA:	PROJETO		1º DIEDRO	DESENHO Nº
	DESENHO			
	VISTO			
			290906	

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema, 5345 - CEP 18071-801 - Jd. Novo Horizonte
 Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 - Sorocaba-SP
 Insc. Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

TABELA DE REFERÊNCIA PARA AJUSTE DA RÉGUA DE APOIO



$$H = 109,5 - D/2 - (0,3 \text{ a } 0,5)$$

D = Ø EXT. DA ROSCA

PARA ROSCA BSPT E NPT, "h" É A ALTURA MENOR DA RÉGUA

ROSCA MÉTRICA											
Ø NOM	H	h	A	B	C	Ø NOM	H	h	A	B	C
M 3,0	107,7	43,4	1,5			M 14	102,2	37,9	8,0	5,0	3,0
M 3,5	107,4	43,2	1,5			M 16	101,2	36,9	8,0	5,0	3,0
M 4,0	107,2	42,9	1,5			M 18	100,2	35,9	8,0	5,0	3,0
M 5,0	106,7	42,4	2,5			M 20	99,2	34,9	8,0	5,0	3,0
M 6,0	106,2	41,9	3,8	3,0	5,0	M 22	98,2	33,9	8,0	5,0	3,0
M 7,0	105,7	41,4	4,0	3,0	5,0	M 24	97,2	32,9	8,0	5,0	3,0
M 8,0	105,2	40,9	5,0	3,0	5,0	M 27	95,7	31,4	8,0	5,0	3,0
M 9,0	104,7	40,4	5,5	3,0	5,0	M 28	95,2	30,9	8,0	5,0	3,0
M 10	104,2	39,9	6,5	5,0	3,0	M 30	94,2	29,9	8,0	5,0	3,0
M 12	103,2	38,9	8,0	5,0	3,0						
ROSCA WHITWORT E BSF											
Ø NOM	H	h	A	B	C	Ø NOM	H	h	A	B	C
1/8"	107,6	43,3	1,5			1/2"	102,8	38,6	8,0	5,0	3,0
3/16"	106,8	42,5	2,0			9/16"	102,1	37,8	8,0	5,0	3,0
1/4"	106	41,7	4,0	3,0	5,0	5/8"	101,3	37,0	8,0	5,0	3,0
5/16"	105,2	40,9	5,0	3,0	5,0	11/16"	100,5	36,2	8,0	5,0	3,0
3/8"	104,4	40,2	6,5	5,0	3,0	3/4"	99,7	35,5	8,0	5,0	3,0
7/16"	103,6	39,4	7,0	5,0	3,0						

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

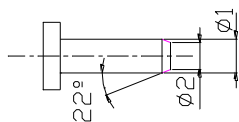
Av. Ipanema,5345 - CEP 18071-801 - Jd.Novo Horizonte
 Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 – Sorocaba-SP
 Insc.Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

ROSCA UNC E UNF											
Ø NOM	H	h	A	B	C	Ø NOM	H	h	A	B	C
Nº 5	107,6	43,3	1,5			7/16"	103,6	39,4	7,0	5,0	3,0
Nº 6	107,4	43,2	1,5			1/2"	102,8	38,6	8,0	5,0	3,0
Nº 8	107,1	42,8	2,0			9/16"	101,3	37,8	8,0	5,0	3,0
Nº 10	106,8	42,5	2,5			5/8"	100,5	37,0	8,0	5,0	3,0
Nº 12	106,4	42,2	2,5			3/4"	99,7	35,5	8,0	5,0	3,0
1/4"	106	41,7	4,0	3,0	5,0	7/8"	98,1	33,0	8,0	5,0	3,0
5/16"	105,2	40,9	5,0	3,0	5,0	1"	96,5	32,2	8,0	5,0	3,0
3/8"	104,4	40,2	6,5	5,0	3,0						
ROSCA BSP											
Ø NOM	H	h	A	B	C	Ø NOM	H	h	A	B	C
1/8"	104,3	40,1	6,5	5,0	3,0	1/2"	98,7	34,4	8,0	5,0	3,0
1/4"	102,6	38,4	8,0	5,0	3,0	3/4"	96	31,7	8,0	5,0	3,0
3/8"	100,9	36,6	8,0	5,0	3,0						
ROSCA BSPT											
Ø NOM	H	h	A	B	C	Ø NOM	H	h	A	B	C
1/8"	104,2	39,9	6,5	5,0	3,0	1/2"	98,4	34,3	8,0	5,0	3,0
1/4"	102,4	38,2	8,0	5,0	3,0	3/4"	95,7	31,6	8,0	5,0	3,0
3/8"	100,7	36,5	8,0	5,0	3,0						
ROSCA NPT											
Ø NOM	H	h	A	B	C	Ø NOM	H	h	A	B	C
1/8"	103,9	39,8	6,5	5,0	3,0	1/2"	128,3	34,2	8,0	5,0	3,0
1/4"	102,2	38,1	8,0	5,0	3,0	3/4"	95,7	31,6	8,0	5,0	3,0
3/8"	100,5	36,3	8,0	5,0	3,0						

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema, 5345 - CEP 18071-801 - Jd. Novo Horizonte
 Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 - Sorocaba-SP
 Insc. Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

TABELA DE REFERÊNCIA PARA DIÂMETROS DE BLANK



ROSCA MÉTRICA GROSSA					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
M3 x 0,5	2,64 ^{+0,0} _{-0,03}	2,00	M9 x 1,25	8,14 ^{+0,0} _{-0,04}	6,90
M3,5 x 0,6	3,08 ^{+0,0} _{-0,03}	2,35	M10 x 1,50	8,98 ^{+0,0} _{-0,04}	7,50
M4 x 0,7	3,51 ^{+0,0} _{-0,03}	2,70	M12 x 1,75	10,82 ^{+0,0} _{-0,04}	9,10
M5 x 0,8	4,45 ^{+0,0} _{-0,03}	3,50	M14 x 2,0	12,65 ^{+0,0} _{-0,04}	10,80
M6 x 1,0	5,32 ^{+0,0} _{-0,03}	4,30	M16 x 2,0	14,65 ^{+0,0} _{-0,04}	12,80
M7 x 1,0	6,32 ^{+0,0} _{-0,03}	5,30	M18 x 2,5	16,32 ^{+0,0} _{-0,05}	14,00
M8 x 1,25	7,14 ^{+0,0} _{-0,04}	5,90	M20 x 2,5	18,32 ^{+0,0} _{-0,05}	6,90
ROSCA MÉTRICA FINA					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
M6 x 0,75	5,48 ^{+0,0} _{-0,03}	4,60	M14 x 1,5	12,98 ^{+0,0} _{-0,04}	11,60
M7 x 0,75	6,48 ^{+0,0} _{-0,03}	5,60	M16 x 1,5	14,97 ^{+0,0} _{-0,04}	13,60
M8 x 1,0	7,32 ^{+0,0} _{-0,03}	6,30	M18 x 1,5	16,97 ^{+0,0} _{-0,05}	15,60
M9 x 1,0	8,32 ^{+0,0} _{-0,03}	7,30	M20 x 1,5	18,97 ^{+0,0} _{-0,05}	17,60
M10 x 1,0	9,32 ^{+0,0} _{-0,03}	8,30	M22 x 1,5	20,97 ^{+0,0} _{-0,05}	19,60
M10 x 1,25	9,14 ^{+0,0} _{-0,04}	7,90	M24 x 1,5	22,97 ^{+0,0} _{-0,05}	21,60
M12 x 1,5	10,98 ^{+0,0} _{-0,04}	9,60	M27 x 1,5	25,97 ^{+0,0} _{-0,05}	24,60
M14 x 1,25	13,13 ^{+0,0} _{-0,04}	11,90	M28 x 1,5	26,97 ^{+0,0} _{-0,05}	25,60
ROSCA WHITWORT BSW					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
1/8" - 40	2,73 ^{+0,0} _{-0,03}	2,10	1/2" - 12	11,30 ^{+0,0} _{-0,03}	9,60
3/16" - 24	4,05 ^{+0,0} _{-0,03}	3,10	9/16" - 12	18,89 ^{+0,0} _{-0,04}	11,20
1/4" - 20	5,50 ^{+0,0} _{-0,03}	4,50	5/8" - 11	14,35 ^{+0,0} _{-0,05}	12,50
5/16" - 18	7,00 ^{+0,0} _{-0,03}	5,80	11/16" - 11	15,94 ^{+0,0} _{-0,05}	14,20
3/8" - 16	8,46 ^{+0,0} _{-0,03}	7,15	3/4" - 10	17,38 ^{+0,0} _{-0,05}	15,40
7/16" - 14	9,91 ^{+0,0} _{-0,03}	8,50			

TRIFEM INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA

Av. Ipanema, 5345 - CEP 18071-801 - Jd. Novo Horizonte
 Tel: (015) 3226-1602 Fax: (15) 3239-1818 - Sorocaba-SP
 Insc. Est. 669.205.840.114 - CGC 62.912.605/0001-06

ROSCA BSF (FINA)					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
1/8" - 40	2,73 ^{+0,0} _{-0,03}	2,10	7/16" - 18	10,16 ^{+0,0} _{-0,03}	8,90
3/16" - 32	4,22 ^{+0,0} _{-0,03}	3,40	1/2" - 16	11,64 ^{+0,0} _{-0,04}	10,25
7/32" - 28	4,94 ^{+0,0} _{-0,03}	4,15	9/16" - 16	13,23 ^{+0,0} _{-0,04}	11,90
1/4" - 26	5,69 ^{+0,0} _{-0,03}	4,80	5/8" - 14	14,67 ^{+0,0} _{-0,04}	13,20
5/16" - 22	7,15 ^{+0,0} _{-0,03}	6,10	3/4" - 12	17,65 ^{+0,0} _{-0,04}	15,90
3/8" - 20	8,67 ^{+0,0} _{-0,03}	7,50			
ROSCA BSP (GÁS)					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
1/8" - 28	9,10 ^{+0,0} _{-0,04}	8,20	3/8" - 19	15,80 ^{+0,0} _{-0,05}	14,60
1/4" - 19	12,30 ^{+0,0} _{-0,04}	11,10	1/2" - 14	19,79 ^{+0,0} _{-0,05}	18,20
ROSCA UNC (GROSSA)					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
Nº 5 - 40	2,74 ^{+0,0} _{-0,03}	2,10	3/8" - 16	8,45 ^{+0,0} _{-0,03}	7,15
Nº 6 - 32	2,96 ^{+0,0} _{-0,03}	2,25	7/16" - 14	9,89 ^{+0,0} _{-0,03}	8,40
Nº 8 - 32	3,63 ^{+0,0} _{-0,03}	2,90	1/2" - 13	11,39 ^{+0,0} _{-0,03}	9,30
Nº 10 - 24	4,11 ^{+0,0} _{-0,03}	3,10	9/16" - 12	12,87 ^{+0,0} _{-0,04}	11,20
Nº 12 - 24	4,76 ^{+0,0} _{-0,03}	3,80	5/8" - 11	14,33 ^{+0,0} _{-0,04}	12,50
1/4" - 20	5,49 ^{+0,0} _{-0,03}	4,40	3/4" - 10	17,35 ^{+0,0} _{-0,04}	15,40
5/16" - 18	6,99 ^{+0,0} _{-0,03}	5,90			
ROSCA UNF (FINA)					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
1/4" - 28	5,73 ^{+0,0} _{-0,03}	4,90	9/16" - 18	13,33 ^{+0,0} _{-0,04}	12,10
5/16" - 24	7,22 ^{+0,0} _{-0,03}	6,30	5/8" - 18	14,91 ^{+0,0} _{-0,04}	13,80
3/8" - 24	8,79 ^{+0,0} _{-0,03}	7,80	3/4" - 16	17,97 ^{+0,0} _{-0,04}	16,60
7/16" - 20	10,24 ^{+0,0} _{-0,03}	9,10	7/8" - 14	20,99 ^{+0,0} _{-0,04}	19,45
1/2" - 20	11,83 ^{+0,0} _{-0,03}	10,70	1" - 12	23,95 ^{+0,0} _{-0,05}	22,20
ROSCA NPS (GÁS)					
BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA	BITOLA	Ø1 BLANK	Ø2 PONTA
1/8" - 27	9,48 ^{+0,0} _{-0,04}		3/8" - 18	15,92 ^{+0,0} _{-0,05}	
1/4" - 18	12,48 ^{+0,0} _{-0,04}		1/2" - 14	19,77 ^{+0,0} _{-0,05}	

