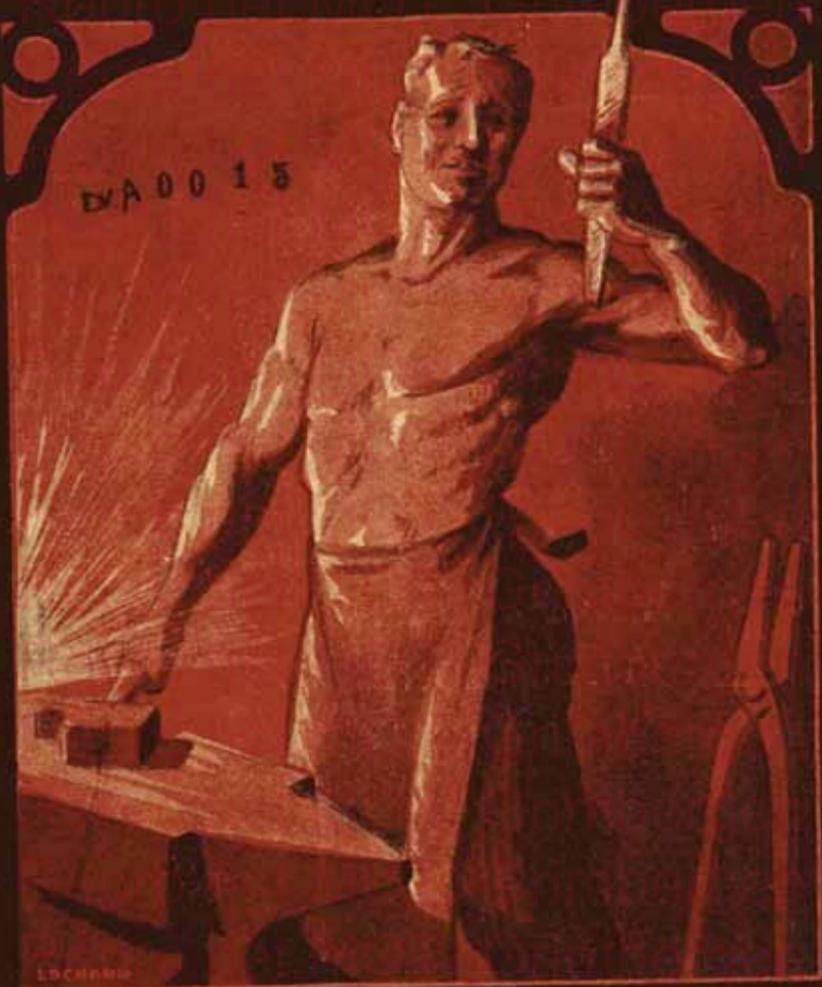


OUTILS AMERICAINS



POUR LES METAUX

A LA PRESSE

F. STAADT

Fabricant de Serrurerie

Articles de Batiment et de Ménage

QUINCAILLERIE & OUTILS

2 et 3, Grand' Place, BRUXELLES

TELEPHONE 1673

MESURES AMÉRICAINES, ANGLAISES ET MÉTRIQUES

Fractions de pouce, pouces et leurs équivalents en millimètres

Fractions de pouce	Millimètres	Fractions de pouce	Millimètres	Pouces	Millimètres
1/64	0.3968	1/2	12.6997	1	25.39
1/32	0.7937	33/64	13.0966	2	50.79
3/64	1.1906	17/32	13.4934	3	76.19
1/16	1.5874	35/64	13.8903	4	101.59
5/64	1.9843	9/16	14.2872	5	126.99
3/32	2.3812	37/64	14.6841	6	152.39
7/64	2.7780	19/32	15.0809	7	177.79
1/8	3.1749	39/64	15.4778	8	203.19
9/64	3.5718	5/8	15.8747	9	228.59
5/32	3.9686	41/64	16.2715	10	253.99
11/64	4.3655	21/32	16.6684	11	279.39
3/16	4.7624	43/64	17.0653	12	304.79
13/64	5.1592	11/16	17.4621	13	330.19
7/32	5.5561	45/64	17.8590	14	355.59
15/64	5.9530	23/32	18.2559	15	380.99
1/4	6.3598	47/64	18.6527	16	406.39
17/64	6.7567	3/4	19.0496	17	431.79
9/32	7.1536	49/64	19.4465	18	457.19
19/64	7.5504	25/32	19.8433	19	482.59
5/16	7.9473	51/64	20.2402	20	507.99
21/64	8.3442	13/16	20.6371	21	533.39
11/32	8.7410	53/64	21.0339	22	558.78
23/64	9.1379	27/32	21.4308	23	584.18
3/8	9.5348	55/64	21.8277	24	609.58
25/64	9.9316	7/8	22.2245	25	634.99
13/32	10.3285	57/64	22.6214	26	660.00
27/64	10.7254	29/32	23.0183	27	685.40
7/16	11.1222	59/64	23.4151	28	710.80
29/64	11.5091	15/16	23.8120	29	736.20
15/32	11.9060	61/64	24.2089	30	761.60
31/64	12.3029	31/32	24.6057	31	787.00
		63/64	25.0026	32	812.40
				33	837.80
				34	863.20
				35	888.60
				36	914.00

0015

36 pouces font 1 Yard, et le Yard équivaut à 914 mm.

CATALOGUE N° 1064

Les prix renseignés dans ce catalogue ne sont pas valables.

Tableau d'équivalents en $\frac{m}{3m}$ de la jauge Stubs

N ^{os}	Diamètres $\frac{m}{3m}$						
1	5,76	21	3,99	41	2,41	61	0,96
2	5,56	22	3,94	42	2,34	62	0,94
3	5,38	23	3,88	43	2,23	63	0,91
4	5,26	24	3,83	44	2,16	64	0,89
5	5,18	25	3,76	45	2,06	65	0,84
6	5,10	26	3,71	46	2,01	66	0,81
7	5,05	27	3,66	47	1,95	67	0,79
8	5,00	28	3,53	48	1,90	68	0,76
9	4,92	29	3,40	49	1,83	69	0,74
10	4,85	30	3,32	50	1,75	70	0,68
11	4,77	31	3,05	51	1,68	71	0,66
12	4,70	32	2,92	52	1,60	72	0,61
13	4,62	33	2,84	53	1,47	73	0,58
14	4,57	34	2,79	54	1,40	74	0,56
15	4,52	35	2,74	55	1,27	75	0,51
16	4,44	36	2,69	56	1,14	76	0,46
17	4,37	37	2,62	57	1,07	77	0,41
18	4,27	38	2,56	58	1,04	78	0,37
19	4,16	39	2,51	59	1,02	79	0,36
20	4,09	40	2,46	60	0,99	80	0,34

Tableau d'équivalents en 1/10^e de $\frac{m}{3m}$ de la jauge de Paris

N ^{os}	1/10 ^e de $\frac{m}{3m}$						
0	5	8	13	16	27	24	64
1	6	9	14	17	30	25	70
2	7	10	15	18	34	26	76
3	8	11	16	19	39	27	82
4	9	12	18	20	44	28	88
5	10	13	20	21	49	29	94
6	11	14	22	22	54	30	100
7	12	15	24	23	59		

Lubrifiants pour Outils Coupants

Matières à travailler	Tournage	Mandrinage	Perçage	Alésage	Tarndage et fraisure
Acier pour outils	Sec ou huile	Huile ou eau gazeuse	Huile	Huile grasse	Huile
Acier doux	Sec ou eau gazeuse	Eau gazeuse	Huile ou eau gazeuse	Huile grasse	Huile
Fer façonné	Sec ou eau gazeuse	Eau gazeuse	Huile ou eau gazeuse	Huile grasse	Huile
Fonte de fer	Sec	Sec		Sec	Huile
Laiton	Sec	Sec	Sec	Sec	Huile
Cuivre	Sec	Sec	Sec	Mélange	Huile
Bronze	Sec	Sec	Sec	Sec	Huile
Verru		Térébenthine ou Pétrole			

Le mélange se compose de 1/3 de pétrole et de 2/3 de saindoux. Quand deux lubrifiants sont mentionnés, le premier est préférable.

SCIE A MÉTAUX " GRIFFIN "

Exiger la Marque
sur
chaque lame



afin d'éviter
les contrefaçons
défectueuses.

Depuis son apparition, la scie " GRIFFIN " a conquis tous les suffrages, prouvant ainsi sa supériorité sur les anciennes scies affûtées, qu'elle a aujourd'hui complètement supplantées.

Les perfectionnements apportés dans la fabrication et le travail de l'acier depuis l'origine de la scie " GRIFFIN " ont été suivis de très près, étudiés et assimilés à sa fabrication, ce qui lui a permis de conserver une supériorité incontestable sur ses nombreuses imitations.

La scie " GRIFFIN " est, en effet, le prototype de la scie non affûtée, dont l'emploi s'est généralisé à tel point qu'aujourd'hui l'ouvrier est parfaitement familiarisé avec la façon de conduire cette scie, ce qui a permis de créer une variation de dentures et de trempes appropriées aux différents travaux et métaux.

1° Scie à trempé graduée.

La trempé, très dure aux dents diminue *progressivement* vers le dos, donnant à la lame la tension d'un ressort léger, ce qui permet d'obtenir le meilleur mordant, en même temps qu'une certaine souplesse qui empêche la casse. Certaines scies n'ont de trempé que la denture, ce qui retire tout soutien à la lame, et les met rapidement hors de service.

La denture de la scie " GRIFFIN " est fraisée, et la voie qui lui est donnée par des machines spéciales est rigoureusement égale, ni trop forte, ni trop faible, de façon à donner le meilleur rendement.

C'est cette lame, dont la vogue est sans cesse grandissante qui a rendu la scie " GRIFFIN " si populaire en métallurgie.

2° Scie à trempé uniforme.

La trempé, très dure et *uniforme* de la denture au dos, donne à la lame plus de mordant, une plus grande rapidité de coupe et une plus longue durée. Son emploi est tout indiqué sur les machines dont la marche régulière écarte tout danger de casse. Pour le travail à la main, la scie doit être bien tendue et conduite avec beaucoup de régularité.

Il est indispensable pour obtenir les meilleurs résultats d'employer des scies dont la denture soit en rapport avec le métal à scier comme indiqué ci-après :

6 dents au centimètre, étiquette jaune. Pour le sciage des grosses pièces en fer, fonte et acier, arbres de couches, jets de fonderies, etc.

9 dents au centimètre, étiquette rouge. Denture la plus courante, pour tous travaux en général, fer, fonte et acier. Même trempé que la scie de 6 dents.

11 dents au centimètre, étiquette verte. Pour tubes et métaux en feuilles. De trempé moins dure que celle de 6 et 9 dents. Ne doit jamais être employée pour scier des barres au-dessus de 5^{mm} d'épaisseur.

13 dents au centimètre, étiquette blanche. Similaire à celle de 11 dents. Spécialement destinée à scier les tubes et les feuilles minces.

SCIE A MÉTAUX " GRIFFIN "



Bien spécifier dans la commande la denture désirée.

Longueur de trou à trou	A trempé graduelle	%	15	17 ¹ / ₂	20	22 ¹ / ₂	25	27 ¹ / ₂	30	32 ¹ / ₂
	A trempé uniforme	‰			20	22 ¹ / ₂	25	27 ¹ / ₂	30	32 ¹ / ₂
La douzaine	fr.		4.35	4.60	4.85	5.25	5.60	5.90	6.25	6.50

Longueur de trou à trou	A trempé graduelle	%	35	37 ¹ / ₂	40	42 ¹ / ₂	45	50	60	70
	A trempé uniforme	‰	35	37 ¹ / ₂	40	42 ¹ / ₂	45	50		
La douzaine	fr.		7.10	8. .	8.50	9. .	9.50	12. .	15. .	17.60

SCIE " GRIFFIN " POUR MACHINES

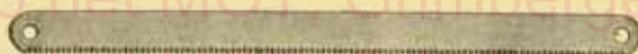
Trempé graduelle.

Moyenne largeur [‰] 16 (Epaiss. [‰] 0.7) 6 dents au [‰] seulement.	Grande largeur [‰] 19 (Epaiss. [‰] 0.8) 6 dents au [‰] seulement.
Longueur [‰]	Longueur [‰]
La douzaine .. fr.	La douzaine, fr.

	30	32 ¹ / ₂	35	42 ¹ / ₂	50		30	35	42 ¹ / ₂
La douzaine .. fr.	6. .	6.60	7.20	8.65	12. .		7.20	8.20	12. .

SCIE " DISSTON " POUR MACHINES

Trempé uniforme.



Longueur	%	30	35	42 ¹ / ₂
Largeur	‰	19	19	25
Nombre de dents au centimètre		6	6	4
Epaisseur des lames	‰	1	1	1 ¹ / ₂
La douzaine	fr.	7.50	9.25	14.50

SCIE A MÉTAUX A RUBAN " GRIFFIN "

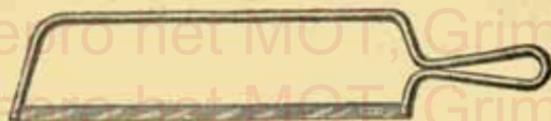


6 dents au centimètre seulement.

En rouleau de 25 mètres. Le mètre : fr. 1.60

MONTURES POUR SCIES A MÉTAUX

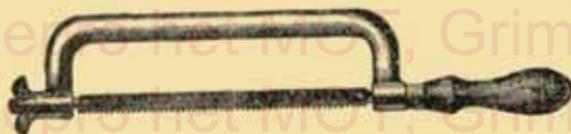
N° 2500 En fil d'acier



En fil d'acier nickelé de 8^{mm} avec lame " GRIFFIN ". Scie les métaux, le bois, les os, etc. — D'une grande utilité, à la portée de tous.

Longueur des lames	$\frac{1}{2}$	20	25	30
La pièce, avec lame..... fr.		1.05	1.25	1.50

N° 2 Vernie noire



En acier verni, incassable, à quatre différentes positions de lames.

Longueur des lames.....	$\frac{1}{2}$	25	30	35	40
La pièce, sans lame	fr.	3.40	3.55	3.75	4.00
La — complète, avec 12 lames " Griffin " .	fr.	9.00	9.75	11.50	12.50

N° 5000 Vernie au four

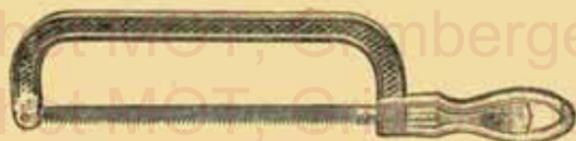


Cadre en fer coulé incassable, émaillé au four. Manche en bois dur tourné et verni. Virole cuivre. Tension de la scie par le serrage de l'écrou à oreille. Scie pouvant se placer en 4 positions différentes. Ecartement et force proportionnés à la longueur.

Long. des lames de trou à trou...	$\frac{1}{2}$	25	27 $\frac{1}{2}$	30	32 $\frac{1}{2}$	35	37 $\frac{1}{2}$	40
Hauteur de coupe		6	7	8	9	10	11	12
La pièce, sans lame	fr.	3.45	3.70	3.95	4.05	4.25	4.45	4.55

MONTURES POUR SCIES A MÉTAUX

A levier de tension au manche



N° 30. — Vernie noire. Tension instantanée. La lame est tenue par deux goupilles faciles à enlever.

N° 3035. — Même modèle que le N° 30, mais plus robuste et à ouverture très large, pour la coupe des rails, poutres en fer, etc. Hauteur de coupe 12 $\frac{1}{2}$.

Livrées avec une lame "GRIFFIN" à la monture et 1 douzaine de lames "GRIFFIN" de rechange.

Numéros.....	30							3035
	Longueur des lames.....	20	22 $\frac{1}{2}$	25	27 $\frac{1}{2}$	30	32 $\frac{1}{2}$	35
Hauteur de coupe.....	5	5 $\frac{1}{2}$	6	7	7	7 $\frac{1}{2}$	12	
La pièce, avec 13 lames.....	fr. 8.	8.50	9.	9.50	10.	11.	12.50	

N° 02 Extensible à crémaillère

En acier poli. Monture extensible, peut admettre des lames de 20 à 30 $\frac{1}{2}$.



Hauteur de coupe.....	6
La pièce, sans lame.....	fr. 5.75

N° 26/A Extensible à crémaillère

En acier poli, peut admettre des lames de 20 à 30 $\frac{1}{2}$. La scie se place dans trois positions différentes. Article très solide.



Hauteur de coupe.....	6
La pièce, sans lame.....	fr. 4.75

MONTURES POUR SCIES A MÉTAUX

N° 177 Extensible à crémaillère

En acier poli. Monture extensible, simple et pratique, admet des lames de 25 à 35 %. Changement instantané. La scie se place dans toutes les directions. Pas de vis, clavette, ni autres petites pièces faciles à perdre.



Hauteur de coupe	%	9
La pièce, sans lame	fr.	9.50

N° 10 Extensible à glissière

En acier poli. Monture à glissière, extensible. Très rigide.

Admettant des lames de %
15, 17 ½, 20, 22 ½, 25, 27 ½, 30.



Hauteur de coupe	%	5 ½
La pièce, sans lame	fr.	8.75

Montures " Goodell "



Très solide, bien faite. Entièrement en acier forgé verni au four. Manche en bois verni. Tension de la scie par le manche. Scie pouvant être placée en quatre différentes positions.

Numéros		66 B	67 B	68 B
Longueur de la lame	%	30	32 ½	35
Hauteur de coupe		9	13	13
La pièce sans lame	fr.	5.85	7.50	8.50

MONTURE DE SCIES POUR RAILS N° 239/B



Cadre acier fondu plat émaillé noir au four. Muni de deux poignées égoines fixées au cadre par trois boulons nickelés.

Lames à tension réglable par un écrou à oreilles, et pouvant se placer dans 4 positions différentes.

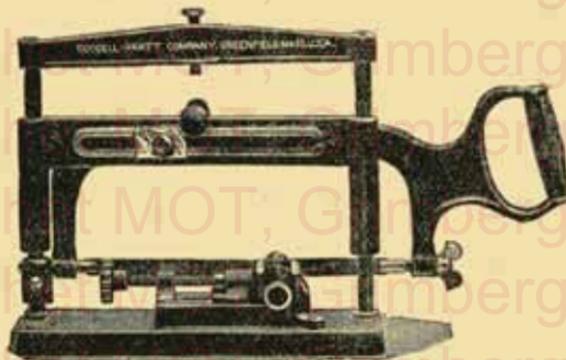
Article solide, fabrication soignée.

Section du cadre	mm	25 x 6
Pour scies de	mm	42.5
Hauteur de coupe en centimètres	cm	25

La pièce, sans lame

fr. 15.75

MACHINE A SCIER D'ETABLI



Tout en fer et acier.

A glissière, l'étau à mâchoires parallèles, tournant et coulissant dans un quart de cercle, permet de scier aussi bien en biais que droit. Se fixe rapidement sur l'établi. — L'économie des lames et du déchet rembourse en peu de temps son prix de revient. — Spécialement recommandée aux marchands de tubes, réparateurs de bicyclettes et mécaniciens en général.

Admet des lames de

de 20 à 22 1/2

Hauteur maximum de coupe

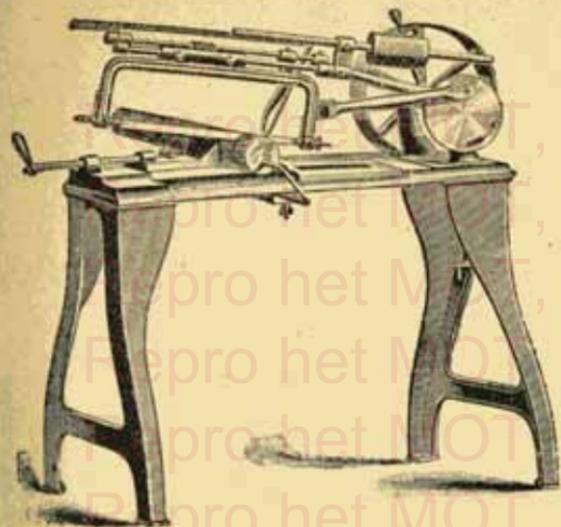
— 22

La pièce, sans lame

fr. 26.

MACHINE A SCIER

LES MÉTAUX N° 1



Pour tous travaux, et spécialement pour coupe de pièces en série.

Une fois la longueur déterminée au moyen du guide spécial, on peut couper une grande quantité de morceaux de même longueur, sans avoir besoin de reprendre de mesures. Quand la coupe est terminée, un cliquet débraye automatiquement la machine.

Les scies peuvent être employées dans toute leur longueur. Un système de transmission est établi de façon que, lorsque la scie revient en arrière, elle soit légèrement soulevée, pour éviter que les dents s'usent en portant trop lourdement sur le travail.

Un contrepois règle la pression de la scie. Le travail terminé, on peut relever le porte-scie qui s'embraye automatiquement à une certaine hauteur, ce qui permet de dégager ou de préparer les pièces à travailler.

Une cale rabotée et dressée est fournie avec chaque machine ; elle est destinée à être posée entre les mâchoires de l'étau, quand les pièces trop petites ne feraient travailler la scie que sur une certaine longueur.

On peut scier, avec cette machine, des pièces de toutes formes et de tous métaux, tubes, etc., jusqu'à un diamètre de 120 millimètres.

Les coupes sont nettes et régulières, d'où économie de travail et de matière.

La machine ne nécessite qu'une dépense insignifiante de force et peut être actionnée à la main ou au moteur.

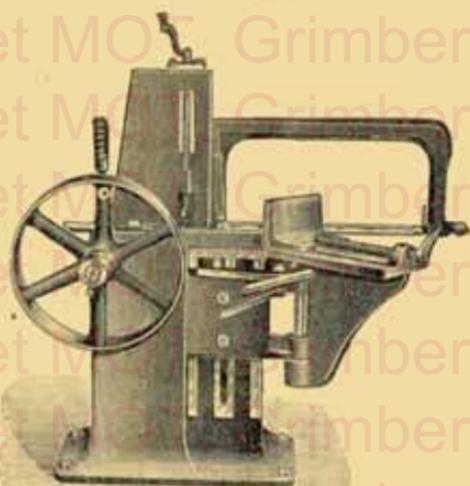
Elle est livrée avec poulie pour transmission ou volant pour actionner à la main.

La servante spéciale à glissière peut se fixer à différentes hauteurs.

Capacité.....	mm	120
Encombrement.....		750 x 400
Hauteur de la table.....		700
Dimensions de la poulie.....		310 x 60
Dimensions du volant.....		640 x 63
Course de la lame.....		140
Longueur des lames employées.....		250 x 300
Nombre de révolutions par minute.....		40 à 45
Force nécessaire, environ.....		H. P. 1/4
Poids net, y compris le contrepois (environ).....	kg.	78
La pièce, avec poulie de transmission.....	fr.	170. »
— avec volant manivelle.....		180. »
Poulie de transmission seule.....	La pièce.	17. 50
Volant manivelle.....		27. 50
Servante.....		12. »

MACHINE A SCIER LES MÉTAUX N° 4

Marchant au moteur



Descente automatique, réglable depuis $\frac{1}{2}$ 0,5 à 5 par minute. Butoir mobile permettant d'arrêter automatiquement la scie à toute hauteur et à toute distance de la table. Montée ou descente à la main à l'aide d'une manivelle, ou instantanément par 2 manettes à ressort. Chariot porte-scie à rattrapage de jeu. La table porte-outil, mobile verticalement, est munie d'un étau pivotant, permettant de scier à tout angle jusqu'à 45° à droite ou à gauche. La mâchoire mobile porte 2 vis glissant dans les rainures de la table, et qui, une fois serrées, assurent une rigidité absolue à la pièce serrée dans l'étau. Commande directe sans arbre intermédiaire. Fournie avec 1 bloc ayant trois faces dressées et une face circulaire, qui permet d'utiliser les lames sur toute leur longueur et à l'étau de serrer avec facilité des pièces coniques.

Excessivement robuste et de construction très soignée, elle scie indistinctement des barres d'acier, fers à T, tubes, pièces de fonte ou de forge, etc., etc.

Capacité.....	m	175 x 200
Encombrement.....	m	812 x 305
Hauteur totale.....	—	970
Hauteur de la table.....	—	533
Dimensions de la poulie.....	—	856 x 77
Cours de la lame.....	—	152
Longueur de la lame.....	—	430
Nombre de révolutions par minute.....	—	50
Force nécessaire, environ.....	H. P.	1/2
Poids net environ.....	kg.	115

La pièce, avec emballage..... fr. 450.

LIMES AMÉRICAINES "BLACK-DIAMOND"

Marque déposée



La fabrication des limes américaines "BLACK-DIAMOND" et les particularités qui les caractérisent sont le résultat de longues recherches et d'études scientifiques en vue d'obtenir, selon la formule qui synthétise le but de l'outillage américain : un maximum de résultats avec un minimum d'efforts.

Les limes américaines "BLACK-DIAMOND" réalisent un réel perfectionnement sur celles actuellement employées en France et présentent sur celles-ci des différences notables dans leur poids, leur forme, leur taille et leur trempe. Toutes ces différences sont justifiées et nécessaires pour assurer un travail commode, prompt et irréprochable.

Poids. — Les limes américaines "BLACK-DIAMOND" sont plus minces que les limes européennes. Cette légèreté est un avantage, car un outil, comme la lime, destiné à être employé un grand nombre de fois dans une journée, fatiguera d'autant moins l'ouvrier que cet outil sera plus léger.

Forme. — La forme des limes américaines "BLACK-DIAMOND" est établie d'une manière rationnelle. Les limes plates pointues ont une pointe proportionnée à la longueur de la lime : dans les petites limes, la pointe est très fine, et plus la lime est longue, plus la pointe est large. Pour les travaux faits avec l'extrémité de la lime, il se fait un autre modèle de lime tout à fait pointue. Le même cas se présente pour les limes demi-rondes, dont la forme est plus plate que celles des limes françaises ou anglaises. La partie courbe est calculée de façon à présenter le segment de cercle de la plus petite dimension dans laquelle la lime puisse entrer.

Taille. — L'utilité de l'irrégularité de la taille est indiscutable. C'est pourquoi on a longtemps soutenu que les limes faites à la main étaient préférables à celles faites à la machine.

L'irrégularité des limes faites à la main est accidentelle et présente plus d'inconvénients que d'avantages. — La taille des limes "BLACK-DIAMOND" est d'une irrégularité raisonnée, et la grosseur de la taille est proportionnée à la longueur de la lime.

Les limes "BLACK-DIAMOND" sont découpées et affûtées au jet de sable, ce qui assure aux dents un mordant parfait.

Trempe. — La trempe est minutieusement calculée afin de donner au métal la dureté voulue.

Désignation. — Il n'existe pas en France d'étalon (standard) pour déterminer d'une manière fixe la taille des limes. Chaque fabricant traite cette question d'une façon différente, de sorte qu'il existe souvent des différences très sensibles entre deux limes de même désignation, mais de différente fabrication.

En Amérique les désignations sont uniformes, car il existe un étalon (standard).

Les désignations des limes "BLACK-DIAMOND" sont celles de ce standard :

Bastard
Bâtarde

Second cut
Demi-douce

Smooth
Douce

Dead smooth
Très douce

Résultats de quelques expériences

La supériorité des limes "BLACK-DIAMOND" a été prouvée par des essais faits avec une de ces limes en concurrence avec 4 limes de même taille et même dimension, choisies parmi les plus réputées en France.

Des essais, faits d'une façon impartiale, par une maison spécialisée dans ce genre d'expériences, ont donné les résultats ci-après.

Pour des raisons faciles à comprendre, les limes ayant servi à ces expériences sont dénommées : A, B, C et D, mais tous les documents relatifs à ces essais sont tenus à la disposition des clients.

Longueur totale limée, en pouces

Lime A	8.3	Lime C	19.3
— B	12.6	— D	31.7
Lime "BLACK-DIAMOND"	34.4		

Nombre de coups donnés avec chaque lime :		Soit une moyenne de coupe de 10.000 coups par :	
Lime A	55.000	2 passes : 2 limes avec la 1 ^{re} face et 1.0 avec la 1 ^e	
— B	100.000	2 — 6 — — — — — 1.5	
— C	126.000	3 — 6 — — — — — 1.3	
— D	140.000	3 — * — — — — — 2.4	
"BLACK-DIAMOND"	136.000	4 — 3 — — — — — 4.3	

10.000 coups de la lime "BLACK-DIAMOND" ont limé sur une barre de fer fondu de millimètres 25 x 25

La meilleure des autres limes n'a limé que..... 2 — 4

Et la plus inférieure n'a limé que..... 1 —

La "BLACK-DIAMOND" a donc fourni :

Environ 2 fois plus de travail que la meilleure et 4 fois plus de travail que la plus inférieure des autres limes.

COMMENT RECONNAITRE LES VÉRITABLES LIMES "BLACK-DIAMOND"

Marque déposée

Pour que vous puissiez efficacement exiger les véritables limes "BLACK-DIAMOND" garanties, il est donné une reproduction des marques qu'elles portent et leur explication.

"BLACK-DIAMOND" veut dire "Diamant noir".

Le mot "DIAMOND" n'est pas inscrit sur la lime, il est remplacé par un losange, figure géométrique courante en Amérique sous le nom de "DIAMOND".

Le mot "Works" signifie "Manufacture" et G. et H. Barnett est le nom des fabricants.

Les limes de grandes dimensions portent, en outre, cette inscription : Imperial Cast Steel, ce qui veut dire qu'elles sont fabriquées avec de l'acier au creuset "Imperial", — "Made in U. S. A." signifie qu'elles sont de provenance américaine.

**IMPERIAL
CAST STEEL
MADE IN U.S.A.**



Toutes les véritables limes et tiers-points "BLACK-DIAMOND", sans exception, portent le losange et le nom des fabricants, G. et H. Barnett.

LIMES AMÉRICAINES "BLACK DIAMOND"

Marque déposée

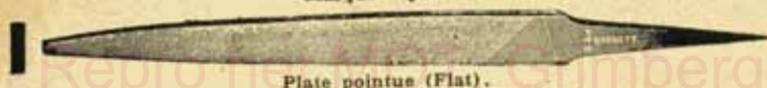
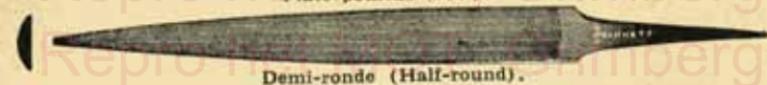


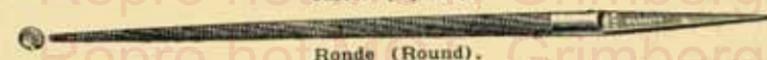
Plate pointue (Flat).



Demi-ronde (Half-round).



Carrée (Square).



Ronde (Round).

Les limes "BLACK DIAMOND" sont mesurées de l'épaulement à la pointe.

PRIX A LA PIÈCE

Longueur.....	%	100	113	125	138	150	175	200	
Bâtarde.....	fr.	0.35	0.40	0.40	0.45	0.50	0.65	0.80	
Demi-douce.....	—	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.85	
Douce.....	—	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.80	0.95	
Très-douce.....	—	0.70	0.75	0.85	0.90	0.95	1.20	1.40	
Longueur.....	%	225	250	275	305	335	355	405	455
Bâtarde.....	fr.	0.95	1.15	1.40	1.65	1.95	2.30	3.30	4.60
Demi-douce.....	—	1.05	1.30	1.50	1.85	2.05	2.50	3.55	4.75
Douce.....	—	1.15	1.35	1.70	2.00	2.25	2.70	3.90	*
Très-douce.....	—	1.65	2.10	2.55	2.95	3.30	3.95	5.70	*

Les limes demi-rondes, carrées et rondes sont seules en magasin en 18 pouces.

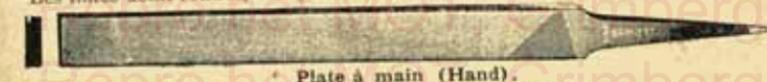


Plate à main (Hand).

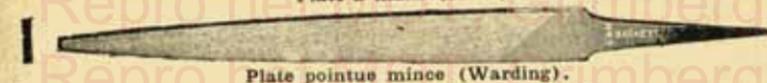


Plate pointue mince (Warding).

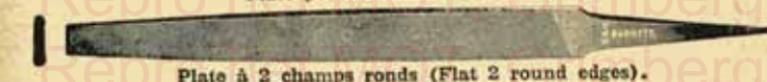


Plate à 2 champs ronds (Flat 2 round edges).



Trois-quart (Three square).

Longueur.....	%	100	113	125	138	150	175	200	
Bâtarde.....	fr.	0.40	0.40	0.45	0.55	0.60	0.80	0.90	
Demi-douce.....	—	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.90	1.00	
Douce.....	—	0.55	0.60	0.65	0.70	0.80	0.95	1.10	
Très-douce.....	—	0.75	0.85	0.90	1.05	1.20	1.40	1.60	
Longueur.....	%	225	250	275	305	335	355	405	465
Bâtarde.....	fr.	1.15	1.40	1.70	1.95	2.35	2.80	3.90	5.25
Demi-douce.....	—	1.30	1.50	1.85	2.10	2.50	2.95	4.20	5.75
Douce.....	—	1.40	1.70	2.00	2.25	2.70	3.15	4.85	*
Très-douce.....	—	1.95	2.45	2.95	3.25	3.90	4.55	*	*

Les limes plates à main et trois-quart sont seules en magasin en 16 et 18 pouces.

TIERS-POINTS AMÉRICAINS " BLACK-DIAMOND "

Pour Scies à Bois

- 1 taille demi-doux.



Longueur	^{no}	75	90	100	113	125	138	150	175
La pièce	fr.	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40	0.45	0.55	0.70
Longueur	^{no}	200	225	250	280	305	330	355	405
La pièce	fr.	0.90	1.30	1.45	1.75	2.15	2.75	3.25	4.50

Tiers-points taille couchée, doux.



Longueur	^{no}	100	113	125	138	150
La pièce	fr.	0.40	0.45	0.50	0.60	0.65

Tiers-points à angle arrondi, bout taillé, doux.



Longueur	^{no}	150	175	200
La pièce	fr.	0.75	0.95	1.25

Pour Scies à Métaux

Tiers-points pointus, boul taillé, demi-doux.



Longueur	^{no}	100	113	125	138	150	175
La pièce	fr.	0.45	0.50	0.60	0.65	0.75	0.95

Tiers-points minces pointus, bout taillé, demi-doux et très doux.



Longueur	^{no}	100	113	125	138	150	175	200	225
Demi-doux, la pièce	fr.	0.45	0.50	0.60	0.65	0.75	0.95	1.25	1.50
Très doux. —	—	0.75	0.80	0.90	0.95	1.15	1.30	1.50	1.75

Tiers-points minces camus, bout taillé, demi-doux.



Longueur	^{no}	100	113	125	138	150	175
La pièce	fr.	0.50	0.60	0.60	0.70	0.75	0.95

LIMES AMÉRICAINES "BLACK-DIAMOND"

Marque déposée

PRIX A LA PIÈCE



Lime plate parallèle (1 taille, 2 champs ronds).

Longueur.....	no.	150	175	200	225	250	275	305
Bâtarde.....	fr.	0.55	0.70	0.85	1.05	1.30	1.55	1.80



Lime Barboche (une taille)

Largeurs no. 9, 10, 11, 12

Longueur.....	no.	125	150	175	200
Demi-douce.....	fr.	0.60	0.70	0.90	1.05



Lime demi-pignon.

Longueur.....	no.	175	200	225	250	275	305
Bâtarde.....	fr.	0.75	0.95	1.15	1.40	1.65	1.90
Demi-douce.....	—	0.90	1.05	1.25	1.55	1.80	2.10



Lime couteau

Longueur.....	no.	125	150	175	200	225	250
Demi-douce.....	fr.	0.80	0.90	1.15	1.40	1.60	1.80
Douce.....	—	0.90	1.10	1.25	1.55	1.75	2.00

RAPES DE MARÉCHAUX "BLACK-DIAMOND"

Marque déposée

PRIX A LA PIÈCE

Bouts arrondis.



Longueur.....	m.	305	355	405
Râpe plate, queue épaulée.....	fr.	2.45	3.50	4.80
Râpe plate, sans soie.....	—	1.75	2.40	3.45
½ râpe, ½ lime, queue épaulée.....	—	2.45	3.50	4.80
½ râpe, ½ lime, sans soie.....	—	1.75	2.40	3.45
2/4 lime, 2/4 râpe renversées, sans soie.....	—	1.75	2.40	3.45

RAPES DE MENUISIERS "BLACK-DIAMOND"

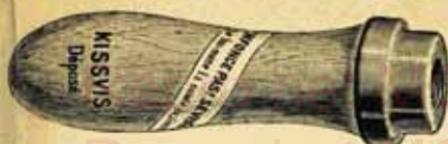
Marque déposée



Piçure moyenne demi-ronde.

Longueur.....	m.	150	175	200	225	250	275	305
La pièce.....	fr.	0.50	0.65	0.75	0.90	1.15	1.40	1.85

MANCHES DE LIMES " KISSVISS "



Coupe montrant le coussinet à double filet.

Modèle nouveau à coussinet, à double filet, procurant un emmanchage solide et un centrage parfait.

Il suffit de visser le manche sur la soie de la lime pour la tarauder et obtenir en une minute une lime solidement emmanchée.

Quand la lime est usée, on dévisse le manche qui est prêt à être employé à nouveau et sert indéfiniment.

Démanchage accidentel rendu impossible.

En frêne choisi, de forme raisonnée, épousant bien la main, le manche " KISSVISS " est pratiquement inusable. Par sa durée, la rapidité et la facilité de son emmanchage, son emploi constitue une grande économie de temps et d'argent.

Numéros		1	2	3	4	5
Longueur	%	100	110	120	130	140
La pièce	fr.	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90

MANCHES DE LIME VIROLE ACIER

En bois, munis d'une virole en acier estampé, de construction spéciale permettant d'emmancher exactement et solidement toutes formes et grosseurs de limes.



Il suffit d'enfoncer la lime entre les deux demi-cercles de bois, ceux-ci s'écartent et la lime est maintenue dans le bois d'une manière absolument rigide.

Les n^{os} 1 et 2 s'emploient aussi comme manches d'alènes.

Numéros		1	2	3
Pour limes de	%	10 à 15	20 à 25	30 à 40
La pièce	fr.	0.35	0.40	0.50

MANCHES DE LIME VIROLE CUIVRE

Différents des modèles similaires par leur forme en poire qui épouse parfaitement la main et les rendent vraiment pratiques.

Le trou tourné, parfaitement centré, est prêt pour l'emmanchage, évitant ainsi tout travail à l'ouvrier et assurant un emmanchement exact.

La virole capuchon en cuivre embouti rend impossible toute fêlure du manche.

En bois peint, d'un très bel aspect, ces manches dépassent en qualité, fini et précision, tout ce qui existe jusqu'à ce jour.



Numéros		5	4	3	2	1	0
Longueur	%	100	120	125	130	140	150
La pièce	fr.	0.30	0.35	0.35	0.40	0.45	0.50

PORTE-FORETS D'AMATEURS VÉRITABLES "GOODELL"

À engrenage simple



N° 4

Manche cylindrique creux contenant 8 mèches assorties, logées dans des compartiments numérotés. Le chapeau tournant est percé d'une ouverture qu'il suffit de présenter en regard du numéro de la mèche désirée. Mandrin "GOODELL" N° 14, à 3 mâchoires en acier trempé.

Capacité	$\frac{3}{16}$	0 à 4
Longueur totale	$\frac{3}{16}$	27
La pièce	fr.	11.50



N° 4 1/2

Manche bois dur et verni contenant 8 mèches assorties. Mandrin "GOODELL" N° à 3 mâchoires pour forets à queue cylindrique jusqu'à 4 millimètres.

Capacité	$\frac{3}{16}$	0 à 4
Longueur totale	$\frac{3}{16}$	28
La pièce	fr.	8.40



N° 49

Manche cylindrique creux en cuivre nickelé, livré sans mèche. Mandrin "GOODELL" à 3 mâchoires.

Capacité	$\frac{3}{16}$	0 à 3
Longueur totale	$\frac{3}{16}$	27
La pièce	fr.	7. .

Mèches spéciales pour porte-forets, page 57.

PORTE-FORETS

D'AMATEURS

Véritable "GOODELL"

Engrenages taillés maintenus par une garde en acier, Manche en bois dur verni.

Poignée latérale mobile, Mandrin "GOODELL" N° 15, à 3 mâchoires.

Capacité m. 0 à 6 1/2
Longueur totale m. 31
La pièce fr. 11.25

N° 05

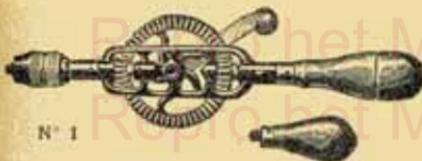


PORTE-FORETS

D'AMATEURS

N° 1. — Mandrin à 3 mâchoires pour forets à queue cylindrique. Poignée en bois des Iles, très dur et contenant 6 mâches assorties, manche latéral mobile.

N° 1



N° 5. — Même modèle que le n° 1, mais avec double engrenage.

Numéros	4	5
Capacité	0 à 4.8	0 à 4.8
Longueur totale	27	31
La pièce	fr. 9.75	11.50

ADAPTATION N° 32

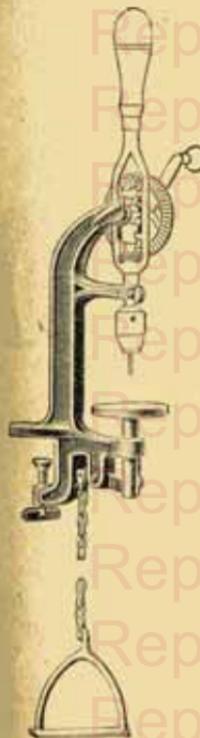
pour porte-forets d'amateurs N° 1 et 5

En quelques secondes il est possible, avec cette petite adaptation, de transformer un porte-forets en petite perceuse.

Un nouveau système de levier commandé par le pied au moyen d'une chaîne et d'un étrier permet d'obtenir la pression nécessaire au perçage en faisant monter le plateau; de cette façon, une main reste toujours libre permettant de maintenir la pièce à percer.

Hauteur totale	m. 338
Diamètre du plateau	70
La pièce	fr. 7.50

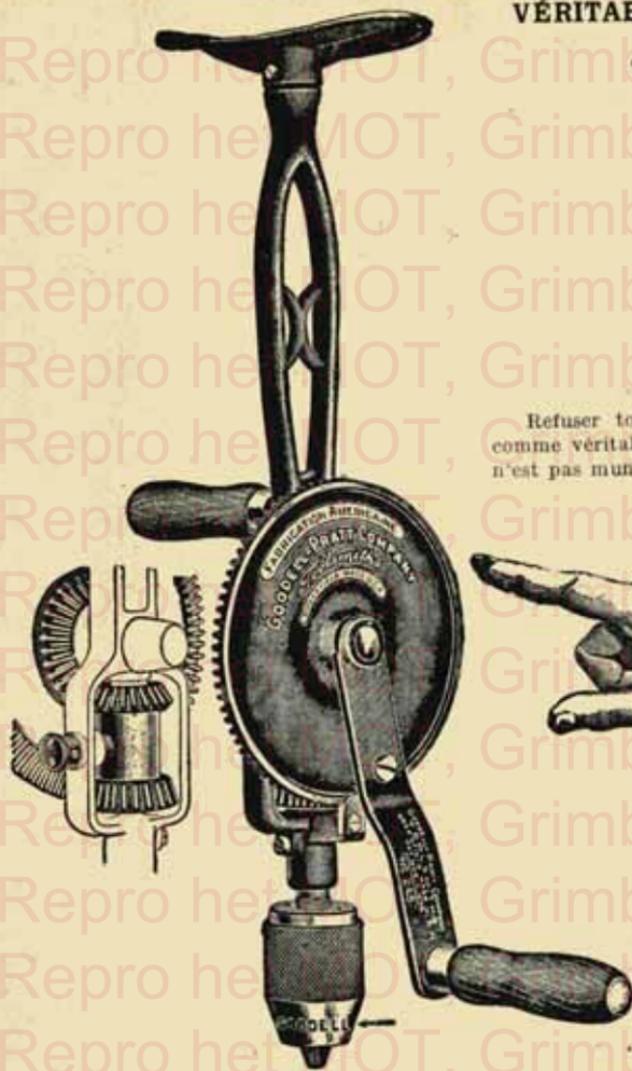
Mèches spéciales pour porte-forets, page 57.



PORTE-FORETS A CONSCIENCE A DEUX VITESSES

VÉRITABLES

“ GOODELL ”



Refuser tout porte-forets vendu
comme véritable " GOODELL " s'il
n'est pas muni de ces marques.

Tous les véritables
• porte-forets " GOO-
DELL " à deux vi-

tessees portent sur la poignée et sur le mandrin la marque " GOODELL " et sur la roue
dentée l'inscription suivante : Fabrication américaine (American Manufacture)
" Goodell-Pratt Co " Toolsmiths, Greenfield, Mass (U. S. A.), comme illustré ci-dessus.

PORTE-FORETS A CONSCIENCE "GOODELL"

(suite)

Le véritable Porte-forets Américain "GOODELL" est le produit d'une fabrication extrêmement soignée datant de nombreuses années; il est l'objet de perfectionnements constants.

Les trois différents modèles décrits ci-dessous, quoique de même capacité, ont chacun leurs particularités.

Le Porte-forets "GOODELL", véritable outil de précision, a suscité de nombreuses imitations, mais aucune ne peut lui être comparée.

Tous les véritables Porte-forets "GOODELL", à deux vitesses, portent sur la poignée et sur le mandrin, la marque "GOODELL" et sur la roue dentée l'inscription suivante: «Fabrication Américaine (American Manufacture) Goodell-Pratt C^o, Toolsmiths, Greenfield, Mass (U. S. A.)» comme illustré ci-contre.

Refuser tout porte-forets vendu comme véritable "GOODELL", s'il n'est pas muni de ces marques.

Points de supériorité. — Dans les véritables porte-forets "GOODELL", l'axe du mandrin est parfaitement ajusté, sans jeu dans ses portées; la partie supérieure est cimentée et vient s'encaster dans la butée dans laquelle se trouve une petite cuvette en acier supportant toute la fatigue du travail de l'outil, et évitant l'usure des pièces qui viennent frotter. Le changement de vitesse se produit sans hésitation, et très rapidement, par deux rainures à angle droit. L'axe du grand engrenage est maintenu en place par une vis s'engageant dans une rainure lui évitant de bouger.

Le mandrin est parfaitement centré, l'arbre pivote sur un cône d'acier trempé, et la plaque de conscience est mobile.

N° 245. — Modèle courant.

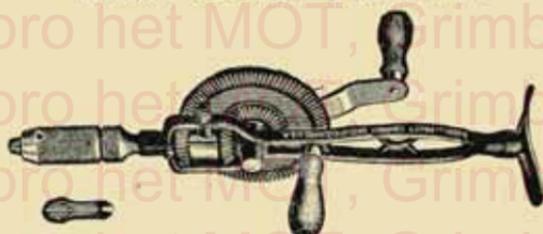
N° 6. — Même modèle, mais d'un fini plus soigné.

N° 6 A. — Modèle perfectionné à butée à billes.

Numéros	245	6	6 A
Capacité du mandrin	0 à 13	0 à 13	0 à 13
La pièce	fr. 15.75	18.75	20.75

PORTE-FORETS A CONSCIENCE N° 7

Véritable "GOODELL" à deux vitesses



Même modèle que le n° 6, mais avec mandrin à 2 mâchoires et 1 paire de mâchoires de rechange, pour mèches rondes ou carrées.

Capacité du mandrin	fr. 0 à 13
Longueur totale	45
La pièce	fr. 16.75

Mèches spéciales pour porte-forets, page 57.

ADAPTATION N° 27

pour Porte-Forets "GOODELL"

N° 245, 6, 6 A

Permet de transformer un porte-forets à main "GOODELL" en véritable petite machine à percer. Bâti très solide, le porte-forets se fixe au moyen de 2 vis à violon, sans nécessiter aucune modification: il s'enlève et s'adapte en quelques secondes.

Un nouveau système de levier commandé par le pied au moyen d'une chaîne et d'un étrier, permet d'obtenir la pression nécessaire au perçage, en faisant monter le plateau: de cette façon, une main reste toujours libre pour maintenir la pièce à percer.

Quand les trous à percer demandent une grande force de pénétration, cette machine peut être fournie, pour remplacer l'étrier, avec un levier à pédale, se fixant à terre au moyen d'une chape. L'adaptation pour porte-forets.

"GOODELL"

rendra de grands services.

Levier à pédale



Hauteur totale	mm	520
Diamètre du plateau	mm	100

Numéros	27	027
	Avec étrier	Avec pédale
La pièce	fr. 13	14.50

Etau tournant N° 27-E

Se place directement sur le plateau de l'adaptation.

Capacité.....	mm	42	Larg. des mâchoires	mm	60
Hauteur des mâchoires.....	mm	30			

La pièce

fr. 7.



Mèches spéciales pour porte-forets, page 57.

PORTE-FORETS "YANKEE"

A 5 mouvements



N° 1545



N° 1555



N° 1530

Mandrin à 3 mâchoires, serrant et centrant parfaitement les mèches cylindriques. Tige montée sur billes. Pignons taillés à la machine. Bâti en acier doux. Poignée latérale en bois des îles terminée par un tournevis spécialement ajusté pour les usages du porte-forets.

Le "YANKEE" s'emploie indifféremment comme porte-forets ordinaire ou à cliquet. En poussant l'index dans les encoches de la rainure du cylindre entre les 2 petits pignons, on obtient les 5 mouvements suivants :

- 1° Libre (porte-forets ordinaire) ;
- 2° Cliquet à gauche ;
- 3° Cliquet à droite ;

4° Cliquet double. (La manivelle tournant à droite ou à gauche, le foret avance toujours à droite. Très appréciable dans les endroits où l'on dispose de peu de place) ;

5° Arrêt. Le porte-forets est bloqué, ce qui permet de serrer ou desserrer le mandrin avec plus de facilité.

Le porte-forets "YANKEE" se fait en 5 modèles :

Grands modèles à conscience :

N° 1550, à 1 vitesse ;

N° 1555, à 2 vitesses. Le changement de vitesse se fait au moyen de la manette placée sur l'arbre du grand pignon.

Grands modèles pour amateurs : Grande poignée en bois des Îles tourné, formant étui pour les forets.

N° 1540, à 1 vitesse.

N° 1545, à 2 vitesses.

Petit modèle pour amateurs. Poignée en bois des Îles tourné, formant étui pour les forets.

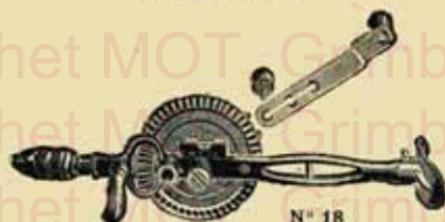
N° 1530, à 1 vitesse.

Nombres	1550	1555	1540	1545	1530
Capacité du mandrin	0 à 13	0 à 13	0 à 13	0 à 13	0 à 5
Longueur totale	45	45	40	40	27
La pièce	fr. 32.50	37. »	29. »	34. »	17.50

Mèches spéciales pour porte-forets, page 57.

PORTE-FORETS A CONSCIENCE

A deux vitesses



N° 18

N° 12. — Mandrin perfectionné à 2 mâchoires qui s'ouvrent parallèlement et s'ajustent d'elles-mêmes, aussi bien aux mèches cylindriques ou à tête carrée qu'aux mèches à queue conique.

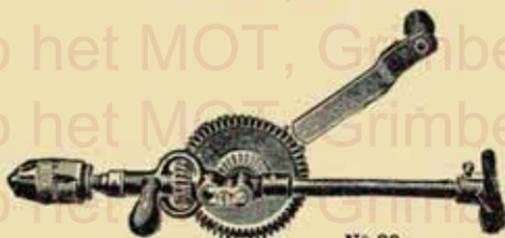
Engrenages taillés à la machine. Changement de vitesse dans la proportion de 3 à 1, obtenu en déplaçant la grande roue d'engrenage, 2 butées à billes. Manivelle ajustable. Niveau sur le côté. Poignée en bois des Iles verni.

N° 18. — Semblable au n° 12, mais avec mandrin à 3 mâchoires permettant de rentrer les mèches cylindriques avec une grande précision.

Numéros	12	18
Capacité du mandrin	0 à 13	0 à 13
Longueur totale	42	44
La pièce	fr. 18.50	22.50

PORTE-FORETS A CONSCIENCE

A deux vitesses



N° 29

N° 19. — Mandrin à deux mâchoires "ALLIGATOR" colonne polie. Engrenages taillés. Changement de vitesse dans la proportion de 3 à 1, obtenu par le déplacement de la grande roue d'engrenage. Roulements à billes. Manivelle à longueur variable extensible de 90°. Poignée latérale mobile.

N° 29. — Semblable au N° 19, mais avec mandrin à 3 mâchoires.

Numéros	19	29
Capacité du mandrin	0 à 13	0 à 13
Longueur totale	46	44
La pièce	fr. 14.25	17.25

Mèches spéciales pour porte-forets, page 57.

PORTE-FORETS A CONSCIENCE N° 20

Véritable "GOODELL" à deux vitesses



Engrenages taillés. Changement de vitesse instantané. Mandrin "GOODELL" N° 16 à 3 mâchoires. Le roulement à billes placé sur la tige, adoucit le mouvement.

La poignée en forme de D permet de le tenir très fortement.

Conscience avec courroie en cuir.

Capacité du mandrin.....	$\frac{m}{\text{mm}}$	0 à 13
Longueur totale.....	$\frac{m}{\text{mm}}$	47
La pièce.....	fr.	26.50

PORTE-FORETS A CONSCIENCE N° 186

Véritable "GOODELL" à deux vitesses et 4 mouvements

Très puissant. Mandrin "GOODELL"
à 3 mâchoires.

Engrenages taillés, grands pignons recouverts par un carter en fonte. Changement de vitesse par bouton placé entre les deux grands pignons.

Les 4 mouvements : libre, cliquet à droite, cliquet à gauche et cliquet double à droite, par mouvement oscillant de la poignée, sont obtenus par la bague moletée placée sur l'arbre des grands pignons : il suffit d'amener le trait correspondant au mouvement désiré, dans le prolongement du trait qui se trouve sur l'arbre des pignons.

Tige montée sur billes. Contre-écrou circulaire empêchant le mandrin de se desserrer. Poignées renforcées. Conscience avec courroie en cuir.

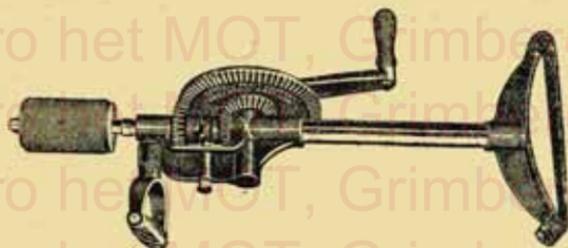
Capacité.....	$\frac{m}{\text{mm}}$	0 à 13
Longueur totale.....	$\frac{m}{\text{mm}}$	47
La pièce.....	fr.	40



Mèches spéciales pour porte-forets, page 57

PORTE-FORETS A CONSCIENCE " GÉANT " N° 59

Véritable " GOODELL " à deux vitesses



Très puissant, engrenages taillés à deux vitesses. Changement de vitesse instantané. Mandrin " GOODELL " N° 16 1/2, à trois mâchoires. Poignée en forme de D, permet de la tenir aisément. Conscience avec plaque en cuir. Tige en tube d'acier et manivelle en fer malléable.

Capacité du mandrin	$\frac{3}{8}$ "	0 à 19
Longueur totale	$\frac{3}{4}$ "	60
Longueur de la conscience	—	24
La pièce	fr.	52.50

PORTE-FORETS A CHAÎNE N° 7316

Véritable " GOODELL " à deux vitesses



Combinaison du porte-forets à deux vitesses et de la forerie à chaîne. Engrenages taillés à deux vitesses, l'un des pignons tournant fou pendant que l'autre travaille. Changement de vitesse obtenu en tournant l'une ou l'autre des lettres F (*grande*), S (*petite*) du bouton moleté A du côté du mandrin. L'arbre pivote sur un cône d'acier trempé. Plaque de conscience mobile, mandrin " GOODELL " n° 16, à 3 mâchoires à ressorts pour mèches à queue cylindrique de 0 à 13 millimètres. Pourvu d'un dispositif pour l'avance automatique du foret. Chaîne en acier de 90 centimètres : les roulements sont à billes et elle peut percer un trou de 20 millimètres en absorbant moins d'efforts que pour percer un trou de 5 millimètres avec une perceuse ordinaire. Avec cet outil, l'ouvrier est beaucoup plus près de la pièce à percer que lorsqu'il est obligé d'employer un porte-forets et une forerie à chaîne.

Capacité	$\frac{3}{8}$ "	0 à 13
Longueur totale	$\frac{3}{4}$ "	50
La pièce	fr.	33.75

Mèches spéciales pour porte-forets, page 57

FORERIES A CHAINE

Pour vilebrequins



N° 448 B



N° 307



N° 316

Roulements à billes, chaîne de 90 centimètres de longueur. Ces foreries percent un trou de 13 millimètres en nécessitant moins d'effort que pour percer un trou de 5 millimètres avec une perceuse ordinaire.

N° 448/B. — A descente à main. Mandrin à 2 mâchoires pour mèches à queue carrée ou cylindrique.

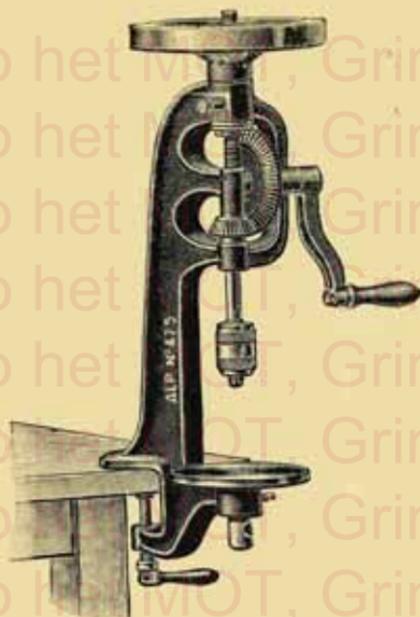
N° 307. — A descente automatique. Mandrin à 2 mâchoires dentées pouvant serrer les mèches à queue carrée ou cylindrique.

N° 316. — A descente automatique. Mandrin "GOODELL" N° 16 à 3 mâchoires pour mèches à queue cylindrique.

Numéros.....	448 B	307	316
Capacité du mandrin.....	16	13	16
Longueur totale.....	23	25	23
La pièce.....	fr. 9.40	14. *	22. *

PERCEUSES A MAIN "ALP" 475 ET 795

à descente et dégageant automatiques



Étau N° 475/E

Mécanisme de descente et de dégageant automatiques, basé sur un principe nouveau, simple et absolument indé réglable.

La rotation de la manivelle assure en même temps que le perçage, la descente automatique et progressive du foret. Dès que le mouvement cesse, le foret se dégage de lui-même.

Pignons taillés à la machine : broche en acier Martin, butée à billes à cuvettes trempées ; plateau réglable en hauteur ; vis crampon à manette de serrage ; mandrin en acier à 3 mors, à serrage à main.

Un régulateur de pression permet d'obtenir des avances ou pressions plus ou moins rapides du foret.

Numéros	475	795
Capacité du mandrin	0 à 10	0 à 13
Hauteur maximum du mandrin à la table	120	152
Distance du centre de la table au bâti	90	120
Hauteur totale	560	600
La pièce	fr. 32.50	45. »

Étau N° 475 E à serrage parallèle, se fixant à la place du plateau.

Capacité	50
Largeur des mâchoires	60
Hauteur	30

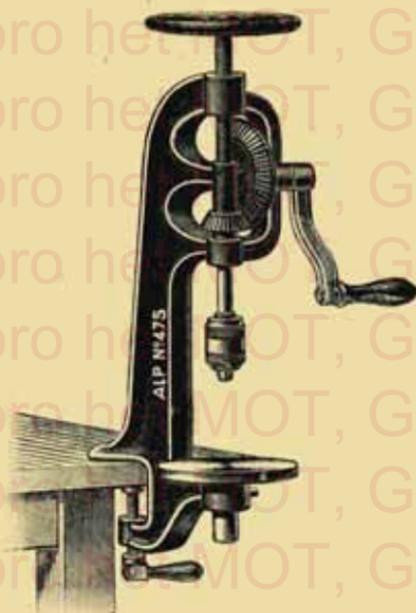
La pièce

fr. 8.75

Mèches spéciales pour perceuses, page 53.

PERCEUSES A MAIN " ALP " 475/B ET 795/B

à descente par volant à main



Étau 475 E

La descente du foret se fait au moyen d'une vis de pression agissant sur la broche de la machine. Un roulement à billes avec cuvettes en acier trempé, entre les deux pièces, assure un fonctionnement très doux et régulier.

Pignons taillés à la machine; broche en acier Martin, butée à billes; plateau réglable en hauteur; vis crampon à manette de serrage; mandrin en acier à 3 mors, à serrage à main.

Numéros	475	795
Capacité du mandrin	0 à 10	0 à 13
Hauteur maximum du mandrin à la table	120	152
Distance du centre de la table au bâti	90	120
Hauteur totale	560	600
La pièce	fr. 27.50	40. "

Étau N° 475 E à serrage parallèle, se fixant à la place du plateau. (Voir dimensions et prix, page 28.)

Mèches spéciales pour perceuses, page 53.

PERCEUSES A MAIN "GOODELL"



N° 8.



Etau pour
N° 8 ½ et 9 ½.

Bâti solide, vis de descente en acier, engrenages taillés, table ajustable.

N° 8 avec plateau, mandrin "GOODELL" N° 15 à 3 mâchoires et une série de 8 mèches assorties de $\frac{3}{16}$ 1 ½ à 4 ½.

N° 8 ½ même machine que le N° 8 mais ayant en supplément un étau parallèle serrant jusqu'à 30 $\frac{3}{16}$.

N° 9 à changement de vitesse et à plateau, mandrin "GOODELL" N° 15 ½ à 3 mâchoires et une série de 8 mèches assorties de $\frac{3}{16}$ 1 ½ à 4 ½.

N° 9 ½ même machine que le N° 9 mais ayant en supplément un étau parallèle serrant jusqu'à 50 $\frac{3}{16}$.

Nombres	8	8 ½	9	9 ½
Capacité du mandrin	$\frac{3}{16}$ 0 à 6.5	0 à 6.5	0 à 10	0 à 10
Hauteur maximum de la table au mandrin	70	70	120	120
Distance du centre de la table au bâti	53	53	76	76
Hauteur totale maximum	470	470	600	600
La pièce	fr. 27.	35.	43.	52.

Mèches spéciales pour perceuses. page 53.

PERCEUSES A MAIN "GOODELL"

A deux vitesses



N° 10



Guides à centrer

Étai

N° 10-10 ½-11-11 ½. — A enagement de vitesse, engrenages taillés, table mobile, mandrin "GOODELL" N° 16 à 3 mâchoires. La colonne en tube d'acier poli de 38 mm de diamètre supporte tous les organes de la machine. D'une construction des plus solides, très pratique et facilement transportable en raison de son poids réduit.

N° 10. — Avec plateau mobile ajustable.

N° 10 ½. — Même machine que N° 10 mais ayant en plus : un étai parallèle serrant jusqu'à

48 mm et s'adaptant sur le plateau au moyen de rainures et d'une série de 3 guides à centrer (illustrés ci-dessus) en coupe, en pointe et en V.

N° 11 et 11 ½ à descente automatique pouvant être employée à volonté.

N° 11. — Avec plateau mobile ajustable.

N° 11 ½. — Même machine que N° 11, mais pourvue en plus d'un étai parallèle serrant jusqu'à 48 mm et s'adaptant sur le plateau muni à cet effet de rainures. Livrée avec une série de 3 guides à centrer : en coupe, en pointe et en V.

Nombres	10	10 ½	11	11 ½
Capacité du porte-forets	0 à 13	0 à 13	0 à 13	0 à 13
Haut. maxim. de la table au porte-forets ...	250	250	250	250
Dimensions de la table	152 × 165	152 × 165	152 × 165	152 × 165
Distance de la colonne au mandrin	95	95	95	95
Hauteur totale maximum	550	550	550	550
La pièce.....	fr. 78.50	93. *	92. *	106. *

Mèches spéciales pour perceuses, page 53.

PERCEUSES A MAIN "GOODELL"

À deux vitesses



N° 72 ½

Machine très solide. Vis de descente en acier. Volant très lourd.
Changement de vitesse.

Livrée avec mandrin "GOODELL" 3 mâchoires, deux plateaux, un fixe et rectangulaire, l'autre rond et pivotant.

N° 72 ½. — Même machine que la 72, mais avec étau à base pivotante au lieu de plateau rond.

Le support de l'étau tourne à droite ou à gauche, permettant ainsi de se servir de a table fixe. Ouverture des mâchoires de l'étau 50 millimètres.

Numéros	72	72 ½
Capacité du mandrin.....	0 à 13	0 à 13
Hauteur	70	70
Hauteur maximum de la table fixe au mandrin.....	28	28
Hauteur maximum de la table ronde au mandrin.....	140	*
Diamètre de la table ronde	18	*
Dimensions de la table fixe rectangulaire	18 x 15	18 x 15
Diamètre du volant.....	18	18
La pièce	fr. 105.	116.

Mèches spéciales pour perceuses, page 53.

PERCEUSE A MAIN "ALP" 216

A 5 vitesses d'avance automatique

Brevetée S. G. D. G.



Étau ALP, 300

Établie d'après un nouveau principe breveté. Très robuste. Montage de haute précision assurant une durée illimitée. Broche maintenue dans toute sa longueur par 3 portées et 1 manchon fileté, 2 roulements à billes répartissent l'effort sur toute la circonférence de la broche.

Système d'avance automatique commandé par une came montée sur l'engrenage même, reliée à un secteur faisant partie du bras de commande du cliquet et permettant, en modifiant la position du bras de came par rapport au secteur, d'obtenir de 1 à 5 vitesses d'avance automatique.

Engrenages taillés à la machine; plateau à hauteur variable, monté sur bras mobile autour de l'axe du bâti de la perceuse permettant de dégager entièrement l'avant de la machine.

Peut être livrée avec ou sans mandrin américain et avec ou sans descente automatique.

Capacité de la machine pour forets jusqu'à	$\frac{m}{m}$	16
Distance maximum de la table au mandrin.	$\frac{m}{m}$	24
Distance du centre de la mèche au bâti.	—	17
Diamètre du volant.....	—	36
Diamètre du plateau.....	—	24
Hauteur totale.....	—	105

La pièce, sans descente automatique sans mandrin.....	fr.	85
— avec descente automatique sans mandrin.....	—	105
— sans descente automatique avec mandrin.....	—	110
— avec descente automatique avec mandrin.....	—	130

ÉTAU "ALP" 300

Se fixe au moyen de 2 boulons dans les rainures du plateau; de cette façon, il est réglable dans tous les sens et la pièce à percer peut être présentée exactement à l'endroit voulu.

Toutes les parties travaillantes et la semelle sont rabotées à la machine. La manivelle, en fer poli, peut être retirée et remise très rapidement sur la vis de serrage.

Cet étau n'est pas seulement destiné à la perceuse ALP/216. Il peut être fourni seul pour être employé avec tout autre machine, principalement fraiseuse, perceuse, étauleuse, etc.

Capacité.....	$\frac{m}{m}$	70	Hauteur.....	$\frac{m}{m}$	45
Largeur des mâchoires....	—	80	Poids.....	kil.	5.400

La pièce..... fr. 23.

Mèches spéciales pour perceuse, page 53

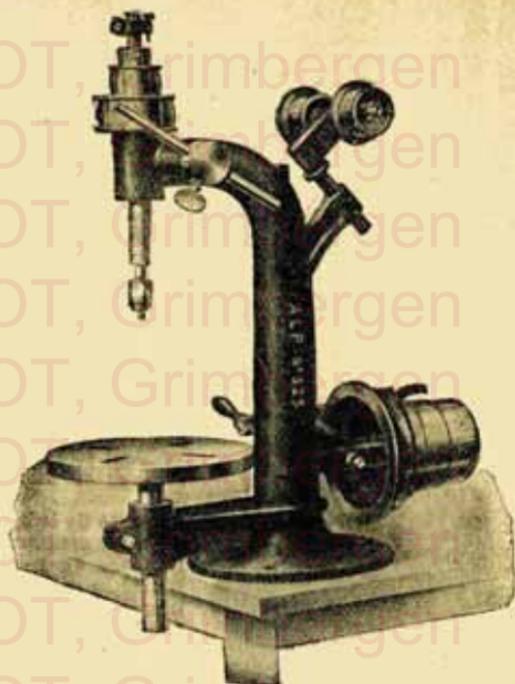
PERCEUSE SENSITIVE "ALP" 325

De construction précise et robuste, permet l'emploi de mèches en acier rapide et peut tourner à la vitesse de 3.000 tours par minute sans vibrer.

Broche en acier rectifié pouvant recevoir des mandrins de tous systèmes, butée à billes avec cuvettes acier trempé, crémaillère et pignons en acier taillé. Munie de poulies-guides servant à donner aux courroies la tension voulue.

Plateau réglable en hauteur, bague de réglage en profondeur.

Livrée avec mandrin 3 mâchoires.



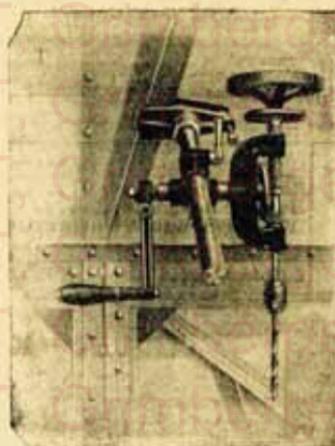
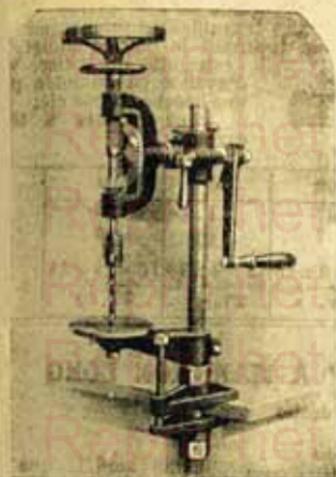
Peut être fournie sur socle de 86 centimètres de hauteur sur 52 centimètres de largeur à la base.

Capacité du mandrin.....	0 à 10
Distance de la broche à la colonne.....	135
— table.....	250
Diamètre de la poulie de commande.....	102

La pièce, sans mandrin.....	fr. 90.
— avec mandrin.....	100.
Supplément pour socle.....	50.

Mèches spéciales pour perceuses, page 53

PERCEUSE ANGULAIRE "ALP" 273



Pouvant percer des trous dans n'importe quelle direction, cette perceuse a été établie de façon à pouvoir servir aussi bien sur le chantier, accrochée à une poutrelle, que sur un établi et servant, de cette manière, de perceuse portable ou de perceuse d'atelier : dans ce dernier cas, on aurait à adjoindre : un plateau et un porte-plateau. Peut servir également à la réparation des grosses machines qui ne sont pas transportables et, au lieu de transporter la machine à l'outil, ce sera ce dernier qui ira à la machine.

La manivelle renferme un cliquet réversible à droite et à gauche, pouvant se monter aussi bien directement sur la broche que sur l'axe du grand engrenage, ce qui fait que la machine peut marcher à 2 vitesses différentes. La portée de la broche est garnie d'une cuvette à billes rendant le fonctionnement excessivement doux et évitant l'usure. Les pignons sont taillés à la machine.

Cette perceuse est fournie avec un mandrin américain de première qualité, très robuste, prenant des mèches jusqu'à 16 millimètres, mais la machine est établie pour percer des trous jusqu'à 20 millimètres.

Toute vernie noir mat.

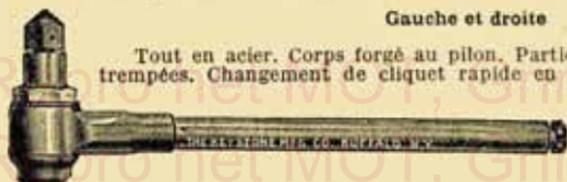
Ecartement maximum de la colonne au porte-forets	170
Hauteur totale de la colonne.....	680
Diamètre de la colonne.....	34
Longueur totale de la tige porte-forets.....	350
Course.....	80

	Sans mandrin	Avec mandrin
<i>La pièce, complète avec volant, plateau et porte-plateau</i>	115.	140.
<i>— sans volant, sans plateau ni porte-plateau....</i>	100.	125.

Mèches spéciales pour perceuses, page 53.

CLIQUET "KEYSTONE" A COURSE RÉDUITE

Gauche et droite



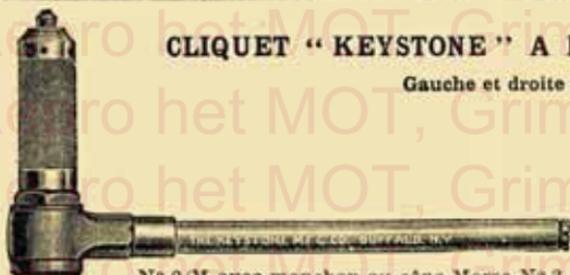
Tout en acier. Corps forgé au pilon. Parties travaillantes soigneusement trempées. Changement de cliquet rapide en tournant le bouton moleté à l'extrémité du levier. Vis d'avance commandée par une broche ou une clé.

Pour mèches à tête carrée.

Numéros		32	33	34
Longueur du levier	%	37	41	48
Hauteur de la tête		12	12	15
Dimensions du carré (base extrémité long.)	%	15 x 9 x 38	15 x 9 x 38	18 x 13 x 44
La pièce	fr.	24. *	27. *	31.50

CLIQUET "KEYSTONE" A MANCHON LONG

Gauche et droite



Même modèle que le précédent, mais avec manchon long. Commande de la vis d'avance à la main ou par une broche.

N° 2/M avec manchon au cône Morse N° 3.

N° 2/M avec manchon au cône Morse N° 3.

N° 3/M — — — — — N° 3.

N° 2/S avec manchon pour mèche à tête carrée de % 15 x 9 x 38.

N° 3/S — — — — — 15 x 9 x 38.

Numéros		2/M	2/S	3/M	3/S
Longueur du levier	%	37	37	41	41
Hauteur de la tête		19	19	19	19
La pièce	fr.	27. *	27. *	30.50	30.50

MANCHONS ET DOUILLE POUR CLIQUETS "KEYSTONE"

Les manchons H au cône Morse des N° 2 et 3 s'adaptent aux cliquets à course réduite N° 32 et 33.

Afin de pouvoir employer des mèches à tête carrée avec les cliquets au cône Morse, nous fournissons des douilles L au cône Morse N° 3 pour mèches à tête carrée.

Manchon H au cône Morse N° 3 pour cliquet N° 2.

La pièce

Manchon H au cône Morse N° 3 pour cliquet N° 3.

La pièce

Douille L au cône Morse N° 3, pour mèches à tête carrée.

La pièce



Manchon H

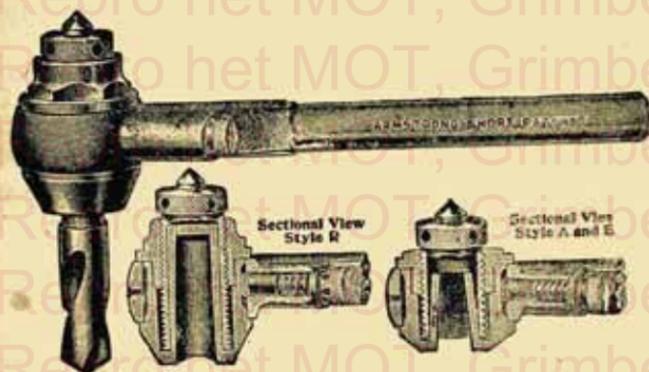


Douille L

Mèches pour cliquet, voir MÈCHES UNION 109 E. page 54
Bien spécifier si les mèches sont destinées à ces cliquets.

CLIQUET "ARMSTRONG" A COURSE RÉDUITE

droite et gauche



Le plus court cliquet existant. Les sections montrent sa construction simple, compacte et forte. Toutes ses parties sont en acier forgé au pilon. Les pièces travaillantes sont en acier soigneusement trempé. Le cliquet peut être changé instantanément.

Percé des trous jusqu'à une profondeur de 70 millimètres.

Se fait en plusieurs styles :

Style R pour mèches au cône Morse N°3.

Style A — à tête carrée de..... mm 15 x 9 x 38

Style E — — —..... — 18 x 13 x 44

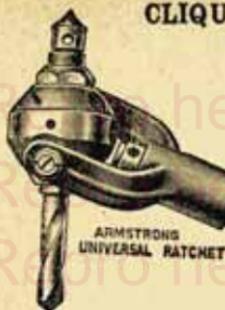
Les rochets permettant d'obtenir l'un ou l'autre de ces styles sont interchangeables. Une douille au cône Morse N° 3 pour mèches à tête carrée peut être fournie avec le style R.

Longueur du levier	mm	300
— de la tête, style R	—	95
— — A et E	—	69
<i>La pièce</i>	fr.	44. *
Rochet de rechange	<i>La pièce</i>	fr. 19.50
Douille Morse N° 3 pr mèches à tête carrée, <i>la pièce</i>	—	7. *

Mèches pour cliquets : voir MÈCHES UNION 109 E, page 54

Bien spécifier si les mèches sont destinées à ces cliquets.

CLIQUETS UNIVERSELS " ARMSTRONG "



Encliquetage du N° 4

Spécialement adapté pour percer des trous dans des endroits d'accès difficile, ou les cliquets ordinaires ne peuvent pas être utilisés. Convient parfaitement pour les travaux ordinaires nécessitant l'emploi d'un outil pratique et solide.

Toutes les parties du Cliquet Universel " ARMSTRONG ", excepté la poignée, sont en acier forgé au pilon : les pièces travaillantes sont soigneusement trempées.

Les qualités universelles de ce cliquet sont dues au fait que les axes des pivots forment un angle aigu avec l'axe de la mèche. La poignée se bloque en fixant la vis dans l'un des trois encastresments, et devient ainsi très rigide comme un cliquet ordinaire.

Un déplacement de 5 centimètres de l'extrémité de la poignée, dans n'importe quelle direction, suffit à l'avance de la mèche.

L'encliquetage du N° 5, semblable à celui du N° 4 illustré ci-dessus, comprend un rochet de 12 dents et 5 taquets s'engageant successivement dans le rochet une dent à la fois. Par conséquent, les taquets s'engagent 60 fois dans une révolution réduisant de 80 % le mouvement perdu.

Pour cette raison, le Cliquet Universel travaille 1/7 de fois plus vite que tout autre cliquet, même dans sa position ordinaire.

Numéros	4	6
Longueur totale	40	60
La pièce, avec 1 rochet	fr. 64.	98.

ROCHETS DE RECHANGE

Pour Cliquet N° 4 :

Style M pour mèches à tête carrée de	mm	15 x 9 x 38
Style B	mm	18 x 13 x 44
Style K pour cône Morse N° 2.		

La pièce

fr. 13.

Pour Cliquet N° 6 :

Style C pour mèches à tête carrée de	mm	15 x 9 x 38
Style F	mm	18 x 13 x 44
Style N pour cône Morse N° 3.		
Style S		

La pièce

fr. 19.50

Mèches pour cliquet : voir MÈCHES UNION 109-E, page 54.

Bien spécifier si les mèches sont destinées à ces cliquets.

CLIQUET "SCHUTTNER" STYLE S

à mouvement continu pour atelier



Construit de façon que le foret puisse tourner toujours dans le même sens pendant l'avance et le retour du levier, ce qui augmente sa vitesse de travail de 50 0/0 sur les appareils similaires. Il peut s'employer dans les endroits les plus restreints et dans les encoignures.

Les engrenages sont taillés dans la masse, l'arbre est porté par deux séries de billes; le mécanisme, enfermé dans le corps du cliquet, se trouve garanti contre la poussière et est muni de graisseurs qui se ferment automatiquement.

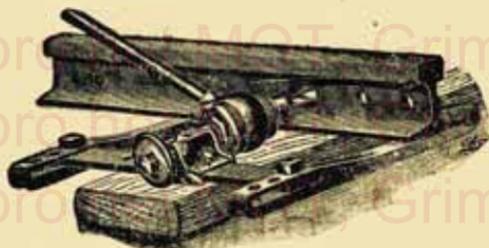
Recommandé aux chaudronniers et pour tous travaux de construction en fer.

Longueur totale.....	%	41,
La pièce	fr.	80. "

CLIQUET "SCHUTTNER" STYLE T

à mouvement continu pour rails

Employé par de nombreuses Compagnies de chemin de fer d'Amérique et d'Europe.



De construction beaucoup plus robuste que le modèle indiqué ci-dessus, offre les mêmes avantages. Muni de son support et placé sur la voie, ce cliquet ne gêne en aucune façon le passage des trains. La facilité de son maniement permet de le placer entre des mains inexpérimentées et lui assure un succès sans rival.

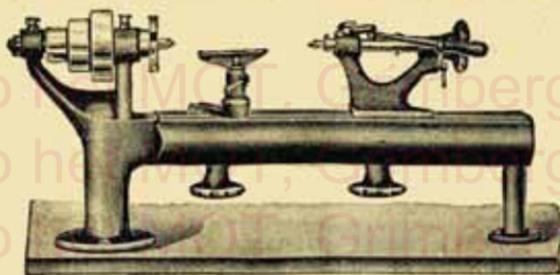
Fourni sur demande avec mèches américaines spéciales donnant un travail beaucoup plus rapide.

La pièce avec brides.....	fr.	140. "
La pièce, sans brides.....	fr.	120. "

Mèches pour cliquets : voir mèches Union, 109 E, page 54.

Bien spécifier si les mèches sont destinées à ces cliquets

TOUR D'ÉTABLI POUR AMATEUR N° 125



Ce tour est, malgré sa petite taille, muni de tous les perfectionnements susceptibles d'être apportés à sa fabrication.

Le banc est large, ses parties glissantes sont parfaitement polies au rouge.

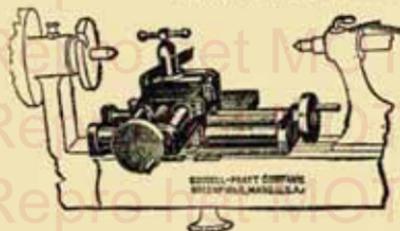
L'arbre creux de 9^{mm} est forgé en acier et le cône a 3 gradins de 38^{mm}, 63^{mm} et 87^{mm} respectivement.

La contre-pointe est munie d'un levier placé sur le côté du chariot et, de plus, peut être actionnée par un pas de vis.

Avec ce tour, il est livré : 1 mandrin à 3 mordaches d'une capacité de 0 à 6^{mm}, plateau rectifié, 2 pointes trempées.

Longueur totale.....	mm	63
Hauteur des pointes.....	mm	90
Distance entre pointes.....	mm	30

La pièce..... fr. 110. *



PIÈCES DÉTACHÉES

pour multiplier les usages du tour N° 125

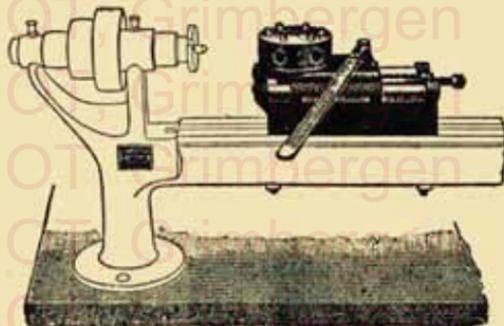
Chariot n° 132. — Construction solide et soignée, permet d'ajuster des outils d'une section de 6 x 6^{mm}.

Course 85 x 56^{mm}

La pièce..... fr. 56. *

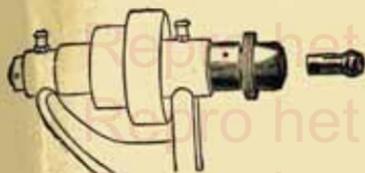
Chariot n° 128. — Muni d'un plateau-revolver de 75^{mm} de diamètre percé de 6 trous de 6^{mm} de diamètre : sa course est de 65^{mm}, mais il ne se meut et ne coupe automatiquement que des coupes jusqu'à 37^{mm}. Pour avoir des trous bien alignés, il est nécessaire de commander ce chariot en même temps que le tour, sur lequel il est alors soigneusement ajusté. Dans le cas où ce chariot serait commandé séparément, les trous seront légèrement moins grands, pour permettre un ajustage parfait.

La pièce... fr. 135. *



PIÈCES DÉTACHÉES

pour multiplier les usages du tour d'établi N° 125



Mandrin porte-pointes N° 129. — Indispensable pour certains travaux. Peut être fourni avec des mâchoires prenant des pièces de 3, 4, 6, 8 et 9 %, mais aucune dimension plus petite ou plus grande ; les dimensions intermédiaires peuvent être fournies sur demande à des prix spéciaux.

La pièce complète..... fr. 22.
Mâchoires de rechange pour dimensions ci-dessus..... fr. 8.75



Plateau N° 133
Diamètre..... fr. 75
Cône Morse N° 0
La pièce..... fr. 2.35



Plateau avec vis à center N° 136
Diamètre..... fr. 45
Saillie de vis..... fr. 12
Cône Morse N° 1
La pièce, fr. 4.70



Plateau N° 138
Côté du carré..... fr. 50
Diamètre de la tige..... fr. 12
La pièce..... fr. 2.35



Pointe de tour N° 137
En acier pour travaux légers de tournage sur bois ou acier.
Cône Morse N° 1
La pièce..... fr. 2.35



Toc de tour N° 139
Capac. :..... fr. 1 1/2 à 9
Longueur..... fr. 41
Largeur..... fr. 8
Tige d'entraînement..... fr. 6
Diamètre..... fr. 30
Longueur..... fr. 30
La pièce, fr. 2.80



Pointe de tour N° 134
Diamètre..... fr. 10
Cône Morse N° 0
La pièce..... fr. 2.35



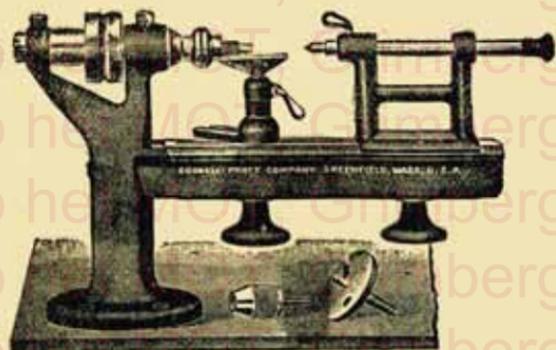
Toc de tour N° 127
Ouverture..... fr. 21
La pièce..... fr. 3.50



Pointe de tour N° 135
Pour tourner le bois.
Diamètre..... fr. 25
Cône Morse N° 0
La pièce..... fr. 4.70



Guides à center N° 131
La série..... fr. 7.



Peut être employé indistinctement comme tour ordinaire ou à polir.

Se compose d'un banc en fonte rabotée avec un pied permettant de le fixer à l'établi, d'une poupée fixe avec butée, d'une poupée mobile se fixant à l'aide d'une vis, d'un support à main mobile, d'une contrepointe, d'un mandrin prenant des mèches jusqu'à 4 millimètres, d'une poulie à courroie, d'un plateau à toe et d'une tige conique avec écrous permettant de fixer des meules d'une épaisseur maximum de 10 millimètres. Très pratique pour amateur.

Longueur totale.....	37
Longueur du banc.....	20
Hauteur des pointes.....	65
Distance entre pointes.....	85
La pièce.....	fr. 44.

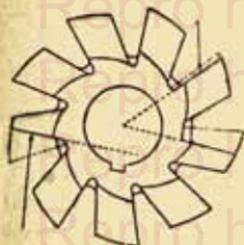
OUTILS AMÉRICAINS DE FRAISAGE " UNION "

En acier au carbone de qualité supérieure. Trempe spécialement appropriée. Ces fraises se divisent en 2 catégories : les fraises à denture fraisée et celles à denture dégagée ou à profil constant.

Les premières ont un meilleur coupant, sont plus rapides et coûtent moins cher que les fraises à denture dégagée, mais leur affûtage est plus difficile. Elles s'affûtent sur le biseau de la dent, celui-ci doit être conservé parallèle au biseau primitif.

Les fraises à denture dégagée ont l'avantage de conserver leur forme indéfiniment, si elles sont affûtées suivant leur rayon, comme le montre la figure ci-dessous.

BON AFFUTAGE



MAUVAIS AFFUTAGE

Fraise à denture dégagée

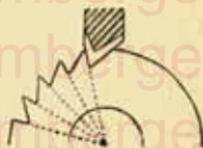
rasser des grains de sable ou de minéral qui mettraient rapidement les fraises hors d'usage. Diriger toujours le travail dans le sens opposé à celui de rotation de la fraise.

Ne pas perdre de vue qu'une fraise émoussée, broutée, arrache la pièce à fraiser, reçoit des chocs violents, qui abîment les dents et fatiguent énormément la tête de la machine.

La vitesse de rotation et la vitesse linéaire des fraises, la vitesse de translation des pièces à fraiser sont empiriques. Elles dépendent : de la nature de la matière à fraiser, de la profondeur et de la largeur de la passe, de la rapidité d'exécution et du degré du fini désiré, de la qualité, du diamètre, de l'état d'affûtage de la fraise, de l'écartement de la denture, etc., autant de causes rendant impossible l'établissement d'une formule relative aux vitesses à donner à ces outils.

Elles travaillent moins vite et doivent être affûtées plus souvent que les précédentes, toutefois, pour le travail des pièces en série, la taille des engrenages, etc., leur affûtage facile conservant invariablement le profil des dents les rend très économiques.

Pour donner le maximum de rendement une fraise doit être souvent affûtée, bien nettoyée avant l'affûtage, montée sans jeu et tourner bien rond sur son arbre, être abondamment arrosée, sauf pour le travail du cuivre et de la fonte, de l'aluminium et certains métaux que l'on travaille à sec. La pièce à travailler doit être fixée solidement, les pièces de fonderie doivent être décapées, afin de les débarrasser des grains de sable ou de minéral qui mettraient rapidement les fraises hors d'usage. Diriger toujours le travail dans le sens opposé à celui de rotation de la fraise.



Fraise à denture fraisée

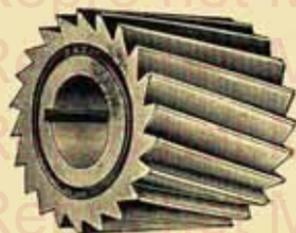
CLAVETAGE DES FRAISES " UNION "

Les dimensions des rainures de clavetage données ci-dessous sont les dimensions régulières adoptées par la " UNION TWIST DRILL C ". Sauf spécification à la commande, nos fraises UNION sont livrées avec ces clavetages.



ALÉSAGE des fraises	Dimensions des rainures de clavetage			ALÉSAGE des fraises	Dimensions des rainures de clavetage		
	Larg. (W)	Prof. (A)	Rayon de l'arr. (R)		Larg. (W)	Prof. (A)	Rayon de l'arr. (R)
9.52 à 14.29	2.38	1.19	0.508	36.51 à 44.5	6.35	3.17	1.270
15.87 à 22.23	3.17	1.59	0.762	46.04 à 50.8	7.94	3.97	1.524
23.81 à 28.5	3.97	1.98	0.889	52.39 à 63.5	9.52	4.76	1.524
30.16 à 34.9	4.76	2.38	1.016	65.9 à 76.2	11.11	4.76	1.524

FRAISES CYLINDRIQUES A SURFACER



Denture fraisée. L'écartement des dents est calculé de façon à produire la meilleure coupe et le plus grand débit.

A partir de 19 $\frac{32}{1000}$ de large, ces fraises sont à denture hélicoïdale, denture qui facilite la coupe et permet d'obtenir un fraisage lisse et régulier.

Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessous peuvent être faites sur commande.

Numéros	Diam.	Larg.	Alésage		La pièce	Numéros	Diam.	Larg.	Alésage		La pièce
			$\frac{32}{1000}$	$\frac{64}{1000}$					$\frac{32}{1000}$	$\frac{64}{1000}$	
A 1	57	4.7	22.2		fr.	A 73	76.2	25.4	25.4	24. *	
A 2	57	12.7	22.2		8.75	A 77	76.2	50.8	25.4	31.50	
A 4	57	44.5	22.2		22. *	A 81	76.2	101.6	31.7	43. *	
A 6	63.5	6.4	25.4		9.25	A 83	76.2	152.4	31.7	72. *	
A 10	63.5	12.7	25.4		12. *	A 97	89	25.4	31.7	31.50	
A 14	63.5	19	25.4		14.75	A 103	89	76.2	31.7	49.50	
A 18	63.5	25.4	25.4		17.25	A 105	89	101.6	31.7	61. *	
A 20	63.5	31.5	25.4		19.25	A 110	101.6	7.9	25.4	16.75	
A 21	63.5	38	25.4		21. *	A 125	101.6	25.4	31.7	37.50	
A 23	63.5	50.8	25.4		25. *	A 133	101.6	50.8	31.7	50. *	
A 25	63.5	63.5	25.4		27.50	A 136	101.6	76.2	31.7	60. *	
A 27	63.5	76.2	25.4		30. *	A 139	101.6	101.6	31.7	74. *	
A 29	63.5	101.6	25.4		37. *	A 141	101.6	127	31.7	91. *	
A 37	70	12.7	25.4		12.75	A 144	101.6	152.4	38	104. *	
A 41	70	19	25.4		16.75	A 150	115	12.7	50.8	27.50	
A 45	70	25.4	25.4		21. *	A 157	115	19	44.5	34. *	
A 50	70	50.8	25.4		28. *	A 170	115	50.8	50.8	58.50	
A 52	70	76.2	25.4		33.50						

FRAISES CYLINDRIQUES A DENTS INTERROMPUES



Denture fraisée. S'emploient principalement pour travaux à grand débit et pour dégrossir les pièces. La denture interrompue brise les copeaux, ce qui facilite la coupe et permet une lubrification plus parfaite.

Les dents sont taillées suivant des perpendiculaires aux génératrices du cylindre formé par la fraise et non suivant des hélices,

ce dernier système donnant aux dents une grande tendance à se briser.

Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessous peuvent être faites sur commande.

Numéros	Diam.	Larg.	Alésage	Lapièce	Numéros	Diam.	Larg.	Alésage	La pièce
	$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	fr.		$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	fr.
A 200	63.5	63.5	25.4	32.50	A 209	76.2	152	31.7	86.50
A 201	63.5	76.2	25.4	36. *	A 216	101.6	63.5	31.7	67. *
A 202	63.5	89	25.4	40. *	A 219	101.6	76.2	38	72. *
A 203	63.5	101.6	25.4	44. *	A 222	101.6	101.6	31.7	88. *
A 205	76.2	76.2	31.7	43.50	A 225	101.6	127	38	108. *
A 207	76.2	101.6	31.7	51.50	A 227	101.6	152	38	124. *
A 208	76.2	127	31.7	63. *	A 238	115	152	44.5	149. *

FRAISES A TRANCHER



Denture fraisée, très forte. Faces légèrement évidées, laissant la denture plus épaisse que le centre de la fraise, de façon à donner le dégagement nécessaire pour le fraisage des rainures profondes.

Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessous peuvent être faites sur commande. Pour les fraises spéciales, il est indispensable d'indiquer l'emploi auquel elles sont destinées.

Numéros	Diam.	Larg.	Alésage	Lapièce	Numéros	Diam.	Larg.	Alésage	La pièce
	$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	fr.		$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	$\frac{m}{mm}$	fr.
M 1	63.5	0.79	22.2	6.75	M 33	101.5	3.17	25.4	8. *
M 5	63.5	1.59	22.2	6. *	M 35	101.5	3.97	25.4	9.50
M 9	63.5	3.17	22.2	6. *	M 41	127	2.38	25.4	10. *
M 13	76.2	0.79	25.4	8.25	M 51	127	4.76	25.4	15.25
M 17	76.2	1.59	25.4	6.75	M 55	152	2.38	25.4	20. *
M 21	76.2	3.17	25.4	6.75	M 59	152	4.76	25.4	23.50
M 25	101.5	0.79	25.4	15. *					

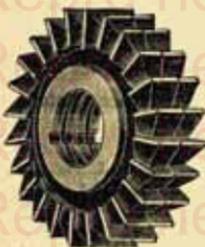
Clavetage des fraises « UNION », page 44

FRAISES A DÉFONCER



Denture fraisée par procédé spécial, produisant des arêtes très vives. S'emploient seules ou en série, en combinaison avec des fraises cylindriques ou de forme, pour le fraisage de divers profils ou par paire pour le fraisage des têtes de boulons, écrous, rainures, etc. Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessous peuvent être faites sur commande.

Números	Diam.	Larg.	Alésage	Lapièce	Números	Diam.	Larg.	Alésage	La pièce
	^{mm}	^{mm}	^{mm}	fr.		^{mm}	^{mm}	^{mm}	fr.
B 1	50.8	4.7	12.7	12.25	B 25	76.2	15.9	25.4	23.50
B 2	50.8	6.4	12.7	13.25	B 26	76.2	17.5	25.4	24. *
B 3	50.8	8	12.7	14. *	B 27	76.2	19	25.4	25. *
B 4	50.8	9.5	12.7	14.75	B 30	89	12.7	25.4	28. *
B 9	63.5	6.4	22.2	14.75	B 33	89	22.2	25.4	32. *
B 10	63.5	8	22.2	15.25	B 38	101.5	12.7	25.4	34. *
B 11	63.5	9.5	22.2	16.25	B 44	101.5	19	25.4	40. *
B 12	63.5	11.1	22.2	17. *	B 47	101.5	25.4	25.4	41.50
B 13	63.5	12.7	22.2	17.75	B 48	101.5	35	25.4	51.50
B 19	76.2	6.4	25.4	16.25	B 55	115	19	25.4	36.50
B 20	76.2	8	25.4	18.25	B 63	127	19	31.7	42.50
B 21	76.2	9.5	25.4	20. *	B 67	127	25.4	25.4	52. *
B 22	76.2	11.1	25.4	21.50	B 71	152	19	25.4	51. *
B 23	76.2	12.7	25.4	22.50	B 72	152	22.2	25.4	53.50
B 24	76.2	14.3	25.4	23. *	B 76	178	25.4	31.7	107.



FRAISES A DÉFONCER EXTENSIBLES

Denture fraisée. En 2 sections s'assemblant latéralement. S'emploient pour le fraisage des rainures de largeur constante. L'usure due à l'affûtage est compensée par des rondelles que l'on place entre les 2 sections.

Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessous peuvent être faites sur commande.

Números	Diam.	Larg.	Alésage	Lapièce	Números	Diam.	Larg.	Alésage	La pièce
	^{mm}	^{mm}	^{mm}	fr.		^{mm}	^{mm}	^{mm}	fr.
B 204	50.8	9.5	12.7	24.50	B 227	76.2	19	25.4	40. *
B 208	63.5	19	22.2	32.50	B 230	76.2	25.4	25.4	44.50
B 209	63.5	25.4	22.2	35. *	B 250	101.5	38	25.4	78. *
B 223	76.2	12.7	25.4	32.50	B 268	127	38	25.4	88. *

Clavotage des fraises " UNION ", page 44

FRAISES A QUEUE (CONE MORSE)



Fraises à denture rectiligne. — Pour le fraisage des rainures, épaulements, chanfreins, etc., en bout et en côté.

Fraises à denture hélicoïdale. — S'emploient pour les mêmes travaux que les précédentes.

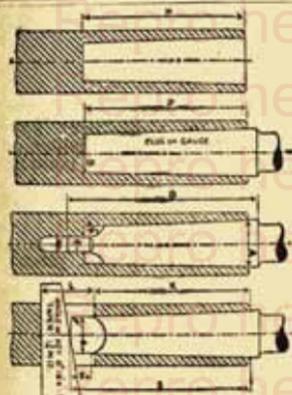
Ces deux modèles de fraises sont fournis à **droite** ou à **gauche**, aux mêmes prix.

Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessous peuvent être faites sur commande.

DENTURE RECTILIGNE					DENTURE HELICOIDALE						
NUMÉROS	DIAMÈTRE	NUMÉR. DU CONE	LONG. DE LA DENT.		LA PIÈCE	NUMÉROS	DIAMÈTRE	NUMÉR. DE CONE	LONG. DE LA DENT.		LA PIÈCE
			MOY.	TOTALE					MOY.	TOTALE	
			MOY.	MOY.	fr.				MOY.	MOY.	fr.
H 100	6.4	1	20.6	92	7.75						
H 101	8	1	22.2	94	7.75						
H 102	9.5	1	22.2	94	8.						
H 103	11.1	1	23.8	95	8.50						
H 105	12.7	1	25.4	97	8.75	H 150	12.7	1	25.4	97	8.75
H 107	14.3	1	27	98	9.	H 153	14.3	2	31.7	119	10.
H 109	15.9	2	38	125	10.25	H 154	15.9	2	38	125	10.25
H 111	19	2	41.3	128	12.	H 156	19	2	41.3	128	12.
H 115	22.2	2	44.4	132	14.	H 160	22.2	2	44.4	132	14.
H 119	25.4	2	47.6	135	14.25	H 164	25.4	2	47.6	135	14.25
H 125	31.7	3	50.8	157	16.50	H 170	31.7	3	50.8	157	16.50
H 134	38	4	57	190	20.	H 178	38	3	57	164	18.50
H 136	44.5	4	60.3	194	23.50	H 181	44.5	4	60.3	194	23.50

Bien indiquer le sens désiré : à droite ou à gauche.

DIMENSIONS DES CONES " MORSE " DES MÈCHES ET FRAISES " UNION "



Légende	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4
D	9.4	14.5	19.8	26
A	12.1	17.8	23.8	31.3
P	54	65.1	81	103.2
B	65.1	77.8	95.3	120.7
H	55.6	66.7	82.6	104.8
K	52.4	63.5	77.8	98.5
L	19	22.2	27	31.8
W	5.5	6.9	8.2	12.2
T	8	9.5	11.1	12.7
d	9	13.5	19	24.6
t	5.2	6.4	8	11.9
R	4.8	6.4	7.1	8.6
a	1.3	1.6	2.1	2.6
S	60.3	73	90.5	114.3

FRAISES BICONIQUES

à tailler les fraises hélicoïdales



Spéciales pour tailler les fraises hélicoïdales. Elles sont à l'angle de 53°, 48° ou 30° d'un côté et à 12° de l'autre. L'angle de 53° est généralement adopté pour toutes les fraises sauf pour les petites dimensions et les fraises à denture très fine. Nous fournissons ces fraises à droite ou à gauche aux mêmes prix.

Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessus peuvent être faites sur commande.

Numéros	Diamètre	Épaisseur	Alésage	La pièce
F 1	63.5	12.7	22.2	fr.
F 2	70	12.7	25.4	18. »
				20. »

Bien indiquer l'angle de la denture et le sens désiré, à droite ou à gauche.

FRAISES CONIQUES



Denture plane sur une face et denture à l'angle de 40°, 45°, 50°, 60°, 70° ou 80° à la périphérie. S'emploient pour tailler les fraises ordinaires, les dents de rochets, etc.

Nous fournissons ces fraises à droite ou à gauche aux mêmes prix.

Les dimensions ne figurant pas au tableau ci-dessus peuvent être faites sur commande.

Numéros	Diamètre	Épaisseur	Alésage	La pièce
F 5	63.5	12.7	22.2	fr.
F 6	70	12.7	25.4	17.50
				18.50

Bien indiquer l'angle de la denture et le sens désiré, à droite ou à gauche.

FRAISES CONIQUES

à trou fileté



Ces fraises sont à l'angle de 60°. Elles s'emploient pour tailler les assemblages en queues d'arondes et pour tailler en bout, là où il n'est pas possible d'employer les fraises montées sur arbre à écrou.

Nous fournissons ces fraises à droite ou à gauche aux mêmes prix.

Numéros	Diamètre	Épaisseur	Largeur du trou	Pas (SI)	La pièce
F 20	31.5	11.1	9.5	1.25	fr.
F 21	41.2	14.3	12.7	1.50	15. »
					16.75

Bien indiquer le sens désiré : à droite ou à gauche.

Clavetage des fraises "UNION" page 44

FRAISES A TAILLER LES ENGRENAGES A DEVELOPPANTE



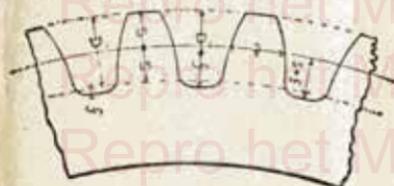
A denture dégagée. Les pignons taillés avec des fraises d'un même pas ont tous une denture absolument identique, de plus l'épaisseur de la dent et la largeur du creux à la circonférence primitive étant rigoureusement égales, tous les pignons d'un même pas engrenent ensemble, sans choc et sans bruit. Ces fraises doivent toujours être parfaitement affûtées.

Calcul des engrenages d'après le module ou pas diamétral :
Le pas circonférenciel d'un engrenage est le rapport de la circonférence primitive au nombre de dents.

Pour simplifier les calculs, on se base de préférence, sur le pas diamétral ou module qui est le rapport du diamètre primitif au nombre de dents.

Le pas diamétral est égal à la hauteur de la dent au dessus de la circonférence primitive.

Si nous remplaçons les expressions suivantes par des lettres :



- Pas circonférenciel P
- Pas diamétral ou Module S
- Diamètre extérieur D
- Diamètre primitif D'
- Hauteur de la dent D''
- Jeu au fond de la dent f
- Epaisseur de la dent t
- Nombre de dents N

on obtient les formules suivantes

$$P = \frac{\pi D'}{N} \quad \text{et} \quad S = \frac{D'}{N}$$

De la comparaison de ces 2 formules il ressort que : $S = \frac{P}{\pi}$

D'où : le pas diamétral de 1", correspond au pas circonférenciel de 3 1/4" 1416.

La formule $S = \frac{D'}{N}$ donne $D' = S \times N$

La formule $D = S(N+2)$ permet de déterminer le pas diamétral en fonction du diamètre extérieur : $S = \frac{D}{N+2}$

$$\text{Epaisseur de la dent : } t = \frac{\pi}{2} \times S = 1,5708 \times S$$

$$\text{Jeu au fond de la dent : } f = \frac{10}{254} \times S = 0,15708 \times S$$

$$\text{Hauteur totale de la dent : } D'' = f + D' = 0,15708 \times S + (S \times N) = 2,15708 \times S$$

D'après le système adopté par la " UNION TWIST DRILL CO " huit fraises seulement sont suffisantes pour tailler toutes les roues d'un même pas depuis le pignon de 12 dents (minimum recommandable) jusqu'à la crémaillère.

Ces fraises sont numérotées comme suit :

Numéros	8	7	6	5	4	3	2	1
Pour un nombre de dents de ...	12 et 13	14 à 16	17 à 20	21 à 25	26 à 34	35 à 54	55 à 134	135

Dimensions et prix, page suivante.

à la
crémaillère

FRAISES A TAILLER LES ENGRENAGES A DÉVELOPPANTE

pour machines automatiques à tailler les engrenages (Suite)

Pas Diamétral ou module	Pas circonférenciel correspond.	Diamèt.	Alésage	La pièce	Pas Diamétral ou module	Pas circonférenciel correspond.	Diamèt.	Alésage	La pièce
$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	fr.	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	fr.
0.75	2.36	57	25.4	11.75	3. *	9.42	73	25.4	20. *
1. *	3.14	57	25.4	12.25	3.50	11. *	73	25.4	21. *
1.25	3.93	60	25.4	13.50	4. *	12.57	76	25.4	23. *
1.50	4.71	63	25.4	14.25	4.50	14.14	79	25.4	24.50
1.75	5.50	63	25.4	15. *	5. *	15.71	82	25.4	26.50
2. *	6.28	67	25.4	15.50	5.50	17.28	86	25.4	29. *
2.25	7.07	67	25.4	16. *	6. *	18.86	89	25.4	32. *
2.50	7.85	70	25.4	17.50					

Bien indiquer le pas et le numéro de la fraise.

FRAISES A TAILLER LES TARAUDS ET ALÉSOIRS



A denture dégagée. Spéciales pour tailler les tarauds et alésoirs. Les rainures de ces derniers doivent être de largeur et profondeur différentes, afin d'obtenir des dents irrégulières qui empêchent le broutage.

POUR TARAUDS					POUR ALÉSOIRS						
Nombres	Diamètre de la fraise	Alésage	Diamètre du Taraud	Nombre de dents	La pièce	Nombres	Diamètre de la fraise	Alésage	Diamètre de l'alésoir	Nombre de dents	La pièce
	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$		fr.		$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$	$\frac{M}{25.4}$		fr.
E 20	50.8	25.4	0 à 3	4	13.25	E 20	50.8	25.4	3 à 6	6	13.25
E 21	50.8	25.4	3 à 6	4	14. *	E 21	50.8	25.4	6 à 10	6	14. *
E 22	50.8	25.4	6 à 10	4	14.75	E 22	54	25.4	10 à 14	6	14.75
E 23	57	25.4	10 à 16	4	16. *	E 23	54	25.4	14 à 20	6	16. *
E 24	60.3	25.4	16 à 24	4	16.50	E 23	57	25.4	20 à 29	8	16. *
E 25	63.5	25.4	24 à 32	4	18. *	E 24	57	25.4	29 à 36	8	16.50
E 26	66.6	25.4	32 à 50	4	18.50	E 25	60.3	25.4	36 à 44	10	16.50
E 27	73	25.4	50 à 50	4	20. *	E 25	63.5	25.4	44 à 50	10	18. *

Bien indiquer le diamètre et le nombre de dents du taraud ou alésoir.

Clavotage des fraises " UNION " page 44

AFFUTAGE DES MÈCHES AMÉRICAINES



La valeur réelle d'une mèche se reconnaît, non pas à son prix d'achat, mais à l'usage qu'elle donne : une mèche qui sera payée un franc et perce 2.000 trous sera meilleur marché qu'une autre n'ayant coûté que 0 fr. 40 et inutilisée après avoir percé 200 trous au plus.

Pour obtenir un rendement encore meilleur des mèches américaines, il est utile de savoir les affûter. Nous donnons ci-après quelques indications utiles à cet effet et dont nous vous recommandons l'adoption.

Il est indispensable que les forets soient toujours affûtés exactement ; pendant le travail, il est nécessaire de les arroser jusqu'à la pointe d'huile ou d'eau de savon, tout en les faisant tourner à une vitesse se rapportant avec leur diamètre et avec la dureté du métal à percer, comme indiqué, au tableau ci-dessous.

En affûtant une mèche, il faut avoir soin de bien lui conserver sa forme première.

Les biseaux doivent avoir un angle uniforme de 59° avec l'axe longitudinal de la mèche fig. A. Lorsque le dégagement d'une mèche est insuffisant ou imparfait, l'outil n'entre pas dans la matière à percer, et si l'on fait descendre la mèche en la pressant, elle résistera ou se brisera lorsque la perceuse sera mise en mouvement.

Pour se rendre compte si le dégagement d'une mèche est suffisant, il suffit de placer la pointe de la mèche sur une surface plane et de tenir une règle graduée ainsi qu'il est montré fig. E, en faisant tourner la mèche on voit son dégagement ainsi que les hauteurs des surfaces convexes qui doivent être égales. Si le dégagement est suffisant, les copeaux semblent avoir été coupés avec un outil tranchant.

Les biseaux doivent avoir rigoureusement la même longueur. Les mèches bien faites ont leurs biseaux droits lorsqu'elles sont affûtées à un angle de 59°. Si l'on affûte à un angle plus petit, la surface convexe est angulaire et le trou produit est de forme irrégulière et parfois la mèche peut ne pas couper. Si, à un angle plus grand la mèche coupe trop, la figure B montre quel est l'angle convenable ; dans la figure C l'angle est trop aigu ; dans la figure D l'angle est trop ouvert.

VITESSE A DONNER AUX MÈCHES AMÉRICAINES "UNION"

Diamètre du foret en mm	Avance par révolution en mm	Nombre de tours à la minute			Diamètre du foret en mm	Avance par révolution en mm	Nombre de tours à la minute			Diamètre du foret en mm	Avance par révolution en mm	Nombre de tours à la minute		
		pour l'acier doux	pour le fer	pour le bronze			pour l'acier doux	pour le fer	pour le bronze			pour l'acier doux	pour le fer	pour le bronze
1	08	2940	3431	5852	18	22	153	178	306	35	32	74	86	148
2	08	1450	1700	2912	19	22	145	169	290	36	32	72	84	143
3	09	975	1136	1948	20	22	136	158	270	37	34	69	81	138
4	10	727	848	1454	21	22	130	152	260	38	34	67	78	134
5	12	577	673	1154	22	24	123	143	246	39	34	64	75	129
6	12	480	560	960	23	24	117	136	234	40	36	63	74	126
7	13	410	480	820	24	24	113	131	225	41	36	61	71	122
8	14	360	420	720	25	26	106	124	212	42	36	59	69	119
9	15	317	371	634	26	26	103	120	205	43	36	58	68	116
10	16	286	333	570	27	26	99	115	198	44	38	56	66	113
11	17	260	300	518	28	28	95	111	190	45	38	55	64	110
12	18	235	274	470	29	28	92	107	183	46	40	54	63	107
13	19	217	253	430	30	28	88	102	176	47	40	53	61	105
14	19	200	233	400	31	30	85	99	170	48	40	51	60	102
15	20	186	217	370	32	30	82	96	164	49	40	50	58	100
16	20	174	200	350	33	30	79	92	157	50	42	49	57	98
17	20	163	190	325	34	32	76	89	153					

MÈCHES A MÉTAUX " UNION "

Dans la fabrication des bons outils, la première et la plus essentielle des considérations est celle de l'acier employé.

Les Mèches " UNION " sont fabriquées avec un acier de tout premier ordre et de qualité uniforme qui n'a été adopté qu'après de longs et scrupuleux essais, malgré qu'il soit d'un prix plus élevé que celui employé généralement pour mèches à métaux. Il est d'une texture absolument uniforme et entièrement appropriée à son emploi.

L'axe des Mèches " UNION " est toujours parfaitement centré; cet avantage est dû aux machines spéciales qui les fabriquent et qui sont le résultat d'années de recherches et d'expériences, tandis qu'avec les machines ordinaires à fraiser les mèches, il arrive souvent que l'axe n'est pas placé tout à fait au centre.

Le dégagement des Mèches " UNION " est produit avant leur trempe, tandis que dans les mèches à métaux courantes, ce travail n'est effectué qu'après leur trempe par le polissage, ce qui n'enlève pas exactement la quantité d'acier nécessaire de la surface de la mèche et produit un dégagement inégal.

La trempe est l'opération la plus importante dans la fabrication d'une mèche, car, quelle que soit la qualité du métal ou les soins apportés à sa fabrication, les résultats qui seront obtenus avec la mèche dépendront surtout de la trempe qu'elle aura subie. Les Mèches " UNION " sont trempées d'après un procédé qui est le plus perfectionné qui existe au monde, et par des ouvriers qui ont une vie entière d'expérience de ce travail.

Le finissage est aussi l'objet d'un soin spécial. Les mèches inférieures à 9 millimètres de diamètre sont soigneusement nettoyées, et quand elles sont terminées, leur apparence est très nette. Les mèches supérieures à 9 millimètres de diamètre sont meulées et calibrées avec précision sur leur centre, après la trempe, de sorte que la mèche et sa tige sont scrupuleusement concentriques, elles sont graduées avec la plus entière précision, une variation de 1 millième de pouce étant la limite de tolérance dans la dimension des mèches à métaux. Les Mèches " UNION " ne dépassent jamais le diamètre marqué; la variation infinitésimale qui pourrait exister sera plutôt en moins.

MÈCHES A QUEUE CYLINDRIQUE



Série courte N° 105 A (à droite et à gauche)

Diamètre	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$
La pièce	fr.	0.20	0.20	0.25	0.30	0.30	0.35	0.40	0.45					
Diamètre	$\frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	1	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{5}{8}$	2	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{8}$
La pièce	fr.	0.50	0.50	0.60	0.65	0.75	0.85	0.90	1.					
Diamètre	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{5}{8}$	3	$3\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{5}{8}$	4	$4\frac{1}{8}$	$4\frac{1}{4}$
La pièce	fr.	1.10	1.15	1.25	1.30	1.45	1.55	1.60	1.75	2.15				

Bien spécifier à droite ou à gauche.

Les mèches de $\frac{3}{10}$ de $\frac{1}{16}$ à $10 \frac{1}{8}$ sont en magasin en dixième de millimètres, elles sont facturées au prix de la dimension du $\frac{1}{2}$ millimètre venant immédiatement au-dessus.

MÈCHES A MÉTAUX " UNION "

A queue cylindrique



Série longue N° 104 F (à droite et à gauche)

Diamètre	$\frac{32}{10}$	10	10 $\frac{1}{2}$	11	11 $\frac{1}{2}$	12	12 $\frac{1}{2}$	13	13 $\frac{1}{2}$
Longueur approximative	—	175	175	180	180	195	195	200	210
La pièce	fr.	2.30	2.45	2.45	2.60	2.70	2.70	3.	3.25
Diamètre	$\frac{32}{10}$	14	14 $\frac{1}{2}$	15	15 $\frac{1}{2}$	16	16 $\frac{1}{2}$	17	17 $\frac{1}{2}$
Longueur approximative	—	210	220	220	230	230	230	230	230
La pièce	fr.	3.25	3.55	3.55	3.80	4.05	4.05	4.35	4.60
Diamètre	$\frac{32}{10}$	18	18 $\frac{1}{2}$	19	19 $\frac{1}{2}$	20	20 $\frac{1}{2}$	21	21 $\frac{1}{2}$
Longueur approximative	—	245	245	255	255	260	260	270	270
La pièce	fr.	4.60	5.10	5.10	5.50	5.90	5.90	6.30	6.75
Diamètre	$\frac{32}{10}$	22	22 $\frac{1}{2}$	23	23 $\frac{1}{2}$	24	24 $\frac{1}{2}$	25	25 $\frac{1}{2}$
Longueur approximative	—	270	275	275	280	280	280	285	285
La pièce	fr.	6.75	7.15	7.15	7.55	7.95	7.95	8.25	8.75
Diamètre	$\frac{32}{10}$	26	27	28	29	30	31	32	33
Longueur approximative	—	290	290	300	300	300	310	325	350
La pièce	fr.	8.75	9.85	10.45	10.95	11.50	12.35	12.75	13.15
Diamètre	$\frac{32}{10}$	34	35	35	37	38	39	40	
Longueur approximative	—	350	360	370	370	370	380	380	
La pièce	fr.	13.70	14.25	15.35	15.90	16.45	26.70	27.90	

Bien spécifier à droite ou à gauche.

Mèches courtes spéciales pour machines à percer



Série 105 S (à droite). — Longueur totale : de 60 % à 70 %

Diamètre ..	$\frac{32}{10}$	1	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6	
La pièce ...	fr.	0.20	0.20	0.25	0.30	0.30	0.35	0.40	0.40	0.50	0.50	0.60	
Diamètre ..	$\frac{32}{10}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	8	8 $\frac{1}{2}$	9	9 $\frac{1}{2}$	10	11	12	13
La pièce ...	fr.	0.60	0.65	0.75	0.85	0.90	1.	1.10	1.15	1.20	1.45	1.60	2.10

Les mêmes en séries

Série N° 080 comprenant 7 mèches assorties de $\frac{32}{10}$	1, 2, 3, 4, 5, 6 et 6 $\frac{1}{2}$.			
— N° 090 A	— 11 — de — 1 $\frac{1}{2}$, 2 $\frac{1}{2}$, 3 $\frac{1}{2}$, 4 $\frac{1}{2}$, 5 $\frac{1}{2}$, 6 $\frac{1}{2}$, 7, 7 $\frac{1}{2}$, 8 $\frac{1}{2}$, 9 $\frac{1}{2}$ et 10.			
— N° 090 B	— 11 — de — 1 $\frac{1}{2}$, 2, 3 $\frac{1}{2}$, 4, 5 $\frac{1}{2}$, 6, 7 $\frac{1}{2}$, 8, 9, 9 $\frac{1}{2}$ et 10.			
Séries	080	090 A	090 B	
La série	fr.	2.75	7.50	7.50

MÈCHES A METAUX " UNION "

A queue carrée pour Machines



Série 109 E (A droite et à gauche)

Diamètre	$\frac{m}{mm}$	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Longueur approximative	—	128	130	130	130	137	165	170	170	172
La pièce	fr.	4.15	4.40	4.60	4.80	5.25	5.45	5.45	5.70	5.90
Diamètre	$\frac{m}{mm}$	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Longueur approximative	—	172	174	174	175	175	175	180	185	195
La pièce	fr.	6.15	6.25	6.50	6.50	6.70	6.95	7.35	8.25	9.15
Diamètre	$\frac{m}{mm}$	23	24	25	26	27	28	29	30	
Longueur approximative	—	205	215	220	230	240	240	240	245	
La pièce	fr.	9.85	10.30	11.15	12.05	12.75	13.65	14.55	14.95	

Mèches à droite par $\frac{1}{2}$ millimètre jusqu'à 19 $\frac{m}{mm}$ $\frac{1}{2}$
à gauche ————— 28 $\frac{m}{mm}$ $\frac{1}{2}$

Les mèches en $\frac{1}{2}$ millimètres sont facturées au prix de la dimension en millimètres immédiatement supérieure.

A queue carrée pour Vilebrequins



Série n° 109 (A droite et à gauche)

Diamètre	$\frac{m}{mm}$	1	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5
Longueur approximative	—	70	86	90	95	100	105	110	115	125
La pièce	fr.	0.30	0.30	0.35	0.45	0.45	0.50	0.55	0.65	0.70
Diamètre	$\frac{m}{mm}$	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	8	8 $\frac{1}{2}$	9	9 $\frac{1}{2}$
Longueur approximative	—	130	135	137	140	141	142	145	147	148
La pièce	fr.	0.75	0.85	0.85	1.	1.	1.15	1.30	1.50	1.50
Diamètre	$\frac{m}{mm}$	10	10 $\frac{1}{2}$	11	12	13	14	15		
Longueur approximative	—	150	150	155	160	170	180	190		
La pièce	fr.	1.65	1.75	1.85	2.05	2.30	3.	3.25		

Bien spécifier à droite ou à gauche.

MANCHONS ET DOUILLES " UNION "

Au cône Morse, pour mèches à queue conique.



Manchon queue brute,

Numéros (Cône Morse intérieur)	1	2	3
Diamètre de la queue	28	32	38
La pièce	fr. 4.50	6.75	10. .



Manchon queue fine

Numéros (Cône Morse intérieur)	1	2	3	4
— (Cône Morse extérieur)	2	3	4	5
La pièce	fr. 6.75	8.75	11.50	16.25



Douille

Numéros (Cône Morse intérieur)	1	2	3	4
— (Cône Morse extérieur)	2	3	4	5
La pièce	fr. 6. .	8. .	10. .	15. .



Clavette pour chasser les mèches

Numéros	1	2	3	4
Pour manchons et douilles	N ^{os} 1	2	3	4
La pièce	fr. 1. .	1.20	1.40	1.70

Dimensions et détails des Cônes Morse, page 47

MÈCHES A CENTRER COMBINÉES " UNION "



Percent, alésent et fraisent en une seule opération ; la fraisure et le trou ainsi obtenus sont parfaitement concentriques. Indispensables dans les travaux de tour de précision. Fraisent à 60 degrés.

Numéros	57	52	46	42	30	22
Diamètre des pointes	1,2	1,6	2	2,4	3,2	4
— du corps	3,2	5,2	6	7,6	7,6	11,1
La pièce	fr. 0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	1.70

MÈCHES POUR PORTE-FORETS



N^{os} 1 à 8 percent de 1,5 à 4 millimètres.

Longueur des mèches

fr. 51

Tous les numéros indistinctement, la pièce.....

fr. 0.35

ÉQUARRISSEIRS



En acier poli de qualité supérieure :

N^o 40. — Modèle à 4 pans.

N^o 50. — Modèle à 8 pans.

Numéros	40	50
Longueur totale	140	140
La pièce	fr. 1.50	1.75

MANDRINS PORTE-MÈCHES "GOODELL"



N° 14 à 16



N° 16 1/2

A 3 mâchoires, minutieusement ajustées et trempées, Centre parfaitement les mèches. Serrage et desserrage à la main, sans clé ni broche.

Soigneusement finis, robustes et précis.

Les mandrins à droite sont livrés avec tige cylindrique, les mandrins à gauche avec tige carrée. Ces derniers ne sont livrés à tige cylindrique que sur demande spéciale.

Numéros	14	15	15 1/2	16	16 1/2
Capacité.....	4	6	9 1/2	13	19
Diamètre de la tige.....	12 1/2	12 3/8	12 1/2	12 3/8	25
Longueur de la tige.....	55	60	60	70	140
A droite, la pièce.....	fr. 5. »	6.75	9.75	12.90	27. »
A gauche, la pièce.....	fr. 5.60	7.50	11.25	15. »	32. »

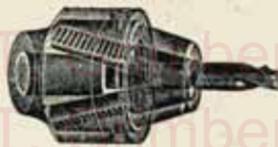
MANDRIN PORTE-MÈCHES "STAR"



Acier fondu, 3 mâchoires trempées dans une rainure. Tige cylindrique.

Numéros.....	5	6	7
Diamètre de la tige.....	13	16	23
Longueur de la tige.....	38	85	115
Pour forets jusqu'à.....	5	7	12.7
La pièce.....	fr. 7.20	10.80	14.50

MANDRIN PORTE-MÈCHES "UNION CZAR"



Entièrement en acier : d'une fabrication très soignée. La disposition des mâchoires permet de centrer parfaitement les mèches.

Complètement fermé, les parties mobiles sont à l'abri de la poussière et ne peuvent s'encrasser.

Les N^{os} 2 et 3 sont livrés avec clé à ergot pour le blocage.

Numéros.....	1	2	3
Capacité.....	5	8	12.7
Diamètre.....	30	44	60
La pièce.....	fr. 26.50	27. *	45. *

MANDRIN PORTE-MÈCHES "ALMOND"



A 3 mâchoires entièrement en acier. Le mouvement des mâchoires est engendré par une bague à filet conique placée à l'intérieur du mandrin. La partie plane des mâchoires est également filetée et prend sur le filet conique de la bague, ce qui assure un mouvement régulier, précis et, par suite, un serrage très puissant.

Les numéros 2 et 3 sont à engrenages trempés et découverts et serrage par clé à pignons. Les trous servant de logement à cette clé sont garnis d'un coussinet trempé rendant l'usure à peu près nulle.

Le numéro 1 est à engrenages couverts et se serre à la main.

Numéros.....	1	2	3
Capacité.....	5	8	12.7
Diamètre.....	30	44	60
La pièce.....	fr. 28.50	28.50	48. *

MANDRIN PORTE-MÈCHES SKINNER

A engrenages couverts



Entièrement en acier de qualité la mieux appropriée à chacune de ses parties.

A 3 mâchoires ajustées, rectifiées après la trempe. Les mâchoires peuvent être actionnées à la main en tournant la partie moletée, ou à l'aide de la clé livrée avec chaque mandrin.

Centre les mèches d'une façon parfaite. Serre fermement les mèches en acier rapide, même lorsqu'elles tournent à leur vitesse maximum.

Chaque mandrin est garanti de fabrication et de matériel.

Numéros.....		21	22	23
Capacité.....	%	6.25	9.5	13.5
Diamètre.....	—	42	55	70
La pièce.....	fr.	34. *	34.50	56. *



MANDRIN PORTE-MÈCHES "UNION"

Extrêmement solide. De fabrication soignée. En acier de première qualité. Très résistant à l'usure.

Mâchoires dentées latérales assurant un serrage énergique et un centrage parfait. Muni intérieurement d'une fente pour le tenon des mèches à queue conique.

Chaque mandrin est livré avec une clé.

Numéros.....		000	00	100	101	102
Capacité.....	%	6 3/2	10	13	19	25
Diamètre.....	—	32	41	57	70	89
La pièce.....	fr.	22.75	23. *	28. *	33. *	39. *

MANDRIN PORTE-MÈCHES "HARTFORD"

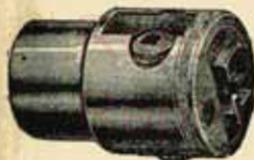


Très puissant, serrant solidement et très droit prend des tarauds et forets ronds ou carrés. Très utile également pour outils à travailler le bois. Ne détériore jamais la mèche.

Pièces détachées toujours en magasin

Numéros	0	1	2	3
Diamètre	45	54	73	90
Longueur	63	70	82	108
Capacité	6	12 ½	19	25
La pièce	fr. 20.	24.	28.	36.

MANDRIN PORTE-MÈCHES "ONEIDA"



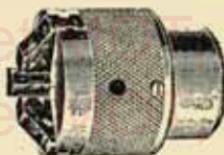
D'aspect semblable au mandrin "PETIT GÉANT", mais sans vis auxiliaire. Mâchoires à rainures obliques serrant fortement les mèches sans les rayer. Convient spécialement pour perceuses à bois et petites perceuses ordinaires.



Coupe montrant les mâchoires taillées en rainures obliques.

Numéros	0	1
Diamètre	42	56
Capacité maximum	10	12 ½
La pièce	fr. 32.	37.

MANDRIN PORTE-MÈCHES A LEVIER



A 3 mâchoires soigneusement ajustées, rectifiées après la trempe. Simple et robuste. Serrage universel par couronne spirale.

Le corps du mandrin est moleté pour faciliter le serrage à main, la blocage se fait par levier à ergot. Serre solidement et centre avec précision.

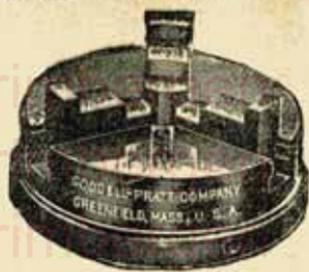
Numéros	2	2 ½
Capacité	14	19
Diamètre	51	63
La pièce	fr. 25.	32.

MANDRINS " UNIVERSELS A LEVIER GOODELL "



N° 180 1/2

Pour petits tours d'ateliers, tours d'amateurs à pédale, etc. En acier poli, mâchoires soigneusement trempées. Chaque garniture est ajustée spécialement à son mandrin. Cet outil répond à un véritable besoin, en raison de sa petite capacité et de son prix modéré. Sa construction est des plus solides et des plus soignées, et son fini est irréprochable. Livré en 3 grandeurs, avec une série de mâchoires à serrage intérieur, et une série à serrage extérieur.

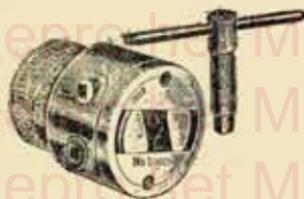


N° 182 1/2

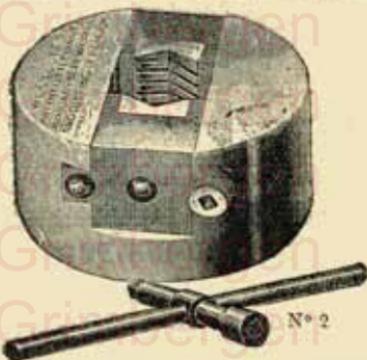
Numéros	180 1/2	181 1/2	182 1/2
Capacité maximum intérieure en	61	100	132
..... extérieure en	81	116	158
Diamètre en	51	75	102
Ouverture du centre en	13	17	25
Diamètre de disque recevant le plateau en	40	57	70
La pièce	fr. 25. *	29. *	35. *

MANDRIN PORTE-MÊCHES " PETIT GÉANT "

A vis simple et à vis auxiliaire



N° 1



N° 2

Mâchoires en acier de qualité supérieure soigneusement ajustées et trempées. Frettes de sûreté sur les vis, limitant l'ouverture des mâchoires. Vis auxiliaire indépendante, donnant un serrage énergique ; cette vis auxiliaire agissant du côté opposé compense la déviation produite par les deux vis sur les mâchoires et les bloque complètement.

Les mandrins n° 0, 1/2, 3/4, 1 et 2 1/2 affectent la forme figure 1. Le trou central est au cône " MORSE ", mais peut être ajusté ou fileté sur tout gabarit demandé. Les numéros 1 1/2, 2 et 4 sont cylindriques (fig. 2) et s'emploient sur tours-revolvers, tours à décoller, etc., pour lesquels ils sont des plus avantageux. Construits avec la plus grande précision, ce sont des outils absolument parfaits.

Numéros à vis simple	00	1/2	3/4	1	2 1/2	1 1/2	2	4
A vis auxiliaire	—	—	—	—	—	—	—	—
Capacité maximum	6	13	19	25 1/2	25 1/2	38	51	51
Diamètre du mandrin	37	58	76	89	102	152	163	168
La pièce	fr. 32. *	37. *	42. *	48. *	56. *	92. *	103. *	100. *

MANDRIN " CUSHMAN " N° 22

A 2 mâchoires et serrage universel



Convient spécialement pour le tournage de certaines pièces de robinetterie très courantes, telles que : valves, clapets de retenue, robinets divers, etc.

Muni de plaques d'acier trempé très dur, assemblées en queue d'aronde sur les mâchoires. Ces plaques interchangeables subissant toute l'usure, il suffit de les remplacer pour remettre les mâchoires à neuf. Chaque mandrin est muni d'une clé et de 2 vis.

Diamètre	mm	113	152	178	229
Capacité.....	—	52	64	76	102
Ouverture du centre.....	—	25	31	38	45
Largeur des mâchoires	—	30	44	44	50
<i>La pièce</i>	fr.	69.50	87. *	107.50	134. *

MANDRINS " CUSHMAN " OBLONG



N° 26, même fabrication que le précédent modèle spécialement établi pour les pièces que leurs parties débordantes ne permettent pas de placer sur un mandrin cylindrique.

N° 25, même modèle que le N° 26 mais à serrage universel.

	mm	N° 26 (Serrage Indépendant)			N° 25 (Serrage Universel)	
		76	102	152	76	102
Longueur		76	102	152	76	102
Capacité.....		178	229	305	178	229
Largeur des mâchoires.....		44	50	57	44	50
<i>La pièce</i>	fr.	109.50	129. *	159. *	109.50	129. *

MANDRIN UNIVERSEL " CUSHMAN "

A 3 ou 4 Mordaches



Type courant pour le serrage des pièces rondes.

Il est universel, c'est-à-dire que les mordaches se déplacent simultanément par le mouvement de la couronne dentée. Les pignons sont en acier forgé de premier choix ; les mandrins à 3 mordaches sont munis de 3 pignons ; ceux à 4 mordaches n'en ont que deux. Les pignons à carré intérieur ne présentent aucune saillie à l'extérieur. Chaque plateau est muni d'une clé et des vis nécessaires.

Diamètre	Ouverture du centre	Diamètre du disque recevant le contre-plateau	PRIX		PRIX	
			N° 31	N° 34	N° 41	N° 44
			Avec 1 série de 3 mâchoires	Avec 2 séries de 3 mâchoires	Avec 1 série de 4 mâchoires	Avec 2 séries de 4 mâchoires
mm	mm	mm	fr.	fr.	fr.	fr.
51	13	38	25.50	30.75	—	—
64	16	48	29. . .	35. . .	—	—
76	19	73	35.50	43. . .	39. . .	48. . .
102	25	77	44. . .	53. . .	48. . .	60. . .
127	31	95	56. . .	66.50	61. . .	75.50
152	39	120	68. . .	81. . .	75. . .	92. . .
190	50	120	81.50	97.50	86. . .	109. . .
229	63	146	97. . .	115. . .	106. . .	130. . .
267	76	146	112. . .	132. . .	124. . .	152. . .
305	76	177	129. . .	152. . .	140. . .	170. . .
381	82	177	174. . .	204. . .	189. . .	228. . .

Il peut être fourni pour ces mandrins des plateaux bruts ou tournés. — Prix sur demande.

MANDRIN " WESTCOTT " A COMBINATONS

A engrenage droit

Universel — Indépendant — Excentrique
Mâchoires réversibles



Constamment prêt à servir comme mandrin universel et comme mandrin à mâchoires indépendantes, **simultanément** et sans transformation aucune.

Serrage concentrique énergique par couronne spirale bien supérieur à celui obtenu au moyen de vis.

Le bord denté de la couronne engrène avec un pignon droit, muni d'un hexagone et d'un carré, servant à le manœuvrer, soit sur le côté avec une clé ouverte, soit de face avec une clé à douille ; le serrage rapide s'obtient sur l'arrière, au moyen d'une clé à fourche, actionnant directement la couronne: on peut donc toujours serrer facilement, quelles que soient la forme des pièces et la position du mandrin.

Les mâchoires, au nombre de 3 ou 4, sont réversibles, elles se retournent avec la plus grande facilité, et, étant très hautes, elles prennent des pièces de grande longueur, qu'elles serrent très fortement. Elles reposent sur des boîtes en acier, contenant les vis de serrage indépendant, ce qui permet de saisir des pièces plus grandes que le diamètre du mandrin, sans la moindre fatigue pour l'outil, tous les filets des vis demeurant constamment en prise.

Les vis portent un carré à chaque extrémité, et, au cas où l'un d'eux viendrait à casser ou serait usé, il suffit de les retourner et elles ne deviennent pas pour cela hors d'usage.

L'engrenage droit de la couronne qui caractérise le mandrin " WESTCOTT " transmet plus de force, est plus solide, s'use beaucoup moins vite que les engrenages d'angle, et il évite complètement les coincements et la casse si fréquente des pignons de ces derniers.

Indépendamment de sa rapidité et de sa commodité, l'efficacité de serrage du mandrin à combinaisons " WESTCOTT " n'est pas moins de 60 % plus élevée que celle du mandrin ordinaire à mâchoires indépendantes, et le serrage concentrique qui peut s'obtenir simultanément sur l'arrière, de face et de côté, est **extrêmement puissant et de beaucoup supérieur à celui de tout autre mandrin connu.**

Ils sont construits avec le plus grand soin, et sont d'une précision remarquable.

Diamètre du mandrin	Capacité	Diamètre de l'encastrement de fixation	PRIX	PRIX
			à 3 mâchoires	à 4 mâchoires
			fr.	fr.
115	140		111. »	138. »
152	165	»	117. »	144. »
190	203	90	126. »	153. »
257	305	115	173. »	213. »
337	380	142	230. »	285. »
405	455	172	279. »	334. »
470	545	192	335. »	395. »
540	660	242	440. »	505. »
610	762	254	560. »	650. »
762	915	325	975. »	1.100. »
915	1.090	380	1.325. »	1.575. »

OUTILS AMÉRICAINS DE TARAUDAGE

Les divers systèmes de Filetage

Une analyse des principaux systèmes de filetage employés, de leurs caractéristiques et de leurs proportions est donnée ci-dessous.

Du pas. — Le pas est la distance longitudinale parcourue par une vis dans son écrou ou par un écrou sur une vis fixe, pour chaque tour complet de la vis ou de l'écrou.

Pour avoir le pas d'une vis, on mesure ensemble un certain nombre de filets, 10 par exemple ; le pas sera représenté par le 1/10 de la longueur trouvée. Si la vis est à 2, 3 filets, il sera évidemment nécessaire de mesurer 2 à 3 fois plus de filets.

Le pas est métrique quand il s'exprime en millimètres et fractions de millimètres.

SYSTÈME FRANÇAIS " S. F. "

A base métrique, et régi par les règles suivantes, adoptées par la « Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale de Paris », le 10 mai 1894.

Profil du filet. — Triangle équilatéral dont le côté est égal au pas, et tronqué par deux parallèles à l'axe de la vis menées à 1/8 du sommet et de la base. La hauteur du filet est donc égale aux 3/4 du pas.

Diamètres principaux. — La série normale principale comprend des diamètres pairs dont les pas croissent de 1/2 en 1/2 millimètres à partir de 1 millimètre.

Au pas de 1 millimètre correspond un diamètre de 6 millimètres ; chaque pas suivant correspond à un diamètre croissant dans les proportions indiquées au tableau suivant :

PROPORTIONS DES VIS PRINCIPALES " S. F. "

Diamètre	Pas	Diamètre	Pas	Diamètre	Pas	Diamètre	Pas
6	1	30	3.5	64	6	106	8.5
10	1.5	36	4	72	6.5	116	9
14	2	42	4.5	80	7	126	9.5
18	2.5	48	5	88	7.5	136	10
24	3	56	5.5	96	8	148	10.5

Diamètres intermédiaires. — Des diamètres intermédiaires dont le pas reste celui de la vis principale immédiatement inférieure peuvent être intercalés entre ces diamètres principaux. Ils doivent toujours être exprimés en un nombre entier de millimètres.

SYSTÈME INTERNATIONAL " S. I. "

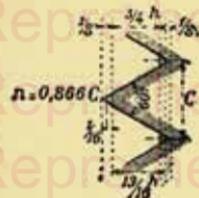
A base métrique. — Défini par les règles suivantes établies par le Congrès international de Zurich, le 4 octobre 1898, sur l'initiative de « la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale de Paris », de « l'Association des Ingénieurs allemands » et de « l'Union suisse des Industriels mécaniciens ».

Il n'est autre que le système Français avec quelques additions, et s'applique aux vis mécaniques seulement, c'est-à-dire aux vis métalliques de diamètre égal ou supérieur à 6 millimètres, destinées à l'assemblage des pièces de machines et aux constructions mécaniques.

Nature et forme du filet. — La trace des vis mécaniques est déterminée par l'enroulement en hélice, à droite d'un filet simple obtenu par la tronçonnure d'un triangle équilatéral dont le côté, placé parallèlement à l'axe de la vis, est égal au pas de la vis.

Le triangle primitif équilatéral est tronqué par deux parallèles à la base, menées respectivement au 1/8 de la hauteur à partir du sommet et de la base.

La hauteur du filet, mesurée entre les tronçonnures est, par suite, égale aux 3/4 de la hauteur du triangle équilatéral primitif.



OUTILS AMÉRICAINS DE TARAUDAGE

Les divers systèmes de filetage

SYSTÈME INTERNATIONAL (suite)

Jeu entre la vis et l'écrou. — Les vis pleines et les vis creuses ou écrous qui se correspondent, ont, en principe, le même filet : mais, afin de tenir compte des tolérances d'exécution indispensables dans la pratique, tolérances qui doivent varier suivant les circonstances, le profil fixé est un « profil limite », pour la vis pleine comme pour la vis creuse. Cette limite est prévue par excès pour la vis pleine et par défaut pour la vis creuse ; en d'autres termes, la vis pleine doit toujours rester à l'intérieur du profil limite et la vis creuse à l'extérieur de ce même profil.

Les écarts entre la surface théorique commune et les surfaces réalisées sur la vis pleine et sur son écrou déterminent le jeu que présentent les deux pièces montées l'une sur l'autre.

Aucune valeur n'est fixée pour ce jeu, chaque constructeur restant juge des tolérances admissibles, suivant la destination des vis, et suivant l'outillage employé pour leur fabrication.

En ce qui concerne le jeu que présentent la vis pleine et la vis creuse au fond des angles rentrants du profil, l'approfondissement dû à ce jeu ne devra pas dépasser 1/16 de la hauteur du triangle primitif. La forme de cet approfondissement n'a pas été fixée ; il est seulement recommandé d'employer un profil arrondi pour le fond des filets.

La profondeur du filet peut ainsi atteindre les 13/16 de la hauteur du triangle primitif ou 0,704 p. (p. étant le pas).

Diamètre des vis. — Le diamètre des vis se mesure sur l'extrémité des filets après tronçature ; le diamètre, exprimé en millimètres, sert à désigner la vis.

Entre les diamètres normaux indiqués au tableau suivant, on peut intercaler d'autres diamètres ; le pas reste alors celui de la vis normale de diamètre immédiatement inférieur.

Les diamètres de ces vis intermédiaires doivent toujours être exprimés par un nombre entier de millimètres.

La seule modification apportée au système français consiste dans l'adoption des pas de millimètres 1,25 et 1,75 au lieu de millimètres 1 et 1,5 pour les vis de 8 et 12 millimètres.

SÉRIE NORMALE

des Diamètres, Pas et Ouvertures de Clés correspondants " S. I. "

Diamètre	Pas	Ouverture de clé	Diamètre	Pas	Ouverture de clé	Diamètre	Pas	Ouverture de clé
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
6	1.0	12	20	2.5	32	48	5.0	71
7	1.0	13	22	2.5	35	52	5.0	77
8	1.25	15	24	3.0	38	56	5.5	82
9	1.25	16	27	3.0	42	60	5.5	88
10	1.5	18	30	3.5	46	64	6.0	94
11	1.5	19	33	3.5	50	68	6.0	100
12	1.75	21	36	4.0	54	72	6.5	105
14	2.0	23	39	4.0	58	76	6.5	110
16	2.0	26	42	4.5	63	80	7.0	116
18	2.5	29	45	4.5	67			

Ouverture de clés. — L'ouverture de la clé est considérée comme dimension limite que ne doivent dépasser ni l'écrou par excès, ni la clé par défaut.

A chaque diamètre (de la série normale) correspond une ouverture de la clé spéciale ; les mêmes ouvertures doivent s'employer pour les diamètres exceptionnellement intercalés entre les diamètres normaux.

L'ouverture de la clé est la même pour l'écrou et pour la tête de boulon et de vis d'un même diamètre, elle s'applique aussi bien aux écrous bruts qu'aux écrous ajustés.

Hauteur de l'écrou et de la tête du boulon. — On recommande de donner à l'écrou une hauteur égale au diamètre de la vis, et à la tête une hauteur égale aux 7/10.



OUTILS AMÉRICAINS DE TARAUDAGE

Les divers systèmes de filetage

SYSTÈME WHITWORTH OU ANGLAIS

Le Système Whitworth ou Pas anglais est l'un des plus anciens. Il s'exprime en indiquant le nombre de filets au pouce.

Profil du filet

Triangle isocèle ayant un angle au sommet de 55° tronqué par deux parallèles à l'axe de la vis, menée à 1/6 de la hauteur et de la base, et arrondi au sommet et au fond des filets par deux arcs de cercle tangents.

Les proportions de ce système sont données dans le tableau suivant.

PROPORTIONS WHITWORTH ET MÉTRIQUES CORRESPONDANTES

Diamètre en pouces anglais	Diamètre en millim.	Nombre de filets au pouce	Pas en millimètres	Diamètre en pouces anglais	Diamètre en millim.	Nombre de filets au pouce	Pas en millimètres
1/8	3.17	20	1.2696	1	25.40	8	3.1752
3/16	4.76	20	1.2696	1 1/8	28.57	7	3.6288
1/4	6.35	20	1.2696	1 1/4	31.75	7	3.6288
5/16	7.94	18	1.4111	1 3/8	34.92	6	4.2332
3/8	9.52	16	1.5876	1 1/2	38.10	6	4.2332
7/16	11.11	14	1.8144	1 5/8	41.27	5	5.0798
1/2	12.70	12	2.1166	1 3/4	44.45	5	5.0798
9/16	14.28	12	2.1166	1 7/8	47.62	4 1/2	5.6442
5/8	15.87	11	2.3090	2	50.82	4 1/2	5.6442
11/16	17.55	11	2.3090	2 1/4	57.15	4	6.3504
3/4	19.05	10	2.5399	2 1/2	63.50	4	6.3504
13/16	20.50	10	2.5399	2 3/4	69.85	3 1/2	7.2576
7/8	22.22	9	2.8221	3	76.20	3 1/2	7.2576
15/16	23.68	9	2.8221				

SYSTÈME "SELLERS" OU AMÉRICAIN "U. S."

La section du filet est la même que celle du système international. Dimensions en pouces et fractions de pouce anglais.

SYSTÈME "THURY"

Appliqué spécialement aux vis d'horlogerie : la profondeur du filet égale les 3/5 du pas. Le sommet et le fond sont terminés par deux arcs de cercle respectivement de 1/6 et de 1/5 du pas. Dimensions en millimètres et fractions de millimètres.

PAS SPÉCIAL POUR TUBES A EAU OU A GAZ

N'est autre que le Whitworth ordinaire dont le nombre des filets seul varie.

En Amérique et en Angleterre, les tubes sont désignés par leur diamètre intérieur mesuré en pouces et en fractions de pouce.

En France, on les désigne généralement par leurs diamètres intérieur et extérieur mesurés en millimètres.

DÉSIGNATION COMPARATIVE DES TUBES en mesures françaises ou anglaises

Désignation anglaise : Diamètre intérieur en pouces .	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Désignation française : Diamètre intérieur en $\frac{32}{1000}$	5	8	12	15	20	26	33	40	50
— extérieur —	11	13	17	21	27	34	42	49	60
Désignation anglaise : Diamètre intérieur en pouces .	2 1/4	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	6	7
Désignation française : Diamètre intérieur en $\frac{32}{1000}$	60	66	80	90	102	114	127	152	178
— extérieur —	70	76	89	102	114	127	140	165	190

TARAUDS " CARD " DE HAUTE PRÉCISION

Fabrication américaine de première qualité,
à 4 rainures, entièrement polis.

Conique



Demi-conique



Cylindrique



Les tarauds " Card " qui jouissent en France d'une aussi haute réputation qu'en Amérique, sont fabriqués sur des machines étudiées et construites spécialement, et avec un outillage des plus perfectionnés : ils sont établis avec le plus grand soin en une sorte d'acier dont la nature et la composition ont fait l'objet d'un choix judicieux et sévère. Cette qualité d'acier toute spéciale leur assure une très grande résistance. De plus, un procédé particulier leur assure également une trempe régulière et une haute précision.

Leurs Caractéristiques et leurs Avantages :

Ils travaillent sans effort ; la surface de frottement réduite au minimum ne cause aucun échauffement, rend le travail moins pénible et par conséquent plus rapide ; de plus, leur type à 4 coupes, tout en les rendant moins fragiles, leur assure une bien plus grande durée.

Les tarauds à mains, fabriqués sans dépouille, présentent l'avantage de pouvoir s'affûter sans diminuer de diamètre, on évite ainsi l'éclatement du bord des filets qui se produit souvent en détournant les tarauds dépouillés. Ils se font au pas métrique : **Système Français et International**, ainsi qu'au pas Whitworth et Système américain.

Le jeu se compose de 3 tarauds : taraud conique, taraud demi-conique et taraud cylindrique : le premier a ses filets abattus progressivement sur une assez grande longueur, le second a seulement un petit nombre de filets abattus et le troisième a tous ses filets pleins, mais grâce à leur coupe et à leur résistance exceptionnelles, un seul taraud " Card " conique ou demi-conique suffit pour la majorité des travaux pour obtenir en une seule passe, un filet plein absolument parfait.

Un seul taraud demi-conique " Card " peut, dans bien des cas, faire le travail de trois tarauds ordinaires.

TARAUDS "CARD" DE HAUTE PRÉCISION

Nous appelons l'attention toute spéciale des maisons ayant besoin de tarauds, sur les listes de pas et diamètres ces pages suivantes. Elles représentent, non pas une énumération théorique, mais les stocks exacts et complets de tout ce que nous avons de disponible, prêt à être livré à lettre lue.

Il serait difficile de trouver n'importe où un stock de tarauds plus étendu.

Série 103 M. Pas métrique.

Tarauds à droite : coniques, demi-coniques et cylindriques.

Diamètre	Pas métrique	Longueur totale		La pièce	Diamètre	Pas métrique	Longueur totale		La pièce	Diamètre	Pas métrique	Longueur totale		La pièce
		mm	mm				mm	mm				mm	mm	
1	0.25	39	10	1.70	11	1.75	73	32	1.95	21	2.50	97	41	4.10
1	0.35	39	10	1.70	11	2.00	73	32	3.00	21	2.75	97	41	6.20
1	0.50	39	10	1.10	12	1.00	73	32	1.95	21	3.00	97	41	4.10
1	0.45	39	10	1.70	12	1.25	73	32	1.95	22	1.50	97	41	4.25
2	0.50	39	13	1.10	*12	1.50	73	32	1.95	22	2.00	97	41	4.25
2	0.50	39	13	1.10	12	1.75	73	32	1.95	22	2.50	97	41	4.25
*3	0.50	48	15	1.10	*12	2.00	73	32	1.95	22	3.00	97	41	4.25
3	0.60	48	18	1.70	13	1.00	89	38	1.95	23	2.00	118	48	4.60
3	0.75	48	15	1.10	13	1.25	89	38	1.95	23	2.50	118	48	4.60
3	1.00	48	15	1.10	13	1.50	89	38	1.95	23	3.00	118	48	4.60
3	0.50	48	15	1.70	13	1.75	89	38	1.95	24	2.00	118	48	4.75
3	0.60	48	15	1.10	13	2.00	89	38	1.95	24	2.50	118	48	4.75
*4	0.50	52	17	1.10	14	1.00	89	38	2.25	24	3.00	118	48	4.75
4	0.75	52	17	1.10	14	1.25	89	38	2.25	25	2.00	118	48	4.95
4	0.90	52	17	1.70	14	1.50	89	38	2.25	25	2.50	118	48	4.95
4	1.00	52	17	1.10	14	1.75	89	38	2.25	25	3.00	118	48	4.95
4	0.75	52	17	1.10	14	2.00	89	38	2.25	25	3.50	118	48	4.95
4	0.50	64	18	1.70	15	1.00	89	38	2.25	26	2.00	118	48	5.65
5	0.75	64	19	1.10	15	1.25	89	38	2.25	26	2.50	118	48	5.65
5	0.90	64	25	1.70	15	1.50	89	38	2.25	26	3.00	118	48	5.65
*5	1.00	64	19	1.10	15	1.75	89	38	2.25	27	2.00	118	48	6.30
5	1.25	64	19	1.10	15	2.00	89	38	2.25	27	2.50	118	48	6.30
5	0.75	64	19	1.90	15	2.50	89	38	2.25	27	3.00	118	48	6.30
5	0.90	64	19	1.45	16	1.00	89	38	2.60	28	2.00	118	48	6.95
6	0.75	64	28	1.45	16	1.25	89	38	2.60	28	2.50	118	48	6.95
*6	1.00	64	28	1.45	16	1.50	89	38	2.60	28	3.00	118	48	6.95
6	1.25	64	28	1.45	16	1.75	89	38	2.60	28	3.50	118	48	6.95
6	1.50	64	28	1.45	16	2.00	89	38	2.60	29	2.00	143	57	7.50
6	1.75	64	28	2.25	16	2.50	89	38	2.60	29	2.50	143	57	7.50
*7	1.00	64	28	1.45	17	1.25	97	41	2.95	29	3.00	143	57	7.50
7	1.25	64	28	1.45	17	1.50	97	41	2.95	30	2.00	143	57	7.50
7	1.50	64	28	1.45	17	1.75	97	41	2.95	30	2.50	143	57	7.50
7	1.75	64	28	1.45	17	2.00	97	41	2.95	30	3.00	143	57	7.50
*8	1.00	68	30	1.60	17	2.50	97	41	2.95	30	3.50	143	57	7.50
8	1.25	68	30	1.60	18	1.50	97	41	3.25	31	3.50	143	57	8.25
8	1.50	68	30	1.60	18	1.75	97	41	3.25	32	3.00	143	57	8.25
8	1.75	68	30	2.50	18	2.00	97	41	3.25	32	3.50	143	57	8.25
*9	1.00	68	30	1.60	18	2.50	97	41	3.25	33	3.50	143	57	8.50
9	1.25	68	30	1.60	19	1.50	97	41	3.60	34	3.50	143	57	8.75
9	1.50	68	30	1.60	19	1.75	97	41	3.60	35	3.00	176	70	13.50
9	1.75	68	30	2.50	19	2.00	97	41	3.60	35	3.50	176	70	9.00
10	1.00	73	32	1.60	19	2.50	97	41	3.60	35	4.00	176	70	9.00
*10	1.25	73	32	1.60	20	1.50	97	41	3.90	36	4.00	176	70	9.50
10	1.50	73	32	1.60	20	1.75	97	41	3.90	37	4.00	176	70	10.25
10	1.75	73	32	1.60	20	2.00	97	41	3.90	38	4.00	176	70	10.25
11	1.00	73	32	1.95	20	2.50	97	41	3.90	39	4.00	176	70	12.00
11	1.25	73	32	1.95	21	2.00	97	41	4.10	40	4.00	176	70	16.00
*11	1.50	73	32	1.95										

N.B. — Les dimensions marquées d'un astérisque (*) sont en magasin à droite et à gauche. Prix sur demande. Sans spécification, nous livrons les tarauds à droite.

TARAUDS " CARD "



Série 103 W, Pas Whitworth

Tarauds à droite : coniques, demi-coniques et cylindriques

diamètre		Longueur		La pièce		diamètre		Longueur		La pièce		
Pouces	anglais	équivalent	totale	Fr.	Pouces	anglais	équivalent	totale	Fr.	Pouces	anglais	
		en m/m	en m/m					en m/m				
		de filetage	de filetage					de filetage				
		en m/m	en m/m					en m/m				
1/8	3.17	60	17	1.05	13/16	20.64	113	50	4.50			
3/16	4.76	60	24	1.10	7/8	22.22	119	56	5.25			
1/4	6.35	64	28	1.45	15/16	23.81	125	56	6.00			
5/16	7.95	69	30	1.60	1	25.40	130	65	6.50			
3/8	9.52	74	30	1.75	1 1/8	28.57	138	65	7.60			
7/16	11.11	80	36	1.95	1 3/16	30.16	147	65	8.25			
1/2	12.70	85	42	2.25	1 1/4	31.76	147	65	8.75			
9/16	14.28	91	42	2.60	1 5/16	33.35	147	65	9.40			
5/8	15.87	96	45	2.95	1 5/8	34.92	155	77	10.10			
11/16	17.46	102	45	3.40	1 7/16	36.51	155	77	10.95			
3/4	19.05	108	50	3.90	1 1/2	38.09	163	77	11.75			

TARAUDS LONGS " CARD " POUR MACHINES A TARAUDER



Série 104, Pas métrique (à droite)

diamètre	Pas	Longueur		Longueur	La pièce	diamètre	Pas	Longueur		Longueur	La pièce	diamètre	Pas	Longueur		Longueur	La pièce
		totale	de filetage					totale	de filetage					totale	de filetage		
		en m/m	en m/m														
		en m/m	en m/m														
4	0.75	100	32	1.95	11	1.50	155	48	2.90	24	3.00	260	95	8.05			
4	1.00	100	32	1.95	12	1.50	160	58	3.25	25	3.00	265	95	9.90			
5	0.75	112	42	1.95	12	1.75	160	58	3.25	26	3.00	275	100	9.40			
5	1.00	112	42	1.95	13	1.50	170	58	3.25	27	3.00	275	100	10.75			
6	1.00	115	35	1.95	13	1.75	170	58	3.25	28	3.00	280	100	10.75			
7	1.00	132	35	1.95	13	2.00	170	58	3.25	30	3.50	290	115	12.45			
7	1.25	127	35	1.95	14	2.00	175	64	3.75	30	3.50	290	115	12.45			
8	1.00	135	44	2.25	15	2.00	185	64	4.30	32	3.50	300	115	12.45			
8	1.25	135	44	2.25	16	2.00	190	64	4.30	33	3.50	300	115	12.45			
8	1.30	135	44	2.25	18	2.00	210	80	4.80	34	3.50	305	115	13.25			
9	1.00	140	42	2.60	18	2.50	210	80	4.80	36	4.00	320	125	14.10			
9	1.25	140	42	2.60	20	2.00	225	80	5.95	38	4.00	320	125	15.80			
9	1.50	140	42	2.60	20	2.50	225	80	5.95	39	4.00	325	125	20.00			
10	1.25	145	48	2.60	22	2.50	240	80	6.95	40	4.00	325	125	25.00			
10	1.50	145	48	2.60	22	3.00	255	100	6.95								

Dimensions supérieures sur demande

TARAUDS-MÈRES " CARD "

Pour le calibrage des Filières et Coussinets



Série 106 (à droite)

Diamètre <small>mm</small>	Pas <small>métrique</small>	Long. totale <small>mm</small>	Long. de filetage <small>mm</small>	La pièce		Diamètre <small>mm</small>	Pas <small>métrique</small>	Long. totale <small>mm</small>	Long. de filetage <small>mm</small>	La pièce	
				Fr.						Fr.	
6	1.00	127	70	3.35		22	2.50	197	121	11.75	
7	1.00	127	70	3.35		22	3.00	197	121	11.75	
8	1.00	140	77	3.90		24	3.00	216	140	13.45	
8	1.25	140	77	3.90		26	3.00	216	140	15.70	
9	1.00	140	77	4.45		27	3.00	216	140	18.05	
9	1.25	140	77	4.45		28	3.00	216	140	18.05	
10	1.50	152	89	4.45		30	3.50	254	165	20.85	
11	1.50	152	89	5	*	32	3.50	254	165	20.85	
12	1.50	152	89	5.55		33	3.50	254	165	20.85	
12	1.75	152	89	5.55		34	3.50	254	165	23.70	
14	2.00	178	102	6.35		36	4.00	305	203	23.70	
16	2.00	178	102	7.25		38	4.00	305	203	26.50	
18	2.50	197	121	8.10		39	4.00	305	203	26.50	
18	2.50	197	121	8.10		40	4.00	305	203	33.85	
20	2.50	197	121	10.05							

Prix de ces tarauds, au pas Whitworth et autres sur demande.

Nous fournissons également sur demande les tarauds-mères pour le taillage des filières et coussinets.

TARAUDS-MÈRES LONGS " CARD "

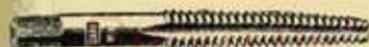


Série 105 (à droite)

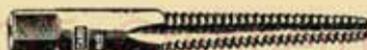
Diamètre <small>mm</small>	Pas <small>métrique</small>	Long. totale <small>mm</small>	Long. de filetage <small>mm</small>	La pièce		Diamètre <small>mm</small>	Pas <small>métrique</small>	Long. totale <small>mm</small>	Long. de filetage <small>mm</small>	La pièce	
				Fr.						Fr.	
6	100	90	50	4.20		24	300	180	115	16.80	
7	100	100	55	4.90		26	300	190	120	19.50	
8	100-125	100	60	4.90		28	300	200	125	22.30	
9	100-125	100	60	5.60		30	350	210	130	25.80	
10	150	110	65	5.60		32	350	220	135	25.80	
12	150-175	120	70	7.	*	33	350	220	140	25.80	
14	200	130	75	8.	*	34	350	230	140	27.70	
16	200	140	85	9.	*	36	400	240	150	29.30	
18	250	150	90	10.10		38	400	260	160	32.80	
19	250	160	95	11.15		39	400	260	160	32.80	
20	250	160	100	12.60		40	400	260	160	37.	*
22	250	170	105	14.70							

TARAUDS "CARD" POUR MARÉCHAUX (Coniques)

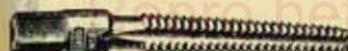
Pour tarauder les Fers des Chevaux



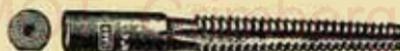
N° 1



N° 2



N° 3



N° 4

Numéros	1	2	3	4
Diamètre (à la partie la plus large du filet)	11	11	11	11
Diamètre (à la pointe)	6	6	6	6
Pas	2,00	2,00	2,00	2,00
Longueur totale	89	89	83	83
— de la partie filetée	53	53	53	53
La pièce	fr. 2. *	2. *	2. *	2. *

TARAUDS "CARD" AU PAS B. S. A. (S. I. 1.25 × 14.3)

Pour Manivelles de Bicyclettes, etc. (droite ou gauche)

N° 121



Demi-conique
(droite
ou gauche)

N° 122



Conique
(droite
ou gauche)

Numéros	121	122
Diamètre (à la partie la plus large du filet)	14.3	14.3
— (à la pointe)	13	6
Longueur totale	114	147
— de la partie filetée	68	103
La pièce	fr. 3. *	6. *

TARAUDS ALÉSOIRS "CARD" AU PAS B. S. A. (S. I. 1.25 × 1.43)

Pour rétablir et refaire le taraudage primitif des vieilles Manivelles



N° 120. En boîtes contenant : 1 taraud à droite : 1 taraud à gauche : 6 bagues à droite : 6 bagues à gauche.

Poids, la boîte..... kg. 0.200

La série, en boîte..... fr. 12.50

Bagues de rechange (droite ou gauche), les 12 pièces..... 4. *

Pour les tarauds à gaz, page 95.

TOURNE-A-GAUCHE AJUSTABLE

Pour Tarauds de Mécaniciens, Alésoirs, etc.



De capacité très étendue. Saisit fortement les tarauds et n'en détériore pas le carré.
Solide et léger.

Cage en acier forgé au pilon. Coussinets en acier fondu.

Le coussinet mobile est serré et rappelé en tournant simplement l'un des bras et sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir les coussinets à l'aide d'un outil.

Le bras se visse sur l'extrémité de la cage et la tige filetée du coussinet mobile dans l'intérieur du bras.

De fabrication extrêmement soignée. Durée illimitée.

Números.....	6	7	8	9	10	12
Longueur totale.....	18	28	38	51	76	100
Capacité : tarauds de	1 à 7	4 à 13	6 à 19	10 à 25	19 à 38	32 à 57
La pièce.....	fr. 10.50	14. *	17.50	24.50	49. *	112. *

PORTE-TARAUDS



Pour tenir des petites mèches ou des tarauds, suivant les besoins.

Les mâchoires ont la trempe d'un ressort. L'écrou est très long et moleté comme l'indique l'illustration.

Outil de qualité supérieure et de fabrication garanties.

Números.....	88	89
Capacité.....	5 1/2	7 1/2
Longueur du corps.....	65	70
— de la tige.....	95	120
La pièce.....	fr. 2.75	4. *

GOUPILLES CONIQUES DE PRÉCISION

En acier tourné demi-dur.

Toutes ces goupilles sont rigoureusement au cône de 2%. Ainsi une goupille de 50% de long et 5% de diamètre au gros bout, aura rigoureusement 4% au petit bout.

Ces goupilles sont garanties rigoureusement calibrées, elles sont faites sur des machines spéciales perfectionnées, permettant de les produire avec une précision absolue et un fini irréprochable.

Sur demande, il peut être fourni des goupilles de précision en acier fondu, avec une majoration variable suivant les dimensions.

PRIX, les 10 pièces fr.

Long.	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100
Diamètre du gros bout en %	3.00	0.45												
	3.50		0.55											
	3.95	0.55	0.60	0.65										
	4.00			0.65										
	4.40	0.65	0.70	0.70										
	4.50				0.75									
	4.80		0.75	0.80	0.85									
	5.00				0.85									
	5.50			0.90	0.95	1.	1.05							
	6.00								1.15					
	6.40					1.05	1.15	1.15	1.20	1.25				
	7.00										1.45			
	7.40					1.30	1.35	1.45	1.50	1.60	1.65	1.75		
	8.00												1.90	
	8.70						1.75	1.85	1.90	2.	2.10	2.20	2.30	2.40
9.00													2.40	
9.40					1.90	2.	2.10	2.25	2.35	2.45	2.55	2.70	2.85	
10.00													2.85	
10.40							2.15	2.25	2.40	2.55	2.70	2.85	3.	3.20

Les dimensions dont les prix sont marqués en caractères gras, sont toujours en stock.

ALÉSOIRS A GOUPILLES



Les goupilles devant être ajustées parfaitement dans leur trou, celui-ci doit être alésé soigneusement suivant un cône rigoureusement identique.

Ces alésoirs, de qualité irréprochable, sont rigoureusement calibrés aux mesures des goupilles et rectifiés. La série en est établie de manière que chaque numéro couvre le cône du numéro précédent sur une longueur d'au moins 10%.

Numéros	Diamètre gros bout n/a	Diamètre petit bout n/a	Longueur taille n/a	Longueur tête n/a	La pièce fr.	Numéros	Diamètre gros bout n/a	Diamètre petit bout n/a	Longueur taille n/a	Longueur tête n/a	La pièce fr.
00	3.1	2.4	35	55	4.25	5	6.5	5.0	70	105	7.
0	3.6	2.8	40	65	4.50	05	7.1	5.6	75	110	7.50
1	4.1	3.1	50	75	4.75	6	8.1	6.3	90	125	8.
2	4.6	3.5	55	80	5.	7	9.0	6.9	105	145	10.
3	5.0	3.8	60	90	5.50	07	9.5	7.3	110	160	11.
4	5.6	4.2	60	90	6.	8	10.4	8.0	120	170	12.50
04	6.1	4.8	65	100	6.50						

FILIERE "CARD" POUR

MÉCANICIENS

Cage d'une seule pièce en acier fondu de 1^{re} qualité. Bras polis. Munie d'un epaulement intérieur sur lequel vient reposer le coussinet qui est mis en place, enlevé et remplacé instantanément.



Les coussinets en acier fondu extra supérieur sont fendus et ajustables dans une certaine limite à l'aide d'une vis conique, permettant de tarauder libre ou serré, à volonté. Ils sont fixés dans une cage par une vis de côté. Robuste. Très soignée et d'une extrême précision.

Longueur totale en centimètres.....	18	22,5	46	58
Diamètre intérieur (cage) en millimètres..	20,6	25,4	39,8	45
Cage seule, la pièce.....	fr. 3, »	6, »	10, »	12, »

COUSSINETS "CARD" PAS MÉTRIQUE

Fr filière de $\frac{1}{2}$ M diamètre extérieur n ^o 10.63			Pour filière de $\frac{1}{2}$ M Diamètre extérieur n/m 25.40						Pour filière de $\frac{1}{2}$ M Diamètre extérieur n/m 39.68						Fr filière de $\frac{1}{2}$ M diamètre extérieur n ^o 44.44		
Diam.	Pas	La pièce fr.	Diam.	Pas	La pièce fr.	Diam.	Pas	La pièce fr.	Diam.	Pas	La pièce fr.	Diam.	Pas	La pièce fr.	Diam.	Pas	La pièce fr.
1	0.25		10	1.00		12	1.00		15	1.00		12	1.00		10	1.00	
1 1/2	0.35		10	1.25		12	1.25		15	1.25		12	1.25		10	1.25	
1 1/2	0.49		11	1.50		11	1.50		13	2.00		13	2.00		11	1.50	
2	0.45		11	1.75		11	1.75		15	2.50		15	2.50		11	1.75	
2	0.59		11	1.90		11	1.90		16	1.25		16	1.25		11	1.90	
1/2	0.50		11	2.25		11	2.25		16	1.50		16	1.50		11	2.25	
3	0.59		11	2.50		11	2.50		16	1.75		16	1.75		11	2.50	
3	0.68		11	2.75		11	2.75		16	2.00		16	2.00		11	2.75	
3	0.85		11	3.00	3.95	11	3.00	3.95	16	2.25		16	2.25		11	3.00	
3 1/2	0.75		11	3.25		11	3.25		16	2.50		16	2.50		11	3.25	
3 1/2	0.85		11	3.50		11	3.50		16	2.75		16	2.75		11	3.50	
4	0.90		11	3.75		11	3.75		16	3.00		16	3.00		11	3.75	
4	1.00	2.10	11	4.00		11	4.00		16	3.25		16	3.25		11	4.00	
4 1/2	0.75		11	4.25		11	4.25		16	3.50		16	3.50		11	4.25	
4 1/2	0.85		11	4.50		11	4.50		16	3.75		16	3.75		11	4.50	
5	0.90		11	4.75		11	4.75		16	4.00		16	4.00		11	4.75	
5	1.00		11	5.00		11	5.00		16	4.25		16	4.25		11	5.00	
5 1/2	0.90		11	5.25		11	5.25		16	4.50		16	4.50		11	5.25	
5 1/2	0.99		11	5.50		11	5.50		16	4.75		16	4.75		11	5.50	
6	1.00		11	5.75		11	5.75		16	5.00		16	5.00		11	5.75	
6	1.25		11	6.00		11	6.00		16	5.25		16	5.25		11	6.00	
6	1.75		11	6.25		11	6.25		16	5.50		16	5.50		11	6.25	
6	1.90		11	6.50		11	6.50		16	5.75		16	5.75		11	6.50	
7	1.90		11	6.75		11	6.75		16	6.00		16	6.00		11	6.75	
7	2.25		11	7.00		11	7.00		16	6.25		16	6.25		11	7.00	
7	2.50		11	7.25		11	7.25		16	6.50		16	6.50		11	7.25	
7	2.75		11	7.50		11	7.50		16	6.75		16	6.75		11	7.50	
7	3.00		11	7.75		11	7.75		16	7.00		16	7.00		11	7.75	
7	3.25		11	8.00		11	8.00		16	7.25		16	7.25		11	8.00	
7	3.50		11	8.25		11	8.25		16	7.50		16	7.50		11	8.25	
7	3.75		11	8.50		11	8.50		16	7.75		16	7.75		11	8.50	
7	4.00		11	8.75		11	8.75		16	8.00		16	8.00		11	8.75	
7	4.25		11	9.00		11	9.00		16	8.25		16	8.25		11	9.00	
7	4.50		11	9.25		11	9.25		16	8.50		16	8.50		11	9.25	
7	4.75		11	9.50		11	9.50		16	8.75		16	8.75		11	9.50	
7	5.00		11	9.75		11	9.75		16	9.00		16	9.00		11	9.75	
7	5.25		11	10.00		11	10.00		16	9.25		16	9.25		11	10.00	
7	5.50		11	10.25		11	10.25		16	9.50		16	9.50		11	10.25	
7	5.75		11	10.50		11	10.50		16	9.75		16	9.75		11	10.50	
7	6.00		11	10.75		11	10.75		16	10.00		16	10.00		11	10.75	
7	6.25		11	11.00		11	11.00		16	10.25		16	10.25		11	11.00	
7	6.50		11	11.25		11	11.25		16	10.50		16	10.50		11	11.25	
7	6.75		11	11.50		11	11.50		16	10.75		16	10.75		11	11.50	
7	7.00		11	11.75		11	11.75		16	11.00		16	11.00		11	11.75	
7	7.25		11	12.00		11	12.00		16	11.25		16	11.25		11	12.00	
7	7.50		11	12.25		11	12.25		16	11.50		16	11.50		11	12.25	
7	7.75		11	12.50		11	12.50		16	11.75		16	11.75		11	12.50	
7	8.00		11	12.75		11	12.75		16	12.00		16	12.00		11	12.75	
7	8.25		11	13.00		11	13.00		16	12.25		16	12.25		11	13.00	
7	8.50		11	13.25		11	13.25		16	12.50		16	12.50		11	13.25	
7	8.75		11	13.50		11	13.50		16	12.75		16	12.75		11	13.50	
7	9.00		11	13.75		11	13.75		16	13.00		16	13.00		11	13.75	
7	9.25		11	14.00		11	14.00		16	13.25		16	13.25		11	14.00	
7	9.50		11	14.25		11	14.25		16	13.50		16	13.50		11	14.25	
7	9.75		11	14.50		11	14.50		16	13.75		16	13.75		11	14.50	
7	10.00		11	14.75		11	14.75		16	14.00		16	14.00		11	14.75	
7	10.25		11	15.00		11	15.00		16	14.25		16	14.25		11	15.00	
7	10.50		11	15.25		11	15.25		16	14.50		16	14.50		11	15.25	
7	10.75		11	15.50		11	15.50		16	14.75		16	14.75		11	15.50	
7	11.00		11	15.75		11	15.75		16	15.00		16	15.00		11	15.75	
7	11.25		11	16.00		11	16.00		16	15.25		16	15.25		11	16.00	
7	11.50		11	16.25		11	16.25		16	15.50		16	15.50		11	16.25	
7	11.75		11	16.50		11	16.50		16	15.75		16	15.75		11	16.50	
7	12.00		11	16.75		11	16.75		16	16.00		16	16.00		11	16.75	
7	12.25		11	17.00		11	17.00		16	16.25		16	16.25		11	17.00	
7	12.50		11	17.25		11	17.25		16	16.50		16	16.50		11	17.25	
7	12.75		11	17.50		11	17.50		16	16.75		16	16.75		11	17.50	
7	13.00		11	17.75		11	17.75		16	17.00		16	17.00		11	17.75	
7	13.25		11	18.00		11	18.00		16	17.25		16	17.25		11	18.00	
7	13.50		11	18.25		11	18.25		16	17.50		16	17.50		11	18.25	
7	13.75		11	18.50		11	18.50		16	17.75		16	17.75		11	18.50	
7	14.00		11	18.75		11	18.75		16	18.00		16	18.00		11	18.75	
7	14.25		11	19.00		11	19.00		16	18.25		16	18.25		11	19.00	
7	14.50		11	19.25		11	19.25		16	18.50		16	18.50		11	19.25	
7	14.75		11	19.50		11	19.50		16	18.75		16	18.75		11	19.50	
7	15.00		11	19.75		11	19.75		16	19.00		16	19.00		11	19.75	
7	15.25		11	20.00		11	20.00		16	19.25		16	19.25		11	20.00	
7	15.50		11	20.25													

FILIERE DOUBLE "CARD"

A coussinets interchangeables en deux pièces



Outil de qualité extra supérieure. La cage de cette filière se transforme en tourne-à-gauche au moyen de faux coussinets. Le bras droit de la filière se visse sur l'extrémité de la cage et permet de serrer les coussinets à volonté. En boîte vernie très solide avec compartiment pour chaque pièce.

Composition 2 1/2

1 cage de filière "CARD" de 30 $\frac{1}{2}$

5 paires de coussinets;

5 tarauds coniques "CARD" de :

6 $\frac{31}{32}$	pas de.....	100
8 $\frac{31}{32}$	—	125
10 $\frac{31}{32}$	—	150
12 $\frac{31}{32}$	—	175
14 $\frac{31}{32}$	—	200

1 paire de faux coussinets.

Dimensions de la boîte $\frac{1}{16}$ 15 x 33

La pièce..... fr. 44.50

Coussinets de rechange.

La paire..... fr. 4.50

Composition 7

1 cage de filière "CARD" de 73 $\frac{1}{2}$;

5 paires de coussinets;

5 tarauds coniques "CARD" de :

16 $\frac{31}{32}$	pas de.....	200
18 $\frac{31}{32}$	—	250
20 $\frac{31}{32}$	—	250
22 $\frac{31}{32}$	—	250
24 $\frac{31}{32}$	—	300

1 paire de faux coussinets.

Dimensions de la boîte.... $\frac{1}{16}$ 18 x 82

La pièce..... fr. 89.50

Coussinets de rechange.

La paire..... fr. 7.50

FILIÈRE " CARD " COMPOSITION A

Composition spéciale pour la vélocipédie et l'automobile



Très recommandée comme outil de grande précision. En boîte bois verni, très solide, avec compartiment pour chaque pièce.

Se compose de :

2 cages de filière " CARD " d'une seule pièce de $\frac{1}{2}$ 18 et $\frac{1}{2}$ 22,5, en acier fondu de première qualité; 10 tarauds " CARD " demi-coniques, et 10 coussinets ronds " CARD " en acier fondu. Taraudant les diamètres suivants :

5	$\frac{11}{32}$	au pas de	100
6	$\frac{11}{32}$	—	100
7	$\frac{11}{32}$	—	100
8	$\frac{11}{32}$	—	100
9	$\frac{11}{32}$	—	100
10	$\frac{11}{32}$	—	100
11	$\frac{11}{32}$	—	100
12	$\frac{11}{32}$	—	100
14.3	$\frac{11}{32}$	—	125 (à droite)
14.3	$\frac{11}{32}$	—	125 (à gauche)

Dimensions de la boîte..... $\frac{1}{2}$ 27 x 16

La pièce fr. 70. »

FILIERE COMPOSITION B "CARD"

Pour maréchaux



En boîte bois verni, très solide, avec compartiment pour chaque pièce.

Se compose de :

1 cage de filière "CARD" de centimètres 22 ½ avec 3 coussinets.

1 — — — — — 46 avec 3 coussinets.

6 tarauds "CARD" demi-coniques pour les diamètres suivants :

Diamètres en millimètres.	8	10	12	14	16	18
---------------------------	---	----	----	----	----	----

Pas	125	150	150	200	200	200
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Dimensions de la boîte						49 x 18
------------------------------	--	--	--	--	--	---------

La boîte complète fr. 65. *

PORTE-COUSSINETS "CARD"

Pour tours



En acier de première qualité.
Muni d'un épaulement intérieur sur lequel vient reposer le coussinet. Enlèvement et remplacement instantané du coussinet. En se servant de ces porte-coussinets et des coussinets ajustables "CARD" on transforme un tour en machine à fileter.

Numéros	1 ½	2	4	4 ½
Pour coussinets d'un diam. extérieur de ..	20.63	25.40	39.68	44.44
Filetant jusqu'à	7	12	18	25
Diamètre de la tige	15	18	25	25
Longueur de la tige	30	40	76	76
Longueur totale	79	87	154	154
La pièce	fr. 3.25	5.	17.50	22.50

FILIÈRE AMÉRICAINE DE HAUTE PRÉCISION " DUPLEX "

Pour mécaniciens

Au Pas Métrique

Système Français S. F.

Pas Whitworth

Système International S. I.



Ces outils sont munis de coussinets ajustables qui s'ouvrent instantanément et se ferment automatiquement. Une fois le filet terminé, il n'est pas nécessaire de détourner en repassant sur le filet. Il suffit d'ouvrir la came qui mène les coussinets et d'enlever directement la filière. Sans vanter l'économie considérable de temps réalisée, nous ferons surtout remarquer qu'on évite ainsi de détériorer le filet et les coussinets, ce qui arrive presque invariablement au retour, avec les filières ordinaires.

Un indicateur, placé sur la filière, détermine le diamètre exact des tiges filetées ; néanmoins, cet indicateur peut être déplacé légèrement à droite ou à gauche, permettant d'obtenir des diamètres faibles ou forts.

Le filet est produit par une série de 4 coussinets ou peignes qui, une fois réglés, sont bloqués d'une façon absolument rigide. Cette particularité est l'un des avantages essentiels de cette filière et c'est la seule, à coussinets ajustables, qui ne permette pas aux coussinets de céder et de suivre les irrégularités du métal.

Les coussinets-peignes sont en acier fin supérieur, soigneusement trempés et rectifiés ; leurs filets sont dégagés, ce qui leur donne une très grande facilité de coupe.

Le filet est terminé en une seule passe. Il n'est pas forcé, mais coupé nettement, sans bavures, et ne nécessite aucun repassage.

Chaque filière est disposée avec ces coussinets, sans tarauds, dans une boîte en chêne élégante et solide.

L'arrangement que nous offrons, de livrer les filières et les tarauds séparément, permet à la clientèle de faire des combinaisons suivant ses besoins.

Pour les forts diamètres supérieurs à 15 %, il est cependant recommandé de fileter en deux passes, ce qui se fait plus facilement qu'en une seule.

L'emploi de Broches, Clés, Tournevis ou tout autre outil devient absolument inutile

MANIÈRE DE S'EN SERVIR

Glisser chaque coussinet ou peigne dans l'ouverture portant le numéro correspondant en le poussant bien à fond et en ayant soin d'engager le téton dans la rainure de la plaque-came ; tourner ensuite celle-ci jusqu'à ce que le ressort indicateur s'engage dans l'entaille du diamètre désiré et serrer la plaque-écrou qui bloque les coussinets. Procéder ensuite au filetage.

Une tige rugueuse, plus grosse que le calibre nécessaire, peut être ainsi simultanément égalisée, ramené au diamètre voulu et fileté en une seule passe.

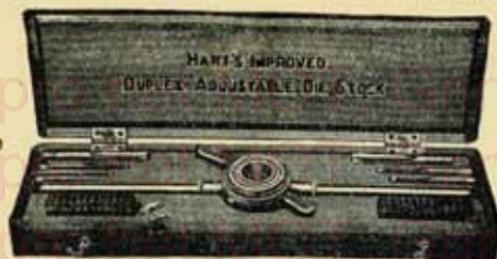
Le filet terminé, ne pas revenir en arrière, mais ouvrir les coussinets et retirer la filière.

Pour changer les coussinets, desserrer la plaque-écrou, tourner la plaque-came à bloc, ce qui ouvre complètement les coussinets, qu'on peut alors enlever et remplacer.

Les coussinets-peignes doivent toujours être entretenus bien affûtés, afin de produire un filet net et parfait, leur affûtage s'obtient d'une façon très simple sur n'importe quelle meule, et le filet conserve rigoureusement sa forme et sa dimension, jusqu'à usure complète.

Visser les manches creux, le plus possible dans le corps de la filière.

FILIÈRE " DUPLEX " POUR MÉCANICIENS



Au pas métrique

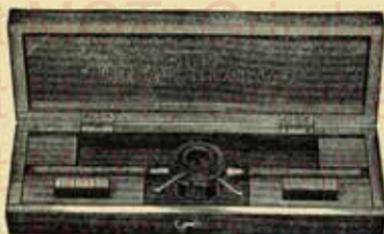
Au pas métrique

COMPOSITIONS	A. A.		A. 2		A.		B. 2		B.		C. 2	
	Diam. mm	Pas mm										
Avec coussinets de	4-5	0,75	10-11	1,50	6-7	1,00	14-15-16	2,00	6-7	1,00	20-22	2,50
	6-7	1,00	12-13	1,75	8-9	1,25	18	2,50	8-9	1,25	24-25-26	3,00
	8-9	1,25	14-15-19	2,00	10-11	1,50	20-22	2,50	10-11	1,50	27-28	3,00
	10-11	1,50	18-20	2,50	12-13	1,75	24-25-26	3,00	12-13	1,75	30-33	3,50
	12-13	1,75			14-15-16	2,00	27-28	3,00	14-15-16	2,00	36-39	4,00
					18-20	2,50			18	2,50		
Sur demande avec coussinets supplémentaires de	8-9	1,00	12-13	1,50					20-22	2,50		
	12-13	1,50							24-25-26	3,00		
									27-28	3,00		
Filière avec coussinets sans tarauds. <i>La pièce, en boîte.</i>	56.		68.		86.		94.		128.		153.	
Filière avec coussinets et 1 série triple de tarauds CARD (Conique, 1/2 conique et cylindrique). <i>La pièce, en boîte, fr.</i>	102.		128.75		168.75		222.25		292.25		339.50	
<i>Impression par tourne à gauche... fr.</i>	13.		16.25		16.25		22.75		22.75		45.50	
Coussinets supplémentaires, le jeu de 4 pièces... fr.	7.75		9.75		9.75		11.50		11.50		13.50	
TARAUDS CARD en série triple (conique, 1/2 conique et cylindrique, fr.	51.60		64.50		83.25		141.		180.		222.	
TARAUDS CARD en série double (conique et cylindrique)..... fr.	34.40		43.		55.50		94.		120.		148.	
TARAUDS CARD en série simple (conique, 1/2 conique ou cylindrique)..... fr.	17.20		21.50		27.75		47.		60.		74.	

Prix des tarauds par pièce, page 70

FILIERE " DUPLEX " POUR MECANICIENS

Au pas Whitworth



COMPOSITIONS	AA-W		B 2-W	
	Diamètres		Diamètres	
	pouces anglais	$\frac{mm}{16}$	pouces anglais	$\frac{mm}{16}$
Avec coussinets de	3/16	4.77	1/2	12.71
	1/4	6.36	5/8	15.87
	5/16	7.95	3/4	19.06
	3/8	9.52	7/8	22.22
	7/16	11.11	1	25.04
	1/2	12.71		
FILIERE avec coussinets sans tarauds.				
La pièce, en bolte	fr.	65. *	85. *	
FILIERE avec coussinets et 1 série triple de tarauds CARD (conique, $\frac{1}{2}$ conique et cylindrique). La pièce, en bolte	fr.	90. *	136.25	
Supplément pour tourne-à-gauche	fr.	13. *	22.75	
COUSSINETS supplémentaires, le jeu de 4 pièces	fr.	7.75	11.50	
TARAUDS CARD , en série triple (conique, $\frac{1}{2}$ conique et cylindrique)	fr.	30.75	63.75	
TARAUDS CARD , en série double (conique et cylindrique)	fr.	20.50	42.50	
TARAUDS CARD , en série simple (conique, $\frac{1}{2}$ conique ou cylindrique)	fr.	10.25	21.25	

Prix des tarauds par pièce, page 70

FILIERE " PARAGON "

De haute précision avec Guide. Pour Mécaniciens



Cage en acier trempé. Bras en acier creux, ce qui leur donne une grande légèreté tout en conservant leur solidité : ils sont guillochés et bien à la main.

La distinction de ces filières avec les filières ordinaires de mécaniciens, consiste en ce qu'elles possèdent un guide, ajusté au coussinet par une bague comme le montre le cliché ci-contre. Cette bague se bloque dans la cage à l'aide d'une vis. Les coussinets sont ajustables et se remplacent aisément.

Toutes les pièces sont interchangeables.



Bague, coussinet et guide.

Composition A

Se compose de :

- 1 cage n° 13 de $\frac{1}{2}$ 40 de longueur.
- 5 coussinets et 5 tarauds coniques.

- 6 $\frac{m}{m}$ pas de 100.
- 7 $\frac{m}{m}$ pas de 100.
- 8 $\frac{m}{m}$ pas de 100 ou 125.
- 10 $\frac{m}{m}$ pas de 125.
- 12 $\frac{m}{m}$ pas de 150 ou 175.

- 1 tourne à gauche Card n° 7.
- 1 clé.

Dimensions de la boîte $\frac{m}{m}$ 17 x 47

La pièce fr. 75. »

Composition B

Se compose de :

- 1 cage n° 13 de $\frac{1}{2}$ 40 de longueur.
- 7 coussinets et 7 tarauds coniques.

- 6 $\frac{m}{m}$ pas de 100.
- 7 $\frac{m}{m}$ pas de 100.
- 8 $\frac{m}{m}$ pas de 100 ou 125.
- 9 $\frac{m}{m}$ pas de 125.
- 10 $\frac{m}{m}$ pas de 125.
- 11 $\frac{m}{m}$ pas de 150.
- 12 $\frac{m}{m}$ pas de 150 ou 175.

- 1 tourne à gauche Card n° 7.
- 1 clé.

Dimensions de la boîte $\frac{m}{m}$ 17 x 47

La pièce fr. 90. »

Chaque série en boîte vernie très solide

FILIÈRE AMÉRICAINE A TUBES " DUPLEX "

Au pas du gaz.



Ses avantages :

Avec la filière " DUPLEX ", une fois le filet terminé, il ne faut pas revenir en arrière avec la filière afin de ne pas détériorer le filet obtenu et les coussinets.

Un simple mouvement de levier ouvre les coussinets et dégage complètement l'outil du tube. Un simple mouvement en sens inverse suffit pour remettre les coussinets instantanément en place prêts à fileter le même diamètre ce qui assure des dimensions rigoureusement uniformes.

La filière " DUPLEX " s'adapte à tous genres de tubes, même de diamètre irrégulier ou trop fort : tout en filetant, elle les réduit à la mesure exacte, et, elle est la seule qui permette d'obtenir des diamètres différents avec les mêmes coussinets, tout en n'ayant besoin pour leur ajustage d'aucun outil spécial : clé, broche, tournevis, etc.

Une fois réglée, elle est aussi rigide qu'une filière à lunettes et produit au moins, dans le même temps, un tiers de plus d'ouvrage qu'aucun autre système.

Le travail s'obtient facilement et sans effort, même pour les tubes les plus forts.

La même filière filete jusqu'à six différentes dimensions de tubes et les coupe également à volonté, les coussinets qui s'affûtent à la meule très facilement donnent un filet net et parfait, et les joints des raccords ainsi obtenus, sont absolument étanches.

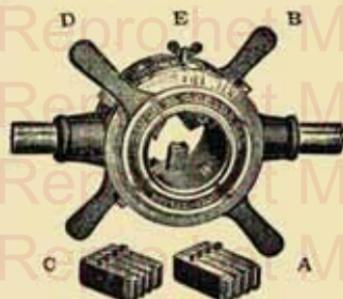


Guide coupe-tubes

Un perfectionnement très appréciable consiste dans le nouveau Coupe-tubes qui se trouve placé dans l'un des 3 guides, et qui permet de fileter sans enlever le couteau ; il suffit de le ramener dans l'intérieur du guide au moyen de l'écrou à oreilles.

FILIÈRE AMÉRICAINE A TUBES " DUPLEX "

Au pas du gaz



Légendes :

- A Plaque-came supérieure, commandant les coussinets.
- B Plaque-came inférieure, commandant les guides.
- C Plaque de blocage des guides.
- D Plaque de blocage des coussinets.
- E Indicateur.

Manière de s'en servir :

Placer chacun des coussinets ou peignes dans la fente portant le numéro correspondant, et le pousser à fond en ayant soin d'engager le téton dans la rainure de la plaque-came A. Tourner celle-ci jusqu'à ce que le numéro auquel on veut fileter soit en face du ressort indicateur E, et serrer la plaque de blocage D, qui bloque les coussinets.

Introduire ensuite le tube entre les guides, le bout touchant les coussinets. fermer les guides sur le tube en tournant la plaque-came B, et les bloquer avec la plaque de blocage C. On peut alors commencer à fileter.

Le filet terminé, ne jamais revenir en arrière en dévissant la filière, mais ouvrir les coussinets et retirer l'outil ; on gagne ainsi du temps, l'usure des coussinets diminue et l'on évite de détériorer le filet obtenu.

Pour changer les coussinets, dévisser légèrement la plaque de blocage D. Tourner la plaque-came A à gauche et à bloc et la soulever un peu pour dégager les tétons des coussinets des rainures de la plaque-came A. Il est alors facile de les retirer et de les remplacer par d'autres en ayant soin de placer les coussinets dans les fentes portant le numéro correspondant.

L'affûtage des peignes-coussinets, se fait d'une façon très simple à la meule corindon et le filet conserve rigoureusement sa forme et sa dimension ; ils doivent toujours être entretenus bien affûtés.

Par suite d'usure, et après calibrage, la position de l'indicateur se rectifie de la façon suivante : Appliquer exactement les coussinets sur un calibre fileté étalon, ou un simple taraud à gaz du diamètre voulu, bloquer la plaque D, ramener l'indicateur dans l'entaille de la plaque-came, et le fixer par son écrou à oreille.

Pour couper les tubes, mettre en place les faux coussinets, se servant du bout court pour les gros tubes et du plus long pour les petits. Introduire le tube, fermer les guides et les faux-coussinets et bloquer le tout ; puis serrer peu à peu le couteau placé dans l'un des guides, en tournant la filière dans le sens voulu.

On doit visser le manche creux toujours le plus possible dans le corps de la filière

FILIÈRES A TUBES " DUPLEX "

Au pas du gaz



COMPOSITION DES FILIÈRES

Filière N° 1 , avec 3 jeux de coussinets, filetant de 1/8 à 3/4 pouce.					
Tubes filetés	En pouces anglais	1/8	1/4-3/8	1/2-3/4	
	En millimètres intérieurs.....	5	8 12	15 20	
— extérieurs		11	13 17	21 27	
Filière N° 2 , avec 3 jeux de coussinets, filetant de 1/4 à 1 1/4 pouce.					
Tubes filetés	En pouces anglais	1/4-3/8	1/2-3/4	1 1-1/4	
	En millimètres intérieurs	8 12	15 20	26 33	
— extérieurs		13 17	21 27	34 42	
Filière N° 3 , avec 2 jeux de coussinets, filetant de 1 à 2 pouces.					
Tubes filetés	En pouces anglais	1-11/4	1 1/2-2		
	En millimètres intérieurs	26 33	40 50		
— extérieurs		34 42	49 60		
Filière N° 3 1/2 , avec 3 jeux de coussinets, filetant de 1/2 à 2 pouces.					
Tubes filetés	En pouces anglais	1/2-3/4	1-1 1/4	1 1/2-2	
	En millimètres intérieurs	15 20	26 33	40 50	
— extérieurs		21 27	34 42	49 60	
Filière N° 4 , avec 2 jeux de coussinets filetant de 1 1/2 à 3 pouces.					
Tubes filetés	En pouces anglais	1 1/2-2	2 1/2-3		
	En millimètres intérieurs.....	40 50	66 80		
— extérieurs		49 60	76 89		
Filière N° 5 , avec 2 jeux de coussinets filetant de 2 1/2 à 4 pouces.					
Tubes filetés	En pouces anglais	2 1/2-3	3 1/2-4		
	En millimètres intérieurs.....	66 80	90 102		
— extérieurs		76 86	102 114		

Les pas intermédiaires de : 1 3/4, 2 1/4, 2 3/4 s'obtiennent aussi avec ces filières.
Les filières n° 1 à 3 1/2 ont deux bras ; les n° 4 et 5 en ont quatre.

FILIÈRES A TUBES " DUPLEX "

A cliquet. Au pas du gaz



Similaires aux filières " DUPLEX " ordinaires, mais spécialement établies pour être employées dans des fosses et partout où la place manque pour utiliser ces dernières.

Le cliquet est réversible à droite ou à gauche et toutes ses parties sont enfermées et protégées contre les copeaux et la boue.

Les guides ont été remplacés par des douilles mobiles et par une vis-guide facilitant le commencement du filetage.

On peut y adapter deux manches, pour s'en servir comme filière ordinaire d'établi.

COMPOSITION DES FILIÈRES A CLIQUET

Filière N° 8, avec deux jeux de coussinets filetant de 1 à 2 pouces.

Tubes filetés	}	En pouces anglais	1 - 1 1/4	1 1/2	2	
		En millimètres intérieurs.	26	33	40	50
		— extérieurs	34	42	49	60

Filière N° 9, avec 2 jeux de coussinets filetant de 2 1/2 à 4 pouces.

Tubes filetés	}	En pouces anglais	2 1/2-3	3 1/2-4		
		En millimètres intérieurs.	66	80	90	102
		— extérieurs	76	69	102	114

Les pas intermédiaires de : 1 3/4, 2 1/4 et 2 3/4 s'obtiennent aussi avec ces filières. Les filières N° 1 à 3 1/2 ont deux bras; les N° 4 et 5 en ont quatre.

PRIX DES FILIÈRES A TUBES " DUPLEX "

Au pas du gaz

Compositions	Ordinaires					A cliquet		
	1	2	3	3 1/2	4	8	9	
Numéros	1	2	3	3 1/2	4	8	9	
Filetant : pouces anglais	1/4 à 3/4	1/4 à 1 1/4	1 à 2 1/2	2 1/2 à 3 1/2	3 à 4 1/2	1 à 2 1/2	1/2 à 4	
Filière complète :								
Sans coupe-tubes.. fr.	52.	69.	88.	100.	158.	215.	104.	241.
Avec coupe-tubes.. fr.	63.	80.	100.	110.	176.	234.	114.	262.
Coussinets (droite ou gauche), le jeu de 4.. fr.	11.50	13.50	15.50	15.50	27.	31.	15.50	31.
Couteau coupe-tubes								
La pièce	4.25	4.25	4.25	4.25	6.25	6.25	4.25	6.50

FILIÈRES A TUBES "BUCKEYE"

Au pas du gaz

Cette filière possède certaines particularités que l'on ne trouve dans aucun autre outil de ce genre.

Elle offre l'avantage de pouvoir tarauder de 1 à 2 pouces avec une seule série de coussinets.

Ces coussinets très minces coupent avec la plus grande facilité ; leur tranchant est court, car seuls, les 4 derniers filets coupent. Au fur et à mesure que le travail avance sur le tube, les coussinets s'écartent automatiquement, ce qui permet, malgré le peu de

largeur du tranchant, de produire le filetage conique nécessaire pour faire des joints absolument étanches. Les coussinets s'affûtent comme un ciseau ordinaire.

Avant de glisser la filière sur le tube, introduire le guide correspondant au diamètre du tube, et régler les coussinets suivant les indications figurant sur le corps de la filière et correspondant aux différents diamètres du tube.



N° 23

Après avoir réglé les coussinets, glisser la filière sur le tube et la fixer au moyen du levier-guide.

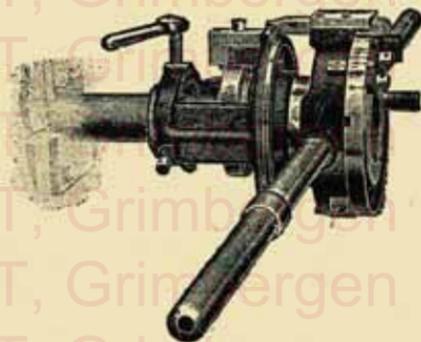
La filière est munie d'un entraînement automatique qui s'opère au moyen d'un pas de vis entraînant automatiquement la filière en la tournant. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la filière pour faire mordre les coussinets. Il suffit de la faire tourner, et après un tour complet, le cliquet qui s'engrène dans le pas de vis de l'entraînement se dégage et la filière avance alors uniquement par les coussinets.

Une partie de la filière est fixée sur le tube, tandis que l'autre est mobile, ces deux parties se rapprochent en travaillant et font glisser le cliquet d'arrêt sur la surface de la plaque d'arrêt, cette surface étant tournée sur elle-même, les coussinets s'ouvrent légèrement, et produisent un taraudage conique.

Le cliquet d'arrêt sert à maintenir les coussinets en place.

Lorsque le filetage est terminé, le cliquet s'échappe de la plaque d'arrêt et l'opération cesse immédiatement ; les coussinets s'écartent automatiquement du tube, ce qui permet d'enlever l'outil sans qu'il soit nécessaire de revenir en arrière sur le filet.

Lorsqu'on fixe la filière sur le tube, s'assurer que le levier du guide, le cliquet faisant fonctionner le pas de vis de l'entraînement automatique et le cliquet d'arrêt sont en ligne droite.



Filière Buckeye
montrant le dispositif d'amorçage

Réglage des coussinets. — Pour régler les coussinets au diamètre du tube à fileter, placer face à face le trait se trouvant sur la plaque d'arrêt et celui se trouvant sur le corps de la filière indiquant le diamètre du tube à fileter.

Coupe-tubes. — Il peut être fourni un coupe-tubes interchangeable s'adaptant à n'importe quelle filière, il opère avec facilité et avec une vitesse modérée. Il coupe les tubes sans bourrelet à l'intérieur ni à l'extérieur, laissant une surface nette et propre.

Le couteau du coupe-tubes peut être enlevé facilement pour être affûté.

Construction générale. — La question du graissage des coussinets a été l'objet d'une étude spéciale.

En outre des dispositifs, amplement suffisants pour l'injection de l'huile sur les surfaces taillées, cette filière est munie à l'intérieur de poches recevant l'huile au fur et à mesure qu'elle égoutte de la pièce travaillée et la rejetant automatiquement sur les coussinets et le tube.

Un porte-manchon permet de fileter facilement des manchons ou des tubes très courts.



Observations. — On peut, en se conformant aux instructions suivantes, faire un taraudage cylindrique avec cette même filière.

Après avoir fait un tour de filière, et quand le cliquet est sorti du pas de vis de l'entraînement automatique, débloquer la filière en desserrant le levier guide. La filière n'étant plus tenue sur le tube que par les coussinets, on peut faire un taraudage cylindrique de n'importe quelle longueur. On peut avoir, si on le désire, une série de coussinets supplémentaires permettant de tarauder de 1/2 à 1 pouce, de sorte que l'on peut tarauder, avec la même filière, de 1/2 à 2 pouces avec 2 séries de coussinets.

N° 23 avec une série de coussinets filetant de 1 à 2 pouces.

TUBES FILETÉS	Pouces	1	1 1/4	1 1/2	2
	Diamètre intérieur.....	26	33	40	50
	Diamètre extérieur.....	34	42	49	60

N° 23 1/2 avec 2 séries de coussinets filetant de 1/2 à 2 pouces.

TUBES FILETÉS	Pouces	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	Diamètre intérieur.....	15	20	26	33	40	50
	Diamètre extérieur.....	21	27	34	42	49	60

Compositions Numéros	28	23 1/2
La pièce complète, sans coupe-tubes.....	135.	157.50
— — avec coupe-tubes.....	157.50	180.
Coussinets supplémentaires, droite ou gauche.		
Le jeu de 4 pièces	27.50	27.50

FILIÈRES A TUBES "BUCKEYE"

A cliquet. Au pas du gaz.



N° 28 et 28 ½

Mêmes modèles que les numéros 23 et 23 ½, mais actionnés par un cliquet réversible pouvant tarauder indifféremment à droite ou à gauche. Ce dernier est pourvu de 2 taquets permettant le maximum de travail dans le minimum d'espace.

N° 28, avec un jeu de coussinets filetant de 1 à 2 pouces.

TUBES FILETÉS	Pouces anglais.....				
		1	1 ¼	1 ½	2
	Diamètre intérieur.....	26	33	40	50
	— extérieur.....	34	42	49	60

N° 28 ½, avec 2 jeux de coussinets filetant de ½ à 2 pouces.

TUBES FILETÉS	Pouces anglais.....						
		½	¾	1	1 ¼	1 ½	2
	Diamètre intérieur.....	15	20	26	33	40	50
	— extérieur.....	21	27	34	42	49	60

Compositions.....	Numéros.	28	28 ½
La pièce, sans coupe-tubes.....	fr.	159. »	182. »
— avec coupe-tubes.....		181. »	203. »
Coussinets supplémentaires, droite ou gauche. Le jeu de 4 pièces.....		27.50	27.50

FILIÈRES A TUBES "BUCKEYE"

A cliquet. Au pas du gaz



N° 25-26-26 1/2

Ces filières sont munies d'un système d'engrenages actionné par un levier à cliquet permettant leur emploi par un seul ouvrier, comme les modèles plus petits.

Le pignon d'engrenage exposé aux chocs est muni d'un couvre-engrenage.

Les filières 25 et 26 1/2 peuvent aussi être fournies avec guides supplémentaires permettant de fileter des tubes de pouces 2 1/4 et 2 3/4 de diamètre.

Sur demande, nous fournissons aussi des coussinets spéciaux, 14 filets au pouce pour tubes de sondage, d'un diamètre extérieur de pouces 3 à 4 1/2.

N° 25, avec 1 jeu de coussinets, filetant de 2 1/2 à 4 pouces

TUBES FILETÉS	} Pouches anglais	2 1/2	3	3 1/2	4	
		Diamètre intérieur.....	66	80	90	102
		— extérieur.....	76	89	102	114

N° 26, avec 1 jeu de coussinets, filetant de 4 1/2 à 6 pouces.

TUBES FILETÉS	} Pouches anglais	4 1/2	5	6	
		Diamètre intérieur.....	114	127	152
		— extérieur.....	127	140	165

N° 26 1/2, avec 2 jeux de coussinets, filetant de 2 1/2 à 6 pouces

TUBES FILETÉS	} Pouches anglais	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	6	
		Diamètre intérieur.....	66	80	90	102	114	127	152
		— extérieur.....	76	89	102	114	127	140	165

Compositions.....	Numéros	25	26	26 1/2
La pièce, sans coupe-tubes	fr.	500.	950.	1.050.
— avec coupe-tubes		525.	1.000.	1.100.
Coussinets supplémentaires, droite ou gauche.				
Le jeu de 4 pièces		45.	75.	75.

FILIÈRES A TUBES "ECONOMY"



Coussinet

La construction spéciale de la filière "ECONOMY", qui ne nécessite qu'une quantité minime de métal pour les peignes, permet l'emploi d'un acier de première qualité pour ces derniers, à l'encontre des filières à lunettes dont la modicité de prix ne permet généralement pas l'emploi d'un acier de très bonne qualité, car il entre une grande quantité de ce métal dans la lunette.

Les 4 couteaux de la lunette sont tenus par 2 plaques en acier, rivées sous pression, et formant une pièce absolument rigide. Ce procédé de fabrication rend impossible toute déformation à la trempe, et assure aux lunettes de l'"ECONOMY" des dimensions d'une exactitude absolue.

La construction spéciale de la filière permet encore un graissage continu et facile, et évite en même temps l'engorgement par les copeaux qui passent au travers des ouvertures.

Cage en fonte malléable : manches en tubes d'acier, détachables, fermés au bout et guillochés.

N ^o	TUBES FILETÉS DE					La pièce fr.	PIÈCES DE REMPLACEMENT		
							Coussinets la pièce	Guides la pièce	
0	pouces anglais <small>25/32</small>	1/8	1/4	3/8	1/2	21. *	3.50	0.65	
		5/11	8/13	12/17	15/21				
1/2	pouces anglais <small>25/32</small>	1/2	2/4	1		25. *	5. *	0.95	
		15/21	20/27	26/34					
1	pouces anglais <small>25/32</small>	1/4	3/8	1/2	3/4	1	33. *	5. *	0.95
		8/13	12/17	15/21	20/27	26/34			
1 1/2	pouces anglais <small>25/32</small>	3/4	1	1 1/4		32. *	6. *	1.20	
		20/27	26/34	33/42					
1 3/4	pouces anglais <small>25/32</small>	1	1 1/4	1 1/2		32. *	6. *	1.20	
		26/34	33/42	40/49					
2	pouces anglais <small>25/32</small>	1 1/4	1 1/2	2		47.50	8. *	1.65	
		33/42	40/49	50/60					

FILIÈRES A TUBES " M. ET C. "



Guides



Coussinet

Légère et solide. Bras démontables, fermés aux deux bouts. Cage en fonte malléable.

Coussinets en une pièce, au pas du gaz, à droite et à gauche, faisant un filet conique en une seule passe.

La filière N° 3 est fournie avec guide réglable à vis. Les autres numéros sont fournis avec guide ordinaire.

N°	Long. totale 1/2	TUBES FILETÉS DE :				La pièce fr.	PIÈCES DE R'CHANGE				
							Coussinets droite ou gauche la pièce	Guides la pièce			
0	83	pouces ang.	1/8 5/11	1/4 8/13	3/8 12/17	1/2 15/21	30.	5.25	0.95		
1/4	83	pouces ang.		1/4 8/13	3/8 12/17	1/2 15/21	25.50	5.25	0.95		
3/4	83	pouces ang.	1/4 8/13	3/8 12/17	1/2 15/21	3/4 20/27	32.	5.25	0.95		
1/2	95	pouces ang.		1/2 15/21	3/4 20/27	1 26/34	28.	5.75	1.05		
1	99	pouces ang.	1/4 8/13	3/8 12/17	1/2 15/21	3/4 20/27	1 26/34	38.	5.75	1.05	
1 1/4	99	pouces ang.	1/8 5/11	1/4 8/13	3/8 12/17	1/2 15/21	3/4 20/27	1 26/34	44.	5.75	1.05
1 1/2	113	pouces ang.		3/4 20/27	1 26/34	1 1/4 33/42		37.50	7.	1.40	
1 3/4	117	pouces ang.		1 26/34	1 1/4 33/42	1 1/2 40/49		37.50	7.	1.40	
1 3/4 A	117	pouces ang.	3/4 20/27	1 26/34	1 1/4 33/42	1 1/2 40/49		45.	7.	1.40	
2	139	pouces ang.		1 1/4 33/42	1 1/2 40/49	2 50/60		56.	9.75	1.85	
3	230	pouces ang.		2 66/76	1 1/2 40/49	3 80/89		143.	31.50	3.75	

Repro het MOT, Grimbergen

FILIÈRE A TUBES, VÉRITABLE " ARMSTRONG "

A coussinets ajustables

La véritable filière " ARMSTRONG " peut être ajustée à différentes dimensions de tubes.

Les coussinets véritables " ARMSTRONG " en raison de leur coupant particulier travaillent avec moins d'effort et plus rapidement que d'autres coussinets de leur genre.



Les coussinets véritables " ARMSTRONG " ont un double cône, c'est-à-dire un cône qui, au commencement, pour les quelques premiers filets est plus accentué que le cône normal, ce qui forme une entrée pour les coussinets et leur permet de mordre sur des tubes, même irréguliers, sans qu'il soit nécessaire de les limer ou d'exercer aucune pression pour engager les coussinets sur le tube.

Les coussinets véritables " ARMSTRONG " sont en deux pièces, ce qui permet de leur donner un filet d'une rigoureuse précision et un coupant parfait. Cette disposition, à de plus l'avantage de faciliter l'affûtage qui, dans les coussinets en une pièce notamment, est une opération délicate nécessitant la détrempe. L'affûtage des véritables coussinets " ARMSTRONG "

se fait simplement en meulant la face lisse de ces derniers et en conservant toujours le même angle de coupe, opération facile, pouvant être rapidement faite par n'importe quel ouvrier.

Les coussinets véritables " ARMSTRONG " sont interchangeables dans la filière et, bien qu'ajustables, ne nécessitent aucun réglage pour couper la dimension normale pour laquelle ils sont faits.

L'ajustage est seulement fait pour compenser les irrégularités des tubes.

Lorsque la marque $\frac{I}{S}$ de la filière correspond à la marque $\frac{S}{I}$ du coussinet la filière est montée pour une coupe normale au pas du gaz ; pour obtenir les diamètres supérieurs ou inférieurs, écarter ou rapprocher les coussinets.

La filière " ARMSTRONG " N° 2 peut admettre des coussinets et guides permettant de fileter des boulons ou des tubes en cuivre. Prix de ces coussinets sur demande.

N°	TUBES FILETÉS DE	La pièce fr.	Pièces de rechange	
			Coussinets La paire fr.	Guides La pièce fr.
1	pouces anglais	25. *	4.75	.80
	$\frac{29}{32}$			
2	pouces anglais	35. *	5.75	1. *
	$\frac{29}{32}$			
2 1/2	pouces anglais	35. *	12.50	2. *
	$\frac{29}{32}$			
3	pouces anglais	60. *	15.50	2.50
	$\frac{29}{32}$			
3 A	pouces anglais	70. *	15.50	2.50
	$\frac{29}{32}$			

TARAUDES ET ALÉSOIRS A GAZ



N° 1 à 6



N° 7 à 10



N° 1 à 10

Tout en acier fondu de qualité extra. Polis. Trempe spéciale.

Les tarauds se font à droite et à gauche, coniques et cylindriques.

Les alésoirs sont seulement coniques.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7
Pour tubes de pouces anglais	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4
— millimètres	5/11	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42
Tarauds, la pièce fr.	1.45	1.65	1.95	2.50	3.35	4.30	5.40
Alésoirs, la pièce —	1.45	1.65	1.95	2.50	3.35	4.30	5.40

Numéros	8	9	10	11	12	13
Pour tubes de pouces anglais	1 1/2	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3
— millimètres	40/49	50/60	60/70	66/76	72/82	80/89
Tarauds, la pièce fr.	6.70	9.15	12.25	34.	44.50	45.25
Alésoirs, la pièce —	6.70	9.15	12.25	34.	44.50	45.25

COUPE-TUBES "BARNES"

A trois molettes



Outil pratique et de grande précision. Travaille très facilement et rapidement grâce à ses trois molettes et peut être, en outre, utilisé dans les angles et endroits restreints où un autre coupe-tubes n'aurait pas accès. Les molettes sont fabriquées avec un acier d'une très haute résistance. Elles portent toutes la marque "BARNES" ou B. T. C.
Se méfier des imitations.

Numéros	Longueur fermé	Coupant des tubes de $\frac{m}{m}$	la pièce	Pièces de rechange	
				Molette la pièce	Axe de molettes
			fr.	fr.	fr.
1	33	5 à 26	10.50	0.75	0.30
2	40	15 à 50	14.50	0.90	0.30
3	53	40 à 80	24.30	1.20	0.30
4	63	65 à 102	47. "	1.50	0.55
5	77	102 à 152	71. "	2.25	0.55
6	87	152 à 200	93. "	2.25	0.55
6 1/2	105	200 à 250	107. "	2.25	0.60
7	125	230 à 300	125. "	2.25	0.70

COUPE-TUBES "TRIMO"

A une ou trois molettes

Le "TRIMO" est plus avantageux sous tous les rapports que les autres coupe-tubes.

Il incorpore deux outils en un seul : se transforme de coupe-tubes en rouleaux avec une seule molette coupante, en coupe-tubes à trois molettes coupantes, en remplaçant les rouleaux par des couteaux circulaires.

Il est plus puissant, d'une durée plus grande que tous les autres, parce que son cadre est en acier forgé au pilon, il n'a pas de vis qui puisse s'user.

Un écrou interchangeable en acier cémenté et qui peut facilement, et à peu de frais, être remplacé, porte le pas de vis.

Les rouleaux enlèvent les bavures des tubes, rendant inutile l'ébarbage des bords coupés.

Les couteaux sont forgés en acier de qualité supérieure.

Toutes les pièces qui composent le coupe-tubes "TRIMO" sont interchangeables.



Numéros	Coupant des tubes de $\frac{m}{m}$	la pièce	Pièces de rechange		
			Rouleaux	Molettes coupantes	Axe avec goupille
		fr.	fr.	fr.	fr.
1	10 à 42	13. "	1.20	1.10	0.35
2	20 à 60	17.50	1.20	1.10	0.35
3	42 à 90	29. "	1.60	1.50	0.35

ÉTAU A TUBES " ARMSTRONG "

Perfectionné à charnière

Monté à charnière, d'une construction simple et robuste et d'une manipulation très facile, cadre en acier coulé résistant aux plus grands efforts.

Mâchoires en acier trempé de première qualité ; toutes les pièces sont interchangeables.

Le n° 0 est construit plus légèrement.



Numéros	0	1
Capacité intérieure.....	5 à 66	5 à 66
Capacité extérieure.....	11 à 76	11 à 76
La pièce	fr. 15. *	20. *
Numéros	2	3
Capacité intérieure.....	15 à 115	26 à 150
Capacité extérieure.....	21 à 125	34 à 165
La pièce	fr. 40. *	70. *

ÉTAU A CHAÎNE " VULCAN "

Incassable, compact, rapide à l'action ; serre les tubes d'une façon parfaite, à l'aide de la vis placée sous l'étau.

Remplace avantageusement les étaux encombrants, se fixe facilement à l'établi ; son volume et son poids le rendent sans rival pour l'emploi sur le chantier.

En acier forgé de première qualité ; mâchoires forgées au pilon et trempées ; chaîne faite à la main de même qualité que celle des serre-tubes " VULCAN "

Toutes pièces facilement interchangeables.

Capacité : 11 à 114 millimètres.

La pièce..... fr. 27. *

Pièces de rechange :

Mâchoires, la paire fr. 14. *

Chaîne avec vis, la pièce... — 9.50

Poignée de serrage — ... — 7. *



SERRE-TUBES " SPARTAN "

La supériorité des Serre-Tubes " SPARTAN " est due à l'angle oblique des dents des deux mâchoires (Fig. 1), qui permet à ces dernières de serrer instantanément sans glisser sur les tubes ou autres pièces à serrer. Cet angle des dents tend aussi à forcer les mâchoires. L'une contre l'autre, rassurant ainsi leur renforcement par la chape de la poignée qui fait contre-effort, et diminuant toute la fatigue sur les écrous qui dans le " SPARTAN " ne peuvent s'arracher.



Fig. 2

Les têtes de boulons ou les écrous représentaient jusqu'ici la partie la plus faible des serre-tubes. Or, la construction du " SPARTAN " pare à cette faiblesse en enlevant, comme expliqué, tout effort sur les écrous, évitant ainsi des réparations incessantes.

Dans d'autres serre-tubes, quand les dents sont légèrement usées, elles ne grippent que si l'outil est présenté sous un certain angle, ce qui a pour effet d'user les dents sur le bord extérieur d'une mâchoire et le bord intérieur de l'autre.



Fig. 1

Dans le " SPARTAN " au contraire, l'angle des dents qui diminue graduellement vers la base de la mâchoire (Fig. 2), assure une usure très régulière sur toute la largeur. En outre, l'application d'un serre-tubes à un certain angle, pour obtenir le serrage, produit sur les mâchoires un énorme effort latéral qui n'est plus supporté par la poignée et se reporte directement sur les têtes de boulons ou écrous, ce qui les fait sauter ou cause la détérioration de leur filet.

Les mâchoires sont renforcées à leur partie la plus soumise à l'effort latéral (Fig. 2). Les dents sont trempées de manière à pouvoir être affûtées à la lime. La section ovale de la poignée donne la force maximum là où la fatigue est la plus grande. De fabri-

cation très soignée, de matériel de meilleure qualité, entièrement garanti, le " SPARTAN " représente le plus fort et le meilleur des serre-tubes.

Nombres	10	11	12*	13*	14	15
Longueur totale.....	35	51	68	113	128	164
Capacité tubes (int.)	5 à 20	5 à 40	13 à 75	26 à 150	40 à 200	50 à 308
Force maximum de la chaîne. kg.	1600	3000	4500	6500	7100	9900
La pièce	fr. 13. *	19. *	29. *	42. *	66. *	110. *

Pièces de rechange toujours en magasin

* Remarquez la capacité en comparant aux autres marques de serre-tubes.

SERRE-TUBES "TRIMO"



Mâchoires très écartées, en acier, forgées au pilon et trempées, affûtées à la lime.
 Chaîne renforcée et soigneusement éprouvée.
 Toutes pièces interchangeables.

SES AVANTAGES

1° L'encoche dans laquelle s'engage la chaîne étant sur le manche, tout l'effort se reporte directement sur celui-ci, au lieu de s'exercer sur les mâchoires ;

2° La disposition de cette encoche est telle, qu'il est impossible à la chaîne de glisser et d'en sortir lorsqu'on renverse l'outil, alors même qu'il n'est fait aucune pesée sur le manche ;

3° Pour visser ou dévisser le tube, il est inutile de retourner le serre-tubes ou de changer la chaîne d'encoche, mais il suffit de la mollir et de faire passer les mâchoires de l'autre côté du tube.

Numéros.....	10	11	12	13	14	15	16
Longueur totale	35	51	69	94	114	137	165
Capacité tubes (% int.)..	5 à 26	5 à 50	8 à 80	20 à 150	26 à 200	40 à 250	50 à 300
La pièce..... fr.	11.75	17.25	26.	38.50	51.	66.	104.

SERRE-TUBES "VULCAN"



Manche encastré dans les mâchoires. Chaîne solide. Dents des mâchoires affûtées à la lime. Travaille des deux côtés.

Numéros.....	10	11	12	13	13 1/2	14	15
Longueur totale	35	51	68 1/2	94	113	128	164
Capacité tubes (% int.)..	5 à 28	5 à 40	8 à 66	20 à 100	26 à 150	40 à 200	50 à 300
La pièce..... fr.	13.25	20.	30.	41.50	54.	66.	108.

Pièces de rechange toujours en magasin

SERRE-TUBES "AGRIPPA"



Corps et mâchoires en acier forgé.
Chaine en acier, soigneusement éprouvée.
Très utile pour les raccords de tubes de toutes formes

Numéros	20	21	22	23	23 1/2
Longueur totale	35	51	70	95	115
Capacité tubes	4 à 20	4 à 38	7 à 63	20 à 101	26 à 152
La pièce	fr. 13.	19.	28.	39.50	52.50

CLÉ A TUBES "WAKEFIELD"

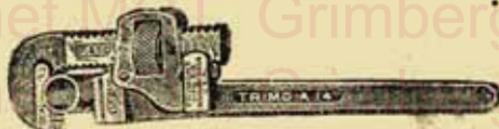
A serrage instantané



Entièrement en acier trempé, fini jaspé.
Pour serrer une pièce quelconque, il suffit de soulever le levier, le pousser ou le reculer pour amener la mâchoire mobile sur l'objet à serrer, une simple pression de la main sur le levier faisant encore avancer la mâchoire mobile de quelques millimètres, finit par le bloquer complètement.

Numéros	1 A	2 A	3 A	4 A
Longueur totale	28	51	64	76
Ouverture maximum	23	30	40	51
La pièce	fr. 11.	13.	18.50	23.50

CLÉ A TUBES "TRIMO"



En acier forgé au pilon. Ajustage et desserrage rapides, au moyen d'une molette.
Mâchoire rapportée sur le manche. Toutes pièces interchangeables.
Peut saisir, sans glisser, des triangles de diamètre très petit et des fils. De capacité très étendue et de fabrication très soignée.

Numéros	6	8	10	14	18	24	30	48
Longueur totale	15	20	25	35	45	60	90	120
Ouverture en mm	3 à 21	3 à 27	3 à 42	6 à 50	6 à 76	6 à 90	6 à 110	25 à 140
La pièce	fr. 5.25	5.40	6.30	8.80	12.	18.	37.	56.

Pièces de rechange toujours en magasin

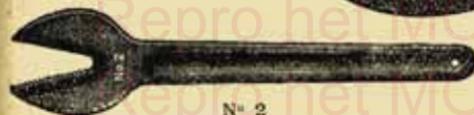
CLÈS A TUBES " UNIC " N° 129



En tôle d'acier de première qualité, levier renforcé. Noires.

Longueur.....	mm.	180	230	300
Ouverture.....		3 à 35	3 à 60	6 à 75
La pièce.....	fr.	1.50	2.25	3.50

CLÈS " ALLIGATOR "



N° 2



N° 20

Tout acier fondu, mâchoires trempées. La taille diagonale des dents leur permet de mordre trois à la fois. Ne glisse jamais et ne demande aucun ajustage préalable.

N° 1 et 20. — Poignée à 2 ouvertures, pour écrous de différentes dimensions.

N° 2, 3 et 4. — Poignée droite, évidée, très rigide.

Nombres.....		1	20	2	3	4
Longueur totale.....	mm.	140	180	230	390	550
Capacité.....		7 à 19	13 à 32	13 à 25	19 à 35	38 à 63
La pièce.....	fr.	1. *	2. *	3. *	6.50	10.50

CLÈ A ERGOT " BILLINGS "

A serrage instantané, pour écrous circulaires



Forgée au pilon, fini jaspé. La mâchoire mobile est ajustable instantanément et une fois réglée se trouve maintenue fermement sur les dents de la crémaillère par un ressort en acier trempé.

Nombres.....		0	1
Longueur totale.....	mm.	175	230
Capacité, diamètres.....		19 à 51	51 à 102
La pièce.....	fr.	4.50	5.25

CLÈS EN ACIER FORGÉ AU PILON

Demi-fines

En acier de qualité extra supérieure, forgé au pilon. Entièrement cémentées. Ouverture fraisée. Têtes polies.

Clés droites doubles



Numéros.....	24	27	29	33	37	39	41	43	47
Ouverture en.....	10×12	14×16	18×20	22×25	28×30	32×35	38×40	42×45	50×55
Longueur totale en	100	150	175	222	295	340	400	450	550
Épaisseur des têtes en	6×7	7×8	9×9½	9½×10½	12×14	14×17	16×20½	21×23	24×27
La pièce..... fr	0.75	1.20	1.50	2.10	3.50	4.90	6.80	9.20	15. .

Clés doubles en S



Numéros.....	240	251	255	263	274	281	288	288-A
Ouverture en.....	10×12	14×16	18×20	22×25	28×30	32×35	38×40	42×45
Longueur totale en	125	165	194	302	254	300	370	370
Épaisseur des têtes en.....	8×9	10×11	10½×11½	13×14	14×15	16×18	19½×23	20×23
La pièce..... fr.	1. .	1.45	1.75	2.25	3.10	4.75	7.80	7.80

CLÉ A MOLETTE " STERLING "

A mâchoires et base renforcées



Fig. 1

Renforcement de la section du coulisseau de la mâchoire mobile.



Fig. 2

Élargissement de la base des mâchoires

Sa construction comporte des perfectionnements très importants sur les autres clés à molette, éliminant les défauts reconnus de ces dernières. La section du coulisseau de la mâchoire mobile, jusqu'ici le point faible des clés à molette, est renforcée comme le montre l'illustration N° 1, annulant ainsi toute faiblesse et assurant à la mâchoire une résistance à toute épreuve. Ceci avec l'élargissement de la base des deux mâchoires, fait de la " Sterling " une clé renforcée dans toutes ses parties.

En acier de première qualité, mâchoire mobile forgée. Ajustage parfait de la molette et de la mâchoire.

Longueur	$\frac{3}{16}$	15	20	25	31	35	38
Capacité	$\frac{3}{16}$	8 à 18	10 à 20	10 à 28	12 à 34	14 à 36	14 à 40
Prix, la pièce	fr.	4. »	4.75	5.75	7.50	8.50	9. »
Longueur	$\frac{3}{16}$	40	45	54	61	66	72
Capacité	$\frac{3}{16}$	15 à 44	18 à 46	20 à 54	22 à 58	30 à 68	30 à 72
Prix, la pièce	fr.	9.50	10.50	12.50	15. »	18. »	21. »

CLÉ A MOLETTE " WESTCOTT "



Tout en acier, mâchoires forgées au pilon et trempées, extrêmement solides. Molettes en acier à filets larges et profonds, évitant tout grippage, et encastées dans un évidement spacieux, ne s'obstruant jamais : elle se règle d'une seule main, et l'ajustage et le fini en sont parfaits.

Longueur totale.....	$\frac{1}{16}$	15	20	25	30	35
Ouverture des mâchoires.....	$\frac{1}{16}$	19	25	35	41	51
La pièce.....	fr.	3.75	4.75	6.75	8.75	12.50

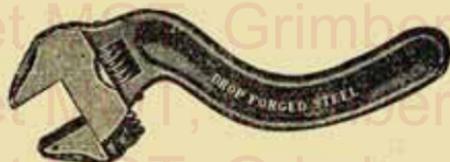
CLÉ A MOLETTE " WESTCOTT " FORGÉE



Tout en acier forgé au pilon, mâchoires trempées, molette acier à filet large et profond évitant tout grippage. Poignée pleine munie d'un trou pour l'accrochage. Parfaitement ajustée et d'un fini irréprochable.

Numéros.....	306	408	410	412
Long. tot., $\frac{1}{16}$	15	20	25	30
La pièce.....	fr. 4.	5.25	7.25	11.

CLÉ A MOLETTE " ROBINSON "



Entièrement forgée au pilon du meilleur acier. Solidité à toute épreuve. La forme de cette clef permet de pénétrer dans les endroits difficilement accessibles. Convient spécialement pour l'automobile.

Longueur.....	$\frac{1}{16}$	15	20	25
Ouverture.....	$\frac{1}{16}$	19	25	35
La pièce.....	fr.	5.25	6.50	8.75

CLÉ MOLETTE "KEYSTONE"



Tout en acier forgé au pilon, mâchoires trempées, tête polie, poignée droite évidée, rigide et bien en main, munie d'un trou pour l'accrocher. Soigneusement ajustée et d'une grande robustesse.

Même fabrication que les célèbres clés "WESTCOTT".

Numéros	506	508	510
Longueur totale	150	200	250
Capacité	15	20	25
La pièce	fr. 4. 50	5.25	7.25

CLÉ A MOLETTE "CRESCENT"



En acier au carbone : forgée au pilon, entièrement trempée. Mâchoire mobile en acier spécial quatre fois plus résistant que l'acier ordinaire.

L'ajustement des mâchoires est maintenu par une rondelle Grover qui retient la molette dans sa position.

Maximum de force, minimum de poids. Fini, poli très soigné.

Elle est garantie comme dépassant en force les boulons les plus grands dont elle peut prendre l'écrou.

Longueur	150	200	250	300
Capacité	19	24	29	33
La pièce	6. 50	7.50	9.50	12. 50

CLÉ A MARTEAU "PERFECT HANDLE"

La seule clé à marteau dont la tête, la tige et la poignée, sont d'une seule pièce d'acier forgé au pilon. La plus forte, la plus pratique, la mieux en main, la plus avantageuse sous tous rapports.

Le dos de la mâchoire inférieure est renforcé afin d'équilibrer l'effort exercé sur celle-ci, et de lui donner une plus grande rigidité. Le filet carré, prenant très avant dans la mâchoire mobile, lui donne encore plus de force. La poignée, de forme étudiée, très à main est garnie de 2 plaquettes de bois imperméabilisé, ne pouvant ni jouer ni se desserrer. Elle est renforcée à son extrémité, ce qui lui donne, suivant les dimensions, de 2 à 8% de levier de plus que dans les modèles ordinaires.



Longueur	200	250	300
Ouverture des mâchoires	40	50	55
Profondeur en millimètres	28	35	40
La pièce	4.50	5.50	6.50

CLÉ " AGRICOLE "



Très solide, et, malgré son prix très bas, d'une qualité soignée, manche en bois dur. Tige et tête forgées d'une seule pièce.

Longueur totale.....	$\frac{mm}{in}$	200	250	300
Ouverture des mâchoires.....	—	35	45	55
La pièce.....	fr.	2.15	2.65	3.20

CLÉ " BILLINGS " POUR BICYCLETTE

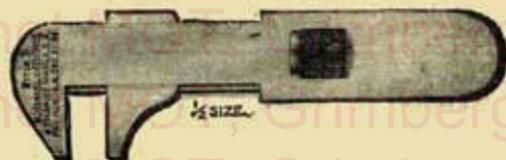


Tout en acier forgé. Soigneusement trempée, jaspée. Très pratique comme clé de poche, tous ses angles étant arrondis.

Longueur totale.....	$\frac{mm}{in}$	110
Ouverture des mâchoires.....	—	35
Profondeur des mâchoires.....	—	21
La pièce.....	fr.	2.75

CLÉ " MOSSBERG "

Modèle déposé



Clé plate en acier trempé ; passe dans les ouvertures les plus étroites et permet de régler les cônes de bicyclettes et de serrer les écrous avec la plus grande facilité.

Jaspée ou Nickelée

Longueur totale.....	$\frac{mm}{in}$	130
Ouverture des mâchoire.....	—	35
Profondeur des mâchoires.....	—	30
Jaspée La pièce.....	—	1.45
Nickelée.....	—	1.75

CLÉ WAKEFIELD "UNIQUE" N° 8/0

Entièrement en acier forgé



Modèle extra-fort, qualité extra-supérieure, soigneusement trempé, ajusté, fini jaspé. Tige complètement fermée, lui donnant une grande solidité. Sa forme spéciale et ses angles arrondis en font la clé idéale comme clé de poche et de sacoche et incontestablement la meilleure en son genre.

Longueur totale.....	$\frac{m}{cm}$	110
Ouverture des mâchoires.....	—	40
Profondeur des mâchoires.....	—	21
La pièce.....	fr.	1.95

CLÉ WAKEFIELD "UNIQUE" N° 3/0

Entièrement en acier forgé



Modèle spécial pour cycles, qualité extra-supérieure soigneusement trempé et ajusté, fini jaspé.

Longueur totale.....	$\frac{m}{cm}$	150
Ouverture des mâchoires.....	—	32
Profondeur des mâchoires.....	—	21
La pièce.....	fr.	1.35

CLÉ WAKEFIELD "UNIQUE" N° 3/0 TL

Avec démonte-pneu



En acier trempé de qualité extra supérieure, soigneusement ajustée : fini jaspé. L'extrémité de cette clé légèrement cintrée est arrondie et aplatie, permettant de démonter avec rapidité et facilité les pneumatiques.

Longueur totale.....	$\frac{m}{cm}$	150
Ouverture des mâchoires.....	—	35
Profondeur des mâchoires.....	—	20
La pièce.....		1.45

CLÉ WAKEFIELD "UNIQUE" AUTO



A serrage instantané

Grand modèle spécial pour automobiles et ateliers. Pour obtenir le serrage instantané, il suffit de tirer légèrement vers soi la molette pour la

dégager de la denture, la mâchoire coulisse alors librement. Le serrage est beaucoup plus solide que le serrage ordinaire, car plus la pression, employée est forte, plus la molette s'engrène fortement dans la crémaillère de la clé ce qui rend impossible tout desserrage, ce que nous garantissons. Cette clé peut aussi être fournie avec mâchoire dentée pour le serrage des tubes. Indispensable dans chaque atelier.

Longueur totale.....	mm.	265
Ouverture des mâchoires.....	—	75
Profondeur des mâchoires.....	—	35
La pièce.....	fr.	6. —
Supplément pour mâchoires à tubes.....	—	2.50

CLÉ "TRIMO-AUTO"

En acier forgé au pilon et cémenté. Mâchoires étroites, permettant d'introduire la clé dans les endroits difficiles. Filet arrondi ne se détériorant pas.

Mâchoire supérieure mobile, augmentant la longueur du levier, et, par suite la puissance de l'effort, proportionnellement au diamètre de l'écrou à serrer.



Longueur totale.....	mm.	230
Ouverture des mâchoires.....	—	45
Profondeur des mâchoires.....	—	37
La pièce.....	fr.	7.50

CLÉ "BILLINGS" POUR AUTOMOBILES



D et E



F. G. H. I. K.

Tout en acier forgé. Soigneusement trempées. Rendent de grands services pour réparations en cours de route. Recommandées aussi comme clés d'atelier.

Modèles.....		D	E	F	G	H	I	K
Longueur totale.....	mm.	152	178	203	275	312	375	475
Ouverture des mâchoires.....	—	38	44	38	51	57	68	76
Profondeur des mâchoires.....	—	24	28	34	38	38	44	54
La pièce.....	fr.	5.75	6.75	5. —	5.75	8.50	13.50	17.25

ÉTAU A MAIN "GOODELL" N° 96

Outil de qualité supérieure, acier forgé. Fini noir, à l'exception des bords des mâchoires qui sont polis.

Serrage parallèle. Mâchoires trempées.

Très apprécié par les électriciens auxquels il rend de grands services.



Hauteur	mm	120
Largeur des mâchoires	mm	31
Ouverture des mâchoires	mm	20

La pièce

fr. 8.25

ÉTAU A MAIN DE PRÉCISION



Tout en acier fondu, trempé et nickelé: le manche est percé de part en part pour laisser passer le fil que l'on veut serrer. Serrage lent et très énergique.

Largeur des mâchoires	mm	17
Ouverture des mâchoires	mm	7
Longueur totale	mm	145

La pièce

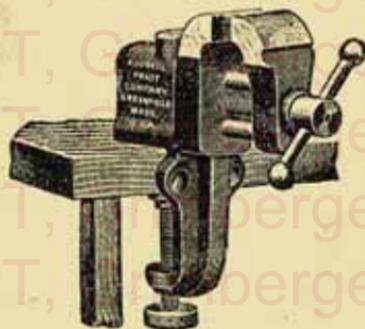
fr. 9.60

ÉTAU D'ÉTABLI "GOODELL"

D'une construction supérieure à ceux existant dans des grandeurs similaires.

Les mâchoires sont actionnées par une vis en acier, renforcée de deux guides leur assurant une grande rigidité.

La matière première employée pour leur construction est de première qualité. Fini irréprochable, émaillé au four.



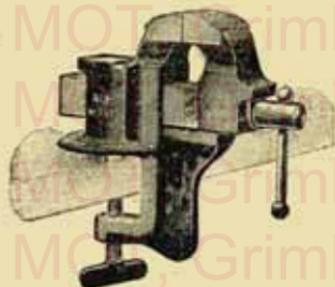
Numéros	160	161
Hauteur de la vis de l'agrafe totalement fermée	mm	120 165
Largeur des mâchoires	mm	25 50
Ouverture des mâchoires	mm	25 38
La pièce	fr. 5.50	11.

ÉTAUX PARALLÈLES " A L P "

Dans cette série d'étaux, les parties subissant l'effort ont été particulièrement étudiées et renforcées. L'acier employé est très homogène et de grande résistance. Mâchoires fraisées et polies, enclume dressée, vis en acier taillée à la machine. Ecrou fondu avec le corps de l'étau.

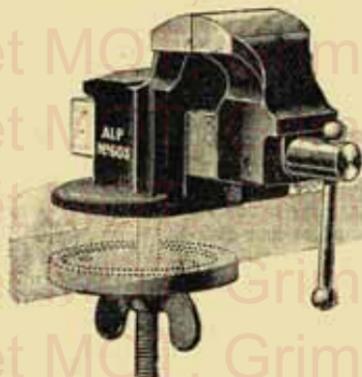
Se font : à agrafe et à base tournante.

A AGRAFE



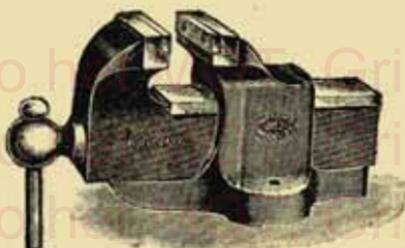
Numéros		590	592	594
Largeur des mâchoires	mm	35	45	55
Ouverture.....	mm	40	50	60
La pièce	fr.	5. *	7.50	10. *

A BASE TOURNANTE



Numéros.....		600	603	605
Largeur des mâchoires	mm	35	45	55
Ouverture.....	mm	40	50	60
La pièce	fr.	5. *	7.50	10. *

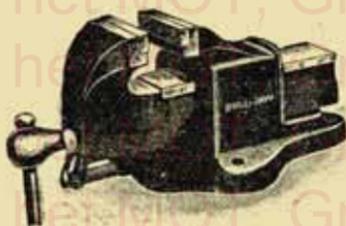
ÉTAUX PARALLÈLES " BULL-JAW "



Modèle fixe, renforcé, mâchoires amovibles soigneusement ajustées et trempées.
Vis et barre en acier doux.

Nombres	11	12	13	14
Largeur des mâchoires	83	95	108	133
Ouverture.....	102	127	152	178
La pièce	fr. 32. *	40. *	47. *	54. *

ÉTAUX A SERRAGE INSTANTANÉ " BULL-JAW "



Modèle fixe, renforcé et perfectionné.

S'ouvre et se ferme instantanément. Il suffit de presser la touche placée près de la barre pour dégager le demi-écrou, et rendre la mâchoire mobile indépendante de la vis, d'où économie de temps dans le serrage et le desserrage.

Une seule main est nécessaire à cette opération, l'autre reste libre pour tenir la pièce à serrer.

Mâchoires amovibles en acier, soigneusement ajustées et trempées, facilement interchangeables.

Barre à vis en acier. Corps en fonte vernie noir. Construction robuste. Usure illimitée.

Nombres	1	2	3	4	5	6	7
Largeur des mâchoires	83	95	108	133	152	162	175
Profondeur des mâchoires	61	76	86	95	105	115	115
Ouverture.....	102	127	152	178	203	229	229
La pièce	fr. 39. *	47.50	56. *	64. *	73. *	81. *	99. *

ÉTAU UNIVERSEL N° 4 A

A mâchoires multiples

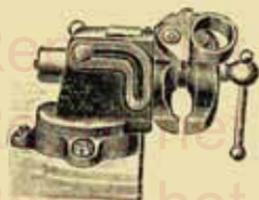
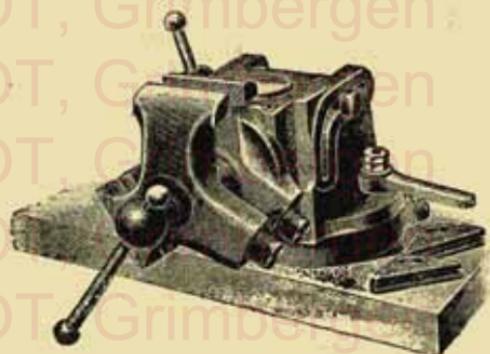


Fig. 1

Étau dans sa position régulière.



A base tournante. Sa construction est telle qu'il peut être employé dans toutes les positions imaginables.



Fig. 2

Étau incliné en arrière.

L'étau pivote sur sa base comme indiqué fig. 1, 2, 3 : il a en outre la faculté de s'incliner de haut en bas à n'importe quel angle, permettant ainsi de présenter n'importe quelle face de la pièce travaillée.

Les mâchoires tournant autour de l'écrou de serrage se composent ainsi :

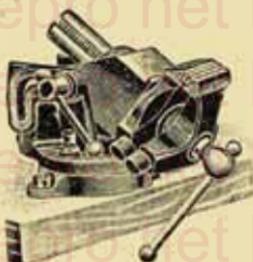


Fig. 3

Étau incliné en avant.

- Une paire à rainures pour pièces rondes ;
- pour pièces coniques ;
- pour tubes de toutes dimensions ;
- lisses ordinaires ;

Largeur des mâchoires..... 10

Ouverture des mâchoires..... 15

La pièce..... fr. 97.50

MARTEAUX DE MÉCANICIENS

En acier forgé et trempé de toute première qualité. Entièrement polis. Manche en hickory verni.



A PANNE RONDE

Numéros.....	307	308	309	310	311
Diamètre de la tête.....	$\frac{3}{8}$ 22	$\frac{1}{2}$ 25	$\frac{5}{8}$ 28	$\frac{3}{4}$ 30	$\frac{7}{8}$ 33
La pièce.....	fr. 3.30	3.40	3.50	3.75	4.00



A PANNE EN LONG

Numéros.....	$\frac{3}{8}$ 327	$\frac{1}{2}$ 328	$\frac{5}{8}$ 329	$\frac{3}{4}$ 330	$\frac{7}{8}$ 331
Diamètre de la tête.....	$\frac{3}{8}$ 22	$\frac{1}{2}$ 25	$\frac{5}{8}$ 28	$\frac{3}{4}$ 30	$\frac{7}{8}$ 33
La pièce.....	fr. 3.30	3.40	3.55	3.75	4.00



A PANNE EN TRAVERS

Numéros.....	347	348	349	350	351	356
Diamètre de la tête.....	$\frac{3}{8}$ 22	$\frac{1}{2}$ 25	$\frac{5}{8}$ 28	$\frac{3}{4}$ 30	$\frac{7}{8}$ 33	$\frac{15}{16}$ 45
La pièce.....	fr. 3.30	3.40	3.50	3.75	4.00	5.50

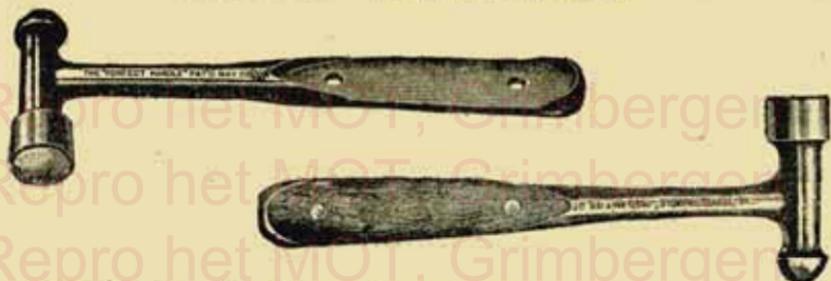
MARTEAU RIVOIR "UNIC"



Acier fondu de première qualité. Corps noir, tête et panne polies. Manche verni.

Numéros.....	223/1	223/2	223/3	223/4	223/5	223/6
Diamètre de la tête.....	$\frac{3}{8}$ 22	$\frac{1}{2}$ 24	$\frac{5}{8}$ 25	$\frac{3}{4}$ 26	$\frac{7}{8}$ 28	$\frac{15}{16}$ 30
Longueur totale.....	$\frac{3}{8}$ 22	$\frac{1}{2}$ 30	$\frac{5}{8}$ 30	$\frac{3}{4}$ 31	$\frac{7}{8}$ 32	$\frac{15}{16}$ 36
La pièce.....	fr. 1.40	1.55	1.65	1.90	2.10	2.50

MARTEAU " PERFECT-HANDLE "



En acier forgé au pilon, d'une seule pièce dans toute la longueur.

Manche ovale garni de bois imperméabilisé, poli et rivé.

Les parties bois du manche sont embouties aux deux extrémités et fortement rivées, ne pouvant ni jouer, ni se desserrer.

Par la forme spéciale de la panne, la frappe et l'élasticité sont supérieures à tous les autres marteaux.

Outil de toute première qualité, de trempe parfaite et garantie : à l'usage des automobilistes, mécaniciens, etc.

Longueur totale.....	$\frac{3}{4}$	33
Diamètre de la tête.....	$\frac{1}{2}$	26
La pièce.....	fr.	5. »

MARTEAUX EN CUIVRE

Pour clavettes



Très pratiques pour tous travaux soignés. Tête en cuivre poli, tige acier et manche noyer verni, sauf le n° 91 dont le manche est tout en acier avec extrémité guillochée.

Numéros	91	92	93	94
Longueur.....	14	19	20	25
Diamètre de la face	12	15	18	25
La pièce.....	fr. 1.70	2.45	3. »	5.50

MARTEAUX AVEC FACES FIBRE



Remplacent avantageusement les maillets sans être aussi lourds. Seront appréciés par les mécaniciens ayant à faire des travaux délicats et de précision, car leur élasticité permet de frapper très fortement sans crainte de détériorer la pièce.

Manche en hickory, faces en fibre interchangeable. Il suffit pour les remplacer de dévisser les deux chapeaux se trouvant sur chacune des deux pannes, au moyen de la clé à ergot fournie avec le marteau.

Spécialement construits pour horlogers, automobilistes, etc.

Numéros		1	2	3
Longueur	cm	19	24	30
Diamètre de la face en fibre	cm	19	25	31
La pièce	fr.	4.	4.25	6.50
Faces fibre de rechange, la paire		0.50	0.60	0.80

MANCHES AMÉRICAINS EN HICKORY



Modèle R



Modèle F

En hickory américain véritable, soigneusement choisi. Fini verni.

In cassables, élastiques et très légers, sans nœuds ni défauts d'aucune sorte, ils ne se fendent ni ne se gauchissent pas, et sont à tous égards préférables aux manches en cornouiller, hêtre, etc., qui laissent toujours du déchet à la vente.

Le carré de la tête est de dimension appropriée aux divers œils d'outils, réduisant le travail de l'emmanchage au minimum.

Forme bien en main. Qualité et fini supérieurs.

Numéros	Longueur totale	DIMENSION approximative de la tête	DESTINATION		La pièce
					Fr.
R 1	30	5 × 10	Marteau Rivoir de	kg. env. 0.100	0.25
R 2	30	7 × 13	— — — — —	— — — — — 0.150	0.25
R 3	30	8 × 15	— — — — —	— — — — — 0.200	0.25
R 4	30	10 × 19	— — — — —	— — — — — 0.300	0.30
R 5	30	12 × 23	— — — — —	— — — — — 0.400	0.30
F 1	40	14 × 25	Marteau de forge	kg. env. 1.200	0.40
F 2	40	18 × 32	— — — — —	— — — — — 1.800	0.45
F 3	45	20 × 36	— — — — —	— — — — — 2.400	0.50
F 4	45	24 × 43	— — — — —	— — — — — 2.800	0.60
F 10	90	26 × 35	Marteau à frapper devant	kg. env. 3.500	1.25
F 11	90	26 × 39	— — — — —	— — — — — 4.000	1.25
F 12	100	26 × 35	— — — — —	— — — — — 3.500	1.50
F 13	100	31 × 43	— — — — —	— — — — — 4.000	1.50

PINCES PLATES " LODI "



N° 302



N° 300

Tout en acier. Estampées et polies. D'une très grande solidité, malgré leur légèreté.

Longueur totale.....	mm	127	138	152
N° 300. — Sans coupe-fil, la pièce.....	fr.	0.45	0.50	0.60

Longueur totale;.....	mm	127	138	152	178	203
N° 302. — Avec coupe-fil, la pièce, fr.		0.65	0.80	1.00	1.30	1.80

PINCE PLATE " PARAGON " N° 202

à coupe-fil



Tout en acier. Estampée et nickelée, double coupe-fil à couteaux indépendants.

Longueur totale.....	mm	127	152
La pièce.....	fr.	1.60	2.25

PINCES BERNARD

De qualité supérieure garantie. Becs acier fondu, trempé serrant parallèlement et très fortement. Gorge ouverte, de même largeur que les mâchoires, permettant d'introduire l'objet à serrer entre les branches. Poignées acier estampé, roulées par procédé nouveau. Légères, solides et très en main.

Toutes pièces interchangeables.

PINCES "BERNARD" POUR BIJOUTIERS

A serrage parallèle, nickelées



N° 103 Pince plate.

Longueur totale.....	mm	88	100	113	127
La pièce.....	fr.	1.95	2.05	2.30	2.70



N° 104 Pince ronde.

Longueur totale.....	mm	100	113	127
La pièce.....	fr.	2.05	2.30	2.70



N° 105
Pince plate et coupante.

Longueur totale.....	mm	127
La pièce, nickelée.....	fr.	4.60
— polie.....	—	3.90

PINCES RENFORCÉES " BERNARD "

A serrage parallèle, polies



N° 100 Pince plate.

Longueur totale.....	m.	113	138	166	203
La pièce.....	fr.	1.85	2.60	3.25	4.80



N° 101 Pince ronde

Longueur totale.....	m.	113	138	166
La pièce.....	fr.	1.85	2.60	3.25



N° 102
Pince plate et coupante

Longueur totale.....	m.	113	138	166	203
La pièce.....	fr.	3.85	4.80	5.85	8.10



N° 113 Pince étau

Peut être employée comme pince plate, étau ou clé.

Longueur totale.....	m.	127	166
La pièce.....	fr.	3.20	4.40

PINCES COUPANTES " BERNARD "

Combinaison de leviers donnant une très grande puissance de coupe. Mâchoires très fortes, démontables et s'affûtant très facilement. Toutes pièces interchangeables.



N° 125

N° 125. — Coupante sur bout. Gorge ouverte permettant d'introduire les fils et tiges entre les branches.

Longueur totale	$\frac{m}{m}$	102	127	152	178	203
La pièce	fr.	3.60	4.65	5.85	6.95	8.80



N° 135

N° 135. — A mâchoires dentelées. Spéciale pour constructeurs et accordeurs de pianos.

Longueur totale	$\frac{m}{m}$	127
La pièce	fr.	6.15



N° 145

N° 145. — A mâchoires étroites. Pour rayons de bicyclettes, machines à écrire, etc.

Longueur totale	$\frac{m}{m}$	127
La pièce	fr.	4.65



N° 175

N° 175. — Coupante sur côté. Spéciale pour bijoutiers, opticiens, électriciens.

Longueur totale	$\frac{m}{m}$	113	138	166	188
La pièce	fr.	3.60	4.65	5.85	6.90

PINCE " BERNARD " POUR ÉLECTRICIENS N° 111

à serrage parallèle



Tout en acier de qualité absolument supérieure. Estampée et polie, bords trempés. Plate et coupante en même temps. Spéciale pour couper, tendre et dénuder les fils électriques sans les couper.

Longueur totale ^{mm} 138
 La pièce fr. 3.60

PINCE PLATE ET COUPANTE " BERNARD " N° 112

Spéciale pour fils électriques.

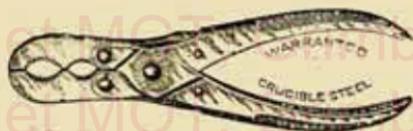
Branches isolées munies de caoutchouc permettant de couper les fils même à haute tension sans aucun danger.



Longueur totale ^{mm} 200
 La pièce fr. 10. »

PINCES A GAZ " BERNARD "

à serrage parallèle



N° 108 à 1 ouverture.

N° 109 à 2 ouvertures.

Numéros	108		109
Longueur totale	^{mm} 127	^{mm} 152	^{mm} 178
La pièce	fr. 2.15	2.90	4.05

PINCES A GAZ " UNIC "

Pinces à gaz façon Paris



N° 132. — Noire, bec poli : avec tournevis.

Longueur	$\frac{m}{m}$	16	19	24	26	30	32
La pièce	fr.	1.70	2.00	2.75	3.50	4. *	5. *

Pince à gaz anglais



N° 127. — Noire, mâchoires polies : 2 ouvertures, coupe fil et tournevis.

Longueur totale	$\frac{m}{m}$	19	22
La pièce	fr.	1.75	2. *

PINCES COUPANTES EN BOUT

A mâchoires réversibles.



Mâchoires en acier de qualité supérieure, à 2 tranchants, polies et trempées. Fixées par 2 vis, elles sont facilement réversibles et interchangeables ; leur forme spéciale leur assure une rigidité absolue. Branches noires.

Modèle A : pour cordes de piano. — Modèle B : pour usage courant.

Longueur totale	$\frac{m}{m}$	15	20	25	30	35
Capacité	$\frac{m}{m}$	1.6	3.2	4.8	6.4	8
Largeur des mâchoires	$\frac{m}{m}$	25	35	40	45	50
Modèle A, la pièce	fr.	6. *	7. *	8.25	9.25	10.50
Modèle B,		5.50	6.50	7.75	8.75	10. *

PINCES " UNIC "

Entièrement en acier forgé de 1^{re} qualité, ces pinces offrent toute garantie de qualité et de fabrication. Les mâchoires, soigneusement ajustées, ont une trempe spéciale très régulière. Bien en main. Fini irréprochable.

Pince " Universelle " N° 120



Noire, bec poli, trou rond, 2 coupe-fil

Longueur	½	16	19	22
La pièce	fr.	1.85	2.10	2.50

Pince " Universelle " N° 133



Fine, modèle de poche, trou rond, 2 coupe-fils.

Longueur	½	14
Noire, bec poli, la pièce	fr.	1.25
Polie, bec paille, la pièce	—	1.50

PINCES " UNIC "

Pince "Universelle" pour Électriciens N° 121



Boie trou rond, 2 coupe-fils. Poignées recouvertes d'une composition isolante. Chaque pince est éprouvée sur un courant de 5.000 volts avant de quitter la manufacture.

Longueur.....	%	16	19	22
La pièce.....	fr.	3.50	4. »	4.50

Pince à champagne N° 124



Entièrement polie, trou rectangulaire.

Longueur.....	%	14
La pièce.....	fr.	1.75

Pince à champagne N° 123



Noire, bec poli, trou rectangulaire.

Longueur.....	%	16	19	22
La pièce.....	fr.	1.75	2. »	2.25

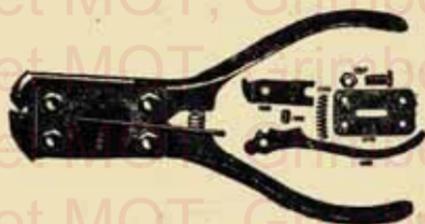
PINCES " UTICA "

Entièrement en acier forgé au pilon. Ces pinces se distinguent par leur qualité supérieure, leur forme pratique et leur fini irréprochable. Les mâchoires larges, épaisses et robustes sont trempées et polies : les branches bleuies épousent parfaitement la forme de la main.

Résultat d'études scientifiques, ces pinces permettent d'obtenir un maximum de puissance avec un minimum de force.

Chaque outil est garanti contre tout défaut de fabrication et de matériel.

Pince coupante articulée à ressort N° 3



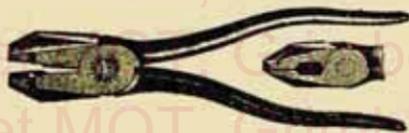
Longueur	<small>mm</small>	138	188	229
La pièce	fr.	6. »	7.50	9. »

Pince coupante sur bout N° 60



Longueur	<small>mm</small>	152	178
Largeur des mâchoires		25	28
La pièce	fr.	4.25	4.75

Pinces plate et coupante N° 1950



Longueur	<small>mm</small>	152	178	203	229
La pièce	fr.	4.50	5.50	6.50	9.50

PINCES COUPANTES " UTICA " A BEC LONG

N° 650. Bec plat



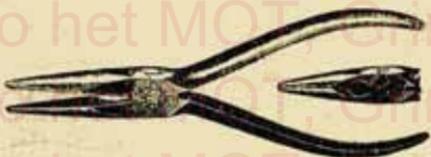
Longueur n° 137
La pièce fr. 4.50

N° 654. Bec demi-rond pour chaînes



Longueur n° 137
La pièce fr. 4.25

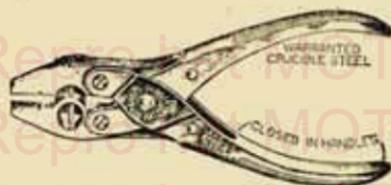
N° 655. Bec rond aiguille



Longueur n° 137
La pièce fr. 4.50

PINCES "BERNARD" A COURROIES N° 115

Pour courroies rondes en cuir



A serrage parallèle. Tout en acier de qualité absolument supérieure. Estampée et polie, becs trempés. Combinaison très ingénieuse permettant de percer et couper en même temps des courroies rondes de cuir de 6 $\frac{3}{8}$ 5 ou 9 $\frac{3}{8}$ 5 et d'y poser des agrafes sans avoir recours à un autre outil, la partie avant de la pince formant pince plate.

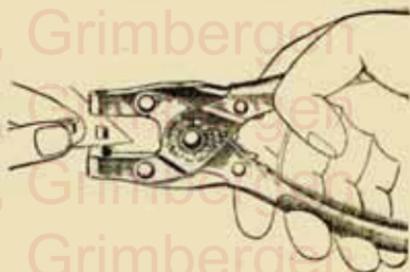
Longueur totale	mm	127	152
Pour courroies de	—	6,5	9,5
La pièce	fr.	3.95	4.70

PINCE POSE-ŒILLETS "BERNARD" N° 180

Entièrement en acier estampe, becs trempés à mouvement parallèle.

Perce un trou et fixe un œillet en une seule opération et deux mouvements.

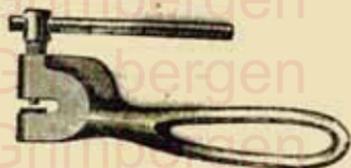
Après avoir percé les objets à réunir, cuirs, papiers, étoffes, étiquettes, cartons, etc., conserver la pièce dans sa position, placer l'œillet, la partie tubulaire sur le taquet, appuyer sur les manches et l'œillet est fixé instantanément.



Longueur totale	mm	127
Diamètre de perforation	—	4
La pièce (nickelée)	fr.	4.65
(polie)	—	3.75
Œillets spéciaux, la boîte de 250 pièces	—	1.

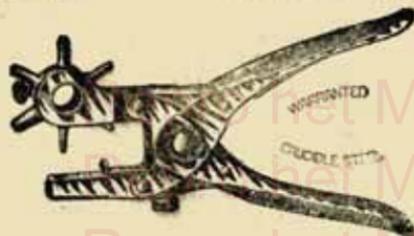
EMPORTE-PIÈCES POUR SCIES N° 200

Corps en fonte malleable, verni noir. Tige et vis en acier. Poinçon et matrice en acier trempé de la meilleure qualité.



Longueur totale	mm	150
Diamètre de perforation	—	4
La pièce	fr.	2.80

PINCE EMPORTE-PIÈCES REVOLVER "BERNARD" N° 186



A 6 poinçons. — Serrage parallèle

Tout en acier. Estampée. Poêle. Gorge ouverte permettant d'introduire l'objet entre les branches. Poinçons interchangeables vissés sur barillet tournant, muni d'un arrêt à ressort. Guide réglable à glissière. Butoir ajustable. Le meilleur emporte-pièce connu.

Longueur totale	mm	200
Diamètre des poinçons.....	mm	2, 3, 3 1/2, 4 1/2, 5 1/2
La pièce.....	fr.	8. »
Poinçons de rechange, la série de 6. —		5.40

PINCE EMPORTE-PIÈCES REVOLVER "LODI"

A 4 et 6 poinçons — Serrage oblique

En acier-estampé. Poêle. A 4 ou 6 poinçons à emmanchement conique, montés sur barillet tournant muni d'un arrêt à ressort. Poinçons interchangeables.



N° 384

Numéros	384 (4 poinçons)	386 (6 poinçons)
Longueur totale	mm 200	mm 200
Diamètre des poinçons.....	mm 2, 3, 4, 5,	mm 2, 2 1/2, 3, 3 1/2, 4, 5
La pièce	fr. 2.50	fr. 3. »
Poinçons de rechange, la série	fr. 1.75	fr. 2.50

EMPORTE-PIÈCES



N° 997

En acier bleu de qualité extra supérieure. Moletés. Fabriqués en 12 grandeurs différentes suivant tableau ci-dessous.



N° 950

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diam. de perforation	mm 2	2 1/2	3	4	4 1/2	5	5 1/2	6	7	7 1/2	8	9
La pièce	0.80						0.90			1. »		

N° 950. — Ces outils sont livrés en série de 12 pièces assorties avec étui en bois.

La série avec étui..... 12. »

JEUX DE CHIFFRES ET LETTRES "BEST"



Jeu de Lettres

Pour bois, cuivre, fer, fonte et acier.
Les caractères nettement détachés, coupent sans écraser : ce qui arrive avec la plupart des autres modèles.

Placés dans des boîtes à compartiments, ils restent toujours à portée de la main et prêts à l'usage.

Forgés à la main dans de l'acier fondu de la meilleure qualité, les chiffres et lettres "BEST" sont supérieurs aux autres modèles en acier étiré. Leur qualité est absolument garantie.



Jeu de Chiffres

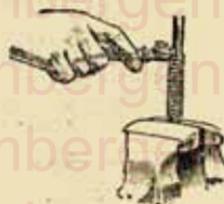
ALPHABETS

Hauteur des lettres.....	$\frac{m}{m}$	2	3	4	5	6	8	10	12
Le jeu de 27 caractères.....	fr.	7.25	7.50	9.50	10.25	12.50	15. »	21. »	29. »

CHIFFRES

Hauteur des chiffres	$\frac{m}{m}$	2	3	4	5	6	8	10	12
Le jeu de 10 chiffres	fr.	2.50	2.50	3. »	3.50	4.25	5. »	7. »	9.75

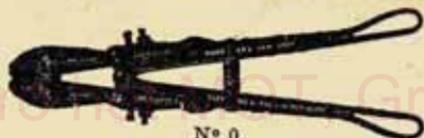
OUTIL A FAIRE LES RESSORTS



Peut être employé indistinctement sur tour, machine à percer ou étai. Fait des ressorts de 6 pas différents, de toutes longueurs et de tous diamètres avec du fil de fer, acier ou lalton jusqu'au n° 15 de la jauge, soit environ 2 $\frac{m}{m}$ $\frac{1}{2}$ pour le n° 1 jusqu'au n° 21, soit 5 $\frac{m}{m}$ pour le n° 2, et jusqu'au n° 26, soit 7 $\frac{m}{m}$ $\frac{1}{2}$ pour le n° 3.

Numéros		1	2	3
Grosueur maximum du fil	N°	15	21	26
Jauge de Paris en millimètres	$\frac{m}{m}$	2.4	4.9	7.6
Longueur totale en centimètres	$\frac{m}{m}$	12 $\frac{1}{2}$	24	35
La pièce	fr.	6. »	10. »	20. »

COUPE-BOULONS "NEW-EASY"



N° 0.



N° 3.

Une combinaison de leviers multiples donne au coupe-boulons "NEW-EASY" une puissance considérable avec un effort minime. Grâce à une disposition spéciale des mâchoires articulées à l'extrémité de genouillères réglables au moyen de vis et d'écrous, la quantité d'acier utilisable à l'affûtage est près de cinq fois plus élevée que dans tout autre modèle, ce qui constitue un avantage des plus importants, toutes les pièces sont interchangeables. C'est un outil pratiquement inusable. Se fait en quatre grandeurs différentes.

Le modèle "NEW-EASY" se règle au moyen de vis et non de cales et les mâchoires sont vissées aux genouillères, au lieu d'être rivées comme dans l'ancien modèle "EASY" ce qui est beaucoup plus pratique.

NOTA. — Ces coupe-boulons sont garantis comme étant d'une fabrication parfaite et absolument supérieure; toutefois, ils ne doivent, dans aucun cas, être employés pour couper de l'acier. Des mâchoires qui auraient été abîmées de cette façon, ne pourraient être garanties, car il est toujours facile de contrôler pour quelle espèce de métal le coupe-boulons a été employé.

Numéros	0	1	2	3
Longueur totale	41	60	75	90
Pour boulons de	8	10	13	16
La pièce	fr. 16.50	22.50	31.50	41.50

COUPE-BOULONS "EASY"



De même fabrication que le "NEW-EASY", le réglage se fait au moyen de cales et mâchoires qui sont rivées au lieu d'être vissées.

Numéros	1	2
Longueur totale	60	75
Pour boulons de	10	13
La pièce	fr. 20.50	29.50

Pièces de rechange toujours en magasin

COUPE-BOULONS " BOSTON "



Même fabrication et même modèle que le " NEW-EASY ", les bras sont garnis de gaines isolantes.

Spécial pour travaux d'électricité, peut être employé à tous les usages pour lesquels on emploie le coupe-boulons ordinaire.

Numéros		0	1	2	3
Longueur	$\frac{1}{2}$	45	60	75	90
Ouverture	—	10	19	28	32
La pièce	fr.	30.	35.	48.	64.

Pièces de rechange toujours en magasin

COUPE-BOULONS EN BOUT

A mâchoires obliques



Mâchoires obliques permettant de couper les boulons, rivets, etc., dans les angles ou tout autre coupe-boulons ne pourrait atteindre.

Très robuste. Entièrement en acier forgé. Mâchoires en acier fondu de qualité supérieure pouvant être facilement démontées pour l'affûtage. Butoirs caoutchoutes.

Numéros		13	23
Longueur totale.....	$\frac{1}{2}$	55	73
Pour boulons de :	$\frac{1}{2}$	10	13
La pièce	fr.	27.50	35.

COUPE-BOULONS EN BOUT " ELM CITY "

A mâchoires droites



Mâchoires en acier, forgées au pilon. Manches, section en U, solides et légers. Vis-butoir réglable. Toutes pièces interchangeables.

Indispensable aux forgerons, serruriers, charrons, selliers, etc.

Longueur totale.....	$\frac{1}{2}$	61
Ouverture	$\frac{1}{2}$	10
La pièce	fr.	19.50

OUTILLAGE AMÉRICAIN " ARMSTRONG "

Pour tours, raboteuses, etc.

ECONOMIE

DE FORGE 90 %



ECONOMIE

D'AFFUTAGE 70 %

Consiste en porte-outils en acier forgé au pilon et cémenté pouvant recevoir des lames de formes variées en acier spécial.

Des modèles divers permettent d'exécuter une foule de travaux différents sur le tour, la raboteuse, l'étau-limeur, etc., etc.

Ils présentent des avantages considérables sur les outils forgés ordinaires :

- 1° SUPPRESSION COMPLÈTE DU FORGEAGE ET DE LA TREMPÉ ;
- 2° AFFUTAGE INSIGNIFIANT ;
- 3° FORME RIGOUREUSEMENT CONSERVÉE ;
- 4° FACILITÉ D'EMPLOI DANS LES COINS LES PLUS RESTREINTS ;

d'où : économie de temps, d'argent, de travail et d'ennuis de toutes sortes.

Les porte-outils sont dressés sur leurs faces supérieure et inférieure, qui sont d'équerre avec les côtés ; l'ouverture recevant la lame est forcée dans la masse, puis équarrie et ajustée ; la vis de fixation est en acier et la pointe en est trempée.

L'ensemble forme un bloc d'une rigidité absolue.

Ils se font de dimensions et de formes variées, en outils droits et renvoyés, outil de côté, outils à tronçonner, à percer, à aléser, à fileter, à dresser, à rainurer, etc., etc., pour les travaux délicats, ainsi que pour les travaux les plus gros et les plus durs.

Leur durée est illimitée.

Les lames sont en acier spécial supérieur, trempant seul et devenant d'une dureté excessive si on le porte au rouge et si on le place dans un vif courant d'air.

Leur section relativement faible, et leurs profils divers appropriés à chaque genre de travail, supprime le forgeage et l'affûtage ; ce dernier se trouvant réduit à des proportions insignifiantes. En outre du temps gagné, l'économie du métal réalisé est énorme (1 kilog. d'acier en lames équivalant à 10 kilog. d'outils ordinaires), en raison des faibles dimensions des lames, et par la suppression d'outils brûlés et de bouts devenus trop courts.

L'économie n'atteint pas moins de 90 % à la forge et de 70 % à l'affûtage.

L'acier des lames n'est soumis à aucune des modifications successives de composition chimique et de texture si préjudiciables que lui font subir le forgeage et la trempe.

La forme de la pointe s'obtient avec facilité et sa hauteur reste constante ; l'affûtage du dessus devient inutile et on obtient des copeaux longs et nets dans le fer et dans l'acier le plus dur ; enfin, elles se remplacent avec rapidité sans toucher au porte-outil, et on peut avoir un assez grand nombre de lames de rechange de formes diverses affûtées et prêtes à servir, sans pour cela immobiliser une grande quantité d'acier à outils, toujours très cher.

Les porte-outils " ARMSTRONG ", les premiers en date, les plus répandus en Amérique et les mieux réputés, ont su conserver, malgré de nombreuses imitations, leur haute supériorité sur tous les modèles connus.

OUTILS A CHARIOTER " ARMSTRONG "

(droits et renvoyés)
pour tours, raboteuses, etc.



N° 00 L



N° 00 S

Pour tourner, raboter, aléser, etc.

La forme des outils renvoyés, permet
une très forte inclinaison de la lame à droite
ou à gauche.

Entièrement en acier forgé et cémenté.

Faces dressées.



N° 00 R



Fig. A



Fig. B

Tête et vis de serrage extrêmement robustes. Rigidité exceptionnelle.

Numéros			Dimensions du porte-outil	Dimensions des lames	La pièce complète	Lames de rechange La pièce
Outils droits	Outils renvoyés					
	à droite	à gauche			fr.	fr.
00 S	00 R	00 L	8 × 19 × 114	4.7 × 4.7	8.50	0.55
0 S	0 R	0 L	9.5 × 22.2 × 127	6.4 × 6.4	8.75	0.65
1 S	1 R	1 L	12.7 × 28.6 × 152	8 × 8	9.75	1.00
2 S	2 R	2 L	15.9 × 35 × 178	9.5 × 9.5	12.75	1.40
3 S	3 R	3 L	19 × 41 × 203	11.2 × 11.2	16.75	1.85
4 S	4 R	4 L	22.3 × 44.4 × 228	12.7 × 12.7	21.50	2.40
5 S	5 R	5 L	25.4 × 51 × 279	16 × 16	27.25	3.50
6 S	6 R	6 L	31.8 × 57 × 330	19 × 19	41.00	5.30
7 S	7 R	7 L	38 × 63.5 × 406	22.2 × 22.2	69.00	9.30

Chaque pièce en boîte avec 2 lames et 1 clé de serrage.

Les lettres S, R et L signifient : S (straight) outil droit, R (right) outil renvoyé à droite, L (left) outil renvoyé à gauche, comme le démontrent les figures A et B.

OUTIL A CHARIOTER "ARMSTRONG"

à tête surbaissée, pour tours, raboteuses, etc.



Construit spécialement pour certains tours français et étrangers, et d'une très grande efficacité comme outil à raboter.

Entièrement en acier forgé et cémenté. Faces dressées. Section rectangulaire.

Tête et vis de serrage extrêmement robustes. Rigidité exceptionnelle.

Numéros			Dimensions du porte-outil	Dimensions des lames	La pièce complète	Lames de rechange
Outils droits	Outils renvoyés à droite	Outils renvoyés à gauche				
101 S	101 R	101 L	16 × 22.2 × 191	6.3 × 6.3	fr. 10.80	fr. 70
102 S	102 R	102 L	22.2 × 28.6 × 241	9.5 × 9.5	fr. 18.00	fr. 1.40
103 S	103 R	103 L	28.6 × 35 × 292	12.7 × 12.7	fr. 28.50	fr. 2.50
104 S	104 R	104 L	35 × 41.3 × 368	16 × 16	fr. 43.25	fr. 3.50
105 S	105 R	105 L	41.3 × 47.6 × 445	19 × 19	fr. 69.00	fr. 5.50

Chaque pièce en boîte avec 1 lame et 1 clé de serrage.

Les lettres S, R et L signifient : S (straight) droit, R (right) renvoyé à droite, L (left) renvoyé à gauche.

Bien spécifier le modèle désiré en se reportant aux figures A et B page précédente.

OUTIL A FILETER "ARMSTRONG"



Couteau en acier supérieur, taillé au profil des pas métrique (S. F. et S. I.) et Whitworth en lames simples ou en peignes.

L'affûtage de la lame se faisant sur le bord supérieur seulement, le profil du filet est donc rigoureusement conservé. Meuler suivant un rayon et ramener ensuite le bord horizontalement suivant la ligne A. A., comme indiqué ci-dessus.

S'assurer que le talon de la lame porte bien contre la vis de réglage, puis serrer l'écrou latéral qui la fixe solidement.

Ne demande aucun travail de forge ni aucune trempe. — Très rigide

Numéros	Dimensions du porte-lame	PRIX DE L'OUTIL avec lame simple		PRIX des lames simples		PRIX des lames-peignes	
		S.F. et S.I. Whitworth	fr.	S.F. et S.I. Whitworth	fr.	S.F. et S.I. Whitworth	fr.
00 T	8 × 15.8 × 127	11.75	fr. 13.00	2.40	fr. 4.00	4.80	fr. 6.80
50	10 × 19 × 127	11.90	fr. 13.00	2.40	fr. 4.00	4.80	fr. 6.80
51	12.7 × 25.4 × 152	14.75	fr. 16.50	3.00	fr. 4.80	5.60	fr. 7.40
52	16 × 32 × 177	19.00	fr. 21.50	3.80	fr. 6.20	6.50	fr. 8.80
53	19 × 38 × 203	24.50	fr. 27.00	4.80	fr. 7.50	7.00	fr. 9.60

Chaque pièce en boîte avec 1 lame simple et 1 clé de serrage.

N. B. — Bien spécifier le filet et les pas désirés.

OUTIL A ALÈSER ET FILETER " ARMSTRONG "

Pour tours

Se compose d'une barre sur laquelle s'adaptent deux bouts porte-lames différents pour lames droites ou obliques (45°). Cette barre est maintenue dans la douille du porte-outil proprement dit ou entre deux blocs, fixés sur le chariot du tour : elle coulisse à la demande pour atteindre des trous de toute profondeur.



Fig. A



Fig. B

Des barres de différents diamètres peuvent être montées sur le même porte-outil. A cet effet, on livre des barres séparées munies de bagues s'adaptant aux porte-outils de dimensions supérieures. (Pour prix et détails de ces barres seules, voir page suivante).

Les lames peuvent être affûtées suivant des profils divers et pour toutes sortes de travaux : alésage (fig. B), filetage (fig. A).

Entièrement en acier, trempé en partie, ce porte-outil est capable de faire des passes très fortes et remplace un grand nombre d'outils forgés ordinaires.

BARRE MONTÉE SUR PORTE-OUTIL A DOUILLE



Se compose d'un porte-outil à douille, d'une barre avec deux bouts vissés pour lames droites et à 45°. Livrés avec 2 lames affûtées, une clé de serrage double et une barre d'acier spécial pour lames de rechange.

Nombres	Dimensions du porte-outil	Diam. de la barre	Dimensions des lames	La pièce complète	Lames de rechange (la pièce)
00 B	8 × 19	12.7	4.7 × 4.7	fr.	fr.
8	9.5 × 22	14.3	4.7 × 4.7	16. *	0.65
9	12.7 × 28.5	19	6.4 × 6.4	18.25	0.65
10	16 × 34.8	24	8 × 8	20. *	0.80
11	19 × 41.3	29	9.5 × 9.5	27.25	1.10
12	22.2 × 44.4	33.5	11.2 × 11.2	39.50	1.60
13	25.4 × 50.8	38	12.7 × 12.7	58. *	2.15
				82. *	2.75

Chaque pièce en boîte

BARRE MONTÉE SUR BLOC



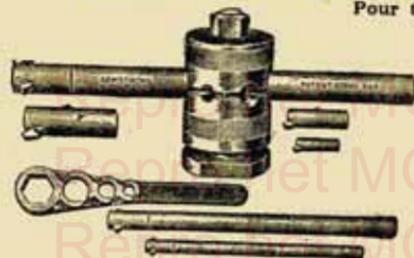
Se compose de deux blocs ébénés, d'une barre avec deux bouts vissés pour lames droites et à 45°. Livrée avec 2 lames affûtées, une clé de serrage double et une barre d'acier spécial pour lames de rechange.

Nombres	Dimensions des blocs	Diam. de la barre	Dimensions des lames	La pièce complète	Lames de rechange (la pièce)
112	41 × 54	33.4	11.2 × 11.2	fr.	fr.
113	47.7 × 60.5	38	12.7 × 12.7	50.75	2.35
114	57.4 × 70	46	16 × 16	62.50	2.75
				83.75	4. *

Chaque pièces en boîte

OUTIL A ALÈSER ET FILETER " ARMSTRONG "

Pour tours



Se compose du porte-outil, de trois barres en acier, et d'une clé. Sur chacune de ces barres s'adaptent deux bouts porte-lames différents pour lame droite ou oblique (45°). Le porte-outil fixé sur le chariot coulissant à volonté peut atteindre des trous de toutes profondeurs.

Les lames peuvent être affûtées suivant des profils divers et pour toutes sortes de travaux : alésage, filetage, etc.

Entièrement en acier, trempé en partie, le porte-outil est capable de faire des passes très fortes.

Livré avec 1 clé à combinaison et 3 barres d'acier Armstrong pour lames de rechange.

Numéros	Diamètre des barres	Longueur des barres	Dimensions des lames	Lames de rechange	La pièce complète
				la pièce fr.	fr.
1 B	12.7	205	4.7 x 4.7	0.65	69. "
	19	280	6.4 x 6.4	0.80	
	28.6	405	9.5 x 9.5	1. "	
2 B	14.3	230	4.7 x 4.7	0.65	93.25
	23.8	330	8 x 8	1.10	
	33.5	455	11.2 x 11.2	2.15	
3 B	19	280	6.4 x 6.4	0.80	125.50
	28.6	405	9.5 x 9.5	1.60	
	38	520	12.7 x 12.7	2.75	

BARRE SEULE (sans tige ou blocs)

Munie de deux bouts porte-lames vissés pour lame droite et à 45°, de deux lames affûtées, d'une clé de serrage double et d'une bague de réduction pour porte-outil à douille.

Numéros	Diamètre de la barre avec bague de réduction		La pièce
0 B	12.7	avec bagues pour outils N ^{os} 8, 9 ou 10	9.75
0 8	14.3	— 9, 10 — 11	9.75
0 9	19	— 10, 11 — 12	12.50
0 10	24	— 11, 12 — 13	18. "
0 11	29	— 12 — 13	26. "
0 12	33.4	— 13	34.75

Bien spécifier les dimensions ou le numéro de l'outil pour lequel la barre est demandée.

OUTIL A MOLETER " ARMSTRONG "

Pour tours



En acier forgé au pilon, très rigide. La tête portant les molettes est large et particulièrement renforcée. Légèrement courbé, permet aux deux molettes de travailler ensemble. Molettes et axes en acier trempé de première qualité. Les molettes se font en 3 grains différents : gros, moyen ou fin.

Dimensions	150 x 30 x 14	La pièce	fr. 24. "
Diamètre des molettes	19	Molettes de rechange, la paire	4. "
Largeur des molettes	9		

Bien spécifier le grain des molettes désiré

OUTIL A TRONÇONNER " ARMSTRONG "

Pour tours, raboteuses, etc.

Lame à bords taillés en biseau, coulissant latéralement dans le porte-outil et solidement maintenue par deux boulons. S'affûte au bout coupant seulement. Coupe avec la plus grande netteté et précision. Extrêmement rigide.

Outil droit



Livré avec 1 lame et 1 clé de serrage.

N ^o	Dimensions du porte-outil	Dimensions des lames	Lapiece	Lames
			com- plète	de re- change la pièce
			fr.	fr.
19	8 × 19 × 103	2.3 × 14.2 × 140	8.75	1.35
20	9.5 × 25.4 × 127	2.3 × 16 × 140	8.75	1.35
21	12.7 × 28.6 × 152	3.2 × 19 × 165	9.75	1.90
22	16 × 35 × 178	3.2 × 22.2 × 191	12.75	2.50
23	19 × 38 × 203	4.7 × 25.4 × 216	16.75	3.25
24	22.2 × 41.3 × 228	4.7 × 28.6 × 241	21.25	4.10
25	25.4 × 47.7 × 254	6.4 × 31.8 × 267	27. *	5.25
26	28.6 × 50.8 × 279	6.4 × 35 × 285	37. *	6.75

Outil renvoyé (droite ou gauche)



N° 29 L



N° 29 R

Livré avec 1 lame et 1 clé de serrage.

Numéros		Dimensions du porte-outil	Dimensions des lames	Lapiece com- plète	Lames de re- change la pièce
a droite	a gauche				
				fr.	fr.
29 R*	29 L*	8 × 19	2.3 × 14.2 × 140	8.75	1.35
30 R	30 L	9.5 × 25.4	2.3 × 16 × 140	8.75	1.35
31 R	31 L	12.7 × 28.6	3.2 × 19 × 165	9.75	1.90
32 R	32 L	16 × 35	3.2 × 22.2 × 191	12.75	2.50
33 R	33 L	19 × 38	4.7 × 25.4 × 216	16.75	3.25
34 R	34 L	22.2 × 41.3	4.7 × 28.6 × 241	21.25	4.10
35 R	35 L	25.4 × 47.7	6.4 × 31.8 × 267	27. *	5.25
36 R	36 L	28.6 × 50.8	6.4 × 35 × 285	37. *	6.75

*Ancien N° 00C L et R.

OUTILS DE COTÉ " ARMSTRONG "

Pour raboteuses, tours, etc.

La lame de forme prismatique, est fixée très près de l'extrémité et peut être usée presque jusqu'au bout.

L'ensemble est aussi solide que si l'outil était d'une seule pièce et permet de faire des passes pour le moins aussi fortes qu'avec un outil forgé de même dimension et il peut supporter la plus grande fatigue.

Quoique plus particulièrement destiné aux raboteuses, l'outil droit s'emploie aussi avantageusement sur le tour.

Tout en acier forgé au pilon et cémenté.

Outil droit (droite ou gauche)



N° 81 L



N° 81 R

Livré avec 1 lame et 1 clé de serrage

Numéros		Dimensions du porte-outil	Dimensions des lames	Lapiece com- plète	Lames de re- change la pièce
Outil droite	Outil gauche				
81 R	81 L	12 x 30 x 152	5.5 x 15.9 x 152	fr. 13. *	fr. 3. *
82 R	82 L	16 x 32 x 152	6.3 x 19 x 165	16. *	3.50
83 R	83 L	19 x 38 x 190	8.2 x 25.4 x 203	21.25	6.25
84 R	84 L	25 x 44 x 228	9.5 x 31.7 x 241	27.25	7.25
85 R	85 L	28 x 51 x 280	11 x 34 x 291	36.50	9.90
86 R	86 L	32 x 57 x 330	12.7 x 38 x 343	48.25	13.50
87 R	87 L	38 x 60 x 380	14.3 x 41.3 x 394	68. *	20. *

Outil renvoyé (droite ou gauche)



N° 70 L



N° 70 R

Livré avec 1 lame et 1 clé de serrage

Numéros		Dimensions du porte-outils	Dimensions des lames	Lapiece com- plète	Lames de re- change la pièce
Outil droite	Outil gauche				
70 R	70 L	10 x 22	5.5 x 16 x 114	fr. 11.75	fr. 2.50
71 R	71 L	13 x 28	6.3 x 19 x 127	13. *	2.75
72 R	72 L	16 x 35	8 x 26 x 152	16.25	4. *
73 R	73 L	19 x 41	9.5 x 32 x 178	21.75	6.25
74 R	74 L	23 x 48	11 x 35 x 203	26.50	7.25
75 R	75 L	25 x 54	12.7 x 38 x 228	35. *	10. *
76 R	76 L	32 x 57	14.3 x 41.3 x 254	46. *	13.50

OUTIL " ARMSTRONG " A DRESSER, RAINURER, ETC.

Pour raboteuses, étaux-limeurs, etc.

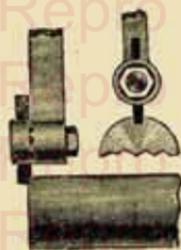


Fig. B



N° 40



Fig. A

Procure une économie de temps considérable en évitant de déplacer la pièce à raboter et permet d'effectuer le dressage de toutes ses faces sans la changer de position.

La tige est en acier forgé au pilon et cémenté ; sa tête porte des rainures diamétrales permettant de fixer la lame à tous les angles et celle-ci est bloquée instantanément à l'aide d'un écrou et sans aucune possibilité de glissement.

Les lames sont à section rectangulaire.

La fig. A montre l'outil travaillant dans des encoignures avec la lame fixée à divers angles : elle donne une idée de son dégagement très prononcé.

La fig. B montre l'outil monté (avec lame renversée) pour faire une rainure de clavetage sur un arbre.

Muni de quelques lames affûtées diversement, cet outil remplace un assortiment complet d'outils forgés ordinaires, est beaucoup moins coûteux et plus commode.

Livré avec 2 lames affûtées et 1 clé de serrage

Numéros	Dimensions du porte-outil	Dimensions des lames	La pièce complète	
			fr.	Lames de rechange la pièce
40	13 × 25 × 178	6.4 × 9.5	15. -	fr. 1. 10
401	16 × 32 × 216	8 × 11	19.50	1. 70
41	19 × 38 × 254	9.5 × 12.7	25.25	2. 20
42	29 × 45 × 330	12.7 × 19	40.50	3. 90
43	35 × 51 × 406	15.9 × 22.2	64.50	5. 50
44	48 × 57 × 508	19 × 25.4	96.25	11. -
45	54 × 70 × 610	22.2 × 28.5	138. -	16.50

OUTIL " ARMSTRONG " A DRESSER DE GRANDES SURFACES

Pour raboteuses.



Détails de construction



Plan d'une passe

Convient particulièrement pour dresser des grosses pièces de fonte : bâtis, socles de machines, etc., ainsi que de grandes surfaces. Permet d'effectuer une économie de 50 à 75 0/0 sur le temps nécessaire pour faire le même travail avec un outil à lame simple. La tête pivote sur l'extrémité de la tige, s'incline parallèlement à l'axe et se fixe à l'aide de 2 vis à embase et de 2 vis-freins, évitant tout glissement et formant un tout solide et absolument rigide. Une graduation de côté permet de régler rapidement l'inclinaison de la tête pour la passe de la force désirée et de travailler le métal au maximum de vitesse compatible avec son degré de dureté. Chacune des lames enlevant un copeau relativement léger, on peut faire des passes larges et profondes sans risquer l'arrachement qui se produit dans ce dernier cas avec les outils forgés ordinaires, quand l'outil arrive à la fin de sa course.

Tout en acier forgé au pilon et cémenté. Les vis, en acier à outils, ont leur pointe et embase trempées. Les 4 lames sont en acier " ARMSTRONG " extra-supérieur trempant à l'air, elles ont toutes la même forme et le même dégagement et il est fourni une jauge ou gabarit spécial qui en facilitera l'affûtage. Pour aligner les lames à la profondeur convenable il suffit de les reposer obliquement sur une surface plane quelconque pendant qu'on serre les vis.

Livré avec 1 série de lames (affûtées), 1 jauge pour l'affûtage et 1 clé de serrage.

N. B. — Régler l'avance du chariot porte-outil de la raboteuse de façon à concorder avec la largeur de la passe pour laquelle l'outil a été lui-même réglé.

Numéros	61	62	63
Longueur totale.....	254	305	355
Dimensions de la tige.....	191 x 32 x 45	229 x 41,3 x 57	280 x 51 x 64
— des lames.....	9,5 x 12,7	12,7 x 17,5	16 x 22,2
Réglage de la passe.....	0 à 6,5	0 à 9,5	0 à 12,7
La pièce complète..... fr.	67. *	111. *	194. *
Lames de rechange, la pièce.....	2. *	3.50	5.50

VÉRITABLE ACIER "ARMSTRONG" TREMPANT A L'AIR

pour outils de tours, raboteuses, etc.

Acier fondu supérieur trempant à l'air. Spécial pour outils à grandes vitesses et grand débit. En barres de 91 centimètres.

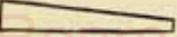
Profil A, spécial pour outils de tour et de perçage

	Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Dimensions...	$\frac{3}{8}$ 4.8	6.4	8	9.5	11.2	12.7	15.9	19	22.2
	La barre	fr. 3.25	4. »	5.75	8. »	11. »	14. »	20. »	30.25	38.75

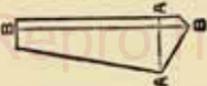
Profil B, spécial pour outils à dresser ou à mortaiser

	Numéros	11	12	13	14	15	16	17
	Dimensions..	$\frac{3}{8}$ 6.4 x 9.5	8 x 11.2	9.5 x 12.7	12.7 x 19	15.9 x 22.2	19 x 25	22.2 x 28.5
	La barre ... fr.	5.75	8. »	10.75	20. »	28.25	38.50	50.25

Profil C, spécial pour outils à tronçonner

	Numéros ..	21	22	23	24	25	26	27
	Dimensions..	$\frac{3}{8}$ 2.4 x 15.9	3.2 x 19	3.2 x 22.2	4.8 x 25.4	4.8 x 28.5	6.4 x 31.8	6.4 x 34.9
	La barre fr.	5. »	6. »	6.75	10.50	13.25	18.25	20.50

Profil D, spécial pour outils de côté

	Numéros	31	32	33	34	35	36	37
	Dimensions..	$\frac{3}{8}$ 5.5 x 15.9	6.4 x 19	8 x 25.4	9.5 x 31.8	11.1 x 35	12.7 x 38	14.3 x 41.3
	La barre.... fr.	10. »	13.25	18.25	24.75	31.25	37.25	44.75

POIGNÉES "ARMSTRONG"

Pour affûter les outils Armstrong



Dans beaucoup d'ateliers, on affûte les outils Armstrong sur le porte-outil lui-même. L'effet inévitable de ce procédé est de meuler l'extrémité du porte-outil et par conséquent de le mettre promptement hors d'usage.

La poignée à affûter les outils Armstrong offre à un prix réduit, un outil destiné à parer à cet inconvénient, permettant ainsi de réaliser une économie sensible.

Le corps est en acier doux: la vis de la tête en acier cémenté maintient fermement l'outil. La base de la tête est rabotée en angle droit.

Numéros	1 G	2 G	3 G	4 G	5 G
Pour outils	$\frac{3}{8}$ 4.7 et 6.4	8 et 9.5	11.2 et 12.7	15.9 et 19	22.2, 25.4 et 28.5
La pièce	fr. 2.25	2.75	3.75	5.25	7.50

OUTILS "ARMSTRONG" POUR AMATEURS



N° A0



N° 80

En boîte bois verni contenant :
 N° A0. — 1 outil droit "ARMSTRONG" n° 00S, 1 clé et 9 lames de rechange, prêtes à être employées.

N° 80. — 1 outil "ARMSTRONG" à aléser et fileter n° 00B, avec 2 bouts portelames vissés pour lames droites et à 45°, 1 clé de serrage double et 6 lames de rechange, 1 outil droit "ARMSTRONG" n° 00S, 1 clé et 6 lames de rechange.

Les lames sont prêtes à être employées.

Numéros	A 0	80
Dimensions de la boîte.....	160 × 85 × 30	230 × 120 × 45
La boîte complète	fr. 16. *	38. *

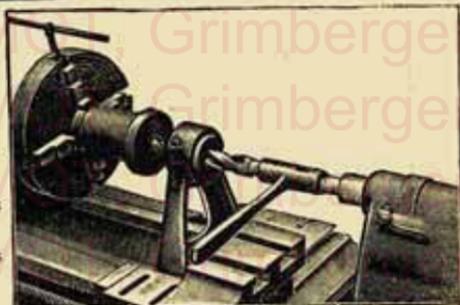


PORTE-MÈCHES "ARMSTRONG" POUR TOURS

Entièrement en acier forgé de première qualité, au cône Morse.

Très pratique pour l'emploi des mèches et tarauds sur le tour.

Supprime l'emploi des tocs et autres outils, évitant ainsi la casse des mèches.



Porte-mèches monté sur tour

Pour cône Morse.....	N°	1	2	3	4	5
Longueur totale.....	m/m	250	300	350	400	500
La pièce.....	fr.	5.25	7. *	9.50	15.75	25.25

ÉTAUX PARALLÈLES " ARMSTRONG " POUR MACHINES

A Serrage instantané.



Très robuste, de fabrication très soignée.

Les mâchoires en acier cémenté, sont dressées et rectifiées.

S'ajuste instantanément. Un seul tour de la poignée suffit pour fixer ou relâcher la pièce à travailler. La poignée guillochée est placée de telle façon qu'on peut la prendre aisément à la main et empêcher l'étau de tourner.

Le n° 3 V est muni d'attaches permettant de fixer l'étau à la machine.

Numéros	1 V	2 V	3 V
Largeur des mâchoires	50	70	88
Hauteur —	25	31	37
Ouverture	37	53	68
Longueur totale.....	140	183	248
La pièce..... fr.	32.50	50. »	78. »

VÉRINS DE NIVELAGE " ARMSTRONG "



Remplacent avantageusement toutes les méthodes employées pour niveler les pièces : cales, hausses, etc. Une série de ces vérins placée sur une machine, réduit considérablement le temps requis pour les préparatifs de tous les travaux.

Base en fonte rabotée et dressée. Col fendu permettant ainsi un rattrapage du jeu de la vis.

Vis en acier cémenté au pas U. S., terminée par un hexagone facilitant l'usage de la clé. Tête à genouillère permettant l'usage de l'outil pour toutes sortes de pièces.

Le vérin peut être fixé à la hauteur désirée en serrant le col à l'aide du boulon, ce qui rend impossible tout dérapage de la vis.

Numéros	1	2	3
Réglable	70.95	95-133	133-190
La pièce..... fr.	5.75	8.75	12.25

TOCS DE TOURS



Donnent le maximum de force et de rigidité avec le minimum de poids. Vis en acier avec bout trempé. La dimension de la tête permet de faire plusieurs retaudages et d'employer des vis plus grosses au fur et à mesure de l'usure.

En acier coulé
Garantis incassables

Droits.....	N ^{os}	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
Capacité.....	mm	19	25	32	38	45	51	63	76	89	102	127
La pièce.....	fr.	2.-	2.30	2.70	3.15	3.70	4.05	4.90	5.40	6.05	7.05	11.-

Coudés... N ^{os}	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
Capacité... mm	10	13	19	25	32	38	45	51	63	76	89	102	127
La pièce... fr.	1.35	1.70	2.-	2.30	2.70	3.15	3.70	4.05	4.90	5.40	6.05	7.05	11.-

En acier forgé

Droits.....	N ^{os}	21	22	23	24	25	26	27
Capacité.....	mm	10	13	19	25	32	38	45
La pièce.....	fr.	1.60	1.95	2.45	2.95	3.60	4.35	5.25

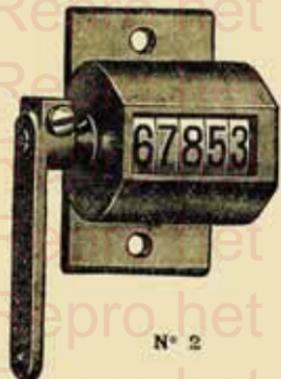
Droits.....	N ^{os}	28	29	30	31	32	33
Capacité.....	mm	51	63	76	89	102	127
La pièce.....	fr.	6.20	7.55	9.75	12.45	14.70	28.50

Coudés.....	N ^{os}	1	2	3	4	5	6	7
Capacité.....	mm	10	13	19	25	32	38	45
La pièce.....	fr.	1.75	2.30	2.80	3.35	4.15	5.-	5.90

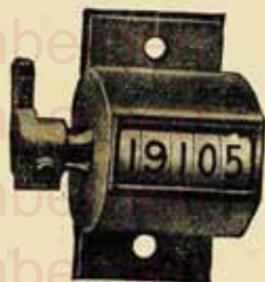
Coudés.....	N ^{os}	8	9	10	11	12	13
Capacité.....	mm	51	63	76	89	102	127
La pièce.....	fr.	7.-	8.70	10.80	13.70	16.80	31.20

COMPTEURS TOTALISATEURS "VEEDER" POUR MACHINES

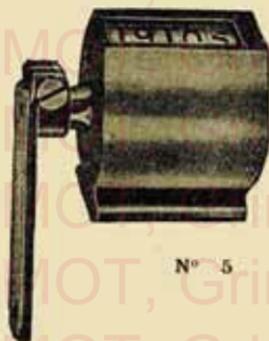
Imperméables à l'eau et à la poussière



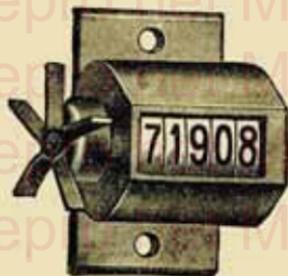
N° 2



N° 4



N° 5



N° 7



Attache pour compteur à base étroite

COMPTEURS TOTALISATEURS "VEEDER" POUR MACHINES

Imperméables à l'eau et à la poussière

De fini soigné et de construction solide malgré leur petite dimension. Supportent de très grandes vitesses. Ces compteurs munis de 5 rouleaux enregistrent jusqu'à 99.999 tours et se remettent automatiquement à zéro.

S'adaptent à toutes sortes de machines : métiers, presses d'imprimerie, distributeurs automatiques, etc., etc.

N° 1. — A platine étroite. Mouvement alternatif par levier va et vient, dispositif de rappel intérieur.

N° 2. — Même modèle que le N° 1 mais à platine large permettant de le fixer directement sur la machine.

N° 4. — A platine large. Mouvement à révolution sans aucun ressort. D'une rigoureuse exactitude, même aux plus grandes vitesses. Le cadran enregistre 1 tour par révolution du levier à droite ou à gauche.

N° 5. — Même modèle que le N° 6 mais à platine étroite.

N° 6. — A platine large. Mouvement alternatif sans dispositif de rappel intérieur évitant ainsi de fausser le mécanisme si le levier est poussé trop loin. Tourne à droite et à gauche, mais enregistre seulement à droite. Une révolution du levier enregistre 10 tours au cadran ; par conséquent, si l'on veut actionner le compteur par taquet extérieur, le levier doit se mouvoir dans un angle de 36° pour une révolution au cadran, mais un angle de 42 à 60° est recommandé comme donnant pratiquement plus d'exactitude dans le fonctionnement du compteur.

N° 7. — A platine large. Mouvement à révolution à étoile actionnée par taquet extérieur. Le cadran enregistre 4 tour pour chaque 1/5 de révolution de l'étoile. Enregistre à droite ou à gauche. Convient particulièrement pour machines dont le mouvement n'est pas continu et la vitesse peu élevée, telles que distributeurs automatiques et machines diverses actionnées à la main.

Les N° 1 et 5 à platine étroite sont livrés avec une attache spéciale permettant de les fixer sur un arbre. Les autres modèles peuvent être fixés de la même façon au moyen d'une attache identique.

Ne jamais huiler ces compteurs

La pièce fr. 10. *

COMPTEUR DE TOURS A TIMBRE



Double cadran mobile, tournant dans l'un ou l'autre sens. Sonne tous les cent tours. Entièrement nickelé. La division intérieure et l'aiguille courte indiquent le nombre de révolutions à gauche ; la division extérieure et l'aiguille longue, le nombre de révolutions à droite.

Longueur totale en millimètres..... 95

La pièce fr. 10. »

COMPTEUR DE TOURS "VEEDER"



N° 21

N° 22

N° 21. — En cuivre nickelé, de forme cylindrique.

Modèle perfectionné permettant de déterminer exactement le nombre de révolutions par minute d'un arbre tournant même à de très grandes vitesses. La pointe tournante est munie d'un roulement à billes et commence à tourner dès qu'elle est mise en contact avec l'arbre dont on veut mesurer la vitesse, mais le cadran n'enregistre les révolutions qu'au moment où l'on imprime à l'appareil une légère pression. Dès que la pression cesse, l'indicateur s'arrête et le nombre de tours se trouve indiqué sur le cadran.

L'opération ne demande aucun effort de mémoire ni tension d'esprit fatigante, toute l'attention de l'opérateur est uniquement portée sur sa montre afin de commencer et de cesser la pression au moment voulu.

Enregistre jusqu'à 9,999 tours à droite ou à gauche et se remet automatiquement à zéro.

Livré avec 2 bouts isolants en caoutchouc pour prendre la vitesse des machines électriques.

N° 22. — Petit modèle. Sans embrayage, la pointe tournante munie d'un roulement à billes, communique directement son mouvement au cadran.

Livré avec une pointe isolante.

Numéros	21	22
Longueur totale.....	90	50
La pièce	20. »	12. »

OUTILS DE MÉCANICIENS " STERLING "

En acier à outils de qualité extra, corps 8 pans, fini naturel, tête et tranchant polis; trempés à l'huile, les outils " STERLING " offrent aux mécaniciens, forgerons, etc. toute garantie de matériel et d'usage.

Ciseau à froid N° 400



Longueur totale.....	mm	110	160	180	210	240	250
Largeur du tranchant (en mm).....	—	10	14	17	22	24	25
Grosueur du corps.....	—	10	12	16	19	22	25
La pièce.....	fr.	0.60	0.75	0.95	1.40	2.10	3.00

Bédane d'ajusteur N° 402



Longueur totale.....	mm	150	150	190	220
Grosueur du corps.....	—	12	16	16	19
La pièce.....	fr.	0.85	1.00	1.10	1.65

Bédane demi-rond N° 403



Longueur totale.....	mm	150	190	220
Grosueur du corps.....	—	12	16	19
La pièce.....	fr.	0.85	1.10	1.65

Grain d'orge N° 404



Longueur totale.....	mm	150	190	220
Grosueur du corps.....	—	12	16	19
La pièce.....	fr.	0.85	1.10	1.65

OUTILS DE MÉCANICIENS " STERLING " (Suite)

Bédane à ferrer N° 408



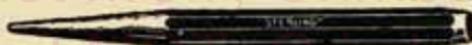
Longueur totale.....	$\frac{m}{mm}$	270
Largeur du tranchant (environ).....	—	6
Grosueur du corps.....	—	16
La pièce.....	fr.	1.60

Tamponnoir à brique N° 409



Longueur totale.....	$\frac{m}{mm}$	250	260	270	280
Largeur de la pointe (environ).....	—	11	14	15	19
Grosueur du corps.....	—	14	15	16	17
La pièce.....	fr.	1.30	1.50	1.85	

Chasse-goupilles N° 410



Longueur totale.....	$\frac{m}{mm}$	150	180
Grosueur du corps.....	—	10	13
La pièce.....	fr.	0.65	0.95

Pointeau à centrer N° 440



Longueur totale.....	$\frac{m}{mm}$	100	110
Grosueur du corps.....	—	10	11
La pièce.....	fr.	0.65	0.80

Pointeau à tracer N° 448

Pour tôle ondulée



Longueur totale.....	$\frac{m}{mm}$	180	190
Grosueur du corps.....	—	13	16
La pièce.....	fr.	0.95	1.10

POINTEAUX

N° 440



A tracer

N° 445



A centrer

En acier fondu qualité extra. Corps guilloché. Trempés. Entièrement polis. Article très soigné.

Longueur	$\frac{m}{m}$	100
Diamètre	—	10

La pièce fr. 0.70



POINTEAUX A CENTRER DE PRÉCISION N° 140

En acier fondu de première qualité, se font en 9 dimensions différentes variant de 6 à 13 millimètres, ce qui permet de les approprier à n'importe quel travail. La partie supérieure guillochée les rend plus à la main, la partie inférieure en est soigneusement arrondie et la pointe parfaitement centrée.

D'une très grande précision et d'une solidité à toute épreuve.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur	$\frac{m}{m}$ 100	100	100	100	100	100	100	100	100
Diamètre	— 6	7	8	9	10	10 ½	11	12	13

La série de 9 pièces..... fr. 12. •

La pièce..... — 1.50

POINTEAU AUTOMATIQUE A CENTRER

Pour Mécaniciens



Entièrement basé sur un principe nouveau, beaucoup plus pratique et plus commode qu'un pointeau ordinaire employé avec un marteau pour centrer des pièces.

En acier, mécanisme contenu dans l'intérieur du corps quadrillé de l'outil. Une simple pression sur la poignée relâche le ressort intérieur, marque le point et le centre automatiquement. Les marques, toutes uniformes en profondeur, sont facilement et exactement suivies. Pointes interchangeables.

Le N° 615, plus lourd, est capable de faire des frappes plus fortes.

Numéros		614	615
Longueur totale	$\frac{m}{m}$	130	150
Diamètre	—	16	19
La pièce	fr.	9.50	15.75
Pointes de rechange, la pièce	—	1.50	2. •

APPAREIL A CENTRER A CLOCHE N° 2.

Pour centrer toute pièce ronde ou irrégulière.
Muni de 4 guides en forme de coins conduisant la pièce à centrer sur le bout du pointeau sans possibilité de déviation, quelle que soit l'inégalité de celle-ci. Un simple coup de marteau sur la tige marque le centre sur la pièce.



Longueur totale	105
Capacité	38
La pièce	fr. 12.



VÈS D'AJUSTAGE

D'une grande utilité pour les mécaniciens et outilleurs, indispensable pour tous les travaux de précision. Tout en acier trempé. Les angles, la base et les côtés sont rectifiés après la trempe.

Numéros	100	101
Hauteur	31	50
Largeur	38	62
Épaisseur	19	25
La paire	fr. 9.	19.

APPAREIL A CENTRER " UNIVERSAL " N° 341



Pièces centrées

En acier nickelé permet de fixer rapidement et avec précision le centre de toutes pièces à travailler, rondes, carrées, rectangulaires, polygonales ou ovales.

Dimensions des branches	75 x 150
Ecartement des deux branches	50
La pièce	fr. 3.

FAUSSE EQUERRE UNIVERSELLE "GOODELL" N° 59



En acier entièrement poli.
La lame pivotante et ajustable, permet de mesurer à n'importe quel angle.

Chaque côté de la tête est parfaitement plat, l'un des bords est plein sur une partie de sa longueur, ce qui permet d'utiliser l'instrument pour toutes espèces de gabarits, même les plus minces.

Longueur $\frac{m}{m}$ 75

La pièce fr. 8. *

FAUSSE ÉQUERRE



" STANLEY " N° 18

Manche en fonte malléable, nickelé. Lame à coulisse en acier trempé, polie. Ecrun à oreilles à l'extrémité du manche, bloquant la lame à l'angle voulu.

Longueur de la lame	$\frac{m}{m}$	152	203	253
La pièce	fr.	3.	3.90	4.40

EQUERRE DROITE



" STANLEY " N° 12

En fonte malléable. Lame acier trempé polie, graduée en millimètres.

Longueur de lame	$\frac{m}{m}$	51	102	152	203	254	305
La pièce	fr.	1.25	1.65	2.15	2.75	3.80	4.60

RÈGLES A COMBINAISONS MULTIPLES

Ces combinaisons d'outils comprennent :

- 1° 1 Règle en acier trempé, polie et rainurée, graduée sur 4 arêtes en millimètres et 1/2 millimètres ;
- 2° 1 Equerre à centrer ;
- 3° 1 Tête d'équerre à 45° et 90° portant 1 niveau et 1 pointe à tracer.
- 4° 1 Chapeau rapporteur d'angles se fixant avec précision à l'angle désiré au moyen de deux vis et portant aussi un niveau.

Ces différents outils se fixent solidement et se démontent rapidement au moyen d'une vis à ergot prenant dans la rainure de la règle et permettant d'employer indépendamment l'un ou l'autre de ces outils.

Se livrent en 4 combinaisons comme suit :

- 1° Règle avec tête d'équerre à 45 et 90° ;
- 2° Règle avec équerre à centrer et tête d'équerre à 45 et 90° ;
- 3° Règle avec rapporteur d'angles ;
- 4° Règle avec équerre à centrer, tête d'équerre à 45 et 90° et rapporteur d'angles.



N° 363

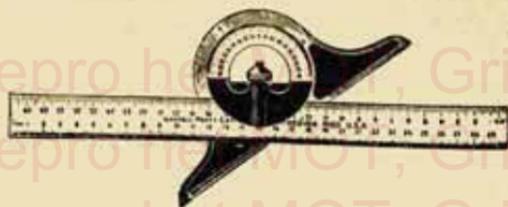
- 1° Règle avec tête d'équerre à 45° et 90° :

Numéros	371	372	373	374	375
Longueur de la règle	15	20	30	50	60
La pièce..... fr.	5.50	6.75	7.75	11.75	15.25

- 2° Règle avec équerre à centrer et tête d'équerre à 45 et 90° :

Numéros.....	361	362	363	364	365
Longueur de la règle	15	20	30	50	60
La pièce..... fr.	8.25	9.50	10.50	14.50	18. .

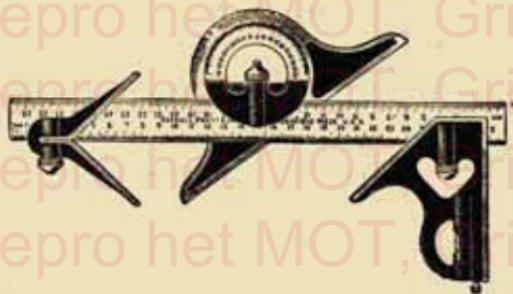
RÈGLES A COMBINAISONS MULTIPLES (Suite)



N° 182

3° Règle avec rapporteur d'angles

Numéros	181	182	183	184
Longueur de la règle	20	30	50	60
La pièce.....	fr. 14. *	15.25	17.75	22.50



N° 392

4° Règle avec équerre à centrer, tête d'équerre à 45 et 90° et rapporteur d'angles :

Numéros	390	391	392	393
Longueur de la règle	20	30	50	60
La pièce.....	fr. 18.50	19.50	23.50	27. *

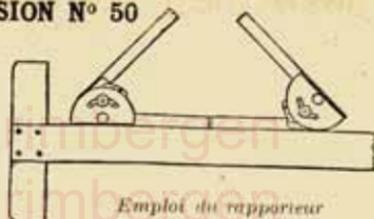
RÈGLES DE RECHANGE

Permettant avec un assortiment réduit d'outils, rapporteur d'angles, équerre à centrer et tête d'équerre à 45 et 90°, d'obtenir des Règles à combinaisons multiples de toutes dimensions.

Longueur	5/8	15	20	30	50	60
La pièce.....	fr.	3.25	5. *	6.25	10. *	12.25

RAPPORTEUR DE PRÉCISION N° 50

pour dessinateur



Emploi du rapporteur

En acier trempé, nickelé, très pratique, rend des services multiples.
L'arc est gradué en degrés et le vernier permet de lire les $\frac{1}{12}$ de degrés. La branche mobile peut être solidement fixée dans n'importe quel angle à l'aide d'un écrou de serrage. Les branches sont fixées sur l'arc de manière à ce que le rapporteur puisse se poser à plat. Chaque branche s'adapte facilement au T dans l'angle de 0° à 90° et les compléments.

Longueur des branches..... $\frac{110}{228}$
La pièce..... fr. 32

RÈGLES GRADUÉES EN ACIER TREMPÉ

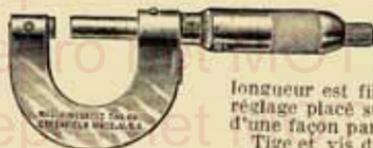
Graduations
métriques



En acier de la meilleure qualité, soigneusement dressées et trempées, graduations rigoureusement exactes en millimètres et en $\frac{1}{2}$ millimètres.

Long.	RIGIDES			1/2 FLEXIBLES			FLEXIBLES			La PIÈCE
	3 graduations en $\frac{1}{2}$ mm			3 graduations en $\frac{1}{2}$ mm			3 graduations en $\frac{1}{2}$ mm			
N°	Larg.	Epaiss.	N°	Larg.	Epaiss.	N°	Larg.	Epaiss.	fr.	
20	225	19	1.27	292	15	0.51	236	15	0.25	4. .
25	224	25	1.59	293	19	0.51	237	15	0.25	5. .
30	227	25	1.59	294	19	0.51	238	15	0.25	6. .
40	228	25	1.59	295	19	0.51	239	15	0.25	7.75
50	229	25	1.59	296	19	0.51	240	15	0.25	9.50
60	230	32	2.11	297	22	0.63	241	15	0.25	18. .
80	231	32	2.11	298	22	0.63	242	15	0.25	25. .
100	232	32	2.11	299	22	0.63	243	15	0.25	32. .

MICROMÈTRE N° 2 M



D'une précision rigoureuse, permet de mesurer des pièces jusqu'à 25 mm par $\frac{1}{100}$ de millimètre.

Cadre en acier forgé très rigide, la queue du cadre fendue sur une partie de sa longueur est filetée coniquement à son extrémité, un écrou de réglage placé sur ce filet permet de rattraper le jeu de la vis d'une façon parfaite évitant tout grippage des arêtes sur le filet.
Tige et vis d'une seule pièce en acier trempé soigneusement rectifié.

Blochage excentrique permettant de maintenir d'une façon absolue la mise au point.
De gradué à 50 divisions, pas de vis de $\frac{1}{2}$ 0.5, chaque tour complet étant de 50/100 de millimètre. Un deuxième tour est nécessaire pour les dimensions de 50/100 à 100/100 de millimètre.

Capacité..... $\frac{0}{25}$
Longueur totale..... 110
La pièce..... fr. 32.50
Supplément pour écrou..... 3.50



Semblable au précédent comme construction et précision. De plus, le cadre porte un talon soigneusement dressé, la butée est percée suivant son axe pour permettre le passage à frottement doux, de la tige d'acier servant de mesure de profondeur.

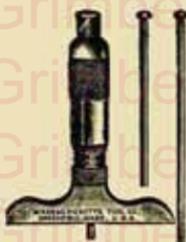
Cette particularité augmente considérablement la valeur de ce micromètre en permettant de mesurer au 1/100 de millimètre, l'épaisseur et la profondeur.

Capacité.....	$\frac{m}{m}$	0 à 25
Longueur totale.....	—	110
La pièce	fr.	39.50
Supplément pour écran.....	—	3.50

JAUGE DE PROFONDEUR MICROMÉTRIQUE N° 31

Pour mesurer au 1/100 de millimètre la profondeur des trous, mortaises, épaulements, etc. La vis a une amplitude de 25 $\frac{m}{m}$ et le tambour gradué au cinquantième de millimètre, parcourt un 1/2 millimètre par révolution. Fourni avec 3 tiges à bouts trempés, mesurant respectivement jusqu'à 25, 51 et 76 $\frac{m}{m}$ et portant chacune à son sommet un écrou compensateur d'usure.

Les tiges sont introduites dans le tambour après avoir dévissé le chapeau, et reposent alors avec leur écrou compensateur sur son sommet rectifié. Le chapeau revissé en place assure à la tige un bout indéformable et inusable.



Capacité.....	$\frac{m}{m}$	0 à 76
Longueur de la semelle d'appui.....	—	64
La pièce.....	fr.	25. »

JAUGE DE PROFONDEUR N° 64

Pour mesurer la profondeur de toutes pièces mécaniques. Construit avec le plus grand soin, base rabotée et rectifiée, tige acier fondu, pointe trempée et graduée, maintenue au moyen d'une vis à écrou guilloché. En desserrant l'écrou, la tige peut être tournée et fixée parallèlement à la base.

Capacité.....	$\frac{m}{mm}$	0 à 76
Longueur de la semelle d'appui.....	—	76
La pièce.....	fr.	4.25



JAUGES POUR PAS DE VIS

Système Français, International et Whitworth

Permet de déterminer rapidement le pas d'une vis, d'un boulon, d'un écrou, etc.; d'apprécier si le profil du filet est exact et s'il n'est pas couché. Sert aussi de calibre pour l'établissement des outils de filetage. Fermée, elle tient facilement dans la poche du gilet.



Indispensable aux chefs d'atelier, contremaîtres, etc.

N° 136. — Se compose de 20 calibres peignes d'une précision absolue pour pas métriques de : $\frac{m}{mm}$ 0,50 à 2,50.

N° 138. — Se compose de 22 calibres peignes sur un angle Whitworth de 55° pour pas de 7 à 60 filets au pouce.

Nombres.....	$\frac{m}{mm}$	136	138
Longueur fermée.....	—	61	61
La pièce.....	fr.	6. *	6. *

CALIBRES DE PRÉCISION POUR POINTES



N° 42



N° 46

Un côté gradué en $\frac{1}{2}$ $\frac{m}{mm}$, les trois autres en millimètres. En acier trempé de première qualité, les angles soigneusement rectifiés sont à 60°, ce qui permet de vérifier tous les filets au pas français ou international. Servent également à vérifier l'angle des outils à fileter au réglage de l'outil placé sur le tour et au calibrage des pointes de tour.

Nombres.....	$\frac{m}{mm}$	42	46
Épaisseur.....	—	1/2	1
La pièce.....	fr.	1.90	2.75

COMPAS DE PRÉCISION "GOODELL"

Charnière fixe



D'épaisseur



D'intérieur



Mixte, pointe ajustable

Tout en acier, pointes trempées, la vis de serrage donne le degré de friction désiré et maintient une tension régulière.

Dans le compas mixte, la pointe réglable est fixée fortement à la tige par une vis à tête moletée.

Compas d'épaisseur

Numéros	404	405	407	409
Longueur	200	250	350	450
La pièce	fr. 4 »	4.65	7.75	11. »

Compas d'intérieur

Numéros	424	425	427	429
Longueur	200	250	350	450
La pièce	fr. 4 »	4.65	7.75	11. »

Compas mixte

Numéros	443	444
Longueur	152	203
La pièce	fr. 4.10	5.25

COMPAS A QUART DE CERCLE "EXCELSIOR"



En acier estampé. Poli. Pointes en acier forgé, trempées. Bouton moleté pour le rappel lent d'une des branches. Fixation de l'autre branche au moyen d'un levier coudé et d'une vis à oreilles. Réglage facile et rigidité absolue.

Longueur en centimètres	fr.	3.40	4.50
La pièce			

COMPAS DE PRÉCISION A RESSORT "GOODSELL"

A écrou ordinaire ou rapide.



D'épaisseur



D'intérieur



A 2 pointes

Tout en acier. Pointes trempées. Ressort très fort encastré à l'extrémité des branches. L'écrou rapide est expansible et s'ouvre de lui-même lorsqu'on rapproche les branches, permettant ainsi leur ouverture et leur fermeture instantanées.

Solide, léger, extrêmement rigide. D'une fabrication des plus soignées. Convient particulièrement pour travaux de précision.

Compas d'épaisseur	Ecrou ordinaire				Ecrou rapide			
Numéros	502	503	504	505	602	603	604	605
Longueur	100	125	152	203	100	125	152	203
La pièce	fr. 3.50	3.75	4. ..	4.75	4.25	4.50	4.75	5.50

Compas d'intérieur	Ecrou ordinaire				Ecrou rapide			
Numéros	508	509	510	511	608	609	610	611
Longueur	100	125	152	203	100	125	152	203
La pièce	fr. 3.50	3.75	4. ..	4.75	4.25	4.50	4.75	5.50

Compas à pointes	Ecrou ordinaire				Ecrou rapide			
Numéros	514	515	516	517	614	615	616	617
Longueur	100	125	152	203	100	125	152	203
La pièce	fr. 3.50	3.75	4. ..	4.75	4.25	4.50	4.75	5.50



COMPAS A QUART DE CERCLE "LODI"

Tout en acier estampé, fini, poli, vis de réglage en cuivre. Article très avantageux.

Longueur	15	20	25
La paire	fr. 1.40	1.70	2.40

COMPAS A VERGE " GOODELL "

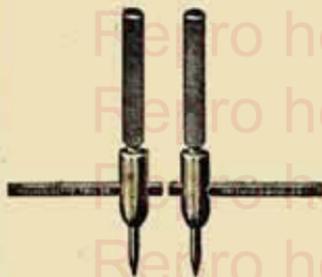
Tout en acier de première qualité. Pointes soigneusement trempées. Entièrement polis et de la plus grande précision.



N° 63. — A 1 pointe mobile. Barre recourbée à son extrémité, formant une pointe fixe. Pour les trous de grand diamètre, on emploie la pointe de centrage, amovible en V, livrée avec chaque compas. Décrit des circonférences jusque 20 centimètres de diamètre.

Longueur 1/2 11

La pièce..... fr. 7.25

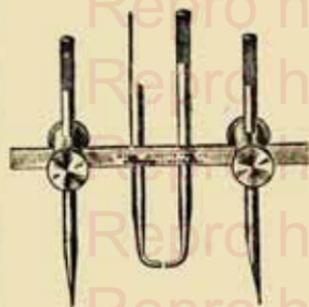


N° 62. — A 2 pointes mobiles. Barre droite. Les pointes se fixent sur la barre au moyen de la vis de serrage à tête longue et moletée.

Décrit des circonférences jusque 65 centimètres de diamètre.

Longueur de la barre..... 3/4 33

La pièce..... fr. 7.25



N° 134. — A 2 coulisseaux mobiles sur lesquels se fixent les pointes au moyen de la vis à tête moletée.

Décrit des circonférences jusque 80 centimètres de diamètre. Peut-être fourni avec raccord et barres supplémentaires permettant d'atteindre de plus grands diamètres.

Livré sans raccord, avec une paire de pointes à tracer, ou sur demande avec une paire de pointes à calibrer.

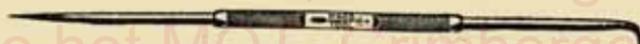
Longueur de la barre..... 1 41

La pièce..... fr. 11

POINTES A TRACER



N° 58



N° 61

Entièrement polies. Corps guilloché. Pointes acier fondu soigneusement trempées.

N° 58. — A 1 pointe fixe.

N° 61. — A 2 pointes interchangeable.

Numéros	58	61
Longueur	% 11	17
La pièce	fr. 1.25	1.65

TRUSQUIN DE PRÉCISION "CARR"



Le triple mouvement combiné de la tige et du traçoir permet de fixer la pointe sur n'importe quelle partie de la pièce ; un second réglage au moyen d'une molette formant excentrique, permet un ajustage très sensible sans dérégler l'appareil. Un angle droit raboté sur le dessus de la base permet de l'ajuster sur le bord d'une rainure, banc de raboteuse, marbre, ou toute surface plane. Livré avec 2 tiges.

Hauteur totale	%	27
Longueur des tiges	—	27 et 43
La pièce	fr.	18.50

TRUSQUINS DE HAUTE PRÉCISION "GOODELL"



N° 56



N° 55



N° 57

N° 56. — Très simple et très précis, peut être employé comme traceur, jauge de profondeur, etc. Rainure dans la base pour tiges cylindriques.

Rainure d'équerre sur le côté permettant de faire glisser le trusquin le long d'une arête. Réglage très sensible par vis moletée. Fourni avec une tige de 200 millimètres et une pointe à tracer.

N° 55. — D'une extrême précision. Emplois des plus variés comme jauge de surface, de profondeur, de hauteur, traceur, compas à verge, etc. Réglage très sensible au moyen d'une vis micrométrique à cercle gradué. Base en équerre, rainurée en V pour tiges cylindriques. Fourni avec deux tiges de 125 millimètres et 250 millimètres et 2 pointes à tracer.

N° 57. — Pour grands travaux de précision. Livré avec 3 tiges de 13 millimètres de diamètre et de 300 millimètres de longueur se vissant l'une sur l'autre et formant une tige de 90 centimètres pouvant décrire un arc de 180°. Base à angle et à rainure. Le réglage se fait au moyen d'un bouton moleté.

Numéros.....	56	55	57
Hauteur totale	240	300	950
La pièce.....	fr. 7.25	28.50	46.

NIVEAUX EN FER " GOODELL "

Une fiole



4 faces rabotées polies, 1 seule fiole horizontale, corps plein verni noir

Numéros		503	504
Longueur totale	$\frac{3}{4}$	10	15
La pièce	fr.	3.50	4. *

Trois fioles



Faces rabotées, corps ajouré verni noir, 2 fioles verticales, 1 horizontale.

Numéros		513	
Longueur totale	$\frac{3}{4}$	2 faces	
La pièce	fr.	15	6.50

Trois fioles



4 faces rabotées et rectifiées. Corps ajouré verni noir, 2 fioles verticales et 1 horizontale.

Ces niveaux peuvent être fournis avec base évidée en V pour le nivellement des arbres (N° 505 V, 506 V) sans augmentation de prix.

Numéros		505	506
Longueur totale	$\frac{3}{4}$	15	23
La pièce	fr.	7.75	8.75

NIVEAUX EN FER " STANLEY "

Trois fioles



22 centimètres



30, 45, 60 $\frac{3}{4}$

Deux fioles verticales, une horizontale. Faces rabotées et dressées. Corps verni noir

Longueur totale	$\frac{3}{4}$	22	30	45	60
La pièce	fr.	7.25	9. *	11. *	13. *

NIVEAUX DE MÉCANICIENS

Niveaux d'établi ajustables



Article soigné d'une précision absolue. Base en fonte rabotée et rectifiée, verre ordinaire, gaine en cuivre nickelée.

Numéros.....	514	515	516
Longueur totale.....	100	180	200
La pièce.....	fr. 5. »	6. »	7.75

Niveau d'établi "Eclipse" à recouvrement



Etui tournant protégeant le tube quand le niveau ne sert pas. Viole polie à l'intérieur, d'où grande mobilité de la bulle d'air. Base dressée, pleine ou évidée en V pour le nivellement des arbres. Entièrement nickelé.

Longueur.....	mm 150	200
La pièce.....	fr. 6.60	8.80

Niveau en fer "Stanley" à 4 faces



Corps carré en fonte malléable. Nickelé. Base dressée, faces d'équerre.

Numéros.....	38 ½	39 ½
Longueur totale.....	mm 100	150
La pièce.....	fr. 2.25	2.75

Niveau de poche



Corps hexagonal. Base dressée. Nickelé. Tient aisément dans la poche

Numéros.....	2 ½	3	3 ½	4
Longueur totale.....	mm 63	75	90	100
La pièce.....	fr. 1.50	1.80	2.10	3.20

DRILLES VA-ET-VIENT " GOODELL "

à double hélice



N° 101

Le foret tourne toujours dans le même sens, d'un mouvement continu pendant les mouvements de va-et-vient de la poignée mobile. Robuste et commode. Perce le bois, le cuivre, l'acier, etc.

Tête en gaiac montée sur billes. Poignée mobile en cerisier verni.

Mandrin à 3 mordaches, très solide et très précis.

Longueur totale (sans foret).....	—	410
Capacité du mandrin.....	—	6
Course de la poignée mobile.....	—	250

La pièce..... fr. 12. »



N° 102

Tête montée sur roulement à billes, constituée par un magasin cylindrique en cuivre pouvant contenir 8 forets assortis de 1 % 1/4 à 4 %. Les deux spirales se rencontrent sous un angle de 20°, ce qui diminue les frottements et, par suite, augmente le rendement. Poignée mobile en cerisier verni. Mandrin à 3 mors.

Longueur totale.....	—	330
Capacité du mandrin.....	—	4
Course de la poignée.....	—	120

La pièce..... fr. 10. 75

DRILLE VA-ET-VIENT " YANKEE " N° 50

à double hélice



Tête en bois dur munie d'une butée à billes. Poignée mobile en acier embouti, incassable. Robuste et commode. Mandrin à 3 mordaches extrêmement solide et précis. Un taquet placé sur la poignée permet d'immobiliser celle-ci pour faciliter le serrage des forets dans le mandrin.

Longueur totale (sans foret).....	—	406
Course de la poignée mobile.....	—	216
Capacité du mandrin.....	—	5

La pièce..... fr. 14. 70

DRILLE AUTOMATIQUE "YANKEE" N° 43

A simple hélice



Mèche à mouvement alternatif. Poignée vernie avec gaine cuivre. Livrée avec 3
mèches de $\frac{3}{16}$, 1 $\frac{1}{2}$, 2 et 2 $\frac{1}{2}$.
Modèle spécial pour travaux de marqueterie.

Longueur totale $\frac{3}{16}$ 240
La pièce fr. 4.50

TOURNEVIS AUTOMATIQUES "GOODELL"

A cliquet et double hélice



N° 555

Poignée vernie, gaine cuivre. S'emploient comme tournevis à cliquet pour visser
ou dévisser : ou comme tournevis ordinaire à longueur variable en fixant le taquet
au milieu, ce qui immobilise le cliquet. Il suffit d'appuyer sur le manche pour visser
ou dévisser suivant le cas. Livré avec 3 lames.

N° 555. — Changement de mouvement par bague moletée.

N° 111. — Changement de mouvement par index.

Numéros	555	111
Longueur (ouvert)	400	400
— (fermé)	250	250
La pièce	fr. 8. *	9.25

MANDRIN N° 2 POUR TOURNEVIS N° 111 ET 555

les transformant en drilles



Mandrins tout en cuivre à quatre mâchoires en acier. Tige en acier de première qualité
se terminant par une entaille, permettant de fixer le mandrin à la place de la lame
du tournevis.

Livré avec 8 mèches permettant de transformer les tournevis N° 111 et 555 en drilles
automatiques réunissant ainsi deux outils en un seul.

Longueur totale $\frac{3}{16}$ 60
La pièce (avec mèches) fr. 3.25

TOURNEVIS AUTOMATIQUES "YANKEE"

A cliquet et double hélice



N° 35



N° 30



N° 130

Gaine cuivre. Poignée verni.

Au moyen de l'index placé dans la rainure de la gaine, ces outils se transforment en tournevis à lame fixe et de longueur variable, tournevis à cliquet à droite et tournevis à cliquet à gauche.

Une simple pression sur le manche suffit pour visser ou dévisser suivant le sens du cliquet.

Livrés avec 3 lames de largeur différentes.

N° 35. — Modèle de poche.

N° 30. — Modèle de trousse et d'atelier.

N° 130. — Semblable au N° 30. Un ressort logé dans la poignée produit le retour automatique et rapide de la tige du tournevis, ce qui permet de l'employer d'une seule main.

Numéros.....	35	30	130
Longueur (ouvert).....	260	430	430
(fermé).....	180	290	295
La pièce.....	fr. 7.25	9.25	11.25

ACCESSOIRES POUR TOURNEVIS "YANKEE" N°s 30, 35 et 130

les transformant en drilles



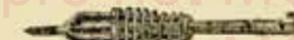
N° 1. — Douille porte-forets, se fixant à la place de la lame du tournevis.



N° 2. — 8 forets de $\frac{1}{8}$ à $4\frac{1}{2}$.



N° 3. — Fraise à bois convenant également bien pour les bois durs ou tendres.



N° 4. — Lame avec porte-vis pour drilles N°s 30 et 130.



N° 5. — Lame avec porte-vis pour drille N° 35.

Douille porte-forets avec 8 mèches.....	La pièce	fr.	3.20
Mèches (la série de 8 en étui bois).....	—	—	2.60
Fraise.....	—	—	0.75
Lame avec porte-vis pour N°s 30 et 130.....	—	—	1.85
Lame avec porte-vis pour N° 35.....	—	—	1.75

TOURNEVIS "GOODELL" A CLIQUET N° 66

A droite et à gauche



Lame cylindrique en acier supérieur, virole cuivre verni, manche en bois des Iles, verni.

Pour visser ou dévisser, il suffit d'encliqueter à droite ou à gauche en tournant la bague dans un sens ou dans l'autre. En la fixant au milieu, le cliquet s'immobilise et l'outil s'emploie comme un tournevis ordinaire à lame fixe. Simple, solide et pratique.

Longueur de lame	mm.	102	152	203	254
La pièce	fr.	2.85	3.45	4.	4.50

TOURNEVIS "YANKEE" A CLIQUET N° 10

A droite et à gauche



Lame cylindrique, acier fondu de qualité supérieure, virole cuivre, manche en bois des Iles verni.

Cliquet à droite et à gauche pour visser et dévisser. En plaçant l'index de la virole au milieu de sa rainure on obtient un tournevis à lame fixe.

Longueur de lame	mm.	76	102	127	152	203	254	305
La pièce	fr.	2.35	2.60	2.85	3.35	4.	4.60	5.20

TOURNEVIS "YANKEE" A CLIQUET N° 15

A molette à droite et à gauche



Même système d'encliquetage, et même fonctionnement que le N° 10 ci-dessus : la lame porte en sus une bague moletée qui permet de la tourner délicatement entre les doigts tout en exerçant une pression ininterrompue sur le manche. Très commode pour placer les vis avant de les visser.

Dans ce modèle la grosseur de la lame (5 mm.), et celle du manche restent les mêmes pour toutes les dimensions, la longueur de la lame seule diffère.

Très utile pour tous travaux d'électricité, téléphonie, etc.

Longueur de lame	mm.	76	102	127
La pièce	fr.	2.	2.10	2.35

TOURNEVIS "YANKEE" A CLIQUET N° 110

Avec griffes à ressort pour vis



Virole cuivre verni avec encliquetage. Manche en bois des Iles verni. Lame en acier munie de griffes à ressort pour tenir la vis. Les griffes prennent la vis, maintiennent la rainure de la tête contre la lame, ce qui permet dans les endroits difficiles de poser des vis avec une seule main. En remontant les griffes vers la virole, on peut s'en servir comme tournevis ordinaire.

Longueur totale $\frac{3}{4}$ 223
La pièce fr. 3.75

TOURNEVIS "YANKEE" A CLIQUET N° 65

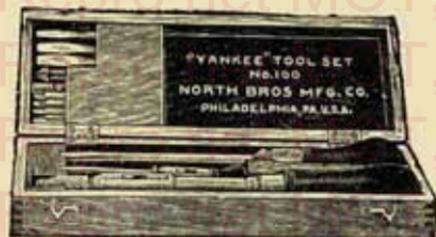
A lames interchangeables



Tige, virole et cliquet en acier. Manche en bois des Iles verni. Les lames de largeurs différentes sont interchangeables et emmagasinées dans le manche.

Longueur totale $\frac{3}{4}$ 290
La pièce fr. 6. *

NECESSAIRE "YANKEE" N° 100



Contient un tournevis-drille "Yankee" N° 39 à cliquet et double hélice avec mandrin spécial, 8 mèches de $\frac{3}{16}$ à $\frac{1}{4}$ et une fraise, s'adaptant à cet outil.

Un tournevis à cliquet N° 10 avec lame de 152 $\frac{3}{16}$.

Un tournevis à cliquet et à molette N° 15 avec lame de 102 $\frac{3}{16}$.

Ces outils, contenus dans une solide boîte en chêne verni, sont retenus en place quand la boîte est fermée et ne peuvent s'entrechoquer. Spécialement recommandé aux chauffeurs d'automobiles et mécaniciens.

Dimensions de la boîte $\frac{3}{4}$ 30 x 12 x 7
La boîte complète fr. 25. *

TOURNEVIS AMÉRICAINS " STANLEY "

N° 86. Marque " Stanley "



Lame plate en acier poli. — Manche en hêtre verni. — Virole cuivre embouti. — Très bonne qualité.

Longueur de lame	^m / ₁₀₀	51	76	102	127	152	178
La pièce	fr.	0.30	0.40	0.55	0.65	0.75	0.90

N° 80. Marque " Leader "



Lame ronde en acier. — Manche bois verni à filets. — Virole acier embouti. — Excellente qualité.

Longueur de lame	^m / ₁₀₀	63	76	102	127	152	178
La pièce	fr.	0.40	0.45	0.55	0.60	0.70	0.80

N° 70. Marque " Défiance "



Lame en acier trempé, poli, de première qualité. — Manche rond cannelé et verni. — Virole emboutie en acier, rivée. — Très solide. De fabrication très soignée.

Longueur de lame	^m / ₁₀₀	63	76	102	127	152	203	254	305
La pièce	fr.	0.70	0.75	0.85	0.95	1.05	1.25	1.35	1.40

N° 75. Marque " Défiance "



Lame éfilée en acier trempé, poli, de première qualité. — Manche rond cannelé, verni. — Virole acier embouti.

Fabrication très soignée.

Longueur de lame	^m / ₁₀₀	85	115	138	166
La pièce	fr.	0.80	0.85	0.95	1.05

TOURNEVIS AMÉRICAINS "STANLEY"

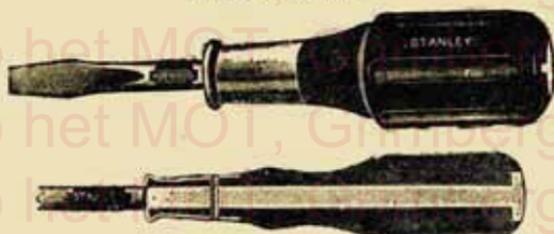
N° 55 H. Pour électriciens



Lame en acier poli de première qualité, soigneusement trempée, traversant le manche d'un bout à l'autre, se terminant en tête carrée, ce qui l'empêche de tourner. La plaque carrée de la lame est couverte d'une matière isolante. Virole emboutie et rivée en acier poli. Manche rond cannelé verni noir. Très solide, fabrication très soignée.

Longueur des lames	^{mm}	63	76	102	127	152
La pièce	fr.	1. 00	1. 15	1. 35	1. 45	1. 65
Longueur des lames	^{mm}	178	203	228	254	305
La pièce	fr.	1. 90	2. 20	2. 45	2. 75	3. 30

Pour Mécaniciens



Détail de construction

Lame, soie et tête d'une seule pièce. La lame est solidement maintenue au manche par les deux ailes de la tête et le rivet passant à travers la virole, le manche et la soie, comme illustré ci-dessus.

En acier de qualité supérieure. Très solide et bien en main.

Numéros.....		51	52	53
Longueur de lame	^{mm}	44	76	102
Longueur totale	—	133	184	241
La pièce.....	fr.	1. 50	2. 75	3. 75

TOURNEVIS D'ARMURIER N° 33



Manche en palissandre verni,
lame en acier de première qualité.
Article soigné.

Longueur de lame

^{mm} 25

Longueur totale.....

— 120

La pièce..... fr. 1. 35

TOURNEVIS " PERFECT HANDLE "

Pour mécaniciens



N° 1. — A tige ronde



N° 2. — A tige carrée

Lame et manche d'une seule pièce d'acier forgé au pilon, de qualité supérieure. Manche garni de plaquettes de bois injecté, imperméable, poli et rivé. L'extrémité du manche sert de marteau pour planter les vis dans le bois avant de les visser.

Le N° 2, à tige carrée, peut être employé avec une clef.

Solidité à toute épreuve. Durée illimitée.

	N° 1 Tige ronde						N° 2 Tige carr.	
Longueur totale	215	245	290	315	370	420	238	265
Longueur de lame.....	102	127	152	178	203	254	114	127
La pièce	fr. 1.50	1.75	2.10	2.50	2.90	3.50	4.	4.75

TOURNEVIS " PERFECT HANDLE " N° 3

" Triple Lever "



Entièrement en acier forgé au pilon. Les poignées garnies de plaquettes de bois injecté, imperméable, poli et rivé, peuvent, au moyen d'un écrou à oreilles, se placer dans les 4 positions illustrées ci-dessus, ce qui permet d'employer une force beaucoup plus considérable qu'avec les tournevis ordinaires.

Excessivement solide et durable.

Longueur de lame.....

Longueur totale.....

La pièce..... fr. 7.50

TOURNEVIS " YANKEE " POUR VILEBREQUINS N° 66

A lames interchangeables



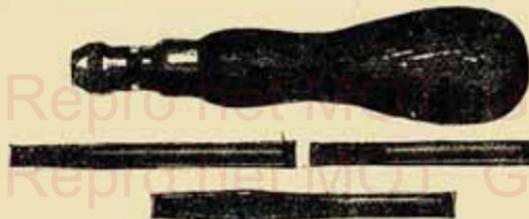
Tige en acier de première qualité, tête carrée, bout entaillé, muni d'un ressort pour recevoir les 4 lames différentes interchangeables, s'adapte sur tous les vilebrequins.

Longueur totale de la tige.....

Longueur d'une lame.....

La pièce complète..... fr. 4.25

TOURNEVIS A LAMES INTERCHANGEABLES N° 9125



Manche en bois dur,
mandrin très fort et 3
lames de tournevis so-
igneusement trempées et
polies.

Longueur, fermé.....	mm	150
Longueur, ouvert.....	—	250
La pièce.....	fr.	2.75

TOURNEVIS DE POCHE N° 231



Ce tournevis constitue avec son équarrissoir et ses trois lames de tournevis un outil de grande utilité, d'un minimum d'encombrement et d'un fini parfait. Manche embouti en cuivre nickelé, rainuré et guilloché, servant de magasin aux outils. Le bouchon se termine à l'une des extrémités par un mandrin serrant très fortement les outils.

Longueur totale.....	mm	8
La pièce.....	fr.	3.50

TOURNEVIS A LAMES MULTIPLES N° 1



A 4 lames de dimensions différentes, 4, 4 1/2, 6, 8 millimètres de largeur, facilement interchangeable. Pour changer la lame, tirer sur le bouton moleté A, en le poussant vers l'extrémité, choisir la lame que l'on désire et rentrer les autres.

Manche palissandre, garnitures métalliques nickelées.

Longueur totale, fermé.....	mm	100
Longueur totale, ouvert.....	—	122
Largeur des lames.....	—	4, 4 1/2, 6, 8
La pièce.....	fr.	6. •

PORTE-OUTIL AMÉRICAIN " IXL "



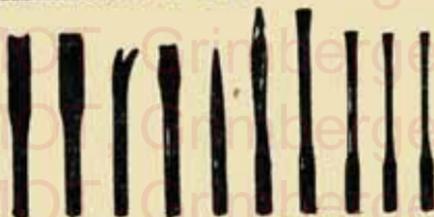
Se compose d'une poignée ajustable en fonte malléable vernie permettant d'emmancher instantanément et très rigidement toutes sortes d'outils.

N° 1. — Livré avec 8 outils : 1 ciseau à bois, 1 scie à guichet de 200 millimètres, 1 poinçon rond, 2 poinçons méplats, 1 vrille torse, 1 pied de biche, 1 tournevis à deux fins.

N° 2. — Livré avec une lame de tournevis.

Numéros	1	2
Longueur du manche.....	125	125
La pièce complète.....	fr. 2.25	1. »

PORTE-OUTIL AMÉRICAIN N° 11



Mandrin à deux mâchoires, à serrage conique, très puissant. Manche érable contenant 10 outils de bonne qualité.

Longueur du manche.....	150
Longueur des outils (environ).....	62
La pièce.....	fr. 2.40

PORTE-OUTIL " MILLERS " N° 4



Mandrin nickelé très solide pouvant serrer toutes sortes d'outils. Un épaulement intérieur empêche les outils de s'arracher pendant l'usage. Manche en bois des Iles verni, contenant 11 outils dont 1 scie de \approx 200 de long. Peut aussi servir d'étau à main. De fabrication très soignée.

Longueur du manche.....	160
Longueur des outils (environ).....	67
La pièce.....	fr. 7.50

PORTE-OUTIL " GOODELL " N° 12



Mandrin à deux mâchoires. Manche en bois des Iles, contenant 8 outils, finement trempés; de bonne qualité, fabrication très soignée.

Longueur du manche.....	mm	180
Longueur des outils (environ).....	—	100
La pièce.....	fr.	8.75

POINÇON A LAMES INTERCHANGEABLES



Manche en érable. Muni de 4 poinçons méplats permettant le perçage uniforme des trous, tout en rendant impossible l'éclatement de la pièce à percer.

Ces poinçons sont logés dans des compartiments, séparés à l'intérieur du manche. Emmanchage solide par le serrage du bouchon à vis.

Longueur du manche.....	mm	120
Poinçons perçant.....	—	1, 1 1/2, 2, 2 1/2
La pièce.....	fr.	2.25

Poinçons de rechange :

Les 10 pièces.....	1.50
--------------------	------

VILEBREQUIN N° 073

Sans cliquet

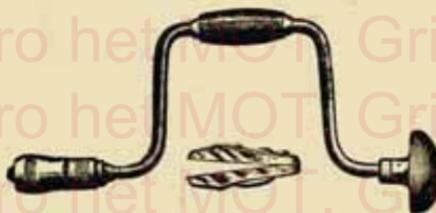


Tout acier, mandrin à 2 mâchoires; Tête et poignée bois dur. Très solide.

Développement.....	‰	21
La pièce.....	fr.	2.10

VILEBREQUIN " MILLERS "

Sans cliquet

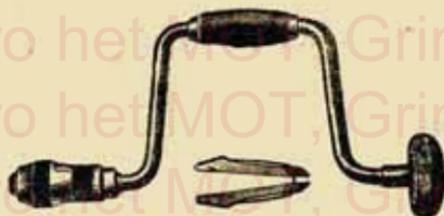


Entièrement en acier poli. Mandrin à 2 mâchoires. Tête et poignée galac.
Extrêmement solide.

Numéros.....	23	22
Développement.....	‰	20 25
La pièce.....	fr.	3.15 3.65

VILEBREQUIN N° 414

Sans cliquet, à grand développement



Mandrin à 2 mâchoires. Tête et poignée bois dur.
Fabrication très soignée. Tout acier poli.
Pour industries demandant un outil robuste et puissant.

Développement.....	‰	35
La pièce.....	fr.	4.50

VILEBREQUIN N° 4010

A cliquet libre



Tout en acier poli. Mandrin à 2 mâchoires dentées en acier trempé. Tête et poignée bois dur. Cliquet à droite et à gauche se changeant à la main.

Développement.....	%	25
La pièce.....	fr.	6. *

VILEBREQUIN " STANLEY " N° 00105

A cliquet libre



Tout acier poli. Mandrin à 2 mâchoires. Cliquet à droite et à gauche se changeant à la main. Tête et poignée bois dur.

Développement.....	%	25
La pièce.....	fr.	4.15

VILEBREQUIN " STANLEY " N° 00122

A cliquet à bague



Tout acier poli. Mandrin à 2 mâchoires avec manchon à pans pour toutes sortes de méches. Le sens du cliquet se change à l'aide de la bague. Poignée et tête en bois dur.

Développement.....	%	25
La pièce.....	fr.	5. *

VILEBREQUIN " MILLERS "

A cliquet à bague



Entièrement en acier poli. Mandrin à 2 mâchoires dentées acier forgé et trempé, très fortes et très solides. Encliquetage à bague tournante. Poignée incassable munie de 2 bagues laiton.

Nombres.....	123	122	121
Développement.....	20	25	30
La pièce.....	fr. 6.25	6.90	7.35

VILEBREQUIN N° 143

A cliquet à bague. A grand développement



Entièrement en acier poli. Mandrin à 2 mâchoires à ressort. Encliquetage à bague. Poignée et tête bois dur. Pour industries demandant un outil robuste et très puissant. Qualité supérieure. Fini irréprochable.

Développement en centimètres.....	35
La pièce.....	8.65

VILEBREQUIN A CLIQUET A BAGUE



Entièrement en acier poli. Mandrin spécial à 2 mâchoires, très puissant, serrant simultanément le carré et la tige des méches. Encliquetage à bague. Manchon moleté, très large. Tête montée sur billes. Poignée et tête en acajou verni. Fabrication des plus soignées.

Nombres.....	106	146
Développement.....	25	35
La pièce.....	fr. 10.75	12.60

VILEBREQUIN " STANLEY " N° 921

A cliquet invisible à bague



Coupe de l'encliquetage à bague.



Griffe inférieure



Griffe supérieure



Coupe de la tête montrant la butée à billes

Mandrin à 2 mâchoires dentées, acier fondu, serrant très fortement les mèches à tête carrée ou cylindrique.

Tête montée sur billes. Poignée et tête en bois des Iles. Fin bronze d'armes.

Construction robuste et soignée, spécialement recommandé.

Ce vilebrequin présente une apparence nette et n'a aucune partie pouvant blesser la main.

Le mécanisme complètement enfermé se trouve protégé contre l'humidité et la poussière et demande un graissage moins fréquent que les modèles similaires.

Les deux couronnes de l'encliquetage, en acier, taillées à la machine et trempées sont maintenues en contact par un fort ressort à boudin, 5 dents sont engagées, quand on fait agir le cliquet, au lieu de une dans les vilebrequins ordinaires.

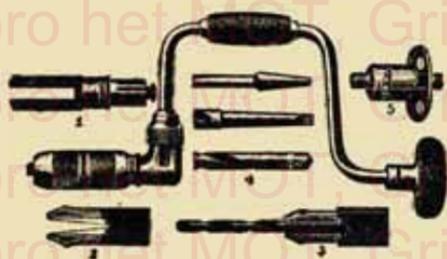
L'encliquetage et sa boîte sont en ligne droite avec la mèche, et la tige du porte-mèche est plus longue, plus large et plus forte que dans tout autre modèle.

Le mécanisme peut être démonté facilement et toutes les parties remplacées.

Développement	mm	20	25	30	35
La pièce	fr.	10.50	11.25	11.50	13. »

VILEBREQUIN " MILLERS "

A cliquet à bague



Entièrement en acier poli. Mandrin très puissant à deux mâchoires, serrant parfaitement des mèches à queue carrée, cylindrique et conique. Encliquetage à bague. Tête à billes. Article très soigné.

Números.....	732	731	730
Développement.....	25	30	35
La pièce.....	fr. 12. *	13. *	14. *

VILEBREQUIN " GOODELL "

A cliquet invisible



Tout en acier poli. Mandrin à 2 mâchoires puissant et très précis pour toutes sortes de mèches. Poignée en acajou verni. Tête en gaïac montée sur billes. Encliquetage intérieur invisible. Le changement de cliquet s'opère à l'aide d'une manette. Fabrication soignée.

Números.....	410	412
Développement.....	25	30
La pièce.....	fr. 10. *	10.75

VILEBREQUIN D'ANGLE

Très utile aux ouvriers serruriers, menuisiers, modelers, électriciens, plombiers, etc. Sa disposition permet de percer dans un angle ou contre un mur, de l'employer de haut en bas de bas en haut, horizontalement ou comme vilebrequin ordinaire.



Entièrement en acier poli. Mandrin à 2 mâchoires, très solide. Poignées et tête en noyer verni, genouillère en acier trempé.

Développement	$\frac{3}{4}$	20
Longueur totale	—	45
Largeur totale	—	23
<i>La pièce</i>	fr.	18.25

PORTE-MÊCHES EXTENSION N° 0122

Pour vilebrequins

Mandrin à deux mâchoires pour mèches de toutes dimensions. S'adapte à tous les vilebrequins. Recommandé aux tapissiers, serruriers, électriciens, etc.



Longueur de tige	$\frac{3}{4}$	30	40	50
<i>La pièce</i>	fr.	5. *	5.15	5.25

PORTE-MÊCHES ANGULAIRE AJUSTABLE

Pour vilebrequins

Mandrin à deux mâchoires prenant les mèches de toutes dimensions.

Joint universel à genouillère.

Peut être placé à tout angle de 0 à 45° aussi bien pendant qu'avant le perçage.

S'adapte à tous les vilebrequins et permet de percer des trous dans des endroits où un vilebrequin ordinaire ne pourrait atteindre.



Longueur totale (<i>droit</i>)	$\frac{3}{4}$	31
<i>La pièce</i>	fr.	9.75

RABOTS AMÉRICAINS, " VÉRITABLES STANLEY "

Les rabots " STANLEY " sont d'une construction extrêmement soignée. Les différents types sont admirablement appropriés au travail spécial que chacun d'eux est destiné à exécuter. Entièrement en fer et acier, ils ne sont sujets à aucune variation et ne gauchissent jamais. Le réglage et le blocage du fer se font instantanément et la forme très bien comprise de leur poignée en fait des outils bien en main.



N° 7

Le fer est fixé par un levier ou une vis de pression et la plupart sont munis d'un système permettant d'avancer ou de reculer le fer à volonté, dispensant de frapper sur l'outil.

Numéros.....	1	3	7
Longueur totale.....	14	20	55
Largeur du fer.....	32	44	60
La pièce.....	fr. 6.95	9.90	19.25

RABOT A SIÈGE RÉVERSIBLE



N° 131

Base à deux lumières et à siège réversible. Une des lumières se trouve à l'extrémité du rabot et permet de raboter dans les encoignures, réglage perfectionné par bouton moleté, évidements latéraux pour tenir plus facilement l'outil.

Longueur totale.....	20	Largeur du fer.....	42
La pièce.....	fr. 7.25		

RIFLARD A RECALER

Construit spécialement pour trancher les bois de bout nécessitant un grand effort.

Le fer est à angle aigu (15°). Un mécanisme spécial permet de l'avancer ou de le reculer à volonté.



N° 62.

La partie avant de la base est mobile et la largeur de la lumière réglable à l'aide d'un levier excentrique fixé à la poignée avant. S'emploie aussi bien pour les bois durs que pour les bois tendres.

Longueur totale.....	35	Largeur du fer.....	50
La pièce.....	fr. 15.		

GUILLAUME " STANLEY " POUR ÉBÉNISTES



N° 90



N° 92-93-94

Lumière ajustable. Les deux côtés sont dressés et d'équerre avec la base, ce qui permet de l'employer à droite et à gauche. Fini très soigné.
Recommandé pour travaux d'ébénisterie fine.

Numéros	90	92	93	94
Longueur totale.....	10	14	17	19
Largeur du fer.....	25	20	25	32
La pièce	fr. 10. 25	10. 25	12. 50	14. 50

N° 10 1/2-10



GUILLAUME " STANLEY " POUR CARROSSIERS

Levier d'ajustage latéral. Blocage instantané par levier excentrique. Manche et bouton en bois des Iles verni.

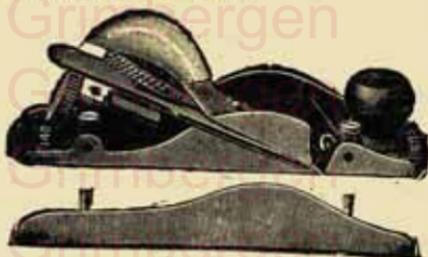
De construction extrêmement robuste.

Numéros	10 1/2	10
Longueur totale.....	23	33
Largeur du fer.....	54	54
La pièce	fr. 12. 50	15. *

RABOT ET GUILLAUME COMBINÉS

Plaque latérale fixée à l'aide de goujons et de vis et se démontant à volonté, transformant ainsi l'outil en guillaume.

Longueur totale	fr. 48
Largeur du fer.....	fr. 44
La pièce.....	fr. 7. *



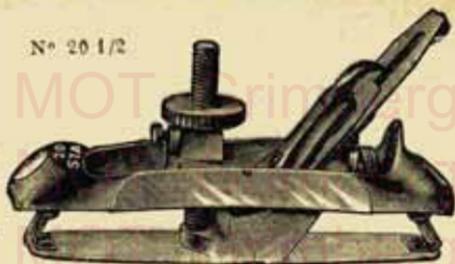
N° 140

RABOT CINTRABLE " VICTOR "

Semelle flexible pouvant prendre toutes formes : droite, convexe ou concave, et dont les extrémités sont fortement articulées. Vis de réglage robuste agissant au centre et fixant solidement la semelle. Jeu provenant d'usure entièrement évité.

Outil très soigné, supérieur, d'une solidité exceptionnelle.

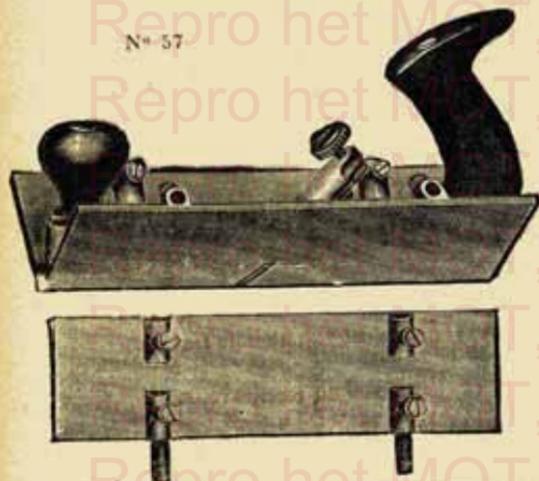
N° 20 1/2



Longueur de la semelle.....	$\frac{3}{8}$	24
Largeur du fer.....	$\frac{3}{8}$	45
La pièce.....	fr.	17. *

RABOT DE MODELEUR " STANLEY "

N° 57



Pour boîtes à noyaux, dresser des demi-cercles, etc., etc.

Très utile aussi pour les charrons.

Des sections additionnelles de 65^{mm} de largeur s'adaptant sur les côtés permettent d'atteindre un diamètre de 25^{mm}.
Longueur totale $\frac{3}{8}$ 25
Fer en V largeur maximum

La pièce.....	$\frac{3}{8}$	22
	fr.	23. *

Sections additionnelles.
La paire..... fr. 6. *

RABOT SPÉCIAL

POUR LE CUIR

Pour chanfreiner les extrémités des courroies avant de les fixer ensemble.

Longueur totale.....	$\frac{3}{8}$	15
Largeur du fer.....	$\frac{3}{8}$	60
La pièce.....	fr.	11.75



N° 11

BOITE A RECALER " STANLEY "



N° 52

Très important pour tous les travailleurs du bois, spécialement pour les modeleurs. Le bâti en fer est muni de nervures et d'une rainure ajustable servant de glissière au rabot. Le cadran est gradué pour couper tous les angles de 0° à 90°.

Le réglage du fer se fait latéralement, permettant un ajustage très fin. Une petite presse permet de fixer au bâti les pièces à travailler. Le rabot est construit spécialement pour ce genre de travail, et l'inclinaison du fer est calculée pour donner une coupe absolument parfaite.

Larg..... $\frac{1}{2}$ 23 | Long..... $\frac{1}{2}$ 53
La pièce..... fr. 68.



N° 12 $\frac{1}{2}$

RABOTS-RACLOIRS D'ÉBÉNISTES " STANLEY "



N° 12

N° 12. — Forme particulière très avantageuse pour nombre de travaux. Porte-fer à bascule et à vis de rappel permettant d'incliner le fer à volonté. Poignée transversale en bois des Iles, verni.

Longueur totale..... $\frac{1}{2}$ 16 | Largeur du fer..... $\frac{1}{2}$ 75
fr. 12.85

N° 12 $\frac{1}{2}$. — Même modèle que le N° 12, mais avec semelle en bois des Iles.

Longueur totale..... $\frac{1}{2}$ 16 | Largeur du fer..... $\frac{1}{2}$ 75
fr. 17.20

RACLOIR " STANLEY "



N° 80

Le fer de ce racloir peut être cintré légèrement au milieu au moyen d'une vis.

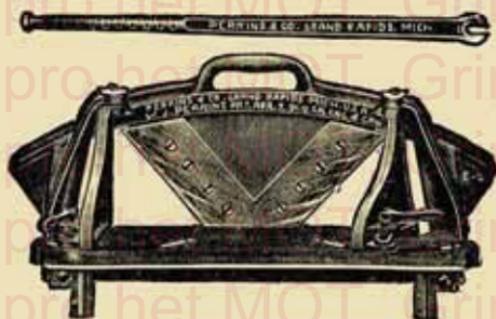
Long. totale... $\frac{1}{2}$ 28

Larg. du fer... $\frac{1}{2}$ 70

La pièce, fr 5.75

MACHINES A TRANCHER LE BOIS " PERKINS "

Pour Modeleurs, Ebénistes, etc.



Machine seule, sans colonne de fixation (Vue d'arrière)

La machine à trancher le bois " PERKINS " présente des avantages tellement évidents qu'elle s'est acquis une réputation sans égale auprès de tous les industriels travaillant le bois et notamment les modeleurs et les ébénistes qui connaissent la lenteur des outils à mains et les difficultés éprouvées à dresser des pièces en bout, à trancher, ajuster et assembler des onglets avec précision.

Cette machine permet de dresser d'un seul coup de levier et d'une façon absolument parfaite les faces ajustées ou non d'une pièce de bois et cela à n'importe quel angle, de faire des joints et assemblages et de trancher des onglets sur des moulures, baguettes, croisillons, lames, etc., sans règle ni équerre. Elle enlève les copeaux les plus minces sur les plus grandes largeurs et supprime l'emploi du rabot et de la scie. En effet, sa commodité est telle qu'on préfère souvent l'employer au lieu d'une scie, pour enlever 2 ou 3 centimètres à l'extrémité d'une pièce de bois.

Se compose de 2 lames obliques montées sur un bloc qui coulisse dans 2 rainures courbes, de section en V. Deux guides pivotants peuvent être fixés à tout angle de 45 à 135°. Par suite de la courbure de la coulisse et de l'obliquité des lames, la coupe a lieu dans les sens horizontal et vertical : la machine " PERKINS " est la seule présentant cette particularité (des autres machines n'ayant qu'un mouvement rectiligne et horizontal des lames) et ce dispositif lui assure une puissance de beaucoup supérieure. Elle tranche aussi bien dans le sens du fil du bois que transversalement, et les coupes obtenues sont d'une telle netteté et d'un tel fini qu'elles sont rayées par le papier de verre le plus fin et qu'elles s'appliquent l'une sur l'autre sans la moindre trace de jeu.

Les lames, extrêmement fortes, sont en acier fondu supérieur : elles sont ajustables et démontables, leur affûtage est donc des plus faciles. Le tranchant doit être toujours entretenu très vif, ce qui s'obtiendra avec une pierre à huile mordante et bien plane. Ne jamais les aiguïser sur les faces, mais seulement sur les biseaux. Il est rarement besoin de les meuler : dans ce cas employer de préférence nos meules corindon et procéder lentement pour éviter l'échauffement de la lame, ce qui enlèverait la trempe. En suivant ces indications l'usure des lames sera presque nulle et leur durée très longue. Il est bon cependant, pour éviter toute perte de temps, d'avoir une paire de lames de rechange aiguës et prêtes à être mises en place.

La machine " PERKINS " est non seulement indispensable aux modeleurs, mais de la plus grande utilité pour les ébénistes, menuisiers, encadreurs, électriciens, carrossiers, charpentiers et entrepreneurs.

Elle procure une économie de temps et de main-d'œuvre considérable

MACHINES A TRANCHER LE BOIS " PERKINS "

Pour modeleurs, ébénistes, etc.



MACHINE N° 8 (Vue d'arrière)



MACHINE N° 13 (Vue d'avant)

Coulisse courbe. *Mouvement curviligne des lames*, assurant une puissance de coupe de beaucoup supérieure à toutes les machines similaires à mouvement rectiligne. Levier de manœuvre mobile, très puissant.

N° 8. — Munie de 4 pieds, se fixe facilement sur n'importe quel établi. Montée sur colonne, elle peut être orientée dans toute direction et se fixe à l'aide d'une vis.

N° 13. — Même dispositif que le modèle précédent. Machine beaucoup plus robuste et plus puissante.

Livrées avec ou sans colonne

Numéros	8	13
Hauteur totale (sur colonne).....	115	115
Hauteur (machine seule).....	28	37
Dimensions de la table.....	50 x 20	57 x 33
Capacité maximum.....	178	286
La pièce avec colonne.....	fr. 215.	410. *
— sans colonne.....	170. *	350. *
Lames de rechange, la pièce.....	24. *	29. *

PIERRES A AFFUTER AMÉRICAINES "INDIA"

INDIA
OIL STONE



PIERRE A HUILE
"INDIA"

Aucune pierre connue n'aiguise plus vite les outils de toutes sortes servant à travailler le bois et le métal.

"COMBINATION"



Ces pierres ayant leurs deux faces de grain différent (*gros et moyen*) permettent d'obtenir sur la même pierre soit un affûtage rapide, pour outils ordinaires, ou un tranchant plus fin pour outils délicats; elles sont particulièrement avantageuses et économiques.

Grain Gros, Moyen

Nombres	Dimensions approximatives en millimètres	La pièce
0	200 × 50 × 25	7.50
1	200 × 45 × 32	7.50
1 1/2	175 × 50 × 25	6. *
20	150 × 50 × 25	4.50
2	150 × 40 × 20	3.60
24	115 × 38 × 16	3. *

Grain Gros, Fin

Nombres	Dimensions approximatives en millimètres	La pièce
0C	200 × 65 × 25	9. *
00	200 × 50 × 25	7.50
01 1/2	175 × 50 × 25	6. *
XC	155 × 63 × 25	7.50
29C	150 × 50 × 25	4.50

Demandez Catalogue spécial de Pierres américaines à affûter

PIERRES A AFFUTER AMÉRICAINES "OUACHITA"

Les meilleures pour mécaniciens, ébénistes, menuisiers, couteliers, graveurs, etc., etc.

Pierres OUACHITA

Marque déposée



Pierres OUACHITA

Marque déposée

Véritables pierres américaines de la "PIKE MFG Co" à eau ou huile
Médaille d'Or à l'Exposition 1900



Rectangulaire

Dimensions approximatives :

Longueur..... 180 à 200

Largeur..... 140 à 80

Épaisseur..... 120 à 25

Qualité extra

Le kilog fr. 4.50

COUTEAU CHAMPS RONDS



Dimensions approximatives :

Longueur..... 75 à 125

Largeur..... 45 à 50

Épaisseur au dos 10 à 15

Épaisseur au tranchant 3 à 8

Qualité extra

Le kilog fr. 7.50

PIERRES POUR SÉCATEURS "OUACHITA"

De taille et dimensions spéciales appropriées à l'affûtage des sécateurs.

Longueur..... 75 à 125

Largeur..... 20 à 35

Épaisseur..... 10 à 18

Le kilog fr. 7.50



PIERRES A AFFUTER LES CANIFS "OUACHITA"

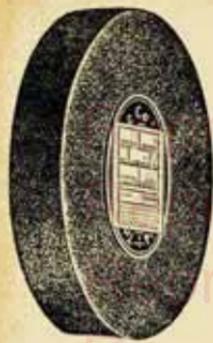
La meilleure pour affûter les canifs, grattoirs et autres petits outils.

Dimensions en millimètres..... 100 x 18 x 6

La pièce fr. 0.85

Demandez Catalogue spécial de Pierres américaines à affûter

MEULES AMÉRICAINES EN CORINDON



Ces meules sont exclusivement fabriquées avec du corindon pur de première qualité, et agglomérées sans aucune compression. Elles sont chauffées à blanc dans des fours spéciaux qui, en les vitrifiant, leur donnent une telle porosité qu'elles laissent passer les liquides comme un filtre.

Le corindon est, après le diamant, le plus mordant et le plus dur des minéraux. Sa dureté, comparée à celle du diamant, peut être représentée par 9, celle du diamant étant 10. Essentiellement composé d'alumine, le corindon est infusible au chalumeau.

L'éméri est un corindon granulaire, fortement coloré par de l'oxyde de fer, mais chimiquement pur; c'est la raison pour laquelle les meules en corindon donnent de meilleurs résultats que les meules éméri.

Grosseur du grain et degrés de dureté.

Nos meules en corindon sont fabriquées en un grand nombre de degrés de dureté et de grains différents, qui les rendent propres à tous genres de travaux.

Elles sont classées d'après la grosseur de leur grain et leur dureté. La grosseur du grain est indiquée par un numéro.

N ^{os} 12 et 14.....	très gros
N ^{os} 16, 20 et 24	gros
N ^{os} 30, 36 et 46	moyen
N ^{os} 54, 60, 70 et 80.....	fin
N ^{os} 90, 100, 120, 150, 180 et 200	très fin

La dureté d'une meule est appelée son grade; les différents degrés en sont représentés par lettres alphabétiques, comme suit :

E et F.....	très tendre
G et H.....	tendre.
J et K.....	mi-tendre..
L et M.....	médium.
N et O.....	mi-dur.
P et Q.....	dur.
R et S.....	très dur.

Profils des meules les plus utilisés.

Les meules en corindon sont livrées ordinairement dans les profils n^{os} 1, 3 ou 7, mais peuvent être également livrées dans les profils n^{os} 2, 4, 5, 6, 8, 9 et 10, sans augmentation de prix, ou d'après croquis.



Profils de meules les plus utilisés.

Toute commande doit indiquer

- 1° Le diamètre de la meule en millimètres ;
- 2° L'épaisseur ;
- 3° Le diamètre du trou en %
- 4° Le profil.
- 5° (S'il y a lieu) des indications précises sur la nature de la matière à meuler (acier doux, acier trempé, fonte, bronze, composition, etc.), la grandeur et la forme de la pièce à travailler, afin de nous rendre compte s'il s'agit de grosses ou de petites pièces, d'angles ou de surfaces planes et si la pièce est présentée à la meule automatiquement ou à la main.

DIAMÈTRE		ÉPAISSEUR DES MEULES EN MIL										
Millimètres	millim.	4	5	6	8	10	12 1/2	15	17	19	22	25
	Pouces anglais	5/32	13/64	1/4	5/16	25/64	1/2	19/32	43/64	3/4	7/8	1
25	1	0.65	0.65	0.65	0.80	0.80	0.95	0.95	0.95	0.95	1.05	1.05
32	1 3/16	0.80	0.80	0.80	0.95	0.95	1.20	1.20	1.20	1.35	1.35	1.35
40	1 37/64	0.95	0.95	0.95	1.20	1.20	1.50	1.50	1.50	1.50	1.65	1.65
50	2	0.95	0.95	0.95	1.20	1.20	1.50	1.50	1.50	1.50	1.65	1.65
63	2 1/2	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	1.95	1.95	2.10	2.10	2.25	2.45
75	3	1.35	1.35	1.35	1.80	1.80	2.55	2.55	2.70	2.70	3.	3.15
80	3 1/8	1.50	1.50	1.50	2.	2.	2.75	2.75	3.	3.	3.20	3.50
90	3 1/2	1.65	1.65	1.65	2.20	2.20	3.	3.	3.25	3.25	3.55	3.85
100	4	2.05	2.05	2.05	2.60	2.60	3.60	3.60	3.90	3.90	4.35	4.60
115	4 1/2	2.55	2.55	2.55	3.15	3.15	4.10	4.10	4.55	4.55	5.	5.40
125	5	2.80	2.80	2.80	3.35	3.35	4.75	4.75	5.35	5.35	5.90	6.50
150	6	3.95	3.95	3.95	4.50	4.50	6.20	6.20	7.10	7.10	8.15	8.30
175	7	5.20	5.20	5.20	5.65	5.65	7.35	7.35	8.20	8.20	9.45	10.55
205	8	6.	6.	6.	6.70	6.70	8.50	8.50	9.90	9.90	11.30	12.65
230	9	7.15	7.15	7.15	8.	8.	10.20	10.20	11.75	11.75	13.75	15.30
250	10	8.25	8.25	8.25	9.05	9.05	12.40	12.40	14.25	14.25	16.25	18.10
275	11	9.90	9.90	9.90	10.45	10.45	14.75	14.75	18.	18.	20.	22.
305	12	9.90	9.90	9.90	10.45	10.45	14.75	14.75	18.	18.	20.	22.
355	14	11.85	11.85	11.85	15.05	15.05	21.45	21.45	24.70	24.70	28.	31.
405	16								32.	32.	36.	40.
455	18								39.	39.	45.	50.
500	20										61.	
560	22										75.	
610	24										87.	
660	26											
710	28											
760	30											
810	32											
860	34											
915	36											

LIMÈTRES ET POUÇES ANGLAIS

32	38	45	50	57	63	70	75	83	89	100
1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	4
1.55										
1.85										
1.85	2.	2.15	2.30							
2.75	3.	3.40	3.65	3.95	4.25					
3.65	4.10	4.50	5.05	5.50	5.95	6.40	6.85			
4.	4.50	5.	5.60	6.25	6.60	7.20	8.10			
4.40	5.	5.55	6.10	7.	7.60	8.20	8.80	8.80	9.20	
5.55	6.25	7.	7.75	8.50	8.60	9.25	10.	10.70	11.40	12.80
6.45	7.35	8.20	8.50	9.30	10.25	11.10	11.95	12.80	13.60	15.30
7.70	8.25	9.35	10.45	11.70	12.85	13.95	15.15	16.25	17.40	19.65
10.10	11.85	13.80	15.50	17.40	19.20	21.	23.	25.	27.	30.
13.	15.35	17.70	20.	23.	25.	27.	30.	32.	35.	39.
15.75	18.55	21.	24.	27.	30.	33.	36.	39.	42.	47.
18.60	22.15	26.	29.	32.	36.	39.	42.	46.	49.	56.
22.	26.	30.	34.	38.	42.	46.	50.	54.	58.	66.
27.	33.	39.	43.	48.	53.	58.	63.	69.	74.	84.
27.	33.	39.	43.	48.	53.	58.	63.	69.	74.	84.
38.	44.	50.	57.	63.	70.	76.	83.	89.	96.	108.
49.	57.	66.	74.	82.	90.	99.	107.	116.	123.	140.
62.	72.	84.	95.	105.	115.	126.	137.	148.	159.	181.
75.	88.	102.	116.	129.	143.	156.	170.	184.	197.	224.
93.	111.	129.	147.	175.	183.	201.	219.	237.	255.	294.
109.	130.	151.	172.	193.	215.	236.	257.	278.	299.	341.
129.	151.	177.	201.	225.	251.	273.	297.	321.	345.	393.
	171.	199.	230.	257.	288.	315.	346.	374.	404.	462.
	188.	222.	257.	290.	324.	357.	391.	425.	459.	527.
	223.	250.	299.	337.	375.	413.	452.	490.	528.	605.
	253.	277.	341.	383.	426.	468.	511.	553.	596.	684.
	291.	338.	385.	433.	481.	528.	575.	623.	670.	765.

Les prix des meules en magasin sont figurés par des caractères gras, les autres

dimensions peuvent être livrées sur commande dans un délai variant de 3 semaines à 2 mois,

MEULES " INDIA "



De même fabrication que les « Pierres India », elles sont composées, comme celles-ci, de corindon pur, allié à diverses substances spéciales, moulées sous pression et portées à une très haute température. Leur mordant est le double de celui des meules émeri ordinaires et elles peuvent tourner à de très grandes vitesses.

Grâce à leur préparation artificielle, elles sont d'une homogénéité absolue et d'un grain uniforme, ce qui les fait préférer aux meules naturelles.

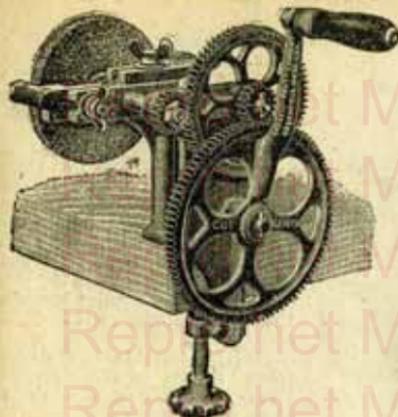
S'emploient sur tours à polir, et pour l'affûtage des outils à tranchant fin.

Se font en trois grains : **gros, moyen et fin.**

Diamètre		Épaisseur des meules en millimètres et en pouces anglais													
Millimètres		4	5	6	7	8	9	10	12 1/2	15	20	25	37	50	
Millim.	Pouces anglais	5/32	13/64	1/4	9/32	5/16	23/64	25/64	1/2	19/32	25/32	1	1 1/2	2	
25	1	3. . 3. . 3. .	3.60	3.60	3.60	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	6. .	6. .	7.20	8.40
32	1 3/16	3.60	3.60	3.60	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	6. .	6. .	7.20	8.40	10.80
38	1 1/2	3.60	3.60	3.60	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	6. .	6. .	7.20	8.40	10.80
45	1 3/4	4.20	4.20	4.20	6. .	6. .	6. .	6. .	6. .	6. .	7.20	8.40	8.40	9.60	10.80
50	2	4.20	4.20	4.20	6. .	6. .	6. .	6. .	6. .	6. .	7.20	8.40	8.40	9.60	10.80
55	2 5/32	4.80	4.80	4.80	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	8.40	9.60	9.60	10.80	12.60
60	2 25/64	4.80	4.80	4.80	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	8.40	9.60	9.60	10.80	12.60
65	2 9/16	6. .	6. .	6. .	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	10.20	12. .	12. .	13.80	15. .
75	3	6. .	6. .	6. .	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	10.20	12. .	12. .	13.80	15. .
90	3 1/2	7.20	7.20	7.20	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	12. .	14.40	14.40	16.50	18. .
100	4	8.40	8.40	8.40	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	13.20	15.60	15.60	18. .	20.40
115	4 1/2	9.60	9.60	9.60	12. .	12. .	12. .	12. .	12. .	12. .	14.40	16.80	16.80	19.20	22.20
125	5	10.80	10.80	10.80	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	15.60	18. .	18. .	20.40	23.40
152	6	12.60	12.60	12.60	15. .	15. .	15. .	15. .	15. .	15. .	17.40	19.20	19.20	21.60	25.20
178	7	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	24. .	28.50	28.50	34.50	43.50	
205	8	23.40	23.40	23.40	23.40	23.40	23.40	23.40	23.40	27. .	33.60	33.60	42. .	54. .	
230	9	27.60	27.60	27.60	27.60	27.60	27.60	27.60	27.60	32.10	40.50	40.50	53.40	72. .	
254	10	33. .	33. .	33. .	33. .	33. .	33. .	33. .	33. .	37.50	46.50	46.50	62.40	84. .	
305	12	42. .	42. .	42. .	42. .	42. .	42. .	42. .	42. .	51. .	65. .	65. .	90. .	105. .	

Les prix des meules en magasin sont figurés par des caractères gras, les autres meules peuvent être livrées sur commande dans un délai variant de 3 semaines à 2 mois.

MEULE A MAIN " GOODELL " N° 115



A engrenages taillés

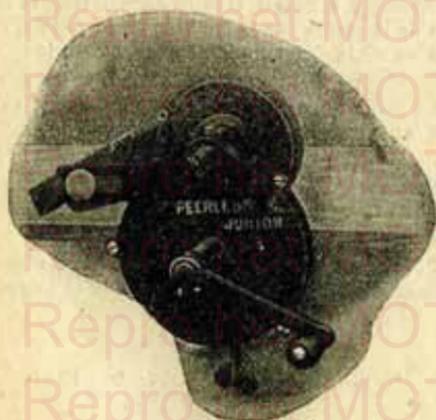
Mouvement doux et silencieux, d'une régularité parfaite, pignons d'engrenage taillés, en acier doux. Bâti en fonte muni de deux guides mobiles permettant l'affûtage dans toutes les positions et aux différents degrés de biseau. Peut se fixer à l'aide d'une vis crampon, sur une table, un établi, etc., de 15 à 50 mm d'épaisseur.

Livrée avec une, deux ou trois meules.

Encombrement mm 300 x 200

Bâti avec 1 meule de millimètres				
1	—	100 x 7	la pièce	fr. 26. *
1	—	100 x 18	—	27. 50
2	—	100 x 30	—	29. *
2	—	100 x 7 et 18	—	30. *
2	—	100 x 7 et 30	—	31. 50
3	—	100 x 18 et 30	—	33. *
3	—	100 x 7 et 18 et 30	—	35. *

MEULES A MAIN " PEERLESS "



Mouvement doux et silencieux. Encombrement réduit. Fini soigné.

Engrenages taillés en acier coulé, enfermés dans un carter en fonte qui protège les pignons, facilite le graissage et amortit le bruit.

Guide mobile permettant l'affûtage à tous les degrés de biseau. Se fixe instantanément sur l'établi. Meule en corindon pur, première qualité.

Vitesse maximum 2.000 tours par minute.

	Junior	Senior
Avec meule de..... mm	125 x 25	175 x 32
Hauteur du bâti.....	225	325
La pièce, avec meule.. fr.	30. *	45. *

Meules en Corindon, pages 190-191.

MEULE A MAIN " ALP " 425



De construction très soignée. Engrenages taillés à la machine ; pignons en acier ; broche en acier Martin ; cônes et cuvettes trempés et rectifiés.

Mouvement à billes à rattrapage de jeu. Le tout enfermé dans un carter formant bain d'huile. Cette meule, grâce à sa grande multiplication, peut tourner facilement à plus de 3.000 tours à la minute.

Admet des meules jusqu'à 125 % de diamètre et 25 % d'épaisseur.

Guide réglable aux différents angles d'affûtage et pouvant se fixer des deux côtés de la meule.

Encombrement,	%	300 x 170
La pièce, avec meule de %	100 x 25	fr. 25. *
—	125 x 25	— 27.50

PÉDALE POUR MEULE " ALP " 425



Permet de transformer la meule à main " ALP " 425 en meule à pédale. Il suffit de remplacer la manivelle de la meule par la biellette de la pédale, et de fixer au sol la chape de la pédale, comme le montre la figure ci-contre.

La bielle qui transmet le mouvement est extensible et peut s'ajuster aux différentes hauteurs d'établis et se placer à droite ou à gauche de la pédale.

Permet d'obtenir sans fatigue un mouvement continu et régulier, et de conserver le libre usage des deux mains pour le travail.

Pédale et biellette en fonte résistante vernie, bielle en acier poli. Construction solide et soignée.

La pièce..... fr. 10. *

Meules en corindon, pages 190-191

MEULE ALP 780



De construction très robuste. Engrenages taillés à la machine enfermés dans un carter formant bain d'huile. Munie d'un crampon permettant de la fixer à une table ou à un établi. Mouvement très doux et silencieux. Manivelle longue ou courte à volonté.

La petite table de travail formant guide est ajustable en hauteur et aux différents angles, elle se fixe instantanément au moyen d'un écrou à oreille.

Cette machine se recommande tout particulièrement aux ateliers où il n'y a pas de force motrice. Admet des meules jusqu'à 175 millimètres de diamètre et 32 millimètres d'épaisseur.

Encombrement \approx 300 x 220 x 260

Bâti avec 1 meule de \approx 150 x 25.....	La pièce fr.	30. »
— — — — — 150 x 32.....		32. »
— — — — — 175 x 25.....		32.50
— — — — — 175 x 32.....		35. »

Sans spécification toujours livrée avec meule de \approx 175 x 25 et manivelle longue.

MEULES A PÉDALE



N° 28, à une meule



N° 29, à 2 meules

De volume réduit, pouvant se fixer facilement soit au mur soit à l'établi.

Construites sur un principe nouveau de transmission de mouvement, elles sont toujours prêtes à servir. Une simple pression du pied sur la pédale donne instantanément une vitesse très élevée et l'action est continue. On s'en sert soit debout, soit assis.

Meule en corindon pur. Roulements très doux. Pignon fraisé.

N° 28. — A une meule corindon.

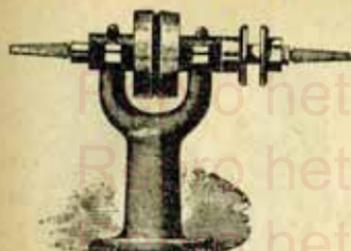
N° 29. — A 2 meules corindon d'épaisseurs différentes. Cette meule est montée avec tous ses engrenages taillés à la machine et protégés par un carter. Guide de chaque côté, réglable à différents angles.

Admettent des meules jusqu'à 205 % de diamètre.

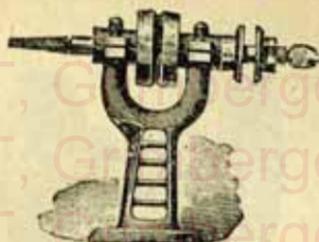
Numéros	28	29
Hauteur du bâti..... %	105	106
Dimensions des meules..... %	150 x 19	150 x 19 150 x 10
La pièce, avec meules..... fr.	36. "	55. "

Meules en corindon, pages 190-191

TOURS A POLIR "GOODELL"



N° 22

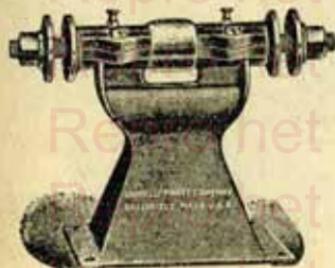


N° 23

Coussinets ajustables. Poulie à gorge pour courroie ronde de 6 millimètres.
 N° 21 et 22, arbre fileté aux deux extrémités. N° 23 et 24, mandrin "Goodell"
 à 3 mâchoires à une extrémité et fileté à l'autre.
 N° 21 et 23, bâti à jour. N° 22 et 24, bâti plein.
 Prennent des polissoirs jusqu'à 20 millimètres d'épaisseur.

Numéros	21	22	23	24
Hauteur totale	175	175	175	175
Dimensions de la base	70 × 70	70 × 70	70 × 70	70 × 70
Diamètre de l'arbre	10	13	10	13
Longueur de l'arbre	205	255	205	255
Diamètre de la poulie	50	60	50	60
Capacité du mandrin	—	—	4	6 ½
<i>La pièce</i> fr.	8.50	13.50	13.	20.

TOUR A MEULER "GOODELL" N° 38



Machine rigide à base évasée. De construction soignée. Ecrans et disques de serrage en acier trempé. Coussinets ajustables munis de graisseurs perfectionnés.

Prend des meules de 210% de diamètre et 25% d'épaisseur.

Hauteur totale	250
Dimensions de la base	205 × 205
Diamètre de l'arbre	25
Longueur de l'arbre	310
Diamètre de la poulie	50
Longueur de la poulie	38

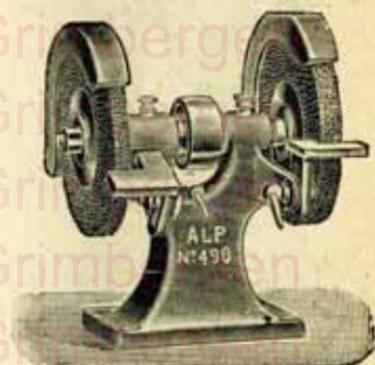
La pièce..... fr. 46

Meules en Corindon, pages 190-191

TOURS A MEULER "ALP"



N° 490 B



N° 490

Arbre en acier ; coussinets en bronze phosphoreux, à rattrapage de jeu ; graissage par feutre ; guides réglables en hauteur et aux différents angles d'affûtage ; garde-meules amovibles. Ces tours à meuler peuvent être fournis avec poulie bombée ou poulie à gorge.

N° 490 B. — Sans guides et sans gardes.

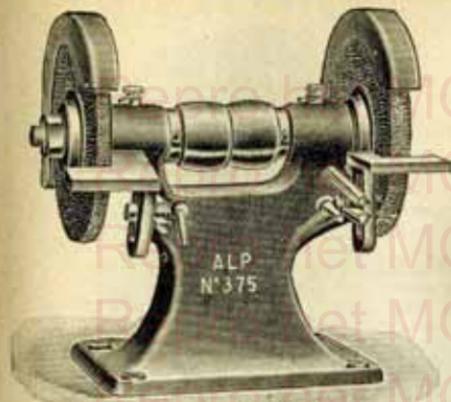
N° 490. — Avec guides et avec gardes.

Pour meules jusqu'à 150 mm de diamètre et 19 mm d'épaisseur.

Numéros	490 B	490
Hauteur totale	200	250
Dimensions de la base	155 × 100	155 × 100
Diamètre de l'arbre	12.7	12.7
Longueur de l'arbre	220	220
Diamètre de la poulie	60	60
La pièce, sans meules	fr. 20. .	27. .

Meules en Corindon, pages 190-191

TOUR A MEULER " ALP " 375



Arbre en acier, coussinets à rattrapage de jeu en bronze spécial, graissage par bagues et bains d'huile. Roulements isolés par des rondelles de feutre encadrées aux deux extrémités des coussinets. Guides ajustables. Poulie fixe et poulie folle. Niveaux d'huile. Garde-meules ajustables. Manettes de serrage supprimant l'emploi des clés.

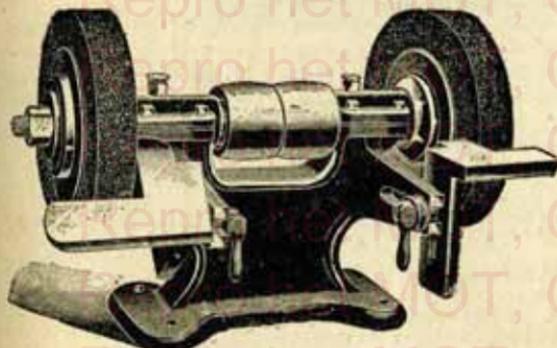
Pour meules jusqu'à 200 % de diamètre et 20 % d'épaisseur.

Livré sans meules.

Hauteur totale avec gardes.....	mm	310
Dimensions de la base.....	—	225 x 180
Diamètre de l'arbre dans les coussinets.....	—	22
Diamètre de l'arbre à l'emplacement des meules.....	—	19
Longueur de l'arbre.....	—	335
Diamètre des poulies.....	—	57

La pièce, sans gardes, avec guides..... fr. 50. *
La pièce, avec gardes et guides..... fr. 55. *

TOUR A MEULER ET A POLIR N° 12



Construction robuste, rigidité absolue. Arbre rectifié en acier comprimé. Serrage énergique par rondelles qui recouvrent en même temps les coussinets et les protègent contre les poussières. Coussinets à rattrapage de jeu, graissage normal et constant par bain d'huile. Poulie fixe et poulie folle. Guides réglables aux différents angles d'affûtage. Manettes de serrage supprimant l'emploi des clés.

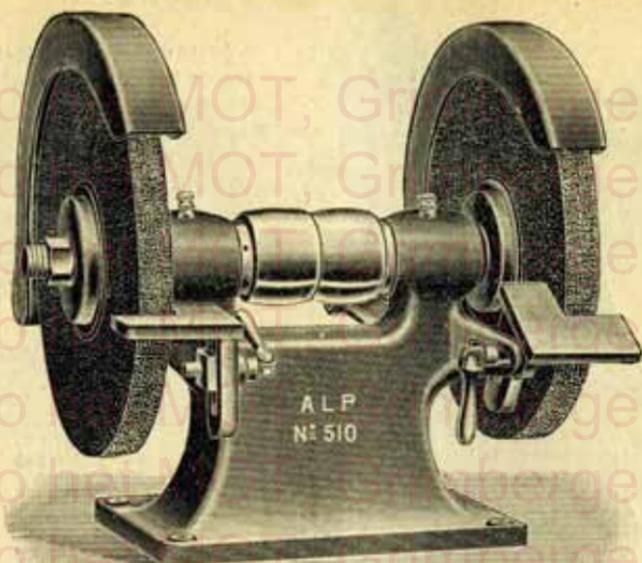
Pour meules jusqu'à 300 % de diamètre et 30 % d'épaisseur.

Hauteur totale.....	mm	250
Dimensions de la base.....	—	300 x 160
Diamètre de l'arbre dans les coussinets.....	—	25
Diamètre de l'arbre à l'emplacement des meules.....	—	22
Longueur de l'arbre.....	—	550
Diamètre des poulies.....	—	76

La pièce, sans meules..... fr. 60. *

Meules en corindon, pages 190-191

TOUR A MEULER " ALP " 510



Arbre en acier, coussinets en bronze spécial ayant une très grande résistance à l'usure, rattrapage de jeu, graissage par bagues et bain d'huile.

L'isolement complet des roulements est assuré par des rondelles de feutre encastrées aux deux extrémités des coussinets, Guides dressés, réglables en hauteur et aux différents angles d'affûtage. Poulie fixe et poulie folle ; réglage du jeu latéral par bagues en acier ; niveaux d'huile, garde-meules ajustables ; manettes de serrage pour les guides supprimant l'emploi des clés.

Ce tour peut être fourni avec ou sans guides et garde-meules.

Pour meules jusqu'à 300 mm de diamètre et 32 mm d'épaisseur.

Livré sans meules.

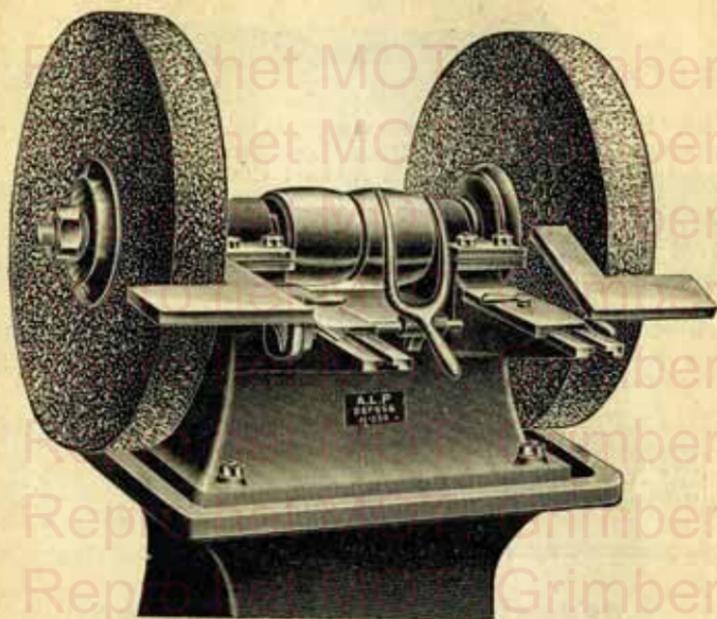
Peut être livré avec socle en fonte, très rigide, de : hauteur 825 mm, largeur à la base 450 mm et dimensions de la table 235 x 320 mm.

Hauteur totale avec gardes.....	mm 380
Dimensions de la base.....	— 210 x 300
Diamètre de l'arbre, dans les coussinets.....	— 28
Diamètre de l'arbre à l'emplacement des meules.....	— 25,4
Longueur de l'arbre.....	— 460
Diamètre des poulies.....	— 76

<i>La pièce, sans gardes et sans guides</i> ...	fr. 60. *
— <i>sans gardes et avec guides</i> ...	65. *
— <i>avec gardes et guides</i>	75. *
Supplément pour socle.....	— 65. *

Meules en corindon, pages 190-191

MACHINE A MEULER "ALP" 250



Bâti en fonte très rigide, d'un poids suffisant pour résister aux vibrations ; l'arbre en acier comprimé tourne dans des coussinets en bronze spécial, à longue portée et à rattrapage de jeu ; graissage automatique par bagues et bain d'huile. Les coussinets sont hermétiquement fermés, afin d'empêcher l'introduction des poussières et éviter leur usure rapide.

Par suite de la disposition spéciale des bagues de réglage, l'huile ne peut se répandre en dehors des coussinets. Poulie fixe et poulie folle. Fourche de débrayage à la portée de la main de l'ouvrier. Guides supports indépendants, réglables en hauteur, en longueur, et aux différents angles pour l'affûtage des outils, ces guides s'ajustent rapidement au moyen de manettes de manoeuvre supprimant l'emploi des clés.

Peut être fournie avec socle en fonte, très rigide.

Pour meules jusqu'à 500 mm de diamètre et 60 mm d'épaisseur.

Livré sans meules.

Hauteur totale sans socle	m.	32,5
— avec socle	—	115
Dimensions de la base	mm	40 x 28
Diamètre des poulies	—	120
— de l'arbre dans les coussinets	—	44
— à l'emplacement des meules	—	40
Vitesse : tours par minute	—	950
Poids, avec socle environ	kg.	210.000
— sans	—	72.000

La pièce, sans socle

fr.	150.	*
— avec socle	—	225.

Meules en corindon, pages 190-191.

DIAMANTS SERTIS " STERLING "

Pour le dressage des meules



Diamants soigneusement sertis, entièrement garantis, munis d'un bouchon à vis, évitant la perte et la casse des diamants.

Pour obtenir un bon dressage, il faut maintenir le diamant par un moyen mécanique quelconque, ou à défaut se servir d'un support rigide. Tenir le diamant dans le prolongement du rayon de la meule et projeter constamment un filet d'eau sur la pointe afin d'éviter l'échauffement.

Procéder toujours par petites passes, légères et répétées, et non par grosses passes qui seraient aussi nuisibles au diamant qu'à la meule.

Sont fournis en 3 montages différents avec diamants de 1/4 carat à 1 carat.

- A. — Tige carrée bleuie, s'emploie sur tour, machine à rectifier, etc. Livré en écrin.
- B. — Semblable au précédent, tige ronde nickelée. Livré en pochette cuir.
- C. — Poignée bois pour le travail à la main.

Modèles		A	B	C
Longueur	2	22	24	25
La pièce (diamant de 1/4 à 1 carat)	fr.	35.	à 125.	•

COUPE-VERRE POUR TUBES



Entièrement nickelé. Poignée vernie noire. Tige graduée en pouces anglais. Molette coupante en acier trempé de qualité extra.

Coupe facile et rapide. Il suffit d'amener le coulisseau à vis à la graduation correspondant à la longueur voulue, introduire la tige du coupe-verre dans le tube jusqu'à ce que le coulisseau vienne buter contre le bord du tube. Appuyer le pouce sur le levier afin d'amener la molette contre le verre, mais sans presser trop fort et faire faire au tube une révolution complète. Molette interchangeable. Livré avec une molette de rechange.

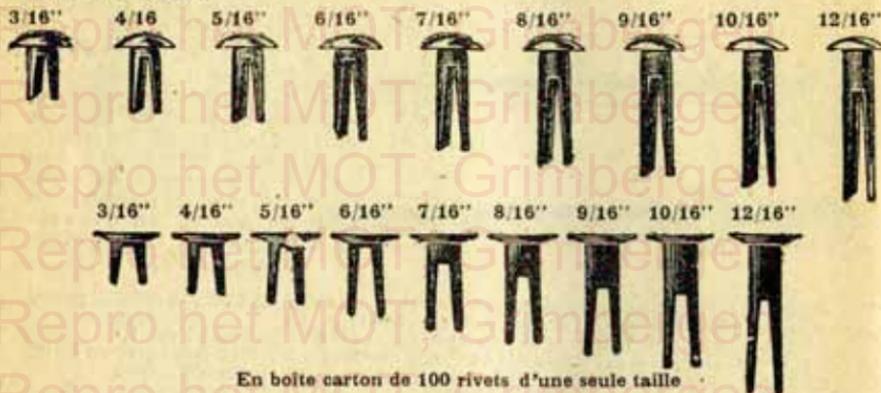
Longueur totale	fr.	33
Capacité en longueur	fr.	3 à 203
La pièce	fr.	10. •

RIVETS FENDUS, ACIER CUIVRÉ, N° 9

pour travaux de petite bourrellerie

Tige de 3 3/4 % de diamètre. Tête demi-bombée ou plate de 7.5 % de diamètre.
Se posent sans percer d'avant trou à l'aide d'un marteau, sans employer de contre rivure. Doivent avoir une longueur de 1 1/2 à 3 % de plus que l'épaisseur des pièces à assembler.

S'emploient pour chaussures, selles, courroies, sacoches et tous autres travaux de petite bourrellerie.



En boîte carton de 100 rivets d'une seule taille

Long. s. tête. %	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
La boîte... fr.	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	1.00	1.40	1.70

En boîte carton de 1000 et 500 rivets d'une seule taille

Long. s. tête. %	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
Long. s. tête. %	4.5	6.5	8	9.5	11	13	15	16	19	22.5	25
En bte de pièces	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	500	500	500	500
La boîte... fr.	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	4.25	4.50	5.00	6.00



Caissette

EN CAISSETTE MÉTAL

assortis de 4.5 à 13 % de longueur

La caissette métal comprend :

12 boîtes métal contenant chacune 100 rivets assortis et 1 pince pour la pose des rivets.

La caissette..... fr. 9.75

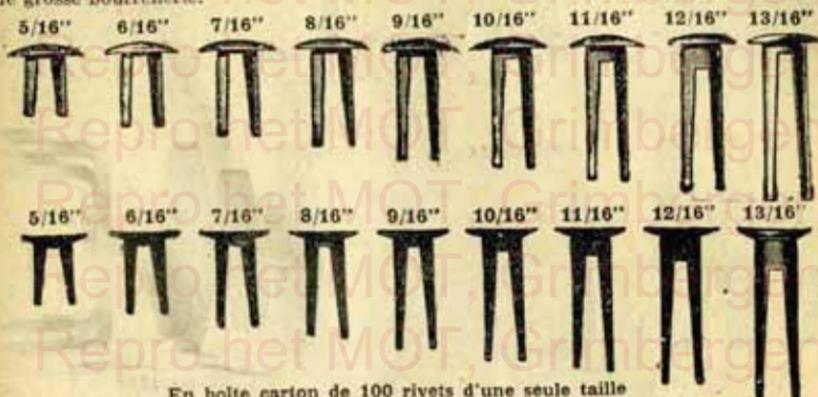
RIVETS FENDUS, ACIER CUIVRE, N° 6

pour travaux de grosse bourrellerie

Tige de 5% de diamètre. Tête demi-bombée ou plate 9.5% de diamètre.

Se posent sans percer d'avant-trou à l'aide d'un marteau, sans employer de contre rivure. Doivent avoir une longueur de 1 1/2 à 3% de plus que l'épaisseur des pièces à assembler.

S'emploient, pour malles, valises, courroies de transmission et tous autres travaux de grosse bourrellerie.



En boîte carton de 100 rivets d'une seule taille

Long. en 16 ^{es} de pouces	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
Long. sous tête .. %	8	9.5	11	13	14	16	17.5	19	21	22.5	25
La boîte	fr. 1.10	1.15	1.20	1.30	1.35	1.40	1.70	1.75	2.15	2.20	2.50

En boîte carton de 1.000, 500 et 250 rivets d'une seule taille

Long. en 16 ^{es} de pouces	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
Long. sous tête .. %	8	9.5	11	13	14	16	17.5	19	21	22.5	25
En boîte de pièces	1.000	1.000	500	500	500	500	500	500	500	250	250
La boîte	fr. 10.	10.50	5.50	6.75	7.	7.	8.25	8.50	9.	5.	6.



Caissette

EN CAISSETTE MÉTAL

assortis de 8 à 19% de longueur

La caissette métal comprend :

12 boîtes métal contenant chacune 100 rivets assortis et 1 pince pour la pose des rivets.

La caissette..... fr. 19.50

ATTACHES " BRISTOL " POUR COURROIES



N° 1



N° 11



N° 111

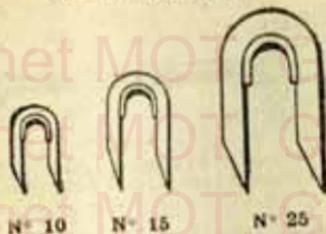
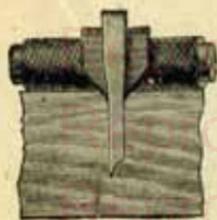
Les plus pratiques pour tous genres de courroies : rendent les joints souples et élastiques. La forme spéciale des dents écarte, mais ne coupe pas les fibres des courroies : Maximum de résistance avec minimum de matériel. Pose facile et sans outillage spécial.

Livrées en boîte contenant des attaches d'un même numéro, assorties en pièces de 25 à 75 millimètres de longueur, allant de 6 en 6 millimètres. Le contenu d'une boîte représente 2 m. 50 d'attaches permettant de jonctionner une largeur correspondant à 2 m. 50 de courroie.

	N°	Pour courroies	Épaisseur de la courroie	La boîte		
			^m à	fr.		
Pour	00	Très minces	1 1/2	à 3	4.25	
	0	Minces	3	à 4 1/2	4.75	
courroies	1	Simple ordinaires	4 1/2	à 6	5.75	
	2	Simple épaisses	6	à 8	8.50	
cuir	3	Double ordinaires	8	à 9 1/2	10. "	
	4	Double épaisses	9 1/2	à 11	13. "	Attaches
	5	Double très épaisses	11	à 14 1/2	15. "	
	11	Trois plis	4 1/2	à 6	6.50	simples
Pour courroies	12	Quatre plis	6	à 8	9. "	
caoutchouc	13	Cinq plis	8	à 9 1/2	11. "	
coton	14	Six plis	9 1/2	à 11	13. "	
Balata	15	Sept plis	11	à 14 1/2	15. "	
poil de chameau	17	Huit plis	12 1/2	à 16	21. "	
	111	Simple ordinaires et trois plis	4 1/2	à 6	6.50	Attaches
	112	Simple épaisses et quatre plis	6	à 8	9. "	
Pour toutes	113	Double ordinaires et cinq plis	8	à 9 1/2	11. "	doubles
courroies	114	Double épaisses et six plis	9 1/2	à 11	13. "	
	115	Double très épaisses sept plis	11	à 14 1/2	15. "	

CAVALIERS ISOLANTS

Pour fils électriques



Grandeur naturelle

Fabrication américaine ; qualité supérieure.

En acier cuivré. Garnis à l'intérieur de fibre vulcanisée formant un isolement parfait rendant inutile toute autre garniture des fils et évitant tout court-circuit. Peuvent être enfoncés à bloc sans crainte d'endommager les fils et sans outil spécial.

Numéros.....	5	10	15	25	40	50
Pour fils de.....	1	2 1/2	4	6	10	12
Hauteur totale.....	8	10	15	23	34	38
Les 100 pièces.....	fr. 0.65 0.75 1. 1.90 5.40 5.75					



BURETTE POUR MACHINES, N° 728

Légères. En fer-blanc. Bec droit à vis

Capacité.....	litre	0.10
Hauteur totale.....	mm	115
Diamètre du fond.....	—	65
Longueur du bec.....	—	55

La pièce..... fr. 0.50

BURETTE POUR MACHINES, N° 701

En fer-blanc ou cuivré. Bec interchangeable droit ou courbé

	Bec droit	Bec courbé
Capacité.....	litre	0.28
Hauteur totale.....	mm	190
Longueur du bec.....	—	95
Diamètre du fond.....	—	75
En fer-blanc, la pièce.....	fr.	0.50
Cuivré, la pièce.....	fr.	0.70



PELLES DE CHAUFFE "WINNER"



Pelles à douille ouverte, tout acier de première qualité, d'une seule pièce. Manche à poignée rivée, en frêne d'Amérique 1^{er} choix, de 70 centimètres environ.

Nombres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Longueur	295	305	310	330	340	350	360	375	390	400	410
Largeur	220	240	250	275	290	295	310	315	330	340	350
La pièce ...	fr. 2.75	2.90	3.05	3.20	3.40	3.65	3.90	4.15	4.40	4.80	5.20

Supplément pour pelle avec manche de 75^{cm}, la pièce... fr. 0.20

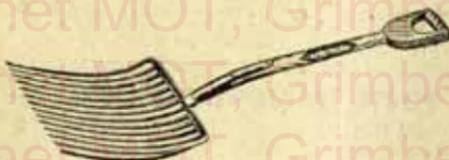
PELLES DE CHAUFFE "SPEAR ET JACKSON"



Pelle à douille ouverte, tout acier fondu d'une seule pièce. Manche à poignée rivée de 70 centimètres environ.

Nombres	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Longueur	295	305	320	330	340	355	365	385	395
Largeur	230	240	250	265	280	290	300	315	330
La pièce	fr. 4.10	4.20	4.40	4.60	4.85	5.10	5.30	5.55	5.85

FOURCHES A COKE AMÉRICAINES "EAGLE"

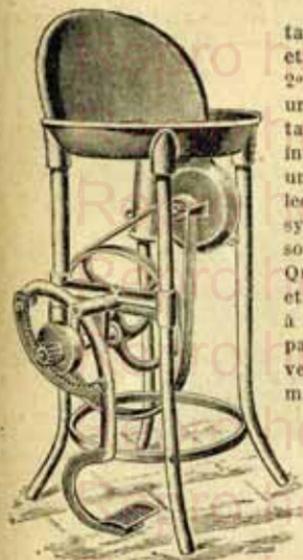


En acier fondu de qualité supérieure. Solides et légères. Dents carrées. Manche en frêne d'Amérique à poignée rivée, de 75 centimètres ou manche à pomme de 1 m. 40 environ.

Nombres	708	709	710	711	712	714
Nombre de dents	8	9	10	11	12	14
Largeur de la fourche	29	33	35	40	45	52
Longueur des dents	39	40	43	43	43	43
La pièce	fr. 9.75	10.75	11.50	12.50	13.25	15.50

FORGE PORTATIVE, N° 10

A coup de pied



Très robuste, réalise 2 perfectionnements très importants : 1° l'emploi d'un ventilateur, tenant peu de place et fournissant un grand volume d'air à chaque tour ; 2° le mode de commande de ce ventilateur actionné par une pédale placée à la base d'un levier courbé en S portant à sa partie supérieure gauche un secteur denté intérieurement. Avec cette denture intérieure engrène un pignon monté sur l'arbre d'un volant poulie sur lequel passe la courroie qui actionne le ventilateur. Le système est calculé de façon à ce qu'en aucun temps de son développement, il ne se produise de point mort. Quand un coup de pied est donné, le secteur se déplace et le volant est mis en action ; quand le secteur revient à sa position première, le volant continue à tourner par suite d'un dispositif analogue à la roue libre. Un mouvement de pied de temps à autre suffit pour obtenir la marche du ventilateur et le feu au degré voulu. Sa construction simple et robuste la rend propre à tous les travaux de forge de moyenne importance.

Hauteur	840
Diamètre du foyer	460
Profondeur du foyer	67
Chauffant un fer carré de . . .	100 x 100

La pièce fr. 80. »

LAMPE A SOUDER "UNIQUE"



Fonctionnement automatique. Combustion complète. Brûle l'essence d'automobile. Le gaz étant généré au moment de son emploi, il n'y a pas de pression intérieure et par conséquent aucun danger d'explosion. Allumage instantané. S'emploie dans toute position. Tient une place minime dans la trousse à outils. Indispensable aux automobilistes, motocyclistes, télégraphistes, électriciens, etc.

Chauffe au rouge : en 2 minutes, un fer à souder moyen ; en 4 minutes, une tige d'acier doux de 10 millimètres ; en 8 minutes, une tige de cuivre jaune de 15 millimètres.

Durée d'une charge	Heures	2
Contenance	Centil.	10
Longueur de la flamme environ	"	8
Diamètre de la lampe	"	5
Hauteur totale	—	16

La pièce fr. 5.25

ROBINETTERIE "JENKINS"

La robinetterie de "JENKINS BROS" s'est acquise une réputation telle qu'elle a donné naissance à un type de robinetterie dit "JENKINS".

Il est bon de rappeler que cette réputation universelle est due tant à la qualité du métal et aux soins apportés à tous les détails de sa fabrication qu'à la composition de son disque restée inimitable.

Tous les
véritables robinets Jenkins



portent sur le corps
et sur le disque cette marque

Jenkins Bros

Les robinets illustrés sur les pages suivantes représentent un type distinct de robinet comparés aux robinets à siège se rodant, etc.

Au lieu d'employer un clapet en métal rigide, ils comprennent un porte-disque fait de bronze ou d'autre métal approprié, et d'un disque amovible fait d'un matériel plus souple, de préférence de composition Jenkins.

DISQUES "JENKINS". — Les disques Jenkins présentent une surface légèrement flectissante sur le siège du robinet et sont assez souples pour s'adapter d'eux-mêmes aux légères inégalités du siège, ce qui assure un contact parfait.

Dans des conditions normales, les disques Jenkins fourniront de longs services et, en cas de fuite due à l'usure du disque, il sera seulement nécessaire de remplacer le disque endommagé par un neuf, ce qui peut être fait par n'importe quel ouvrier en quelques minutes, et n'occasionnera qu'une dépense minime.

ROBINETS "JENKINS". — Les robinets Jenkins sont faits et garantis pour supporter une pression de marche de 12 atmosphères ; ils sont faits d'un bronze vapeur de toute première qualité et, de plus, possèdent les disques "Jenkins", l'écrou des disques, le contre-écrou et autres qualités qu'il est seulement possible de rencontrer dans les robinets "Jenkins".



ECROU DU DISQUE. — L'écrou du disque est fait pour faciliter la pose et le remplacement du disque. Cet écrou possède deux méplats qui correspondent exactement aux méplats du disque, de telle sorte que lorsque ces deux pièces sont assemblées et vissées sur le porte-disque, il est impossible de dévisser l'écrou (et par suite de le perdre) sans tourner le disque ; or, le disque et l'écrou sont bloqués.

Tous les robinets Jenkins peuvent être regarnis sous pression, à la condition d'être entièrement ouverts. Ceci est dû au fait que la partie supérieure de l'écrou de blocage (voir la coupe fig. 105, page 220) est tournée et arrondie, et que la face intérieure du chapeau est dressée et parfaitement lisse. De cette façon, lorsque le robinet est entièrement ouvert, l'écrou de blocage qui forme clapet vient s'asseoir de lui-même sur le chapeau qui forme siège, ce qui forme un joint au travers duquel la vapeur ne peut pas passer. Il est alors facile de regarnir la boîte à étoupe.

A moins d'indications spéciales, tous les robinets sont fournis avec un disque pour vapeur. Les robinets pour eau froide, air ou gaz, peuvent être fournis avec un disque légèrement plus souple que celui pour vapeur.

Quand des robinets pour des usages spéciaux sont désirés, spécifier, en les commandant, les conditions pour lesquelles ils doivent être employés.

ROBINETS A SOUPE

“ JENKINS ”

Avec disques “ Jenkins ”

et

Bague au presse-étoupe

N° 106. — Droit taraudé.

N° 108. — D'équerre taraudé.



N° 106

N° 108

Diam. de l'orifice	$\frac{3}{16}$	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tube de.....	—	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	4.75	5.50	7.25	10.	12.75	18.50	25.50	41.	71.	98.

Tableau détaillé des dimensions, page 219



N° 107. — Droit à brides.

N° 109. — D'équerre à brides.



N° 107

N° 109

Diam. de l'orifice	$\frac{3}{16}$	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tube de.....	—	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	13.50	15.25	16.	20.	24.50	36.50	49.50	75.50	115.	155.

Tableau détaillé des dimensions, page 219

Tout robinet qui ne porte pas

sur corps et disque cette marque

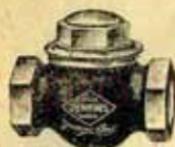


Jenkins Bros

n'est pas un JENKINS

SOUPAPES DE RETENUE " JENKINS "

A Clapet vertical



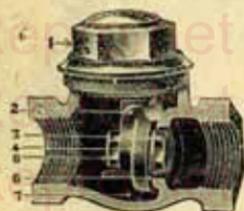
N° 117. Taraudés

Diamètre de l'orifice, %	10	13	19	25	32	38	51	63	80	
Pour tube de	—	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce..... fr.	5.50	5.75	8.25	11.50	16.	22.25	34.50	60.	93.	



N° 120. A brides

Diamètre de l'orifice, %	13	19	25	32	38	51	63	80	
Pour tube de	—	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	15.50	19.50	24.	32.	45.	67.	101.	139.



A clapet oscillant

Type " K ". Taraudés

Diamètre de l'orifice, %	13	19	25	32	32	51	63	80	
Pour tube de	—	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	7.75	9.25	12.25	17.50	23.25	34.50	66.	110.



Tout robinet qui ne porte pas

sur corps et disque cette marque

Jenkins Brés

n'est pas un Jenkins

VANNE "JENKINS" TYPE "K"



Cette vanne représente le modèle le plus récent créé par la nouvelle usine Canadienne de "Jenkins Bros Limited" et porte leur marque, d'une renommée mondiale, qui est un garant pour tout ce qui existe de mieux comme conception, matière première et fini.

L'examen de la coupe transversale, montre que cette vanne est d'une conception nouvelle et gracieuse. Le corps en est sphérique et une répartition égale du métal assure une rigidité



Coupe

et une solidité exceptionnelles, empêchant ainsi toute déformation résultant de la pression ou de chocs. Le métal employé est de toute première qualité et chaque pièce est soigneusement usinée et calibrée.

Dans sa construction est employée une combinaison des principes du disque massif et du disque fendu, qui comporte toutes les bonnes qualités des deux types, en rejette les mauvaises, et par cela produit un mécanisme qui n'a pas d'égal pour l'aisance d'opération et l'étanchéité parfaite de la vanne.

Les disques s'emboîtent sur l'écrou de la tige qui les relie, formant ainsi un coin qui se loge sur les deux sièges et offre à la pression la résistance d'un disque massif. De plus, ces disques étant mobiles, tout danger de coincement est évité et ils peuvent s'adapter parfaitement sur les sièges, même si l'angle de ces derniers a légèrement dévié.

La vanne possède deux rainures venues de fonte, servant de guides aux disques qui ne peuvent prendre contact avec leurs sièges que lorsque la vanne est fermée. Cette vanne n'a pas de côté spécial et peut être placée dans n'importe quelle position : ceci sera apprécié des installateurs auxquels elle évitera des erreurs coûteuses d'installation.

La simplicité du mécanisme de fermeture, l'aisance d'opération et la qualité de confiance seront grandement appréciées de ceux qui connaissent les ennuis causés par la généralité des vannes.

NOTA. — Pour remonter la vanne, placer les deux disques sur l'écrou de la tige et les laisser tomber dans le corps de la vanne, visser la tige dans l'écrou de la tige jusqu'à ce que les disques soient bien dégagés des sièges, quand le chapeau peut être vissé le faire jusqu'à parfaite étanchéité.

Cette vanne a été éprouvée à une pression vapeur de 16 atmosphères.

D.am. de l'orifice . . .	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce fr.	6.75	7.75	10.25	13.50	19.75	26.50	38.	70.	96.



Tout robinet qui ne porte pas

sur corps et disque cette marque

Jenkins Bros

n'est pas un JENKINS

ROBINETS "JENKINS" POUR RADIATEURS



Avec disque
" Jenkins "

Bague
au presse-étoupe

N° 168

La description des robinets pour radiateurs est la même que celle des robinets ordinaires Jenkins Bros : la seule chose qui les différencie est le volant qui peut être fourni en différents modèles et finis. Les robinets peuvent être fournis en différents finis, mais celui le plus souvent employé est à corps en bronze brut, parties saillantes polies et volant bois. Ils sont généralement fournis avec union mâle, mais toute autre combinaison peut être procurée sur demande.

Ces robinets, élégants et solides, donnent une note de richesse à toute installation de chauffage. Fini parfait, volant bois de choix, rien n'a été négligé dans leur construction.

Le simple remplacement du disque, après usure, fait un robinet neuf d'un robinet ayant déjà un long service.

N° 165. — Droit sans union.

N° 166. — Equerre sans union.

N° 167. — Droit avec union.

N° 168. — Equerre avec union.

Diamètre de l'orifice.....	mm	10	13	19	25
Pour tube de.....		12/17	15/21	20/27	26/31
La pièce N° 165 et 166.....	fr.	8. *	8.75	11. *	14. *
— N° 167 et 168.....	fr.	11.25	12. *	15.25	18.50

Tout robinet qui ne porte pas



sur corps et disque cette marque

Jenkins Bros

n est pas un JENKINS

PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE "JENKINS"



N° 190

Approprié pour les hautes et basses pressions.

De forme élégante il n'est pas plus encombrant que les purgeurs ordinaires. En outre, étant très simple, il est très sensible et durable.

La seule usure possible se produit entre le bouchon C et le siège, et comme ce bouchon est de composition Jenkins, il peut être aisément renouvelé sans enlever le purgeur.



N° 191

Des années d'essais pratiques par tous ceux qui emploient la vapeur, les nombreuses contrefaçons auxquelles ce type a donné naissance, sont les meilleures preuves que le purgeur automatique véritable "Jenkins", est le meilleur et travaille le plus vite.

Le fonctionnement de ce purgeur repose sur les différences de volume d'un bouchon (C) de composition "Jenkins" qui se contracte en présence de l'air. La contraction laisse un passage pour l'évacuation de l'air. Quand il n'y a plus d'air, la vapeur venant en contact avec le bouchon le dilate et ferme hermétiquement le passage par lequel l'air s'est évacué.

Instructions pour la mise en marche. — Quand le purgeur est fixé sur l'appareil, enlever le couvercle et desserrer la vis B. Quand le radiateur devient chaud, serrer lentement la vis B jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'échappement de vapeur à l'orifice (D). Serrer le couvercle et le purgeur fonctionnera automatiquement.



Coupe

A moins d'autres spécifications, ce purgeur est toujours fourni pour un orifice de 5/10 et nickelé.

N° 190. — Purgeur d'air, nickelé, $\frac{5}{10}$ La pièce fr. 4. *

N° 191. — Receveur de gouttes, nickelé, — — 1.40

Toute pièce qui ne porte pas

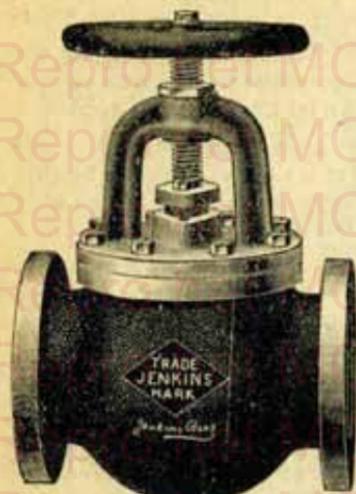


sur le corps cette marque

Jenkins Bicy

n'est pas un JENKINS

ROBINETS-SOUPAPES "JENKINS" A ARCADE



N° 142

Corps et volant
fonte

Disque "Jenkins"



N° 144

Ces robinets sont plus lourds et plus forts que tous les autres robinets à corps fonte existant sur le marché.

Les arcades sont larges, donnant un accès facile à la boîte à étoupe, qui peut être regardée sous pleine pression de vapeur, à condition que le robinet soit entièrement ouvert.

Les robinets sont fournis avec brides faites suivant les dimensions types des fabricants de chaudières et installateurs, mais il peut être aussi fourni sur demande toute dimension désirée.

Le robinet type avec corps fonte 51, 63 et 80 mm est fait avec chapeau cuivre ou arcade; en commandant, les clients sont priés d'indiquer avec chapeau cuivre ou arcade.

Sans specification, les robinets de 63 mm et au-dessus sont livrés avec arcade.

N° 142. — Droit à brides.

N° 144. — D'équerre à brides.

Diam. de l'orifice. mm	51	63	80	90	100	115	125
La pièce fr.	64.	82.	110.	132.	165.	186.	230.

Diam. de l'orifice. mm	150	175	200	225	250	300
La pièce fr.	290.	445.	525.	685.	765.	1.035.

Tableau détaillé des dimensions, page 220

Tout robinet qui ne porte pas



sur corps et disque cette marque

Jenkins Bros

n'est pas un JENKINS

DISQUES " JENKINS "



N° 101

Pour robinet véritable Jenkins



N° 233

Pour robinet imitation Jenkins

Les disques " Jenkins " pour robinets sont si bien connus et leur application dans les robinets " Jenkins " si bien comprise, qu'il n'est nécessaire d'en faire qu'une brève description. Ils sont fabriqués avec le plus grand soin, et, comme premiers fabricants des disques de composition caoutchoutée, nous pouvons constater que les disques " Jenkins " d'aujourd'hui, et ceci est le résultat d'années d'expérience, sont les plus parfaits qui aient été produits. Les disques " Jenkins " sont faits de différentes compositions, les rendant aptes aux différents genres de services.

Les disques " Jenkins " de composition dure sont adoptés pour la vapeur, certains acides, l'ammoniaque, l'huile, etc.

Les disques " Jenkins " de composition douce sont faits spécialement pour l'eau froide, le gaz, l'air.

Quand il y a doute, il est toujours préférable d'indiquer sur la commande l'usage auquel on destine le disque. Il y a des quantités d'imitations de disques " Jenkins " sur le marché : pour obtenir le véritable disque " Jenkins ", il faut exiger notre marque de fabrique estampillée sur chaque disque, c'est notre garantie que le disque vous donnera satisfaction.

N° 101. — A meplats, pour robinets véritables " Jenkins ".

N° 233. — Rond, pour robinets imitation Jenkins.

Pour robinets de	%	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.70	0.90	1.35	1.90	2.65

Tous les disques de composition Jenkins portent cette marque :



Made in U. S. A.

GARNITURE " JENKINS " N° 96



La garniture Jenkins est une feuille de caoutchouc non vulcanisé ayant des caractéristiques qui en font la garniture idéale pour joints. Sa flexibilité permet de la plier aisément sans la casser, et dans son emploi pour un joint, elle est assez souple pour s'adapter à toutes les inégalités des surfaces et assez résistante pour ne pas s'écraser sous la pression. Quand la garniture Jenkins 96 est employée pour un joint de vapeur, la pression produite par le boulonnage des deux surfaces et la température de la vapeur vulcanisent le caoutchouc sans la désagréger, ce qui forme un joint parfait. Très peu de temps et de travail sont nécessaires pour appliquer la garniture Jenkins 96 ; elle peut être placée sur un joint chaud ou froid et la pleine pression de vapeur peut être donnée aussitôt le joint terminé. La garniture Jenkins 96 supporte les hautes températures à pressions et peut être employée pour les pressions d'eau, de vapeur, d'acide, d'ammoniaque, etc.

Les joints bruts nécessitent une garniture plus épaisse que lorsqu'ils sont mandrinés, et si les épaisseurs demandées ne se trouvent pas sous la main, deux ou plusieurs pièces de garnitures Jenkins 96 peuvent être assemblées, elles s'amalgameront rapidement et deviendront solides. Comme l'épaisseur dans les garnitures expose plus de surface à la pression, choisir avec soin l'épaisseur de la garniture, qui devra être aussi mince que le permet l'emploi. L'application de talc pulvérisé, de craie, de plombagine, sur un joint qui doit être souvent défait, empêche la garniture de s'y attacher et permet de l'employer plusieurs fois. Un joint proprement fait avec de la garniture Jenkins 96 ne nécessite aucune attention.

La garniture Jenkins 96 pèse moins que la plupart des autres garnitures.

Comparée avec les dimensions correspondantes d'autres garnitures vendues à des prix inférieurs, la garniture Jenkins 96 coûte moins cher par mètre carré.

Largeur des rouleaux	914			
Epaisseur	1	2	3	4
Le kilog	fr. 17.50	17.50	17.50	17.50

Tous les rouleaux de garniture JENKINS portent cette marque :



Jenkins Brit

TABLEAU COMPLET DES DIMENSIONS *(Suite)*

Des robinets " JENKINS " à soupape, à corps fonte

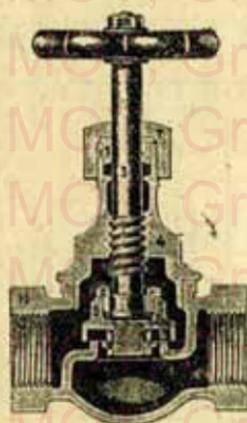
Monture bronze et disques " JENKINS "

Pozici	millimètres	A	B	C	D	E	F	G	H	J
		traverse	à brides	traverse	à brides					
2	50/60	165	180	89	98	152	19	231	260	140
2 1/2	66/76	196	190	98	113	177	20.6	279	298	165
3	80/90	238	234	118	117	190	22.2	307	340	191
3 1/2	90/102	254	254	127	137	216	23.8	333	358	203
4	102/114	304	298	151	149	228	25.3	374	381	222
4 1/2	115	320	316	160	158	234	26.9	387	391	235
5	125	336	333	168	164	254	28.4	431	457	254
6	150	406	406	203	203	279	30.1	482	488	305
7	175	418	412	209	203	316	31.6	527	558	324
8	200	476	470	238	234	343	33.2	558	594	356
9	225	508	508	254	254	381	34.8	568	609	381
10	250	545	540	273	270	406	36.4	619	654	406
12	300	654	622	326	310	482	39.6	730	787	457
14	350	775	762	387	381	533	42.7	825	978	508
16	400	863	863	431	431	595	46	951	1028	584
18	450	965	965	482	482	635	47.5	1009	1066	635
20	500	1066	1066	533	533	697	50.6	1085	1155	686
24	600	1270	1270	635	635	800	56.9	1206	1300	787

Les dimensions ci-dessus sont en millimètres. Nous fournissons à la demande les contre-brides du diamètre exact des brides de nos robinets.

PIÈCES DE RECHANGE

- 1 Volant.
- 2 Ecrin de blocage.
- 3 Tige.
- 4 Chapeau.
- 5 Porté-disque.
- 6 Disque.



ROBINETS A SOUPAPE

- 7 Ecrin du presse-étoupe.
- 8 Ecrin du volant.
- 9 Ecrin du disque.
- 10 Corps.
- 11 Bague et presse-étoupe

Fig. 105.

ROBINETS A SOUPE A TOUT EN BRONZE

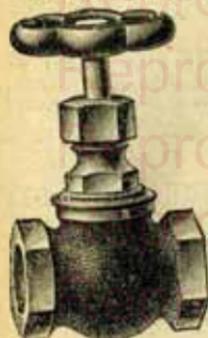
Pour moyenne pression

Ces robinets, de construction soignée bien proportionnée, d'un bon poids, possèdent un facteur de sécurité suffisant pour parer aux efforts ordinaires résultant de la dilatation. Avant de quitter la fabrique, chaque robinet est soumis à une pression de jauge. Dans beaucoup de cas, on emploie ces robinets à pression moyenne pour de hautes pressions. Sans doute, ils peuvent les subir, car ils ont été soumis à des essais de très haute pression, mais ils ne le font pas sans fatigue, car, outre la pression, ces robinets ont à subir l'expansion, la contraction, le poids des tubes et accessoires, et l'effet coupant de la vapeur sur les disques et les sièges.

La construction de ces robinets est telle que l'on peut garnir la boîte d'amiante quand le robinet est ouvert sans que la vapeur s'échappe. Pour le faire, il est nécessaire d'ouvrir entièrement le robinet. Cet avantage de pouvoir garnir le robinet d'amiante sans couper la vapeur sera certainement apprécié, car il arrive fréquemment qu'il est nécessaire de faire cette opération sans pouvoir couper le débit.

N° 4. — Droit sans bague au presse-étoupe.

N° 5. — Droit avec bague au presse-étoupe.



Diam. d'orif. $\frac{1}{2}$	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de —	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
N° 4 la pièce fr.	2.75	3. —	4. —	5. —	7.25	10. —	13. —	21. —	39. —	58. —
N° 6 — —	3. —	3.25	4.25	5.50	7.75	11. —	15.50	23. —	43.50	63. —



N° 4-A. — D'équerre, sans bague au presse-étoupe.

N° 6-A. — D'équerre, avec bague au presse-étoupe.

Diam. d'orif. $\frac{1}{2}$	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de —	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
N° 4-A la pièce fr.	2.75	3. —	4. —	5. —	7.25	10. —	13. —	21. —	39. —	58. —
N° 6-A — —	3. —	3.25	4.25	5.50	7.75	11. —	15.50	23. —	43.50	63. —

SOUPE DE RETENUE N° 3

Pour moyenne pression

En bronze, avec clapet à mouvement vertical.



Diamètre de l'orifice....	$\frac{1}{2}$	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	—	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	3.25	4.25	6.25	8.50	12.25	18.50	33. —	53. —



ROBINETS A SOUPE " HERO " N° 1-V

Tout en bronze. Pour moyenne pression

Avec bague au presse-étoupe

Série légère

Entièrement en bronze avec volant fonte. Très bien finis, donneront toujours satisfaction dans le cas où une pression de marche de 6 kilogs ne sera pas excédée. Clapet en bronze.

Diamètre de l'orifice ..	mm	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	mm	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	2.50	2.75	3.50	4.50	6.50	9.	12.50	20.	35.	52.



ROBINETS A SOUPE " HERO " N° 1-E

Avec disque cuir. — Pour eau froide

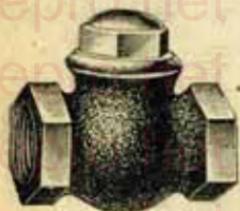
Tout en bronze. Pour moyenne pression

Avec bague au presse-étoupe

Série légère

Même construction que les précédents, mais avec un disque cuir au clapet, pour eau froide.

Diamètre de l'orifice ..	mm	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	mm	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	2.60	2.85	3.75	4.90	7.	9.75	12.75	20.60	38.	54.



SOUPAPES DE RETENUE " HERO "

Tout en bronze. Avec clapet à mouvement vertical

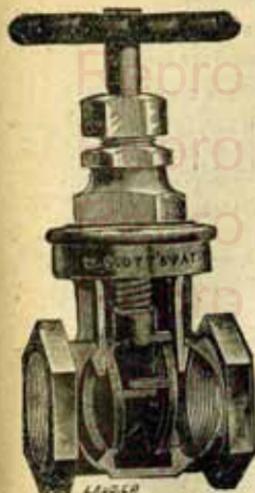
Pour moyenne pression

Série légère

Diamètre de l'orifice ..	mm	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	mm	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	2.25	2.50	3.15	4.05	5.85	8.10	11.25	18.	31.50	48.80

VANNE A PASSAGE DIRECT

Pour moyenne pression



Détail de construction

placées dans n'importe quel sens, horizontalement, verticalement, ou dans tout autre direction, ce qui évite toute erreur coûteuse d'installation.

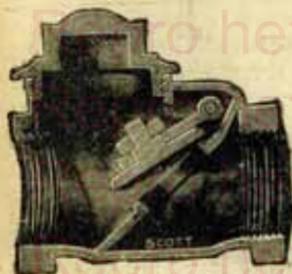
La vis est à filet carré rapide permettant une ouverture ou fermeture rapide.

Toutes les pièces sont interchangeables et livrables à lettre lue.

N° 1. — Sans bague au presse-étoupe.

N° 1 1/2. — Avec bague au presse-étoupe.

Diamètre de l'orifice en millimètres ...	13	19	25	32	38	51	63	76
Pour tubes au pas du gaz de millimètres	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
N° 1 La pièce	fr. 4.75	6.25	9.	12.50	18.	27.	50.	70.
N° 1 1/2 —	5.	6.75	9.50	13.25	19.	28.50	54.	75.



SOUPAPE DE RETENUE N° 82

En bronze. Avec clapet oscillant.

Pour moyenne pression

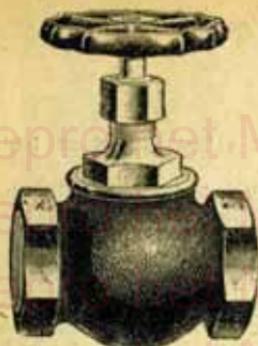
Dia ^m . d.'orif ^m .	13	19	25	32	38	51	63	76
Pour tubes de	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce, fr.	5.	6.	7.50	10.50	14.50	22.	41.	68.

ROBINETS A SOUPE FONTE ET BRONZE

Pour moyenne pression

Corps fonte. — Garniture bronze

N° 34. — A manchons taraudés



N° 34

Diam. de l'orifice ..	$\frac{3}{16}$	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	—	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	7.75	8. *	10.50	13. *	22. *	30. *	40. *

N° 35. — A brides

Diam. de l'orifice ..	$\frac{3}{16}$	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	—	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	10.75	12.50	15. *	19.50	31. *	39.50	55. *

ROBINETS A BOISSEAU

A deux voies. — Taraudés.

Tête carrée



N° 20

N° 20. — POUR VAPEUR

entièrement en bronze



N° 30

Diamètre de l'orifice ..	$\frac{3}{16}$	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	$\frac{3}{16}$	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	2.75	3.25	4. *	5.50	7.50	12. *	15.50	24. *	46. *	72.50

N° 22. — POUR GAZ, entièrement en cuivre jaune, avec taquet d'arrêt

Diamètre de l'orifice ..	$\frac{3}{16}$	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	—	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	2.25	2.50	3. *	4. *	5. *	7.50	10.50	17. *	40. *	55. *

N° 30. — Entièrement en fonte

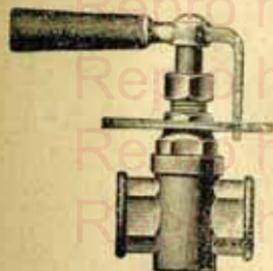
Diamètre de l'orifice ..	$\frac{3}{16}$	6	10	13	19	25	32	38	51	63	80
Pour tubes de	—	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90
La pièce	fr.	2.50	2.75	3.25	3.75	5.50	7.50	10. *	13. *	21. *	30. *

ROBINETS A DOUBLE RÉGLAGE

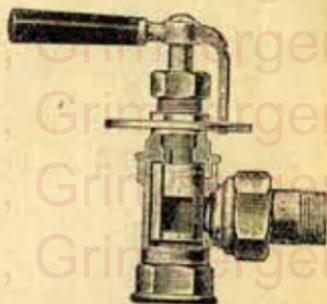
Cadran gradué. Bague au presse-étoupe

En bronze. Corps fini brut. Parties saillantes polies.

Droits ou d'équerres. Avec ou sans Union.



N° 461



N° 463

Poignée en ébénite, indicateur bronze poli avec traits de repérage indiquant le degré de passage maximum le réglage étant opéré. Cadran gradué possédant quatre encoches en croix permettant de placer la partie indicatrice dans quatre directions, suivant la position que peut occuper la poignée, un goujon placé sur l'écrou hexagonal qui sert de siège l'empêche de tourner, l'écrou hexagonal en assure le blocage.

En opérant le réglage, avoir soin de placer le doigt indicateur à " CHAUD " lorsque le boisseau est ouvert à " FROID " lorsqu'il est fermé, la fente dans le carré de la tige indiquant clairement le sens du passage du boisseau.

Le réglage est des plus faciles, la tige étant filetée s'enfonce plus ou moins dans le robinet faisant monter ou descendre le boisseau, ce qui augmente ou diminue la section du passage.

Étanchéité parfaite, manœuvre douce. Fini très soigné.

Pour tubes de.....	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49
N° 461. Droit à manchons ... fr.	7.75	8.25	10.25	13.50	20. .	26.50
N° 462. Droit à raccord	9. .	9.50	12.25	16.50	24.50	33. .
N° 463. D'équerre à raccord..	9. .	9.50	12.25	16.50	24.50	33. .
N° 464. D'équerre à manchons—	7.75	8.25	10.25	13.50	20. .	26.50



ROBINETS POUR RADIATEURS, N° 5

Pour moyenne pression

A soupape. Avec Union

Entièrement en bronze

Parties saillantes polies

Disque bronze

Volant bois

Pour tubes de ...	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49
La pièce..... fr.	5.50	5.75	6.50	8.50	11.75	15.75



ROBINETS POUR RADIATEURS, N° 3

Pour moyenne pression

Passage direct. Avec Union

Entièrement en bronze

Parties saillantes polies

Volant bois

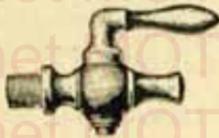
Pour tubes de .	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60
La pièce.... fr.	8.	9.50	12.	16.	21.	33.

ROBINETS PURGEURS EN BRONZE POLI

A téton ou à bec. — Poignée coudée ou clé plate en bronze — Pour hautes pressions



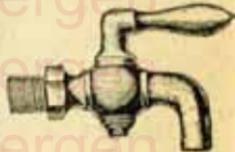
N° 6



N° 12



N° 26



N° 29

Pour taraudage de	5/10	8/13	12/17	15/21
N° 6, à téton, clé plate.....	fr. 1.25	1.40	1.55	1.85
N° 12, à téton, poignée coudée	1.65	1.80	1.95	2.25
N° 26, à bec, clé plate.....	2.10	2.40	2.70	3.
N° 29, à bec, poignée coudée	2.55	2.80	3.10	3.40

PURGEURS D'AIR AUTOMATIQUES

N° 1. — Le principe de construction de ce purgeur est tel que tout l'air est expulsé du radiateur sans perte de vapeur ou d'eau.

Le flotteur contient un liquide extrêmement sensible à la chaleur qui se vaporise à 66° C., dilate les extrémités, ferme la valve, empêchant ainsi l'eau ou la vapeur de s'échapper. Le flotteur étant plus léger que l'eau et hermétiquement clos, la flottaison sera toujours parfaite.

Toutes les pièces sont fondues et décollétées au tour, ce qui assure un passage absolument libre à l'eau ou à la vapeur. Fini soigné entièrement nickelé. Garanti sous tous rapports.



Détails de construction

Pour taraudage de $\frac{5}{16}$

La pièce..... fr. 4.50

N° 20. — Combiné sur le principe de flottaison et d'expansion universellement employé par tous les fabricants de purgeurs. Le tube d'expansion est fermement fixé à chaque extrémité de la valve par de fortes pointes en bronze et ne peut pas se dérégler.

Finis soigné, entièrement nickelé.



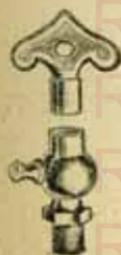
Pour taraudage de $\frac{5}{16}$

La pièce..... fr. 3. .

PURGEURS D'AIR A MAIN

Le plus grand soin est apporté à la fabrication de ces purgeurs. Pour éviter les imperfections si souvent rencontrées par les ajusteurs, toutes les parties sont nickelées aussi bien intérieurement qu'extérieurement, toute corrosion est ainsi prévenue.

Chaque purgeur est examiné avant le paquetage.



N° 11



N° 12

Pour taraudage de	$\frac{5}{16}$	$\frac{8}{12}$
N° 11 avec 3 clés par douzaine, la pièce.....	fr. 0.75	1.25
N° 12 avec volant-bois, la pièce	0.90	1.25

ROSACES DE PLAFOND OU DE PLANCHER

Aisément ajustées sur le tube, elles restent fermement en position. L'avantage qu'elles représentent est qu'elles peuvent être aussi bien utilisées pour le plancher ou le plafond et que toutes les pièces sont interchangeables : enfin qu'une moitié peut être employée sur n'importe quelle autre moitié.

Les griffes sont perforées de manière à pouvoir y passer un fil de fer dans le cas où l'on juge nécessaire de les fixer au plafond.



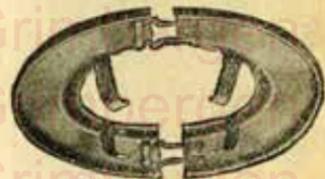
N° 1
Vue de face



N° 3
Vue de face



N° 1
Vue arrière



N° 3
Vue arrière

N° 1. — En cuivre nickelé avec perforations pour la circulation de l'air, ressorts cuivre.

N° 2. — En cuivre nickelé sans perforations pour la circulation de l'air, ressorts cuivre.

N° 3. — En cuivre nickelé très plat, avec ressorts cuivre.

N° 4. — En tôle polie, ressorts cuivre.

Pour tubes de	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2
N° 1 et 2, la pièce	fr. 0.85	0.90	1.00	1.15	1.25	1.40	
N° 3.....	— 0.75	0.80	0.85	1.00	1.10	1.20	
N° 4.....	— 0.30	0.35	0.40	0.50	0.60	0.70	

ROBINETS " PERFECTION "

Véritables " SCOVILLE "

Pour liquides épais :

(mélasse, huile, goudron, vernis, etc.)

ou très fluides et dangereux :

(benzine, essence, térébenthine, pétrole, etc.)

Corps fonte vernie, fermeture cuivre.

La simplicité de sa construction, la facilité d'opération par tous les temps, le soin et le fini apportés à chaque robinet assurent sa supériorité sur tous les autres modèles de robinets ou faussets employés jusqu'ici.



Un des points de supériorité du " PERFECTION " est que l'usure, qui dans les autres robinets ou faussets cause des fuites et les rend inutilisables, agit contrairement dans le " PERFECTION " où le frottement des deux surfaces les rade et leur assure une adhérence plus parfaite. Ce robinet trouvera son emploi partout où l'on demande un robinet ne s'engorgeant pas, et devant avoir une fermeture absolue.

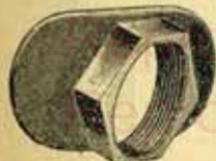
Il s'ajuste automatiquement et son entretien ne demande aucune attention. Aucune vis d'ajustage ou d'écrou pouvant se casser ou se perdre, pas de boîte à garnir d'étooupe ou d'amiante, le " PERFECTION " donne un débit régulier et doux, il est le mieux approprié pour tout ce qui se débite par un fausset.

N° 1. — A filet au pas du gaz.

N° 1-A. — A filet pour le bois.

Diamètre de l'orifice	mm	13	19	25	32	38	50	76
Pour tubes de	—	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	80/90
N° 1 la pièce ..	fr.	2.80	3.50	4.25	5. .	6. .	8.25	10.50
N° 1-A — ..	—	2.80	3.50	4.25	5. .	6. .	8.25	10.50

Modèles renforcés



Collier galvanisé



N° 10. — Bec courbe, type long, cône étamé de façon à être soudé sur le récipient.

N° 20. — Semblable au N° 10, mais à bec droit.

N° 11. — Bec courbe, type court, cône au pas du gaz prenant sur un collier galvanisé qui se rive sur le récipient.

N° 21. — Semblable au N° 11, mais à bec droit.

Nombres		10	11	20	21
Diamètre de l'orifice	mm	76	76	76	76
La pièce	fr.	11. .	11. .	11. .	11. .
Collier de rechange, la pièce	—	3. .	3. .	3. .	3. .

ROBINET " PERFECTION " N° 2



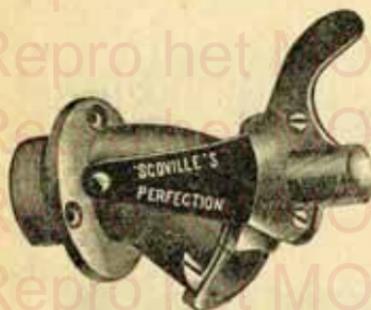
Pour cuves à fromage, etc.

A bride. L'intérieur est fileté au pas du gaz, pour des tubes de 1 1/4 à 3 pouces. Il peut donc se fixer sur tout mamelon ou tube de ces dimensions. Il est spécialement adopté pour les cuves à fromage.

Entièrement en fonte vernie. Chapeau cuivre.

Diamètre de l'orifice	$\frac{3}{16}$	32	38	50	76
Pour tubes de	—	33/42	40/49	50/60	80/90
La pièce	fr.	5. *	6. *	8.50	11. *

ROBINET " PERFECTION " N° 20



Pour barattes à beurre,
et la laiterie en général

A bride avec mamelon extérieur fileté au pas du gaz.

Le corps est en métal blanc, la poignée en fonte.

Il est spécialement destiné à l'usage des barattes à beurre et de la laiterie en général.

Diamètre de l'orifice	$\frac{3}{16}$	25	32	38	50
Pas du gaz de	—	26/34	33/42	40/49	50/60
La pièce	fr.	6.50	7. *	9. *	11. *

PIÈCES DE RECHANGE POUR ROBINETS " PERFECTION "

Véritables Scoville

Ces prix s'appliquent à tous nos robinets " PERFECTION " véritables Scoville.

Diam. de l'orifice	$\frac{3}{16}$	13	19	25	32	38	50	76
Poignée La pièce	—	1.10	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	2.20
Ressort	—	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30
Chapeau cuivre	—	1.10	1.20	1.40	1.50	1.80	2.30	3.70

INJECTEURS AUTOMATIQUES "METROPOLITAN"

Rendement élevé



Sûreté absolue

Les injecteurs "METROPOLITAN" sont construits dans des ateliers faisant uniquement des injecteurs et éjecteurs.

Chaque modèle a été étudié pour répondre à un emploi bien déterminé.

Leurs diverses pièces : tuyères, tubes, soupapes, etc., sont fondues en bronzes spéciaux, différents, et présentent le maximum de résistance au genre d'usure auquel chacune d'elles est soumise.

Des machines et outillages spéciaux des plus perfectionnés et extrêmement coûteux, assurent à ces appareils une précision absolue et un rendement élevé, régulier et constant.

Ils sont tous essayés avec soin sous pression hydraulique et de vapeur, sous toutes les conditions qu'ils sont appelés à subir dans la pratique.

Toutes leurs pièces sont rigoureusement interchangeables, et peuvent être remplacées avec la plus grande facilité.

Les injecteurs "METROPOLITAN" se font en deux types principaux.

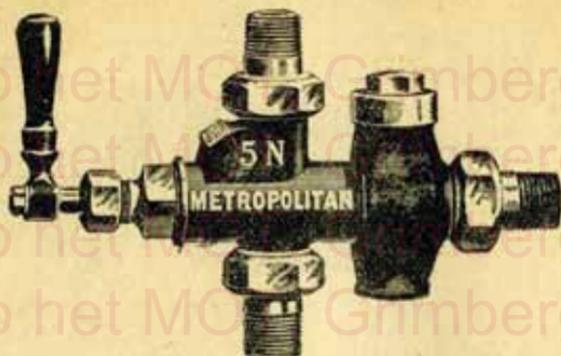
L'injecteur "AUTOMATIQUE" à trop-plein ouvert, absolument automatique, et l'injecteur "DOUBLE" à haut rendement à trop-plein fermé et à double tuyère.

Chacun de ces types présente des caractéristiques et des avantages particuliers, et ils trouvent leur application dans les cas les plus divers qu'il est possible de rencontrer.

Le fait que les injecteurs "METROPOLITAN" sont presque exclusivement employés en Amérique par les plus importantes manufactures, stations électriques, d'élevation d'eau, de force motrice, etc., etc., ainsi que par les grands constructeurs de machines et de navires, est la meilleure preuve de leur haute supériorité.

Ils sont reconnus universellement comme les plus sûrs, les plus efficaces, les plus durables, et par suite les plus économiques de tous les injecteurs.

INJECTEUR AUTOMATIQUE "METROPOLITAN"



Modèle N (à raccords)

DU CHOIX D'UN INJECTEUR

Le choix d'un injecteur dépend des conditions suivantes, qui permettent de déterminer le type et la dimension :

- 1° Les limites de pression maximum et minimum du générateur à alimenter ;
- 2° La température de l'eau d'alimentation ;
- 3° La provenance de cette eau, c'est-à-dire si l'injecteur doit fonctionner en charge, ou s'il doit aspirer, et dans ce dernier cas, la hauteur d'aspiration ;
- 4° Les conditions générales du fonctionnement, telles que : la composition de l'eau, les chocs et secousses subies par l'appareil, etc.

Les tableaux suivants montrent la capacité de chaque modèle et de chaque dimension, et permettront de fixer le choix d'une manière absolue.

L'injecteur "AUTOMATIQUE", en raison de sa simplicité et de ses qualités remarquables d'amorçage instantané et de réamorçage automatique, a son emploi tout indiqué dans la majorité des cas, soit pour machines fixes, locomobiles, routières ou marines, remorqueurs, etc.

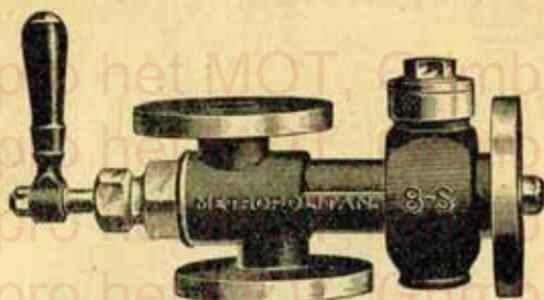
L'injecteur "DOUBLE" de capacité et de rendement exceptionnellement élevés peut fonctionner dans des conditions extrêmement dures (*aspiration maximum et eau très chaude*). Il fonctionne jusqu'à 20 kgs de pression, aspire à 6 m. 500, et peut introduire de l'eau jusqu'à une température de 66° centigrades. Il utilise aussi bien les eaux fortement minérales ou calcaires.

Connaissant la quantité d'eau en litres par heure, vaporisée par le générateur, il suffit, pour choisir la dimension convenable, de consulter les débits indiqués aux tableaux suivants. A défaut de cette donnée, la force en chevaux de la chaudière ou de la machine permettra de déterminer très approximativement cette dimension. On admet généralement 28 litres d'eau d'alimentation par cheval-heure, pour des chaudières ordinaires, chiffre cependant trop élevé, et pouvant s'abaisser jusqu'à 20 et 15 litres pour des générateurs multitubulaires et machines modernes à haute pression, à détente ou « compound ». Les tableaux sont établis sur les bases ci-dessus.

(Les débits indiqués sont ceux obtenus en marche continue. Prendre un injecteur d'un débit au moins double de celui correspondant à la vaporisation normale de la chaudière, afin qu'il puisse remonter le niveau de l'eau).

INJECTEUR AUTOMATIQUE "METROPOLITAN"

A raccord ou à brides (Modèles N et S)

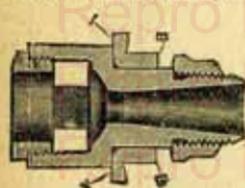


Modèle S (à brides)

DESCRIPTION

L'injecteur AUTOMATIQUE "METROPOLITAN" (à raccords ou à brides) spécialement étudié pour englober la généralité des cas les plus fréquents, présente des qualités remarquables. Sa mise en marche est des plus simples ; aucun réglage ni manœuvre difficiles, il suffit de tourner (sans aucune précaution) la manette unique de l'appareil et il s'amorce instantanément, même lorsqu'il est chaud ; il n'a jamais de ratés, il est complètement insensible aux chocs, et une rentrée d'air momentanée ne le désamorce même pas.

L'injecteur AUTOMATIQUE "METROPOLITAN" est essentiellement "Re-starting" et il présente au plus haut point la faculté de se remettre en marche instantanément et automatiquement. Ses qualités précieuses d'amorçage instantané et de remise en marche automatique, le font choisir de préférence à tout autre, chaque fois que ces appareils sont appelés à subir des trépidations, des déplacements et secousses brusques, comme dans le cas de locomotives, locomobiles, machines routières, ainsi qu'en marine, dans les chaloupes à vapeur, remorqueurs et pour l'alimentation des chaudières auxiliaires. Il fonctionne également bien en aspiration ou en charge et introduit n'importe quel désincrustant.



Une tuyère à coulisse ayant deux sièges métalliques A et B permet de varier l'ouverture entre le cône de vapeur et le cône d'aspiration et augmente considérablement le rendement et l'amplitude de cet injecteur, tout en lui permettant de se passer radicalement de la manœuvre de toute soupape auxiliaire, sur le tuyau d'aspiration quand la pression varie.

Le "METROPOLITAN" est le seul injecteur muni de ce dispositif, et de ce fait le seul entièrement automatique (cette soupape étant indispensable à tous les autres injecteurs "Re-starting" dits automatiques). Il est d'une extrême simplicité, n'importe quel chauffeur peut s'en servir sans instruction spéciale. Il se démonte entièrement au moyen d'une clé quelconque, les tubes peuvent être retirés et nettoyés et ne peuvent s'entartrer. La soupape de trop-plein est des plus accessibles, et se rode très facilement avec un tournevis. Les tuyaux et soupapes sont en bronzes spéciaux, différents, extrêmement durs et résistants. Toutes les pièces sont interchangeables, et peuvent être remplacées avec la plus grande facilité, ce qui rend le "Metropolitan" pratiquement inusable.

INJECTEUR AUTOMATIQUE "METROPOLITAN"

CAPACITÉ ET PRIX (Modèles N et S)

N°	DÉBIT par heure à 5 kg. 500 de pression Aspiration 0 m. 75	CHEVAUX-VAPEUR		DIAMÈTRE		LA PIÈCE	
		Type ordinaire de chaudières	Base de 13 kg. 500 d'eau évaporée par cheval-heure	des tuyaux de vapeur et d'eau	trop- plein et tuyaux de purge	Modèle N à rac- cords	Modèle S à brides
2	250	4 à 6	5 à 8	9,5	20	25	35
3	350	6 à 8	8 à 12	9,5	20	30	40
3 1/2	500	8 à 15	12 à 20	12,7	20	35	45
4	660	15 à 20	20 à 28	12,7	20	40	50
5	1.000	20 à 30	28 à 40	19	26	45	60
6	1.400	30 à 45	40 à 55	19	26	50	70
7	2.000	45 à 65	55 à 80	25,5	32	70	90
8	2.400	65 à 80	80 à 110	25,5	32	80	100
9	3.200	80 à 100	110 à 145	31,7	38	100	120
10	4.000	100 à 130	145 à 180	31,7	38	110	130
11	5.200	130 à 170	180 à 235	38	51	135	—
12	7.000	170 à 230	235 à 300	38	51	150	—
13	9.200	230 à 300	300 à 400	51	64	200	—
14	11.500	300 à 375	400 à 500	51	64	225	—

Chaque pièce est livrée dans une boîte avec une crépine d'aspiration

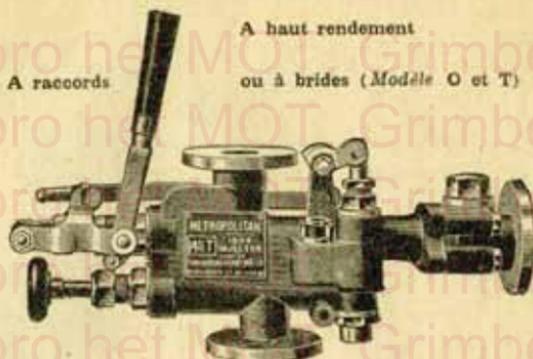
FONCTIONNEMENT

PROFONDEUR D'ASPIRATION	Avec eau d'alimentation			
	Froide		A 40° C.	
	S'amorce à	Fonctionne jusqu'à	S'amorce à	Fonctionne jusqu'à
	Pression kg.	Pression kg.	Pression kg.	Pression kg.
Sans aspiration	1.400	11.500	1.400	9.000
Aspiration à 0 m. 60	1.750	10.500	1.800	8.500
Aspiration à 2 m. 50	2.000	9.100	2.300	7.000
Aspiration à 4 m.	2.900	7.800	3.800	5.300
Aspiration à 6 m.	3.800	6.000		

Avec de l'eau d'alimentation à 50° C et avec faible aspiration ou sans aspiration l'injecteur fonctionnera avec facilité à des pressions variant de 1 k. 800 à 6 kilos.

N. B. — Les raccords sont au pas du gaz.

INJECTEUR DOUBLE " METROPOLITAN " PERFECTIONNÉ



A raccords

A haut rendement

ou à brides (Modèle O et T)

Modèle T (à brides)

DESCRIPTION

Cet injecteur à double tube auquel des perfectionnements récents viennent encore d'être apportés, a un rendement extrêmement élevé et une amplitude exceptionnelle. Sa marche est excessivement régulière. A haute pression avec eau d'alimentation très chaude et longue aspiration, il donne des résultats absolument remarquables et il travaille encore dans d'excellentes conditions, alors que le plus grand nombre d'injecteurs connus ne fonctionnent plus.

En même temps que l'eau d'alimentation, il peut introduire n'importe quel désinfectant, et un régulateur spécial qui est adjoind, permet de faire varier le débit dans des proportions de 50 à 60 %.

Certains dispositifs de sûreté des plus heureux, le rendent beaucoup moins susceptible d'être affecté par des fuites aux clapets de retenue et régulateurs de la tuyauterie et du générateur. La forme et l'emplacement du clapet de trop-plein sont tels que, même dans les conditions les plus défavorables, l'amorçage est toujours absolument certain. Le clapet de retenue est rendu parfaitement étanche, par un double guidage (supérieur et inférieur) et sa boîte indépendante réunie par une bride au corps de l'injecteur, permet de le démonter et de le roder avec la plus grande facilité, et permet aussi (la chaudière étant sous pression) de retirer, de visiter et de nettoyer les tubes de l'injecteur sans toucher au clapet de retenue ni au tuyau de refoulement.

L'injecteur DOUBLE " METROPOLITAN " est construit très fortement, ses tuyères, clapets, etc., sont en bronzes spéciaux, extrêmement durs et résistants. Il est entièrement démontable et toutes ses pièces sont rigoureusement interchangeable, et peuvent être remplacées avec la plus grande facilité. Sa durée est pratiquement illimitée.

Ses qualités réellement exceptionnelles l'ont fait adopter presque exclusivement par les grandes usines de force motrice et d'électricité, ainsi que dans la marine par les plus grands chantiers de construction de navires et de machines.

Son fonctionnement est garanti parfait, et on ne saurait trop le recommander pour les hautes pressions, une eau d'alimentation très chaude et une longue aspiration.

SANS ÉGAL EN EFFICACITÉ, SÛRETÉ ET DURÉE

INJECTEUR DOUBLE " METROPOLITAN " PERFECTIONNÉ

CAPACITÉ ET PRIX (Modèles O et T)

N ^{os}	Débit par heure		CHEVAUX-VAPEUR		DIAMÈTRE		LA PIÈCE	
	A 7 kil. de pression	A 1 kil. de pression	Type ordinaire de chaudière	Base de 13 kg. 500 d'eau évaporée par cheval-heure	tuyaux de vapeur et d'eau	trop-plein et tuyaux de purge	Modèle O à raccords	Modèle T à brides
	litres	litres	H. P.	H. P.	mm (int.)	mm (int.)	fr.	fr.
5 1/2	1.350	1.650	5 à 30	5 à 40	19.	19	100.	—
6 1/2	1.700	1.950	30 à 45	40 à 55	19.	19	125.	—
7 1/2	2.000	2.300	45 à 65	55 à 80	25.4	20	175.	—
8 1/2	2.400	2.750	65 à 80	80 à 110	25.4	20	200.	—
9 1/2	3.200	3.650	80 à 100	110 à 145	31.7	26	225.	—
10 1/2	4.000	4.550	100 à 130	145 à 180	31.7	26	250.	—
11 1/2	5.200	5.900	130 à 170	180 à 235	38.	32	350.	400.
12 1/2	6.850	7.900	170 à 230	235 à 300	38.	32	400.	450.
13 1/2	8.950	10.200	230 à 300	300 à 400	51.	34	500.	550.
14 1/2	11.000	12.500	300 à 375	400 à 500	51.	38	550.	600.
15 1/2	13.700	15.200	375 à 500	500 à 650	63.7	51	700.	775.
16 1/2	16.400	17.900	500 à 650	650 à 800	63.7	51	750.	825.
17 1/2	18.650	20.200	650 à 800	800 à 975	76.	64	875.	—
18 1/2	20.900	23.200	800 à 1.000	975 à 1.250	76.	64	950.	—

Chaque pièce est livrée en boîte

N^{os} 5 1/2 à 10 1/2 sont livrés avec une crépine d'aspiration

FONCTIONNEMENT

PROFONDEUR D'ASPIRATION	AVEC EAU D'ALIMENTATION					
	Froide		A 40° C.		A 50° C.	
	S'amorce à	Fonctionne jusqu'à	S'amorce à	Fonctionne jusqu'à	S'amorce à	Fonctionne jusqu'à
	Pression kg.	Pression kg.	Pression kg.	Pression kg.	Pression kg.	Pression kg.
Sans aspiration	1.700	21.000	1.800	19.000	2.400	16.500
Aspiration à 0 m. 60	1.750	21.000	2.000	19.000	2.500	16.500
Aspiration à 2 m. 50	2.400	18.000	2.800	16.500	3.000	14.500
Aspiration à 4 m.	3.100	16.800	3.500	15.000	3.800	10.000
Aspiration à 6 m.	4.700	13.000	4.900	11.000	5.000	8.500

Avec de l'eau d'alimentation à 60° C et avec faible aspiration ou sans aspiration cet injecteur fonctionnera avec facilité à des pressions variant de 2 k. 400 à 10 kilos et avec aspiration à 2 m. 50, de 3 kilos à 8 kilos. Il peut introduire de l'eau jusqu'à une température de 66° C.

* N. B. — Les raccords sont au pas du gaz.

ÉJECTEUR A TUBES INDÉPENDANTS

Modèles P et C



Modèle P



Modèle C

Ces éjecteurs s'emploient pour aspirer, élever et transporter l'eau ou d'autres liquides d'un niveau à un autre, dans les mines, puits, tanneries, papeteries, blanchisseries, etc. Ils sont admirablement adaptés à l'emploi de pompes de cale sur les navires à vapeur, remorqueurs, etc. Grâce à l'absence de tout étranglement, ils peuvent élever des eaux chargées de matières étrangères et d'impuretés, et ils ne s'engorgent jamais.

Les débits indiqués au tableau ci-dessous sont pour une aspiration et un refoulement de 1 m. 20 : le débit décroît quand la hauteur d'aspiration et la température de l'eau à élever augmentent.

Ces éjecteurs fonctionnent aussi bien avec de l'eau sous pression comme force motrice, pour élever l'eau des puits, puisards, fosses, etc. A une pression d'eau de 1 kg. 500, ils

aspirent à 2 mètres. A une pression de 2 kg. ils aspirent à 4 mètres et à 3 kg. ils aspirent à 6 mètres.

Leur fonctionnement est des plus sûrs et des plus économiques.

Le modèle P est à 1 raccord et le modèle C à 2 raccords.

DIMENSIONS N ^{os}	DÉBIT par heure à 3 kil. 500 de pression	MANÈRE DES TUBES		LA PIÈCE	
		Vapeur	Aspiration et refoulement	Modèle P (à 1 raccord)	Modèle C (à 2 raccords)
	litres	%	%	fr.	fr.
1 (Bronze)	950	9.5	12.7	12.	14.
2 —	1,900	12.7	19.5	15.	18.
3 —	3,650	19.5	25.4	22.	27.
4 —	4,950	25.4	31.7	30.	36.
5 —	7,600	31.7	38.	39.	45.
6 (Fonte)	15,200	31.7	51.	53.	63.
7 —	30,500	38.	63.7	68.	81.
8 —	42,000	51.	76.	83.	100.
9 —	57,000	63.7	102.	105.	135.

Les numéros 1 à 5 sont tout en bronze : à partir du numéro 6 les tubes et raccords sont en bronze et le corps de l'éjecteur en fonte. Sur demande, tous les numéros, de 1 à 9, se font tout en bronze ou tout en fonte.

N. B. — Le débit maximum de ces éjecteurs correspond à une pression moyenne de vapeur de 4 à 5 kg. Si la hauteur de refoulement n'est pas à considérer, étrangler la prise de vapeur en cas de pression supérieure.

FUNCTIONNEMENT

PROFONDEUR D'ASPIRATION	ÉLÈVÉ A :				
	Avec pression de vapeur de :				
	1 kg. 750	3 kg. 500	5 kg. 250	7 kg. 000	8 kg. 750
	mètres	mètres	mètres	mètres	mètres
Aspiration à 1 m. 20	6.	13.50	20.	24.	30.
Aspiration à 2 m. 50	5.40	13.	18.	22.50	28.50
Aspiration à 3 m. 60	5.	11.50	16.50	21.	27.
Aspiration à 5 m.	4.50	10.50	15.	19.50	24.
Aspiration à 6 m.		9.	12.		

N. B. — Ces éjecteurs peuvent aspirer jusqu'à 7 mètres de profondeur.

PALANS " SURE GRIP "

avec frein automatique



Coupe montrant
le dispositif de frein
automatique

Maximum de charge, minimum de matériel et d'usure. Plus la charge est forte, plus le blocage est sûr ; celui-ci se fait automatiquement au moyen d'une came dentée placée entre les deux poulies à axes parallèles. Cette came est commandée par un levier à contrepoids actionné par une corde fixée en A.

A la montée la came est soulevée par le mouvement ascendant de la corde, et celle-ci passe librement. Dès que le mouvement cesse, la came retombe par son propre poids, bloque la corde et arrête la montée.

Pour la descente, une légère traction sur la corde du frein soulève la came, et le fardeau est entraîné par son poids.

Passer la corde autour des poulies, suivant les flèches, et la fixer au pignon mobile par une solide épissure.

Joues en acier découpé sous pression, broches en acier étiré à froid, poulies et came en fonte malléable.

De la plus grande solidité et donnant toute sécurité.

Números		3	4	5	6
Charge limite en travail	kg	275	450	800	1125
Pour corde de diamètre environ	mm	9	12	16	19
La pièce	fr.	17.50	32.	42.	52.

TABLE DES MATIÈRES

	Page	Page	
Accessoires pour tournevis "Yankee"	166	Étaux parallèles "Armstrong"	142
Acier "Armstrong"	140	— — pour machines	142
Adaptation pour porte-forets "Goodell"	22	— d'établi	109 à 112
Adaptation pour porte-forets d'amateur	19	— à serrage instantané	111
Affûtage des mâches américaines	51	— à tubes	97
Alésoirs à gaz	85	— universel	112
— à gouppilles	75	Fausse-équerres	115
Appareil à centrer	150	Filetage (généralité sur les divers sys- tèmes)	06 à 68
Attaches Bristol pour courroies	206	Filières à cliquet	50-91
Barre montée sur bloc	134	— à tubes	84 à 94
— — porte-outils	134	— "Buckeye"	88 à 91
Bédanes	147-148	— "Duplex"	86-87
Boîte à recaler	184	— "Card" pour maréchaux	79
Burettes pour machines	207	— "Card" pour mécaniciens	76 à 79
Calibres de précision pour pointes	156	— doubles	77
Cavaliers isolants	207	— "Duplex" pour mécaniciens	80 à 82
Cavasse-gouppilles	148	— "Paragon"	83
Chiffres en acier	128	Foreries à chaîne pour vilebrequins	27
Ciseau à froid	147	Forge portative	209
Clavetage des fraises Union	44	Fourche à coke	208
Clavettes pour chasser les mâches	56	Fraises à métaux "Union"	44 à 50
Clé Agricole	106	Garniture Jenkins	218
— Alligator	101	Gouppilles coniques	75
— américaines	101 à 108	Grain d'orge	147
— doubles	102	Guillaumes	182
— à ergot	101	Injecteurs automatiques "Metropo- litan"	231 à 234
— à marteau	105	— double "Metropolitan"	235-236
— à molette	103-104	Jauge de profondeur de précision	155-156
— à tubes	104-101	— pour pas de vis	156
— pour autos	107-108	— de précision	156
— pour bicyclettes	106-107	Jeux de chiffres et lettres	128
Cliquets	36 à 39	Lames de scies à métaux	3-4
— à mouvement continu	39	Lampes à souder	209
Compas de précision à charnière fixe	157	Limes	11 à 15
— de précision à ressort	158	Lubrifiants pour outils coupants	2
— quart de cercle	157-159	Machines à scier	8 à 10
— à verge	159	— à perceur	28 à 35
Compteurs de tours	146	— à trancher le bois	185-186
— totalisateurs	144-145	Manches en hickory	115
Coupe-boulons	129-96	Manches de limes	17
Coupe-tubes	203	Manchons et douilles pour cliquets	36
Coupe-verre pour tubes	26	— "Union"	56
Cousinets "Card"	202	Mandrins porte-mâches	58 à 62
Décrasse-meules	203	— universels "Goodell"	62
Diamants sertis "Sterling"	203	— "Cushman"	63-64
Dimensions des cônes Morse des fraises et mâches "Union"	47	— à combinaisons "Wescott"	65
Disques Jenkins	217	— pour tournevis	165
Douilles "Union"	56	Marteaux de mécaniciens	113-114
Douilles pour cliquets "Keystone"	36	— rivoir	113
Dresseur de meules	202	— en cuivre pour clavettes	114
Drilles automatiques. — Drilles va-et- vient	164-165	Marteaux avec faces libre	115
Drilles à simple hélice	165	Mèches à métaux "Union"	52 à 55
Ejecteurs à tubes indépendants	237	— à centrer	57
Emporte-pièces	126-127	— pour porte-forets	57
Equarrisseurs	57	Mesures américaines, anglaises et métriques, leurs équivalents en millimètres	1
Équerres	151	Mesures de la jauge Stubbs et de la jauge de Paris	2
Étaux	22-109 à 112	— à main	195 à 195
— A L F	33	— à pédale	194-196
— à chaîne	97	— en corindon	189 à 191
— à main	108		
— parallèles	110-111		

	Pages
Meules " India "	192
Micromètres.....	154-155
Montures pour scies à métaux.....	5 à 8
Montures de scies pour rails.....	8
Nécessaire d'outils.....	168
Niveau de poche.....	163
Niveaux en fer.....	162-163
Outils à aléser et à fileter.....	135
— à charioter.....	132-133
— à dresser et à rainurer.....	138
— — de grandes surfaces.....	139
— à fileter.....	133-134
— à moleter.....	135
— à tronçonner.....	136
— de côté " Armstrong ".....	131 à 141
— de tours " Armstrong ".....	141
Outils américains de taraudage (Définition des systèmes des).....	66 à 68
Outils à faire les ressorts.....	128
— de fraisage " Union ".....	43 à 50
— de mécaniciens " Sterling ".....	147-148
Palans " Sure Grip ".....	238
Pédale pour meule A L P.....	194
Pelles de chauffe.....	208
Perceuses à main (porte-forets).....	18 à 26
— à double réglage.....	28 à 33
— angulaire.....	35
— sensitive.....	34
Pièces détachées pour multiplier les usages du tour 610/125.....	41
Pierres à aiguiser américaines, India, Arkansas, Ouachita.....	187-188
Pincettes à bec long.....	125
— à champagne.....	123
— à courroies.....	126
— à gaz.....	120-121
— " Bernard ".....	117-118
— coupantes " Bernard ".....	117 à 120
— en bout.....	121-124
— articulées à ressort.....	124
— emporte-pièces.....	127
— plates et coupantes.....	124
— plates " Lodi ".....	116
— " Paragon ".....	116
— pour électriciens.....	120-123
— " Universelles ".....	122-123
— pose-ouïlets.....	126
Poignées à affûter les outils Armstrong.....	140
Poinçons à lames interchangeables.....	174
Pointes à traçer.....	160
Pointeaux divers.....	148-149
Porte-ousinets pour tours.....	79
Porte-forets ou perceuses à main.....	18 à 26
Porte-forets à chaîne.....	26
Porte-mèches " Armstrong " pour tours.....	144
— angulaire pour vilebrequins.....	180
— extension pour vilebrequins.....	180
Porte-outils.....	173-174
Porte-scies.....	5 à 8
Porte-tarands.....	74
Purgeurs d'air automatiques " Jenkins ".....	215
— automatiques.....	227
— à main.....	227
Rabots " Stanley ".....	181 à 184
— (riflard) à recaler.....	184
— à siège réversible.....	181

	Pages
Rabots guillaumes.....	182
— et guillaumes combinés.....	182
— cintrable.....	183
— de modéleur.....	183
— pour le cuir.....	183
— radloir.....	184
Radloir.....	184
Râpes de maréchaux.....	16
— de menuisiers.....	16
Rapporteur pour dessinateur.....	154
Règles graduées.....	154
Règles à combinaisons.....	152-153
Rivets fendus.....	204-205
Robinets à soupape " Jenkins ".....	210-211
Tableau des dimensions pour d".....	219
Robinets " Jenkins " pour radiateurs.....	214
Robinets à soupape " Jenkins " à arcade.....	216
Tableau des dimensions pour d".....	220
Robinets à soupape en bronze.....	221-222
— fonte et bronze.....	224
— à boisseau.....	224
— à double réglage.....	225
— pour radiateurs.....	226
— purgeurs.....	226
— Perfection " Seoville ".....	229-230
Rosaces de plafond ou de plancher.....	228
Scies à métaux.....	3-4
— à ruban.....	4
Serre-tubes.....	98 à 100
Soles pour perceuse sensitive.....	34
Soupapes de retenue " Jenkins ".....	212
— à clapet vertical.....	221-222
— à clapet oscillant.....	223
Tableau d'équivalents en millimètres de la jauge Stubbs.....	2
Tableau d'équivalents en 1/10" de millimètres de la jauge de Paris.....	2
Tamponnoir à brique.....	148
Tarands " Card ".....	69-73
— alésoirs.....	73
— à gaz.....	95
Tiers-points.....	14
Toes de tours.....	143
Tourne-à-gauche ajustable.....	74
Tour à meuler.....	197 à 201
— à polir.....	197 à 199
— d'établi.....	40 à 42
Pièces détachées pour multiplier ses usages.....	41
Tournevis à cliquet.....	167-168
— à lames interchangeables.....	171-172
— multiples.....	172
— automatiques.....	165-166
— d'armurier.....	170
— de poche.....	172
— pour électriciens.....	170
— pour mécaniciens.....	170-171
— pour vilebrequins.....	172
— " Stanley ".....	169
Trusquin de précision.....	160-161
Vannes " Jenkins ".....	213
Vanne à passage direct.....	233
Vérins de nivelage.....	142
Vés d'ajustage.....	150
Vilebrequins.....	175 à 179
— d'angle.....	180
Vitesse à donner aux mèches américaines.....	31