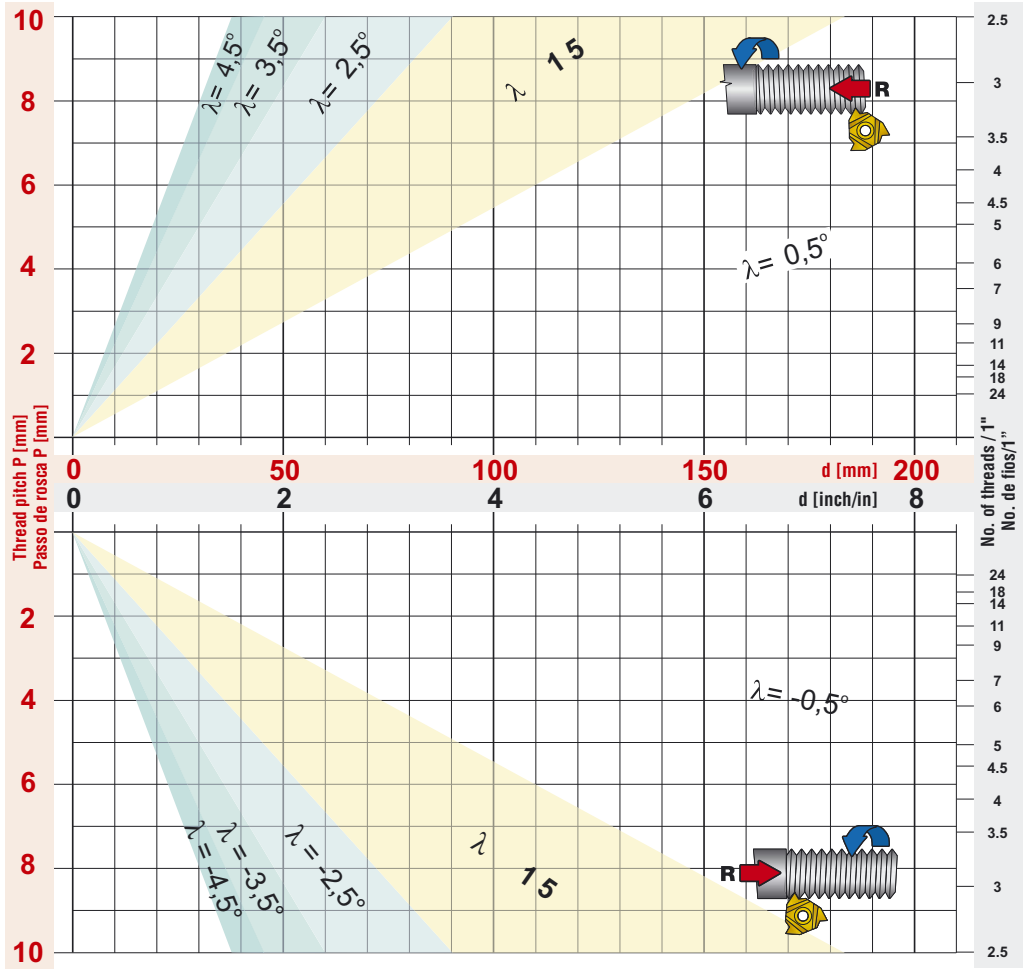
Table No. 19 - choice of shim / Tabela No. 19 - Seleção do calço

Helix angle / Ang. de hélice λ	Positive / Positivo					Negative / Negativo		for recessing inserts P/ past. ranhura TN16.. ... ZZ
	4,5°	3,5°	2,5°	**1,5°**	0,5°	-0,5°	-1,5°	
Tool holder / Porta-ferramenta	**Anvil specification / Especificação do calço**							
SER .... .16; SIL .... .16	PE16+4,5	PE16+3,5	PE16+2,5	PE16+1,5	PE16+0,5	PE16-0,5	PE16-1,5	PE16ZZ
SEL .... .16; SIR .... .16	PI16+4,5	PI16+3,5	PI16+2,5	PI16+1,5	PI16+0,5	PI16-0,5	PI16-1,5	PI16ZZ
SER .... .22; SIL .... .22	PE22+4,5	PE22+3,5	PE22+2,5	PE22+1,5	PE22+0,5	PE22-0,5	PE22-1,5	-
SEL .... .22; SIR .... .22	PI22+4,5	PI22+3,5	PI22+2,5	PI22+1,5	PI22+0,5	PI22-0,5	PI22-1,5	-
SER-S .... .22; SIL-S .... .22	PE22S+4,5	PE22S+3,5	PE22S+2,5	PE22S+1,5	PE22S+0,5	PE22S-0,5	PE22S-1,5	-
SEL-S .... .22; SIR-S .... .22	PI22S+4,5	PI22S+3,5	PI22S+2,5	PI22S+1,5	PI22S+0,5	PI22S-0,5	PI22S-1,5	-

Note: Usually the tool holders are supplied with helix angle λ = 1,5°. The different helix angle can be selected by changing the anvil.
Shims for holders SER-S ...., SIR-S .... are marked with „S“

Nota: Normalmente os porta-ferramentas são fornecidos com um ângulo de hélice λ = 1,5°. Diferentes ângulos de hélice podem ser selecionados através da troca dos calços.
Calços para porta-ferramentas SER-S... são marcados com um „S“.

Picture No. 9 - Graph for shim selection / Figura No. 9 - Nomograma para determinação do âng. de hélice

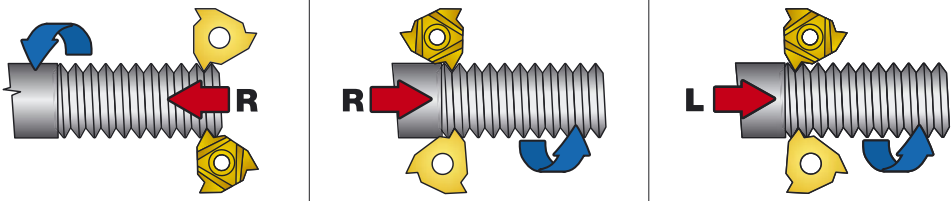


The choice of production method is influenced by workpiece and machine. Workpiece – external or internal thread, right or left hand thread. Machine – right or left hand tool. You can use following *table no. 18*.

A seleção do método de produção é influenciada pela peça e pela máquina-ferramenta. Peça - Rosca externa ou interna, a direita ou a esquerda. Máquina - Ferramenta a direita ou a esquerda. Você pode utilizar a tabela seguinte *(Tabela No.18)*.

Table No. 18a / Tabela No. 18a

EXTERNAL THREAD, RIGHT-HAND / ROSCA EXTERNA - A DIREITA



EXTERNAL THREAD, LEFT-HAND / ROSCA EXTERNA - A ESQUERDA

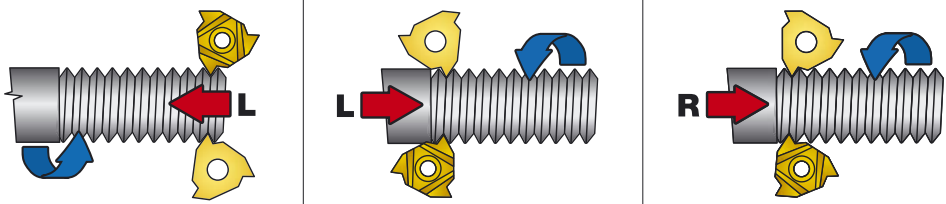
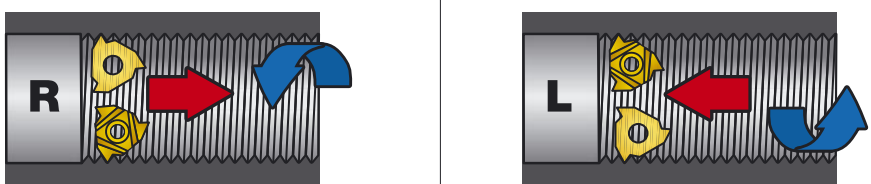


Table No. 18b / Tabela No. 18b

INTERNAL THREAD, RIGHT-HAND / ROSCA INTERNA - A DIREITA

INTERNAL THREAD, LEFT-HAND / ROSCA INTERNA - A ESQUERDA



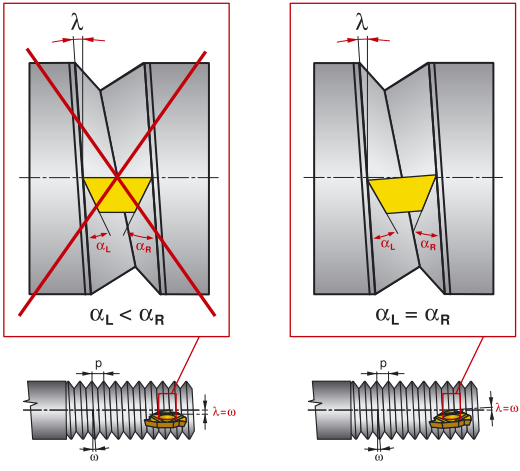
Following formulae could be used for the lead angle calculation

A fórmula seguinte pode ser usada para o cálculo do ângulo de hélice:

$$tg\,\omega = \frac{p}{d_s \,.\, \pi}$$

ω	*helix angle*	*[°]*	ω	*Ângulo de hélice*	*[°]*
p	*pitch*	*[mm]*	p	*Passo de hélice*	*[mm]*
d_s	*pitch diameter*	*[mm]*	d_s	*Diâmetro primitivo*	*[mm]*

Picture No. 8 / Figura No. 8



To receive the correct shape on the thread and uniform wear on the insert the cutting edge helix angle should be the equal to the thread lead angle.

Usually the tool holders are supplied with helix angle $\lambda = 1{,}5°$. The different helix angle can be selected by changing the anvil.

Use the graph or table below to choose the correct anvil. Table *No. 19 and the graph - picture No. 9.*

Para conseguir o perfil correto da rosca e um desgaste uniforme na pastilha o ângulo de hélice da aresta de corte deve ser igual ao ângulo de hélice da rosca.

Normalmente os porta-ferramentas são fornecidos com um ângulo de hélice $\lambda = 1{,}5°$. Diferentes ângulos de hélice podem ser selecionados através da troca dos calços.

Utilize o gráfico ou a tabela na próxima página para selecionar o calço correto. *Tabela No.19 e nomograma da figura No. 9.*

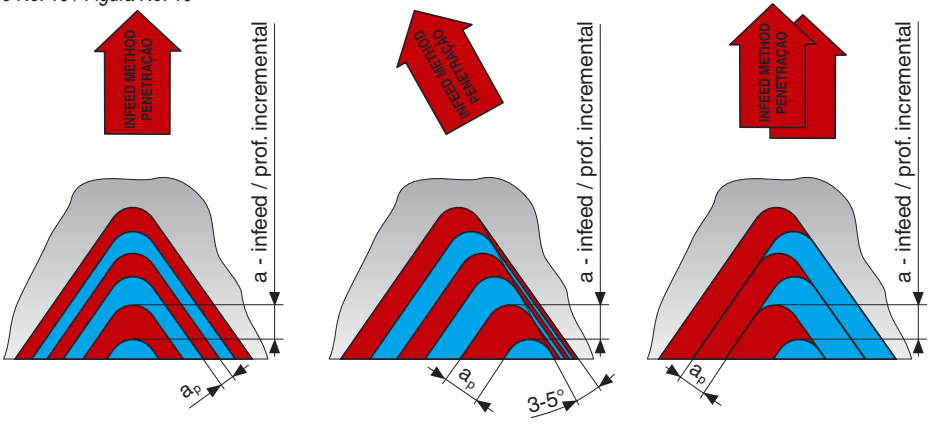
Infeed method and depth

The choice of infeed method is most important for long chipping materials to ensure good chip control.

Método de penetração e profundidades incrementais:

A seleção do método de penetração é o fator de maior importância para um bom controle dos cavacos em materiais que geram cavacos longos.

Picture No. 10 / Figura No. 10



RADIAL
PENETRAÇÃO RADIAL

FLANK
PENETRAÇÃO DE FLANCO

ALTERNATE FLANK INFEED
PENETRAÇÃO ALTERNADA

The choice depends on machine type, machined material and pitch.

Radial infeed – simple, mostly used. Infeed is perpendicular to axis of rotation of workpiece. Good chip forming, uniform wear of cutting edge. Suitable for threads with small pitch (p <1,5 mm). The risk of vibration at higher feeds. First choice for work hardening materials (e.g. austenitic stainless steels, steels with low content of carbon).

Flank infeed – reduces thermal stress of cutting edge and thereby the wear. Good chip control. Suitable for threads with pitch p >1,5 mm for TR threads. Flank infeed with deviation 3-5° eliminates the friction on the thread flank.

Alternate flank infeed – recommended for big pitch and materials with bad chip formation. Long tool life. For CNC machines, higher demand on CNC programming.

Infeed method and number of passes depend on thread pitch. The tables give basic recommendations and are applicable on all geometries. If insert fracture should occur, the number of passes should be increased. The infeed depth should not be less than 0,05 mm/pass. On austenitic and soft steels the infeed depth per pass should be greater than 0,08 mm.

A seleção depende do tipo de máquina, material a usinar e passo.

Penetração radial - Simples, a mais usada. A penetração é perpendicular ao eixo de rotação da peça. Boa formação de cavacos e desgaste uniforme das arestas de corte. Recomendado para roscas de passo pequeno (p < 1,5 mm). Risco de vibração com avanços elevados. Primeira escolha para materiais que encruam (ex.: aços inoxidáveis austeníticos, aços com baixo teor de carbono).

Penetração de flanco - Reduz a fadiga térmica na aresta de corte e consequentemente o desgaste. Bom controle de cavacos. Recomendado para roscas com passo p > 1,5 mm e para roscas TR. Penetração de flanco com um desvio de 3-5° elimina a atrito com o flanco.

Penetração alternada - Recomendada para passos grandes e materiais que causam problemas de controle de cavacos. Vida prolongada. Para máquinas CNC. Impõem grandes exigências de programação.

Método de penetração e profundidades incrementais: Depende do passo da rosca. As tabelas oferecem uma recomendação básica e são aplicáveis para todas as geometrias. Caso ocorra uma quebra, a quantidade de passadas deve ser aumentada. A profundidade incremental nunca deverá ser menor que 0,05 mm/passada. Em aços austeníticos ou dúcteis a penetração incremental por passada deve ser maior que 0,08 mm.

Tab. No. 20a: M - metric 60° - external / Tab. No. 20a: M - Métrica 60° - externa

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO														
	Pitch [mm] / Passo [mm]														
	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.75	1.5	1.25	1.0	0.75	0.50
1	0,46	0,43	0,41	0,37	0,34	0,34	0,28	0,27	0,24	0,22	0,22	0,21	0,18	0,16	0,11
2	0,43	0,40	0,39	0,34	0,32	0,31	0,26	0,24	0,22	0,20	0,20	0,17	0,16	0,14	0,09
3	0,35	0,32	0,32	0,28	0,25	0,25	0,21	0,20	0,18	0,17	0,17	0,14	0,12	0,11	0,07
4	0,30	0,28	0,27	0,24	0,22	0,21	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14	0,11	0,11	0,07	0,06
5	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,10	0,08		
6	0,26	0,24	0,24	0,22	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08	0,08			
7	0,24	0,21	0,22	0,20	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10					
8	0,23	0,20	0,20	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	0,08	0,08					
9	0,22	0,19	0,19	0,17	0,14	0,14	0,12	0,11							
10	0,19	0,18	0,18	0,16	0,13	0,12	0,11	0,08							
11	0,18	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10								
12	0,16	0,15	0,15	0,13	0,12	0,08	0,08								
13	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11										
14	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08										
15	0,13	0,12													
16	0,10	0,10													
Total infeed depth Prof. total [mm]	3,83	3,52	3,19	2,87	2,53	2,23	1,92	1,60	1,25	1,13	0,93	0,81	0,65	0,48	0,33

Tab. No. 20b: M - Métrica 60° - internal / Tab. No. 20b: M - Métrica 60° - interna

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO														
	Pitch [mm] / Passo [mm]														
	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.75	1.5	1.25	1.0	0.75	0.50
1	0,46	0,43	0,42	0,37	0,34	0,32	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,17	0,17	0,16	0,10
2	0,43	0,40	0,40	0,34	0,31	0,30	0,26	0,25	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,13	0,08
3	0,35	0,33	0,32	0,28	0,24	0,24	0,21	0,18	0,17	0,15	0,15	0,14	0,11	0,10	0,07
4	0,30	0,26	0,26	0,23	0,21	0,19	0,16	0,15	0,15	0,13	0,13	0,10	0,09	0,07	0,06
5	0,26	0,22	0,22	0,21	0,18	0,17	0,14	0,13	0,12	0,10	0,11	0,09	0,08		
6	0,22	0,20	0,20	0,19	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08			
7	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08					
8	0,19	0,17	0,16	0,15	0,13	0,13	0,11	0,10	0,08	0,08					
9	0,18	0,16	0,16	0,14	0,12	0,12	0,10	0,10							
10	0,16	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,08							
11	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09								
12	0,15	0,14	0,14	0,12	0,10	0,08	0,08								
13	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10										
14	0,13	0,12	0,10	0,10	0,08										
15	0,12	0,12													
16	0,10	0,10													
Total infeed depth Prof. total [mm]	3,54	3,25	2,96	2,65	2,33	2,05	1,78	1,48	1,17	1,05	0,85	0,75	0,60	0,46	0,31

Tab. No. 21: W - Whitworth 55° - external / Tab. No. 21: W - Whitworth 55° - externa

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO																
	Pitch [no of thread/inch] / Passo [fpp]																
	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20	26	28
1	0,49	0,46	0,45	0,38	0,37	0,32	0,30	0,29	0,28	0,28	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,19	0,18
2	0,46	0,43	0,43	0,36	0,35	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,18	0,17
3	0,38	0,38	0,38	0,30	0,29	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,18	0,19	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14
4	0,36	0,33	0,32	0,26	0,25	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,15	0,16	0,16	0,14	0,14	0,12	0,12
5	0,34	0,29	0,28	0,22	0,22	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13	0,12	0,11	0,08	0,08
6	0,31	0,25	0,25	0,21	0,19	0,17	0,15	0,15	0,14	0,14	0,11	0,11	0,08	0,08	0,08		
7	0,29	0,24	0,22	0,19	0,18	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,09	0,08					
8	0,27	0,22	0,20	0,17	0,16	0,14	0,13	0,13	0,12	0,08	0,08						
9	0,24	0,20	0,19	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,08								
10	0,22	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,12	0,08									
11	0,20	0,17	0,17	0,14	0,12	0,12	0,08										
12	0,19	0,16	0,15	0,14	0,08	0,08											
13	0,17	0,15	0,12	0,12													
14	0,15	0,14	0,10	0,10													
15	0,12	0,12															
16	0,10	0,10															
Total infeed depth Prof. total [mm]	4,29	3,82	3,44	2,90	2,50	2,17	1,93	1,76	1,58	1,45	1,20	1,13	1,01	0,96	0,92	0,72	0,69

Tab. No. 22a: UN - UN 60° - external / Tab. No. 22a: UN - UN 60° - externa

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO																	
	Pitch [no of thread/inch] / Passo [fpp]																	
	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	24	28	32
1	0,47	0,45	0,43	0,36	0,35	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27	0,25	0,23	0,22	0,23	0,20	0,19	0,17	0,17
2	0,44	0,41	0,40	0,34	0,33	0,28	0,26	0,26	0,25	0,26	0,24	0,22	0,21	0,21	0,19	0,17	0,15	0,15
3	0,40	0,39	0,36	0,27	0,26	0,25	0,21	0,20	0,20	0,20	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,11	0,13
4	0,36	0,31	0,31	0,23	0,22	0,21	0,20	0,17	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,12	0,12	0,09	0,08
5	0,32	0,26	0,26	0,22	0,21	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,10	0,08	0,08	
6	0,27	0,23	0,23	0,20	0,19	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,08	0,08			
7	0,25	0,21	0,20	0,18	0,17	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,11	0,10	0,08					
8	0,23	0,20	0,19	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,11	0,08	0,08	0,08						
9	0,22	0,18	0,19	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	0,08									
10	0,21	0,17	0,18	0,14	0,12	0,12	0,11	0,08										
11	0,19	0,16	0,17	0,13	0,11	0,11	0,08											
12	0,18	0,15	0,15	0,12	0,08	0,08												
13	0,16	0,14	0,12	0,11														
14	0,15	0,14	0,10	0,10														
15	0,12	0,12																
16	0,10	0,10																
Total infeed depth Prof. total [mm]	4,07	3,62	3,29	2,71	2,33	2,08	1,84	1,66	1,52	1,39	1,29	1,19	1,05	0,94	0,84	0,70	0,60	0,53

Tab. No. 22b: UN - UN 60° - internal / Tab. No. 22b: UN - UN 60° - interna

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO																	
	Pitch [no of thread/inch**] / Pass**o [fpp]																	
	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	24	28	32
1	0,44	0,41	0,42	0,35	0,34	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27	0,25	0,23	0,22	0,23	0,20	0,18	0,17	0,17
2	0,41	0,38	0,38	0,33	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,23	0,20	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14
3	0,39	0,34	0,33	0,25	0,24	0,22	0,19	0,18	0,18	0,18	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,09	0,10
4	0,33	0,28	0,27	0,21	0,21	0,18	0,16	0,15	0,15	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08
5	0,28	0,23	0,23	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	
6	0,24	0,20	0,20	0,16	0,15	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08			
7	0,22	0,19	0,18	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08					
8	0,21	0,18	0,17	0,14	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08						
9	0,20	0,17	0,16	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,08									
10	0,18	0,16	0,15	0,12	0,12	0,10	0,09	0,08										
11	0,17	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08											
12	0,16	0,14	0,14	0,11	0,08	0,08												
13	0,15	0,14	0,12	0,11														
14	0,14	0,13	0,10	0,10														
15	0,12	0,12																
16	0,10	0,10																
Total infeed depth Prof. total [mm]	3,74	3,32	2,99	2,46	2,13	1,88	1,66	1,49	1,36	1,25	1,14	1,06	0,93	0,84	0,76	0,64	0,56	0,49

Tab. No. 23: NPT - NPT 60° - internal and external / Tab. No. 23: NPT - NPT 60° - interna e externa

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO				
	Pitch [no of thread/inch**] / Pass**o [fpp]				
	8	11.5	14	18	27
1	0,28	0,25	0,24	0,22	0,19
2	0,25	0,22	0,22	0,18	0,15
3	0,22	0,18	0,17	0,15	0,13
4	0,19	0,16	0,15	0,14	0,11
5	0,18	0,16	0,14	0,13	0,09
6	0,18	0,14	0,13	0,12	0,08
7	0,17	0,14	0,12	0,10	
8	0,17	0,12	0,10	0,08	
9	0,16	0,12	0,10		
10	0,16	0,10	0,08		
11	0,14	0,09			
12	0,13	0,08			
13	0,12				
14	0,11				
15	0,08				
Total infeed depth Prof. total [mm]	2,54	1,76	1,45	1,12	0,75

Tab. No. 24a: RD - RD 30° - external / Tab. No. 24a: RD - RD 30° - externa

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO			
	Pitch [no of thread/inch**] / Passo** [fpp]			
	4	6	8	10
1	0,44	0,33	0,29	0,26
2	0,40	0,29	0,26	0,25
3	0,34	0,25	0,21	0,23
4	0,32	0,23	0,19	0,20
5	0,28	0,20	0,18	0,16
6	0,26	0,18	0,16	0,12
7	0,24	0,16	0,14	0,10
8	0,22	0,15	0,12	0,08
9	0,20	0,14	0,10	
10	0,19	0,12	0,08	
11	0,17	0,10		
12	0,15	0,08		
13	0,12			
14	0,10			
Total infeed depth Prof. total [mm]	3,43	2,23	1,73	1,40

Tab. No. 24b : RD - RD 30° - internal / Tab. No. 24b: RD - RD 30° - interna

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO			
	Pitch [no of thread/inch**] / Passo** [fpp]			
	4	6	8	10
1	0,46	0,38	0,26	0,27
2	0,43	0,34	0,22	0,26
3	0,40	0,30	0,21	0,25
4	0,35	0,25	0,19	0,22
5	0,30	0,21	0,18	0,18
6	0,26	0,19	0,16	0,13
7	0,24	0,17	0,14	0,10
8	0,22	0,16	0,12	0,08
9	0,20	0,14	0,10	
10	0,19	0,12	0,08	
11	0,17	0,10		
12	0,15	0,08		
13	0,12			
14	0,10			
Total infeed depth Prof. total [mm]	3,59	2,44	1,66	1,49

Tab. No. 25a: TR - TR 30° - external / Tab. No. 25a: TR - TR 30° - externa

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO											
	Pitch [mm] / Passo [mm]											
	14,0	12,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,5
1	0,40	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	0,23
2	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,35	0,33	0,28	0,25	0,24	0,22
3	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,27	0,24	0,21	0,20	0,18
4	0,36	0,34	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,25	0,20	0,17	0,17	0,14
5	0,35	0,32	0,32	0,31	0,31	0,29	0,27	0,23	0,19	0,15	0,14	0,12
6	0,35	0,32	0,32	0,30	0,29	0,26	0,25	0,21	0,18	0,13	0,13	0,08
7	0,34	0,30	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13	0,11	
8	0,34	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,22	0,20	0,15	0,12	0,09	
9	0,34	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12		
10	0,33	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,20	0,16	0,15	0,10		
11	0,33	0,29	0,25	0,24	0,23	0,22	0,18	0,15	0,14	0,10		
12	0,32	0,29	0,24	0,23	0,21	0,22	0,17	0,14	0,13	0,08		
13	0,32	0,28	0,23	0,22	0,20	0,20	0,17	0,13	0,10			
14	0,31	0,27	0,22	0,21	0,19	0,19	0,16	0,10				
15	0,31	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,14					
16	0,30	0,25	0,20	0,19	0,18	0,16	0,12					
17	0,30	0,24	0,19	0,18	0,17	0,12						
18	0,29	0,22	0,18	0,16	0,15							
19	0,28	0,20	0,17	0,15	0,13							
20	0,27	0,20	0,16	0,15								
21	0,23	0,19	0,15	0,13								
22	0,23	0,18	0,15									
23	0,21	0,17	0,13									
24	0,19	0,16										
25	0,17	0,15										
26	0,16	0,13										
27	0,16											
28	0,15											
29	0,13											
Total infeed depth Prof. total [mm]	8,2	6,72	5,7	5,16	4,68	4,17	3,66	2,89	2,38	1,83	1,33	0,97

Tab. No. 25b: TR - TR 30° - internal / Tab. No. 25b: TR - TR 30° - interna

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO											
	Pitch [mm] / Passo [mm]											
	14,0	12,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,5
1	0,40	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	0,23
2	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34	0,33	0,28	0,25	0,24	0,22
3	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,27	0,24	0,22	0,21	0,19
4	0,36	0,34	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,25	0,20	0,17	0,17	0,14
5	0,35	0,32	0,32	0,31	0,31	0,29	0,27	0,23	0,19	0,15	0,14	0,12
6	0,35	0,32	0,32	0,31	0,29	0,26	0,25	0,21	0,18	0,14	0,13	0,08
7	0,34	0,30	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13	0,11	
8	0,34	0,30	0,29	0,29	0,27	0,26	0,22	0,20	0,15	0,12	0,09	
9	0,34	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12		
10	0,33	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,20	0,16	0,15	0,10		
11	0,33	0,29	0,25	0,24	0,23	0,22	0,18	0,15	0,14	0,10		
12	0,32	0,28	0,24	0,23	0,21	0,22	0,17	0,14	0,13	0,08		
13	0,32	0,28	0,23	0,22	0,20	0,20	0,17	0,13	0,10			
14	0,31	0,27	0,22	0,21	0,19	0,19	0,16	0,10				
15	0,31	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,14					
16	0,30	0,25	0,20	0,20	0,18	0,16	0,12					
17	0,30	0,24	0,19	0,18	0,17	0,12						
18	0,29	0,22	0,18	0,16	0,15							
19	0,28	0,20	0,17	0,15	0,13							
20	0,27	0,20	0,16	0,15								
21	0,27	0,19	0,15	0,13								
22	0,23	0,18	0,15									
23	0,23	0,17	0,13									
24	0,21	0,16										
25	0,19	0,15										
26	0,17	0,13										
27	0,16											
28	0,16											
29	0,15											
30	0,13											
Total infeed depth Prof. total [mm]	8,47	6,71	5,7	5,19	4,68	4,17	3,65	2,89	2,38	1,85	1,34	0,98

Tab. No. 26a: ACME - ACME 29° - external / Tab. No. 26a: ACME - ACME 29° - externa

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO							
	Pitch [no of thread/inch] / **Passo** [fpp]							
	4	5	6	8	10	12	14	16
1	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	0,25	0,22	0,23
2	0,34	0,32	0,28	0,25	0,23	0,22	0,20	0,21
3	0,30	0,25	0,23	0,21	0,20	0,17	0,18	0,18
4	0,27	0,23	0,21	0,17	0,18	0,14	0,15	0,14
5	0,25	0,22	0,18	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
6	0,24	0,20	0,18	0,13	0,12	0,12	0,11	0,08
7	0,21	0,19	0,16	0,13	0,12	0,10	0,08	
8	0,20	0,19	0,16	0,12	0,11	0,09		
9	0,20	0,18	0,16	0,12	0,11			
10	0,18	0,16	0,15	0,11	0,09			
11	0,17	0,15	0,14	0,11				
12	0,16	0,14	0,13	0,09				
13	0,16	0,13	0,11					
14	0,15	0,11						
15	0,14							
16	0,12							
Total infeed depth Prof. total [mm]	3,46	2,83	2,41	1,88	1,57	1,22	1,07	0,96

Tab. No. 26b: ACME - ACME 29° - internal / Tab. No. 26b: ACME - ACME 29° - interna

Number of passes No. passes	REDUCE THE CUTTING SPEED PROPORTIONALLY WITH GROWING THREAD PITCH REDUZA PROPORCIONALMENTE A VELOCIDADE COM O AUMENTO DO PASSO							
	Pitch [no of thread/inch] / **Passo** [fpp]							
	4	5	6	8	10	12	14	16
1	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	0,25	0,22	0,23
2	0,33	0,31	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,21
3	0,30	0,25	0,23	0,21	0,20	0,17	0,18	0,17
4	0,27	0,23	0,20	0,17	0,18	0,15	0,15	0,14
5	0,25	0,22	0,18	0,15	0,15	0,13	0,13	0,12
6	0,23	0,20	0,18	0,14	0,12	0,12	0,11	0,08
7	0,21	0,19	0,16	0,13	0,12	0,10	0,08	
8	0,20	0,19	0,15	0,12	0,11	0,09		
9	0,20	0,17	0,15	0,12	0,11			
10	0,18	0,16	0,15	0,12	0,09			
11	0,17	0,15	0,14	0,11				
12	0,16	0,14	0,13	0,09				
13	0,16	0,13	0,11					
14	0,15	0,11						
15	0,14							
16	0,12							
Total infeed depth Prof. total [mm]	3,44	2,78	2,38	1,90	1,59	1,23	1,07	0,95