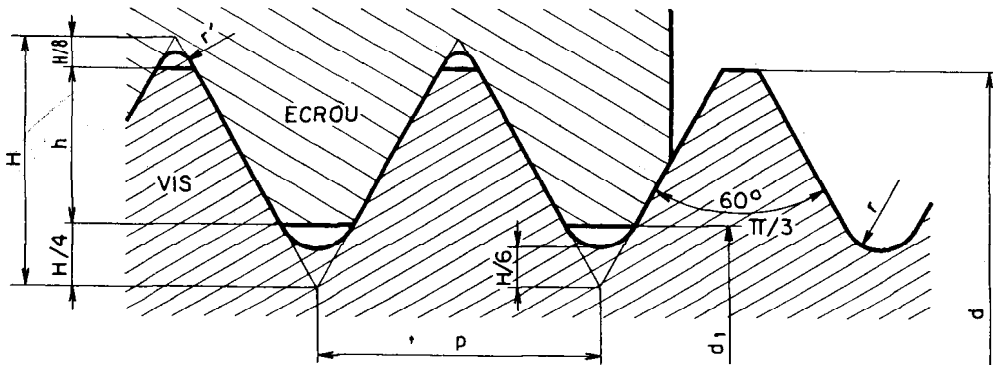


FILETAGE METRIQUE - PROFIL I.S.O.



$p = \text{pas en mm}$
 $H = 0,866025 p = \frac{\sqrt{3}}{2} p$
 $h = 0,54126 p = 5H/8$
 $H/4 = 0,216506 p$
 $H/8 = 0,108253 p$
 $H/6 = 0,144337 p$
 $d_1 = d - 2h$
 $r = H/6$
 $r' = H/12$

FILETAGE A PAS GROS (boulonnerie, visserie courante)

Désignation : filetage à pas gros de diamètre $d = 12 \text{ mm}$: M 12 (1)

Diamètre d mm	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm	Diamètre d mm	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm	Diamètre d mm	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm
0,25	0,075	0,17	(3,5)	0,60	2,90	24	3,00	21,00
0,30	0,08	0,20	4	0,70	3,30	27	3,00	24,00
0,40	0,10	0,30	(4,5)	0,75	3,70	30	3,50	26,50
0,50	0,125	0,37	5	0,80	4,20	33	3,50	29,50
0,60	0,15	0,44	6	1,00	5,00	36	4,00	32,00
0,80	0,20	0,60	(7)	1,00	6,00	39	4,00	35,00
1	0,25	0,75	8	1,25	6,80	42	4,50	37,50
(1,1)	0,25	0,85	(9)	1,25	7,80	45	4,50	40,50
1,20	0,25	0,95	10	1,50	8,50	48	5,00	43,00
(1,40)	0,30	1,10	(11)	1,50	9,50	52	5,00	47,00
1,60	0,35	1,20	12	1,75	10,20	56	5,50	50,50
(1,80)	0,35	1,40	14	2,00	12,00	60	5,50	54,50
2	0,40	1,60	16	2,00	14,00	64	6,00	58,00
(2,20)	0,45	1,80	18	2,50	15,50	68	6,00	62,00
2,50	0,45	2,10	20	2,50	17,50			
3	0,50	2,50	22	2,50	19,50			

(1) N'ajouter l'indication du pas qu'en cas de risque de confusion avec le filetage à pas fin ou avec un pas anciennement en vigueur.

FILETAGE A PAS FIN

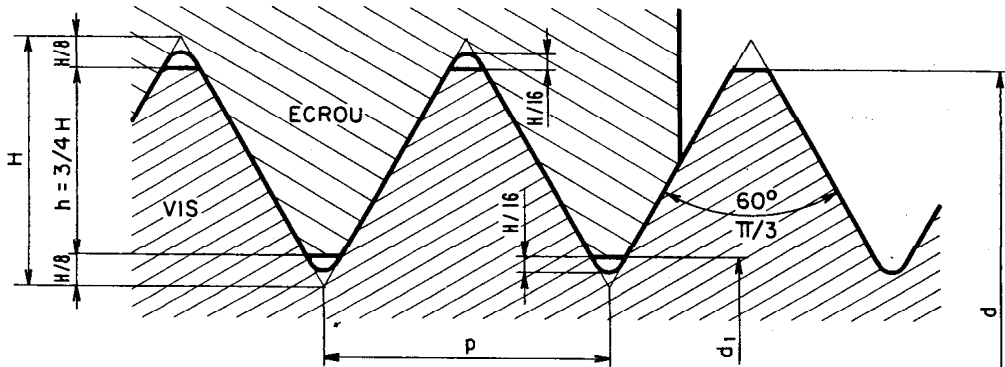
Désignation : Filetage au pas fin de 1,50 de diamètre 40 mm = M 40 x 1,50

Diamètre mm	Pas mm	Diamètre mm	Pas mm	Diamètre mm	Pas mm	Pas mm	Diamètre mm	Pas mm	Pas mm	Pas mm
1,00	0,20	4,00	0,50	10	1,00	1,25	30	1,50	2	3
1,10	0,20	4,50	0,50	12	1,25	1,50	32	1,50	2	-
1,20	0,20	5	0,50	14	1,25	1,50	33	1,50	2	3
1,40	0,20	5,50	0,50	15	1,50	-	35	1,50	-	-
1,60	0,20	6	0,75	16	1,50	-	36	1,50	2	3
1,80	0,20	7	0,75	17	1,50	-	39	1,50	2	3
2	0,25	8	1,00	18	1,50	2,00	40	1,50	2	3
2,20	0,25	9	1,00	20	1,50	2,00				
3	0,35			22	1,50	2,00				
3,50	0,35			24	1,50	2,00				
				25	1,50	2,00				
				27	1,50	2,00				
				28	1,50	2,00				

Diamètre mm	Pas mm	Pas mm	Pas mm	Pas mm	Diamètre mm	Pas mm	Pas mm	Pas mm	Pas mm	Pas mm
42	1,50	2	3	4	70	1,50	2	3	4	6
45	1,50	2	3	4	72	1,50	2	3	4	6
48	1,50	2	3	4	75	1,50	2	3	4	6
50	1,50	2	3	-	76	1,50	2	3	4	6
52	1,50	2	3	4	80	1,50	2	3	4	6
55	1,50	2	3	4	85	-	2	3	4	6
56	1,50	2	3	4	90	-	2	3	4	6
58	1,50	2	3	4	95	-	2	3	4	6
60	1,50	2	3	4	100	-	2	3	4	6
62	1,50	2	3	4						
64	1,50	2	3	4						
65	1,50	2	3	4						
68	1,50	2	3	4						

En construction automobile, le filetage M 14 x 1,25 est réservé exclusivement aux bougies d'allumage.

FILETAGE METRIQUE - PROFIL S.I.

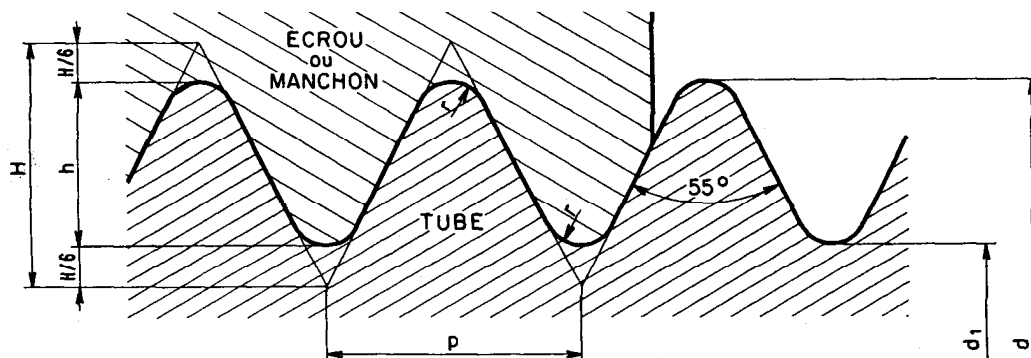


$p = \text{pas en mm}$
 $H = 0,866025 p = \frac{\sqrt{3}}{2} p$
 $h = 0,649519 p$
 $H/8 = 0,108253 p$
 $d_1 = d - 2h$

Diamètre d mm	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm	Diamètre d mm	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm	Diamètre d mm	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm
0,3	0,075	0,20	3,5	0,60	2,90	24	3,00	20,75
0,4	0,1	0,25	4	0,75	3,30	27	3,00	23,75
0,5	0,125	0,30	5	0,90	4,20	30	3,50	26,25
0,6	0,15	0,40	6	1,00	5,00	33	3,50	29,25
(0,7)	0,175	0,45	(7)	1,00	6,00	36	4,00	31,50
0,8	0,2	0,50	8	1,25	6,70	39	4,00	34,50
(0,9)	0,225	0,60	(9)	1,25	7,70	42	4,50	37
1	0,25	0,75	10	1,50	8,40	45	4,50	40
1,2	0,25	0,95	(11)	1,50	9,40	48	5,00	42,50
1,4	0,30	1,10	12	1,75	10,00	52	5,00	46,50
1,7	0,35	1,30	14	2	11,80	56	5,50	49,50
2	0,40	1,60	16	2	13,80	60	5,50	53,50
2,3	0,40	1,90	18	2,50	15,25	64	6,00	57,00
2,6	0,45	2,10	20	2,50	17,25	68	6,00	61,00
3	0,60	2,50	22	2,50	19,25			

Eviter les dimensions ()

FILETAGE PAS DU GAZ - PROFIL WHITWORTH



$p = 25,4 / \text{Nb de filets}$
 $H = 0,960491 p$
 $h = 0,640327 p$
 $H/6 = 0,16 p$
 $r = 0,137329 p$

1°) FILETAGE SANS ETANCHEITE DANS LE FILET - Norme NF - F 00 027
NF - E 03 005

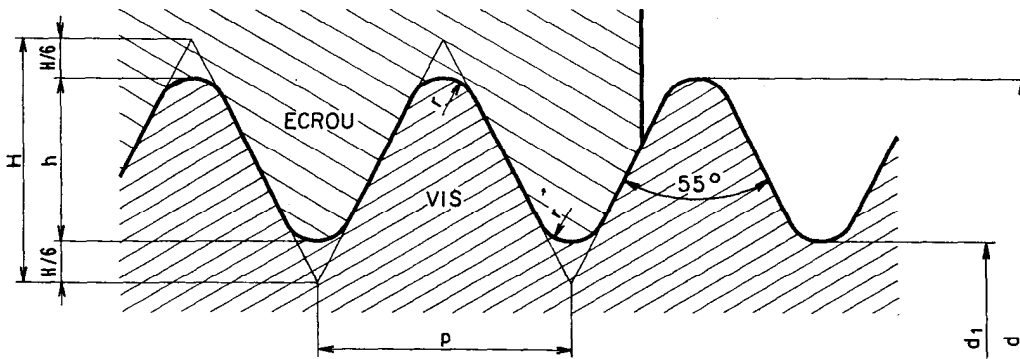
Le filetage du tube est cylindrique (Symboles B, H ou R selon la tolérance).

Désignation : Filetage gaz extérieur cylindrique pour conduite de 2 1/2 pouces :
G 2/1/2.B..

Dénomination		Diamètre nominal	P a s		Diamètre perçage ou alésage mm
nouvelle "	ancienne mm		Nombre de filets au pouce	mm	
1/8	5 - 10	9,728	28	0,907	8,80
1/4	8 - 13	13,157	19	1,337	11,80
3/8	12 - 17	16,662	19	1,337	15,25
1/2	15 - 21	20,955	14	1,814	19,00
(5/8)	16 - 23	22,911	14	1,814	21,00
3/4	20 - 27	26,441	14	1,814	24,50
(7/8)	24 - 31	30,201	14	1,814	28,25
1	26 - 34	33,249	11	2,309	30,75
1 1/4	33 - 42	41,910	11	2,309	39,50
1 1/2	40 - 49	47,803	11	2,309	45,50
(1 3/4)	45 - 55	53,746	11	2,309	51,40
2	50 - 60	59,614	11	2,309	57,20
(2 1/4)	60 - 66	65,710	11	2,309	63,30
2 1/2	66 - 76	75,184	11	2,309	72,80
(2 3/4)	72 - 82	81,534	11	2,309	79,10
3	80 - 90	87,884	11	2,309	85,50
3 1/2	90 - 102	100,330	11	2,309	98,00
4	102 - 114	113,030	11	2,309	110,50
(4 1/2)	115 - 127	125,730	11	2,309	122,50
5	127 - 140	138,430	11	2,309	140,00
(5 1/2)	140 - 152	151,130	11	2,309	149,50
6	152 - 165	163,830	11	2,309	161,50

Ne pas utiliser les dimensions (-)

FILETAGES ANGLO - SAXONS - PROFIL WHITWORTH



$p = 25,4 / \text{Nb de filets}$
 $H = 0,960491 p$
 $h = 0,640327 p$
 $H/6 = 0,16 p$
 $r = 0,137329 p$

BSW (British Standard Whitworth) - FILETAGE A PAS GROS (boulonnerie, visserie standard)

BSF (British Standard Fine) - FILETAGE A PAS FIN (" " ")

Désignations : Filetage BSW au pas de 10 filets au pouce, d'un diamètre de 3/4 de pouce : 3/4 - 10 - BSW.

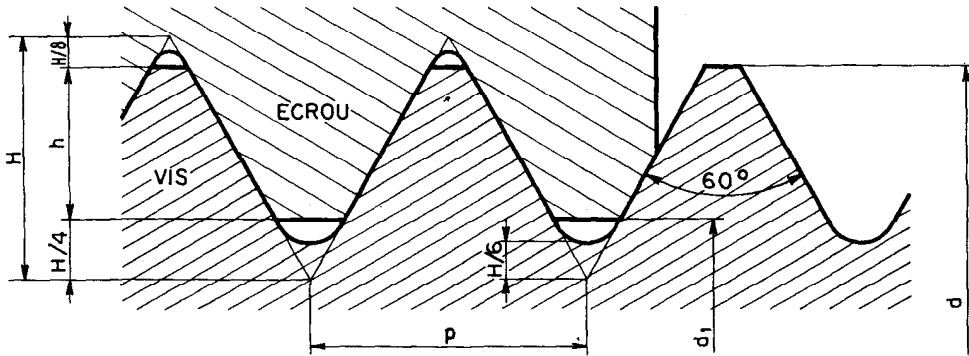
Filetage BSF au pas de 14 filets au pouce, d'un diamètre de 11/16 de pouce : 11/16 - 14 - BSF.

BA (British Association) - Filetage de faible diamètre exprimé en millième de pouce.

Désignation : Filetage au pas de 0,59 mm d'un diamètre de 3,2 mm : BA n° 5.

Diamètre nominal		B . S . W .			B . S . F .			B . A .						
pouces	mm	Nbre de filets au pouce	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm	Nbre de filets au pouce	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm	N°	Diamètre nominal		Nbre de filets au pouce	Pas mm	Diamètre perçage ou alésage mm	
									10 ⁻³ pouce	mm				
1/8	3,175	40	0,635	2,60	-	-	-	17					0,17	0,50
3/16	4,762	24	1,058	3,60	32	0,794	4,00	16					0,19	0,60
7/32	5,556	24	1,058	4,40	28	0,907	4,70	15					0,21	0,70
1/4	6,350	20	1,270	5,10	26	0,977	5,40	14	40	1,01	110		0,230	0,75
9/32	7,144	-	-	-	26	0,977	6,20	13	47	1,19	100		0,254	0,95
5/16	7,938	18	1,411	6,50	22	1,154	6,80	12	54	1,37	90		0,282	1,00
3/8	9,525	16	1,588	7,90	20	1,270	8,30	11	61	1,55	80		0,318	1,20
(7/16)	11,112	14	1,814	9,30	18	1,411	9,80	10	68	1,72	72		0,353	1,30
1/2	12,700	12	2,117	10,50	16	1,588	11,20	9	75	1,90	64		0,397	1,50
9/16	14,288	12	2,117	12,00	16	1,588	12,70	8	87	2,21	58		0,438	1,80
5/8	15,875	11	2,309	13,50	14	1,814	14,00	7	99	2,51	52		0,488	2,00
(11/16)	17,462	-	-	-	14	1,814	15,70	6	111	2,82	48		0,529	2,30
3/4	19,050	10	2,540	16,50	12	2,117	17,00	5	126	3,20	43		0,590	2,70
7/8	22,225	9	2,822	19,25	11	2,309	20,00	4	142	3,60	38		0,668	3,00
1	25,400	8	3,175	22,00	10	2,540	23,00	3	162	4,11	34		0,73	3,50
1 1/8	28,575	7	3,629	24,75	9	2,822	26,00	2	185	4,69	31		0,81	4,00
1 1/4	31,750	7	3,629	27,75	9	2,822	29,00	1	210	5,33	28		0,907	4,50
1 3/8	34,925	6	4,223	30,50	8	3,175	32,00	0	235	5,97	25		1,016	5,10
1 1/2	38,100	6	4,233	33,50	8	3,175	35,00							
1 5/8	41,275	5	5,080	35,50	8	3,175	38,00							
1 3/4	44,450	5	5,080	39,00	7	3,629	41,00							
2	50,800	4 1/2	5,644	44,50	7	3,629	47,50							
2 1/4	57,150	4	6,350	50,00	6	4,233	53,00							
2 1/2	63,500	4	6,350	56,50	6	4,233	59,50							
2 3/4	69,850	3 1/2	7,257	62,00	6	4,233	65,00							
3	76,200	3 1/2	7,257	68,50	5	5,080	71,50							
3 1/4	82,550	3 1/4	7,815		5	5,080	78,00							
3 1/2	88,900	3 1/4	7,815		4 1/2	5,644	83,50							
3 3/4	92,250	4	8,467		4 1/2	5,644	90,00							
4	101,600	4	8,467		4 1/2	5,644	96,00							

FILETAGES AMERICAINS - PROFIL "American National Form" ou Sellers modifié



$$p = \frac{25,4}{\text{nombre de filets}}$$

$$H = 0,866025 p$$

$$h = 0,5412 p$$

$$H/8 = 0,108253 p$$

UNC (Unified National Coarse Thread) FILETAGE A PAS GROS
 UNF (Unified National Fine Thread) FILETAGE A PAS FIN

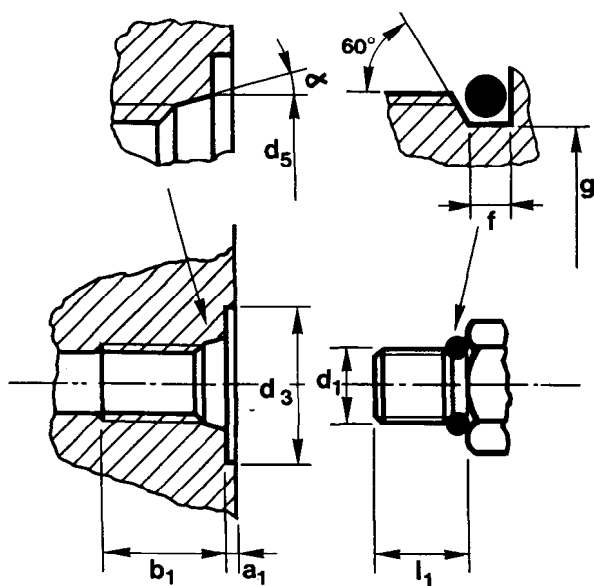
Désignation : Ces filetages sont désignés par des numéros jusqu'au n° 12 (216/1000 pouce), ensuite par le diamètre et le nombre de filets au pouce.

- Filetage à pas gros, étanche 138/1000 pouce, 32 filets au pouce : n° 6 .UNC
- Filetage à pas gros, diamètre 2 pouces, 4 1/2 filets au pouce : 2 - 4 1/2 .UNC
- Filetage à pas fin, diamètre 1 1/4 pouces, 12 filets au pouce : 1 1/4 - 12 - UNF.

Diamètre nominal		UNC			UNF		
N° & millième de pouce	mm	Pas		Diamètre perçage ou alésage mm	Pas		Diamètre perçage ou alésage mm
		Nombre de filets au pouce	mm		Nombre de filets au pouce	mm	
N°	10 ⁻³						
0	60	1,524	-	-	80	0,318	1,30
1	73	1,854	64	0,397	72	0,353	1,60
2	86	2,184	56	0,454	64	0,397	1,90
3	99	2,515	48	0,529	56	0,454	2,10
4	112	2,845	40	0,635	48	0,529	2,40
5	125	3,175	40	0,635	44	0,577	2,70
6	138	3,505	32	0,794	40	0,635	3,00
8	164	4,166	32	0,794	36	0,706	3,50
10	190	4,826	24	1,058	32	0,794	4,10
12	216	5,486	24	1,058	28	0,907	4,70
1/4		6,350	20	1,270	28	0,907	5,50
5/16		7,938	18	1,411	24	1,058	6,90
3/8		9,525	16	1,588	24	1,058	8,50
7/16		11,112	14	1,814	20	1,270	9,90
1/2		12,700	13	1,954	20	1,270	11,50
9/16		14,288	12	2,117	18	1,411	12,90
5/8		15,875	11	2,309	18	1,411	14,50
3/4		19,050	10	2,540	16	1,588	17,50
7/8		22,225	9	2,822	14	1,814	20,40
1		25,400	8	3,175	12	2,117	23,30
1 1/8		28,575	7	3,629	12	2,117	26,50
1 1/4		31,750	7	3,629	12	2,117	29,50
1 3/8		34,925	6	4,233	12	2,117	32,70
1 1/2		38,100	6	4,233	12	2,117	36,00
1 3/4		44,450	5	5,080			
2		50,800	4 1/2	5,644			
2 1/4		57,150	4 1/2	5,644			
2 1/2		63,500	4	6,350			
2 3/4		69,800	4	6,350			
3		76,200	4	6,350			
3 1/4		82,550	4	6,350			
3 1/2		88,900	4	6,350			
3 3/4		95,250	4	6,350			
4		101,600	4	6,350			

Les filetages usuels de raccordement

Filetage UNF



Filetage UNF

Appelé aussi «filetage ISO en inches», il est généralement utilisé en hydraulique.

C'est un filetage d'origine américaine ayant un angle du filet 60°

Les parties mâle et femelle sont toujours cylindriques. L'étanchéité se fait par joint torique.

Explication d'une désignation, exemple 3/8-24-UNF 2B :

- 3/8 = dimension
- 24 = nombre de filets au pouce
- A = filetage mâle
- B = filetage femelle
- 1 = faible précision
- 2 = applications courantes
- 3 = haute précision

Normes de référence :

SAE J 475 et ISO R 725

Diamètre et nombre de filets au pouce	Module		d_1	d_3 mini	d_5	b_1 mini	a_1	f	g	l_1	α°	Joint torique	
												dia. int.	dia. tore
UNF 5/16-24	2	mm	7,94	17	9,1	10	1,6	1,6	6,35	7,54	12	6,07	1,63
		pouce	.310	.672	.358	.390	.062	.063	.250	.297		.239	.064
UNF 3/8-24	3	mm	9,53	19	10,7	10	1,6	1,6	7,95	7,54	12	7,65	1,63
		pouce	.380	.750	.421	.390	.062	.063	.313	.297		.301	.064
UNF 7/16-20	4	mm	11,11	21	12,4	11	1,6	1,9	9,25	9,14	12	8,92	1,83
		pouce	.440	.828	.487	.450	.062	.075	.364	.360		.351	.072
UNF 1/2-20	5	mm	12,7	23	14	11	1,6	1,9	10,85	9,14	12	10,52	1,83
		pouce	.500	.906	.550	.450	.062	.075	.427	.360		.414	.072
UNF 9/16-18	6	mm	14,28	23	15,6	13	1,6	2,1	12,24	9,93	12	11,89	1,98
		pouce	.560	.969	.616	.500	.062	.083	.482	.391		.468	.078
UNF 3/4-16	8	mm	11,05	30	20,6	14	2,4	2,4	16,76	11,13	15	16,36	2,21
		pouce	.750	1.188	.811	.560	.094	.094	.660	.438		.644	.087
UNF 7/8-14	10	mm	22,22	34	23,9	17	2,4	2,7	19,63	12,7	15	19,18	2,46
		pouce	.870	1.344	.942	.660	.094	.107	.773	.500		.755	.097
UN 1 1/16-12	12	mm	26,99	41	29,2	19	2,4	3,2	27,18	15,09	15	23,47	2,95
		pouce	1.060	1.625	1.148	.750	.094	.125	.945	.594		.924	.116
UN 1 3/16-12	14	mm	30,15	45	32,3	19	2,4	3,2	27,18	15,09	15	26,59	2,95
		pouce	1.190	1.765	1.273	.750	.094	.125	1.070	.594		1.047	.116
UN 1 5/16-12	16	mm	33,34	49	35,5	19	3,2	3,2	30,35	15,09	15	29,74	2,95
		pouce	1.310	1.910	1.398	.750	.125	.125	1.195	.594		1.171	.116