

REP  
200  
1926

0010

Repro het MOT, Grimbergen

**HENRI**

Repro het MOT, Grimbergen

**BENEDICTUS & C**

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

**BRUXELLES**

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

**OUTILLAGE**

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

1926

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

Repro het MOT, Grimbergen

DUB 0010

F. BECK & C<sup>ie</sup>  
Ingénieurs-Constructeurs  
206, Ch<sup>e</sup> d'Etterbeek  
BRUXELLES

# HENRI BENEDICTUS & C<sup>ie</sup>

MACHINES-OUTILS ET OUTILLAGE

MEULES

APPAREILS DE LEVAGE

ROBINETTERIE

ORGANES DE TRANSMISSIONS

RUE DU PROGRÈS, 133

BRUXELLES

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE :

BENDIC BRUXELLES

TÉLÉPHONES :

549-63  
549-64  
549-65

WESTERN UNION  
CODES : BENTLEY'S



## OUTILLAGE

1926

Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
**PREMIÈRE PARTIE**  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
**OUTILS COUPANTS**  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen  
Repro het MOT, Grimbergen



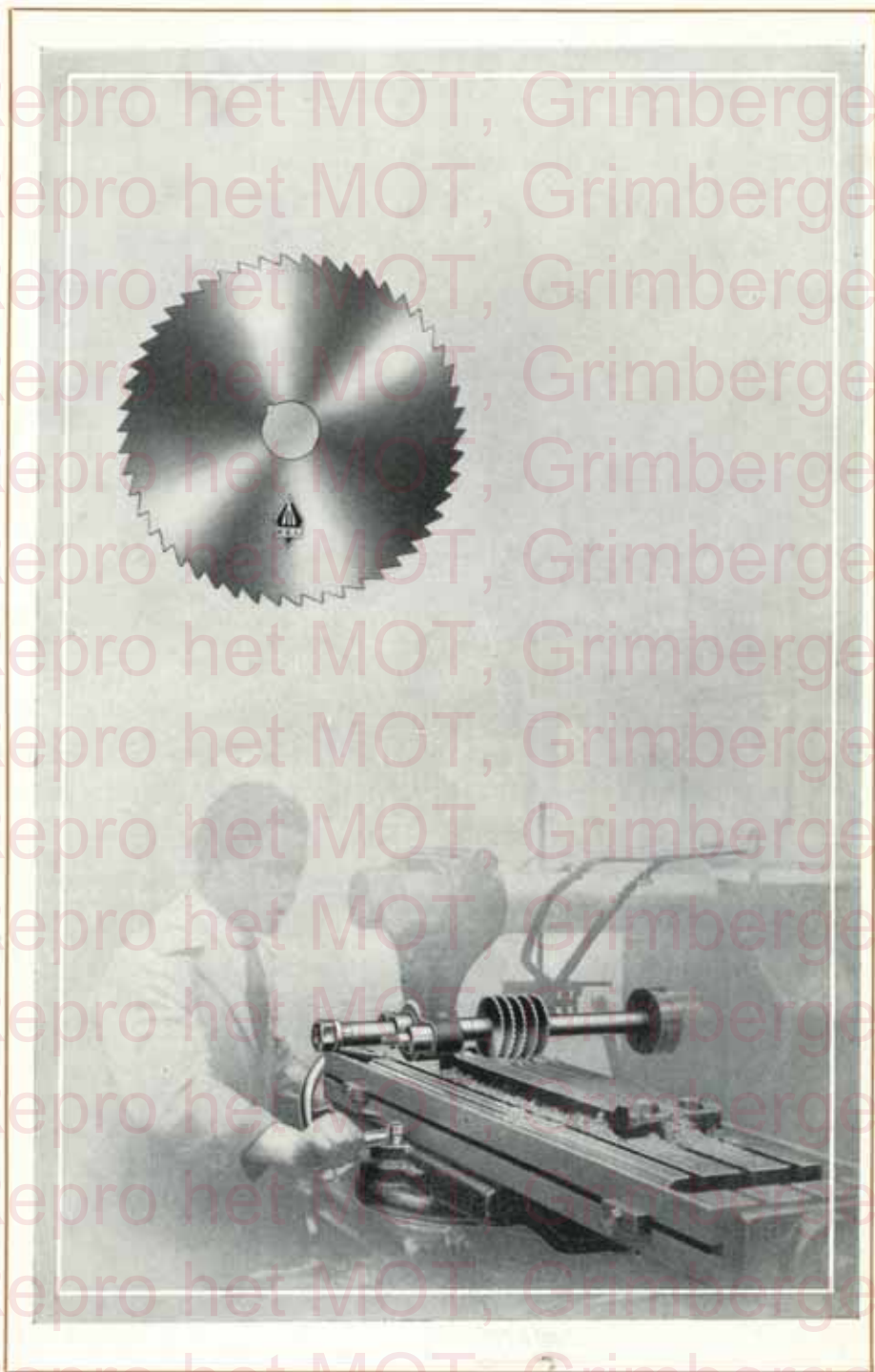
Étant donné le coût actuel de la main-d'œuvre, il est clair que dans une usine moderne, la qualité de l'outillage doit toujours céder le pas à la considération du prix. Chaque minute d'inactivité de la machine, par suite du bris d'outillage ou du temps nécessité par le réaffûtage, fait en effet monter les frais généraux sans qu'on sans doute dans des proportions considérables.

Guidés par ces considérations, nous nous sommes efforcés de réunir dans le présent Catalogue de l'outillage de tout premier ordre; nous entretenons constamment un stock assorti de tous ces outils, afin de pouvoir répondre immédiatement aux besoins de notre honorable clientèle, et lui donner ainsi toute l'assistance qu'elle est en droit d'exiger de son fournisseur d'outillage.

HENRI BENEDICTUS & C<sup>IE</sup>.

Bruxelles, 1926.



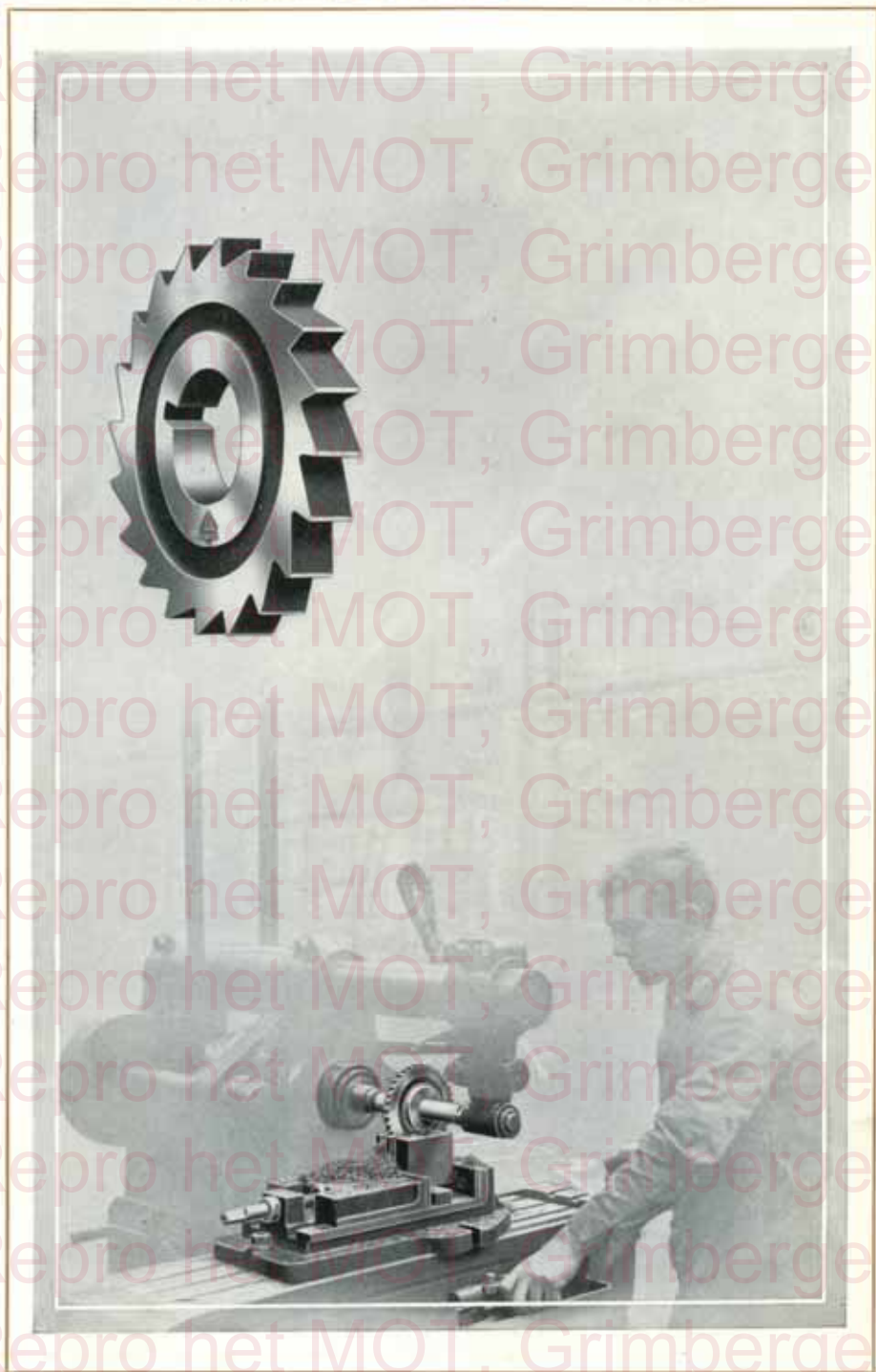


**FRAISES A TRANCHER B. S. A.**

en acier rapide

evidées et rectifiées latéralement.

Diámetro	m/m	60	75	100	125	150	175	200	
Alésage	m/m	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	
Épaisseur	m/m	1	13.—	14.50	23.75	40.—	39.—	130.—	148.—
	1.5	12.50	13.50	18.—	30.50	37.50	114.—	105.—	
	2	13.00	14.—	20.—	30.—	36.—	81.—	98.—	
	2.5	13.50	14.50	20.50	29.50	39.—	57.—	86.—	
	3	14.50	15.50	22.50	32.70	42.—	53.—	65.40	
	3.5	16.00	16.50	24.50	34.50	45.—	55.50	70.—	
	4	16.50	16.75	25.—	37.25	46.—	57.25	73.60	
	4.5	17.50	18.—	28.—	40.—	52.—	60.50	78.25	
	5	24.—	25.50	34.50	40.40	53.—	68.50	83.—	
	6	33.50	36.—	47.—	62.—	74.—	85.30	103.60	

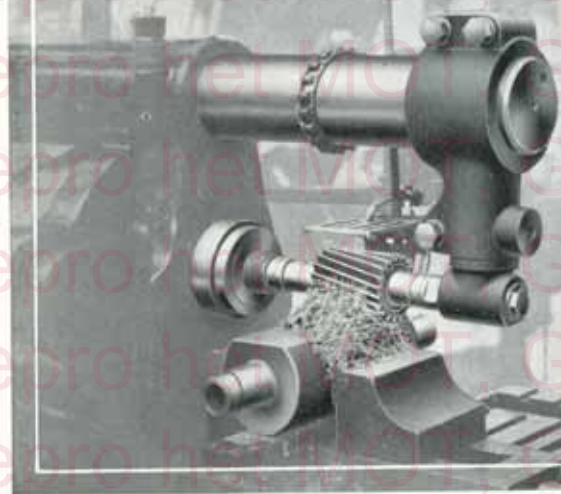
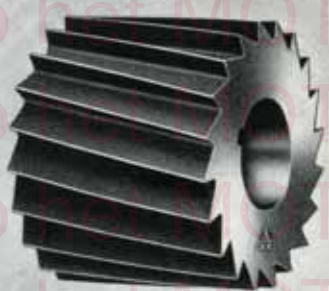


**FRAISES A RAINURER B. S. A.**

en acier rapide.

Diamètre... m/m	60		75		100		125		150	
Alésage... m/m	25,4		25,4		25,4		31,75		31,75	
	Nos.	Fr.	Nos.	Fr.	Nos.	Fr.	Nos.	Fr.	Nos.	Fr.
Largeur... 6 m/m	1	31-50	13	40 —	25	63 —	37	85 —	49	125 —
• — 7 —	2	32-40	14	41 —	26	64 —	38	88 —	50	128 —
• — 8 —	3	33-50	15	42-25	27	66 —	39	93 —	51	130 —
• — 9 —	4	35-75	16	46-50	28	72 —	40	98 —	52	134 —
• — 10 —	5	40 —	17	50 —	29	76 —	41	106 —	53	137 —
• — 12 —	6	43-20	18	53 —	30	81 —	42	118 —	54	163 —
• — 14 —	7	47-50	19	57 —	31	87-50	43	120 —	55	169 —
• — 16 —	8	51-85	20	61 —	32	91 —	44	125 —	56	179 —
• — 18 —	9	56 —	21	64 —	33	95 —	45	129 —	57	190 —
• — 20 —	10	64-80	22	73 —	34	104 —	46	138 —	58	200 —
• — 22 —	11	69-25	23	76 —	35	109 —	47	156 —	59	213 —
• — 24 —	12	72-50	24	82 —	36	118 —	48	166 —	60	221 —





## FRAISES CYLINDRIQUES

A SURFACER, B. S. A.

en acier rapide.

Diamètre 65 m/m Alésage 25,4 *			Diamètre 70 m/m Alésage 25,4 *			Diamètre 75 m/m Alésage 31,75 *			Diamètre 90 m/m Alésage 31,75 *		
Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.
1	25	77	14	25	81-50	31	25	86-40	48	25	98
2	30	83	15	30	95	32	30	93-05	49	30	104
3	35	87	16	35	94-50	33	35	103	50	35	120
4	40	93	17	40	99	34	40	111-25	51	40	135
5	45	97	18	45	107-50	35	45	117	52	45	143
6	50	103	19	50	116	36	50	129-60	53	50	158
7	55	110	20	55	125	37	55	140	54	55	167
8	60	114	21	60	133	38	60	154	55	60	176
9	65	117	22	65	137	39	65	162	56	65	191
10	70	127	23	70	141	40	70	173	57	70	206
11	75	135	24	75	150	41	75	183	58	75	222
12	90	151	25	90	170	42	90	200	59	90	251
13	100	188	26	100	191	43	100	222	60	100	284
			27	125	230	44	125	267	61	125	345
			28	150	270	45	150	313	62	150	407
						46	175	358	63	175	467
						47	200	404	64	200	530

## FRAISES CYLINDRIQUES À SURFACER B. S. A.

en acier rapide (*suite*).

Diamètre 100 m/m Alésage 31,75 ou 38,1 m/m			Diamètre 115 m/m Alésage 38,1 ou 50,8 m/m			Diamètre 125 m/m Alésage 38,1 ou 50,8 m/m			Diamètre 150 m/m Alésage 38,1 ou 50,8 m/m		
Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.
85	25	113	86	25	143	105	25	188	125	25	230
86	30	126	86	30	154	106	30	184	126	30	249
87	35	136	87	35	176	107	35	211	127	35	284
88	40	156	88	40	187	108	40	224	128	40	302
89	45	165	89	45	209	109	45	249	129	45	342
90	50	195	90	50	232	110	50	273	130	50	380
91	55	215	91	55	250	111	55	300	131	55	405
92	60	225	92	60	263-50	112	60	319	132	60	415
93	65	250	93	65	275	113	65	325	133	65	451
94	70	255	94	70	297	114	70	351	134	70	486
95	75	273	95	75	317	115	75	388	135	75	522
96	90	313	96	90	363	116	90	432	136	90	597
97	100	349-95	97	100	401-80	117	100	489	137	100	672
98	125	427-70	98	125	492-50	118	125	592	138	125	819
99	150	505-45	99	150	561-05	119	150	696	139	150	968
100	175	587	100	175	575	120	175	805	140	175	1115
101	200	665	101	200	775	121	200	911	141	200	1263
102	225	744	102	225	869	122	225	1023	142	225	1411
103	250	822	103	250	960	123	250	1133	143	250	1559
104	275	900	104	275	1051	124	275	1241	144	275	1729

FRAISES A SURFACER B.S.A.

A DENTURE CRÉNELÉE

en acier rapide.



Les prix de ces fraises sont ceux des fraises cylindriques à surfacer.

pages 11 et 12, majorés de 10 p. c.





**FRAISES A DÉFONCER B. S. A.**

**A 3 TAILLES**

en acier rapide.

Diamètre... .. 60 m/m      Diamètre... .. 75 m/m      Diamètre... .. 100 m/m

Alésage... .. 25.4 \*      Alésage... .. 25.4 \*      Alésage... .. 25.4 \*

Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.
1	5	43.50	13	6	56.—	25	8	93.—
2	6	46.50	14	7	57.—	26	9	95.—
3	7	48.—	15	8	58.50	27	10	105.—
4	8	49.—	16	9	62.—	28	12	103.—
5	9	50.—	17	10	63.25	29	14	118.—
6	10	51.—	18	11	64.00	30	16	120.—
7	11	52.—	19	12	67.50	31	18	123.—
8	12	54.—	20	13	72.—	32	20	128.50
9	13	59.50	21	15	74.—	33	22	132.—
10	14	59.50	22	16	76.—	34	25	140.—
11	15	62.50	23	18	80.—	35	27	150.—
12	16	62.50	24	20	84.—	36	30	160.—

Diamètre... .. 125 m/m

Alésage... .. 25.4 ou 31.75 \*

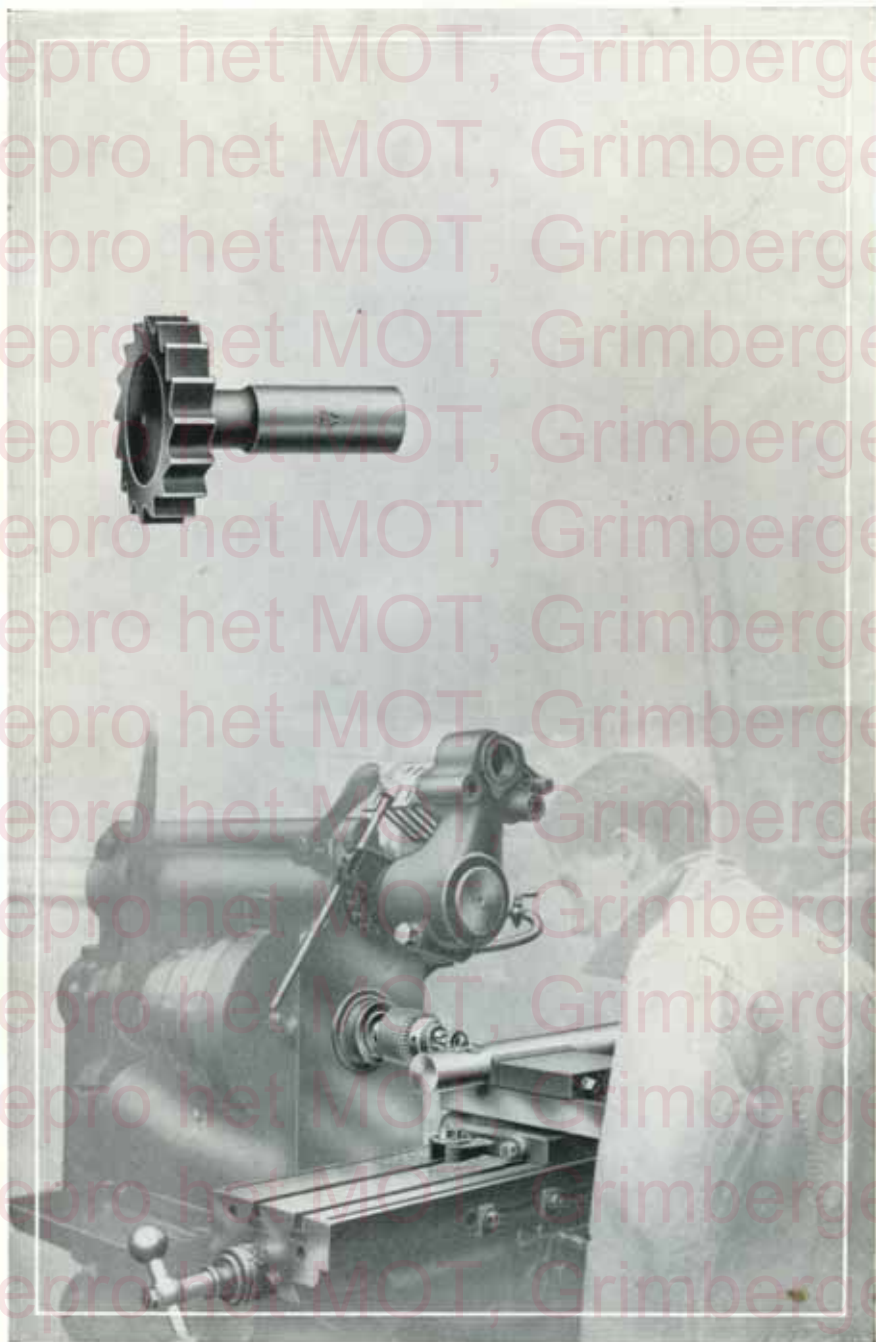
Diamètre... .. 150 m/m

Alésage... .. 31.75 \*

Diamètre... .. 200 m/m

Alésage... .. 50.8 \*

Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Fr.	Nos.	Larg. m/m	Prix
37	10	131.—	46	10	175.—	58	12	289.—
38	12	137.—	47	12	179.—	59	14	305.—
39	14	143.—	48	14	185.—	60	16	322.—
40	16	150.—	49	16	193.—	61	18	343.—
41	18	155.—	50	18	213.—	62	20	366.—
42	20	167.—	51	20	223.—	63	22	392.—
43	22	176.—	52	22	233.—	64	24	410.—
44	24	184.—	53	24	253.—	65	26	432.—
45	25	188.—	54	25	264.—	66	28	457.—
			55	28	279.—	67	30	469.—
			56	30	301.—	68	32	488.—
			57	32	307.—	69	34	512.—
						70	36	550.—



**FRAISES B. S. A. POUR RAINURES DE CALES**

système "WOODRUFF" à queue cylindrique  
en acier rapide.

Números	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Diamètre ... m/m	12,7	12,7	12,7	15,8	15,8	15,8	19	19	19
Longueur de coupe *	2	2,5	3	2,5	3	4	3	4	5
Diamètre de la queue *	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Prix ... fr.	13 60	13 60	13 60	16 25	16 25	16 25	18 50	18 50	18 50

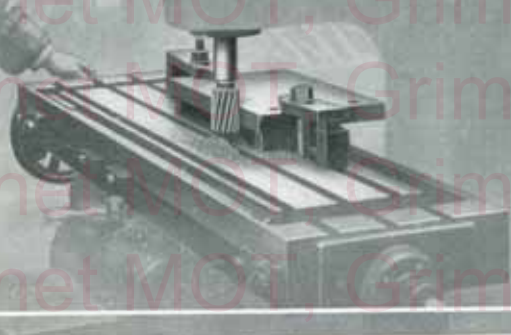
Números	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Diamètre ... m/m	22,2	22,2	22,2	25,4	25,4	25,4	25,4	28,6	28,6
Longueur de coupe *	4	5	5	5	6	7	8	5	6
Diamètre de la queue *	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Prix ... fr.	21 50	21 50	21 50	26 —	26 —	26 —	26 —	31 50	31 50

Números	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Diamètre ... m/m	28,6	28,6	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	34,9	34,9
Longueur de coupe *	7	8	5	6	7	8	9	5	7
Diamètre de la queue *	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Prix ... fr.	31 50	31 50	38 —	38 —	38 —	38 —	38 —	44 —	44 —

Números	28	29	30	31	32	33
Diamètre ... m/m	34,9	34,9	38,1	38,1	38,1	38,1
Longueur de coupe *	8	9	7	8	9	10
Diamètre de la queue *	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Prix ... fr.	44 —	44 —	50 —	50 —	50 —	50 —

N. B. En cas de commande, prière d'indiquer si la fraise doit couper à droite ou à gauche.





## FRAISES EN BOUT B. S. A.

en acier rapide au cône "Brown &amp; Sharpe"

Coupe ordinaire, rainures DROITES ou HÉLICOÏDALES.

N <sup>o</sup>	Diamètre	Longueur de coupe	Longueur totale	Cône S.A.S. N <sup>o</sup>	PRIX	N <sup>o</sup>	Diamètre	Longueur de coupe	Longueur totale	Cône S.A.S. N <sup>o</sup>	PRIX
1	6	19	89	5	16.—	33	22	41	146	7	37.—
2	6,5	22	92	5	17.—	34	22,5	44	173	9	52.—
3	7	22	92	5	17.—	35	23	44	178	9	52.—
4	7,5	22	92	5	17.—	36	23,5	44	178	9	52.—
5	8	22	92	5	17.—	37	24	44	178	9	52.—
6	8,5	22	92	5	17.—	38	24,5	44	178	9	52.—
7	9	22	92	5	17.—	39	25	44	178	9	52.—
8	9,5	25,4	95	5	17.—	40	26	48	181	9	57.—
9	10	25,4	95	5	18.—	41	27	48	181	9	57.—
10	10,5	25,4	95	5	18.—	42	28	48	181	9	57.—
11	11	25,4	95	5	18.—	43	29	51	184	9	67.50
12	11,5	25,4	95	5	19.50	44	30	51	184	9	67.50
13	12	25,4	95	5	19.50	45	31	51	184	9	67.50
14	12,5	25,4	95	5	19.50	46	32	54	238	9	89.—
15	13	29	133	5	28.—	47	33	54	238	9	89.—
16	13,5	29	133	7	28.—	48	34	54	238	9	89.—
17	14	29	133	7	28.—	49	35	57	241	10	108.—
18	14,5	32	137	7	29.—	50	35	57	241	10	108.—
19	15	32	137	7	29.—	51	37	57	241	10	108.—
20	15,5	35	140	7	30.—	52	38	57	241	10	108.—
21	16	35	140	7	30.—	53	39	63	245	10	126.—
22	16,5	35	140	7	31.—	54	40	60	245	10	126.—
23	17	35	140	7	30.—	55	41	60	245	10	126.—
24	17,5	38	143	7	31.50	56	42	60	245	10	140.—
25	18	38	143	7	31.50	57	43	60	245	10	140.—
26	18,5	38	143	7	31.50	58	44	60	245	10	140.—
27	19	38	143	7	31.50	59	45	64	248	10	159.—
28	19,5	41	146	7	37.—	60	46	64	248	10	159.—
29	20	41	146	7	37.—	61	47	64	248	10	159.—
30	20,5	41	145	7	37.—	62	48	64	248	10	178.—
31	21	41	145	7	37.—	63	49	64	248	10	179.—
32	21,5	41	145	7	37.—	64	50	64	248	10	178.—

N. B. En cas de commande, prière d'indiquer si la fraise doit couper à droite ou à gauche et si les rainures doivent être droites ou hélicoïdales.

## FRAISES EN BOUT B. S. A.

en acier rapide au cône " Morse".

Coupa ordinaire, rainures DROITES ou HÉLICOÏDALES

Numéros ... ..	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diamètre ... .. m/m	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5
Longueur de coupe ... *	19	22	22	22	22	22	22	22	25,4	25,4
Longueur totale ... .. *	95	98	98	98	98	93	98	98	102	102
Cône " Morse" ... .. No.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	15	16	16	16	17	17	17	17	18	18

Numéros ... ..	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Diamètre ... .. m/m	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5
Longueur de coupe ... *	25,4	25,4	25,4	25,4	29	29	29	32	32	32
Longueur totale ... .. *	102	102	102	102	121	121	121	124	124	124
Cône " Morse" ... .. No.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Prix ... fr.	18	19	19	19	26	26	26	28	28	28

Numéros ... ..	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Diamètre ... .. m/m	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20	20,5
Longueur de coupe ... *	35	35	35	38	38	38	38	41	41	41
Longueur totale ... .. *	127	127	130	130	130	130	130	133	133	133
Cône " Morse" ... .. No.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Prix ... fr.	29	29	29	30	30	30	30	35	35	35

Numéros ... ..	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Diamètre ... .. m/m	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25
Longueur de coupe ... *	41	41	41	44	44	44	44	44	44	48
Longueur totale ... .. *	133	135	133	156	156	156	156	156	156	156
Cône " Morse" ... .. No.	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Prix ... fr.	35	35	35	44	44	44	44	44	44	51

## FRAISES EN BOUT B. S. A.

en acier rapide au cône " Morse " (suite).

Coupe ordinaire, rainures DROITES ou HÉLICOÏDALES.

Numéros...	41	42	43	44	45	46	47	48
Diamètre... mm	27	28	29	30	31	32	33	34
Longueur de coupe ...	48	48	51	51	51	54	54	54
Longueur totale ...	159	159	162	162	162	194	194	194
Cône " Morse " ... No.	3	3	3	3	3	4	4	4
Prix ... fr.	51.—	51.—	61.—	61.—	61.—	85.—	85.—	85.—

Numéros...	49	50	51	52	53	54	55	56
Diamètre... mm	35	36	37	38	39	40	41	42
Longueur de coupe ...	57	57	57	57	60	60	60	60
Longueur totale ...	197	197	197	197	200	200	200	200
Cône " Morse " ... No.	4	4	4	4	4	4	4	4
Prix ... fr.	96.—	96.—	86.—	96.—	111.—	111.—	111.—	124.—

Numéros...	57	58	59	60	61	62	63	64
Diamètre... mm	43	44	45	46	47	48	49	50
Longueur de coupe ...	60	60	64	64	64	64	64	64
Longueur totale ...	200	200	203	203	203	203	203	203
Cône " Morse " ... No.	4	4	4	4	4	4	4	4
Prix ... fr.	124.—	124.—	140.—	140.—	140.—	159.—	159.—	159.—

N. B. En cas de commande, prière d'indiquer si la fraise doit couper à droite ou à gauche et si les rainures doivent être droites ou hélicoïdales.





## FRAISES EN BOUT B. S. A.

en acier rapide à queue cylindrique.

Coupe ordinaire, à rainures DROITES ou HÉLICOÏDALES.

Numéros .....	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diamètre ... .. m/m	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
Longueur de coupe ... *	10	12,7	12,7	12,7	19	19	19	22	22	22
Longueur totale ... .. *	48	51	51	51	57	57	57	60	60	60
Diamètre de la queue ... *										
Prix ... fr.	12.50	13. —	13. —	13. —	13.50	13.50	13.50	15. —	15. —	15. —

Numéros .....	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Diamètre ... .. m/m	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
Longueur de coupe ... *	22	22	22	22	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Longueur totale ... .. *	67	67	67	67	70	70	70	70	70	70
Diamètre de la queue ... *										
Prix ... fr.	16.50	16.50	16.50	16.50	18. —	18. —	18. —	19.50	19.50	19.50

Numéros .....	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Diamètre ... .. m/m	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5
Longueur de coupe ... *	32	32	32	32	32	32	38	38	38	38
Longueur totale ... .. *	75	76	76	83	83	83	89	89	89	89
Diamètre de la queue ... *										
Prix ... fr.	20.50	20.50	20.50	21.50	21.50	21.50	24. —	24. —	24. —	25. —

Numéros .....	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Diamètre ... .. m/m	18	18,5	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5
Longueur de coupe ... *	38	38	38	41	41	41	41	41	41	44
Longueur totale ... .. *	89	89	89	92	92	92	92	92	92	95
Diamètre de la queue ... *										
Prix ... fr.	25. —	25. —	25. —	27.50	27.50	27.50	30. —	30. —	30. —	32.50

Numéros .....	41	42	43	44	45
Diamètre ... .. m/m	23	23,5	24	24,5	25
Longueur de coupe ... *	44	44	44	44	44
Longueur totale ... .. *	95	95	95	95	95
Diamètre de la queue ... *					
Prix ... fr.	32.50	32.50	35. —	35. —	35. —

N. B. — En dessous de 6 m/m de diamètre, ces fraises sont fournies exclusivement avec rainures droites.

**FRAISES EN BOUT B. S. A.**

en acier rapide B. S. A.

à queue au cône "Brown & Sharpe"

Coupe intérieure, rainures DROITES ou HÉLICOÏDALES.



Numéros ... ..	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Diamètre... .. mm	12	14	16	18	20	22	25	28	30	34	38
Longueur de coupe *	25,4	28,57	31,75	34,92	38,1	41,25	44,45	47,62	50,4	53,07	57,15
Longueur totale ... *	93,25	133,25	135,32	139,7	142,67	146,05	177,8	180,67	184,15	230,12	241,3
Cône B. S. A. ... No.	5	7	7	7	7	7	9	9	9	10	10
Prix ... fr.	19	28	29	30	31	37	52	57	67	89	107

**FRAISES EN BOUT B. S. A.**

en acier rapide à queue au cône "Morse"

Coupe intérieure, rainures DROITES ou HÉLICOÏDALES.



Numéros ... ..	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Diamètre... .. mm	12	14	16	18	20	22	25	28	30	34	38
Longueur de coupe *	25,4	28,57	31,75	34,92	38,1	41,25	44,45	47,62	50,4	53,07	57,15
Longueur totale ... *	104,77	120,65	123,85	127	130,17	133,35	155,57	159,75	161,92	193,67	198,85
Cône B. S. A. ... No.	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Prix ... fr.	19	26	28	29	30	34	44	51	60	84	95

**FRAISES EN BOUT B. S. A.**

Queue cylindrique.

Coupe intérieure, rainures DROITES ou HÉLICOÏDALES.



Números	1	2	3	4	5	6	7
Diamètre... m/m	12	14	16	18	20	22	25
Longueur de coupe	25,4	31,75	31,75	38,1	38,1	41,27	44,45
Longueur totale	69,55	76,2	82,55	88,9	88,9	92,07	95,25
Prix fr.	19.-	20.-	21.-	24.-	25.-	30.-	35.-

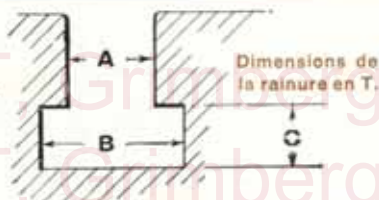
**N. B.** En cas de commande, prière d'indiquer si la fraise doit couper à droite ou à gauche et si ses rainures doivent être droites ou hélicoïdales.





## FRAISES A QUEUE B. S. A.

en acier rapide  
pour rainures en T.



Nos.	A mm	B mm	C mm	Diam. de la fraise mm	Cône B. & S. No.	PRIX fr.	Cône Morse No.	PRIX fr.
1	7	13	4	15	5	19.50	1	26.—
2	9	16	5	16.5	5	28.50	1	28.—
3	11	19	6	20	5	32.50	1	33.—
4	12	22	7	23	5	39.—	1	40.—
5	14	25	9	27	7	50.—	2	51.—
6	17	29	12	30	7	65.—	2	62.—
7	20	35	16	36.5	9	90.—	3	82.—
8	24	41	16	43	9	120.—	3	108.—
9	27	46	22	47.5	10	165.70	4	143.—
10	30	50	25	54	10	196.—	4	189.—
11	33	55	28	59	10	233.—	4	195.—
12	36	60	32	63.50	12	303.—	5	260.—
13	39	67	35	70	12	364.—	5	311.—

## FRAISES EN BOUT B. S. A.

pour rainure de clavetage,  
en acier rapide à queue au cône "Brown & Sharpe".



Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètre... m/m	3	4	5	6	8.5	9.5	11	12.5
Longueur de coupe ... *	9.50	9.50	9.50	12.7	12.7	16	19	22
Longueur totale ... *	79.5	79.5	79.5	82.56	82.56	85.7	88.9	92.02
Cône B. et S. ... No.	5	5	5	5	5	5	5	5
Prix ... fr.	14.—	15.—	16.—	17.—	17.50	18.—	18.50	19.—

Numéros	9	10	11	12	13	14	15	16
Diamètre... m/m	14	16	17.5	19	22	23.5	32	38
Longueur de coupe ... *	25.4	25.4	28.57	31.75	38.1	44.45	50.4	57.15
Longueur totale ... *	130.17	130.17	132.25	136.52	142.87	160.67	184.15	241.3
Cône B. et S. ... No.	7	7	7	7	7	7	9	10
Prix ... fr.	25.—	26.—	29.—	31.—	36.—	48.—	66.—	90.—

### FRAISES EN BOUT B. S. A.

pour rainures de clavetage.  
en acier rapide à queue au Cône "Morse"



Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètre... m/m	3	4	5	6	8,5	9,5	11	12,5
Longueur de coupe ... *	9,5	9,5	9,5	12,7	12,7	16	19	22
Longueur totale ... *	85,72	85,72	85,72	88,9	88,9	92,7	95,25	98,42
Cône Morse ... No.	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	14	15	16	17	17,50	18	18,50	19

Numéros	9	10	11	12	13	14	15	16
Diamètre... m/m	14	16	17,5	19	22	25,5	32	38
Longueur de coupe ... *	25,4	25,4	28,5	31,75	33,1	44,55	50,4	57,15
Longueur totale ... *	117,47	117,47	120,61	123,62	130,17	155,57	161,92	190,65
Cône Morse ... No.	2	2	2	2	2	3	3	4
Prix ... fr.	25	26	29	31	36	48	66	99

### FRAISES EN BOUT B. S. A.

pour rainures de clavetage, en acier rapide à queue cylindrique.



Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètre... m/m	3	4	5	6	8,5	9,5	11	12,5
Longueur de coupe ... *	9,5	9,5	9,5	12,7	12,7	16	19	22
Longueur totale ... *	44,5	44,5	44,5	60,4	60,4	60,25	63,5	66,5
Diamètre de la queue ... *	6,35	6,35	6,35	6,35	9,52	9,52	12,7	12,7
Prix ... fr.	9	10	11	11,50	12,50	13,50	14,50	16

Numéros	9	10	11	12	13	14	15	16
Diamètre... m/m	14	16	17,5	19	22	25,5	32	38
Longueur de coupe ... *	25,4	25,4	28,5	31,75	33,1	44,55	50,4	57,15
Longueur totale ... *	63,5	70	79,25	82,5	87,5	95,25	101,92	110,65
Diamètre de la queue ... *	12,7	15,87	15,87	15,87	19,05	19,05	19,05	19,05
Prix ... fr.	18,50	19,50	20	21	25	30	30	30

## FRAISES A SURFACER A DEUX TAILLES B.S.A.

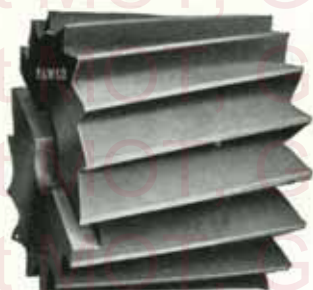
en acier rapide.



Números		1	2	3	4	5	6
Diamètre	m/m	41,45	50,8	63,5	76,2	101,6	130,17
Longueur de coupe	*	24,5	24,5	24,5	25,4	31,75	38,1
Longueur totale		31,75	31,75	31,75	42,65	44,45	50,8
Alésage	*	19,05	19,05	19,05	28,57	29,57	38,1
Prix	fr.	60	65	84	127	195	304

## FRAISES EN BOUT DÉTACHABLES B.S.A.

à rainures droites ou hélicoïdales,  
coupant A DROITE ou A GAUCHE — en acier rapide.



Números		1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètre	m/m	44,45	47,62	50,8	53,97	57,15	63,5	69,85	76,2
Longueur	*	44,45	44,45	44,45	44,45	44,45	57,15	57,15	57,15
Alésage	*	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	25,4	25,4	25,4
Prix	fr.	67	73	79	88	94	113	127	148

N. B. En cas de commande, prière d'indiquer si la fraise doit couper à droite ou à gauche et si les rainures doivent être droites ou hélicoïdales.





## FRAISES ANGULAIRES ISOCÉLES B. S. A.

coupe droite ou gauche, en acier rapide.

Numéros	m/m	1	2
Diamètre	m/m	69,65	76,2
Épaisseur	"	12,7	12,7
Alésage	"	25,4	31,75
Prix	fr.	61.—	71.—



Les fraises aux angles de 45°, 60° et 90° se trouvent généralement en stock.

## FRAISES ANGULAIRES SIMPLES B. S. A.

coupe droite ou gauche, en acier rapide.

Numéros	m/m	1	2
Diamètre	m/m	69,65	76,2
Épaisseur	"	12,7	12,7
Alésage	"	25,4	31,75
Prix	fr.	61.—	71.—



Les fraises aux angles de 45°, 50°, 60°, 70° et 80° se trouvent généralement en stock.

## FRAISES ANGULAIRES DOUBLES B. S. A.

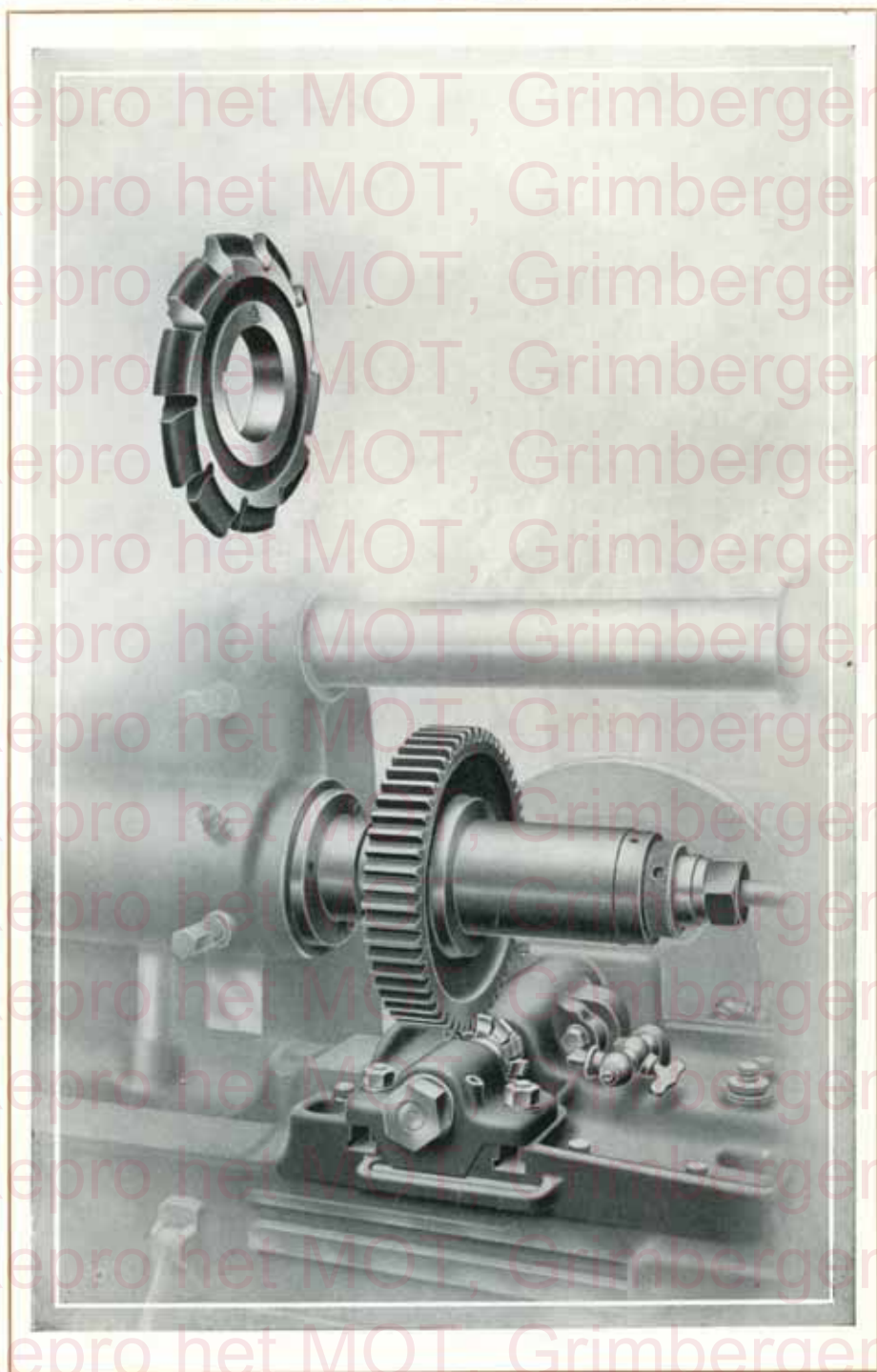
coupe droite ou gauche, en acier rapide.

Numéros	m/m	1	2
Diamètre	m/m	69,65	76,2
Épaisseur	"	15,87	19,05
Alésage	"	25,4	31,75
Prix	fr.	68.—	81.—



Les fraises aux angles de 45°, 50°, 55°, 60°, 65° et 75° d'un côté et de 12° de l'autre se trouvent généralement en stock.

N. B. En cas de commande, prière d'indiquer si la fraise doit couper à droite ou à gauche.



## FRAISES B. S. A.

## A TAILLER LES ENGRENAGES DROITS

en acier rapide.

## AU MODULE

Module ... ..	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25
Diamètre ... .. m/m	57	57	57	60	60	60	67	67
Alésage en ... .. "	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
Alésage en pouces anglais	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	59.—	59.—	59.—	62.—	64.—	66.—	70.—	73.—

Module ... ..	2.5	2.75	3	3.5	4	4.5	5	5.5
Diamètre ... .. m/m	70	70	73	76	80	80	80	92
Alésage en ... .. "	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
Alésage en pouces anglais	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	75.—	79.—	85.—	91.—	96.—	117.—	127.—	142.—

Module ... ..	6	7	8	9	10	11	12	14	16
Diamètre ... .. m/m	95	114	121	133	140	146	146	165	178
Alésage en ... .. "	25.4	31.75	31.75	33.1	33.1	38.1	44.4	44.4	44.4
Alés. en pouces angl.	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 3/4	1 3/4	1 3/4
Prix ... fr.	155.—	196.—	232.—	286.—	325.—	367.—	390.—	532.—	659.—

Ces fraises sont divisées par jeu de 8 pièces, pour tailler toutes les roues d'un même pas, depuis le pignon de 12 dents jusqu'à la crémaillère, suivant le tableau ci-après :

No 1	pour tailler de 12 dents jusque 13 dents.
No 2	" " " 14 " " 16 "
No 3	" " " 17 " " 20 "
No 4	" " " 21 " " 25 "
No 5	" " " 26 " " 34 "
No 6	" " " 35 " " 54 "
No 7	" " " 55 " " 134 "
No 8	" " " 135 " jusqu'à la crémaillère.



## CALCUL DES FRAISES

## A TAILLER LES ENGRENAGES DROITS

Le calcul des engrenages d'après le module, méthode adoptée par tous les pays où le système métrique est en usage, présente des avantages importants sur celle établie sur le « Diametral Pitch ». L'unité  $\pi = 3.1416$ , c'est-à-dire le rapport de la circonférence au diamètre sert de base. Cette unité est exprimée en millimètres et le pas de 3.1416 est désigné par le terme de module 1, le module 2 représente donc un pas de 6.283 m/m. Les pas obtenus en fonction du module sont ainsi des multiples de 3.1416. L'avantage de ce système réside en ce que le cercle primitif et le diamètre extérieur sont toujours des nombres entiers, ce qui facilite beaucoup le travail de l'ouvrier.

Les autres dimensions des dents peuvent être également déterminées très facilement.

Les principales formules pour le calcul des engrenages d'après le module sont indiquées ci-après.

Soient :

- M = Module.
- p = Pas.
- Dp = Diamètre du cercle primitif.
- De = Diamètre extérieur.
- C = Creux de la dent.
- e = Épaisseur de la dent prise sur le cercle primitif.
- l = Hauteur de la tête de la dent.
- h = Hauteur de la dent.
- N, n = Nombre de dents de deux roues engrenant l'une dans l'autre.
- A = Distance d'axes.

On a :

$$M = \frac{p}{\pi} = \frac{D_p}{N} = \frac{D_e}{N+2}$$

$$p = C + e = M$$

$$D_p = M \times N$$

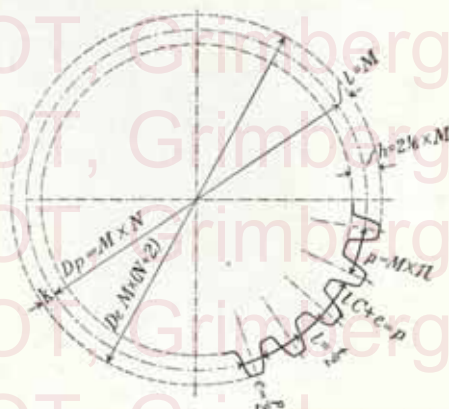
$$D_e = M(\times N + 2)$$

$$C, e = \frac{p}{2} = M \times 1.5708$$

$$l = M$$

$$h = M \times 2.166 = 2 \frac{1}{6} M$$

$$A = \frac{N+n}{2} \times M$$



**EXEMPLE :**

Soit à déterminer les différentes dimensions d'une combinaison d'engrenages se composant de 2 roues droites du module 4 de 25 et 40 dents.

On a :

$$p = 4 \times \pi = 12.57 \text{ m/m}$$

$$l = 4 \text{ m/m}$$

$$C.e. = \frac{12.57}{2} = 6.28 \text{ m/m}$$

Petite roue :

$$h = 4 \times 2.166 = 8.66 \text{ m/m}$$

$$D_p = 4 \times 25 = 100 \text{ m/m}$$

Grande roue

$$D_e = 4 \times (25 + 2) = 108 \text{ m/m}$$

$$D_p = 4 \times 40 = 160 \text{ m/m}$$

$$D_e = 4 \times (40 + 2) = 168 \text{ m/m}$$

Dans les pays où le pouce est en usage, le calcul des engrenages se fait généralement d'après le système du « Diametral Pitch ». Cette méthode est basée sur le nombre de dents par pouce, rapporté sur le diamètre du cercle primitif. Une roue de 24 dents ayant 4" de diamètre primitif possède 6 dents pour chaque pouce du diamètre du cercle primitif et correspondra par conséquent au « Diametral Pitch 6 ».

On a :

$$B = (\text{Diametral Pitch}) = \frac{\pi}{P_c} \frac{N}{D_p} = \frac{N+2}{D_c} D_e$$

$$P_c = (\text{pas circonférentiel}) = \text{Circular Pitch} = \frac{\pi}{B}$$

$$D_p = \frac{N}{B}$$

$$D_e = D_p + 2l = \frac{N+2}{B}$$

$$l = \frac{D_p}{N} = \frac{D_e}{N+2} = \frac{1}{B} = \frac{P_c}{\pi} = 0.3183 P_c$$

$$C.e. = \frac{P_c}{2} C_e$$

$$h = \frac{2.157}{B} = 0.6866 P_c$$

$$A = \frac{N+n}{2 \times B}$$

FRAISES B. S. A.

A TAILLER LES ENGRENAGES DROITS

en acier rapide.

AU PAS DIAMÉTRAL

Pas diamétral ... ..	48	44	40	38	36	32	30	28
Diamètre de la fraise.. m/m	57	57	57	57	57	57	57	57
Alésage en ... .. *	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Alésage en pouces anglais.	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	59—	59—	59—	59—	59—	59—	59—	59—

Pas diamétral ... ..	26	24	22	20	18	16	15	14
Diamètre de la fraise.. m/m	57	57	57	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5
Alésage en ... .. *	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Alésage en pouces anglais.	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	59—	59—	59—	62—	62—	64.50	66—	66—

Pas diamétral ... ..	12	12	11	11	10	10	9	9
Diamètre de la fraise.. m/m	65,7	73	65,7	73	70	70,2	70	70,2
Alésage en ... .. *	25,4	31,75	25,4	31,75	25,4	31,75	25,4	31,75
Alésage en pouces anglais.	1	1 1/4	1	1 1/4	1	1 1/4	1	1 1/4
Prix ... fr.	70—	75—	73—	75—	75—	84—	79—	84—

Pas diamétral ... ..	8	8	8	7	7	7	6	6
Diamètre de la fraise.. m/m	73	82,5	92	76,2	85,7	95,2	90	95,4
Alésage en ... .. *	25,4	31,75	38,1	25,4	31,75	37,1	25,4	31,75
Alésage en pouces anglais.	1	1 1/4	1 1/2	1	1	1 1/2	1	1 1/4
Prix ... fr.	85—	92—	100—	91—	97—	109—	96—	109—

**FRAISES B. S. A.**  
**A TAILLER LES ENGRENAGES DROITS**

en acier rapide.

**AU PAS DIAMÉTRAL**

(Suite.)

Pas diamétral. ....	5	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5	5
Diamètre de la fraise. m/m	108	108	83.7	95	104	114	80	95
Alésage en ... .. *	44.45	44.50	25.4	31.75	38	44.5	25.4	31.75
Alésage en pouces anglais	1 3/4	1 3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	1	1 1/4
Prix ... fr.	117.—	127.—	117.—	124.—	140.—	144.—	127.—	133.—

Pas diamétral. ....	5	5	4.5	4.5	4.5	4.5	4	4
Diamètre de la fraise. m/m	105	114	92	101	111	120	95	107
Alésage en ... .. *	38	44.50	25.4	31.75	38	44.50	25.4	31.75
Alésage en pouces anglais	1 1/2	1 3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	1	1 1/4
Prix ... fr.	143.—	157.—	142.—	150.—	162.—	177.—	153.—	168.—

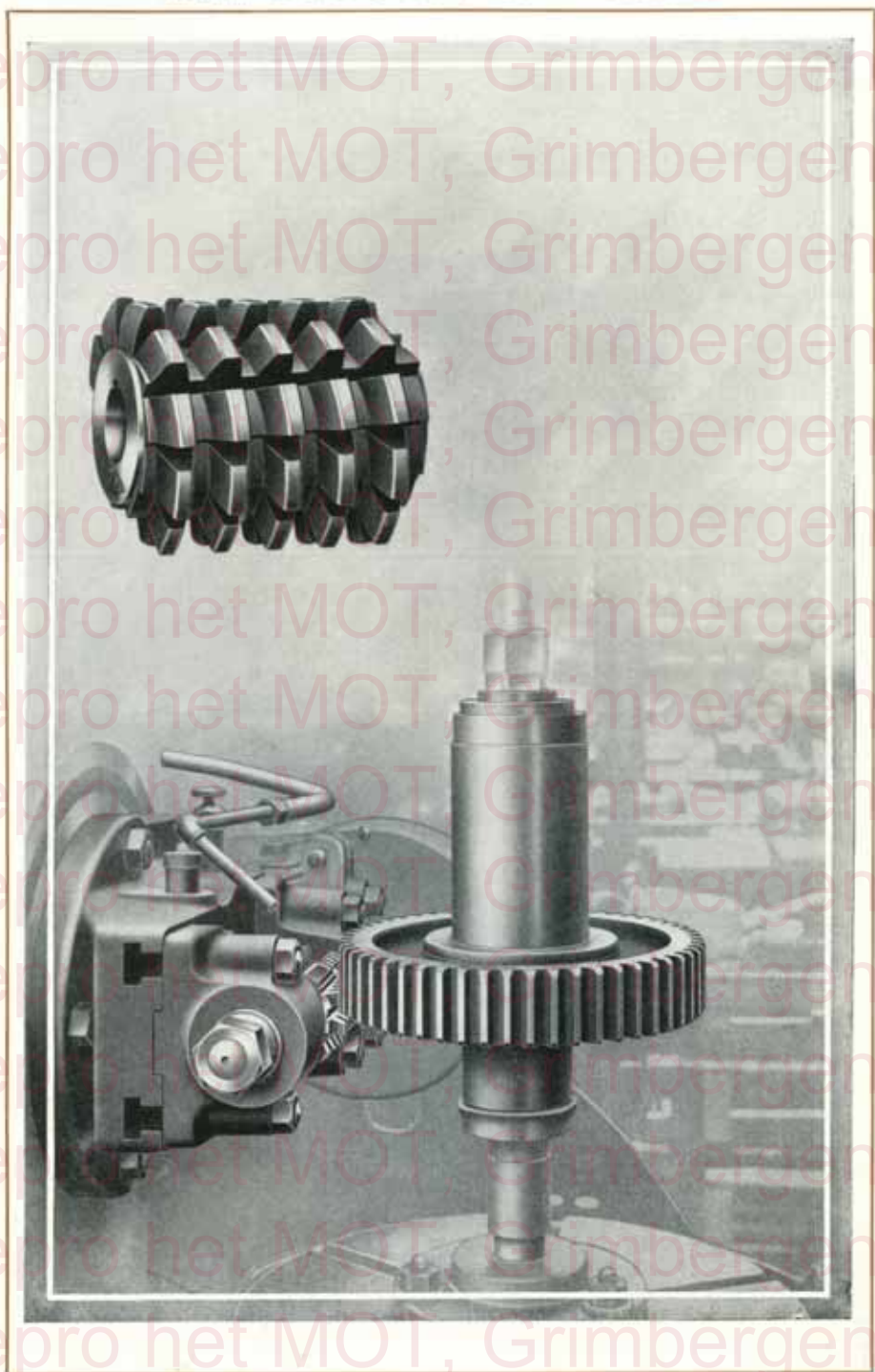
Pas diamétral. ....	4	4	3.5	3.5	3.5	3	3	3
Diamètre de la fraise. m/m	117	127	114	124	133	120	130	140
Alésage en ... .. *	38.1	44.5	31.75	38.1	44.5	31.75	38.1	44.5
Alésage en pouces anglais	1 1/2	1 3/4	1 1/4	1 1/2	1 3/4	1 1/4	1 1/2	1 3/4
Prix ... fr.	182.—	199.—	198.—	205.—	229.—	232.—	245.—	276.—

Pas diamétral. ....	2.5	2.5	2	2	1.5	1.5	1
Diamètre de la fraise. m/m	140	152	146	163	178	190	215
Alésage en ... .. *	38.1	44.5	38.1	44.5	44.5	60.8	50.8
Alésage en pouces anglais	1 1/2	1 3/4	1 1/2	1 3/4	1 3/4	2	2
Prix ... fr.	325.—	367.—	390.—	487.—	659.—	743.—	1476.—

Les fraises sont divisées par jeu de 8 pièces, pour tailler toutes les roues d'un même pas, depuis le pignon de 12 dents jusqu'à la crémaillère, suivant le tableau ci-après.

- No 1 pour tailler de 12 dents jusque 13 dents.
- No 2 " " " 14 " " 16 "
- No 3 " " " 17 " " 20 "
- No 4 " " " 21 " " 25 "
- No 5 " " " 26 " " 34 "
- No 6 " " " 35 " " 54 "
- No 7 " " " 55 " " 134 "
- No 8 " " " 135 " jusqu'à la crémaillère.





FRAISES-MÈRES B. S. A.

POUR LA TAILLE DES ENGRENAGES

DROITS

en acier rapide.

Module	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25
Diamètre... en m/m	50	50	60	64	57	57	60	60
Longueur...	25	25	25	32	38	38	40	45
Alésage ...	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
Prix ... fr.	338	338	338	362	388	388	440	440

Module	2.5	2.75	3	3.5	4	4.5	5	5.5
Diamètre... en m/m	63.5	63.5	76	79	83	89	89	95
Longueur...	50	50	57	63.5	70	76	82.5	89
Alésage ...	25.4	25.4	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8
Prix ... fr.	468	466	583	609	660	692	723	820

Module	6	7	8	9	10	11	12	14	16
Diamètre ... en m/m	102	108	114	133	140	145	145	171	184
Longueur...	102	114	133	146	165	178	203	216	235
Alésage ...	31.8	31.8	31.8	38.1	38.1	38.1	38.1	50.8	50.8
Prix ... fr.	910	984	1112	1335	1675	1920	2148	3067	4250

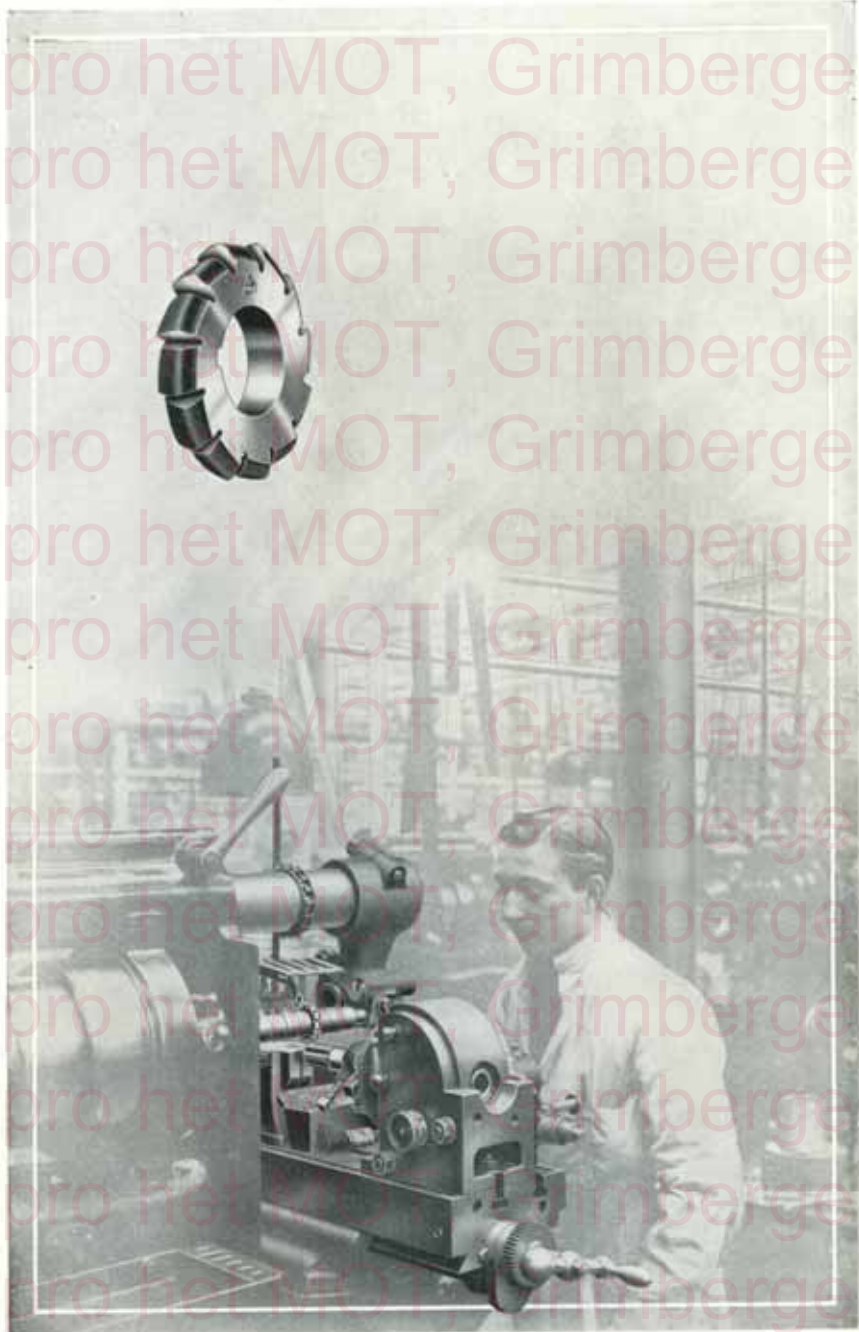


FRAISES B. S. A. POUR ALÉSOIRS

en acier rapide.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Diamètre de la fraise m/m	50	50	57	57	60	63,5	67	73	79
Pour alésoirs de diam. »	3-4,5	5-8	8-11	11-17	17-25	25-38	38-54	54-76	76-102
Alésage	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Prix fr.	64.-	68.-	79.-	84.-	95.-	103.-	117.-	132.-	147.-





## FRAISES B. S. A. POUR TARAUDS

en acier rapide.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètre de la fraise . m/m	50	50	54	57	60	63,5	67	73
Pour tarauds de diam. *	0,3	4-6,5	7-9,5	10-16	17-22,5	24-32	33,5-41,5	43-50
Alésage ...	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Prix ... fr.	64	68	79	84	95	100	117	132

## FRAISES B. S. A.

## POUR TARAUDS ET ALÈSOIRS

en acier rapide.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètre de la fraise . m/m	50,8	56,8	53,97	57,15	60,32	63,5	66,67	73,02
Pour tarauds de diam. *	0,3	2,5-6,5	7-9,5	11,16	17,5-22	24-31,75	33,5-41	43-50
Pour alésoirs de diam. *	3-6,5	7-9,5	10/4-12,5	18,5-26,5	29,5-44	45-50		
Alésage ...	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Prix ... fr.	64	68	79	85	95	104	118	133



**FRAISES B. S. A. DE FORME CONCAVE**

pour demi-cercles.

En acier rapide.

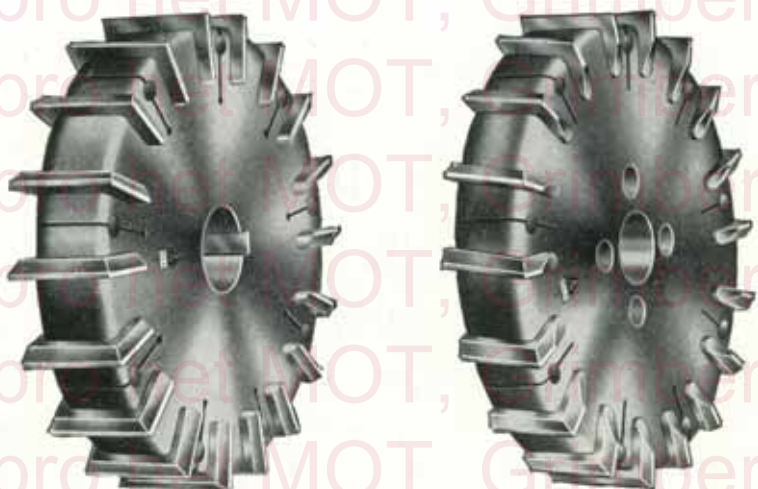
Numéros ... ..	1	2	3	4	5	6	7	8
Rayon du cercle ... ..mm	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Diamètre de la fraise ... *	57	57	57	57	63	63	63	63
Alésage ... .. *	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Prix ... fr.	73.—	74.50	76.—	81.—	88.50	94.—	97.—	105.—

Numéros ... ..	9	10	11	12	13	14	15
Rayon du cercle ... ..mm	6	7	8	9	10	12,5	15
Diamètre de la fraise ... *	63	70	70	76	82	89	102
Alésage ... .. *	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	31,7
Prix ... fr.	115.—	128.—	131.—	146.—	171.—	205.—	255.—





**FRAISES B. S. A. à LAMES RAPPORTÉES**  
en acier rapide.



Ces fraises permettent de réaliser une économie considérable, en ce sens que les couteaux sont facilement démontables et peuvent être ainsi remplacés sans autre forme de procès quand ils sont usés.

Le corps de ces fraises est en acier fondu; les lames sont en acier rapide de toute première qualité et ont subi une trempe spéciale.

La fixation en est particulièrement efficace et malgré cela, le démontage en est très facile et leur remplacement se fait en un minimum de temps.

Pour une production intensive ces fraises représentent certainement l'outil le plus économique.

PRIX ET DIMENSIONS SUR DEMANDE

**FRAISES B. S. A. DE FORME CONVEXE**

pour demi-cercle.

En acier rapide.

Numéros ... ..	1	2	3	4	5	6	7	8
Rayon du cercle ... m/m	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Diamètre de la fraise *	57	57	57	57	63	63	63	63
Alésage ... .. *	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Prix ... fr.	64	65	66	68	75-50	78	80	83

Numéros ... ..	9	10	11	12	13	14	15
Rayon du cercle ... m/m	6	7	8	9	10	12,5	15
Diamètre de la fraise *	63	70	70	76	82	89	102
Alésage ... .. *	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Prix ... fr.	91	105	111	118	129	148	192

Nous nous chargeons également de la fourniture

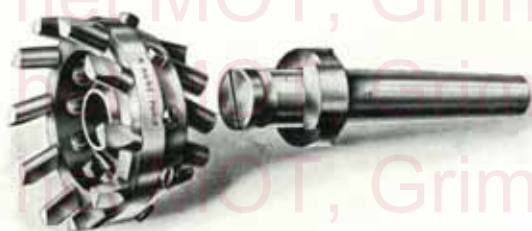
**DE TOUTE FRAISE SPECIALE**

suivant plan ou modèle.

## FRAISE A SURFACER, TYPE P. O. G.

à outils amovibles en acier rapide.

La caractéristique essentielle de cette fraise est que chacun des outils qui la composent travaille dans des conditions analogues à celles des outils de tour dont le haut rendement est incontestable. Il s'ensuit que cette fraise P.O.G. est susceptible de débiter, à puissance égale, deux fois plus de copeaux qu'une fraise à denture fraisée ordinaire.



Comme la figure le montre, ces outils cylindriques, en acier rapide, sont enchâssés suivant une inclinaison appropriée dans un corps en acier. Ils sont solidement maintenus, individuellement, par une clavette pentée appuyant sur un méplat taillé sur toute la longueur de l'outil.

Ce méplat forme la face d'attaque de l'outil et les arêtes coupantes sont obtenues par la rencontre de ce méplat et des deux facettes dressées par meulage sans aucun forgeage préalable.

Le changement ou le déplacement d'un outil se fait avec la plus grande facilité en raison du mode même de fixation des outils. L'affûtage en est très aisé. Ces fraises se montent sur mandrin conique.

### CARACTÉRISTIQUES

Fraise à surfer P. O. G.	N°	1	2	3
Circonférence décrite par les outils diam. moyen	m/m	85	120	155
Nombre d'outils en acier rapide		8	10	12
Diamètre des outils	m/m	12	14	16



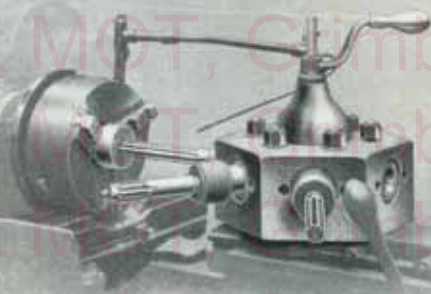


## ALÉSOIRS A MAIN B. S. A.

à rainures droites ou hélicoïdales.

En acier rapide.

Diamètre	Longueur de coupe	Longueur totale	PRIX	Diamètre	Longueur de coupe	Longueur totale	PRIX
m/m	m/m	m/m	fr.	m/m	m/m	m/m	fr.
3	38	76	10.50	20.5	114	228	34.—
3.5	51	101	11.50	21	114	228	36.—
4	51	101	12.—	21.5	114	228	38.—
4.5	51	101	12.—	22	114	228	38.—
5	51	101	12.50	22.5	127	254	40.—
5.5	51	101	12.50	23	127	254	40.—
6	51	101	14.20	23.5	127	254	41.50
6.5	63	127	14.70	24	127	254	43.50
7	63	127	14.70	24.5	127	254	43.50
7.5	63	127	15.25	25	127	254	46.30
8	63	127	15.80	26	140	279	51.50
8.5	63	127	15.80	27	140	279	59.—
9	63	127	16.90	28	140	279	61.—
9.5	63	127	16.90	29	140	305	67.50
10	76	152	17.50	30	140	305	72.—
10.5	76	152	18.50	31	152	305	80.—
11	76	152	18.50	32	165	330	88.—
11.5	76	152	19.—	33	165	330	89.—
12	76	152	20.50	34	165	330	93.50
12.5	76	152	20.50	35	178	355	104.—
13	89	178	21.50	36	178	355	109.—
13.5	89	178	21.50	37	178	355	114.—
14	89	178	22.90	38	178	355	120.—
14.5	89	178	24.—	39	181	362	130.—
15	89	178	24.—	40	181	362	133.—
15.5	89	178	25.70	41	181	362	137.—
16	101	203	26.80	42	184	368	142.—
16.5	101	203	26.80	43	184	368	152.—
17	101	203	28.—	44	184	368	157.—
17.5	101	203	29.—	45	187	374	163.—
18	101	203	30.—	46	187	374	170.—
18.5	101	203	31.—	47	187	374	181.—
19	101	203	31.—	48	190	381	187.—
19.5	114	228	32.—	48	190	381	194.—
20	114	228	34.—	50	190	381	198.—



## ALÉSOIRS B. S. A. POUR MACHINES

à queue au cône "Morse", rainures droites ou hélicoïdales.

En acier rapide.

Diamètre ... m/m	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9
Long. de coupe m/m	51	51	51	51	51	51	51	51	63
Long. totale ... *	133	133	133	133	133	133	133	133	149
Cône Morse ... No.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	15.50	15.50	15.50	16. —	16. —	16.50	17. —	17. —	17. —

Diamètre ... m/m	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5
Long. de coupe m/m	63	63	63	63	63	76	76	76	76
Long. totale ... *	140	149	149	149	149	165	165	165	165
Cône Morse ... No.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	18.50	19. —	19. —	19. —	20. —	21. —	21. —	22.50	22.50

Diamètre ... m/m	14	14.5	15	15.5	16	16.5	17	17.5	18
Long. de coupe m/m	76	76	76	89	89	89	89	89	89
Long. totale ... *	165	165	165	197	197	197	197	197	197
Cône Morse ... No.	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Prix ... fr.	24. —	26. —	26. —	28. —	28. —	29.50	30.50	30.50	31.50

Diamètre ... m/m	18.5	19	19.5	20	20.5	21	21.5	22	22.5
Long. de coupe m/m	89	101	101	101	101	101	114	114	114
Long. totale ... *	197	213	213	213	213	213	225	225	225
Cône Morse ... No.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Prix ... fr.	33	34.50	34.50	36.75	36.75	38. —	39. —	40.50	41.50



## ALÉSOIRS B. S. A. POUR MACHINES

à queue au cône "Morse", rainures droites ou hélicoïdales.

En acier rapide.

(Suite.)

Diamètre .....	m/m	23	23.5	24	24.5	25	26	27	28
Long. de coupe .....	m/m	114	114	114	114	127	127	127	140
Long. totale .....	"	225	240	240	245	263	263	263	276
Cône Morse .....	No.	2	3	3	3	3	3	3	3
Prix .....	fr.	41	45	47	47	50	54	57	64

Diamètre .....	m/m	29	30	31	32	33	34	35	36
Long. de coupe .....	m/m	140	140	152	152	152	152	165	165
Long. totale .....	"	276	276	289	317	317	317	330	330
Cône Morse .....	No.	3	3	3	4	4	4	4	4
Prix .....	fr.	67	71	76	82	90	93	102	108

Diamètre .....	m/m	37	38	39	40	41	42	43	44
Long. de coupe .....	m/m	167	178	178	178	181	181	181	184
Long. totale .....	"	330	343	343	343	349	349	349	352
Cône Morse .....	No.	4	4	4	4	4	4	4	4
Prix .....	fr.	111	115	127	130	135	139	143	160

Diamètre .....	m/m	45	46	47	48	49	50
Long. de coupe .....	m/m	187	197	197	197	197	197
Long. totale .....	"	352	362	352	355	355	355
Cône Morse .....	No.	4	4	4	4	4	4
Prix .....	fr.	163	170	175	185	194	198

**ALÉSOIRS B. S. A. DE CHAUDRONNERIE**

à queue au cône " Morse ", à rainures droites ou hélicoïdales.

En acier rapide.



Diamètre ... .. m/m	5	6	7	8	9	10	11	12
Longueur de coupe ... .. m/m	80	80	95	95	102	102	111	130
Longueur totale ... .. *	162	162	172	172	184	184	194	216
Cône Morse ... .. N°	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix ... fr.	21 —	21 —	22.50	22.50	24 —	26 —	29 —	33 —

Diamètre ... .. m/m	13	14	15	16	17	18	19	20
Longueur de coupe ... .. m/m	130	130	150	150	161	167	167	167
Longueur totale ... .. *	216	229	254	254	293	305	305	305
Cône Morse ... .. N°	1	2	2	3	3	3	3	3
Prix ... fr.	33 —	40 —	40.50	40.50	54 —	55 —	55 —	57 —

Diamètre ... .. m/m	21	22	23	24	25	26	27	28
Longueur de coupe ... .. m/m	167	167	167	167	167	167	167	167
Longueur totale ... .. *	305	305	306	306	305	305	305	305
Cône Morse ... .. N°	3	3	3	3	3	3	3	3
Prix ... fr.	57 —	58 —	59 —	61 —	61 —	64 —	67 —	67 —

Diamètre ... .. m/m	29	30	31	32	33	34	35
Longueur de coupe ... .. m/m	167	167	167	167	167	167	167
Longueur totale ... .. *	305	305	330	330	330	330	330
Cône Morse ... .. N°	3	3	4	4	4	4	4
Prix ... fr.	74 —	80 —	88 —	88 —	95 —	95 —	95 —



## ALÉSOIRS B. S. A. CREUX

en acier rapide.

## ALÉSAGE CONIQUE

Diamètre .....	m/m	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Longueur de coupe .....	m/m	43	43	43	48	48	48	48	51	51
Longueur totale .....	"	51	51	51	57	57	57	57	64	64
Diam. maximum de l'alésage *		6	6	6	10	10	10	10	13	13
Prix .....	fr.	29	29	30	31	32	33	33	35	36

Diamètre .....	m/m	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Longueur de coupe .....	m/m	51	51	51	51	57	57	57	57	57
Longueur totale .....	"	64	64	64	64	70	70	70	70	70
Diam. maximum de l'alésage *		13	13	13	13	16	16	16	16	16
Prix .....	fr.	38	39	42	42	48	49	50	53	53

Diamètre .....	m/m	30	31	32	33	34	35	36	38	39
Longueur en coupe .....	m/m	57	57	57	60	60	60	60	60	60
Longueur totale .....	"	70	70	70	76	76	76	76	76	76
Diam. maximum de l'alésage *		16	16	16	19	19	19	19	19	19
Prix .....	fr.	54	55	57	64	66	68	71	73	76

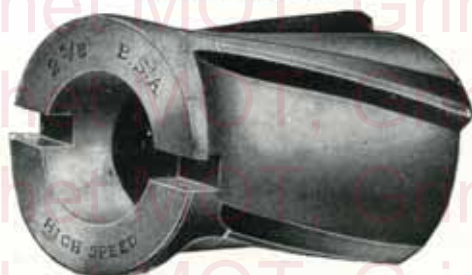
Diamètre .....	m/m	40	42	44	45	46	48	50
Longueur de coupe .....	m/m	60	70	70	70	70	70	70
Longueur totale .....	"	76	89	89	89	89	89	89
Diam. maximum de l'alésage *		19	25	25	25	25	25	25
Prix .....	fr.	76	89	93	93	97	101	105



ALÉSOIRS CREUX B. S. A. A 4 LÈVRES

en acier rapide.

ALÉSAGE CONIQUE



Diamètre	Long. de coupe	Long. totale	Diamètre max. de l'alésage	PRIX	Diamètre	Long. de coupe	Long. totale	Diamètre max. de l'alésage	PRIX
m/m	m/m	m/m	m/m	fr.	m/m	m/m	m/m	m/m	fr.
12	43	51	6	29	52	75	95	32	120
13	"	"	"	29	55	"	"	"	130
14	"	"	"	30	58	"	"	"	132
15	48	57	10	31	60	"	"	"	143
16	"	"	"	32	62	"	"	"	150
17	"	"	"	33	65	85	102	38	175
18	"	"	"	33	68	"	"	"	182.50
19	51	64	13	35	70	"	"	"	189
20	"	"	"	36	72	"	"	"	198
21	"	"	"	36	75	"	"	"	230
22	"	"	"	39	77	95	114	38	253
23	"	"	"	42	78	"	"	"	253
24	"	"	"	42	78	"	"	"	260
25	57	70	15	47	80	"	"	"	260
26	"	"	"	49	81	"	"	"	260
27	"	"	"	50	82	"	"	"	285
28	"	"	"	52.50	83	"	"	"	295
29	"	"	"	52.50	84	"	"	"	295
30	"	"	"	54.50	85	"	"	"	316
31	"	"	"	55	86	"	"	"	327.50
32	"	"	"	57	87	"	"	"	327.50
33	60	76	10	64	88	"	"	"	327.50
34	"	"	"	66	89	"	"	"	372
35	"	"	"	68	90	105	127	38	372
36	"	"	"	71	91	"	"	"	372
38	"	"	"	72.50	92	"	"	"	372
39	"	"	"	76	93	"	"	"	403
40	"	"	"	76	94	"	"	"	425
42	70	89	25	89	95	"	"	"	425
44	"	"	"	93	96	"	"	"	425
45	"	"	"	93	97	"	"	"	435
46	"	"	"	97	98	"	"	"	460
48	"	"	"	101	99	"	"	"	480
50	"	"	"	105	100	"	"	"	480

## MÈCHES HÉLICOÏDALES B. S. A.

en acier rapide.

### Emploi et Entretien.

Quoique la mèche en acier rapide soit un outil très coûteux, son prix d'achat est très largement compensé par le rendement élevé du travail et la durée, à la seule condition d'apporter à son emploi et à son entretien des précautions élémentaires et surtout de le manipuler avec soin. Il n'est certainement pas superflu d'insister sur ce point, car il n'arrive que trop fréquemment que la détérioration, voire la rupture, dès même le premier trou ne sont uniquement attribuables qu'à une dégradation des bords coupants des hélices de la mèche, avant la mise en service, par suite d'une manipulation brutale. Par contre, un entretien et une manipulation soignés se traduiront toujours par une réelle économie.

Les mèches en acier rapide B. S. A. subissent au cours de leur fabrication des traitements thermiques appropriés à la qualité spéciale d'acier adoptée. Elles sont et doivent être légèrement attaquables à la lime de taille douce, et ce degré de dureté convient parfaitement à condition d'observer les vitesses normales de rotation et d'avancement qui se rapprocheront de celles indiquées aux tableaux des pages 62 et 63 de ce catalogue.

### Vitesses de Rotation et d'Avancement.

Les vitesses indiquées aux tableaux des pages 62 et 63, pour la rotation et l'avancement, ne doivent être considérées que comme approximatives, en raison des natures et duretés très variables des fontes et des aciers. On les trouvera, cependant, d'une assistance considérable. Une vitesse de rotation trop réduite est presque aussi nuisible qu'une vitesse exagérée. A vitesse trop réduite la mèche paraîtra insuffisamment dure.

En ce qui concerne les vitesses d'avancement, celles-ci sont souvent dépassées dans les Ateliers de la B. S. A. A titre d'exemple : lors des essais, les mèches de 1" (25,4 m/m) sont soumises à une vitesse de 300 tours par minute avec avancement par tour de 0,06" (1,524 m/m) dans un acier d'une teneur de 0,4 p. c. de carbone et d'autant de manganèse, ce qui représente une pénétration de 18" (457 m/m) par minute — et ce n'est pas encore le maximum possible.

## AFFUTAGE DES MÈCHES B. S. A.

en acier rapide.

Pour qu'une mèche donne de bons résultats il est indispensable qu'elle soit correctement affûtée.

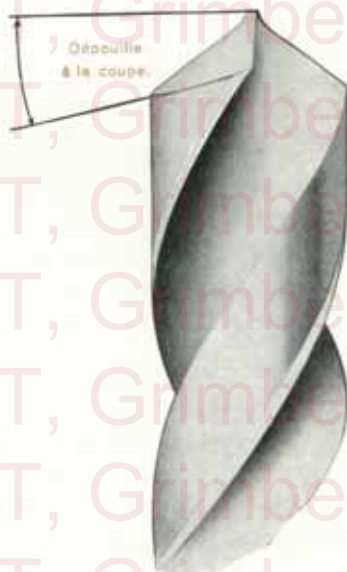
Les deux lèvres coupantes doivent nécessairement être absolument symétriques pour que la pression et le travail soient répartis également sur les deux (fig. A). Elles doivent en outre être également et correctement dépouillées de manière à ne pas talonner à l'arrière de la coupe; la dépouille sera d'autant plus importante que l'avancement par tour de la mèche est augmenté (fig. B).

Lorsque les mèches sont raccourcies par l'usure, il convient après l'affûtage de réduire l'épaisseur de l'âme à la pointe (fig. C). Si l'épaisseur de l'âme restait par trop considérable, elle offrirait à l'avancement une résistance exagérée et la pression qui en résulterait pourrait occasionner la rupture longitudinale de la mèche.

Il est recommandé de toujours affûter à l'eau les mèches en acier rapide. L'échauffement engendré par l'affûtage à sec produit à la surface de cet acier des fissures qui occasionnent des ébréchures des lèvres coupantes.



A.



B.

Amincissement de l'âme.

Pour l'affûtage des mèches de diamètre supérieur à 1/4" (6 m/m. environ) il est préférable de se servir d'une des machines spéciales existant dans le commerce.



### **Entretien des Machines à Percer.**

Il est très important que les broches des machines à percer tournent rond et n'aient surtout pas de jeu vertical. Dans ce dernier cas, au moment où la pointe de la mèche débouche à travers le travail, le poids de la broche fera engager la mèche : elle ne pourra résister à l'effort anormal de torsion qui en résulte et généralement se brisera suivant son axe.

### **Réalésage de Trous.**

Il est absolument néfaste de se servir d'une mèche ordinaire à deux lèvres pour réalésier un trou ou pour remplacer un alésoir. Lorsqu'elle perce dans le plein la mèche est maintenue par la pointe jusqu'au moment où le trou débouche, mais si l'on s'en sert pour réalésier, la pointe n'entre pas en jeu et le plus souvent la mèche s'engage et se brise.

### **Profondeur de Perçage.**

Il convient de ne jamais engager une mèche dans un trou de son diamètre, au delà de l'extrémité des goujures, sans quoi les copeaux n'ayant plus d'issue font coincer la mèche dans le trou et elle se brisera.

### **Arrosage de Mèches.**

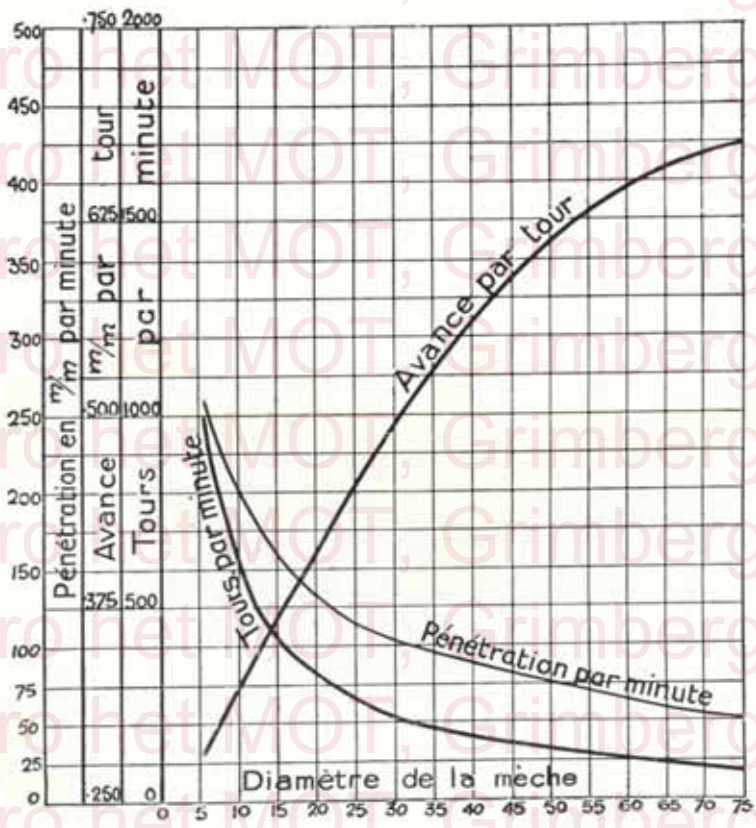
Lors des débuts de l'emploi des outils en acier rapide, on était tenté de les employer sans arrosage, étant donné la résistance de ce genre d'acier à la détrempe par l'échauffement. Il est aujourd'hui de notoriété que la durée et le rendement sont très considérablement augmentés par un arrosage abondant, ce qui est particulièrement intéressant pour les cas où il s'agit d'outils coûteux.

Pour le perçage de la fonte, il n'est guère possible d'arroser, mais même dans ce cas, les mèches B. S. A. conserveront bien leur tranchant, en raison de la qualité spéciale d'acier employé et des soins apportés au traitement thermique en cours de fabrication.



DIAGRAMME

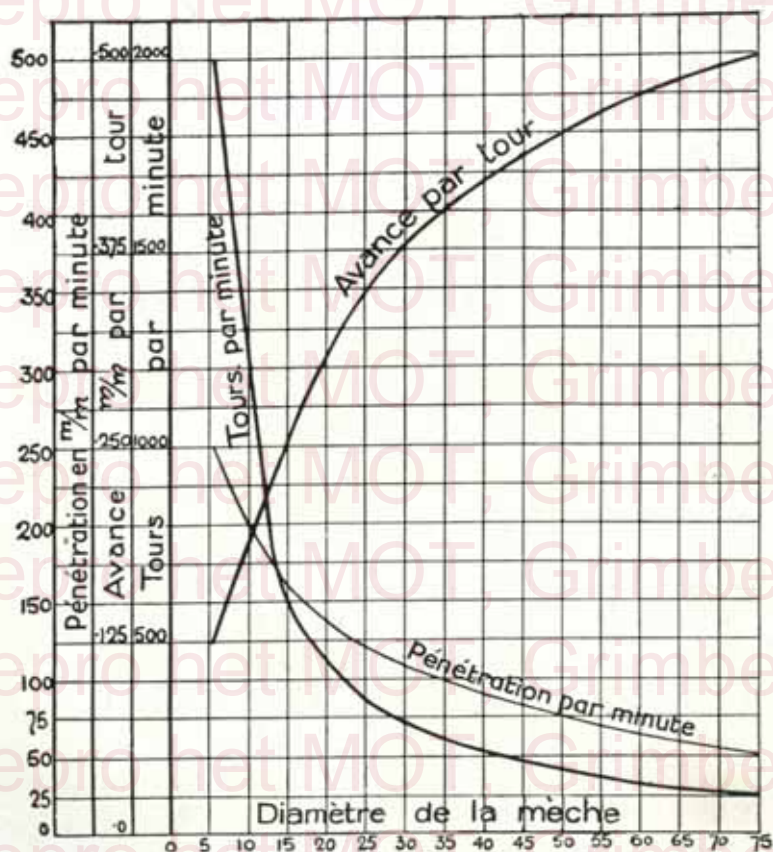
des vitesses de Rotation et de Pénétration dans la FONTE  
des MÈCHES B. S. A. en acier rapide.



## DIAGRAMME

des vitesses de Rotation et de Pénétration dans l'ACIER Doux

des MÈCHES B. S. A. en acier rapide.



## MÈCHES HÉLICOÏDALES B. S. A.

en acier rapide

à queue au cône "MORSE".



Diamètre mm	Longueur taillée mm	Longueur totale mm	Cône Morse no	PRIX la pièce fr.	Diamètre mm	Longueur taillée mm	Longueur totale mm	Cône Morse no	PRIX la pièce fr.
3.5	48	133	1	8.95	18	143	241	2	24.30
4	51	137	1	8.95	18.5	150	248	2	25.95
4.5	57	140	1	9.35	19	150	243	2	25.95
5	57	140	1	9.35	19.5	153	251	2	27.55
5.5	64	152	1	9.35	20	156	254	2	28.40
6	70	156	1	9.35	20.5	156	254	2	29.15
6.5	75	156	1	9.75	21	162	260	2	30.80
7	76	159	1	10.15	21.5	162	260	2	30.80
7.5	81	162	1	10.15	22	169	267	2	33.25
8	81	162	1	10.15	22.5	172	270	2	35.65
8.5	84	165	1	10.55	23	172	270	2	35.65
9	90	171	1	10.55	23.5	150	273	3	38. —
9.5	90	171	1	10.55	24	159	276	3	40.50
10	97	175	1	11.35	24.5	159	276	3	40.50
10.5	103	184	1	11.35	25	162	279	3	42.95
11	103	184	1	12.15	25.5	162	279	3	42.95
11.5	110	191	1	13. —	26	165	283	3	47. —
12	110	191	1	13. —	26.5	169	286	3	48.60
12.5	116	197	1	13.80	27	169	286	3	50.25
13	122	203	1	14.60	27.5	175	292	3	51.80
13.5	122	203	1	14.60	28	181	293	3	55.10
14	129	210	1	14.60	28.5	181	298	3	56.70
14.5	118	216	2	19.45	29	185	302	3	58.35
15	118	216	2	20.25	29.5	185	302	3	60. —
15.5	124	222	2	21.10	30	188	305	3	63.20
16	124	222	2	21.10	30.5	191	308	3	66.50
16.5	131	229	2	21.90	31	191	308	3	68.05
17	137	235	2	22.70	31.5	201	316	3	71.30
17.5	137	235	2	22.70	32	213	359	4	84.25

## MÈCHES HÉLICOÏDALES B. S. A.

en acier rapide  
à queue au cône " MORSE ".

(Suite.)

Diamètre	Longueur taillée	Longueur totale	Cône Morse	PROX la pièce	Diamètre	Longueur taillée	Longueur totale	Cône Morse	PROX la pièce
m/m	m/m	m/m	NO	fr.	m/m	m/m	m/m	NO	fr.
32.5	213	359	4	85.90	48	267	419	4	198.45
33	216	362	4	89.10	48.5	267	419	4	202.50
33.5	210	365	4	92.35	49	267	419	4	210.65
34	219	365	4	94.—	49.5	267	419	4	214.65
34.5	222	366	4	97.20	50	267	419	4	218.70
35	222	366	4	100.50	51	254	432	5	243.—
35.5	223	371	4	103.70	52	254	432	5	251.10
36	229	375	4	107.—	53	254	432	5	259.20
36.5	229	375	4	110.20	54	254	432	5	267.30
37	232	378	4	113.40	55	264	432	5	275.40
37.5	235	381	4	119.90	56	264	445	5	287.55
38	235	381	4	123.15	57	254	445	5	299.70
38.5	235	381	4	126.40	58	264	445	5	311.85
39	235	381	4	129.60	59	270	457	5	324.—
39.5	241	387	4	136.10	60	270	457	5	340.—
40	241	387	4	139.35	61	283	470	5	352.20
40.5	241	387	4	142.—	62	283	470	5	364.50
41	240	384	4	147.50	63	296	483	5	380.70
41.5	240	384	4	151.50	64	296	483	5	396.90
42	249	394	4	153.90	65	302	489	5	421.20
42.5	254	400	4	156.30	66	304	495	5	445.50
43	254	400	4	158.80	67	304	495	5	461.70
43.5	254	400	4	163.65	68	317	508	5	477.90
44	257	406	4	165.25	69	330	521	5	494.10
44.5	257	406	4	168.50	70	336	521	5	510.30
45	257	406	4	172.50	71	330	521	5	526.50
45.5	264	413	4	175.60	72	330	521	5	550.80
46	264	413	4	181.45	73	342	533	5	575.10
46.5	264	413	4	184.70	74	342	533	5	599.40
47	264	413	4	187.95	75	342	533	5	623.70
47.5	267	410	4	194.40	76	308	569	5	648.—



## MÈCHES HÉLICOÏDALES B. S. A.

en acier rapide, à queue cylindrique.



## SÉRIE COURTE

Diamètre	Longueur taillée	Longueur totale	PRIX la pièce	Diamètre	Longueur taillée	Longueur totale	PRIX la pièce
m/m	m/m	m/m	Fr.	m/m	m/m	m/m	Fr.
1.0	17	41	1.75	6.4	70	101	3.95
1.5	22	44	1.75	6.5	70	101	3.95
2.0	32	57	2.05	6.6	70	101	4.45
2.5	38	64	2.15	6.7	76	108	4.45
3.0	41	70	2.30	6.8	76	108	4.45
3.1	41	70	2.45	6.9	76	108	4.45
3.2	41	70	2.45	7.0	76	108	4.45
3.3	41	70	2.45	7.1	76	108	4.85
3.4	41	70	2.45	7.2	76	108	4.85
3.5	48	75	2.45	7.3	76	108	4.85
3.6	48	75	2.60	7.4	76	108	4.85
3.7	48	75	2.60	7.5	76	108	4.85
3.8	48	75	2.60	7.6	76	108	5.30
3.9	51	82	2.60	7.7	79	114	5.30
4.0	51	82	2.60	7.8	79	114	5.30
4.1	51	82	2.85	7.9	79	114	5.30
4.2	51	82	2.85	8.0	79	114	5.30
4.3	51	82	2.85	8.25	79	114	5.70
4.4	51	82	2.85	8.5	85	121	5.70
4.5	57	89	2.85	8.75	85	121	6.10
4.6	57	89	2.95	9	85	121	6.10
4.7	57	89	2.95	9.25	92	127	6.90
4.8	57	89	2.95	9.50	92	127	6.90
4.9	57	89	2.95	9.75	95	133	7.30
5.0	57	89	2.95	10.00	95	133	7.30
5.1	57	89	3.25	10.25	95	133	7.70
5.2	64	95	3.25	10.5	95	133	7.70
5.3	64	95	3.25	10.75	102	140	8.10
5.4	64	95	3.25	11	102	140	8.10
5.5	64	95	3.25	11.25	102	140	8.50
5.6	64	95	3.65	11.5	106	146	8.50
5.7	64	95	3.65	11.75	106	146	8.90
5.8	64	95	3.65	12	106	146	8.90
5.9	64	95	3.65	12.25	106	146	9.75
6.0	70	101	3.65	12.5	114	152	9.75
6.1	70	101	3.95	12.75	114	152	10.15
6.2	70	101	3.95	13.00	114	152	10.15
6.3	70	101	3.95				

## MÈCHES HÉLICOÏDALES B. S. A.

en acier rapide, à queue cylindrique



## SÉRIE LONGUE

Diamètre m/m	Longueur taillée m/m	Longueur totale m/m	PRIX fr.	Diamètre m/m	Longueur taillée m/m	Longueur totale m/m	PRIX fr.
3.5	70	133	8.85	12	124	191	13.—
4	76	137	8.95	12.5	127	197	13.80
4.5	83	140	9.35	13	133	203	14.60
5	95	140	9.35	13.5	133	203	14.60
5.5	102	152	9.35	14	137	210	14.60
6	102	155	9.35	14.5	143	210	19.45
6.5	102	155	9.75	15	143	216	20.25
7	102	159	10.15	15.5	146	222	21.10
7.5	103	162	10.15	16	146	222	21.10
8	103	162	10.15	16.5	140	220	21.90
8.5	105	165	10.55	17	152	235	22.70
9	108	171	10.55	17.5	152	235	22.70
9.5	108	171	10.55	18	157	241	24.30
10	111	178	11.35	18.5	162	248	25.95
10.5	117	184	11.35	19	162	248	25.95
11	117	184	12.15	19.5	165	251	27.55
11.5	124	191	13.—	20	165	254	28.40

MÈCHES B. S. A. A 3 ET 4 LÈVRES

en acier rapide, à queue conique ou cylindrique.



Diamètre	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse	RIX la pièce	Diamètre	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse	RIX la pièce
m/m	m/m	m/m	N <sup>o</sup> .	fr.	m/m	m/m	mm	N <sup>o</sup> .	fr.
13	122	203	1	25	45	267	406	4	247.30
14	129	210	1	26	46	264	413	4	254.90
15	138	216	2	36	47	264	413	4	273.50
16	124	222	2	37	48	267	419	4	284.25
17	137	235	2	39	49	267	419	4	295
18	143	241	2	41	50	267	419	4	300.75
19	150	248	2	43-25	51	254	432	5	345.60
20	156	254	2	46	52	254	432	5	352.10
21	162	260	2	50	53	254	432	5	362.60
22	169	267	2	54	54	254	432	5	375
23	172	270	2	57-26	55	254	432	5	386.65
24	150	276	3	63-50	56	264	445	5	408.25
25	162	279	3	67-50	57	264	445	5	420.35
26	166	283	3	73	58	264	445	5	412.60
27	169	288	3	77	59	270	457	5	475.20
28	161	298	3	83	60	270	457	5	475.20
29	185	302	3	88	61	283	470	5	509.75
30	198	305	3	84	62	283	470	5	509.75
31	191	309	3	101	63	296	483	5	544.30
32	213	359	4	124	64	296	483	5	544.30
33	216	362	4	129	65	302	490	5	594
34	219	365	4	136	66	304	495	5	594
35	222	368	4	147	67	304	495	5	626
36	220	375	4	156	68	317	508	5	669.00
37	232	378	4	165	69	330	521	5	715
38	235	391	4	177	70	330	521	5	715
39	235	391	4	187	71	330	521	5	760.30
40	241	397	4	201	72	330	521	5	760.30
41	246	394	4	208	73	342	533	5	805.70
42	243	394	4	217	74	342	533	5	849.25
43	254	400	4	224	75	342	533	5	849.25
44	257	406	4	238	76	368	559	5	907.20

## MÈCHES B. S. A. COMBINÉES A CENTRER ET A FRAISER

en acier rapide et en acier au carbone.

Les mèches à centrer B. S. A. sont faites d'un acier spécialement choisi, essayé et traité scientifiquement de manière à assurer à la fois la résistance et une force de coupe supérieure.

Elles ont la précision qui a fait la renommée mondiale des produits B. S. A.



1. La pointe de la mèche est affûtée avec précision afin d'assurer une coupe rapide.
2. La partie servant à fraiser possède un angle rectifié à 60°.
3. Le corps de la mèche est soigneusement rectifié.
4. Les rainures sont hélicoïdales pour assurer un dégagement rapide des copeaux.
5. La mèche a une dépouille rectifiée.
6. L'âme de la mèche est calculée de façon à assurer le maximum de résistance.

Dimensions.	Diamètre du corps.	Diamètre des pointes.	En acier rapide.	En acier au carbone.
	m/m	m/m	Prix par douzaine.	Prix par douzaine.
			Frs.	Frs.
A.	7,5	2,4 et 3,2	51 —	37.50
B.	7,5	3,2	51 —	37.50
C.	7,5	2,4	51 —	37.80
D.	5	2	43.50	32.75
E.	5.15	1,6	39 —	32 —
F.	11,1	4	70 —	48.50
G.	11,1	4,75	70 —	48.50
H.	4	1,2	36.50	28. —

Ces mèches à centrer sont tenues en stock avec un angle de 60°. Elles peuvent être fournies avec d'autres angles sur demande spéciale.



## MÈCHES HÉLICOÏDALES

Marque " MORSE " véritable, acier fondu.



A QUEUE CONIQUE " MORSE "

Di- mètre	Lon- gueur utile	Lon- gueur totale	PRIX	Cône	Di- mètre	Lon- gueur utile	Lon- gueur totale	PRIX	Cône	Di- mètre	Lon- gueur utile	Lon- gueur totale	PRIX	Cône
m/m	m/m	m/m	fr.	No.	m/m	m/m	m/m	fr.	No.	m/m	m/m	m/m	fr.	No.
3	43	110	2.35	1	18.5	192	251	10.85	2	36	232	375	38.65	4
3.5	55	119	2.35	1	20	156	251	11.35	2	36.5	232	375	38.65	4
4	52	124	2.60	1	20.5	150	254	11.35	2	37	235	378	41.20	4
4.5	65	129	2.60	1	21	162	260	12.40	2	37.5	238	381	43.80	4
5	73	140	2.85	1	21.5	162	267	13.40	2	38	239	384	43.80	4
5.5	76	152	2.85	1	22	163	267	13.40	2	38.5	238	381	46.35	4
6	76	155	3.10	1	22.5	171	270	14.45	2	39	238	381	49	4
6.5	76	159	3.35	1	23	171	270	14.45	2	38.5	244	387	49	4
7	75	159	3.35	1	23.5	156	273	15.45	3	40	244	397	51.50	4
7.5	78	162	3.60	1	24	159	273	16.55	3	41	251	394	54	4
8	78	162	4.	1	24.5	159	276	16.55	3	42	251	394	56.65	4
8.5	81	165	4.	1	25	162	279	17.60	3	43	257	400	61.80	4
9	87	175	4.15	1	25.5	162	282	19.30	3	44	252	406	64.50	4
9.5	87	172	4.15	1	26	165	282	19.30	3	45	252	406	68.25	4
10	94	178	4.65	1	26.5	168	286	20.60	3	46	257	413	72.10	4
10.5	100	184	5.15	1	27	168	286	22.	3	47	264	413	79.85	4
11	100	184	5.15	1	27.5	175	292	22.	3	48	264	419	83.70	4
11.5	106	201	5.70	1	28	181	292	23.20	3	49	260	410	87.55	4
12	100	191	6.20	1	28.5	181	296	23.20	3	50	260	419	91.45	4
12.5	113	197	6.20	1	29	184	302	24.50	3	51	241	410	99.25	5
13	119	197	6.70	1	29.5	184	302	25.75	3	52	254	432	103.	5
13.5	119	203	7.25	1	30	187	305	25.75	3	53	254	432	107.	5
14	125	210	7.25	1	30.5	190	308	27.	3	54	254	432	115.	5
14.5	117	216	7.75	1	31	190	308	28.25	3	55	254	432	118.50	5
15	117	216	7.75	1	31.5	200	317	28.25	3	56	257	445	122.30	5
15.5	124	222	8.25	2	32	200	317	29.60	3	57	257	445	126.	5
16	124	222	8.75	2	32.5	210	359	29.60	4	58	257	445	134.	5
16.5	130	229	8.75	2	33	210	362	30.90	4	59	270	457	138.	5
17	137	229	9.30	2	33.5	222	362	32.20	4	60	270	457	141.60	5
17.5	137	241	9.80	2	34	222	365	32.20	4	65	295	469	165.	5
18	143	241	9.80	2	34.5	225	368	33.50	4	70	321	521	202.	5
18.5	149	247	10.30	2	35	225	368	36.	4	75	356	559	241.	5
19	149	247	10.30	2	35.5	229	372	36.	4					

## MÈCHES HÉLICOÏDALES

Marque "MORSE" véritable, acier fondu.



## SÉRIE COURTE, QUEUE CYLINDRIQUE

Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX par douzaine fr.	Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX par douzaine fr.	Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX par douzaine fr.	Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX par douzaine fr.
0.5	25	7.75	2.25	57	8.75	5	93	11.60	7.5	111	23.20
0.55	27	7.75	2.3	58	8.75	5.1	95	13.40	8	114	23.20
0.6	30	7.75	2.35	58	8.75	5.2	96	13.40	8.1	114	25.75
0.65	31	7.75	2.4	59	8.75	5.25	96	13.40	8.2	117	25.75
0.7	34	7.75	2.45	59	8.75	5.3	98	13.40	8.25	117	25.75
0.75	35	7.75	2.5	60	8.75	5.4	99	13.40	8.3	117	25.75
0.8	37	7.75	2.6	63	9.	5.5	100	13.40	8.4	117	25.75
0.85	37	7.75	2.7	65	9. —	5.6	100	15.20	8.5	117	25.75
0.9	38	7.75	2.75	66	9. —	5.7	100	15.20	8.6	121	28.35
0.95	38	7.75	2.8	67	9. —	5.75	102	15.20	8.7	121	28.35
1	39	7.75	2.9	69	9. —	5.8	102	15.20	8.75	121	28.35
1.05	39	8. —	3	70	9. —	5.9	102	15.20	8.8	121	28.35
1.1	43	8. —	3.1	70	9.25	6	102	15.20	8.8	121	28.35
1.15	43	8. —	3.2	71	9.25	6.1	102	17. —	9	124	28.35
1.2	44	8. —	3.25	71	9.25	6.2	102	17. —	9.1	124	31. —
1.25	44	8. —	3.3	71	9.25	6.25	102	17. —	9.2	124	31. —
1.3	44	8.25	3.4	72	9.25	6.3	102	17. —	9.25	124	31. —
1.35	45	8.25	3.5	73	9.25	6.4	102	17. —	9.3	124	31. —
1.4	45	8.25	3.6	73	9.80	6.5	105	17. —	9.4	124	31. —
1.45	46	8.25	3.7	74	9.80	6.6	105	18.80	9.5	127	31. —
1.5	46	8.25	3.75	76	9.80	6.7	105	18.80	9.6	127	33.50
1.55	48	8.25	3.8	76	9.80	6.75	105	18.80	9.7	127	33.50
1.6	48	8.25	3.9	76	9.80	6.8	108	18.80	9.75	130	33.50
1.65	49	8.25	4	79	9.80	6.9	108	18.80	9.8	130	33.50
1.7	49	8.25	4.1	81	10.30	7	108	18.80	9.9	130	33.50
1.75	49	8.25	4.2	83	10.30	7.1	108	20.60	10	130	33.50
1.8	51	8.50	4.25	84	10.30	7.2	103	20.60	10.5	133	37.25
1.85	51	8.50	4.3	84	10.30	7.25	108	20.60	11	140	41.20
1.9	52	8.50	4.4	85	10.30	7.3	108	20.60	11.5	143	46.15
1.95	53	8.50	4.5	86	10.30	7.4	108	20.60	12	146	51.20
2	53	8.50	4.6	88	11.60	7.5	111	20.60	12.5	162	56.65
2.05	54	8.75	4.7	89	11.60	7.6	111	23.20	13	167	64.35
2.1	55	8.75	4.75	90	11.60	7.7	111	23.20			
2.15	56	8.75	4.8	90	11.60	7.75	111	23.20			
2.2	57	8.75	4.9	92	11.60	7.8	111	23.20			

Le prix des dimensions intermédiaires est celui de la dimension immédiatement supérieure.

## MÈCHES HÉLICOÏDALES

Marque "MORSE" véritable, acier fondu.



### A QUEUE CYLINDRIQUE — SÉRIE LONGUE

Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX pièce fr.	Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX pièce fr.	Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX pièce fr.	Dia- mètre m/m	Lon- gueur totale m/m	PRIX pièce fr.
3	133	2.35	10	178	4.65	17	235	9.25	24	276	16.75
3.5	133	2.35	10.5	184	5.15	17.5	235	9.80	24.5	276	16.75
4	137	2.60	11	184	5.15	18	241	9.80	25	279	18. —
4.5	142	2.80	11.5	191	5.75	18.5	247	10.30	25.5	279	18.60
5	149	2.85	12	191	6.20	19	247	10.30	26	282	19.60
5.5	152	2.85	12.5	197	6.20	18.5	251	10.90	26.5	286	20.60
6	156	3.10	13	203	6.75	20	264	11.35	27	290	21.90
6.5	156	3.35	13.5	203	7.25	20.5	254	11.35	27.5	292	21.90
7	159	3.35	14	210	7.25	21	260	12.40	28	298	23.20
7.5	162	3.65	14.5	216	7.75	21.5	267	13.40	28.5	295	23.20
8	162	3.90	15	216	7.75	22	267	13.40	29	302	24.50
8.5	165	3.90	15.5	222	8.25	22.5	270	14.50	29.5	305	25.75
9	172	4.25	16	222	8.75	23	270	14.50	30	305	25.75
9.5	172	4.25	16.5	229	8.75	23.5	273	15.45			

## MÈCHES HÉLICOÏDALES

Marque "MORSE" véritable, acier fondu.



### SÉRIE COURTE : ALPHABET STUBS

Lettres de la jauge	Dia- mètre m/m	Lon- gueur m/m	PRIX la douz. fr.	Lettres de la jauge	Dia- mètre m/m	Lon- gueur m/m	PRIX la douz. fr.	Lettres de la jauge	Dia- mètre m/m	Lon- gueur m/m	PRIX la douz. fr.
A	5.94	97	15.45	J	7.03	108	19. —	S	8.96	121	26.50
B	6.05	97	15.75	K	7.13	108	19.60	T	9.05	124	27.30
C	6.15	97	16. —	L	7.38	108	20. —	U	9.35	124	28.50
D	6.22	97	16.25	M	7.5	108	20.60	V	9.57	127	31. —
E	6.34	97	16.75	N	7.67	108	22. —	W	9.81	130	33.50
F	6.53	108	17.25	O	8.02	108	22.60	X	10.08	133	35.75
G	6.62	103	17.75	P	8.21	117	23.70	Y	10.26	133	36. —
H	6.76	108	18.30	Q	8.40	117	24.50	Z	10.48	136	37.30
I	6.89	108	18.75	R	8.61	121	25.75				



## MÈCHES HÉLICOÏDALES

marque " MORSE " véritable, acier fondu.



Numérotage d'après la jauge " Morse "

## SÉRIE COURTE, QUEUE CYLINDRIQUE

No de la jauge	Diamet. m/m	Longueur m/m	PRIX par douzaine fr.	No de la jauge	Diamet. m/m	Longueur m/m	PRIX par douzaine fr.	No de la jauge	Diamet. m/m	Longueur m/m	PRIX par douzaine fr.
1	5.79	102	14.15	28	3.57	78	9.30	55	1.32	45	8.25
2	5.61	100	14.15	29	3.45	72	9.30	56	1.18	43	8. —
3	5.41	99	14.15	30	3.26	71	9.30	57	1.09	43	8. —
4	5.31	95	14.15	31	3.05	69	9. —	58	1.07	41	8. —
5	5.22	97	14.15	32	2.95	69	9. —	59	1.04	40	8. —
6	5.15	96	14.15	33	2.87	67	9. —	60	1.02	40	8. —
7	5.11	95	14.15	34	2.82	66	9. —	61	0.99	39	7.75
8	5.05	94	14.15	35	2.79	65	9. —	62	0.96	39	7.75
9	4.98	93	14.15	36	2.71	64	9. —	63	0.94	38	7.75
10	4.92	92	14.15	37	2.64	63	9. —	64	0.91	38	7.75
11	4.85	91	11.60	38	2.58	62	9. —	65	0.90	33	7.75
12	4.80	90	11.60	39	2.53	61	9. —	66	0.84	38	7.75
13	4.70	89	11.60	40	2.40	60	9. —	67	0.81	37	7.75
14	4.62	88	11.60	41	2.44	59	8.75	68	0.79	37	7.75
15	4.57	87	11.60	42	2.37	58	8.75	69	0.74	35	7.75
16	4.49	85	10.30	43	2.29	57	8.75	70	0.71	34	7.75
17	4.39	85	10.30	44	2.18	55	3.75	71	0.65	34	7.75
18	4.30	84	10.30	45	2.08	55	8.75	72	0.63	32	7.75
19	4.22	83	10.30	46	2.00	54	8.50	73	0.61	30	7.75
20	4.09	81	10.30	47	2.00	53	8.50	74	0.57	29	7.75
21	4.04	80	9.80	48	1.93	52	8.50	75	0.53	27	7.75
22	3.99	79	9.80	49	1.85	51	8.50	76	0.51	26	7.75
23	3.91	75	9.80	50	1.78	50	8.50	77	0.46	24	7.75
24	3.86	77	9.80	51	1.70	49	8.25	78	0.41	22	7.75
25	3.80	76	9.80	52	1.61	48	8.25	79	0.37	21	7.75
26	3.75	75	9.30	53	1.51	47	8.25	80	0.34	19	7.75
27	3.66	74	9.30	54	1.40	45	8.25				



## MÈCHES HÉLICOÏDALES A QUEUE CONIQUE

Marque "AD ASTRA" en acier fondu.



### TOURNANT A DROITE

Diam.	Long.	PRIX	Diam.	Long.	PRIX	Diam.	Long.	PRIX	Diam.	Long.	PRIX
m/m	m/m	la pièce	m/m	m/m	la pièce	m/m	m/m	la pièce	m/m	m/m	la pièce
		fr.			fr.			fr.			fr.
2	135	9.25	100	15.25	230	23.25	290				
2.50	140	9.50	180	15.50	230	23.50	290	7.80		14.70	
3	140	9.75	160	16.75	290	23.75	290				
3.50	145	10	180	16	230	24	290				
4	145	10.25	185	16.25	235	24.25	295				
4.25	150	10.50	185	16.50	235	24.50	295	8.25		16.20	
4.50	150	10.75	185	16.75	235	24.75	295				
4.75	150	11	185	17	235	25	295				
5	150	3.05	11	17.25	240	25.25	300				
5.25	155	11.25	190	17.50	240	25.50	300	8.70		17.40	
5.50	155	11.50	190	17.75	240	25.75	300				
5.75	155	11.75	190	18	240	26	300				
6	165	12	200	18.25	245	26.25	305				
6.25	165	12.25	200	18.50	245	26.50	305	9.30		18.60	
6.50	165	12.50	200	18.75	245	26.75	305				
6.75	165	12.75	200	19	245	27	305				
7	165	13	200	19.25	250	27.25	310				
7.25	170	13.25	205	19.50	250	27.50	310	9.80		19.80	
7.50	170	3.20	13.50	19.75	250	27.75	310				
7.75	170	13.75	205	20	250	28	310				
8	170	14	205	20.25	255	28.25	315				
8.25	175	14.25	210	20.50	255	28.50	315	10.80		21.90	
8.50	175	3.30	14.50	20.75	255	28.75	315				
8.75	175	14.75	210	21	255	29	315				
9	175	15	210	21.25	260	29.25	320				
				21.50	260	29.50	320	11.70		23.70	
				21.75	260	29.75	320				
				22	260	30	320				
				22.25	265	30.50	325				
				22.50	265	31	325	12.60		25.50	
				22.75	265	31.50	325				
				23	265	32	325				

cône "Morse" 1

cône "Morse" 2

cône "Morse" 3

## MÈCHES HÉLICOÏDALES A QUEUE CONIQUE

Marque "AD ASTRA", en acier fondu.



### TOURNANT A DROITE

Diamètre	Long.	PRIX	Diamètre	Long.	PRIX	Diamètre	Long.	PRIX
m/m	m/m	la pièce	m/m	m/m	la pièce	m/m	m/m	la pièce
32 50	355	33 —	50 50	460	81 —	61	495	126 —
33	355	33 —	51	460	81 —	62	500	132 —
33 50	360	35 10	51 50	465	84 —	63	500	138 —
34	360	35 10	52	465	84 —	64	505	144 —
34 50	365	37 20	52 50	470	88 50	65	510	150 —
35	365	37 20	53	470	88 50	66	510	156 —
35 50	370	39 —	53 50	475	93 —	67	515	162 —
36	370	39 —	54	475	93 —	68	515	168 —
36 50	375	41 10	54 50	475	97 50	69	520	174 —
37	375	41 10	55	475	97 50	70	520	180 —
37 50	380	42 80	55 50	480	100 50	71	525	187 50
38	380	42 90	56	480	100 50	72	525	195 —
38 50	380	45 30	56 50	485	105 —	73	530	202 50
39	380	45 30	57	485	105 —	74	530	210 —
39 50	385	47 40	57 50	485	109 50	75	535	217 50
40	385	47 40	58	485	109 50	76	535	225 —
40 50	390	50 40	58 50	490	114 —	77	535	232 50
41	390	50 40	59	490	114 —	78	540	240 —
41 50	395	52 10	59 50	495	120 —	79	540	247 50
42	395	52 10	60	495	120 —	80	545	255 —
42 50	400	55 80						
43	400	55 80						
43 50	405	58 80						
44	405	58 80						
44 50	410	61 50						
45	410	61 50						
45 50	410	63 90						
46	410	63 90						
46 50	415	66 60						
47	415	66 60						
47 50	420	69 —						
48	420	69 —						
48 50	425	71 40						
49	425	71 40						
49 50	430	73 50						
50	430	73 50						

cône "Morse" 4

cône "Morse" 5

## MÈCHES HÉLICOÏDALES A QUEUE CYLINDRIQUE

Marque "AD ASTRA", en acier fondu.



## SÉRIE COURTE

Diam.	Long.	PROX la douz. fr.	Diam.	Long.	PROX la douz. fr.	Diam.	Long.	PROX la douz. fr.	Diam.	Long.	PROX la douz. fr.
mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm	
0.30	20		1.35	61	4.70	4.45	85	7.15	6.90	109	13.20
0.35	22		1.40	62	4.85	4.50	85	7.15	7	110	13.45
0.40	24		1.45	63	4.85	4.55	86	7.30	7.10	111	13.75
0.45	25		1.50	64	4.85	4.60	86	7.30	7.20	112	14.10
0.50	25		2.55	65	4.95	4.65	87	7.40	7.25	113	14.20
0.55	29		2.60	66	4.95	4.70	87	7.40	7.30	113	14.30
0.60	30		2.65	66	4.95	4.75	88	7.55	7.40	114	14.60
0.65	31		2.70	67	5.10	4.80	88	7.55	7.50	115	14.85
0.70	32		2.75	67	5.10	4.85	89	7.70	7.60	116	15.10
0.75	33		2.80	68	5.10	4.90	89	7.70	7.70	117	15.40
0.80	35		2.85	68	5.35	4.95	90	7.85	7.75	118	15.55
0.85	35		2.90	69	5.35	5	90	8	7.80	118	15.70
0.90	37	4-15	2.95	69	5.35	5.05	91	8.10	7.90	119	15.95
0.95	37		3	70	5.50	5.10	91	8.25	8	120	16.20
1	38		3.05	71	5.50	5.15	92	8.40	8.10	121	16.50
1.05	39		3.10	71	5.50	5.20	92	8.50	8.20	122	16.90
1.10	40		3.15	72	5.65	5.25	93	8.65	8.25	123	17.20
1.15	41		3.20	72	5.65	5.30	93	8.80	8.30	123	17.60
1.20	42		3.25	73	5.65	5.35	94	8.85	8.40	124	18.15
1.25	43		3.30	73	5.75	5.40	94	9.05	8.50	125	18.70
1.30	43		3.35	74	5.75	5.45	95	9.20	8.60	126	19.25
1.35	44		3.40	74	5.75	5.50	95	9.35	8.70	127	19.80
1.40	45		3.45	75	5.90	5.55	96	9.50	8.75	128	20.05
1.45	46		3.50	75	5.90	5.60	96	9.60	8.80	128	20.35
1.50	47		3.55	76	5.90	5.65	97	9.75	8.90	129	20.90
			3.60	76	6	5.70	97	9.90	9	130	21.45
1.55	47		3.65	77	6	5.75	98	10.05	9.10	131	22
1.60	48		3.70	77	6	5.80	99	10.15	9.20	132	22.55
1.65	49		3.75	78	6.20	5.85	99	10.30	9.25	133	22.85
1.70	50		3.80	78	6.20	5.90	99	10.45	9.30	133	23.10
1.75	51	4-25	3.85	79	6.30	5.95	100	10.60	9.40	134	23.65
1.80	52		3.90	79	6.30	6	100	10.70	9.50	135	24.20
1.85	52		3.95	80	6.45	6.10	101	11	9.60	136	24.75
1.90	53		4	80	6.45	6.20	102	11.25	9.70	137	25.30
			4.05	81	6.60	6.25	103	11.40	9.75	138	25.85
1.95	54	4.40	4.10	81	6.60	6.30	103	11.55	9.80	138	26.40
2	55	4.40	4.15	82	6.75	6.40	104	11.80	9.90	139	26.95
2.05	56	4.40	4.20	82	6.75	6.50	105	12.10	10	140	27.50
2.10	57	4.55	4.25	83	6.85	6.60	105	12.35	11	142	33
2.15	58	4.55	4.30	83	6.85	6.70	107	12.65	12	156	36
2.20	59	4.55	4.35	84	7	6.75	109	12.80	13	163	39
2.25	59	4.70	4.40	84	7	6.80	109	12.90			
2.30	60	4.70		84							



MÈCHES HÉLICOÏDALES A QUEUE CYLINDRIQUE  
 Marque "AD ASTRA", en acier fondu.



SÉRIE LONGUE.

Diam. mm	Long. m/m	PRIX pièce fr.	Diam. mm	Long. m/m	PRIX pièce fr.	Diam. mm	Long. m/m	PRIX pièce fr.	Diam. mm	Long. m/m	PRIX pièce fr.
2	95	0.85	7	155	2.05	12	190	4.20	17	230	6.90
3	115	0.95	8	165	2.65	13	200	4.50	18	235	8.25
4	125	1.25	9	170	2.90	14	205	4.80	19	245	8.85
5	135	1.55	10	175	3.20	15	210	5.40	20	250	9.30
6	145	1.80	11	185	3.90	16	220	6. —			

Les dimensions supérieures ou intermédiaires  
 seront facturées au prix des dimensions immédiatement supérieures.

MÈCHES "AD ASTRA" COMBINÉES  
 A CENTRER ET A FRAISER.



ACIER FONDU SUPÉRIEUR.

Diamètre du corps m/m	Diamètre de la pointe m/m	PRIX la pièce fr.
3	1	1.40
5	1.5	1.40
6	2	1.40
7.5	2.5	1.55
9	3	1.70
10	3.5	1.95
11	4	2.25
11	5	2.25
12	4	2.95
12	5	2.95
14	5	6.30
14	6	6.30
15	5	6.65
15	6	6.65
16	6	7.00
16	7	7.00

ACIER RAPIDE

Diamètre du corps m/m	Diamètre de la pointe m/m	PRIX la pièce fr.
4	1	3.80
5	1.5	3.80
6	2	3.80
7.5	2.5	3.90
8	3	3.90
10	3.5	5.60
11	4	5.95
11	5	5.95
12	4	7.00
12	5	7.00
14	5	13.30
14	6	13.30
15	5	14.70
15	6	14.70
16	6	16.80
16	7	16.80

Ces mèches à centrer sont toujours disponibles à l'angle de 60°. Toutes les autres  
 dimensions sont exécutées sur commande.



## MÈCHES J. & S. COMBINÉES A CENTRER ET A FRAISER

en acier semi-rapide.



Lettres	A	B	C	D	E	F	G
Diamètre des pointes... m/m	2,4 et 3,2	3,2	3,4	2	1,6	4	1,75
Diamètre du corps... "	7,5	7,5	7,5	6	5,15	11,1	11,1
PRIX par douzaine... fr.	25 50	25 50	25 50	23	21 50	32 25	32 25

Números	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diamètre des pointes... m/m	5,65	7,15	8,73	10,32	5,55	7,15	8,73	10,32	6,35	7,94
Diamètre du corps... "	12,70	12,70	12,70	12,70	15,9	15,9	15,9	15,9	19	19
PRIX par douzaine... fr.	43	43	48 50	46 50	67	67	72	72	87 50	87 50

Les mèches à centrer J. & S. sont tenues en stock avec angle de 60°, sur demande spéciale, elles peuvent être fournies avec angle de 70°, 75°, 80°, 85° ou 90°.

## ALÉSOIRS DE CENTRAGE

Marque Américaine "PRATT & WHITNEY".



Ces alésoirs sont régulièrement fournis avec angle de 60°, les alésoirs avec angle de 72° ou 82° seront fournis sur demande au même prix et conditions que ceux avec angle de 60°.

Diamètre de l'alésoir en pouce anglais	Diamètre de la queue en pouce anglais	Type No. 1		Type No. 2	
		PRIX pièce fr.	PRIX pièce fr.	PRIX pièce fr.	PRIX pièce fr.
1/4	3/16	2 50	30 —	3 —	36 —
3/8	1/4	3 —	36 —	3 50	42 —
1/2	3/8	3 50	42 —	4 —	48 —
5/8	3/8	6 —	72 —	6 50	78 —
3/4	1/2	8 —	96 —	8 50	102 —

## DOUILLES DE RÉDUCTION AMÉRICAINES

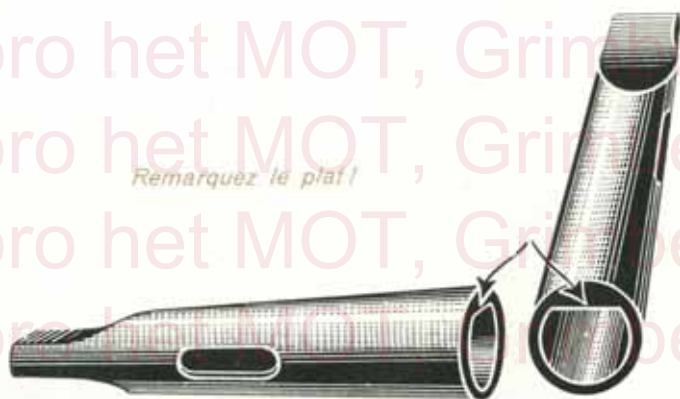
Marque "USE EM UP"

AVEC PLAT INTÉRIEUR

Ces douilles permettent d'employer les mèches dont le cône Morse est ébréché ou cassé.

Il suffit de faire un plat au cône de la mèche pour pouvoir l'emboîter dans la douille.

*Remarquez le plat!*



Cône Morse intérieur No	Cône Morse extérieur No	PRIX par pièce fr.	Cône Morse intérieur No	Cône Morse extérieur No	PRIX par pièce fr.
1	2	15.50	2	4	25.50
2	3	19.50	3	4	25.50
1	3	19.50	4	5	36.50

## DOUILLES DE RÉDUCTION

en acier Martin, rectifiées  
pour mèches au cône " MORSE ".



Cône Morse intérieur No	Cône Morse extérieur No	PRIX par pièce Fr.	Cône Morse intérieur No	Cône Morse extérieur No	PRIX par pièce Fr.
1	2	4.60	3	4	8.25
1	3	6.25	3	5	15.60
2	3	6.25	4	5	15.60
1	4	8.25	5	6	34.00
2	4	8.25			

## MANCHONS BRUTS



Numéros	Cône Morse No	Pour mèches de mm	Longueur totale mm	Partie brute		PRIX par pièce Fr.
				Diamètre mm	Longueur mm	
1 R	1	5 à 15	175	27	101.6	5.—
2 S	2	15.5 à 23	200	31.75	107.95	7.50
3 T	3	23.5 à 32	250	33.1	135.52	10.50
4 U	4	32.5 à 50	300	50.8	161.92	16.50
5 V	5	51 à 75	400	66.67	235.12	56.—
6 W	6	76 à 150	550	92.07	325.85	107.—

## CHASSE-MÈCHES



No. 101

Numéros	1	2	3	4
PRIX par pièce	3.—	3.50	4.—	4.75

PORTE-OUTILS POUR TOURS AMÉRICAINS



Modèle 1001.

Nos.	Dimensions du porte-outil en pouces anglais.	Dimensions de l'outil carré en pouces anglais.	PRIX par pièce soit droit, à droite ou à gauche fr.
1	1 1/16 x 3/4 x 4 1/2	3/16	16-50
2	3/8 x 7/8 x 5	1/4	18
3	1/2 x 1 1/8 x 6	5/16	20
4	5/8 x 1 3/8 x 7	3/8	25
5	3/4 x 1 5/8 x 8	7/16	34
6	7/8 x 1 3/4 x 9	1/2	45
7	1 x 2 x 11	5/8	55
8	1 1/4 x 2 1/4 x 13	3/4	84
9	1 1/2 x 2 1/2 x 16	7/8	140
10	1 5/8 x 2 3/4 x 18	1	210

PORTE-OUTILS POUR TOURS ANGLAIS



Modèle 1041.

Nos.	Dimensions du porte-outil en pouces anglais.	Dimensions de l'outil carré en pouces anglais.	PRIX par pièce soit droit, à droite ou à gauche fr.
11	1/2 x 5/8 x 6	3/16	18
12	5/8 x 3/4 x 7 1/2	1/4	22
13	3/4 x 7/8 x 8 1/2	5/16	27
14	7/8 x 1 x 9 1/2	3/8	35
15	1 x 1 1/8 x 10 1/2	7/16	45
16	1 1/8 x 1 1/4 x 11 1/2	1/2	55
17	1 3/8 x 1 1/2 x 13 1/2	5/8	83
18	1 5/8 x 1 3/4 x 15 1/2	3/4	133
19	1 7/8 x 2 x 17 1/2	7/8	195
20	2 1/8 x 2 1/4 x 19 1/2	1	260



## PORTE-OUTILS A TRONÇONNER



Modèle 1011

Numéros	Dimensions du porte-outil en pouces anglais	Dimensions de l'outil en pouces anglais	PRIX par pièce avec un outil et une clef (droit, à droite ou à gauche) fr.
41	5/16 × 3/4	1/2 × 1/8	21 —
42	3/8 × 7/8	5/8 × 5/32	24 50
43	1/2 × 1 1/8	3/4 × 3/16	28 50
44	5/8 × 1 3/8	7/8 × 3/16	32 25
45	3/4 × 1 5/8	1 × 1/4	45 —
46	7/8 × 1 3/4	1 1/4 × 5/16	55 20
47	1 × 2	1 1/2 × 3/8	81 —

Ces porte-outils peuvent être fournis droits, renvoyés à droite ou à gauche.



Modèle 1007

Numéros	Dimensions du porte-outil en pouces anglais	Dimensions de l'outil en pouces anglais	PRIX par pièce (droit, à droite ou à gauche) fr.
31	5/16 × 3/4	1/2 × 3/32	18 50
32	3/8 × 7/8	5/8 × 1/8	18 50
33	1/2 × 1 1/8	3/4 × 1/8	21 —
34	5/8 × 1 3/8	7/8 × 3/16	26 50
35	3/4 × 1 5/8	1 × 3/16	34 50
36	7/8 × 1 3/4	1 1/4 × 1/4	43 —
37	1 × 2	1 1/4 × 1/4	55 —

Ces porte-outils peuvent être fournis droits, renvoyés à droite ou à gauche.

## PORTE-OUTILS A ALÉSER ET A FILETER



## POUR TOURS AMÉRICAINS

Nos.	DIMENSIONS			PRIX du porte-outil complet. fr.
	du bloc en pouces anglais	de la barre en pouces anglais	de l'outil en pouce anglais	
60	3/8 x 3/4 x 4 1/2	9/16 x 8	3/16	27
61	1/2 x 1 x 5	3/4 x 10 1/2	1/4	32 —
62	5/8 x 1 1/4 x 6	15/16 x 13	5/16	43 —
63	3/4 x 1 1/2 x 7 1/2	1 1/8 x 15 3/4	3/8	61 —
64	7/8 x 1 5/8 x 9	1 5/16 x 18	7/16	90 —
65	1 x 1 3/4 x 10 1/2	1 1/2 x 21	1/2	125 —



## POUR TOURS ANGLAIS

Nos.	DIMENSIONS			PRIX du porte-outil complet. fr.
	du bloc en pouces anglais	de la barre en pouces anglais	de l'outil en pouce anglais	
66	3/4 x 3	9/16 x 8	3/16	23 —
67	1 x 4	3/4 x 10 1/2	1/4	27 —
68	1 1/8 x 4 1/2	15/16 x 13	5/16	37 —
69	1 3/8 x 5 1/2	1 1/8 x 15 3/4	3/8	52 —
70	1 5/8 x 6 1/2	1 5/16 x 18	7/16	75 —
71	2 x 8	1 1/2 x 21	1/2	96 —

TOCS DE TOURS A QUEUE DROITE



Modèle No. 108.

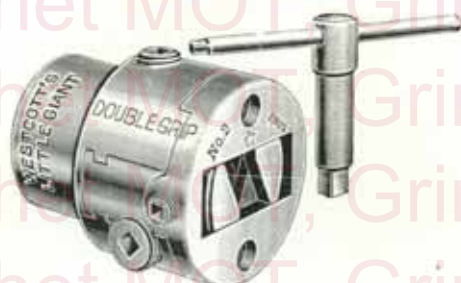
Nos.	Capacité en mm	Prix par pièce avec clef fr.	Nos.	Capacité en mm	Prix par pièce avec clef fr.	Nos.	Capacité en mm	Prix par pièce avec clef fr.
70	12	5.50	75	43	11.	82	90	41
71	10	6	76	50	13.	83	100	70
72	25	6.50	77	63	16.80	84	114	87
73	32	8	78	70	22.	85	125	104
74	35	9.50				86	150	146



Modèle No. 109.

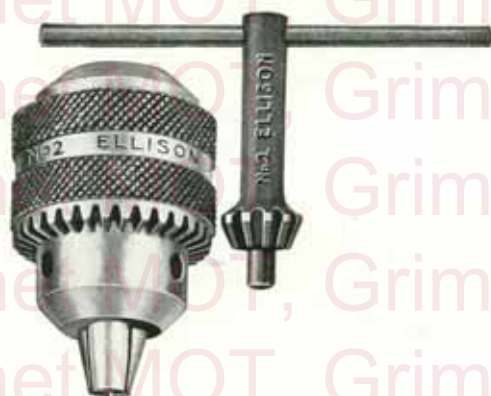
## MANDRINS PORTE-MÈCHES

"Westcott" véritables.



Numéros	00	0	1	2	3	4
Pour mèches de .. m/m	0-6,5	0-12,5	0-19	0-23	0-38	0-50
Diamètre du corps *	35,5	63,5	76	89	152	165
Prix fr.	72	81	90	99	180	225

## MANDRINS PORTE-MÈCHES "Ellison"



Numéros	1	2	3	4	5
Pour mèches de .. m/m	0-5,5	0-8,5	0-13,5	3-19	9,5-25
Longueurs totales	40	70	100	125	135
Diamètres	30	42	58	73	85
Prix fr.	40.80	40.80	66.80	133.50	185.30



## MANDRINS PORTE-MÈCHES A SERRAGE AUTOMATIQUE ET INSTANTANÉ

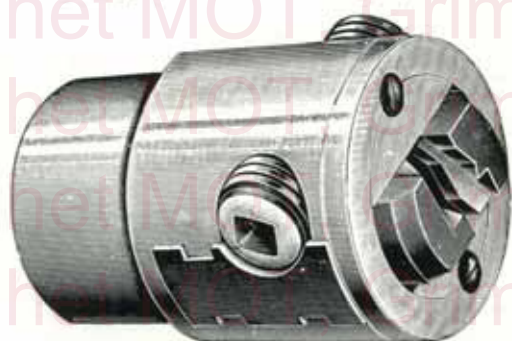


L'emploi de ce mandrin porte-mèches permet le serrage et le desserrage de la mèche pendant la marche de la machine.

Capacité de serrage	Cône Morse de la tige de montage	Prix du porte-mèche avec tige de montage
1 à 10 mm	No. 1	Francs 119.75
3 à 10 mm	No. 2	156.25

## MANDRINS PORTE-MÈCHES A 2 MORS Système "ONEIDA"

Serrage par clé. — Centrage parfait.



Capacité de serrage	Cône Morse de la tige de montage	Prix du porte-mèche avec tige de montage
0 à 18 m/m	No. 2	Francs 62.00
0 à 20 m/m	No. 2	75.00
0 à 20 m/m	No. 3	85.50

**MANDRINS "TAYLOR"**

à serrage concentrique, pour acier rapide.

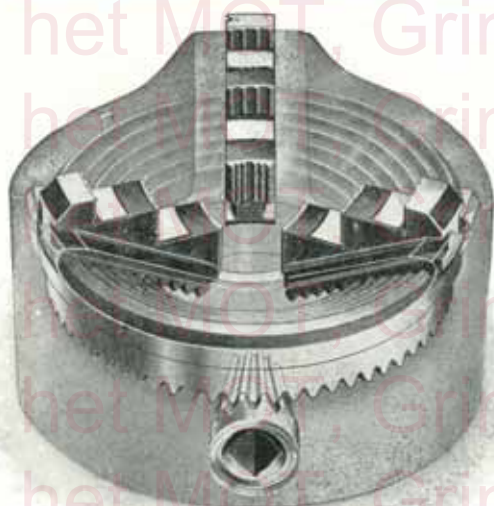


Fig. 1. — Mandrin avec mordaches pour travaux de tournage.

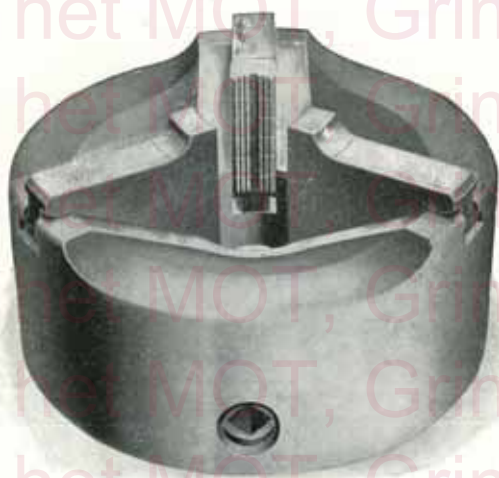
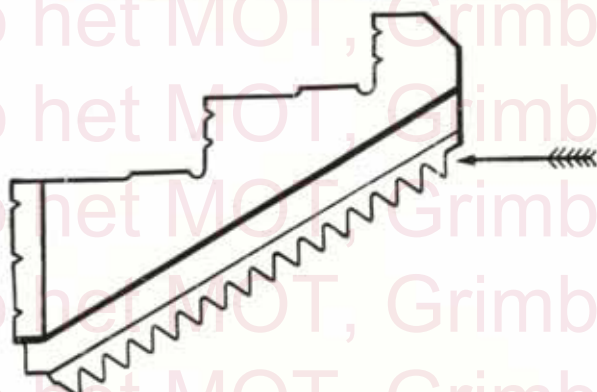


Fig. 2. — Mandrin avec mordaches pour serrage de barres, etc.

## MANDRINS "TAYLOR"

à serrage concentrique pour acier rapide.



Mordache d'un mandrin "Taylor" pour acier rapide.

Ce mandrin possède une puissance de serrage sans égal et se recommande spécialement pour cette raison, pour les tours-révolvers, machines à tronçonner, etc. Cette grande puissance est due à ce que la vis n'est pas plane, mais possède la forme d'un cône évidé dans lequel se développe le filet; cette construction permet de donner à ce dernier un pas beaucoup plus fin que dans les mandrins d'autres types, en même temps qu'une forme plus appropriée. Les mâchoires et les filets sont trempés et rectifiés sur des machines spéciales. Une partie tournée à la face arrière du corps sert à la fixation du contre-plateau.

### MANDRINS A 3 MORDACHES

Numéros ...	4	5	6	8	10	12	16	20
Diamètre du corps et capacité de serrage ... m/m	114	140	165	215	260	311	413	508
Permet de serrer des barres jusqu'à ... m/m	7 à 19	8 à 25	9 1/2 à 31	14 à 60	17 1/2 à 65	20 1/2 à 75	22 à 127	25 à 165
Diamètre normal ... m/m	20	27	33	63	71	92	130	166
Diamètre maximal ... m/m	24	32	41	73	92	130	168	206
Poids approximatif du mandrin avec 2 jeux de 3 mèches ... kg.	4,5	6,5	11	19	32	47	85	118
PRIX avec 1 jeu de 3 mèches No. 1 ... fr.	205	223	247	294	405	465	893	1411
PRIX avec 2 jeux de 3 mèches ... fr.	250	270	295	352	485	575	823	1640

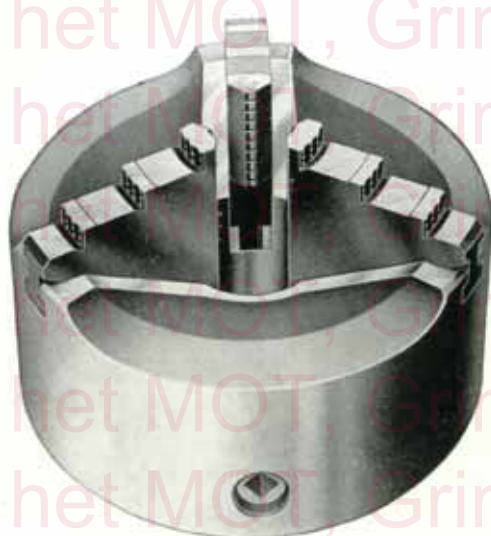
### MANDRINS A 4 MORDACHES

Numéros ...	4	5	6	8	10	12	16	20
Poids approximatif du mandrin avec 2 jeux de 4 mèches ... kg.	5	8	12,5	21	35	51	91	136
PRIX avec 1 jeu de 4 mèches ... fr.	250	270	295	352	485	575	823	1640
PRIX avec 2 jeux de 4 mèches ... fr.	310	335	358	432	590	700	1225	1950

## MANDRINS "TAYLOR"

Les mandrins "Taylor" peuvent être fournis avec des mordaches à gradins pour le serrage intérieur.

Ces mordaches sont interchangeables et peuvent être adaptées sur tout mandrin "Taylor" fourni depuis 1915.



### MANDRINS A 3 MORDACHES

Diamètre ... .. pouces	4 1/2	5 1/2	6 1/2	8 1/2	10 1/4	12 1/4	16 1/4	20
PRIX, le jeu ... .. fr.	57	60	60	75	102	117	180	292.50

### MANDRINS A 4 MORDACHES

Diamètre ... .. pouces	4 1/2	5 1/2	6 1/2	8 1/2	10 1/4	12 1/4	16 1/4	20
PRIX, le jeu ... .. fr.	75	82.50	82.50	102	135	157.50	240	390



## MANDRINS "TAYLOR" A 2 MACHOIRES pour travaux de robinetterie.



Fig. 24.



Fig. 13a.

Fausses mâchoires. — Fig. 13a.

Ce mandrin présente les mêmes particularités que celui à 3 mordaches à serrage concentrique, (tous les modèles sont à spirales trempées), il a été construit pour remplacer le mandrin ordinaire avec vis de serrage à droite et à gauche, et possède sur celui-ci les avantages suivants:

**Alésage de grand diamètre**, permettant aux pièces à tourner de passer à travers le mandrin, ce qui est impossible dans les autres constructions, à cause de la vis traversant l'alésage.

**Ni écrous, ni pignons s'usent inégalement** et altérant la précision du mandrin. Les mâchoires peuvent être commandées par n'importe quel pignon.

**Grande puissance de serrage**. Impossibilité pour les copeaux et autres substances de pénétrer dans les organes.

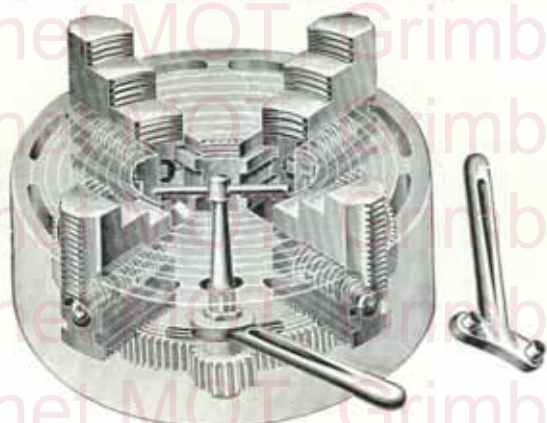
Les mâchoires rapportées, pour des travaux spéciaux, peuvent être vissées sur n'importe quel gradin des mâchoires. Ces mâchoires varient selon la nature du travail et peuvent être exécutées sans difficulté par l'acheteur.

Deux clés sont fournies avec chaque mandrin, l'une pour le serrage des mordaches, l'autre pour dévisser les mâchoires rapportées.

Numéros	1	2	3	4
Diamètre du corps	140	165	215	290
de l'alésage	31,75	42,9	63,5	71,47
de la partie tournée pour recevoir le contre-plateau	93	122	165	117
Largeur des mâchoires (fig. 13a)	36,5	44,4	44,4	44,4
Épaisseur	19,5	25,4	25,4	31,7
Poids approximatif (fig. 13)	6,5	11	18	31,5
PRIX du mandrin avec mâchoires (fig. 13)	fr. 275	295	355	485
de la partie tournée pour recevoir le contre-plateau (fig. 24)	280	305	365	500
des fausses mâchoires (fig. 13)	14	15	17	18

## MANDRINS "Westcott"

à combinaisons multiples et à mordaches réversibles.



Ces mandrins conviennent spécialement pour le serrage des pièces concentriques ou excentriques, leurs mordaches pouvant être mues simultanément ou indépendamment l'une de l'autre.

La construction très pratique de ces mandrins permet le serrage des bagues cylindriques de toutes autres pièces, pour le dressage des faces et l'usinage intérieur et extérieur.

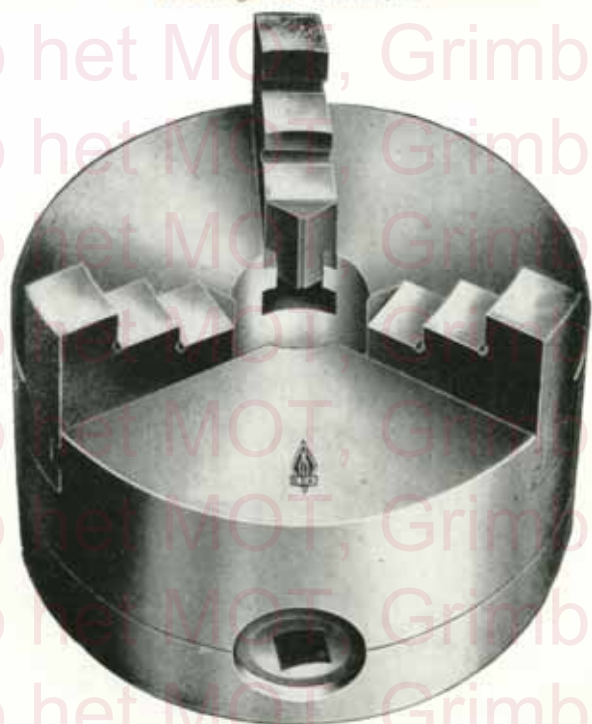
Les pièces dépassant le diamètre du corps du mandrin peuvent encore être serrées avec une rigidité suffisante. Le mouvement universel des mordaches, pour les mandrins de 8 à 36 pouces de diamètre, peut s'obtenir de trois façons différentes :

- 1) Au moyen de la clef à fourches engagée directement sur la couronne au dos du mandrin ;
- 2) Sur le côté au moyen d'une clef permettant d'actionner, par un mouvement de va et vient, le pignon et la couronne dentée ;
- 3) Sur la face même du mandrin, entre 2 mordaches, à l'aide d'une clef à douille.

Dans le mandrin de 4 9/16", le serrage concentrique s'effectue au moyen d'une clef à ergot s'adaptant dans la partie arrière, tandis que le serrage indépendant se fait par clef à douille.

Numéros...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diamètre-pouces anglais	4 9/16	6	8	10 1/8	13 1/4	16	18 1/2	21 1/4	24	27	30	36
Millimètres	115	152	203	257	336	406	470	540	609	685	762	913
Ouverture, ... mm	140	194	260	307	406	483	569	660	762	835	913	1092
Diamètre de la partie tournée pour recevoir le contre-plateau			90	127	152	194	238	238	254	327	327	361
Diamètre de l'alésage	31,7	31,7	34,9	39,7	60,3	63,5	79,4	84,1	95,2	108	108	129,4
PRIX avec 3 mordaches	245	297	396	468	630	810	972	1224	1530	1980	2160	3150
PRIX avec 4 mordaches	290	331	468	540	720	945	1170	1395	1710	2160	2700	3600

**MANDRINS UNIVERSELS B. S. A.**  
à serrage concentrique.



**CARACTÉRISTIQUES**

En construisant le mandrin universel B. S. A., le premier souci de la B. S. A. Tool Ltd. a été de lui assurer cette même supériorité de qualité qui vaut à tous les produits de la B. S. A. une réputation mondiale.

La conception du mandrin basée sur des principes mécaniques éprouvés et les essais rigoureux auxquels sont soumis les divers éléments avant assemblage, lui assurent le maximum de résistance à l'usure et lui permettent de supporter sans détérioration les travaux de fatigue.

Le mandrin universel B. S. A. se fabrique en 5 dimensions variant de 75 à 230 mm, couvrant toute la gamme de diamètres d'emploi courant.

Il est fourni avec chaque mandrin 2 séries de 3 mors à 3 gradins, dont un jeu pour le serrage intérieur. Ces mors sont trempés et les portées des gradins rectifiées par un procédé spécial qui en assure la concentricité.

La haute précision et le parfait fonctionnement du mandrin B. S. A. sont constamment appréciés dans tous les milieux compétents.

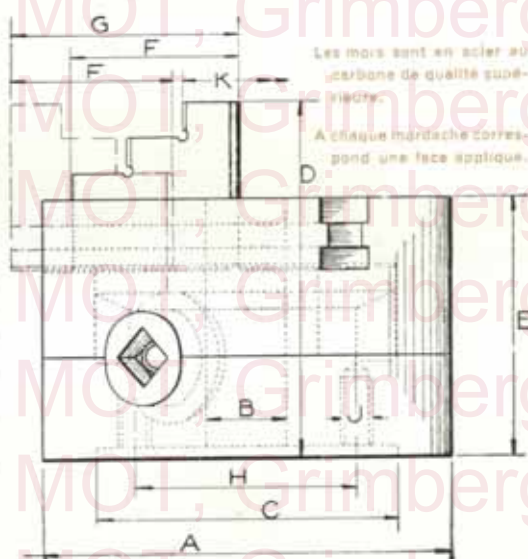
Le mandrin B. S. A. se fabrique dans les dimensions suivantes :

Diamètres ... .. m/m	75	100	150	180	230
PRIX avec 2 jeux de 3 mors	fr. 150.-	170.-	220.-	300.-	370.-



### Vue extérieure des Mandrins B. S. A. indiquant les positions extrêmes des mors.

- A — Diamètre du corps.
- B — Diamètre de l'alésage.
- C — Diamètre de l'emboîtement prévu pour le contre-plateau.
- D — Hauteur totale, mors compris.
- E — Hauteur du corps.
- F — Longueur totale des mors.
- G — Ragueur extrême des mors extérieurs.
- H — Diamètre du cercle sur lequel sont disposés les trous taraudés des vis d'assemblage du faux-plateau.
- J — Diamètre de taraudage des trous de vis.
- K — Diamètre minimum de serrage des mors intérieurs.



### Dimensions principales des Mandrins B. S. A.

Diamètre nominal m m	Diamètre minimum de serrage, barre de m m	A m m	B m m	C m m	D m m	E m m	F m m	G m m	H m m	J pouces	K m m	Poids U compris les 3 jeux de 3 mors kg.
75	0	79	15,87	60,32	71,5	52,5	39,5	47,5	44,44	1 1/4"	39,5	2,4
100	0	108	25,4	77,75	79	60,5	42	63,5	60,32	5/16"	28,5	4,3
150	4,5	157	39,69	112,71	91	65	56,5	90,5	101,59	7/16"	43,5	9
190	8	195	53,97	143,04	109	77	71,5	112,5	119,06	7/16"	57	12,25
230	8	235	69,84	182,55	120,5	84	83,5	133,5	142,67	1 1/2"	73	24

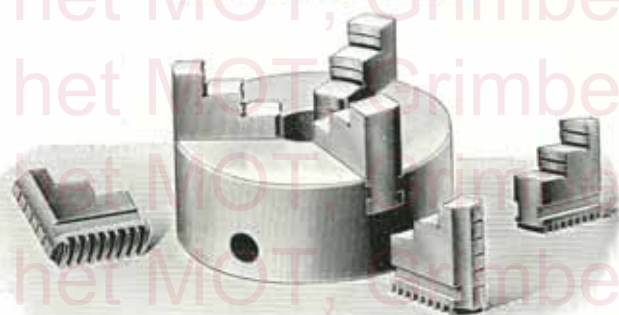
### Montage sur le tour.

Les mandrins se montent sur le tour à l'aide d'un faux-plateau qui fournit le client, lequel plateau d'abord fileté et ajusté sur le nez du tour, puis, ensuite, exactement tourné et ajusté dans l'emboîtement que comporte la face arrière du mandrin. L'assemblage du mandrin et du faux-plateau se fait généralement à l'aide de trois vis traversant ce dernier, et se vissant dans les trois trous taraudés, disposés dans la cavité du mandrin; si, toutefois, le diamètre du nez du tour interdit l'emploi des trous taraudés en question, on peut faire le montage en utilisant trois des trous de vis disposés circulairement sur le fond de la couronne.



## MANDRINS A SERRAGE UNIVERSEL A 2 JEUX DE 3 OU 4 MORS

dont 1 jeu de mors pour le serrage intérieur et 1 jeu pour le serrage extérieur,  
avec clé et vis de montage.



Números.....	1	2	3	4	5	6	6 bis	7	8	9	10	11
Diam. du mandrin... mm	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500
Diam. de l'alésage... "	30	40	50	55	70	80	80	90	100	100	110	120
Diam. de l'emboîtem. "	97	118	139	160	185	201	228	240	290	290	330	430
Poids approx. du mandrin... kg	4	6	10	12	14	24	25	28	40	55	70	90
PRIX avec 3 mors, 2 séries	180	195	215	230	270	300	330	370	450	520	625	700
PRIX avec 4 mors, 2 séries		220	240	260	300	330	370	430	500	580	720	800

## MANDRINS A SERRAGE CONCENTRIQUE A COMBINAISON A 3 ET 4 MORS

réversibles et excentrables, avec clés et vis de montage.



Fig. 1.

Números.....	1	2	3	4	5	6	6 bis	7	8	9	10	11
Diam. du mandrin... mm	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500
Diam. de l'alésage... "	30	40	50	55	70	80	80	90	100	105	110	120
Diam. de l'emboîtem. "	97	118	139	160	185	201	228	240	290	330	380	430
Poids approx. du mandrin... kg	5	7	10	15	18	24	25	34	44	65	80	105
PRIX avec 3 mors révers.	220	240	250	265	320	380	420	450	500	650	750	900
PRIX avec 4 mors révers.		280	295	310	380	450	480	530	580	750	850	1000

## MANDRINS A 2 MORS

à serrage concentrique pour TOUR REVOLVER et pour ROBINETTIERS  
avec clé et vis de montage.

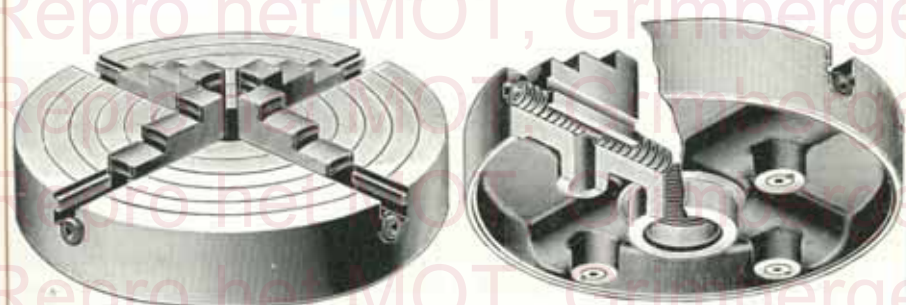


Fig. 3.

Números	1	2	3	4	5	6	7
Diamètre du mandrin	125	150	175	200	225	250	300
Diamètre de l'alésage	30	40	50	55	70	80	90
Diamètre de l'emboîtement	97	118	139	150	185	201	240
Poids approximatif du mandrin	4	6	10	12	15	25	30
PRIX	175	200	225	250	275	300	350

## PLATEAUX A 4 MORS

indépendants et réversibles.



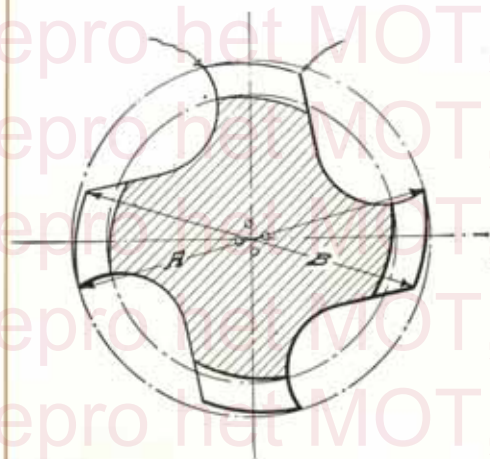
Números	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Diamètre du mandrin	125	150	175	200	225	250	275	300	350	375	400	450	500	550	600	700	750
PRIX	150	180	210	235	250	275	305	350	415	440	495	590	605	825	935	1045	1100

Les diamètres de 250 à 150 millimètres se montent sur faux plateau.

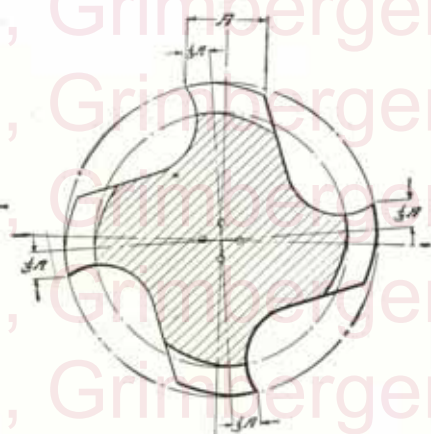
Les diamètres de 275 à 750 millimètres se montent directement sur le nez du tour.

## TARAUDS AMÉRICAINS

Marque "Pratt & Whitney".



Dépoille ordinaire  
d'un taraud.



Dépoille con-excentrique  
d'un taraud "Pratt & Whitney".

Les deux croquis ci-dessus mettent en évidence la différence existant entre la dépoille d'un taraud ordinaire et la dépoille con-excentrique brevetée des tarauds "Pratt & Whitney".

Donner de la dépoille à un taraud consiste à enlever la matière derrière l'arête coupante de façon que le diamètre du talon soit plus petit par rapport à l'axe du taraud, que l'arête coupante.

Dans la dépoille ordinaire, montrée au croquis de gauche ci-dessus, il reste une simple pointe coupante, la dépoille se faisant sur toute la largeur de la lèvre.

Le système de dépoille brevetée "Pratt & Whitney", telle qu'il ressort du croquis de droite, assure une concentricité de la lèvre et de l'arête coupante sur un tiers de la largeur, et la dépoille est concentrique sur les deux tiers restants.

Le résultat est une précision de filet beaucoup plus considérable qu'avec la dépoille ordinaire et le taraud peut être réaffûté sans qu'il perde sa dimension.



TARAUDS A MAIN

Marque "Pratt & Whitney".



PAS "WHITWORTH"

Diamètre... .. pouces anglais	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4
-------------------------------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----

Nombre de filets au pouce	40	24	20	16	16	12	12	12	11
---------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Longueur totale en p. anglais	1 11/16	2 1/8	2 1/2	2 23/32	2 15/16	3 5/32	3 3/8	3 19/32	3 13/16
-------------------------------	---------	-------	-------	---------	---------	--------	-------	---------	---------

PRIX par jeu de 3 pièces... fr.	4.65	5.40	6.75	8.70	8.60	12.60	14.55	16.65	18.75
---------------------------------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Diamètre... .. pouces anglais	1 1/16	3/4	1 3/16	7/8	1 5/16	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8
-------------------------------	--------	-----	--------	-----	--------	---	-------	-------	-------

Nombre de filets au pouce	11	10	10	9	9	8	7	7	6
---------------------------	----	----	----	---	---	---	---	---	---

Longueur totale en p. anglais	4 1/32	4 1/4	4 15/32	4 11/16	4 29/32	5 1/8	5 7/16	5 3/4	6 1/16
-------------------------------	--------	-------	---------	---------	---------	-------	--------	-------	--------

PRIX par jeu de 3 pièces... fr.	23.85	27.30	31.80	36.75	40.80	40.30	67.50	68.—	90.—
---------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

Diamètre... .. pouces anglais	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8	2 1/2
-------------------------------	-------	-------	-------	-------	---	-------	-------	-------	-------

Nombre de filets au pouce	6	5	5	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4	4	4
---------------------------	---	---	---	-------	-------	-------	---	---	---

Longueur totale en p. anglais	6 3/8	6 11/16	7	8 5/16	7 5/8	8	8 1/4	8 1/2	8 3/4
-------------------------------	-------	---------	---	--------	-------	---	-------	-------	-------

PRIX par jeu de 3 pièces... fr.	105.—	126.—	150.—	174.—	201.—	303.—	342.—	399.—	435.—
---------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

NOTE. — Pour obtenir le prix unitaire d'un taraud, il suffit de diviser par trois les prix énumérés ci-dessus.



## TARAUDS A MAIN

Marque "Pratt &amp; Whitney"

## PAS INTERNATIONAL ET FRANÇAIS

Diamètre ... .. m/m	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7
Pas en m/m } International.	0.45	0.45	0.60	0.60	0.75	0.75	0.90	1.00	1.00	1.00
Pas en m/m } Français ...	—	—	0.50	—	0.75	—	0.75	—	1.00	1.00
Longueur totale ... .. m/m	36.5	38.0	42.9	42.9	44.4	54	54	54	54	63.5
PRIX par jeu de 3 pièces fr.	6	5.40	5.40	4.65	4.65	4.65	5.40	5.40	6.75	6.75

Diamètre ... .. m/m	8	9	10	11	12	14	16	18	20
Pas en m/m } International.	1.25	1.25	1.50	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50	2.50
Pas en m/m } Français ...	1.00	1.00	1.60	—	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50
Longueur totale ... .. m/m	62.1	62.1	74.6	80.2	80.2	97.3	95.6	102.4	108
PRIX par jeu de 3 pièces fr.	8.60	9.60	9.60	12.60	14.55	16.55	18.75	23.75	31.75

Diamètre ... .. m/m	22	24	26	27	28	30	32	33	34
Pas en m/m } International.	2.50	3.00	—	3.00	—	3.50	—	3.50	—
Pas en m/m } Français ...	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.50	3.50	—	3.50
Longueur totale ... .. m/m	119.1	124.6	130.2	130.2	130.2	146.1	146.1	146.1	145.1
PRIX par jeu de 3 pièces fr.	36.25	40.80	45.30	67.50	67.50	78	78	90	90

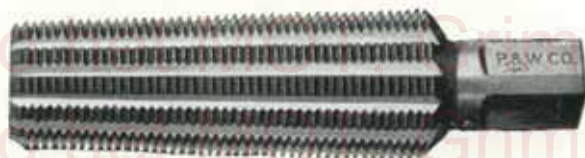
Diamètre ... .. m/m	36	38	40	42	44	45	46	48	50
Pas en m/m } International.	4.00	4.00	—	4.50	—	4.50	—	5.00	—
Pas en m/m } Français ...	4.00	—	4.00	4.50	4.50	—	4.50	5.00	5.00
Longueur totale ... .. m/m	154	161.0	162.1	170	177.8	177.8	177.8	185.7	185.7
PRIX par jeu de 3 pièces fr.	105	126	126	126	150	150	174	174	201

NOTE. — Pour obtenir le prix unitaire d'un taraud, il suffit de diviser par trois les prix énumérés ci-dessus.

TARAUDS-MÈRES POUR TUBES

SYSTÈME " BRIGGS " OU " WHITWORTH "

Marque " Pratt & Whitney "



TARAUDS AU PAS DE GAZ

A QUEUE CYLINDRIQUE

POUR TUBES EN FER OU EN LAITON

Marque " Pratt & Whitney "



TARAUDS EXPANSIBLES à Peignes rapportés

Marque " Pratt & Whitney "



PRIX — ET — RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE

**TARAUDS AU PAS DE GAZ "Whitworth"**

Marque "Pratt & Whitney"



Diâm. en pouces anglais	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/4	1 1/2
Nombre de filets au pouce.	28	19	16	14	14	14	14	11	11	11
Long. de coupe peuses	3/4	1 1/16	1 1/16	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 9/16	1 3/4	1 3/4	1 3/4
Longueur totale	2 1/8	2 7/16	2 9/16	3 1/8	3 3/16	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4
PRIX, pièce ... fr.	3.80	4.55	6.—	7.60	10.75	10.75	16.65	16.65	22.—	29.—
(Conique ou cylindrique.)										

Diâm. en pouces anglais	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4
Nombre de filets au pouce.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Long. de coupe peuses	1 3/4	1 3/4	2 1/8	2 9/16	2 9/16	2 5/8	2 5/8	2 11/16	2 11/16	2 3/4
Longueur totale	4 3/8	4 1/2	5	5 1/2	5 3/4	6	6 1/4	6 1/2	6 5/8	6 3/4
PRIX, pièce ... fr.	35.20	44.—	75.—	94.50	113.40	142.—	206.50	243.—	292.—	364.50
(Conique ou cylindrique.)										

**TARAUDS A FILETS INTERROMPUS**

Système "Echois"



PRIX SUR DEMANDE

## TARAUDS - MÈRES

Modèle court, marque "Pratt & Whitney"



### PAS "WHITWORTH"

Diamètre en pouces anglais.	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16
Nombre de filets au pouce.	20	18	16	14	12	12	11	11	10	10
Longueur totale en pouces	2 1/2	2 23/32	2 15/16	3 5/32	3 3/8	3 19/32	3 13/16	4 1/32	4 1/4	4 15/32
PRIX par pièce ... .. fr.	8.50	9.35	9.95	10.50	13.30	14.65	16.75	19.30	22.95	25.50

Diamètre en pouces anglais.	7/8	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2
Nombre de filets au pouce.	9	9	8	7	7	6	6	5	4 1/2
Longueur totale en pouces.	4 11/16	4 23/32	5 1/8	5 7/16	5 3/4	6 1/16	6 3/8	6 11/16	7 7/8
PRIX par pièce ... .. fr.	29.95	33.25	37.40	41.90	48.55	55.85	61.20	72.50	77.30

### PAS INTERNATIONAL ET FRANÇAIS

Diamètre en ... .. mm	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20
Pas en m/m	International...	1.00	1.00	1.25	1.25	1.50	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50
	Français...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50
Longueur totale ... .. mm	54	63.5	69.1	69.1	74.6	80.2	80.2	91.3	95.8	102.4	108.9
PRIX par pièce ... .. fr.	8.55	8.55	9.35	9.95	9.95	11.30	13.30	14.65	16.75	19.30	25.50

Diamètre en, ... .. mm	22	24	26	27	28	30	32	33	34	36	38
Pas en m/m	International...	2.50	3.00	3.00	—	3.50	—	3.50	—	4.00	—
	Français ... ..	2.50	3.00	3.00	—	3.00	3.50	—	3.50	4.00	4.00
Longueur totale ... .. mm	119.1	124.6	130.2	130.2	130.2	139.1	146.1	146.1	145.1	154.0	161.9
PRIX par pièce ... .. fr.	29.95	33.25	37.40	41.90	41.90	48.55	48.55	55.85	55.85	61.20	61.20



## TARAUDS-MÈRES

Modèle long, marque "Pratt &amp; Whitney".



## PAS "WHITWORTH"

Diamètre en pouces anglais.	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8
Nombre de filets au pouce.	20	18	16	14	12	12	11	11	10	10	9
Longueur totale en pouces.	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7	7 1/2	7 1/2	8	8	8 1/2
PRIX par pièce. .... fr.	16.75	17.95	19.95	22.65	25.80	29.30	33.25	37.90	42.50	47.90	53.20

Diamètre en pouces anglais.	15/16	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2
Nombre de filets au pouce.	9	8	7	7	6	6	5	5	4 1/2	3 1/2
Longueur totale en pouces.	8 1/2	9	10	11	12	12	14	15	15 1/2	16
PRIX par pièce. .... fr.	59.85	66.50	76.50	86.50	99.75	113.	129.60	146.30	166.25	186.20

## PAS INTERNATIONAL ET FRANÇAIS

Diamètre en millimètres. ...	5	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	
Pas en m/m	International.	1.00	1.00	1.25	1.25	1.50	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50	2.50
	Français. ...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50	
Longueur totale. .... m/m	127	127	140	140	152	152	152	178	178	197	197	
PRIX par pièce. .... fr.	16.75	16.75	17.95	19.95	19.95	22.65	23.50	29.30	33.25	37.90	47.90	

Diamètre en millimètres. ....	22	24	26	27	28	30	32	33	34	36	38	
Pas en m/m	International.	2.50	3.00	—	3.00	—	3.50	3.50	3.50	—	4.00	—
	Français. ...	2.50	3.00	3.00	—	3.00	3.50	—	—	3.50	4.00	4.00
Longueur totale. .... m/m	197	216	216	216	216	254	254	254	254	305	305	
PRIX par pièce. .... fr.	53.20	59.85	66.50	76.50	76.50	86.50	86.50	89.75	89.75	113.	113.	

## TARAUDS A ÉCROUS "Pratt &amp; Whitney"

pour machines horizontales et autres.

P. &amp; W. CO.

## PAS "WHITWORTH"

Diamètres ... .. pouces.	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16
Nombre de filets au pouce.	24	20	18	16	14	12	12	11	11
Longueur de coupe ...m/m	31,75	41,27	44,45	52,39	58,74	69,85	69,85	76,2	76,2
Longueur totale ... .. "	114,3	127	139,7	152,4	165,1	177,8	190,5	203,2	215,9
PRIX par pièce ... .. fr.	4.95	4.95	5.75	6.60	7.40	8.20	9.55	11.05	13.15

Diamètres ... .. pouces.	3/4	1 1/16	7/8	1 5/16	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2
Nombre de filets au pouce.	10	10	9	9	8	7	7	6	6
Longueur de coupe ...m/m	82,55	82,55	92,7	92,7	103,19	119,8	119,06	136,52	136,50
Longueur totale ... .. "	226,6	241,3	254	266,7	279,4	292,1	304,8	317,5	330,2
PRIX par pièce ... .. fr.	15.25	17.60	20.—	23.—	25.85	37.—	45.—	55.—	67.50

Diamètres ... .. pouces.	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8	2 1/2
Nombre de filets au pouce.	5	5	4,5	4,5	4,5	4	4	4
Longueur de coupe ...m/m	136,52	136,52	166,57	167,57	165,57	165,57	167,57	174,62
Longueur totale ... .. "	342,9	355,6	368,3	381	393,7	406,4	419,1	431,8
PRIX par pièce ... .. fr.	80.—	92.50	107.80	122.50	140.—	157.50	177.50	200.—

**TARAUDS A ÉCROUS "Pratt & Whitney"**

pour machines horizontales et autres.

P. & W. CO.

**PAS INTERNATIONAL ET FRANÇAIS**

Diamètres. — m/m	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
Pas { International... m/m { Français... —	1,00 1,00	1,00 1,00	1,25 1,00	1,25 1,00	1,50 1,50	1,50 —	1,75 1,50	2,00 2,00	2,00 2,00	2,50 2,50
Long. de coupe. m/m	41	41	46	52	52	52	69	69	74	81
Longueur totale	127	127	140	152	152	152	178	191	203	216
PRIX, par pièce. fr.	4-95	4-95	5-75	6-60	6-60	7-40	8-20	9-45	11-05	13-15

Diamètres. — m/m	20	22	24	26	27	28	30	32	33	34
Pas { International... m/m { Français... —	2,50 2,50	2,50 2,50	3,00 3,00	— 3,00	3,00 —	— 3,00	3,50 3,50	— 3,50	3,50 —	3,50 3,50
Long. de coupe. m/m	63	90	98	103	103	103	119	119	119	119
Longueur totale	241	254	267	279	279	292	292	305	305	305
PRIX, par pièce. fr.	17-65	20—	23—	25-85	37—	37—	45—	45—	55—	55—

Diamètres. — m/m	36	38	39	40	42	44	45	46	48	50
Pas { International... m/m { Français... —	4,00 4,00	— 4,00	4,00 —	— 4,00	4,50 4,50	— 4,50	4,50 —	— 4,50	5,00 5,00	5,00 5,00
Long. de coupe. m/m	119	137	137	137	140	152	152	152	152	165
Longueur totale	330	343	356	356	356	356	356	368	368	381
PRIX, par pièce. fr.	67-50	67-50	80—	80—	92-50	92-50	107-50	107-50	107-50	122-50

TARAUDS LONGS A ÉCROUS

dits A ENFILADE

Marque "Pratt & Whitney", pour machines verticales,  
à queue cylindrique.



PAS "WHITWORTH"

Diamètres en pouces anglais.	Nombre de filets par pouce.	Longueur filets en pouces.	Longueur totale en pouces			
			11"	12"	14"	15"
			PRIX par pièce		Frs.	
1/4	20	1 3/4	3.55	3.80	4.05	—
5/16	18	2	4.00	4.30	4.55	—
3/8	16	2	4.55	4.80	5.05	5.55
7/16	14	2 1/4	5.05	5.35	5.80	6.35
1/2	12	2 1/4	5.55	5.80	6.35	6.85
9/16	12	2 1/2	6.60	6.80	7.35	7.85
5/8	11	2 1/2	7.35	7.60	8.35	8.85
11/16	11	2 1/2	—	8.60	9.10	9.85
3/4	10	2 3/4	—	9.85	10.10	10.60
13/16	10	2 3/4	—	11.15	11.35	11.90
7/8	9	3	—	12.50	13.15	13.90
15/16	9	3	—	14.55	15.15	15.90
1	8	3 1/2	—	16.65	18.00	18.50
1 1/8	7	3 1/2	—	—	31. —	31.50
1 1/4	7	3 1/2	—	—	37. —	38.50
1 3/8	6	4	—	—	43.50	45.40
1 1/2	6	4	—	—	53.30	55.80
1 5/8	5	4	—	—	61. —	63.20
1 3/4	5	4 1/2	—	—	70. —	73. —
1 7/8	4 1/2	4 1/2	—	—	76.75	81.30
2	4 1/2	4 1/2	—	—	87. —	92.70



**TARAUDS LONGS A ÉCROUS**

dits A ENFILADE.

Marque "Pratt & Whitney" pour machines verticales,  
à queue cylindrique.



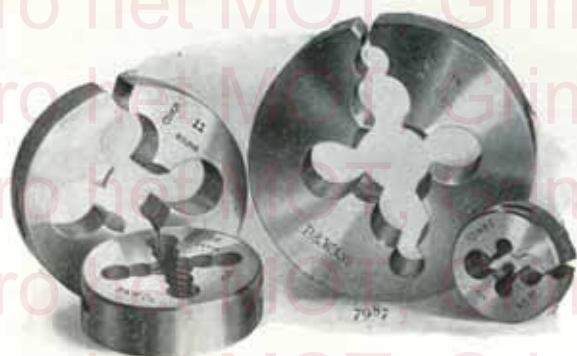
**PAS INTERNATIONAL ET FRANÇAIS**

Diamètre m/m	Pas		Longueur totale en millimètres				Longueur de la partie filétée m/m
	International	Français	250	305	355	381	
PRIX, pièce. — Frs.							
6	1.00	1.00	3.55	3.80	4.05	4.55	44.4
7	1.00	1.00	3.55	3.80	4.05	4.55	44.4
8	1.25	1.00	4.05	4.30	4.55	5.05	50.8
9	1.25	1.00	4.55	4.80	5.05	5.55	50.8
10	1.50	1.50	4.55	4.80	5.05	5.55	50.8
11	1.50	—	5.05	5.30	5.80	6.35	50.8
12	1.75	1.50	5.55	5.80	6.35	6.85	53.5
14	2.00	2.00	6.60	6.85	7.35	7.85	53.5
16	2.00	2.00	7.35	7.60	8.35	8.85	76.2
18	2.50	2.50	8.35	8.60	9.10	9.85	76.2
20	2.50	2.50	10.85	11.15	12.65	12.90	88.9
22	2.50	2.50	12.50	12.65	13.10	13.90	88.9
24	3.00	3.00	14.15	14.65	15.15	15.90	102
26	—	3.00	16. —	16.70	17.70	18.50	102
27	3.00	—	27.25	28. —	30.25	31.50	102
28	—	3.00	27.25	28. —	30.25	31.50	102
30	3.50	3.50	31.75	34. —	37. —	38.55	108
32	—	3.50	31.75	34. —	37. —	38.55	108
33	3.50	—	36.30	39. —	43.50	45.40	108
34	—	3.50	36.30	39. —	43.50	45.40	108
36	4.00	4.00	43.50	47.25	56.70	57.60	114
38	—	4.00	43.50	47.25	56.70	57.60	114

NOTE. — Ces tarauds peuvent être fournis avec un excédent de un ou plusieurs dixièmes au-dessus de la cote indiquée.

COUSSINETS RÉGLABLES

Marque "Pratt & Whitney"



PAS "WHITWORTH"

Numéros...		0	1	2	3	4	5	6
Diam. extér. en pouces angl.		5/8	13/16	1	1 1/2	2	2 1/2	3
Épais. des coussinets, p. angl.		1/4	1/4	3/8	1/2	5/8	11/16	1
Capacité de filetage en pouce	Nombre de filets au pouce	PRIX en francs, la pièce						
1/16	60	8.—	9.—	—	—	—	—	—
3/32	48	6.—	8.—	—	—	—	—	—
1/8	40	5.—	7.—	7.50	—	—	—	—
5/32	32	5.—	6.—	7.50	—	—	—	—
3/16	24	5.—	6.—	7.50	—	—	—	—
7/32	24	5.—	6.—	7.50	—	—	—	—
1/4	20	5.—	6.—	7.50	—	—	—	—
5/16	18	—	6.—	7.50	11.—	17.60	—	—
3/8	16	—	—	7.50	11.—	17.60	—	—
7/16	14	—	—	7.50	11.—	17.60	—	—
1/2	12	—	—	—	11.—	17.60	26.40	—
9/16	12	—	—	—	11.—	17.60	26.40	—
5/8	11	—	—	—	11.—	17.60	26.40	—
11/16	11	—	—	—	—	17.60	26.40	—
3/4	10	—	—	—	—	17.60	26.40	—
13/16	10	—	—	—	—	17.60	26.40	—
7/8	9	—	—	—	—	17.60	26.40	44.—
15/16	9	—	—	—	—	—	26.40	44.—
1	8	—	—	—	—	—	26.40	44.—
1 1/2	7	—	—	—	—	—	—	44.—
1 1/4	7	—	—	—	—	—	—	44.—
1 3/8	6	—	—	—	—	—	—	44.—
1 1/2	6	—	—	—	—	—	—	44.—

## COUSSINETS RÉGLABLES

Marque "Pratt &amp; Whitney".

PAS INTERNATIONAL ET FRANÇAIS

Numéros...		0	1	2	3	4	5	6
Diamètre extérieur des coussinets en m/m		15,9	20,6	25,4	39,1	50,8	63,5	76,2
Épaisseur des coussinets		6,4	6,4	9,5	12,7	15,9	17,5	27,0
Capacité de filetage en m/m	Pas		PRIX en francs, la pièce					
	Français	International						
2	—	0,45	7	8	—	—	—	—
2,5	—	0,45	6	7	—	—	—	—
3	0,50	0,60	5	6	—	—	—	—
3,5	—	0,60	5	6	7 50	—	—	—
4	0,75	0,75	5	6	7 50	—	—	—
4,5	—	0,75	5	6	7 50	—	—	—
5	0,75	0,90	5	6	7 50	—	—	—
5,5	—	0,90	6	6	7 50	—	—	—
6	1,00	1,00	—	6	7 50	11	—	—
7	1,00	1,00	—	6	7 50	11	—	—
8	1,00	1,25	—	—	7 50	11	—	—
9	1,00	1,25	—	—	7 50	11	—	—
10	1,50	1,50	—	—	7 50	11	—	—
11	—	1,50	—	—	7 50	11	—	—
12	1,50	1,75	—	—	—	11	17 60	26 40
14	2,00	2,00	—	—	—	11	17 60	26 40
16	2,00	2,00	—	—	—	11	17 60	26 40
18	2,50	2,50	—	—	—	—	17 60	26 40
20	2,50	2,50	—	—	—	—	17 60	26 40
22	2,50	2,50	—	—	—	—	17 60	26 40
24	3,00	3 00	—	—	—	—	—	26 40
26	3,00	—	—	—	—	—	—	26 40
27	—	3,00	—	—	—	—	—	44
28	—	3,00	—	—	—	—	—	44
30	3,50	3 50	—	—	—	—	—	44
32	3,50	—	—	—	—	—	—	44
33	—	3 50	—	—	—	—	—	44
34	3,50	—	—	—	—	—	—	44
36	4,00	4 00	—	—	—	—	—	44
38	4,00	—	—	—	—	—	—	44

**COUSSINETS RONDS**

Marque "Pratt & Whitney"

PAS DU 6AZ



**POUR TUBES EN LAITON**

Diamètre à fileter ... (pouces anglais)	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1
Nombre de filets au pouce ...	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Diamètre extérieur en pouces ...	1	1	1 7/16	1 7/16	1 7/16	1 7/16	1 7/16	2	2	2
Épaisseur en pouces	5/16	5/16	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
Prix... fr.	7-50	7-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	12-50	20-	20-

**POUR TUBES EN FER**

Diamètre à fileter ... en pouces	1-8	1/4	3/8	1/2
Nombre de filets au pouce ...	27	18	18	14
Diamètre extérieur en pouces ...	1-7/16	1-7/16	1-7/16	2
Épaisseur en pouces ...	3/8	3/8	3/8	1/2
Prix... fr.	12-50	12-50	12-50	20-



**BOITES DE TARAUDS ET FILIERES ROND**

Marque "Pratt & Whitney".

PAS "WHITWORTH" INTERNATIONAL ET FRANÇAIS

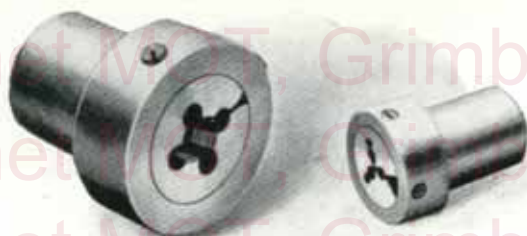


PRIX SUR DEMANDE

**PORTE-FILIERE, POUR TOUR**

avec Coussinet rond.

Marque "Pratt & Whitney".



Numéros du porte-filère.	Diamètres extérieurs des coussinets admis (en pouces).	Diamètres de la queue (en pouces).	PRIX par pièce (sans coussinet), fr.
1	5/8	5/8	7.50
2	13/16	13/16	10. —
3	1	1	10. —
4	1 1/2	13/8	15. —
5	2	15/8	25. —
6	2 1/2	1	35. —

**CAGES A MAIN pour coussinets réglables**

Marque "Pratt & Whitney"



Numéros	5	6	7	8	9	10	11
Longueur totale	140	178	205	361	457	737	1010
Diamètre extérieur de la filière	15,0	20,6	25,4	38,1	50,8	50,8	76,2
PRIX, la pièce	6.30	7.60	12.60	20 —	25.20	35 —	63.—

**CAGES A MAIN pour filières à peignes amovibles.**

Marque "Pratt & Whitney"



Numéros	1	2	3	4
Longueur totale	330	520	762	1160
Diamètre extérieur de la filière	47,6	66,7	82,5	114
PRIX, la pièce	22.—	38.—	63.—	126.—

**TOURNE-A-GAUCHE RÉGLABLE**

POUR TARAUDS

Marque "Pratt & Whitney"



Numéros	1	2	3	4	5
Pour tarauds d'un diam. de	3,5 à 6	6 à 10	14 à 24	22 à 32	30 à 48
Admet des carrés de	2,4 à 4,8	4,8 à 9,5	7,9 à 14,3	12,7 à 19,1	17,5 à 28,6
PRIX, la pièce	16.—	19.—	30.—	58.—	82.—

## FILIÈRES A PEIGNES AMOVIBLES

Marque "Pratt & Whitney"



Le grand avantage de ce genre de filières consiste en ce qu'il est possible de remplacer facilement les peignes, lorsqu'ils sont émoussés, et de remettre ainsi la filière à neuf à peu de frais, le corps pouvant servir indéfiniment.

Il y a lieu de noter qu'il faut un corps de filière pour chaque diamètre et pas.

Les numéros de corps recommandés pour les différents diamètres à filer sont les suivants :

Corps No. 1 : pour diamètres en millimètres de 3,5 à 9 mm.  
en pouces de 1/8" à 3/8"

Corps No. 2 : pour diamètres en millimètres de 10 à 15 mm.  
en pouces de 9/16" à 5/8"

Corps No. 3 : pour diamètres en millimètres de 16 à 25 mm.  
en pouces de 11/16" à 1"

Corps No. 4 : pour diamètres en millimètres de 26 à 38 mm.  
en pouces de 1 1/8" à 1 1/2"

PAS INTERNATIONAL, "WHITWORTH" ET FRANÇAIS

Numéros	1	2	3	4
Diamètre extérieur du corps ... pouces	1 7/8	2 5/8	3 1/4	4 1/2
Diamètre extérieur du corps ... mm	47,6	66,7	82,5	114
Largeur et épaisseur des peignes, pouces	1 1/2 x 5/32	1 1/16 x 3/16	1 1/4 x 1/4	1 1/4 x 3/8
Largeur et épaisseur des peignes, mm	12,5 x 4	17,5 x 5	25,4 x 6,4	31,7 x 9,5
Corps complet monté avec un jeu de peignes ... fr.	31.-	36.-	44.-	60.-
Peignes de rechange en acier fondu (par jeu de 4 pièces) ... fr.	18.-	19.-	24.-	31.50
Peignes de rechange en acier rapide, fr.	38.-	50.-	60.-	79.-

## BOITE DE TARAUDS ET FILIÈRES A PEIGNES AMOVIBLES

Marque "Pratt & Whitney".



No. 1.

Contenant : 1 cage à main pour filière à peigne n° 1 ;  
1 tourne-à-gauche pour tarauds n° 2 ;  
5 filières à peignes de 1/4, 5/16, 3/8, 7/16 et 1/2" pas Whitworth  
5 jeux de 3 tarauds de 1/4, 5/16, 3/8, 7/16 et 1/2" Whitworth ;  
ou contenant le même assortiment au pas "International" ou "Français"  
aux diamètres de 6, 7, 8, 10 et 12 millimètres.

PRIX de la boîte complète : 277 francs.



No. 2.

Contenant : 1 cage à main pour filière à peignes n° 2 ;  
1 tourne-à-gauche pour tarauds n° 2 et n° 3 ;  
5 filières à peignes de 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8 et 3/4" pas Whitworth ;  
6 jeux de 3 tarauds de 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8 et 3/4" pas Whitworth ;  
ou contenant le même assortiment au pas "International" ou "Français"  
aux diamètres de 8, 10, 12, 14, 16 et 18 millimètres.

PRIX de la boîte complète : 485 francs.



**BOITE DE TARAUDS  
ET FILIÈRES A PEIGNES AMOVIBLES**

Marque "Pratt & Whitney".



**No 3.**

Contenant : 1 cage à main pour filière à peignes No 3 ;  
1 tourne-à-gauche pour tarauds No. 3 et No. 4 ;  
5 filières à peignes de 1/2", 5/8", 3/4", 7/8" et 1"  
5 jeux de 3 tarauds de 1/2", 5/8", 3/4", 7/8" et 1" ou contenant le même assortiment au pas "International" ou "Français" aux diamètres de 16, 18, 20, 22 et 24 millimètres.

**PRIX de la boîte complète : 555 francs.**

**ASSORTIMENT No. 4.**

Contenant : 1 cage à main pour filières à peignes No. 4 ;  
1 tourne-à-gauche pour tarauds No. 4 et No. 5 ;  
6 filières à peignes de 7/8", 1", 1 1/8", 1 1/4", 1 3/8" et 1 1/2" ;  
6 jeux de 3 tarauds de 7/8", 1", 1 1/8", 1 1/4", 1 3/8" et 1 1/2" ou contenant le même assortiment au pas "International" ou "Français" aux diamètres de 22, 24, 27, 30, 33 et 36 millimètres.

**PRIX de la boîte complète : 935 francs.**

## FILIÈRES CREUSES A COLLIER DE SERRAGE

Marque "Pratt &amp; Whitney".



## PAS "WHITWORTH"

## PAS FRANÇAIS ET INTERNATIONAL

Capacité en pouces	Diamètre extérieur en pouces	Longueur totale	PRIX francs		Nombre de filets par pouce	Capacité en m/m	Diamètre extérieur en m/m	Longueur totale en m/m	PRIX francs		PAS	
			Filière	Collier					Français	International		
1/8	1/2	1 1/4	15	5	40	6	19.1	44.4	17.50	6	1.00	1.00
3/16	1/2	1 3/4	15	5	24	7	19.1	44.4	17.50	6	1.00	1.00
1/4	3/4	1 3/4	17	6	20	8	19.1	44.4	17.50	6	1.00	1.25
5/16	3/4	1 3/4	17	6	18	9	19.1	44.4	17.50	6	1.00	1.25
3/8	3/4	1 3/4	17	6	16	10	19.1	44.4	17.50	6	1.50	1.50
5/16	1	2	20	7	16	8	25.4	50.8	20	7	1.00	1.25
3/8	1	2	20	7	15	9	25.4	50.8	20	7	1.00	1.25
7/16	1	2	20	7	14	10	25.4	50.8	20	7	1.50	1.50
3/8	1 1/4	2 1/2	20	8	16	10	31.7	63.5	20	8	1.50	1.50
7/16	1 1/4	2 1/2	20	8	14	11	31.7	63.5	20	8	1.50	1.50
1/2	1 1/4	2 1/2	20	8	12	12	31.7	63.5	20	8	1.50	1.75
9/16	1 1/4	2 1/2	20	8	12	14	31.7	63.5	20	8	2.00	2.00
5/8	1 1/4	2 1/2	20	8	11	16	31.7	63.5	20	8	2.00	2.00
1/2	1 3/8	2 1/2	24	10	12	16	41.3	63.5	27.50	10	2.00	2.00
9/16	1 3/8	2 1/2	24	10	12	18	41.3	63.5	27.50	10	2.50	2.50
5/8	1 3/8	2 1/2	24	10	12	20	41.3	63.5	27.50	10	2.50	2.50
11/16	1 3/8	2 1/2	24	10	11	22	41.3	63.5	27.50	10	2.50	2.50
3/4	1 3/8	2 1/2	24	10	10	24	41.3	63.5	27.50	10	3.00	3.00
5/8	1 5/8	2 1/2	27	10	11	22	50.8	76.2	35	12	2.50	2.50
3/4	1 5/8	2 1/2	27	10	10	24	50.8	76.2	35	12	3.00	3.00
7/8	1 5/8	2 1/2	27	10	9	26	50.8	76.2	35	12	3.00	—
3/4	2	3	35	12	10	27	50.8	76.2	35	12	—	3.00
7/8	2	3	35	12	9	28	50.8	76.2	35	12	3.00	—
1	2	3	35	12	8	30	50.8	76.2	35	12	3.50	3.50
1 1/8	2	3	35	12	7	26	63.5	88.9	60	20	3.00	—
1	2 1/2	3 1/2	60	20	8	27	63.5	88.9	60	20	—	3.00
1 1/8	2 1/2	3 1/2	60	20	7	28	63.5	88.9	60	20	3.00	—
1 1/4	2 1/2	3 1/2	60	20	7	30	63.5	88.9	60	20	3.50	3.50
1 1/4	2 1/2	3 1/2	60	20	7	32	63.5	88.9	60	20	3.80	—
1 3/8	2 1/2	3 1/2	60	20	6	33	63.5	88.9	60	20	—	3.50
1 1/2	2 1/2	3 1/2	60	20	5	34	63.5	88.9	60	20	3.50	—
						35	63.5	88.9	60	20	4.00	4.00
						35	63.5	88.9	60	20	4.00	—

NOTE. — Ces filières sont réglables dans une certaine mesure par le serrage d'un collier lisse ou encore d'un collier taraudé. Les colliers ne sont fournis que sur demande expresse.

PEIGNES A FILETER A MAIN

Marque "Pratt & Whitney".



PAS "WHITWORTH"

Nombre de filets au pouce anglais ...	3	3 1/4	3 1/2	4	4 1/2	5	6	7	8	9	10	11
Peignes extérieurs.												
Prix, la pièce... .. fr.	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	4.45	4.45	4.45
Peignes intérieurs.												
Prix, la pièce... .. fr.	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	4.45	4.45	4.45

Nombre de filets au pouce anglais ...	12	14	16	18	19	20	22	24	26	28	32
Peignes extérieurs.											
Prix, la pièce... .. fr.	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Peignes intérieurs.											
Prix, la pièce... .. fr.	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45

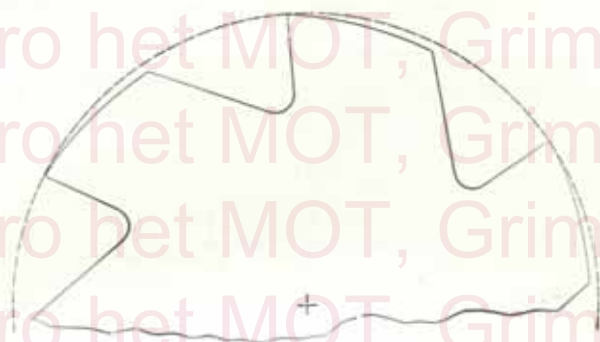
PAS FRANÇAIS ET INTERNATIONAL

Pas ... .. mm	0.45	0.50	0.60	0.75	0.90	1.00	1.25	1.75	2.00	2.50
Peignes extérieurs.										
Prix, la pièce... .. fr.	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Peignes intérieurs.										
Prix, la pièce... .. fr.	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45

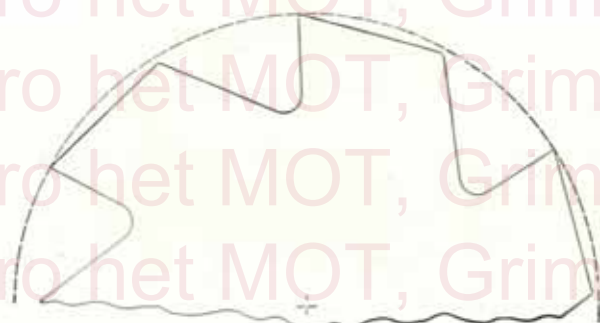
Pas ... .. mm	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00
Peignes extérieurs.									
Prix, la pièce... .. fr.	4.45	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30
Peignes intérieurs.									
Prix, la pièce... .. fr.	4.45	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30



ALÉSOIRS MARQUE "Pratt & Whitney"



Dépouille excentrique.



Dépouille droite.

Les figures ci-dessus montrent deux types de dépouilles différentes, toutes les deux étant agrandies anormalement.

La figure supérieure montre la dépouille excentrique brevetée et employée par les Usines "Pratt & Whitney" pour tous les alésoirs à rainures droites.

La lèvre à dépouille excentrique est plus robuste; elle empêche le broutage de l'outil et alèse un trou plus lisse.

Les alésoirs à dépouille excentrique s'affûtent en meulant la face de chaque rainure; par conséquent les parties travaillantes de ces alésoirs dureront plus longtemps que celles des alésoirs à dépouille droite.

Pour les alésoirs à rainures hélicoïdales, la dépouille droite suffit.



**ALÉSOIRS A MAIN A RAINURE DROITE**  
**EN ACIER AU CARBONE**

Marque "Pratt & Whitney".



Diamètre	Longueur de coupe	Longueur totale	PRIX (pièce)	Diamètre	Longueur de coupe	Longueur totale	PRIX (pièce)
m/m	m/m	m/m	fr.	m/m	m/m	m/m	fr.
3	30	64	7.50	22	111	110	22.80
3.5	30	64	8	22.5	113	210	23.60
4	33	70	8	23	114	214	23.90
4.5	37	76	9.	23.5	114	219	24.65
5	37	70	9.25	24	116	219	25.
5.5	41	83	9.50	24.5	116	224	26.10
6	46	89	10.25	25	116	224	26.50
6.5	46	89	10.25	26	119	232	27.95
7	51	95	10.75	27	121	235	29.40
7.5	51	95	11.	28	122	235	31.25
8	54	102	11.	29	127	245	32.70
8.5	57	108	11.50	30	129	248	33.80
9	57	109	11.75	31	130	251	34.95
9.5	60	114	12.15	32	133	254	36.
10	64	121	12.50	33	136	260	37.90
10.5	64	121	13.	34	141	264	39.70
11	67	127	13.	35	143	267	41.20
11.5	67	127	13.50	36	146	270	43.40
12	70	133	13.50	37	146	273	44.
12.5	73	140	13.	38	152	279	47.
13	73	140	14.50	39	154	284	48.50
13.5	76	146	14.50	40	157	285	50.75
14	79	152	14.70	41	162	292	53
14.5	79	152	15.50	42	164	295	54.50
15	83	159	15.50	43	165	298	56.
15.5	86	165	16.20	44	167	302	56.
16	86	165	16.20	45	168	305	59.60
16.5	89	172	16.90	46	172	311	61.75
17	89	172	17.60	47	173	314	63.25
17.5	92	178	17.60	48	175	318	65.50
18	95	184	18.40	49	178	324	67.70
18.5	95	184	19.10	50	178	327	69.
19	98	191	19.10	51	179	330	71.30
19.5	102	195	20.	52	181	333	73.50
20	105	195	21.	53	181	333	75.
20.5	105	200	21.	54	183	337	76.50
21	108	200	21.50	55	184	349	78.65
21.5	111	205	21.50				

NOTE. — Les prix des alésoirs avec extrémité filetée ou avec rainures hélicoïdales, ainsi que les prix de tous ceux dont les dimensions ne figurent pas au tableau ci-dessus, sont spéciaux.



ALÉSOIRS EN BOUT A QUEUE AU CÔNE MORSE

A RAINURES DROITES en acier fondu.

Marque "Pratt & Whitney".



Diamètre ... m/m	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Long. de coupe... m/m	33,1	38,1	38,1	33,1	44,4	44,4	44,4	50,8	50,8	50,8	57,1	57,1
Long. totale... ..	152	152	152	152	178	178	178	203	203	203	229	229
Cône Morse... .. No.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Prix, la pièce fr.	11.-	11.50	11.50	13.-	14.-	14.-	16.-	16.-	17.50	20.-	20.-	21.50

Diamètre... m/m	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Long. de coupe... m/m	57,1	63,5	63,5	63,5	66,7	66,7	66,7	69,8	69,8	69,8	69,8
Long. totale... ..	229	241	241	241	254	254	254	267	267	267	267
Cône Morse... .. No.	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Prix, la pièce fr.	22.50	22.50	25.-	25.-	26.50	29.-	29.-	30.50	33.-	33.-	34.70

Diamètre... m/m	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Long. de coupe... m/m	73,0	73,0	73,0	76,2	76,2	76,2	82,5	82,5	82,5	86,9	86,9
Long. totale... ..	279	279	279	292	292	292	305	305	305	318	318
Cône Morse... .. No.	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Prix, la pièce fr.	37.-	42.-	44.-	44.-	46.-	48.20	48.20	51.-	51.-	53.-	55.50

Diamètre... m/m	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Long. de coupe... m/m	88,9	95,2	95,2	102	102	102	108	108	108	109	109
Long. totale... ..	318	330	330	330	343	343	343	356	356	356	356
Cône Morse... .. No.	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Prix, la pièce fr.	55.50	58.-	58.-	61.-	63.50	63.50	66.50	70.-	70.-	73.-	75.60

NOTE. — Les prix des alésoirs dont les dimensions ne figurent pas au tableau ci-dessus sont spéciaux.

**ALÉSOIRS POUR TROUS DE GOUPILLES**

**A QUEUE CARRÉE en acier fondu.**

Marque "Pratt & Whitney".



Concité : 1/500.

Numéros... ..	000	00	0	1	2	3	4	5	6
Diam. au petit bout mm	2.50	2.90	3.3	3.7	4.31	4.65	5.30	6.10	7.08
Longueur de coupe *	35	38	41	44.50	51	57	63.5	70	92
Longueur totale ... *	50	57	60	63.5	75	89	101.5	114	127
Prix, la pièce... fr.	10.50	9.45	7. —	7. —	8.75	10.50	12.25	14. —	15.75

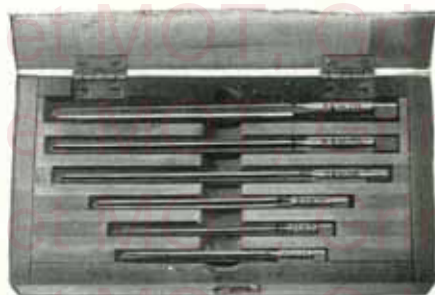
Numéros ... ..	7	8	9	10	11	12	13	14
Diam. au petit bout mm	8.40	10.10	12.25	14.75	17.00	21.38	25.5	31.75
Longueur de coupe *	114	133.5	155.5	178	202.5	254	305	356.5
Longueur totale ... *	152.5	171.5	203	221	266	340	407	457
Prix, la pièce... fr.	17.50	21. —	24.50	31.50	42. —	52.50	63. —	77. —

**Jeux complets d'Alésoirs pour trous de goupilles.**

(EN BOITES)

No. 0-5 inclus ... .. le jeu **66.50**

No. 0-10 inclus ... .. le jeu **185.50**





## ALÉSOIRS A MAIN EXTENSIBLES

A LAMES RAPPORTÉES

Marque "Pratt & Whitney"



Diamètre mm	Longueur totale mm	Expansion maxima mm	PRIX		Diamètre mm	Longueur totale mm	Expansion maxima mm	PRIX	
			acier fondu fr.	acier rapide fr.				acier fondu fr.	acier rapide fr.
30	225	0.5	88.20	145. —	53	306	1.5	165.75	264.50
31	225	0.5	91.50	149. —	54	306	1.5	166. —	268. —
32	225	0.5	91.50	149. —	55	306	1.5	171. —	270. —
33	225	0.5	94.50	153. —	56	306	1.5	171. —	272. —
34	225	0.5	94.50	153. —	57	306	1.5	176. —	275. —
35	225	0.5	97. —	162. —	58	306	1.5	176. —	275. —
36	248	0.8	109.70	178. —	59	306	1.5	181. —	277. —
37	248	0.8	109.70	178. —	60	319	1.5	185. —	277. —
38	248	0.8	114.70	185. —	61	319	1.5	185. —	277. —
39	248	0.8	115. —	185. —	62	319	1.5	191. —	280. —
40	248	1.0	119. —	190. —	63	319	1.5	196. —	282. —
41	272	1.0	124. —	195. —	64	319	1.5	196. —	282. —
42	272	1.0	124. —	205. —	65	332	1.5	201. —	285. —
43	272	1.0	129. —	208. —	66	332	1.5	201. —	285. —
44	272	1.0	137. —	210. —	67	332	1.5	208. —	292. —
45	272	1.0	137. —	220. —	68	332	1.5	214. —	299. —
46	272	1.2	142. —	225. —	69	332	1.5	214. —	299. —
47	294	1.2	147. —	230. —	70	332	1.5	221. —	306. —
48	294	1.2	147. —	239.50	71	345	1.5	229. —	312. —
49	294	1.2	151.50	246. —	72	345	1.5	229. —	312. —
50	294	1.2	151.50	246. —	73	345	1.5	239. —	322. —
51	294	1.5	156.25	252.25	74	345	1.5	248. —	332. —
52	294	1.5	161. —	264.50	75	345	1.5	248. —	332. —

NOTE. — Les prix des alésoirs dont les dimensions ne figurent pas au tableau ci-dessus sont spéciaux.

## ALÉSOIRS EN BOUT CREUX

A RAINURES DROITES en acier fondu.

Marque "Pratt & Whitney".



Diamètre m/m	Longueur totale, m/m	Diamètre de l'alésage maximum m/m	N <sup>o</sup> de l'arbre.	PRIX le pièce fr.	Diamètre m/m	Longueur totale, m/m	Diamètre de l'alésage maximum m/m	N <sup>o</sup> de l'arbre.	PRIX le pièce fr.
13	51	6,35	3	15.—	42	76	19,05	7	40.—
14	51	6,35	3	16.—	43	89	25,40	8	40.—
15	51	6,35	3	17.—	44	89	25,40	8	43.—
16	57	9,50	4	17.—	45	89	25,40	8	45.—
17	57	9,50	4	18.—	46	89	25,40	8	45.—
18	57	9,50	4	18.50	47	89	25,40	8	48.—
19	63	12,70	5	18.50	48	89	25,40	8	48.—
20	63	12,70	5	19.50	49	89	25,40	8	51.—
21	63	12,70	5	19.50	50	89	25,40	8	53.—
22	63	12,70	5	20.—	51	89	25,40	8	53.—
23	63	12,70	5	21.50	52	95	31,75	9	56.—
24	63	12,70	5	21.50	53	95	31,75	9	56.—
25	70	15,87	6	22.—	54	95	31,75	9	59.—
26	70	15,87	6	25.—	55	95	31,75	9	61.—
27	70	15,87	6	25.—	56	95	31,75	9	61.—
28	70	15,87	6	25.50	57	95	31,75	9	64.—
29	70	15,87	6	27.—	58	95	31,75	9	67.—
30	70	15,87	6	27.—	59	95	31,75	9	67.—
31	70	15,87	6	29.—	60	95	31,75	9	69.—
32	70	15,87	6	29.—	61	95	31,75	9	69.—
33	76	19,05	7	31.—	62	95	31,75	9	72.—
34	76	19,05	7	32.—	63	95	31,75	9	73.—
35	76	19,05	7	32.—	64	95	31,75	9	75.—
36	76	19,05	7	33.—	65	101,5	38,10	10	78.—
37	76	19,05	7	36.—	66	101,5	38,10	10	82.—
38	76	19,05	7	36.—	67	101,5	38,10	10	82.—
39	76	19,05	7	37.—	68	101,5	38,10	10	85.—
40	76	19,05	7	37.—	69	101,5	38,10	10	85.—
41	76	19,05	7	39.—	70	101,5	38,10	10	88.—

NOTE. — Les prix des alésoirs creux à rainures hélicoïdales, ainsi que les alésoirs dont les dimensions ne figurent pas au tableau ci-dessus, sont spéciaux.

## ALÉSOIRS CREUX AJUSTABLES

A LAMES RAPPORTÉES

Marque "Pratt & Whitney."



Diam.	Longueur totale.	Numéro de l'arbre à employer.	Expansion maximum.	PRIX avec lames		Diam.	Longueur totale.	Numéro de l'arbre à employer.	Expansion maximum.	PRIX avec lames	
				acier fondu.	acier rapide.					acier fondu.	acier rapide.
m/m	m/m		m/m	fr.	fr.	m/m	m/m		m/m	fr.	fr.
30	77	5	0.5	76.	123.	66	132	9a	1.3	155.	253.
31	77	5	0.5	76.	123.	67	132	9a	1.3	159.	258.
32	77	5	0.5	76.	123.	68	132	9a	1.3	160.	261.
33	77	5	0.5	81.	128.	69	132	9a	1.3	160.	261.
34	77	5	0.5	81.	128.	70	132	9a	1.3	166.	266.
35	81	6a	0.5	83.	137.	71	140	9b	1.3	172.	283.
36	81	6a	0.5	87.	141.	72	140	9b	1.3	172.	283.
37	81	6a	0.5	87.	141.	73	140	9b	1.3	179.	291.
38	81	6a	0.5	91.	145.50	74	140	9b	1.3	185.	299.
39	81	6a	0.5	91.	145.50	75	140	9b	1.3	185.	299.
40	94	6b	0.8	94.50	155.	76	140	9b	1.3	191.	307.25
41	94	6b	0.8	98.50	160.	77	140	9b	1.3	191.	307.25
42	94	6b	0.8	98.50	160.	78	145	10a	1.5	198.	323.50
43	94	6b	0.8	102.	165.	79	145	10a	1.5	199.50	331.50
44	94	6b	0.8	106.	170.	80	145	10a	1.5	199.50	331.50
45	94	6b	0.8	106.	170.	81	145	10a	1.5	206.	339.50
46	102	7	1.0	110.	170.50	82	145	10a	1.5	215.	348.
47	102	7	1.0	113.	184.50	83	145	10a	1.5	215.	348.
48	102	7	1.0	113.	184.50	84	152	10a	1.5	222.	364.
49	102	7	1.0	116.	189.50	85	152	10a	1.5	222.	364.
50	102	7	1.0	116.	189.50	86	152	10a	1.5	228.	372.
51	102	7	1.0	121.	195.	87	152	10a	1.5	235.	380.
52	111	8a	1.0	125.	204.	88	152	10a	1.5	235.	380.
53	111	8a	1.0	125.	204.	89	152	10a	1.5	241.	388.
54	111	8a	1.0	129.	209.	90	159	11a	1.5	251.	412.50
55	111	8a	1.0	132.	214.	91	159	11a	1.5	251.	412.50
56	111	8a	1.0	132.	214.	92	159	11a	1.5	260.	424.50
57	111	8a	1.0	136.	219.	93	159	11a	1.5	260.	424.50
58	111	8a	1.0	138.	219.	94	159	11a	1.5	279.	436.50
59	122	8b	1.3	140.	228.	95	159	11a	1.5	279.	449.
60	122	8b	1.3	143.	233.	96	159	11a	1.5	289.	449.
61	122	8b	1.3	143.	233.	97	167	11a	1.5	298.	473.
62	122	8b	1.3	147.	238.	98	167	11a	1.5	298.	481.
63	122	8b	1.3	151.	243.	99	167	11a	1.5	298.	484.
64	122	8b	1.3	151.	243.	100	167	11a	1.5	307.	496.
65	132	9a	1.3	155.	253.	101	167	11a	1.5	316.50	508.25

NOTE. — Les alésoirs peuvent être fabriqués jusque 150 m/m de diamètre, et les prix pour les dimensions non indiquées seront renseignés sur demande.

**ARBRES POUR ALÉSOIRS CREUX**

**AVEC QUEUE CONIQUE MORSE OU AVEC QUEUE CYLINDRIQUE**

Marque "Pratt & Whitney".



Numéros de l'arbre.	PRIX, la pièce		Pour alésoids de mm.	Longueur totale. mm.	Numéro du cône.	Diamètre maximum de l'alésage de l'alésoid. mm.
	Queue cylindrique. fr.	Queue conique Morse. fr.				
3	29	31	13-15	203	1	6,4
4	31	33	15-18	229	1	6,5
5	35	44	19-24	241	2	12,7
6	40	47	25-32	254	2	15,9
7	43	52	33-42	279	3	19,1
8	48	56	43-51	305	3	25,4
9	54	65	52-64	330	4	31,7
10	63	76	65-75	355	4	38,1



## ARBRES POUR ALÉSOIRS CREUX

A LAMES RAPPORTÉES

Marque "Pratt &amp; Whitney"



Numéros de l'arbre	PBIX, la pièce		Pour alésoirs de mm	Longueur totale mm	Numéro du cône	Diamètre maximum de l'alésoir mm
	Queue cylindrique fr.	Queue conique Morse fr.				
5	34 —	41 —	30-34	240	2	12,7
6 <sub>A</sub>	37 —	45 —	35-39	250	2	15,9
6 <sub>B</sub>	37 —	45 —	40-45	272	2	15,9
7	40 —	49 —	40-51	258		19,1
8 <sub>A</sub>	45 —	54 —	52-58	321	3	25,4
8 <sub>B</sub>	45 —	54 —	59-64	330	3	25,4
9 <sub>A</sub>	51 —	61 —	65-70	359	4	31,7
9 <sub>B</sub>	51 —	61 —	71-77	367	4	31,7
10 <sub>A</sub>	59 —	71 —	78-83	391	4	38,1
10 <sub>B</sub>	59 —	71 —	84-89	399	4	38,1
11 <sub>A</sub>	85 —	101 —	90-96	418	5	44,4
11 <sub>B</sub>	85 —	101 —	97-101	425	5	44,4

NOTE. — Ces arbres sont identiques à ceux figurant page 125, avec cette différence cependant que la partie sur laquelle se fixe l'alésoir est plus longue.

ALÉSOIRS POUR CÔNES AVEC QUEUE CARRÉE

Marque "Pratt & Whitney"



A. — POUR CÔNES "MORSE"

Cône "Morse"	Nos	0	1	2	3	4	5	6	7
Diamètre du petit bout... m/m		6,35	9,32	14,45	19,70	25,84	37,44	53,65	69,75
Longueur totale... .. m/m	*	95,2	140	178	203	228	254	305	400
Longueur taillée... .. m/m	*	58	76	89	108	133	159	126	305
PRIX	du finisseur... .. la pièce	12 70	16 —	21 —	27 —	34 —	53 —	85 —	277 —
	du dégrossisseur ... .. *	15 —	19 —	25 —	33 —	40 —	63 —	111 —	333 —

B. — POUR CÔNES "BROWN & SHARPE"

Cône "Brown & Sharpe"	Nos	1	2	3	4	5	6	7
Longueur totale... .. m/m		120	130	140	149	162	175	190
Longueur de coupe... .. *		92	80	85	94	101	111	113
PRIX	du finisseur... .. la pièce	14 —	16 —	18 —	20 —	24 —	26 —	28 —
	du dégrossisseur ... .. *	19 —	22 —	24 —	27 —	33 —	39 —	42 —

Cône "Brown & Sharpe"	Nos	8	9	10	11	12	13	14
Longueur totale... .. m/m		206	225	248	270	289	317	368
Longueur de coupe... .. *		140	155	175	185	210	225	235
PRIX	du finisseur... .. la pièce	30 —	32 —	40 —	48 —	64 —	80 —	110 —
	du dégrossisseur ... .. *	46 —	48 —	60 —	72 —	96 —	120 —	144 —

## ALÈSOIRS POUR CÔNES "MORSE"

A QUEUE CONIQUE "MORSE"

Marque "Pratt & Whitney".



Numéros du cône	0	1	2	3	4	5	6	7
Diamètre du petit bout ...mm	6,35	9,32	14,45	19,70	25,64	37,44	53,66	69,75
Longueur totale ...	135	160	187	225	276	333	452	541
Longueur de coupe ...	57	76	89	108	133	159	210	304
Queue cône "Morse" No. ...	0	1	2	3	4	5	6	7
Prix du finisseur ... fr.	21	23,50	26	35,30	47,60	80	170	298
Prix du dégrossisseur ...	25,50	28,50	31	42,50	57	96	203	356

## ALÈSOIRS POUR TUYAUX

Marque "Pratt & Whitney".



Diamètre en pouces.	Longueur de coupe en pouces.	PRIX la pièce fr.	Diamètre en pouces.	Longueur de coupe en pouces.	PRIX la pièce fr.
1/8	1	6	1 1/2	2 1/8	42
1/4	1 5/16	7,20	2	2 1/8	70
3/8	1 5/16	9,50	2 1/2	3 1/16	120
1/2	1 5/8	12	3	3 1/8	172
3/4	1 5/8	16	3 1/2	3 3/16	300
1	2 1/8	24	4	3 1/4	450
1 1/4	2 1/8	35			

## ALÉSOIRS A TRÈS GRANDE EXTENSIBILITÉ "LE PRATIQUE"

Lames en acier rapide rapportées. — Interchangeables par jeux. — Affûtées.

Appareils uniques par leur robustesse, leur économie et leur haute précision.



Extensibilité de	Longueur totale	Nombre de lames	Longueur de lames	PRIX la pièce	PRIX du jeu de lames de recharge en acier rapide
mm	mm		mm	fr.	fr.
10 à 12	140	4	47	65 50	27 50
12 à 14	150	4	51	71 —	34 —
14 à 16	170	4	55	76 —	37 50
16 à 18	195	4	63	81 50	42 50
18 à 22	210	4	67	92 —	48 —
22 à 25	230	4	75	111 —	62 —
25 à 30	245	4	80	123 —	71 —
30 à 35	263	6	93	137 50	78 —
35 à 40	280	6	100	165 —	82 —
40 à 45	300	6	110	205 —	90 —
45 à 50	325	6	115	250 50	91 50
50 à 55	350	6	120	300 —	96 50



L'Alésoir "Le PRATIQUE" à grande extensibilité s'approprie à tous les travaux mécaniques. Ses qualités réelles le font adopter par tous les chefs d'industrie qui en font l'essai.

L'Alésoir "Le Pratique" permet d'exécuter la gamme la plus complète d'alésages, entre ses cotes maximum et minimum, et cela avec une précision millimétrique inconnue jusqu'ici.

Une disposition très étudiée des lames évite tout broutage. — Corps de l'outil traité. — Bagun et écrou, en acier, cémenté et trempé.

REGLAGE. — 1° Pour obtenir un plus grand diamètre, desserrer suffisamment l'écrou qui fixe les lames, serrer judicieusement les vis centrales, l'une après l'autre, de façon à faire remonter les lames au diamètre voulu, soit conique ou cylindrique.

2° Pour obtenir un plus petit diamètre, desserrer les vis centrales, faire rentrer les lames dans leur logement par une légère pression de la main.

Boîte composition n°1 comprenant : 5 alésoirs pour tous les diamètres compris entre 14 et 30 millim. inclus.

PRIX, boîte complète : 520.—



## PORTE-OUTILS A MOLETER POUR TOURS

Marque "Pratt & Whitney"



Ce porte-outil se monte sur les tours à la place de l'outil ordinaire ; il est à genouillère, afin que les deux molettes travaillent simultanément.

Les dimensions sont :

Épaisseur : 12,7 m/m ; hauteur : 25,4 m/m ; longueur : 160 m/m.

Les molettes se font en trois grosseurs donnant des moletages gros, moyens et fins. D'autres grains plus gros ou plus fins peuvent être exécutés à titre spécial.

PRIX d'un porte-outils avec une paire de molettes ... .. fr. 44.—

PRIX des molettes de rechange, fines, moyennes ou grosses. ... .. fr. 7.60

Toutes les molettes se montent sur le même porte-outils.

La figure ci-après représente le travail effectué avec des molettes fines, moyennes ou grosses.



## PORTE-OUTILS A MOLETER TRIPLEX

NOUVEAU MODELE

Marque "Pratt & Whitney".



Ce nouveau porte-outils possède tous les avantages du porte-outils à moleter régulier et il est fourni normalement avec trois paires de molettes. Il est de cette façon toujours monté pour les trois grosseurs de moletage, ce qui constitue une économie de temps.

PRIX d'un porte-outil seul (queue de 12,7 × 25,4 × 150 m/m) ... fr. 51.-

- d'un porte-outils avec trois paires de molettes, soit fines, moyennes et grosses ... fr. 70.-

PRIX des molettes de rechange : fines, moyennes ou grosses ... la paire fr. 7.60

### TYPES DE MOLETTES A RAINURES DROITES OU OBLIQUES ET QUADRILLÉES

Dimensions : diamètre 3/4"  
largeur 3/8"  
alésage 1/4"



## PORTE-OUTIL A FILETER

Marque "Pratt & Whitney".



Ce porte-outil joint à sa qualité de prix modique tous les avantages d'un outil à fileter ou à façonner.

Les outils ont 15 degrés de dégagement à partir de la perpendiculaire, ce qui suffit amplement pour tous les filets désirés et correspond à l'angle qui, suivant l'expérience, supporte le mieux le travail des différents métaux.

Le même outil simple sert pour le filetage à droite ou à gauche.

On peut tailler les filets tout près de l'épaulement et on aiguise l'outil en affûtant simplement l'arête.

La maison "PRATT & WHITNEY" fabrique suivant modèle, dessins ou calibres, à des prix spéciaux, toutes espèces d'outils à façonner et à fileter.

### PRIX :

Porte-outil No 1 (19 x 9,5 x 133 m/m)

avec un outil simple en V ... fr. 35.-

Porte-outil No 2 (25,4 x 12,7 x 152 m/m)

avec un outil simple en V ... fr. 35.-

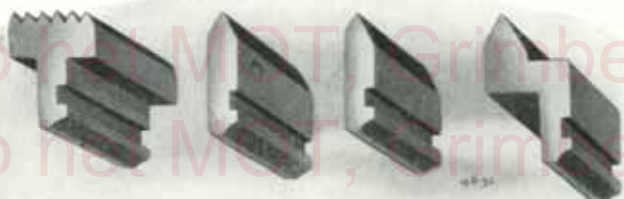
Porte-outil No 3 (38,1 x 15,9 x 216 m/m)

avec un outil simple en V ... fr. 63.-

## OUTILS ET PEIGNES A FILETER

EN ACIER FONDU ET EN ACIER RAPIDE

Marque "Pratt & Whitney".



CHASER

Peigne

SINGLE POINT

Outil simple

OFFSET

Outil simple  
renvoje

DOUBLE OFFSET

Outil double  
renvoje

Prix et dimensions. -- Voir page 133.

**OUTILS ET PEIGNES A FILETER**

Marque "Pratt &amp; Whitney".

SYSTEME FRANÇAIS ET INTERNATIONAL

Pas mm	Outils simples PRIX		Peignes en acier fondu PRIX	Pas mm	Outils simples PRIX		Peignes en acier fondu PRIX
	en acier fondu	en acier rapide			en acier fondu	en acier rapide	
	fr.	fr.	fr.		fr.	fr.	
0.45	6.30	17.65	11.50	3.00	6.30	17.65	11.50
0.60	6.30	17.65	11.50	3.50	6.30	17.65	12.60
0.75	6.30	17.65	11.50	4.00	6.30	17.65	12.60
0.90	6.30	17.65	11.50	4.50	6.30	17.65	27.75
1.00	6.30	17.65	11.50	5.00	6.30	17.65	27.75
1.25	6.30	17.65	11.50	5.50	6.30	17.65	27.75
1.50	6.30	17.65	11.50	6.00	6.30	17.65	27.75
1.75	6.30	17.65	11.50	6.50	12.60	35.30	sur demande
2.00	6.30	17.65	11.50	7.00	12.60	35.30	
2.50	6.30	17.65	11.50				

Outil double renvoyé en acier fondu ... fr. 12.60 la pièce.  
 pas de 0.45 à 6 mm en acier rapide ... fr. 31.50 la pièce.

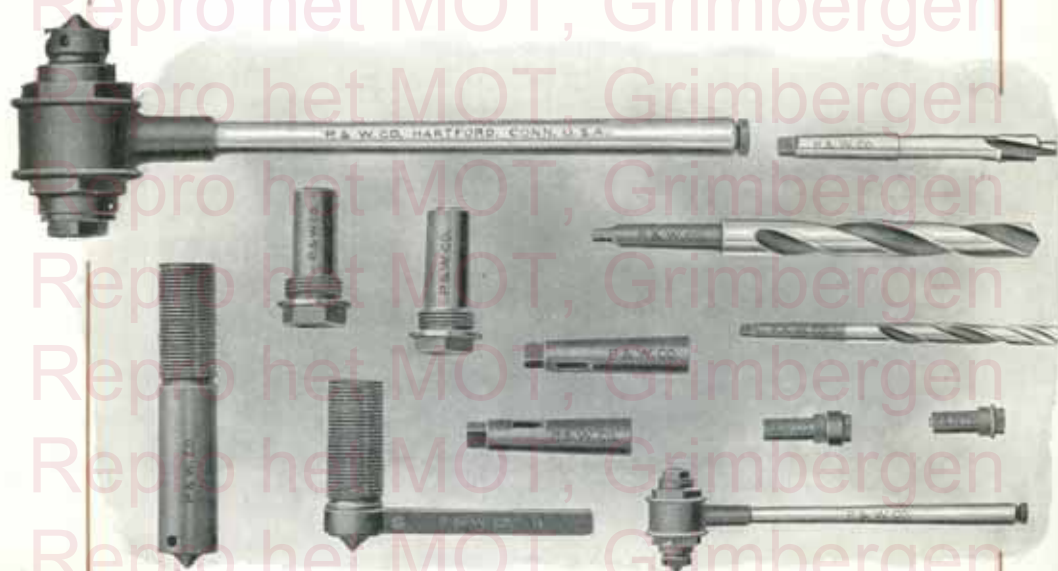
**PAS "WHITWORTH"**

Nombre de filets par doigt	Outils simples et outils simples renvoyés		Peignes et outils doubles renvoyés	
	PRIX, la pièce		PRIX, la pièce	
	en acier fondu fr.	en acier rapide fr.	en acier fondu fr.	en acier rapide fr.
4 1/2	12.60	35.30	22. —	44. —
5	12.60	35.30	22. —	44. —
6	12.60	35.30	22. —	44. —
7	12.60	35.30	22. —	44. —
8	12.60	35.30	22. —	44. —
9	12.60	35.30	22. —	44. —
10	12.60	35.30	22. —	44. —
11	12.60	35.30	22. —	44. —
12	12.60	35.30	18.90	44. —
14	12.60	35.30	17. —	44. —
16	12.60	35.30	17. —	44. —
18	12.60	35.30	17. —	44. —
19	12.60	35.30	17. —	44. —
20	12.60	35.30	17. —	44. —
22	12.60	35.30	17. —	44. —
24	12.60	35.30	17. —	44. —
26	12.60	35.30	17. —	44. —
30	12.60	35.30	17. —	44. —
32	12.60	35.30	17. —	44. —
36	12.60	35.30	17. —	44. —
40	12.60	35.30	17. —	44. —



## ROCHETS "RENSHAW"

Marque "Pratt & Whitney".



Ces cliquets se font en deux dimensions - Nos 1 et 2.

Le cliquet No. 1 admet des forets jusqu'à 12,7 m/m de diamètre et le cliquet No. 2 des forets jusqu'à 38,1 m/m de diamètre.

Le cliquet No. 1 est muni d'une douille pour forets à queue carrée ayant 8,73 m/m de carré à l'épaulement et d'une douille pour forets au cône Morse No. 1.

Le cliquet No. 2 est pourvu de quatre douilles. Les douilles Nos. 1, 2, 3, sont prévues pour des forets au cône Morse de même numéro. La douille No 4 convient pour des forets à queue carrée tronconique de 38,1 m/m de longueur, 15,9 m/m de section à la base et 9,5 m/m de section au sommet.

Les douilles Nos. 3 et 5 étant filetées se montent directement sur la broche. Les douilles Nos 1 et 2 sont coniques extérieurement de façon à pouvoir se monter sur la douille No 3.

	No 1	No 2
	Avec 2 douilles. Avec 4 douilles.	
Longueur du levier en mm	241,0	457,0
Hauteur ... .. *	63,5	127,0
Course ... .. *	38,0	69,8
PRIX, la pièce fr.	70,-	94,50

## FILIÈRES ARMSTRONG VÉRITABLES

POUR TUBES

de The Armstrong Mfg. Co. Bridgeport Conn. E. U. A.



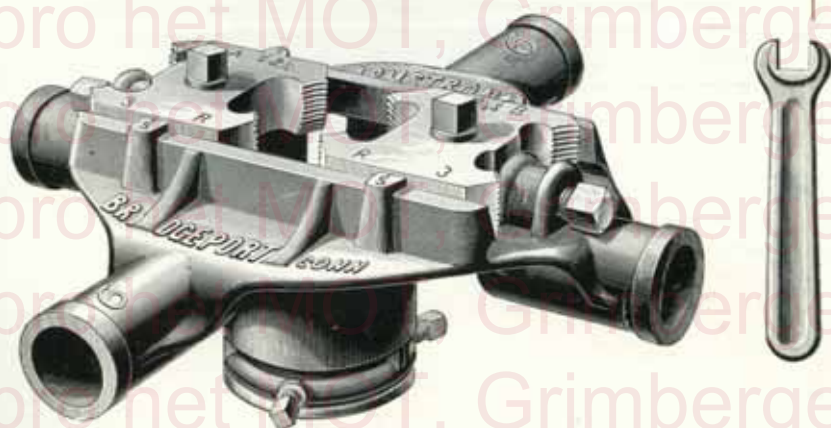
Filière No. 1 avec 4 paires de coussinets  
1/8 1/4 3/8 et 1/2" ... fr. 150—

Filière No. 2 avec 5 paires de coussinets  
1/4 3/8 1/2 3/4 et 1" ... fr. 205—

Filière No. 3 avec 3 paires de coussinets  
1 1 1/4 1 1/2 et 2" ... fr. 375—

Filière No. 3 avec 4 paires de coussinets  
1 1 1/4 1 1/2 et 2" ... fr. 415—

La filière No. 3 peut être fournie avec coussinets de 3/4.

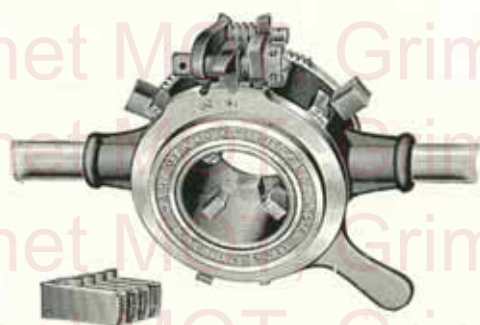


Filière No. 6, avec 1 paire de coussinets doubles, taraudant à droite 2 1/2 et 3" ... fr. 950—



## FILIÈRES RÉGLABLES " DUPLEX "

Brevet " Hart " (nouveau modèle).  
**POUR TARAUDER LES TUBES**



Ces outils sont munis de coussinets réglables et de guides de centrage. Ce qui les distingue surtout d'autres outils similaires, c'est le moyen d'ajuster les coussinets au diamètre voulu, de les maintenir bloqués en position et de les dégager, le filetage terminé. Le réglage se fait avec la plus grande précision et simplement à la main. Le blocage ne dépend pas de brides de serrage à frottement, de vis ou d'écrous, mais d'un verrou. L'enlèvement se fait instantanément sans qu'il faille détourner sur les filets.

**Coussinets.** — Les coussinets sont du type peigne, le plus facile à aiguïser et à régler. Ils fonctionnent dans une position fixe. Leur réglage rapide permet au mécanicien de changer instantanément la dimension des filets, de façon à les ajuster à n'importe quelle variation dans les raccords.

**Guides de centrage.** — Ces guides ou mâchoires centrent le tube exactement aux coussinets; elles s'adaptent simultanément à toutes les dimensions de tubes. Le mécanisme qui opère ce mouvement est à blocage automatique; il ne peut se dérégler accidentellement.

### DIMENSIONS

Numéro de la filière	Diamètre des tubes à tarauder en pouces anglais	Sans coupe-tubes	
		Sans	Avec
41	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	231.75	291.25
41 1/2	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	269.75	345.00
42	1/2, 3/4, 1, 1 1/4	300.00	357.50
42 1/2	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4	327.50	395.00
43	1 1/4, 1 1/2, 2	425.00	483.00
43 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	496.00	595.00
44	1 1/2, 2, 2 1/2, 3	793.75	840.00
45	2 1/2, 3, 3 1/2, 4	958.00	1158.00



**PINCES A TUBES "LITTLE GIANT"**

entièrement en acier forgé.



Longueur ... ..	...pouces	6"	10	14	18	24
Pour tubes ... ..	...pouces	3/4	1"	1 1/2	2"	2 1/2
Prix ... ..	... francs	28.00	32.50	45.75	63.20	98.25

**COUPE-TUBES type "BARNES"**

a trois molettes.

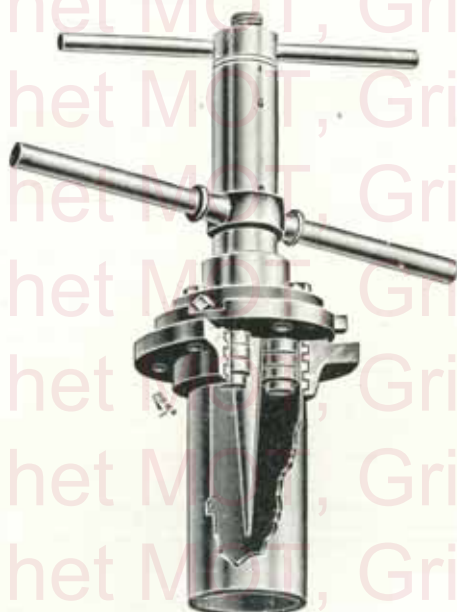


No. 1 pour tubes de 1.00" à 1"	Fr.	51.90
No. 2 " " " 1.2" à 2"	"	89.40
No. 3 " " " 1.12 à 3"	"	107.50
No. 4 " " " 2.12 à 4"	"	206.25

**MOLETTES DE RECHANGE**

Pour coupe-tubes n° 1	Fr.	2.30
" " " n° 2	"	3.15
" " " n° 3	"	4.40
" " " n° 4	"	5.65

## APPAREIL A MANDRINER UNIVERSEL TOUT EN ACIER



Le mandrinage des brides sur des tuyaux de toutes dimensions; c'est-à-dire la jonction absolue de la bride avec le tuyau obtenue par pression directe, est aujourd'hui incontestablement le meilleur joint pour les conduites à hautes pressions de tous genres (vapeur, eau, air comprimé, ammoniaque, etc.). Il est absolument impossible de fixer une bride plus solidement, économiquement et rapidement qu'avec l'appareil à mandriner universel. Aucun établissement, qui veut rester à la hauteur du progrès, ne peut se soustraire à l'introduction du mandrinage, vu que tous les systèmes de fixation utilisés jusqu'à présent pour braser, souder, border ou visser sont superflus et surannés.

Ces appareils se construisent en 6 types permettant de mandriner les brides sur les tubes de tous les diamètres entre 30 m/m et 510 m/m.

### DIMENSIONS ET PRIX DES APPAREILS

Numéros...	0	1	2	3	4	
Pour mandriner des tubes ayant un diamètre intérieur de ... m/m	30 à 80	52 à 152	62 à 210	140 à 264	200 à 330	340 à 510
Poids approximatif... kg.	15	18	33	62	105	110
PRIX de l'appareil complet... fr.	810 —	1.050 —	1.250 —	1.600 —	2.300 —	3.950 —
Galets supplémentaires permettant de mandriner de ... m/m	80 à 110	152 à 182	52 à 62	264 à 320	330 à 406	*
Poids du jeu de galets suppl. ... kg.	3	3	1	15	25	*
PRIX du jeu de galets supplém... fr.	80 —	120 —	35 —	310 —	400 —	*

## APPAREILS A MANDRINER LES TUBES DE CHAUDIÈRES

Type A (à vis de réglage).



Expansions en ...	m/m	21x26	26x31	29x34	32x37	34x38	35x41	37,5x43,5	40x46,5
Prix ...	fr.	93	94	96	98	98	98	100	100

Expansions en ...	m/m	43x49	44x51	47,5x45,5	50x58	53x61	56x66	62x71	63x73
Prix ...	fr.	102	105	107	107	190	190	129	129

Expansions en ..	m/m	66x78	68x79	72x82	74x86	77x88	80x93	85,5x99,5	90x104	95x114
Prix ...	fr.	132	158	189	193	209	250	254	254	254

Expansions en ..	m/m	104x121	110x128	116x135	122x142	126x149	134x156	140x163	
Prix ...	fr.	320	330	380	420	495	555	555	

Type B (à double rangée de galets).



Expansions en ...	m/m	26x33	29x38	32x41	34x48	37,5x48,5	39x53	44x57
Prix ...	fr.	135	150	150	150	150	150	150

Expansions en ...	m/m	47x61	50x66	53x69	56x73	60x79	62x82	67x89
Prix ...	fr.	165	210	210	210	210	230	230

Expansions en ...	m/m	70x94	74x97	80x106	85,5x112	90x118	96x128
Prix ...	fr.	240	300	300	300	300	390

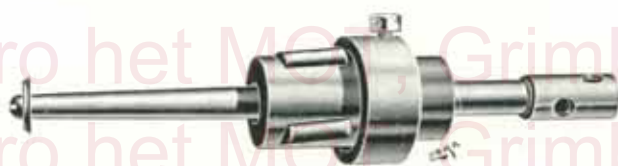
Expansions en ...	m/m	104x136	110x144	116x152	122x160	128x168	134x175	140x184
Prix ...	fr.	465	525	525	525	675	750	750

Jeux de galets de rechange fournis sur demande ainsi que toutes pièces de rechange.  
Le diamètre intérieur des tubes à mandriner doit toujours être indiqué.

**POINT ESSENTIEL :** Pour le bon fonctionnement, il est indispensable de lubrifier abondamment la broche et les galets.

## APPAREILS A MANDRINER LES TUBES DE CHAUDIÈRES (SUITE)

Type C, système "Dudgeon" (à galets inclinés).



Prix avec une broche de manœuvre et un jeu de galets de rechange :

Números ... ..	58	34	78	1	118	114	138	112	158
Expansions en m/m	52,5x78	105x20	16x22	21x25	24x30	26x32	30x35	32x37	35x41
Prix ... fr.		62.50		63.—	63.25	63.50	63.75	64.—	69.—

Números ... ..	134	178	2	218	214	238	212	258
Expansions en m/m	38x45	41x48	43x51	46x54	49x57	52x60	55x63	57x67
Prix ... fr.	69.25	73.50	78.—	83.—	87.50	96.50	105.25	113.76

Números ... ..	234	278	3	318	314	338	312	358	334
Expansions en m/m	60x70	63x73	66x76	69x80	71x83	75x83	78x89	81x92	84x96
Prix ... fr.	123.25	141.25	143.75	157.50	158.—	173.75	175.75	199.—	205.—

Números ... ..	378	4	414	412	5	512	6	7
Expansions en m/m	86x98	89x101	94x108	101x114	114x127	121x140	139x159	165x176
Prix ... fr.	220.—	225.50	227.50	277.50	340.—	412.50	450.—	487.50

Peut être aussi livré avec queue carrée ou tête double.

Jeu de galets de rechange fournis sur demande ainsi que toutes pièces de rechange.

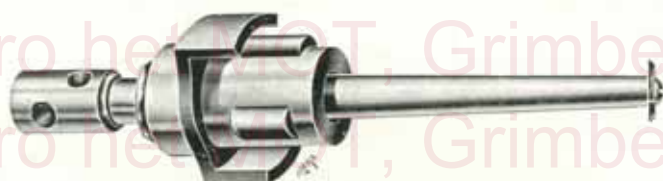
Le diamètre intérieur des tubes à mandriner doit toujours être indiqué.

**POINT ESSENTIEL.** Pour le bon fonctionnement, il est indispensable de lubrifier abondamment les broches et les galets.



## APPAREILS A MANDRINER LES TUBES DE CHAUDIÈRES (SUITE)

Type D, système "Dudgeon" Anglais (à galets inclinés)



Prix avec une broche de manœuvre et un jeu de galets de rechange :

Numéros ... ..	58	34	78	1	118	114	138	112	158
Expansions en m/m	125x16	16x20	18x22	21x25	24x30	26x32	29x35	32x37	35x41
Prix ... fr.		62.50		63.—	63.25	63.50	63.75	64.—	69.—

Numéros ... ..	134	178	2	218	214	238	212	258
Expansions en m/m	38x45	41x48	43x51	46x54	49x57	52x60	55x63	57x67
Prix ... fr.	69.25	73.50	78.—	83.—	87.50	96.50	105.25	118.75

Numéros ... ..	234	278	3	318	314	338	312	358	334
Expansions en m/m	60x70	63x73	66x76	68x80	71x83	75x85	78x89	81x92	84x96
Prix ... fr.	123.25	141.25	143.75	157.50	158.—	173.75	175.75	199.—	205.—

Numéros ... ..	378	4	414	412	5	512	6	7
Expansions en m/m	86x98	89x101	94x108	101x114	114x127	121x140	139x152	165x178
Prix ... fr.	220.—	225.50	227.50	277.50	340.—	412.50	450.—	487.50

Peut être aussi livré avec queue carrée ou tête double.

Jeux de galets de rechange fournis sur demande ainsi que toutes pièces de rechange.

Le diamètre intérieur des tubes à mandriner doit toujours être indiqué.

**POINT ESSENTIEL :** Pour le bon fonctionnement, il est indispensable de lubrifier abondamment la broche et les galets.

APPAREILS A MANDRINER LES TUBES

DE CHAUDIÈRES (SUITE)

" DUDGEON " véritable.



Numéros ...	00	0	1	2	3	4	5	6
Expansions en m/m	25x29	20x34	34x38	38x40,5	40x45	43x49	48x54,5	53x61,2
Prix ... fr.	107.-	112.50	120.50	134.-	147.50	161.-	187.50	214.50

Numéros ...	7	8	9	10	11	12	13	14
Expansions en m/m	57x66,5	62x71,5	64x76,5	62x82,2	77x86,5	72x93,5	80x100,5	91x109,5
Prix ... fr.	228.-	241.-	308.-	335.-	375.-	402.-	522.-	563.-

Type " CARAMAN "



Expansions en ... m/m	35x41	33x45	46x54	49x57	55x73	60x70	63x73
Prix ... fr.	53.20	53.50	65.-	70.-	75.50	93.-	102.-

Expansions en ... m/m	63x80	75x85	78x89	84x96	85x98	94x108	105x118
Prix ... fr.	112.-	119.-	126.-	133.-	140.-	158.-	165.-

Jeux de galets de rechange fournis sur demande ainsi que toutes pièces de rechange.

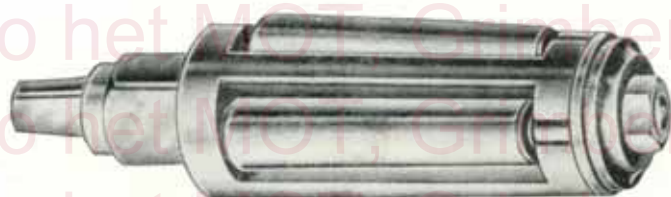
Le diamètre intérieur des tubes à mandriner doit toujours être indiqué.

POINT ESSENTIEL : Pour le bon fonctionnement, il est indispensable de lubrifier abondamment la broche et les galets.

APPAREIL A MANDRINER LES TUBES

DE CHAUDIÈRES (SUITE)

Système "THOMSON"



Nombres... ..	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4
Expansions en ... .. m/m	22x25	25x30	27x32	29x35	32x38	35x41	38x45
Fr.	83.50	90.50	91.50	93. —	94. —	95. —	97.50

Nombres... ..	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8	2 1/2	2 5/8
Expansions en ... .. m/m	42x48	45x51	48x54	51x57	54x60	57x63	60x66
Fr.	100. —	102. —	104.50	107. —	109.50	112. —	119. —

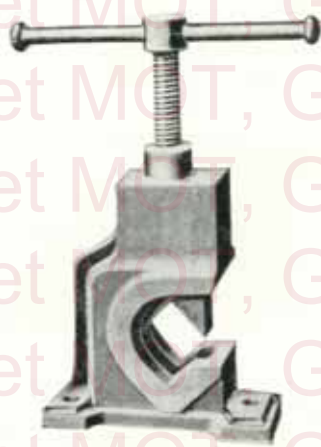
Nombres... ..	2 3/4	2 7/8	3	3 1/8	3 1/4	3 1/2	3 3/4
Expansions en ... .. m/m	62x66	65x72	68x74	70x70	73x79	79x85	85x92
Fr.	114. —	115.50	119. —	121.50	124. —	131. —	143. —

Nombres... ..	4	4 1/8	4 1/4	4 1/2	4 3/4	5	6
Expansions en ... .. m/m	92x98	95x102	98x105	105x111	111x117	117x124	143x149
Fr.	165.50	178.50	190.50	214. —	261.50	297.50	357. —

Jeux de galets de rechange fournis sur demande ainsi que toutes pièces de rechange.  
Le diamètre intérieur des tubes à mandriner doit toujours être indiqué.

POINT ESSENTIEL : Pour le bon fonctionnement, il est indispensable de lubrifier abondamment la broche et les galets.

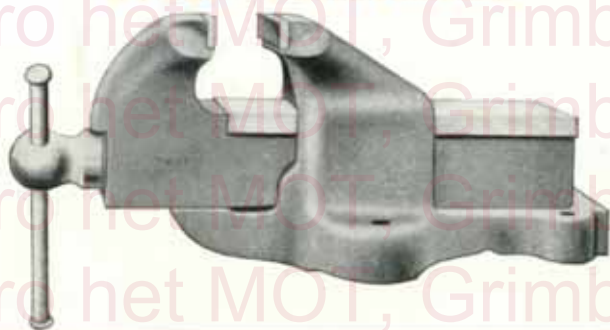
### ÉTAUX A TUBES



Pour tubes de... .. pouces	1	2	3	4	5	6
Prix .. fr.	38	50	75	118	342	310

Les étaux jusque 3 pouces sont en fonte. — Les autres sont en tôle d'acier.

### ÉTAUX PARALLÈLES

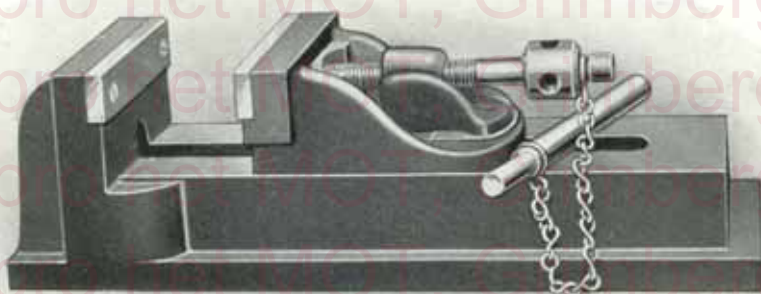


	Nombres... ..	1	2	3	4
Largeur de mâchoires .. .. .	m/m	50	100	130	150
Ouvertures de mâchoires ... ..		100	130	145	190
Poids... .. .	Kg.	13	20	29	30
Prix... .. .	fr.	75	94	135	160



## ÉTAUX PARALLÈLES POUR MACHINES

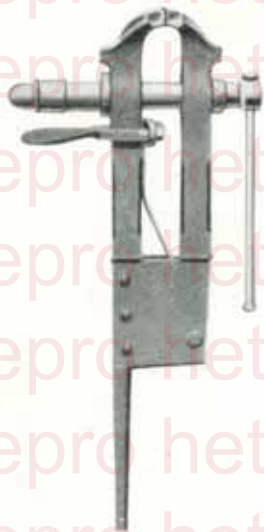
Marque " Rapid ",



Larg. des mâchoires mm	75	115	115	150	150	150	230	230	230	305	305
Ouvert.	•	•	150	150	230	230	305	305	455	455	610
Profond.	•	•	50	65	65	70	70	70	115	115	115
PRIX, la pièce fr.	150	185	200	270	295	335	435	600	640	810	900

## ÉTAUX A PIED TYPE FRANÇAIS

FIXES OU TOURNANTS



FABRICATION SOIGNÉE ET GARANTIE

De tous poids : à partir de 10 kilog.

MARTEAUX EN TOUS GENRES  
ENCLUMES

FORGES PORTATIVES  
PINGES ET CLEFS

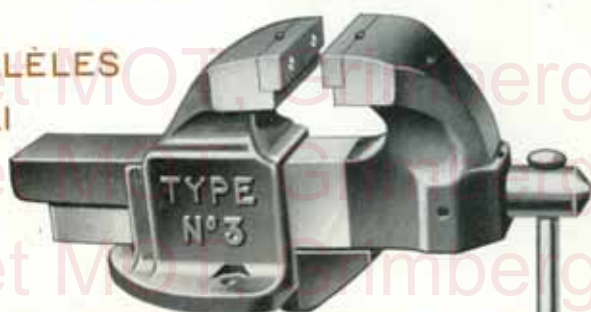
OUTILS DE FORGE  
ÉTAUX A MAINS

PRIX SUR DEMANDE

## ÉTAUX PARALLÈLES D'ÉTABLI

Étaux à mâchoires  
visées et goupillées.

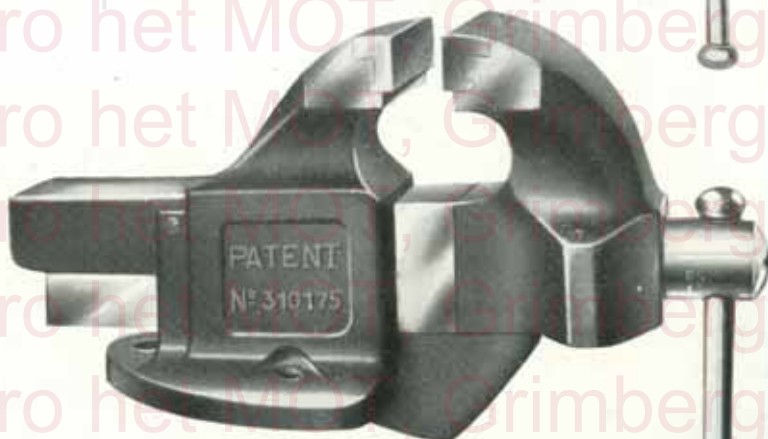
Écrou  
interchangeable.



Modèle No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Larg. des mors... m/m	60	80	100	120	140	160	180	200	225
Ouvert. des mors "	100	110	125	150	175	200	300	325	350
Poids approxim. kg.	4	10	17	25	35	45	65	70	75
PRIX : étau en fonte fr.	50	78	107	132	169	207	343	375	437

PRIX : étau en acier coulé fr.

Sur demande.



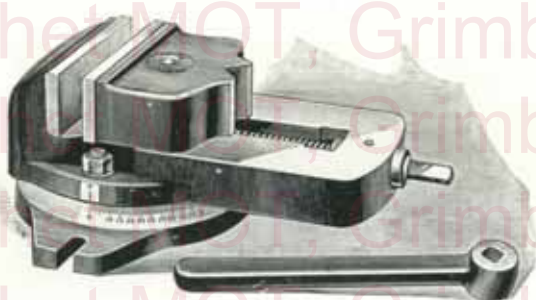
Étaux à mâchoires à mortaise en queue d'aronde,  
pour mécaniciens et forgerons.

Modèles	M.A. 100	M.A. 120	M.A. 130	M.A. 140	M.A. 160	M.A. 180	M.A. 250	M.A. 225
Largueur des mors ... m/m	100	120	130	140	160	180	200	225
Ouverture des mors	140	150	100	175	200	300	325	350
Poids approximatif. kg.	20	25	25	35	45	65	70	75
PRIX : étau en fonte fr.	156	190	232	250	282	435	500	565
PRIX : étau en acier coulé fr.	—	275	—	395	470	720	—	—

## ÉTAUX Tournants A Machine A UN MORS PIVOTANT

Permettant le serrage oblique.

Type E.



Ces étaux, de construction très robuste, sont à mors mobile pivotant permettant le serrage de pièces en forme de coin, ils portent à l'arrière du mors un V qui permet le serrage d'une pièce cylindrique debout.

La vis est en acier Martin, l'écrou est en acier avec bague filetée en bronze phosphoreux. Les mors peuvent être cémentés et trempés sur demande. La clef de serrage est en acier forgé.

L'étau est monté sur semelle graduée permettant de travailler une pièce sous un angle quelconque dans le plan horizontal.

Ces étaux sont de trois dimensions.

Nos	Largueur des mors mm	Hauteur des mors mm	Ouverture des mors mm	Largueur totale avec semelle mm	Longueur totale mm	Hauteur totale mm	Poids environ kg	PRIX fr.
0	150	45	150	280	300	130	19	315.—
1	175	60	160	345	445	160	34	470.—
2	210	70	180	420	500	177	55	600.—

## ÉTAUX A MACHINE A SERRAGE RAPIDE PAR CRÉMAILLÈRE.

Type C.



Cet étau qui convient surtout pour machines à percer peut s'employer également sur toute autre machine en raison de sa précision.

Le mors mobile est pivotant, ce qui permet le serrage oblique.

L'écrou à patte d'appui est en acier moulé.

La vis est en acier Martin avec extrémité trempée.

Les encoches du corps d'étau sont taillées profondément.

Cet étau est fourni avec ou sans semelle graduée.

L'étau fixe, c'est-à-dire sans semelle tournante, porte 4 encoches de fixation.

Largeur des mors mm	Hauteur des mors mm	Ouverture des mors mm	Longueur totale mm	Largeur totale avec semelle mm	Hauteur avec semelle mm	Poids avec semelle kg	Poids sans semelle kg	PRIX	
								avec semelle fr.	sans semelle fr.
75	25	145	200	120	54	—	5	—	150—
130	45	195	405	280	140	23	19	356	300—
175	45	300	560	345	152	44	35	480	410—



## ÉTAUX PARALLÈLES TOURNANTS A MACHINE

Type M.



Ces étaux sont particulièrement robustes et précis. Ils conviennent pour toute machine-outil.

Leur particularité réside dans le guidage du mors mobile qui se fait dans deux rainures.

L'écrou à filet carré est rapporté à emmanchement rond et facilement remplaçable après usure.

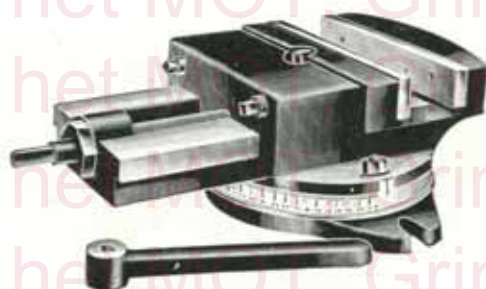
Le corps d'étau porte quatre encoches de fixation et deux rainures d'équerre de dégauchissage, ce qui permet de l'employer sans semelle tournante.

La semelle inférieure est graduée très exactement.

Largeur des mors mm	Hauteur des mors mm	Ouverture mm	Hauteur totale		Longueur totale mm	Poids avec semelle kg	PRIX fr
			sans semelle mm	avec semelle mm			
180	50	130	110	155	400	60	815

## ÉTAUX TOURNANTS A MACHINE A MACHOIRES DROITES

Type R.



Ces étaux particulièrement robustes sont de grande précision.

Ils conviennent pour raboteuses, gros étaux limeurs, grosses machines à fraiser, etc.

Le mors mobile est largement guidé à sa partie inférieure.

L'écrou à filet carré est à emmanchement rond et facilement remplaçable.

La vis est en acier Martin avec embase d'une seule pièce.

Cet étau est monté sur semelle inférieure graduée très exactement.

La clé de serrage est en acier forgé. Les mors sont en acier de cémentation et peuvent être cémentés et trempés.

Largeur des mors mm	Hauteur des mors mm	Ouverture des mors mm	Longueur totale mm	Largeur totale mm	Hauteur totale mm	Poids approximatif kg	PRIX fr.
300	70	210	540	300	185	80	520.-

## ÉTAUX A MACHINE A BASE FIXE ET A MACHOIRES DROITES

Type X.



Cet étoupe est prévu pour être fixé directement sur le tablier de la machine-outil, sans base tournante graduée. A cet effet, elle possède quatre pattes d'attache.

A sa partie inférieure il porte deux rainures perpendiculaires permettant de le placer longitudinalement ou transversalement sur la machine.

Cet étoupe peut néanmoins se monter sur base tournante, il porte à cet effet un emboîtement circulaire femelle à sa partie inférieure.

Les plaques de mors peuvent être cémentées et trempées.

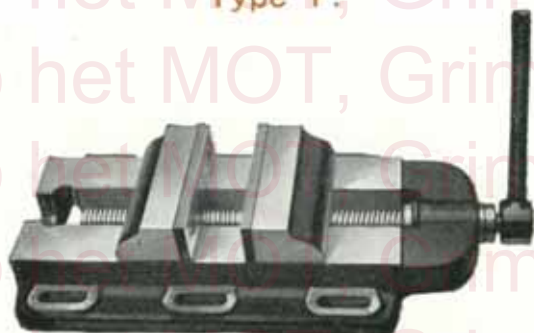
L'écrou est rapporté à emmanchement cylindrique et facilement remplaçable.

Cet étoupe, malgré une grande hauteur des mors, a une faible hauteur totale.

Largeur des mors en mm	Hauteur des mors en mm	Ouverture des mors en mm	Longueur totale en mm	Largeur totale en mm	Hauteur totale en mm	Poids approximat. sans semelle kg.	PRIX	
							sans semelle fr.	avec semelle fr.
100	25	75	315	115	65	7	220.—	240.—
150	40	95	330	175	105	22	355.—	412.—
250	60	145	630	270	140	60	612.—	725.—

ÉTAUX PARALLÈLES, A MACHINE  
A 2 MORS MOBILES

Type P.



Ces étaux qui conviennent surtout pour machines à percer sont à serrage rapide par le déplacement de deux mors simultanément.

Les deux mors sont commandés par une vis unique à pas droite et gauche.

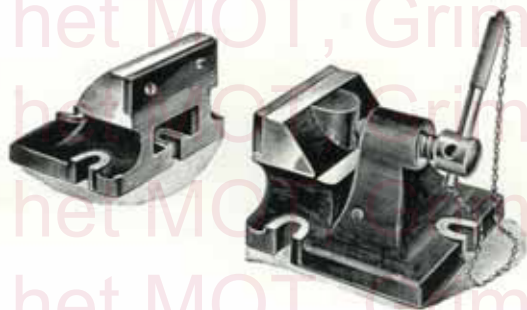
La base est munie de six mortaises de fixation permettant le bridage facile sur la machine-outil.

Largueur des mors mm	Hauteur des mors mm	Ouverture des mors mm	Hauteur totale mm	Longueur totale mm	Largueur totale mm	Poids kg.	PRIX fr.
140	45	200	105	460	225	25	500 —



## ÉTAUX A MACHINE EN DEUX PIÈCES A UN MORS PIVOTANT

Type D.



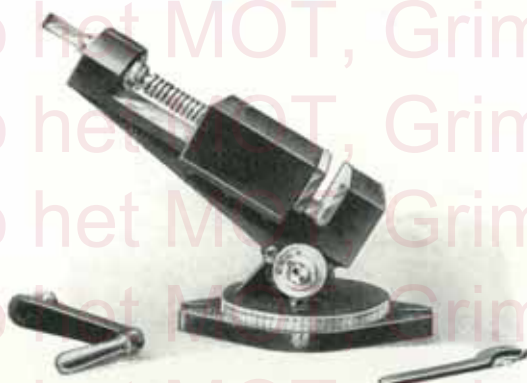
Ces étaux en deux pièces permettent le serrage de pièces longues et volumineuses, car leur ouverture est aussi grande que le permet la table de la machine-outil.

Ils portent à leur partie inférieure 2 rainures d'équerre qui munies de tenons permettent leur dégauchissage sur la machine dans les deux sens. Le mors mobile est pivotant, ce qui permet de serrer obliquement.

Ces étaux sont particulièrement robustes.

Longueur des mors mm	Hauteur des mors mm	Hauteur totale mm	Largeur totale mm	Poids kilogr.	PRIX
150	40	125	200	29	375

ÉTAUX UNIVERSELS A MACHINE  
A SERRAGE PARALLÈLE  
Type U.



Ces étaux de fabrication très soignée sont très précis. Ils sont inclinables dans le plan vertical et peuvent être bloqués à n'importe quel angle de 0 à 90°, c'est-à-dire de la position horizontale à la position verticale. Ils conviennent pour machines à fraiser, à percer, etc.

Ils sont à serrage parallèle avec guidage en dessous et écrou facilement remplaçable.

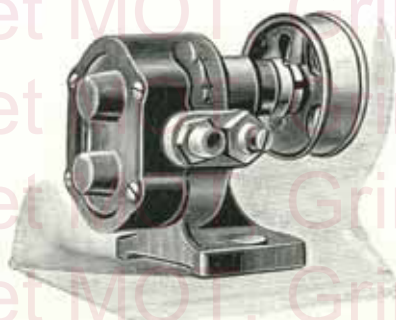
Le blocage du pivot se fait simplement au moyen de 2 écrous cylindriques (un de chaque côté) qui font déplacer deux longues barres en acier coniques et extensibles qui immobilisent d'une façon absolue le corps de l'étau sur son axe. Cet axe fait lui-même corps avec le support fixe. Le blocage est absolument effectif. Le déblocage se fait à l'aide des mêmes écrous dans le sens contraire. Ces écrous sont cémentés et trempés.

Une bague au bout de l'axe du pivot porte des divisions très exactes de 0 à 90° qui permettent de lire immédiatement l'inclinaison donnée.

Le corps d'étau et son support peuvent tourner dans le plan horizontal et sont bloqués sur une semelle à encoches comme dans les étaux tournants ordinaires.

Largeur des mors	Hauteur des mors	Ouverture des mors	Inclinable	Longueur totale	Poids environ	PRIX
m/m	m/m	m/m		m/m	kg	
150	45	90	de 0 à 90°	370	24	859.-

POMPES A ENGRENAGES



Ces pompes, employées dans la lubrification des outils sur machines-outils, conviennent pour tous liquides : huile, huile soluble, eau, pétrole, etc.

Leur fabrication est très soignée, les pièces en sont interchangeables, et leur fonctionnement est garanti.

Elles portent, dans l'intérieur du corps de pompe, une circulation fermée par clapet à bille (réglable) qui s'ouvre automatiquement lorsqu'on obture la sortie d'eau et se referme lorsqu'on l'ouvre.

Les avantages en sont :

1° Suppression d'une tuyauterie de décharge avec robinet sur la canalisation de sortie d'eau ;

2° Inutilité d'une poulie folle ou autre dispositif d'arrêt de la pompe.

Le corps de pompe est en fonte, les pignons en acier, taillés et rectifiés ; l'arbre de commande tourne dans un coussinet en bronze à très longue portée.

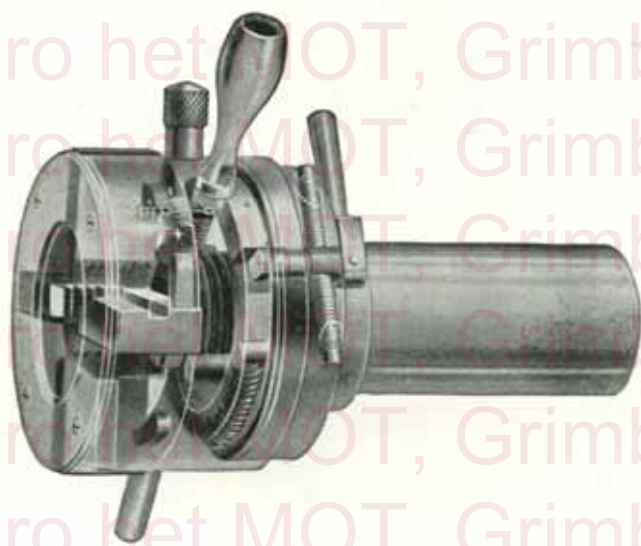
No.	Orifice mm	Diamètre des raccords mm	Diamètre des pouilles mm	Largeur des pouilles mm	Vitesse tours	Débit par minute litre	PRIX fr.
0	8	8 x 13 (pass. de gaz)	55	30	400	8	62—
1	12	12 x 17 "	70	30	400	15	82—
2	15	15 x 21 "	100	40	400	22	102—

Toutes les pompes sont livrées avec raccords, d'entrée et sortie d'eau (raccords filetés pour tuyauterie acier) ou raccords spéciaux pour tuyaux caoutchouc. Elles sont munies de pouilles bombées (avec ou sans joues) ou à gorge.

## FILIÈRES A DÉCLANCHEMENT AUTOMATIQUE

Genre "GEOMETRIC".

Filière de grande précision pour filetage à droite ou à gauche.



### CARACTÉRISTIQUES

Numéros ... ..	3	4	5	6	7	8	9	10
Capacité en ... .. m/m	3 à 14	6 à 19	9 à 25	12 à 32	15 à 38	19 à 52	25 à 63	38 à 75
Capacité en ... .. pouces	1/8 à 9/16	1/4 à 3/4	3/8 à 1	1/2 à 1 1/4	5/8 à 1 1/2	3/4 à 2	1 à 2 1/2	1 1/4 à 3
Diamètre extérieur de la filière ... .. m/m	62	75	90	125	135	162	175	190
Long. sans la queue ...	50	74	92	109	125	140	145	155
Diam. de la queue ... *	26	40	40	60	60	60	105	120
Long. de la queue ... *	63	76	88	95	100	100	100	100
Alésage de la queue ... *	15	20	25	33	40	54	60	78
Poids net approxim. kg.	1100	2320	3600	6600	10.600	18.000	23.000	26.500
PRIX ... .. fr.	600	725	800	950	1150	1850	Sur demande.	

Nous pouvons fournir tous les peignes  
pour filières "GEOMETRIC".



## TÊTES A FILETER A COUPE TANGENTIELLE " PODHAJSKY "

construites entièrement en acier.



SYSTEME " LANDIS "

Dimensions à fileter	1/4 à 3/4"	1/4 à 1"	1/2 à 1 1/2"	3/4 à 2 1/2"	1 à 3"
Poids net env. Kgs.	18.000	31.000	60.000	100.000	150.000
PRIX fr.	3200.-	3560.-	3750.-	6520.-	9400.-

## PEIGNES POUR TÊTES A FILETER LANDIS

en acier rapide



No des peignes	Pour tête	Prix du Jeu fr.
1/2	1/2"	67.-
1	1 à 1 1/4" — 1 1/2 à 2"	100.-
1 1/2	pour tubes 1 à 4"	122.-
2	2 à 4"	173.-

Ces peignes sont tenus en stock avec trois entrées : Entrée normale, Entrée courte ou sans entrée.

**APPAREIL A TARAUDER à retour automatique accéléré**

Taraude à droite ou à gauche — Accouplement réglable à friction.

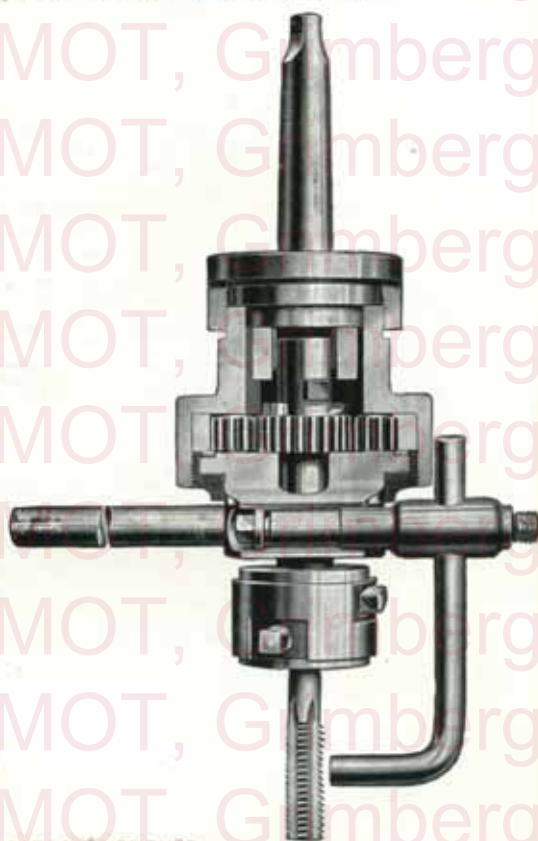
**FONCTIONNEMENT**

Les appareils sont munis d'une butée qui se règle suivant la profondeur à tarauder.

La tige d'arrêt transversale vient porter contre la colonne de la machine ou sur les glissières du tour, empêchant l'appareil tout entier d'être entraîné par le mouvement de rotation.

Lorsque la profondeur à tarauder est atteinte, la butée repousse le manchon de l'appareil interrompant la rotation du taraud. Il suffit alors de relever la broche de la perceuse ou de rappeler en arrière le chariot du tour pour engager les engrenages de renversement de marche qui produisent le détournement du taraud à une vitesse accélérée.

Ces appareils ne nécessitent pas l'emploi de tarauds spéciaux.

**CARACTÉRISTIQUES**

Nombres	0	1	2	3	4	5	6	7
Capacité ... m.m.	1 à 6	3 à 10	6 à 15	8 à 18	10 à 24	14 à 30	18 à 38	24 à 50
Capacité ... pouces	1/16-1/4	1/8-3/8	1/4-5/8	5/16-3/4	3/8-1	9/16-1 1/4	3/4-1 1/2	1-2
Diamètre de la boîte	48	69	84	84	107	107	130	130
Hauteur totale sans arbre de montage...	80	108	132	140	172	179	194	212
Diamètre maximum de la tige du taraud...	5	8	13	16	21	27	33	43
Arbre de montage C. M.	1	1	2	3	3	4	4	4
Poids approximatif... kg.	0,500	1,900	3,000	4,500	7,500	8,500	12,000	13,000
PRIX ... fr.	540 -	600 -	720 -	900 -	1200 -	1440 -	1680 -	2040 -

**VITESSES APPROXIMATIVES**

Pour diamètre jusqu'à ... m.m.	6	10	12	18	30	38	50
Tours par minute: laiton...	700	400	300	250	180	120	100
... fonte...	350	200	150	120	90	60	50
... acier...	200	100	75	60	40	25	20

## LAMES DE SCIÉS A MÉTAUX

en acier au TUNGSTÈNE,

marque américaine MILLERS-FALLS

Les lames de scies "Millers-Falls" sont fabriquées avec des aciers spéciaux au tungstène. Les dents sont fraisées, ce qui assure une coupe parfaite et une denture excessivement résistante.

La voie des scies est brevetée, elle est très précise et correcte comme dépouille.

Chaque lame est trempée séparément, ce qui donne une uniformité absolue. Ce grand avantage ne se rencontre pas avec des lames de scies trempées par paquets.

Le long succès des lames de scies "Millers-Falls" est une garantie de la qualité.

### Lames de scies à main

MILLERS FALLS

Longueur		Largeur		Épaisseur		PRIX (la douz.) fr.
pouces	m/m	pouces	m/m	pouces	m/m	
10"	254	1/2	12,7	.025	0,64	8.-
11"	279	1/2	12,7	.025	0,64	9.45
12"	304	9/16	14,3	.025	0,64	10.80

En stock avec 18, 24, 32 dents au pouce.

### Lames de scies pour machine

MILLERS FALLS



Longueur		Largeur		Épaisseur		PRIX (la douz.) fr.
pouces	m/m	pouces	m/m	pouces	m/m	
12"	304	3/4	19	.040	1,24	23.85
12"	304	1"	25,4	.040	1,24	30.-
14"	356	3/4	19	.040	1,24	27.75
14"	356	1"	25,4	.040	1,24	34.95
16"	406	1"	25,4	.040	1,24	40.-
17"	430	1"	25,4	.040	1,24	43.90
18"	456	1"	25,4	.040	1,24	45.50
18"	456	1 1/2	38,1	.055	1,65	92.-
21"	533	1"	25,4	.040	1,24	52.75

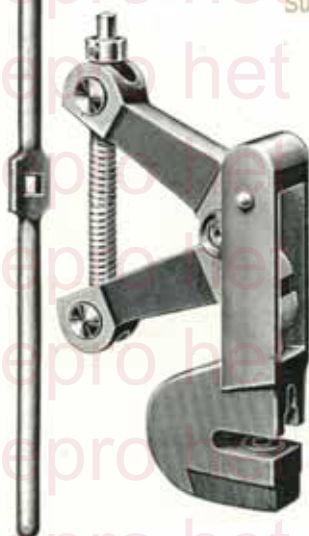
En stock avec 10, 14 dents au pouce.

## POINÇONNEUSE A MAIN "DUPLEX"

Acier forgé.

Chaque poinçonneuse est fournie avec son tourne-à-gauche, un poinçon et une matrice au diamètre maximum.

Sur demande, nous livrons des poinçons et matrices supplémentaires.



Nos	Profondeur de la gorge m.m	Poinçonne des trous de m.m	Épaisseur des fers m.m	PRIX la pièce fr
1	35	13	0	325
2	50	17	12	530
3	60	20	16	688

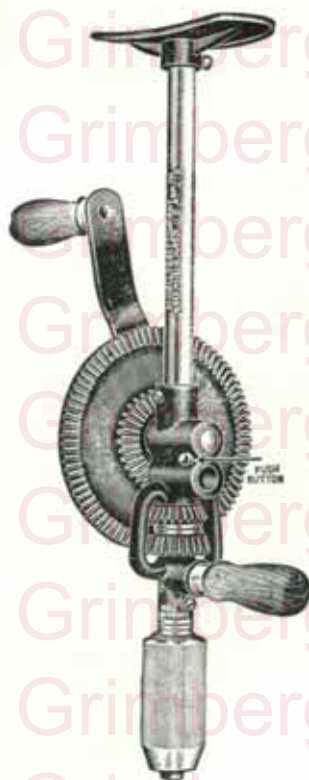
## PERCEUSE A MAIN A 2 VITESSES

avec mandrins à 3 mors.

Capacité en millimètres... .. 0 à 13

PRIX

Fr. 50.—



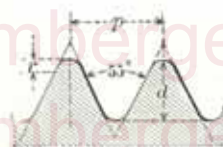


## GÉNÉRALITÉS SUR LES DIVERS SYSTÈMES DE FILETAGE

### Système "WHITWORTH"

La section du filet est un triangle isocèle ayant un angle au sommet de 55°

$$\text{Formule} \left\{ \begin{array}{l} p = \text{pas} = \frac{1}{\text{nombre de filets par pouce.}} \\ d = \text{profondeur du filet} = p \times 0,6493. \\ r = \text{rayon de l'arrond} = p \times 0,1373. \end{array} \right.$$



Diamètres en pouces.	Nombre de filets au pouce.	Diamètre du noyau en pouces.	Diamètre du foret.	Diamètres en pouces.	Nombre de filets au pouce.	Diamètre du noyau en pouces.	Diamètre du foret en pouces.
1/16	60	0,0412	N° 56	7,8	9	0,7327	47/64
3/32	48	0,0571	* 42	7,9	—	0,7359	49/64
1/8	40	0,0930	* 40	15/16	9	0,7952	13/16
5/32	32	0,1162	* 31	1	8	0,8399	27/32
3/16	24	0,1341	* 28	1	—	0,8720	57/64
7/32	24	0,1654	* 18	1 1/8	7	0,9420	61/64
1/4	20	0,1890	* 11	1 1/8	—	0,9925	1
1/4	—	0,2001	* 5	1 1/4	7	1,0670	1 5/64
9/32	—	0,2321	Lettre B	1 1/4	—	1,1079	1 1/8
5/16	18	0,2414	* D	3 3/8	6	1,1616	1 11/64
5/16	—	0,2543	* G	1 3/8	—	1,1250	1 15/64
3/8	18	0,2950	* N	1 1/2	6	1,2666	1 19/64
3/8	—	0,3110	* O	1 1/2	6	1,3400	1 23/64
7/16	14	0,3460	* S	1 5/8	5	1,3950	1 3/8
7/16	—	0,3665	3,8"	1 3/4	5	1,4939	1 1/2
1/2	12	0,3993	Lettre X	1 7/8	4 1/2	1,5904	1 19/32
1/2	—	0,4200	7/16	2	4 1/2	1,7154	1 40/64
9/16	12	0,4556	15/32	2 1/8	4 1/2	1,8404	1 55/64
9/16	—	0,4826	1/2	2 1/4	4	1,9298	1 15/16
5/8	11	0,5086	33/64	2 3/4	4	2,0548	2 1/16
5/8	—	0,5338	35/64	2 1/2	4	2,1798	2 3/16
11/16	11	0,5711	37/64	2 3/4	3 1/2	2,3841	2 25/64
11/16	—	0,5961	39/64	3	3 1/2	2,5341	2 41/64
3/4	10	0,6219	5/8	3 1/4	3 1/4	2,6660	2 7/8
3/4	—	0,6434	21/32	3 1/2	3 1/4	3,1050	3 1/8
13/16	10	0,6844	11/16	3 3/4	3	3,3231	3 11/32
13/16	—	0,7059	23/32	4	3	3,5731	3 19/32

**Système FRANÇAIS et INTERNATIONAL**

La section du filet est un triangle équilatéral; l'angle, au sommet, est donc de 60°.

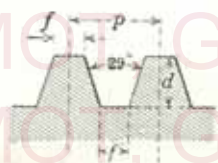
Formule  $\left\{ \begin{array}{l} p = \text{pas.} \\ d = \text{profondeur du filet} = p \times 0.64952. \\ f = \text{largeur de la tronçature du filet} = \frac{p}{8} \end{array} \right.$



Dia- mètre extérieur m/m	Pas en m/m		Diamètre du noyau m/m	Diamètre du foret m/m	Dia- mètre extérieur m/m	Pas en m/m		Diamètre du noyau m/m	Diamètre du foret m/m
	système français	internat- ional				système français	internat- ional		
2	—	0.45	1.41	1.45	26	3	—	22.10	22.5
2.5	—	0.45	1.91	1.95	27	—	3	23.10	23.5
3	0.50	—	2.35	2.40	28	3	—	24.10	24.5
3	—	0.60	2.22	2.25	30	3.5	3.5	25.45	25.5
3.5	—	0.60	2.72	2.80	32	3.5	—	27.45	27.5
4	0.75	0.75	3.02	3.10	33	—	3.5	28.45	28.5
4.5	—	0.75	3.52	3.60	34	3.5	—	29.45	29.5
5	0.75	—	4.02	4.10	36	4	4	30.80	31
5	—	0.90	3.83	3.90	38	4	—	32.80	33
5.5	—	0.90	4.33	4.40	39	—	4	33.80	34
6	1.0	1.0	4.70	4.85	40	4	—	34.80	35
7	1.0	1.0	5.70	5.80	42	4.5	4.5	36.15	36.5
8	1.0	—	6.70	6.80	44	4.5	—	38.15	38.5
8	—	1.25	6.38	6.40	45	—	4.5	39.15	39.5
9	1.0	—	7.70	7.80	46	4.5	—	40.15	40.5
9	—	1.25	7.38	7.40	48	5	5	41.50	42
10	1.5	1.5	8.05	8.10	50	5	—	43.50	44
11	—	1.5	9.05	9.10	52	—	5	45.50	45
12	1.5	—	10.05	10.50	56	—	5.5	48.55	49
12	—	1.75	9.73	9.80	60	—	5.5	52.55	53
14	2.0	2.0	11.40	11.50	64	—	6	56.20	56.5
16	2.0	2.0	13.40	13.50	68	—	6	60.20	60.5
18	2.5	2.5	14.75	15.00	72	—	6.5	63.50	64
20	2.5	2.5	16.75	17.00	76	—	6.5	67.55	68
22	2.5	2.5	18.75	19.00	80	—	7	70.91	71
24	3	3	20.10	20.5					

Systeme "ACME" pour vis et vis sans fin.

(ACME STANDARD)



Angle formé par les flancs de la vis : 29°

$$d = \text{profondeur du filet} = \frac{25.4}{2 \times \text{nombre de filets par pouce}} + 0.254$$

$$f = \text{largeur au sommet du filet} = \frac{9.416}{\text{nombre de filets par pouce}}$$

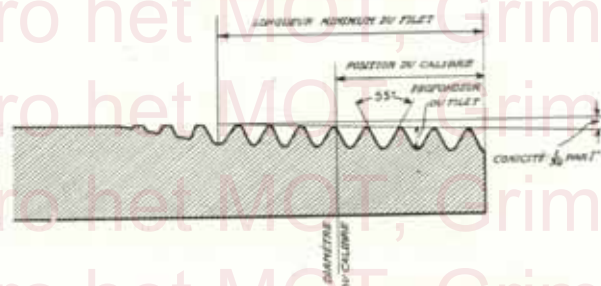
$$\text{Diamètre du taraud} = \text{diamètre de la vis} + 0.508$$

$$\text{Diamètre du noyau pour la vis et le taraud} = \text{diamètre de la vis} - \left( \frac{25.4}{\text{nombre de filets}} - 0.508 \right)$$

Pas (p) m/m.	Nombre de filets par pouce	Profondeur du filet (d) m/m	Largeur au sommet du filet (f) m/m	Largeur du fond du filet (f') m/m	Largeur du vide m/m	Largeur du filet à la base m/m
25.400	1	12.95	9.41	9.28	15.98	19.11
12.700	2	6.60	4.70	4.57	7.99	8.32
8.466	3	4.48	3.13	3.00	5.32	5.46
6.350	4	3.42	2.35	2.22	3.99	4.12
5.080	5	2.79	1.88	1.75	3.19	3.32
4.233	6	2.35	1.50	1.43	2.65	2.79
3.428	7	2.05	1.34	1.21	2.26	2.41
3.175	8	1.84	1.17	1.04	2.00	2.15
2.822	9	1.66	1.04	0.91	1.77	1.90
2.540	10	1.52	0.94	0.81	1.59	1.72

Système "WHITWORTH" pour tubes.

(PAS DU GAZ ANGLAIS)



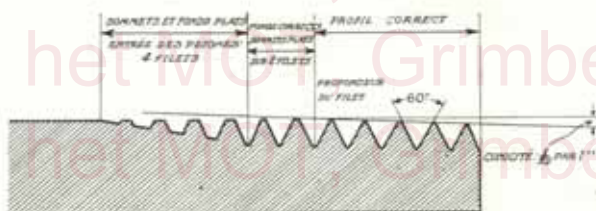
Formule  $N =$  nombre de filets par pouce.  
 Profondeur du filet  $\frac{0.64}{N}$  de pouce.

Diamètres des tubes			Pas de filetage		Diamètre de filetage	
Nominal intérieur pouces	Extérieur tubes pouces	Désignation française m/m	Nombre de filets par pouce	Equivalents en m/m	Extérieur m/m	Fond de filet m/m
1/8	13/32	5-11	28	0.907	9.715	8.652
1/4	17/32	8-13	19	1.336	13.157	11.445
3/8	11/16	12-17	19	1.336	16.670	14.656
1/2	27/32	18-21	14	1.814	20.972	18.648
5/8	15/16	17-23	14	1.814	22.915	20.591
3/4	1 1/16	20-27	14	1.814	26.441	24.117
7/8	1 7/32	24-31	11	2.309	30.200	27.676
1	1 11/32	28-34	11	2.309	33.246	30.289
1 1/4	1 11/16	33-42	11	2.309	41.910	38.950
1 1/2	1 29/32	40-49	11	2.309	47.808	44.656
1 3/4	2 5/32	46-55	11	2.809	53.746	50.800
2	2 3/8	50-60	11	2.309	59.613	56.654
2 1/4	2 5/8	60-70	11	2.309	66.709	62.763
2 1/2	3	66-76	11	2.309	76.225	73.273
2 3/4	3 1/4	72-82	11	2.309	82.473	79.514
3	3 1/2	80-90	11	2.309	88.519	85.569
3 1/4	3 3/4	82-96	11	2.309	93.929	90.982
3 1/2	4	90-102	11	2.309	99.384	96.426
3 3/4	4 1/4	96-108	11	2.309	104.775	101.828
4	4 1/2	102-114	11	2.309	110.210	107.315



## Système "BRIGGS" pour tubes.

(PAS DU GAZ AMÉRICAIN)



N = nombre de filets par pouce.

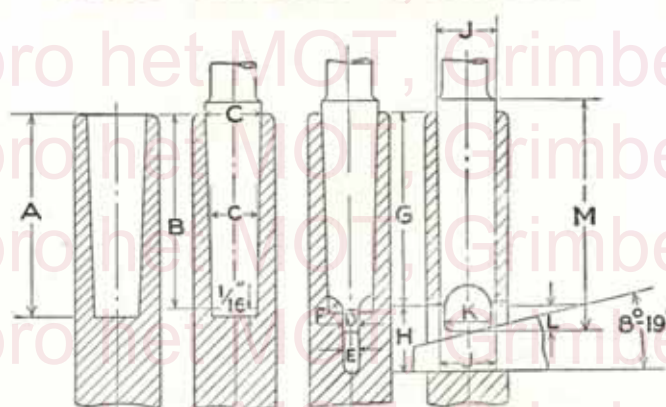
$$\text{Profondeur du filet} = \frac{0.8}{N}$$

$$\text{Longueur du filet parfait} = \frac{0.8 D + 4.8}{N} \text{ si } D \text{ représente le diamètre extérieur réel du tube.}$$

Formule

Diamètres des tubes			Pas de filetage		Profondeur du filet m/m	Longueur du filetage	
Nominal intérieur pouces	Extérieur tube m/m	Désignation française m/m	Nombre de filets par pouce	Équivalents en m/m		Filets de profil correct m/m	totale sur le tube m/m
1/8	10.26	5- 11	27	0.940	0.730	4.826	10.464
1/4	13.71	8- 13	18	1.411	1.117	7.366	15.840
3/8	17.14	12- 17	18	1.411	1.117	7.620	16.002
1/2	21.33	15- 21	14	1.814	1.447	9.006	20.802
3/4	25.67	20- 27	14	1.814	1.447	10.160	21.107
1	33.40	26- 34	11 1/2	2.208	1.752	12.664	26.162
1 1/4	42.16	33- 42	11 1/2	2.208	1.752	13.716	26.924
1 1/2	48.26	40- 49	11 1/2	2.208	1.752	13.970	27.178
2	60.32	50- 60	11 1/2	2.208	1.752	14.732	27.940
2 1/2	73.02	66- 76	8	3.175	2.540	22.606	41.656
3	88.90	80- 90	8	3.175	2.540	24.130	43.180
3 1/2	101.60	90- 102	8	3.175	2.540	25.400	44.450
4	114.30	102- 114	8	3.175	2.540	26.670	45.720
4 1/2	127.00	114- 127	8	3.175	2.540	27.940	46.990
5	141.30	127- 140	8	3.175	2.540	29.464	48.514
6	162.27	152- 165	8	3.175	2.540	32.004	51.054
7	193.67	178- 190	8	3.175	2.540	34.544	53.594
8	219.07	204- 216	8	3.175	2.540	37.084	56.134
9	244.47	228- 242	8	3.175	2.540	39.624	58.674
10	273.05	254- 265	8	3.175	2.540	42.672	61.722

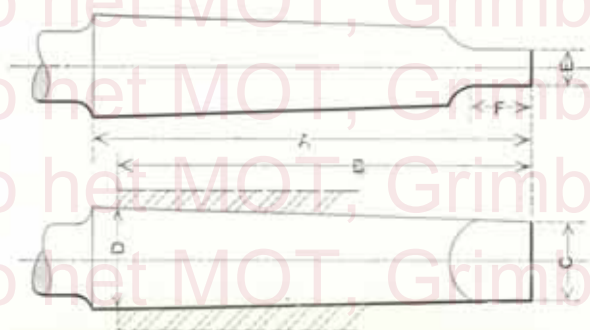
## Cônes "BROWN &amp; SHARPE"



Dimensions en millimètres.

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	26,987	33,337	41,275	51,925	63,500	76,375	91,062	107,770	126,540	147,540	171,020	197,160
B	23,612	30,162	38,100	47,750	58,325	70,200	83,487	98,100	114,160	131,740	150,970	171,870
C	6,071	7,925	9,525	10,211	13,264	15,214	18,415	22,009	27,102	32,740	38,867	45,644
c	5,060	6,350	7,925	8,800	11,430	12,700	15,240	18,050	22,560	26,540	31,750	38,100
D	3,175	3,966	4,762	5,556	6,350	7,143	7,937	8,731	9,525	11,112	11,112	12,700
E	3,429	4,216	5,004	5,791	6,604	7,391	8,178	8,996	9,779	11,354	11,354	12,964
F	4,762	4,762	4,762	7,937	7,937	7,937	9,525	9,525	11,112	11,112	12,700	12,700
G	23,612	29,765	37,306	46,558	56,602	68,339	81,818	97,107	114,425	133,870	155,470	179,240
H	9,525	12,700	15,875	17,462	19,050	22,225	23,812	25,400	29,575	33,337	33,337	38,100
J	6,172	7,666	9,611	10,312	13,487	15,316	18,542	23,961	27,229	32,094	39,005	45,647
j	5,014	6,284	7,658	8,624	11,364	12,634	15,174	18,694	22,794	26,487	31,664	38,034
K	4,318	5,568	7,163	8,126	10,668	11,594	14,224	18,034	21,944	25,664	30,734	37,064
L	4,762	6,350	7,937	8,731	9,525	11,112	11,906	12,700	14,267	16,069	16,960	19,050
M	32,544	40,481	50,006	61,450	74,400	89,075	105,675	124,300	145,050	168,020	193,270	230,370

## Cônes "MORSE"



Dimensions en millimètres.

Números	0	1	2	3	4	5	6	7
A	59,531	65,087	70,375	83,425	123,42	155,57	217,49	295,27
B	51,594	55,562	65,675	82,550	104,77	133,35	187,32	257,17
C	6,111	8,974	14,049	19,124	25,199	35,261	52,421	68,195
D	9,210	12,229	18,031	24,059	31,593	44,717	63,764	83,574
E	4,3655	5,5562	8,7467	11,3342	12,303	16,272	19,447	28,971
F	51,594	55,562	65,675	82,550	104,77	133,35	187,32	257,17

Dimensions des cônes métriques.



Numéros des cônes	1	2	3	4	5	6
$L = \text{mm}$	64	84	104	124	144	165
$l = \text{mm}$	60	80	100	120	140	160
$D = \text{mm}$	12	18	24	32	40	50
$d = \text{mm}$	9	14	19	26	33	42
$Zd = \text{mm}$	5	6,5	8	11	14	17



## ÉQUIVALENTS DES MILLIMÈTRES EN POUÇES ANGLAIS

Millimètres.	Pouces anglais.	Millimètres.	Pouces anglais.	Millimètres.	Pouces anglais.
0,1	0.0039	39	1.5354	88	3.4646
0,2	0.0079	40	1.5748	89	3.5040
0,25	0.0098	41	1.6142	90	3.5433
0,3	0.0118	42	1.6536	91	3.5827
0,4	0.0157	43	1.6929	92	3.6221
0,5	0.0197	44	1.7323	93	3.6614
0,6	0.0236	45	1.7717	94	3.7008
0,7	0.0276	46	1.8110	95	3.7402
0,75	0.0296	47	1.8504	96	3.7795
0,8	0.0315	48	1.8898	97	3.8189
0,9	0.0354	49	1.9291	98	3.8583
1	0.03937	50	1.9685	99	3.8977
2	0.07874	51	2.0079	100	3.9370
3	0.1181	52	2.0473	105	4.1339
4	0.1575	53	2.0866	110	4.3308
5	0.1968	54	2.1259	115	4.5276
6	0.2362	55	2.1654	120	4.7245
7	0.2756	56	2.2047	125	4.9213
8	0.3149	57	2.2441	130	5.1182
9	0.3543	58	2.2835	135	5.3150
10	0.3937	59	2.3228	140	5.5119
11	0.4330	60	2.3622	145	5.7087
12	0.4724	61	2.4015	150	5.9056
13	0.5118	62	2.4409	155	6.1024
14	0.5512	63	2.4803	160	6.2993
15	0.5905	64	2.5197	165	6.4961
16	0.6299	65	2.5591	170	6.6930
17	0.6693	66	2.5984	175	6.8898
18	0.7086	67	2.6378	180	7.0867
19	0.7480	68	2.6772	185	7.2835
20	0.7874	69	2.7165	190	7.4804
21	0.8267	70	2.7559	195	7.6772
22	0.8661	71	2.7952	200	7.8741
23	0.9055	72	2.8347	205	8.0709
24	0.9449	73	2.8740	210	8.2678
25	0.9842	74	2.9134	215	8.4646
26	1.0236	75	2.9527	220	8.6615
27	1.0629	76	2.9921	225	8.8583
28	1.1024	77	3.0315	230	9.0552
29	1.1417	78	3.0709	235	9.2520
30	1.1811	79	3.1103	240	9.4489
31	1.2205	80	3.1496	245	9.6457
32	1.2598	81	3.1890	250	9.8426
33	1.2992	82	3.2284	255	10.0394
34	1.3386	83	3.2677	260	10.2363
35	1.3779	84	3.3071	265	10.4331
36	1.4173	85	3.3465	270	10.6300
37	1.4567	86	3.3859	275	10.8268
38	1.4961	87	3.4252	280	11.0237

## ÉQUIVALENTS DES POUCES ANGLAIS EN MILLIMÈTRES

Pouces anglais.	0	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16
0	0.0	1.6	3.2	4.8	6.4	7.9	9.5	11.1
1	25.4	27.0	28.6	30.2	31.7	33.3	34.9	36.5
2	50.8	52.4	54.0	55.6	57.1	58.7	60.3	61.9
3	76.2	77.8	79.4	81.0	82.5	84.1	85.7	87.3
4	101.6	103.2	104.8	106.4	108.0	109.5	111.1	112.7
5	127.0	128.6	130.2	131.8	133.4	134.9	136.5	138.1
6	152.4	154.0	155.6	157.2	158.8	160.3	161.9	163.5
7	177.8	179.4	181.0	182.6	184.2	185.7	187.3	188.9
8	203.2	204.8	206.4	208.0	209.6	211.1	212.7	214.3
9	228.6	230.2	231.8	233.4	235.0	236.5	238.1	239.7
10	254.0	255.6	257.2	258.8	260.4	261.9	263.5	265.1
11	279.4	281.0	282.6	284.2	285.7	287.3	288.9	290.5
12	304.8	306.4	308.0	309.6	311.1	312.7	314.3	315.9
13	330.2	331.8	333.4	335.0	336.5	338.1	339.7	341.3
14	355.6	357.2	358.8	360.4	361.9	363.5	365.1	366.7
15	381.0	382.6	384.2	385.8	387.3	388.9	390.5	392.1
16	406.4	408.0	409.6	411.2	412.7	414.3	415.9	417.5
17	431.8	433.5	435.0	436.6	438.1	439.7	441.3	442.9
18	457.2	458.8	460.4	462.0	463.5	465.1	466.7	468.3
19	482.6	484.2	485.8	487.4	488.9	490.5	492.1	493.7
20	508.0	509.6	511.2	512.8	514.3	515.9	517.5	519.1
21	533.4	535.0	536.6	538.2	539.7	541.3	542.9	544.5
22	558.8	560.4	562.0	563.6	565.1	566.7	568.3	569.9
23	584.2	585.8	587.4	589.0	590.5	592.1	593.7	595.3

Pouces anglais.	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16
0	12.7	14.3	15.9	17.5	19.1	20.6	22.2	23.8
1	38.1	39.7	41.3	42.9	44.4	46.0	47.6	49.2
2	63.5	65.1	66.7	68.3	69.9	71.4	73.0	74.6
3	88.9	90.5	92.1	93.7	95.2	96.8	98.4	100.0
4	114.3	115.9	117.5	119.1	120.7	122.2	123.8	125.4
5	139.7	141.3	142.9	144.5	146.1	147.6	149.2	150.8
6	165.1	166.7	168.3	169.9	171.5	173.0	174.6	176.2
7	190.5	192.1	193.7	195.3	196.9	198.4	200.0	201.6
8	215.9	217.5	219.1	220.7	222.3	223.8	225.4	227.0
9	241.3	242.9	244.5	246.1	247.7	249.2	250.8	252.4
10	266.7	268.3	269.9	271.5	273.1	274.6	276.2	277.8
11	292.1	293.7	295.3	296.9	298.4	300.0	301.6	303.2
12	317.5	319.1	320.7	322.3	323.9	325.4	327.0	328.6
13	342.9	344.5	346.1	347.7	349.2	350.8	352.4	354.0
14	368.3	369.9	371.5	373.1	374.6	376.2	377.8	379.4
15	393.7	395.3	396.9	398.5	400.0	401.6	403.2	404.8
16	419.1	420.7	422.3	423.9	425.4	427.0	428.6	430.2
17	444.5	446.1	447.7	449.3	450.8	452.4	454.0	455.6
18	469.9	471.5	473.1	474.7	476.2	477.8	479.4	481.0
19	495.3	496.9	498.5	500.1	501.6	503.2	504.8	506.4
20	520.7	522.3	523.9	525.5	527.0	528.6	530.2	531.8
21	546.1	547.7	549.3	550.9	552.4	554.0	555.6	557.2
22	571.5	573.1	574.7	576.3	577.8	579.4	581.0	582.6
23	596.9	598.5	600.1	601.7	603.2	604.8	606.4	608.0

## DEUXIÈME PARTIE

# INSTRUMENTS

## DE MESURAGE

---

Les instruments de mesurage embrassent un domaine de plus en plus vaste. Le travail en série et la nécessité d'interchangeabilité des organes composant un même type de machines ou d'appareils, exigent des instruments d'unification et de contrôle de plus en plus précis.

Dans les pages qui suivent nous avons dû nous borner à ne faire figurer que les instruments de mesurage les plus courants; nous tenons cependant à faire ressortir que nous sommes à même de documenter notre clientèle, au fur et à mesure, sur toutes les nouvelles créations dans cet ordre d'idées, et pour lesquelles nous remettons volontiers des offres spéciales.

En raison des fluctuations constantes des changes, et, partant des salaires et des prix des matières, les prix du présent Catalogue ne sont pas valables et ne sauraient servir en aucun cas de base ou de comparaison.

COMPAS A BRANCHES PLATES



No. 2130.



No. 2135.

Longueur totale ... m/m	50	75	100	125	150	175	200	250	300
No. 2130, extérieur... Fr.	7.20	7.80	8.40	9.—	10.80	14.40	17.40	—	—
No. 2135, intérieur... Fr.	7.20	7.80	8.40	9.—	10.80	14.40	17.40	21.60	24.—



No. 2134.



No. 2137.

Longueur totale ... m/m	50	75	100	125	150	175	200	250	300
No. 2134, extérieur... Fr.	7.20	7.80	8.40	9.—	10.80	14.40	17.40	—	—
No. 2137, droit ... Fr.	7.20	7.80	8.40	9.—	10.80	14.40	17.40	21.60	24.—



## COMPAS RAPPORTEURS

avec branche  
auxiliaire pourvue  
d'un écrou  
pour le réglage  
insensible.

Après avoir serré l'é-  
crou supérieur qui fixe  
les branches principa-  
les, il est permis de dé-  
placer insensiblement  
l'une ou l'autre de ces-  
ci, en serrant ou des-  
serrant l'écrou de la  
branche auxiliaire.



No. 2240.



No. 2242.

No. 2244.

Longueur totale	m/m	100	125	150	175	200	250
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

No. 2240, extérieur.	} Prix	fr.	8 70	9 60	11 10	12 60	15 90	19 80
• 2242, intérieur.								
• 2244, droit.								

## COMPAS RAPPORTEURS

avec deux branches auxiliaires pour le réglage insensible et rapide.

Ces compas possèdent,  
comme les compas ci-  
dessus, une branche au-  
xiliaire pour le réglage  
exact des branches prin-  
cipales. En plus, ils pos-  
sèdent une deuxième  
branche auxiliaire qui se  
bloque avec l'écrou prin-  
cipal pour permettre à la  
grande branche restée  
libre, de se déplacer à  
volonté. Cette deuxième  
branche auxiliaire, fai-  
sant fonction de butée,  
permet à la grande bran-  
che de retrouver avec  
précision sa position ini-  
tiale. Ces compas sont  
très pratiques pour pren-  
dre des mesures dans les  
endroits où il est néces-  
saire d'écartier les bran-  
ches pour les dégager.



No. 2250.



No. 2252.

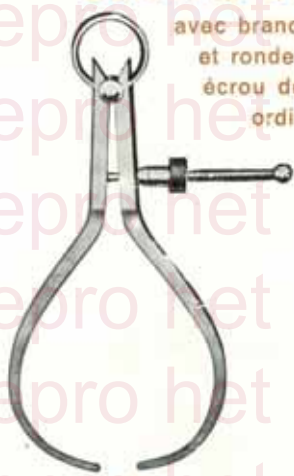
No. 2254.

Longueur totale	m/m	100	125	150	175	200	250
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

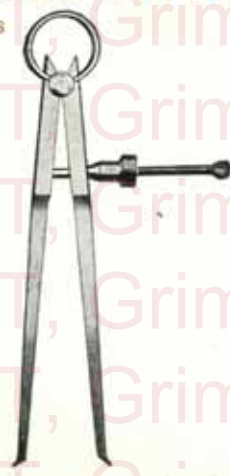
No. 2250, extérieur.	} Prix	fr.	18	19 80	20 60	25 20	27	34 20
• 2252, intérieur.								
• 2254, droit.								

**COMPAS DE PRÉCISION A RESSORT**

avec branches carrées  
et rondes et avec  
écrou de serrage  
ordinaire.



No. 2256.



No. 2258.



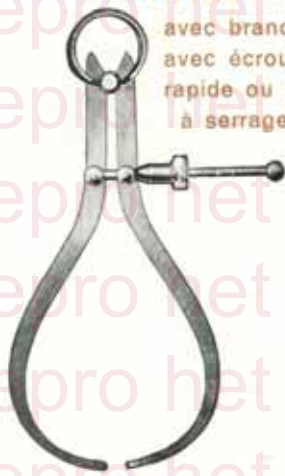
No. 2260.

Longueur totale	m/m	50	75	100	125	150	200
-----------------	-----	----	----	-----	-----	-----	-----

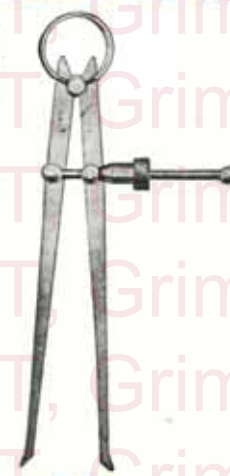
No. 2256, extérieur.	} Prix	fr.	7.80	9.	12.	15.	18.	24.
• 2258, intérieur.								
• 2260, droit.								

**COMPAS DE PRÉCISION A RESSORT**

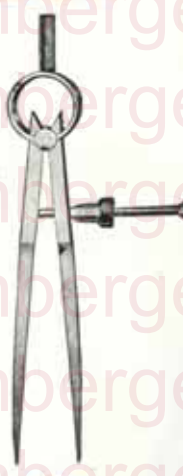
avec branches plates,  
avec écrou à serrage  
rapide ou avec écrou  
à serrage ordinaire.



No. 2261.



No. 2263.



No. 2265.

Longueur totale	m/m	100	150	150	175	200	225
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

No. 2261, extérieur.	} Prix	fr.	9.	10.80	12.40	16.20	19.20	24.
• 2263, intérieur avec écrou ordinaire								
• 2265, droit								

No. 2261 S, extérieur.	} Prix	fr.	10.50	12.	13.50	18.	21.50	27.50
• 2263 S, intérieur avec écrou rapide								
• 2265 S, droit.								

## COMPAS EXTÉRIEURS ET INTÉRIEURS

avec secteur gradué, pointes trempées



No. 102. Compas avec secteur à mesurage métrique

Ouverture maximum	m/m	80	120	160
PRIX	fr.	12	16 80	27 60



No. 103. Compas muni d'une vis de serrage. Secteur avec mesurage métrique.

Ouverture maximum	m/m	80	120	160
PRIX	fr.	16 80	21 60	30



No. 2120

## COMPAS D'ÉPAISSEUR A RESSORT

avec secteur marqué au 10<sup>me</sup> de m/m.

Ouverture	m/m	0 - 10	0 - 15	0 - 20
Longueur totale	m/m	100	150	200
Distance de l'axe de la vis aux bords	m/m	20	30	40
PRIX	fr.	7 20	9 60	12



**COMPAS DROITS  
A POINTES SÈCHES**

en acier fondu,  
branches biseautées, charnières fraisées.

Longueur totale .....	m/m	120	150	160	180	210
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PRIX .....	fr.	8 —	10.50	11.75	12.50	14.25
------------	-----	-----	-------	-------	-------	-------

Longueur totale .....	m/m	240	260	290	320	400
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PRIX .....	fr.	15.40	18 —	22.20	26 —	38.50
------------	-----	-------	------	-------	------	-------

No. 2290.

**COMPAS DROITS AVEC SECTEUR**



No. 2312

Longueur totale .....	m/m	150	200	250	300
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Prix .....	fr.	9.60	13 —	16.50	21 —
------------	-----	------	------	-------	------



## RÈGLES FLEXIBLES graduées en acier trempé.

En haut division en 1/16 de pouce, en bas en 1/1 m/m.



Longueur ... ..	m/m	100	150	200	250	300	500	1000
Largueur et épaisseur ... ..	m/m	13 × 0,3	13 × 0,3	15 × 0,5	20 × 0,6	25 × 0,7	30 × 0,8	35 × 1,3
PRIX ... ..	fr.	3.60	5.40	7.20	10.20	13.90	25.20	50

## RÈGLES RIGIDES

Graduées au m/m et 1/2 m/m. Epaisseur 1 m/m.



Longueur ... ..	m/m	150	300	500	1000	2000
PRIX ... ..	fr.	2.60	5.60	16	52	100

## RÈGLES PLATES

rigides en acier, divisées en m/m sur un bord.



Longueur en ... ..	m/m.	500	1000	1500	2000
Section approximative en ... ..	m/m.	30 × 8	40 × 8	48 × 10	50 × 12
PRIX ... ..	fr.	28.80	72	120	192

## RÈGLES PLIANTES 3 Branches à Ressorts.



Longueur en ... ..	m/m	300
PRIX ... ..	fr.	4.75

## RÈGLES

## QUALITÉ N° 1. — Précision garantie.

Ces règles entièrement rectifiées sur toutes les faces sont d'une fabrication irréprochable: d'autre part leur très forte section empêche toute déformation.

Longueur en ... m/m	200	350	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
Section approx. en m/m	25x7	29x7 1/2	30x8 1/2	30x8 1/2	33x9	38x10	40x11	42x12	47x13
PRIX ... fr.	13.—	16.—	18.50	21.50	25.—	33.—	46.—	57.—	73.—
Longueur en ... m/m	800	1000	1100	1250	1500	1750	2000	2500	3000
Section approx. en m/m	47x13	52x15	52x15	57x16	62x17	67x17	72x20	85x22	100x25
PRIX ... fr.	80.—	125.—	150.—	175.—	215.—	285.—	375.—	550.—	800.—

## QUALITÉ N° 2. — Précision courante, "façon Paris".

Ces règles, d'une section renforcée, sont très bien dressées sur plats et sur champs et d'un fini soigné.

Longueur en ... m/m	200	250	300	35	400	500	600	700	800
Section approx. en m/m	24x6	26x7	28x8	30x8	32x8	35x8 1/2	38x9	40x9	44x11
PRIX ... fr.	10.—	12.—	13.50	15.75	19.50	23.50	31.50	36.50	53.50
Longueur en ... m/m	800	1000	1100	1250	1500	1750	2000	2500	3000
Section approx. en m/m	44x11	48x12	50x12	53x13	57x15	63x15	67x17	75x20	90x22
PRIX ... fr.	65.—	78.—	95.—	115.—	145.—	180.—	235.—	360.—	560.—

## QUALITÉ N° 3. — Fabrication soignée (moyenne force).

Ces règles sont rabotées sur toutes les faces et soigneusement polies ensuite.

Longueur en ... m/m	200	250	300	350	400	500	600	700	800
PRIX ... fr.	7.50	9.50	11.50	12.75	14.—	19.50	25.—	31.—	38.75
Longueur en ... m/m	800	1000	1100	1250	1500	1750	2000	2500	3000
PRIX ... fr.	48.—	57.50	68.—	84.50	104.—	137.—	170.—	260.—	370.—

**REGLES-ÉTALONS à biseau divisé.**



**QUALITÉ N° 1. — Précision garantie.**

Division au millimètre très soignée, grands chiffres aux dizaines.

Longueur en millimètres	500	1000	1500	2000
Section approximative en millimètres	35x10	52x15	62x17	72x20
PRIX fr.	75. —	195. —	325. —	500. —

**QUALITÉ N° 2. — Précision courante, dite "façon Paris".**

Division au millimètre soignée, grands chiffres aux dizaines.

Longueur en millimètres	500	1000	1500	2000
Section approximative en millimètres	33x9	48x12	56x15	67x17
PRIX fr.	50. —	145. —	240. —	335. —

**QUALITÉ N° 3. — Fabrication soignée.**

Division au millimètre, grands chiffres aux dizaines.

Longueur en millimètres	500	1000	1500	2000
Section approximative en millimètres	30x8	40x9	48x10	56x12
PRIX fr.	40. —	105. —	170. —	235. —

**RÈGLES DIVISÉES,**

montées sur patin.

Modèle à coulisse.



Hauteur en mm	500	1000	1000	1500	2000
Section de la règle m/m	32x8	32x8	40x12	40x12	50x15
PRIX fr.	135. —	225. —	315. —	400. —	720. —



## RÈGLES ÉVIDÉES EN ACIER

Précision garantie, N° 1.

Ces règles évidées en I, quoique assez légères, sont très résistantes et leur forme empêche toute flexion.

A partir de 2 mètres, nous pouvons leur faire des ouvertures dans l'âme formant poignées.



Longueur en m/m. ... ..	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Section approxim. en m/m	55x12	68x16	65x18	65x20	110x22	120x25
PRIX ... .. Fr.	132.-	275.-	415.-	630.-	900.-	1350.-

## RÈGLES EN FONTE AVEC NERVURES

Rabotées et grattées à la main en précision.

Ces règles, dont la forme présente un solide d'égale résistance, sont d'une grande rigidité et conviennent parfaitement au dressage exact de bancs de tours, etc.



Longueur en m/m. ... ..	400	500	750	1000	1250	1500	2000	3000
Largeur en m/m ... ..	50	50	60	70	80	90	90	100
PRIX ... .. Fr.	80.-	110.-	130.-	190.-	250.-	310.-	425.-	710.-

## RÈGLES PRISMATIQUES, EN FONTE

Rabotées et grattées à la main en qualité précision.

Ces règles sont principalement employées pour le dressage, la vérification et la rectification des glissières de machines-outils. Les deux faces formant l'angle à vérifier sont dressées, grattées et rodées.



Elles se font soit : avec 3 angles à 60° ou 2 angles à 45° et 1 à 90°.

Longueur en m/m. ... ..	250	500	750	1000
3 angles à 60° ... .. PRIX ... fr.	110.-	220.-	305.-	450.-
2 angles à 45° et 1 à 90° *	98.-	195.-	285.-	405.-



## MARBRES DE HAUTE PRÉCISION

Genre Américain. — Modèle A.

Ces marbres à hautes et multiples nervures, rabotés, grattés à la main au 1/100<sup>e</sup> de m/m, sont munis de poignées en acier.



Dimensions en m/m	200×200	300×200	400×250	450×300	500×300	550×350
PRIX	Fr. 98 —	125 —	135 —	250 —	300 —	365 —
Dimensions en m/m	600×350	700×420	800×500	1000×750	1250×800	1500×1000
PRIX	Fr. 415 —	535 —	665 —	1105 —	1565 —	2250 —

## MARBRES "Façon Paris"

à nervures renforcées. — Série lourde.

Ces marbres sont munis de nervures en croisillons dont la disposition rationnelle assure une parfaite rigidité.



QUALITÉ DE PRÉCISION N° 1 au 2/100<sup>e</sup>.

Dimensions en m/m	150×150	250×150	300×200	350×250	400×250	450×300	500×300
Raboté	Fr. 25 —	37 —	50 —	73 —	76.50	103 —	125 —
Raboté et gratté	37 —	50 —	67.50	87.50	105 —	136 —	155 —
Dimensions en m/m	400×400	550×350	500×400	600×350	600×400	500×500	700×420
Raboté	Fr. 130 —	143 —	148 —	165 —	190 —	192 —	225 —
Raboté et gratté	167.50	175 —	192 —	220 —	250 —	258 —	290 —

## QUALITÉ DE PRÉCISION N° 1 (suite)

Dimensions ... .. m/m	600×600	800×500	800×600	750×750	800×600	1000×600	1000×700
Raboté ... .. fr.	260.—	310.—	360.—	396.—	390.—	435.—	520.—
Raboté et gratté ... .. fr.	345.—	405.—	470.—	535.—	527.—	580.—	690.—

Dimensions ... .. m/m	1000×800	1000×1000	1250×800	1500×800	1500×1000	2000×1000
Raboté ... .. fr.	615.—	780.—	755.—	1045.—	1260.—	1790.—
Raboté et gratté ... .. fr.	790.—	1010.—	985.—	1350.—	1690.—	2255.—

## QUALITÉ N° 2 au 1/20.

(Même modèle que les précédents.)

Dimensions ... .. m/m	150×150	250×150	300×200	250×250	400×250	450×300	500×300
Raboté ... .. fr.	20.50	30.—	42.—	62.50	68.—	98.50	105.—
Raboté et gratté ... .. fr.	29.—	40.—	57.50	78.50	95.—	113.—	132.50

Dimensions ... .. m/m	400×400	550×350	500×400	600×350	600×400	500×500	700×420
Raboté ... .. fr.	103.50	125.—	132.—	147.—	150.—	171.—	192.—
Raboté et gratté ... .. fr.	135.—	153.—	167.—	179.—	200.—	197.—	250.—

Dimensions ... .. m/m	600×600	800×500	800×600	900×600	750×750	1000×600	1000×700
Raboté ... .. fr.	235.—	280.—	320.—	345.—	350.—	400.—	470.—
Raboté et gratté ... .. fr.	295.—	345.—	395.—	430.—	436.—	495.—	590.—

Dimensions ... .. m/m	1000×800	1000×1000	1250×800	1500×800	1500×1000	2000×1000
Raboté ... .. m/m	540.—	695.—	680.—	945.—	1125.—	1615.—
Raboté et gratté ... .. fr.	670.—	870.—	850.—	1130.—	1370.—	1950.—

V DE TRAÇAGE CREUX ET A NERVURES



V à nervures à 1 entaille :

Ouverture en millimètres	Dimensions extérieures en millimètres	N° 1.		N° 2.	
		<i>Fabrication de préférence.</i>		<i>Fabrication soignée.</i>	
		Dressés et rectifiés au graitoir.		Rabotés et dressés à la lime.	
		La paire, fr.		La paire, fr.	
50	100x 60x40	50	—	36	—
60	100x 65x40	59	—	41	—
75	100x 75x45	69	—	50	—
100	130x 90x50	98	—	78	—
125	175x110x55	135	—	103	—
150	200x120x60	160	—	150	—
200	290x165x60	265	—	225	—

V à nervures à 2 entailles :

20x 50	100x 75x40	61	—	43	—
30x 60	120x 90x45	105	—	75	—
50x100	175x120x50	158	—	125	—

V à nervures à 4 entailles :

20x30x 40x 50	100x 75x40	—	—	51	—
30x40x 50x 60	150x140x50	—	—	125	—
60x70x 80x100	200x140x50	—	—	163	—
50x80x100x150	300x200x25	—	—	330	—

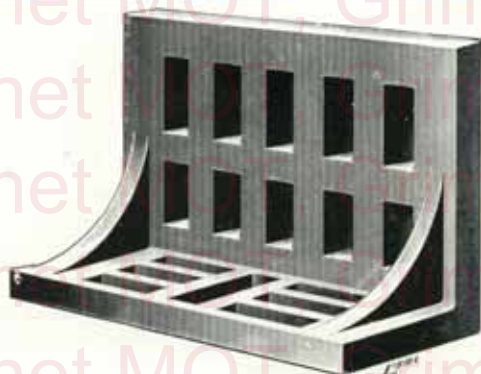
V creux à 4 entailles :

20x30x 40x 50	100x 65x45	80	—	—	—
30x40x 50x 60	150x140x60	178	—	—	—
60x70x 80x100	200x150x70	253	—	—	—
60x80x100x150	300x200x85	423	—	—	—



## ÉQUERRES DE MONTAGE en fonte pour Mécaniciens.

Dressées sur les faces et les côtés. — Avec ou sans rainures.



Marques..		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Long. de l'équerre	m/m	100	100	150	150	200	210	250	250	250
Dimens. des côtés	*	63,63	75,50	100,100	130,75	150,150	130,130	150,150	200,130	230,130
Épaisseur...	*	16	16	19	20	23	22	25	25	28
Largeur rainures...	*	14	14	16	16	16	16	19	19	19
PRIX sans rainures	fr.	20.—	20.—	26.50	31.—	61.—	53.—	80.—	94.—	96.—
PRIX avec rainures	*	21.50	21.50	29.50	32.50	63.—	57.—	95.—	102.—	110.—

Marques..		J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Long. de l'équerre	m/m	250	300	300	300	400	400	500	500	780
Dimens. des côtés	*	200,200	230,130	230,230	250,250	250,250	300,300	350,350	400,400	560,300
Épaisseur...	*	25	25	25	25	27	27	30	32	38
Largeur rainures...	*	19	19	19	19	22	22	22	25	25
PRIX sans rainures	*	102.—	155.—	178.—	190.—	225.—	265.—	350.—	435.—	780.—
PRIX avec rainures	*	120.—	162.—	190.—	200.—	228.—	290.—	380.—	470.—	850.—

Toutes ces équerres ont des nervures contreforts.

## TABLES PARALLÉLIPIPÉDIQUES DE MONTAGE en fonte.



Rabotées sur toutes les faces,  
équerrage parfait.

Ces tables ont des rainures transversales en  $\perp$  sur la plus grande face et des boutonnières rectangulaires sur les 4 autres faces (la face inférieure étant creuse).





**ÉQUERRES**



**QUALITÉ N° 1. — Précision garantie.**

**Rodées sur toutes les faces.**

La très forte section donnée à nos équerres de précision, et les soins minutieux y apportés, nous permettent d'offrir une fabrication irréprochable.

Longueur ... m/m	75 ou 80	100	125 ou 130	150 ou 160	175	200	225	250	275	300
Équerre simple ... fr.	13.50	16.50	19.50	22.50	25.—	27.50	31.50	37.—	40.—	47.—
Équerre à chapeau fr.	18.50	23.75	26.—	28.50	33.50	36.50	43.—	49.—	56.—	64.—
Longueur ... m/m	350	400	450	500	600	700	750	800	1000	
Équerre simple ... fr.	57.—	69.—	90.—	102.—	132.—	195.—	215.—	240.—	380.—	
Équerre à chapeau fr.	78.—	95.—	123.—	133.—	178.—	240.—	275.—	320.—	500.—	

**QUALITÉ N° 2. — Précision courante dite "façon Paris".**

Ces équerres sont bien dressées sur plats et sur champs, et d'un fini très soigné.

Longueur ... m/m	75 ou 80	100	125 ou 130	150 ou 160	175	200	225	250	275	300
Équerre simple ... fr.	10.—	11.50	13.50	15.50	19.50	22.50	24.50	27.50	32.—	36.50
Équerre à chapeau fr.	13.—	14.50	16.50	22.50	23.50	26.50	28.50	32.50	38.—	45.—
Longueur ... m/m	350	400	450	500	600	700	750	800	1000	
Équerre simple ... fr.	40.—	49.—	57.—	63.50	95.—	130.—	165.—	183.—	275.—	
Équerre à chapeau fr.	53.—	62.—	73.—	87.50	130.—	185.—	198.—	235.—	360.—	

**NIVEAUX en chêne**

plaques cuivrées et verres de protection, 2 fioles.



No. 609.

Longueur	m/m	400	500	600	700	800	900	1000
----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

PRIX	fr.	36	40	48.50	57.50	63	69.50	75
------	-----	----	----	-------	-------	----	-------	----

**NIVEAUX en chêne**

complètement encadrés par plaques cuivrées avec 2 fioles et viseur.



Longueur	m/m	200	250	300	350	400
----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PRIX	fr.	25	31	38.50	47.50	52.50
------	-----	----	----	-------	-------	-------

**NIVEAUX en acier**

verni gris, avec base prismatique.

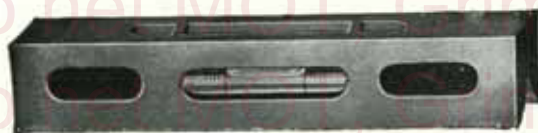


No. 702.

Longueur	m/m	100	150	200	250	300
----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PRIX	fr.	12	15	18	23	32
------	-----	----	----	----	----	----

**NIVEAUX en acier**  
avec base prismatique pour transmissions.



No 724

Longueur ... m/m 100 150

PRIX ... Fr. 17.50 24.50

**NIVEAUX en acier**  
avec prisme pour transmissions. — 1 fiole verticale et 1 fiole horizontale.



No 732.

Longueur ... m/m 150 200 250 300

PRIX ... Fr. 24 — 33. — 39.50 47.50

**NIVEAUX DE POCHE**  
nickelés.



No 762.

Longueur ... m/m 60 80 130 200

PRIX ... Fr. 9 — 11.50 18. — 25.50

**NIVEAUX en acier**

avec base prismatique et rainures pour boutons de manivelles.



No. 838.

Longueur... m/m	60	80
-----------------	----	----

PRIX ... fr.	45	56
--------------	----	----

Longueur... m/m	100	150
-----------------	-----	-----

PRIX ... fr.	65	78
--------------	----	----



No. 840.

**NIVEAUX en acier**

à cadre, avec 4 faces plates.

Longueur du côté m/m	100	150	200
----------------------	-----	-----	-----

PRIX ... fr.	39.50	48.50	63.50
--------------	-------	-------	-------



No. 841.

**NIVEAUX en acier**

à cadre, avec une face plate  
et 3 faces prismatiques.

Longueur du côté m/m	100	150	200
----------------------	-----	-----	-----

PRIX ... fr.	110.	150.	185.
--------------	------	------	------



**NIVEAUX A CONSOLE** avec tube acier.

Support à base prismatique, pour nivellements horizontaux et verticaux.

En boîte en bois.



No. 863

Longueur...	m. m.	150	200	250	300
PRIX .....	fr.	45.—	49.50	58.50	67.50

**NIVEAUX INCLINABLES** avec secteur à 90°.

En boîte en bois.



No. 745

Longueur	m. m.	200
PRIX .....	fr.	47.50

**PIEDS A COULISSE** genre "Colombus"

becs concentriques, tige de profondeur, en étui



Mesures marquées en 1/16" et m.m.

Longueur en m/m. ....	120
No. 1, polis ... .. fr.	13.—
No. 2, nickelés ... .. fr.	15.50

Mesures marquées en m/m seulement.

Longueur en m/m. ....	120
No. 3, polis ... .. fr.	9.50
No. 5, nickelés ... .. fr.	12.50

**PIEDS A COULISSE** genre "Colombus"

becs concentriques, avec vis de rappel, tige de profondeur, en étui



Mesures marquées en 1/16" et m.m.

Longueur en m/m. ....	120
No. 21, nickelés ... .. fr.	18.75

**PIEDS A COULISSE "Standard"**

Tout en acier spécial non recuit.



Pied à coulisse de dimension moyenne  
pour mécaniciens, etc.

Dimensions : Longueur de la mesure 200 m/m, longueur des becs 60 m/m.

Divisions : avers : en m/m avec vernier au  $\frac{1}{10}$  de m/m et en  $\frac{1}{16}$  de pouce anglais.  
revers : en m/m pour mesurer en profondeur.

Les becs sont échancrés à leur extrémité pour mesurage intérieur  
à partir de 10 millimètres. PRIX 26,50



No. 77.

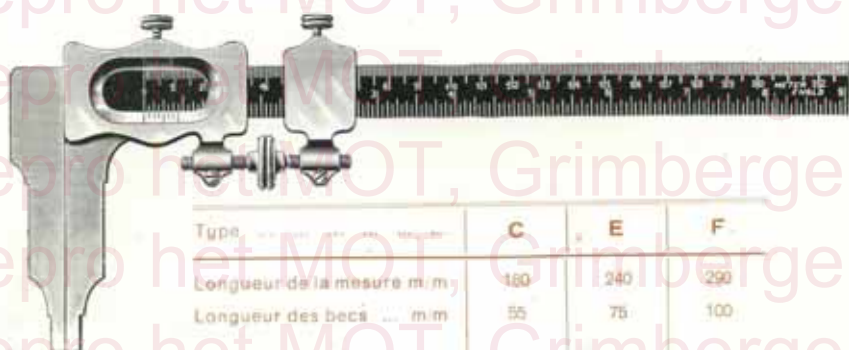
Avec pointes en acier trempé,  
biaisées pour mesurer le fond du filet.

Type		C	E	F
Longueur de la mesure	m/m	180	240	290
Longueur des becs	"	55	75	100
PRIX	fr.	45. —	53. —	67.50

**PIEDS A COULISSE DE PRÉCISION** Nos 78-79  
 tout en acier spécial non recuit.

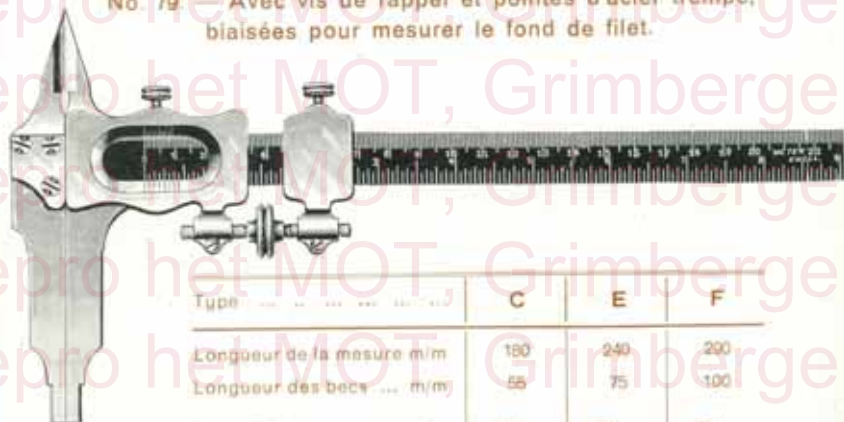
Les paliers des vis de rappel, estampés avec les douilles, sont fendus et forment ressort pressant sur le filet et sont à resserrer à volonté à l'aide de la vis de pincage. La vis de rappel est de  $\frac{1}{2}$  millimètre à gauche et à droite, c'est-à-dire de 1 millimètre de mouvement par tour.

No. 78. — Avec vis de rappel.



Type	C	E	F
Longueur de la mesure m/m	180	240	290
Longueur des becs m/m	55	75	100
PRIX fr.	57.-	60.-	73.-

No. 79. Avec vis de rappel et pointes d'acier trempé, biaisées pour mesurer le fond de filet.



Type	C	E	F
Longueur de la mesure m/m	180	240	290
Longueur des becs m/m	55	75	100
PRIX fr.	69.-	78.-	90.-



**PIEDS A COULISSE tout acier.**

Haute précision.



No. 60. Système breveté au 1/20.

Longueur en m/m	200	250	300	350	400	500	600	800	1000
PRIX fr.	45.-	53.50	69.-	71.-	97.50	300.-	367.50	510.-	940.-

**PIEDS A COULISSE tout acier,**

de précision avec vis de rappel.



Vernier au 1/20.

Longueur en m/m	400	500	600	800	1000	1500
PRIX fr.	282.-	348.-	420.-	540.-	750.-	1170.-

**PIEDS A COULISSE tout acier, au 1/50**

en écrin, becs trempés et rectifiés (genre Suisse).



No. 70

Longueur	m/m	250	300	500
No. 70. — Becs simples, en écrin	fr.	90.-	225.-	450.-
No. 71. — Becs avec vis de rappel, en écrin	"	150.-	275.-	525.-

**PIEDS A COULISSE, tout acier, à vis de rappel**

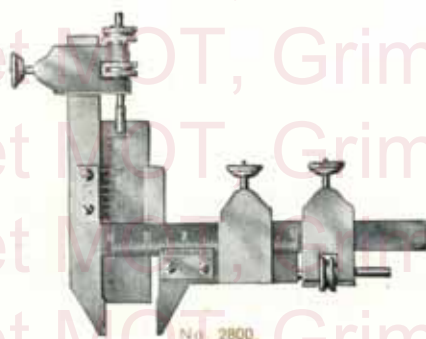
Système breveté au 120.



Longueur en mm	200	250	300	350	400	500	600	800	1000
65. Becs simples ... fr.	78.	90.	112.	130.	150.	450.	530.	720.	1270.
66. " anneaux ...	95.	102.	128.	147.	155.	450.	530.	720.	1270.
67. " concentr. ...	105.	112.	138.	160.	180.	450.	530.	720.	1270.
68. " pointes ...	95.	102.	126.	147.	155.	450.	530.	720.	1270.

**PIEDS A COULISSE, de très haute précision**

Pour mesurer l'épaisseur et la profondeur des dents d'engrenage.



PRIX SUR DEMANDE

## JAUGE DE PROFONDEUR

No. 50.



Divisions : Seulement mesure métrique avec vernier au 1/10 de mm.

Type ... ..	C	E	F
Pour mesurer jusqu'à ... .. m/m	200	250	300
PRIX ... .. fr.	19	27.50	33.50

## RAPPORTEURS D'ANGLES

en acier,  
pour le travail de petites pièces en échelle.  
No. 91.



Diamètre de l'arc gradué ... .. m/m	80
Longueur de la tige ... ..	120
PRIX ... .. fr.	22.50

## RAPPORTEUR UNIVERSEL

employé au mortaisage, rabotage  
et au fraisage des pièces mécaniques à l'échelle.



Type ... ..	A	C
Diamètre de l'arc gradué ... .. m/m	100	200
Longueur de la lame à coulisse ... .. m/m	180	320
PRIX ... .. fr.	45	75

## TRUSQUINS POUR MÉCANICIENS

A pointe oscillante.

Base fonte vernie échancrée, pour permettre le traçage en dessous de la base.



Hauteur... m/m	250	350	500	750
----------------	-----	-----	-----	-----

PRIX ... fr.	67-50	72-	85-	120-
--------------	-------	-----	-----	------

## TRUSQUINS POUR AJUSTEURS

"genre Américain"

Base rectangulaire soigneusement rabotée.

Tige centrale et traçoir en acier fin, poli.

Une rainure sous le socle permet de placer le trusquin sur toutes pièces rondes. La tige mobile et la pointe à tracer peuvent être mises dans toutes les positions et être bloquées par des écrous moletés.

Hauteur ... m/m	225	300	400
-----------------	-----	-----	-----

PRIX ... fr.	65-	65-	85-
--------------	-----	-----	-----



## COMPTEUR DE TOURS ENREGISTREUR à grande vitesse.

Cet instrument a été combiné pour enregistrer automatiquement les unités comme les dizaines et les centaines de tours jusqu'à 10.000 tours.

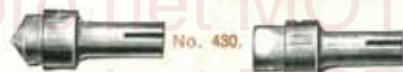
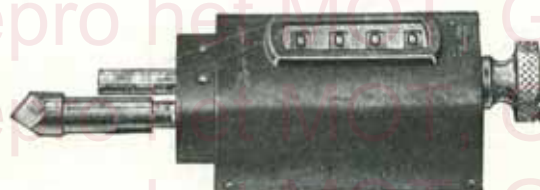
Butée à billes évitant tout échauffement.

Remise automatique à 0.

Toutes ces améliorations font de ce compteur l'enregistreur automatique le plus apprécié.

PRIX, avec écran :

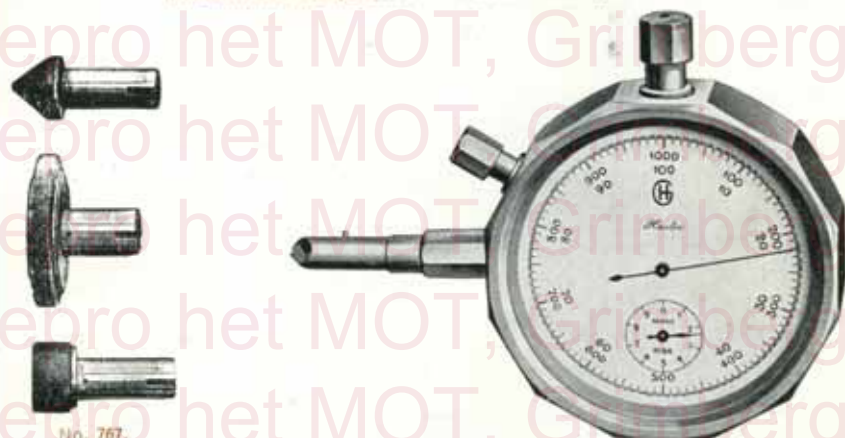
fr. 35.





## COMPTEUR UNIVERSEL

Instrument de poche. — Poids : 275 grammes.



No. 767.

No. 768.

Permet de mesurer en 3 secondes, et avec une exactitude rigoureuse, les vitesses de rotation de 1 à 10.000 tours-minute ainsi que les vitesses linéaires, circonférencielles ou de coupe de 1 à 1000 mètres-minute.

**CONSTRUCTION.** — Sa construction est basée sur la mesure directe du chemin parcouru dans l'unité de temps; un mécanisme assure automatiquement l'embrayage et le débrayage du train de roues des aiguilles au début et à la fin du temps de mesure durant lequel l'axe de commande est en prise directe avec les aiguilles.

PRIX avec étui et accessoires ..... fr. 675.—

## COMPTEURS A ROULEAUX

Robuste. — Précis.



No. 769.

DEUX TYPES  
PRINCIPAUX

INDIQUANT JUSQU'À

100,000

ET 10,000,000

PRIX SUR DEMANDE

**JAUGES PAS DE VIS**



No. 376.

No. 375. Jauges pas métrique	...	...	...	...	...	fr. 12.-
No. 376. Jauges pas international	...	...	...	...	...	fr. 14.75
No. 377. Jauges pas Whitworth	...	...	...	...	...	fr. 16.75

**JAUGES D'ÉPAISSEUR A LAMELLES**



No. 369

No. 365. Jauges 8 lames rondes de 5/100 à 50/100	...	...	...	...	...	fr. 9.75
No. 366. Jauges 10 lames rondes de 5/100 à 1 m/m	...	...	...	...	...	fr. 18.50
No. 367. Jauges 10 lames pointues de 5/100 à 1 m/m	...	...	...	...	...	fr. 21.50
No. 368. Jauges 15 lames rondes de 5/100 à 1 m/m	...	...	...	...	...	fr. 21.50
No. 369. Jauges 22 lames rondes de 8/100 à 60/100 par 2 et 3/100	...	...	...	...	...	fr. 26.50

**CALIBRES DE TOURS      CALIBRES D'AFFUTAGE  
pour forets**



No. 400.

400. Pour filets de 60 degrés	...	fr. 2.25
401. Pour filets de 55 degrés	...	fr. 3.-
405. Pour tous les filets	...	fr. 4.50

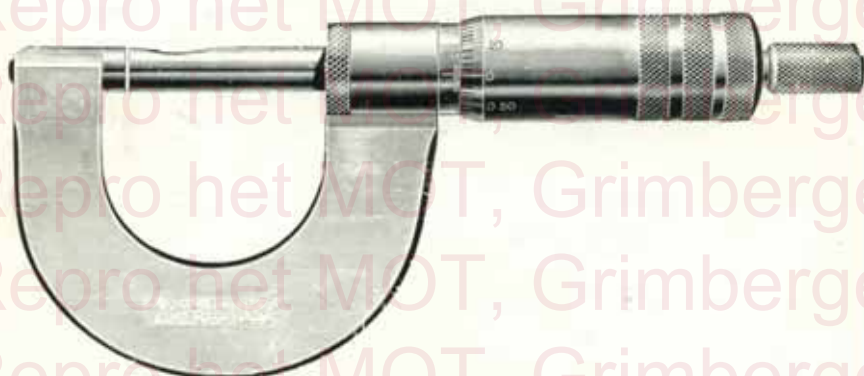


No. 410.

PRIX	...	fr. 5.-
------	-----	---------

MICROMÈTRES DE HAUTE PRÉCISION

à vis de blocage et à friction  
gradés au 1/100<sup>m</sup> de millimètre.



Ouverture en.....	mm	0 à 25	25 à 50	50 à 75	75 à 100
PRIX, la pièce, en étui.....	fr.	92.—	110.—	145.—	170.—

Nous pouvons fournir tous autres genres de micromètres, ainsi que ceux du modèle ci-dessus permettant de mesurer des plus grands diamètres.

PRIX SUR DEMANDE

## MICROMÈTRES

pour mesures intérieures, gradués au 1/100<sup>m</sup> de millimètre.

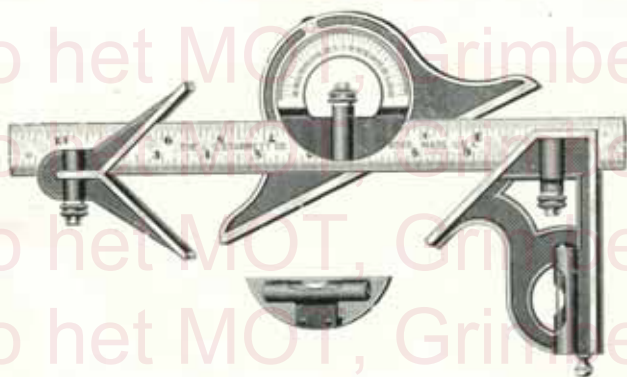


No. 122.

Pour mesures de	en m/m	50 à 200	50 à 300	200 à 300	50 à 100
PRIX en étal	fr.	160.—	210.—	375.—	650.—

## ÉQUERRE A COMBINAISONS MULTIPLES

de haute précision.



No. 61.

Avec règle de	en m/m	200	300	500	600
PRIX en	fr.	180.—	198.—	220.—	225.—



## TABLE DES MATIÈRES

## PREMIÈRE PARTIE :

## OUTILS COUPANTS

Affûtage des mèches B. S. A. ... ..	60	Etaux à machine à base fixe et à mâchoires droites ... ..	152
Alésoirs à main, à rainure droite ... ..	118	Etaux universels à machine à serrage parallèle ... ..	155
Alésoirs à main extensibles, à rainures droites ... ..	119	Etaux à machine en deux pièces à un mors pivotant ... ..	154
Alésoirs à main extensibles, à lames rapportées ... ..	122	Etaux à machine à serrage rapide par crémaillère ... ..	149
Alésoirs à très grande extensibilité « Le Pratique » ... ..	129	Etaux à pied, type français ... ..	146
Alésoirs à main B. S. A. ... ..	51	Etaux à tubes ... ..	145
Alésoirs B. S. A. de chaudronnerie ... ..	56	Etaux parallèles ... ..	145
Alésoirs B. S. A. creux ... ..	57, 58	Etaux parallèles à machine à deux mors mobiles ... ..	153
Alésoirs B. S. A. pour machines ... ..	53, 54	Etaux parallèles d'établi ... ..	147
Alésoirs creux ajustables ... ..	74	Etaux parallèles pour machines « Rapid » ... ..	146
Alésoirs de centrage « Pratt & Whitney » ... ..	128	Etaux parallèles tournants à machine ... ..	150
Alésoirs en bout à queue au cône Morse ... ..	120	Etaux tournants à machine à un mors pivotant ... ..	148
Alésoirs en bout creux ... ..	123	Etaux tournants à machine à mâchoires droites ... ..	151
Alésoirs pour cônes avec queue carrée ... ..	123	Filières « Armstrong » véritables ... ..	135, 136
Alésoirs pour cônes Morse ... ..	125	Filières à déclanchement automatique ... ..	157
Alésoirs pour trous de goupilles ... ..	121	Filières à peignes amovibles ... ..	112
Alésoirs pour tuyaux ... ..	128	Filières creuses à collier de serrage ... ..	115
Alésoirs « Pratt & Whitney » ... ..	117	Filières réglables « Duplex » ... ..	137
Appareils à mandriner les tubes de chaudières ... ..	140, 141, 142, 143, 144	Fraises à défoncer B. S. A. ... ..	15
Appareil à mandriner universel ... ..	139	Fraises angulaires B. S. A. ... ..	31
Appareil à tarauder à retour automatique accéléré ... ..	139	Fraises à queue B. S. A. ... ..	27
Arbres pour alésoirs creux ... ..	125, 126	Fraises à surfacer à deux tailles B. S. A. ... ..	29
Arrosage de mèches ... ..	61	Fraises à trancher B. S. A. ... ..	7, 9
Boîtes de tarauds et filières à peignes amovibles ... ..	113, 114	Fraises B. S. A. à lames rapportées ... ..	47
Boîtes de tarauds et filières rondes ... ..	110	Fraises B. S. A. à tailler les engrenages droits ... ..	33, 36, 37
Cages à main ... ..	111	Fraises B. S. A. de forme concave ... ..	45
Calcul des fraises à tailler les engrenages droits ... ..	34, 35	Fraises B. S. A. de forme convexe ... ..	46
Chasse-mèches ... ..	60	Fraises B. S. A. pour alésoirs ... ..	41
Coupe-tubes type « Barnes » ... ..	138	Fraises B. S. A. pour rainures de cales ... ..	17
Coussinets réglables « Pratt & Whitney » ... ..	109	Fraises B. S. A. pour tarauds ... ..	43
Coussinets ronds « Pratt & Whitney » ... ..	109	Fraises B. S. A. pour tarauds et alésoirs ... ..	43
Diagrammes des vitesses de rotation ... ..	62, 63	Fraises cylindr. à surfacer B. S. A. 11, 12, 13 ... ..	13
Outils de réduction ... ..	79, 80	Fraises en bout B. S. A. 10, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29 ... ..	29
Entretien des machines à percer ... ..	61	Fraises-mères B. S. A. pour la taille des engrenages droits ... ..	39
Équivalents des millimètres en pouces anglais ... ..	170	Fraises à surfacer, type P. O. G. ... ..	40
Équivalents des pouces anglais en millimètres ... ..	171		

## Généralités sur les divers systèmes de filetage :

Système « Acme » .....	164
Système « Briggs » .....	166
Système français et international .....	163
Système « Whitworth » .....	162, 165
Cônes « Brown & Sharpe » .....	167
Cônes « Morse » .....	168
Dimensions des cônes métriques .....	169
Lames de scies à métaux « Millers-Falls » .....	160
Manchons bruts .....	60
Mandrins à deux mors pour tour revolver et pour robinettiers .....	95
Mandrins à serrage concentrique .....	94
Mandrins à serrage universel .....	94
Mandrins porte-mèches à deux mors système « Onelida » .....	85
Mandrins porte-mèches à serrage automatique et instantané .....	85
Mandrins porte-mèches « Westcott » et « Ellison » .....	85
Mandrins « Taylor » .....	87, 88, 89, 90
Mandrins universels B. S. A. .....	92, 93
Mandrins « Westcott » .....	91
Mèches « Ad Astra » combinées à centrer et à fraiser .....	77
Mèches B. S. A. à 3 et 4 lèvres .....	68
Mèches B. S. A. combinées à centrer et à fraiser .....	69
Mèches hélicoïdales B. S. A. 29, 64, 65, 66 .....	67
Mèches hélicoïdales marque « Morse » .....	70, 71, 72, 73
Mèches hélicoïdales à queue cylindrique, marque « Ad Astra » .....	77
Mèches hélicoïdales à queue conique, marque « Ad Astra » .....	74, 75, 76

Mèches J. & S. combinées à centrer et à fraiser .....	78
Outils et peignes à fileter .....	132, 133
Peignes à fileter à main .....	119
Peignes pour tôtes à fileter « Landis » .....	155
Perceuse à main à deux vitesses .....	161
Pinces à tubes « Little Giant » .....	138
Plateaux à quatre mors .....	106
Poinçonneuse à main « Duplex » .....	161
Pompes à engrenages .....	156
Porte-filère pour tour .....	110
Porte-outils à aléser et à fileter .....	83
Porte-outils à fileter .....	132
Porte-outils à moleter pour tours .....	130
Porte-outils à moleter « Triplex » .....	131
Porte-outils à tronçonner .....	82
Porte-outils pour tours américains et anglais .....	81
Profondeur de perçage .....	61
Réalésage de trous .....	61
Rochets « Renshaw » .....	134
Tarauds à écrous « Pratt & Whitney » .....	103, 104, 105, 106
Tarauds à main « Pratt & Whitney » .....	98
Tarauds américains « Pratt & Whitney » .....	98
Tarauds au pas de gaz « Pratt & Whitney » .....	99
Tarauds au pas de gaz « Whitworth » .....	100
Tarauds expansibles « Pratt & Whitney » .....	99
Tarauds-mères « Pratt & Whitney » .....	101, 102
Tarauds-mères pour tubes « Pratt & Whitney » .....	99
Têtes à fileter à coupe tangentielle « Podhajsky » .....	158
Tocs de tours à queue droite .....	84
Tournes à gauche réglable pour tarauds .....	111

## DEUXIÈME PARTIE :

## INSTRUMENTS DE MESURAGE

Calibres d'affûtage .....	200
Calibres de tours .....	200
Compas à branches plates .....	174
Compas d'épaisseur à ressort .....	177
Compas de précision à ressort .....	176
Compas droits à pointes sèches .....	178
Compas droits avec secteur .....	178
Compas extérieurs et intérieurs .....	177
Compas rapporteurs .....	175
Compteur à rouleaux .....	199
Compteur de tours enregistreur .....	198
Compteur Universel .....	199
Equerrres .....	187
Equerre à combinaisons multiples .....	202
Equerrres de montage .....	186
Jauges d'épaisseur à lamelles .....	200
Jauges de profondeur .....	197
Jauges pas de vis .....	200
Marbres .....	183, 184
Micromètres de haute précision .....	201, 202
Niveaux .....	188, 189, 190
Niveaux à console .....	191
Niveaux inclinables .....	191
Pieds à coulisse acier .....	195, 196
Pieds à coulisse de précision .....	194
Pieds à coulisse genre « Colombus » .....	192
Pieds à coulisse « Standard » .....	193
Rapporteurs .....	197
Règles divisées .....	181
Règles-étalons .....	181
Règles évidées, règles en fonte, règles prismatiques .....	182
Règles flexibles, rigides, plates, pliantes .....	170, 180
Tables parallépipédiques de montage .....	186
Trusquins .....	198
V de traçage creux et à nervures .....	185