

Filet rapporté HELICOIL®

Inox A2

Modèle **219711** Filet rapporté HELICOIL®



Caractéristiques

Dimensions : M2 à M42

Résistance à la traction : 1400 N/mm²
(à température ambiante)

Température : de - 196°C à + 315°C
(en continu)

Matière : Inox A2

Utilisation

Principes d'utilisations

Les filets rapportés, ont pour but de renforcer et/ou réparer des taraudages défectueux aussi bien dans les matériaux résistants que dans les matériaux tendres (aluminium, alliages aluminium-magnésium, plastiques...).

Avantages

Résistance à l'usure : sa résistance à la traction est de 1400 N/mm² minimum et la rugosité de surface (coefficient de frottement) est inférieure de 90% à celle des taraudages usinés.

Ce procédé permet de réaliser de nombreux visages et dévissages.

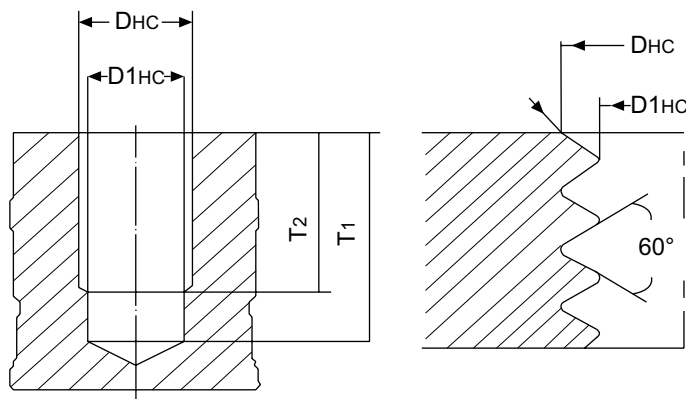
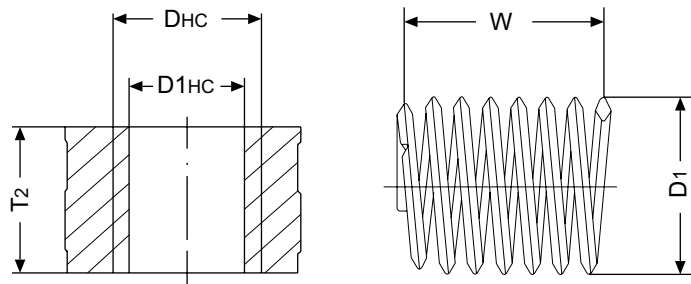
Résistance aux ambiances corrosives : grâce à sa construction en inox A2, l'HELICOIL® offre une très bonne résistance à la corrosion quelques soient les conditions atmosphériques ou thermiques.

Cela réduit les risques de grippages et assure donc une meilleure dévissabilité.

Champs d'applications

Les filets rapportés sont principalement utilisés dans les domaines suivants :

- > Automobile (garniture de toit ouvrant)
- > Ferroviaire
- > Electro-ménager
- > Plastiques
- > Industrie
- > Machines agricoles
- > Engins de construction
- > Machine-outil (console de machine-outil)
- > Eolien
- > Electronique
- > Solaire



Cotes	Désignation
D	Diamètre nominal du filet rapporté
P	Pas du filet
D1	Diamètre extérieur du filet à l'état libre
W	Nombre de spires à l'état libre
D _{HC}	Diamètre extérieur du taraudage
D _{1HC}	Diamètre intérieur du taraudage
B	Diamètre de perçage
T1	Profondeur minimale de perçage
T2	Longueur nominale du filet rapporté et profondeur minimale du taraudage
T3	Profondeur maximale d'implantation de vis (entraîneur non rompu)

D	P	T2 min		W	D1 min - max	D _{1HC} max - min	B	T1 min	T3 max	D _{HC}
		00 x d	mm							
M 2	0,40	1 d	2	2,90	2,60 - 2,80	2,18 - 2,09	2,10	4,3	1,8	2,52
		1,5 d	3	4,90				5,3	2,8	
		2 d	4	6,90				6,3	3,8	
		2,5 d	5	8,90				7,3	4,8	
		3,0 d	6	10,90				8,3	5,8	
M 2,5	0,45	1 d	2,50	3,50	3,30 - 3,50	2,70 - 2,60	2,60	5,1	2,3	3,08
		1,5 d	3,75	5,90				6,35	3,5	
		2 d	5	8,1				7,6	4,8	
		2,5 d	6,25	10,50				8,85	6	
		3 d	7,50	12,90				10,1	7,3	
M 3	0,5	1 d	3	3,90	3,8 - 4	3,22 - 3,11	3,2	5,8	2,7	3,65
		1,5 d	4,5	6,3				7,3	4,2	
		2 d	6	8,7				8,8	5,7	
		2,5 d	7,5	11,1				10,3	7,2	
		3,0 d	9	13,5				11,8	8,7	
M 3,5	0,6	1 d	3,5	3,7	4,55 - 4,75	3,76 - 3,63	3,7	6,9	3,2	4,28
		1,5 d	5,25	6,3				8,65	5	
		2 d	7	8,7				10,4	6,7	
		2,5 d	8,75	11,2				12,15	8,5	
		3,0 d	10,5	13,3				13,9	10,2	
M 4	0,7	1 d	4	3,7	5,05 - 5,25	4,29 - 4,15	4,2	7,8	3,6	4,91
		1,5 d	6	6,1				9,8	5,6	
		2 d	8	8,4				11,8	7,6	
		2,5 d	10	10,9				13,8	9,6	
		3,0 d	12	13,2				15,8	11,6	
M 5	0,8	1 d	5	4,3	6,35 - 6,6	5,33 - 5,17	5,2	9,2	4,6	6,04
		1,5 d	7,5	6,9				11,7	7,1	
		2 d	10	9,7				14,2	9,6	
		2,5 d	12,5	12,3				16,7	12,1	
		3,0 d	15	14,8				19,2	14,6	
M 6	1	1 d	6	4,2	7,6 - 7,85	6,41 - 6,22	6,3	11,1	5,5	7,3
		1,5 d	9	6,9				14,1	8,5	
		2 d	12	9,6				17,1	11,5	
		2,5 d	15	12,3				20,1	14,5	
		3,0 d	18	14,6				23,1	17,5	
M 7	1	1 d	7	5,3	8,65 - 8,9	7,41 - 7,22	7,3	12,1	6,5	8,3
		1,5 d	10,5	8,2				15,6	10	
		2 d	14	11,1				19,1	13,5	
		2,5 d	17,5	14,3				22,6	17	
		3,0 d	21	17,4				26,1	20,5	

M 8	1,25	1 d	8	4,7	9,85 - 10,1	8,48 - 8,27	8,4	14,2	7,4	9,62
		1,5 d	12	7,4				18,2	11,4	
		2 d	16	10,6				22,2	15,4	
		2,5 d	20	13,5				26,2	19,4	
		3,0 d	24	16,4				30,2	23,4	
M 8 x 1	1	1 d	8	6,1	9,85 - 10,1	8,41 - 8,22	8,3	13,1	7,5	9,3
		1,5 d	12	9,5				17,1	11,5	
		2 d	16	12,9				21,1	15,5	
		2,5 d	20	16,5				25,1	19,5	
		3,0 d	24	19,9				29,1	23,5	
M 9	1,25	1 d	9	5,3	10,85 - 11,1	9,48 - 9,27	9,4	15,2	8,4	10,62
		1,5 d	13,5	8,6				19,7	12,9	
		2 d	18	11,9				24,2	17,4	
		2,5 d	22,5	15,3				28,7	21,9	
		3,0 d	27	18,1				33,2	26,4	
M 10	1,5	1 d	10	5	12,1 - 12,5	10,56 - 10,32	10,5	17,3	9,2	11,95
		1,5 d	15	8,1				22,3	14,2	
		2 d	20	11,2				27,3	19,2	
		2,5 d	25	14,2				32,3	24,2	
		3,0 d	30	17,2				37,3	29,2	
M 10 x 1	1	1 d	10	7,6	12,1 - 12,5	10,41 - 10,22	10,25	15,1	9,5	11,3
		1,5 d	15	12,1				20,1	14,5	
		2 d	20	16,3				25,1	19,5	
		2,5 d	25	20,7				30,1	24,5	
		3,0 d	30	25				35,1	29,5	
M 10 x 1,25	1,25	1 d	10	6	12,1 - 12,5	10,48 - 10,27	10,4	16,2	9,4	11,62
		1,5 d	15	9,7				21,2	14,4	
		2 d	20	13,1				26,2	19,4	
		2,5 d	25	16,9				31,2	24,4	
		3,0 d	30	20,1				36,2	29,4	
M 11	1,5	1 d	11	5,6	13,1 - 13,5	11,56 - 11,33	11,5	18,3	10,2	12,95
		1,5 d	16,5	9				23,8	15,7	
		2 d	22	12,3				29,3	21,2	
		2,5 d	27,5	15,7				34,8	26,7	
		3,0 d	33	18,9				40,3	32,2	
M 12	1,75	1 d	12	5,2	14,4 - 14,8	12,64 - 12,38	12,5	20,3	11,1	14,27
		1,5 d	18	8,4				26,3	17,1	
		2 d	24	11,7				32,3	23,1	
		2,5 d	30	14,7				38,3	29,1	
		3,0 d	36	18				44,3	35,1	

M 12 x 1	1	1 d	12	9,3	14,4 - 14,8	12,41 - 12,22	12,25	17,1	11,5	13,3
		1,5 d	18	14,5				23,1	17,5	
		2 d	24	19,5				29,1	23,5	
		2,5 d	30	24,8				35,1	29,5	
		3,0 d	36	30				41,1	35,5	
M 12 x 1,25	1,25	1 d	12	7,4	14,4 - 14,8	12,48 - 12,27	12,25	18,2	11,4	13,62
		1,5 d	18	11,6				24,2	17,4	
		2 d	24	15,9				30,2	23,4	
		2,5 d	30	20				36,2	29,4	
		3,0 d	36	24,3				42,2	35,4	
M 12 x 1,5	1,5	1 d	12	6,2	14,4 - 14,8	12,56 - 12,32	12,5	19,3	11,2	13,95
		1,5 d	18	9,8				25,3	17,2	
		2 d	24	13,5				31,3	23,2	
		2,5 d	30	17,1				37,3	29,2	
		3,0 d	36	20,8				43,3	35,2	
M 14	2	1 d	14	5,6	16,8 - 17,2	14,73 - 14,43	14,5	23,3	13	16,6
		1,5 d	21	8,8				30,3	20	
		2 d	28	12				37,3	27	
		2,5 d	35	15,2				44,3	34	
M 14 x 1	1	1 d	14	11,2	16,8 - 17,2	14,41 - 14,22	14,25	19,1	13,5	15,3
		1,5 d	21	17,2				26,1	20,5	
		2 d	28	23,2				33,1	27,5	
		2,5 d	35	29,2				40,1	34,5	
M 14 x 1,25	1,25	Taraudage bougie	8,4	4,6	16,8 - 17,2	14,48 - 14,27	14,25	-	7,8	15,62
			12,4	7,4				-	11,8	
			14,4	9,1				-	13,8	
			16,4	10,2				-	15,8	
M 14 x 1,5	1,5	1 d	14	7,4	16,8 - 17,2	14,56 - 14,38	14,5	21,3	13,2	15,95
		1,5 d	21	11,6				28,3	20,2	
		2 d	28	15,7				35,3	27,2	
		2,5 d	35	19,9				42,3	34,2	
M 16	2	1 d	16	6,5	19 - 19,4	16,73 - 16,43	16,5	25,3	15	18,6
		1,5 d	24	10,1				33,3	23	
		2 d	32	13,8				41,3	31	
		2,5 d	40	17,5				49,3	39	
M 16 x 1,5	1,5	1 d	16	8,7	19 - 19,4	16,56 - 16,32	16,5	23,3	15,2	17,95
		1,5 d	24	13,4				31,3	23,2	
		2 d	32	18,1				39,3	31,2	
		2,5 d	40	22,9				47,3	39,2	

M 18	2,5	0,5 d	9	2,3	21,5 - 22	18,9 - 18,54	18,75	20,2	7,7	21,25
		0,75 d	13,5	3,8				24,7	12,2	
		1 d	18	5,6				29,2	16,7	
		1,5 d	27	9				38,2	25,7	
		2 d	36	12,3				47,2	34,7	
M 18 x 1,5	1,5	0,5 d	9	4,2	21,5 - 22	18,56 - 18,32	18,5	16,3	8,2	19,95
		0,75 d	13,5	7				20,8	12,7	
		1 d	18	9,5				25,3	17,2	
		1,5 d	27	14,9				34,3	26,2	
		2 d	36	20,2				43,3	35,2	
M 18 x 2	2	0,5 d	9	3,1	21,5 - 22	18,72 - 18,43	18,5	18,3	8	20,6
		0,75 d	13,5	5,1				22,8	12,5	
		1 d	18	7,1				27,3	17	
		1,5 d	27	11,2				36,3	26	
		2 d	36	15,1				45,3	35	
M 20	2,5	0,5 d	10	2,7	23,7 - 24,2	20,9 - 20,54	20,75	21,2	8,7	23,25
		0,75 d	15	4,5				26,2	13,7	
		1 d	20	6,3				31,2	18,7	
		1,5 d	30	10				41,2	28,7	
		2 d	40	13,7				51,2	38,7	
M 20 x 1,5	1,5	0,5 d	10	4,9	23,7 - 24,2	20,56 - 20,32	20,5	17,3	9,2	21,95
		0,75 d	15	7,9				22,3	14,2	
		1 d	20	10,7				27,3	19,2	
		1,5 d	30	16,7				37,3	29,2	
		2 d	40	22,4				47,3	39,2	
M 20 x 2	2	0,5 d	10	3,5	23,7 - 24,2	20,73 - 20,43	20,5	19,3	9	22,6
		0,75 d	15	5,8				24,3	14	
		1 d	20	8				29,3	19	
		1,5 d	30	12,5				39,3	29	
		2 d	40	16,8				49,3	39	
M 22	2,5	0,5 d	11	3	26,3 - 26,8	22,9 - 22,54	22,75	22,2	9,7	25,25
		0,75 d	16,5	5				27,2	15,2	
		1 d	22	6,9				33,2	20,7	
		1,5 d	33	10,9				44,2	31,7	
		2 d	44	15				55,2	42,7	
M 22 x 1,5	1,5	0,5 d	11	5,5	26,3 - 26,8	22,56 - 22,32	22,5	18,3	10,2	23,95
		0,75 d	16,5	8,6				23,8	15,7	
		1 d	22	11,7				29,3	21,2	
		1,5 d	33	18,1				40,3	32,2	
		2 d	44	24,5				51,3	43,2	

M 22 x 2	2	0,5 d	11	3,9	26,3 - 26,8	22,73-22,43	22,5	20,3	10	24,6
		0,75 d	16,5	6,4				25,8	15,5	
		1 d	22	8,7				31,3	21	
		1,5 d	33	13,6				42,3	32	
		2 d	44	18,4				53,3	43	
M 24	3	0,5 d	12	2,6	28,6 - 29,1	25,05-24,65	24,75	25,1	10,5	27,9
		0,75 d	18	4,5				31,1	16,5	
		1 d	24	6,2				37,1	22,5	
		1,5 d	36	10				49,1	34,5	
		2 d	48	14				61,1	46,5	
M 24 x 1,5	1,5	0,5 d	12	6	28,6 - 29,1	24,56-24,33	24,5	19,3	11,2	25,95
		0,75 d	18	9,5				25,3	17,2	
		1 d	24	12,9				31,3	23,2	
		1,5 d	36	19,8				43,3	35,2	
		2 d	48	26,7				55,3	47,2	
M 24 x 2	2	0,5 d	12	4,3	28,6 - 29,1	24,43 - 43	24,5	21,3	11	26,6
		0,75 d	18	7				27,3	17	
		1 d	24	9,6				33,3	23	
		1,5 d	36	15				45,3	35	
		2 d	48	20,2				57,3	47	
M 26 x 1,5	1,5	0,5 d	13	6,5	31 - 31,5	26,56-26,33	26,5	20,3	12,2	27,95
		0,75 d	19,5	10,3				26,8	18,7	
		1 d	26	14				33,3	25,2	
		1,5 d	39	21,6				46,3	38,2	
		2 d	52	29,1				59,3	51,2	
M 27	3	0,5 d	13,5	3,2	32,2 - 32,7	28,05-27,65	27,75	26,6	12	30,9
		0,75 d	20,3	5				33,4	18,8	
		1 d	27	7,1				40,1	25,5	
		1,5 d	40,5	11,4				53,6	39	
		2 d	54	15,4				67,1	52,5	
M 27 x 1,5	1,5	0,5 d	13,5	6,7	32,2 - 32,7	27,56-27,33	27,5	20,8	12,7	28,95
		0,75 d	20,3	10,7				27,6	19,5	
		1 d	27	14,6				34,3	26,2	
		1,5 d	40,5	22,6				47,8	39,7	
		2 d	54	30				61,3	53,2	
M 27 x 2	2	0,5 d	13,5	5,1	32,2 - 32,7	27,73-27,43	27,5	22,8	12,5	29,6
		0,75 d	20,3	7,9				29,6	19,3	
		1 d	27	10,8				36,3	26	
		1,5 d	40,5	16,8				49,8	39,5	
		2 d	54	22,6				63,3	53	

M 28 x 1,5	1,5	0,5 d	14	7,1	33,1 - 33,6	28,56 - 28,33	28,5	21,3	13,2	29,95
		0,75 d	21	11,1				28,3	20,2	
		1 d	28	15,2				35,3	27,2	
		1,5 d	42	23,3				49,3	41,2	
		2 d	56	31,4				63,3	55,2	
M 30	3,5	0,5 d	15	3	35,2 - 35,7	31,21 - 30,76	31	30,2	13,2	34,55
		0,75 d	22	4,9				37,7	20,7	
		1 d	30	7				45,2	28,2	
		1,5 d	45	11				60,2	43,2	
		2 d	60	14,9				75,2	58,2	
M 30 x 1,5	1,5	0,5 d	15	7,8	35,2 - 35,7	30,56 - 30,33	30,5	22,3	14,2	31,95
		0,75 d	22,5	12,2				29,8	21,7	
		1 d	30	16,5				37,3	29,2	
		1,5 d	45	25,3				52,3	44,2	
		2 d	60	34				67,3	59,2	
M 30 x 2	2	0,5 d	15	5,7	35,2 - 35,7	30,73 - 30,43	30,5	24,3	14	32,6
		0,75 d	22,5	9				31,8	21,5	
		1 d	30	12,3				39,3	29	
		1,5 d	45	19				54,3	44	
		2 d	60	25,5				69,3	59	
M 33	3,5	0,5 d	16,5	3,4	38,3 - 38,8	34,21 - 33,76	34	31,7	14,7	37,55
		0,75 d	24,8	5,6				40	23	
		1 d	33	7,8				48,2	31,2	
		1,5 d	49,5	12,2				64,7	47,7	
		2 d	66	16,5				81,2	64,2	
M 33 x 2	2	0,5 d	16,5	6,4	38,3 - 38,8	33,73 - 33,43	33,5	25,8	15,5	35,6
		0,75 d	24,8	10,1				34,1	23,8	
		1 d	33	13,7				42,3	32	
		1,5 d	49,5	21,2				58,8	48,5	
		2 d	66	28,4				75,3	65	
M 36	4	0,5 d	18	3,2	42,1 - 42,6	37,34 - 36,87	37	34,8	16	41,2
		0,75 d	27	5				43,8	25	
		1 d	36	7				52,8	34	
		1,5 d	54	11,1				70,8	52	
		2 d	72	15,2				88,8	70	
M 36 x 1,5	1,5	0,5 d	18	9,5	42,1 - 42,6	36,56 - 36,33	36,5	25,3	17,2	37,95
		0,75 d	27	14,7				34,3	26,2	
		1 d	36	19,9				43,3	35,2	
		1,5 d	54	30,5				61,3	53,2	
		2 d	72	41				79,3	71,2	

M 36 x 2	2	0,5 d	18	6,8	42,1 - 42,6	36,73 - 36,43	36,5	27,3	17	38,6
		0,75 d	27	10,3				36,3	26	
		1 d	36	14,1				45,3	35	
		1,5 d	54	21,9				63,3	53	
		2 d	72	31,1				81,3	71	
M 36 x 3	3	0,5 d	18	4,4	42,1 - 42,6	37,05 - 36,65	37	31,1	16,5	39,9
		0,75 d	27	7,2				40,1	25,5	
		1 d	36	9,9				49,1	34,5	
		1,25 d	54	15,3				67,1	52,5	
		1,5 d	72	20,5				85,1	70,5	
M 39	4	0,75 d	29,3	5,5	45,1 - 45,6	39,87 - 40,34	40	46,1	23,4	44,2
		1 d	39	7,7				55,8	33,1	
		1,25 d	48,8	9,9				65,6	42,9	
		1,5 d	58,5	12,3				75,3	52,6	
		2 d	78	16,6				94,8	72,1	
M 39 x 2	2	0,5 d	19,5	7,5	45,1 - 45,6	39,43 - 39,73	39,5	28,8	16,6	41,6
		0,75 d	29,3	11,9				38,6	26,3	
		1 d	39	16,3				48,3	36,1	
		1,25 d	48,8	20,6				58,1	45,8	
		1,5 d	58,5	25				67,8	55,6	
M 39 x 3	3	0,5 d	19,5	4,9	45,1 - 45,6	39,65 - 40,05	40	32,6	15,1	42,9
		0,75 d	29,3	7,8				42,4	24,8	
		1 d	39	10,8				52,1	34,6	
		1,25 d	48,8	13,7				61,9	44,3	
		1,5 d	58,5	16,8				71,6	51,1	
M 42	4,5	0,5 d	21	3,3	48,5 - 49	42,98 - 43,05	43	-	18,7	47,85
		0,75 d	35	6,2				-	32,7	
		1 d	42	7,3				-	39,7	
		1,25 d	52,5	9,5				-	50,2	
		1,5 d	63	11,6				-	60,7	
		2 d	84	15,6				-	81,7	

Comment choisir votre référence ?

La première partie (219711) correspond à notre numéro de modèle.

La seconde partie définit le diamètre, le pas et la longueur.

Exemple : 219711-2 04 2

D	P	T2 min		W	D1 min - max	D _{1HC} max - min	B	T1 min	T3 max
		00 x d	mm						
M 2	0,4	1 d	2	2,9	2,6 - 2,8	2,18 - 2,09	2,1	4,3	1,8
		1,5 d	3	4,9				5,3	2,8
		2 d	4	6,9				6,3	3,8
		2,5 d	5	8,9				7,3	4,8
		3,0 d	6	10,9				8,3	5,8
M 2,5	0,45	1 d	2,5	3,5	3,3 - 3,5	2,70 - 2,60	2,6	5,1	2,3

Instructions de montage

Préparation de la pièce à usiner



> Perçage

L'avant-trou est réalisé grâce à un foret classique, vendu dans le commerce. Pour toutes indications concernant le diamètre (B) et la profondeur (TI), se référer aux tableaux pages 4 à 10.



> Taraudage

Le taraudage recevant le filet HELICOIL® doit être réalisé avec les tarauds HELICOIL® prévus à cet effet. Pour le détail des recommandations sur les types de tarauds à utiliser – tarauds à main ou machine – nous consulter. Nous préconisons de vérifier tous vos taraudages à l'aide des tampons de contrôle de taraudage HELICOIL®.



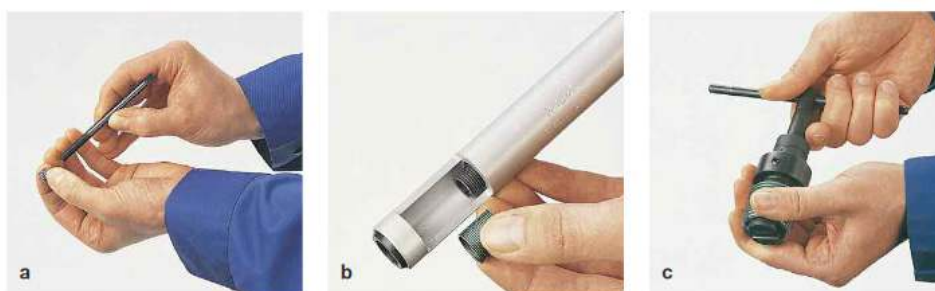
> Taraudage par refoulement

Grâce au dispositif de taraudage par refoulement, il est possible d'obtenir un filetage sans copeau. Pour les matériaux tendres à forte ductilité, nous consulter.

Procédé de pose

Mise en place sur l'appareil de pose

La mise en place peut être réalisée à l'aide d'appareils de pose manuels, pneumatiques, ou encore à l'aide d'unités automatiques. Le filet HELICOIL[®], entraîneur vers l'avant, est vissé sur la broche de pose manuelle (1a), ou dans l'appareil de pose et vissé dans le nez (2a), ou mis sur l'extrémité du mandrin (3a).



Pose

La pose du filet rapporté s'effectue de la manière suivante : le fait de tourner la broche de pose manuelle (1b), la broche (2b) ou le mandrin (3b) entraîne le vissage du filet. Pour une bonne implantation, la dernière spire du filet doit se situer entre 0,25 et 0,75 pas en-dessous de la surface de la pièce



Rupture de l'entraîneur

La rupture de l'entraîneur n'est nécessaire que si la vis est amenée à traverser l'insert. Elle s'effectue à l'aide d'un rupteur.

A partir de M14, utiliser une pince pour rompre l'entraîneur lorsque la grosseur du pas le permet. Dans les autres cas, utiliser un jet d'acier

