

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

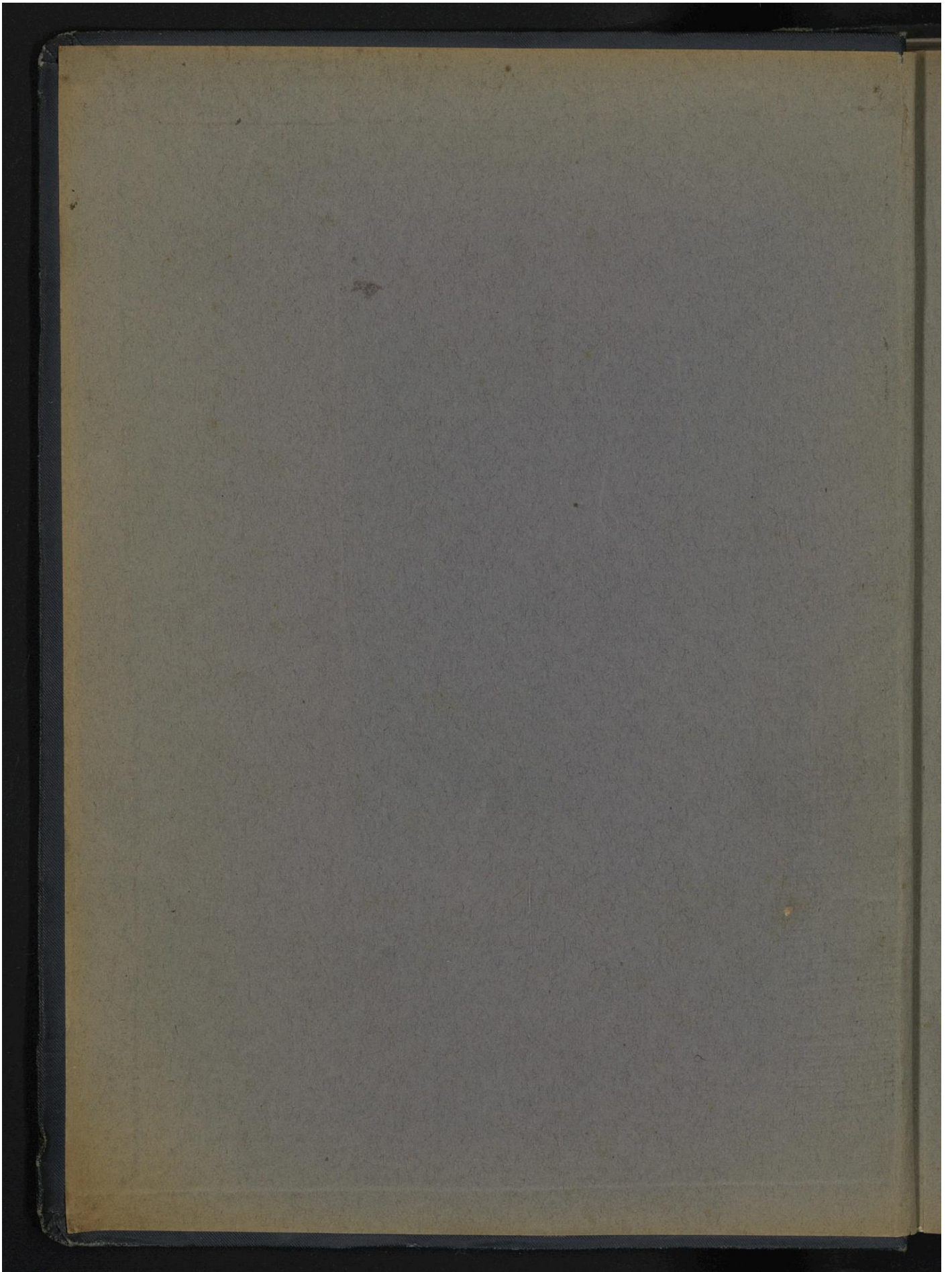
Auteur(s)	Saacké, Charles
Titre	Outillage de précision Saacké, instruments de précision
Adresse	Paris : Imp. Reynès, 1907
Collation	1 vol. (p. 352-610) : ill. ; 24 cm
Nombre d'images	528
Cote	CNAM-MUSEE ME0,4-SEE
Sujet(s)	Machines-outils Machines et instrumentation scientifique Catalogues de constructeurs
Thématique(s)	Catalogues de constructeurs Machines & instrumentation scientifique
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	21/09/2021
Date de génération du PDF	21/09/2021
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?M1900

CHARLES SAACKÉ

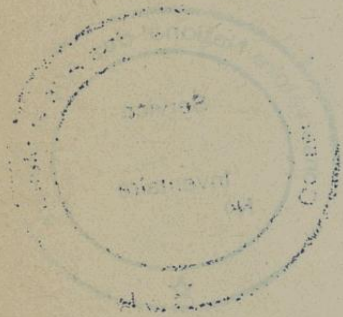
PARIS



Outillage de précision Saacké
Instruments de Précision



F. MARINIER
ETIRAGE AU BANC
26 FEV 1909
44 5 45 MOISEMAUR
PARIS

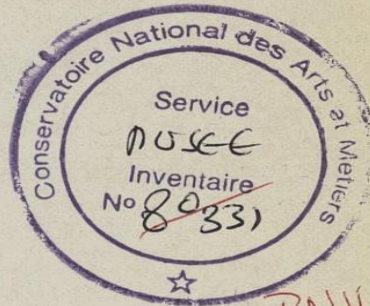


MBO.4-SAA

80331 251

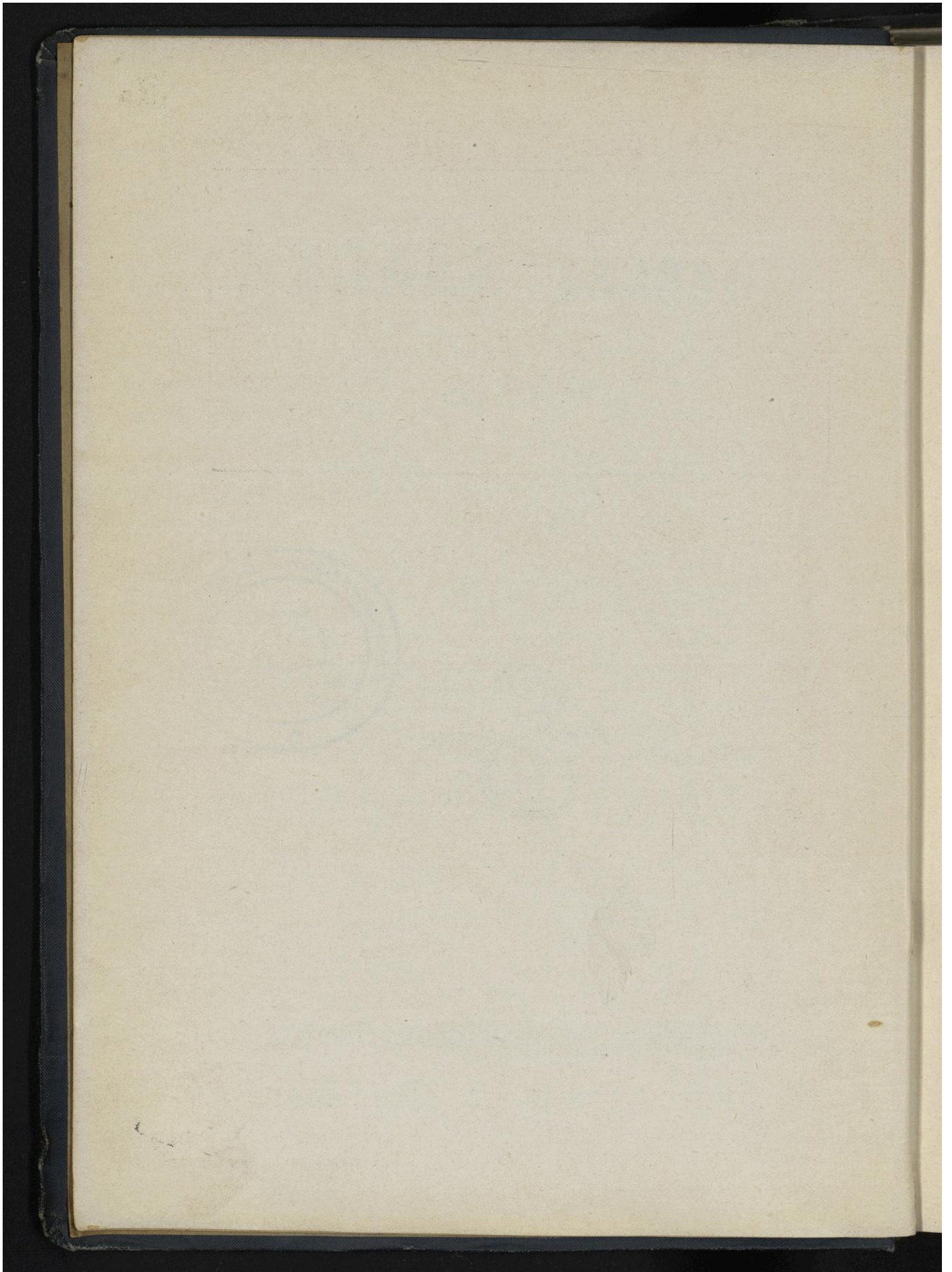
CHARLES SAACKÉ

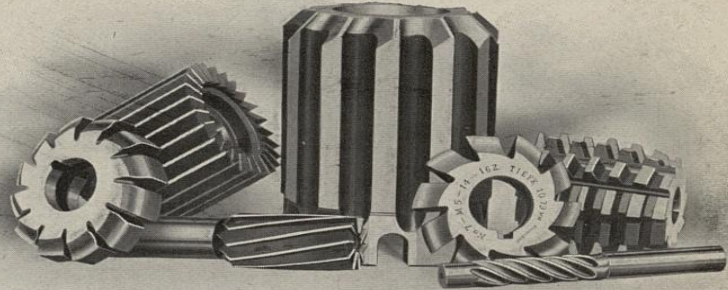
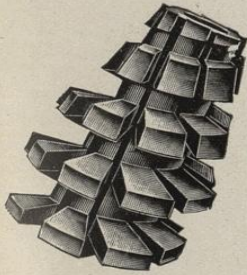
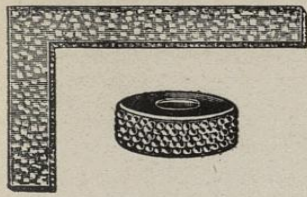
PARIS



25/1902
Esterlison

Outillage de précision Saacké
Instruments de Précision





OUTILLAGE DE PRÉCISION " SAACKÉ "

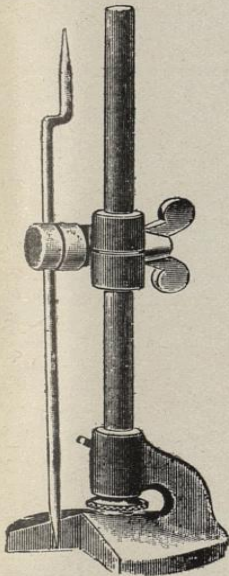
USINES MODÈLES A PFORZHEIM

Fraises, Tarauts, Mèches, Alésoirs, etc.

En acier ordinaire et en Acier à Grande Vitesse.

Calibres fixes, Tampons et Bagues, Fers à Cheval,
Calibres de Tolérance, Calibres à Coulisse, Marbres,
Micromètres, Niveaux d'eau, Règles et Équerres,
Compas, Trusquins, Molettes, Compteurs de Tours, etc.
(Marques : " HOMMEL ", " STARRET ", etc.)

Tarauts ET ALÉSOIRS " BERG " ORIGINAL,
Accessoires pour Machines-Outils, MANDRINS, TOURELLES REVOLVER,
ÉTAUX, PRESSES, ETC. ETC.



Charles SAACKÉ

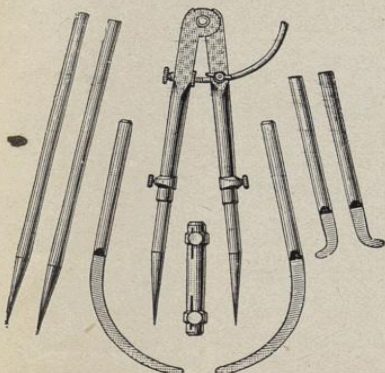
Fournisseur de la Ville de Paris, des Compagnies de Chemins de Fer,
des Usines d'Automobiles.

Maison principale, Direction, Bureaux et Salle d'Exposition

43, Rue de Maubeuge, PARIS (9^e)

Télégrammes : SAACKÉ-PARIS

Téléphone : 279-08

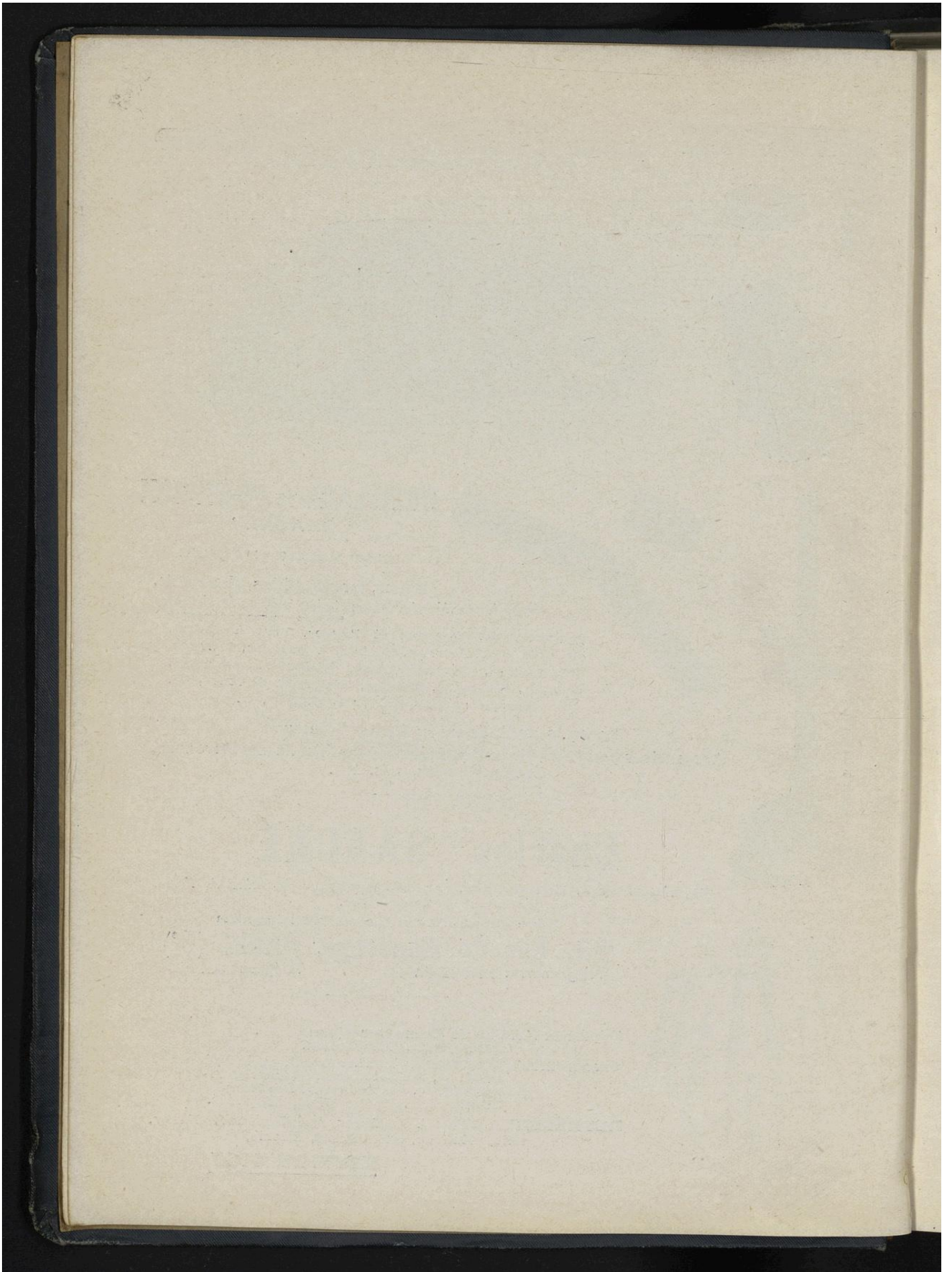


Dépôts et Atelier de Démonstration :
PARIS (9^e), 2, Cité Fénelon.

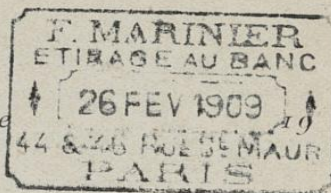
Succursales : STUTTGART, Kasernenstrasse, 44, Téléphone;
LYON, 42, rue Sébastopol, Téléphone 20-58;
NANTES, 17, rue des Arts, Téléphone;
TURIN, 10, via Piédro Micca, Téléphone.

REPRÉSENTANTS : à Bordeaux, Saint-Étienne, Nancy,
Lille, Mézières, Montbéliard, Bizerte.

ÉDITION 1907



353



Paris, le

M

J'ai l'honneur de vous soumettre mon nouveau catalogue de petit outillage : Fraises, Tarauds, Mèches, Alésoirs, Instruments de Haute Précision, Calibres fixes, Tampons, Bagues, Fers à cheval, Jauges, Calibres de tolérance, Calibres à coulisse, Micromètres, Niveaux d'eau, Règles graduées, Trusquins, Compas, Marbres de dressage, Règles et Equerres, Molettes, Compteurs de tours, Calibres de Chemins de fer, Alésoirs et Tarauds à entraînement, Appareils accessoires pour machines outils, Tourelles revolver, Presses à dégauchir, Presses à mandriner, Appareils à fraiser et à diviser, Mandrins de tours, de machines à percer, de robinetterie, EtauX parallèles, à pied, de forge, Appareil à percer les trous polygonaux, Appareils à rainurer, Fours à tremper, Appareils à tremper l'air, Appareils de lavage, Appareils enregistreurs automatiques, etc.

Tous les outils et appareils du présent catalogue sont de construction très soignée et exécutés avec des matières premières de toute première qualité.

*Les Fraises, Tarauds, Mèches, Alésoirs, etc., sont fabriqués en acier ordinaire et en **acier à grande vitesse**; cette dernière fabrication est une des principales spécialités de ma maison. C'est à la suite de nombreux essais très approfondis que j'ai introduit, **le premier**, cette spécialité en France.*

Les résultats, très satisfaisants, que j'ai obtenus, n'ont fait que m'encourager à poursuivre mes essais en vue d'améliorer la qualité de ces aciers, d'en rendre le traitement plus facile et d'en réduire le prix de

revient, ce n'est par suite que sur demande spéciale que je puis fixer les prix de ces divers outils en acier à grande vitesse.

En dehors des outils illustrés et décrits qui sont le plus couramment employés je puis me charger de la fabrication de tous les outils quels qu'ils soient pour un travail déterminé, d'après dessin ou échantillon.

Les instruments de précision, calibres, jauges, etc., sont exécutés avec les plus grands soins, en matière de toute première qualité, ils sont très soigneusement trempés et rectifiés.

Je puis également me charger de construire tous les calibres nécessaires à une fabrication déterminée, d'après dessins ou échantillons.

Les calibres de tolérance sont exécutés couramment avec les tolérances indiquées au catalogue ; sur demande ils sont exécutés avec toute autre tolérance désirée.

Les appareils accessoires pour machines outils comportent les derniers perfectionnements de la construction moderne, ils sont exécutés avec les plus grands soins et suffisamment robustes pour répondre aux exigences du travail avec les **aciers à grande vitesse.**

En dehors des modèles illustrés et décrits au présent catalogue, **qui sont presque toujours en stock** ou que je puis livrer dans des délais très courts, je puis me charger de la fourniture, ainsi que de l'étude et de la construction de tous autres appareils pour un travail déterminé, d'après indications, dessins ou échantillons.

Je prie Messieurs les Constructeurs, Industriels, intéressés, de vouloir bien me consulter à leurs premiers besoins.

CHARLES SAACKÉ.

Conditions générales de Vente :

1. **Offres :** Toutes mes offres sont faites sous réserve de l'invendu entre la date de l'offre et celle de la confirmation de l'ordre.
2. **Prix :** Mes prix s'entendent — à moins de conventions spéciales — machines prises gare Paris emballage en sus, payables à Paris, à 30 jours de date de facture sans escompte. Les livraisons au-dessus de 1.000 francs se règlent : un tiers à la commande, un tiers à la livraison, un tiers à 30 jours en espèces ou traite acceptée.
3. **Accessoires :** Je livre avec chaque machine les manivelles et clefs de service, ainsi que les accessoires indiqués dans mes offres. Toutes autres fournitures, telles que transmissions, courroies, boulons de fondation, etc., sont facturées en sus.
4. **Emballage :** L'emballage est facturé au prix coûtant; je reprends aux 2/3 de la valeur facturée les emballages qui me sont renvoyés franco, en bon état et dans un délai de quatre semaines.
5. **Dessins :** Je me réserve d'introduire dans la construction de mes machines des modifications ou perfectionnements de détails non prévus sur mes dessins.
6. **Poids :** Les poids ne sont qu'approximatifs : toute différence éventuelle de poids ne pourrait donner lieu à une modification de prix.
7. **Commandes aux représentants :** Les commandes faites à mes représentants ne sont valables pour moi qu'après acceptation par écrit de ma part.
8. **Livraison :** La livraison est effectuée par la remise de la marchandise au chemin de fer, à l'expéditeur, etc.
Le transport se fait toujours — quel que soit le mode d'expédition — aux risques et périls du destinataire.
9. **Délais de livraison :** Je cherche à maintenir autant que possible les délais convenus, toutes pénalités ou indemnités sont exclues, à moins de conventions spéciales au moment de la commande. Un retard dans la livraison n'autorise pas l'acheteur à annuler la commande.
Les cas de force majeure, qui comprennent aussi les accidents de coulé, le manque de matières premières ou la livraison retardée de ces dernières, le chômage, le manque de wagons, les grèves, incendie de tout ou partie du matériel, etc., me déchargent de tout engagement comme délai de livraison.
10. **Montage :** L'entreprise du montage ne m'oblige qu'à mettre à la disposition de l'acheteur un homme expérimenté; les aides, les engins, les outils, les matériaux nécessaires au montage sont à fournir par l'acheteur.
La journée de travail est fixée à dix heures. Les heures supplémentaires pendant les jours de la semaine sont comptées 25 o/o en plus, les dimanches et jours de fêtes 50 o/o en plus; le temps de voyage est compté comme temps de travail ordinaire.

Tout changement désiré pendant le cours du montage doit m'être signalé par écrit. Je ne suis pas tenu d'exécuter les commandes faites à mes monteurs, sans qu'elles m'aient été confirmées par écrit.

Avant de commencer le montage, les fondations, les bâtiments, etc., devront être complètement achevés; tout arrêt pour cause de non-achèvement des travaux préparatoires ou de mauvaise exécution de ces derniers est à la charge de l'acheteur.

11. **Réclamations :** Toute réclamation, concernant le manque de certaines pièces ou une expédition inexacte, n'est admise qu'à la condition qu'elle me soit faite au plus tard quinze jours après la date de réception.

12. **Garantie :** Je garantis la bonne qualité de mes machines, en ce sens que je m'engage à remplacer à mes frais toute pièce qui, dans un délai de six mois à partir de la date de livraison serait rebutée pour vice de construction ou défaut de matière.

Je décline toute responsabilité pour la rupture des pièces due à un accident, à une fausse manœuvre, à une marche forcée ou à tout autre cause de ce genre, de même que pour l'usure normale des pièces.

Je ne serai responsable du bon fonctionnement des machines à leur mise en marche au lieu de destination, que lorsque le montage aura été effectué par mon monteur.

La garantie souscrite par moi n'autorise pas l'acheteur à une retenue sur les paiements; si ces derniers ne sont pas effectués conformément aux conditions convenues, je suis dégagé de toute garantie.

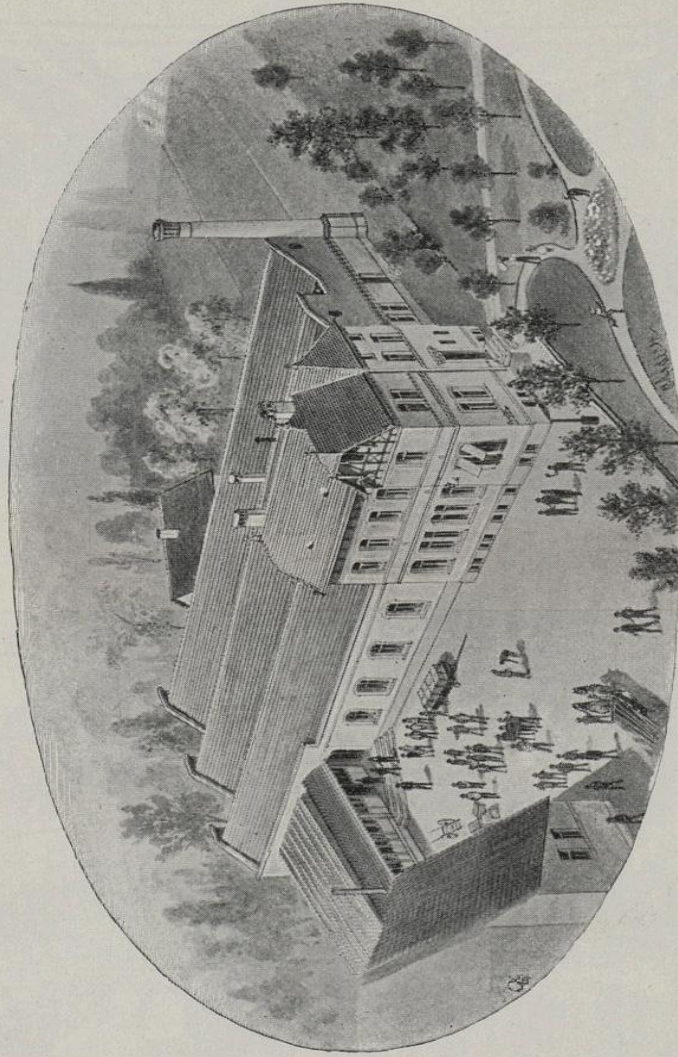
13. **Toute autre convention,** pour être valable, doit être faite par écrit et acceptée de part et d'autre.

14. La seule juridiction reconnue est reçue au Tribunal de Commerce de la Seine.

Charles SAACKÉ.

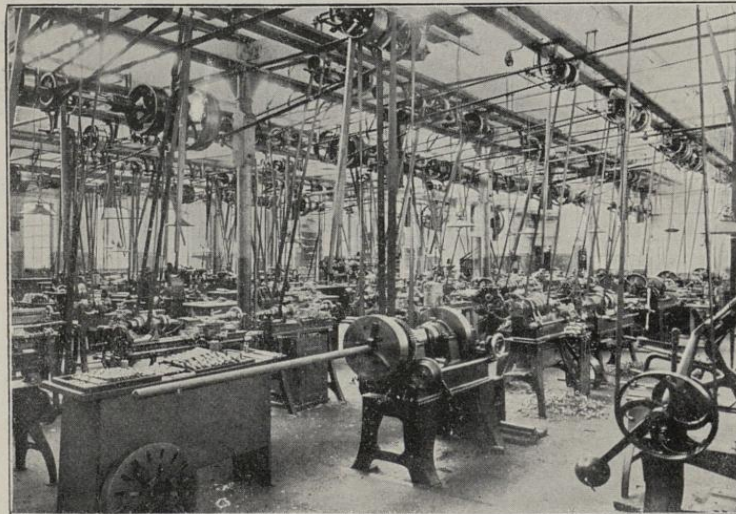
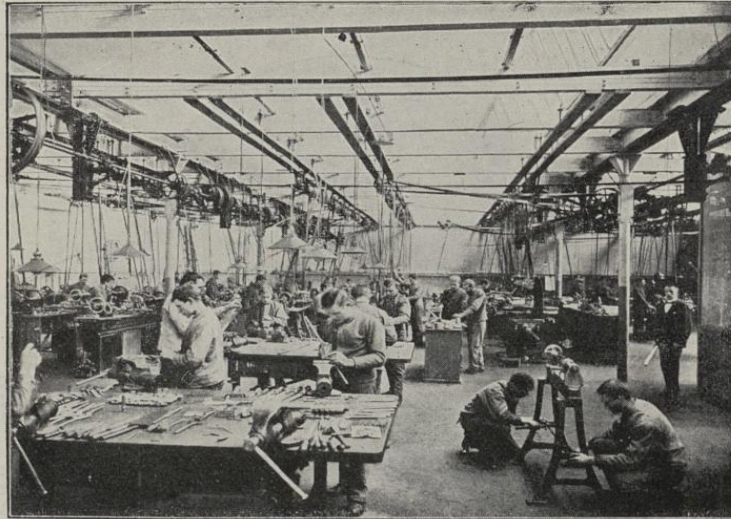
Paris, le..... 190

Maison SAACKÉ Frères

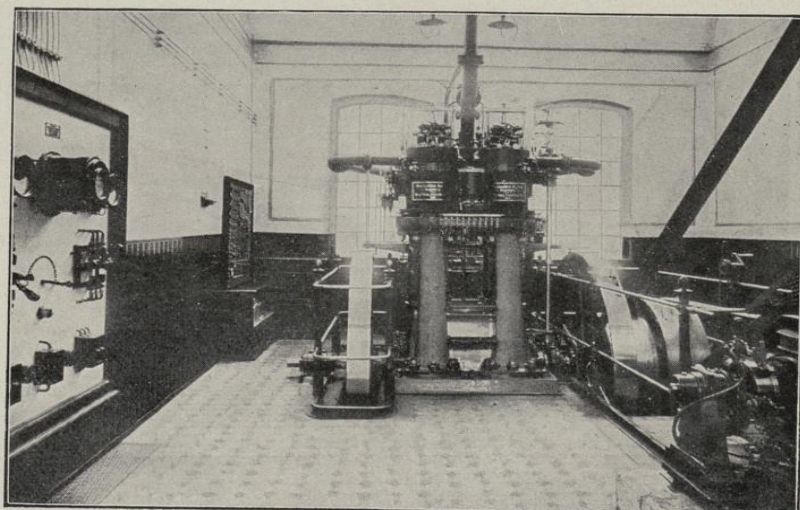
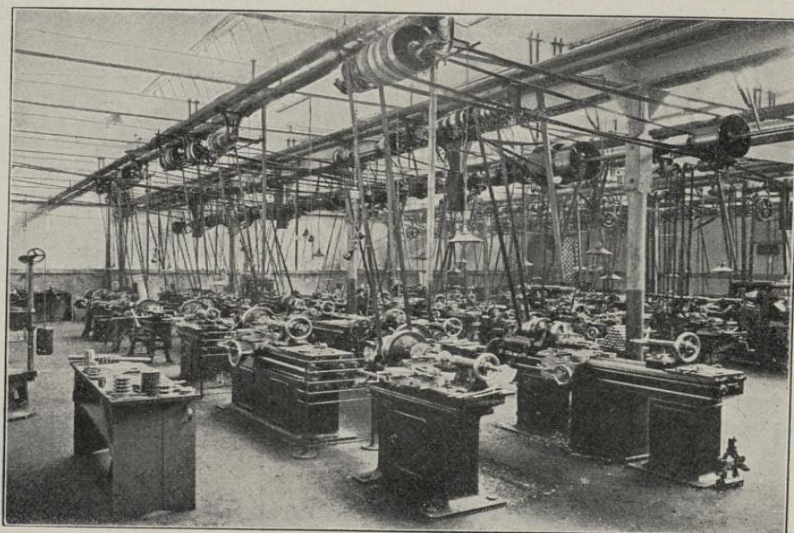


Vue de l'Usine à Pforzheim

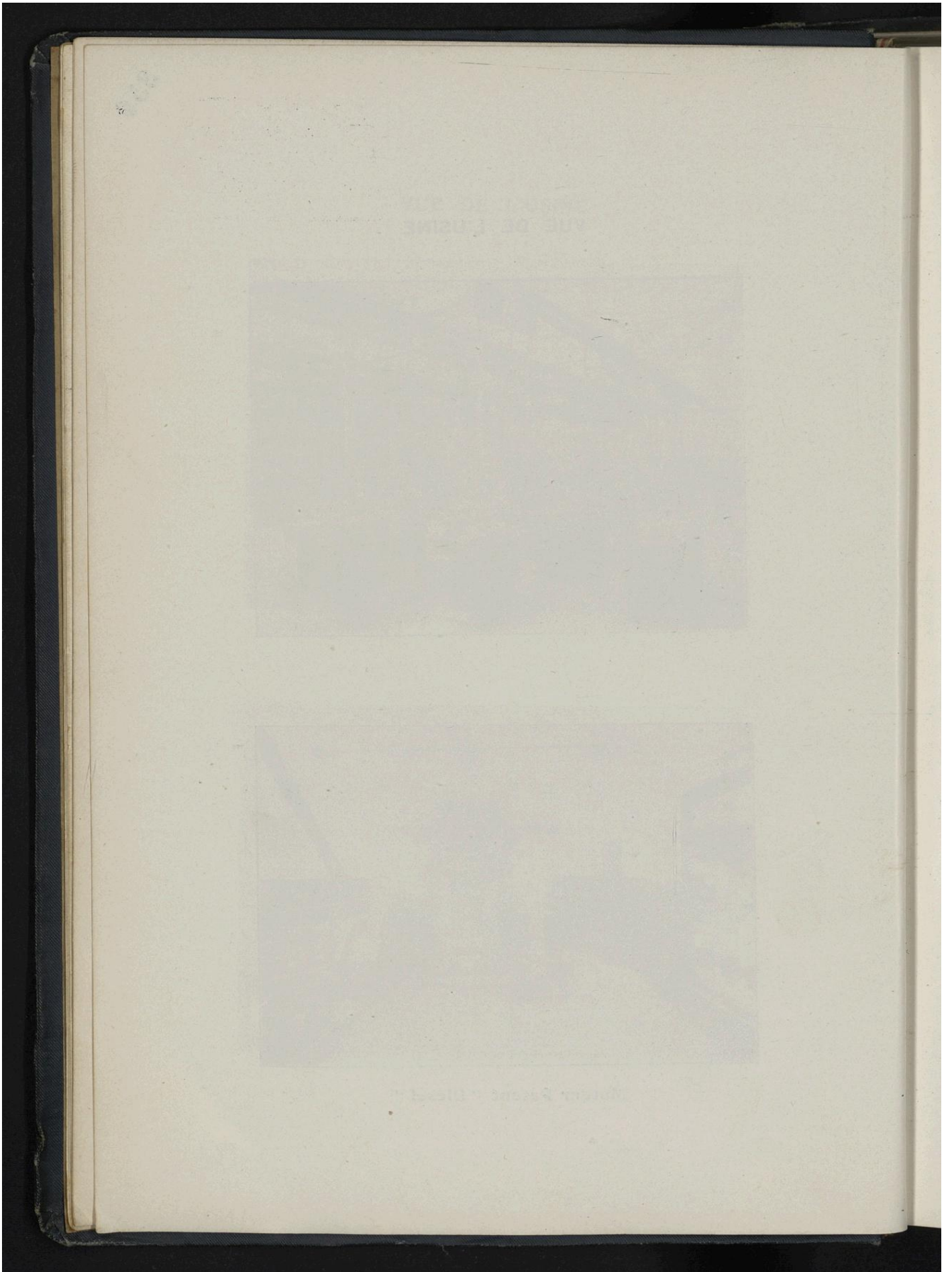
VUE DE L'USINE



VUE DE L'USINE



Moteur Patent " Diesel "



357

1903



PRIX COURANT

DE

L'Outillage de précision "SAACKÉ"

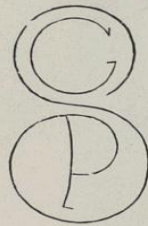
en acier ordinaire et en acier à grande vitesse

fabriqué par la

Maison SAACKÉ Frères

Usine à PFORZHEIM

MARQUE DE



FABRIQUE

Seul Concessionnaire
pour la France, la Belgique et la Suisse

Charles SAACKÉ
43, Rue de Maubeuge, Paris

Téléphone 279.08

Télégrammes: Saacké-Paris

1903

PRIX COURANT

L'Outillage de précision "SAACKÉ"

en acier ordinaire et en acier à grande vitesse

fabriqué par la

Maison SAACKÉ Frères

Usine à FORSTHEIM



MARQUE DÉPOSÉE



Seul Concessionnaire

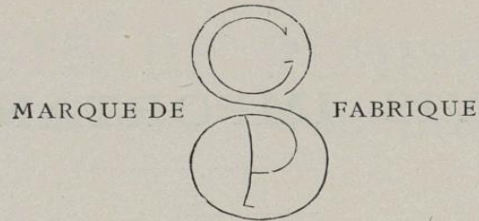
pour la France, la Belgique et la Suisse

Charles SAACKÉ

43, Rue de Valenciennes, Paris

Imprimerie Saacké-Paris

Téléphone 272 02



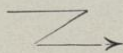
Outillage de Précision

“ SAACKÉ ”

en Acier travaillant

à **GRANDE VITESSE**

A. G. V.



Marque de Fabrique spéciale
pour l'Outillage “SAACKÉ” *travaillant à grande vitesse*

AVIS IMPORTANT

Les paiements se font à trente jours de date de facture sans aucun escompte.

Les Maisons à nous inconnues sont priées de nous fournir de bonnes références ; au cas contraire, le premier envoi n'est fait que contre remboursement.

Nous ne donnons suite qu'aux réclamations faites dans l'espace de quinze jours après la réception des marchandises.

Les articles sur demande et croquis ne sont pas repris.

Tous les prix du présent Catalogue s'entendent pour des marchandises prises en Magasin, franco d'emballage.

L'envoi des marchandises se fait aux risques et périls du destinataire, tous les soins possibles étant pris pour protéger les outils contre la rouille et les endommagements.

Nous garantissons la bonne qualité de notre outillage et nous remplaçons toute pièce ayant un défaut de construction.

Nous ne remplaçons pas les outils cassés ou détériorés par suite de mise en marche défectueuse.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

359



Marque de
Fabrique

Outillage de précision "SAACKÉ" en acier travaillant à grande vitesse



Marque de
Fabrique

Pendant l'Exposition Universelle de 1900, la curiosité des visiteurs de l'annexe de Vincennes a été excitée par les essais de la Bethléhem Steel C^{ie} avec son nouvel acier Taylor White.

Cet acier inconnu jusqu'alors enlevait de fortes passes tout en travaillant à grande vitesse, et bientôt les grandes Usines l'adoptèrent.

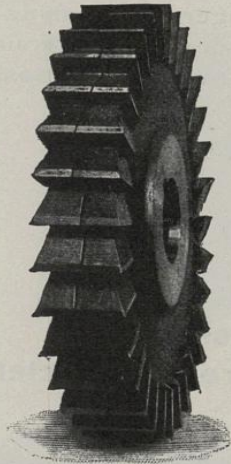
Mais l'emploi de cet acier à grande vitesse exigeait des tours puissants pour résister aux efforts demandés, de sorte que beaucoup ont dû renoncer à l'employer.

La difficulté de son trempage, son prix fort élevé, ne permettaient pas de l'employer autrement que pour l'outillage de tour.

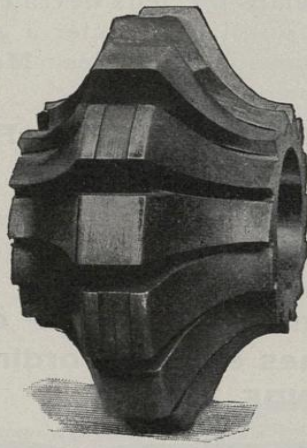
Grâce aux découvertes, aux essais multiples et approfondis de la Maison Saacké

frères, les résultats obtenus avec les **FRAISES, MÈCHES, TARAUDS, etc.**, en acier travaillant à grande vitesse ont été surprenants.

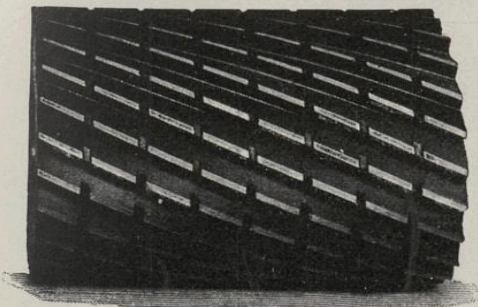
M. Charles Saacké ayant introduit le **premier**, cet outillage en France en 1900, en a fait les essais dans plusieurs grandes Usines, qui l'ont immédiatement adopté sans changer leur matériel d'outillage.



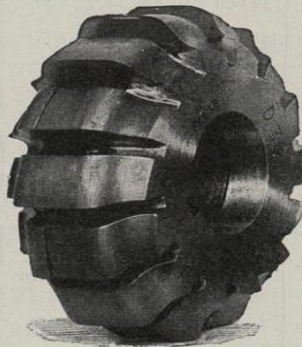
Fraise extensible en
acier à grande vitesse



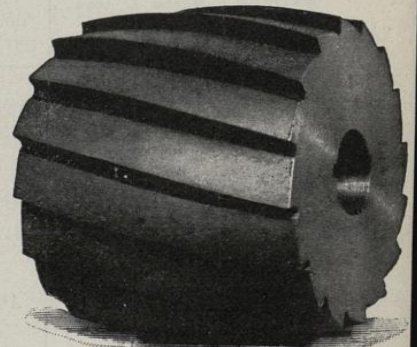
Fraise en acier
à grande vitesse
pour tailler des engrenages



Fraise à planer en acier
à grande vitesse



Fraise en acier
à grande vitesse pour tailler
des roues de chaînes



Fraise de forme en acier
à grande vitesse

LISTE DE REMISE

Pour le Nouveau Catalogue 1907

FEUILLES	REMISE %
365 Fraises " Saacké " pour tailler les engrenages droits.	20
367 Fraises " Saacké " à planer à denture fraisée.	}
— — — — — dégagée	
368 Fraises "Saacké" taillant sur 3 faces à denture fraisée	}
— — — — — dégagée	
368 Fraises en bout " Saacké " à denture fraisée.	} 15
— — — — — dégagée	
369 Fraises pour le taillage des rainures " Saacké " à denture fraisée.	}
— — — — — à denture dégagée	
371 Mèches américaines " Saacké " à queue cylindrique.	50+30
— — — — — conique.	50+30
372 Manchons "Saacké" pour les mèches américaines " Saacké " à queue conique M.	50+15
372 Douilles " Saacké " pour les manchons des mèches américaines à queue conique M.	50+15
373 Mèches américaines cylindriq. "Saacké" à tubes d'huile	25
373 Alésoirs de précision à dents discontinues (mod. Saacké)	}
374 — — cylindriques " Saacké "	
375 — coniques " Saacké "	
375 — " Saacké " creux cannelés	
376 Alésoirs creux extensibles (mod. exclusif " Saacké).	
378 Tarauds " Saacké " au pas international (S. I.), français (S. F.) et Witworth.	} 25
379 Tarauds — Peignes " Saacké "	
379 — " Saacké " au pas de tuyaux à gaz	}
380 Tarauds à coussinets au pas de tuyaux à gaz Saacké.	
380 Calibres " Saacké " pour trous d'éerous au pas système international ou français.	Net
381 Calibres de vis normaux " Saacké " pas S. I. ou S. F.	10
381 Nouveau calibre de précision " Saacké "	25

FEUILLES

REMISE %

382	Calibres de haute précision "Saacké"	Net
383	Calibres à limites "Saacké"	Net
383-384	Nouveau porte-outil "Saacké"	25
397	Fraises vis-mères pour machines à tailler les engrenages système "Biernatzki"	
	<i>Ces prix ne s'entendent qu'approximativement.</i>	
389	Nouvelles fraises vis-mère "Saacké" à denture courte et fond arrondi (brevetées s. g. d. g.)	Net
400	Fraises vis-mère à denture normale	Net
406	Fraises à 3 tailles exécutées en deux pièces extensibles	5 % de hausse
407	Fraises à dents rapportées	10 - —
407-409	Fraises coniques	Net
409	Fraises coniques à queue cylindriques	} 10 % de hausse
410	Fraises pour rainures à T à queue conique et cylindrique	
410-411	Forets pour les chambrages de vis et le logement des têtes	Net
411	Porte-lames à aléser et facer	Net
411-412	Fraises à queue exécutées suivant fig. A	10 % de hausse
	— — — — — B	Net
	— — — — — à rainure	Net
414	Fraises "Hanséates" à tige cylindrique et à tige conique	10 % de hausse
415-416	Têtes de fraises "Hanséates"	Net
416	Mandrins à cage conique pour forêts et fraises à queue	Net
417	Manchons aléseurs à quatre lèvres	10
417	Mandrins à queue conique et cylindrique pour manchons aléseurs à quatre lèvres	10
418	Alésoirs extensibles rectifiés L. G.	} Remise sur demande
418	Alésoirs rectifiés à lames rapportées M. H.	
418	Fraises creuses à façonner	Net
419	Fraises creuses à forer les tôles	Net
420	Nouvelles fraises cloches	Remise sur demande
428	Véritables Tarauds-mères "Berg" n° 10	} 1/8" à 1 1/4" Net
429-430	Tarauds "Berg" n° 11	
431	Tarauds "Berg" longs pour machines n° 12	} 1 3/8" à 3" 10 %
431	Tarauds "Berg" n° 13	
432	Tarauds "Berg" pour entretoises n° 15 et 16	Net

433	Tarauds "Berg" pour accouplement de wagons n° 18.	
433	Tarauds "Berg" pour tuyaux à gaz n° 20 et 21.	Net
434-435	Alésoirs "Berg" n° 81,5 à 34 ^{m/m} (3/16 à 1 3/8")	
—	— — — — 35 à 100 (1 1/2" 4").	10
437	Alésoirs "Berg" n° 90 à double rainure	
437	Alésoirs "Berg" n° 96 coniques rectifiés à double rainure	
438	Alésoirs "Berg" à main réglables.	
440-441	Calibres de haute précision n° 1 en acier fondu.	
441	— n° 2 tampons et bagues en fonte.	
442	Calibres n° 3 et 4 en acier fondu avec bouts trempés et rectifiés formant des surfaces cylindriques	
443	Calibres n° 5 pour contrôler le diamètre intérieur des cylindres.	
443	— fixes d'alésage à surface cylindrique n° 6.	
444	— d'alésages, de précision à combinaisons n° 7.	
444	— fixes (fer à cheval) simples n° 8	
445	— fixes n° 9	
445	Mesures étalons de précision n° 10.	
446	Calibres plats normaux en acier fondu n° 11.	
446	— à bagues trempées et rectifiées n° 12.	} Net
446	— coniques n° 13	
447	— de tolérance, tampons doubles, acier fondu n° 14.	
448	— — fixes en acier avec bouts de forme cylindrique n° 15.	
448	— de tolérance fixes en acier avec bouts de forme sphérique n° 16	
449	— de tolérance à faces cylindriques pour alésages n° 17	
449	— fixes de tolérance n° 18.	
450	— de filetage de précision n° 20.	
	<i>Voir feuille 381</i>	
451	— pour la vérification de vis n° 21	
451	— pour l'alésage des filetages n° 22	
	<i>Voir feuille 380</i>	
452-456	Jauges et Calibres divers : Nos 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37	
457	Mandrins pour le tournage n° 38.	
458 à 467	Pieds à coulisse nos 39, 41, 42, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77	Net

Les numéros suivants sont annulés.

40, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 57, 63, 64.

467	Instruments pour mesurer des tôles n° 78	}	Net
468	Calibres de profondeur n° 79		
468-469	Micromètres F 1		
469 à 476	Micromètres et appareils micrométriques 80 à 103.		
477 à 484	Niveaux d'eau n° 104 à 126		
485 à 487	Règles graduées n° 127 à 137		
488	Mesures à disque ou curvimètres n° 138		
488-490	Trusquins et Règles pour trusquins n° 139 à 145.		
490 à 494	Compas n° 146 à 158		
495 à 498	Marbres n. 161 à 167		
499 à 500	Règles n° 168 à 173		
501 à 507	Equerres n° 174 à 192		
507 à 512	Molettes et Porte-molettes n. 193 à 201		
<p><i>508 Le cliché des Molettes n° 193 a été retourné à l'impression, en lisant les inscriptions de droite à gauche, on devra suivre le cliché de gauche à droite.</i></p>			
513	Compteurs de tours n° 202 à 204	}	Net
514 à 520	Calibres et appareils employés dans les ateliers de construction de matériel pour chemins de fer, locomotives, wagons, etc., n. 205 à 229.		
521 à 539	Instruments et mesures de précision américains.		
539 à 554	— — — — — nouv. modèles		
577	Filières à gaz " La Parfaite "		
578	— extensibles à déclanchement s'ouvrant automatiquement	10 % de hausse	
599 à 602	Mandrins Whiton et Cushman	10	
602	Mandrins concentriques pour machines à percer	20	
603	Mandrins Suédois et mandrins de robinetterie	Net	

Tous les autres articles du catalogue non indiqués dans la liste de remise sont nets, nets.

Toutes les dimensions courantes des outils et machines-outils des catalogues d'outillage et de machines outils sont en stock.

La maison **Charles SAACKÉ** se réserve de faire des conditions spéciales pour des commandes importantes d'outillage d'une même dimension.

Paiement — Les remises indiquées à la présente liste s'entendent pour paiement à trente jours, nets sans aucun autre escompte, même de caisse.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

Les avantages de ces outils en acier à grande vitesse sont énormes et nous citerons entre autres **l'augmentation de l'avancement et vitesse de coupe.**

L'affûtage, souvent répété avec l'acier ordinaire, est devenu **moins fréquent**, de sorte que beaucoup de manœuvres nécessitées par le changement de pièces à affûter sont évitées et qu'il en résulte **une grande économie de main-d'œuvre et une réduction de temps dans le travail.**

Les machines-outils restent moins de temps en repos, et rien que cet avantage permettant de gagner un temps précieux devra engager les constructeurs à donner la préférence à notre outillage en acier à grande vitesse. Nous attirons leur attention particulière sur nos spécialités : **Mèches américaines, Alésoirs, Tarauts, etc., etc.,** et surtout sur nos

NOUVELLES FRAISES DE TOUTES FORMES

à denture ordinaire et de forme constante.

Sur demande nous pouvons fournir les meilleures références

**Essais faits à l'Usine Fried. KRUPP d'Essen
avec des Mèches américaines en acier ordinaire et en acier
à GRANDE VITESSE**



en acier ordinaire						en acier à grande vitesse					
MATIÈRE	Diamètre de la Mèche en m/m	Long. du trou en m/m	Nombre des tours	Temps passé pour percer minutes	Nombre des trous sans affûtage	MATIÈRE	Diamètre de la Mèche en m/m	Long. du trou en m/m	Nombre des tours	Temps passé pour percer minutes	Nombre des trous sans affûtage
Acier de 50 à 60 kg.	32	148	130	8	6 à 7	Acier de 50 à 60 kg.	32	148	130	8	152
Bon fer forgé	26	38	168	2	25	Bon fer forgé	26	38	260	1' 30"	50

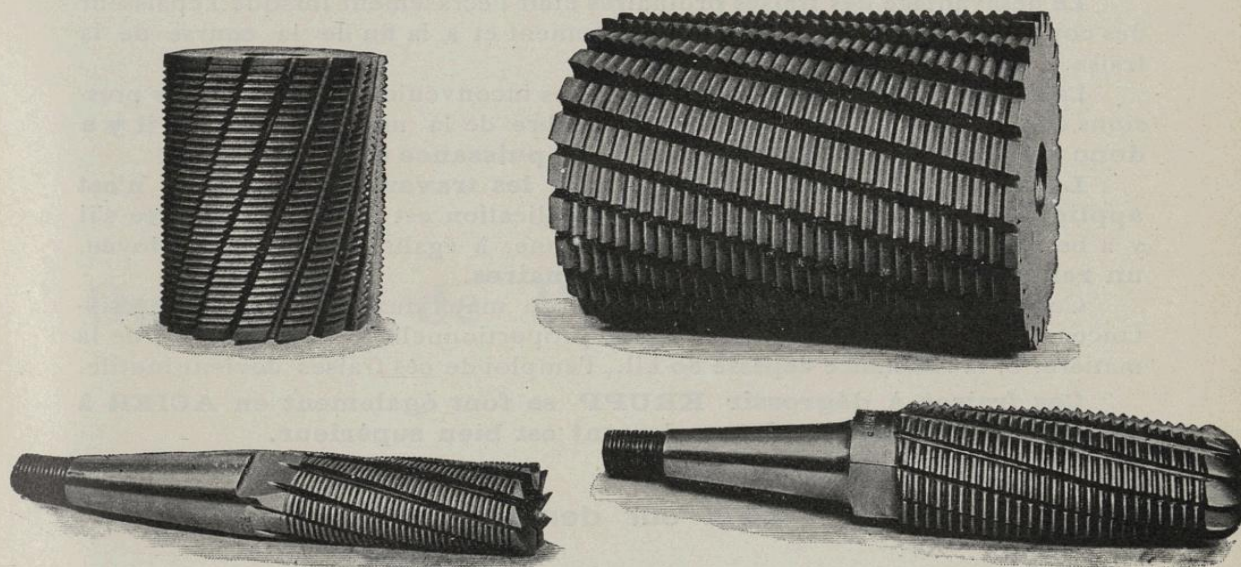
Prix sur demande

360

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

Fraises à dégrossir "Krupp" en acier spécial ordinaire

Procédés et Brevets Fried KRUPP (Essen)
fabriquées à l'Usine SAACKÉ Frères



Cette nouvelle Fraise, créée à l'usine Fried KRUPP d'Essen, a été démontrée et mise en marche pour la première fois publiquement à l'Exposition de DUSSELDORF, où elle a fait sensation.

L'idée principale de la construction de cette fraise était celle-ci :

Enlever le plus de matière dans le temps le plus restreint et avec le moindre effort possible.

Cette solution a été trouvée par le principe de la grande divisibilité des copeaux. Ce principe a été réalisé par l'exécution spéciale des copeaux et par leur position respective.

Les élévations du profil ondulé de la fraise pénètrent facilement, grâce à leur forme pointue, dans la matière à travailler et agissent absolument comme de simples burins à dégrossir.

Comme ils sont adaptés suivant une ligne de forme spirale sur l'extérieur de la fraise, ils attaquent successivement et n'ont qu'à enlever de petits copeaux très minces suivant un angle de coupe très avantageux.

Il s'ensuit de la forme des copeaux que l'effort à vaincre du mécanisme

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

d'avancement de la machine à fraiser sera moindre, de sorte que la machine sera soulagée même pour les plus grands copeaux.

Pour employer ces fraises on n'est nullement astreint à avoir de puissantes machines, au contraire, l'application peut se faire sur des machines **moins robustes** avec lesquelles on obtient **des coupes profondes et larges, à un avancement considérable.**

Le désavantage des fraises ordinaires était l'écrasement lorsque l'épaisseur des copeaux variait, surtout au commencement et à la fin de la course de la fraise.

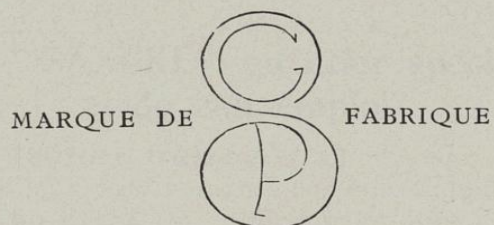
La nouvelle fraise KRUPP évite tous ces inconvénients, ainsi que les pressions désastreuses sur les coussinets de l'arbre de la machine à fraiser, **il y a donc un avantage au point de vue de la puissance et de l'usure.**

La fraise n'est pas qualifiée pour les travaux de fini, elle n'est applicable que pour dégrossir. Son application est très recommandée s'il y a beaucoup de matière à enlever et donne, à égalité de force employée, **un rendement double des fraises ordinaires.**

Ce rendement est atteint par l'emploi de matériaux de 60 kil. de résistance. Au delà, le rendement diminue proportionnellement à la dureté de la matière. Si la résistance dépasse 80 kil., l'emploi de ces fraises devient inutile.

Ces fraises à dégrossir KRUPP se font également en ACIER à GRANDE VITESSE et le rendement est bien supérieur.

Prix sur demande



Outillage de Précision

“ SAACKÉ ”

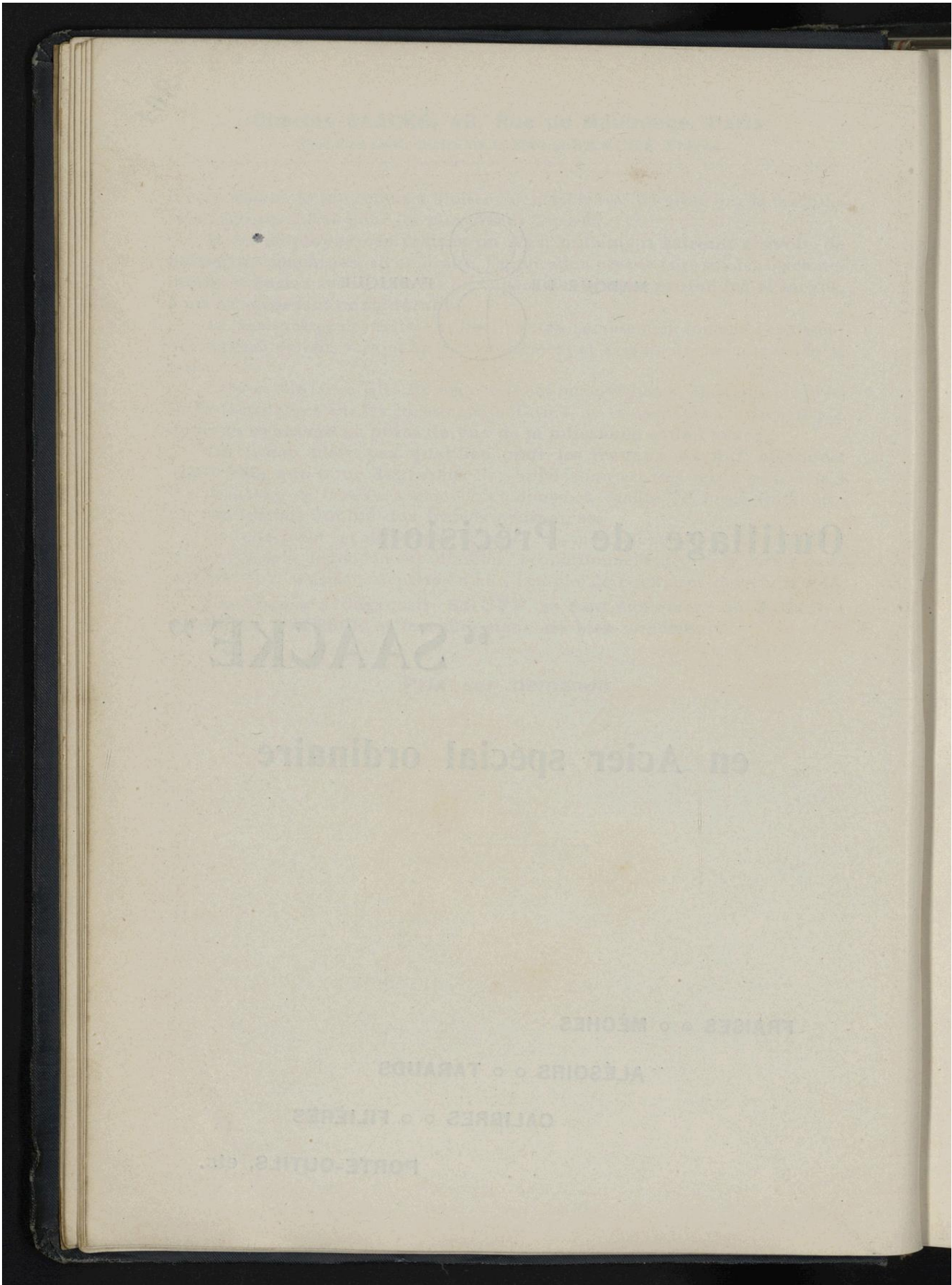
en Acier spécial ordinaire

FRAISES ○ ○ MÈCHES

ALÉSOIRS ○ ○ TARAUDS

CALIBRES ○ ○ FILIÈRES

PORTE-OUTILS, etc.

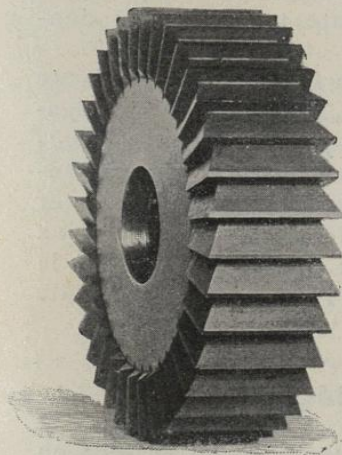


Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

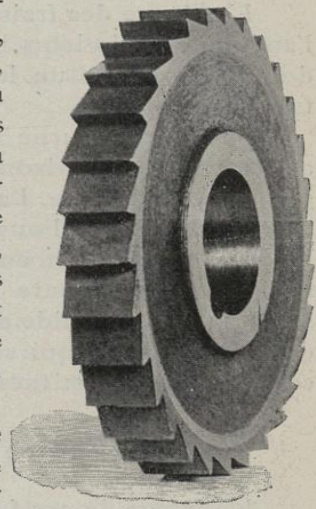
De la Fraise "SAACKÉ" en acier spécial ordinaire et de son emploi

Les fraises à denture fraisée et affûtées sur le dessus des dents ont l'avantage d'un taillant plus coupant, par conséquent sont plus rapides ; elles ont l'inconvénient d'être très difficilement affûtées lorsque la forme en devient un peu compliquée,



à denture fraisée

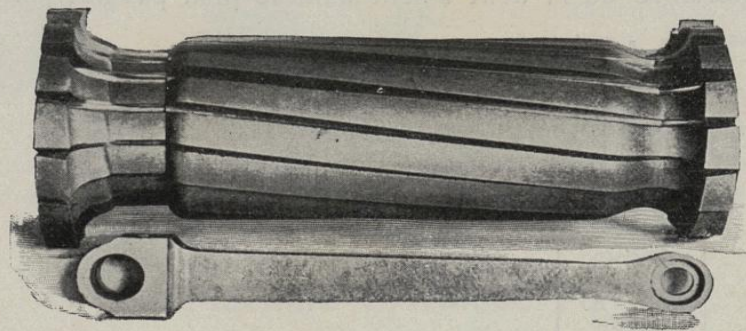
car dès qu'elles sont de forme, il faut un appareil spécial à suivre, ou un système de lames pour suivre avec la meule la forme de la denture. Leur emploi pour les fraisages de forme est donc très limité, et, si l'on n'avait pas pour ces cas la denture dégagée, on serait obligé de retourner à la denture fine et nombreuse, affûtée à la lime avant trempe.



à denture fraisée

Les fraises à denture dégagée ont l'avantage de conserver rigoureusement leur forme, si compliquée soit-elle, jusqu'à usure complète et l'in-

convénient de couper moins franchement que les précédentes. Il faut donc les affûter plus souvent, et elles travaillent moins vite ; en outre, elles coûtent plus cher à établir, puisque, à travail égal, elles comportent une opération délicate



Fraise de forme à denture dégagée

en plus. Il faut donc, pour qu'elles payent, avoir un grand nombre de pièces du même profil à faire ; dans ce cas, elles sont alors moins chères que les fraises à petites dents, **car leur entretien est nul et leur durée plus grande.**

Considérations générales

Affûtage des Fraises à denture fraisée

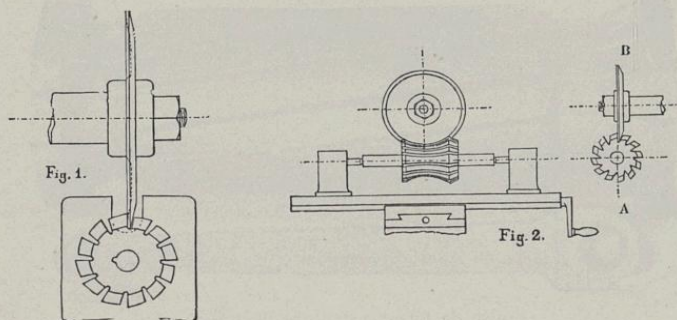
L'affûtage des fraises à denture fraisée consiste à abattre le sommet de l'angle aigu sous lequel sont laissées les dents après le fraisage. Cette opération doit se faire avec un léger dégagement de la partie plate terminant la denture.

La meule tourne perpendiculairement à l'axe de la fraise, qui est placée au-dessous de l'horizontale passant par l'axe de la meule, afin d'obtenir le dégagement convenable. La fraise glisse librement, mais sans jeu, sur un arbre rectifié. Pour affûter, l'ouvrier, prenant la fraise en main, lui imprime un mouvement de va-et-vient en la faisant glisser sur l'arbre, de manière à présenter successivement toute la largeur de la dent à l'action de la meule. Un index sert à la fois de guide et de point d'appui. La dent étant affûtée, on passe à la dent suivante, ce qui se fait sans aucun dérangement de l'index, l'extrémité de celui-ci étant constituée par une lame flexible.

Affûtage des Fraises à denture dégagée

L'affûtage de ces fraises consiste à aviver la face intérieure de la dent en passant la meule successivement dans chacune des rainures séparant les dents.

Pour conserver le profil exact, il est rigoureusement nécessaire que l'affûtage soit fait radialement, c'est-à-dire que la face travaillante de la meule et la face antérieure de la dent soient dans le plan passant par l'axe de la



fraise A B. La meule est de forme spéciale, ayant une face plate et l'autre en biseau. C'est le côté plat qui affûte ; l'autre n'est en biseau qu'afin de pouvoir atteindre au fond des rainures facilement et sans toucher l'arrière de la dent

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

voisine. Il faut prendre garde de ne pas appuyer trop fortement la fraise contre la meule, surtout lorsqu'on arrive au bout des dents. La meule doit tourner bien rond et sans voiler. Pour les fraises à denture dégagée droite, on peut, si l'on ne possède pas de machine à affûter spéciale, les affûter sur le tour. Pour cela, on place la meule sur un mandrin mis entre pointes, et la fraise est couchée sur le chariot ou mieux, sur une plaque bien dressée et bien horizontale maintenue dans le porte-outil du chariot. On affûte alors à la main en visant bien exactement au centre.

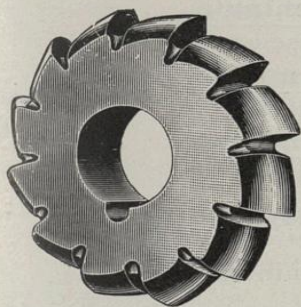
On voit de suite que l'on peut rendre cet affûtage plus précis au moyen de montages peu compliqués permettant l'avance de la fraise au chariot, plus stable que la main. Pour les fraises à denture dégagée et en spirale, il faut nécessairement les affûter sur une machine spéciale.

Quelle que soit la denture adoptée, il y a certaines précautions à prendre, lesquelles sont communes à toutes les fraises.

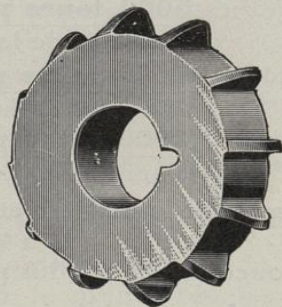
Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que ces outils sont délicats et surtout qu'ils ne fournissent un bon rendement que bien entretenus et bien affûtés.

Si on continue, en effet, à fraiser avec une fraise émoussée, celle-ci, ne coupant plus, butte, arrache la pièce à fraiser et reçoit des chocs plus ou moins violents dont le résultat est de détériorer les dents, de fatiguer la tête de la machine à fraiser et d'abîmer la pièce en fraisage.

Comme les fraises à denture dégagée perdent plus vite leur coupe, l'affûtage doit être encore beaucoup plus surveillé, et c'est la raison pour laquelle nous poinçons sur ces fraises la mention :



Fraise neuve



Fraise usée

Affûter souvent

montrant par là l'importance qu'il faut attacher à cette opération.

Outre les signes extérieurs visibles pendant le tra-

vail, on reconnaît qu'une fraise à dents dégagées a besoin d'être affûtée en examinant le contour de la dent qui, lorsque celle-ci ne coupe plus, est marqué d'un liseré blanc plus brillant que le corps de la dent.

Machine à fraiser

Les fraises à denture dégagée, étant plus robustes que les fraises à denture ordinaire, doivent nécessairement être employées sur des machines plus fortes. Toutes les fois que la nature du travail le permettra, on emploiera la fraiseuse horizontale, et de préférence celle où l'arbre porte-fraise est maintenu par

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

une butée conique placée dans une glissière reliée au bâti de la machine.

Ne pas hésiter non plus à s'adresser aux meilleures maisons. La machine à fraiser doit être bien faite, et la plus-value payée sera toujours amortie rapidement par la précision du travail, la rapidité d'exécution et la durée de la machine.

Arrosage. — Il est indispensable que, pendant le travail, l'arrosage soit abondant et continu, sauf pour le cuivre, le bronze, l'aluminium, le régule et la fonte ordinaire, qu'on travaille à sec ; suivant le cas, on emploie l'eau de savon, l'huile ou un mélange d'eau et d'huile soluble d'eau et de cristaux de soude, etc. La fraise doit, en outre, tourner **bien rond** et **sans voiler** et être ajustée sans jeu sur le mandrin.

La **pièce à fraiser** doit être maintenue **solidement** et **également** sans jeu.

Décapage. — Si les pièces à fraiser sont en fonte malléable ou en acier coulé, il faudra les mettre dans un bain à décaper et les nettoyer, car les grains de sable ou de minerai mettraient la fraise rapidement hors d'usage.

Pour cela, placer les pièces pendant un quart d'heure dans un bain acide bouillant composé de 1 partie d'acide sulfurique pour 25 parties d'eau bouillante ; laver ensuite soigneusement à l'eau bouillante pour enlever toute trace d'acide. Sans ce lavage, les pièces se couvriraient rapidement de rouille.

Vitesse des fraises par minute :

pour l'acier fondu	<u>5000 tours par minute</u> Diamètre de la fraise en $\frac{m}{m}$
pour l'acier Bessemer et fer forgé	<u>6000 tours par minute</u> Diamètre de la fraise en $\frac{m}{m}$
pour la fonte et cuivre	<u>8000 tours par minute</u> Diamètre de la fraise en $\frac{m}{m}$

L'avance dépend de la dureté de la matière et profondeur de la coupe :

pour l'acier et fer forgé	10 à 40 $\frac{m}{m}$
pour l'étain, cuivre et la fonte douce	50 et plus par minute

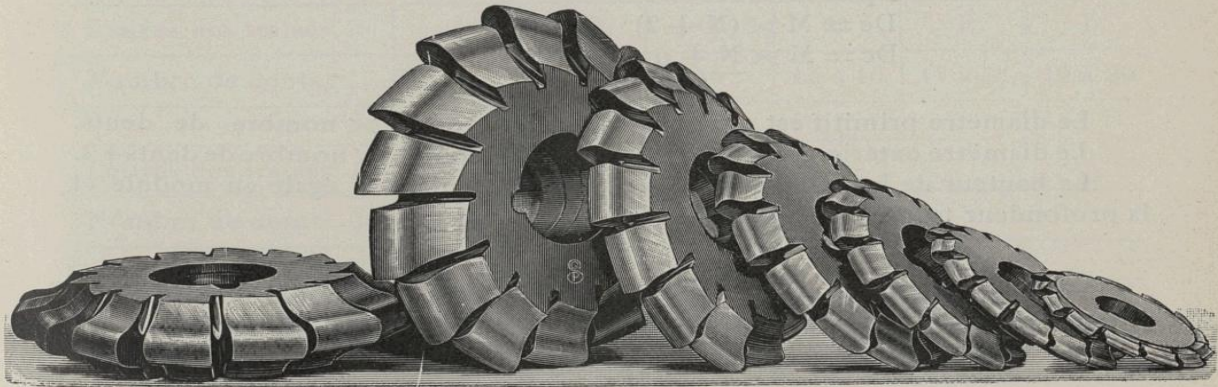
Direction de l'avance. — La pièce à fraiser doit toujours être dirigée dans le **sens opposé** au sens de rotation de la fraise, sauf dans certains cas de fraisage de côté où la pièce ne passe pas sous la fraise, mais se présente sur le côté.

Dans les **fraisages de rainures** venues de fonte ou ébauchées, dans lesquels la fraise mord des deux côtés à la fois, il faut avoir soin de donner plus à enlever au côté de la rainure qui se présente correctement, c'est-à-dire contrairement au sens de rotation de la fraise.

Faute de cette précaution, on risque de casser toutes les dents. **Pour l'attaque**, il vaut mieux conduire la pièce sous la fraise en manœuvrant le chariot à la main. Lorsque la pièce est entamée, on embraye l'automatique. Enfin les fraises et les pièces doivent être montées solidement et sans aucun jeu.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Fraises "SAACKÉ" pour le taillage des engrenages à développante, de forme constante



Nous croyons devoir appeler tout particulièrement l'attention des constructeurs sur nos **Fraises SAACKÉ à tailler les engrenages**, qui, par leur construction spéciale, **s'affûtent d'une manière simple et conservent toujours rigoureusement leur profil.**

L'affûtage se fait sur le devant de la dent et peut se répéter un grand nombre de fois jusqu'à usure complète de la fraise. Ces conditions rendent ces fraises de beaucoup supérieures à celles employées jusqu'à ce jour pour les travaux courants et indispensables pour les travaux de précision.

Ces fraises ont une ligne marquée sur le dessus des dents qui indique la trace de leur **plan médian**, afin de faciliter le réglage de la fraise sur la machine, le plan médian de la fraise devant passer sur l'axe de la roue à tailler.

On devra toujours entretenir ces fraises parfaitement affûtées.

Calcul des Engrenages d'après le système du Module

Le module n'est autre chose que le pas de l'engrenage exprimé en fonction du diamètre. Pour trouver le module, le pas circulaire étant donné, il suffit de diviser le pas circulaire par π , plus pratiquement de le multiplier par la constante :

$$0,3183 = \frac{1}{\pi}$$

Les avantages de cette méthode sont la simplicité des calculs, soit :

- M = le module
- p = Pas circulaire
- N = Nombre de dents d'une roue
- n = Nombre de dents de la seconde roue
- Dp = Diamètre primitif
- De = Diamètre extérieur
- Dc = Distance des centres

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

On peut poser les formules simples suivantes :

$$\begin{aligned}
 M &= p \times 0,3183 \\
 D_p &= M \times N \\
 D_e &= M \times (N + 2) \\
 D_c &= M \times \frac{N + n}{2}
 \end{aligned}$$

Le diamètre primitif est égal au produit du module \times nombre de dents.
 Le diamètre extérieur est égal au produit de module \times nombre de dents $+2$.
 La hauteur de la dent au-dessus du cercle primitif est égale au module et la profondeur totale est égale à $2 \frac{1}{6}$ du module, soit :

$$P_t = M \times 2 \frac{1}{6}$$

La distance des axes des deux roues est égale au module \times nombre de dents d'une roue $+ \text{nombre de dents de l'autre roue}$ divisé par la moitié du nombre des dents des deux roues.

Exemple :

Une roue de 50 dents doit avoir un pas circulaire d'après le module 4.

$$\begin{aligned}
 \text{Diamètre primitif.} & 50 \times 4 = 200 \text{ m/m} \\
 \text{Diamètre extérieur.} & (50 + 2) \times 4 = 208 \text{ m/m}
 \end{aligned}$$

La hauteur des dents en dehors du diamètre primitif sera de 4 millimètres et la hauteur totale de $4 \times 2 \frac{1}{6} = 8 \frac{4}{6}$.

Pour tailler les engrenages droits, il faut un jeu de huit fraises pour les pas jusqu'au module 10, et de quatorze fraises pour chaque pas au-dessus du module 10.

Pour la crémaillère, nous fournissons des fraises spéciales pour dents théoriquement exactes et à flancs droits, quoique la dernière fraise de chaque jeu puisse être employée.

En commandant l'une quelconque de ces fraises, on voudra bien indiquer : son **numéro**, **nombre des dents**, le **pas diamétral** ou **module**, l'**alésage** et **clavetage**.

Nous fournissons également des fraises pour **des formes à pas non courant**, ainsi que des fraises pour tailler des **roues d'angles**. — *Prix sur demande.*

Série de 8 fraises pour les pas jusqu'au module 10

Numéros des fraises.	1	2	3	4
Nombre de dents. . .	12 à 13	14 à 16	17 à 20	21 à 25
Numéros des fraises.	5	6	7	8
Nombre de dents. . .	26 à 34	35 à 54	55 à 134	135 à la crémaillère

365

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Série de 14 fraises pour les pas au-dessus du module 10

Lettres des fraises . . .	A	B	C	D	E	F
Nombre de dents. . .	12	13	14	15 à 16	17 à 18	19 à 20

Lettres des fraises . . .	G	H	I	K
Nombre de dents. . .	21 à 24	25 à 28	29 à 33	34 à 41

Lettres des fraises . . .	L	M	N	O
Nombre de dents. . .	42 à 52	53 à 80	81 à 134	135 à la crémaillère

Prix des fraises SAACKÉ pour tailler des engrenages droits

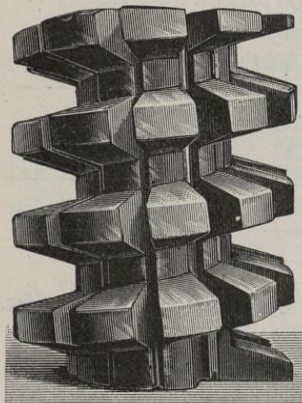
Module	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1	1,25	1,5	1,75
Pas m/n	1,57	1,88	2,2	2,36	2,51	3,14	3,93	4,71	5,5
Diamètre de la fraise. . . »	30	40	40	40	40	50	55	55	55
Alésage. »	10	13	13	13	13	16	16	16	16
Prix.	8.55	9.30	9.30	9.30	9.30	9.75	10 »	10.30	10.65
Module	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
Pas m/n	6,28	7,07	7,85	8,64	9,42	10,21	11	11,78	12,57
Diamètre de la fraise. . . »	60	65	65	65	70	70	75	75	85
Alésage. »	22	22	22	22	27	27	27	27	27
Prix.	10.95	11.55	12 »	12.35	13 »	14 »	15 »	16.45	17.50
Module.	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5	6	7	8
Pas m/m	13,35	14,14	14,92	15,71	16,5	17,28	18,86	22	25,14
Diamètre de la fraise . . . »	85	90	90	95	95	95	100	105	110
Alésage. »	27	27	27	32	32	32	32	32	32
Prix.	18.55	19.35	20.25	21.40	22.35	23.40	25.20	29.25	33 »
Module.	9	10	11	12	13	14	15	16	
Pas m/m	28,27	31,42	34,56	37,70	40,84	43,98	47,12	50,27	
Diamètre de la fraise. . . »	120	130	140	150	155	155	160	160	
Alésage. »	32	40	40	40	40	40	40	40	
Prix.	37.95	43.50	51 »	57 »	66 »	78 »	91.50	108 »	

Vis-Mères "SAACKÉ" cylindriques, coniques et à queue

Ces fraises ne sont faites que sur demande et remise de croquis.

Nous fabriquons comme spécialité les fraises à tailler les roues à vis sans fin

avec **rainures hélicoïdales** au lieu de rainures droites, de façon que la rainure tourne verticalement et parallèlement à environ la moitié de la hauteur du filet.



Un filet



Trois filets

Cette façon a pour but d'atteindre un angle de coupe meilleur pour les deux flancs du filet, ce qui est, surtout pour les angles de coupe de filets à grands pas, de très grande importance.

Nous sommes également outillés pour fournir les mères d'une seule pièce avec le mandrin et tournées coniques pour les constructeurs qui possèdent les machines spéciales à tailler les roues à vis sans fin.

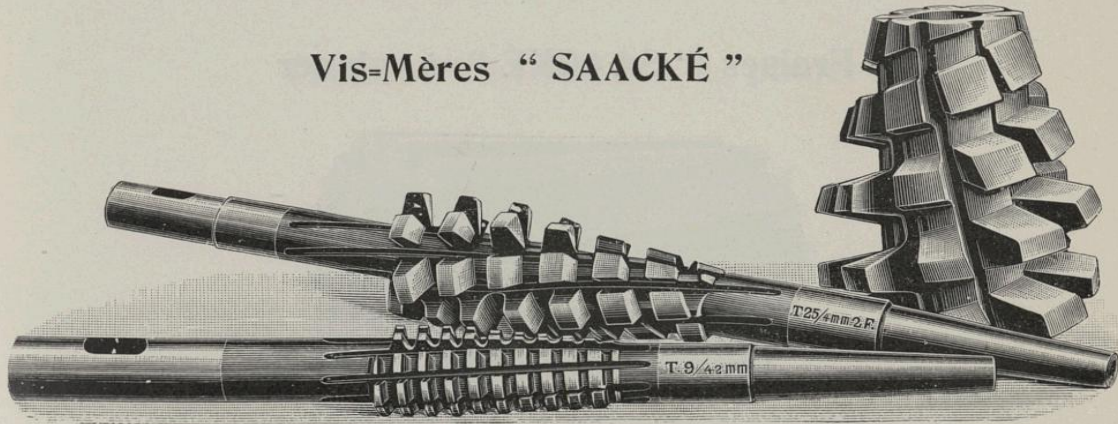
Ceux qui ne possèdent pas ces machines ne doivent pas oublier qu'il faut, en même temps que la fraise-mère, commander une fraise à ébaucher, car la fraise-mère ne sert qu'à finir, et moins il en reste à enlever, plus elle travaille juste et bien.

En commandant, les données suivantes doivent être fournies :

- Diamètre extérieur de la vis;
- Nombre de dents de la roue;
- Le pas;
- Le nombre des filets;
- Le sens du filet;
- L'alésage de la vis-mère;
- Les dimensions de la clavette;
- La matière à travailler.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

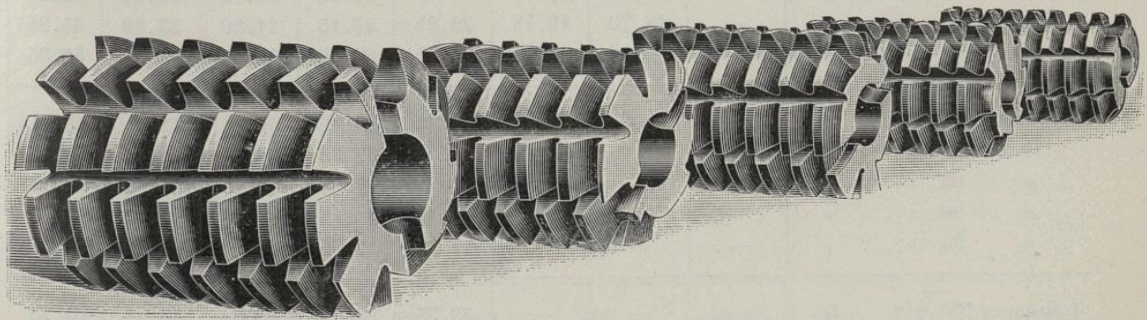
Vis-Mères " SAACKÉ "



Fraises coniques à denture dégagée
 Vis-Mères coniques à queue et avec alésage pour employer sur des machines spéciales
 (REINECKER, etc.)

Prix approximatif des Vis-Mères, 1 filet avec alésage

Diamètre m/m	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Longueur »	40	55	70	80	90	105	120	130	140
Prix fr.	23.25	36 »	49.50	61.50	73.50	84 »	102 »	123 »	153 »
Diamètre m/m	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Longueur »	150	165	180	190	200	210	225	240	250
Prix fr.	180 »	213 »	258 »	300 »	345 »	390 »	435 »	503 »	570 »

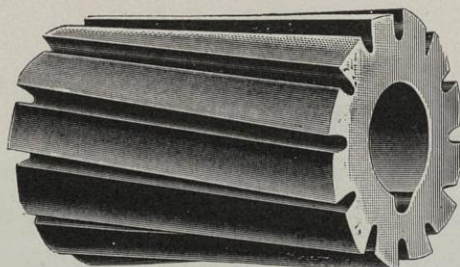


Vis-Mères spéciales pour les machines système GODINOT, c'est-à-dire des fraises
 qui permettent de tailler tous les nombres de dents par pas avec une SEULE fraise.

Prix et Renseignements sur demande

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Fraises "SAACKÉ" à planer



Fraise cylindrique Hélicoïdale à denture dégagée. Une taille

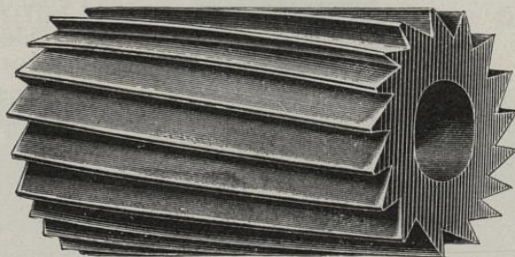
Prix des Fraises à planer à

Diamètre. m/m	35	40	50	60	70	80	90	100
Alésage »	16	16	22	22	32	32	32	40
Longueur 25 m/m. . fr.	9 »	9.40	10.45	11.25	12.75	15 »	—	—
» 30 » . . »	9.90	10.40	11.35	12.75	14.55	17.10	20.40	—
» 35 » . . »	10.80	11.50	12.55	14.25	16.35	19.20	22.80	—
» 40 » . . »	11.70	12.50	13.75	15.75	18.45	21.30	25.20	29.85
» 45 » . . »	12.60	13.60	14.95	17.25	19.95	23.40	27.60	32.55
Longueur 50 m/m. . fr.	13.50	14.65	16.45	18.75	21.75	25.35	29.70	35.25
» 55 » . . »	—	15.70	17.35	20.25	23.55	27.60	32.40	37.95
» 60 » . . »	—	16.75	18.55	21.75	25.35	29.70	34.80	40.65
» 65 » . . »	—	18.70	19.75	23.25	27.45	31.80	37.20	43.35
» 70 » . . »	—	20.35	20.95	24.75	28.95	33.90	39.60	46.05
Longueur 75 m/m. . fr.	—	—	22.45	26.25	30.75	36 »	42 »	48.75
» 80 » . . »	—	—	23.35	27.75	32.55	38.10	44.40	51.45
» 85 » . . »	—	—	24.55	29.25	34.35	40.20	46.80	54.15
» 90 » . . »	—	—	25.75	30.45	36.15	42.30	49.20	56.85
» 95 » . . »	—	—	—	32.25	37.95	44.40	51.60	59.55
Longueur 100 m/m. . fr.	—	—	—	33.75	39.75	46.50	54 »	62.25
» 105 » . . »	—	—	—	35.25	41.55	48.60	56.40	64.95
» 110 » . . »	—	—	—	36.75	43.35	50.70	58.80	67.65
» 115 » . . »	—	—	—	—	45.15	52.80	61.20	70.35
» 120 » . . »	—	—	—	—	46.95	54.90	63.60	73.05

367

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Fraises " SAACKÉ " à planer



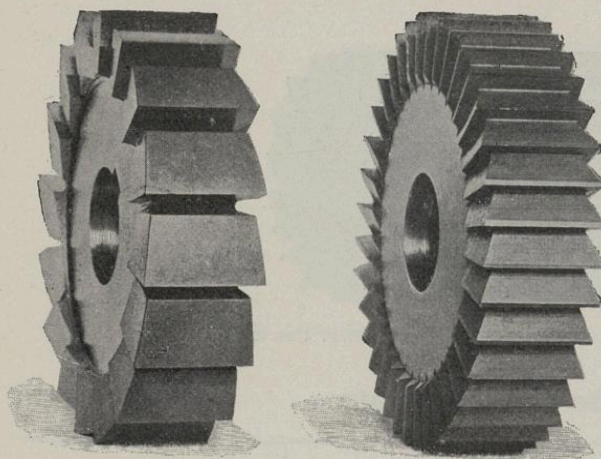
Fraise cylindrique Hélicoïdale à denture ordinaire. Une taille

denture dégagée ou à denture ordinaire

110	120	130	140	150	160	170	m/m	Diamètre
40	40	—	—	—	—	—	»	Alésage
—	—	—	—	—	—	—	fr.	Longueur 25 m/m
—	—	—	—	—	—	—	»	» 30 »
—	—	—	—	—	—	—	»	» 35 »
—	—	—	—	—	—	—	»	» 40 »
—	—	—	—	—	—	—	»	» 45 »
41.25	—	—	—	—	—	—	fr.	Longueur 50 m/m
44.25	—	—	—	—	—	—	»	» 55 »
47.25	55.50	—	—	—	—	—	»	» 60 »
50.25	58.90	69 »	80.25	—	—	—	»	» 65 »
53.25	62.25	72 »	84.75	99 »	—	—	»	» 70 »
56.25	65.65	75 »	89.25	104.25	120 »	—	fr.	Longueur 75 m/m
59.25	69 »	79.90	93.75	109.50	126 »	142.50	»	» 80 »
62.25	72.40	83.70	98.40	114.75	132 »	149.25	»	» 85 »
65.25	75.75	87.75	102.75	120 »	138 »	156 »	»	» 90 »
68.25	79.15	91.50	107.25	125.25	144 »	162.75	»	» 95 »
71.25	82.50	95.65	111.75	130.50	150 »	169.50	fr.	Longueur 100 m/m
74.25	85.90	99.35	116.25	135.75	156 »	176.25	»	» 105 »
77.25	89.25	103.50	120.75	141 »	162 »	183 »	»	» 110 »
80.25	92.65	107.25	125.25	146.25	168 »	189.75	»	» 115 »
83.25	96 »	111 »	129.75	151.50	174 »	196.50	»	» 120 »

Fraises "SAACKÉ" de côté taillant sur trois faces

Ces fraises sont surtout employées pour le fraisage d'épaulements avec rondelles intermédiaires assurant l'écartement; par exemple: fraisage de têtes à pans, boulons, vis, écrous, etc.



Fraises cylindriques rectilignes. Trois tailles
à denture dégagée à denture ordinaire

Ces fraises étant dégagées par côté, il ne peut y avoir de frottement, et la coupe se fait librement.

L'affûtage en est délicat et doit être fait avec soin.

Si la rainure et l'épaulement que l'on fait ne doivent pas nécessairement être à fond vif, il est bon d'arrondir les pointes des dents à la main, à la pierre à l'huile.

Cela diminue beaucoup la fragilité des dents, que nous livrons à arêtes vives, sauf avis contraire.

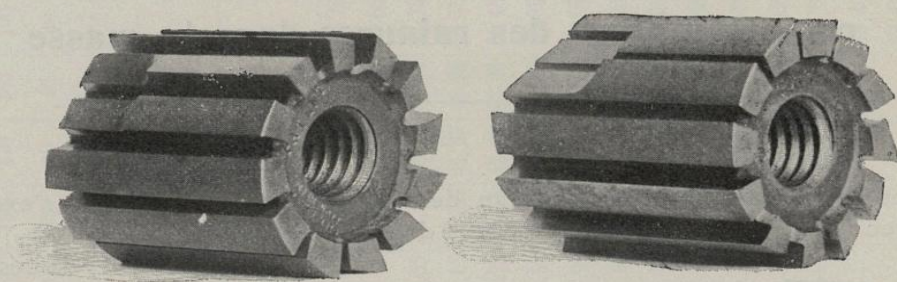
Prix : à denture dégagée ou à denture ordinaire

Diamètre	m/m	40	50	60	70	80	90	100	110
Alésage.	»	16	16	22	22	22	27	27	32
Epaisseur en millim.	} 15. fr.	10.50	11.25	12.90	15 »	17.40	20.40	23.40	26.40
		11.65	12.40	14.25	16.50	19.50	22.50	26.10	29.65
		12.75	13.50	15.75	18.45	21.75	25.20	29.10	33.15
		—	—	—	—	24 »	27.90	32.25	37.50
Diamètre	m/m	120	130	140	150	160	170	180	190
Alésage.	»	32	32	32	32	32	32	40	40
Epaisseur en millim.	} 15. fr.	30 »	33.15	36.75	40.50	44.25	—	—	—
		33.60	37.90	42.75	46.50	51 »	55.50	60.40	65.25
		37.50	42.40	47.25	52.50	57.75	63 »	68.65	74.25
		41.85	46.90	52.50	58.50	64.50	70.50	76.90	83.25
Diamètre	m/m	200	210	220	230	240	250		
Alésage.	»	40	40	40	40	40	40		
Epaisseur en millim.	} 15. fr.	—	—	—	—	—	—		
		71.25	77.25	—	—	—	—		
		81.75	89.25	96.75	104.65	112.50	120.75		
		92.25	101.25	110.25	120 »	127.50	138.75		

368

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

Fraises " SAACKÉ " en bout
à denture dégagée ou à denture ordinaire



Tournant à droite

Tournant à gauche

Ces fraises, plus économiques que les fraises à queue, se montent sur arbres spéciaux au moyen d'une simple vis ; elles se font à denture droite et à denture hélicoïdale.

On devra indiquer avec la commande si la fraise doit tourner **à gauche** ou **à droite** et si la denture doit être droite ou hélicoïdale.

Prix : à denture ordinaire et dégagée avec trou fileté au pas français

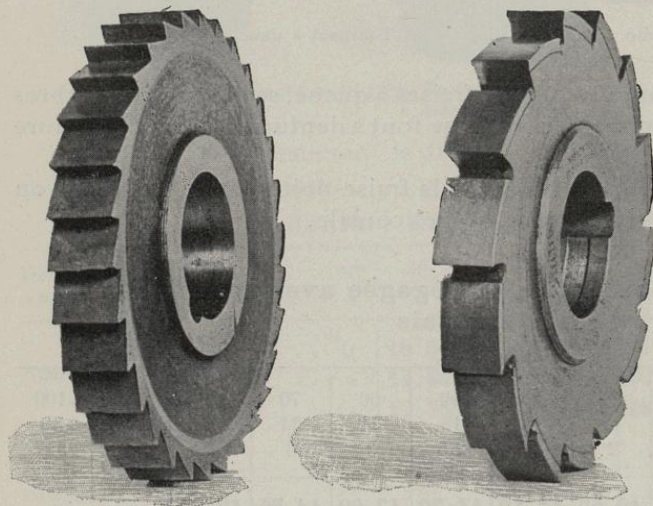
Diamètre m/m	35	40	50	60	70	80	90	100
Diamètre du trou fileté	14	14	18	24	24	24	30	30
» » pas français.	2	2	2,5	3	3	3	3,5	3,5
Longueur 20 m/m. PRIX par pièce.	10.50	11.10	11.70	12.60	14.55	17.25	»	»
» 30 » » »	12.55	13.05	13.90	15.75	18.30	21.60	25.45	»
» 40 » » »	14.35	15.15	16.35	18.75	21.90	25.80	30.25	35.25
» 50 » » »	16.15	17.25	18.75	21.75	25.50	28.50	34.75	40.65

Nous fournissons également des fraises à trou fileté au pas **whitworth** et **international**.

Fraises " SAACKÉ "

pour le taillage des rainures dans la masse

Les fraises destinées au fraisage des rainures dans la masse s'exécutent soit avec la denture fraisée, soit avec la denture dégagée.



Fraises pour rainure. Une taille
à denture ordinaire à denture dégagée

certain nombre de rainures de mêmes dimensions.

Les dents de ces fraises sont légèrement évidées de chaque côté de l'outil, afin qu'elles ne puissent serrer pendant le travail; même lorsqu'on exécute des rainures profondes, elles coupent librement et sont toujours dégagées.

Les fraises à denture fraisée travaillent plus vite que celles à denture dégagée, mais leur affûtage demande beaucoup plus de soins, et celles à denture dégagée, dont le profil se conserve jusqu'à usure complète, devront toujours leur être préférées pour l'exécution d'un cer-

369

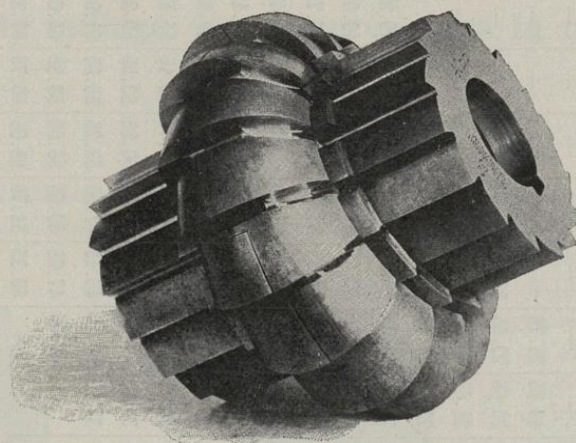
Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Fraises "SAACKÉ" pour le taillage des rainures dans la masse
Prix à denture dégagée ou ordinaire

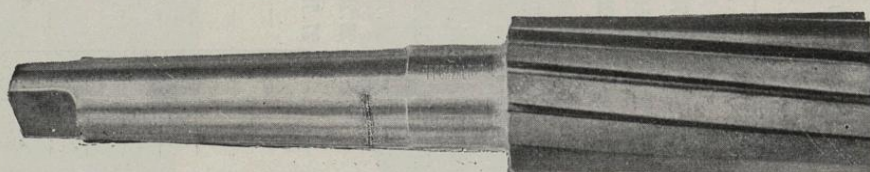
Diamètre m/m	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
Alésage »	16	22	22	22	27	27	27	32	32	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Epaisseur 5 m/m. . . fr.	8.25	9	9.90	10.95	12.15	13.50	15	16.80											
» 6 » »	8.50	9.30	10.30	11.40	12.70	14.10	15.75	17.55	19.65	21.75									
» 7 » »	8.70	9.60	10.65	11.85	13.20	14.70	16.50	18.30	20.55	22.65	25.20	27.60							
» 8 » »	8.95	9.90	11.05	12.30	13.75	15.30	17.25	19.05	21.45	23.55	26.25	28.65	31.65	34.35					
» 9 » »	9.15	10.20	11.40	12.75	14.25	15.90	18	19.80	22.35	24.45	27.30	29.70	32.85	35.55	39	42			
» 10 » »	9.40	10.50	11.80	13.20	14.80	16.50	18.75	20.55	23.25	25.35	28.35	30.75	34.05	36.75	40.35	43.35	48	52.50	
» 12 » »		11.10	12.55	14.10	15.85	17.70	20.25	22.05	25.05	27.15	30.45	32.85	36.45	39.15	43.05	46.05	51	55.80	
» 14 » »			13.30	15	16.90	18.90	21.75	23.55	26.85	28.95	32.55	34.95	38.85	41.55	45.75	48.75	54	59.10	
» 16 » »				15.90	17.95	20.10	23.25	25.05	28.65	30.75	34.65	37.05	41.25	43.95	48.45	51.45	57	62.40	
» 18 » »					19	21.30	24.75	26.55	30.45	32.55	36.75	39.15	43.65	46.35	51.15	54.15	60	65.70	
» 20 » »						22.50	26.25	28.05	32.25	34.35	38.85	41.25	46.05	48.75	53.85	56.85	63	69	
» 22 » »							27.75	29.55	34.05	36.15	40.95	43.35	48.45	51.15	56.55	59.55	66	72.30	
» 24 » »								31.05	35.85	37.95	43.05	45.45	50.85	53.55	59.25	62.25	69	75.60	
» 26 » »									37.65	39.75	45.15	47.55	53.25	55.95	61.95	64.95	72	78.90	
» 28 » »										41.55	47.25	49.65	55.65	58.35	64.65	67.65	75	82.20	
» 30 » »											49.35	51.75	58.05	60.75	67.35	70.35	78	85.50	
» 32 » »												53.85	60.45	63.15	70.05	73.05	81	88.80	
» 34 » »													62.85	65.55	72.75	75.45	84	92.10	
» 36 » »														67.95	75.45	78.15	87	95.40	
» 38 » »															78.15	80.85	90	98.70	
» 40 » »																83.55	93	102	

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

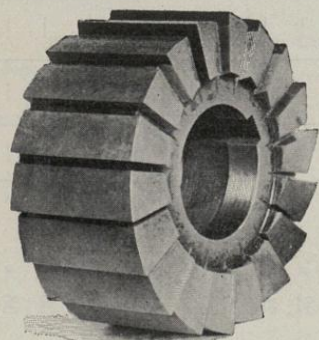
Fraises de forme "SAACKÉ"
en acier spécial ordinaire
ou en **ACIER** travaillant à **GRANDE VITESSE**
Exécution supérieure et très soignée



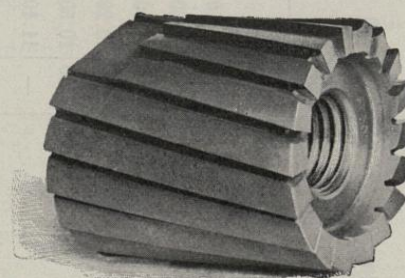
Fraise de forme en quatre parties à denture dégagée



Fraise à queue pour travailler en bout à denture dégagée ou ordinaire



Fraise 2 tailles à denture dégagée
taillant à droite.

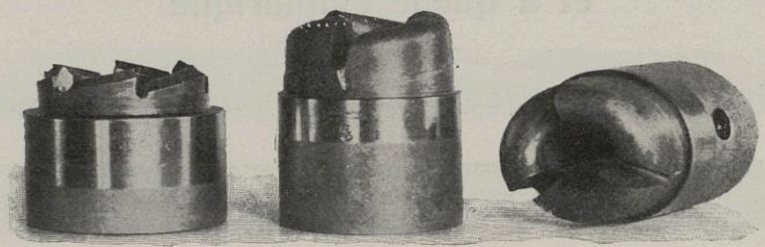


Fraise 2 tailles filetée à denture dégagée
taillant à droite.

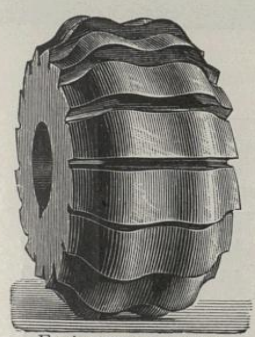
370

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

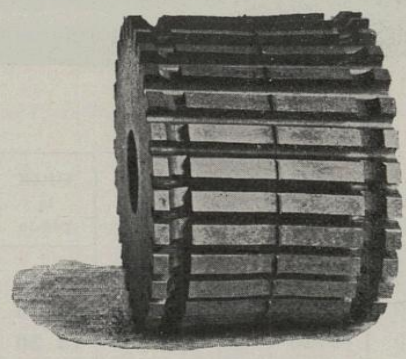
Fraises de forme "SAACKÉ"
en acier spécial ordinaire
ou en **ACIER** travaillant à **GRANDE VITESSE**



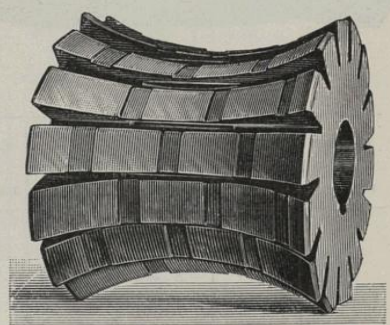
Fraise pour fraiser des boîtes à bille



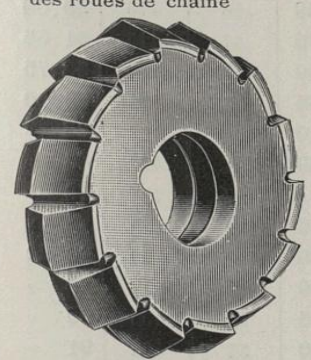
Fraise pour tailler des roues de chaîne



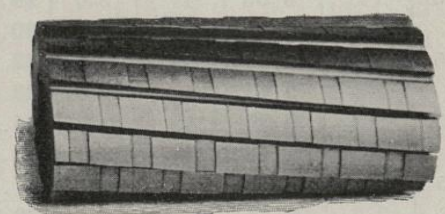
Fraise à denture dégagée pour fraiser des boutons de col



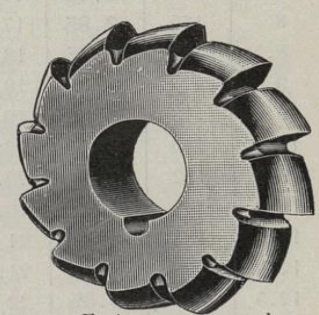
Fraise de forme à denture dégagée et discontinue



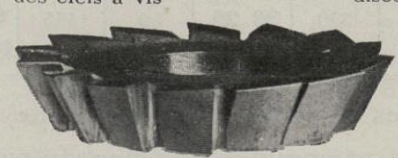
Fraise pour tailler des clefs à vis



Fraise à surfacer à denture discontinue et dégagée



Fraise pour taraud



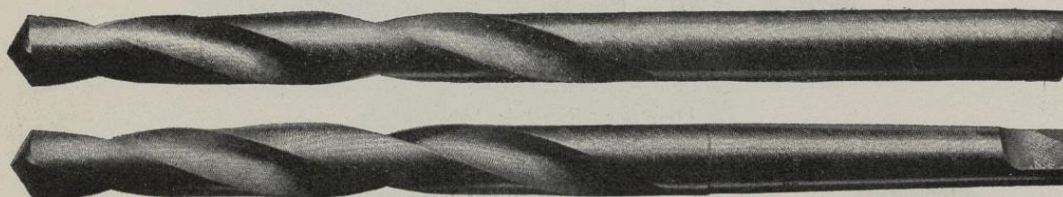
Fraises angulaires à denture dégagée

Prix sur demande d'après dessins ou calibres

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Mèches Américaines "SAACKÉ" à queue conique M (MORSE) et à queue cylindrique

Acier fondu, fabrication supérieure, très soignée



Tournant à droite

Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la pièce	Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la pièce	Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la pièce	Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la pièce
5	135	2.20	14.5	215	5.50	24	285	12.10	42	390	41.70
5.5	140	2.40	15	220	5.85	24.5	285	12.65	43	395	43.80
6	150	2.40	15.5	225	6.15	25	290	13.20	44	400	46.10
6.5	155	2.55	16	230	6.45	26	295	14.30	45	405	48.30
7	160	2.60	16.5	232	6.80	27	295	15.30	46	410	49.50
7.5	162	2.65	17	235	7.15	28	300	16.35	47	415	51.65
8	165	2.85	17.5	238	7.50	29	305	17.50	48	420	52.75
8.5	168	2.95	18	240	7.80	30	310	18.65	49	425	53.80
9	170	3.05	18.5	245	8.05	31	320	19.70	50	426	55 »
9.5	175	3.20	19	250	8.35	32	330	20.80	51	427	65 »
10	180	3.45	19.5	252	8.70	33	350	22 »	52	427	70 »
10.5	182	3.60	20	255	9.15	34	355	23.10	53	428	75 »
11	185	3.75	20.5	260	9.35	35	360	24.20	54	430	82.50
11.5	188	3.90	21	265	9.70	36	365	25.80	55	432	86 »
12	190	4.20	21.5	268	10.10	37	370	27.45	56	435	89 »
12.5	195	4.35	22	270	10.45	38	375	29.70	57	438	91 »
13	200	4.65	22.5	272	10.85	39	375	32.90	58	440	95 »
13.5	205	4.85	23	275	11.25	40	380	36.20	59	445	98 »
14	210	5.15	23.5	275	11.65	41	385	39.35	60	450	103 »

Nous fournissons également les mèches à queue A (Américaine).

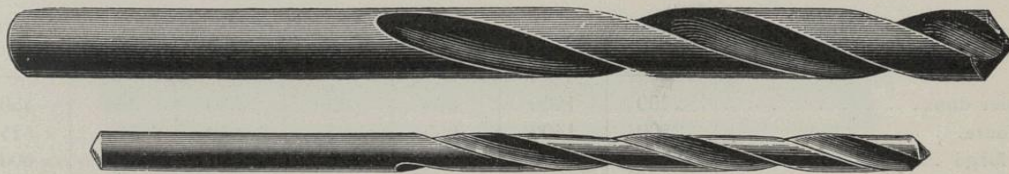
Les mêmes mèches tournant à gauche et commandées par six pièces à la fois, se facturent % en plus.

371

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

Mèches Américaines cylindriques "SAACKÉ"



Tournant à droite

Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la dizaine	Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la dizaine	Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la dizaine	Diam. en millim.	Long. en millim.	PRIX la dizaine
0.5	28	3.30	2.9	69	5.35	5.3	93	8.80	8.2	122	17 »
0.6	30	3.30	3.0	70	5.35	5.4	94	9.10	8.4	124	17.50
0.7	32	3.30	3.1	71	5.45	5.5	95	9.10	8.5	125	18 »
0.8	34	3.30	3.2	72	5.50	5.6	96	9.35	8.6	126	18 »
0.9	36	3.30	3.3	73	5.50	5.7	97	9.85	8.8	127	18.50
1.0	40	3.30	3.4	74	5.50	5.8	98	10.10	9.0	130	19 »
1.1	41	3.30	3.5	75	5.65	5.9	99	10.25	9.2	132	20 »
1.2	43	3.30	3.6	76	5.65	6.0	100	10.80	9.4	134	22 »
1.3	45	3.30	3.7	77	5.80	6.1	101	11.50	9.5	135	22 »
1.4	46	3.30	3.8	78	5.80	6.2	102	11.70	9.6	136	23 »
1.5	48	3.85	3.9	79	6.10	6.3	103	11.80	9.8	138	24 »
1.6	50	3.85	4.0	80	6.20	6.4	104	12.20	10	140	24.50
1.7	51	3.85	4.1	81	6.35	6.5	105	12.30	10.5	145	26.50
1.8	53	4.05	4.2	82	6.55	6.6	106	12.40	11	155	28 »
1.9	54	4.05	4.3	83	6.55	6.7	107	12.40	11.5	160	30 »
2.0	55	4.40	4.4	84	6.80	6.8	108	12.80	12	165	32 »
2.1	56	4.40	4.5	85	6.85	6.9	109	13.20	12.5	170	34 »
2.2	58	4.50	4.6	86	7.15	7.0	110	13.50	13	175	37 »
2.3	59	4.60	4.7	87	7.15	7.2	112	13.50	13.5	180	39 »
2.4	60	4.70	4.8	88	8.25	7.4	114	14.50	14	185	42 »
2.5	62	4.95	4.9	89	8.25	7.5	115	14.50	14.5	190	45 »
2.6	64	5.15	5.0	90	8.50	7.6	116	15 »	15	195	50 »
2.7	66	5.20	5.1	91	8.60	7.8	118	15 »	—	—	—
2.8	68	5.25	5.2	92	8.70	8.0	120	16 »	—	—	—

Les mèches cylindriques **au-dessus** de 15 m/m de diamètre sont fournies **aux mêmes prix** que les mèches à **queue conique** de même dimension.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

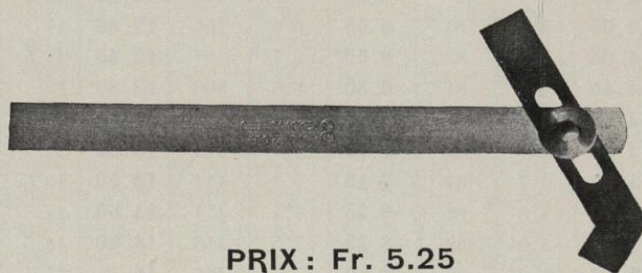
Vitesse à donner aux mèches américaines " SAACKÉ "
par minute

Diamètre de la mèche. m/m	1	2	3	4	5	6	7
L'acier doux.	2200	1200	800	650	550	500	450
La fonte.	2500	1400	950	775	650	575	525
Fer forgé	3000	1600	1100	900	750	650	600
Le bronze ou le laiton.	4500	2500	1700	1300	1000	900	750

Diamètre de la mèche. m/m	8	9	10	12	14	16	18
L'acier doux.	400	350	300	250	225	200	175
La fonte.	450	400	350	300	275	225	200
Fer forgé	500	450	400	350	300	250	225
Le bronze ou le laiton.	625	550	500	450	400	350	300

Diamètre de la mèche. m/m	20	22	25	30	35	40	50
L'acier doux.	150	140	120	100	90	80	60
La fonte.	175	160	140	115	100	90	70
Fer forgé	200	180	160	130	110	100	80
Le bronze ou le laiton.	250	230	200	175	140	130	100

Indicateur de mesures pour mesurer la coupe des mèches

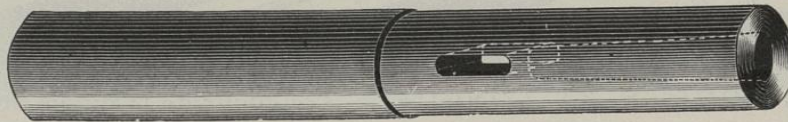


PRIX : Fr. 5.25

372

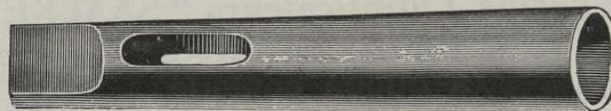
Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

Manchons "SAACKÉ"
 pour les Mèches Américaines "SAACKÉ" à queue conique M



N° 1	pour mèches de	5	à	15	m/m	frs.	10	»
» 2	»	15,5	»	23,5	»	»	14	»
» 3	»	24	»	32	»	»	18	»
» 4	»	32	»	50	»	»	26	»
» 5	»	50	»	80	»	»	52	»

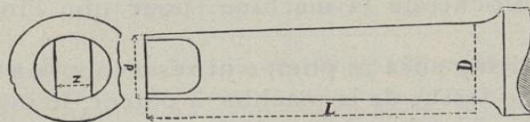
Douilles "SAACKÉ"
 pour les Manchons des Mèches Américaines "SAACKÉ"
 à queue conique M



N° 1	pour manchons	N° 2	frs.	12	»
» 2	»	» 3	»	16	»
» 3	»	» 4	»	22	»
» 4	»	» 5	»	30	»

Tableau des Cônes "MORSE"

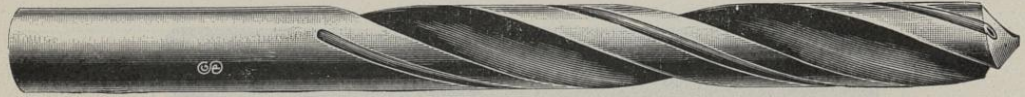
Cône	d	D	L	z	pour Mèches de
1	8,99	12,06	60,96	5,16	3 à 15 m/m de diamètre
2	14,12	17,75	72,64	6,35	15,5 » 23,5 »
3	19,30	23,77	89,15	7,94	24 » 32 »
4	25,40	31,27	114,30	11,91	33 » 50 »
5	36,70	44,35	147,06	15,87	51 » 80 »



Prix et renseignements complémentaires sur demande

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

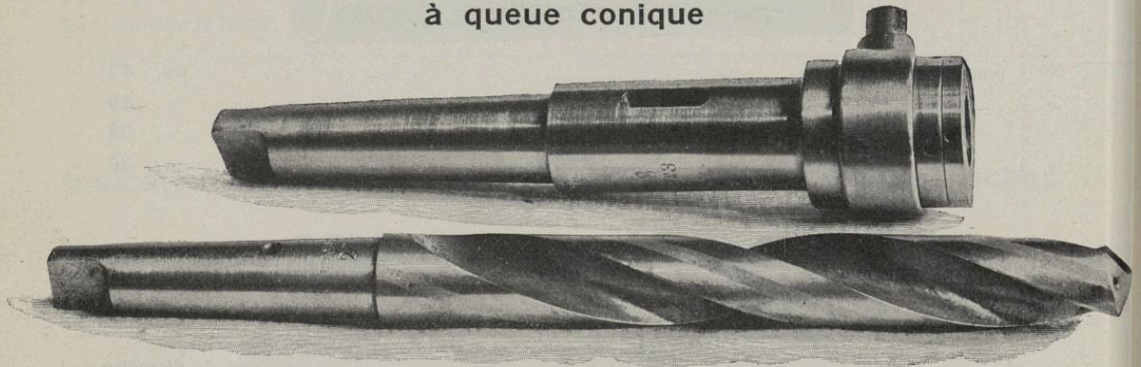
Mèches Américaines cylindriques "SAACKÉ"
à tubes d'huiles



SÉRIE COURTE ET LONGUE. — Longueur de la queue 80 m/m

Diamètre m/m	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Longueur 235 m/m Prix fr.	14.40	15.60	16.80	18 »	19.20	20.40	21.60	22.80	24 »
» 310 » » »	18 »	19.80	21.60	23.40	25.20	27 »	28.80	30.60	32.40
Diamètre m/m	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Longueur 235 m/m Prix fr.	25.20	26.40	27.60	28.80	30 »	31.20	32.40	33.60	34.80
» 310 » » »	34.20	36 »	37.80	39.60	41.40	43.20	45 »	46.80	50.40

Mandrins Lubrificateurs "SAACKÉ"
pour Mèches Américaines "SAACKÉ" à tubes d'huiles
à queue conique



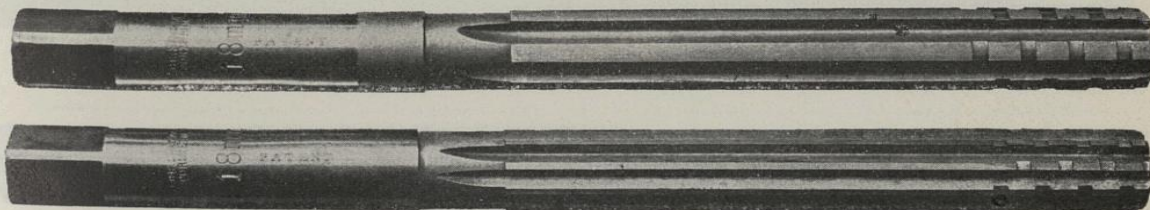
Ce mandrin, remarquable par sa simplicité, permet d'employer les Mèches à tubes d'huile avec queue conique sur n'importe quelle machine à percer. Il suffit, en effet, de relier la tubulure du mandrin au tuyau de la pompe ou du réservoir de charge par un tuyau flexible, après avoir emmanché le mandrin dans la broche de la machine, pour que l'installation soit complète.

Dans le cas où il n'y aura ni pompe ni réservoir, on pourra simplement suspendre un seau au-dessus de la machine à percer, le munir à son fond d'un robinet et relier ce dernier à la même tubulure par un simple tube pour obtenir une installation satisfaisante.

373

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Alésoir de précision à dents discontinues
Modèle " SAACKÉ "



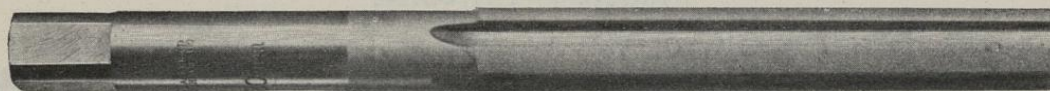
PRIX :

Diamètre. . . m/m	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Longueur . . »	110	115	120	125	130	135	142	150	157	165
Prix fr.	3.70	4 »	4.40	4.80	5.20	5.60	6 »	6.40	6.80	7.20
Diamètre. . . m/m	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Longueur . . »	172	180	188	197	205	214	222	230	238	247
Prix fr.	7.80	8.60	9.10	10 »	10.80	11.60	12 »	12.40	13.10	13.60
Diamètre. . . m/m	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Longueur . . »	255	262	269	276	283	290	297	304	311	318
Prix fr.	14 »	14.80	15.40	15.90	16.80	17.60	18.40	19.60	21 »	22.70
Diamètre. . . m/m	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Longueur . . »	325	332	339	345	351	357	363	369	375	381
Prix fr.	24.50	26 »	27.90	29.50	31.20	32.80	34.40	36 »	37.70	39.40
Diamètre. . . m/m	45	46	47	48	49	50	52	54	55	58
Longueur . . »	387	393	399	405	410	415	425	430	435	440
Prix fr.	41 »	42.70	44.80	46.30	48 »	49.60	53 »	56.80	59.30	66 »
Diamètre. . . m/m	60	62	65	68	70	75	80	90	95	100
Longueur . . »	445	460	470	475	485	490	500	500	500	500
Prix fr.	73.60	80 »	91.20	102.40	109 »	128 »	154 »	182 »	192 »	200 »

Nous exécutons nos alésoirs de précision à dents discontinues, **affûtées** ou **ordinaires**.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Alésoirs de précision "SAACKÉ"



N° 1



N° 3



N° 4



N° 5 rectifié



N° 6 rectifié

Prix des Alésoirs de précision "SAACKÉ"

N^{os} 1, 3, 4, 5, 6

Diamètre. . . m/m	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Longueur . . »	110	115	120	125	130	135	142	150	157	165
Prix fr.	3 »	3.30	3.60	3.90	4.20	4.50	4.95	5.40	5.70	6 »
Diamètre. . . m/m	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Longueur . . »	172	180	188	197	205	214	222	230	238	247
Prix fr.	6.60	7.20	7.80	8.40	9 »	9.60	10.05	10.50	11.10	11.55

374

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Diamètre. . . m/m	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Longueur . . »	255	262	269	276	283	290	297	304	311	318
Prix fr.	12 »	12.60	13.05	13.50	14.25	15 »	15.75	16.50	18 »	19.50
Diamètre. . . m/m	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Longueur . . »	325	332	339	345	351	357	363	369	375	381
Prix fr.	20.70	22.20	23.55	24.75	25.80	27 »	28.50	29.70	30.75	31.50
Diamètre. . . m/m	45	46	47	48	49	50	52	54	55	58
Longueur . . »	387	393	399	405	410	415	425	430	435	445
Prix fr.	32.70	34.05	35.70	37.20	38.85	40.50	46.50	49.50	51.75	57.75
Diamètre. . . m/m	60	62	65	70	75	80	85	90	95	100
Longueur . . »	455	460	470	485	490	500	500	500	500	500
Prix fr.	64.50	69.75	79.50	94.50	110.25	127.50	138 »	150 »	158 »	165 »

Les Alésoirs N^{os} 5 et 6, de 5 à 30 millimètres de diamètre sont en magasin. Les dimensions intermédiaires sont facturées aux prix des dimensions supérieures.

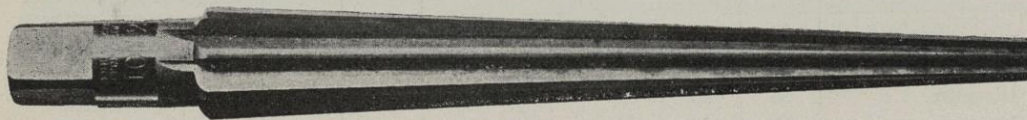
Alésoirs coniques Modèle " SAACKÉ "

à denture discontinue



Prix sur demande

Alésoirs coniques



1) Cône 1 : 8

Diamètre m/m	5 : 10	7 : 13	8 : 16	10 : 20	12 : 25	16 : 30	20 : 36	25 : 45	28 : 55
Longueur taillée. »	40	48	64	80	101	112	128	160	216
Prix fr.	5.10	6 »	7.20	9 »	12 »	17 »	20.40	30.60	48.50

2) Cône 1 : 10

Diamètre m/m	5 : 15	10 : 25	15 : 35	23 : 45	30 : 55	37 : 65	45 : 75
Longueur taillée. »	100	150	200	220	250	280	300
Prix fr.	9.40	16.60	25.50	37.40	59.50	90 »	122 »

3) Alésoirs coniques pour des douilles ou manchons suivant Cône Morse

Pour cône. N°	1	2	3	4	5	6
Prix fr.	6.40	8 »	11.60	17.60	32 »	77 »



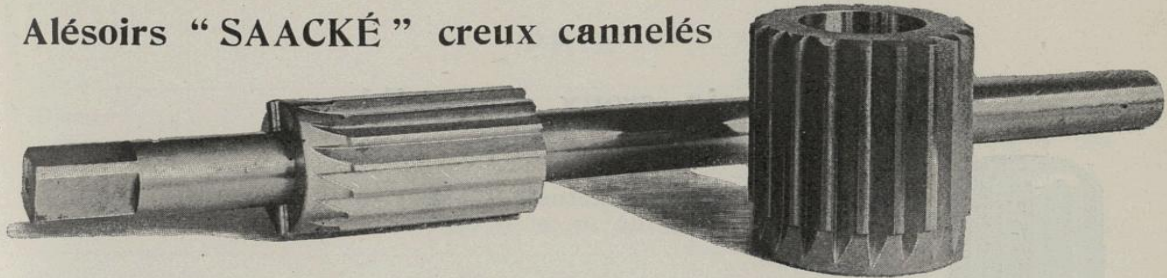
4) Cône 1 : 50

Diamètre m/m	1,80 : 3,1	2,8 : 4,5	4 : 6	5,5 : 8	7,3 : 10,3	9,7 : 13	12,5 : 16	15,5 : 20
Longueur taillée »	65	85	100	125	150	165	175	225
Prix fr.	3 »	3.40	4.25	5.50	6.80	9.30	11.50	15.30

375

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Alésoirs "SAACKÉ" creux cannelés



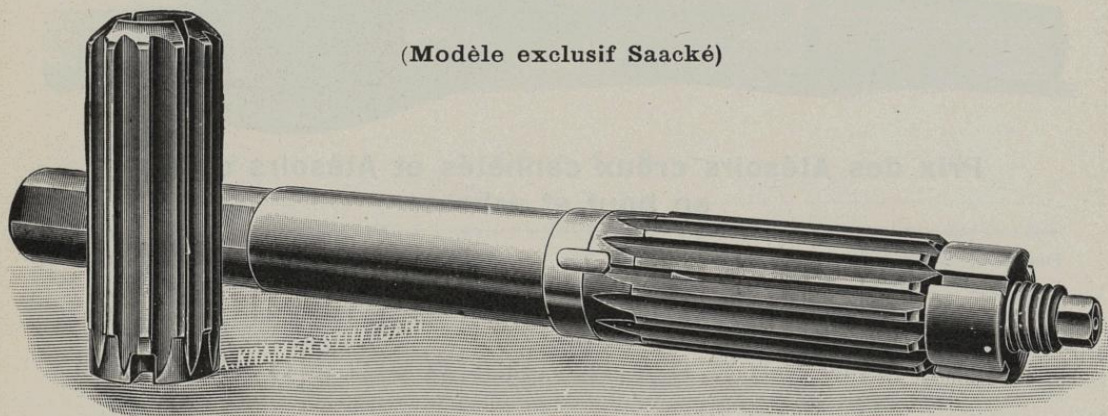
Prix des Alésoirs creux cannelés et Alésoirs creux en bout et arbres

Diamètre. . . m/m	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Longueur . . »	60	60	60	65	65	65	65	70	70	70
Alésage . . . »	12	12	12	12	12	16	16	16	16	16
Prix fr.	11 »	11.40	11.70	12 »	12.40	12.80	13.10	13.40	13.80	14.10
Diamètre. . . m/m	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Longueur . . »	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77
Alésage . . . »	16	16	16	16	19	19	19	19	19	19
Prix fr.	14.50	15 »	15.50	16 »	16.50	17 »	17.70	18.30	19 »	19.70
Diamètre. . . m/m	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Longueur . . »	77	77	90	90	90	90	90	90	90	90
Alésage . . . »	19	19	25	25	25	25	25	25	25	25
Prix fr.	20.40	21.60	22.80	24 »	25.10	26.40	27.20	28 »	29 »	29.80
Diamètre. . . m/m	50	52	55	58	60	62	65	68	70	72
Longueur . . »	90	90	95	95	95	95	100	100	100	100
Alésage . . . »	25	25	32	32	32	32	38	38	38	38
Prix fr.	30.60	32.30	34 »	35 70	37.40	39 »	41.60	44.20	46 »	48.40
Diamètre. . . m/m	75	78	80	82	85	88	90	95	100	105
Longueur . . »	100	100	110	110	110	110	110	110	115	115
Alésage . . . »	38	38	45	45	45	45	45	45	45	50
Prix fr.	51.80	55.20	57.80	59.50	63 »	66 »	68 »	73 »	80 »	87 »
Diamètre. . . m/m	110	115	120	125	130	140				
Longueur . . »	120	120	125	130	135	140				
Alésage . . . »	50	50	50	50	50	50				
Prix fr.	95 »	104 »	114 »	125 »	140 »	170 »				

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Alésoir creux extensible

(Modèle exclusif Saacké)



L'alésoir creux représenté ci-dessus permet (en vertu de sa construction particulière et d'une extrême simplicité, puisqu'elle ne comprend que quatre parties) de compenser les légères différences de diamètre, de manière à pouvoir établir des alésages rigoureusement conformes au calibre.

Comme le montre cette figure, le corps de l'alésoir est rendu élastique sur sa partie tranchante par des entailles commençant à la pointe, et toute modification de diamètre est effectuée par le déplacement suivant l'axe d'un cône disposé intérieurement. Le vissage de l'écrou muni d'un cône creux sur la pointe de l'alésoir affectant une forme conique correspondante détermine cette correction de diamètre.

L'alésoir, construit spécialement pour être appliqué aux machines, convient parfaitement pour être employé sur les tours, les foreuses ordinaires et horizontales, les tours revolver, etc. Il rend également de grands services dans l'usage à bras.

L'affûtage ne s'opère que sur la courte arête antérieure comme dans les alésoirs creux ordinaires et les rainures pratiquées dans la surface de l'enveloppe ne servent que pour le guidage et la réception des copeaux.

376

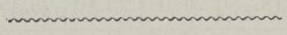
Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

PRIX :

Diamètre m/m	20	21	22	23	24	25	26	28
Longueur totale »	280	280	280	280	280	320	320	320
Queue conique Morse. N°	2	2	2	2	2	3	3	3
Prix fr.	35.70	36.40	36.50	37 »	37.40	41.20	41.60	42.50
Diamètre m/m	30	32	34	35	36	38	40	42
Longueur totale »	320	320	350	350	350	350	350	400
Queue conique Morse. N°	3	3	4	4	4	4	4	4
Prix fr.	43.70	44.90	49.60	50.30	51 »	52.70	54.40	64.40
Diamètre m/m	44	45	46	48	50	52	54	55
Longueur totale »	400	400	400	400	400	400	450	450
Queue conique Morse. N°	4	4	4	4	4	4	4	4
Prix fr.	67.60	69 »	70 »	72.40	74.80	77 »	88 »	89 »
Diamètre m/m	56	58	60	62	64	65	70	75
Longueur totale »	450	450	450	450	480	480	480	480
Queue conique Morse. N°	4	4	4	4	4	5	5	5
Prix fr.	90 »	92.50	94.50	97 »	118 »	119 »	124 »	132 »
Diamètre m/m	80	85	90	95	100			
Longueur totale »	500	500	500	500	500			
Queue conique Morse. N°	5	5	5	5	5			
Prix fr.	166 »	176 »	187 »	197 »	207 »			

Les Prix ci-dessus indiqués s'entendent pour des alésoirs à queue cylindrique ou conique.

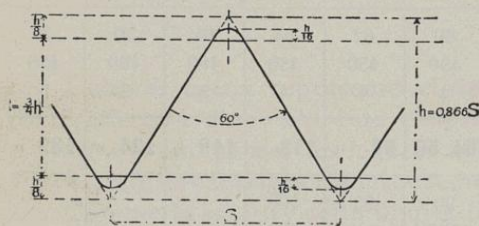
Avec la commande, prière de nous donner les indications pour la queue et si l'alésoir travaille à la main ou à la machine.



Généralités sur les divers systèmes de filetage

Filet S. I. (Système International)

Le **Système International** fut adopté par le **Congrès International pour l'unification des filetages, de Zurich**, qui se tint du 2 au 4 octobre 1898, à l'invitation de l'Union Suisse des Industriels mécaniciens, et où l'Association des Ingénieurs Allemands, la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale de Paris, la Société des Ingénieurs et Architectes de Milan et de Turin, l'Institut royal Hollandais des Ingénieurs, l'Union Suisse des Industriels mécaniciens, l'Association des Chemins de fer Suisses, l'Association des Ingénieurs et Architectes Suisses, l'Association des anciens élèves de l'École Polytechnique de Zurich, et l'Association Suisse électro-technique, avaient délégué leurs représentants les plus autorisés.



Le jeu au fond des sommets a ne doit pas dépasser le seizième de la hauteur $\frac{h}{16}$ du triangle primitif.

Il en résulte que les dimensions du filet pour la vis et l'écrou sont comme suit :

VIS

$$\begin{aligned} \text{Diamètre extérieur } D & \\ \text{Diam. au fond du filet } d &= D - 2(t + a) \\ a &= \frac{h}{16} \end{aligned}$$

ÉCROU

$$\begin{aligned} \text{Diam. extér}^r \text{ du filet } D_1 &= D + 2d \\ \text{— intér}^r \text{ du filet } d_1 &= D - 2t \\ a &= \frac{h}{16} \end{aligned}$$

Diamètre de la vis D . . . m/m	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
Pas S »	1	1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,75	2	2	2,5
Diam. intér. de l'écrou . . »	4,70	5,70	6,38	7,38	8,05	9,05	9,73	11,40	13,40	14,75
Diamètre de la vis D . . . m/m	20	22	24	27	30	33	36	39	42	45
Pas S »	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5
Diam. intér. de l'écrou . . »	16,75	18,75	20,10	23,10	25,45	28,45	30,80	33,80	36,15	39,15
Diamètre de la vis D . . . m/m	48	52	56	60	64	68	72	76	80	
Pas S »	5	5	5,5	5,5	6	6	6,5	6,5	7	
Diam. intér. de l'écrou . . »	41,50	45,50	48,86	52,86	56,20	60,20	63,56	67,56	70,91	

Les diamètres intermédiaires auront le pas du filet immédiatement inférieur

377

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Système Français

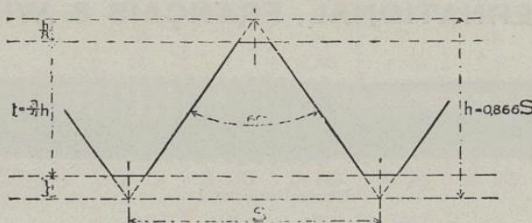
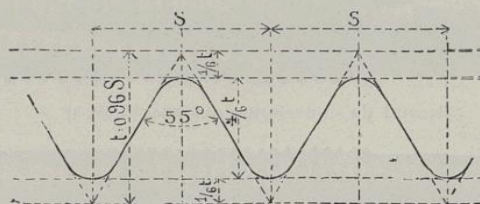


Tableau des vis principales

Diamètre	m/m	6	10	14	18	24	30	36
Pas	»	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
Diamètre au fond du filet. »		4,70	8,05	11,40	14,75	20,10	25,45	30,80
Diamètre	m/m	42	48	56	64	72	80	
Pas	»	4,5	5	5,5	6	6,5	7	
Diamètre au fond du filet. »		36,15	41,50	48,86	56,20	63,56	70,91	

Système Whitworth



Diamètre de la vis en pouces anglais.	1/16	3/32	1/8	5/32	3/16	7/32	1/4	5/16	3/8
» » en millimètres . .	1,587	2,381	3,175	3,969	4,762	5,556	6,350	7,937	9,525
Nombre des filets au pouce.	60	48	40	32	24	24	20	18	16
Diamètre au fond du filet. . . . m/m	1,045	1,703	2,362	2,952	3,407	4,201	4,724	6,130	7,492
Diamètre de la vis en pouces anglais.	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16
» » en millimètres . .	11,112	12,700	14,287	15,875	17,462	19,050	20,637	22,225	23,812
Nombre des filets au pouce.	14	12	12	11	11	10	10	9	9
Diamètre au fond du filet. . . . m/m	8,789	9,989	11,577	12,918	14,505	15,797	17,384	18,610	20,198
Diamètre de la vis en pouces anglais.	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2
» » en millimètres . .	25,400	28,575	31,749	34,924	38,099	41,274	44,449	47,624	50,799
Nombre des filets au pouce	8	7	7	6	6	5	5	4,5	4,5
Diamètre au fond du filet. . . . m/m	21,334	23,928	27,103	29,503	32,678	34,769	37,944	40,396	43,571

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

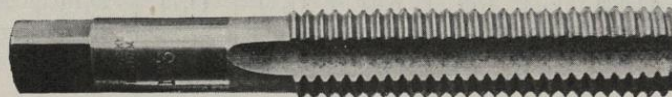
Tarauds " SAACKÉ "
au pas INTERNATIONAL, FRANÇAIS & WHITWORTH



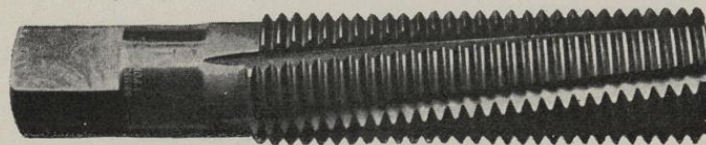
Ebaucheur n° 1



Intermédiaire n° 2



Finisseur n° 3



Taraud de coussinet pour machines n° 4



Taraud-mère n° 5



Taraud à écrous pour machines n° 6

Les gravures nos 1, 2, 3 ci-dessus représentent le jeu de **Tarauds ordinaires à main SAACKÉ**. Comme d'habitude, ce jeu se compose de trois tarauds, c'est-à-dire du taraud ébaucheur, du taraud intermédiaire et du taraud finisseur. Le premier a le sommet de ses filets abattu progressivement sur une grande partie de sa longueur ; le second a seulement un petit nombre de petits filets abattus, et dans le taraud finisseur tous les filets sont pleins sur toute la longueur.

378

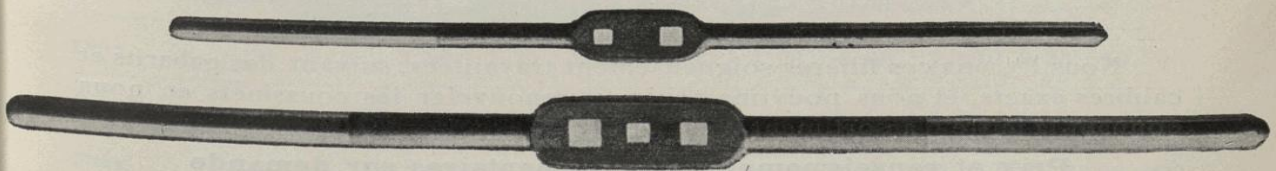
Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

PRIX pour Tarauds S. J. & S. F.

Diamètre	6	7	8	9	10	11	12	14
Pas en m/m	1	1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,75	2
Tarauds cylindriques N° 1, 2, 3. fr.	1.95	1.95	2.15	2.35	2.50	2.80	3 »	3.60
Tarauds pour coussinets N° 4. . »	} 2.15	} 2.35	} 2.70	} 3 »	} 3.40	} 3.75	} 4.30	} 5.20
Tarauds mères N° 5. »								
Tarauds longs pour machines N° 6 »	3 »	3.30	3.60	3.95	4.30	4.65	5.20	6.10
Diamètre	16	18	20	22	24	27	30	33
Pas en m/m	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5
Tarauds cylindriques N° 1, 2, 3. fr.	4.10	4.65	5.40	6.30	7.20	8.80	10.20	12 »
Tarauds pour coussinets N° 4. . »	} 6.10	} 7 »	} 8 »	} 9.10	} 10.40	} 12.50	} 15 »	} 18 »
Tarauds mères N° 5. »								
Tarauds longs pour machines N° 6 »	7.20	8.45	9.90	11.50	13.30	16 »	19 »	22.50
Diamètre	36	39	42	45	48	52	56	60
Pas en m/m	4	4	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5
Tarauds cylindriques N° 1, 2, 3. fr.	14.40	17 »	20.70	25.20	30.50	37.50	44 »	50 »
Tarauds pour coussinets N° 4. . »	} 21.60	} 26 »	} 31 »	} 36 »	} 43 »	} 52 »	} 63 »	} 75 »
Tarauds mères N° 5. »								
Tarauds longs pour machines N° 6 »	26 »	30 »	35 »	41 »	50 »	63 »	75 »	90 »
Diamètre	64	68	72	76	80			
Pas en m/m	6	6	6,5	6,5	7			
Tarauds cylindriques N° 1, 2, 3. fr.	58.50	67 »	76 »	87 »	99 »			
Tarauds pour coussinets N° 4. . »	} 90 »	} 102 »	} 117 »	} 130 »	} 145 »			
Tarauds mères N° 5. »								
Tarauds longs pour machines N° 6 »	104 »	118 »	135 »	151 »	169 »			

Nos tarauds sont en **acier fondu de première qualité**. Nous les garantissons contre tout vice de fabrication ou de défaut de matière. Nous les exécutons **ordinairement au pas du Système Français ou Whitworth anglais**, mais nous pouvons également en fournir de n'importe quel pas. Il est **indispensable** pour toute commande de tarauds d'indiquer **le pas de vis** que l'on désire.

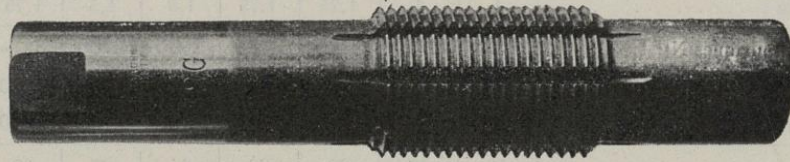
Tourne-à-gauche "SAACKÉ"



Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Tarauds=Peignes

pour la fabrication de peignes à fileter à la main



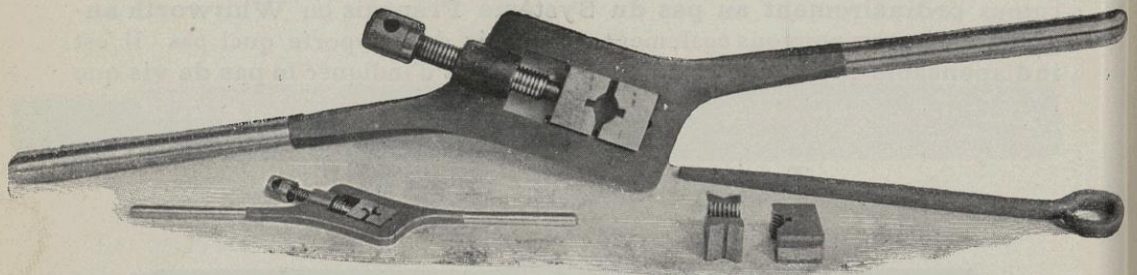
Nous fournissons ces Tarauds pour peignes extérieurs à pas à droite et pour peignes intérieurs à pas à gauche.

1) Pas Système International

Pas	m/m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
Diamètre	»	25	27	27	29	31	35
Longueur totale	»	125	135	135	135	145	145
Prix	fr.	9.90	10.80	10.80	11.70	12.60	15.30
Pas	m/m	3	3,5	4	4,5	5	5,5
Diamètre	»	40	40	45	48	50	50
Longueur totale	»	160	160	170	175	180	180
Prix	fr.	18 »	18 »	27 »	32.40	36 »	36 »

Nous fournissons également ces Tarauds=Peignes au pas Français et Whitworth. Prix sur demande.

Filières obliques



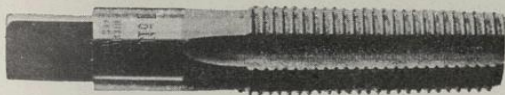
Nous livrons ces filières soigneusement travaillées, suivant des gabarits et calibres exacts, et nous pouvons toujours renouveler les coussinets en nous donnant la lettre d'assortiment.

Prix et renseignements complémentaires sur demande

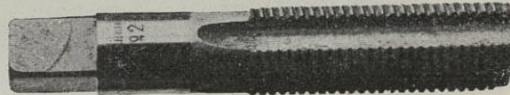
379

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Tarauds au pas de tuyaux à gaz
Coniques

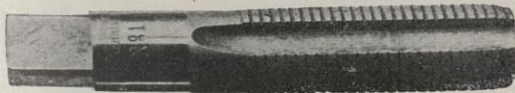


Embauteur n° 1



Finisseur n° 2

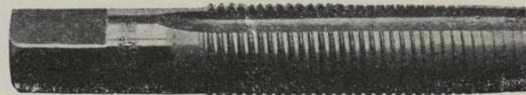
Cylindriques



Embauteur n° 1



Finisseur n° 2



Taraud-mère

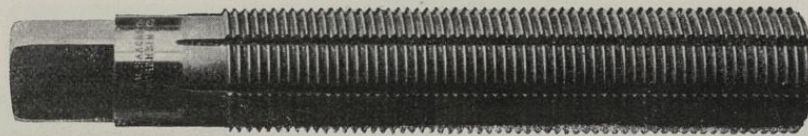
PRIX des TARAUDS au pas de tuyaux à GAZ

Les prix sont pour les tarauds au pas de tuyaux à gaz coniques et cylindriques
 comme pour les tarauds-mère

Diamètre intér. du tuyau ^{m/m}	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8"
Prix. fr.	2.40	2.70	3.20	3.90	4.90	6.60	7.80	9.30	10.70
Diamètre intér. du tuyau ^{m/m}	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3"
Prix. fr.	12.50	14.20	17.60	20.40	25.50	33 »	43 »	51 »	58.60

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

Tarauds de Coussinets au Pas de Tuyaux à gaz



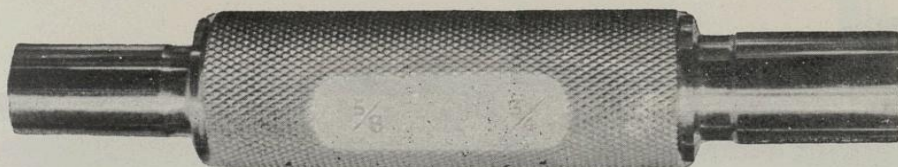
Diamètre intér. du tuyau en pouces anglais.	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
Tarauds courts. fr.	2.55	2.90	3.55	4.25	5.40	7.30
Tarauds longs. »	3.55	4.40	4.60	5.75	7.10	10.20
Diamètre intér. du tuyau en pouces anglais.	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2
Tarauds courts. fr.	8.50	10.35	12 »	13.70	15.60	18.70
Tarauds longs. »	11.90	14 »	15.70	18.70	21.50	25.50
Diamètre intér. du tuyau en pouces anglais.	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3
Tarauds courts. fr.	23.40	28 »	36.50	47.20	56 »	64 »
Tarauds longs. »	31.40	36.50	48.40	61.20	73 »	102 »

Filet de tuyaux à gaz (Système Whitworth)

Diam. intér. du tuyau en pouces anglais	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8
» du filet en "m"	9,7153	13,1569	16,6697	20,9724	22,9154	26,4409	30,2000
» au fond du filet . . . » »	8,5520	11,4450	14,9578	18,6483	20,5914	24,1168	27,8759
Nombre de filets au pouce	28	19	19	14	14	14	14
Diam. intér. du tuyau en pouces anglais	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4
» du filet en "m"	33,2479	37,8961	41,9092	44,3221	47,8146	51,3324	51,9927
» au fond du filet . . . » »	30,2889	34,9370	38,9501	41,3631	44,8555	48,3733	49,0337
Nombre de filets au pouce	11	11	11	11	11	11	11
Diam. intér. du tuyau en pouces anglais	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3		
» du filet en "m"	59,6126	65,7212	76,2315	82,4722	88,5173		
» au fond du filet . . . » »	56,6536	62,7622	73,2725	79,5131	85,5582		
Nombre de filets au pouce	11	11	11	11	11		

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison **SAACKÉ Frères**

Calibres pour trous d'écrous " SAACKÉ "
 au pas système International ou Français



Ces calibres sont trempés et affûtés au diamètre exact du noyau. Ce sont les outils qui conviennent le mieux pour contrôler l'alésage exact des écrous et autres pièces filetées.

On évite ainsi, par l'emploi de ces calibres, la casse des tarauds par suite d'alésages trop étroits, et les filets mal coupés par suite d'alésages trop larges.

PRIX :

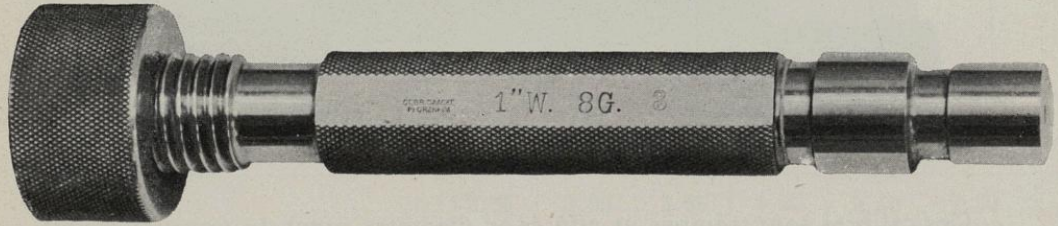
Diamètre. "	6-7	8-9	10-11	12-14	16-18	20-22
Prix. fr.	7.50	8.25	9.75	11 25	12 »	13.50
Diamètre. "	24-27	30-33	36-39	42-45	48-52	
Prix. fr.	15 »	16.50	18 »	22.50	24 »	

Nous fournissons également ces calibres au pas **Système Whitworth** et au pas de vis de tuyaux à gaz.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Calibres de vis normaux " SAACKÉ "

Pas système International ou Français



Ces calibres donnent exactement le pas et la forme du filet, son diamètre extérieur et celui du noyau.

Ils sont en acier fondu de première qualité, travaillés avec la plus grande précision et trempés afin d'éviter l'usure trop rapide.

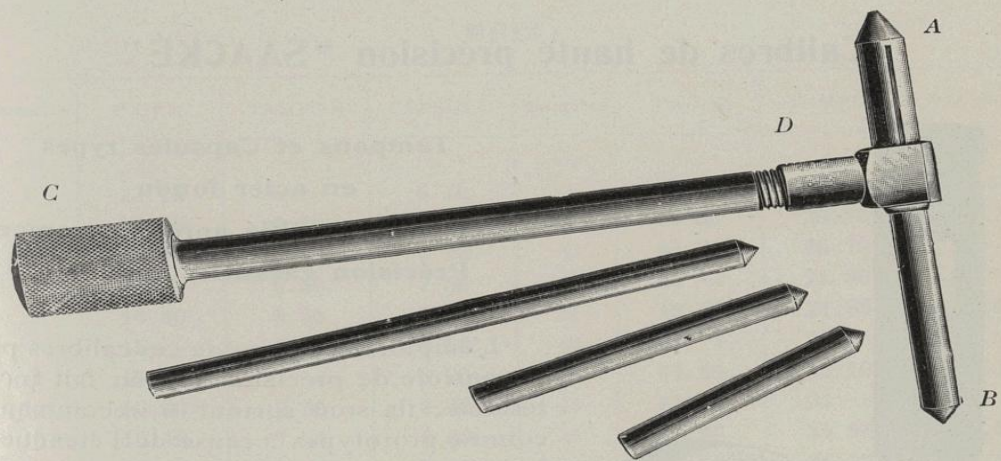
Deux paires de calibres et bagues peuvent être interverties entre elles, point le plus haut de précision que l'on puisse atteindre.

Systeme International

Diamètre. . . . mm	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
Prix du boulon. fr.	16.50	17.25	18 »	18.75	19.50	20.60	21.75	23.60	25.50	27.30
» de la mère »	9.75	10.50	11.25	12 »	12.75	13.50	14.25	15.75	17.25	18.75
Diamètre. . . . mm	20	22	24	27	30	33	36	39	42	45
Prix du boulon. fr.	29.25	31.50	34.50	39 »	43.50	47.25	51 »	55.50	58.50	62.25
» de la mère »	20.25	21.75	24 »	26.65	29.25	31.50	34.50	37.50	39.75	42 »
Diamètre. . . . mm	48	52	56	60	64	68	72	76	80	
Prix du boulon. fr.	67.50	73.50	81 »	85.50	90 »	94.50	99 »	105 »	112 »	
» de la mère »	46.50	51 »	55.50	58.50	61.50	66 »	70.50	73.50	78 »	

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
 Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Nouveau Calibre de précision "SAACKÉ"



Cet appareil, très simple et très robuste, est utilisé pour obtenir les dimensions exactes des pièces au tour, à l'étau et au montage. Sur les compas et appareils similaires, il a entre autres avantages celui de conserver une forme fixe. Son emploi est tout indiqué lorsqu'une grande précision est exigée. Nous le recommandons particulièrement.

APPLICATION. — On introduit A B dans le corps creux. En enfonçant plus ou moins la tige B dans la tige creuse A, on arrive **facilement** à faire en sorte que la longueur A B coïncide rigoureusement avec la dimension recherchée. On tourne alors la tige filetée C, qui serre énergiquement la tige B et la fixe de telle façon que la longueur entre les pointes A et B devienne invariable et que l'on n'ait plus qu'à la mesurer à l'aide d'un pied à coulisse ou, mieux, d'un micromètre de précision pour avoir exactement la dimension voulue.

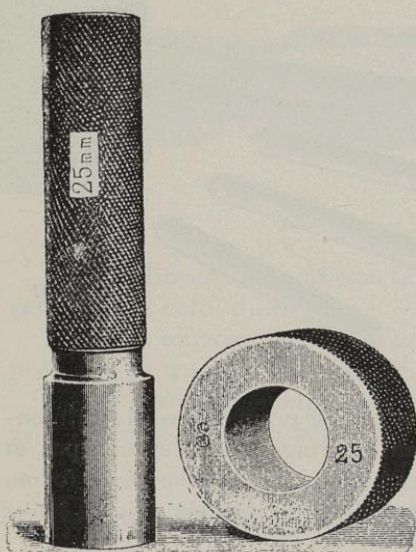
La pointe B est choisie suivant l'importance de cette dimension. Nous donnons avec l'appareil quatre pointes de rechange.

PRIX :

	N° 1	2
Dimension à mesurer	25—70	40—100 mm.
Longueur de la tige filetée.	55	110 mm.
Prix complet avec 4 pièces de rechange et étui.	Fr. 7 50	9 »

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Calibres de haute précision "SAACKÉ"



Tampons et Capsules types
en acier fondu
trempé et rectifié après la trempe,
Précision garantie 0.002 m/m.

L'emploi nécessaire de ces calibres pour le contrôle de précision est un fait incontestable; ils sont surtout à recommander comme prototypes à cause de l'étendue de leurs surfaces, ce qui les rend moins sensibles à l'usure.

L'exactitude et l'égalité de la forme cylindrique sont atteintes en dernier lieu à l'aide d'une machine à contrôler capillairement d'une exactitude de 1/10.000 de millimètre à l'œil nu.

Nos tampons et bagues, garantis jaugeables, sont fabriqués à l'aide de machines les plus perfectionnées et les plus modernes et leurs qualités et exécution sont en tous points égales à celles des meilleurs calibres américains et à des prix moins chers.

Nous fournissons également les calibres internes et externes coniques pour cônes MORSE et A.

382

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

Calibres de haute précision

PRIX :

Diamètre	PAIRE	TAMPON	CAPSULE	Diamètre	PAIRE	TAMPON	CAPSULE
m/m	fr.	fr.	fr.	m/m	fr.	fr.	fr.
5	12.75	6 »	6.75	37	44 »	19.50	24.50
6	13.20	6.40	7.40	38	45.30	20.10	25.20
7	13.50	6.30	7.20	39	46.70	20.70	26 »
8	14 »	6.50	7.50	40	48 »	21.30	26.70
9	14.40	6.60	7.80	41	49.50	21.90	27.60
10	15 »	6.80	8.20	42	51 »	22.50	28.50
11	15.70	7 »	8.70	43	52.50	23.10	29.40
12	16.50	7.30	9.20	44	54 »	24 »	30 »
13	17.40	7.80	9.60	45	55.50	24.60	30.90
14	18.50	8.10	10.40	46	57 »	25.20	31.80
15	19.50	8.50	11 »	47	58.50	25.80	32.70
16	20.40	9 »	11.40	48	60 »	26.40	33.60
17	21.50	9.40	12.10	49	61.50	27.10	34.40
18	22.50	9.90	12.60	50	63 »	27.90	35.10
19	23.60	10.50	13.10	52	66 »	29.20	36.80
20	24.70	10.90	13.80	54	69 »	30.70	38.30
21	25.60	11.40	14.20	55	70.50	31.50	39 »
22	27 »	12 »	15 »	56	72 »	32.20	39.80
23	27.80	12.30	15.50	58	75 »	33.70	41.30
24	28.80	12.70	16.10	60	78 »	36 »	42 »
25	30 »	13.20	16.80	62	82.50	37.50	45 »
26	30.90	13.60	17.30	65	88.50	40.50	48 »
27	32 »	14.10	17.90	68	93 »	42 »	51 »
28	33 »	14.50	18.50	70	97.50	43.50	54 »
29	34 »	15 »	19 »	75	105 »	48 »	57 »
30	35.30	15.60	19.70	78	110 »	50 »	60 »
31	36.40	16 »	20.40	80	114 »	52.50	61.50
32	37.60	16.50	21.10	85	123 »	55.50	67.50
33	38.80	17.10	21.70	90	131 »	59 »	72 »
34	40 »	17.70	22.30	95	138 »	61 »	77 »
35	41.20	18.30	22.90	100	147 »	64 »	83 »
36	42.60	18.90	23.70	110	165 »	75 »	90 »

Calibres à limite "SAACKÉ"

Précision garantie 0,002 de m/m



Ces calibres, jusqu'à présent très peu employés, sont pourtant un aide indispensable pour contrôler la fabrication en masse de pièces ayant le même diamètre et pouvant avoir une tolérance.

En égal et dans les grandeurs jusqu'à 100 millimètres, le tampon maximum est de 0,01 de millimètre au-dessus de la mesure normale, et le tampon minimum est de 0,01 de millimètre au-dessous de la mesure normale.

Leur degré d'exactitude est de 0,002 de millimètre garanti ; ils sont en acier ondu et trempé dur comme le verre.

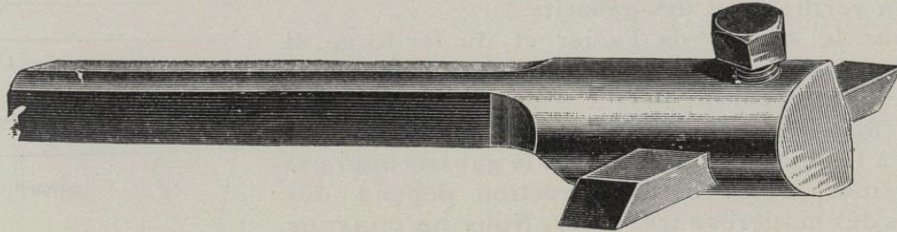
On peut fabriquer ces calibres en d'autres tolérances sur demande, et dans ce cas les prix s'élèvent suivant le degré de précision.

Diamètre m/m	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Prix fr.	8.20	8.40	8.50	8.70	9 »	9.30	9.60	10 »	10.40
Diamètre m/m	14	15	16	18	20	22	25	28	30
Prix fr.	10.80	11.30	11.70	13 »	14.10	15.30	17.30	19 »	20.60
Diamètre m/m	32	35	38	40	42	45	48	50	55
Prix fr.	22 »	24.30	26.50	28 »	30 »	32.60	35.50	37.50	42.70
Diamètre m/m	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Prix fr.	48.70	55 »	62 »	68 »	75 »	82 »	89 »	96 »	102 »

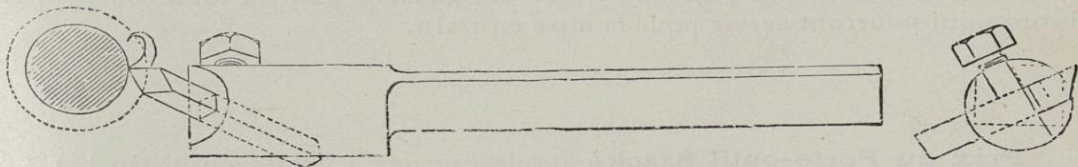
Nous fournissons également des calibres à limite à 3 tolérances.
Renseignements et dessins sur demande.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

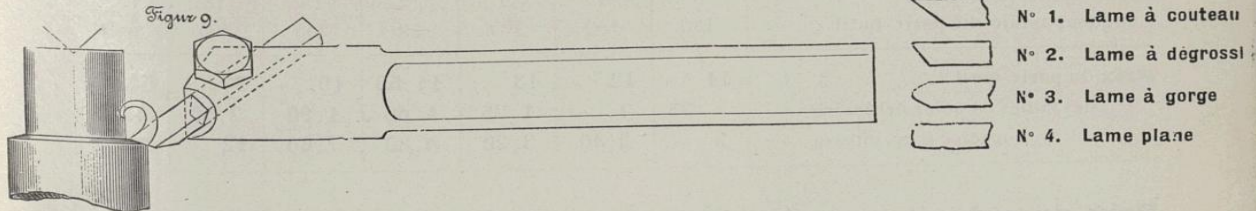
Nouveau porte-outil " SAACKÉ "



Economie reconnue et confirmée par l'usage :
60 % d'acier et 80 % de charbon



Notre **Porte-outil Saacké**, comme l'indique la figure ci-dessus, a l'aspect d'une lame forgée. Il réunit tous les avantages de ces lames forgées sans avoir leurs inconvénients. Sa construction est, de plus, d'une grande simplicité, son maniement est facile.



De son emploi résulte une grande économie de matière et de main-d'œuvre qui récupère en peu de temps son prix d'achat.

La construction du porte-outil est telle qu'elle nous permet de garantir l'invariabilité de l'angle de coupe.

On évite le dérangement du chariot et la perte de temps qui en résulte, car on peut affûter la lame sans même changer de place le porte-outil.

On peut facilement reculer ou avancer l'outil, lorsque c'est utile, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter des rondelles au porte-outil.

La lame est trempée dans toute sa longueur. Si elle est usée, un simple affûtage de l'extrémité suffit pour la remettre en état; le forgeage est devenu inutile, et il en résulte **une grande économie d'acier, de charbon de bois et de main-d'œuvre.**

L'outil peut être utilisé jusqu'à l'usure complète de la lame.

Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

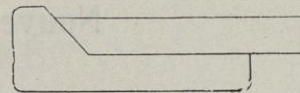
Seul Concessionnaire de la Maison SAACKÉ Frères

L'**Affûtage des lames** est absolument simple ; il se fait, en général, sur le devant de ces lames, que l'on vérifie avec des gabarits.

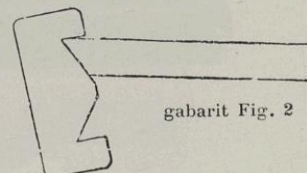
Pour le travail de l'acier et du fer forgé, il suffit d'employer le gabarit figure 1 ; pour tourner la fonte ou le bronze, il faut d'abord se servir du gabarit figure 1, ensuite corriger l'angle de coupe obtenu à l'aide de ce gabarit avec le gabarit figure 2.

La mesure de cette correction dépend des qualités des matières à travailler. Nous ne pouvons l'indiquer, car elle dépend également de l'habileté de l'ouvrier.

Sur demande, nous pouvons livrer des gabarits pour la fonte ou pour le bronze qui pourront servir pour la mise en train.



gabarit Fig. 1



gabarit Fig. 2

Prix du Porte-outil Saacké (pour tourner à droite ou à gauche)

	N ^{os}	00	0	1	2	3	4	5
Diamètre de la tête du porte-outil. " "		25	30	35	40	50	60	75 ○
Diamètre de la lame. " "		6	7	9	12	15	18	24 □
Longueur totale du porte-outil		130	150	195	230	265	305	480
Prix du porte-outil fr.		11 »	12 »	13 »	14.50	19 »	27 »	54 »
» des lames en acier ordinaire »		» 75	1 »	1.25	1.60	1.90	2.50	4.50
» » en acier à gr. vitesse »		2 »	2.40	3.20	4.80	7.60	12 »	24 »

Prix du gabarit pour l'angle coupe n° 1 la pièce fr. 1 »
 » » pour le bronze et la fonte n° 2 » » 1 »

Les Porte-Outils Saacké avec manchon **plus long** ou avec manchon employé pour **tours américains** subissent une augmentation de prix correspondante.

Pour les commandes, on est prié d'indiquer si l'on désire le porte-outil à **droite** (pour tourner de droite à gauche) ou à **gauche** (pour tourner de gauche à droite).

Si l'on ne donne aucune indication, nous fournissons un porte-outil tournant à **droite avec quatre lames** n^{os} 1-4 et les **deux gabarits** n^{os} 1 et 2.

Nous fournissons également les lames pour nos porte-outils en acier **travaillant à grande vitesse**. — Prix sur demande.

Table des Matières

Avis	8
Affûtage des fraises à denture fraisée.	16
Affûtage des fraises à denture dégagée.	16
Alésoirs de précision.	37, 38
Alésoirs de précision à denture discontinue	39
Alésoirs creux cannelés.	41
Alésoirs extensibles	42, 43
Alésoirs coniques	40
Arrosage	18
Calcul des engrenages	19
Calibres de haute précision.	51, 52
Calibres à limite.	53
Calibres de précision (nouveaux)	54
Calibres pour trous d'écrous	55
Calibres de vis normaux	56
Décapage	18
Douilles	35
Filetage système International	44
Filetage système Français	45
Filetage système Whitworth	45
Filetage des tuyaux à gaz système Whitworth	50
Filières obliques.	50
Fraises à dégrossir KRUPP.	11
Fraises à denture fraisée	15
Fraises à denture dégagée	15
Fraises pour le taillage des engrenages droits et angulaires	19, 21
Fraises à planer	24
Fraises de côté taillant sur trois faces	26

Fraises en bout	27
Fraises pour le taillage des rainures dans la masse	28, 29
Fraises de forme.	30, 31
I ndicateur des mesures.	34
M anchons	35
Mandrin lubrificateurs	36
Mèches américaines, queue conique.	32
Mèches américaines, queue cylindrique	33
Mèches américaines à tubes d'huile	36
O utilage " SAACKÉ " en acier travaillant à grande vitesse	9
Outillage " SAACKÉ " en acier spécial ordinaire	15
P orte-outils.	57, 58
T ableau des cônes " MORSE "	35
Tarauts N ^{os} 1, 2, 3, 4, 5 et 6.	46
Tarauts d'entretoises.	47
Tarauts peignes	48
Tarauts de coussinets au pas de tuyaux à gaz	49
Tarauts coniques au pas de tuyaux à gaz.	49
Tarauts cylindriques au pas de tuyaux à gaz	49
Tourne-à-gauche	47
V is mères cylindriques, coniques et à queue	22
Vitesse à donner aux fraises " SAACKÉ "	18
Vitesse à donner aux mèches américaines " SAACKÉ "	34



385
ÉDITION 1907

SUPPLÉMENT

au

Catalogue d'Outillage de Précision

“ SAACKÉ ”

en Acier ordinaire et

en Acier à **GRANDE VITESSE**

Maison Charles SAACKÉ

Direction, Bureaux et Salle d'Exposition : **43, Rue de Maubeuge, PARIS (9^e)**

Télégrammes : Saacké-Paris

Téléphone 279.08

Annexe : 10, Cité Condorcet, PARIS (9^e)

SUCCESSALES à Lyon, Nantes et Turin

**REPRÉSENTANTS à Bordeaux, Saint-Etienne, Nancy, Lille, Mézières
Montbéliard, Bizerte**

ÉDITION 1907

SUPPLÉMENT

Catalogue d'Outillage de Précision

SAACKÉ

en Acier ordinaire et

en Acier à GRANDE VITESSE

Maison Charles SAACKÉ

11, Rue de Valenciennes, PARIS (11)

Édition 1907

SAACKÉ & Co

11, Rue de Valenciennes, PARIS (11)

Édition 1907

SAACKÉ & Co

La Fraise

son exécution et son emploi.

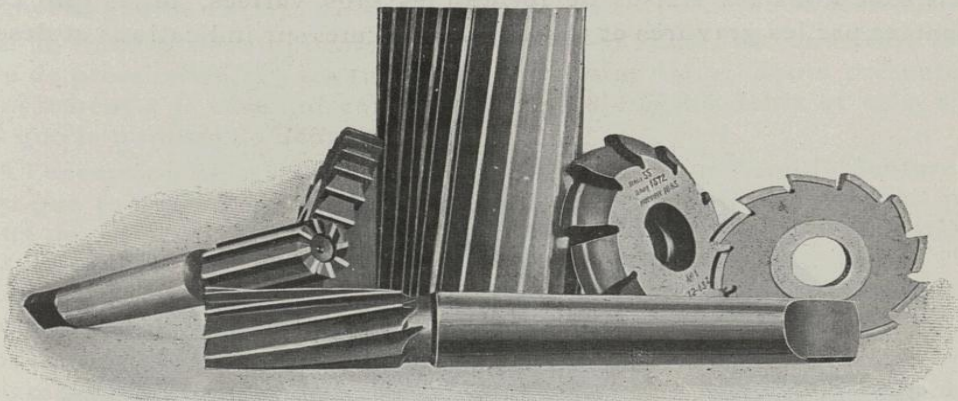
Nous avons donné dans la première partie de notre catalogue les indications relatives au choix de la denture des fraises :

FRAISES A DENTURE FRAISÉE ET FRAISES A DENTURE DÉGAGÉE, l'emploi correspondant à chaque denture, les renseignements concernant l'affûtage, l'arrosage, le décapage, la vitesse, l'avance, la direction de l'avance, etc.

Nous ne reviendrons donc pas sur ces indications et nous nous bornerons à répéter :

Pour l'attaque, il faut conduire la pièce sous la fraise en manœuvrant le chariot à la main et n'embrayer l'avance automatique que quand la passe est commencée ; une attaque trop brutale pouvant amener la rupture de la fraise.

Nous répéterons également : Affûter souvent.

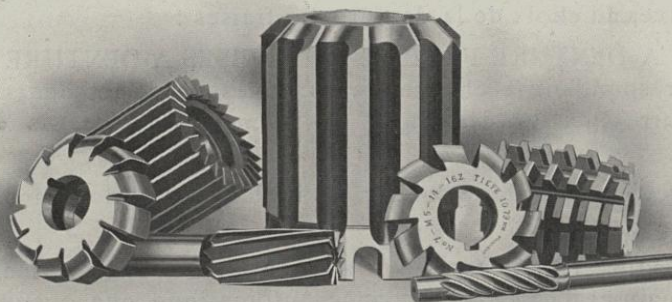


La fraise étant d'un emploi très étendu pour le taillage des engrenages, nous pensons être utiles à notre clientèle en donnant en tête de ce catalogue quelques notes concernant les définitions, tracé et calcul des engrenages les plus couramment employés et en nous tenant à son entière disposition pour lui fournir sur demande tous renseignements complémentaires pouvant lui être utiles.

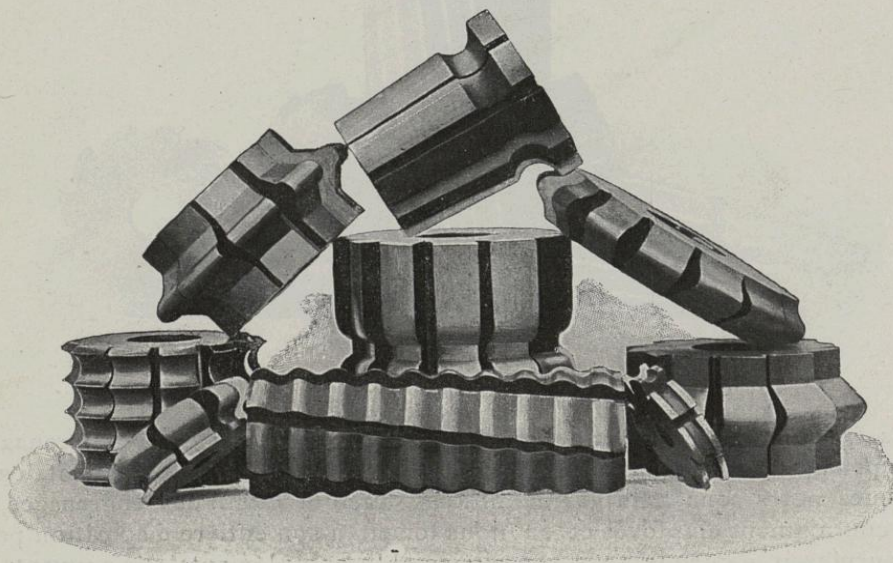
L'acier à grande vitesse, que nous avons employé les premiers à la fabrication de fraises, nous a donné de très bons résultats ; ceux-ci n'ont cependant

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

pas arrêté nos recherches et nos expériences en vue de l'amélioration de sa qualité et de son prix de revient, ce qui nous oblige à ne remettre les prix des fraises en acier à grande vitesse que sur demande. (La maison Saacké est la première usine qui a fabriqué des fraises en acier à grande vitesse avec grand succès).



Nous exécutons les fraises de formes les plus variées, telles que celles représentées par les gravures et toutes autres formes sur indications et dessins.



Pour l'affûtage des fraises en général et de celles en acier à grande vitesse en particulier, nous recommandons d'éviter l'échauffement et d'employer à cet effet des meules de première qualité dont nous avons un assortiment en stock.

Les principaux tracés de dentures d'engrenages employés. Leurs avantages et leurs inconvénients.

Les dentures des engrenages sont exécutées d'après plusieurs méthodes, parmi lesquelles celle de l'épicycloïde et celle de la développante sont les plus employées. Chacune d'elle a ses avantages et ses inconvénients qui ne sont cependant pas toujours exactement connus.

Quoiqu'en théorie le tracé par épicycloïde donne la forme la plus juste, parce qu'ainsi les flancs des dents n'ont à subir qu'un changement de forme tout à fait négligeable lors du fonctionnement et que la perte de force par le frottement est presque nulle, il n'en est pas moins vrai que cet avantage ne peut être obtenu que si l'exécution des roues et l'ajustement de la distance des centres de celles-ci sont absolument corrects. Il y a là un inconvénient qui est plus grand que les petits défauts du tracé par développante; par suite, le tracé à épicycloïde n'est à préférer que dans certains cas et pour des besoins particuliers.

La denture à développante n'a pas besoin d'un ajustement aussi rigoureusement exact de la distance des centres; les roues peuvent être légèrement éloignées l'une de l'autre, sans que l'engrènement perde de sa justesse.

Si le tracé à développante, comme il est d'usage, est construit avec un angle de pression de 15° , les roues qui ont moins de 31 dents présentent un étranglement à la base qui compromet la solidité des dents et cela d'autant plus que le nombre de dents est plus petit.

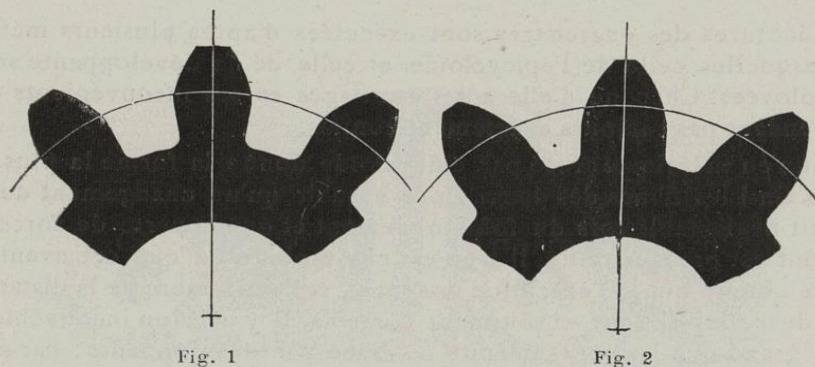
A l'exception de certains cas, les roues qui ont une pareille denture et qui n'ont que 12 dents peuvent encore être employées. Dans les pignons qui ont moins de 12 dents, l'étranglement cause un affaiblissement considérable du pied de la dent, la surface utile du flanc de la dent est réduite et l'engrènement devient défectueux; ces pignons ne peuvent plus être employés pour la transmission de force.

Il y a deux méthodes pour remédier à ces inconvénients. L'une consiste à augmenter la hauteur de la face de la dent ou saillie et à réduire dans les mêmes proportions le creux de la dent du pignon et inversement pour la roue, réduire la hauteur de la face de la dent ou saillie et augmenter dans les mêmes proportions le creux de la dent.

L'autre méthode consiste à construire le tracé de la développante avec un angle de pression de plus de 15° et on remarque qu'une roue de 16 dents construite avec un angle de pression de 20° n'a pas d'étranglement au pied de la dent, de même pour un pignon de 10 dents, construit avec un angle de pression de $22^\circ 30'$.

Pour mieux faire comprendre ce qui vient d'être dit, nous donnons

ci-dessous deux figures représentant une roue de 10 dents tracées toutes deux par le tracé à développante.



La fig. 1, construite avec un angle de pression de 15° , montre clairement les défauts, le pied de la dent est très sensiblement étranglé.

La fig. 2, construite avec un angle de pression de $22^\circ 30'$, montre une dent beaucoup plus forte et nullement étranglée au pied.

Dans la pratique, la denture à développante est certainement à préférer, aussi est-elle la plus généralement employée.

Principales définitions et conventions relatives aux profils normaux des engrenages établis suivant la développante de cercle avec angle de pression de 15° .

Les principaux facteurs jouant un rôle dans la construction des engrenages, sont les suivants :

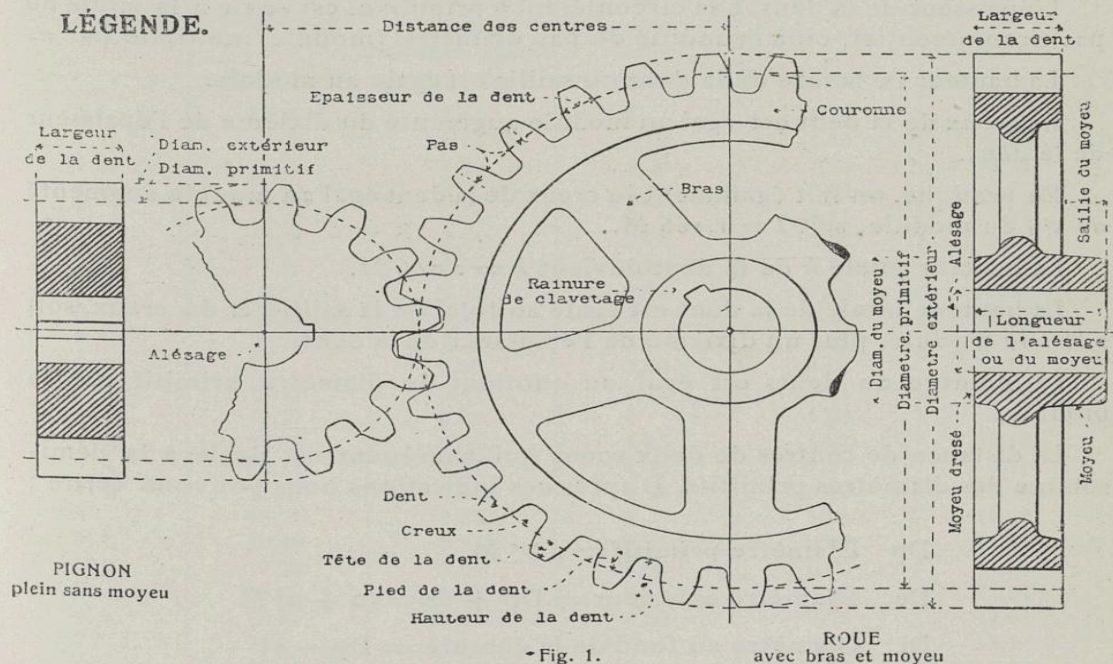
Le diamètre primitif Dp , le diamètre extérieur De , le diamètre au fond de denture Di , le pas circonférentiel P , le pas diamétral ou module M , l'épaisseur de la dent e , la hauteur de la face de la dent ou saillie s , le creux de la dent t , la hauteur de la dent h , le nombre de dents n , la distance de centres.

Ces facteurs sont entre eux dans les rapports suivants :

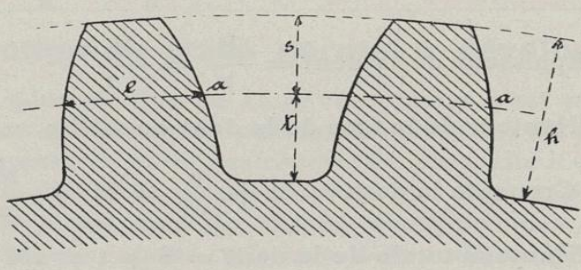
Le diamètre primitif correspond au diamètre de la circonférence de contact, il est égal au produit du nombre de dents par le module.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Le diamètre extérieur est égal au diamètre primitif augmenté de deux fois la hauteur de la face de la dent ou saillie.



Le diamètre au fond de la denture est égal au diamètre primitif, diminué de deux fois le creux de la dent.



Le pas circonférentiel est égal au quotient de la circonférence primitive par le nombre de dents, c'est la longueur de l'arc aa de la circonférence primitive, figuré ci-dessus, d'une dent à la dent suivante ; il est aussi égal au module multiplié par π .

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Le pas diamétral ou module est le quotient du diamètre primitif exprimé en millimètres par le nombre de dents. Dans le cas d'engrenages coniques, le module est celui de la plus grande section.

L'épaisseur de la dent, à la circonférence primitive, est égale à la moitié du pas circonférentiel, ou à la moitié du pas diamétral (module) multiplié par π .

La hauteur de la face de la dent ou saillie est égale au module.

Le creux de la dent est égal au module augmenté du dixième de l'épaisseur de la dent.

En pratique, on fait également le creux de la dent égal au module augmenté de $1/6$ du module, soit $t = 1,166 M$.

La hauteur totale h de la dent devient $h = 2,166 M$.

La hauteur totale de la dent est égale au total de la saillie et du creux, soit 2 fois le module, plus un dixième de l'épaisseur de la dent.

Le nombre de dents est égal au quotient du diamètre primitif par le module.

La distance de centres de deux roues qui engrènent est égale à la demi-somme des diamètres primitifs. D'après ces indications nous pouvons écrire :

$$D_p \text{ Diamètre primitif} = n \times M$$

$$D_e \text{ Diamètre extérieur} = D_p + 2s = (n + 2) M$$

$$D_i \text{ Diamètre au fond de la denture} = D_p - 2t$$

$$P \text{ Pas circonférentiel} = \frac{\pi D_p}{n} = M \pi$$

$$M \text{ Pas diamétral ou module} = \frac{D_p}{n} = \frac{P}{\pi}$$

$$e \text{ Epaisseur de la dent} = \frac{P}{2} = \frac{M \pi}{2}$$

$$s \text{ Hauteur de la face de la dent ou saillie} = M$$

$$t \text{ Creux de la dent} = M + \frac{e}{10} = M + \frac{M \pi}{20}$$

$$h \text{ Hauteur totale de la dent} = s + t = 2M + \frac{M \pi}{20}$$

$$n \text{ Nombre de dents} = \frac{D_p}{M}$$

Tableau des pas normaux pour roues à denture droite

MODULE (Pas diamétral)	PAS circonférentiel	ÉPAISSEUR de LA DENT à la circonférence primitive	HAUTEUR de la face de LA DENT (saillie)	CREUX de LA DENT	HAUTEUR TOTALE de LA DENT
1	3,14	1,57	1	1,16	2,16
1 ¼	3,93	1,97	1,25	1,45	2,70
1 ½	4,71	2,36	1,50	1,73	3,23
1 ¾	5,50	2,75	1,75	2,02	3,77
2	6,28	3,14	2	2,31	4,31
2 ¼	7,07	3,54	2,25	2,60	4,85
2 ½	7,86	3,93	2,50	2,90	5,40
2 ¾	8,63	4,32	2,75	3,18	5,93
3	9,42	4,71	3	3,47	6,47
3 ¼	10,20	5,10	3,25	3,75	7
3 ½	11	5,50	3,50	4,05	7,55
3 ¾	11,77	5,89	3,75	4,34	8,09
4	12,57	6,28	4	4,63	8,63
4 ¼	13,35	6,68	4,25	4,92	9,17
4 ½	14,14	7,07	4,50	5,21	9,71
4 ¾	14,92	7,46	4,75	5,49	10,24
5	15,71	7,85	5	5,78	10,78
5 ¼	16,49	8,25	5,25	6,08	11,33
5 ½	17,28	8,64	5,50	6,36	11,86
6	18,86	9,43	6	6,94	12,94
6 ¼	20,41	10,21	6,50	7,72	14,02
7	22	11	7	8,1	15,1
8	25,14	12,57	8	9,26	17,26
9	28,27	14,14	9	10,41	19,41
10	31,42	15,71	10	11,57	21,57
11	34,56	17,28	11	12,72	23,72
12	37,70	18,85	12	13,88	25,88

Construction du tracé normal à développante

La construction géométrique de la développante n'est pas toujours réalisable commodément en pratique, particulièrement lorsqu'il s'agit d'engrenages de petites dimensions et de pas réduit; de plus, elle n'est pas connue de tous. Aussi, pour simplifier le tracé, emploie-t-on des méthodes permettant d'obtenir cette courbe par arcs de cercle, quelques-unes de ces méthodes présentent certains inconvénients, tels que d'arrondir trop la tête de la dent dans le cas d'engrenages ayant un petit nombre de dents.

Nous donnons, ci-après, une description de l'odontographe de Grant, méthode de tracer la denture dont l'utilisation permet d'atteindre, pour tous les nombres de dents au-dessus de dix, une exactitude suffisante de la dent, plus commodément et plus correctement qu'avec les méthodes à arcs de cercle généralement employées.

Odontographe de Grant

pour le tracé de la denture normale à développante de cercle
avec angle de pression de 15°.

$$\text{Module (pas diamétral)} = \frac{\text{pas}}{\pi}$$

Diamètre primitif = nombre de dents \times module

Diamètre extérieur = (nombre de dents + 2) \times module

Tête de la dent ou saillie = module

Pied de la dent ou creux = 1.166 \times module

Hauteur de la dent = 2.166 \times module

Les centres des arcs de tête et de pied de la dent sont sur le cercle de construction.

$$a = \text{distance du cercle de construction à l'intérieur du cercle primitif} = \frac{\text{diamètre primitif}}{60}$$

$$d = \text{arrondi du pied de la dent} = 0,166 \times \text{module.}$$

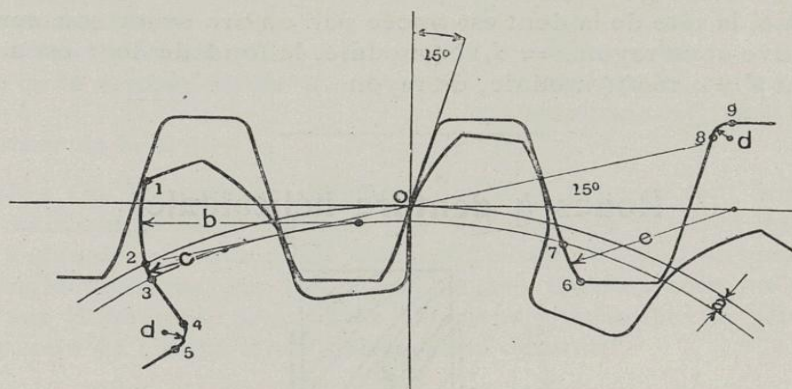
L'arc de la tête de la dent de la crémaillère a son centre sur la ligne primitive et un rayon de 2,1 \times module.

NOMBRE de DENTS	(b) Rayon de l'arc de tête de la dent à multiplier par le module	(c) Rayon de l'arc du pied de la dent à multiplier par le module	NOMBRE de DENTS	(b) Rayon de l'arc de tête de la dent à multiplier par le module	(c) Rayon de l'arc du pied de la dent à multiplier par le module
10	2,28	0,69	24	3,64	2,24
11	2,40	0,83	25	3,71	2,33
12	2,51	0,96	26	3,78	2,42
13	2,62	1,09	27	3,85	2,50
14	2,72	1,22	28	3,92	2,59
15	2,82	1,34	29	3,99	2,67
16	2,92	1,46	30	4,06	2,76
17	3,02	1,58	31	4,13	2,85
18	3,12	1,69	32	4,20	2,93
19	3,22	1,79	33	4,27	3,01
20	3,32	1,89	34	4,33	3,09
21	3,41	1,98	35	4,39	3,16
22	3,49	2,06	36	4,45	3,23
23	3,57	2,15			

Pour les engrenages d'un nombre de dents supérieur à 36, le tracé de la denture se fait avec un seul arc.

NOMBRE DE DENTS	Rayon de l'arc à multiplier par le module	NOMBRE DE DENTS	Rayon de l'arc à multiplier par le module
37 à 40	4,20	71 à 90	7,72
41 à 45	4,63	91 à 120	9,78
46 à 51	5,06	121 à 180	13,38
52 à 60	5,74	180 à 360	21,62
61 à 70	6,52		

Construction du tracé normal à développante avec angle de pression de 15°, d'après l'Odontographe de Grant.



Tracer la forme de la denture d'un pignon de 12 dents et d'une crémaillère, du module 10.

1° Pignon. On trace le cercle primitif, le cercle de tête ou cercle extérieur et le cercle de pied ou cercle du fond de la denture.

A l'intérieur du premier et à une distance de

$$a = \frac{12 \times 10}{60} = 2 \text{ m/m}$$

le cercle de construction. On abaisse une perpendiculaire passant par le centre et partant du point *o*, on porte sur le cercle primitif le pas, divisé en deux, formant la dent et le creux.

D'après le tableau précédent, on obtient, pour douze dents, rayon de l'arc de tête de la dent

$$b = 2,51 \times 10 = 25 \text{ m/m}$$

rayon de l'arc du pied de la dent

$$c = 0,96 \times 20 = 19,2 \text{ m/m}$$

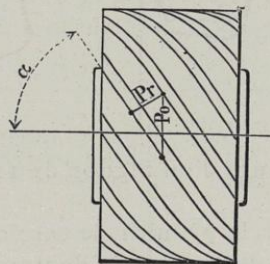
Avec ces rayons, et en prenant les centres sur le cercle de construction, on trace des arcs; celui de la tête de la dent, de 1 à 2, c'est-à-dire du cercle extérieur au cercle primitif, celui du pied, de 2 à 3, c'est-à-dire du cercle primitif au cercle de construction. Du cercle de construction au cercle de pied ou de fond de dent on trace les flancs de dents de 3 à 4, suivant des rayons. Le pied de la dent est arrondi suivant un rayon 4 à 5

$$d = 0,166 \times 10 = 1 \text{ } ^m/m \text{ } 66$$

Si le nombre de dents est supérieur à 36, ou si le pas est très petit, l'arc de tête est prolongé jusqu'au cercle de construction, il est donc tracé de 1 à 3 et un seul rayon est nécessaire, ainsi qu'il est indiqué au tableau précédent.

2° Crémaillère. Par le point O, on trace une tangente au cercle primitif, formant la ligne primitive, sur laquelle on porte le pas. Les flancs des dents sont des lignes droites inclinées de 15° par rapport à la perpendiculaire à la ligne primitive. La ligne de tête de la dent est divisée en deux parties égales en 7; de 7 à 6, la tête de la dent est tracée par un arc ayant son centre sur la ligne primitive et un rayon $e = 2,1 \times \text{module}$, le fond de dent est arrondi par un arc ayant $d = 0,166 \times \text{module}$, de rayon.

Roues à denture hélicoïdale



On distingue dans les roues à denture hélicoïdale, le pas réel et le pas oblique. Le pas réel est généralement pris conforme aux pas normaux du système de module. Le pas oblique est déterminé d'après le pas réel et l'angle d'inclinaison α de la figure ci-dessus.

En prenant des angles d'inclinaison déterminés on peut tailler ces engrenages avec les fraises du système de module, sans être dans l'obligation de faire des fraises spéciales comme ce serait le cas en prenant des inclinaisons quelconques.

Le tableau que nous donnons ci-après indique les angles d'inclinaison les plus couramment employés correspondant aux fraises du système de module, ainsi que les pas obliques se rapportant à ces divers angles d'inclinaison.

En général, les roues hélicoïdales sont déterminées suivant les indications ci-dessous :

Etant donné :	On aura :
a et b les roues d'un harnais d'engrenages.	1 $Pr = Po \cos \alpha$
z le nombre de dents	2 $Pr (a) = Pr (b)$
Pr le pas réel	3 $Po = \frac{Pr}{\cos \alpha} = \frac{Dp \pi}{Z}$
Po le pas oblique	4 $Dp = \frac{Po}{\pi} Z$
β l'angle formé par les deux axes	5 $De = Dp + 2T = Dp + \frac{2 Pr}{\pi}$
α l'angle d'inclinaison des dents par rapport à l'axe de la roue	6 $\beta = \alpha (a) + \alpha (b)$
Dp le diamètre primitif	7 $\alpha (a) = \beta - \alpha (b)$
De le diamètre extérieur	8 $\alpha (b) = \beta - \alpha (a)$
T la tête de la dent ou saillie	9 $T = \text{module } H = 2,166 \text{ module}$ du pas réel, (voir au tableau ci-après)
H la hauteur de la dent	

Exemple : On se propose de construire une roue devant engréner avec une roue hélicoïdale de 20 dents au pas réel, module 10, dont les dents sont inclinées à gauche sous un angle de 50° . Le rapport de transmission est de 1 à 1 et l'angle des axes des roues est de 90° . Quelles sont les dimensions à donner aux diamètres, primitif et extérieur, quelle sera la valeur du pas oblique et celle de l'angle d'inclinaison de la denture.

L'inclinaison de la denture sera :

$$\alpha = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$$

Le pas réel étant module 10 = 31 m/m 42

Le pas oblique est déterminé suivant la formule :

$$Po = \frac{31,42}{0,766} = 41 \text{ m/m } 02$$

La valeur du diamètre primitif sera :

$$Dp = \frac{41,02}{\pi} \times 20 = 261 \text{ m/m } 3$$

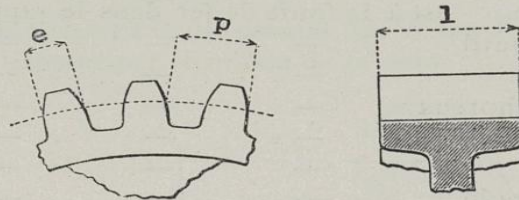
La valeur du diamètre extérieur sera :

$$De = 261,3 + (2 \times 10) = 281 \text{ m/m } 3$$

Tableau des Pas normaux pour roues à denture hélicoïdale

PAS RÉEL		PAS OBLIQUES										HAUTEUR DE LA DENT	TÊTE DE LA DENT (saillie)
Module	Pas Circconférentiel	$\alpha = 10^\circ$		$\alpha = 20^\circ$		$\alpha = 26^\circ 35'$		$\alpha = 45^\circ$		$\alpha = 63^\circ 25'$			
		Module $\frac{p}{\pi}$	Pas Circconférentiel	Module $\frac{p}{\pi}$	Pas Circconférentiel	Module $\frac{p}{\pi}$	Pas Circconférentiel	Module $\frac{p}{\pi}$	Pas Circconférentiel	Module $\frac{p}{\pi}$	Pas Circconférentiel		
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m		
½	1,57	0,506	1,59	0,530	1,67	0,560	1,75	0,706	2,22	1,120	3,50	1,08	0,50
1	3,14	1,010	3,18	1,063	3,34	1,117	3,50	1,414	4,44	2,232	7	2,17	1
1 ¼	3,93	1,270	4	1,330	4,18	1,400	4,39	1,770	5,56	2,800	8,77	2,71	1,25
1 ½	4,71	1,522	4,78	1,592	5	1,673	5,26	2,120	6,66	3,347	10,52	3,25	1,50
1 ¾	5,50	1,777	5,59	1,863	5,85	1,953	6,14	2,477	7,78	3,906	12,27	3,79	1,75
2	6,28	2,030	6,37	2,127	6,68	2,235	7,02	2,830	8,88	4,470	14,04	4,33	2
2 ¼	7,07	2,285	7,18	2,395	7,52	2,512	7,89	3,180	10	5,025	15,78	4,90	2,25
2 ½	7,86	2,540	7,98	2,660	8,36	2,800	8,79	3,537	11,11	5,600	17,58	5,40	2,50
2 ¾	8,63	2,790	8,76	2,923	9,18	3,070	9,65	3,880	12,20	6,140	19,30	5,96	2,75
3	9,43	3,045	9,57	3,190	10,03	3,350	10,53	4,250	13,34	6,700	21,06	6,50	3
3 ¼	10,20	3,294	10,35	3,450	10,85	3,626	11,40	4,590	14,42	7,250	22,80	7,04	3,25
3 ½	11	3,550	11,16	3,720	11,70	3,910	12,29	4,954	15,56	7,820	24,58	7,60	3,50
3 ¾	11,77	3,800	11,94	3,984	12,52	4,190	13,15	5,300	16,65	8,380	26,30	8,12	3,75
4	12,57	4,067	12,76	4,260	13,37	4,470	14,04	5,660	17,79	8,940	28,08	8,70	4
4 ¼	13,34	4,310	13,54	4,520	14,19	4,740	14,90	6	18,86	9,480	29,80	9,21	4,25
4 ½	14,14	4,570	14,36	4,790	15,05	5,030	15,80	6,360	20	10,060	31,60	9,70	4,50
4 ¾	14,90	4,810	15,12	5,045	15,85	5,300	16,65	6,704	21,08	10,600	33,30	10,29	4,75
5	15,71	5,080	15,96	5,320	16,71	5,594	17,56	7,070	22,22	11,188	35,12	10,80	5
5 ¼	16,48	5,325	16,73	5,580	17,53	5,860	18,41	7,420	23,31	11,720	36,82	11,38	5,25
5 ½	17,28	5,580	17,53	5,850	18,38	6,140	19,30	7,780	24,44	12,280	38,60	11,92	5,50
5 ¾	18,05	5,830	18,32	6,110	19,20	6,420	20,17	8,130	25,53	12,840	40,34	12,45	5,75
6	18,86	6,090	19,15	6,380	20,06	6,710	21,06	8,495	26,67	13,420	42,12	13	6
6 ¼	20,41	6,590	20,72	6,910	21,71	7,256	22,80	9,190	28,87	14,520	45,60	14,08	6,50
7	22	7,110	22,34	7,450	23,41	7,820	24,58	9,910	31,12	15,650	49,16	15,16	7
8	25,14	8,120	25,50	8,510	26,74	8,940	28,08	11,320	35,55	17,880	56,17	17,35	8
9	28,27	9,140	28,70	9,574	30,07	10,060	31,58	12,730	39,98	20,120	63,17	19,40	9
10	31,42	10,160	31,90	10,640	33,42	11,180	35,10	14,150	44,44	22,360	70,21	21,60	10
11	34,56	11,173	35,10	11,705	36,77	12,299	38,64	15,555	48,87	24,595	77,27	23,72	11
12	37,70	11,840	37,20	12,767	40,11	13,416	42,15	16,970	53,31	26,822	84,24	25,88	12

Calcul des roues à dents taillées



1° Roues droites.

Etant donné :

- p Pas en centimètres.
- e Epaisseur de la dent au cercle primitif = $\frac{\text{pas en centimètres}}{2}$
- M Module ou pas diamétral.
- l Longueur de la dent en centimètres.
- D Diamètre du cercle primitif en centimètres.
- P Pression sur la dent au cercle primitif, en kilogrammes.
- k Résistance pratique en kilogrammes suivant la matière employée.
- v Vitesse à la circonférence primitive en mètres et par seconde.
- n Nombre de tours à la minute.
- N Force à transmettre en chevaux vapeur.

on peut écrire

$$1. P = e l k.$$

ou exprimé en fonction du module

$$2. P = 0,157 M l k. \quad (e = 0,157 M)$$

Pour déterminer la valeur de k, il faut d'abord déterminer la valeur de v.

$$3. v = \frac{n D \pi}{6,000}$$

$$4. P = \frac{N 75}{v}$$

Des formules 1 et 4 il ressort que pour des roues droites de dimensions normales, c'est-à-dire ayant des dents d'une longueur égale à dix fois le module ou 6,37 fois l'épaisseur de la dent, on a

$$5. P = 6,37 e^2 k.$$

$$6. N = \frac{e^2 k D n}{22,500}$$

Dans les deux dernières formules il est préférable d'employer l'épaisseur de la dent que de faire entrer le module en ligne de compte.

Si dans les formules ci-dessus $v = \frac{0,25}{60} \frac{0,50}{55} \frac{1}{50} \frac{2}{45} \frac{3}{34} \frac{5}{27} \frac{7}{23} \frac{9}{20} \frac{11}{17} \frac{13}{15} \frac{15}{13}$ mètres, Il faut, pour la fonte de fer, prendre $k = \frac{60}{55} \frac{50}{45} \frac{34}{27} \frac{23}{20} \frac{17}{15} \frac{13}{13}$ kilog.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Pour les autres matières employées on peut trouver la résistance pratique en considérant que

L'acier Bessemer	est à la fonte de fer dans le rapport de	3 à 1
L'acier fondu à outil	—	3.3 à 1
L'acier coulé	—	2 à 1
Le bronze phosphoreux	—	1.7 à 1
Le bronze	—	1.3 à 1
Le laiton	—	0.8 à 1
Le métal delta coulé	—	2.5 à 1
Le métal delta forgé	—	2.7 à 1
Le cuir vert	—	1 à 1

Tableau des résistances pratiques de diverses matières pour des vitesses déterminées

v =		0,25	0,50	1	2	3	5	7	9	11	13	15
k pour fonte de fer	kilog.	60	55	50	45	34	27	23	20	17	15	13
k — acier Bessemer	—	180	165	150	135	102	81	89	60	51	45	39
k — acier fondu pour outils.	—	198	181	165	148	112	89	75	66	56	49	42
k — acier coulé	—	120	110	100	90	68	54	46	40	34	30	26
k — bronze phosphoreux	—	102	93	85	76	57	45	39	34	28	25	22
k — bronze	—	78	71	65	58	44	35	29	26	22	19	16
k — laiton	—	48	44	40	36	27	21	18	16	13	12	10
k — métal delta coulé	—	150	137	125	112	85	67	57	50	42	37	32
k — métal delta forgé.	—	162	148	135	121	91	69	62	54	45	40	35
k — cuir vert	—	60	55	50	45	34	27	23	20	17	15	13

1^{er} exemple. Quelle pression peut-on faire supporter, avec sécurité, aux dents d'une roue à denture droite normale en fonte de fer, de 100 dents, de 50 m/m de longueur de dents, de pas diamétral ou module 5, tournant à 90 tours à la minute.

D'après la formule 2, nous avons :

$$P = 0,157 M l k.$$

Pour connaître la valeur à donner à k, il faut déterminer

$$v = \frac{90 \times 50 \times 3,14}{6.000} = 2^m,355$$

D'après le tableau précédent nous prendrons pour k une valeur intermédiaire entre 45, correspondant à la vitesse de 2 mètres et 34 correspondant à la vitesse de 3 mètres, soit 41, et nous aurons

$$P = 0,157 \times 5 \times 5 \times 41 = 160 \text{ kil. } 925.$$

2^e exemple. Quelle force en chevaux vapeur peut transmettre, avec sécurité, une roue droite en acier coulé ayant 50 dents, pas diamétral ou module 10, longueur de dent 100 m/m et tournant à 75 tours à la minute.

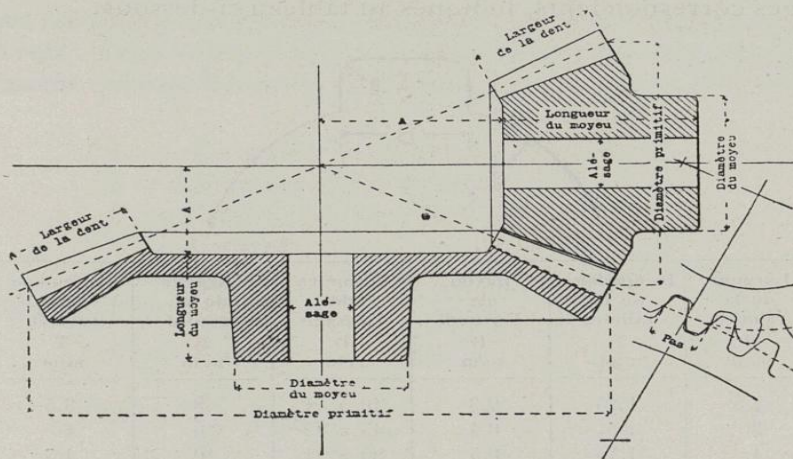
D'après la formule 3, nous avons :

$$v = \frac{75 \times 50 \times 3,14}{6.000} = 1^m,960$$

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

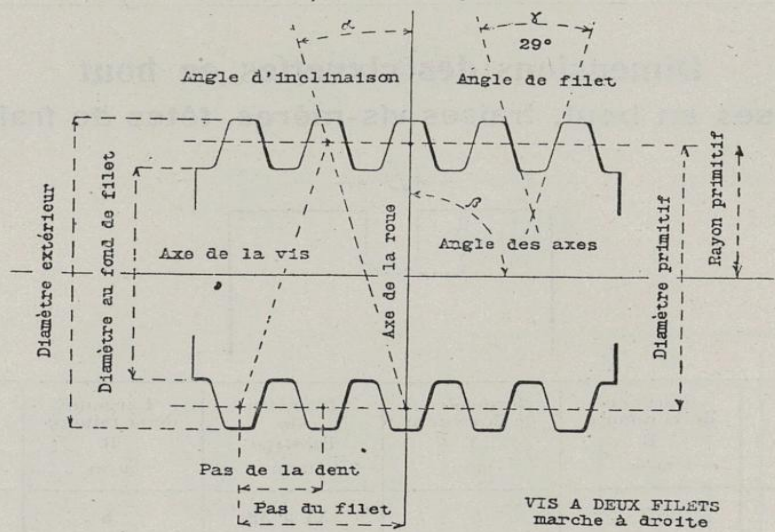
D'après le tableau des résistances, $k=90$ nous aurons donc, d'après la formule 6
$$N = \frac{1.57^2 \times 90 \times 50 \times 75}{22.500} = 36,9 \text{ chevaux.}$$

2° Roues d'angle. On les calcule comme les roues droites en prenant D et v au cercle primitif passant par le milieu de la dent.



3° Roues à vis sans fin. La formule suivante s'applique au calcul de ces roues.

$$7. P = kpl.$$

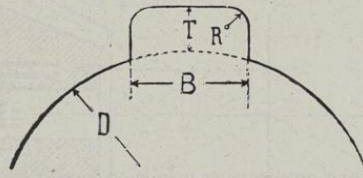


4° Roues hélicoïdales. A cause de la petite surface de contact de la dent nous conseillons d'employer pour les calculs la formule suivante:

$$8. P = \frac{k}{2} pl.$$

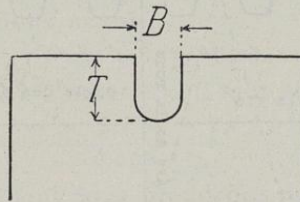
Alésages et Clavetages

A moins d'indications contraires à la commande, les fraises sont exécutées avec les alésages suivants : 10, 13, 16, 22, 27, 32, 38, 45, 55, 65, et 80 m/m et les clavetages correspondants, indiqués au tableau ci-dessous.



Diamètre de l'alésage D m/m	Largeur de la rainure B m/m	Profondeur de la rainure T m/m	Rayon de l'arrondi R m/m	Diamètre de l'alésage D m/m	Largeur de la rainure B m/m	Profondeur de la rainure T m/m	Rayon de l'arrondi R m/m
10 à 14	2,5	1,25	0,3	40 à 44	8	3,5	1
15 à 19	3	1,5	0,4	45 à 49	9	4	1,3
20 à 24	4	1,75	0,5	50 à 54	10	4,5	1,4
25 à 29	5	2	0,6	55 à 59	11	5	1,5
30 à 34	6	2,5	0,75	60 à 69	13	6,5	1,7
35 à 39	7	3	0,9	70 à 80	16	8	2

Dimensions des clavettes en bout pour fraises en bout, fraises vis-mères, têtes de fraises, etc.



Diamètre de l'alésage m/m	Largeur de la rainure B m/m	Profondeur de la rainure T m/m	Diamètre de l'alésage m/m	Largeur de la rainure B m/m	Profondeur de la rainure T m/m
10 à 14	3	5	35 à 39	8	11
15 à 19	4	6,5	40 à 44	9	12
20 à 24	5	8	45 à 54	10	14
25 à 29	6	9	55 à 64	12	16
30 à 34	7	10	65 à 80	15	20

Cônes

Les cônes les plus généralement employés sont ceux indiqués aux tableaux ci-après, savoir : Cônes Morse, Cônes Métriques et Cônes Brown et Sharpe.
En désignant ainsi qu'il suit les différentes dimensions de ces cônes.

- L = Longueur totale du cône
- S = Petit diamètre du cône
- B = Grand diamètre du cône
- C = Conicité
- D = Différence des diamètres du cône.

On a :

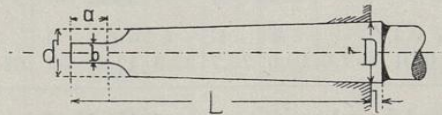
$$L = D \times C$$

$$S = B - \frac{L}{C}$$

$$B = \frac{L}{C} + S$$

$$C = \frac{L}{D}$$

Cônes Morse

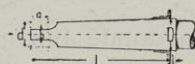


Nos	1	2	3	4	5	6
D	12,065	17,780	23,825	31,267	44,399	63,347
d	9,042	14,123	19,278	25,324	36,728	52,755
L	60,324	73,024	90,486	114,297	146,047	203,196
a	7,937	9,525	11,112	12,700	15,875	22,225
b	5,159	6,350	7,937	11,906	15,875	19,050
l	5	6	7	8	9	10

Cônes métriques pour mèches, fraises, etc.

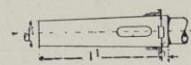
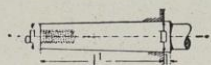
Le Congrès de Cologne, en juillet 1900, décida d'adopter pour les cônes, des dimensions métriques. Tous les cônes ne suivent pas une progression régulière, mais ils ont tous la même conicité de 1 : 20. Les cônes n^{os} 1, 2 et 3 se rapprochent tellement des cônes Morse de même numéro qu'ils peuvent être employés au lieu et place de ceux-ci, et vice versa.

1° Cônes avec tenon.



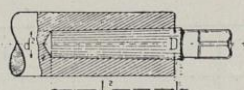
Numéros des cônes . .		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Plus grand diamètre du cône.	D	12	18	24	32	40	50	60	70	80	90	100
Longueur du cône dans la douille.	$L=2 D + 60$	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Longueur du cône hors de la douille.	$l=0,1 D$	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
Longueur du tenon	$a=0,2 D + 8$	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28	28
Largeur du tenon	$b=0,3 D + 2$	5	6,5	8	11	14	17	20	23	26	29	32
Plus petit diamètre du cône . .	$d=0,9 D - 3$	9	14	19	26	33	42	51	60	69	78	87

2° Cônes avec taraudage ou trou de clavette.



Numéros des cônes . .		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Plus grand diamètre du cône	D	24	32	40	50	60	70	80	90	100		
Longueur du cône dans la douille.	$L_1=1,8 D + 52$	88	106	124	142	160	178	196	214	232		
Longueur du cône hors de la douille.	$l = 0,1 D$	4	4	4	5	6	7	8	9	10		
Plus petit diamètre du cône	$d_1=0,91 D - 2,6$	19,6	26,7	33,8	42,9	52	61,1	70,2	79,3	88,4		

3° Dimensions des alésoirs servant à l'alésage des douilles.



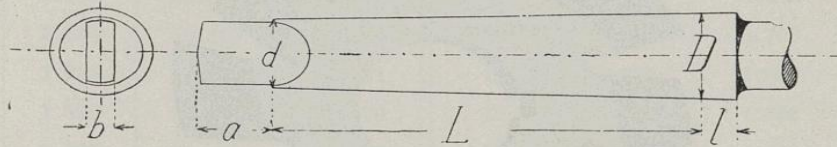
Numéros des cônes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Plus grand diamètre du cône	D	12	18	24	32	40	50	60	70	80	90	100
Longueur du cône dans la douille . .	$L_2=1,85 D + 52$	54	71	88	108	126	144,5	163	181,5	200	218,5	237
Longueur du cône hors de la douille . . .	l	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
Plus petit diamètre du cône	d_2	9,3	14,45	19,6	26,6	33,7	42,775	51,85	60,925	70	79,075	88,15

395

Cônes Brown et Sharpe

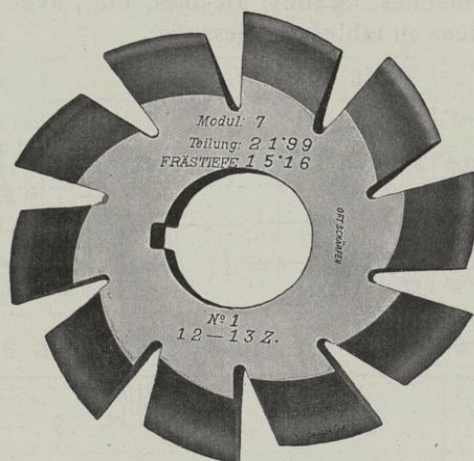
Beaucoup de machines de construction américaine sont munies de cônes spéciaux, introduits sur le marché par la maison Brown et Sharpe, Providence R. J. Ces cônes ont une conicité unique de 1 : 24.

Pour répondre aux besoins de notre clientèle, nous construisons aussi nos divers outils, fraises, mèches, tarauds, alésoirs, etc., avec ces cônes, suivant les dimensions indiquées au tableau ci-dessous.



Nos	D	d	L	a	b	l
1	6.071	5.079	23.8	3.5	2.8	4
2	7.606	6.35	30.2	4.6	3	5
3	9.512	7.925	38.1	5.7	4	6
4	10.676	8.890	42.9	6.8	5	7
5	13.679	11.430	54	9.9	6	8
6	15.213	12.700	60.3	11	7	9
7	18.283	15.240	73	12.5	8	10
8	22.820	19.050	89.5	13.8	8.5	11
9	27.357	22.859	107.95	15	9	12
10	31.961	26.669	127	16	11	14
11	38.033	31.749	150.81	17.4	13	16
12	45.603	38.099	180.97	19.1	15	20

Fraises à profil constant
pour le taillage des engrenages à développante
suyvant le système du module



Bien qu'on emploie beaucoup aujourd'hui, pour le taillage des engrenages, les fraises vis-mère, celles à profil constant sont toujours très couramment employées.

Ainsi qu'il est indiqué dans la première partie de notre catalogue d'outillage, il est nécessaire d'employer, pour le taillage des engrenages, jusqu'au module 10, des séries de huit fraises, et des séries de quatorze fraises pour le taillage des engrenages au-dessus du module 10.

Nous compléterons les renseignements déjà donnés et auxquels il y aura lieu de se reporter en cas de besoin, en donnant ci-après un tableau comparatif des principaux pas, d'après le système des pas diamétraux (diamétral pitch) et le système du module.

Ce tableau permet de trouver facilement les pas de certains engrenages qui ne sont employés couramment que dans les machines de construction américaine ou anglaise.

Tableau comparatif des pas, suivant le système des pas diamétraux (diamétral pitch) et le système du module

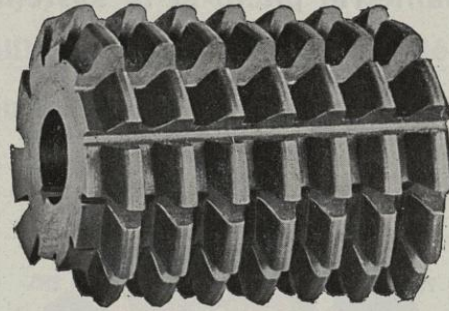
Pas diamétral — (diamétral pitch)	Pas circonférentiel en pouces	Pas circonférentiel en m/m	Module	Pas diamétral — (diamétral pitch)	Pas circonférentiel en pouces	Pas circonférentiel en m/m	Module
1	3.141	79.795	25.40	11	0.285	7.254	2.21
1 ¼	2.513	63.837	20.32	12	0.261	6.646	2.12
1 ½	2.094	53.197	16.93	14	0.224	5.700	1.814
1 ¾	1.795	45.597	14.51	16	0.196	4.986	1.587
2	1.570	39.397	12.70	18	0.174	4.432	1.411
2 ¼	1.396	35.465	11.29	20	0.157	3.990	1.270
2 ½	1.256	31.917	10.16	22	0.142	3.627	1.154
2 ¾	1.142	29.016	9.24	24	0.130	3.325	1.058
3	1.047	26.598	8.47	26	0.120	3.038	0.977
3 ½	0.897	22.799	7.26	28	0.112	2.850	0.907
4	0.785	19.949	6.35	30	0.104	2.659	0.847
5	0.628	15.959	5.08	32	0.098	2.494	0.794
6	0.523	13.299	4.23	36	0.087	2.217	0.705
7	0.448	11.399	3.63	40	0.078	1.994	0.635
8	0.392	9.974	3.17	48	0.065	1.661	0.529
9	0.349	8.867	2.82	60	0.052	1.331	0.423
10	0.314	7.981	2.54	80	0.039	0.998	0.317

D'après les indications de ce tableau il est possible de faire tous les calculs des engrenages suivant le système des pas diamétraux (diamétral pitch) de la même façon que pour ceux suivant le système du module et de les comparer à ceux-ci.

(Voir les prix page 21 de la première partie du Catalogue)

Les fraises pour les modules les plus employés sont toujours en stock

Fraises vis-mère à tailler les engrenages



Ces fraises qui sont employées sur les machines à tailler automatiquement les engrenages, pour la production des roues droites, permettent de fraiser tous les nombres de dents d'un même module avec une seule fraise, et donnent des roues très exactes. Elles représentent, en coupe, une crémaillère du module à tailler avec une denture dont les flancs de dents forment un angle de 30 degrés. La hauteur de la tête de la dent de la fraise, ou saillie, est égale à la racine ou creux de la dent d'une crémaillère normale. Sur toutes les fraises que je fournis est marqué le degré de l'angle d'après lequel la fraise doit être montée par rapport à l'axe de la roue à tailler. Cependant, quelques tableaux donnés avec les machines à tailler automatiquement les engrenages ne correspondent pas avec le degré de l'angle indiqué par moi.

Cette différence vient de ce que ces tableaux sont calculés d'après le diamètre extérieur de la fraise, tandis que je prends pour mes calculs exacts le diamètre primitif de la fraise. Il est recommandé de faire le montage des fraises suivant l'indication de la fraise. Il est aussi d'une grande importance de suivre très exactement, en affûtant, la spirale qui est indiquée sur chaque fraise, autrement, l'un ou l'autre des deux flancs des dents perd de sa coupe, l'angle de coupe devenant obtus.

Abstraction faite de cela, l'affûtage fait en ne suivant pas la spirale exacte, rend la fraise conique.

Pour compléter les renseignements précédents je donne ci-dessous les indications nécessaires au calcul des fraises à tailler les engrenages à la vis-mère.

Etant donné :

DA	Diamètre extérieur en m/m	} de la fraise
Dt	Diamètre primitif en m/m	
α	Angle d'inclinaison du pas de la vis	
St	Pas de la vis	

t Division

w Hauteur du pied de la dent ou creux

$$Dt = Da - 2w$$

$$Da = Dt + 2w$$

$$\sin \alpha = \frac{A}{Dt \pi}$$

$$St = \frac{t}{\cos \alpha}$$

Pas de la spirale de coupe en $m/m = Dt \pi \cotg \alpha$

Sur demande spéciale je fournis également ces fraises coniques; dans ce cas, les fraises avec pas à droite sont coniques du côté gauche, vues de devant, et, au contraire, celles avec pas à gauche sont coniques du côté droit. A moins d'indication contraire je fournis toujours les fraises avec pas à droite.

En commandant je prie de me donner le module, le diamètre, la longueur et l'alésage de la fraise, ainsi que l'indication pour le pas à droite ou pour le pas à gauche.

Le tableau ci-après donne les prix des différents diamètres et longueurs; pour d'autres diamètres et longueurs, les prix correspondants sont fournis sur demande.

**Prix des fraises vis-mères
pour machine à tailler les engrenages, système "Biernatzki"**

MODULE	DIAMÈTRE	ALÉSAGE	LONGUEUR	PRIX	LONGUEUR	PRIX
	m/m	m/m	m/m	fr. c.	m/m	fr. c.
1 - 1,75	60	22	60	39 50	80	48 50
2 - 2,5	65	22	65	46 »	85	56 50
2,75 - 3,25	70	27	75	52 50	95	60 »
3,5 - 4	75	27	85	59 »	115	70 50
4,25 - 4,5	80	27	95	64 »	125	78 50
4,75 - 5	90	32	100	73 »	140	90 »
5,25 - 5,5	95	32	100	79 »	150	106 »
5,75 - 6	100	32	105	89 »	170	125 »
6 - 6,5	105	32	110	97 50	180	131 »
7 - 7,5	110	32	120	101 »	190	144 »
8	115	32	130	128 »	220	163 »
9	120	32	150	153 »	240	194 »
10	135	40	160	193 »	260	262 »
11	140	40	175	210 »	270	288 »
12	150	40	190	228 »	290	315 »
13	155	40	210	242 »	300	341 »
14	160	40	220	260 »	320	380 »
15	170	40	240	274 »	340	420 »
16	175	40	250	341 »	360	462 »
17	185	40	265	420 »	375	537 »
18	200	50	280	472 »	385	642 »
19	210	50	295	537 »	400	710 »
20	215	50	310	578 »	410	774 »

Les prix sont calculés seulement d'après le diamètre et la longueur de la fraise, le module est sans influence.

Les prix pour les fraises vis-mères en acier rapide sont donnés sur demande.

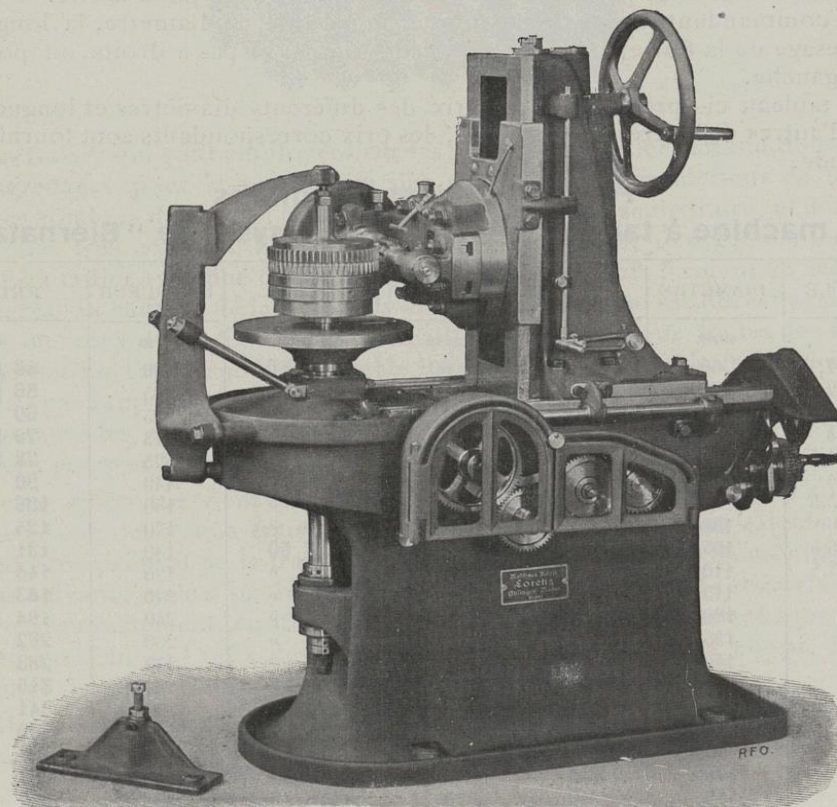
**Les fraises vis-mères pour les modules les plus employés
sont toujours en stock**

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Nouvelle Machine automatique "LORENZ"

à tailler les engrenages droits, hélicoïdaux et les roues à vis
sans fin, à la vis-mère. Travail à grande vitesse

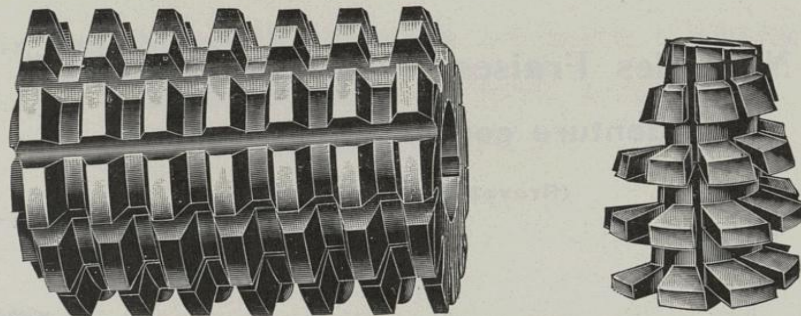
(Spécialité depuis de longues années de la Maison Lorenz)



R F O Exécution A travaillant des roues en acier nickel

Pour tous renseignements concernant les divers modèles de ce type de machine à tailler les engrenages, voir catalogue de machines-outils.

Fraises vis-mère pour roues à vis sans fin



Ces fraises sont exécutées pour toutes dimensions et pas désirés. Le pas d'une vis à un seul filet correspond à la division. La division d'une vis à deux filets correspond à la moitié du pas, etc.

Les rainures hélicoïdales de ces fraises sont perpendiculaires au pas moyen, ce qui donne le meilleur angle de coupe pour les deux flans de dents. Cette disposition est plus particulièrement importante pour les pas profonds, elle facilite la coupe et le travail produit est très exact.

Les calculs des fraises vis-mère, pour tailler les roues à vis sans fin, se font de la même manière que ceux pour les fraises à tailler les engrenages droits, d'après le système du module.

Da = Diamètre extérieur de la roue

Dt = Diamètre primitif de la roue

Z = Nombre de dents de la roue

da = Diamètre extérieur de la vis

dt = Diamètre primitif de la vis

St = Pas de la vis

h = Profondeur de la vis

E = Distance entre les axes

α = Angle du pas de la vis

$$Da = (Z + 2)M$$

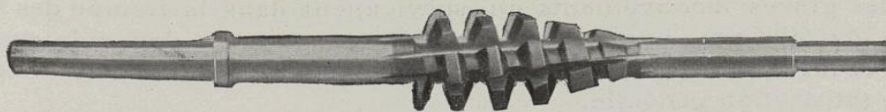
$$Dt = Z \times M$$

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

$$E = \frac{Dt + da}{2} - M$$

$$\text{Tang } \alpha = \frac{St}{dt \pi}$$

Ces fraises sont également exécutées coniques; celles dont le diamètre ne permet pas un alésage sont exécutées en une seule pièce avec le mandrin comme l'indique l'illustration ci-dessous.

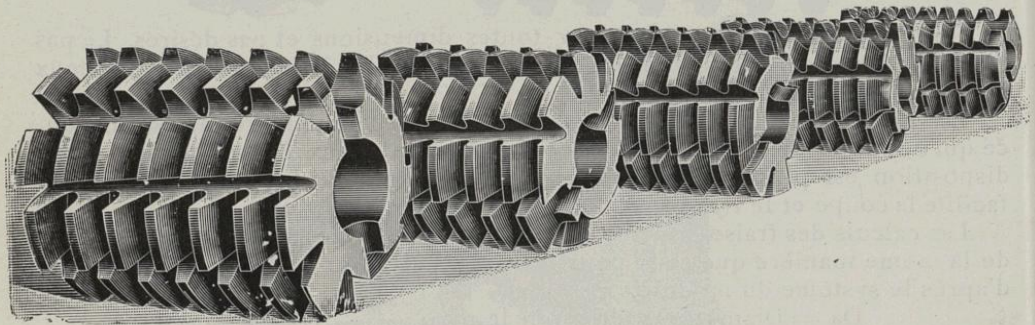


A la commande de fraises semblables il est nécessaire d'ajouter aux indications concernant le diamètre extérieur de la vis, le nombre de dents de la roue, le pas, le nombre de filets, le sens du filet, la matière à travailler; les dimensions du mandrin, au lieu et place du diamètre de l'alésage et des dimensions de la clavette.

Pour renseignements complémentaires et prix, voir pages 22 et 23 de la première partie de notre Catalogue de petit outillage.

Nouvelles Fraises Vis-Mère "SAACKÉ"
à denture courte et fond arrondi

(Brevetées S. G. D. G.)



Ces fraises, d'un principe tout à fait nouveau, ont été créées principalement pour l'automobile.

C'est après des essais très approfondis que nous sommes arrivés à établir des fraises vis-mères à denture courte d'une hauteur déterminée.

Beaucoup d'usines n'ont pas encore voulu se décider pour la machine à tailler à la vis-mère, craignant, par suite du grand rendement et du principe de la machine, d'avoir des profils moins exacts que ceux taillés à la fraise ordinaire à profil constant.

En général, si les profils ne sont pas aussi exacts, ce n'est pas à la machine qu'il faut s'en prendre, mais à la fraise. Les expériences réitérées de M. Saacké, spécialiste dans la fabrication de l'outillage, lui ont permis, sachant les graves inconvénients qui surviennent dans la trempe des fraises vis-mère, de fabriquer une fraise à denture courte qui a donné de superbes résultats et fut immédiatement adoptée par les plus grandes usines d'automobiles à la satisfaction générale.

Avec cette denture, le profil devient rigoureusement exact, la marche plus silencieuse, les dents ne se cassent plus, principalement pour les changements de vitesse, en arrondissant le fond de la vis-mère, ce qui permet une entrée plus facile.

Prix des Nouvelles Fraises vis-mère " SAACKÉ "
à denture courte et fond arrondi

(Brevetées s. g. d. g.)

Dimensions et Prix

Module	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	
Diamètre	56,11	59,45	61,81	66,91	74,98	78,01	85,03	
Longueur	15	20	25	30	35	45	55	
Alésage	24	24	24	24	32	32	32	
Prix {	acier ordinaire fr.	32 50	37 »	41 »	47 »	52 »	56 50	63 »
	— à grande vitesse . . . —	43 50	51 »	60 »	68 »	79 50	89 50	103 »
Module	4,5	5	5,5	6	7	8		
Diamètre	91,06	92,91	96,11	99,01	105,22	108,79		
Longueur	60	65	65	70	80	90		
Alésage	32	32	32	32	32	32		
Prix {	acier ordinaire fr.	70 »	79 50	84 50	89 50	112 »	123 50	
	— à grande vitesse . . . —	113 »	130 »	146 »	154 »	170 »	212 »	
Module	9	10	11	12	13	14		
Diamètre	111,90	115,67	118,17	126,4	131,7	136,7		
Longueur	100	110	120	125	130	140		
Alésage	32	32	40	40	40	40		
Prix {	acier ordinaire fr.	134 »	156 »	170 »	190 »	215 »	243 »	
	— à grande vitesse . . . —	235 »	263 »	301 »	333 »	366 »	423 »	
Module	15	16	17	18	19	20		
Diamètre	141,4	147	151,8	161,7	170,6	179,5		
Longueur	150	160	170	180	190	200		
Alésage	40	40	40	40	40	40		
Prix {	acier ordinaire fr.	276 »	295 »	308 »	333 »	390 »	444 »	
	— à grande vitesse . . . —	487 »	534 »	560 »	617 »	732 »	815 »	

Les fraises vis-mère pour les modules les plus couramment employés, sont toujours en stock.

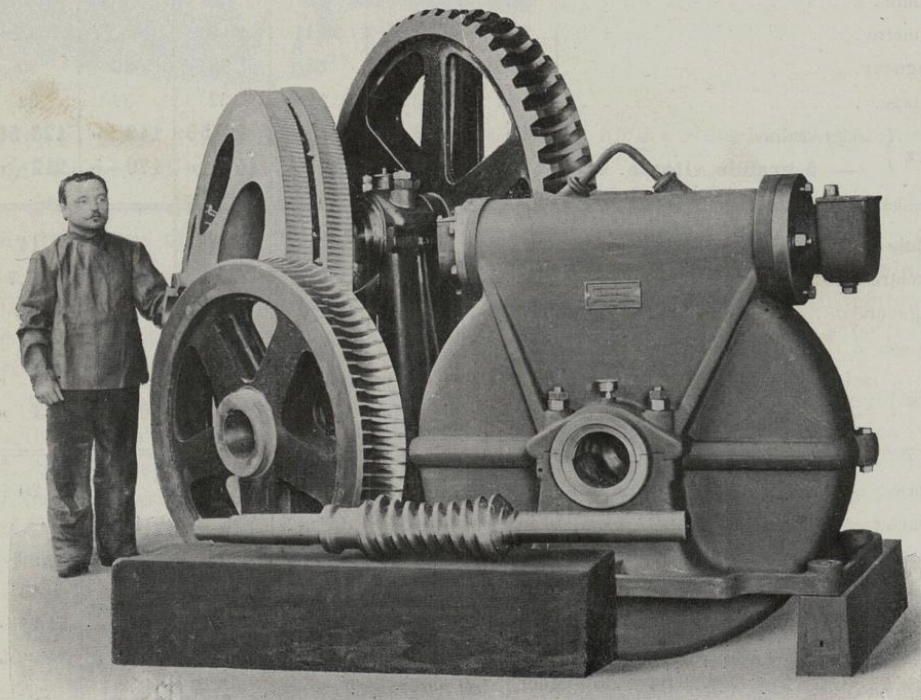
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Fraises vis-mère à denture normale

Pour donner satisfaction à mes clients, je fournis également des fraises vis-mère à denture normale.

Dimensions et Prix

Module	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	
Diamètre	56,05	59,55	61,97	67,25	75,78	78,97	85,77	91,96	
Longueur	15	20	25	30	35	45	55	60	
Alésage	24	24	24	24	32	32	32	32	
PRIX { acier ordinaire. . . fr.	32 50	37 »	41 »	47 »	52 »	56 50	63 »	70 »	
— à grande vitesse . . .	43 50	51 »	60 »	68 »	79 50	89 50	103 »	113 »	
Module	5	5,5	6	7	8	9	10	11	
Diamètre	93,57	96,95	100,01	105,54	110,39	114,90	118,87	122,77	
Longueur	65	65	70	80	90	100	110	120	
Alésage	32	32	32	32	32	32	32	32	
PRIX { acier ordinaire. . . fr.	79 »	84 »	89 »	112 »	130 »	139 »	164 »	182 »	
— à grande vitesse . . .	130 »	146 »	154 »	171 »	223 »	243 »	276 »	308 »	
Module	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Diamètre	131,4	137,02	142,3	147,4	152,2	157,46	166,7	175,96	185,1
Longueur	125	130	140	150	160	170	180	190	200
Alésage	40	40	40	40	40	40	40	40	40
PRIX { acier ordinaire. . . fr.	203 »	229 »	257 »	295 »	314 »	333 »	366 »	342 »	471 »
— à grande vitesse . . .	341 »	383 »	442 »	510 »	561 »	589 »	650 »	754 »	862 »



Types d'engrenages taillés avec fraises vis-mère sur machine automatique "Lorenz"

Les fraises vis-mère pour les modules les plus couramment employés sont toujours en stock

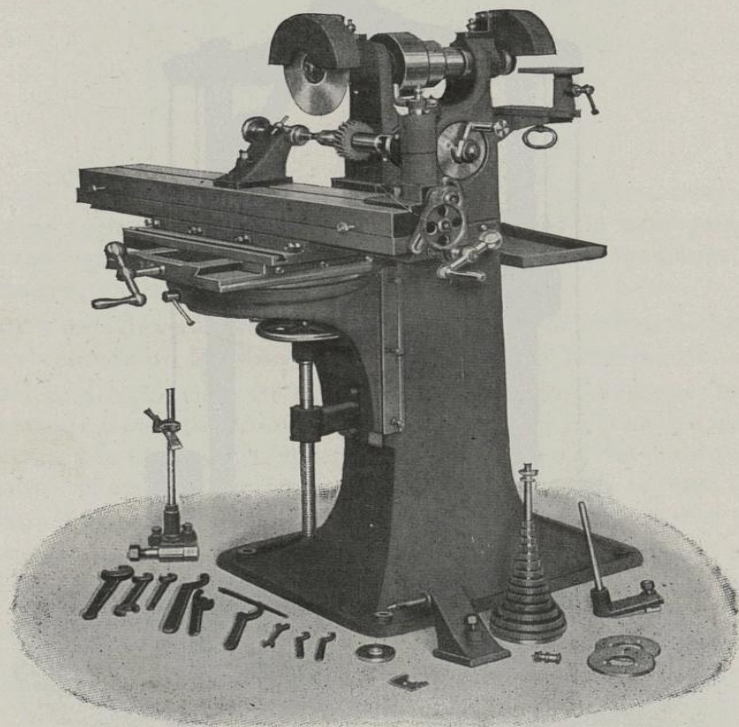
Affûtage des fraises vis-mère

Pour conserver l'outillage des machines à tailler les engrenages à la vis-mère et pour éviter les défauts dans les engrenages taillés, toutes les vis-mère doivent être affûtées avec un appareil spécial illustré ci-après.

Cet appareil est destiné à conserver rigoureusement les spirales. Cette machine peut servir également pour affûter tous les outils, etc., et par conséquent n'est pas une cause de dépenses supplémentaires.

Machine à affûter tous les outils et spécialement les spirales des fraises vis-mère

(Chiffre Q. A.)



Pour description, dimensions, etc., voir catalogue machines-outils.

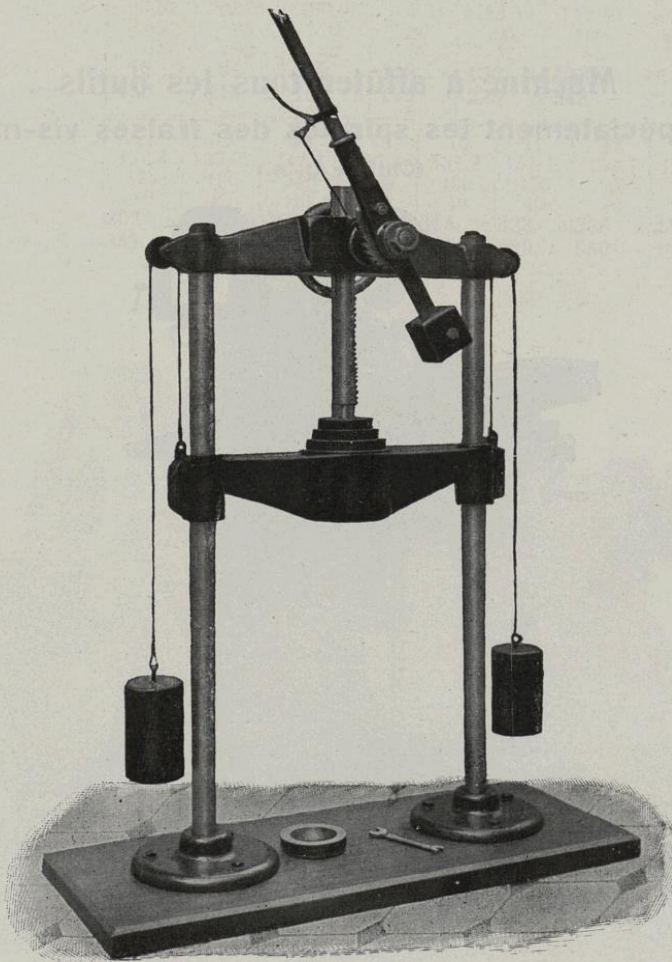
La maison Saacké fournit également des machines à affûter plus simples et tous les accessoires, meules, etc.

Tous ces modèles sont visibles dans sa salle d'exposition, 43, rue de Maubeuge.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

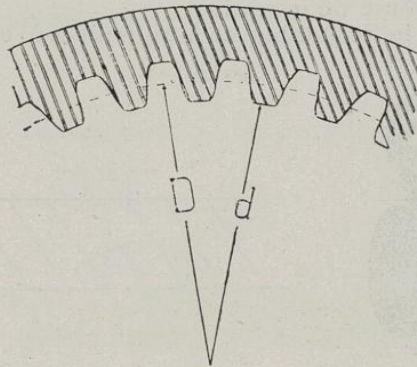
Presses à Mandriner

pour le montage des pièces à travailler sur mandrin
évitant la détérioration des pièces et des mandrins



Pour tous renseignements concernant ces presses à mandriner, consulter le catalogue spécial de machines-outils.

Fraises pour les roues droites, dentées intérieurement



Pour pignons à grande vitesse, spéciaux pour la construction des automobiles et certains types de machines-outils, on emploie souvent à cause de leur marche sans bruit et de l'engrènement avantageux des dents, les roues à denture intérieure.

Elles offrent aussi des avantages importants dans la construction, parce que la couronne extérieure de la roue peut servir comme poulie, etc...

Il y a aussi une réduction de volume qui est produite par la position du pignon à l'intérieur de la couronne de la roue. Il est nécessaire que les fraises pour les roues avec dents intérieures soient faites très exactement et en matière de toute première qualité, en considération du travail qu'elles sont appelées à faire. Je livre ces fraises avec la plus grande garantie.

Les prix sont établis sur données du module ou du pas, ainsi que du diamètre, de l'alésage et des dimensions de la clavette de la fraise.

~~~~~

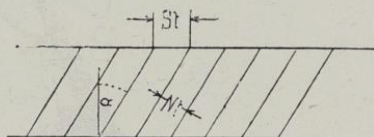
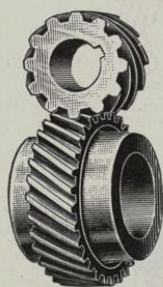
Tous renseignements complémentaires concernant ces fraises sont fournis sur demande spéciale.



## Fraises pour roues hélicoïdales

Pour les roues normales on emploie les fraises normales à tailler les engrenages droits qui correspondent avec le système de module des pas normaux. Il est cependant à recommander de choisir le module du pas oblique de telle façon qu'il forme avec l'angle d'inclinaison un pas normal correspondant aux fraises normales du système de module.

Le calcul des roues hélicoïdales et des fraises à employer se fait comme suit :



C'est-à-dire, étant donné :

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| N M      | Module du pas normal ou pas réel |
| St M     | Module du pas oblique            |
| N t      | Pas normal ou pas réel           |
| St       | Pas oblique                      |
| $\alpha$ | Angle d'inclinaison              |
| Z        | Nombre de dents                  |
| Dt       | Diamètre primitif                |
| Da       | Diamètre extérieur               |
| h        | Hauteur de la dent               |
| Sp       | Spirale                          |

On obtient :

$$N M = St M \cos \alpha = \text{Module de la fraise}$$

$$St M = \frac{N M}{\cos \alpha} = \frac{D t}{Z}$$

$$N t = St \cos \alpha$$

$$St = \frac{N t}{\cos \alpha} \text{ ou } \frac{D t \pi}{Z}$$

$$Z = \frac{D}{St M}$$

$$D t = Z St M \text{ ou } \frac{St Z}{\pi}$$

$$D a = (D t + 2) N M$$

$$h = 2,166 N M$$

$$S p = D t \pi \cotg \alpha$$



**Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris**

On trouve le diamètre primitif pour le nombre de dents exact,  $Z_i$ , d'après lequel est déterminée la fraise par la formule :

$$R_i = \frac{Dt}{2 \cos^2 \alpha} \text{ et } Z_i = \frac{Dt\pi}{\cos^2 \alpha NM} \text{ ou } \frac{Z}{\cos^3 \alpha}$$

Pour un angle d'inclinaison de  $45^\circ$

$$R_i = Dt$$

Par conséquent, pour un angle de  $45^\circ$  le nombre de dents est

$$Z_i = \frac{2 Dt}{NM}$$

Exemple :

Il faut chercher la fraise à employer pour tailler une roue hélicoïdale à pas oblique, module 9 ; 8 dents, angle d'inclinaison  $40^\circ$ .

$$\cos 40^\circ = 0,766$$

$$\cotg 40^\circ = 1,192$$

$$NM = 9 \times 0,766 = 6,894$$

$$Dt = 8 \times 9 = 72$$

$$R_i = \frac{72}{2 \times (0,766)^2} = 61,3 \text{ m/m}$$

$$Z_i = \frac{8}{0,766^3} = 17,8 \text{ dents}$$

Il faudra donc employer une fraise à tailler les engrenages Module 6,894 pour 17 dents.

La spirale de la roue à tailler présentera un pas de :

$$72 \times \pi \times 1,192 = 269,6 \text{ m/m}$$

Si le pas oblique avait été choisi pour le module 9,14 au lieu du module 9 on pourrait employer une fraise à tailler les engrenages droits, module 7 N° 3.

$$NM = 9,147 \times 0,766 = 7$$

*(Tous renseignements complémentaires concernant ces fraises sont fournis sur demande spéciale).*

~~~~~

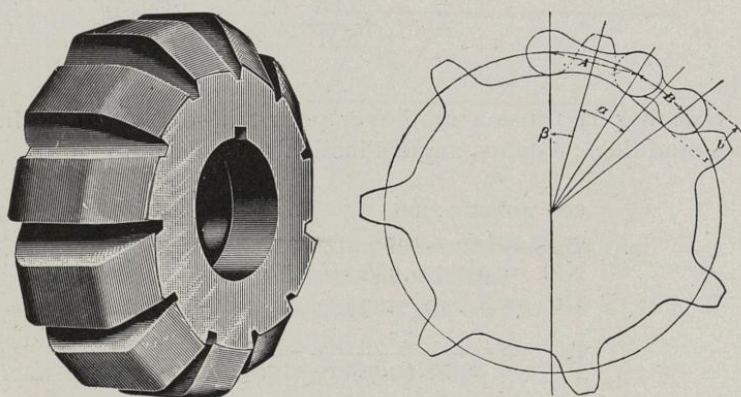
Pour les prix, voir prix des fraises à tailler les engrenages droits page 21 de la première partie du Catalogue.

Fraises à tailler les roues et pignons à chaîne

Ces fraises sont livrées pour les roues à chaîne d'automobiles ainsi que pour toutes les autres chaînes de vélocipèdes.

Prière d'envoyer avec la commande un croquis exact ou un gabarit.

Quand les fraises doivent être exécutées sans croquis, je demande les renseignements qui permettent la construction suivant les formules ci-dessous :



Pour roues et pignons à bloc ou à double rouleau

- Da = Diamètre extérieur
- Dt = Diamètre primitif
- Dg = Diamètre au fond des dents
- b = Diamètre du rouleau ou du boudin du bloc
- B = La distance d'axe des rouleaux jumeaux ou des trous du bloc
- A = La distance d'axe des trous de la joue
- Z = Nombre de dents du pignon

$$\alpha = \frac{180^\circ}{Z}$$

$$\text{Tang } \beta = \frac{\sin \alpha}{\frac{B}{A} + \cos \alpha}$$

$$Dt = \frac{A}{\sin \beta}$$

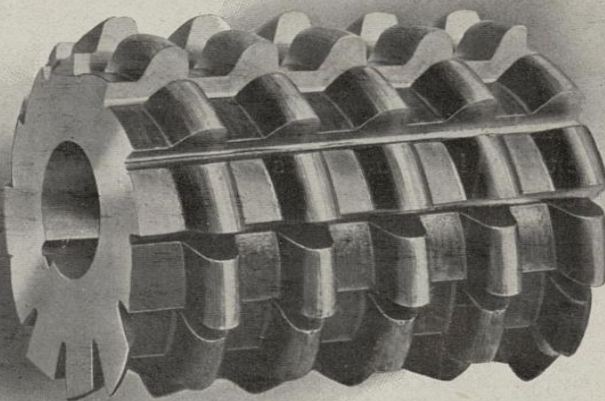
$$Dg = Dt - b$$

$$Da = Dt + b$$

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

NOUVELLES FRAISES " SAACKÉ "

pour tailler les roues de chaînes suivant le principe de la développante de cercle.



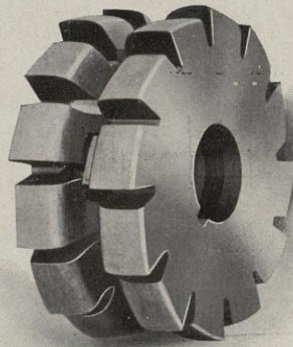
Je fournis des fraises vis-mère pour les machines à tailler les engrenages travaillant suivant le principe de la développante de cercle, permettant de tailler les roues de chaînes suivant ce principe.

Ces fraises sont exécutées en acier ordinaire et en **acier à grande vitesse**. Les prix et renseignements sont fournis sur demande d'après remise de dessins ou échantillons des roues à tailler.

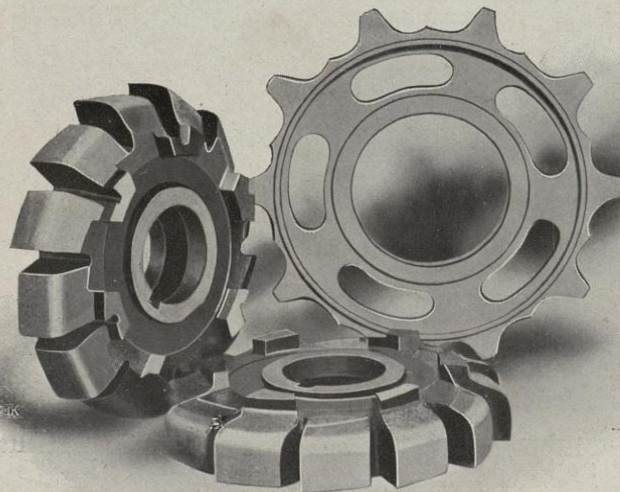
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

NOUVELLES FRAISES ACCOUPLES "SAACKÉ"

pour tailler les roues de chaînes.

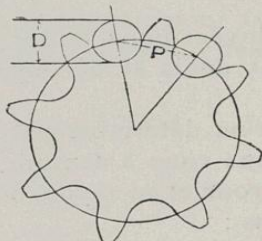


Les fraises accouplées pour tailler les roues de chaînes ont l'avantage de tailler en même temps les deux flancs de la dent et il ne faut qu'une fraise pour tous les nombres de dents.



Ces fraises sont exécutées en acier ordinaire et en **acier à grande vitesse**. Les prix et renseignements sont fournis sur demande, d'après remise de dessins ou échantillons des roues à tailler.

Roues et pignons à simple rouleau



D Diamètre du rouleau

P Pas de la chaîne

$$\alpha = \frac{180^\circ}{Z}$$

$$Dt = \frac{P}{\sin \alpha}$$

$$Da = Dt + P$$

$$Dg = Dt - P$$

Pour éviter qu'un serrage de chaînes gêne dans les roues, les fraises sont construites de telle façon que le rayon b des roues à double rouleau et D des roues à simple rouleau soit un peu plus grand.

Pour chaque pas je fournis une série de fraises pour les nombres de dents suivants :

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 25, 26, 34, 35

Diamètre. m/m	60		70				80		
	Epaisseur. »	15	20	15	20	25	30	20	25	30
Alésage »	22	22	22	22	22	22	27	27	27
Prix par pièce. . . Fr.	18 »	20 50	20 »	21 50	24 »	27 »	24 50	27 »	29 50

Diamètre. m/m	90			100		
	Epaisseur. »	20	25	30	20	25	30
Alésage »	32	32	32	32	32	32
Prix par pièce. . . Fr.	27 50	27 »	32 »	30 50	33 50	36 »

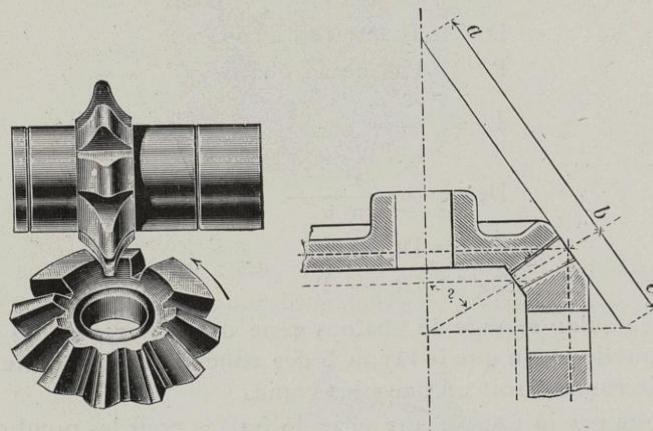
Les prix des fraises à tailler les roues à chaîne en acier rapide seront donnés sur demande.

Les dimensions les plus courantes sont toujours en stock

Fraises à tailler les roues d'angle

Les fraises normales employées pour tailler les roues d'angle ne fraisent pas de roues au-dessous de 25 dents et de longueur de dent n'excédant pas $\frac{1}{3}$ de la génératrice du cône.

Pour les roues d'angle on ne détermine pas la fraise pour le nombre de dents réel, mais pour celui d'une roue à denture droite dont le rayon correspondrait au rayon a-b pour la roue et au rayon b-c pour le pignon, comme il est indiqué à la figure ci-dessous :



- Dt Diamètre primitif à la base du cône de la roue
- Z₁ Nombre de dents de la roue
- α Angle au diamètre primitif
- Z_a Nombre de dents pour lequel la fraise doit être construite
- dt Diamètre primitif à la base du cône du pignon
- Z₂ Nombre de dents
- Z_b Nombre de dents pour lequel la fraise doit être construite

$$\text{tang } \alpha = \frac{Dt}{dt} \text{ ou } \frac{Z_1}{Z_2}$$

$$(ab) = \frac{Dt}{2 \cos \alpha}$$

$$(bc) = \frac{dt}{2 \sin \alpha}$$

$$Z_a = \frac{2 ab}{\text{Module}} \text{ ou } \frac{Z_1}{\cos \alpha}$$

$$Z_b = \frac{2 bc}{\text{Module}} \text{ ou } \frac{Z_2}{\sin \alpha}$$

EXEMPLE :

Déterminer les fraises à employer pour tailler un jeu de roues d'angle module 9. La roue a 40 dents, le pignon 30 dents.

$$\begin{aligned}
 Dt &= 9 \times 40 = 360 & dt &= 9 \times 30 = 270 \\
 \operatorname{tang} \alpha &= \frac{360}{270} \text{ ou } \frac{40}{30} = 1,333 = 53^{\circ} 7 \\
 \sin 53^{\circ} 7 &= 0,79987 & \cos 53^{\circ} 7 &= 0,60019 \\
 (ab) &= \frac{360}{2 \times 0,60019} = 300 & Z_a &= \frac{2 \times 300}{9} = 66,6 \text{ dents}
 \end{aligned}$$

ou :

$$Z_a = \frac{40}{0,60019} = 66,6 \text{ dents}$$

Quoique la roue n'ait que 40 dents, on devra employer une fraise à tailler les roues d'angle de module 9 n° 7 (55-134 dents).

On calcule de même pour le pignon de 30 dents.

$$\begin{aligned}
 (bc) &= \frac{270}{2 \times 0,79987} = 168,777 \\
 Z_b &= \frac{2 \times 169}{9} = 37,5
 \end{aligned}$$

ou :

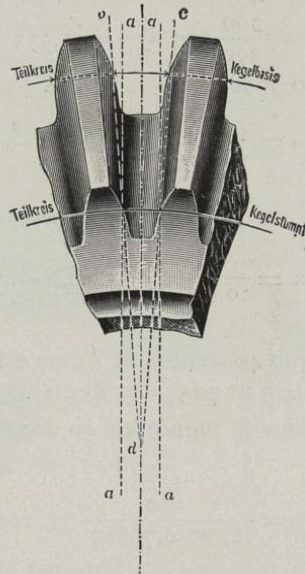
$$Z_b = \frac{30}{0,79987} = 37,5$$

Ici il faudra employer une fraise à tailler les roues d'angle du module 9 n° 6 (35-54 dents).

Les calculs ci-dessus sont employés pour les roues d'angle dont les axes sont perpendiculaires.

Comme il est dit précédemment, le module ou pas diamétral se rapporte au diamètre de la grande base du cône et est théoriquement exact ; la forme de la dent se réduisant en se rapprochant du diamètre de la petite base du tronc de cône, il faut en conséquence que l'épaisseur de la fraise corresponde à celle de la dent à la petite base du tronc de cône, pendant que le flanc de

dent correspond à la forme théorique à la grande base du tronc de cône. On fraise alors de bout en bout dans l'axe de la dent conique, mais la forme de la dent ne sera finie qu'à la petite base du tronc de cône ; à la grande base du cône, la denture est assez profonde mais trop étroite. Par conséquent, il est nécessaire de rectifier à la fraise les deux flancs c-d et b-d, suivant croquis 2, en tournant la table à droite ou à gauche, afin que la denture de la base du cône soit fraisée à la largeur correspondante.



Avec cette méthode il n'est pas possible de faire la forme théorique de la dent sur toute la longueur du cône, ce résultat ne peut-être atteint que par rabotage sur une machine spéciale. Il faut finir d'ajuster les roues à dents longues, obtenues en les fraisant, en les rectifiant à la lime suivant la forme de la dent, surtout on ne doit jamais donner aux roues d'angle taillées, à la fraise, moins de 25 dents. Pour les roues plus petites il n'est pas nécessaire de fraiser 3 fois de bout en bout. Il suffit pour obtenir les flancs de forme b-d et c-d de tailler en deux fois, sans ébaucher.

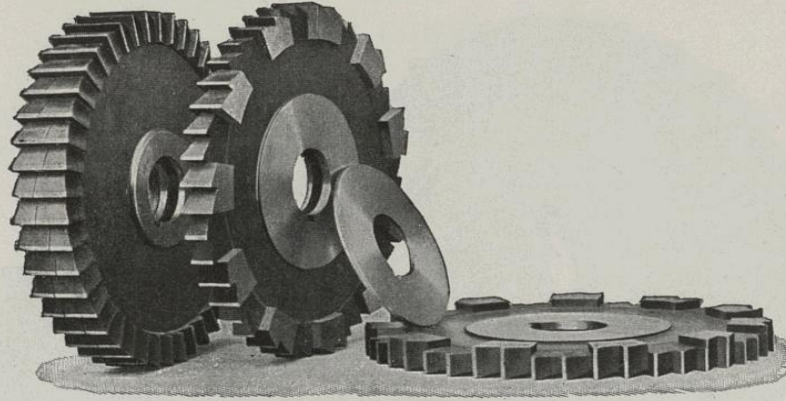
Les prix des fraises à tailler les roues d'angle correspondent à ceux des fraises à tailler les engrenages droits avec une augmentation de prix de 15 %.

Pour la commande des fraises à tailler les engrenages d'angle les renseignements suivants sont nécessaires :

Nombre de dents de la roue et du pignon, — longueur de la dent, — angle suivant lequel les deux axes se coupent, le module ou pas diamétral à la base du cône, diamètre, alésage et dimensions de la clavette de la fraise.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Fraises à 3 tailles exécutées en deux pièces



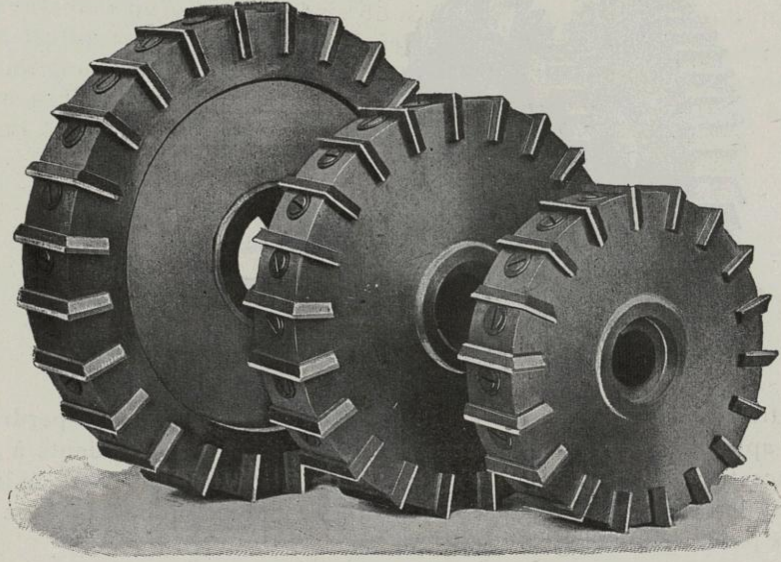
Ces fraises à 3 tailles, avec denture ordinaire, ne devant pas perdre leur largeur après l'affûtage, sont exécutées en deux pièces avec des dents à griffes qui s'encastrent les unes dans les autres. On peut rattraper la perte de largeur résultant de l'affûtage en mettant une feuille de papier ou de fer blanc entre les deux parties de la fraise.

Prix des fraises à 3 tailles exécutées en deux pièces.

Diamètre. . . . m/m	50	60	70	80	90	100	110	120
Alésage »	16	22	22	22	27	27	32	32
Largeur 12 m/m. Fr.	18 50	20 50	23 »	26 »	28 50	—	—	—
— 15 — »	19 »	21 50	24 »	27 50	29 »	32 »	—	—
— 18 — »	20 »	22 »	24 50	28 »	30 »	33 »	37 50	—
— 20 — »	20 50	22 50	26 »	29 »	31 50	35 50	38 50	45 »
— 22 — »	—	23 50	27 »	30 »	32 50	37 »	41 »	46 50
— 25 — »	—	—	28 »	32 »	34 50	37 50	45 »	48 50
— 28 — »	—	—	—	33 »	36 »	40 50	46 50	50 50
— 30 — »	—	—	—	—	38 »	43 »	48 »	54 »
— 35 — »	—	—	—	—	—	48 »	53 »	57 »
— 40 — »	—	—	—	—	—	—	60 »	62 »
— 45 — »	—	—	—	—	—	—	—	70 »

Diamètre. . . . m/m	130	140	150	160	170	180	190	200
Alésage »	32	32	32	32	32	38	38	38
Largeur 20 m/m. Fr.	49 »	—	—	—	—	—	—	—
— 22 — »	50 80	56 25	63 »	—	—	—	—	—
— 25 — »	54 50	59 55	66 80	73 50	78 80	—	—	—
— 28 — »	57 »	63 »	71 40	76 40	82 60	91 50	95 »	—
— 30 — »	60 40	66 80	78 80	80 »	88 20	97 »	106 20	116 80
— 35 — »	67 50	74 40	82 60	90 »	98 70	107 70	119 40	131 20
— 40 — »	74 »	78 80	92 »	95 »	108 90	121 20	133 90	147 »
— 45 — »	78 80	92 »	97 50	110 80	121 20	133 90	147 »	161 50
— 50 — »	91 50	97 50	110 80	123 90	133 90	147 »	161 50	170 »

Fraises à dents rapportées



Taille à droite

Les fraises à dents rapportées sont livrées comme fraises à planer ou comme fraises à 3 tailles et à 2 tailles. Les lames sont maintenues dans le corps en fonte au moyen de vis et de douilles, et sont facilement interchangeables. Le montage des fraises se fait sur un arbre cylindrique avec une vis qui est entrée dans le corps en fonte ou sur un arbre conique. Dans les deux cas, le corps en fonte est muni d'un moyeu avec une rainure d'entraînement.

Quand on fait le montage des fraises sur un arbre fileté, il faut observer que le sens du pas du filet soit le même que le sens de rotation de l'arbre.

Diamètre. m/m	120	140	150	175	200	225	250	275	300	350	400
Largeur des dents. . . »	40	55	55	55	75	75	75	85	85	100	110
Hauteur de coupe de la dent sur le côté. »	20	25	25	25	25	25	27	27	30	32	35
Alésage cylindrique. »	32	32	38	38	45	45	45	55	55	65	80
Cône métrique . . . n ^{es}	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	9
Prix Fr.	60 »	71 »	78 »	98 »	111 »	125 »	145 »	160 »	178 »	205 »	225 »

Les prix sont pour les fraises à 2 tailles, les prix des fraises à 3 tailles sont plus élevés, de même les fraises avec le corps en fer.

En commandant, on devra indiquer si la fraise doit tourner à droite ou à gauche.

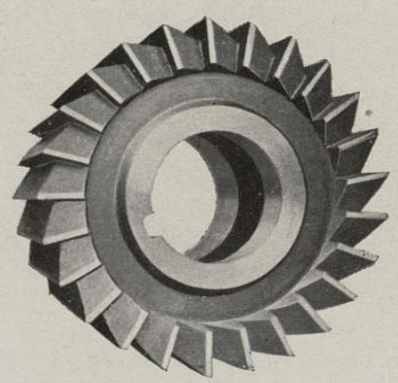
Je livre toutes les fraises suivant le tableau ci-dessus avec l'alésage cylindrique, mais sur commande spéciale, je les exécute suivant indications.

Les prix pour fraises à dents rapportées en acier rapide seront donnés sur demande.

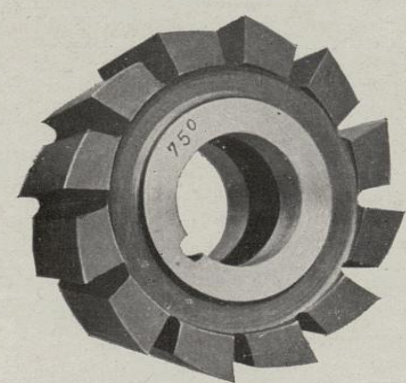
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FRAISES CONIQUES

L'avantage de ces fraises sur celles qui taillent perpendiculairement à leur axe est que leurs dents se dégagent rapidement de la pièce, s'émousent ainsi moins vite, tout en produisant une plus belle coupe.



Fraise cônica à denture fraisée, coupe à droite.



Fraise à denture dégagée, coupe à droite.

Ces fraises sont exécutées à denture fraisée ou à denture dégagée, en acier ordinaire ou **en acier à grande vitesse**.

Les prix indiqués ci-après s'appliquent aux fraises en acier ordinaire, ceux des fraises **en acier à grande vitesse** sont remis sur demande.

FRAISES CONIQUES

pour tailler les alésoirs, fraises, etc.

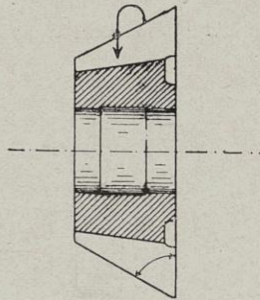


Fig. A

Fraise cônica, coupe à droite.

A la commande, prière d'indiquer, outre le nombre degrés de l'angle, si la fraise coupe à droite ou à gauche.

Diamètre de la fraise.	$\frac{m}{m}$	45	45	45	45	45	45
Diamètre de l'alésage	—	16	16	16	16	16	16
Nombre de degrés de l'angle.		60	65	70	75	80	90
Epaisseur de la fraise	$\frac{m}{m}$	13	13	13	13	12	12
Prix de la pièce.	Frs.	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75
Diamètre de la fraise.	$\frac{m}{m}$	60	60	60	60	60	60
Diamètre de l'alésage	—	22	22	22	22	22	22
Nombre de degrés de l'angle		60	65	70	75	80	90
Epaisseur de la fraise	$\frac{m}{m}$	18	18	18	18	16	16
Prix de la pièce.	Frs.	13.70	13.70	13.70	13.70	13.70	13.70

Ces fraises peuvent être exécutées avec dégagement de l'alésage pour pouvoir être montées sur mandrin et travailler en bout.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FRAISES CONIQUES

à deux inclinaisons différentes pour fraiser les dentures hélicoïdales.

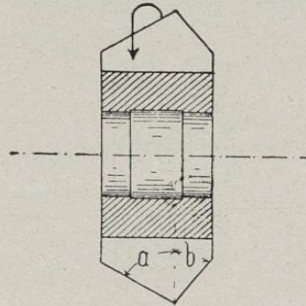


Fig. B

La flèche du croquis indique la coupe à droite.

A la commande, prière d'indiquer, outre le nombre de degrés de l'angle, si la fraise coupe à droite ou à gauche.

Diamètre de la fraise $\frac{m}{z}$	50	50	50	50	50	50	50
Diamètre de l'alésage —	16	16	16	16	16	16	16
Nombre de degrés de l'angle . .	55	60	65	70	80	90	100
Epaisseur de la fraise $\frac{m}{z}$	13	13	13	13	12	14	16
Prix de la pièce Frs.	13	13	13	13	13	14	15.20
Diamètre de la fraise $\frac{m}{z}$	65	65	65	65	65	65	65
Diamètre de l'alésage —	22	22	22	22	22	22	22
Nombre de degrés de l'angle . .	55	60	65	70	80	90	100
Epaisseur de la fraise $\frac{m}{z}$	18	18	18	18	18	20	22
Prix de la pièce Frs.	15	15	15	15	15	15	15

Sans indications spéciales l'angle *b* est toujours de 12°, c'est-à-dire que pour une fraise de 60° par exemple, l'angle *l* sera de 48° et l'angle *b* de 12°; pour une fraise de 80°, l'angle *l* sera de 68° et l'angle *b* de 12°.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FRAISES CONIQUES ISOCÈLES

pour emplois divers

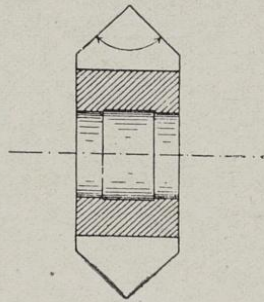


Fig. C.

A la commande, prière d'indiquer, outre le nombre de degrés de l'angle, si la fraise coupe à droite ou à gauche.

Diamètre de la fraise. $\frac{m}{m}$	50	60	70	80	90	100	110	120
Diamètre de l'alésage. —	46	22	22	22	27	27	32	32

PRIX PAR PIÈCE EN FRANCS.

Epaisseur de la fraise 13 $\frac{m}{m}$	13	15.75	18.30	22.10	24.20	28.15	31.90	36.10
Epaisseur de la fraise 20 —	14.25	17.65	20.65	24	28.65	31.40	36.15	39.85
Epaisseur de la fraise 23 —	15.75	18.95	23.70	26.45	30.20	34.70	39.85	44.55
Epaisseur de la fraise 30 —				30	34.50	39.40	44.10	49.20

Tous les prix indiqués sont pour fraises en acier ordinaire; les prix des fraises en **acier à grande vitesse** sont remis sur demande.

Indiquer le genre de denture ainsi que le sens de la coupe.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Fraises à queue cylindrique
Pour fraiser la denture des fraises



Taille à gauche

DIAMÈTRE	LARGEUR	DIAMÈTRE de la queue	LONGUEUR totale	ANGLE	PRIX
m/m	m/m	m/m	m/m		fr.
16	6	10	60	60°	6 »
16	6	10	60	65°	6 »
16	6	10	60	70°	6 »

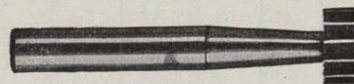
Pour fraiser la denture des petites fraises à denture ordinaire



Taille à gauche

DIAMÈTRE	LARGEUR	DIAMÈTRE de la queue	LONGUEUR totale	ANGLE	PRIX
m/m	m/m	m/m	m/m		fr.
16	8	10	65	60°	6 »
16	8	10	65	65°	6 »
16	8	10	65	70°	6 »

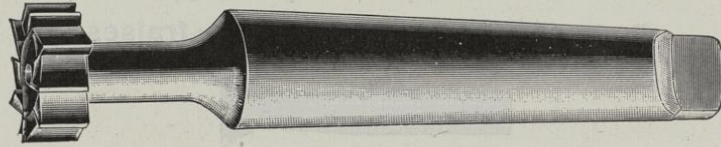
Pour fraiser de petites rainures et particulièrement les dents d'emboîtement des fraises composées



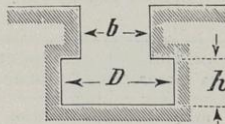
Taille à gauche

DIAMÈTRE	LARGEUR	DIAMÈTRE de la queue	LONGUEUR TOTALE	PRIX
m/m	m/m	m/m	m/m	fr. c.
16	4	10	65	5 »
16	5	10	65	5 »
16	6	10	65	5 »

Fraises pour rainures à T à queue conique ou cylindrique



Fraise à gauche



a) Pour rainures de boulons au pas métrique.

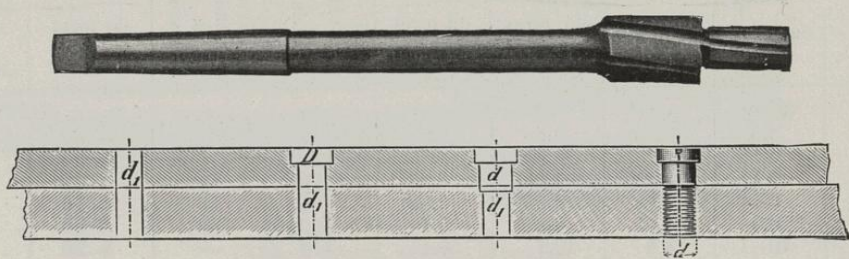
DIAMÈTRE du boulon b	LARGEUR de la tête D	HAUTEUR de la tête h	CÔNE MORSE	LONGUEUR totale	PRIX
m/m	m/m	m/m	n**	m/m	fr. c.
8	14	4,5	1	86	6 35
10	17	6	1	89	6 70
12	20	7,5	2	104	7 90
14	23	9	2	107	8 70
16	26	10,5	2	110	9 50
18	29	12	2	113	10 30
20	32	13,5	3	133	12 90
22	35	15	3	136	14 20
24	38	16,5	3	139	15 80
26	41	18	3	142	17 40
28	44	19,5	3	145	18 90
30	47	22	3	148	19 50

b) Pour rainures de boulons au pas Whitworth

DIAMÈTRE du boulon b	DIAMÈTRE du boulon	LARGEUR de la tête D	HAUTEUR de la tête h	CÔNE MORSE	LONGUEUR totale	PRIX
pouces anglais	m/m	m/m	m/m	n**	m/m	fr. c.
1/4	6,5	13	4,5	1	83,5	6 50
5/16	8,5	16	5	1	87	7 20
3/8	10	18	6	1	89	8 »
7/16	11,5	21	7,5	1	90,5	8 65
1/2	13	24	9	2	106	9 40
5/8	16	28	10,5	2	110	10 »
3/4	19,5	34	13	3	129	13 75
7/8	22,5	40	15	3	135	15 15
1	26	46	18	3	142	19 50
1 1/8	29	52	20	3	148	21 35
1 1/4	32	58	22	3	154	26 »

Elles sont livrées un peu plus larges en diamètre D , que le tableau ne l'indique, pour permettre le réaffûtage. On devra indiquer avec la commande si la fraise doit tourner à gauche ou à droite.

Forets pour les chambrages de vis et le logement des têtes



Les travaux qui sont exécutés avec ces forets sont représentés par les figures ci-dessus. Les tétons sont de même diamètre que le noyau de la vis. Cependant ceux qui s'emploient pour faire le logement des têtes sont munis d'un téton d'un diamètre égal au diamètre extérieur de la vis.

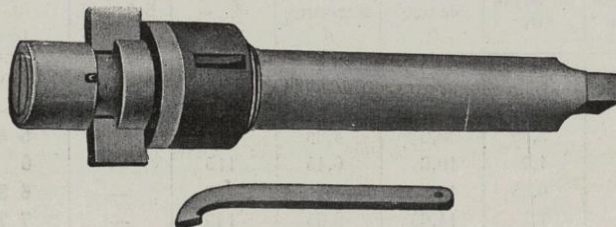
a) Foret pour le logement de tête de vis et pour le chambrage des vis au pas Whitworth

DIAMETRE					LONGUEUR totale	QUEUE CYLINDRIQUE ou CÔNE MORSE	PRIX	
de la vis d	de la tête de vis	du noyau d ₁	du foret de tête D	du foret de chambrage d			du foret de tête	du foret de chambrage
pouce anglais	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	n°	fr. c.	fr. c.
1/8	6,5	2,5	6,55	3,2	85	cyl.	5 »	4 40
3/16	8,5	3,55	8,6	4,85	100	—	5 40	4 75
1/4	10,5	4,9	10,6	6,45	115	—	6 »	5 20
5/16	12,5	6,35	12,65	8,1	130	—	6 80	5 70
3/8	14,5	7,7	14,65	9,65	145	—	7 70	6 35
7/16	16,5	9	16,65	11,25	160	—	8 70	7 15
1/2	18,5	10,2	18,7	12,9	195	1	10 10	7 90
9/16	20,5	11,8	20,7	14,5	205	1	11 »	9 25
5/8	23	13,1	23,2	16,05	230	2	12 10	9 45
11/16	25	14,7	25,25	17,7	240	2	14 50	11 »
3/4	27	16	27,25	19,3	245	2	15 55	11 65
13/16	29	17,6	29,25	20,9	255	2	16 65	12 30
7/8	31	18,85	31,25	22,45	260	2	17 60	13 30
15/16	33	20,45	33,3	24,1	285	3	18 50	14 »
1	35	21,6	35,2	25,3	295	3	21 35	17 40

b) Forets pour le logement de têtes de vis et pour le chambrage de vis au pas métrique S. I.

DIAMÈTRE					LONGUEUR totale	QUEUE CYLINDRIQUE ou CÔNE MORSE	PRIX	
de la vis <i>d</i>	de la tête de vis	du noyau <i>d₁</i>	du foret de tête <i>D</i>	du foret de chambrage <i>d</i>			du foret de tête	du foret de chambrage
m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	n°	fr. c.	fr. c.
3	5,5	2,45	5,55	3,05	80	cyl.	4 30	3 95
3,5	6,5	2,95	6,55	3,55	85	—	4 50	4 »
4	7	3,25	7,05	4,05	90	—	4 60	4 10
4,5	8	3,75	8,05	4,55	95	—	4 70	4 20
5	8,5	4,05	8,6	5,1	100	—	4 80	4 30
6	10	4,9	10,1	6,1	110	—	5 20	4 45
7	11,5	5,9	11,6	7,1	120	—	5 70	4 70
8	12,5	6,6	12,65	8,15	130	—	6 20	5 30
9	14,4	7,6	14,15	9,15	140	—	6 70	5 60
10	15	8,25	15,15	10,15	150	—	7 20	5 90
11	16,5	9,25	16,65	11,15	160	—	7 80	6 45
12	18	9,95	18,2	12,2	195	1	9 10	7 10
14	20,5	11,6	20,7	14,2	205	1	9 30	7 70
16	23	13,6	23,2	16,2	230	2	11 »	9 20
18	25,5	14,95	25,75	18,25	240	2	12 70	9 80
20	28	16,95	28,25	20,25	250	2	14 30	11 55
22	30,5	18,95	30,75	22,25	260	2	15 75	13 »
24	33	20,35	33,3	24,3	285	3	17 65	13 95
27	37	23,35	37,3	27,3	295	3	18 80	16 80
30	41	25,7	41,35	30,35	305	3	24 30	19 30

Porte-lames à aléser et facer



Ces outils s'emploient spécialement pour le fraisage des bossages ou des portées des écrous et des têtes de boulons.

Chaque dimension sera livrée comme indiqué ci-dessous avec 3 lames de différentes longueurs et 4 manchons de différents diamètres.

N°s.	1	2	3	4
Longueur des lames . . . m/m	38 42 48	48 52 58	58 64 70	70 76 84
Diamètre des manchons . . »	16 18 20 22	22 24 26 28	28 30 32 34	34 36 38 40
Cône Morse. nos	3	3	4	4
Prix par pièce Fr.	46 »	52 »	58 »	65 »

Fraises à queue

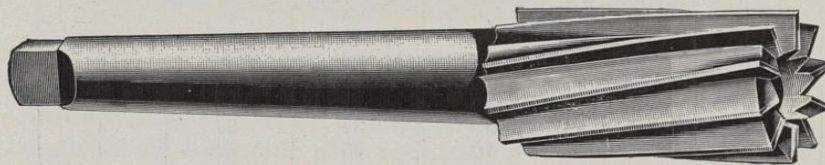


Fig. A
Taille à droite, spirale à gauche

Ces fraises sont exécutées normalement avec cônes Morse, mais elles sont également exécutées sur demande avec d'autres cônes ou avec queues cylindriques.

A la commande, il est nécessaire d'indiquer si les fraises doivent tourner à droite ou à gauche.

Au dessus de 18 ^m/_m de diamètre, ces fraises sont fournies avec denture hélicoïdale, moyennant augmentation de prix correspondante.

A moins d'indications contraires, les fraises avec taille à droite sont exécutées avec spirale à gauche et celles avec taille à gauche sont exécutées avec spirale à droite.

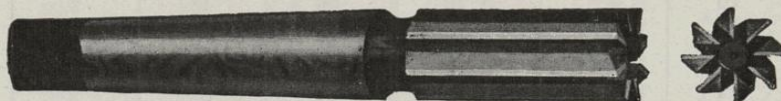


Fig. B
Taille à droite, denture droite

Ces fraises sont surtout employées pour travailler en bout, les dents sont renforcées vers le centre pour permettre de prendre de fortes passes; elles sont exécutées avec taille à droite ou taille à gauche, queue conique ou cylindrique.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Mauberge, Paris

Prix des fraises à queue exécutées suivant figure A

DIAMÈTRE	LONGUEUR de taille	CONE MORSE	PRIX	DIAMÈTRE	LONGUEUR de taille	CONE MORSE	PRIX	
m/m	m/m	N°	Fr. c.	m/m	m/m	N°	Fr. c.	
4	14	queue cylindrique de 8 ^m / _m de diam.	4 25	22	45	2	8 45	
5	16		4 55	24	48	3	9 30	
6	18		4 90	26	52	3	10 25	
7	20		4 90	28	56	3	11 55	
8	22		4 90	30	60	3	13 »	
9	24		1	4 90	32	64	3	13 50
10	26		1	4 90	34	68	4	13 80
11	28		1	5 10	36	72	4	14 15
12	30		1	5 25	38	76	4	14 65
13	32		1	5 45	40	80	4	15 10
14	34		1	5 70	42	84	4	15 45
15	36		2	6 »	44	88	4	15 80
16	38		2	6 35	46	92	4	16 25
18	40		2	6 85	48	96	4	17 35
20	42		2	7 65	50	100	4	18 70

Les prix des fraises avec d'autres cônes ou avec queue cylindrique sont remis sur demande spéciale, ainsi que ceux des fraises en acier à grande vitesse.

Les fraises des dimensions les plus couramment employées sont toujours en stock.

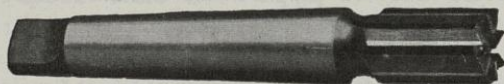
**Prix des fraises à queue exécutées suivant figure B
avec dents travaillant en bout, renforcées vers le centre**

DIAMÈTRE	LONGUEUR de taille	CONE MORSE	PRIX	DIAMÈTRE	LONGUEUR de taille	CONE MORSE	PRIX	
m/m	m/m	N°	Fr. c.	m/m	m/m	N°	Fr. c.	
4	14	queue cylindrique de 8 ^m / _m de diam.	5 40	22	45	2	13 20	
5	16		5 70	24	48	3	14 65	
6	18		6 »	26	52	3	15 30	
7	20		6 35	28	56	3	16 25	
8	22		6 70	30	60	3	16 90	
9	24		1	7 45	32	64	3	17 90
10	26		1	7 80	34	68	4	19 50
11	28		1	8 15	36	72	4	20 30
12	30		1	8 45	38	76	4	21 55
13	32		1	8 95	40	80	4	22 75
14	34		1	9 20	42	84	4	23 60
15	36		2	10 40	44	88	4	25 20
16	38		2	11 »	46	92	4	26 40
18	40		2	11 70	48	96	4	28 »
20	42		2	12 60	50	100	4	30 »

Les prix des fraises avec d'autres cônes ou avec queue cylindrique sont remis sur demande spéciale, ainsi que ceux des fraises en acier à grande vitesse.

Les fraises des dimensions les plus couramment employées sont toujours en stock.

Fraises à rainures



Taille à droite, denture droite

L'exécution de ces fraises est analogue à celle des fraises à queue figure B, mais la coupe est de longueur plus réduite.

Dimensions et prix

DIAMÈTRE	LONGUEUR DE TAILLE	CONE MORSE	RIX	DIAMÈTRE	LONGUEUR DE TAILLE	CONE MORSE	RIX	
m/m	m/m	N°	Fr.	m/m	m/m	N°	Fr.	
4	10	queue cylindrique de 8 ^m / _m de diamètre	5 40	22	30	2	12 75	
5	10		5 70	24	32	3	14 15	
6	12		6 »	26	34	3	14 75	
7	12		6 35	28	36	3	15 80	
8	14		6 70	30	40	3	16 25	
9	16		1	7 30	32	42	3	17 35
10	18		1	7 65	34	44	4	18 80
11	18		1	8 »	36	46	4	19 50
12	20	1	8 30	38	48	4	20 75	
13	22	1	8 80	40	50	4	22 »	
14	22	1	9 30	42	52	4	22 75	
15	24	2	10 »	44	54	4	24 60	
16	26	2	10 80	46	56	4	25 50	
18	26	2	11 30	48	58	4	27 »	
20	28	2	12 45	50	60	4	28 95	

Nous exécutons ces fraises avec d'autres cônes ou avec queues cylindriques, sans augmentation de prix.

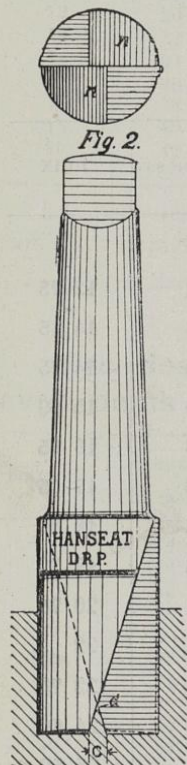
Les prix des fraises à grande vitesse sont fournis sur demande spéciale.

Nouvelle Fraise pour rainures et mortaises "L'Hanséate"

Brevetée dans la plupart des états industriels.

Avantages principaux :

Un seul forage direct. — Les copeaux de métal n'adhèrent pas. — La plus grande stabilité. — Rainures très nettes. — Tranchants fixés radialement. — Pas d'étranglement. — Fraisage exact. — Affûtage facile. — Prix réduit.



J'ai introduit sur le marché ce **nouvel outil**, il y a un an environ, et pendant ce temps très court, j'ai reçu de nombreuses lettres de félicitations au sujet des qualités excellentes de cette fraise qui, en conséquence, s'est introduite dans une foule d'exploitations.

Pendant ce temps-là j'ai pu constater suffisamment que les fraises planes et les fraises à tige, employées généralement jusqu'alors, devaient être envisagées comme insuffisantes. La majeure partie des divers genres d'exécution qui m'arrivaient comme modèles, prouve abondamment qu'on a certainement besoin et qu'on prend un vif intérêt à la possession de fraises pour rainures et mortaises réellement bonnes.

Je suis donc persuadé qu'avec ma nouvelle fraise, brevetée dans tous les pays, "**L'Hanséate**" pour **rainures et mortaises**, j'ai réussi à satisfaire sans restriction à tout ce que l'on réclame aujourd'hui d'un outil de ce genre.

Cette fraise rend **superflu** tout **forage préalable**, parce qu'elle permet de forer directement dans le métal jusqu'à la profondeur **que l'on désire**. Après le forage, cette fraise peut fraiser latéralement **sans le moindre inconvénient**. Il a été prouvé que l'utilisation d'une hauteur de copeaux de $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ du diamètre de la fraise (quantité dépendant de la nature du métal à fraiser) était la plus appropriée au but.

La fraise à tige, qui était jusqu'à présent très souvent utilisée à côté de la fraise plane, exige dans tous les cas un forage antérieur, et elle a en outre le désavantage très sensible d'être très chère et d'exiger un arrangement coûteux pour l'affûtage.

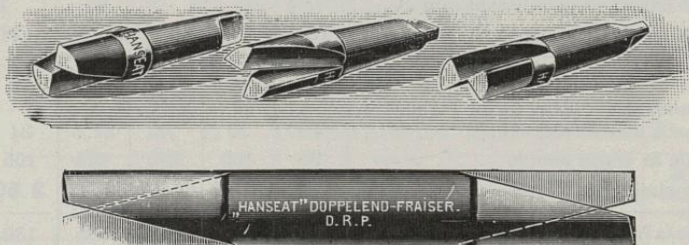
L'avantage de la nouvelle fraise, "**L'Hanséate**" consiste donc en ce que l'on peut **forer et fraiser latéralement** avec la même fraise. On est parvenu à ce résultat de la manière suivante :

1) La fraise à rainures " Hanséate " possède à son centre un ou plusieurs tranchants intérieurs, qui fraiseront le tenon restant au centre, si bien qu'avec la fraise " Hanséate " on peut procéder au forage dans le métal, ce qu'il est impossible de faire avec les autres fraises.

2) Tous les bras de tranchants dans la fraise " Hanséate " sont fixés radialement au centre de rotation, ce qui permet d'obtenir un fraisage très correct et d'éviter l'étranglement qui se produit avec l'ancienne fraise plane.

En outre, dans la fraise " Hanséate " les fentes ou brèches à copeaux de métal sont de construction toute spéciale et assez larges pour que l'évacuation des quantités de copeaux les plus considérables, puisse avoir lieu sans aucun embarras et que la matière lubrifiante puisse rayonner fortement et directement sur les burins ou mèches.

Au point de vue de la stabilité cette fraise ne laisse rien à désirer, vu que les bras de burins sont renforcés dans la direction du fût, sans que le diamètre soit agrandi.



Voici, en outre, un des grands avantages de la fraise " Hanséate " : pour l'affûter il n'est pas nécessaire d'avoir une machine à affûter de grande valeur. L'affûtage peut avoir lieu sur la plupart des meules d'émeri, et l'on aiguisera les tranchants longitudinaux à la lame, tandis que pour l'affûtage des mèches de fond, servant au forage, on aura recours au billot d'affûtage représenté à la page suivante, afin d'obtenir toujours l'angle d'affûtage le plus exact.

On a pu reconnaître la grande valeur de la fraise " Hanséate " parce que, malgré tous les grands avantages qu'elle offre, elle est livrée à des prix qu'on peut considérer comme **extraordinairement bas**. C'est ainsi que des fraises à tige, avec cône Morse, de 10 et 20 ^m/_m de diamètre, coûtent environ 5 fr. et 12 fr. 50, tandis que les fraises " Hanséate " ne coûtent que 2 fr. 15 et 4 fr. 10. L'utilisation de cette dernière se recommande donc, sans contredit, dans l'intérêt de toute fabrique.

En me basant sur les expériences acquises jusqu'à maintenant, je puis donc affirmer sans présomption que la fraise " Hanséate " pour rainures et mortaises, est l'outil le meilleur et le meilleur marché pour l'exécution des **rainures et mortaises**. Un essai en fournira immédiatement la preuve.

DIMENSIONS ET PRIX

Prix considérablement réduits grâce à la fabrication en masse

Fraises "Hanséates" à tige cylindrique

Diamètre m/m	3	4	5	6	7		
Longueur des tranchants (pour fraise simple et aussi pour fraise à double extrémité). . . m/m	5	6	7	8,5	10		
Longueur totale de la fraise simple. —	35	40	45	50	55		
Prix de la fraise simple, les 10 pièces. . . Fr.	4 40	5 65	6 90	8 15	9 40		
Longueur totale de la fraise à double extrémité. m/m	45	50	65	70	75		
Prix de la fraise à double extrémité, les 10 pièces. Fr.	6 60	8 45	10 35	12 20	14 40		
Diamètre m/m	8	9	10	11	12		
Longueur des tranchants (pour fraise simple et aussi pour fraise à double extrémité). . . m/m	11,5	13	14	15,5	17		
Longueur totale de la fraise simple —	60	70	80	85	90		
Prix de la fraise simple, les 10 pièces . . . Fr.	10 65	11 90	13 15	14 40	15 65		
Longueur totale de la fraise à double extrémité. m/m	80	85	95	105	110		
Prix de la fraise à double extrémité, les 10 pièces. Fr.	15 95	17 85	19 70	21 60	23 45		
Diamètre m/m	13	14	15	16	17	18	19
Longueur des tranchants (pour fraise simple et aussi pour fraise à double extrémité). . . m/m	18	20	21	22,5	24	25	27
Longueur totale de la fraise simple —	95	100	100	100	105	110	115
Prix de la fraise simple, la pièce Fr.	1 75	1 95	2 15	2 35	2 50	2 70	2 90
Longueur totale de la fraise à double extrémité. m/m	110	120	120	125	130	135	140
Prix de la fraise à double extrémité, la pièce. Fr.	2 65	2 95	3 25	3 60	3 90	4 20	4 50
Diamètre m/m	20	21	22	23	24	25	26
Longueur des tranchants (pour fraise simple et aussi pour fraise à double extrémité). . . m/m	28	29,5	31	32,5	34	35	36,5
Longueur totale de la fraise simple —	120	125	130	140	145	150	155
Prix de la fraise simple, la pièce Fr.	3 15	3 50	3 90	7 »	7 40	7 75	8 15
Longueur totale de la fraise à double extrémité. m/m	145	155	160	170	180	195	195
Prix de la fraise à double extrémité, la pièce. Fr.	4 90	5 25	5 75	10 65	11 15	11 65	12 20
Diamètre m/m	27	28	29	30	35	40	
Longueur des tranchants (pour fraise simple et aussi pour fraise à double extrémité). . . m/m	38	39,5	41	42	49	56	
Longueur totale de la fraise simple —	160	165	170	175	200	225	
Prix de la fraise simple, la pièce Fr.	8 50	8 90	9 25	9 65	12 15	14 65	
Longueur totale de la fraise à double extrémité. m/m	210	210	220	220	260	290	
Prix de la fraise à double extrémité, la pièce. Fr.	12 75	13 25	13 90	14 45	18 50	21 90	

Le diamètre de la tige est le même que celui de la fraise. Les tiges des fraises cylindriques simples ne sont pas trempées, aussi pourront-elles être tournées, sur demande et contre rémunération supplémentaire, à un diamètre plus petit.

114

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Fraises "Hanséates" à tige conique

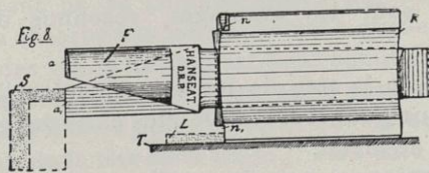
Diamètre m/m	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Longueur totale	85	85	85	90	95	95	95	100	100
Cône Morse N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prix, la pièce Fr.	2 »	2 »	2 »	2 »	2 10	2 15	2 20	2 25	2 35
Diamètre m/m	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Longueur totale	100	100	120	120	120	120	120	120	120
Cône Morse N°	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Prix, la pièce Fr.	2 40	2 50	2 85	3 15	3 45	3 75	4 10	4 50	5 »
Diamètre m/m	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Longueur totale	140	140	140	140	140	140	140	140	160
Cône Morse N°	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Prix, la pièce Fr.	8 65	9 »	9 40	9 75	10 15	10 50	10 90	11 25	12 50
Diamètre m/m	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Longueur totale	160	180	190	190	190	195	195	195	195
Cône Morse N°	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Prix, la pièce Fr.	12 95	13 40	13 85	14 25	14 70	15 25	15 70	16 15	16 60
Diamètre m/m	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Longueur totale	195	195	195	240	210	240	240	240	240
Cône Morse N°	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Prix, la pièce Fr.	17 »	17 45	17 90	18 75	19 25	19 75	20 25	20 75	21 25
Diamètre m/m	50	55	60	65	70	75	80		
Longueur totale	250	260	260	325	325	335	335		
Cône Morse N°	5	5	5	6	6	6	6		
Prix, la pièce Fr.	22 50	30 »	38 75	46 25	56 25	67 50	80 »		

Les fraises de 23 m/m de diamètre ont — comme les fraises cylindriques — quelques tranchants intercalaires, si bien qu'on peut les utiliser, comme les fraises à tiges, sur toute la longueur de tranchant pour le fraisage latéral.

Les prix des fraises "Hanséates" dont les mesures seraient différentes de celles qui sont indiquées au prix courant ci-dessus, seront livrées sur convention spéciale.

Je livre aussi les fraises "Hanséates" en acier à grande vitesse pour grande rapidité de forage.

Billot d'affûtage



Ce billot sert à affûter les extrémités des burins, afin qu'ils aient toujours une hauteur égale.

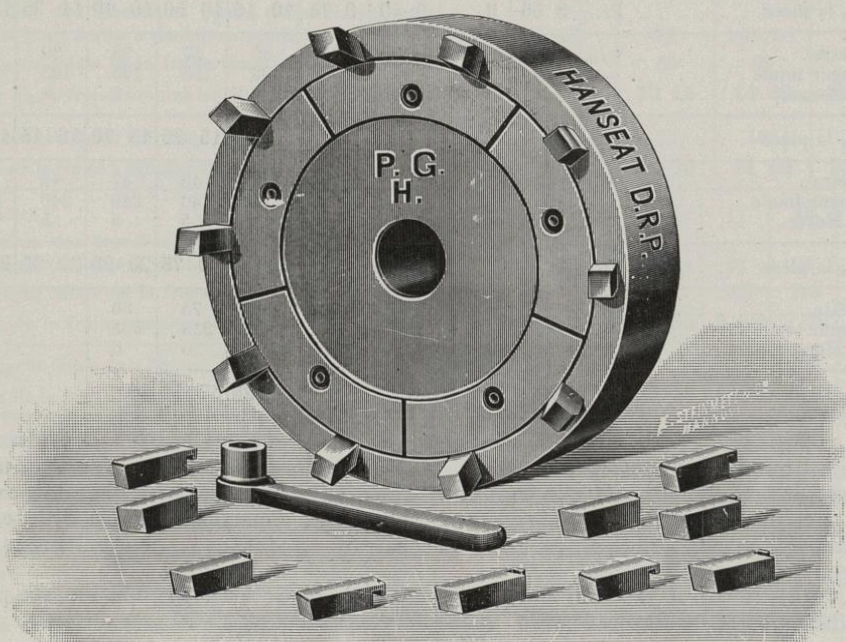
Prix, la pièce Fr. 7 »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Têtes de Fraises "Hanséates"
avec outils à fixer et à ajuster isolément et mise au point
pratique

Système Grosset breveté

Comme l'intérêt que l'on porte aujourd'hui au fraisage est d'une grande importance, ma nouvelle tête de fraise "Hanséate", qui est brevetée, est digne de la considération la plus générale.



Voici quels en sont les avantages, reconnus d'une manière très louangeuse :

Une utilisation de la tête de fraise "Hanséate", aussi avantageuse pour le dégrossissage que pour le travail le plus exact des grandes et des petites surfaces de tout genre de métal.

Les burins de fraisage sont des outils en acier à quatre arêtes. Ce profil permet d'obtenir la surface d'appui la plus considérable. On l'a en outre presque toujours sous la main et il est plus facile à se procurer que l'acier à

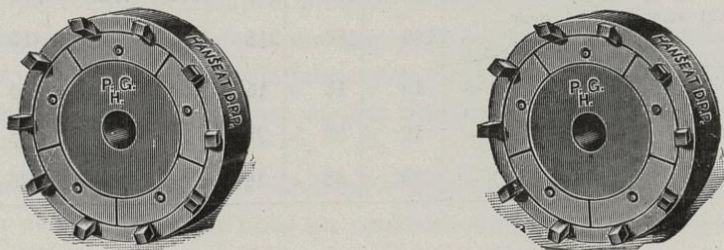
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

profil triangulaire. En somme on fera bien de mettre de côté les anciens aciers ronds, car il n'est pas possible de les fixer d'une manière aussi sûre que les mèches à profils carrés.

Le nombre d'outils est restreint, parce que l'entretien des têtes de fraises "Hanséates" est simplifié et facilité d'une manière considérable.

La fixation des outils n'a pas lieu au moyen de vis de pression, mais au moyen de mâchoires de serrage très fortes. Chaque mâchoire est un segment; elle est appliquée de son côté intérieur vertical contre le corps de la tête, et sur deux outils de son côté extérieur oblique. En serrant **une seule** vis, la mâchoire jouera le rôle de **coin** et retiendra d'une manière absolument fixe les outils dans leurs coussinets.

La mise au point très exacte des outils a lieu au moyen de vis de calage par le côté postérieur de la tête de fraise "Hanséate" — sans denture sur les outils — Les vis de fixation des mâchoires se trouvent également sur la surface postérieure à côté des vis de calage. Pour toutes les vis on n'a besoin que **d'une seule** clef anglaise. Il s'en suit que la mise au point très exacte des divers outils pourra s'effectuer très rapidement et d'une manière précise, même lorsque la tête de fraise "Hanséate" se trouve sur la surface à travailler ou devant cette même surface.



La position oblique des outils dans la tête de fraise, permet de travailler des surfaces situées très bas et jusqu'à l'arête latérale. Pour cela les outils peuvent ne ressortir que d'une quantité très faible du corps.

L'ébranlement des outils lorsqu'on enlève les copeaux est minime. En outre, cet ébranlement ne se communiquera pas directement aux vis de pression, mais il sera absorbé par les mâchoires à queue d'aronde.

Un desserrage des vis de fixation est donc complètement impossible.

Quant aux prescriptions de l'assurance contre les accidents, elles sont satisfaites en ce qu'il n'y a point de têtes de vis ou d'autres appendices en saillie, au pourtour de la tête de la fraise "Hanséate".

Grâce à la **construction** et à l'**exécution** très solides de cette fraise, on pourra y introduire aussi des outils en **acier spécial** pour le fraisage de la **fonte durcie** et des outils en **acier spécial** pour **forages à grande vitesse**

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Il n'est nullement nécessaire d'énumérer ici en détails aux spécialistes les nombreux avantages qui en résultent.

Des outils de rechange pourront être construits et utilisés pour cette tête de fraise, car l'exécution de ces outils est d'une grande simplicité dans toute exploitation. Je compte en outre les outils à des prix très réduits, comme on le voit au tableau ci-dessous.

Des références en **très grand nombre** sont entre mes mains, et je suis tout disposé à communiquer, sur demande, des catalogues.

Dimensions et prix

Numéros	1	2	3	4	5	6	7
Diamètre m/m	150	200	250	300	350	400	500
— normal de l'alésage	25	30	40	50	60	60	70
— du moyeu	55	90	110	160	160	180	200
Nombre d'outils	6	8	8	10	10	12	16
Prix de 1 jeu d'outils en :							
a) Excellent acier à outils Fr.	120	» 140	» 180	» 245	» 300	» 345	» 440
b) Excellent acier spécial pour travail sur fonte durcie	125	» 150	» 195	» 265	» 325	» 370	» 475
c) Excellent acier spécial pour forages à grande vitesse	140	» 170	» 215	» 290	» 360	» 410	» 525
Prix des outils de réserve en :							
d) Excellent acier à outils	12	» 15	» 15	» 23	» 23	» 40	» 50
e) Excellent acier spécial pour travail sur fonte durcie	19	» 25	» 25	» 35	» 35	» 53	» 80
f) Excellent acier spécial pour forages à grande vitesse	30	» 45	» 45	» 56	» 56	» 85	» 115

Tant qu'on ne m'indique pas la chose autrement, je livre les têtes de fraises pour **rotation** de droite à gauche, comme on le voit à la figure de l'en-tête.

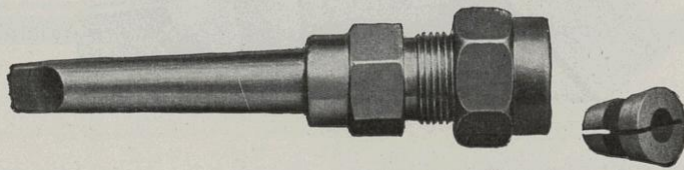
D'autres alésages que ceux qui sont normaux, exigeront à cause du travail spécial à accomplir, une petite augmentation de prix, ainsi que le **tarage des pas de vis**.

Des appareils d'affûtage permettant d'affûter les outils sans être obligé de les retirer de la tête de fraises, peuvent être aussi livrés.

Je puis aussi livrer **de plus grandes têtes de fraises** et je suis toujours disposé à communiquer, sur demande, des offres spéciales.

La tête de fraise "Hanséate" augmentera la puissance de rendement de toute machine à fraiser, aussi peut-on la **recommander** à toute fabrique de machines-outils, comme livraison accompagnant l'achat de **machines à fraiser**.

**Mandrins à cage conique pour forets et fraises à queue
avec bague fendue**



Ces mandrins servent à maintenir les mèches hélicoïdales, les alésoirs, les forets, les tarauds, les petites fraises à tige, etc., à queue cylindrique.

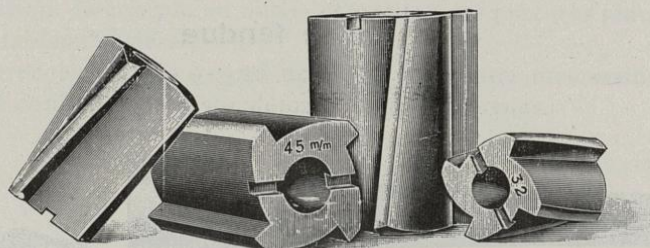
Le fixage et le centrage des fraises et autres outils sont obtenus par une bague conique fendue et trempée, bloquée au moyen d'un écrou.

Pour chaque diamètre il faut une bague conique. Ces mandrins ne sont, par suite, avantageux que pour la fabrication en série car ils sont préférables à tous les autres mandrins à cause de leur simplicité, de leur centrage et du serrage efficace des outils.

Nous en construisons trois modèles à tiges coniques comme illustré ci-dessus. Sur demande spéciale nous les construisons également à tiges cylindriques pour les employer sur les tours revolver, etc.

NUMÉRO	DIAMÈTRE maximum de la tige à serrer	CONE MORSE de la tige	PRIX	PRIX
			sans bague de serrage	d'une bague de de serrage
	m/m	N°	Fr. c.	Fr. c.
1	8	1	14 65	3 25
2	11	2	18 50	3 70
3	14	2	26 "	4 65

Manchons aléseurs à quatre lèvres



Ces outils sont plus particulièrement employés pour le dégrossissage des trous venus de fonderie ou percés et sont employés seulement sur les machines.

Ils sont à alésage conique pour être montés sur des mandrins, suivant tableau ci-après.

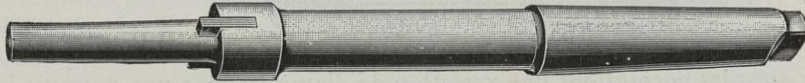
Je fournis également ces manchons avec alésage cylindrique sur demande aux dimensions qui me seront indiquées.

Diamètre. m/m	24	26	28	30	32	34	35	36
Longueur »	52	52	52	52	52	52	52	58
Mandrin nos	1	1	1	1	1	1	1	2
Prix Fr.	10 20	10 60	11 »	11 40	12 45	12 70	13 »	13 40
Diamètre. m/m	38	40	42	44	45	46	48	50
Longueur »	58	58	58	58	58	64	64	64
Mandrin nos	2	2	2	2	2	3	3	3
Prix Fr.	14 25	14 65	15 »	15 85	16 25	17 50	17 90	19 10
Diamètre. m/m	52	55	58	61	62	65	68	70
Longueur »	64	64	64	70	70	70	70	70
Mandrin nos	3	3	3	4	4	4	4	4
Prix Fr.	20 30	22 »	22 75	24 40	26 »	29 25	31 20	33 35
Diamètre. m/m	72	75	80	85	90	95	100	
Longueur »	70	70	76	76	76	76	76	
Mandrin nos	4	4	5	5	5	5	5	
Prix Fr.	35 75	37 80	39 »	41 45	43 90	48 »	50 40	

417

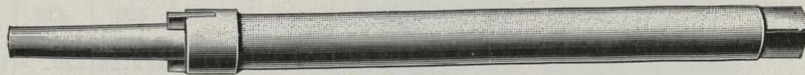
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Mandrins à queue conique
pour manchons aléseurs à quatre lèvres et fraises diverses



Numéro.	1	2	3	4	5	6	7
Longueur totale m/m	260	290	340	370	395	460	490
Cône Morse No	3	3	4	4	4	5	5
Prix Fr.	12 45	14 20	16 »	22 95	30 15	39 »	49 75

Mandrins à queue cylindrique et tête carrée
pour manchons aléseurs à quatre lèvres et fraises diverses

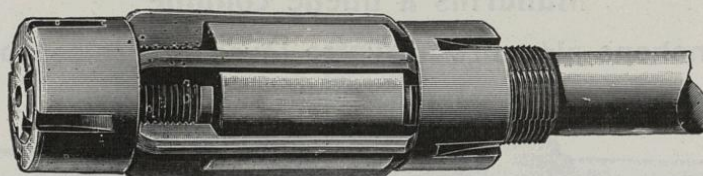


Numéro.	1	2	3	4	5	6	7
Longueur totale m/m	300	340	380	420	460	505	550
Carré de la tête —	16	16	16	20	28	28	36
Prix Fr.	12 45	14 20	16 »	21 35	24 85	35 50	38 »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Alésoirs extensibles rectifiés L G

FABRICATION DE 1^{re} QUALITÉ



Ces alésoirs permettent une variation de diamètre dans une certaine limite. Les lames, en forme de coins, glissent sur un cône, concentriquement, et sont maintenues dans leur position par deux écrous. Les lames peuvent être affûtées jusqu'à complète usure, on les remplace alors par des lames nouvelles.

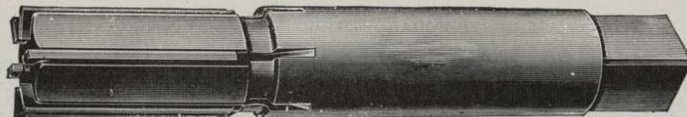
Numéro	1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètre m/m	24	26	28	30	32	34	35	36
Longueur des lames	54	56	58	60	62	64	64	66
Longueur totale	300	305	310	315	325	325	325	330
Prix Fr.	44.85	46.75	48.75	50.85	53.65	55.60	56.90	58.40
Numéro	9	10	11	12	13	14	15	16
Diamètre m/m	38	40	42	44	45	46	48	50
Longueur des lames	68	70	72	74	74	76	78	80
Longueur totale	335	340	345	350	350	355	360	365
Prix Fr.	61.65	63.80	68.25	71.40	73.15	74.75	78. »	82.90
Numéro	17	18	19	20	21	22	23	24
Diamètre m/m	52	55	58	60	62	65	68	70
Longueur des lames	82	84	86	88	90	92	96	100
Longueur totale	370	380	390	400	410	420	430	440
Prix Fr.	85. »	92.65	97.50	102.40	107.25	112.15	120. »	123.15
Numéro	25	26	27	28	29	30	31	
Diamètre m/m	72	75	80	85	90	95	100	
Longueur des lames	104	108	114	120	126	132	138	
Longueur totale	450	460	470	480	490	500	510	
Prix Fr.	130. »	138.25	151.15	163.15	177.15	190.15	204.25	

Nous livrons ces alésoirs :

- a) Avec queue cylindrique et extrémité carrée ou
- b) Avec queue à cône Morse à savoir :

N°	1-5	6-12	13-17	18-24	25-31
Cône Morse N°	1	2	3	4	5

Alésoirs rectifiés à lames rapportées M H

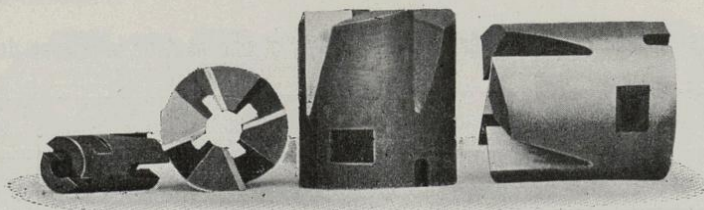


Ces alésoirs permettent, comme les alésoirs L G, une variation sur le diamètre, mais les lames, au lieu d'être tenues par des écrous, sont simplement encastrées solidement, le réglage n'ayant lieu que lorsqu'on veut affûter l'alésoir.

Diamètre	m/m	20	22	24	26	28	30	32	34	35	36
Longueur de coupe	»	50	50	50	50	60	60	60	60	60	70
— totale	»	200	205	210	215	230	235	240	245	250	260
Prix	Fr.	28 »	29 70	30 50	31 70	33 95	34 95	36 55	38 »	39 »	40 60
Diamètre	m/m	38	40	42	44	45	46	48	50	52	55
Longueur de coupe	»	70	70	70	80	80	80	80	90	90	90
— totale	»	265	270	275	280	290	295	300	305	320	325
Prix	Fr.	42 30	43 90	46 30	48 35	49 25	50 40	52 »	55 25	58 50	61 55
Diamètre	m/m	58	60	62	65	68	70	72	75		
Longueur de coupe	»	90	90	100	100	100	100	110	110		
— totale	»	330	335	350	355	360	365	380	385		
Prix	Fr.	66 10	69 90	73 15	78 »	82 90	87 75	91 »	99 95		

Fraises creuses à façonner

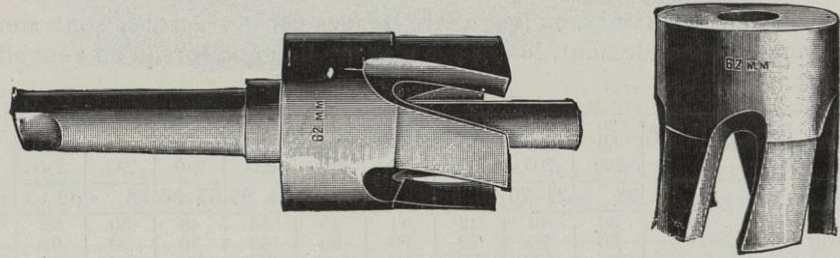
Ces fraises s'emploient pour de nombreux travaux sur les machines à fraiser et sur les machines à percer remplaçant dans certains cas un travail coûteux à exécuter sur le tour. Elles s'emploient également sur les tours pour le décolletage et particulièrement pour la fabrication en série.



Diamètre intérieur de la fraise	m/m	3	5	8	10	12	15	18	20	22	25
Longueur de la fraise	»	40	40	40	40	45	50	50	50	55	70
Diamètre extérieur de la fraise	»	13	16	27	35	35	45	45	45	47	50
Prix, la pièce	Fr.	8 55	9 35	9 75	11 70	12 20	13 40	12 20	13 40	17 50	17 90

Pour d'autres dimensions que celles indiquées ci-dessus et pour des dimensions intermédiaires, les prix sont remis sur demande spéciale.

Fraises creuses à forer les tôles
dépeuillées intérieurement et extérieurement



Ces fraises, dégagées intérieurement et extérieurement, s'affûtent sur le devant, de telle façon qu'elles conservent rigoureusement leurs dimensions.

Elles sont vissées sur des porte-fraises dans lesquels peuvent être montés des guidages ou des forets hélicoïdaux courts.

Les porte-fraises, pour des fraises jusqu'à un diamètre de 60 m/m, sont filetés au pas anglais de un pouce de diamètre; pour des fraises d'un diamètre supérieur, les porte-fraises sont filetés au pas du gaz de 1 1/4".

Prix des fraises creuses sans broche de guidage

Les fraises ont une hauteur extérieure de 70 m/m et une hauteur intérieure de 45 m/m

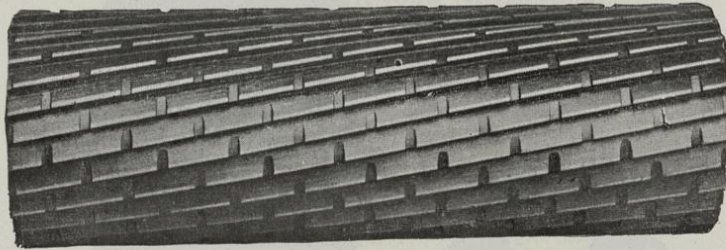
Diamètre des trous à forer . . m/m	50	53	56	60	63	66	70	73
Prix par pièce. Fr.	30 85	34 15	35 75	40 65	42 25	47 15	50 40	53 65
Diamètre des trous à forer . . m/m	76	80	83	86	90	93	96	100
Prix par pièce. Fr.	55 25	58 50	61 75	63 40	65 »	68 25	69 85	73 15

**Les prix des porte-fraises à guidage et pour forets hélicoïdaux
sont remis sur demande spéciale**

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Fraises à planer à denture discontinue

Les fraises à planer, lorsqu'elles atteignent certaines dimensions et qu'elles doivent prendre de fortes passes, sont à denture discontinue comme le représente la gravure ci-dessous :



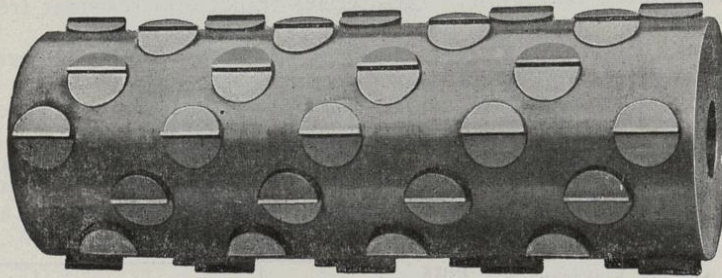
Les prix et renseignements concernant ces fraises sont fournis sur demande spéciale

Fraises à planer à dents rapportées

Les fraises à planer de grandes dimensions sont également exécutées avantageusement avec des dents rapportées. Le corps de la fraise peut être en fonte ou en fer forgé et on y rapporte des lames en acier maintenues par des vis et des douilles. Les lames peuvent former une denture interrompue pour faciliter la coupe.

Cette exécution n'est avantageuse que pour des diamètres supérieurs à 120 mm; pour des diamètres moindres, cette disposition ne présenterait aucun avantage ni dans l'exécution, qui serait coûteuse, ni dans la production du travail.

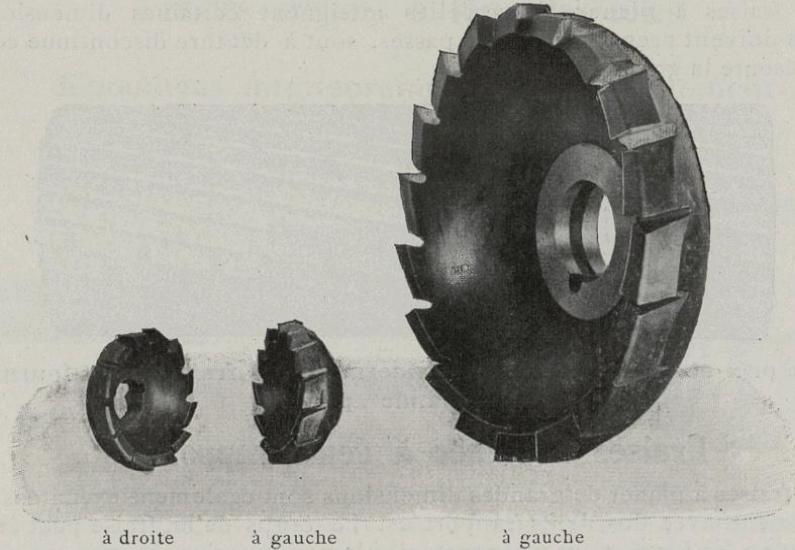
Pour des travaux de dégrossissage très forts, on ne fixe pas les lames par vis et douilles, mais on fait simplement pénétrer à force les lames dans le corps en fonte ou en fer forgé, en les disposant en spirale comme indiqué par la gravure ci-dessous :



Les prix des fraises à planer à dents rapportées ne peuvent être établis que sur demande spéciale, d'après les indications suivantes :

Diamètre et longueur du corps de la fraise, matière composant le corps de la fraise (fonte ou fer forgé), qualité d'acier des lames rapportées (acier ordinaire ou acier à grande vitesse), disposition des lames (rapportées par vis et douilles ou simplement entrées à force).

Nouvelles Fraises cloches



Nos fraises cloches se prêtent à tous les travaux de fraisage en plan. Elles ont ce grand avantage que l'affûtage des dents en bout et sur la circonférence se fait en une seule opération et que le temps nécessaire pour l'affûtage est, de ce fait, réduit à la moitié.

L'angle de coupe représente, au lieu de 90 degrés, une moyenne choisie de façon que la coupe de la fraise réponde le plus possible aux exigences des différentes matières.

Les vides, entre les dents, sont faits de telle façon que les copeaux se dégagent facilement, évitant ainsi l'encrassement.

Le choix très favorable de l'angle de coupe et le dégagement facile des copeaux, permettent des passes d'une force inaccoutumée. Les fraises étant faites en acier fondu de première qualité, les tranchants résistent très longtemps et ne demandent que rarement un affûtage.

Le montage de la fraise se fait sur mandrin lisse à clavette et serrage par écrou. Les faces d'appui sont rectifiées minutieusement de façon que les fraises, après chaque démontage pour l'affûtage, tournent toujours absolument rond en bout et à la circonférence quand elles sont remontées.

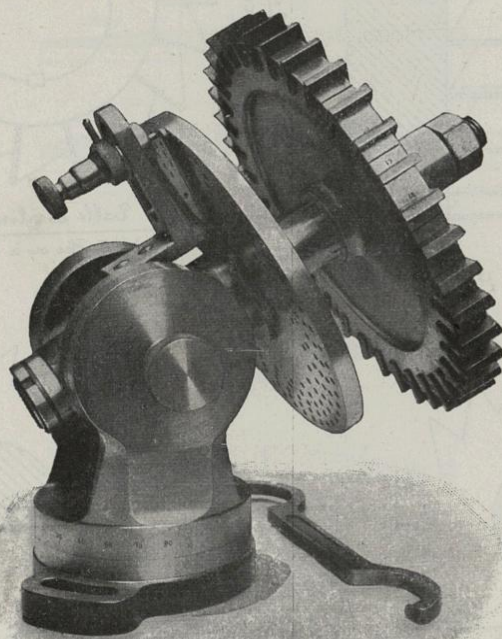
Nous tenons ces fraises presque constamment en magasin; le cas échéant, nous les livrons à bref délai. Avec la commande nous prions de bien vouloir préciser le sens de la coupe de la fraise, à gauche ou à droite. (Voir les gravures ci dessus).

DIAMÈTRE	HAUTEUR	ALÉSAGE	PRIX par pièce	DIAMÈTRE	HAUTEUR	ALÉSAGE	PRIX par pièce
m/m	m/m	m/m	fr. c.	m/m	m/m	m/m	fr. c.
40	16	13	23 60	100	35	27	69 10
50	20	15	28 45	125	40	32	92 65
60	22	17	37 40	150	47	32	126 75
70	26	22	43 90	175	55	40	149 50
80	28	22	53 65	200	60	40	190 50

420

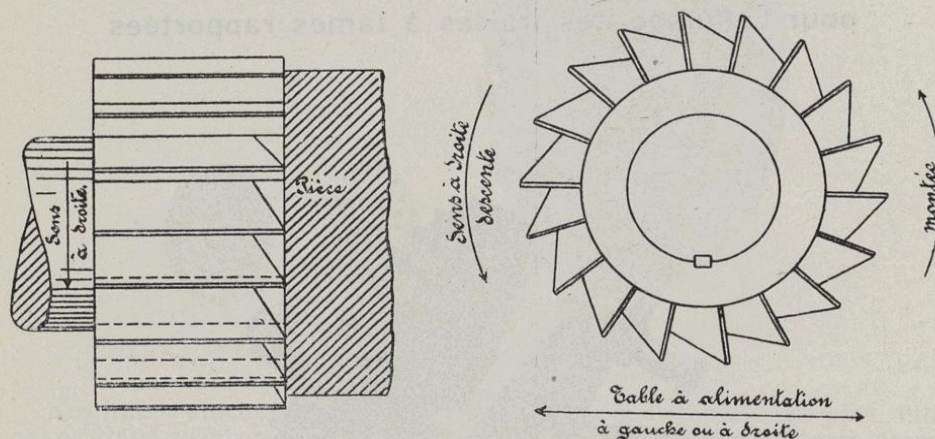
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Appareil à diviser universel
pour l'affûtage des fraises à lames rapportées



*Pour description et renseignements concernant cet appareil,
voir Catalogue de Machines outils.*

Gravures indiquant le sens de rotation
des fraises et le sens de l'avance des tables
des machines à fraiser



Premier cas : Dressage à la fraise

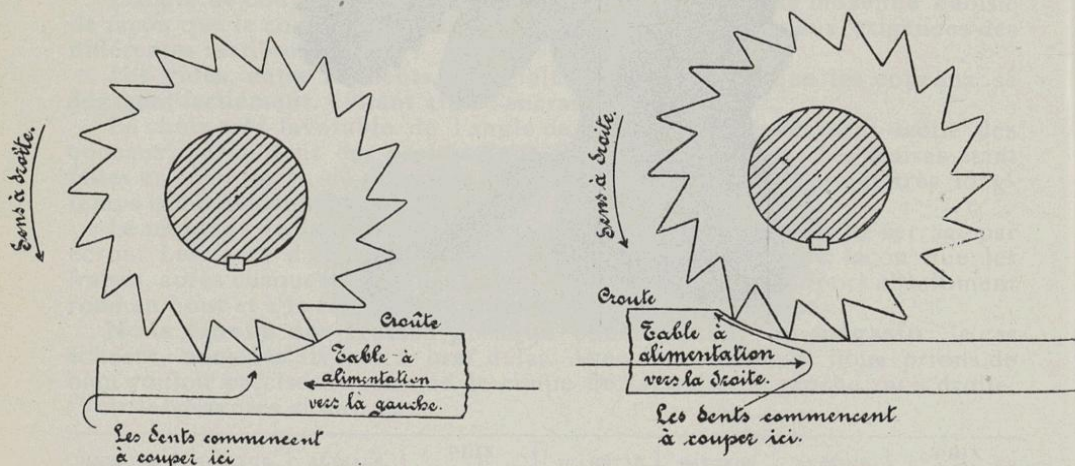


Fig. A

Fig. B

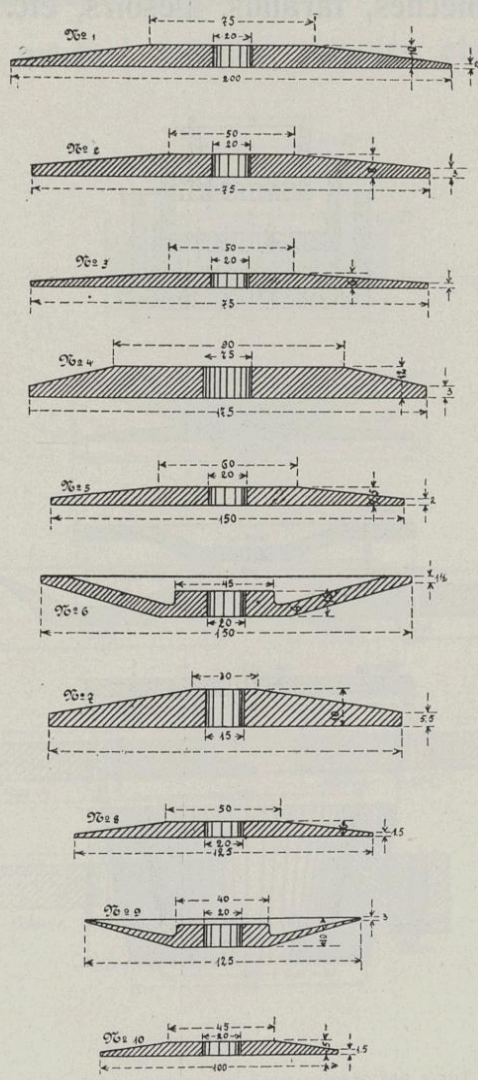
Second cas : Fraisage d'une surface

FIG. A opération normale. La passe commence sous la croûte.

FIG. B opération normale. La passe commence sur la croûte.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

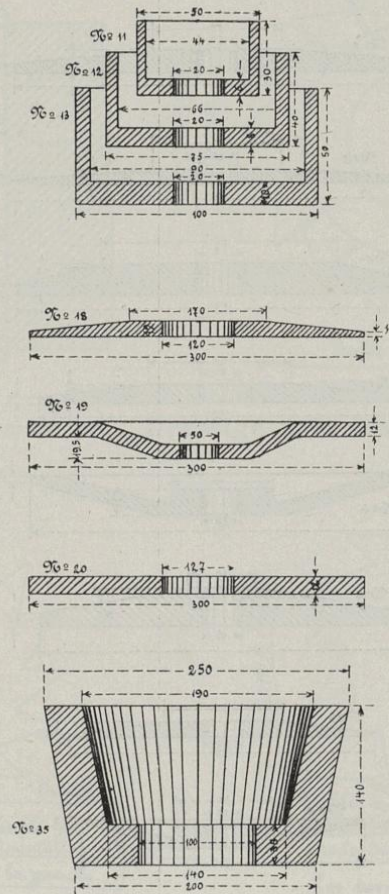
Type de meules employées pour affûter les fraises, mèches, tarauds, alésoirs, etc.



Les dimensions les plus courantes de ces meules sont toujours en stock.

Prix et renseignements sont fournis sur demande.

Types de meules employées pour affûter les fraises
mèches, tarauds, alésoirs, etc.



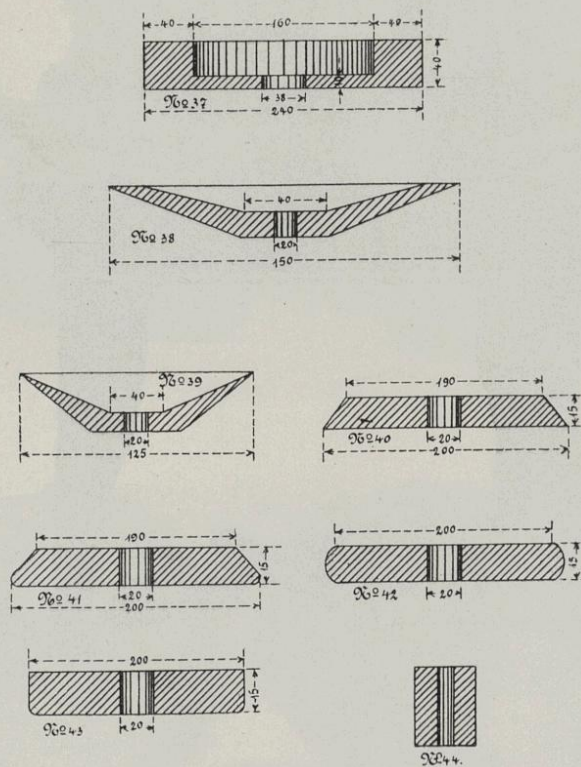
Les dimensions les plus courantes de ces meules sont toujours en stock.

Prix et renseignements sont fournis sur demande.

122

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Types de meules employées pour affûter les fraises,
mèches, tarauds, alésoirs, etc.

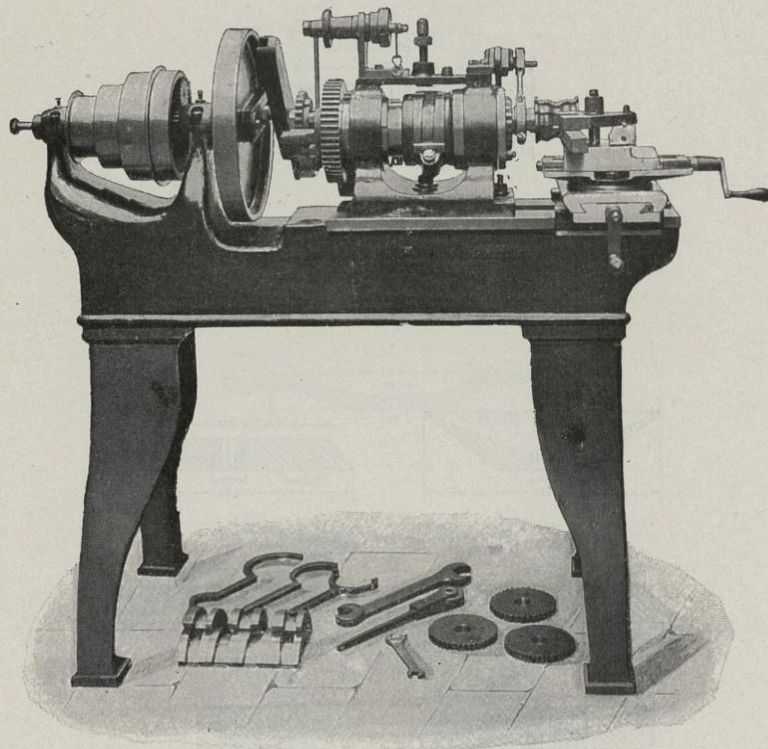


Les dimensions les plus courantes de ces meules sont toujours en stock.

Prix et renseignements sont fournis sur demande.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Machine spéciale à dégager les fraises

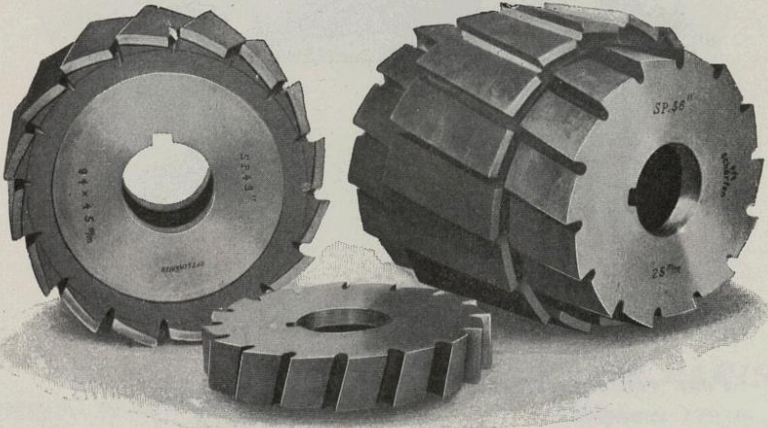
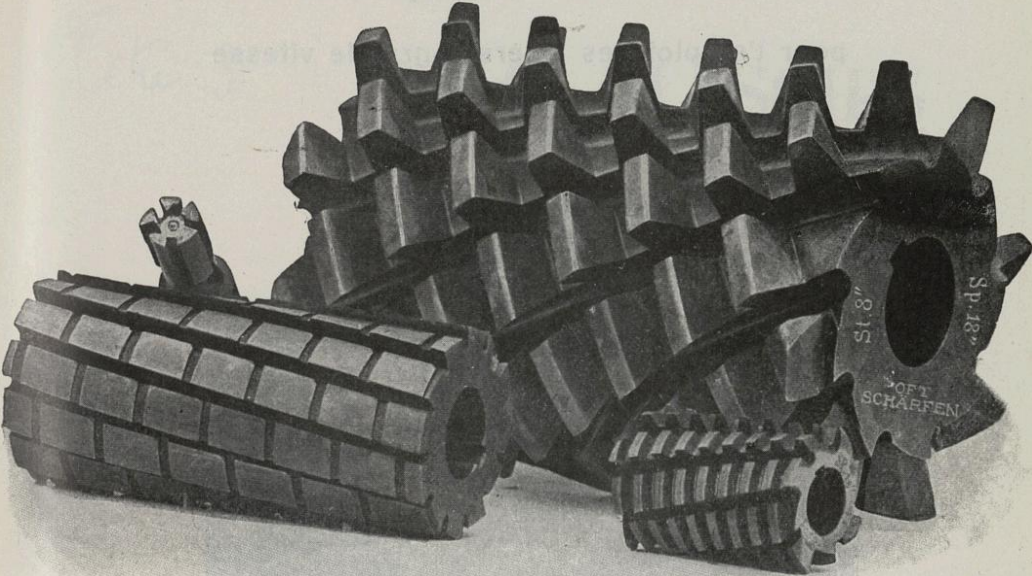


Modèle N° 1

*Pour renseignements et prix concernant les divers modèles de ces machines,
voir Catalogue de Machines outils.*

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

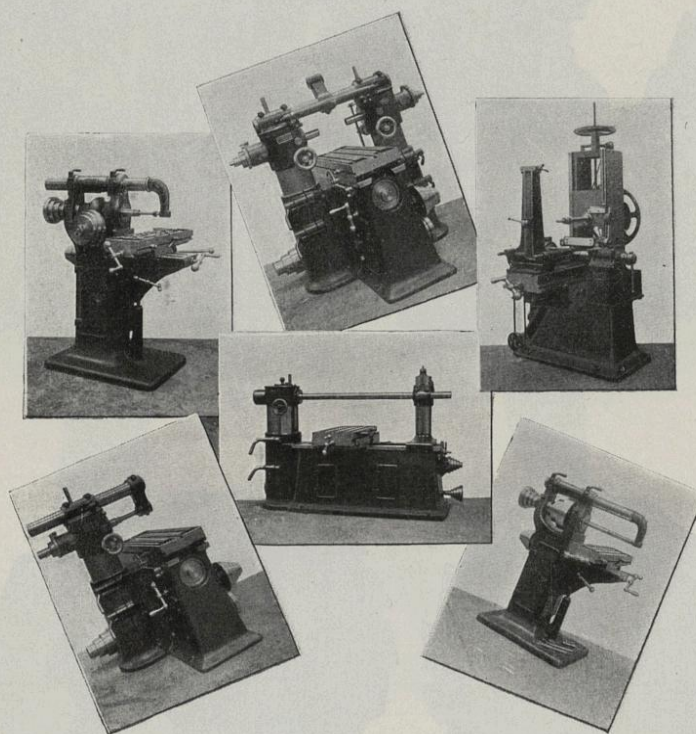
Types de fraises dégagées
exécutées sur machine spéciale à dégager les fraises



*Pour renseignements complémentaires,
consulter le Catalogue de Machines outils.*

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Machines à fraiser spéciales
pour l'emploi des aciers à grande vitesse



Pour renseignements, voir Catalogue Machines outils.

424

ÉDITION 1907

TARAUDS & ALÉSOIRS

A ENTRAINEMENT

Systeme "BERG" Original

Marques

"CENTAUR" et "CENTAUR RAPID"

Maison Charles SAACKÉ

Direction, Bureaux et Salle d'Exposition : *43, Rue de Maubeuge, PARIS (9^e)*

Télégrammes : **Saacké-Paris**

Téléphone 279.08

Annexe : 10, Cité Condorcet, PARIS (9^e)

SUCCESSALES à Lyon, Nantes et Turin

REPRESENTANTS à Bordeaux, Saint-Etienne, Nancy, Lille, Mézières
Montbéliard, Bizerte

EDITION 1907

TARAUDS & ALLESOIRS

A ENTRAINEMENT

Systeme "BERG" Original

Marques

"CENTAUR" et "CENTAUR RAPID"

Maison Charles SAACKÉ

Direction, Bureau de l'Éclairage : 43, Rue de Valenciennes, PARIS (2^e)

Téléphone 270.00

Informations : Bureaux de Paris

Agence : 25, Rue de Valenciennes, PARIS (2^e)

REPRÉSENTANTS : LYON, NANTES et PARIS

REPRÉSENTANTS : Bordeaux, Saint-Etienne, Nancy, Lille, Metz

Monsieur SAACKÉ

TARAUDS, SYSTÈME "BERG" ORIGINAL

AVANTAGES PARTICULIERS

Les véritables tarauds " Berg " fournissent **dans le même temps et avec la même dépense de force** un travail presque double de celui des tarauds ordinaires. L'économie de temps provient de la longueur réduite du taraud ; la petite dépense de force est due aux proportions rationnelles de la section des copeaux.

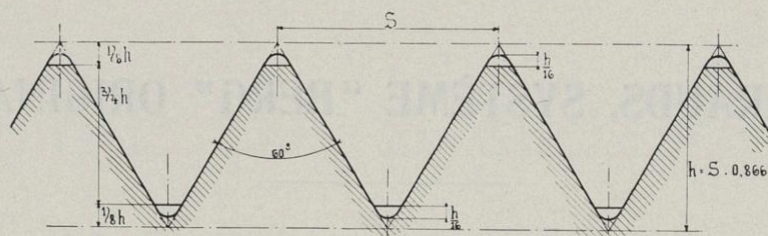
La cheville de guidage sert à la fois à calibrer le diamètre intérieur du filet, à assurer la bonne direction du taraud " Berg ", à éviter la vacillation de l'outil et à remédier aux irrégularités du trou foré ou poinçonné. On n'a pas à craindre d'engager le taraud de biais, comme il arrive souvent en se servant de tarauds ordinaires, ce qui provoque la rupture de l'outil ou un engorgement détériorant la pièce à usiner.

Le taraud ayant une section absolument circulaire, il permet un **affûtage fréquent** dans les rainures ou coupants **sans la moindre réduction du diamètre**. Il est inutile de le détremper et de le recuire. Cela lui assure par la suite une bien plus longue durée.

Nous avons entrepris depuis quelque temps la fabrication des **tarauds et alésoirs en acier rapide** ; ceux-ci peuvent résister aux efforts pénibles exigés des machines-outils modernes. Ces nouveaux outils sont revêtus de la marque " Centaur Rapid ". Leur rendement est des plus avantageux, leur usure très minime et, par conséquent, leur durée presque illimitée.

Vu la satisfaction de notre clientèle et les nombreuses commandes renouvelées, nous sommes convaincus d'avoir enfin satisfait les désirs des ingénieurs et mécaniciens en adoptant la fabrication de ces outils.

Tableau de Filetage



Système International

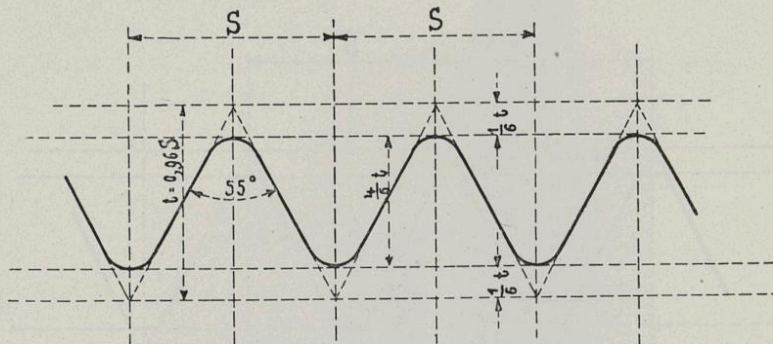
Ce pas métrique fut adopté au Congrès international de Zurich, du 2 au 4 octobre 1898, par des ingénieurs français, allemands, suisses et belges.

La base de la section de ce filet est un triangle équilatéral. La hauteur au sommet $h = s \times 0.866$ est diminuée de $1/8^e$ de h en aplissant l'arête du filet et de $1/16^e$ en arrondissant le fond. Par suite, on arrive à ne faire porter les filets du trou et de la vis que sur les flancs. On n'a plus à redouter le vissage difficile qui provient simplement de l'usure rapide des angles des tarauds.

On ne tient pas compte dans le tableau de la hauteur $1/16^e$ de h de cette courbe.

Diamètre extérieur en millimètres.	6	7	8	9	10	11
— intérieur en millimètres.	4,701	5,701	6,376	7,376	8,051	9,051
Longueur du pas en millimètres.	1	1	1,25	1,25	1,5	1,5
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais.	1/4	5/16	3/8	3/8	7/16	7/16
Diamètre extérieur en millimètres.	12	14	16	18	20	22
— intérieur en millimètres.	9,727	11,402	13,402	14,752	16,752	18,752
Longueur du pas en millimètres.	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais.	1/2	9/16	11/16	3/4	13/16	7/8
Diamètre extérieur en millimètres.	24	27	30	33	36	39
— intérieur en millimètres.	20,103	23,103	25,453	28,453	30,804	33,804
Longueur du pas en millimètres.	3	3	3,5	3,5	4	4
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais.	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8
Diamètre extérieur en millimètres.	42	45	48	52	56	60
— intérieur en millimètres.	36,154	39,154	41,505	45,505	48,855	52,855
Longueur du pas en millimètres.	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais.	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8
Diamètre extérieur en millimètres.	64	68	73	76	80	
— intérieur en millimètres.	56,206	60,206	63,556	67,556	70,907	
Longueur du pas en millimètres.	6	6	6,5	6,5	7	
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais.	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3	3 1/8	

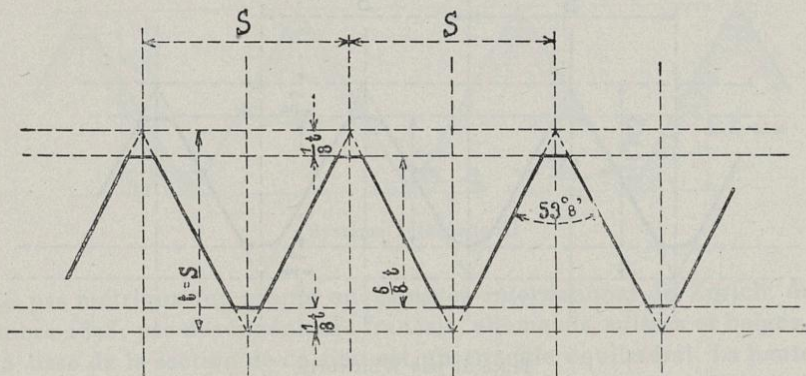
Tableau de Filetage



Tracé du pas Whitworth

Diamètre extérieur en pouces anglais.	1/16	3/32	1/8	5/32	3/16	7/32	1/4	9/32	5/16
Diamètre extérieur en millimètres.	1,59	2,38	3,175	3,97	4,8	5,56	6,35	7,14	7,94
Nombre de pas par pouce anglais.	60	48	40	32	24	24	20	20	18
Diamètre intérieur en millimètres.	1,05	1,7	2,36	2,95	3,4	4,2	4,73	5,52	6,2
Diamètre extérieur en pouces anglais.	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8
Diamètre extérieur en millimètres.	9,5	11,1	12,7	14,3	15,9	17,5	19,05	20,64	22,225
Nombre de pas par pouce anglais.	16	14	12	12	11	11	10	10	9
Diamètre intérieur en millimètres.	7,5	8,8	10	11,6	12,9	14,5	15,8	17,4	18,6
Diamètre extérieur en pouces anglais.	15/16	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8
Diamètre extérieur en millimètres.	23,8	25,4	28,6	31,8	34,9	38,1	41,3	44,45	47,6
Nombre de pas par pouce anglais.	9	8	7	7	6	6	5	5	4 1/2
Diamètre intérieur en millimètres.	20,2	21,3	23,9	27,1	29,5	32,7	34,77	37,9	40,4
Diamètre extérieur en pouces anglais.	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8	2 1/2	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3
Diamètre extérieur en millimètres.	50,8	54	57,15	60,33	63,5	66,68	69,85	73	76,2
Nombre de pas par pouce anglais.	4 1/2	4 1/2	4	4	4	4	3 1/2	3 1/2	3 1/2
Diamètre intérieur en millimètres.	43,6	46,8	49,05	52,21	55,38	58,56	60,55	63,7	66,9

Tableau de filetage



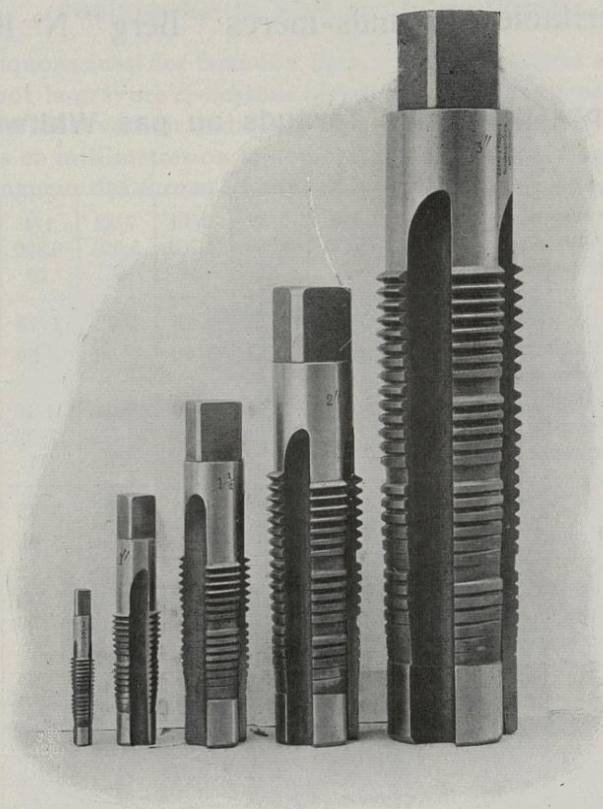
Tracé du pas Loewenherz 1-10 m/m

Diamètre extérieur en millimètres . . .	1	1,2	1,4	1,7	2	2,3	2,6	3,0
Diamètre intérieur en millimètres . . .	0,625	0,825	0,95	1,175	1,4	1,7	1,925	2,25
Pas en millimètres	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1,8	1/8
Diamètre extérieur en millimètres . . .	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Diamètre intérieur en millimètres . . .	2,6	2,95	3,375	3,8	4,15	4,5	5,35	6,2
Pas en millimètres	0,6	0,7	0,75	0,8	0,9	1	1,1	1,2
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais	5/32	3/16	3/16	7,32	1/4	1/4	5/16	3/8
Diamètre extérieur en millimètres . . .	9	10	12	14	16	18	20	22
Diamètre intérieur en millimètres . . .	7,05	7,9	9,6	11,3	13	14,7	16,4	17,8
Pas en millimètres	1,3	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,8
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais	3/8	7/16	1/2	9/16	11/16	3/4	13/16	7/8
Diamètre extérieur en millimètres . . .	24	26	28	30	32	36	40	
Diamètre intérieur en millimètres . . .	19,8	21,2	23,2	24,6	26,6	30	33,4	
Pas en millimètres	2,8	3,2	3,2	3,6	3,6	4	4,4	
Mêmes prix que pour les dimensions suivantes en pouces anglais	1	1 1/8	1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	

427

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Véritables Tarauds "Berg" pour écrous N° 10



à 2 cônes 1/8 à 1 1/2"	à 3 cônes 1 5/8 à 2"	à 4 cônes 2 1/8 à 3"
3 m/m 17 à 38 m/m 09	41 m/m 27 à 50 m/m 79	53 m/m 97 à 76 m/m 19

Ces tarauds servent à tarauder les écrous et les trous sans fond dont la profondeur ne dépasse pas 1 fois 1/2 le diamètre.

Il suffit de passer le taraud une fois pour obtenir un bon filetage.

Lorsque les trous sont d'une profondeur plus grande, atteignant le triple du diamètre, on peut employer, pour le taraudage à la main, les tarauds n° 12; pour les machines, et lorsque les trous sont encore plus profonds, un ébaucheur et un finisseur sont alors indispensables. Lorsque la matière est très dure, cassante et granuleuse, il est bon d'employer des tarauds plus longs possédant quelques cônes de filetage en plus. (Page 9).

Véritables Tarauds-mères "Berg" N° 10

Prix par pièce des Tarauds au pas Whitworth

Diamètre en pouces anglais	1/8	5/32	3/16	7/32	1/4	5/16	3/8
— en millimètres	3,175	3,969	4,762	5,556	6,350	7,937	9,525
Nombre de filets par pouce anglais	40	32	24	24	20	18	16
Marque "Centaur" Fr.	4 75	4 75	4 75	4 75	4 75	4 90	2 40
— "Centaur Rapid" »	3 50	3 50	3 50	3 50	3 50	3 80	4 20
Diamètre en pouces anglais	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16
— en millimètres	11,112	12,700	14,287	15,875	17,462	19,050	20,637
Nombre de filets par pouce anglais	14	12	12	11	11	10	10
Marque "Centaur" Fr.	2 30	2 75	2 90	3 45	3 75	4 55	4 85
— "Centaur Rapid" »	4 60	5 50	5 80	6 90	7 50	9 10	9 70
Diamètre en pouces anglais	7/8	15/16	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2
— en millimètres	22,225	23,812	25,400	28,574	31,749	34,924	38,099
Nombre de filets par pouce anglais	9	9	8	7	7	6	6
Marque "Centaur" Fr.	5 55	6 55	7 75	8 95	10 80	12 25	14 25
— "Centaur Rapid" »	11 10	13 10	15 50	17 90	21 60	24 50	28 50
Diamètre en pouces anglais	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8
— en millimètres	41,274	44,449	47,624	50,799	53,974	57,148	60,323
Nombre de filets par pouce anglais	5	5	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4	4
Marque "Centaur" Fr.	18 55	21 35	25 90	29 80	38 85	45 30	52 35
— "Centaur Rapid" »	37 10	42 70	51 80	59 60	77 70	90 60	104 70
Diamètre en pouces anglais	2 1/2	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3		
— en millimètres	63,498	66,673	69,849	73,023	76,198		
Nombre de filets par pouce anglais	4	4	4	3 1/2	3 1/2		
Marque "Centaur" Fr.	60 »	67 95	80 50	90 60	106 40		
— "Centaur Rapid" »	118 45	135 90	161 »	181 20	212 80		

Des changements dans l'exécution des tarauds sont calculés aux plus justes prix.

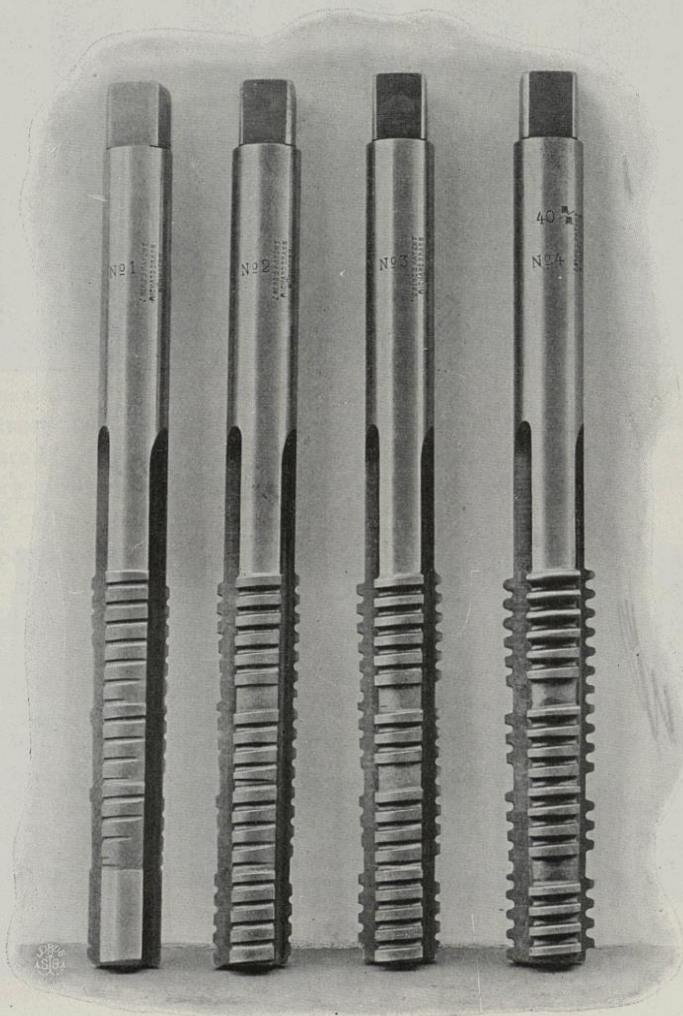
Pour les prix des tarauds au pas métrique, prière de se reporter aux pages 4 et 6.

428

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Véritables Tarauds "Berg" pour écrous résistant aux plus grands efforts

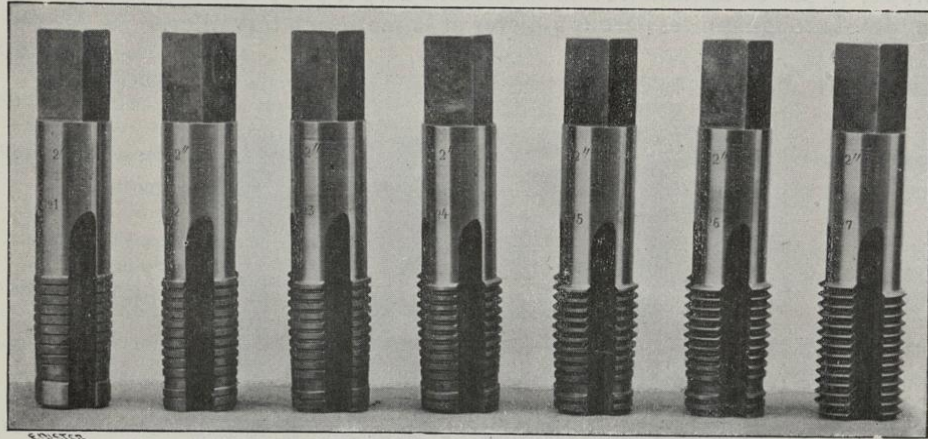
Nous fabriquons aussi des tarauds « Berg » pouvant résister aux plus grands efforts, et dont la gravure ci-dessous représente quelques types. Nous prions nos clients de bien vouloir indiquer, dans leurs commandes, le diamètre du taraud, le pas en millimètres ou le nombre de pas par pouce anglais, la forme du filet, la longueur des écrous à fileter et la matière à travailler.



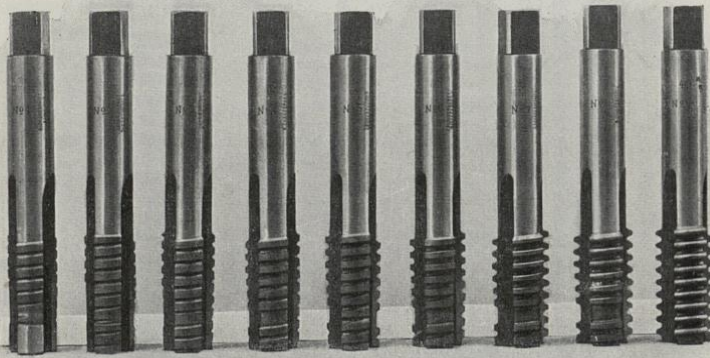
Jeu de tarauds de 40 m/m avec filet rond pour plaques de blindage

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Véritables Tarauds "Berg" pour trous borgnes
résistant aux plus grands efforts

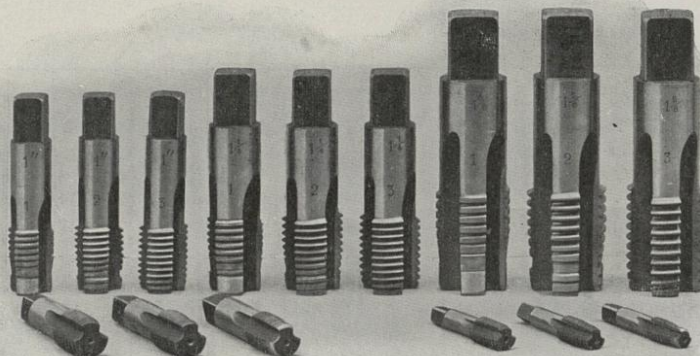


Jeu de 7 tarauds de 2" (50 m/m 79) pour acier dur



Jeu de 9 tarauds de 40 m/m à filet rond pour plaques de blindage

Véritables Tarauds "Berg" pour trous borgnes N° 11



Pour tarauder des trous borgnes, ces tarauds sont incomparables, même dans des trous très peu profonds proportionnellement à leur diamètre, et où d'autres tarauds refusent tout service à cause de leur guidage insuffisant, on peut encore obtenir un filetage exact et précis avec les véritables tarauds « Berg » de cette catégorie.

Sans spécification dans la commande, nous livrons les tarauds pour trous borgnes de $1/8$ à $1 1/2$ ", 3 m/m 17 à 38 m/m 09 par jeux de 3 tarauds, de $1 5/8$ à 2", 41 m/m 27 à 50 m/m 79 par jeux de 4, de $2 1/8$ à 3", 53 m/m 97 à 76 m/m 19 par jeux de 5.



Pour les pas inférieurs à $1 1/2$ " 38 m/m 09, comme le taraud n° 2 peut tailler complètement le filet, nous pouvons aussi fournir un jeu se composant des tarauds nos 1 et 2; mais alors il faut percer les trous d'une profondeur égale à la longueur de filetage désirée augmentée de la longueur du cône de guidage, comme le montre la figure ci-contre.

Pour de fortes dimensions et pour tarauder dans l'acier, nous recommandons d'employer un jeu de 4 tarauds et plus.

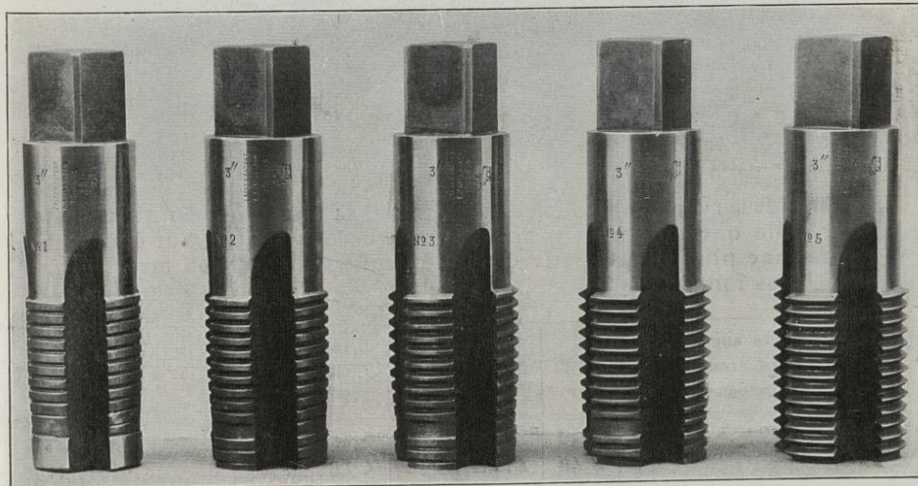
Véritables Tarauds "Berg" N° 11

Prix par pièce des Tarauds au pas Whitworth

Diamètre en pouces anglais.	1/8	5/32	3/16	7/32	1/4	5/16	3/8
— en millimètres	3,175	3,969	4,762	5,556	6,350	7,937	9,525
Nombre de filets par pouce anglais . . .	40	32	24	24	20	18	16
Marque "Centaur" Fr.	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 70	1 95
— "Centaur Rapid" »	2 90	2 90	2 90	2 90	2 90	3 40	3 90
Diamètre en pouces anglais.	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16
— en millimètres	11,112	12,700	14,287	15,875	17,462	19,050	20,637
Nombre de filets par pouce anglais . . .	14	12	12	11	11	10	10
Marque "Centaur" Fr.	2 05	2 40	2 70	3 »	3 05	4 30	4 55
— "Centaur Rapid" »	4 20	4 80	5 40	6 »	6 65	8 60	9 10
Diamètre en pouces anglais.	7/8	15/16	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2
— en millimètres	22,225	23,812	25,400	28,574	31,749	34,924	38,099
Nombre de filets par pouce anglais . . .	9	9	8	7	7	6	6
Marque "Centaur" Fr.	4 85	5 95	6 90	7 80	9 30	11 05	12 40
— "Centaur Rapid" »	9 70	11 90	13 80	15 60	18 60	22 10	24 80
Diamètre en pouces anglais.	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8
— en millimètres	41,274	44,449	47,624	50,799	53,974	57,148	60,323
Nombre de filets en pouce anglais	5	5	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4	4
Marque "Centaur" Fr.	16 »	18 30	23 »	26 15	30 85	35 10	39 95
— "Centaur Rapid" »	32 »	36 60	46 »	52 30	61 70	70 20	79 90
Diamètre en pouces anglais.	2 1/2	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3		
— en millimètres	63,498	66,673	69,848	73,023	76,198		
Nombre de filets par pouce anglais	4	4	4	3 1/2	3 1/2		
Marque "Centaur" Fr.	44 85	49 90	56 20	65 80	76 20		
— "Centaur Rapid" »	89 70	99 80	112 40	131 60	152 40		

Des changements dans l'exécution des tarauds sont calculés aux plus justes prix. Pour les prix des tarauds au pas métrique, prière de se reporter aux pages 4 et 6.

Véritables Tarauds "Berg" pour trous borgnes

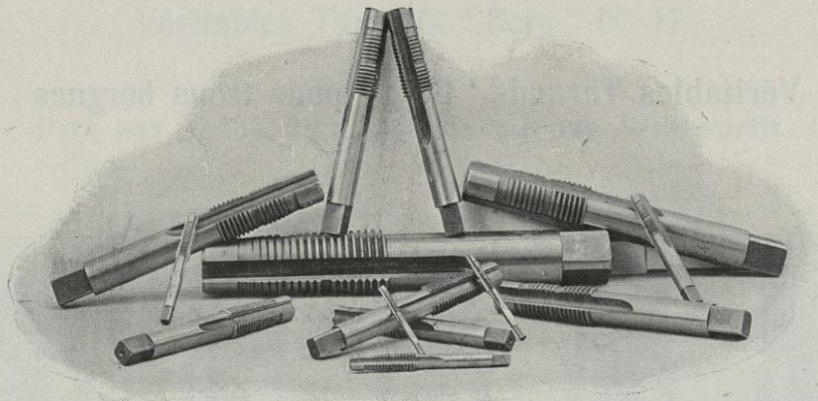


1 jeu de 5 tarauds de 3 pouces

Nous recommandons d'employer des jeux de 4 tarauds pour les pas de 1 5/8 à 2", 41 m/m 27 à 50 m/m 79 et des jeux de 5 pour des pas de 2 1/8 à 3" 53 m/m 97 à 76 m/m 19.

Comme on peut le voir sur les gravures des pages 10 et 11, nous exécutons nos véritables tarauds "Berg" pour tous les cas qui peuvent se présenter et nous sommes toujours à la disposition des intéressés pour leur adresser des devis spéciaux. **Plus le rendement exigé est grand, plus les avantages des véritables tarauds "Berg" sont appréciables.**

Tarauds "Berg" longs pour machines N° 12



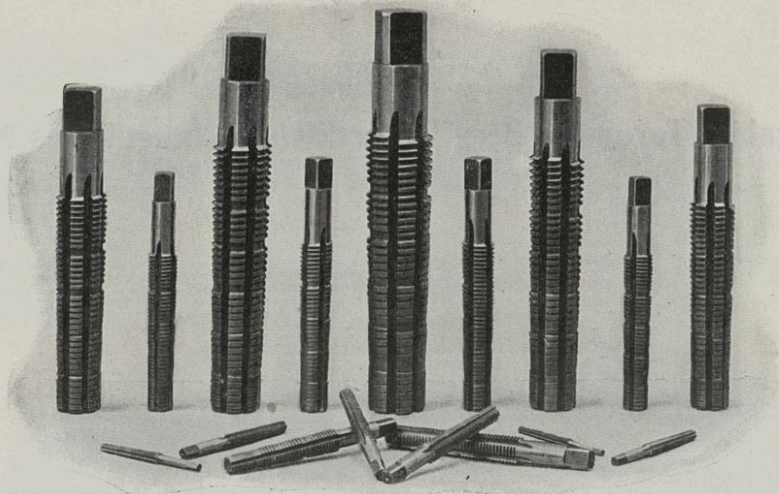
Ces tarauds servent à tarauder les écrous sur la machine. La queue est de longueur telle que l'on peut y accumuler 3 écrous filetés. Sur demande et moyennant une plus-value relative, nous fournissons aussi ces tarauds munis de queues plus longues.

Diamètre en pouces anglais . . .	3/16	7/32	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16
— en millimètres	4,762	5,556	6,350	7,937	9,525	11,112	12,700	14,287
Nombre de filets par pouce anglais.	24	24	20	18	16	14	12	12
Marque "Centaur". Fr.	2 20	2 20	2 20	2 40	2 60	3 »	3 55	3 85
— "Centaur Rapid". . . »	4 40	4 40	4 80	4 80	5 20	6 »	7 10	7 70
Diamètre en pouces anglais . . .	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16	1	1 1/8
— en millimètres	15,875	17,462	19,050	20,637	22,225	23,812	25,400	28,574
Nombre de filets par pouce anglais.	11	11	10	10	9	9	8	7
Marque "Centaur". Fr.	4 50	4 90	5 70	6 30	7 35	7 80	8 80	10 35
— "Centaur Rapid". . . »	9 »	9 80	11 40	12 60	14 70	15 60	17 60	20 70
Diamètre en pouces anglais . . .	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8
— en millimètres	31,749	34,924	38,099	41,274	44,449	47,624	50,799	53,974
Nombre de filets par pouce anglais.	7	6	6	5	5	4 1/2	4 1/2	4 1/2
Marque "Centaur". Fr.	12 55	14 85	18 70	23 40	27 20	34 80	38 55	53 45
— "Centaur Rapid". . . »	25 10	29 70	37 40	46 80	54 40	69 60	77 10	106 90
Diamètre en pouces anglais . . .	2 1/4	2 3/8	2 1/2	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3	
— en millimètres	57,148	60,323	63,498	66,673	69,848	73,023	76,198	
Nombre de filets par pouce anglais.	4	4	4	4	3 1/2	3 1/2	3 1/2	
Marque "Centaur". Fr.	61 45	70 15	79 25	89 45	101 95	115 75	130 85	
— "Centaur Rapid".	122 90	140 30	158 50	178 90	203 90	231 50	261 70	

Des changements dans l'exécution des tarauds sont calculés aux plus justes prix. Pour les prix des tarauds au pas métrique, prière de se reporter aux pages 4 et 6.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Véritables Tarauds-Mères "Berg" N° 13



Ces tarauds servent à tailler et à calibrer les coussinets de filières, ils conviennent à tous les systèmes de filières et de machines à tarauder.

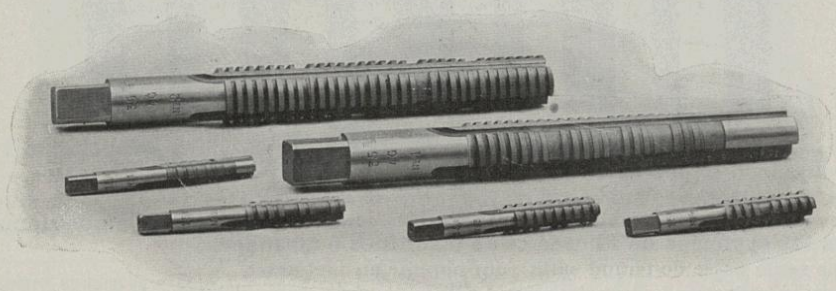
Une seule passe de taraud suffit pour obtenir un filet exact.

Sans spécifications, dans la commande, nous fournissons les tarauds-mères avec des dimensions normales et des rainures droites.

Diamètre en pouces anglais	1/8	5/32	3/16	7/32	1/4	5/16	3/8
— en millimètres	3.175	3.969	4.762	5.556	6.350	7.937	9.525
Nombre de filets par pouce anglais	40	32	24	24	20	18	16
Marque "Centaur" Fr.	2 50	2 50	2 60	2 90	2 90	3 05	3 55
— "Centaur Rapid" »	5 »	5 »	5 20	5 80	5 80	6 10	7 10
Diamètre en pouces anglais	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16
— en millimètres	11.112	12.700	14.287	15.875	17.462	19.050	20.637
Nombre de filets par pouce anglais	14	12	12	11	11	10	10
Marque "Centaur" Fr.	3 75	4 60	5 »	6 »	6 65	7 20	8 »
— "Centaur Rapid" »	7 50	9 20	10 »	12 »	13 30	14 40	16 »
Diamètre en pouces anglais	7/8	15/16	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2
— en millimètres	22.225	23.812	25.400	28.574	31.749	34.914	38.099
Nombre de filets par pouce anglais	9	9	8	7	7	6	6
Marque "Centaur" Fr.	9 90	10 45	12 05	14 40	18 70	21 45	24 15
— "Centaur Rapid" »	19 80	20 90	24 10	28 80	37 40	42 90	48 30
Diamètre en pouces anglais	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8
— en millimètres	41.274	44.449	47.624	50.799	53.974	57.148	60.323
Nombre de filets par pouce anglais	5	5	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4	4
Marque "Centaur" Fr.	23 35	31 35	38 40	42 85	46 70	61 55	69 75
— "Centaur Rapid" »	56 70	62 70	76 80	85 70	93 40	123 10	139 50
Diamètre en pouces anglais	2 1/2	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3		
— en millimètres	63.498	66.673	69.848	73.023	76.198		
Nombre de filets par pouce anglais	4	4	3 1/2	3 1/2	3 1/2		
Marque "Centaur" Fr.	78 50	88 »	104 95	113 60	132 25		
— "Centaur Rapid" »	157 »	176 »	209 90	227 20	264 50		

Des changements dans l'exécution des tarauds sont calculés aux plus justes prix.
 Pour les prix des tarauds au pas métrique, prière de se reporter aux pages 4 et 6.

Véritables Tarauds "Berg" pour filets rectangulaires N° 14



Il est difficile d'établir des types pour ces tarauds, car la longueur et le nombre de ces outils à employer varient selon la matière et la profondeur des trous à tarauder.

Les prix sont à débattre.

Nous prions nos clients d'indiquer dans leurs commandes :

La longueur du pas en millimètres ou le nombre de pas par pouce anglais ;

Les diamètres intérieur et extérieur du filet ;

La profondeur des trous à fileter ;

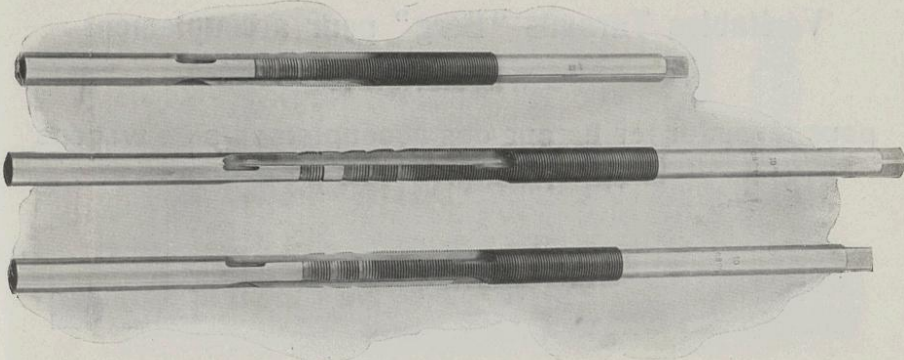
La matière à usiner ;

Si le filet doit être taraudé complètement, ou s'il est déjà ébauché et doit être simplement fini par l'outil.

1339

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Véritables Tarauds "Berg" pour entretoises N^{os} 15 et 16



N^o 15. — Pour ateliers de construction de locomotives et de chaudières.

Ce modèle sert à tarauder, les trous des parois de foyers et de boîtes à feu que l'on veut renforcer par des entretoises. On obtient un bon filetage par un seul passage du taraud.

N^o 16. — Pour ateliers de réparations.

Ce modèle sert à tarauder en en agrandissant le diamètre, les trous d'entretoises dont les filets sont détériorés et cela sans alésage préalable.

Nous prions nos clients de nous donner dans leurs commandes les indications suivantes :

- Hauteur du pas en m/m ou nombre de pas par pouce anglais.
- Diamètres intérieur et extérieur.
- Distance entre les parois de la chaudière et épaisseur de celles-ci.

Aperçu de quelques prix de Tarauds "Berg" pour entretoises N^{os} 15 et 16

Distance maxima d'une paroi à l'autre . .	50	90	120	160	250	450
Prix par pièce pour un diamètre de	20 m/m . . . Fr.	23 65	25 50			
	22 — . . . —	23 65	25 50	28 50		
	24 — . . . —	26 40	26 30	29 30	33 »	
	26 — . . . —	24 90	27 »	30 »	34 50	
	28 — . . . —	27 »	28 50	31 50	36 »	
	30 — . . . —		28 50	32 30	37 50	64 50 90 »
	32 — . . . —		30 80	33 80	40 50	67 50 94 80
	34 — . . . —				43 15	71 30 102 »
	36 — . . . —				45 80	75 » 108 »
	38 — . . . —				49 50	73 80 114 »

Sur demande, nous fournissons ces tarauds dans d'autres dimensions.

**Véritables Tarauds "Berg" pour accouplement
de wagons N° 18
pour tarauder les écrous des accouplements de wagons**



1 taraud avec 7 cônes de taraudage, diamètre extérieur = 42 m/m 3,
diamètre intérieur = 33 m/m 3, pas = 7 m/m.

Marque " Centaur " Fr. 71 50
Marque " Centaur Rapid " » 143 »

1 jeu de 2 tarauds avec 4 cônes de taraudage, diamètre extérieur, 42 m/m 3,
diamètre intérieur = 33 m/m 3, pas = 7 m/m.

Marque " Centaur " Fr. 105 »
Marque " Centaur Rapid " » 210 »

Véritables Tarauds "Berg" pour écrous de freins N° 19

Filet double, diamètre extérieur 40 m/m ; 6 pas sur une longueur de
4 pouces anglais.

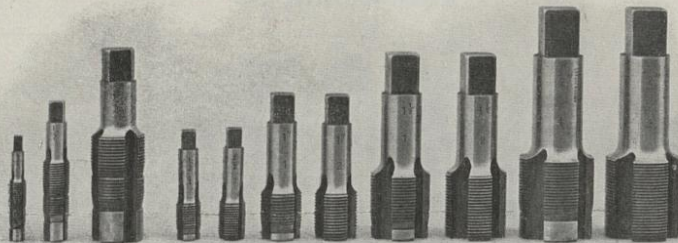
Une longueur de 4 pouces anglais 101 m/m 59.

1 jeu de 3 tarauds munis chacun de 5 cônes de taraudage.

Marque " Centaur " Fr. 180 »
Marque " Centaur Rapid " » 360 »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Véritables Tarauds "Berg" pour tuyaux à gaz Nos 20 et 21

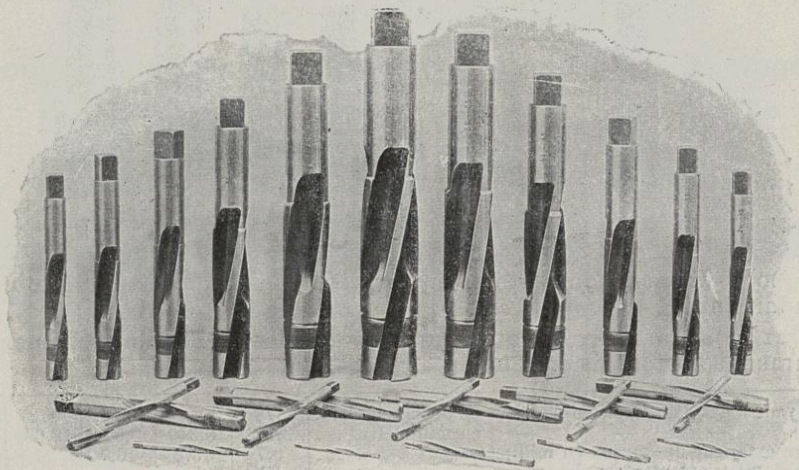


N° 20 pour manchons droits, tuyaux, etc. Un seul taraud donne un filet tout à fait fini.

N° 21 pour tarauder les ouvertures de coudes et d'embranchement à T. Ces tarauds sont fournis en jeux de 2 pièces.

Pour tuyaux à gaz d'un diamètre intérieur en pouces anglais.	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8
— — — en millimètres	3,174	6,349	9,524	12,699	15,874
Diamètre extérieur des tuyaux en millimètres	9,7	13,2	16,7	21	23
Nombre de filets par pouce anglais	28	19	19	14	14
N° 20 Prix d'un taraud marque "Centaur" Fr.	2 70	3 40	4 30	5 65	7 40
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	4 70	5 70	6 90	10 10	12 »
— 20 — — taraud marque "Centaur Rapid" »	5 40	6 20	8 60	11 30	14 80
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	9 40	11 40	13 80	20 20	24 »
Pour tuyaux à gaz d'un diamètre intérieur en pouces anglais.	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
— — — en millimètres	19,049	22,224	25,399	28,574	31,749
Diamètre extérieur des tuyaux en millimètres	26,5	30,2	33,3	37,9	42
Nombre de filets par pouce anglais	14	14	11	11	11
N° 20 Prix d'un taraud marque "Centaur" Fr.	9 »	11 05	13 80	15 30	17 90
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	14 60	18 »	21 50	24 60	29 70
— 20 — — taraud marque "Centaur Rapid" »	18 »	22 40	27 60	30 60	35 80
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	29 20	36 »	43 »	49 20	59 40
Pour tuyaux à gaz d'un diamètre intérieur en pouces anglais.	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2
— — — en millimètres	38,099	44,449	50,799	57,148	63,498
Diamètre extérieur des tuyaux en millimètres	47,8	52	59,6	65,7	76,2
Nombre de filets par pouce anglais	11	11	11	11	11
N° 20 Prix d'un taraud marque "Centaur" Fr.	22 40	27 20	35 60	41 90	50 20
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	37 10	49 50	66 20	76 10	89 40
— 20 — — taraud marque "Centaur Rapid" »	44 80	54 40	71 20	83 80	100 40
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	74 20	99 »	132 40	152 20	178 80
Pour tuyaux à gaz d'un diamètre intérieur en pouces anglais.	2 3/4	3	3 1/2	4	
— — — en millimètres	69,848	76,198	88,898	101,598	
Diamètre extérieur des tuyaux en millimètres	82,5	88,5	100	112,7	
Nombre de filets par pouce anglais	11	11	11	11	
N° 20 Prix d'un taraud marque "Centaur" Fr.	58 50	63 »	82 15	102 40	
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	99 60	115 50	156 »	192 »	
— 20 — — taraud marque "Centaur Rapid" »	117 »	126 »	164 30	104 80	
— 21 — — jeu de 2 tarauds »	199 20	231 »	312 »	384 »	

Véritables alésoirs "Berg" N° 81



Avantages de ces alésoirs sur les autres systèmes

En tenant compte de la profondeur et du diamètre du trou à aléser ainsi que de l'agrandissement obtenu, on constate que **dans le même temps et avec la même dépense de force**, les véritables alésoirs "Berg" fournissent un **travail 10 à 20 fois plus grand que celui fourni par les autres systèmes.**

Le cône fileté entraîne l'alésoir ; il est donc inutile d'appuyer avec force ou même de frapper avec le marteau sur l'outil pour l'introduire dans le trou, ce qui cause souvent la rupture des arêtes coupantes.

Comme on affûte les coupants dans les rainures longitudinales, il n'en résulte pas la moindre réduction du diamètre ; on peut donc aléser avec un seul et même outil un **très grand nombre de trous à un diamètre absolument invariable.**

Grâce au petit nombre de coupants, à la forme de ceux-ci et à leur mode d'action, il est rarement nécessaire de les affûter ; de plus, on peut affûter l'outil un très grand nombre de fois jusqu'à ce qu'il soit complètement hors d'usage ; ces deux avantages contribuent en somme à lui assurer une très longue durée.

Vu le peu de force exigé par ces alésoirs, on peut aléser facilement avec eux des trous d'une profondeur et d'un diamètre exceptionnels, sans pour cela être obligé de l'extraire à plusieurs reprises, car les rainures larges et profondes offrent un espace suffisant aux copeaux et au lubrifiant.

1334

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Prix des alésoirs "Berg" N° 81 suivant les diamètres en millimètres

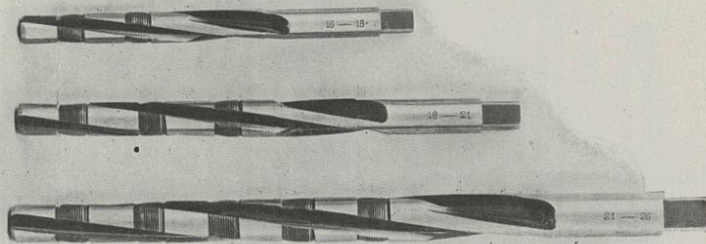
Diamètre.	m/m	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Longueur totale. . .	»	90	100	110	120	130	140	148	153	158	163	168
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	68	77	85	93	101	106	109	112	116	118	122
Marque "Centaur" Fr.		1 90	2 05	2 20	2 50	2 75	3 20	3 45	3 85	4 15	4 55	4 90
— "Centaur-Rapid"	»	3 80	4 10	4 40	5 »	5 50	6 40	6 90	7 70	8 30	9 10	9 80
Diamètre.	m/m	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Longueur totale. . .	»	173	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	127	128	133	137	139	143	148	149	154	158	160
Marque "Centaur" Fr.		5 20	5 50	5 75	6 20	6 80	7 20	7 75	8 25	8 75	9 20	9 90
— "Centaur-Rapid"	»	10 40	11 »	11 50	12 40	13 60	14 40	15 50	16 50	17 50	18 40	19 80
Diamètre.	m/m	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Longueur totale. . .	»	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	164	169	170	174	179	183	187	192	194	198	203
Marque "Centaur" Fr.		10 45	11 20	11 90	12 60	13 35	14 40	15 50	16 55	18 »	19 45	20 90
— "Centaur-Rapid"	»	20 90	22 40	23 80	25 20	26 70	28 80	31 »	33 10	36 »	38 90	41 80
Diamètre.	m/m	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Longueur totale. . .	»	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	206	210	215	217	222	226	229	235	237	241	245
Marque "Centaur" Fr.		22 30	23 75	25 20	27 35	28 75	31 65	34 25	35 60	36 80	38 20	39 70
— "Centaur-Rapid"	»	44 60	47 50	50 40	54 70	57 50	63 30	68 50	71 20	73 60	76 40	79 40
Diamètre.	m/m	49	50	51	52	53	54	55	56	57		
Longueur totale. . .	»	340	345	350	355	358	362	365	368	372		
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	249	253	256	260	262	265	267	268	269		
Marque "Centaur" Fr.		41 30	43 90	48 75	50 90	52 80	54 95	57 80	61 20	66 15		
— "Centaur-Rapid"	»	82 60	87 80	97 50	101 80	105 60	109 90	115 60	122 40	132 30		
Diamètre.	m/m	58	59	60	61	62	63	64	65	66		
Longueur totale. . .	»	375	378	382	385	388	392	395	398	402		
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	271	273	274	276	279	282	285	287	291		
Marque "Centaur" Fr.		69 »	72 65	76 20	78 40	81 95	84 85	87 70	90 60	93 45		
— "Centaur-Rapid"	»	138 »	145 30	152 40	156 80	163 90	169 70	175 40	181 20	186 90		
Diamètre.	m/m	67	68	69	70	71	72	73	74	75		
Longueur totale. . .	»	405	403	412	415	418	422	425	428	432		
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	294	296	299	302	302	305	307	310	314		
Marque "Centaur" Fr.		97 75	102 10	107 85	112 15	115 »	117 90	122 20	126 50	130 85		
— "Centaur-Rapide"	»	195 50	204 20	215 70	224 30	230 »	235 80	244 40	253 »	261 70		
Diamètre.	m/m	76	77	78	79	80	85	90	95	100		
Longueur totale. . .	»	435	438	442	445	448	465	482	498	515		
Plus grande profondeur à aléser. . .	»	316	319	323	325	327	341	355	367	381		
Marque "Centaur" Fr.		135 15	139 45	145 20	149 50	153 85	173 95	196 95	218 50	241 50		
— "Centaur-Rapid"	»	270 30	278 90	290 40	299 »	307 70	347 90	393 90	437 »	483 »		

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Prix des alésoirs "Berg" N° 81 suivant pouces anglais

Diamètre en pouces anglais . . .	$3/16$	$7/32$	$1/4$	$9/32$ $5/16$	$11/32$	$3/8$
Longueur totale m/m	90	100	110	120	130	140
Plus grande profondeur à aléser »	68	77	85	93	101	106
Marque "Centaur" Fr.	1 90	2 05	2 20	2 50	2 75	3 20
— "Centaur Rapid" »	3 80	4 10	4 40	5 »	5 50	6 40
Diamètre en pouces anglais . . .	$13/32$ $7/16$	$15/32$	$1/2$	$17/32$	$9/16$	$19/32$ $5/8$
Longueur totale m/m	148	153	158	163	168	173
Plus grande profondeur à aléser »	109	112	116	118	122	127
Marque "Centaur" Fr.	3 45	3 85	4 15	4 55	4 90	5 20
— "Centaur Rapid" »	6 90	7 70	8 30	9 10	9 80	10 40
Diamètre en pouces anglais . . .	$21/32$	$11/16$	$23/32$ $3/4$	$25/32$	$13/16$	$27/32$ $7/8$
Longueur totale m/m	180	185	190	195	200	205
Plus grande profondeur à aléser »	123	133	137	139	143	148
Marque "Centaur" Fr.	5 50	5 75	6 20	6 80	7 20	7 75
— "Centaur Rapid" »	11 »	11 50	12 40	13 60	14 40	15 50
Diamètre en pouces anglais . . .	$29/32$ $15/16$	$31/32$	1	$1 1/32$ $1 1/16$	$1 3/32$	$1 1/8$
Longueur totale m/m	215	220	225	230	235	240
Plus grande profondeur à aléser »	154	158	160	164	169	170
Marque "Centaur" Fr.	8 75	9 20	9 90	10 45	11 20	11 90
— "Centaur Rapid" »	17 50	18 40	19 80	20 90	22 40	23 80
Diamètre en pouces anglais . . .	$1 5/32$ $1 3/16$	$1 7/32$	$1 1/4$	$1 9/32$	$1 5/16$	$1 11/32$ $1 3/8$
Longueur totale m/m	245	250	255	260	265	270
Plus grande profondeur à aléser »	170	179	183	187	192	194
Marque "Centaur" Fr.	12 60	13 35	14 40	15 50	16 55	18 »
— "Centaur Rapid" »	25 20	26 70	28 80	31 »	33 10	36 »
Diamètre en pouces anglais . . .	$1 13/32$ $1 7/16$	$1 15/32$ $1 1/2$	$1 17/32$	$1 9/16$	$1 3/8$	$1 11/16$
Longueur totale m/m	275	285	290	295	305	300
Plus grande profondeur à aléser »	198	206	210	215	222	226
Marque "Centaur" Fr.	19 45	22 30	23 75	25 20	28 75	31 65
— "Centaur Rapid" »	38 90	44 60	47 50	50 40	57 50	63 30
Diamètre en pouces anglais . . .	$1 3/4$	$1 13/16$	$1 7/8$	$1 15/16$	2	$2 1/16$
Longueur totale m/m	315	325	330	340	350	358
Plus grande profondeur à aléser »	229	237	241	249	256	262
Marque "Centaur" Fr.	34 25	36 80	38 20	41 30	48 75	52 80
— "Centaur Rapid" »	68 50	73 60	76 40	82 60	97 50	105 60
Diamètre en pouces anglais . . .	$2 1/8$	$2 3/16$	$2 1/4$	$2 5/16$	$2 3/8$	$2 7/16$
Longueur totale m/m	362	368	375	378	385	388
Plus grande profondeur à aléser »	265	268	271	273	276	279
Marque "Centaur" Fr.	54 95	61 20	69 »	72 65	78 40	81 95
— "Centaur Rapid" »	109 90	122 40	138 »	145 30	156 80	163 90
Diamètre en pouces anglais . . .	$2 1/2$	$2 9/16$	$2 5/8$	$2 11/16$	$2 3/4$	$2 13/16$
Longueur totale m/m	395	402	405	412	415	422
Plus grande profondeur à aléser »	285	291	294	299	302	305
Marque "Centaur" Fr.	87 70	93 45	97 75	107 85	112 15	117 90
— "Centaur Rapid" »	175 40	186 90	195 50	215 70	224 30	235 80
Diamètre en pouces anglais . . .	$2 7/8$	$2 15/16$	3			
Longueur totale m/m	428	432	438			
Plus grande profondeur à aléser »	310	314	319			
Marque "Centaur" Fr.	126 50	130 85	139 45			
— "Centaur Rapid" »	253 »	261 70	278 90			

Véritables alésoirs "Berg" N° 82 pour des travaux exceptionnels



Avec les véritables alésoirs "Berg" normaux à partir de 10 m/m, on ne peut obtenir que des alésages de 1 m/m; avec les alésoirs n° 82, on agrandit beaucoup plus les diamètres des trous.

Par exemple, la gravure ci-dessus représente 1 alésoir "Berg" à 2 cônes, qui alèse à 18 m/m des trous de 16 m/m de diamètre, soit un alésage de 2 m/m
1 alésoir "Berg" à 3 cônes qui alèse à 21 m/m des trous de 18 m/m.
Alésage 3 m/m.

1 Alésoir "Berg" à 5 cônes, qui alèse à 26 m/m des trous de 21 m/m.
Alésage 5 m/m.

De sorte qu'avec ces 3 tarauds, on peut aléser à 26 m/m un trou de 16.

Ces alésoirs composés, s'emploient très avantageusement en particulier dans les ateliers de constructions métalliques et dans les chantiers maritimes.

Prix sur demande.

Nous recommandons, en outre, nos véritables alésoirs "Berg" munis d'une cheville de guidage extra-longue pour l'alésage de 2 ou plusieurs trous juxtaposés. Nous prions nos clients de joindre à leur commande un croquis des pièces à usiner, sur lequel on puisse voir non seulement l'ouverture des trous, mais aussi la profondeur de chacun, l'intervalle de l'un à l'autre et la direction dans laquelle l'alésoir doit travailler.

Alésoirs rectifiés N^{os} 90 et 96 à double rainure

Avec des alésoirs ordinaires, il se produit souvent des engorgements, les coupants se brisent ou le trou n'est pas parfaitement cylindrique et les parois ne sont pas lisses.

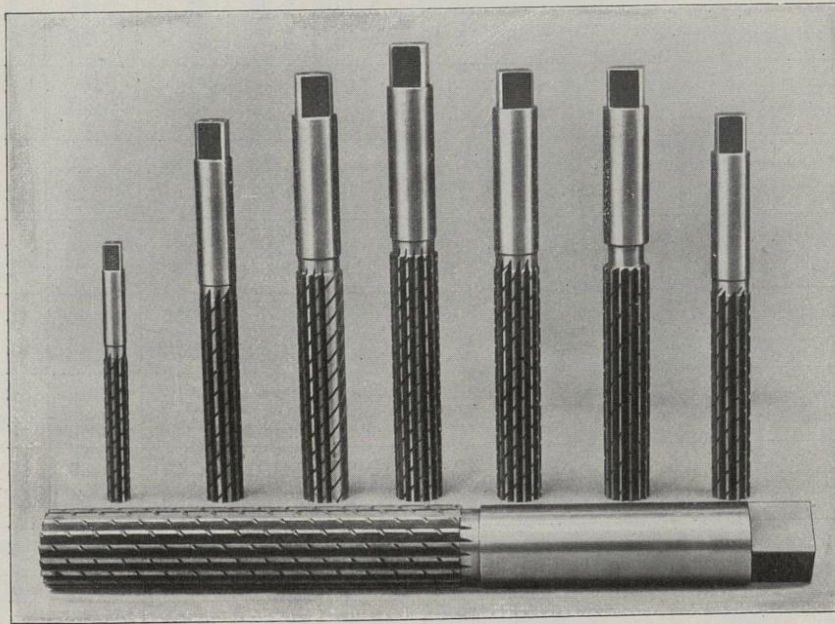
Ces inconvénients proviennent de ce que les coupants entament la paroi sur toute leur longueur et enlèvent des copeaux trop longs. Lorsque la matière travaillée est très dure, on ne peut éviter ces copeaux dont la résistance endommage l'outil.

Comme le montre la gravure, nos alésoirs à rainure double ont leurs arêtes coupées par des rainures hélicoïdales, de sorte que les copeaux produits pendant l'alésage sont courts, faciles à chasser et ne provoquent jamais d'engorgements. La partie non alésée à cause de la rainure hélicoïdale est enlevée par le coupant suivant. L'alésage du trou est très exact et bien fini.

Le nouveau taraud alèse à merveille et il est d'usage très commode.

Pour les dimensions et les prix, prière de se reporter aux pages 26 et 27.

Alésoirs cylindriques rectifiés N° 90 à double rainure



Nous fabriquons ces alésoirs normalement avec rainures droites sur tout le pourtour et terminés par un cône d'une longueur égale au double du diamètre extérieur et avec une différence de 0 m/m 6 entre les diamètres inférieur et supérieur, afin de pouvoir les introduire d'une longueur égale à leur diamètre dans les trous plus petits de 0 m/m 3.

Nous apportons, sur demande, des modifications à ce modèle courant; comme le montre, sur la gravure ci-dessus, le 3^e alésoir de gauche, qui n'est muni de coupants que sur les 2/3 de son pourtour.

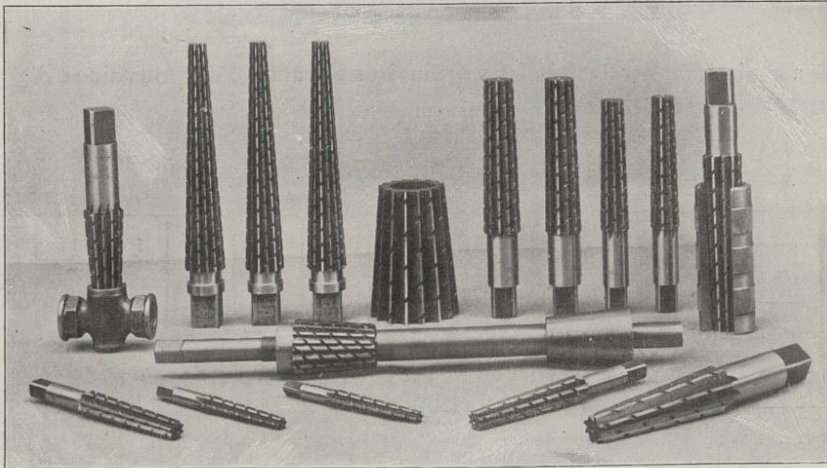
On peut modifier, d'après le nouveau système, d'anciens alésoirs rectifiés. Cependant, leur diamètre se trouve par suite réduit, et il est indispensable d'indiquer le nouveau diamètre à donner à l'alésoir.

Prix par pièce des alésoirs, N° 90 à double rainure

Diamètre	m/m	5	6	7	8	9	10	11	
Longueur totale	»	110	115	120	125	130	135	142	
Marque " Centaur "	Fr.	2 40	2 55	2 70	2 85	3 »	3 15	3 30	
— " Centaur-Rapid "	»	4 80	5 10	5 40	5 70	6 »	6 30	6 60	
Diamètre	m/m	12	13	14	15	16	17	18	
Longueur totale	»	150	157	165	172	180	188	197	
Marque " Centaur "	Fr.	3 50	3 85	4 15	4 75	5 30	5 80	6 40	
— " Centaur-Rapid "	»	7 »	7 70	8 30	9 50	10 60	11 60	12 80	
Diamètre	m/m	19	20	21	22	23	24	25	
Longueur totale	»	205	214	222	230	238	247	255	
Marque " Centaur "	Fr.	6 85	7 45	8 10	8 90	9 55	10 20	10 90	
— " Centaur-Rapid "	»	13 70	14 90	16 20	17 80	19 10	20 40	21 80	
Diamètre	m/m	26	27	28	29	30	31	32	
Longueur totale	»	262	269	276	283	290	297	304	
Marque " Centaur "	»	11 60	12 50	13 20	13 80	14 40	15 30	15 80	
— " Centaur-Rapid "	Fr.	23 20	25 »	26 40	27 60	28 80	30 60	31 60	
Diamètre	m/m	33	34	35	36	37	38	39	
Longueur totale	»	311	318	325	332	339	345	351	
Marque " Centaur "	Fr.	16 50	17 30	18 40	19 50	20 65	21 40	22 50	
— " Centaur-Rapid "	»	33 »	34 60	36 80	39 »	41 30	42 80	45 »	
Diamètre	m/m	40	41	42	43	44	45	46	47
Longueur totale	»	357	363	369	375	381	387	393	399
Marque " Centaur "	Fr.	24 »	25 50	27 »	28 50	30 »	31 50	33 »	34 50
— " Centaur-Rapid "	»	48 »	51 »	54 »	57 »	60 »	63 »	66 »	69 »
Diamètre	m/m	48	49	50	51	52	53	54	55
Longueur totale	»	405	410	415	420	425	428	430	435
Marque " Centaur "	Fr.	36 »	37 50	39 »	40 50	42 »	43 50	45 »	46 50
— " Centaur-Rapid "	»	72 »	75 »	78 »	81 »	84 »	87 »	90 »	93 »
Diamètre	m/m	58	60	62	65	68	70	75	80
Longueur totale	»	445	455	460	468	476	484	492	500
Marque " Centaur "	Fr.	54 »	58 50	63 »	72 »	81 »	87 »	108 »	126 »
— " Centaur-Rapide "	»	108 »	117 »	126 »	144 »	162 »	174 »	216 »	252 »

437

N° 96. — Alésoirs coniques rectifiés
à double rainure



Cône 1 : 10

Diamètre	mm	5 et 15	10 et 25	15 et 35	23 et 45	30 et 55	37 et 65	45 et 75
Longueur de coupe.	»	100	150	200	220	250	280	300
Marque " Centaur "	Fr.	9 »	15 75	24 »	34 50	55 50	82 50	109 50
— " Centaur Rapid "	»	18 »	31 50	48 »	69 »	111 »	165 »	219 »

Pour cône Morse	n°s	1	2	3	4	5
Marque " Centaur "	Fr.	8 25	10 50	15 »	21 »	36 »
— " Centaur Rapid "	»	16 50	21 »	30 »	42 »	72 »

*Alésoirs coniques rectifiés à double rainure dans toutes les dimensions
à la demande.*

N° 97. — Alésoirs à main réglables



Ces alésoirs ont sur les alésoirs ordinaires l'avantage de pouvoir se régler, permettant ainsi de compenser l'usure.

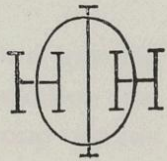
Prix par Pièce

Diamètre m/m	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Longueur totale »	135	140	150	157	165	170	180	185	195
Marque " Centaur " Fr.	19 50	20 25	20 85	21 45	22 15	23 65	25 15	26 65	28 15
— " Centaur Rapid " . . . »	39 »	40 50	41 70	42 90	44 30	47 30	50 30	63 30	56 30
Diamètre m/m	19	20	21	22	23	24	25	26	
Longueur totale »	205	215	220	230	240	245	255	260	
Marque " Centaur " Fr.	29 65	31 20	32 80	34 35	35 95	37 50	39 40	41 25	
— " Centaur Rapid " . . . »	59 30	62 40	65 60	68 70	71 90	75 «	78 80	82 50	
Diamètre m/m	27	28	29	30	31	32	33	34	
Longueur totale »	270	275	280	290	300	305	310	320	
Marque " Centaur " Fr.	43 15	45 »	49 15	50 25	53 10	56 25	58 50	60 75	
— " Centaur Rapid " . . . »	86 30	90 »	98 30	100 50	106 20	112 50	117 »	121 50	
Diamètre m/m	35	36	37	38	39	40	41	42	
Longueur totale »	320	325	325	330	335	340	345	350	
Marque " Centaur " Fr.	63 »	65 25	67 50	69 75	72 »	74 25	76 50	78 75	
— " Centaur Rapid " . . . «	126 »	130 50	135 »	139 50	144 »	148 50	153 »	157 50	
Diamètre m/m	43	44	45	46	47	48	49	50	
Longueur totale »	355	360	365	370	375	380	385	390	
Marque " Centaur " Fr.	81 75	84 75	87 75	90 75	94 15	96 »	100 50	104 25	
— " Centaur Rapid " . . . »	163 50	169 50	175 50	181 50	188 30	192 »	201 »	208 50	

ÉDITION 1907

438

CATALOGUE SPÉCIAL
DES
Instruments de Haute Précision
Marque "**H. HOMMEL**"
(USINE A OBERSTEIN)



MARQUE DE FABRIQUE

Principales Récompenses obtenues :

Exposition Universelle de Paris 1900, **MÉDAILLE D'OR**
Exposition Universelle de Saint-Louis 1904, **MÉDAILLE D'OR**
Exposition Universelle de Liège 1905, **MÉDAILLE D'OR**

Seul Concessionnaire pour la France, ses Colonies et l'Italie

Maison Charles SAACKÉ

Direction, Bureaux et Salle d'Exposition : **43, Rue de Maubeuge, PARIS (9^e)**

Télégrammes : **Saacké-Paris**

Téléphone **279.08**

Annexe : **40, Cité Condorcet, PARIS (9^e)**

SUCCURSALES à Lyon, Nantes et Turin

REPRÉSENTANTS à Bordeaux, Saint-Etienne, Nancy, Lille, Mézières,
Montbéliard, Bizerte

Ce Catalogue annule les précédents

CATALOGUE SPÉCIAL

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

MARQUE "H. THOMAS"

(MARQUE DÉPOSÉE)

PARIS 1907



Le présent catalogue est le fruit de longues années d'expérience et de recherches incessantes. Les instruments décrits dans ce catalogue ont été soumis à des épreuves rigoureuses et ont obtenu les plus hauts prix aux Expositions Universelles de 1889, 1904 et 1907. Ils sont donc recommandés par les plus célèbres spécialistes de la métrologie.

Seul concessionnaire pour la France, ses colonies et l'étranger

Maison Charles SAACKÉ

18, Rue de Valenciennes, PARIS (2^e)

Téléphone 279.02

Paris, 18, Rue de Valenciennes, 18 (2^e)

Représentants à Bordeaux, Saint-Etienne, Nancy, Lille, Roubaix

Montpellier, Clermont-Ferrand

Le Catalogue annule les précédents

Instruments de Précision

“HOMMEL”

Le perfectionnement, ainsi que les améliorations des méthodes et des installations de fabrication de toutes les branches d'industrie, se sont de beaucoup accrus. Notamment, ceux de la fabrication des machines ont atteint toutes les prétentions possibles, au point de vue du fini de l'exécution. Il ne suffit plus d'obtenir le montage des pièces de machines d'après l'ancien système d'ajustage qui demande beaucoup de temps et des ouvriers habiles. En mécanique, pour pouvoir fabriquer rationnellement, les différentes pièces de machines s'adaptant ensemble doivent pouvoir être exécutées de manière que chaque ouvrier puisse les monter facilement et rapidement sans aucune perte de temps et sans avoir besoin de les retoucher.

Cette méthode de fabrication rationnelle demande surtout des instruments de contrôle et des calibres de la plus haute précision. Au moyen de ces instruments, on est en mesure de fixer des formes définitives pour la fabrication des différentes pièces de dimensions exigées. Ces instruments permettent d'installer une fabrication rationnelle et précise, de manière que les pièces pareilles soient facilement interchangeables entre elles; ce qui représente un grand avantage au point de vue de la vente et au point de vue du bon fonctionnement d'une machine.

Nous avons l'avantage de vous offrir, par ce prix courant, une série de ces instruments de précision, exécutés avec les meilleurs soins possibles et d'une précision jusqu'à 0,002 de m/m.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Ils peuvent ainsi rivaliser avec les meilleurs produits qui existent dans ce genre sur le marché. Par suite de la bonne installation de nos ateliers, nous sommes en mesure de fournir ces instruments aux conditions les plus avantageuses.

Nous construisons les instruments suivants :

Calibres de tous genres, tampons et bagues ; calibres de tolérance destinés à la fabrication et à la vérification des pièces ; pieds à coulisse de toutes grandeurs et de différentes exécutions ; niveaux d'eau.

Mètres normaux en acier et avec division précise ; marbres de précision et d'ajustage, en fonte de première qualité.

Equerres et règles en acier fondu ; instruments de mesure de diverses sortes.

Prismes, trusquins parallèles de différentes grandeurs, trusquins pivotants, etc...

Nous exécutons des appareils de mesure destinés à des buts spéciaux suivant indications.

De plus, nous exécutons discrètement des modèles pour brevets, machines, etc., suivant dessins et indications.

Prière de demander nos propositions.

Charles SAACKÉ.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° I. — Calibres de haute précision

Tampons et Bagues types en acier fondu trempé et rectifié après la trempe. Précision garantie, 0.002 de m/m

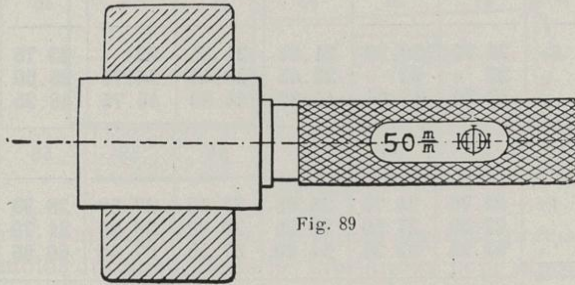


Fig. 89

L'emploi nécessaire de ces calibres pour le contrôle de précision est un fait incontestable ; ils sont surtout à recommander comme prototypes à cause de l'étendue de leurs surfaces, ce qui les rend moins sensibles à l'usure.

L'exactitude et l'égalité de la forme cylindrique sont atteintes en dernier lieu à l'aide d'une machine à contrôler capillairement d'une exactitude de 1/10.000 de m/m.

Nos tampons et bagues, garantis jaugeables, sont fabriqués à l'aide de machines les plus perfectionnées et les plus modernes, et leurs qualités et exécution sont en tous points égales à celles des meilleurs calibres américains et à des prix moins chers.

Diamètre. m/m	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8
Prix du tampon . . Fr.	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.75
» de la bague. . . »	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	6.20	6.60
» du jeu. »	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.70	12.35
Diamètre. m/m	9	10	11	12	13	14	15	16
Prix du tampon . . Fr.	5.95	6.20	6.60	6.85	7.15	7.40	7.70	8.25
» de la bague. . . »	6.75	7.15	7.35	7.70	8.25	8.60	8.95	9.25
» du jeu. »	12.70	13.35	13.95	14.55	15.40	16.00	16.65	17.50
Diamètre. m/m	17	18	19	20	21	22	23	24
Prix du tampon . . Fr.	8.60	8.80	9.25	9.65	10.05	10.45	11.00	11.75
» de la bague. . . »	9.65	9.90	10.35	10.75	11.30	11.70	12.40	13.00
» du jeu. »	18.25	18.70	19.60	20.40	21.35	22.15	23.40	24.75
Diamètre. m/m	25	26	27	28	29	30	31	32
Prix du tampon . . Fr.	12.10	12.55	13.00	13.55	13.75	14.10	15.20	15.20
» de la bague. . . »	13.40	13.75	14.50	15.20	15.70	16.15	17.25	17.25
» du jeu. »	25.50	26.30	27.50	28.75	29.45	30.25	32.45	32.45

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Diamètre. m/m	33	34	35	36	37	38	39	40
Prix du tampon . . Fr.	15.60	16.50	16.85	17.60	18.15	18.15	19.60	19.60
» de la bague . . »	17.95	18.15	18.60	19.25	20.70	20.70	21.35	21.35
» du jeu »	33.55	34.65	35.45	36.85	38.85	38.85	40.95	40.95
Diamètre. m/m	41	42	43	44	45	46	47	48
Prix du tampon . . Fr.	20.70	20.70	21.35	21.35	22 »	22.75	23.45	23.45
» de la bague . . »	22 »	22 »	23.45	23.45	24.75	25.50	25.65	25.65
» du jeu »	42.70	42.70	44.80	44.80	46.75	48.25	49.10	49.10
Diamètre. m/m	49	50	52	54	55	56	58	60
Prix du tampon . . Fr.	24.75	24.75	25.65	27.50	27.50	28.95	30.25	30.60
» de la bague . . »	27.50	27.50	28.95	29.90	29.90	31.70	33 »	34.45
» du jeu »	52.25	52.25	54.60	57.40	57.40	60.65	63.25	65.05
Diamètre. m/m	62	64	65	66	68	70	75	80
Prix du tampon . . Fr.	33 »	34.45	34.45	37.20	37.20	38.50	41.25	45.45
» de la bague . . »	35.75	37.20	38.50	39.95	39.95	42.70	45.45	49.50
» du jeu »	68.75	71.65	72.95	77.15	77.15	81.20	86.70	94.95
Diamètre. m/m	85	90	95	100	105	110	115	120
Prix du tampon . . Fr.	48.20	52.25	56.45	60.50	64.70	67.45	71.50	75.70
» de la bague . . »	55 »	57.75	61.95	68.55	71.50	77 »	83.95	92.20
» du jeu »	103.20	110 »	118.40	129.05	136.20	144.45	155.45	167.90
Diamètre. m/m	125	130	135	140	145	150		
Prix du tampon . . Fr.	81.20	89.45	104.50	121 »	137.50	154 »		
» de la bague . . »	100.45	110 »	123.75	140.25	158.20	176 »		
» du jeu »	181.65	199.45	228.25	261.25	295.70	330 »		

Selon le désir du client, nous fournissons ces calibres par jeu :

Tampon et bague ensemble, ou séparés : tampon seul et bague seule.

Pour des calibres d'un diamètre non indiqué ci-dessus, prière de demander nos propositions.

Les calibres doivent toujours être graissés avec de la bonne graisse.

Il est à observer qu'on ne doit jamais mettre le tampon dans la bague sans avoir graissé ces pièces avant ; de même, il ne faut pas exposer ces calibres à de trop grandes différences de température.

Si l'on désire que le tampon entre facilement et librement dans la bague, la précision de cette paire de calibres ne sera pas tout à fait exacte, c'est-à-dire qu'il y aura un peu de jeu entre les deux pièces.

Pour vérifier le degré de précision d'une paire de calibres, on débarrasse d'abord de toute poussière les deux pièces et l'on graisse le tampon légèrement avec du suif de bœuf avant de le monter dans la bague. On aura le maximum de précision si le tampon entre dans la bague de manière à ce qu'il faille employer un peu de force.

Les calibres sont rangés à l'atelier sans être mis l'un dans l'autre.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 2. — Calibres, Tampons et Bagues en fonte

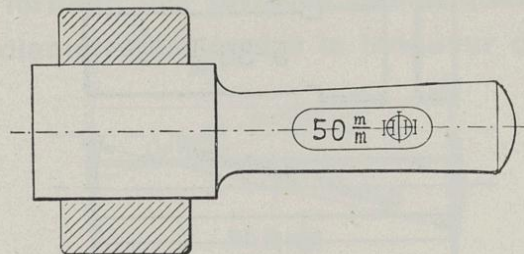
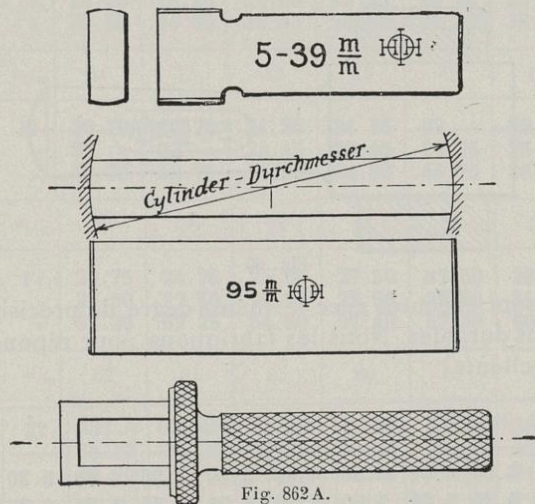


Fig. 90

Ces calibres sont exécutés avec le même degré de précision, mais ils sont évidemment moins durables. Nous les fabriquons pour répondre aux diverses demandes de nos clients.

Diamètre m/m	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Prix du tampon . Fr.	4.55	4.55	4.80	4.80	4.90	4.90	4.90	5.30	5.30	5.50	5.50
» de la bague »	5.30	5.30	5.50	5.50	5.75	5.75	5.75	6.25	6.25	6.70	6.70
» du jeu. . . »	9.85	9.85	10.30	10.30	10.65	10.65	10.65	11.55	11.55	12.20	12.20
Diamètre m/m	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Prix du tampon . Fr.	5.40	5.75	5.75	6.25	6.25	6.25	6.35	6.35	6.85	6.85	6.85
» de la bague »	6.60	6.95	6.95	7.45	7.45	7.45	7.80	7.80	8.30	8.30	8.30
» du jeu. . . »	12	12.70	12.70	13.70	13.70	13.70	14.15	14.15	15.15	15.15	15.15
Diamètre m/m	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Prix du tampon . Fr.	7.20	7.20	7.55	7.55	7.55	7.80	7.80	8.15	8.15	8.15	8.15
» de la bague »	8.65	8.65	9	9	9	9.50	9.50	9.95	9.95	9.95	10.45
» du jeu. . . »	15.85	15.85	16.55	16.55	16.55	17.30	17.30	18.10	18.10	18.10	18.60
Diamètre m/m	48	49	50	52	54	55	56	58	60	62	64
Prix du tampon . Fr.	8.40	8.75	8.75	9.25	9.25	9.50	9.85	10.10	10.55	10.80	11.15
» de la bague »	10.45	10.80	10.80	11.15	11.15	11.65	12	12.50	12.85	13.20	13.80
» du jeu. . . »	18.85	19.55	19.55	20.40	20.40	21.15	21.85	22.60	23.40	24	24.95
Diamètre m/m	65	66	68	70	75	80	85	90	95	100	105
Prix du tampon . Fr.	11.65	12	12.50	12.75	14.15	15	16.20	17.30	18.50	19.55	20.65
» de la bague »	14.30	14.75	15.35	15.85	17.15	18.85	19.80	21.50	22.80	24	25.20
» du jeu. . . »	25.95	26.75	27.85	28.60	31.30	33.85	36	38.80	41.30	43.55	45.85
Diamètre m/m	110	115	120	125	130	135	140	145	150		
Prix du tampon . Fr.	21.35	23.40	25.20	27	28.50	30	30.35	33	35.30		
» de la bague »	26.75	29.15	31.10	33	35.05	37.55	40.55	43.55	45.85		
» du jeu. . . »	48.10	52.55	56.30	60	63.55	67.55	70.90	76.55	81.15		

N° 3. — Calibres à bouts cylindriques pour alésages



Ces calibres sont en acier fondu, les bouts sont trempés et rectifiés. Ces outils trouvent un emploi fréquent dans la vérification des pieds à coulisse.

Longueur m/m	5	6	7	8	9	10	11
Prix Fr.	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.75	6.75
Longueur m/m	12	13	14	15	16	17	18
Prix Fr.	6.75	6.75	6.75	6.95	6.95	6.95	6.95
Longueur m/m	19	20	21	22	23	24	25
Prix Fr.	6.95	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15
Longueur m/m	26	27	28	29	30	31	32
Prix Fr.	7.15	7.15	7.15	7.15	7.40	7.40	7.40
Longueur m/m	33	34	35	36	37	38	39
Prix Fr.	7.40	7.40	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50

Au dessous de 40 m/m, la poignée et la mesure ne forment qu'une seule pièce ; Au dessus de 40 m/m, ces deux pièces sont séparées.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 4.- Calibres en acier fondu avec bouts trempés et rectifiés formant des surfaces cylindriques dont le diamètre est égal à la longueur du calibre

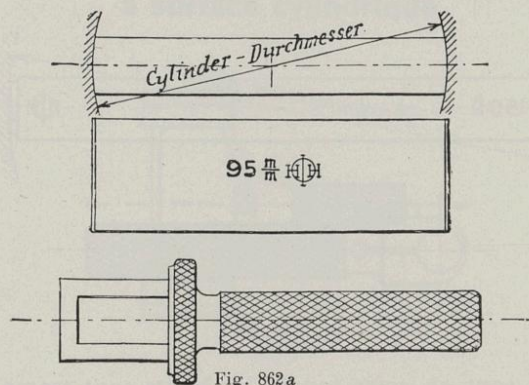


Fig. 862 a

Nous exécutons ces calibres à partir d'une grandeur de 40 m/m; ils seront avantageux pour l'orientation des pieds à coulisse et pour la vérification, contrôle des jauges et des alésages.

On se sert de ces calibres pourvus d'une poignée à la place des tampons lourds; la poignée facilite le maniement et évite la dilatation du calibre, qui pourrait être produite par la chaleur de la main.

Longueur.	m/m	40	41	42	43	44	45	46	47
Prix.	Fr.	7.10	7.10	7.10	7.50	7.50	7.50	7.60	7.60
Longueur.	m/m	48	49	50	52	54	55	56	58
Prix.	Fr.	8.30	8.30	8.30	9 »	9 »	9 »	9.40	9.40
Longueur.	m/m	60	62	64	65	66	68	70	75
Prix.	Fr.	9.40	9.75	9.75	9.75	10.40	10.40	10.40	10.90
Longueur.	m/m	80	85	90	95	100	105	110	115
Prix.	Fr.	10.90	11.75	11.75	12.85	12.85	13.90	13.90	14.65
Longueur.	m/m	120	125	130	135	140	145	150	
Prix.	Fr.	14.65	16.10	16.10	17.05	17.05	18.15	18.15	

Les poignées ne sont pas comprises dans ces prix.

Pour des calibres d'un diamètre non indiqué ci-dessus, prière de demander nos propositions.

Prix des poignées pour calibres d'une longueur de :

m/m	40—54	55—70	75—95	100—150
Frs	9 »	9.95	10.80	11.65

Prix de toute la série, étui en bois de chêne compris, Frs :

N° 5. — Calibres pour contrôler le diamètre intérieur des cylindres

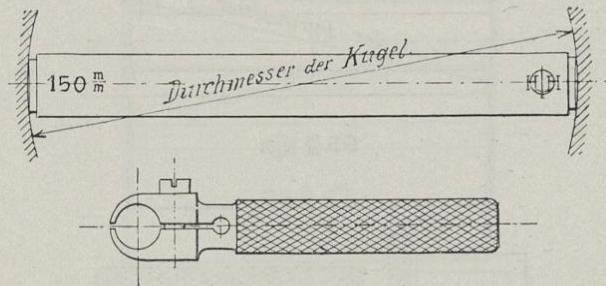


Fig. 862

Ces calibres sont en acier fondu, les bouts sont trempés et rectifiés et forment une surface sphérique dont le diamètre est égal à la longueur du calibre et dont le centre se trouve dans l'axe du calibre même.

Par suite du maniement simple et pratique, on se sert avantageusement de ces calibres à la place des tampons lourds, on peut ainsi constater beaucoup plus facilement toutes les irrégularités de la surface intérieure des cylindres qu'avec les tampons.

Pour faciliter le maniement et pour supprimer une dilatation du calibre produite par la chaleur de la main, on emploie avantageusement le calibre pourvu d'une poignée suivant la figure ci-dessus.

Longueur	m/m	100	105	110	115	120	125
Prix	Fr.	12.30	12.30	12.65	12.65	13.55	13.55
Longueur	m/m	130	135	140	145	150	160
Prix	Fr.	14.25	14.25	14.95	14.95	15.30	15.85
Longueur	m/m	170	180	190	200	225	250
Prix	Fr.	16.35	16.65	16.90	17.80	18.40	19.55
Longueur	m/m	275	300	325	350	375	400
Prix	Fr.	21.15	22.40	24.25	25.65	27.25	29.10

Pour des calibres d'un diamètre non indiqué ci-dessus, prière de demander nos propositions.

Prix d'une poignée, Frs : **7.30.**

Prix de toute la série avec étui en bois de chêne, Frs :

N° 6. — Calibres fixes d'alésage
à surface cylindrique

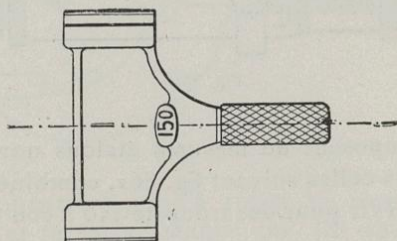


Fig. 862 c

Ces calibres sont en fonte dure. La partie pour vérifier les alésages est en acier trempé et rectifié; ils sont munis d'une poignée.

Diamètre m/m	101—105	106—110	111—115	116—120	121—125
Prix. Fr.	45.40	45.60	46.05	46.55	47 »
Diamètre m/m	126—130	131—135	136—140	141—145	146—150
Prix. Fr.	47.50	48.40	48.75	49.50	20.30
Diamètre m/m	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200
Prix. Fr.	21.05	22 »	22.95	23.85	24.80
Diamètre m/m	201—210	211—220	221—230	231—240	241—250
Prix. Fr.	25.75	26.70	27.60	28.55	29.50

N° 7. — Calibres d'alésages, de précision, à combinaisons

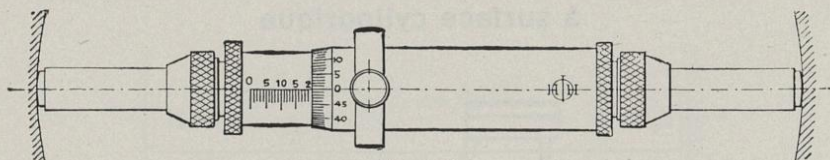


Fig. 1200

Ces calibres se composent de mesures étalons normales avec des faces sphériques semblables à celles suivant fig. 862, combinées avec une vis micrométrique et peuvent servir pour des trous de 150 à 600 m/m de diamètre.

1° Combinaison de 150 à 400 m/m de long :

1 série de mesures étalons avec faces sphériques suivant fig. n° 862, de 150, 200, 250, 300 m/m de long, et une vis micrométrique.

Prix complet. Frs : 120.

2° Combinaison de 350 à 600 m/m de long :

1 série de mesures étalons avec faces sphériques suivant fig. n° 862, de 150, 200, 250, 300 m/m de long et une vis micrométrique.

Prix complet. Frs : 153.

3° Combinaison pour mesurer de 150 à 600 m/m :

1 série de mesures étalons avec faces sphériques suivant fig. n° 862, de 100, 150, 200, 250 et 300 m/m de long et une vis micrométrique.

Prix complet. Frs : 157.50

Machine à mesurer

Pour la mesure des calibres à boulons, mesures étalons, disques, etc., etc..., nous construisons une machine permettant de lire le 0,001 de m/m.

Prix suivant la longueur, sur demande.

N° 8. — Calibres Fixes (Fer à Cheval) simples

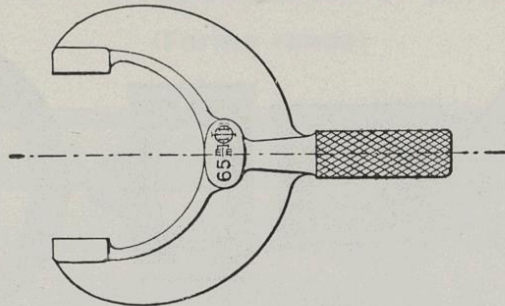


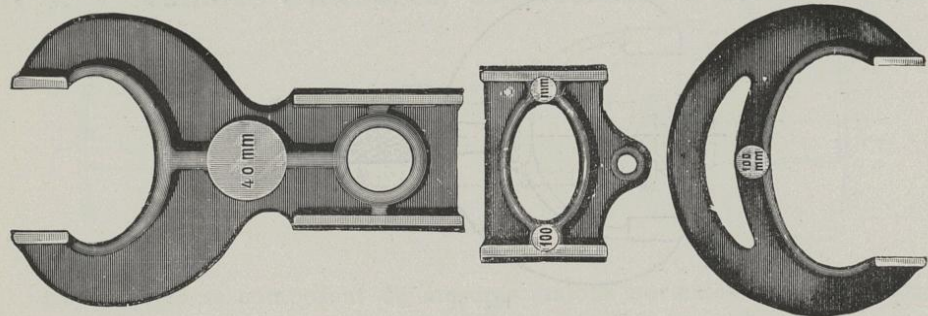
Fig. 91

Ces calibres, d'une ouverture jusqu'à 100 m/m, sont d'une seule pièce, en acier fondu, trempés et rectifiés, tandis que les calibres d'une ouverture au dessus de 100m/m sont en deux pièces ; les bouts, en acier, trempés et rectifiés, sont vissés sur le fer à cheval en fonte ; les gabarits sont garantis à 0,002 de m/m de précision, ils sont très pratiques et possèdent plusieurs avantages sur les calibres (bagues), qui ne permettent pas de mesurer des rainures concentriques faites dans les barres.

Ouverture . . . m/m	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Prix par pièce . Fr.	6.60	6.60	6.95	6.95	6.95	7.25	7.25	7.25	7.25
Ouverture . . . m/m	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Prix par pièce . Fr.	7.25	7.25	7.65	7.65	7.65	7.65	7.65	8.10	8.10
Ouverture . . . m/m	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Prix par pièce . Fr.	8.10	8.10	8.10	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	9.05
Ouverture . . . m/m	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Prix par pièce . Fr.	9.05	9.05	9.05	9.05	9.85	9.85	9.85	9.85	9.85
Ouverture . . . m/m	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Prix par pièce . Fr.	10.20	10.20	10.20	10.20	10.20	10.60	10.60	10.60	10.60
Ouverture . . . m/m	50	52	54	55	56	58	60	62	64
Prix par pièce . Fr.	10.60	11.25	11.25	11.25	11.75	11.75	11.75	12.20	12.20
Ouverture . . . m/m	65	66	68	70	75	80	85	90	95
Prix par pièce . Fr.	12.20	12.80	12.80	12.80	14.40	14.40	15.35	15.35	15.65
Ouverture . . . m/m	100	105	110	115	120	125	130	135	140
Prix par pièce . Fr.	15.65	16.60	16.60	19.65	19.65	21.50	21.50	22.80	22.80
Ouverture . . . m/m	145	150	160	170	180	190	200	225	250
Prix par pièce . Fr.	24.15	24.15	25.95	27.40	28.85	31.30	32.55	34.65	36.75

Pour des diamètres non indiqués ci-dessus, prière de demander nos propositions.

N° 9. — Calibres fixes



Ces calibres en acier fondu, trempés et rectifiés sont faits pour mesurer intérieurement et extérieurement des objets en fabrication et plus spécialement ceux exécutés sur le tour.

Ils répondent aussi bien que les jeux de calibres (tampons et bagues) aux besoins de l'atelier. Ils sont non seulement plus faciles à manier, mais sont meilleur marché et présentent l'avantage de pouvoir mesurer la pièce à travailler, sans pour cela être obligé de la démonter.

Toutes les dimensions, jusqu'à 75 m/m, sont faites d'une seule pièce, au-dessus de 75 m/m, elles sont en deux pièces afin de faciliter leur emploi.

Sur demande, toutes les dimensions sont livrées en 2 pièces, suivant figure.

a) Dimensions. . m/m	5-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40
Prix, la pièce Fr.	12.50	13.30	14.10	15.25	16.50	17.15	18.75

a) Dimensions. . m/m	41-45	46-50	51-54	55-60	61-65	66-70	71-75
Prix, la pièce Fr.	19.60	20.30	23.45	25 »	27.30	28.10	32.80

b) Dimensions. . m/m	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100	101-110
Prix, la paire Fr.	35.15	37.50	39.05	41.35	43.75	48.45

b) Dimensions. . m/m	111-120	121-130	131-140	141-160	161-180	181-200
Prix, la paire Fr.	53.15	57.85	62.55	71.85	90.60	109.35

Ces calibres sont également exécutés comme calibres de tolérance avec deux portées (+ et -) sur chaque pièce.

Prix et renseignements sur demande.

445

N° 10. — Mesures étalons de précision
(Forme ronde)

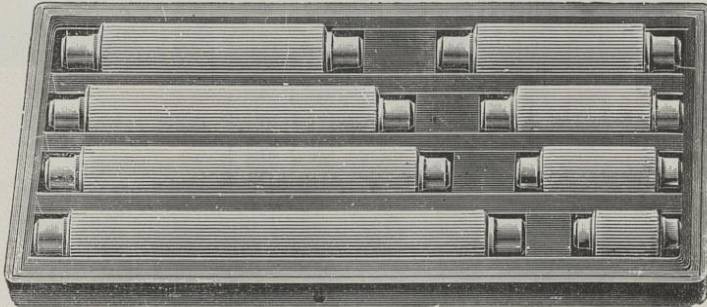


Fig. 88

Exécution très soignée, en acier fondu de première qualité avec bouts trempés et rectifiés, exactitude de 0,005 de m/m.

1 Série, comprenant 18 mesures, de 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100 m/m.

Prix Frs : **528.10**

Prix de l'étui Frs : **32.50**

Prix pour pièces séparées, de Frs : **23.70 à Frs : 40.60.**

1 Série, comprenant 10 mesures, de 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200 m/m.

Prix Frs : **629.65**

Prix de l'étui Frs : **48.75**

1 Série, comprenant 5 mesures, de 210, 220, 230, 240, 250 m/m.

Prix Frs : **367.15**

Prix de l'étui Frs : **32.50**

Ces mesures peuvent être, sur demande, vérifiées par l'Institut de physique de Charlettenburg.

Ces instruments sont très utiles pour la vérification des appareils de mesure d'ateliers.

N° 11. — Calibres plats normaux, en acier fondu, trempés et rectifiés d'une précision de 0,002 de m/m

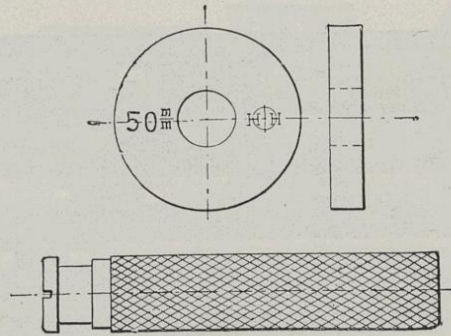


Fig. 863

Ces calibres servent à la vérification des palmers, des pieds à coulisse et d'autres appareils de mesure de ce genre. Les calibres sont alésés et peuvent aussi être montés sur poignées.

Diamètre. . . m/m	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Prix Fr.	3.90	4.10	4.30	4.50	4.70	4.70	4.85	4.95	4.95	5.25
Diamètre. . . m/m	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Prix Fr.	5.25	5.35	5.55	5.90	6.10	6.30	6.30	6.60	6.60	6.80
Diamètre. . . m/m	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Prix Fr.	6.80	7.05	7.05	7.15	7.15	7.25	7.35	7.45	7.45	7.75
Diamètre. . . m/m	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Prix Fr.	7.75	8.30	8.30	8.50	8.50	8.60	8.70	8.70	8.80	9.15
Diamètre. . . m/m	50	52	54	55	56	58	60	62	64	65
Prix Fr.	9.15	9.35	9.65	9.65	9.95	9.95	10.30	10.80	11.25	11.25
Diamètre. . . m/m	66	68	70	75	80	85	90	95	100	
Prix Fr.	11.55	11.55	12.05	12.60	13.25	13.65	14.40	15.45	16.60	

Dans ces prix, les poignées ne sont pas comprises.

Pour des calibres d'autres dimensions, prière de demander nos propositions.

Prix de la poignée pour calibre d'un diamètre de :

m/m . . .	10—15	16—30	31—49	50—100
Frs. . .	3.45	4.20	4.60	5.55

Prix de toute la série, l'étui en bois de chêne compris : Frs

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 12. — Calibres à Bagues trempées et rectifiées

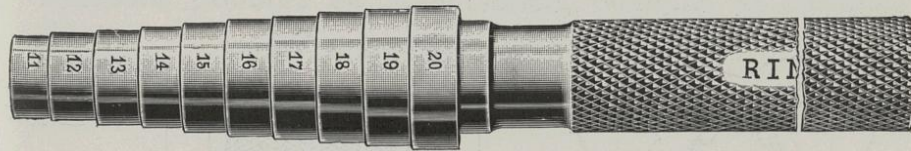


Fig. 914

Ces calibres consistent en une série de bagues montées sur une poignée.
Ensemble formant une garniture dans un coffret en bois :

Prix Fr. 262.50

Diamètre en m/m	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Prix par pièce..	52 50												
Diamètre en m/m	22	25	26	28	30	32	35	36	38	40			
Prix par pièce..	70 »												
Diamètre en m/m	42	45	48	50	55	60	Diamètre en m/m	65	70	75	80	90	100
Prix par pièce	61 25						Prix par pièce	70 »					

N° 13. — Calibres Coniques



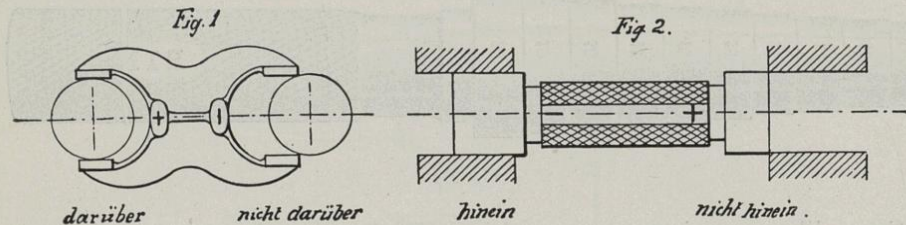
Fig. 915

En acier trempé et rectifié, avec poignée à main; ils sont avantageusement employés pour mesurer des alésages, tuyaux, etc...

Instrument très pratique indiquant le diamètre avec une précision de 1/10 de m/m.

Diamètre en m/m	1—6	5—12	10—20	20—30	30—40	40—50
Prix par pièce	24.35	24.35	32.50	40.60	48.75	56.85

Calibres de tolérance



Pour la fabrication rationnelle des pièces interchangeables, on se sert avantagement des calibres de tolérance.

La méthode pour mesurer avec ces calibres est la suivante : pour un cylindre qui doit avoir exactement un diamètre prescrit, on établit deux paires de calibres dont un est un peu plus grand, et l'autre un peu plus petit que le diamètre voulu ; il est évident que la différence est très petite, ordinairement $\frac{2}{100}$ de m/m ; si, par exemple, le diamètre voulu est de 50 m/m, l'ouverture des calibres serait 50,01 et 49,99. Afin que le cylindre entre sans jeu dans un alésage de 50 m/m, le calibre de 50,1 m/m doit pouvoir être mis sur le cylindre, tandis que le calibre de 49,99 ne peut être monté sur le cylindre.

Pour que l'alésage soit exact, on se sert d'une seconde paire de calibres, savoir : des tampons dont un bout a 49,99 m/m et pouvant entrer dans l'alésage, tandis que l'autre bout de 50,02 m/m ne peut être mis dans l'alésage. Pour un cylindre qui doit être fixé dans l'alésage, les tolérances des calibres sont établies d'une autre manière, suivant l'exemple ci-dessous :

CALIBRES POUR LE CYLINDRE :

+ 50.04 m/m
- 50.02 m/m

CALIBRES POUR L'ALÉSAGE :

+ 50.02 m/m
- 49.99 m/m

Le cylindre du plus petit diamètre sera ainsi plus grand que l'alésage.

La grandeur des tolérances dépend naturellement du genre des pièces à travailler et du degré de précision demandé.

Nous exécutons ces calibres suivant les indications reçues du client et nous sommes à sa disposition pour lui donner tous les renseignements désirés.

N° 14. — Calibres de tolérance

Tampons doubles en acier fondu, trempés et rectifiés,
pour diamètres jusqu'à 100 m/m

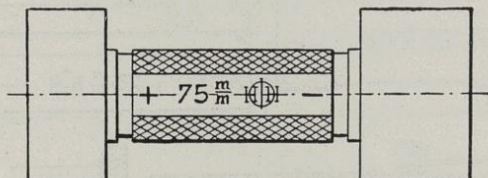


Fig. 795

Ordinairement ces tampons sont exécutés avec une tolérance de 0,002 de m/m, mais, sur demande spéciale, ils sont établis avec la différence désirée.

Les calibres d'un diamètre au dessus de 100 m/m sont avantageusement remplacés par des calibres n^{os} 3 et 4, le maniement de ces calibres étant plus pratique que ceux n^o 7.

Diamètre. . . m/m	6	7	8	9	10	11	12
Prix . . . Fr.	8.40	8.70	9.05	9.45	9.85	10.20	10.50
Diamètre. . . m/m	13	14	15	16	18	20	22
Prix . . . Fr.	10.90	11.55	11.85	11.95	13 »	13.65	14.50
Diamètre. . . m/m	24	25	26	28	30	32	34
Prix . . . Fr.	15.95	16.70	17.30	18.80	19.40	21.25	21.50
Diamètre. . . m/m	35	36	38	40	42	44	45
Prix . . . Fr.	23.20	23.85	24.35	26.05	27.40	28.85	30.65
Diamètre. . . m/m	46	48	50	52	54	55	56
Prix . . . Fr.	31.80	33.30	34.65	36.35	37.60	38.85	40.40
Diamètre. . . m/m	58	60	62	64	65	66	68
Prix . . . Fr.	42.20	43.35	46.20	48 »	49.15	50.60	52 »
Diamètre. . . m/m	70	75	80	85	90	95	100
Prix . . . Fr.	54.90	59 »	66.45	72.45	79.80	86.10	92.40

N° 15. — Calibres de tolérance fixes en acier
avec bouts de forme cylindrique, trempés et rectifiés

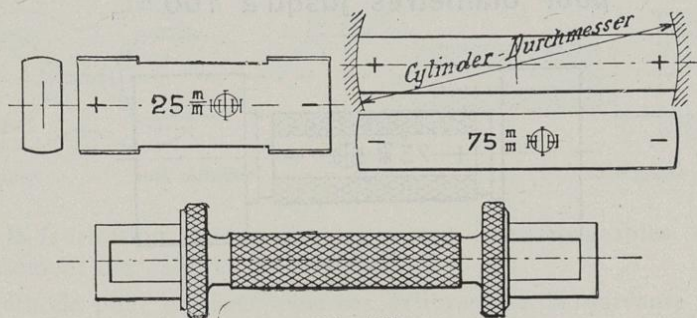


Fig. 1199

Ces calibres ont la même forme que les calibres n° 4.

Diamètre. . . . m/m	10	11	12	13	14	15	16	18	20	22	24
Prix Fr.	8.25	8.25	8.25	8.90	8.90	8.90	9.55	9.55	10.20	10.85	10.85
Diamètre. . . . m/m	25	26	28	30	32	34	35	36	38	40	42
Prix Fr.	10.85	11.50	11.50	12.80	12.80	13.40	13.40	13.95	13.95	14.60	14.60
Diamètre. . . . m/m	44	45	46	48	50	52	54	55	56	58	60
Prix Fr.	15.25	15.25	16.25	16.25	16.25	17.20	17.20	17.20	18.20	18.20	18.20
Diamètre. . . . m/m	62	64	65	66	68	70	75	80	85	90	95
Prix Fr.	19.15	19.15	19.15	21.10	21.10	21.10	23.05	23.05	25 »	25 »	26.80
Diamètre. . . . m/m	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
Prix Fr.	26.80	28.75	28.75	30.70	30.70	32.50	32.50	35.90	35.90	39 »	39 »

Les calibres pour des diamètres au-dessus de 40 m/m sont en deux pièces, c'est-à-dire une paire.

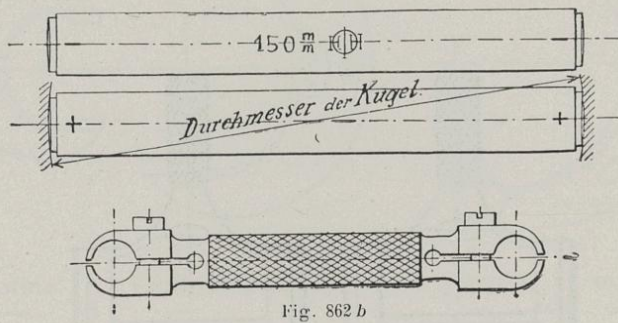
Pour des dimensions non indiquées ci-dessus, prière de demander nos propositions.

Prix des poignées :

Diamètre . . . m/m	40—54	55—70	75—95	100—150
Prix Fr.	9.75	10.55	11.35	12.60

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 16. — Calibres de tolérance fixes en acier
avec bouts de forme sphérique, trempés et rectifiés



Les calibres n° 5 (fig. 862), peuvent facilement être exécutés de manière à servir comme calibres à contrôler. (Voir fig. 862 b).

Diamètre m/m	100	105	110	115	120	125
Prix Fr.	25.85	26.55	27.30	27.30	28 »	28 »
Diamètre m/m	130	135	140	145	150	160
Prix Fr.	28.75	28.75	29.45	29.45	30.20	30.85
Diamètre m/m	170	180	190	200	225	250
Prix Fr.	31.60	33.05	34.50	35.95	38.05	40.25
Diamètre m/m	275	300	325	350	375	400
Prix Fr.	43.10	46 »	48.85	51.75	54.60	57.50

Les prix s'entendent sans poignée.

Prix d'une poignée Fr. 7.85

Pour des dimensions non indiquées ci-dessus, prière de demander nos propositions.

N° 17. — Calibres de Tolérance à Faces cylindriques pour alésages

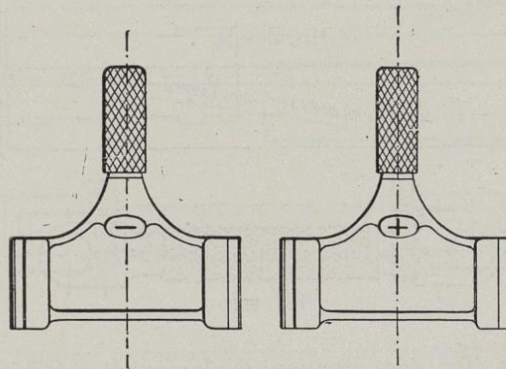


Fig. 795 c

Ces calibres sont en acier doux avec deux mâchoires trempées et rectifiées et sont munis d'une poignée.

Pour tous les diamètres normaux il est nécessaire d'avoir 2 calibres, l'un légèrement supérieur, l'autre inférieur.

Diamètre. m/m	101—105	106—110	111—115	116—120	121—125
Prix par série. . . . Fr.	32. »	33.55	34.75	36.05	37.50
Diamètre. m/m	126—130	131—135	136—140	141—145	146—150
Prix par série. . . . Fr.	39.05	40.60	42.15	44.10	46.10
Diamètre. m/m	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200
Prix par série. . . . Fr.	47.60	49.60	51.55	53.10	54.70
Diamètre. m/m	201—210	211—220	221—230	231—240	241—250
Prix par série. . . . Fr.	56.65	58.55	60.55	62.50	64.45

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 18. — Calibres fixes de Tolérance

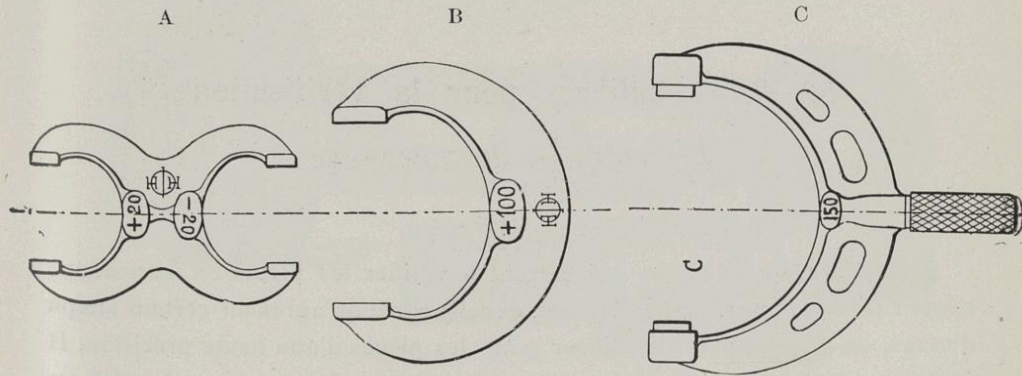


Fig. 795 b

Forme A Calibres pour diamètres jusqu'à 75 m/m
 — B — — — 100 —
 — C — — au-dessus de 100 —

Les calibres A et B sont en acier estampé, tandis que les calibres C sont en fonte dure avec mors en acier trempé.

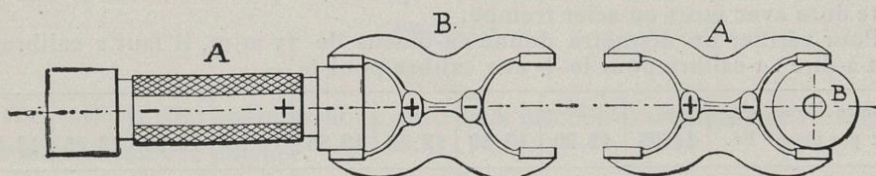
Pour vérifier un diamètre donné au-dessus de 75 m/m, il faut 2 calibres, c'est-à-dire : 1 calibre pour le + et 1 calibre pour le -

Diamètre donné m/m	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Prix par pièce Fr.	11.95	12.20	12.50	12.50	12.85	12.85	12.85	13.45	13.45
Diamètre donné m/m	15	16	18	20	22	24	25	26	28
Prix par pièce Fr.	13.45	13.70	13.70	14. »	14.50	14.50	14.50	15. »	15. »
Diamètre donné m/m	30	32	34	35	36	38	40	42	44
Prix par pièce Fr.	15. »	16.50	16.50	16.50	16.50	17.80	17.80	17.80	19.10
Diamètre donné m/m	45	46	48	50	52	54	55	56	58
Prix par pièce Fr.	19.10	19.10	19.10	20.45	20.45	20.45	20.45	22.25	22.25
Diamètre donné m/m	60	62	64	65	66	68	70	75	
Prix par pièce Fr.	22.25	22.25	23.55	23.55	23.55	24.20	24.70	25.45	
Diamètre donné m/m	80	85	90	95	100	105	110	115	
Prix par jeu Fr.	26.55	27.80	29.35	30.95	32.80	34.70	36.55	38.45	
Diamètre donné m/m	120	125	130	135	140	145	150		
Prix par jeu Fr.	40.30	42.20	44.05	46.05	48.10	50.10	52.30		
Diamètre donné m/m	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200				
Prix par jeu Fr.	54.70	57.80	60.55	63.25	66.80				
Diamètre donné m/m	201—210	211—220	221—230	231—240	241—250				
Prix par jeu Fr.	68.35	69.95	71.85	73.45	75. »				

Pour calibres d'autres dimensions, prière de demander nos propositions.

N° 19. — Calibres pour la vérification des calibres de tolérance

Les calibres de tolérance qui servent à vérifier les pièces en fabrication, s'usent avec le temps, graduellement, de telle sorte qu'après un certain temps d'usage, on ne peut plus les utiliser pour les pièces d'une haute précision. Il faut donc vérifier périodiquement ces calibres de tolérance, ce qui se fait au moyen des calibres fixes, indiqués ci-dessous :



A. — Calibres de tolérance.
B. — Calibres pour le contrôle des calibres A.

Ordinairement, on se sert pour la fabrication des pièces interchangeables, des calibres de tolérance ci-après :

Calibres n° 14 (fig. 795), n° 16 (fig. 862 *b*), n° 17 (fig. 795 *c*), n° 18 (fig. 795 *b*).

Pour la vérification de ces calibres, on se sert des calibres ci-après :

N° 8 (fig. 91) ou n° 18 (fig. 795 *b*), pour contrôler n° 14 (fig. 795).

N° 8 (fig. 91) ou n° 14 (fig. 795), pour contrôler n° 16 (fig. 862 *b*), n° 15 (fig. 1199), n° 17 (fig. 795 *c*).

N° 1 (fig. 89), 11 (fig. 863), 16 (fig. 862 *b*), 15 (fig. 1199), n° 17 (fig. 795 *c*), pour contrôler n° 18 (fig. 795 *b*).

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 20. — Calibres de filetage de précision

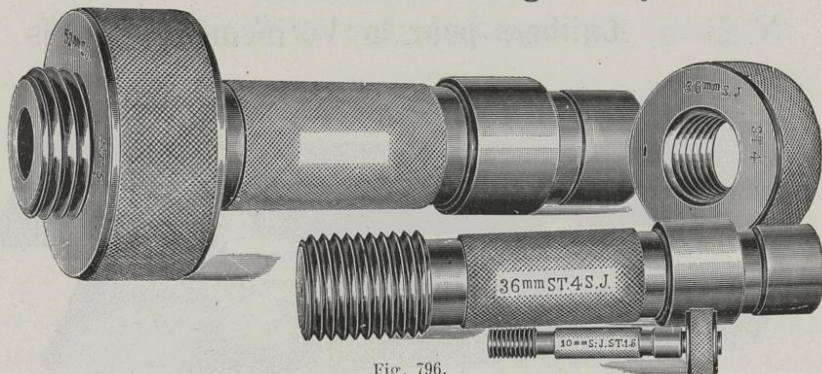


Fig. 796.

Ces calibres sont en acier fondu supérieur et trempé, et donnent la forme exacte des filets, les diamètres extérieurs et intérieurs.

Ces calibres sont faits pour les filets, suivant le pas métrique ou suivant le pas Whitworth.

a). — Calibres pour filets suivant le pas Whitworth

Diamètre m/m	1/8"	5/32"	3/16"	7/32"	1/4"	9/32"	5/16"
Prix du tampon fileté . . . Fr.	18. »	18. »	18. »	18. »	18. »	19.50	20. »
— de la bague filetée . . Fr.	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	13. »	13.65
Diamètre m/m	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	11/16"	3/4"
Prix du tampon fileté . . . Fr.	21.50	22.75	24. »	26. »	28. »	29.50	31.50
— de la bague filetée . . Fr.	14.20	15.10	15.60	16.90	18.20	18.50	20.80
Diamètre m/m	13/16"	7/8"	15/16"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/8"
Prix du tampon fileté . . . Fr.	33.50	36. »	38.75	41.50	42.75	50.75	53.75
— de la bague filetée . . Fr.	22.10	23.40	24.75	27.30	30. »	33.35	35.75
Diamètre m/m	1 1/2"	1 5/8"	1 3/4"	1 7/8"	2"		
Prix du tampon fileté . . . Fr.	58.50	61.25	67.75	73. »	78. »		
— de la bague filetée . . Fr.	39. »	41.60	45.50	49.40	52. »		

b). — Calibres au pas métrique

Diamètre m/m	1	1,2	1,4	1,7	2	2,3	2,6	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7
Prix du tampon Fr.															
— de la bague Fr.															
Diamètre m/m															
Prix du tampon Fr.															
— de la bague Fr.															
Diamètre m/m		8							9					10	
Prix du tampon Fr.		19.50							20.80					21.10	
— de la bague Fr.		13.65							14.30					14.95	

c). — Calibres pour filets à gaz

Diamètre en pouces	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
Prix du tampon Fr.	18.90	21.05	23.65	26.30	30.30	34.25	38.15	42.10
— de la bague Fr.	12.60	14.45	13.80	18.40	21.05	23.65	26.30	30.30
Diamètre en pouces	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"
Prix du tampon Fr.	50. »	57.90	65.80	73.70	81.55	89.50	98.75	110.55
— de la bague Fr.	35.55	40.80	46.10	51.80	56.60	61.90	65.80	73.70

N° 21. — Calibres pour la Vérification des Vis

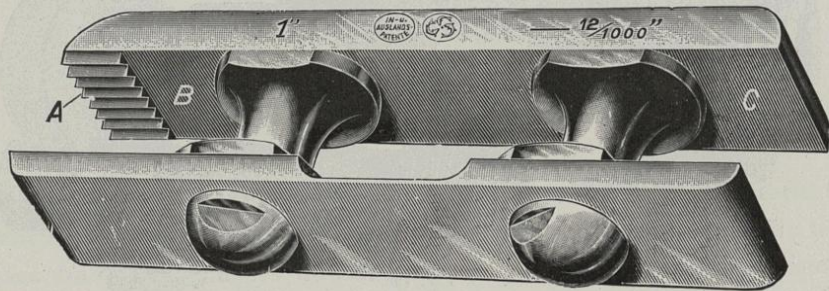


Fig. 1231

Au moyen de ces calibres, on peut contrôler simultanément et rapidement le diamètre extérieur et le diamètre intérieur des vis, le pas et la forme du filet.

Si la vis peut être introduite dans l'ouverture C, le diamètre de la vis est alors trop petit et toute autre vérification est inutile. Dans le cas où elle n'entrerait pas, on l'introduit dans l'ouverture filetée, d'abord latéralement du côté B, et après du côté opposé A. Si elle entre du côté B dans l'ouverture filetée, le diamètre est rigoureusement correct; afin que le pas et la forme du filet soient justes, il faut que la vis entre également du côté A dans l'ouverture filetée, sinon, le pas n'est pas correct ou le filet de la vis est déformé.

Les calibres sont exécutés avec les tolérances ci-après :

Pour des filets de			Prix par pièce, y compris l'étui en bois	
Diamètre	1/4"	4/1000" = 0,101 m/m	Fr.	47.25
—	5/16"	5/1000" = 0,127 —	—	49. »
—	3/8"	6/1000" = 0,152 —	—	50.75
—	7/16"	7/1000" = 0,177 —	—	52.50
—	1/2"	8/1000" = 0,203 —	—	54.25
—	5/8"	9/1000" = 0,228 —	—	56. »
—	3/4"	10/1000" = 0,254 —	—	57.75
—	7/8"	11/1000" = 0,279 —	—	59.50
—	1"	12/1000" = 0,304 —	—	61.25

Prix d'un jeu de calibres, y compris l'étui en bois :

1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	Fr.	481.25
------	-------	------	-------	------	------	------	------	----	-----	--------

*Pour des calibres d'autres dimensions et d'autres pas,
prière de demander nos propositions.*

N° 22. — Calibres pour l'alésage des filetages

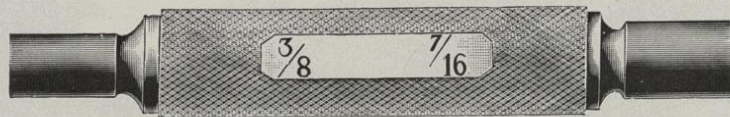


Fig. 91

Ces calibres, d'un diamètre qui correspond au diamètre du fond de filet, sont trempés et rectifiés. Ils servent à vérifier, d'une façon absolue, l'alésage pour un filet. On évite la casse du taraud causée par un alésage trop petit, de même on obtient un bon filet durable et résistant.

a). — Calibres pour filets suivant le pas Withworth

Diamètre en pouces.	3/16"–1/4"	5/16"–3/8"	7/16"–1/2"	9/16"–5/8"
Prix par pièce. Fr.	6.50	8.10	9.75	11.35
Diamètre en pouces.	5/8"–3/4"	7/8"–1"	1 1/8"–1 1/4"	1 3/8"–1 1/2"
Prix par pièce. Fr.	13. »	14.60	16.25	19.50
Diamètre en pouces.	1 5/8"–1 3/4"	1 7/8"–2"		
Prix par pièce. Fr.	22.75	26. »		

b). — Calibres pour filets suivant le pas métrique

Diamètre en millimètres.	4,5–5	5,5–6	7–8	9–10
Prix par pièce. Fr.	8.10	8.10	8.90	9.75
Diamètre en millimètres.	12–14	16–18	20–22	24–26
Prix par pièce. Fr.	11.35	13. »	14.60	16.25
Diamètre en millimètres.	28–30	32–36	36–40	
Prix par pièce. Fr.	17.85	21.10	24.35	

N° 23. — Jauges pour Filets, Système REISHAUR

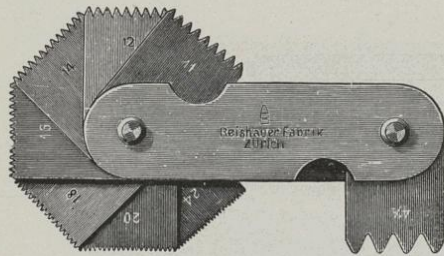


Fig. 792-27

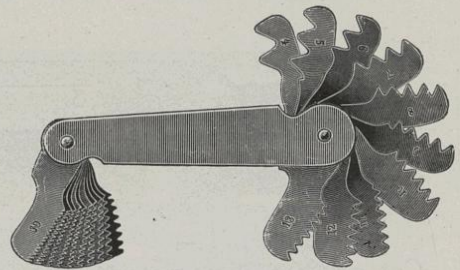


Fig. 792-28

Ces instruments servent à la vérification très exacte des pas de vis et sont indispensables pour tout contremaître d'atelier.

Ces jauges servent à contrôler le pas des filets extérieurs de boulons (Fig. 27) et les pas intérieurs d'écrous et extérieurs de boulons (Fig. 28).

Les prix suivants (Fig. 27 et 28) sont les mêmes.

- a). — Jauges au pas Whitworth, avec 18 lamelles pour :
4 $\frac{1}{2}$, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 32, 40, 48 et 60 pas par pouce
Diamètre de $\frac{1}{16}$ — 2" Fr. 17.70
- a'). — Jauges au pas Whitworth, avec 16 lamelles pour :
4 $\frac{1}{2}$, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 32 et 40 pas par pouce
Diamètre de $\frac{1}{8}$ — 2" Fr. 17.70
- b). — Jauges au pas Whitworth, avec 14 lamelles pour :
4 $\frac{1}{2}$, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20 et 24 pas par pouce
Diamètre de $\frac{3}{16}$ — 2" Fr. 14.15
- c). — Jauges au pas Whitworth, avec 7 lamelles pour :
4 $\frac{1}{2}$, 4, 3 $\frac{1}{2}$, 3 $\frac{1}{4}$, 3, 2 $\frac{3}{4}$ et 2 $\frac{1}{2}$ pas par pouce
Diamètre de 2 — 5" Fr. 14.15
- e). — Jauges au pas de gaz, avec 4 lamelles pour
11, 14, 19 et 28 pas par pouce
Diamètre de $\frac{1}{8}$ — 4" Fr. 7.05
- f). — Jauges pour boulons filetés suivant le pas Whitworth et le pas du gaz avec 18 lamelles pour : 4 $\frac{1}{2}$, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 24, 28, 32 et 40 pas par pouce
Prix : Fr. 17.70

N° 24. — Jauges de Pas

Pour contrôler des filets intérieurs et extérieurs, 28 lamelles pour :

4 $\frac{1}{2}$, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 24, 28, 32 et 40 pas, par 1 pouce

Prix : Fr. 8.75

N° 25. — Jauges pour Outils de Filetage
suivant le pas Witworth et le pas métrique



Fig. 161

Elles servent spécialement pour l'affûtage des outils.
L'angle de la jauge est de 55°.
La jauge est munie de 4 encoches indiquant 14, 20, 24 et 32 divisions par pouce.
Sur demande spéciale, les jauges sont exécutées avec un angle de 60° (pas Sellers).

Prix par pièce Fr. 1.55

N° 26. — Jauges pour Outils de Filetage
pour le filetage des vis mères, vis hélicoïdales, etc...

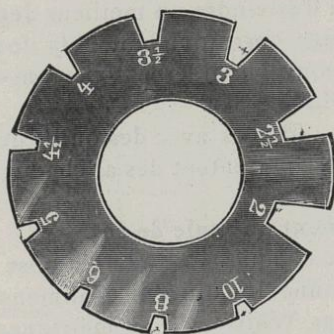


Fig. 939

Les ouvertures ont exactement la profondeur du filet voulu. Les chiffres gravés sur les jauges indiquent le nombre de pas par pouce.

Prix par pièce Fr. 11.85

Les jauges sont en acier de première qualité.

N° 27.— Jauge pour l'affûtage des outils à fileter les vis à filet trapézoïdal

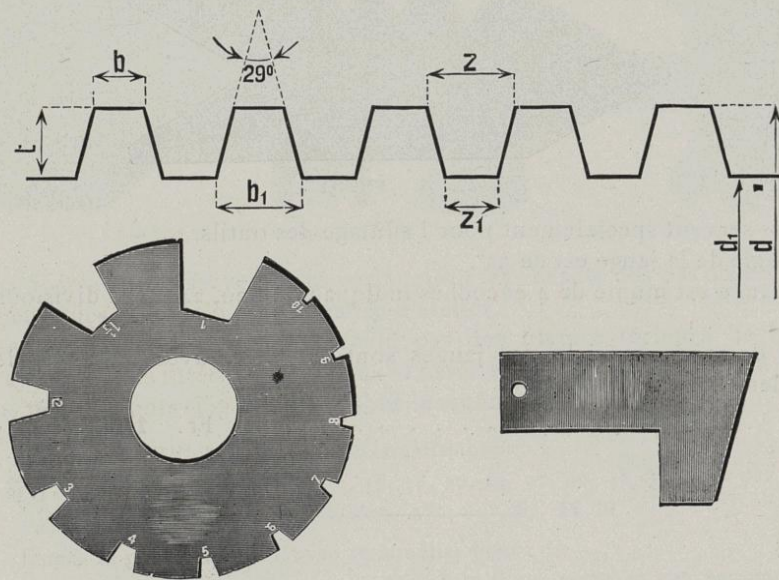


Fig. 1114

Le filet trapézoïdal est très fréquemment employé au lieu et place du filet carré, étant beaucoup plus résistant, d'exécution plus facile, et sa forme, ainsi que sa hauteur, permettant d'atteindre un meilleur degré de fini.

Les entailles de la jauge correspondent à la forme exacte du filet et indiquent la profondeur pour les différents pas qui y sont marqués (pas de N" anglais ou pas de N millimètres).

Les vis mères de tours, filetées avec des outils de ce genre, ont des filets profonds dont les extrémités présentent des angles aigus qui réduisent l'usure de l'écrou presque à zéro.

Les flancs des filets forment un angle de 29°.

Un calibre est livré avec chaque jauge pour la pose des outils.

Le tableau ci-contre donne les différentes dimensions des filets correspondant aux principaux pas Whitworth et métriques : profondeur de filet, largeur du creux du filet au sommet du trapèze, largeur du creux du filet à la base du trapèze, largeur du plein du filet au sommet du trapèze, largeur du plein du filet à la base du trapèze.

Ces dimensions sont indépendantes du diamètre.

Prix d'une jauge pour pas Whitworth . . .	Frs	13.75
Prix d'une jauge pour pas métrique	Frs	13.75

453

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Nombre de pas par pouce	1	1 1/3	2	3	4	5
Profondeur du filet pouces anglais	0.51	0.385	0.26	0.1767	0.135	0.11
Largeur <i>b</i> du creux du filet au sommet du trapèze —	0.3707	0.278	0.1853	0.1235	0.0927	0.0741
Largeur <i>b</i> -1 du creux du filet à la base du trapèze —	0.6345	0.4772	0.3199	0.2150	0.1625	0.1311
Largeur Z du plein du filet au sommet du trapèze —	0.6293	0.472	0.3147	0.2098	0.1573	0.1259
Largeur Z-1 du plein du filet à la base du trapèze —	0.3655	0.3728	0.1801	0.1183	0.0875	0.689

Nombre de pas par pouce	6	7	8	9	10	
Profondeur du filet pouces anglais	0.0933	0.0814	0.0725	0.0665	0.060	
Largeur <i>b</i> du creux du filet au sommet du trapèze —	0.0618	0.0529	0.0463	0.0413	0.0371	
Largeur <i>b</i> -1 du creux du filet à la base du trapèze —	0.1101	0.0951	0.0839	0.0751	0.0881	
Largeur Z du plein du filet au sommet du trapèze —	0.1049	0.0899	0.0787	0.0699	0.0629	
Largeur Z-1 du plein du filet à la base du trapèze —	0.0566	0.0411	0.0411	0.0367	0.0319	

Pas en millimètres	2	3	4	5	6	8
Profondeur du filet m/m	1.25	1.75	2.25	2.75	3.25	4.25
Largeur <i>b</i> du creux du filet au sommet du trapèze —	0.7407	1.111	1.482	1.8524	2.227	2.961
Largeur <i>b</i> -1 du creux du filet à la base du trapèze —	1.3882	2.0176	2.6475	3.2769	3.9062	5.1645
Largeur Z du plein du filet au sommet du trapèze —	8.2593	1.8889	2.518	3.1476	3.7773	5.039
Largeur Z-1 du plein de filet à la base du trapèze —	0.6118	0.9824	1.3525	1.7273	2.0938	2.8355

Pas en millimètres	10	12	16	20	24	
Profondeur du filet m/m	5.25	6.25	8.25	10.25	12.75	
Largeur <i>b</i> du creux du filet au sommet du trapèze —	3.7047	4.4466	5.9477	7.41	9.2618	
Largeur <i>b</i> -1 du creux du filet à la base du trapèze —	6.4242	7.6835	10.2212	12.7195	15.8663	
Largeur Z du plein du filet au sommet du trapèze —	6.2953	7.5540	10.0523	12.590	15.7382	
Largeur Z-1 du plein du filet à la base du trapèze —	3.5758	4.3165	5.7788	7.2805	9.1337	

N° 28. — Jauges pour les Alésages de filetages

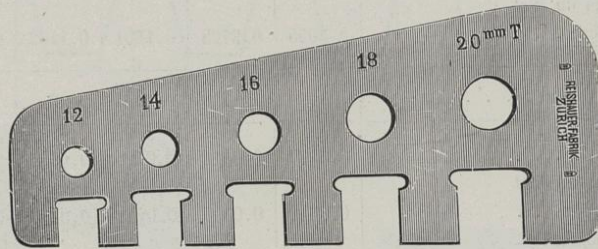


Fig. 793

Les alésages de ces jauges correspondent exactement au diamètre intérieur du filet voulu ou au diamètre du trou de l'écrou, les fentes au diamètre extérieur des boulons correspondants.

Diamètre en pouces.	1/8" 3/16" 1/4" 5/16" 3/8"	1/4" 5/16" 3/8" 7/16" 1/2"		
Prix par pièce. Fr.	18.40	19.10		
Diamètre en pouces.	5/16" 3/8" 7/16" 1/2" 5/8"	3/8" 7/16" 1/2" 5/8" 3/4"		
Prix par pièce. Fr.	25.95	28.35		
Diamètre en pouces.	1/2" 5/8" 3/4" 7/8"	3/4" 7/8" 1 1/8" 1 1/4"		
Prix par pièce. Fr.	38.30	51.05		
Diamètre en pouces.	1 1/8" 1 1/4" 1 3/8" 1 1/2"	1 5/8" 1 3/4" 1 7/8" 2"		
Prix par pièce. Fr.	53.85	73.70		
Diamètre en millimètres	1 1,2 1,4 1,7 2	2,3 2,6 3 3,5 4	4,5 5 5,5 6	7 8 9 10
Prix par pièce. Fr.	22.70	22.70	22.70	22.70
Diamètre en millimètres.	12 14 16 18 20	22 24 26 28	30 32 36 40	
Prix par pièce. Fr.	31.90	36.80	49 65	

454

N° 29. — Calibres pour Ecrous

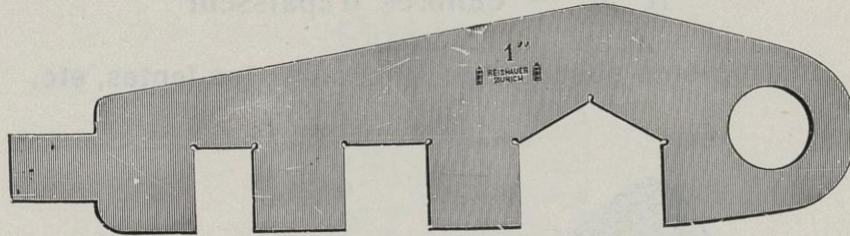


Fig. 794

Ces calibres indiquent la largeur (l'ouverture pour la clef) de l'écrou, le diamètre extérieur et intérieur du taraudage, la hauteur de la tête de l'écrou et du contre-écrou.

Diamètre en pouces.	1/4"	3/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	11/16"
Prix Fr.	8. »	8.80	10.20	12.40	14.15	15.95	18.60	20.35
Diamètre en pouces.	3/4"	7/8"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/8"	1 1/2"	1 5/8"
Prix Fr.	22.10	23.85	26.60	30.10	33.65	35.40	38.10	40.75
Diamètre en pouces.	1 3/4"	1 7/8"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"	
Prix Fr.	43.40	46.05	48.70	49.65	56.70	62. »	65.80	
Diamètre en millimètres.	6	7	8	9	10	12	14	15
Prix Fr.	8. »	8.45	8.80	9.95	12.05	14.15	16.30	17.35
Diamètre en millimètres.	16	18	20	22	25	28	30	32
Prix Fr.	18.40	20.35	22.40	23.85	26.60	28.50	31.15	33.65
Diamètre en millimètres.	35	38	40	42	45	48	50	
Prix Fr.	36.20	38.40	40.75	42.50	43.95	46.05	48.70	

N° 30. — Jauges anglaises
pour mesurer du fil de fer, de la tôle, etc...

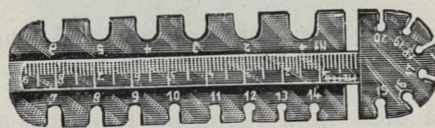


Fig. 157

Ces jauges sont munies d'une glissière avec division en ^m/_m et en 1/16".

N° 1 à 30. — Prix par pièce. Fr. 21. »

N° 31. — Calibres d'épaisseur

Instruments spéciaux pour mesurer les fentes, etc.

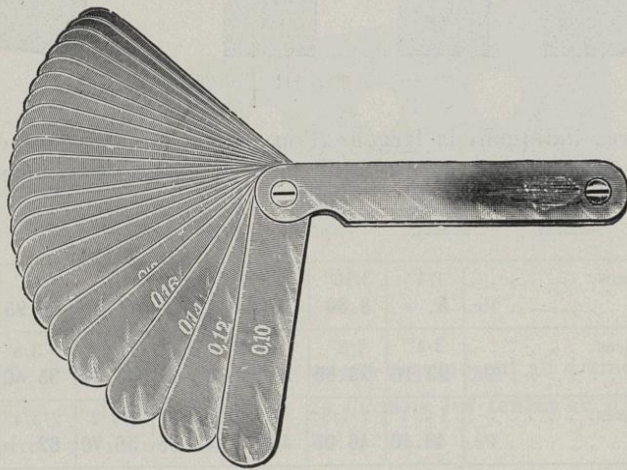


Fig. 1100

Toutes les lames sont rectifiées et gravées avec le chiffre indiquant leur épaisseur. On peut employer plusieurs lames en les superposant pour obtenir la double ou triple épaisseur.

21	lames de 0.10 à 0.50 m/m augmentant de 2/100 de m/m par lamelle.	Fr. 8.55
10	— de 1.00 à 5.00 m/m augmentant de 1/2 m/m par lamelle.	Fr. 5.85
22	— de 1/1000 à 25/1000 de pouce anglais augmentant de 1/1000 de pouce par lamelle.	Fr. 8.55
20	— de 0.10 à 2.00 m/m augmentant de 1/10 de m/m par lamelle.	Fr. 8.55
19	— de 0.10 à 1.00 m/m augmentant de 5/100 de m/m par lamelle.	Fr. 8.55

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 32. — Jauges pour tôles

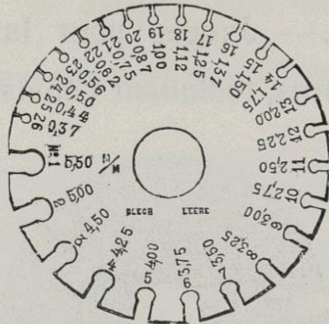


Fig. 158

La jauge indique non-seulement l'épaisseur mais aussi le poids d'un mètre carré correspondant à l'épaisseur.

Jauge, grand modèle, en 1 pièce, 81 m/m de diamètre, 26 ouvertures

Prix par pièce : Fr. 10.50

Jauge, petit modèle, en 2 pièces, 44 m/m de diamètre, 26 ouvertures

Prix par pièce : Fr. 8.75

Jauge, grand modèle, d'un diamètre de 81 m/m, 26 ouvertures avec chiffres qui indiquent seulement l'épaisseur et non le poids.

Prix par pièce : Fr. 8.75

N° 33. — Jauges Françaises ou Jauges de Paris



Fig. 942

Ces jauges indiquent l'épaisseur de 1/10 en 1/10 de m/m, 30 ouvertures le numéro 30 correspondant à une épaisseur de 10 m/m.

a) Jauge de forme ronde composée de 2 pièces. **Prix** par pièce : Fr. 8.75

b) Jauge longitudinale pliante. **Prix** par pièce. Fr. 3.50

N° 34. — Jauges pour laminés
avec 26 ouvertures, indiquant l'épaisseur et le poids

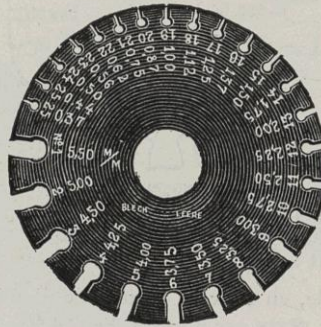


Fig. 941

Prix par pièce. . . . Fr. 13.15

N° 35. — Jauges pour fils d'Acier

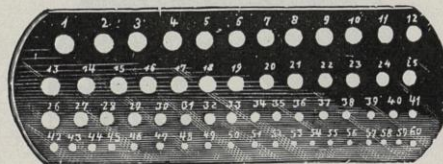


Fig. 153

de 1/10 en 1/10 de m/m, jusqu'à 10 m/m, 100 ouvertures.

Prix par pièce. . . . Fr. 8.75

de 10 m/m jusqu'à 25 m/m, indiquant par m/m, 15 ouvertures.

Prix par pièce . . . Fr. 21. »

456

N° 36. — Jauges Stub ou Morse
avec lettres et chiffres

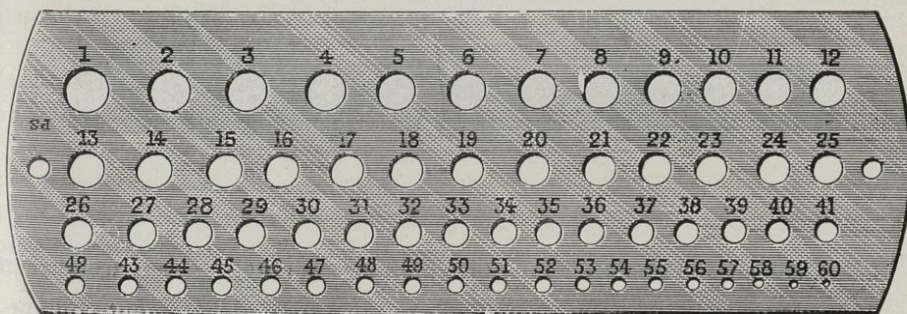


Fig. 150

	26 ouvertures		70 ouvertures
	De A à Z		N° 1 à 70
Prix par pièce.	Fr. 7.40	|	Fr. 7.85

N° 37. — Jauges pour méplats



Fig. 154

21 ouvertures de 1/2 à 5 1/2

- a) Jauge simple d'une forme longitudinale. Prix Fr. 7.85
 b) Jauge avec glissière et avec 2 divisions. — 19.25

N° 38. — Mandrins pour le Tournage

Acier de première qualité



Fig. 273

Les mandrins sont en acier fondu de première qualité, ils sont trempés et rectifiés sur toute la longueur. Comme ils ont une forme légèrement conique, on peut facilement monter et fixer des pièces à tourner.

Diamètre . . m/m	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10
Longueur . . —	40	40	45	45	50	60	70	80	90	100
Prix Fr.	2.65	2.75	2.85	2.90	3. »	3.25	3.40	3.70	3.95	4.20
Diamètre . . m/m	11	12	13	14	15	16	18	20	22	24
Longueur . . —	105	110	115	120	125	130	135	145	150	160
Prix Fr.	4.55	4.85	5.20	5.50	5.85	6.15	6.80	7.25	8.10	8.85
Diamètre . . m/m	26	28	30	32	34	35	36	38	40	42
Longueur . . —	170	180	190	200	210	215	220	230	240	250
Prix Fr.	9.75	10.55	11.35	12.35	13.30	13.80	14.30	15.25	16.25	17.55
Diamètre . . m/m	44	45	46	48	50	52	55	58	60	62
Longueur . . —	260	265	270	280	290	295	300	310	315	320
Prix Fr.	18.85	19.50	20.15	21.45	22.75	24.35	26.80	29.25	30.90	32.80
Diamètre . . m/m	65	68	70	72	75	80	85	90	95	100
Longueur . . —	330	340	345	350	360	370	385	400	415	430
Prix Fr.	35.75	38.70	40.60	43.05	46.75	53.60	60.90	68.25	76.35	84.50

1457

Pieds à coulisse

Les instruments de mesure pour déterminer les rapports de grandeur des pièces de machines, sont fabriqués selon les besoins et l'usage.

Les pieds à coulisse sont exécutés depuis le modèle le plus simple, sans vernier, pour la mesure des pièces forgées, jusqu'au modèle le plus complet et de la plus grande précision avec micromètre pour le contrôle des pièces rectifiées et autres avec une précision de $1/100$ de m/m.

La condition fondamentale pour les pieds à coulisse, aussi bien pour les simples que pour ceux de précision, est que les mesures d'unités correspondent bien entre elles, ce qui seul peut garantir un travail rigoureusement exact.

Nous avons assorti la fabrication des pieds à coulisse pour permettre de satisfaire tous les corps de métiers.

Notre fabrication comprend :

- Des pieds à coulisse pour ateliers, simples.
- — — travaux de précision.
- — — le contrôle.

Matière et exécution : Tous nos pieds à coulisse sont exécutés avec de la matière de toute première qualité et se prêtent très bien au travail qu'ils doivent faire.

Division : Toutes les divisions sont exécutées sur des machines ayant des vis à filets normaux. Nous exécutons les divisions ci-dessous :

Millimètres.

Pouces anglais 1" = 8" = 25.3995 m/m
se fait également en $1/10$ de division.

Pouces du Rhin 1" = 12" = 26.1544 m/m

Pouces de Saxe 1" = 12" = 23.599 m/m

Pouces de Bavière 1" = 12" = 24.3215 m/m

Pouces de Paris 1" = 12" = 27.0699 m/m

Pouces de Vienne 1" = 12" = 26.34 m/m

Pouces de Suisse 1" = 10" = 30. m/m

(suivant le livre sur les poids et mesures de Fr. Noback, édition 1879)

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Un pied à coulisse sans vernier, ne correspond point au travail d'aujourd'hui, c'est-à-dire de précision, et ne s'emploie que pour la forge.

Une division, si exacte soit-elle, devient inutile, si le $1/10$ de m/m ne peut pas être lu avec le vernier. Un instrument ne pouvant servir à mesurer les profondeurs n'est également pas fini.

Mise au point : Tous les pieds à coulisse, à l'exception de celui de poche, n° 47, assortiment 26, possèdent une vis de serrage qui empêche la variation de la mesure qui a été prise, le bec mobile ayant une tendance à se déplacer.

Le nickelage : Cette opération n'est pas à recommander parce que le nickel s'usant vite, il y a lieu à une production de jeu qui supprime toute exactitude de l'instrument, et en peu de temps enlève le parallélisme entre les deux faces. Quand les pieds à coulisse sont exposés à être manipulés avec des acides, il est préférable de les prendre en maillechort, cuivre ou autre matière.

Pour la gravure de noms, nous comptons **10 centimes** par lettre, avec un minimum de **Un franc**.

Sur demande spéciale, nous faisons des mesures de plus grandes dimensions, très robustes et de haute précision.

Pour les divers genres de travaux, il est avantageux de se servir des pieds à coulisse, suivant les indications ci-après :

- Assortiment 1-4 Pieds à coulisse spécialement destinés pour serrurerie et forges.
- 3-10 Pieds à coulisse spécialement destinés pour ateliers de construction, travaux à l'étau.
- 5-11 Pieds à coulisse pour tourneurs sur métaux.
- 9-11 Pieds à coulisse pour la fabrication des machines-outils.
- 15-24 Pieds à coulisse pour la fabrication des instruments de haute précision.

N° 39. — Assortiment 1
 Pieds à coulisse ordinaires à becs droits

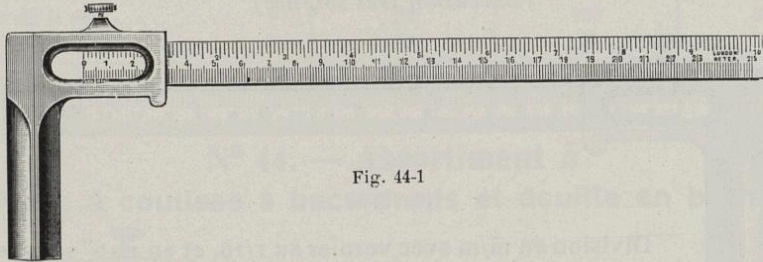


Fig. 44-1

Vernier au 1/10 de m/m. — La division est en m/m et en 1/16".
 Ce pied à coulisse permet aussi de mesurer la profondeur.

Longueur de la tige. m/m	100	150	200	250	300	350	400	500
— des becs . —	30	45	65	75	100	110	130	150
Prix par pièce. . . Fr.	3.50	4.35	5.30	6.30	9.20	10.05	15.80	21.55

N° 40. — Assortiment 2
 Pieds à coulisse à becs droits et à pointes trempées

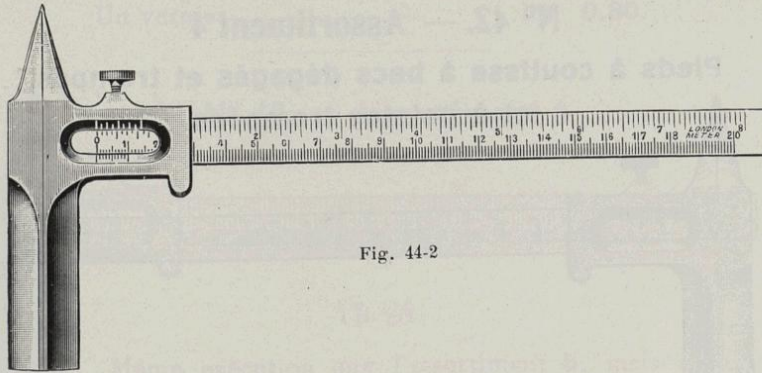


Fig. 44-2

Exécution et divisions, les mêmes qu'assortiment 1.
 Augmentation des prix de l'assortiment 1 : Fr. 1.95 par pièce.

N° 41. — Assortiment 3

Pieds à coulisse à becs dégagés et trempés,
permettant de mesurer le diamètre intérieur

(Exécution très soignée)

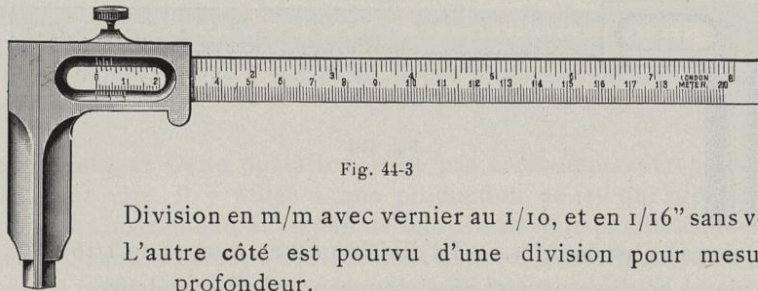


Fig. 44-3

Division en m/m avec vernier au 1/10, et en 1/16" sans vernier.
L'autre côté est pourvu d'une division pour mesurer la profondeur.

Longueur de la tige. .m/m	100	150	200	250	300	350	400	500
— des becs . . —	30	45	65	75	100	110	130	150
Larg. des becs dégagés. —	5	10	10	10	15	15	20	20
Prix par pièce . . . Fr.	4.30	5.15	6.10	7.20	10.05	10.90	16.90	22.65

Réduction ou augmentation de prix pour une division en moins ou en plus : Fr. 0.30.

Pour un vernier en moins ou en plus : Fr. 0.80.

N° 42. — Assortiment 4

Pieds à coulisse à becs dégagés et trempés
et à pointes trempées

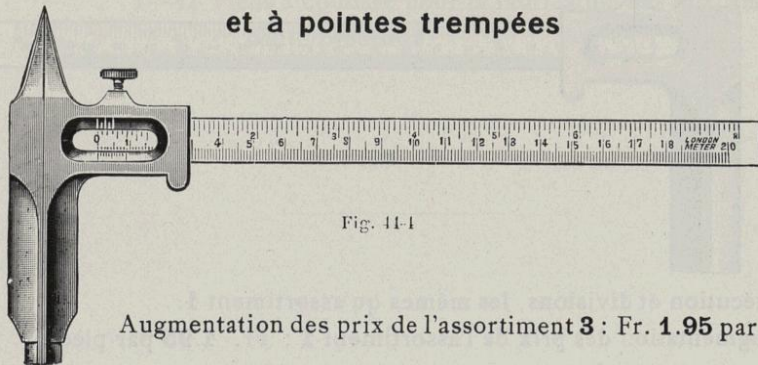


Fig. 44-4

Augmentation des prix de l'assortiment 3 : Fr. 1.95 par pièce.

459

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 43. — Assortiment 3
Pieds à coulisse à becs dégagés et trempés

(Exécution soignée)

Division la même que N° 41

Longueur de la tige m/m	200	250	300
— des becs —	65	75	90
Prix par pièce Fr.	3.75	4.30	5.90

N° 44. — Assortiment 5
Pieds à coulisse à becs droits et douille en bronze

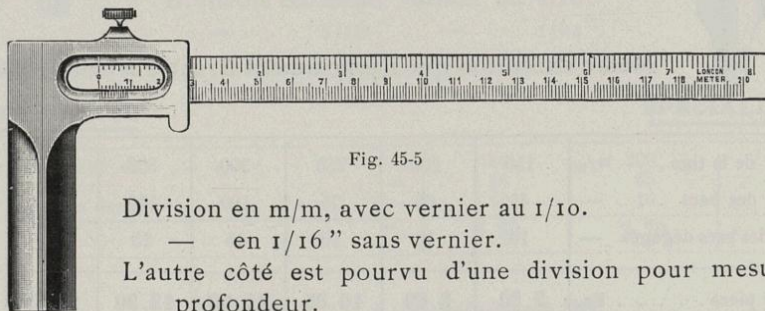


Fig. 45-5

Division en m/m, avec vernier au 1/10.

— en 1/16" sans vernier.

L'autre côté est pourvu d'une division pour mesurer la profondeur.

Longueur de la tige . . . m/m	150	200	250	300	350	400	500
— des becs —	45	65	75	100	110	130	150
Prix par pièce Fr.	6.25	7.60	8.90	10.35	11.15	17.25	23.70

Augmentation ou réduction de prix pour :

Une division en plus ou en moins : Fr. 0.30.

Un vernier — — Fr. 0.80.

N° 45. — Assortiment 6

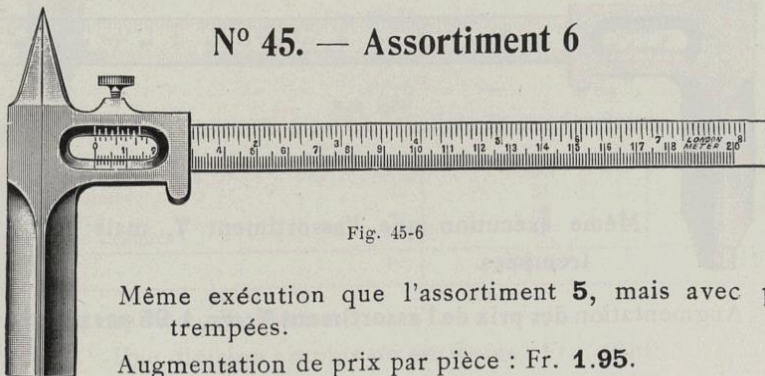


Fig. 45-6

Même exécution que l'assortiment 5, mais avec pointes trempées.

Augmentation de prix par pièce : Fr. 1.95.

N° 46. — Assortiment 7

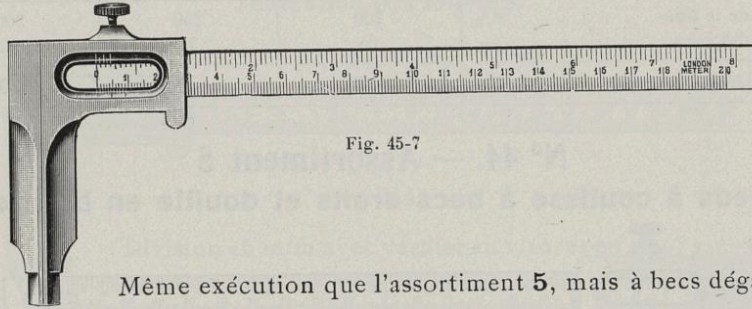


Fig. 45-7

Même exécution que l'assortiment 5, mais à becs dégagés.

Longueur de la tige . . . m/m	150	200	250	300	350	400	500
— des becs . . . —	45	65	75	100	110	120	150
Largeur des becs dégagés —	10	10	10	15	15	20	20
Prix par pièce Fr.	7.30	8.60	10.05	11.50	12.20	18.35	24.80

N° 47. — Assortiment 8

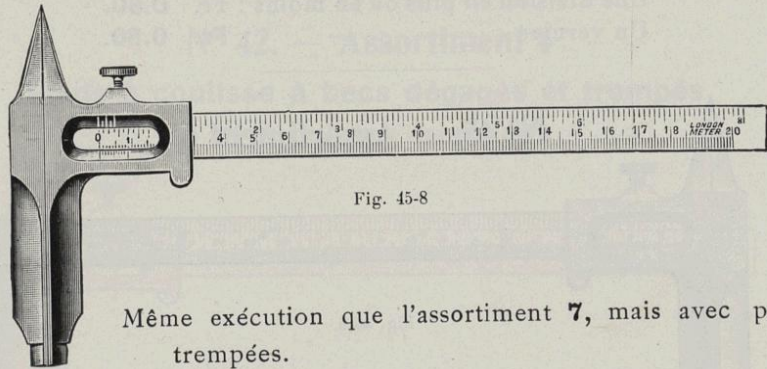


Fig. 45-8

Même exécution que l'assortiment 7, mais avec pointes trempées.

Augmentation des prix de l'assortiment 7 : Fr. 1.95 par pièce.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 48. — Assortiment 9
Pieds à coulisse à becs dégagés et trempés

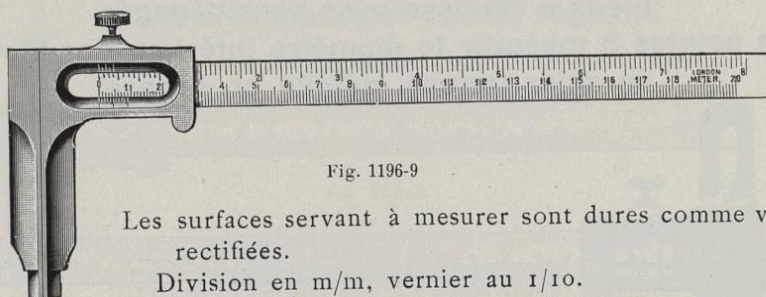


Fig. 1196-9

Les surfaces servant à mesurer sont dures comme verre et rectifiées.

Division en m/m, vernier au 1/10.
 — 1/16" — 1/64".

La division sur l'autre côté sert à mesurer la profondeur.

	<u>SPÉCIALITÉ</u>		<u>SPÉCIALITÉ</u>	
Longueur de la tige en m/m	150	200	250	
— des becs —	45	65	75	
Largeur des becs dégagés —	10	10	10	
Prix par pièce. Fr.	6.90	7.70	9.20	

N° 49. — Assortiment 10
Pieds à coulisse avec becs dégagés en acier trempé, pointes trempées et douille en bronze

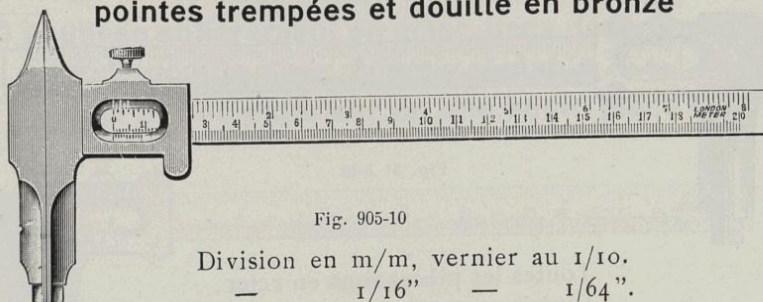


Fig. 905-10

Division en m/m, vernier au 1/10.
 — 1/16" — 1/64".

La division sur l'autre côté sert à mesurer la profondeur.

Longueur de la tige. m/m	200	250
— des pointes. —	32	40
— des becs —	50	65
Largeur des becs dégagés. —	10	10
Prix par pièce. Fr.	10.35	11.90

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins : Fr. 0.30.
 Un vernier — — 0.80.

N° 50. — Assortiment 11

Pieds à coulisse avec becs dégagés
et pointes à mesurer le diamètre intérieur des filets,
en acier trempé, douille en bronze

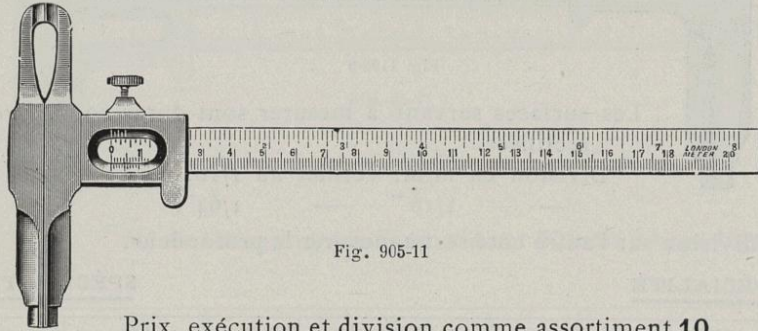


Fig. 905-11

Prix, exécution et division comme assortiment 10.

N° 51. — Assortiment 12

Pieds à coulisse, avec becs dégagés, trempés,
et douille réglable

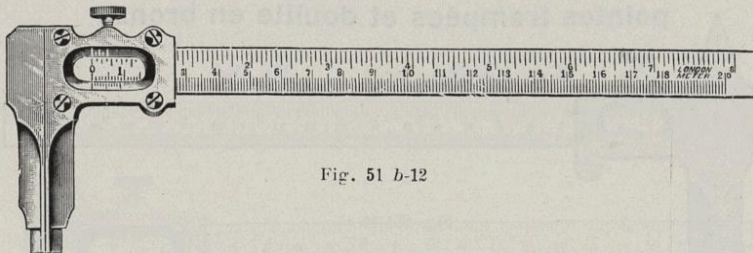


Fig. 51 b-12

Toutes les pièces sont en acier.
Division en m/m, vernier au 1/10.
— 1/16 " — 1/64 "

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige.	m/m	200	250	300
— des becs	—	50	65	80
Largeur des becs dégagés.	—	10	10	10
Prix par pièce.	Fr.	12.95	15.40	20.10
— de l'étui	—	4.65	5.40	5.75

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 52. — Assortiment 13

Pieds à coulisse avec becs dégagés et trempés, pointes trempées et douille réglable

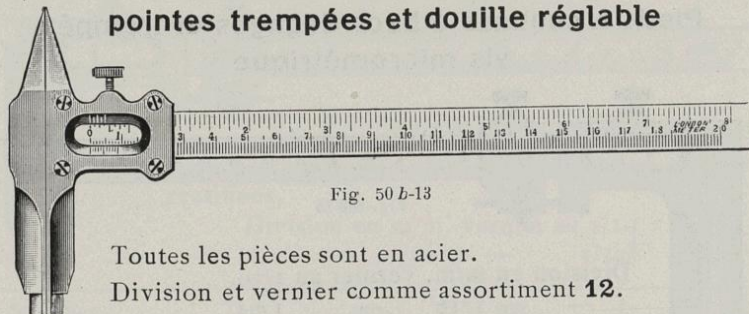


Fig. 50 b-13

Toutes les pièces sont en acier.
Division et vernier comme assortiment 12.

Longueur de la tige m/m	200	250	300
— des becs —	50	65	80
Largeur des becs dégagés —	10	10	10
Prix par pièce Fr.	15.40	17.70	23 »
— de l'étui —	5.40	5.75	6.10

Augmentation de prix pour :
Une division en plus ou en moins : Fr. 0.30.
Un vernier — Fr. 0.80.

N° 53. — Assortiment 14

Pieds à coulisse entièrement en acier, becs dégagés, trempés, douille avec guidage réglable, tige et bec extérieur en une seule pièce

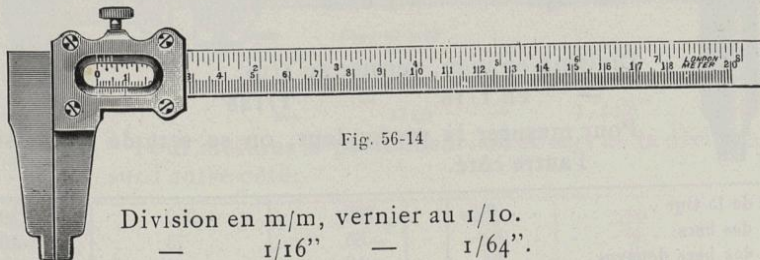


Fig. 56-14

Division en m/m, vernier au 1/10.
— 1/16" — 1/64".

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige m/m	150	200	250	300
— des becs —	40	50	65	80
Largeur des becs dégagés —	5	10	10	10
Prix par pièce Fr.	9.50	12.70	15.85	19.80
— de l'étui —	4.30	4.70	5.40	5.75

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

PIEDS A COULISSE POUR TRAVAUX DE HAUTE PRÉCISION

N° 54. — Assortiment 15

**Pieds à coulisse à becs dégagés et trempés,
vis micrométrique**

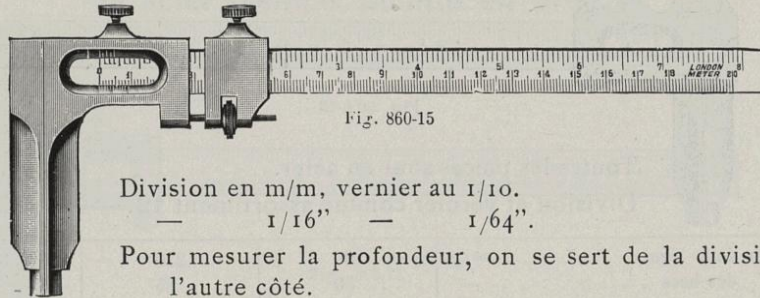


Fig. 860-15

Division en m/m, vernier au 1/10.

— 1/16" — 1/64".

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige m/m	200	250	300
— des becs —	65	75	100
Largeur des becs dégagés —	10	10	10
Prix par pièce Fr.	9.30	10.25	14.65
— de l'étui —	4.30	5.05	5.40

N° 55. — Assortiment 16

**Pieds à coulisse de haute précision, becs trempés dégagés,
pointes trempées et vis micrométrique**

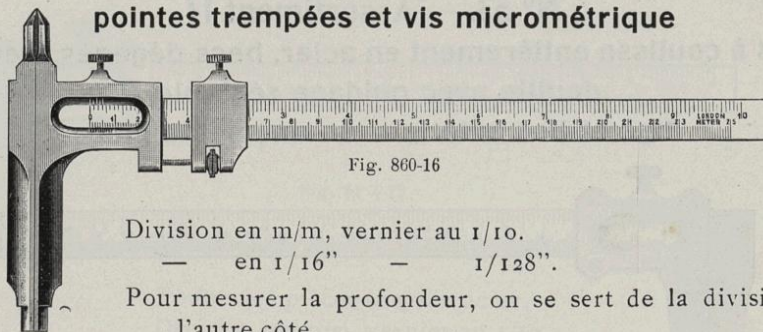


Fig. 860-16

Division en m/m, vernier au 1/10.

— en 1/16" — 1/128".

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige m/m	200	250	300
— des becs —	65	75	100
Largeur des becs dégagés —	10	10	10
Prix par pièce Fr.	11.50	12.35	16.80
— de l'étui —	5.05	5.40	5.75

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins . . . Fr. **0.30** par 100 m/m de longueur.

Un vernier — — . . . Fr. **1** »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 57. — Assortiment 17
Pieds à coulisse, becs dégagés et vis micrométrique

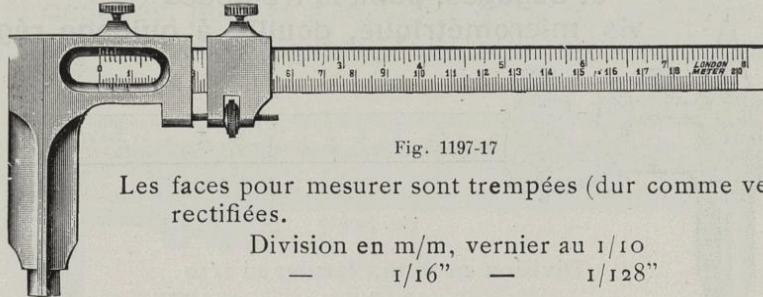


Fig. 1197-17

Les faces pour mesurer sont trempées (dur comme verre) et rectifiées.

Division en m/m, vernier au 1/10
 — 1/16" — 1/128"

Longueur de la tige	m/m	200	250
— des becs	—	65	75
Largeur des becs dégagés	—	10	10
Prix par pièce	Fr.	11.05	12.35
— de l'étui	—	4.30	5.05

Augmentation de prix pour :
 Une division en plus ou en moins. Fr. : **0.30** par 100 m/m de longueur
 Un vernier — — Fr. : **1** »

N° 58. — Assortiment 18
Pieds à coulisse entièrement en acier, becs dégagés,
vis micrométrique, douille à guidage réglable

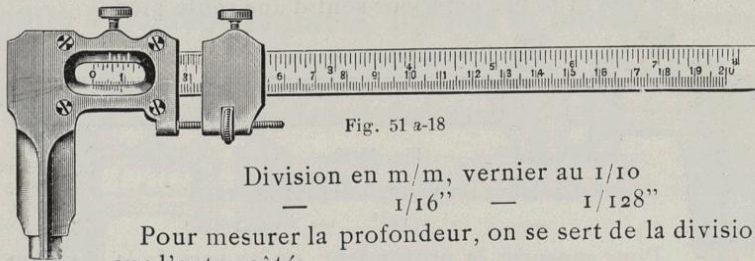


Fig. 51 a-18

Division en m/m, vernier au 1/10
 — 1/16" — 1/128"

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige	m/m	200	250	300
— des becs	—	50	65	80
Largeur des becs dégagés	—	10	10	10
Prix par pièce	Fr.	18.70	21.15	25.90
— de l'étui	—	4.70	5.40	5.75

Augmentation de prix pour :
 Une division en plus ou en moins. Fr. : **0.30** par 100 m/m de longueur
 Un vernier — — Fr. : **1** »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 59. — Assortiment 19

**Pieds à coulisse entièrement en acier, becs trempés et dégagés, pointes trempées
vis micrométrique, douille à guidage réglable**

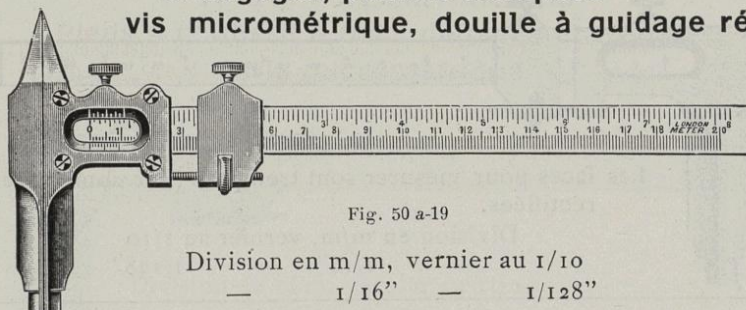


Fig. 50 a-19

Division en m/m, vernier au 1/10
— 1/16" — 1/128"

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige	m/m	200	250	300
— des becs	—	50	65	80
Largeur des becs dégagés.	—	10	10	10
Prix par pièce.	Fr.	21.15	23.45	28.75
— de l'étui.	—	5.40	5.75	6.10

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins. Fr. : **0.30** par 100 m/m de longueur
Un vernier — — — **1** ».

N° 60. — Assortiment 20

Pieds à coulisse entièrement en acier, becs trempés et dégagés, douille à guidage réglable, vis micrométrique

La tige et le bec extérieur sont d'une seule pièce

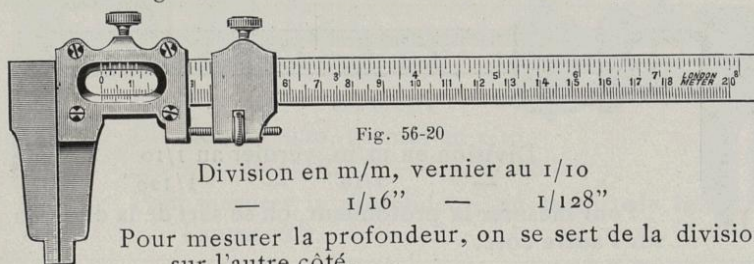


Fig. 56-20

Division en m/m, vernier au 1/10
— 1/16" — 1/128"

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige.	m/m	150	200	250	300
— des becs	—	40	50	65	80
Largeur des becs dégagés.	—	5	10	10	10
Prix par pièce.	Fr.	15.55	18.85	21.75	24.85
— de l'étui.	—	4.30	4.70	5.40	5.75

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins. Fr. : **0.30** par 100 m/m de longueur
Un vernier — — — **1** ».

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 61. — Assortiment 21

Pieds à coulisse entièrement en acier, becs trempés et dégagés, pointes à mesurer les filets trempés, douille à guidage réglable, vis micrométrique

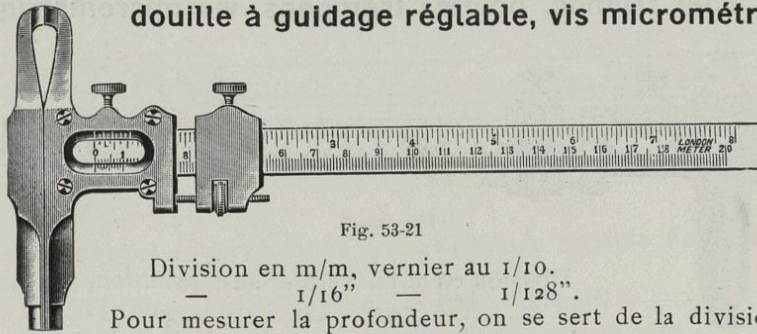


Fig. 53-21

Division en m/m, vernier au 1/10.
— 1/16" — 1/128".

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige m/m	150	200	250
— des becs —	40	50	65
— des pointes —	25	32	40
Largeur des becs dégagés —	5	10	10
Prix par pièce Fr.	18 »	22.65	23.50
— de l'étui —	4.70	5.40	5.75

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins . . Fr. 0.30 par 100 m/m de longueur.
Un vernier — 1 ».

N° 62. — Assortiment 22

Pieds à coulisse à anneau et à pointes, douille à guidage réglable, pointes et anneau trempés, vis micrométrique

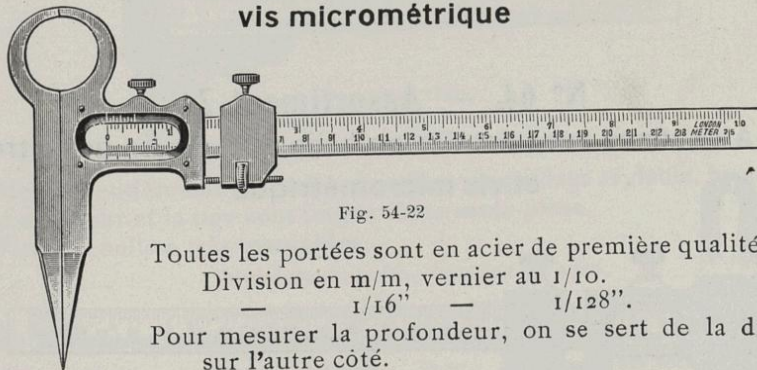


Fig. 54-22

Toutes les portées sont en acier de première qualité.
Division en m/m, vernier au 1/10.
— 1/16" — 1/128".

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige. 250 m/m	Longueur des pointes. 80 m/m	Diamètre de l'anneau. 30 m/m
Prix par pièce Fr. 27.15	Prix de l'étui Fr. 6.10	

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins . . Fr. 0.30 par 100 m/m de longueur.
Un vernier — 1 ».

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 63. — Assortiment 23

Pieds à coulisse avec douille en laiton, becs dégagés en acier trempé, pointes trempées, vis micrométrique

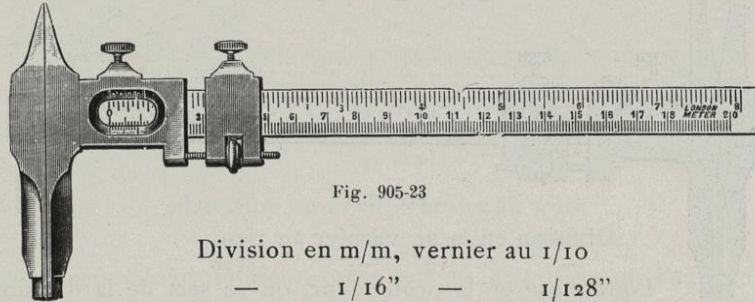


Fig. 905-23

Division en m/m, vernier au 1/10
— 1/16" — 1/128"

Pour mesurer la profondeur, on se sert de la division sur l'autre côté.

Longueur de la tige m/m	200	250
— des becs. —	50	65
— des pointes. —	32	40
— des becs dégagés. —	10	10
Prix par pièce Fr.	14.65	16.20
— de l'étui. —	5.40	5.75

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins. Fr. 0.30 par 100 m/m de longueur.
Un vernier — — — 1 ».

N° 64. — Assortiment 24

Pieds à coulisse avec douille en bronze, becs en acier trempé et vis micrométrique

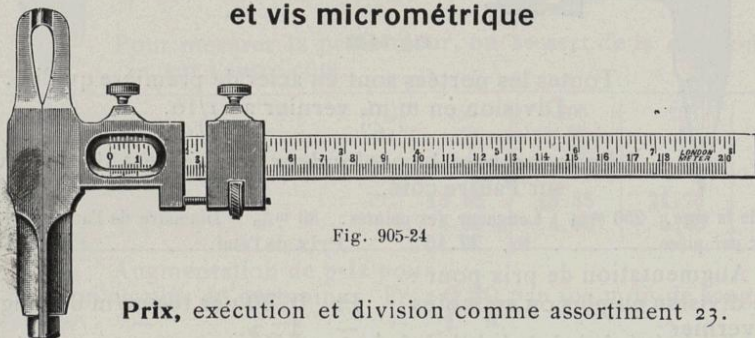


Fig. 905-24

Prix, exécution et division comme assortiment 23.

464

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 65. — Assortiment 25
PIEDS A COULISSE DE HAUTE PRÉCISION
 destinés à la vérification des calibres fixes

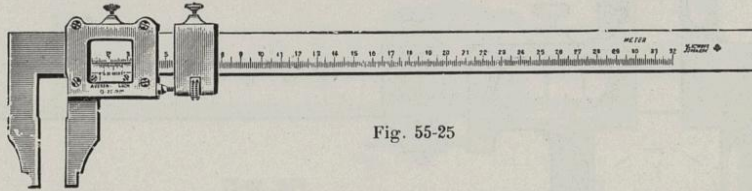


Fig. 55-25

Calibre normal entièrement en acier, à guidage réglable, becs trempés et dégagés, vis micrométrique.

La tige et le bec extérieur sont forgés d'une seule pièce.

Division en 1/2 m/m, vernier au 1/50 sur un côté.

— 1/40'' — 1/1000'' sur l'autre côté.

Longueur de la tige.	m/m	200	350	500
— des becs	—	45	60	75
Largueur des becs dégagés.	—	12	12	12
Prix par pièce y compris l'étui.	Fr.	64.70	107.85	158.10

Pour une autre division et un autre vernier non indiqués ci-dessus, prière de demander nos propositions.

N° 66. - Assortiment 26
Pieds à coulisse de Poche

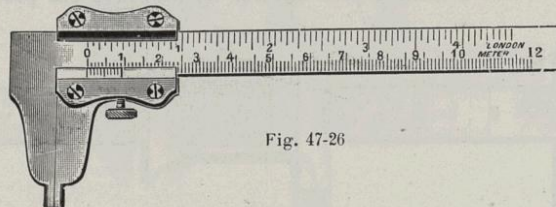


Fig. 47-26

Mesures entièrement en acier, douille avec guidage réglable, becs dégagés; le bec extérieur et la tige sont forgés d'une seule pièce.

Pieds à coulisse très maniables.

Division en m/m, vernier au 1/10.

— 1/16'' —

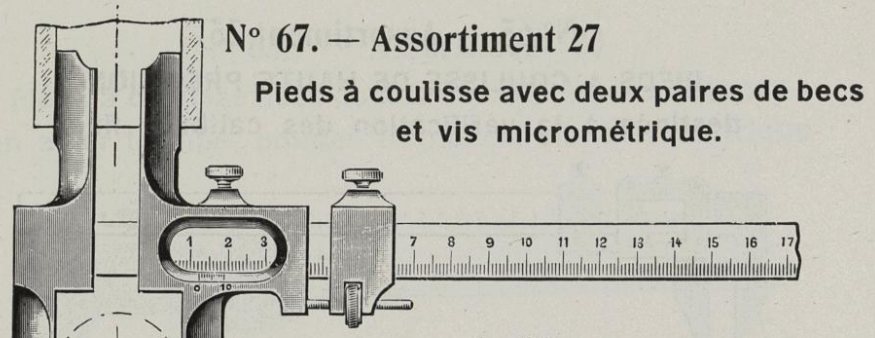
Pour mesurer la profondeur on se sert de la division de l'autre côté.

Longueur. . . 120 m/m	Longueur des becs. . . 35 m/m	Largueur des becs dégagés. . . 5 m/m
Prix par pièce. 5.05		

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins. . . Fr. **0.30** par 100 m/m de longueur.

Un vernier — **0.80.**



N° 67. — Assortiment 27

Pieds à coulisse avec deux paires de becs et vis micrométrique.

Fig. 49-27

Les becs représentent une paire de calibres, tampon et bague. Une paire sert à mesurer le diamètre extérieur des cylindres, tandis que l'autre paire sert à mesurer un diamètre intérieur correspondant.

Division en m/m, vernier au 1/10 sur un côté.

— 1/16" — 1/128" sur l'autre côté.

Longueur de la tige m/m	200	300	400
— des becs —	50	60	70
Prix par pièce Fr.	23 »	28.75	37.40

Augmentation de prix pour :

Une division en plus ou en moins . . Fr. 0.30 par 100 m/m de longueur.

Un vernier — 0.80.

N° 68. — Pieds à coulisse pour mesurer les diamètres des poulies, roues, etc.

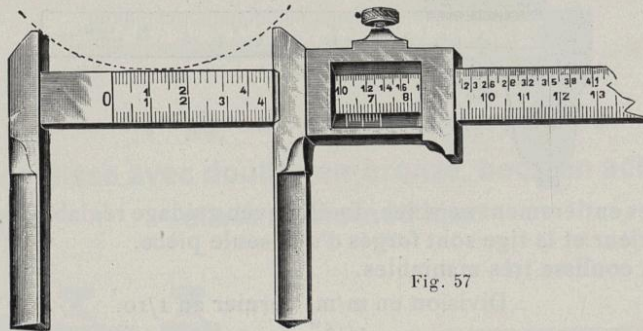


Fig. 57

Longueur de la règle m/m	200	300
Pour diamètres jusqu'à —	1000	2000
Longueur des becs —	55	65
Prix de la pièce avec deux divisions et deux verniers Fr.	8.60	10.80
Supplément pour becs spéciaux pour la mesure des trous —	0.50	0.65
Supplément pour 1 vis micrométrique —	5. »	5. »

465

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 69. — Pieds à coulisse pour mesurer les diamètres des poulies, roues, etc.

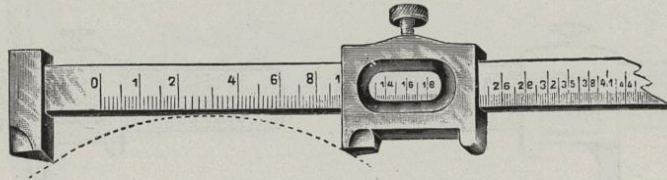


Fig. 58

Pour diamètres jusqu'à m/m	200	500	1000	2000
Prix, la pièce Fr.	2.85	3.55	4.30	5.75

N° 70. — Pied à coulisse combiné pour mesurer les dents des roues d'engrenages

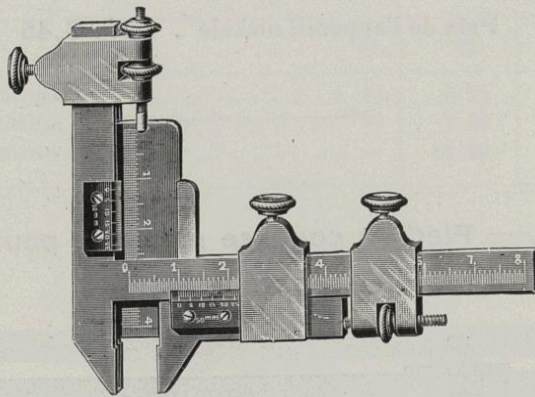


Fig. 935

Instrument spécial pour mesurer la différence entre le diamètre primitif et le diamètre extérieur des roues à denture droite ou conique, et l'épaisseur des dents à la circonférence primitive avec beaucoup d'exactitude.

Cet instrument se compose de deux coulisses réunies possédant chacune une vis micrométrique. La lecture se fait au 1/150 de m/m. L'appareil peut être disposé pour la lecture du 1/1000 de m/m.

Prix, la pièce Fr. 85 »
 — de l'étui — 2.85

N° 71. — Pied à coulisse pour électriciens

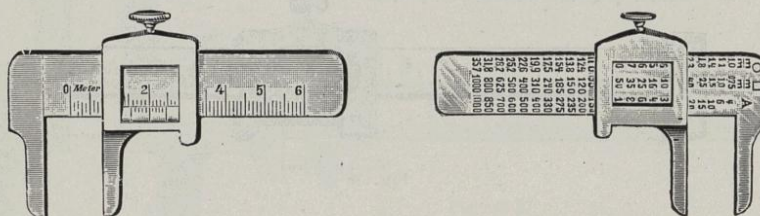


Fig. 64 a

La face antérieure est divisée et pourvue d'un vernier au dixième de m/m ; sur la face postérieure est un tableau indiquant la surface en m/m, des fils de 1 m/m à 35.7 m/m de diamètre pour lesquels sont indiqués les ampères correspondant.

Outil très pratique pour les monteurs électriciens et autres.

Prix de l'appareil nickelé . . Fr. 6.45

N° 72. — Pieds à coulisse spéciaux pour tracer les parallèles

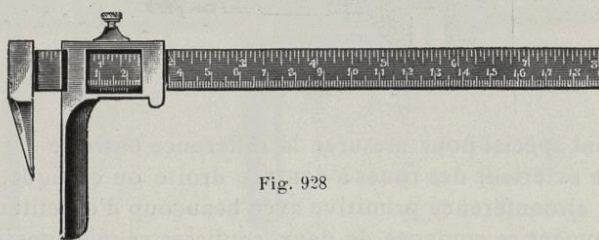


Fig. 928

Longueur de la tige m/m	200	300	400
Prix Fr.	4 »	5.50	6.90

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 73. — Pieds à coulisse à tracer les parallèles avec vis micrométrique et vernier

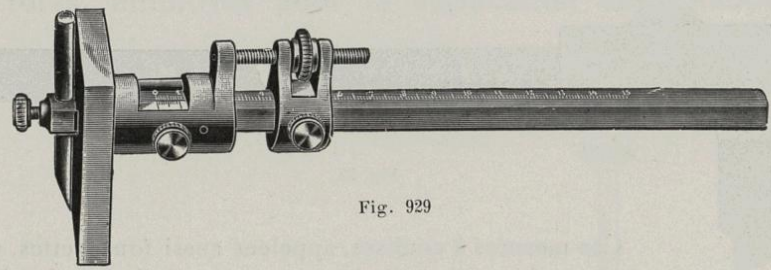


Fig. 929

Longueur de la tige m/m	200	300	400
Prix Fr.	9.30	11.50	15.85
Supplément de prix pour la division en millimètres —	1.45	2.10	2.85

N° 74. — Pieds à coulisse à tracer les parallèles à tige ronde sans micromètre

Longueur de la tige. m/m	200	300	400
Prix la pièce sans division Fr.	5.75	7.20	10.10
— la pièce avec division en millimètres —	7.20	9.30	12.95
— la pièce avec micromètre et vernier. —	10.80	13.70	18.70

N° 75. — Pieds à coulisse pour forges

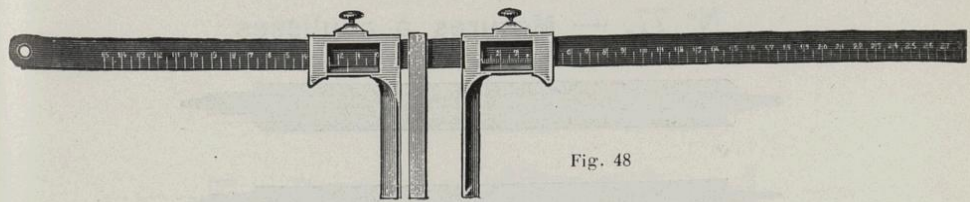


Fig. 48

La lecture de la mesure se fait de chaque côté de l'index qui se trouve au milieu.

Longueur totale de la règle m/m	300	450	650
— des becs —	50	65	75
Division à droite et à gauche. —	150×70	200×100	300×150
Prix, la pièce avec deux divisions et verniers Fr.	10.10	12.95	17.25

N° 76. — Pieds à coulisse pour mesurer les bois

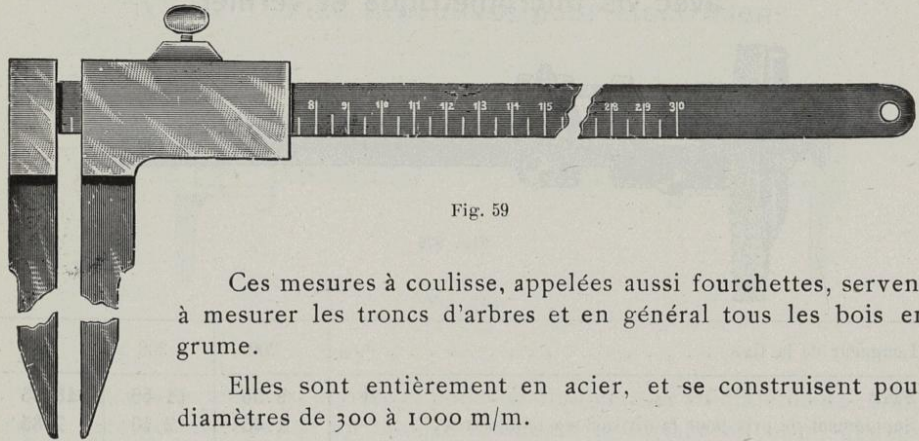
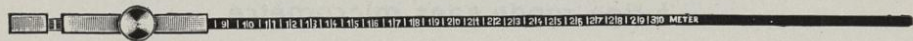


Fig. 59

Ces mesures à coulisse, appelées aussi fourchettes, servent à mesurer les troncs d'arbres et en général tous les bois en grume.

Elles sont entièrement en acier, et se construisent pour diamètres de 300 à 1000 m/m.

Pour les dimensions de 500 à 1000 m/m, nous livrons ces instruments disposés pour le jaugeage, moyennant un supplément de Fr. 2.20



Pour faciliter la lecture dans certains cas, quand les pièces de bois sont à terre, par exemple, la division peut également être faite sur champ, moyennant les suppléments suivants :

Diamètre maximum. m/m	300	400	500	600	800	1000
Prix, la pièce avec deux divisions Fr.	10.80	12.25	13.75	18.10	22.30	25.20
Supplément pour division sur champ. Fr.	0.75	1 »	1.35	1.55	2.10	2.60

N° 77. — Mesures à coulisses

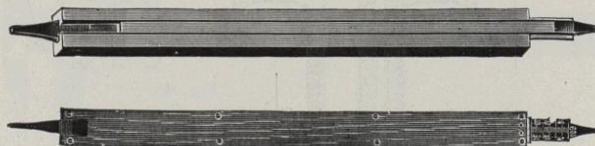


Fig. 83

Mesures à coulisses, très bon marché et très pratiques pour la mesure du diamètre intérieur des bandages de roues de locomotives et de wagons, chaudières, etc., de 600 à 1100 m/m. Sur demande, nous faisons également d'autres dimensions. Ces mesures sont d'une exécution très soignée, en bois dur avec les deux extrémités recouvertes en cuivre et les pointes en acier.

Prix, la pièce Fr. 23 »

467

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 78. — Instruments pour mesurer les épaisseurs des tôles, employés pour la vérification des chaudières

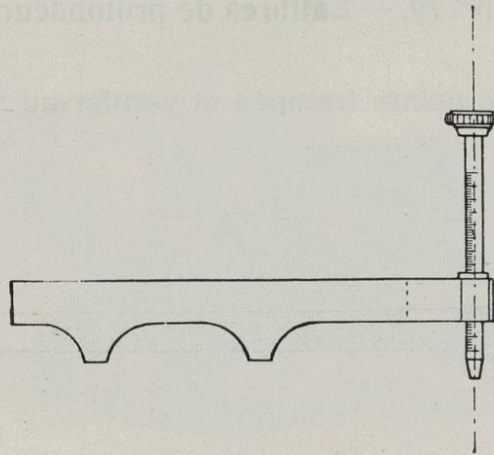


Fig. 74-1

En disposant les deux pieds de l'instrument sur la tôle, et en manœuvrant le coulisseau, on détermine l'épaisseur.

Une instruction pour la manœuvre de l'appareil est fournie avec celui-ci.

Prix, la pièce Fr. 17.25

Instruments pour mesurer l'épaisseur des tôles aux trous et orifices



Fig. 74-2

Prix, la pièce Fr. 38 »

— avec étui 56.10

N° 79. — Calibres de profondeur

Avec pointe trempée et vernier au 1/10

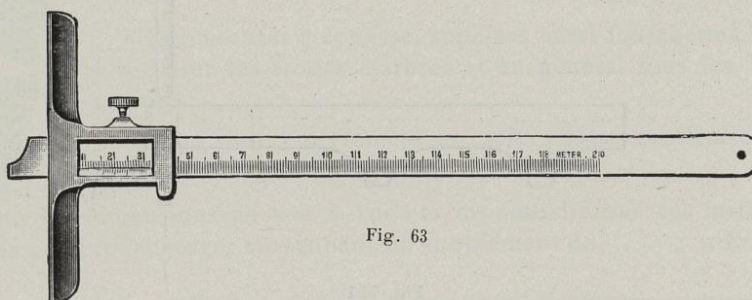


Fig. 63

Profondeur à mesurer. m/m	100	200	300
Largeur totale des becs —	70	110	150
Prix par pièce. Fr.	4. »	5.15	7.20

Augmentation de prix pour :

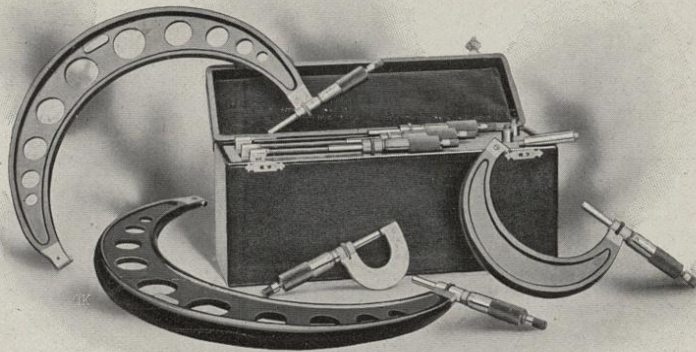
Une division en plus ou en moins. . . Fr. 0.30 par 100 m/m de longueur.
 Un vernier — — . . . — 0.80.

Pour d'autres dimensions, prix et renseignements sur demande.

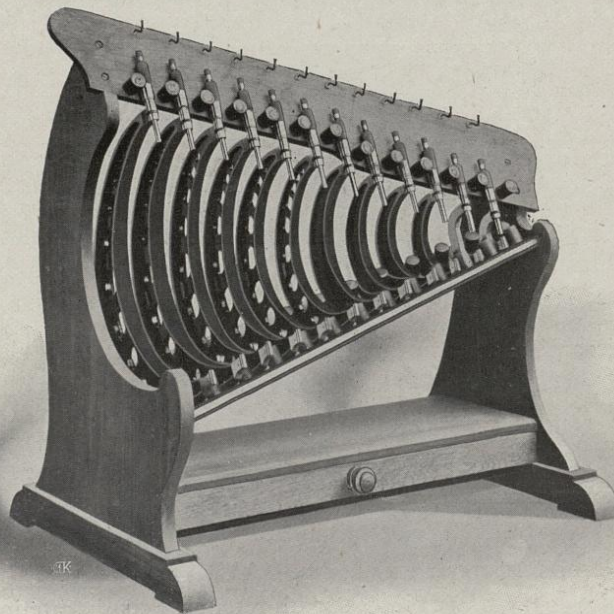
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

MICROMÈTRES F 1

avec divisions au $1/100$ de millimètres ou au $1/1000$ de pouce anglais.



Ces micromètres, jusqu'à 100 millimètres d'ouverture sont livrés en étui.



Nous livrons également ces micromètres par séries, en étuis, en caissettes ou sur rateliers, comme indiqué par les gravures ci-dessus.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

MICROMÈTRES F 1

DIMENSIONS ET PRIX

Dimensions à mesurer $\frac{m}{m}$	Prix sans vis de blocage et sans rochet	Prix avec vis de blocage et sans rochet	Prix avec vis de blocage et rochet	Mesures étalon		Prix d'un étui francs
				Dimension en $\frac{m}{m}$	Prix francs	
0 à 25	28.10	32.80	35.60	—	—	3.40
25 à 50	28.10	32.80	35.60	25	3.75	3.75
50 à 75	39.40	44 »	46.90	50	4.70	4.70
75 à 100	43.50	47.80	51 »	75	5.60	5.15
100 à 125	46.90	51 »	53.45	100	7.50	5.60
125 à 150	51 »	55.35	58.15	125	9.40	6.55
150 à 175	53 »	57.20	60 »	150	11.25	7.50
175 à 200	54.40	59.05	61.90	175	12.20	8.45
200 à 225	56.25	60.95	63.75	200	13.10	9.40
225 à 250	60 »	64.70	67.50	225	14.10	10.30
250 à 275	61.90	66.45	69.35	250	15 »	11.25
275 à 300	63.75	68.45	71.20	275	15 »	12.20

SÉRIES DE MICROMÈTRES, EN ÉTUIS, EN CAISSETTES OU SUR RATELIERS

Série de micromètres pour mesurer de 0 à 75 $\frac{m}{m}$:

3 pièces dans un étui. Prix de l'étui seul 7 fr. 50.

Série de micromètres pour mesurer de 0 à 150 $\frac{m}{m}$:

6 pièces dans une caissette. Prix de la caissette seule 26 fr. 25.

Série de micromètres pour mesurer de 0 à 200 $\frac{m}{m}$:

8 pièces sur un ratelier. Prix du ratelier seul 46 fr. 85.

Série de micromètres pour mesurer de 0 à 300 $\frac{m}{m}$:

12 pièces sur un ratelier. Prix du ratelier seul 56 fr. 25.

Sans indications contraires, nous livrons tous les micromètres F 1 avec mesure étalon, vis de blocage et rochet; tous les micromètres jusqu'à 100 $\frac{m}{m}$, sont livrés en étui.

MICROMÈTRES

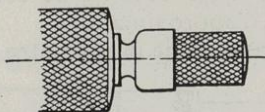
Pour la fabrication de ces outils, il est nécessaire d'avoir des machines spéciales accompagnées de bons ouvriers et encore ces deux facteurs principaux ne suffisent-ils pas, s'il n'y a pas une longue pratique qui a déjà coûté beaucoup de temps et d'argent.

Les deux principales conditions que doivent remplir les micromètres sont : qu'ils doivent posséder une broche absolument exacte et que le parallélisme entre les deux facettes doit être absolu, le déplacement de la broche doit être absolument sûr.

En raison des progrès constants de l'industrie, nous avons amélioré nos méthodes de fabrication tout en étudiant les résultats de façon à pouvoir arriver au même degré que la fabrication américaine la plus précise.

Ce qu'on peut conclure de ce qui précède, c'est qu'il ne faut pas chercher à acheter au meilleur marché des outils de ce genre, qui nécessitent dans leur exécution, beaucoup de temps et de gros frais pour la fabrication.

Les micromètres se font en plusieurs grandeurs et avec ou sans bouton à friction (vis sensible, à dispositif, à friction) c'est-à-dire à déclenchement automatique de la broche à mesurer dès le contact avec la pièce à mesurer.



Avec les micromètres sans bouton à friction le résultat de la mesure dépend du soin et de la sensibilité avec laquelle l'ouvrier a opéré et ces mesures peuvent varier selon les différentes personnes qui ont opéré, Pour remédier à cet inconvénient on a ajouté un bouton à friction, lequel indique dès qu'il est en contact avec l'objet et qu'il exerce une certaine pression.

Il est de grande importance, avant le contact, de faire avancer la vis lentement pour obtenir une mesure absolument exacte.

L'acier employé pour nos micromètres est de première qualité, les extrémités de contact sont trempées et rectifiées, leurs surfaces sont bien d'équerre avec la vis et parallèles entre elles.

L'écrou est réglable pour rattraper le jeu qui pourrait se produire. La broche fixe peut être ajustée au moyen d'une vis de serrage. Au moyen d'une vis l'on peut immobiliser la broche mobile sans pour cela déranger la position de l'instrument.

Ce dispositif permet d'employer ce calibre comme calibre fixe. La division de la vis permet de lire facilement le 0,01 de m/m et les lignes de division sont telles qu'elles permettent de juger jusqu'à une approximation de 0,003 de m/m.

N° 80. — Micromètre mesurant de 0 à 25 m/m

Ce micromètre permet de mesurer toutes les dimensions de 0 à 25 m/m par centièmes de millimètre; le 1/2 et le 1/4 de centième peuvent également être appréciés avec beaucoup d'approximation.

La gravure ci-dessous représente ce micromètre avec bouton à friction.

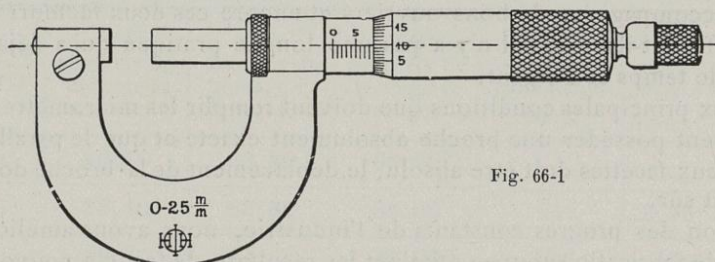


Fig. 66-1

Prix par pièce sans bouton à friction	Fr. 24 50
— par pièce avec bouton à friction	— 27 50
— d'un étui.	— 1 50

N° 81. — Micromètre mesurant de 0 à 50 m/m

Ce micromètre permet de mesurer toutes les dimensions de 0 à 50 m/m par centièmes de millimètre; le 1/2 et le 1/4 de centième peuvent également être appréciés avec beaucoup d'approximation.

La gravure ci-dessous représente ce micromètre avec bouton à friction.

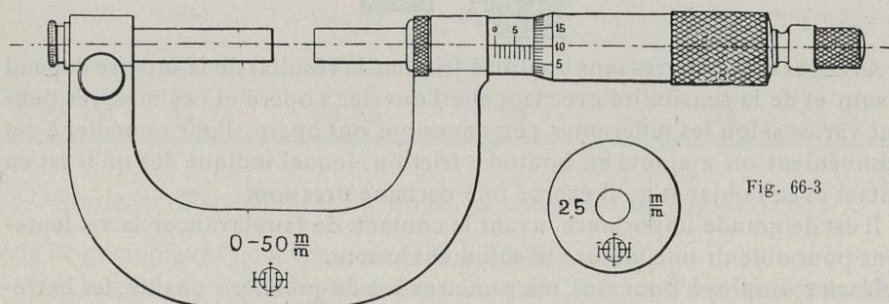


Fig. 66-3

Pour mesurer les dimensions de 0 à 25 m/m, la coulisse est placée de façon à ce qu'elle touche l'extrémité de la vis micrométrique, lorsque celle-ci est en regard du zéro.

Pour mesurer les dimensions de 25 à 50 m/m, la coulisse est reculée de 25 m/m et réglée dans sa position au moyen du disque de contrôle fourni avec l'appareil.

Prix par pièce sans bouton à friction.	Fr. 36	» 33,15 net
— par pièce avec bouton à friction.	— 39	» 36 net

Dans le prix est compris un disque de contrôle de 25 m/m de diamètre.

Prix d'un étui.	Fr. 1 80
-------------------------	----------

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 82. — Micromètre mesurant de 25 à 50 m/m

Ce micromètre permet de mesurer toutes les dimensions de 25 à 50 m/m par centièmes de millimètre; le 1/2 et le 1/4 de centième peuvent également être appréciés avec beaucoup d'approximation.

La gravure ci-dessous représente ce micromètre avec bouton à friction.

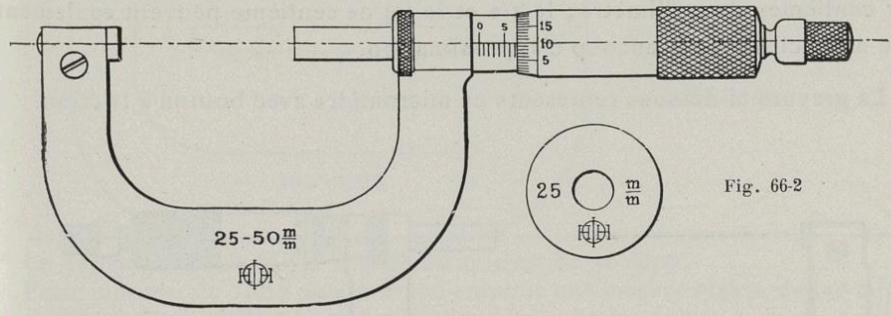


Fig. 66-2

Prix par pièce sans bouton à friction Fr. 27 50
 — par pièce avec bouton à friction. — 29 50

Dans le prix est compris un disque de contrôle de 25 m/m de diamètre.

Prix d'un étui Fr. 1 80

N° 83. — Micromètre mesurant de 50 à 75 m/m

Ce micromètre permet de mesurer toutes les dimensions de 50 à 75 m/m par centièmes de millimètre; le 1/2 et le 1/4 de centième peuvent également être appréciés avec beaucoup d'approximation.

La gravure ci-dessous représente ce micromètre avec bouton à friction.

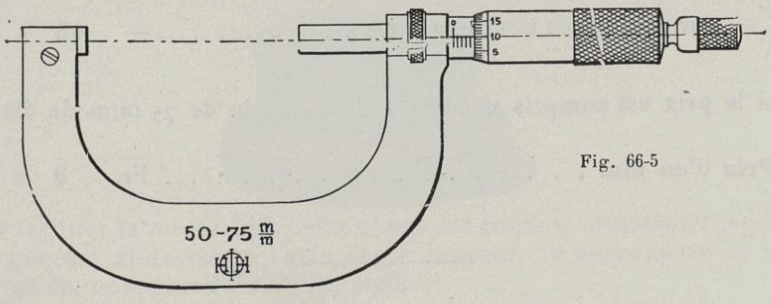


Fig. 66-5

Prix par pièce sans bouton à friction Fr. 38 25
 — par pièce avec bouton à friction. — 40 50

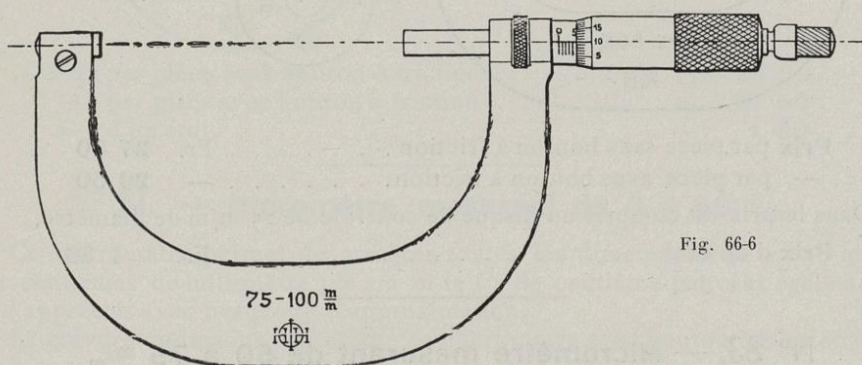
Dans le prix est compris un disque de contrôle de 50 m/m de diamètre.

Prix d'un étui. Fr. 2 50

N° 84. — Micromètre mesurant de 75 à 100 m/m

Ce micromètre permet de mesurer toutes les dimensions de 75 à 100 m/m par centièmes de millimètre; le 1/2 et le 1/4 de centième peuvent également être appréciés avec beaucoup d'approximation.

La gravure ci-dessous représente ce micromètre avec bouton à friction.



Prix par pièce sans bouton à friction Fr. 41 »

— par pièce avec bouton à friction — 43 »

Dans le prix est compris un disque de contrôle de 75 m/m de diamètre.

Prix d'un étui Fr. 3 »

Pour d'autres dimensions, demander nos propositions.

471

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 86. — Micromètre mesurant de 100 à 200 m/m

Ce micromètre permet de mesurer toutes les dimensions de 100 à 200 m/m par centième de millimètre ; le 1/2 et le 1/4 de centième peuvent également être appréciés avec beaucoup d'approximation.

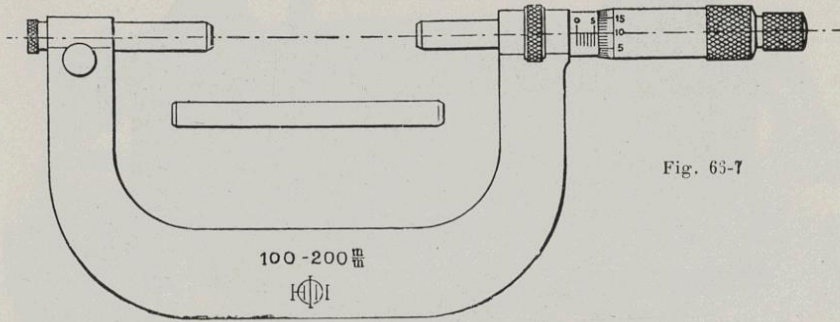


Fig. 63-7

Le déplacement de la vis micrométrique est de 50 m/m.

Pour mesurer de 100 à 200 m/m, on emploie une mesure étalon de 150 m/m, fournie avec l'appareil et on opère en deux fois comme suit :

1° Pour mesurer de 100 à 150 m/m, on recule la vis micrométrique jusqu'à la division 50 m/m et la coulisse est fixée à une distance exacte de 150 m/m au moyen de la mesure étalon.

2° Pour mesurer de 150 à 200 m/m, on place la vis micrométrique au zéro et on fixe la coulisse à une distance exacte de 150 m/m, au moyen de la mesure étalon.

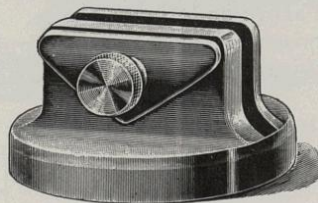
Ce micromètre s'emploie avantageusement pour mesurer les arbres ou d'autres pièces lourdes.

Ces micromètres sont livrés seulement avec bouton à friction.

Prix par pièce. Fr. 195 »

Dans le prix est compris une mesure étalon de 150 m/m longueur

Porte-Micromètre



Pour faciliter la mesure des petits objets, on emploie un support représenté par la gravure ci-dessus, à l'aide de ce support, le micromètre se trouve transformé en un appareil à mesurer stable.

Prix du porte-micromètre. . . . Fr. 18 »

Machine à mesurer

Pour mesurer des calibres, des mesures étalons, des disques, etc., nous fabriquons une machine à mesurer qui permet de lire directement un 0,001 m/m. Le prix est remis sur demande suivant la longueur.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 87. — Micromètre d'atelier

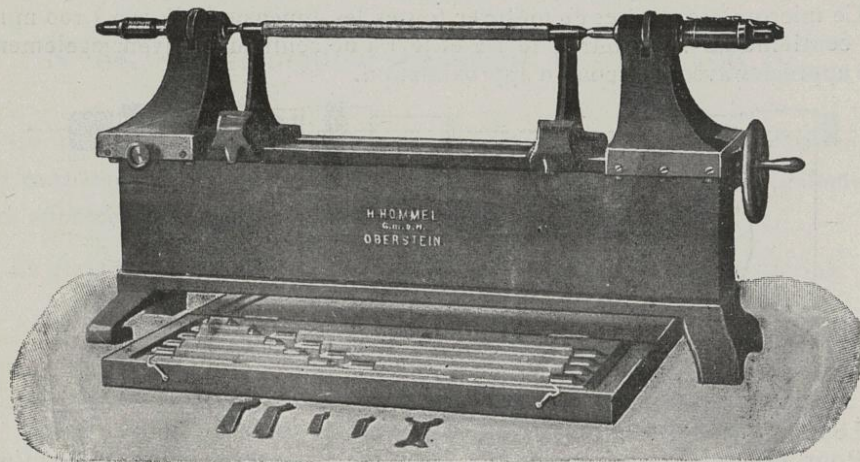


Fig. 1230

Ce micromètre se compose d'un banc sur lequel sont montées 2 poupées dont l'une est fixe et l'autre mobile. La poupée fixe possède un arbre de mesure avec filetage micrométrique ayant 25 m/m de course; la poupée mobile possède un arbre semblable mais n'ayant que 10 m/m de course. Ces deux poupées peuvent être fixées et centrées très exactement à n'importe quel point voulu. Le déplacement des arbres des poupées se fait au moyen de manchons à friction, lesquels manchons tournent à vide dès que les extrémités viennent en contact suffisant avec la pièce à mesurer. Ce dispositif évite un serrage trop fort et par conséquent une indication fausse.

La division permet de lire le 1/1000 de m/m.

L'opération se fait de la façon suivante : On compare l'objet à mesurer avec une mesure donnée servant d'étalon. On introduit la mesure étalon entre les extrémités des arbres des poupées de l'instrument et ensuite l'objet à mesurer; en comparant la lecture avec la première on obtient ainsi la longueur de l'objet.

Pour la mesure de petits objets, on bloque l'arbre de la poupée mobile pour employer seulement l'arbre de la poupée fixe.

Les objets lourds sont posés sur le banc et on opère avec les deux arbres.

De cette manière on évite un déplacement de l'objet qui amènerait de faux résultats.

Ces machines sont construites en deux modèles :

	N° 1 de 0 à 250 m/m	N° 2 de 0 à 500 m/m
Hauteur au-dessus du banc m/m	130	150
Lecture au —	1/1000	1/1000
Prix net Fr.	900	1.200

La machine n° 1 est livrée avec des mesures étalons de 50, 100, 150, 200 et 250 m/m.

La machine n° 2 est livrée avec des mesures étalons de 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 et 500 m/m.

Chaque machine est livrée dans une caissette en chêne.

472

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 88. — Appareil pour mesurer l'épaisseur de tuyaux, d'arbres creux, etc.

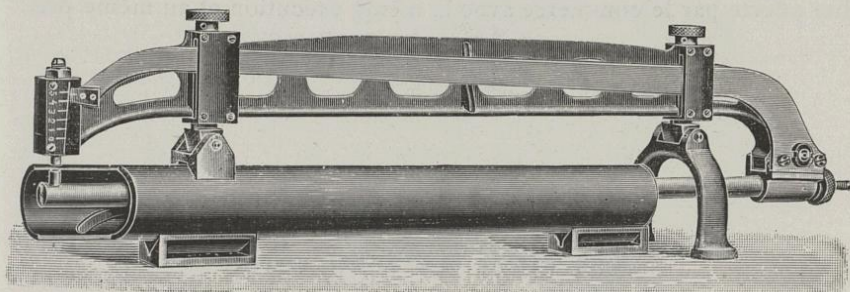


Fig. 106

Cet appareil peut mesurer l'épaisseur de tuyaux ayant jusqu'à 80 m/m de diamètre extérieur et 40 m/m de diamètre intérieur, il a une portée de 850 m/m.

La division est en 1/2 m/m ; l'index permet la lecture du 1/10 de m/m. Les deux pointes sont trempées et rectifiées et peuvent être réglées. Cet appareil donne une mesure très précise.

Prix. Fr. 285 »

N° 89. — Nouvel appareil à mesurer les épaisseurs des tôles et des tubes de chaudières

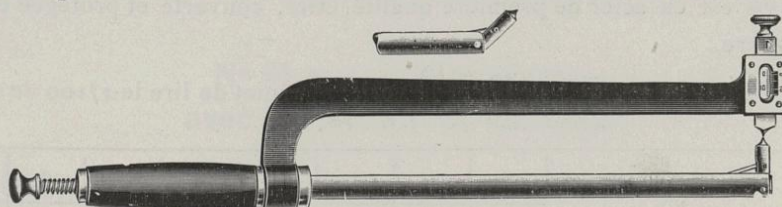


Fig. 70 a

Par une pression sur la tête à ressort montée dans la poignée de l'appareil, la pointe inférieure, montée à charnière, se baisse et permet le passage facile des tôles et des tubes à mesurer. En abandonnant la pression sur la tête à ressort, la pointe inférieure reprend automatiquement sa position exacte. La pointe supérieure guidée, dans une coulisse graduée avec vernier, permet de lire les épaisseurs avec une exactitude de 0,1 de m/m.

Cet appareil est surtout avantageusement employé pour mesurer des tôles ayant des bords en surépaisseur, des tubes ayant des collerettes, etc.

Longueur maxima admise dans l'appareil. . . . 300 m/m.

Épaisseur maxima à mesurer. 15 m/m.

Prix de l'appareil Fr. 80 »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Pour pouvoir satisfaire les désirs de mes clients, je fournis des micromètres d'une exécution moins soignée, qui sont destinés à faire face à la qualité offerte par le commerce avec la même exécution et au même prix.

**N° 90. — Micromètres
avec étrier en demi cercle**

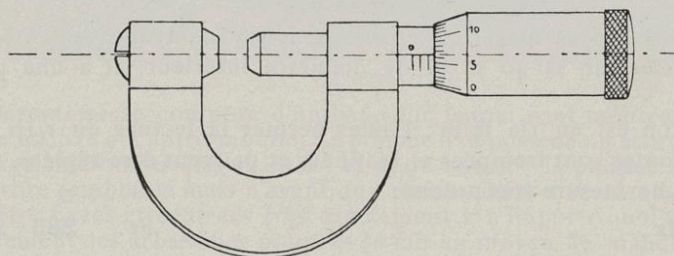


Fig. 68

La vis est en acier de première qualité étiré, couverte et protégée contre la poussière.

La vis est au pas de 1 m/m, et le vernier permet de lire le 1/100 de m/m.

Numéros. . .	0	1	2	3	4	5	6	7
Ouverture maxima. m/m	10	15	20	25	30	35	40	50
Prix par pièce. Fr.	6.45	8.25	9 »	9 70	12 »	15 »	18 »	21.70
Supplément pour bouton à friction. Fr.	1 »	1.50	1.50	1.50	2.25	2.25	2.25	2.25
Supplément pour vis micro-métrique au pas de 1/2 m/m Fr.	1.50	1.50	1.50	2.25	2.25	3 »	3 »	3.50

N° 91. — Micromètres
avec étrier en U

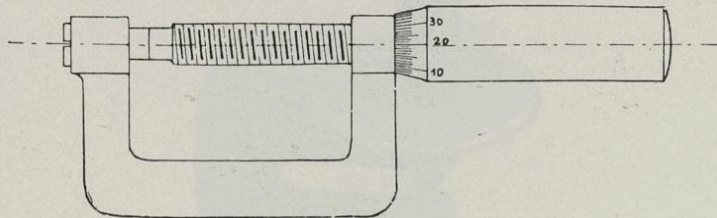


Fig. 71

Avec étrier en U, en acier coulé, sans vis micrométrique couverte. Avec vis micrométrique en acier au pas de 1 m/m, le vernier permet de lire directement du 1/10 au 1/100 de m/m.

Numéros.	1	2	3	4	5	6	7
Ouverture maxima. m/m	15	20	25	30	35	40	50
Prix par pièce Fr.	4.80	6.35	7.50	9.70	12 »	14.20	18 »
Supplément pour bouton à friction. Fr.	1.20	1.50	1.50	1.80	1.80	2 »	2.25

N° 91 a. — Micromètres
avec étrier en U, renforcé

Avec fort étrier en U en acier, et vis de butée également renforcée.

La vis est au pas de 1 m/m, et le vernier permet de lire directement le 1/20, 1/50 ou 1/100 de m/m.

	15	25	30	35	40	45	55	100
Ouverture maxima. m/m	15	25	30	35	40	45	55	100
Prix par pièce. Fr.	6.70	9 »	10.10	13.50	15.70	18 »	20 »	67 »
Supplément pour bouton à friction. Fr.	1.20	1.50	1.80	1.80	2 »	2 »	2.50	3 »

**N° 92. — Micromètre
avec disque et index, sans bouton à friction**

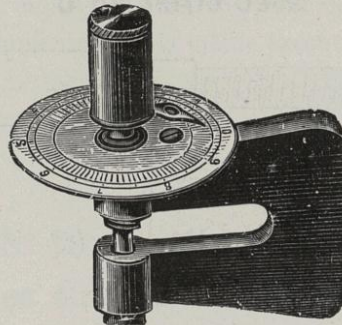


Fig. 78

Diamètre du disque 42 m/m
 Pouvant mesurer des objets jusqu'à 5 »
 Lecture au 1/100 »

Prix du micromètre nickelé **12 fr.**

Cet appareil se prête surtout à la mesure de fils et de tôles très minces.

Supplément pour disque émaillé **1.50**

**N° 93. — Micromètre
avec disque divisé, index et bouton à friction nickelé**

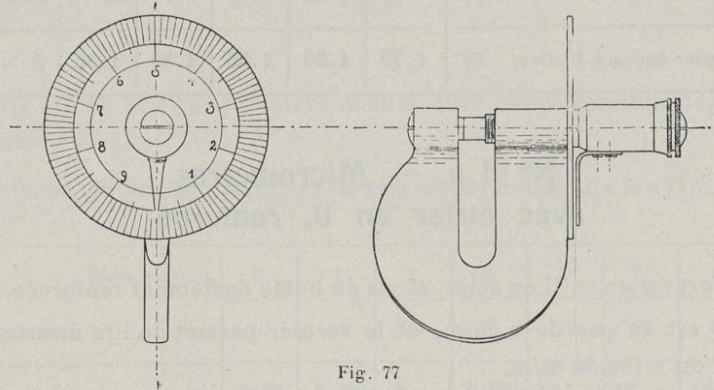


Fig. 77

Les extrémités de la vis micrométrique et de la vis de butée sont sphériques pour mesurer les tôles, et droites pour mesurer les fils. Ces micromètres étant livrés en deux exécutions différentes, prière d'indiquer l'emploi à la commande.

Diamètre du disque 60 m/m
 Ouverture maxima 5 »
 Permettant la lecture au 1/100 de m/m

Prix du calibre Fr. **13.50**

Supplément pour un disque émaillé avec des chiffres très apparents. Fr. **2.50**

474

N° 94. — Micromètre spécial pour la mesure du papier

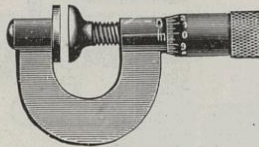


Fig. 72

Lecture au . . . 1/100 m/m — Ouverture . . . 10 m/m

Prix sans bouton à friction Fr. 9 »

— avec bouton à friction — 10.50

N° 95. — Micromètres spéciaux pour mesurer le caoutchouc
le feutre, le carton, etc.

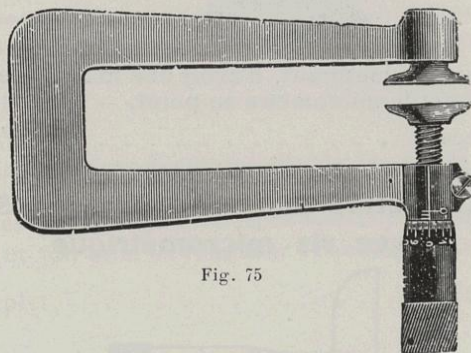


Fig. 75

Lecture au 1/100 m/m

Ouverture de 10 m/m Portée de 50 m/m	Ouverture de 15 m/m Portée de 100 m/m	Ouverture de 20 m/m Portée de 200 m/m
Prix . . . Fr. 15 »	Prix . . . Fr. 22.50	Prix . . . Fr. 37.50

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 96. — Micromètres à disque divisé
permettant de lire le $1/100$ m/m et à bouton à friction

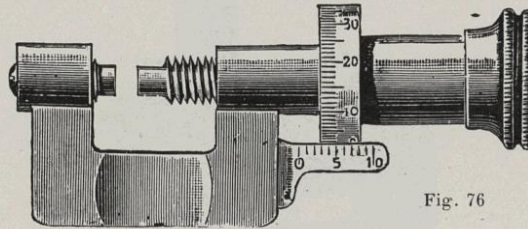


Fig. 76

Numéros. . .	1	2	3	4	5	6	7
Ouverture m/m	10	15	20	25	30	40	50
Prix. Fr.	10.50	12 »	14.20	16.50	20.20	27 »	33 »
Etui en plus. —	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.20	2.20

N° 97. — Support de micromètre



Fig. 68 a

Ce support permet, en mesurant, d'avoir une main libre pour tenir l'objet, pendant que l'autre met le micromètre au point.

Prix, la pièce. Fr. 2.25

N° 98. — Micromètres pour la mesure des profondeurs
avec vis micrométrique

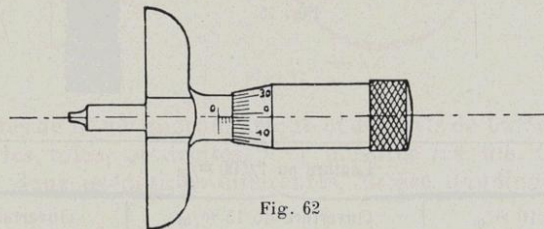


Fig. 62

Mesurant jusqu'à m/m	15	25	50
Prix par pièce Fr.	6.60	7.50	18.50

Supplément pour lecture au $1/100$ de m/m. . Fr. 0.80 par pièce

475

N° 99. — Calibres d'alésages, de précision, à combinaisons

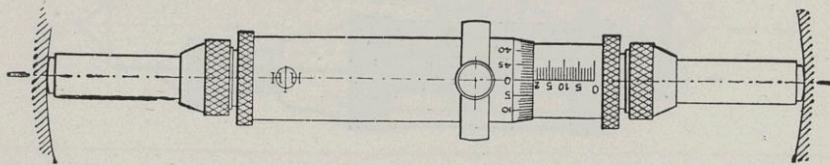


Fig. 1200

Ces calibres se composent de mesures étalons normales avec des faces sphériques semblables à celles suivant fig. 862, combinées avec une vis micrométrique et peuvent servir pour des trous de 150 à 600 m/m de diamètre.

1° Combinaison de 150 à 400 m/m de longueur :

Une série de mesures étalons avec faces sphériques, suivant fig. n° 862, de 150, 200, 250, 300 m/m de longueur et une vis micrométrique.

Prix complet. Fr. **120** »

2° Combinaison de 350 à 600 m/m de longueur :

Une série de mesures étalons avec faces sphériques, suivant fig. n° 862, de 150, 200, 250, 300 m/m de longueur et une vis micrométrique.

Prix complet. Fr. **153** »

3° Combinaison pour mesurer de 150 à 600 m/m :

Une série de mesures étalons avec faces sphériques, suivant fig. n° 862, de 100, 150, 200, 250 et 300 m/m de longueur et une vis micrométrique.

Prix complet. Fr. **157.50**

Machine à mesurer

Pour la mesure de calibres à boulons, mesures étalons, disques, etc., etc., nous construisons une machine permettant de lire le 0,001 m/m.

Prix suivant la longueur, sur demande.

N° 100. — Calibres extensibles pour mesurer les alésages des cylindres

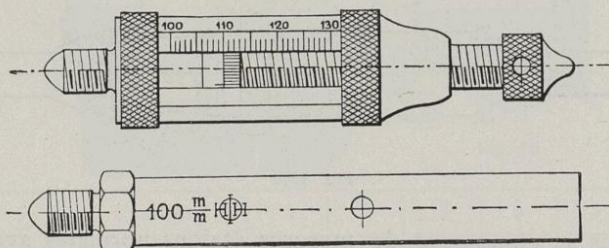


Fig. 84

Ces calibres se composent d'une combinaison de différentes mesures de longueur avec une vis micrométrique d'un déplacement de 50 ou de 100 m/m, permettant de lire directement le 0,01 de m/m. La construction est telle qu'on peut à tout moment disposer facilement la mesure à n'importe quel point voulu. L'écrou de la vis micrométrique, au moyen d'une douille de serrage fendue, permet de rattraper le jeu, qui pourrait s'être produit après un certain temps d'usage. Les pièces de prolongement sont vissées avec la vis micrométrique. Les extrémités des mesures sont trempées.

Calibres de 100 à 500 m/m de longueur totale de mesure.

Prix par pièce Fr. **45** »

Dans le prix est compris une série de pièces de prolongement de 50, 100 et 200 m/m de longueur.

Prix d'un étui Fr. **8.20**

Calibres de 300 à 1.100 m/m de longueur totale de mesure.

Prix par pièce Fr. **127** »

Dans le prix est compris une série de pièces de prolongement de 100, 200 et 400 m/m de longueur.

Avec une pièce de prolongement supplémentaire de 1.000 m/m de longueur, du prix de Fr. **20** », on peut mesurer jusqu'à 2.100 m/m de longueur totale.

Prix de l'appareil complet Fr. **147.60**

Prix d'un étui — **10** »

Les prix pour d'autres combinaisons et longueur de mesures seront remis sur demande.

476

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 101. — Calibres pour mesurer les cylindres

Permettant de mesurer sans vis micrométrique au moyen d'une tige coulissante et d'un vernier qui permet la lecture du 1/10 ou du 1/20 de m/m.

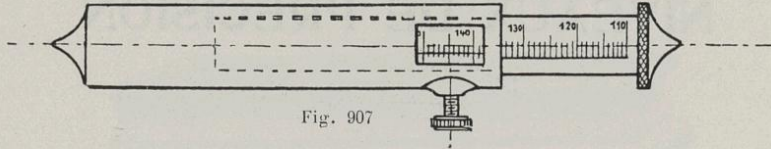


Fig. 907

Pour des diamètres de m/m	50-75	75-125	125-200	200-300	300-400
Prix par pièce Fr.	9 »	10.20	12 »	14 »	16 »
Pour des diamètres de m/m	400-600	600-1000	1000-1700	1700-2500	2500-4000
Prix par pièce Fr.	18.50	30 »	45 »	74 »	120 »

N° 102. — Calibres à tige coulissante et vis micrométrique pour mesurer les cylindres

Permettant de lire directement le 1/100 de m/m.

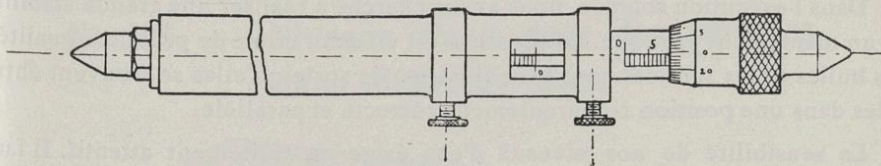


Fig. 81

Numéros. . .	1	2	3	4	5
Pour des diamètres de m/m	200-300	300-400	400-600	600-1000	1000-1700
Prix par pièce Fr.	30 »	40 »	55 »	74 »	104 »
Numéros. . .	6		7		
Pour des diamètres de m/m	1700-2500		2500-4000		
Prix par pièce Fr.	150 »		225 »		

N° 103. — Calibres pour mesurer les cylindres avec vis micrométrique

Pour permettre de lire directement le 1/100 de m/m, pour mesurer les diamètres intérieurs des cylindres des machines à vapeur, tubes, etc.

Numéros. . .	1	2	3	4	5
Pour des diamètres de m/m	50-70	70-100	100-150	150-200	200-250
Prix par pièce Fr.	10.80	14 »	16.50	21 »	28.50
Numéros. . .	6	7	8	9	10
Pour des diamètres de m/m	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500
Prix par pièce Fr.	34.50	36 »	37.50	39 »	40 »

NIVEAUX DE PRÉCISION

Pour tous les travaux de montage, il est indispensable de se servir d'un bon niveau d'eau. On connaît suffisamment les grandes pertes de temps et interruptions de travaux qui peuvent se produire à la suite d'un montage incorrect, surtout s'il s'agit de machines d'une grande force motrice.

Ayant reconnu la grande valeur d'un niveau d'eau précis, au point de vue indiqué, nous sommes arrivés, à la suite de grands efforts, à fournir des niveaux d'eau d'un maximum de précision, et nous pouvons ainsi rivaliser avec les meilleurs produits existant sur le marché.

Dans l'exécution soignée, nous avons cherché à réaliser une grande stabilité et un maniement pratique. La monture est en acier coulé de première qualité ; les bulles et les surfaces sont bien ajustées, de sorte qu'elles se trouvent entre elles dans une position rigoureusement correcte et parallèle.

La sensibilité de nos niveaux d'eau exige un traitement attentif. Il faut autant que possible éviter de s'en servir pour des pièces d'une grande différence de température. On devrait toujours observer que la température du niveau d'eau soit environ la même que celle de la pièce à travailler. Il y a sur le marché des niveaux d'eau de mêmes formes que les nôtres, mais leur précision et exécution sont inférieures aux nôtres. Sur demande spéciale, nous fournissons également des niveaux d'eau d'une exécution moins soignée ; le prix de ces instruments est alors en conséquence moins élevé que celui indiqué dans ce catalogue.

Sur demande nous exécutons des modèles pour brevets, machines de démonstrations, etc., suivant dessins et indications.

Prière de demander nos propositions.

N° 104. — Niveaux d'eau à plaque unie pour des surfaces parallèles

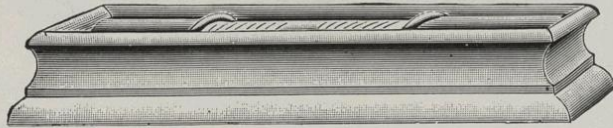


Fig. 18

Longueur	m/m	160	200	300
Prix par pièce	Fr.	6.95	8.25	11.55

Y compris l'étui en bois.

N° 105. — Niveaux d'eau pour des surfaces dans différents plans

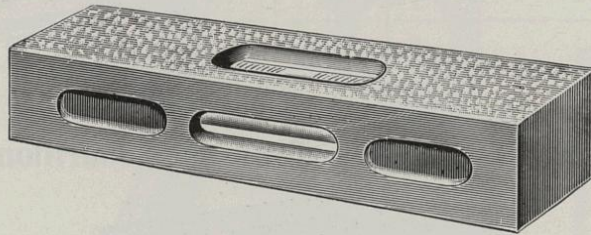


Fig. 1

Les quatre faces de ces instruments sont bien ajustées et polies, et leurs plans forment entre eux 4 angles de 90°; les quatre faces sont munies de fentes permettant de voir la bulle et de vérifier ainsi la position du niveau d'eau.

Longueur	m/m	200	300
Prix par pièce.	Fr.	5.85	7.25

Y compris l'étui en bois.

N° 106. — Niveaux d'eau pour le montage des transmissions

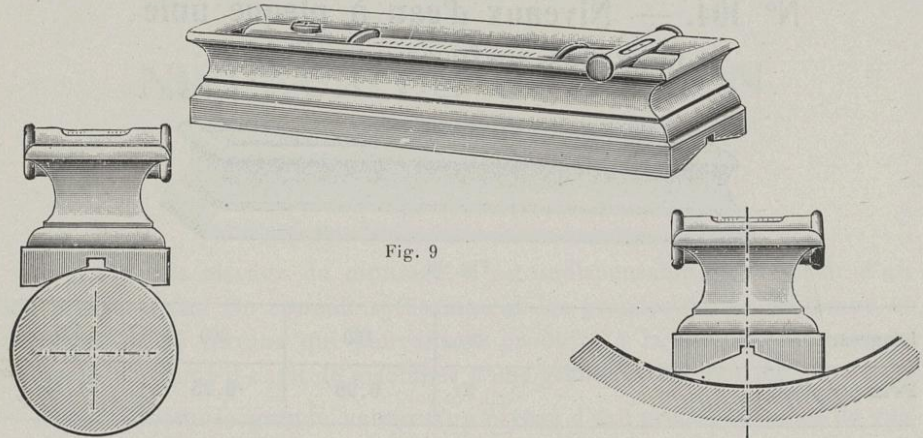


Fig. 9

Ces niveaux d'eau sont pourvus d'une bulle longitudinale et d'une bulle transversale. Il servent spécialement pour mettre de niveau :

- 1° Des surfaces unies ;
- 2° Des arbres de transmission ;
- 3° Des cylindres creusés, coussinets, etc...

Au moyen de la bulle transversale, on peut orienter sur l'arbre de transmission le niveau d'eau, de manière que son axe se trouve dans le plan vertical, exactement au-dessus de l'axe du cylindre creusé, etc...

Longueur.	m/m	140	200	300	400	500
Prix.	Fr.	9.70	11.35	15.85	24.75	35.75

Y compris l'étui en bois

N° 107. — Niveaux d'eau pour tourillons

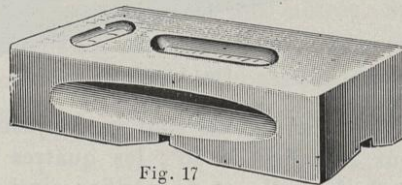


Fig. 17

Ces niveaux sont pourvus de deux rainures prismatiques, savoir : une longitudinale et une transversale, d'une bulle longitudinale et d'une bulle transversale. Ils servent à la vérification de la position exacte du tourillon, en mettant le niveau sur le tourillon dans ses positions de fin de course. On se sert également avantageusement de ces niveaux d'eau pour mettre de niveau les arbres de transmission.

Longueur.	m/m	60	90	110	130	150
Prix.	Fr.	9.10	10.45	11.80	13.10	14.55

Y compris l'étui en bois

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 108. — Niveaux d'eau à bulles réglables

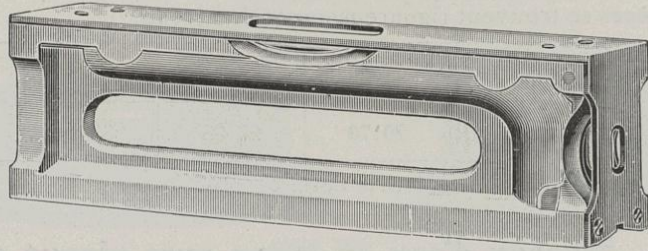


Fig. 10

Ces niveaux d'eau, pourvus d'une bulle horizontale, d'une bulle verticale et d'une plaque à rainure prismatique, servent pour la vérification des positions exactes des arbres de transmissions dans le sens vertical, et dans le sens horizontal. Au moyen d'une vis, on peut facilement régler la position des deux bulles entre elles.

Longueur	m/m	200	300	500
Prix	Fr.	22.90	26.20	34.45

Y compris l'étui en bois

N° 109. — Niveaux d'eau avec cadres

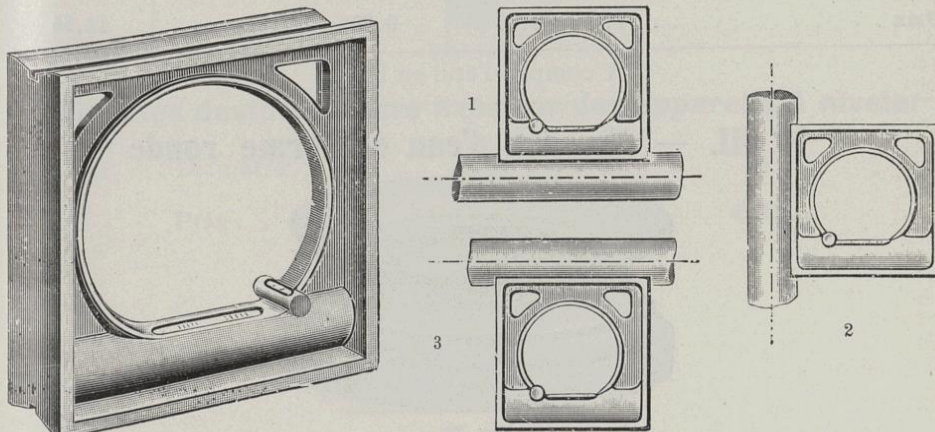


Fig. 16

Ces niveaux sont pourvus d'une bulle longitudinale, d'une bulle transversale et de 3 rainures prismatiques dont une est latérale. Ces niveaux servent ainsi :

- 1° Pour le montage des surfaces horizontales et des arbres de transmissions dans le sens horizontal, suivant fig. 1 ;
- 2° Des surfaces verticales et des arbres de transmissions dans le sens vertical, suivant fig. 2 ;
- 3° Des arbres de transmissions et surfaces dans le sens horizontal, suivant fig. 3 ; on se sert de l'instrument en le mettant au-dessous au lieu d'au-dessus des pièces à monter.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Par suite de la forme carrée de l'instrument, dont les quatre côtés sont de la même longueur, les deux bulles montrent toujours la même dérivation jusqu'à ce que les pièces se trouvent rigoureusement de niveau.

Longueur m/m	100	150	200	300
Prix par pièce. Fr.	20.70	26.85	33 »	48.30

Y compris l'étui en bois.

N° 110. — Niveaux d'eau en laiton avec plaque en fonte



Fig. 3

La bulle se trouve dans une douille en métal. Le tube est pourvu d'une seconde douille destinée à protéger le tube de la bulle. On tourne le petit levier, et l'ouverture est couverte alors avec cette douille.

Longueur m/m	150	200	250	300
Prix Fr.	8.70	9.20	11 »	11.55

Y compris l'étui en bois.

N° 111. — Niveaux d'eau de forme ronde

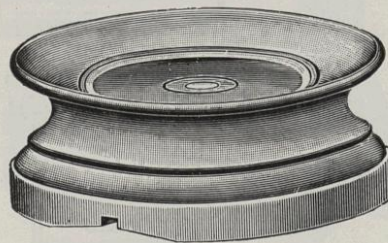


Fig. 29

Servent pour mettre rapidement de niveau des petits objets. Le verre de la bulle est muni de cercles concentriques permettant de contrôler la position exacte de l'instrument qui est très durable, la bulle étant encadrée d'une boîte en fonte.

Diamètre m/m	90
Prix par pièce avec plaque unie Fr.	15.20
— par pièce avec plaque prismatique	17.95

Y compris l'étui en bois.

479

N° 112. — Niveaux cylindriques

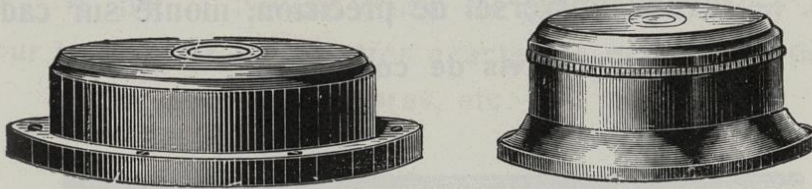


Fig. 28-a

a) Avec base plate

Diamètre m/m	30	35	40
Prix Fr.	3.85	4.15	4.45

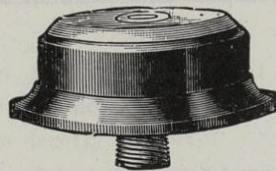


Fig. 28-b

b) Modèles destinés à être fixés sur des appareils à niveler

Diamètre m/m	30	35
Prix Fr.	4.15	4.45

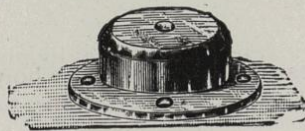


Fig. 28 c

c) Petit format, en cuivre, avec trois trous de vis

Diamètre m/m	15
Prix Fr.	1.05

N° 113. — Niveau universel de précision, monté sur cadre
avec vis de correction

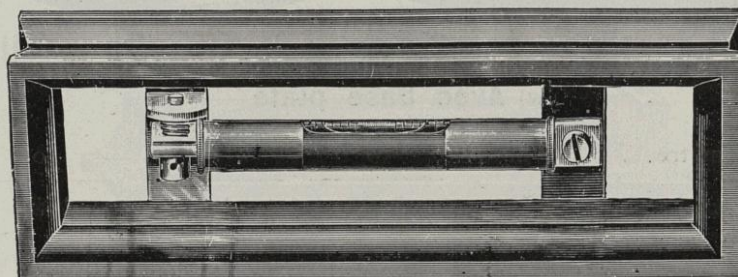


Fig. 11

Les quatre faces du cadre sont soigneusement ajustées pour la vérification horizontale et verticale.

Les quatre côtés sont pourvus d'entailles prismatiques pour la vérification d'objets ronds, comme par exemple des transmissions, etc.

Longueur approximative.	m/m.	200
Prix	Fr.	24.75

Le niveau est livré dans une boîte.

Sur demande spéciale, nous construisons des niveaux de dimensions indiquées et nous nous chargeons des réparations et de la fourniture de bulles de toutes dimensions pour nos niveaux.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N^o 114. — Niveau croisé de grande précision pour la mise de niveau, très exacte, de grandes surfaces, arbres, etc.

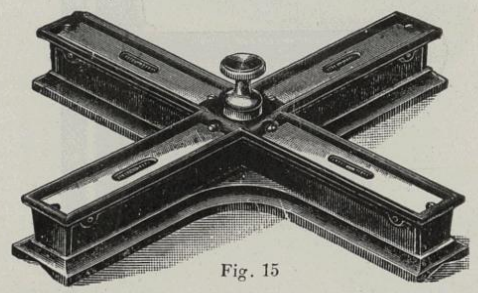


Fig. 15

Les quatre tubes d'éther, très sensibles, sont disposés de telle façon que deux de ces tubes sont sur une même ligne et qu'en même temps ils forment, entre eux quatre, des angles droits.

Cette disposition permet de vérifier instantanément une surface quelconque et remplace avantageusement le niveau ordinaire qu'il serait nécessaire de poser quatre fois pour une même opération.

Chaque tube possède un dispositif de réglage.

Pour la vérification d'arbres et d'objets similaires, ce niveau possède deux rainures prismatiques, lesquelles se croisent à angles droits.

Pour cette opération, deux tubes servent à vérifier la position longitudinale tandis que les deux autres servent à vérifier la position transversale.

Longueur approximative de chaque bras. . .	m/m.	200
Prix avec entailles prismatiques.	Fr.	93.50
— sans — — —	—	78.80
— de l'étui pour ce niveau	—	11 »

Sur demande spéciale nous construisons des niveaux de dimensions indiquées et nous nous chargeons des réparations.

N° 115. — Niveaux d'eau démontables

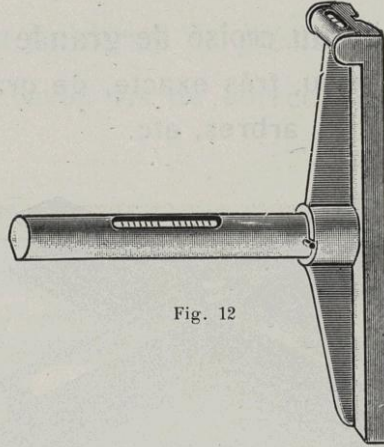


Fig. 12

Ils servent pour mettre de niveau des surfaces et arbres de transmissions horizontaux et verticaux. Le niveau d'eau, de forme ronde, peut être monté dans le niveau d'eau avec prisme, de sorte qu'il forme avec celui-ci un angle de 90°. L'instrument sert ainsi au montage simultané des surfaces horizontales et verticales. En retirant le niveau d'eau rond, il sert comme simple niveau d'eau pour surfaces unies.

Longueur du niveau d'eau avec prisme. m/m	150	200	300	500
— — — forme ronde. —	150	150	150	150
Prix par pièce. Fr.	16.50	18.45	21.25	28.95

Y compris l'étui en bois.

N° 116. — Niveau d'eau en aluminium pour porter dans la poche



Fig. 19

100 m/m de longueur et plaque prismatique

Prix, y compris l'étui en cuir Fr. **8.80**

N° 117. — Niveaux d'eau de poche

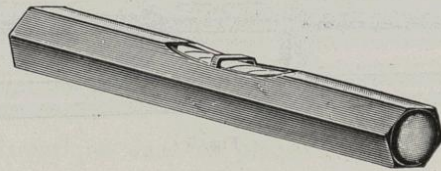


Fig. 2

En laiton et nickelé.

Longueur	m/m	60	100
Prix par pièce.	Fr.	1.45	1.75

N° 118. — Niveau d'eau en équerre

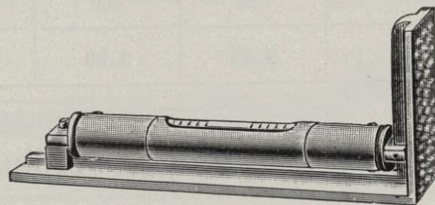


Fig. 4

Sert à la vérification des surfaces horizontales et verticales.

Longueur	m/m	125
Prix.	Fr.	6.90

N° 119. — Niveau d'eau pour la pose des rails
traverses, etc.

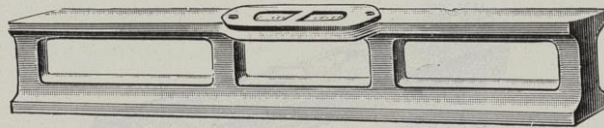


Fig. 5

Longueur	m/m	500
Prix	Fr.	10.45

N° 120. — Niveaux d'eau simples

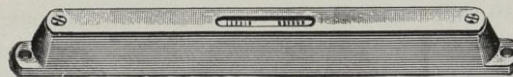


Fig. 6

En fonte avec plaque en laiton, pouvant être vissés sur une règle.

Longueur	m/m	150	200	250	300
Prix par pièce	Fr.	2.55	2.90	3.40	4.20

N° 121. — Niveaux d'eau ordinaires

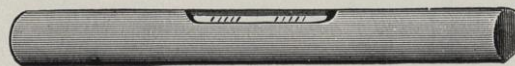


Fig. 7

Pour l'usage général.

Longueur	m/m	100	150	200	250	300
Prix par pièce	Fr.	1.45	2 »	2.45	3 »	3.45

N° 122. — Niveaux d'eau de transmission

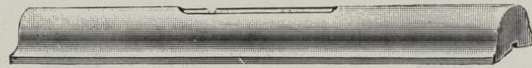


Fig. 8

Avec rainure prismatique dans la plaque.

Longueur m/m	100	150	200	250	300
Prix par pièce Fr.	2.05	2.55	3.10	3.65	4.30

Nous nous chargeons en outre :

Des réparations des niveaux d'eau abimés, de fournir et remplacer les bulles de toutes dimensions de nos niveaux d'eau.

Sur demande spéciale, nous construisons des niveaux d'eau d'une grandeur anormale, et suivant indications détaillées.

N° 123. — Niveau d'eau de locomotive

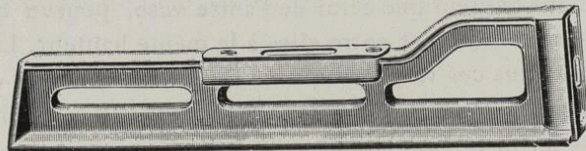


Fig. 904

Il sert spécialement pour le montage des locomotives. Il est à deux bulles fixes et plaque unie.

Longueur m/m	400
Prix par pièce Fr.	15.20

Y compris l'étui en bois

N° 124. — Niveaux d'eau à tuyau en caoutchouc

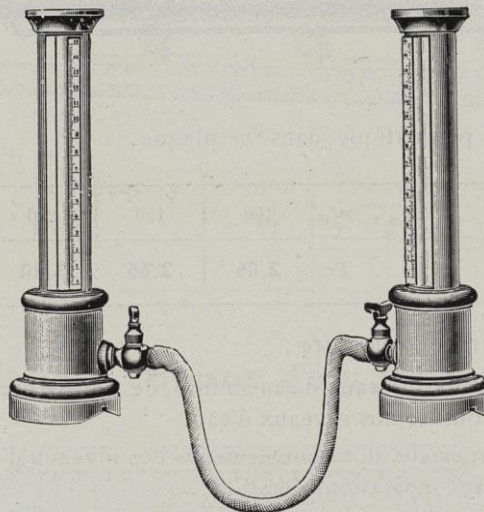


Fig. 13

Ces niveaux d'eau sont formés de deux vases cylindriques en métal munis d'un disque et qui sont en communication entre eux au moyen d'un tuyau en caoutchouc. En remplissant ces vases, le niveau de l'eau dans un vase doit se trouver à la même hauteur que celui de l'autre vase, pourvu que les plaques de ces deux vases se trouvent entre elles à la même hauteur. La différence des niveaux de l'eau dans ces vases indique la différence effective des niveaux des deux surfaces, sur lesquelles se trouvent ces vases.

Ces niveaux d'eau servent spécialement pour mettre de niveau de longues surfaces, des transmissions interrompues, etc.

Hauteur.	m/m	90	150	250
Prix par paire	Fr.	26.20	30.60	44 »
— d'un étui en bois.	—	2.10	3.85	5.50
— d'un verre de réserve	—	0.45	1.05	1.65
— d'un mètre de tuyau en caoutchouc	—	2.10	2.10	2.10

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 125. — Niveau pour la mesure des pentes

Exécution soignée

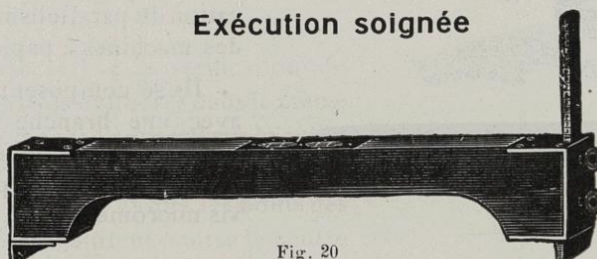


Fig. 20

Appareil très pratique pour plombiers, terrassiers, etc. Au moyen de ce niveau, qui possède une réglette graduée, on peut définir n'importe quelle pente. Ce niveau possède deux bulles et peut être employé dans le sens vertical et dans le sens horizontal. Pendant l'opération l'une des extrémités reste fixe, tandis que l'autre extrémité se monte ou se baisse au moyen de la réglette et des vis ce qui permet d'amener le niveau à sa position horizontale sur n'importe quelle pente.

Ce niveau a une longueur totale de 1000 m/m et sa forme évidée permet d'opérer par dessus des tuyaux, etc., ce qui le rend très avantageux.

Prix Fr. 16.50

Sur demande spéciale nous construisons des niveaux de dimensions indiquées. Nous nous chargeons en outre des réparations ainsi que de la fourniture de bulles de rechange de toutes dimensions pour nos niveaux.

N° 126. — Niveaux d'eau pourvus d'une équerre

Modèle N° 1

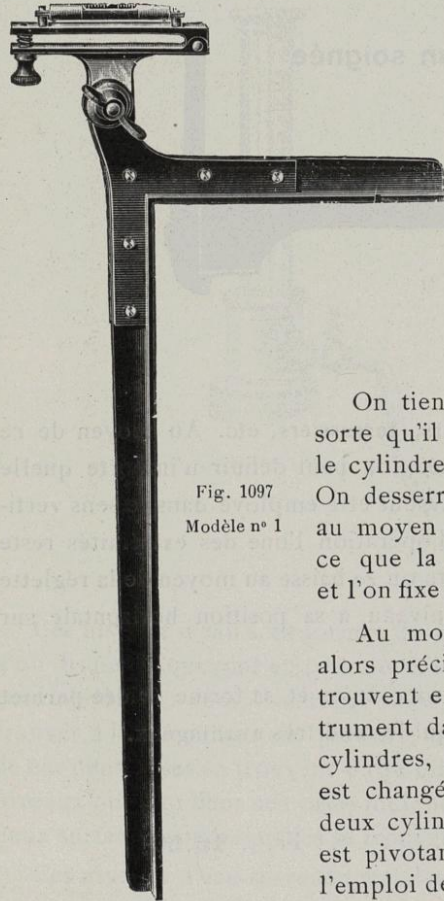


Fig. 1097
Modèle n° 1

Ces niveaux servent à la vérification du parallélisme des cylindres des machines à papier, etc...

Ils se composent d'une équerre avec une branche longue et une courte, vis à serrer, charnière, niveau d'eau de précision avec vis micrométrique.

MODE D'EMPLOI

On tient l'équerre sur le cylindre supérieur, de sorte qu'il touche le bout et la surface, tandis que le cylindre inférieur butte contre la longue branche. On desserre ensuite la vis à serrer, et l'on tourne, au moyen de la charnière, le niveau d'eau jusqu'à ce que la bulle se trouve dans la position exacte, et l'on fixe cette position au moyen de la vis à serrer.

Au moyen de la vis micrométrique, on règle alors précisément les bulles, de sorte qu'elles se trouvent exactement de niveau. On met alors l'instrument dans l'état qu'il est sur l'autre bout des cylindres, et l'on contrôle si la position des bulles est changée. Dans ce dernier cas, les portées des deux cylindres ne sont pas parallèles. La charnière est pivotante dans un angle de 120°, ce qui permet l'emploi de cet instrument dans de grandes limites.

Diamètre des cylindres jusqu'à	m/m	150	300	500	750
Longueur de la longue branche.	—	250	500	800	1200
— de la courte —	—	85	175	275	400
Prix par pièce	Fr.	27.50	37.20	57.75	77 »

484

N° 126. — Niveau d'eau pourvu d'une équerre

Modèle N° 2

Cet appareil sert à la vérification du parallélisme de trois cylindres dans le même plan vertical. On met l'appareil sur le cylindre, de manière que la branche courte touche le bout du cylindre et que les bouts des vis micrométriques buttent contre le centre des deux autres cylindres. On oriente la bulle du niveau d'eau, et l'on remarque les positions des vis micrométriques indiquées par un disque. On met alors l'appareil dans l'état qu'il est sur l'autre bout des cylindres. Si les bulles restent à niveau d'eau les trois cylindres sont parallèles. Si la bulle dérive de la position qu'elle avait, les cylindres ne sont pas parallèles.

En orientant de nouveau les bulles au moyen de la vis micrométrique, munie d'un disque, on peut constater la grandeur de la dérivation des trois cylindres, qui devraient être parallèles.

Prix par pièce. . . . Fr. 172.70

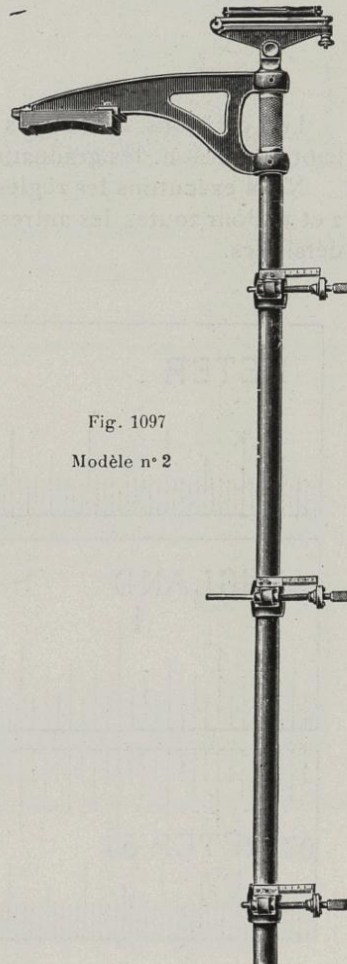


Fig. 1097
Modèle n° 2

Sur demande spéciale nous construisons des niveaux d'autres dimensions indiquées. Nous nous chargeons en outre des réparations, ainsi que de la fourniture de bulles de rechange de toutes dimensions pour nos niveaux.

REGLES GRADUÉES

Les divisions des règles se font au moyen de machines spéciales d'une haute précision, les graduations sont faites suivant une même unité de mesure.

Nous exécutons les règles suivant les divisions indiquées par les figures 1, 2 et 3. Pour toutes les autres divisions, prière de nous donner des indications détaillées.

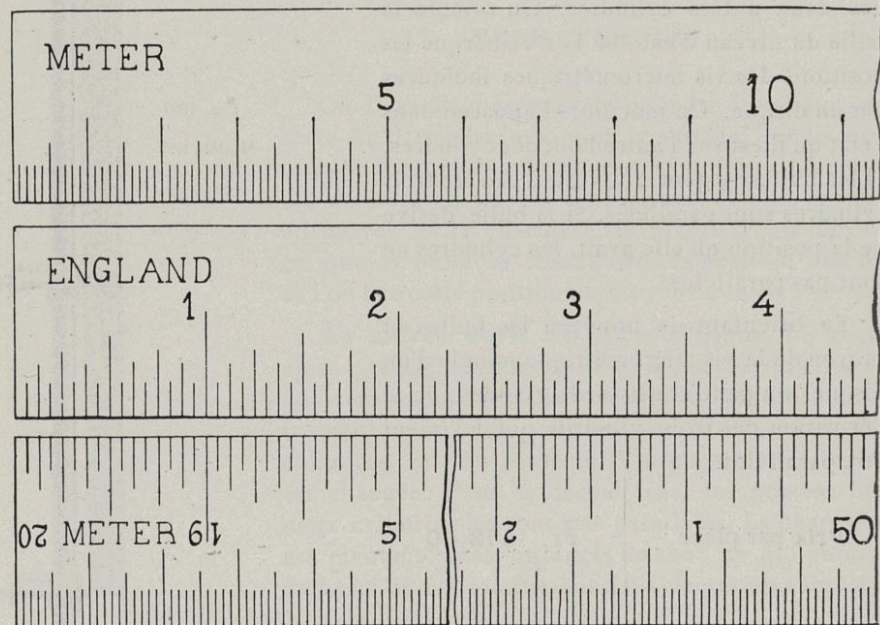


Fig. 1

Les règles divisées suivant la fig. 1, sont graduées sur une seule face, de gauche à droite avec numérotation de 5 en 5 centimètres pour les mesures métriques et de pouce en pouce pour les mesures divisées en pouces.

Deux divisions différentes peuvent être exécutées sur une même face, de chaque côté de celle-ci.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Les règles avec deux divisions semblables sur la même face sont exécutées d'après la fig. 2, c'est-à-dire de telle façon que les mêmes chiffres servent pour les 2 côtés.

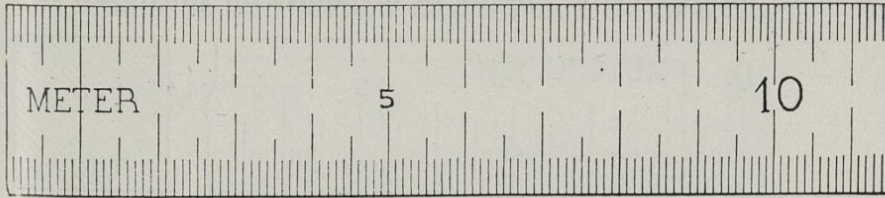


Fig. 2

Les règles avec divisions sur chaque face sont exécutées suivant fig. 3, c'est-à-dire chaque face graduée de gauche à droite, une du côté supérieur, l'autre du côté inférieur.

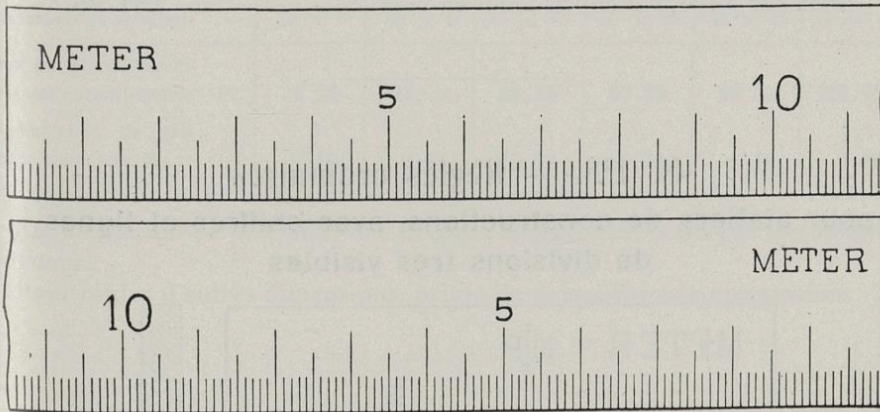


Fig. 3

Nous exécutons couramment, en plus des *divisions métriques*, les divisions suivantes :

Pied anglais	= 12" de 8'''	= 0 m. 304797
Pied du Rhin	= 12" de 12'''	= 0 m. 313853
Pied de Saxe	= 12" de 12'''	= 0 m. 28319
Pied de Bavière	= 12" de 12'''	= 0 m. 291859
Pied de Paris	= 12" de 12'''	= 0 m. 324839
Pied de Vienne	= 12" de 12'''	= 0 m. 3160807
Pied suisse	= 10" de 10'''	= 0 m. 300

(D'après le traité de Fr. Noback sur les monnaies, les mesures et les poids, édition de 1879).

Les mesures anglaises sont également divisées en dixièmes de division.

Les mesures de retrait ont pour unité de division 1010/1000.

Les mesures spéciales pour les circonférences ont pour unité de division 3 m/m 1416.

**N° 127. — Règle normale
en acier fondu, forme carrée et divisions en millimètres**

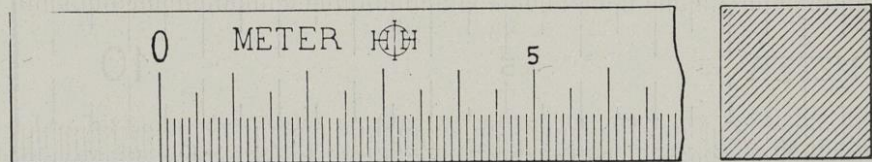


Fig. 97

Longueur totale 1040 m/m

Les lignes de division sont très fines, de sorte qu'elles servent à contrôler rigoureusement la précision des autres règles.

Prix par pièce, y compris l'étui en bois Fr. **151.25**

**N° 128. — Règles ordinaires
pour ateliers de constructions, avec chiffres et lignes
de divisions très visibles**

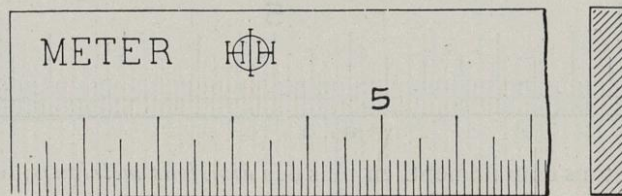


Fig. 98

Longueur m/m	500	1000	1500	2000	3000	4000
Dimensions du rectangle —	25 × 5	30 × 6	35 × 6	40 × 8	45 × 8	50 × 10
Prix par pièce avec divisions en millimètres Fr.	3.05	7.20	15.80	24.05	38.50	57.75

Augmentation de prix pour une division en plus: Fr. **0.40** par 100 m/m de longueur.

Pour d'autres dimensions, prière de demander nos propositions.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

**N° 129. — Règles rectangulaires
à faces unies et polies, avantageusement employées
pour la vérification des travaux de précision**

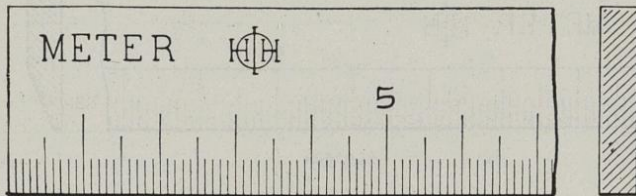


Fig. 96

Longueur m/m	500	1000	1500	2000	3000	4000
Dimensions du rectangle —	36 × 6	40 × 8	45 × 10	50 × 10	55 × 12	60 × 12
Prix par pièce avec divisions en millimètres Fr.	8.25	22. »	35.75	57.75	99. »	156.75
Augmentation de prix pour bouts trempés. . —	0.35	0.50	0.65	1.05	1.35	2.05

Augmentation de prix pour une division en plus : Fr. **0.50** par 100 m/m de longueur.

Pour règles d'autres dimensions, prière de demander nos propositions.

**N° 130. — Règles pour modeleurs
indiquant le retrait de la fonte, avec deux divisions (suiv. fig. 2)
chiffres et lignes de divisions très visibles.**

Rapport : 1010/1000

Longueur m/m	500	1000	2000	3000
Dimensions du rectangle —	25 × 5	30 × 6	40 × 8	45 × 8
Prix par pièce Fr.	4.40	10. »	29.55	44.55
Augmentation de prix pour ces règles poinçonnées, par pièce —	2.05	2.75	2.75	4.15

Les règles de dimensions non indiquées ci-dessus ne sont pas poinçonnées.

N° 131. — Règles biseautées
Exécution très soignée

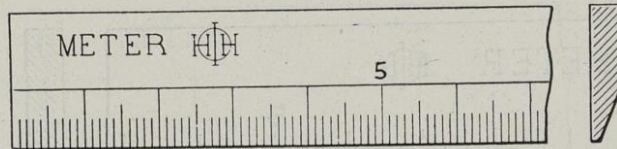


Fig. 100

Longueur	m/m	300	500	1000	2000
Dimensions du rectangle	—	18 × 4	25 × 5	30 × 6	40 × 8
Prix par pièce avec divisions en millimètres .	Fr.	5.25	10.45	17.15	45.35

N° 132. — Règles en forme d'U

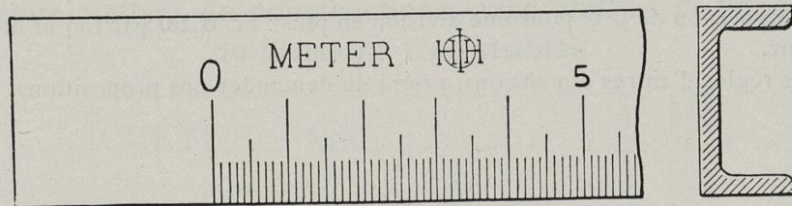


Fig. 916

Spécialement destinées pour les constructions en fer, avec chiffres et lignes de divisions très lisibles.

Longueur	m/m	2000	3000	4000
Largeur et hauteur	—	40 × 20	50 × 25	60 × 30
Prix par pièce avec divisions en millimètres .	Fr.	35.75	52.25	72.85

Augmentation de prix pour une division en plus : Fr. **0.40** par 100 m/m de longueur.

Pour des règles d'autres dimensions, prière de demander nos propositions.

487

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 136. — Règles pour forgerons

Divisions en m/m

Longueur	m/m	500	1000
Dimensions du rectangle	—	25 × 5	28 × 6
Prix par pièce	Fr.	2.50	6.90

N° 137. — Règle pour mesurer la périmétrie
c'est-à-dire indiquant la circonférence des cercles

Chaque division est égale à 3.1416 m/m

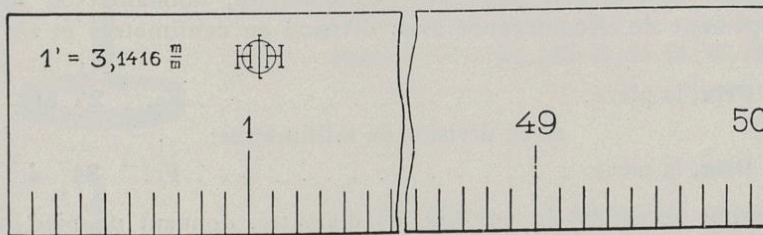


Fig. 1116

Les divisions de cette règle indiquent la circonférence d'un cercle d'après le diamètre.

Exemple : La distance de 0 à 40 est égale à la circonférence d'un cercle de 40 c/m de diamètre.

Cette règle est avantageusement employée pour la ferblanterie, la chaudronnerie, la tôlerie, etc.

Longueur de la règle pour diamètres jusqu'à 500 m/m.

Prix, par pièce. Fr. 11 »

Pour des règles d'autres dimensions, prière de nous demander nos propositions.

N° 138. — Mesures à disque ou curvimètres

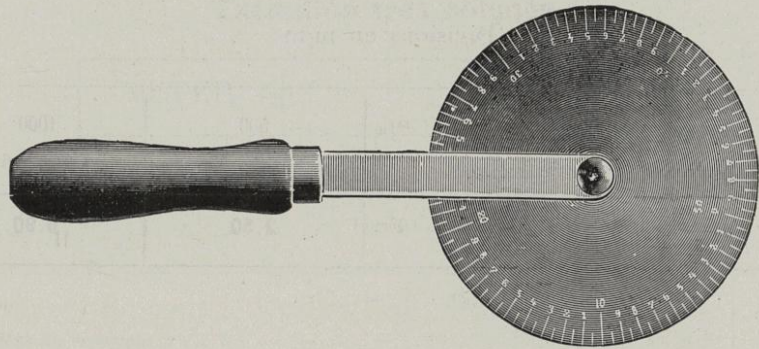


Fig. 79

Cette mesure, employée plus particulièrement par les chaudronniers, tôliers, ferblantiers, etc., pour mesurer le développement des courbes irrégulières, se compose d'un disque en acier, d'une fourchette en fer et d'une poignée en bois et se construit en plusieurs modèles, savoir :

a) Disque en acier de $159^m/m155$ de diamètre, donnant 500 m/m de développement de circonférence avec division en centimètres et $1/2$ centimètres.

Prix, la pièce. Fr. **27.50**

Avec division en millimètres :

Prix, la pièce. Fr. **31 »**

b) Disque en acier de $99^m/m90$ de diamètre, donnant un pied du Rhin ($0^m313853$) de développement de circonférence, avec division en pouces et $1/8$ de pouces.

Prix, la pièce. Fr. **17.20**

c) Disque en acier de $97^m/m02$ de diamètre, donnant un pied anglais ($0^m304797$) de développement de circonférence, avec division en pouces et $1/8$ de pouces.

Prix, la pièce. Fr. **17.50**

d) Disque en acier de $318^m/m31$ de diamètre, donnant 1000 m/m de développement de circonférence avec division en centimètres et $1/2$ centimètres.

Prix, la pièce. Fr. **62 »**

Avec division en millimètres :

Prix, la pièce. Fr. **68.75**

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

TRUSQUINS

Exécutions diverses, maniemment simple

Aiguille à tracer en acier de première qualité

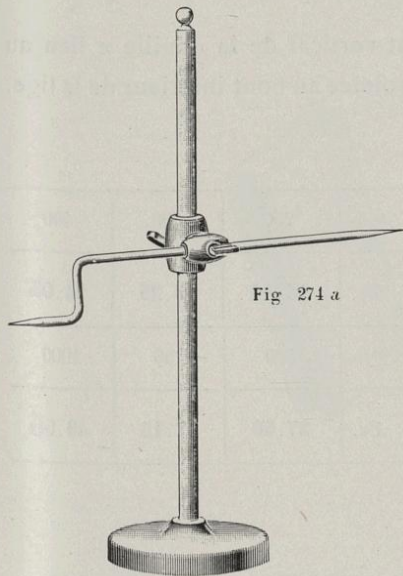


Fig. 274 a

N° 139. — Trusquin simple

à aiguille à tracer horizontale

Hauteur m/m	200	300	400	500
Prix Fr.	8.95	10.20	12.35	14.45
Hauteur m/m	750	1000	1500	
Prix Fr.	19.25	24.75	34.35	

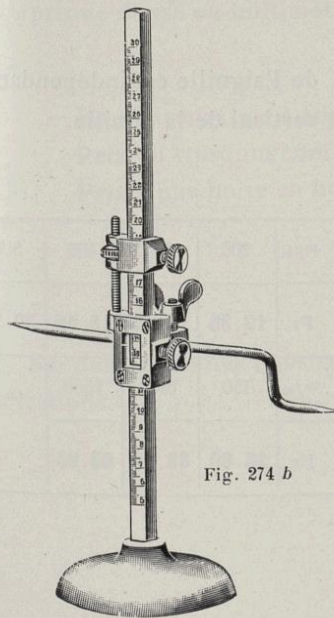


Fig. 274 b

N° 140. — Trusquin gradué

Vis micrométrique, vernier au 1/20

Aiguille à tracer horizontale

Hauteur m/m	200	300	400	500
Prix Fr.	23 35	26.80	30.90	35.75
Hauteur m/m	750	1000	1500	
Prix Fr.	44 »	52.25	68.75	

N° 141. — Trusquin avec douille déplaçable verticalement
à aiguille à tracer pivotante

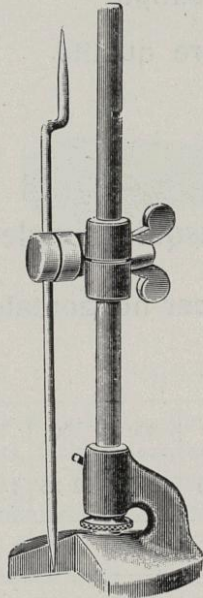


Fig. 93 a

Le déplacement vertical de la douille a lieu au moyen d'une vis moletée au bout inférieur de la tige.

Hauteur m/m	200	300	400
Prix Fr.	15.80	19.25	24.05
Hauteur m/m	500	750	1000
Prix Fr.	27.50	37.15	49.50

N° 142. — Trusquin avec aiguille à tracer pivotante

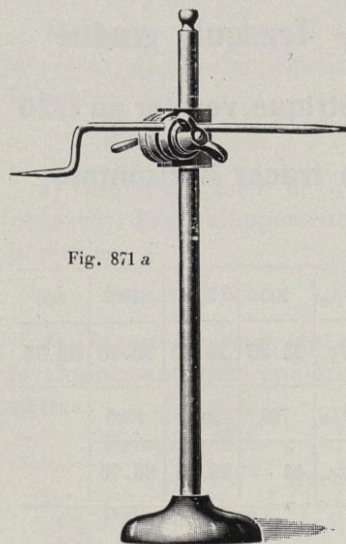


Fig. 871 a

L'inclinaison de l'aiguille est indépendante du déplacement vertical de la douille.

Hauteur m/m	200	300	400	500
Prix Fr.	12.35	15.15	18.55	20.20
Hauteur m/m	750	1000	1500	
Prix Fr.	26.80	38.50	63.90	

489

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 143. — Trusquin avec prisme de réglage gradué pour petites hauteurs

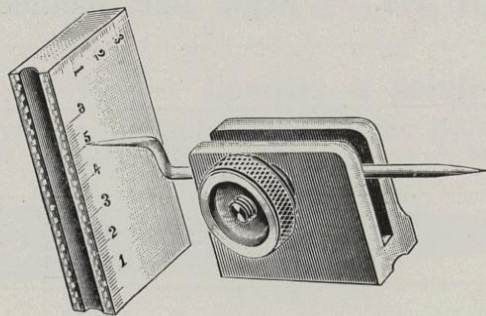


Fig. 927

L'aiguille à tracer est tournante et réglable à la position voulue au moyen d'un prisme divisé en millimètres sur deux de ses faces.

Hauteur maxima à tracer	60 m/m
Prix du trusquin complet avec prisme.	Fr. 14 »
Prix d'une boîte en bois de chêne.	Fr. 1.80

Sur demande nous construisons des trusquins de toutes dimensions d'après indications.

RÈGLES POUR TRUSQUINS

Nous exécutons ces règles dans les deux modèles ci-dessous :

N° 144. — Règle fixe, montée sur pied

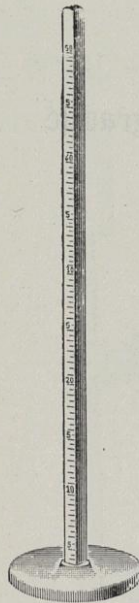


Fig. 1107

Hauteur m/m	250	500	750	1000	1500
Prix Fr.	6.85	9.65	13.75	19.25	37.50

N° 145. — Règle à coulisse pour trusquin

Cette règle est déplaçable dans le sens vertical

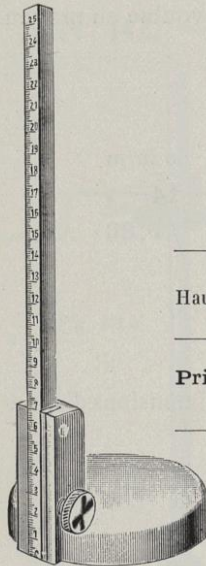


Fig. 1107-a

Hauteur m/m	250	500	750	1000	1500
Prix Fr.	11. »	17.90	26.15	35.75	46.75

Graduation en m/m

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 146. — Compas à pointes de précision
 Première qualité, en acier fondu avec articulation à vis

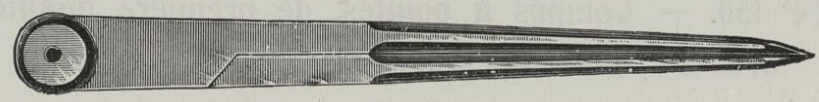


Fig. 165

Longueur m/m	150	200	250	300	400	500	600	800	1000
Prix, la pièce Fr.	5.40	7.50	9.75	12. »	15. »	20.25	25.50	33. »	42. »

N° 147. — Compas à pointes
 Qualité moyenne, en acier fondu avec pointes trempées et articulation rivée

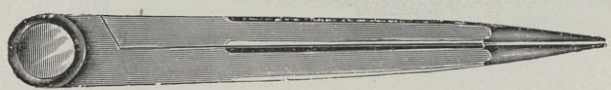


Fig. 176

Longueur m/m	150	200	250	300	400	500
Prix, la pièce Fr.	2.25	3. »	4.50	5.85	7.50	10.50

N° 148. — Compas de réduction
 En acier fondu de première qualité avec articulation à vis

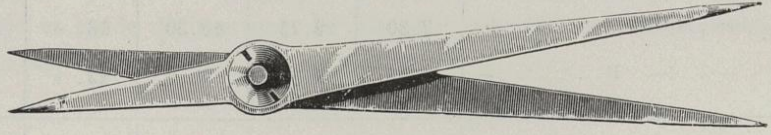


Fig. 926

Longueur m/m	150	200	250	300	350	400	500
Prix, la pièce Fr.	4.50	6. »	7.50	9. »	11.25	13.50	18. »

N° 149. — Les mêmes compas avec articulation rivée

Longueur m/m	150	200	250	300	350	400	500
Prix, la pièce Fr.	3. »	4.50	6. »	7.50	9. »	11.25	15. »

N° 150. — Compas à pointes, de première qualité
avec arc quart de cercle passé dans la branche

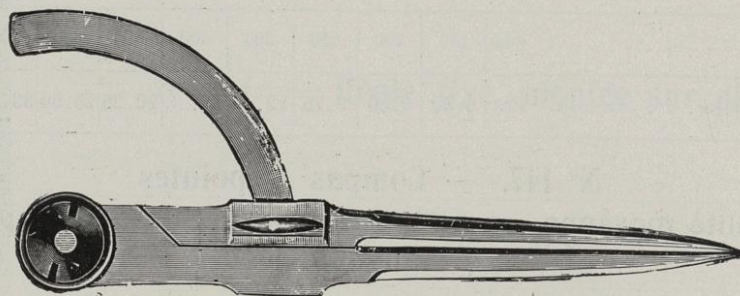


Fig. 164

Modèle A, en acier fondu avec articulation à vis.

Modèle B, en acier fondu avec articulation rivée.

Longueur m/m	150	200	250	300	400
Prix , la pièce, Modèle A. Fr.	7.50	9.75	13.50	18. »	22.50
— — — B. —	4.80	6.30	9. »	12. »	15. »
Longueur m/m	500	600	800	1000	
Prix , la pièce, Modèle A. Fr.	27. »	33. »	42. »	52.50	
— — — B. —	18. »	24. »	31.50	40.50	

Pour d'autres dimensions, prière de demander nos propositions.

164

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 151. — Compas à diviser, de haute précision

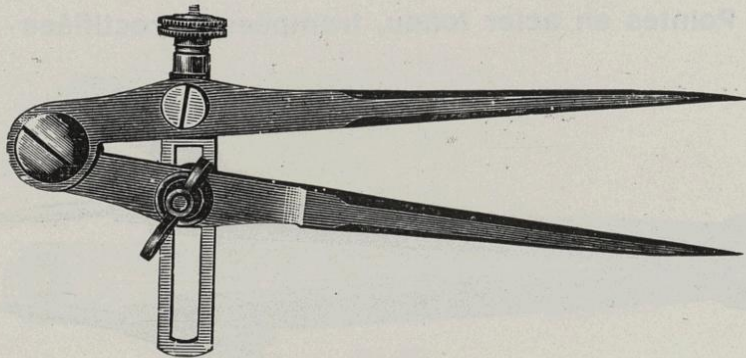


Fig. 166

Ces compas, en acier fondu forgé, servent aux mécaniciens et aux techniciens pour les travaux de traçage et de division. Ils sont d'exécution très soignée, à ouverture facile avec réglage par vis micrométrique à écrou moleté, ressort à spirale et guide d'ouverture. La charnière est fraisée et rectifiée et à articulation à vis.

Longueur : 220 millimètres

Prix par pièce en étui. Fr. **24.75**

Sur demande, nous exécutons des compas de toutes dimensions qui nous sont indiquées.

N° 152. — **Compas à pointes réglables**
avec charnière fraisée à emboîtement
Exécution de précision
Pointes en acier fondu, trempées et rectifiées

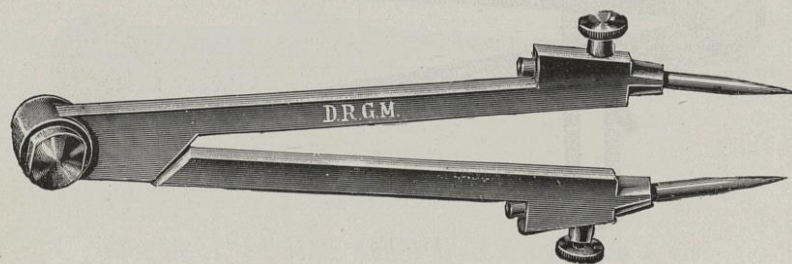


Fig. 1121

La charnière n'est pas articulée sur la tige du boulon, mais sur un emboîtement des tiges, soigneusement fraisé et rectifié. Le boulon de la tête, muni d'un contre écrou, ne sert qu'à maintenir les deux branches et à les empêcher de s'écarter, il en résulte que le compas a une manœuvre très douce qui peut être réglée par le boulon de tête.

Les pointes sont mobiles et réglables; elles sont en acier fondu, trempées et rectifiées et peuvent être facilement remplacées.

Modèle n° 1, longueur 155 m/m. **Prix**, la pièce. . Fr. **7.15**
Modèle n° 2, longueur 205 m/m. **Prix**, la pièce. . Fr. **10.90**

Pour d'autres dimensions, demander nos propositions.

1492

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 153. — Compas à pointes fines de première qualité
 en acier fondu, avec pointes trempées démontables
 et arc quart de cercle passé dans la branche

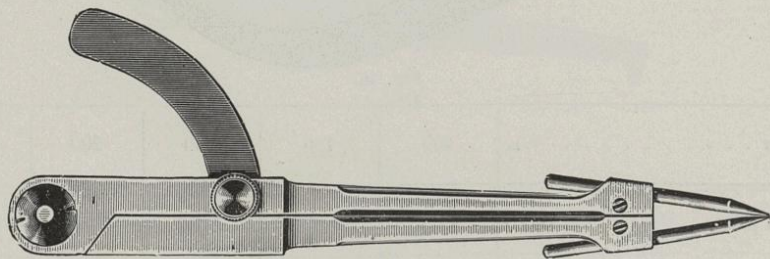


Fig. 925

Modèle A. — Avec articulation à vis

Longueur m/m	200	250	300	400	500
Prix, la pièce Fr.	9.75	13.50	18. »	24. »	30. »

Modèle B. — Avec articulation rivée

Longueur m/m	200	250	300	400	500
Prix, la pièce Fr.	7.50	10.50	13.50	18. »	22.50

N° 154. — Compas d'épaisseur de première qualité en acier fondu, avec articulation à vis

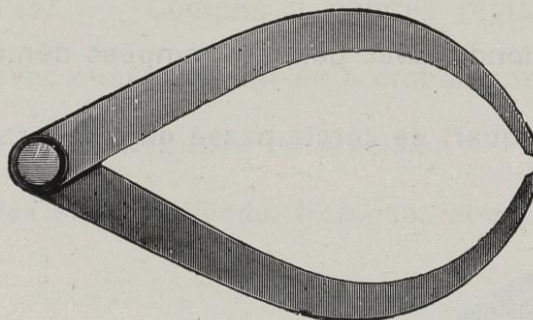


Fig. 167

Longueur m/m	100	120	150	200	300
Prix, la pièce. Fr.	3. »	3.75	4.80	7.20	9.75
Longueur m/m	400	500	600	800	1000
Prix, la pièce. Fr.	13.50	18. »	22.50	30. »	37.50

N° 155. — Compas d'épaisseur, qualité courante en acier, avec articulation rivée et rondelles en laiton

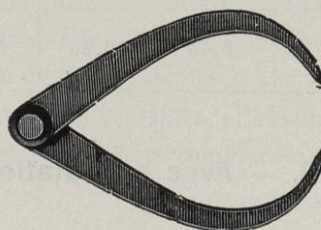


Fig. 181

Longueur m/m	130	160	190	220	250
Prix, la pièce. Fr.	0.70	0.90	1.15	1.35	1.65
— la douzaine -	6.90	9. »	13.50	17.25	20.10

493

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 156. — Compas d'intérieur ou Compas Maîtres de danse en acier fondu avec articulation à vis. Première qualité

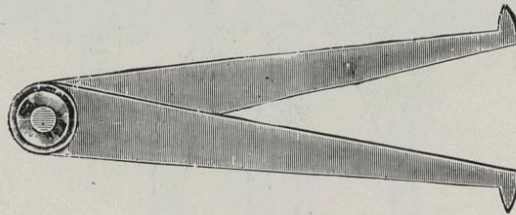


Fig. 168

Longueur. m/m	100	120	150	200	250	300	400	500
Prix, la pièce Fr.	2.70	3. »	3.75	5.25	6.75	9. »	12. »	15. »

N° 157. — Compas d'intérieur ou Compas Maîtres de danse en acier fondu avec articulation rivée. Qualité courante

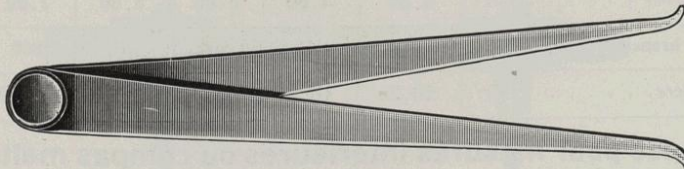


Fig. 178

Longueur. m/m	125	150	190	220	250	280
Prix, la pièce Fr.	0.90	1.05	1.35	1.60	1.80	2.10

N° 158. — Compas à vis d'extension

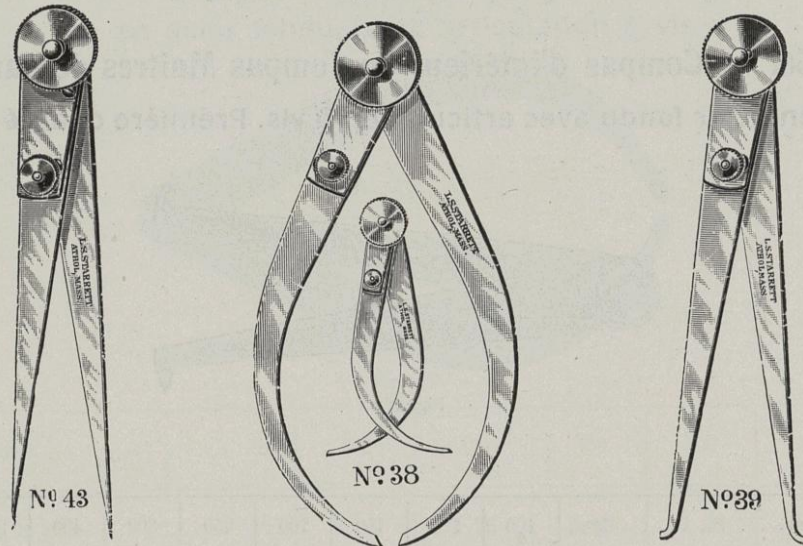


Fig. 172

Les branches de ces compas sont fixées à l'ouverture approximative désirée au moyen de l'écrou de tête. Pour arriver à l'ouverture exacte, une des branches peut encore être déplacée à droite ou à gauche en tournant dans le sens voulu un écrou agissant sur une pièce conique.

Les compas pour mesures extérieures et intérieures mesurent un tiers en plus de la longueur des branches.

Compas pour mesures extérieures ou compas d'épaisseur

Longueur des branches	m/m	100	150	200	250	300	350
Prix de la pièce	Fr.	4.25	4.50	5.65	6.60	7.50	8.65
Longueur des branches	m/m	400	450	500	600	800	1000
Prix de la pièce	Fr.	10.25	10.85	12.35	15.45	22.50	28.50

Compas pour mesures intérieures ou compas maîtres de danse

Longueur des branches	m/m	100	150	200	250	300	400	450	500	600
Prix de la pièce	Fr.	4.25	4.50	5.65	6.60	7.50	10.25	10.85	12.35	15.45

Compas droits ou compas à pointes

Longueur des branches	m/m	150	200	250	300	400	450	500	600
Prix de la pièce	Fr.	4.50	5.65	6.60	7.50	10.25	10.85	12.35	15.45

N° 159. — Compas à verge
avec pointes démontables en acier trempé
et verge rectangulaire en acier

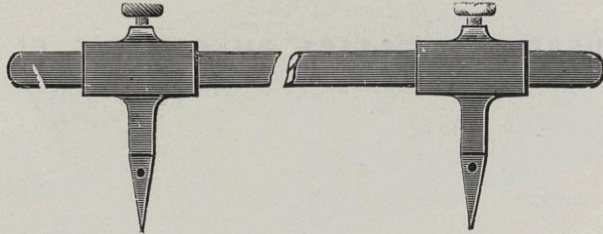


Fig. 170

Largeur et épaisseur de la verge.	m/m	25/5	28/6	37/7
Plus grande distance entre les pointes	—	1000	2000	3000
Prix de la pièce, verge non divisée	Fr.	18. »	30. »	38. »
— de la pièce, avec verge divisée.	—	22. »	34. »	48. »
Supplément pour vis micrométrique	—	4.50	6. »	7.50

N° 160. — Compas à verge
avec pointes démontables en acier trempé
et verge en tube d'acier

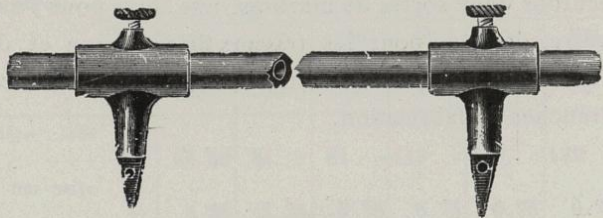


Fig. 171

Plus grande distance entre les pointes	m/m	1000	1500	2000	3000	4000
Prix de la pièce, verge non divisée. Fr.		18. »	22.50	27. »	38. »	53. »
— de la pièce, avec verge divisée. —		22.50	30. »	36. »	52. »	70. »
Supplément pour vis micrométrique —		4.50	5. »	6. »	7.50	9. »

MARBRES DE DRESSAGE

soigneusement dressés au grattoir et rodés

Ces marbres sont exécutés avec une précision correspondant à celle que l'on veut atteindre pour les pièces à travailler, et l'exactitude se juge d'après l'état de la surface du plateau recevant les objets. La construction d'un marbre dans lequel tous les points de la surface touchent, correspondant à une surface théoriquement plane, serait un travail trop cher et demanderait trop de temps pour être employé dans la pratique. Tandis que l'exactitude d'une surface cylindrique peut être définie par son diamètre en comparaison avec une unité de mesure, il n'y a pas de comparaison en rapport pour les surfaces planes qui permette la désignation « exacte » qu'on emploie pour la plupart des outils. Dans chaque cas le praticien compétent formera son jugement sur l'exactitude des marbres pour les buts spéciaux, d'après la grandeur et l'éloignement des parties de surfaces, situées dans le plan.

Nous exécutons deux sortes de marbres, une sorte pour l'usage ordinaire de l'usine ; l'autre, destinée pour les travaux de précision et de contrôle et nous avons vérifié dans nos usines l'exactitude de chaque exécution correspondant aux branches de fabrication.

Sur demande, nous exécutons les marbres de toutes dimensions qui nous sont indiquées.

495

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 161. — Marbres de dressage, soigneusement dressés grattés et rodés pour travaux d'ateliers

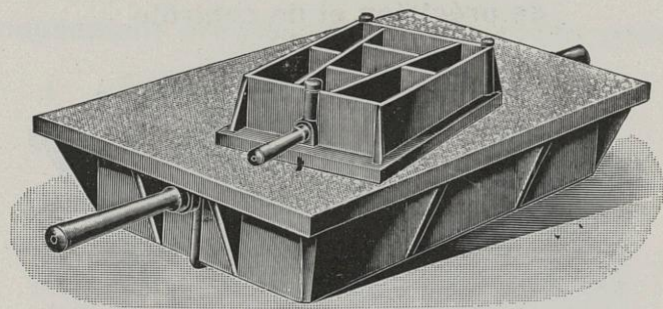


Fig. 116

Ces marbres sont très soigneusement rabotés, très exactement dressés au grattoir et rodés. Ils sont exempts de piqûres et protégés contre toute flexion par de fortes nervures. Ils sont à trois points de repos sur la face opposée au plateau. Ils sont fournis avec ou sans poignées.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Longueur m/m	100	150	200	200	250	300	300	350
Largeur —	100	150	100	200	250	200	300	350
Poids Kil.	1	2.5	2.5	6.5	10	10	15	22
Prix de la pièce, sans poignées Fr.	14.50	23. »	19.50	30.50	39.50	38. »	57.50	67.50
Supplément pour une paire de poignées —	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25
Numéros	9	10	11	12	13	14	15	16
Longueur m/m	400	400	500	500	500	600	600	600
Largeur —	300	400	300	400	500	400	500	600
Poids Kil.	25	30	30	45	52	54	66	100
Prix de la pièce, sans poignées Fr.	64.50	84. »	81. »	110. »	133. »	129. »	157. »	200. »
Supplément pour une paire de poignées —	5.25	5.25	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
Numéros	17	18	19	20	21	22	23	
Longueur m/m	700	800	800	1000	1000	1000	1200	
Largeur —	500	500	800	500	800	1000	800	
Poids Kil.	80	110	175	140	240	320	300	
Prix de la pièce, sans poignées Fr.	183. »	219. »	330. »	264. »	418. »	550. »	510. »	
Supplément pour une paire de poignées —	6.75	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	

N° 162. — Marbres de grande précision
très soigneusement dressés, grattés et rodés, pour les travaux
de précision et de contrôle

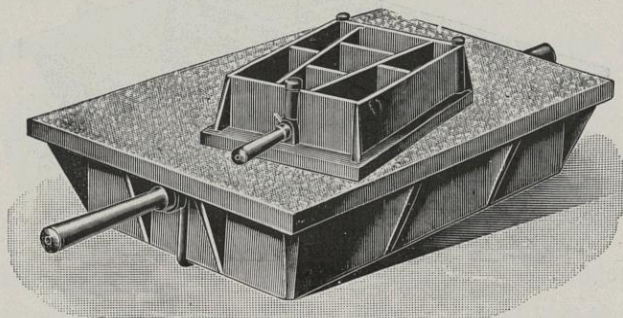


Fig. 116 a

Ces marbres sont exécutés avec le plus grand soin afin d'obtenir la plus grande précision. Ils sont dressés, grattés et rodés très soigneusement et protégés contre toute flexion par des traverses de disposition la plus convenable. Ils ont trois points de repos sur la face opposée au plateau. Les bords de côtés sont rabotés avec soin.

Numéros.	1	2	3	4	5	6	7	8
Longueur. . . m/m	100	150	200	200	250	300	300	350
Largeur . . . —	100	150	100	200	250	200	300	350
Poids Kil.	1	2.5	2.5	6.5	10	10	15	22
Prix, la pièce. Fr.	20 »	31.50	27 »	46 »	66 »	63 »	81 »	101 »
Numéros.	9	10	11	12	13	14	15	16
Longueur. . . m/m	400	400	500	500	500	600	600	600
Largeur . . . —	300	400	300	400	500	400	500	600
Poids Kil.	25	30	30	45	52	54	66	100
Prix, la pièce. Fr.	97 »	111 »	108 »	136 »	158 »	155 »	189 »	240 »
Numéros.	17	18	19	20	21	22	23	
Longueur. . . m/m	700	800	800	1000	1000	1000	1200	
Largeur . . . —	500	500	800	500	800	1000	800	
Poids Kil.	80	110	175	140	240	320	300	
Prix, la pièce. Fr.	220 »	255 »	400 »	325 »	510 »	660 »	630 »	

Dans les prix sont compris une paire de poignées et un couvercle en bois.

Pour d'autres dimensions que celles indiquées, les prix et renseignements sont fournis sur demande.

N° 163. — Marbres de précision
soigneusement dressés, grattés et rodés pour glaces
de tiroirs de machines à vapeur

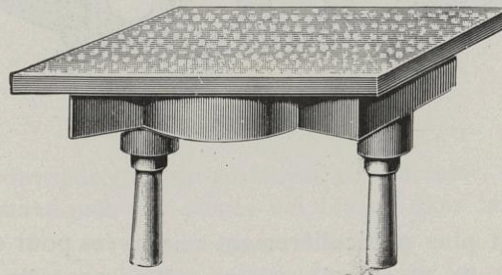


Fig. 116 b

Ces marbres sont plus particulièrement employés pour le dressage et la rectification des glaces de tiroirs de machines à vapeur. Ils sont très soigneusement dressés, grattés et rodés, comme les marbres fig. 116 a. Les bords sont rabotés avec le plus grand soin et, sur la face opposée au plateau, sont disposées deux poignées perpendiculaires à celui-ci. Une disposition spéciale de nervures rend toute flexion impossible.

Numéros. .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Longueur . . m/m	180	180	220	260	320	370	420	450	530	600
Largeur . . . —	120	150	200	240	240	260	260	300	350	350
Poids kil.	3	3,5	5	8	11	15	18	22	35	44
Prix, la pièce. fr.	26.80	30 »	45 »	56 »	64 »	75 »	80 »	91 »	114 »	131 »

Dans les prix sont compris une paire de poignées et un couvercle en bois.
Les prix pour d'autres dimensions seront remis sur demande.

N° 164. — Règles de dressage en fonte

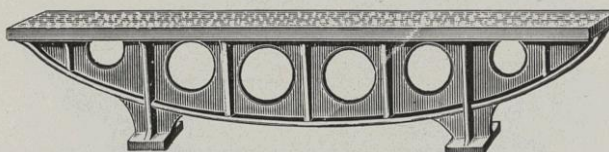


Fig. 119

Ces règles sont plus particulièrement employées pour dresser, vérifier et rectifier des pièces de grandes longueurs, telles que cylindres de laminaires, glissières de pistons, etc. Elles sont dressées, grattées et rodées sur la face avec le plus grand soin, les côtés sont rabotés soigneusement.

Une disposition spéciale de traverse rend toute flexion impossible, tout en ne leur donnant qu'un poids très réduit, elles sont munies de deux pieds sur le côté opposé à la face de dressage.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Longueur m/m	500	600	800	1000	1500	2000	3000	4000
Largeur —	40	40	50	50	60	60	80	100
Poids Kg.	3	4	8	10	28	58	175	335
Prix, la pièce Fr.	38.80	48.50	69 »	87 »	137 »	200 »	270 »	575 »

Dans les prix sont compris des couvercles en bois.

Les prix pour d'autres dimensions seront remis sur demande

N° 165. — Marbres prismatiques en fonte

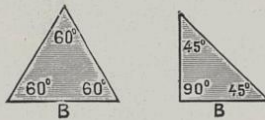
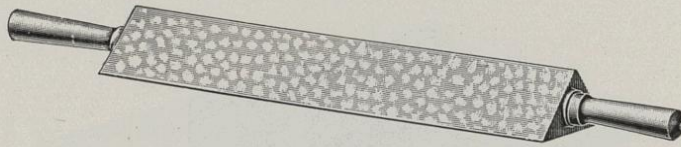


Fig. 127

Ces marbres sont spécialement employés pour dresser, vérifier et rectifier les glissières prismatiques des pièces employées dans la construction des machines-outils.

Ils sont soigneusement dressés, grattés et rodés sur les trois faces et munis de deux poignées.

Les marbres de grandes dimensions sont creux pour en réduire le poids.

Ils sont exécutés couramment avec trois angles de 60°, ou avec un angle de 90° et deux de 45°.

1° Exécution avec angles de 60°

Numéros.	1	2	3	4
Longueur m/m	250	500	750	1000
Largeur B. —	40	50	75	100
Prix de la pièce (poignées comprises). Fr.	30 »	48 »	81 »	112 »

2° Exécution avec un angle de 90° et deux angles de 45°

Numéros.	1	2	3	4
Longueur m/m	250	500	750	1000
Largeur B. —	40	50	70	90
Prix de la pièce (poignées comprises). Fr.	33 »	54 »	87 »	117 »

Nous exécutons également ces marbres avec d'autres angles et d'autres dimensions ; les prix sont remis sur demande.

N° 166. — Marbres en fonte à rainure prismatique à 90°

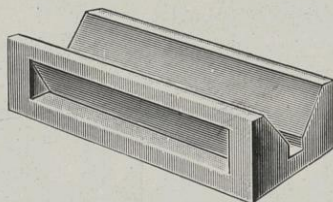


Fig. 126

Ces marbres sont construits pour pouvoir être posés sur des pièces rondes ou des pièces creuses et servir, soit de marbre de traçage, soit de marbre de dressage.

1^{re} Exécution. — Marbres de traçage

très soigneusement rabotés.

Numéros.	1	2	3	4	5
Longueur m/m	100	150	200	250	300
Largeur. —	45	55	70	85	105
Prix de la pièce. Fr.	7 »	9.75	13.50	17 »	21 »
— de la paire. —	13.50	18 »	24 »	31 »	39 »

2^{me} Exécution. — Marbres de dressage

très soigneusement rabotés, dressés, grattés et rodés.

Numéros.	1	2	3	4	5
Longueur m/m	100	150	200	250	300
Largeur. —	45	55	70	85	105
Prix de la pièce. Fr.	14 »	18 »	26 »	33 »	42 »
— de la paire. —	26 »	34 »	47 »	60 »	78 »

Pour d'autres dimensions, les prix et renseignements sont fournis sur demande.

N° 167. — Marbres de traçage et de dressage
soigneusement rabotés

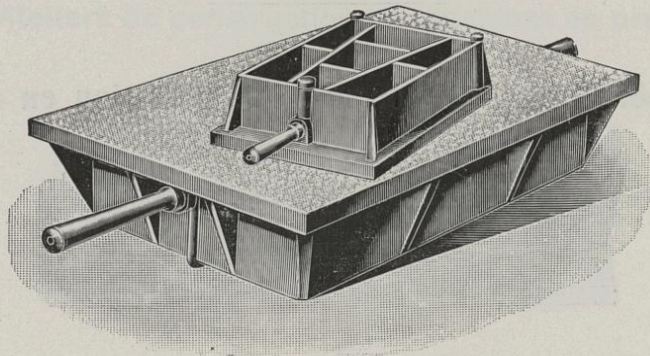


Fig. 116 c

Ces marbres, soigneusement rabotés sur le plateau et sur les côtés, sont employés pour les travaux de traçage et de dressage. Une disposition spéciale de nervures garantit le plateau contre toute flexion et trois points de repos sont ménagés à la face opposée à celui-ci.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8
Longueur m/m	100	150	200	200	250	300	300	350
Largeur —	100	150	100	200	250	200	300	350
Poids kil.	1,0	2,5	2,5	6,5	10	10	15	22
Prix de la pièce Fr.	8.70	11.70	12 »	17.50	21.50	21 »	29 »	42 »
Numéros	9	10	11	12	13	14	15	16
Longueur m/m	400	400	500	500	500	600	600	600
Largeur —	300	400	300	400	500	400	500	600
Poids kil.	25	30	30	45	52	54	66	100
Prix de la pièce Fr.	41 »	55 »	52 »	75 »	85 »	84 »	104 »	142 »
Numéros	17	18	19	20	21	22	23	
Longueur m/m	700	800	800	1000	1000	1000	1200	
Largeur —	500	500	800	500	800	1000	800	
Poids kil.	80	110	175	140	240	320	300	
Prix de la pièce Fr.	124 »	156 »	235 »	190 »	305 »	400 »	375 »	

Les prix s'entendent sans poignées et sans couvercle en bois.
Pour d'autres dimensions, prix et renseignements sur demande.

RÈGLES & ÉQUERRES

N° 168. — Règles normales de précision en acier



Fig. 117-1

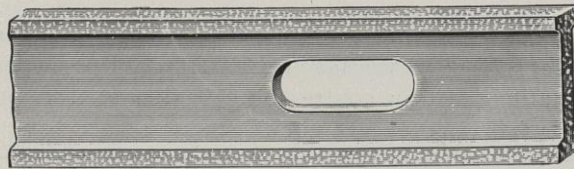
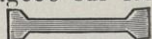


Fig. 117-2

Ces règles sont en acier, les grandes faces sont soigneusement rabotées, dressées et grattées; les petites faces sont très exactement rabotées, dressées, grattées, rodées et d'un parallélisme absolument exact.

Les règles de plus de deux mètres de longueur sont dégagées sur les grandes faces, elles ont une section semblable au croquis ci-contre  et sont munies de deux évidements comme indiqué fig. 2.

Numéros. . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur. m/m	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000	4000
Largeur —	45	55	60	70	80	100	120	150	150
Epaisseur —	10	12	12	14	16	20	22	25	25
Prix sans boîte en bois Fr.	18 »	38 »	55 »	75 »	97 »	165 »	232 »	307 »	405 »
— avec — —	22 »	42 »	63 »	81 »	105 »	177 »	247 »	330 »	427 »

N° 169. — Règles en acier

pour Ateliers de construction de machines de précision

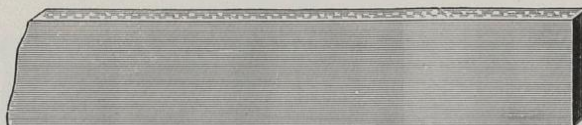


Fig. 120-1

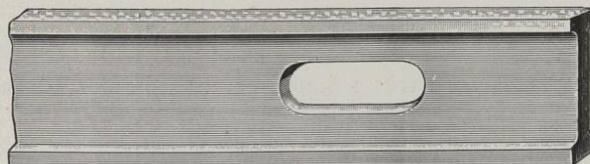
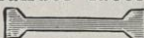


Fig. 120-2

Ces règles sont en acier, les grandes faces sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont très soigneusement rabotées, dressées, grattées, rodées et d'un parallélisme absolument exact.

Les règles de plus de deux mètres de longueur ont les grandes faces dégagées et présentent une section semblable au croquis ci-contre . A chaque extrémité est ménagé un évidement comme indiqué fig. 2.

Numéros. . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur. m/m	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000	4000
Largeur. —	40	45	55	60	70	90	100	120	120
Epaisseur —	10	10	12	12	14	18	20	22	22
Prix de la pièce. . . Fr.	12 »	22 »	31 »	45 »	57 »	93 »	150 »	210 »	285 »
— d'une boîte en bois —	5.25	6 »	6.50	7.50	8.50	11.25	15 »	18.75	22 »

N° 170. — Règles en acier
pour les travaux courants d'atelier

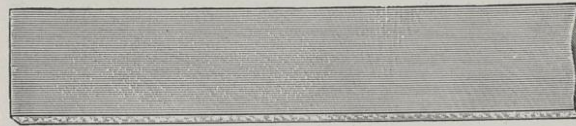


Fig. 121

Les grandes faces de ces règles sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont très soigneusement rabotées, dressées, grattées, rodées et d'un parallélisme absolument exact.

Numéros. .	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur m/m	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000	4000
Largeur. —	40	45	50	60	60	70	80	90	100
Epaisseur —	8	8	10	12	12	14	16	18	20
Prix de la pièce. . Fr.	6 »	13 »	19.50	28 »	37 »	55 »	78 »	100 »	150 »

Les règles, d'une longueur supérieure à deux mètres, sont munies de deux évidements, moyennant supplément de frs. : **14** — **15** — **16**, suivant les longueurs.

Pour d'autres dimensions, demander nos propositions.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 171. — Règles en acier

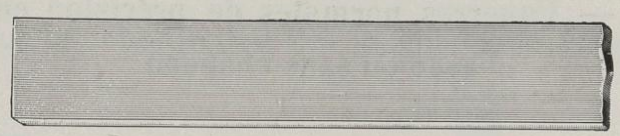


Fig 122

Les grandes faces de ces règles sont rabotées très exactement et tirées de long, les petites faces sont très exactement dressées et d'un parallélisme parfait.

Numéros. . .	1	2	3	4	5	6	7	8
Longueur m/m	500	750	1000	1250	1500	2000	3000	4000
Largeur —	40	45	45	50	50	60	70	80
Epaisseur —	8	8	8	10	10	12	14	16
Prix de la pièce Fr.	4 »	6 »	7.80	10.50	16 »	29 »	58 »	85 »

N° 172. — Règles en acier

Ces règles sont soigneusement rabotées et tirées de long sur toutes les faces.

Numéros. . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Longueur . . m/m	500	600	800	1000	1200	1500	1800	2000	2500	3000	4000
Largeur . . . —	30	30	35	35	40	40	45	45	50	50	60
Epaisseur . . —	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	12
Prix de la pièce Fr.	3.30	4.20	6 »	9 »	12 »	15 »	19 »	24 »	36 »	48 »	78 »

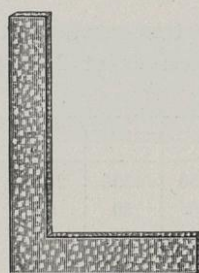
N° 173. — Règles en acier
pour le travail de la tôle et du fer-blanc

Les grandes faces ne sont pas travaillées, les petites faces sont soigneusement dressées.

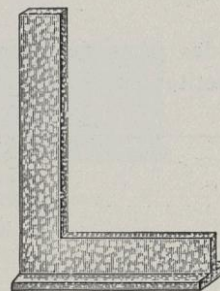
Numéros. . .	1	2	3	4	5	6	7	8
Longueur m/m	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Largeur —	30	35	45	55	65	70	80	80
Epaisseur —	2 ¼	2 ¼	3	3 ¼	3 ¼	3 ¼	4 ¼	4 ¼
Prix de la pièce Fr.	1.50	2.25	3.50	6 »	10.50	16.50	22.50	36 »

Pour des règles d'autres dimensions, les prix et renseignements seront remis sur demande.

N° 174. — Equerres normales de précision en acier
avec ou sans chapeau



sans chapeau



avec chapeau

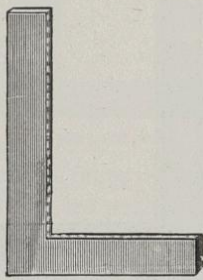
Fig. 128

Les grandes faces de ces équerres sont rabotées, grattées et rodées avec soin, les petites faces sont très exactement rabotées, grattées et rodées et d'un parallélisme absolument parfait.

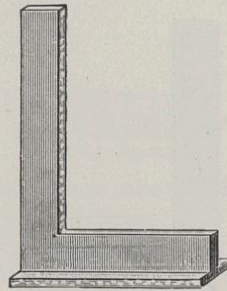
Longueurs des branches	m/m	80/55	100/70	120/80	150/100	180/120	200/130
Largeur et épaisseur des branches	—	16/5	18/5	20/6	24/6	28/7	32/8
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	7 »	8.40	10.20	12 »	14 »	16 »
— — avec chapeau	—	10 »	11.40	13.60	15 »	19 »	22 »
Longueurs des branches	m/m	220/150	250/170	300/200	350/250	400/280	500/350
Largeur et épaisseur des branches	—	32/8	36/8	40/10	40/10	45/10	50/10
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	19.50	22 »	28 »	33 »	43 »	55 »
— — avec chapeau	—	27 »	30 »	38 »	44 »	56 »	68 »
Longueurs des branches	m/m	600/400	800/500	1000/600	1200/800	1500/1000	
Largeur et épaisseur des branches	—	55/12	60/12	65/14	70/14	80/16	
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	69 »	90 »	114 »	145 »	200 »	
— — avec chapeau	—	89 »	109 »	121 »	185 »	250 »	

La longueur des branches est mesurée extérieurement.

N° 175. — Equerres d'ateliers en acier
pour la construction des machines de précision



sans chapeau



avec chapeau

Fig. 130

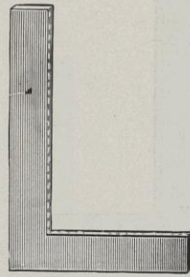
Les grandes faces de ces équerres sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont très soigneusement dressées, grattées et rodées et d'un parallélisme très exact.

Longueurs des branches m/m	80/55	100/70	120/80	150/100	180/120	200/130
Largeur et épaisseur des branches . —	16/5	18/5	20/6	24/6	28/7	32/8
Prix de la pièce, sans chapeau. . . . Fr.	6 »	7 »	7.50	9 »	10.50	12 »
— — avec — —	8.50	10 »	11.50	13 »	15 »	18 »
Longueurs des branches m/m	220/150	250/170	300/200	350/250	400/250	500/350
Largeur et épaisseur des branches . —	32/8	36/8	40/10	40/10	45/10	50/10
Prix de la pièce, sans chapeau. . . . Fr.	15 »	17.50	21 »	24 »	30 »	37 »
— — avec — —	21 »	24 »	29 »	35 »	45 »	57 »
Longueurs des branches m/m	600/400	800/500	1000/600	1200/800	1500/1000	
Largeur et épaisseur des branches . —	55/12	60/12	65/14	70/14	80/16	
Prix de la pièce, sans chapeau. . . . Fr.	41 »	67 »	87 »	120 »	160 »	
— — avec — —	75 »	100 »	125 »	160 »	210 »	

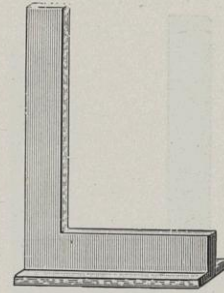
La longueur des branches est mesurée extérieurement.

Pour d'autres dimensions les prix et renseignements sont fournis sur demande.

N° 176. — Equerres d'ateliers en acier
pour travaux courants



sans chapeau



avec chapeau

Fig. 132

Les grandes faces de ces équerres sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont grattées et rodées et très exactement parallèles.

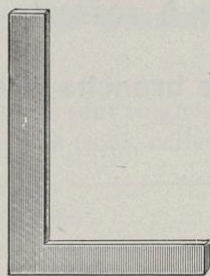
Longueurs des branches. m/m	80/55	100/70	120/80	150/100	180/120	200/130
Largeur et épaisseur des branches. —	16/5	18/5	20/6	22/6	24/6	28/7
Prix de la pièce, sans chapeau. . . Fr.	2.85	3.30	3.75	4.50	5.50	6 »
— — avec — —	4.50	5.10	5.50	7 »	7.50	9 »
Longueurs des branches. m/m	220/150	250/170	300/200	350/250	400/280	500/350
Largeur et épaisseur des branches. —	28/7	32/8	36/8	36/8	40/10	40/10
Prix de la pièce, sans chapeau. . . Fr.	6.70	8.50	10 »	12.75	15 »	16.50
— — avec — —	10 »	11.50	13.50	16.50	19.50	23 »
Longueurs des branches. m/m	600/400	800/500	1000/600	1200/800	1500/1000	
Largeur et épaisseur des branches. —	45/10	45/10	50/12	50/12	55/12	
Prix de la pièce, sans chapeau. . . Fr.	22 »	26.50	33 »	38 »	53 »	
— — avec — —	30 »	37 »	47 »	60 »	76 »	

La longueur des branches est mesurée extérieurement.

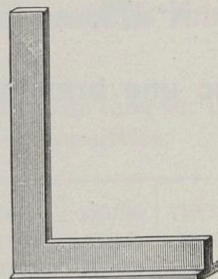
Pour d'autres dimensions les prix et renseignements sont fournis sur demande.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 177. — Equerres en acier



sans chapeau



avec chapeau

Fig. 134

Les grandes faces de ces équerres sont soigneusement rabotées et tirées de long, ainsi que les petites faces, celles-ci sont bien parallèles.

Longueurs des branches	m/m	80/55	100/70	120/80	150/100	180/120	200/130
Largeur et épaisseur des branches	—	14/4	16/4	18/5	20/5	22/5	24/5
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	2 »	2.25	2.85	3.30	3.75	4.25
— — avec —	—	3.25	3.50	4 »	4.50	5 »	5.50
Longueurs des branches	m/m	220/140	250/160	300/170	350/180	400/200	500/250
Largeur et épaisseur des branches	—	24/5	26/6	30/7	30/7	35/8	35/8
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	5 »	6 »	7 »	8 »	9.50	11.50
— — avec —	—	6.75	7.50	8 »	10 »	12.50	15.50
Longueurs des branches	m/m	600/300	800/400	1000/500	1200/600	1500/700	
Largeur et épaisseur des branches	—	40/9	40/9	45/9	45/9	50/10	
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	16 »	20 »	25 »	32 »	42 »	
— — avec —	—	20 »	25 »	35 »	44 »	56 »	

La longueur des branches est mesurée extérieurement.

Pour d'autres dimensions les prix et renseignements sont fournis sur demande.

N° 178. — Equerres en acier

Qualité courante

Longueurs des branches	m/m	100/70	120/80	150/100	180/120	200/130	225/150	250/160
Largeur et épaisseur des branches	—	14/3	18/4½	20/4½	22/4½	22/4½	22/4½	22/4½
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	1.20	1.35	1.50	1.75	2 »	2.20	2.40
— — avec —	—	2.25	2.65	3 »	3.40	3.60	3.90	4.25
Longueurs des branches	m/m	300/170	400/200	500/250	600/300	750/370	1000/500	
Largeur et épaisseur des branches	—	25/4½	26/4½	26/4½	27/4½	28/4½	30/5	
Prix de la pièce, sans chapeau	Fr.	2.55	3.60	3.80	4.60	5.75	6.50	
— — avec —	—	4.80	6.25	7.50	8.75	10 »	16 »	

N° 179. — Equerres en acier à ressort
avec une branche épaisse et une branche mince

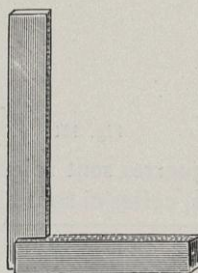


Fig. 132 a

Les grandes faces de ces équerres sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont soigneusement rabotées, dressées, grattées et rodées, et parfaitement parallèles.

Ces équerres sont avantageusement employées pour le travail à l'étau, elles peuvent servir d'équerres simples et d'équerres à chapeau.

Longueurs des branches m/m	80/55	100/70	120/80	150/100	200/130
Largeur et épaisseur de la branche épaisse	14/10	16/10	18/12	20/12	24/14
— — — mince	16/2	18/2	20/2	22/3	26/3
Prix de la pièce Fr.	3.30	4.25	5.25	6.50	9 »
Longueurs des branches m/m	250/170	300/200	350/250	400/280	500/350
Largeur et épaisseur de la branche épaisse	28/16	30/18	30/18	32/18	35/20
— — — mince	30/3	32/4	32/4	35/4	40/4
Prix de la pièce Fr.	12 »	14 »	16 »	19 »	23 »

La longueur des branches est mesurée extérieurement.

**N° 180. — Equerres en acier à ressort
avec une branche épaisse et une branche mince**

Ces équerres sont soigneusement rabotées et tirées de long sur les grandes et sur les petites faces, celles-ci sont rigoureusement parallèles.

Longueurs des branches m/m	80/55	100/70	120/80	150/100	200/130
Largeur et épaisseur de la branche épaisse —	12/8	12/10	16/10	18/12	22/14
— — — — — mince. —	14/2	16/2	18/2	20/2	24/3
Prix de la pièce Fr.	2.70	3.30	4 »	4.50	6 »
Longueurs des branches m/m	250/160	300/170	400/200	500/250	
Largeur et épaisseur de la branche épaisse —	24/14	26/16	28/18	30/18	
— — — — — mince. —	26/3	28/3	30/4	35/4	
Prix de la pièce. Fr.	7.50	10.50	15 »	17 »	

N° 181. — Equerre pour mécanique de haute précision

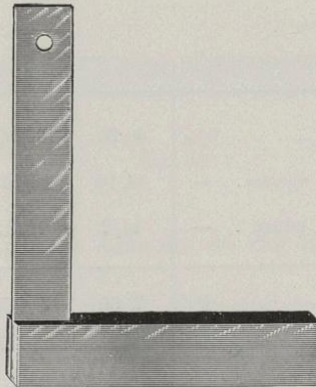


Fig. 129
Grandeur naturelle

Cette petite équerre a une branche épaisse et une branche mince, elle est très soigneusement travaillée sur toutes ses faces et convient particulièrement bien pour les petits travaux de haute précision.

Longueurs des branches, mesurées extérieurement, 50/40 m/m.

Prix de la pièce. Fr. 3.50

N° 182. — Equerres à T

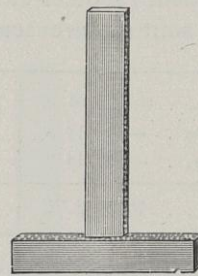


Fig. 133

Les grandes faces de ces équerres sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont très soigneusement dressées, grattées et rodées et rigoureusement parallèles.

Longueurs des branches m/m	80/60	100/80	120/100	150/120	200/160
Largeur et épaisseur de la branche épaisse. —	14/10	16/10	18/12	20/12	24/14
— — — mince . —	14/2	16/2	18/2	20/2	24/3
Prix de la pièce Fr.	3.60	4.80	6 »	7.50	10.50
Longueurs des branches m/m	250/200	300/200	350/250	400/280	500/350
Largeur et épaisseur de la branche épaisse. —	28/16	30/18	30/18	32/18	35/20
— — — mince . —	28/3	32/4	32/4	32/4	35/4
Prix de la pièce Fr.	13 »	16 »	18 »	22 »	25 »

N° 183. — Equerres à T

Les grandes faces des branches sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont très soigneusement dressées, grattées, rodées et rigoureusement parallèles.

Longueurs des branches m/m	80/60	100/80	120/100	150/120	200/160
Largeur et épaisseur de la branche épaisse. —	12/8	14/10	16/10	18/12	22/14
— — — mince . —	12/2	14/2	16/2	18/2	22/3
Prix de la pièce Fr.	2.40	3.50	3.90	4.50	6 »

Longueurs des branches m/m	250/200	300/220	400/280	500/300	
Largeur et épaisseur de la branche épaisse. —	24/14	26/16	28/18	30/18	
— — — mince . —	24/3	26/3	28/3	30/3	
Prix de la pièce Fr.	7.50	10 »	15 »	17 »	

N° 184. — Equerres à T de grandes dimensions

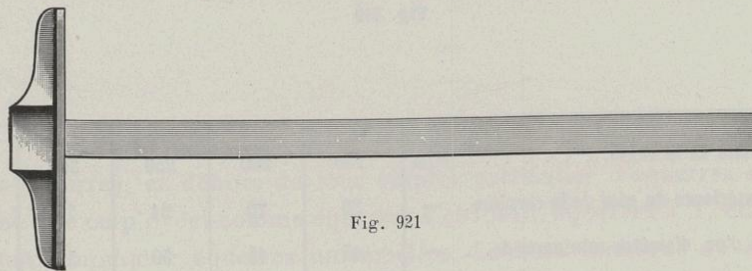


Fig. 921

La règle formant la grande branche de ces équerres est ajustée à queue d'aronde et rivée dans la tête à T.

Cette construction donne toutes garanties de solidité et il n'y a pas à craindre, en prenant quelques précautions, que la règle se sépare de la tête ou se torde. La pièce formant la tête à T est en acier coulé de première qualité et ses dimensions sont choisies de telle façon qu'elles garantissent une grande solidité tout en n'étant que d'un poids réduit.

Longueur de la tête à T m/m	500	600	800	1000	1200
Largeur et épaisseur de la règle. —	40/4	45/5	50/5	55/6	60/6
Longueur de la règle —	800	1000	1500	2000	2500
Prix de la pièce Fr.	42 »	55.50	82.50	112.50	150 »
— de 500 m/m de longueur supplémentaire de la règle —	6 »	7.50	9 »	12 »	15 »

N° 185. — Règles cornières à deux biseaux
pour tracer les rainures de clavetages, sur arbres,
transmissions, etc.

Exécution de précision, très soignée et garantie.

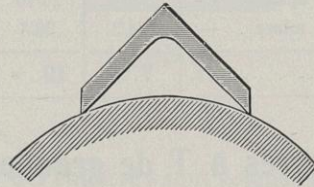


Fig. 139

Longueur totale de la règle. m/m	150	200	250	300	400
Longueur extérieure du côté de la cornière. —	20	20	24	24	30
Pour arbres d'un diamètre minimum de. . —	45	45	50	50	65
Prix de la pièce Fr.	6 »	7 »	8.65	9.75	12 »
Longueur totale de la règle. m/m	500	600	800	1000	
Longueur extérieure du côté de la cornière. —	30	30	40	40	
Pour arbres d'un diamètre minimum de. . —	65	65	85	85	
Prix de la pièce Fr.	13.50	16.50	24 »	32 »	

N° 186. — Equerres à centrer
dites équerres universelles

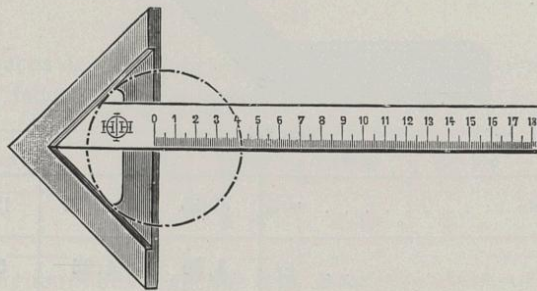


Fig. 141

Ces équerres, en dehors de leur emploi particulier d'équerres à centrer, peuvent être employées comme équerres à chapeau, équerres à T, etc., ce qui les a fait dénommer équerres universelles. Le bord intérieur de la grande branche est divisé en millimètres.

Longueur de l'hypoténuse du triangle . . . m/m	80	100	120	140	160	200	240
Longueur divisée de la grande branche . . . —	100	120	150	180	200	250	300
Plus petit diamètre à centrer —	45	55	65	80	95	115	145
Prix de la pièce Fr.	10.25	11.35	12.50	14.25	16.50	18 »	22 »

Pour d'autres dimensions, demander nos propositions.

N° 187. — Équerre oblique à 45°
avec une branche épaisse et une branche mince

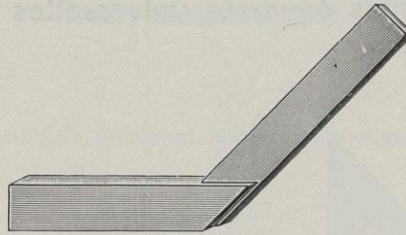


Fig. 923

Longueurs des branches. m/m	80/55	100/70	120/80	150/100
Prix de la pièce Fr.	3.30	4.25	5.25	6 »

Les branches sont mesurées extérieurement.

N° 188. — Équerre à base rapportée

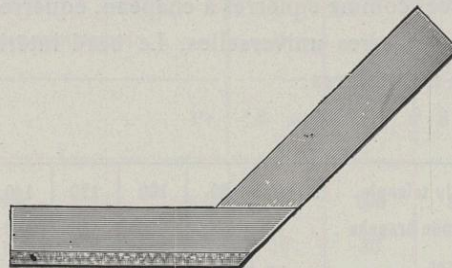


Fig. 924

La base rapportée de cette équerre n'est pas vissée mais bien rivée et soudée, formant avec le corps une seule pièce.

Dimensions m/m	100/60	150/100
Prix Fr.	9 »	12 »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 189. — Equerre à 120°
pour pièces hexagonales

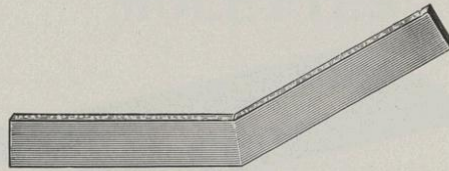


Fig. 145

Les grandes faces de ces équerres sont soigneusement rabotées et tirées de long, les petites faces sont très soigneusement dressées, grattées et rodées.

Longueurs de branches m/m	50/50	75/75	100/100	125/125	150/150
Prix de la pièce Fr.	3.75	4.50	6 »	7.50	9 »

Les longueurs des branches sont mesurées extérieurement.

N° 190. — Fausses Equerres en acier
dites Sauterelles

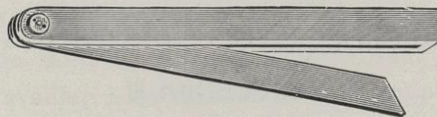


Fig. 142

Exécution de précision garantie.

- A. En deux pièces, avec articulation rivée.
- B. En trois pièces avec articulation à vis.

Longueur de la grande branche . . . m/m	100	150	200	250	300
Prix de la pièce, exécution A. . . Fr.	2.25	3.50	3.75	4.50	5.25
— — — B. . . —	4.50	5.25	6 »	7.50	9.75
Longueur de la grande branche . . . m/m	400	500	600	800	1000
Prix de la pièce, exécution A. . . Fr.	6.75	8.25	10.50	13.50	18 »
— — — B. . . —	12 »	15 »	18 »	22.50	27 »

N° 191. — Fausses Equerres Universelles perfectionnées
Exécution A

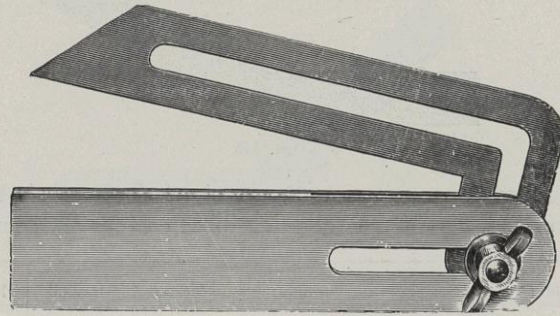


Fig. 144

Grandeur naturelle

Une des branches de ces équerres est pivotante et coulissante; elles sont employées avantageusement pour la fabrication des roues coniques, etc.

Prix de la pièce, suivant gravure grandeur naturelle. . Fr. 6 »

N° 192. — Fausses Equerres Universelles perfectionnées
Exécution B

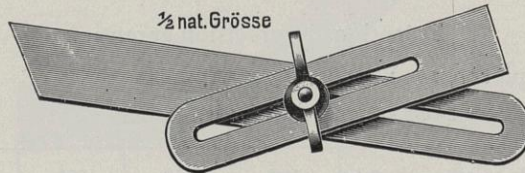


Fig. 922

Longueurs des branches	m/m	150/100	200/150	300/200
Prix de la pièce	Fr.	6 »	7.50	9 »

MOLETTES

Ces outils sont employés pour obtenir des décorations, franges et bordures sur des objets cylindriques ou plats en métaux peu durs, tels qu'acier doux, fer, fonte, bronze, laiton, aluminium, maillechort, etc., ainsi que sur du bois, du caoutchouc vulcanisé, etc.

La pratique que nous avons acquise par de longues années d'expérience nous met à même de fournir des outils travaillant à la perfection, tant en ce qui concerne le fini et la régularité du dessin qu'en ce qui concerne la qualité et la dureté du métal employé.

Il faut une certaine habitude pour obtenir une bonne épreuve avec une molette. Souvent, on attribue à tort la non réussite d'un moletage à l'outil, dans ce cas, nous sommes à la disposition de nos clients pour soumettre les molettes à toutes épreuves utiles.

Pour éviter, autant que possible, toutes difficultés et erreurs, nous prions notre clientèle de vouloir bien observer les indications ci-après :

Les molettes de 20 à 25 m/m de diamètre sont plus particulièrement employées pour travailler à la machine des grosses pièces en matières dures comme l'acier, le fer, le bronze, etc.

Les molettes de 15 m/m de diamètre sont employées pour des travaux plus petits et à la main dans des porte-molettes simples.

Nous exécutons, sur demande, des molettes de toutes dimensions et pour tous usages.

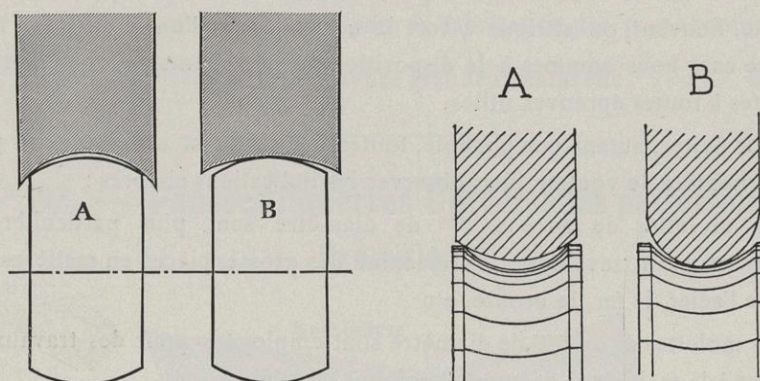
Instructions pour l'emploi des molettes

Les molettes doivent toujours être nettoyées soigneusement avec une brosse en fil de fer, afin que la croûte qui se détache de la pièce en travail et qui se fixe à l'outil, soit enlevée avec soin, faute de quoi les motifs des dessins ne viendront pas bien.

En employant des molettes ayant beaucoup de relief, il faut avoir soin, pour obtenir un bon dessin, de ne pas appuyer trop fortement et d'un seul coup sur la pièce à travailler, mais progressivement.

Pour éviter que l'impression soit mauvaise, il faut que le périmètre de la pièce à travailler soit en rapport avec celui du dessin, afin que le relief obtenu à la première passe corresponde à la même partie de la molette pour les passes suivantes.

Pour les profils demi-circulaires, concaves ou convexes, il ne faut pas que la molette commence à travailler sur les côtés, comme l'indiquent les figures A, mais dans le plan médian de la pièce, comme l'indiquent les figures B.



La vitesse périphérique pour le moletage doit être la même que celle employée pour le tournage du même métal. Il est nécessaire d'employer durant le travail un liquide pour rafraîchir les outils, comme, par exemple, l'eau de savon.

En commandant les molettes, il est nécessaire d'indiquer la nature du métal à moleter, acier, fer, fonte, bronze, cuivre, etc., afin que nous donnions à l'outil la dureté la mieux appropriée.

Nos molettes sont exécutées avec la plus grande précision et avec de l'acier à outils d'une très grande dureté.

N° 193. — Molettes à simples rainures

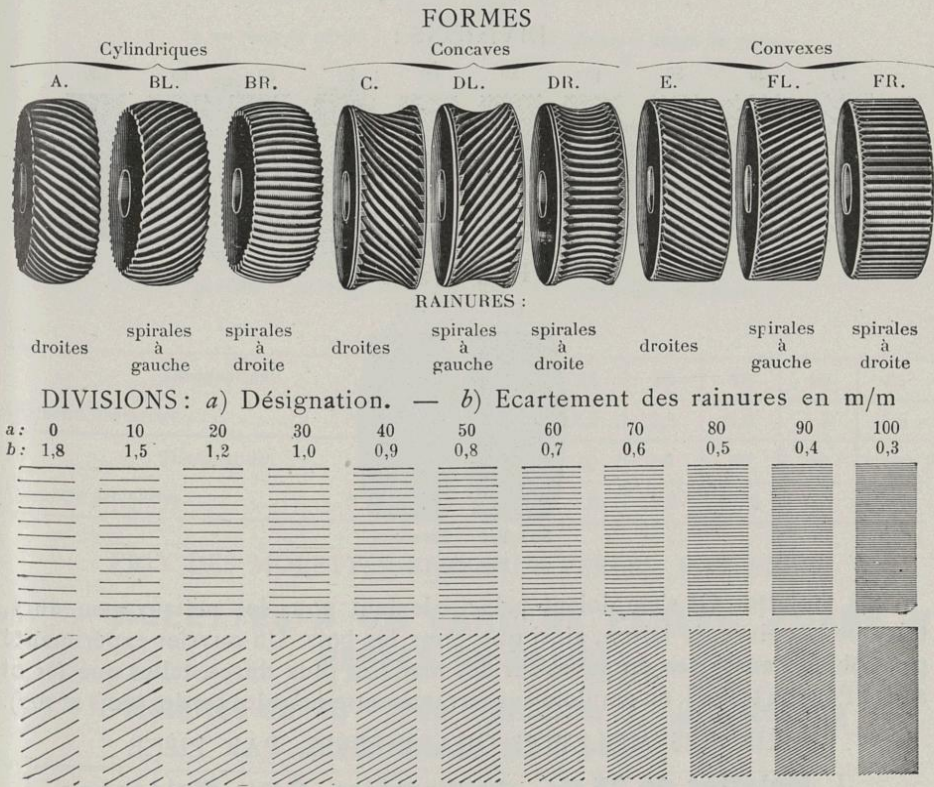


Fig. 238

PRIX DES MOLETTES PAR PIÈCE

I. Molettes de 25 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage, divisions de 0 à 60

Largeur en millimètres	6	8	10	12	15	18	20	25
Prix des formes, A. BL. BR. C. . . Fr.	1.80	2.25	2.40	2.70	2.70	3 »	3.30	3.75
— — DL. DR. E. FL. FR. —	2.25	2.70	2.85	3 »	3.15	3.30	3.60	4.50

II. Molettes de 20 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage, divisions de 0 à 60

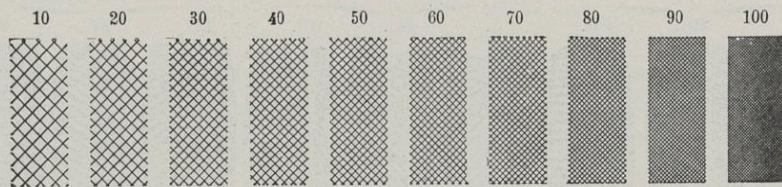
Largeur en millimètres	4	5	6	8	10	12	15	18	20
Prix des formes, A. BL. BR. C. . . Fr.	0.90	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.25	2.55
— — DL. DR. E. FL. FR. —	1.20	1.50	1.80	1.80	1.95	2.25	2.40	2.70	3 »

III. Molettes de 15 m/m de diamètre, 4 m/m d'alésage, divisions de 30 à 100

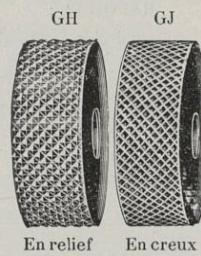
Largeur en millimètres	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	15
Prix des formes, A. BL. BR. C. . . Fr.	0.60	0.60	0.60	0.60	0.75	0.75	0.90	1.20	1.50	1.50
— — DL. DR. E. FL. FR. —	0.75	0.75	0.75	0.75	0.90	0.90	1.20	1.50	1.80	1.80

N° 194. — Molettes quadrillées

DIVISIONS :



FORMES :



En relief En creux

Fig. 238 I.

Les molettes GJ s'emploient principalement pour les métaux peu durs, tels que le cuivre, le laiton, ainsi que pour les bois. Un ouvrier expérimenté peut obtenir aussi des épreuves sur des matières plus dures, telles que fer et acier. Pour ce travail, on emploie aussi avantageusement les cordes (voir n° 200).

PRIX DES MOLETTES QUADRILLÉES, PAR PIÈCE

I. Molettes de 25 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage divisions de 10 à 60.

Largeur en millimètres. . . .	6	8	10	12	15	18	20	25
Prix des formes, GH. GJ. Fr.	2.70	3 »	3.15	3.30	3.45	3.75	4.05	5.25

II. Molettes de 20 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage divisions de 10 à 60.

Largeur en millimètres. . . .	4	5	6	8	10	12	15	18	20
Prix des formes, GH. GJ. Fr.	1.50	1.80	2.10	2.10	2.25	2.70	2.85	3.15	3.45

III. Molettes de 15 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage divisions de 30 à 100.

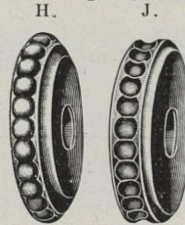
Largeur en millimètres. . . .	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	15
Prix des formes, GH. GJ. Fr.	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.50	1.80	2.25	2.25

Pour molettes d'autres formes et d'autres dimensions, prix sur demande.

N° 195. — Molettes rangs de perles

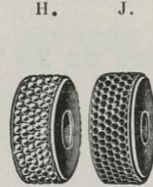
FORMES :

à un rang de perles



en relief en creux

à plusieurs rangs de perles



en relief en creux

Fig. 240

DIVISIONS :

Désignation	10	12	14	16	18	20	25
Diamètre des perles m/m	3,0	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,5
Désignation	30	35	40	50	60	80	100
Diamètre des perles m/m	1,35	1,2	1,0	0,9	0,75	0,6	0,5

PRIX DES MOLETTES RANGS DE PERLES, PAR PIÈCE

A. — MOLETTES A UN RANG DE PERLES, FORME H PERLES EN RELIEF

I. Molettes de 25 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage divisions de 10 à 14.

Division	10	12	14
Largeur en millimètres	6	6	6
Prix par pièce Fr.	4.50	4.20	3.75

II. Molettes de 20 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage divisions de 10 à 14.

Division	10	12	14
Largeur en millimètres	6	6	6
Prix par pièce Fr.	3.90	3.60	3.15

III. Molettes de 15 m/m de diamètre, 4 m/m d'alésage divisions de 16 à 100.

Division . . .	16	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Largeur en millimètres	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
Prix par pièce . . Fr.	1.50	1.50	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

**B. — MOLETTES A UN RANG DE PERLES, FORME J
PERLES EN CREUX**

**I. Molettes de 25 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage
divisions de 10 à 14.**

Division	10	12	14
Largeur en millimètres	7	7	6
Prix par pièce Fr.	4.50	4.20	3.75

**II. Molettes de 20 m/m de diamètre, 6 m/m d'alésage
divisions de 10 à 14.**

Division	10	12	14
Largeur en millimètres	7	7	6
Prix par pièce Fr.	3.90	3.60	3.45

**III. Molettes de 15 m/m de diamètre, 4 m/m d'alésage
divisions de 16 à 100.**

Division . . .	16	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Largeur en millimètres	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
Prix par pièce . . Fr.	1.50	1.50	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

**C. — MOLETTES A PLUSIEURS RANGS DE PERLES
FORMES H ET J, PERLES EN RELIEF ET EN CREUX**

**Molettes de 15 m/m de diamètre, 4 m/m d'alésage
divisions de 40 à 100.**

Division	40	50	60	80	100
Nombre de rangs de perles	7	7	7	10	12
Largeur en millimètres	7	7	6	6	6
Prix par pièce Fr.	2.25	2.25	2.25	1.80	1.80

N° 196. — Molettes à dessins

Marque **K**. Diamètre 15 m/m, alésage 4 m/m

Les gravures ci-dessous représentent les impressions obtenues avec les différentes gravures des molettes.

Les numéros 4, 6, 8, 11, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 27, 28 et 29 ont les dessins en relief, les autres numéros ont les dessins en creux.

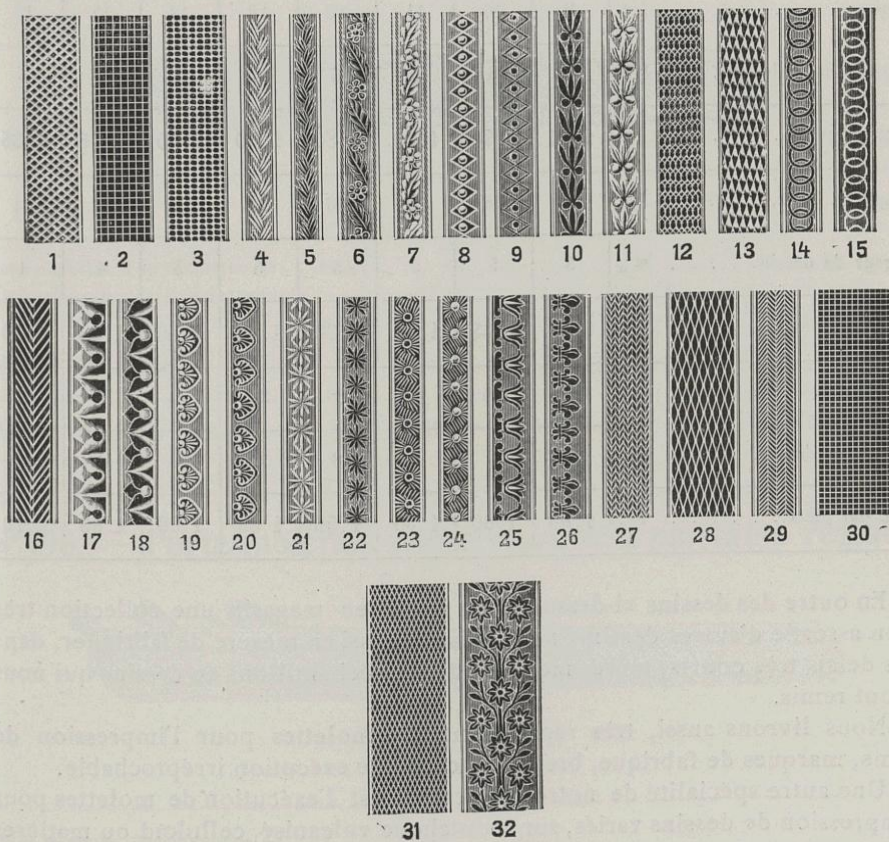


Fig. 241

Nous nous chargeons de l'exécution d'autres dessins sur demande et d'après indications qui nous sont remises.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

PRIX DES MOLETTES PAR PIÈCE

Marque K N°	1	2	3	4	5	6	7	8
Largeur du dessin m/m	7	7	7	4	4	5	5	5
Prix par pièce Fr.	1.80	1.20	1.20	1.80	1.80	1.80	1.80	1.65
Marque K N°	9	10	11	12	13	14	15	16
Largeur du dessin m/m	5	5	5	6	6	5	5	6
Prix par pièce Fr.	1.65	1.80	1.80	1.80	1.80	1.35	1.35	1.35
Marque K N°	17	18	19	20	21	22	23	24
Largeur du dessin m/m	5	5	5	5	5	5	4	4
Prix par pièce Fr.	1.35	1.35	1.35	1.35	1.80	1.80	1.80	1.80
Marque K N°	25	26	27	28	29	30	31	32
Largeur du dessin m/m	5	5	6	8	6	10	10	10
Prix par pièce Fr.	1.80	1.80	1.35	1.65	1.35	1.80	1.80	2.10

En outre des dessins ci-dessus, nous avons en magasin une collection très bien assortie d'autres dessins; nous sommes aussi en mesure de fabriquer, dans des délais très courts, toutes molettes d'après échantillons ou dessins qui nous seront remis.

Nous livrons aussi, très rapidement, des molettes pour l'impression de noms, marques de fabrique, brevets, etc., d'une exécution irréprochable.

Une autre spécialité de notre fabrication est l'exécution de molettes pour l'impression de dessins variés, sur caoutchouc vulcanisé, celluloïd ou matières identiques pour porte-plumes, dés à coudre, etc.

Prix et renseignements sur demande.

PORTE-MOLETTES

en matière de première qualité et trempés

N° 197. — Porte-molettes simples à monter sur le tour



Fig. 243

Pour molettes d'un diamètre de . . . m/m	15	20	25
Dimensions du carré de la monture —	12 × 12	16 × 16	20 × 20
Largeur de la mortaise.	3 4 5 12	4 5 6 15 18	6 8 10 18 20
	6 8 10 15	8 10 12 20	12 15 25
Prix par pièce Fr.	2.25 3 »	3 » 3.75	3.75 4.50

N° 198. — Porte-molettes à ouverture de la mortaise réglable

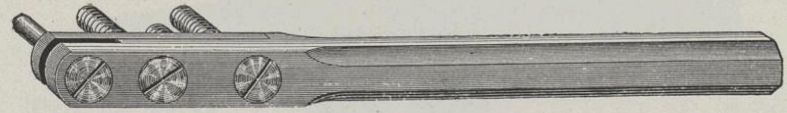


Fig. 244

Pour molettes d'un diamètre de m/m	15	20	25
Ouverture de la mortaise réglable, de.	2 à 10	6 à 15	6 à 15
Dimensions du carré de la monture m/m	12 × 12	20 × 20	20 × 20
Prix par pièce Fr.	6.75	9 »	9 »

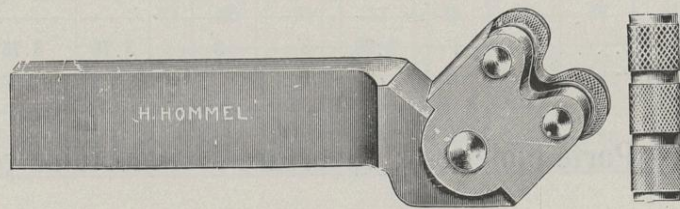
N° 199. — Porte-molettes simples
à extrémité appointie pour être montés
dans un manche en bois et employés à la main



Fig. 245

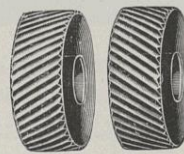
Pour molettes d'un diam. de m/m	15				20				25			
Largeur de la mortaise . . .	2 1/4	3	6	10	4	6	10	»	4	6	10	»
	4	5	8	12	5	8	12	15	5	8	12	15
Prix par pièce Fr.	0.90	1.20	1.50		1.20	1.50	1.80	2.25	1.20	1.50	1.80	2.25

N° 200. — Molettes-cordes avec Porte-molettes à genouillère
à centrage automatique



1 Jeu de Molettes

Formes : LS. RS.



Spirale : à gauche à droite

Fig. 242

Cet outil sert à moleter les objets cylindriques et de dimensions quelconques. Le porte-molette est monté sur le tour et amené avec une pression régulière et une vitesse uniforme en contact avec la pièce à moleter.

512

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Le porte-molettes étant articulé à genouillère, les deux molettes travaillent ensemble régulièrement. Ce genre de molettes doit être préféré aux molettes quadrillées pour les gros travaux et pour les matières dures.

Prix de l'outil complet composé d'un porte-molettes et d'un jeu de deux molettes cordes, l'une à spirale à droite, l'autre à spirale à gauche. Fr. 15 »

Prix d'un jeu de deux molettes cordes de l'un quelconque des dessins ci-dessous. — 3 »

DIVISIONS :

a, désignation ; *b*, distance en m/m entre les rainures

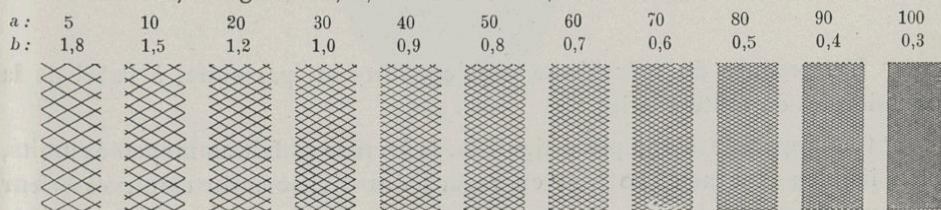
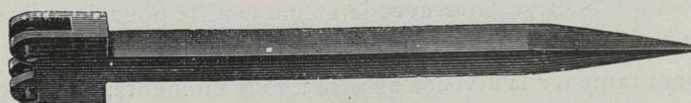


Fig. 242

N° 201. — Porte-molettes simples à corder à extrémité appointie pour être montés dans un manche en bois et employés à la main



Prix par pièce Fr. 4.50



Fig. 246

Prix par pièce Fr. 4.50

Molettes-Cordes de 15 m/m de diamètre et 4 m/m d'alésage dont les dimensions ci-dessous sont toujours en magasin

Désignation	30	40	50	60	70	80	90	100
Distance entre les rainures. . . m/m	1,00	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3

Prix par jeu de deux molettes Fr. 2.25

COMPTEURS DE TOURS DE POCHE

PRINCIPAUX AVANTAGES

1° Les organes du mécanisme sont couverts et, par suite, à l'abri de la poussière et de toute avarie;

2° Ces appareils n'ont pas d'aiguilles, la lecture se fait au moyen de traits, bien lisibles et exacts. Le trait en regard des divisions du cercle extérieur marque chaque tour de 0 à 100; le trait en regard des divisions du cercle intérieur marque les tours de 100 à 5.000. Cette disposition permet donc de lire tous les nombres de tours de 0 à 5.000;

La lecture du nombre de tours se fait également au moyen de chiffres très apparents, sans le secours de traits, et les appareils sont construits pour pouvoir lire jusqu'à 10.000 tours.

3° La lecture peut se faire avec la même facilité pour des pièces tournant à droite ou à gauche, et sans erreur possible;

4° On peut ramener la division au zéro à tous moments, au moyen de la clé fournie avec chaque appareil;

5° Ces compteurs de tours sont exécutés avec le plus grand soin; ils sont d'aspect élégant et aucune partie n'est en saillie.

Nous construisons également des tachymètres indicateurs de vitesse, marquant le nombre de tours faits par les arbres de machines à vapeur ou autres, par minute.

Les prix et renseignements complémentaires seront remis sur demande.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 202. — a) Compteur pour 0 à 5.000 tours avec deux broches, pour marche à droite et à gauche

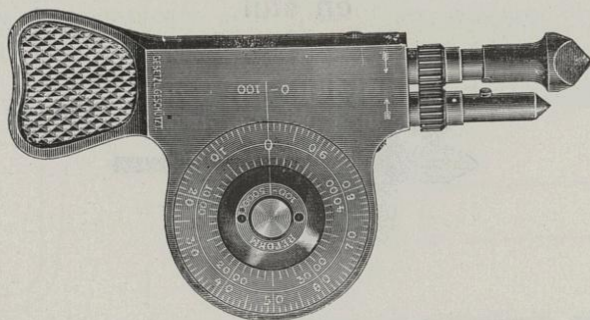


Fig. 1102-a

Pour se servir de l'appareil, on monte la pointe sur la broche dont la flèche indique le même sens de rotation que celui de l'arbre dont on veut mesurer le nombre de tours.

Prix d'un appareil nickelé Fr. 12 »
Prix d'un appareil nickelé, en étui » 13.50

b) Compteur pour 0 à 5.000 tours avec une broche

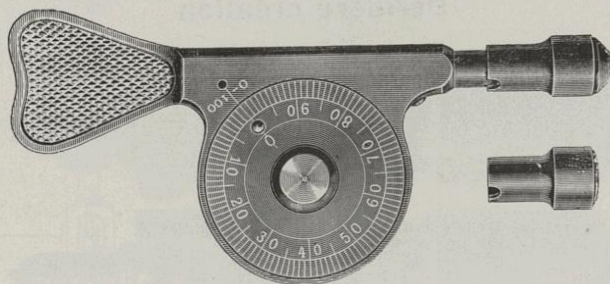


Fig. 1102-b

Ce compteur est semblable au précédent, il n'en diffère qu'en ce qu'il n'a qu'une seule broche.

Prix d'un appareil nickelé Fr. 9.30
Prix d'un appareil nickelé, en étui » 10.50

c) Compteur de tours pour centaines

Ce modèle de compteur de tours permet de lire chaque centaine de tours, quelle que soit la vitesse, facilement et sûrement.

Prix d'un appareil nickelé Fr. 6.75
Prix d'un appareil nickelé, en étui » 8 »

N° 203. — Compteur de tours de poche
en étui



Fig. 222

Ce compteur, d'exécution très soignée, convient aussi bien pour la marche à droite que pour la marche à gauche, il permet de compter tous les nombres de tours jusqu'à 10.000.

Prix d'un appareil en étui Fr. 40 »

N° 204. — Compteur de tours de poche
Dernière création

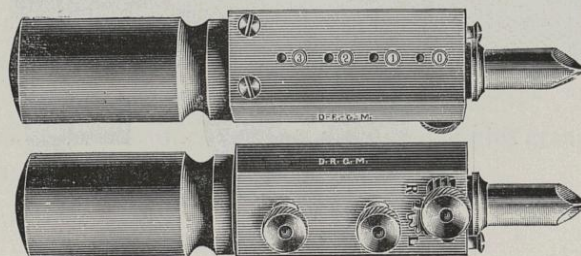


Fig. 1233

Cet appareil est exécuté très soigneusement et avec la plus grande précision; il permet la lecture directe de tous les nombres de tours jusqu'à 10.000, à droite et à gauche et est muni d'un dispositif pour la mise à zéro.

Prix d'un appareil pour 10.000 tours. . . . Fr. 14.25
Prix d'un appareil pour 1.000 tours. . . . » 12 »
Prix d'un étui » 1.50

Chaque compteur est livré avec une instruction pour le fonctionnement.

514

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 205. — Calibres à coulisse
 employés dans les Ateliers de construction de matériel
 pour chemins de fer, locomotives, wagons, etc.

Ces calibres sont employés pour mesurer les bandages et en déterminer l'épaisseur jusqu'à la surface de roulement.

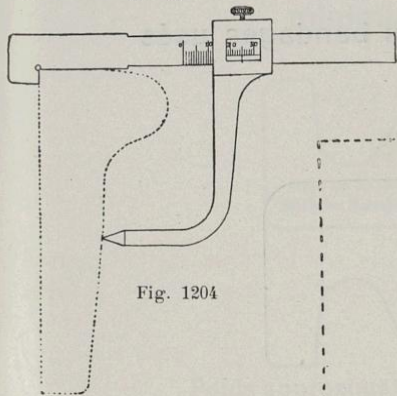


Fig. 1204

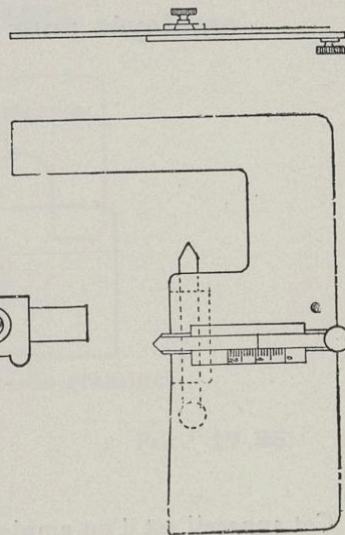


Fig. 1205

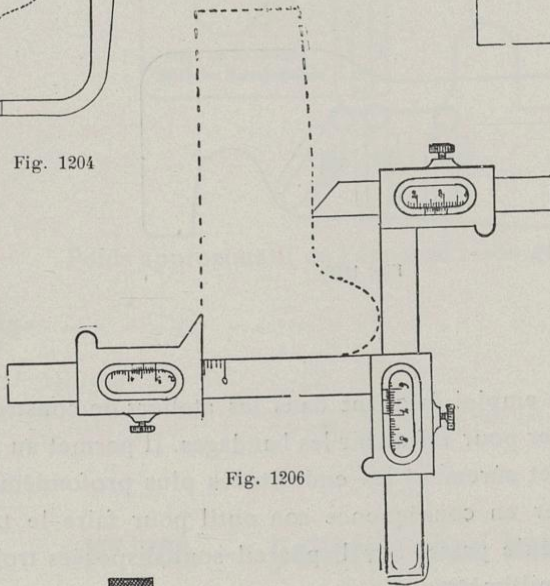


Fig. 1206

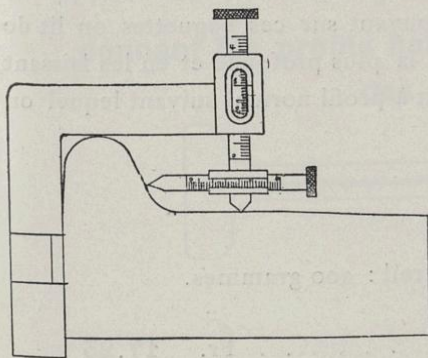


Fig. 1207

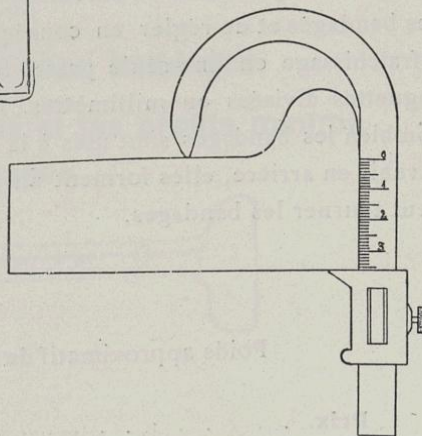


Fig. 1208

Figure n°	1204	1205	1206	1207	1208
Poids en grammes	100	200	300	250	250
Prix, la pièce Fr.	45 »	30 »	80 »	36 »	24 »

N° 206. — Gabarits à bandages

employés pour rafraîchir les bandages usés

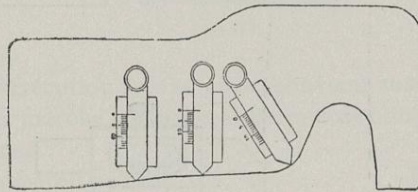


Fig. 1209

Cet appareil est d'un emploi fréquent dans les ateliers de construction de matériel de chemin de fer pour rafraîchir les bandages. Il permet au tourneur de trouver rapidement et sûrement les endroits les plus profondément usés des bandages et de régler en conséquence son outil pour faire le travail de rafraîchissage en une seule passe. Sur l'appareil sont disposées trois petites baguettes divisées en millimètres. En appuyant sur ces baguettes on lit de combien les bandages sont usés à la partie la plus profonde et en les laissant revenir en arrière, elles forment un gabarit à profil normal suivant lequel on peut tourner les bandages.

Poids approximatif de l'appareil : 200 grammes.

Prix. Fr. 17.25

N° 207. — Gabarits pour bandages
pour mesurer les profils normaux ainsi que la force
minimum des bandages

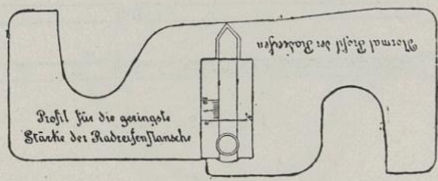


Fig. 1210

Poids approximatif de l'appareil : 200 grammes.

Prix. Fr. 17.25

N° 208. — Calibres pour bandages
donnant les profils normaux et les profils minima
des bandages

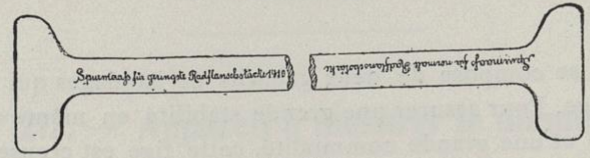


Fig. 1211

Poids approximatif de l'appareil : Kilos 2.

Prix. Fr. 11.75

**N° 209. — Appareil à mesurer
la plus grande et la plus petite distance entre deux bandages
et à vérifier les essieux voilés**

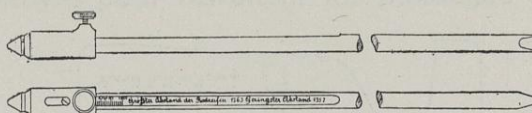


Fig. 1212

Poids approximatif de l'appareil : 900 grammes.

Prix. Fr. 15.75

**N° 210. — Appareil à mesurer la distance
entre les bandages**

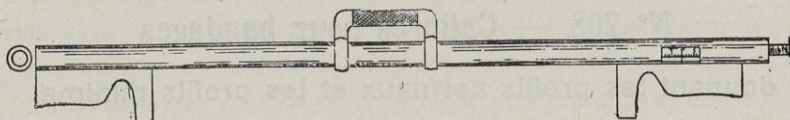


Fig. 1213

Cet appareil se compose de deux gabarits de bandages qui peuvent coulisser sur une tige. Pour assurer une grande stabilité en même temps qu'une grande légèreté et une grande commodité, cette tige est creuse. Le déplacement des gabarits est tel qu'il permet de mesurer des différences allant jusqu'à 10 m/m de la distance normale. La tige porte des divisions en millimètres.

Poids de l'appareil : Kilos 3.

Prix. Fr. 60 »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 211. — Appareil à mesurer le diamètre des roues de locomotives et de tenders, sans micromètre

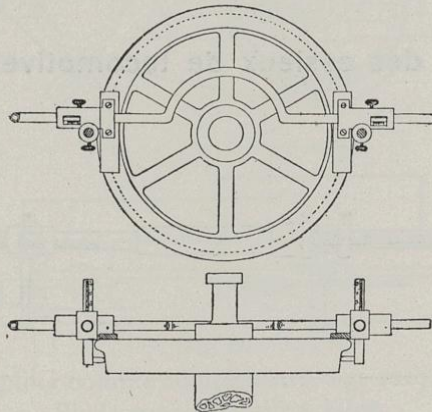


Fig. 1214

Cet appareil à mesurer est construit en tubes d'acier de première qualité. Pour permettre de mesurer d'une façon parfaite et facile le diamètre des roues, sans que les fusées gênent, le tube est courbé dans le milieu en demi-cercle et deux coulisses munies de verniers et d'une touche se déplacent à chaque extrémité du tube et permettent de lire les diamètres avec une approximation de 1/10 de millimètre.

Poids approximatif: 4 kilos 5.

Prix Fr. 90 »

N° 212. — Appareil à mesurer le diamètre des roues de locomotives et de tenders, avec micromètre

Cet appareil est semblable à celui décrit précédemment, il est muni, en plus, de micromètres à friction donnant le 1/100 de millimètre.

Poids approximatif: 4 kilos 5.

Prix Fr. 110 »

N° 213. — Appareil à mesurer les distances

entre les portées des essieux de locomotives et de wagons

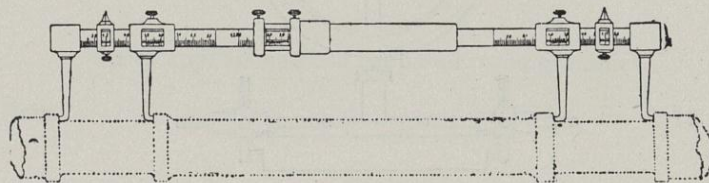


Fig. 1216

Cet appareil est muni de pieds pouvant servir pour mesurer intérieurement et extérieurement. Ces pieds sont appuyés sur les bords des collerettes des portées. En mettant les coulisses à pointes au milieu de la longueur des portées on peut lire sur l'appareil : la longueur des portées, ainsi que la distance d'axe en axe de celles-ci. Toutes les parties divisées sont munies de vernier au $1/10$ de millimètre.

Poids approximatif : 6 kilos.

Prix. Fr. 320 »

Renseignements complémentaires sur demande.

517

N° 214. — Appareil à mesurer la distance entre l'axe d'une manivelle et l'axe de son tourillon

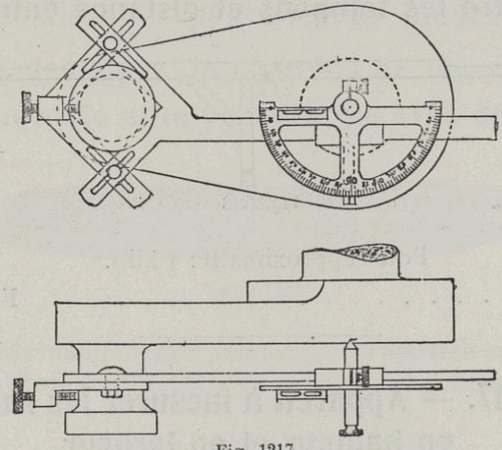


Fig. 1217

Cet appareil s'emploie comme celui illustré, fig. 1217-a.
Poids approximatif: 6 kilos.

Prix. Fr. 350 »

N° 215. — Appareil à mesurer la distance entre l'axe d'un tourillon de manivelle et l'axe d'un essieu

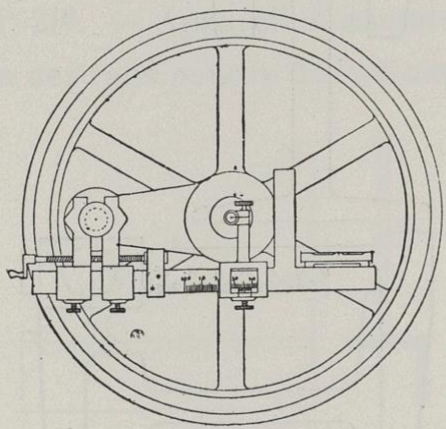


Fig. 1217 a

Pour mesurer la distance entre l'axe d'un tourillon de manivelle et l'axe d'un essieu, on serre le tourillon entre les mâchoires mobiles, manœuvrées par vis et on fait coulisser la pointe mobile pour l'amener en regard de l'axe de l'essieu; la lecture de la division donne la distance cherchée.

Poids approximatif: 8 kilos.

Prix. Fr. 310 »

**N° 216. — Appareil à mesurer la position
des tampons de locomotives et wagons, crochets d'attelage,
distance entre les tampons et distance entre les rails**

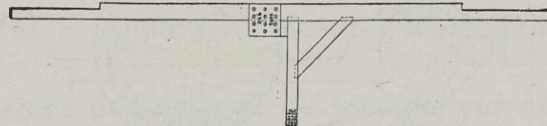


Fig. 1218

Poids approximatif : 1 kilo.

Prix. Fr. 18 »

**N° 217. — Appareil à mesurer les rails
en hauteur et en largeur**

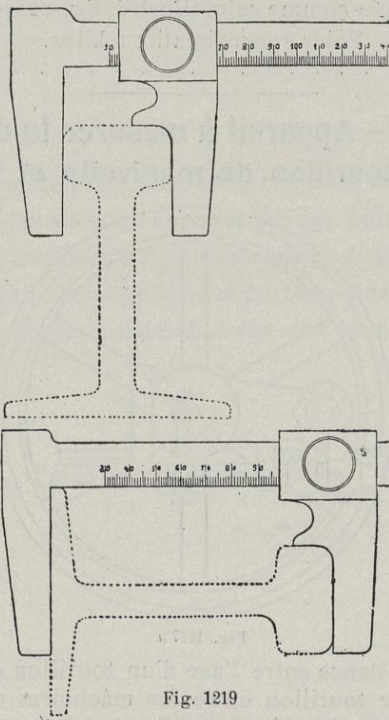


Fig. 1219

Poids approximatif : 0 kil. 300.

Prix. Fr. 24 »

518

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 218. — Appareil pour mesurer
les aiguilles des voies de chemins de fer, pour mesurer
la voie normale et la voie élargie près de l'aiguille



Fig. 1220

Pour en rendre la manipulation plus facile, cet appareil est construit en tube.
La coulisse est en bronze et l'échelle de divisions en millimètres est nickelée.

Poids approximatif : 2 kilos 1/2.

Prix. Fr. 32.50

N° 219. — Appareil à mesurer
la surélévation des rails pour le dévers dans les courbes

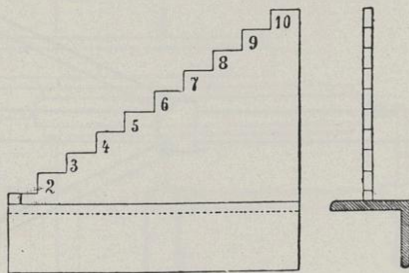


Fig. 1222

Poids approximatif : 5 kilos.

Prix. 10.50

N° 220. — Appareil à mesurer l'écartement
des rails pour voie normale et pour voie élargie
près des aiguilles et à mesurer la surélévation des rails
pour le dévers dans les courbes.

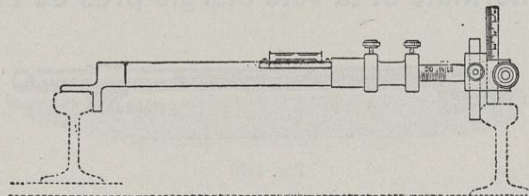


Fig. 1221

Poids approximatif: 4 kilos 1/2.

Prix Fr. 90 »

N° 221. — Equerre
pour déterminer la position des fourchettes de locomotives
et de tenders

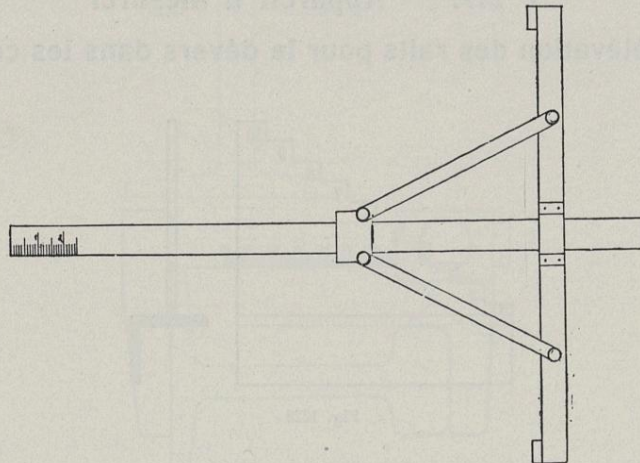


Fig. 1223

Poids approximatif: 30 kilos.

Prix Fr. 160 »

519

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 222. — Appareil pour mesurer des fentes étroites

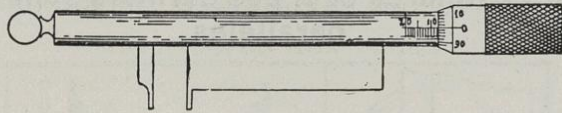


Fig. 1224

Poids approximatif: 150 grammes.

Prix Fr. 22 »

N° 223. — Appareil à mesurer les excentriques de locomotives

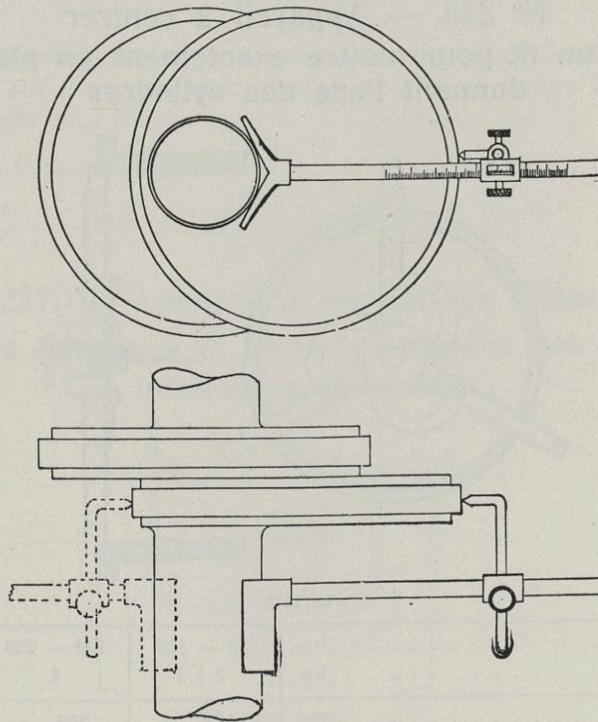


Fig. 1225

Poids approximatif: 300 grammes.

Prix Fr. 30 »

**N° 224. — Appareil pour contrôler
si les axes des roues sont perpendiculaires
aux axes des cylindres et si ces derniers sont exactement
parallèles**

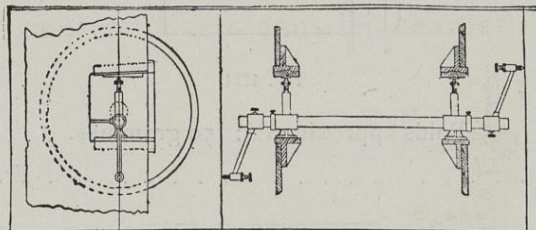


Fig. 1226

Poids approximatif : 9 kilos.

Prix Fr. 240 »

**N° 225. — Appareil à centrer
à l'aide d'un fil pour mettre exactement en place un fil
donnant l'axe des cylindres**

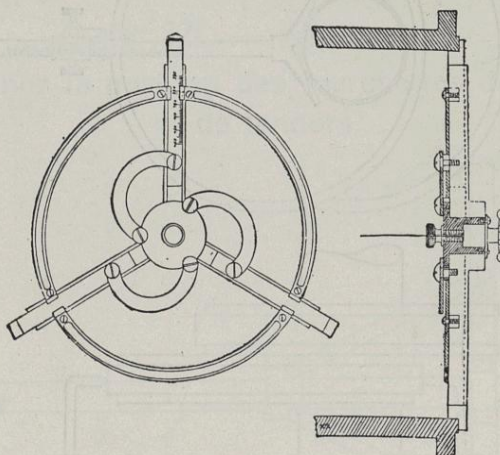


Fig. 1227

Dimensions	m/m	50 — 130	130 — 250	250 — 450
Poids	Kg.	2 1/2	4	6 1/2
Prix	Fr.	160 »	205 »	230 »
Dimensions	m/m	450 — 560	525 — 675	675 — 825
Poids	Kg.	9 1/2	10 1/2	11
Prix	Fr.	260 »	290 »	290 »

520

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 226. — Appareil à vérifier les distances entre les bandages et entre les portées des essieux, extérieures aux roues

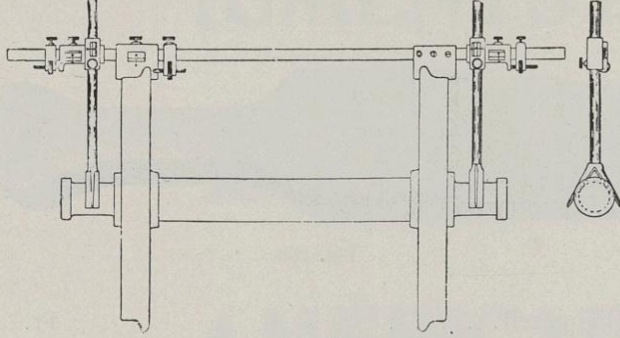


Fig. 1228

On place l'appareil sur les portées des coussinets des essieux et les gabarits des bandages sur les roues, en tournant l'appareil on vérifie le parallélisme des bandages des deux roues.

Prix de l'appareil. Fr. 250 »

N° 227. — Appareil à vérifier les distances entre les bandages et entre les portées des essieux, intérieures aux roues

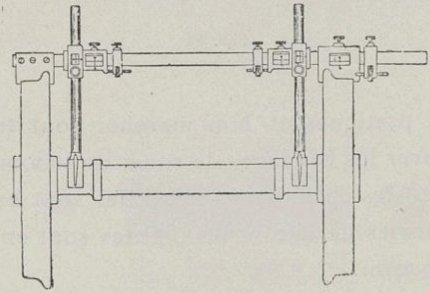


Fig. 1229

Cet appareil est semblable au précédent et est employé dans le cas de portées des coussinets intérieures aux roues.

Prix de l'appareil. Fr. 250 »

N° 228. — Appareil pour mesurer les distances
entre les extrémités de deux rails



Fig. 1235

Prix de l'appareil. Fr. 3.75

N° 229. — Mesures étalons à coulisse

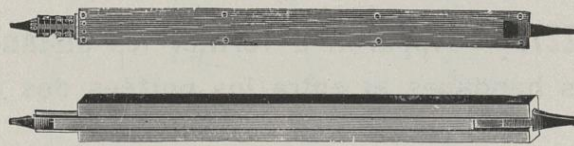


Fig. 83

Ces mesures, très pratiques et bon marché, sont très avantageusement employées pour mesurer les bandages de roues de locomotives et de wagons, ainsi que les diamètres des chaudières, etc. Elles sont exécutées en bois dur, les extrémités sont garnies de laiton, les pointes sont en acier, elles peuvent mesurer de 600 à 1100 m/m.

Prix, la pièce. Fr. 24 »

Pour d'autres dimensions, prix et renseignements sur demande.

ÉDITION 1907

521

INSTRUMENTS ET
MESURES DE PRÉCISION
AMÉRICAINS

de

L. S. STARRETT, Company

Athol, Mass. U. S. A.

Maison Charles SAACKÉ

Direction, Bureaux et Salle d'Exposition : *43, Rue de Maubeuge, PARIS (9^e)*

Télégrammes: Saacké-Paris

Téléphone 279.08

Annexe: 10, Cité Condorcet, PARIS (9^e)

SUCCESSALES à Lyon, Nantes et Turin

REPRÉSENTANTS à Bordeaux, Saint-Etienne, Nancy, Lille, Mézières
Montbéliard, Bizerte

ÉDITION 1907

MESURES DE PRÉCISION
ET INSTRUMENTS

AMÉRICAINS

A. S. STANBURY COMPANY

1101 Ave. U. S. A.

Maison Charles SAACKÉ

13, Rue de Valenciennes, PARIS 5^e

Représentants à Bordeaux, Saint-Etienne, Lyon, Lille, Nancy

Représentants à Paris, 18, Rue de Valenciennes

Représentants à Bordeaux, Saint-Etienne, Lyon, Lille, Nancy

Monsieur SAACKÉ

522

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 11. — Equerre à Mutations
Brevet "Starrett"

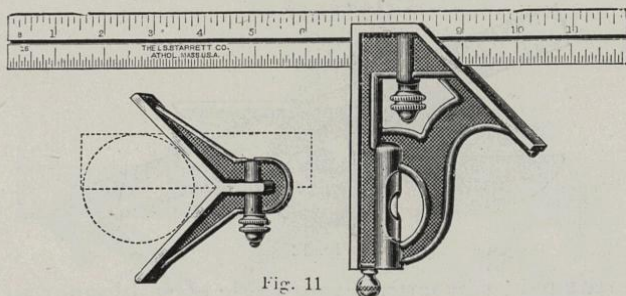


Fig. 11

Chaque instrument est garanti absolument exact. Il constitue, pour le mécanicien, un des outils les plus utiles et les plus commodes qui lui soient destinés. Il peut remplacer toute une série d'équerres ordinaires, et se trouve être un des meilleurs instruments pour rapporter ou relever des dimensions exactes. Il peut servir à mesurer en profondeur, à prendre les dimensions d'une mortaise. Il est parfait comme équerre à onglet, tandis qu'avec l'adjonction de la tête auxiliaire il forme une équerre à centrer extérieurement et intérieurement. L'instrument est muni ou non d'un niveau d'eau.

Prix (RÉDUIT)

	Graduation Anglaise	Graduation Métrique	Sans équerre à diamètre ni niveau	Avec niveau et équerre à diamètre	Sans équerre à diamètre
Longueur	4"	100 m/m	3 95	—	—
—	6"	150 —	—	7 95	5 30
—	9"	230 —	—	9 25	6 60
—	12"	305 —	—	10 60	7 95
—	18"	455 —	—	14 55	11 90
—	24"	610 —	—	17 20	14 55

Les instruments de 6, 9, 12, 18 et 24" portent un niveau ménagé dans le corps et sont envoyés avec l'équerre à centrer, sauf avis contraire. Ceux de 12, 18 et 24" ne diffèrent que par la longueur de la règle. La règle peut recevoir la graduation n° 4, n° 1, n° 2 ou n° 7. La première est la plus courante et, sauf avis contraire, c'est celle adoptée.

N° 11 M. — Equerre à combinaison
Brevet "Starrett"

C'est le même instrument que le n° 11, mais avec la graduation en millimètres.

	Graduation Métrique	Sans équerre à diamètre ni niveau	Avec équerre à diamètre et niveau	Sans équerre à diamètre
Longueur	100 m/m	3 95	—	—
—	150 —	—	7 95	5 30
—	200 —	—	9 25	6 60
—	300 —	—	10 60	7 95
—	500 —	—	14 55	11 90
—	600 —	—	17 20	14 55

N^{os} 12, 12 M, 12 1/2. — Rapporteur d'angles perfectionné

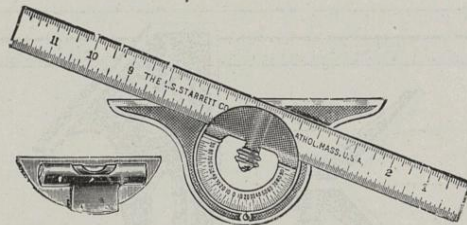


Fig. 12

Cet instrument peut se mettre à tout angle et se bloquer au moyen d'un écrou à main. Le disque central, mobile avec la règle, est soigneusement gradué de 0 à 90° de chaque côté de sa ligne axiale, de façon à donner la lecture de l'angle relevé ou à rapporter.

Un accessoire très utile peut être ajouté à l'outil et se mettre à la place de la règle graduée. C'est un petit niveau à bulle. Il transforme ainsi l'instrument en niveau à lecture, étendant ainsi l'usage du rapporteur.

Prix :

Longueur de règle 9" (225 m/m) Tête et lame sans niveau.	Fr.	14 55
» » 12" (300 ») » » »	»	15 90
» » 18" (450 ») » » »	»	18 55
» » 24" (600 ») » » »	»	21 20
Chapeau seul sans niveau	»	10 60
Niveau seul	»	1 35

La règle est la même que celle qui s'emploie sur l'équerre n° 11.

Sauf avis contraire, elle s'expédie avec la graduation n° 4.

Le corps formant chapeau a 7" (175 m/m) de long.

Le rapporteur sera envoyé sans niveau, sauf avis contraire.

N° 12 M. — Ce rapporteur est gradué en millimètres.

Prix :

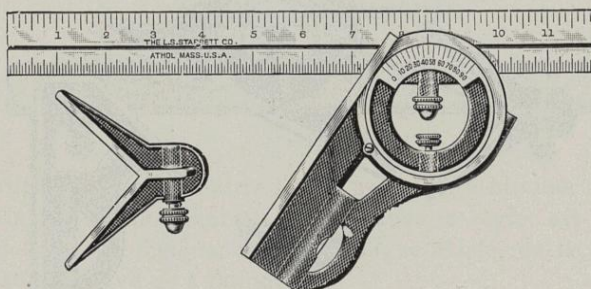
Longueur 200 m/m	Fr.	14 55
» 300 »	»	15 90
» 500 »	»	18 55
» 600 »	»	21 20
Niveau seul	»	1 35

N° 12 1/2. — Ce modèle de rapporteur est semblable au n° 12. La règle a 15 m/m de largeur et le chapeau a 125 m/m de longueur. La règle a une longueur de 230 m/m. Graduation en 1/32 et 1/64".

Prix	Fr.	14 55
Niveau seul.	»	1 35

N^{os} 10 et 10 M. — Inclinomètre

Brevet " Starrett "



La figure ci-dessus représente un inclinomètre réunissant, en un seul instrument, une équerre ordinaire et un rapporteur d'angle. Cet instrument est ramassé, commode, et peut se substituer à une série d'instruments coûteux.

Il consiste en une monture et son disque, recevant dans une rainure la règle qui se replie dans la monture. La règle fixée au disque gradué mobile peut être mise à tout angle de 0 à 90° et, en desserrant l'écrou, peut être mise à la longueur voulue ou être enlevée pour servir de règle ordinaire. Le bord utile de la monture se trouvant de chaque côté de la lame, on peut mesurer l'angle de chaque côté de l'instrument, de sorte que le même angle peut être rapporté dans deux directions opposées, sans changer l'angle de l'instrument et ne demandant, par conséquent, qu'une graduation d'un quart de cercle pour obtenir tous les angles à droite ou à gauche.

A l'angle de 90°, la lame vient butter contre un écrou trempé, soigneusement ajusté. L'instrument forme alors **une équerre ordinaire**. En tenant la lame verticalement, le niveau à bulle de la monture se met horizontalement et l'instrument fait office de **fil à plomb**. En repliant l'instrument, on a un niveau de la longueur de la lame.

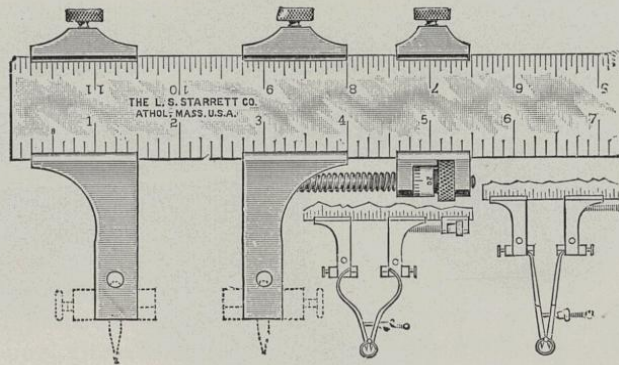
La lame est graduée sur les deux faces de chacun de ses bords en 1/8, 1/16, 1/32 et 1/64" ou en millimètres.

	Avec graduation Anglaise (N° 10) en 1"	Avec graduation Métrique N° 10 M en m/m	Prix
Longueur	12"	300	26 50
—	18"	500	31 80
—	24"	600	37 10
Equerre à diamètre	—	—	3 95

521

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N^{os} 24, 24 M. — Calibre-Jauge à vis micrométrique



Cette jauge est faite pour pouvoir s'adapter à des échelles ayant 1 1/4" = 32 m/m de largeur, 0.085" = 2 1/2 m/m d'épaisseur, et 12, 18, 24 ou 36 pouces, soit 300, 500, 600 ou 900 m/m de longueur, permettant ainsi de prendre des mesures plus longues qu'on ne pouvait le faire jusqu'à présent. Les deux branches des machines peuvent recevoir soit des pointes auxiliaires, soit des talons permettant d'en prendre l'ouverture au moyen du compas d'épaisseur ou d'intérieur. La figure montre la façon d'appliquer ceux-ci, et d'obtenir ainsi deux mesures absolument concordantes.

Pour prendre des distances, on pourra mettre non seulement la jauge à la division voulue, mais, au moyen de la vis micrométrique, on pourra augmenter ou diminuer ces distances d'un nombre donné de millièmes de pouce ou de centièmes de millimètre. L'échelle et toutes les parties soumises à usure sont trempées. L'instrument est de premier ordre sous tous les rapports.

N^o 24. — GRADUATION ANGLAISE

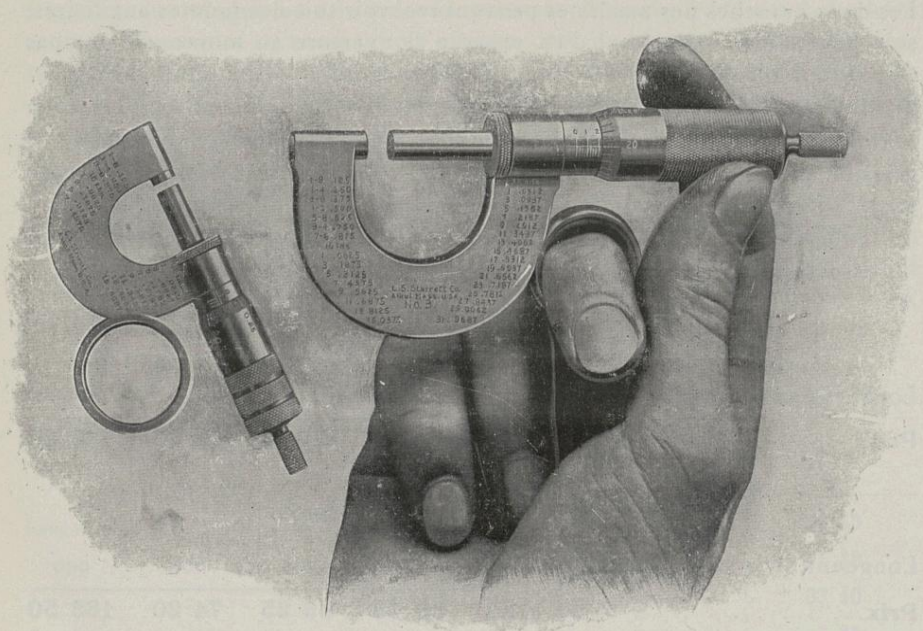
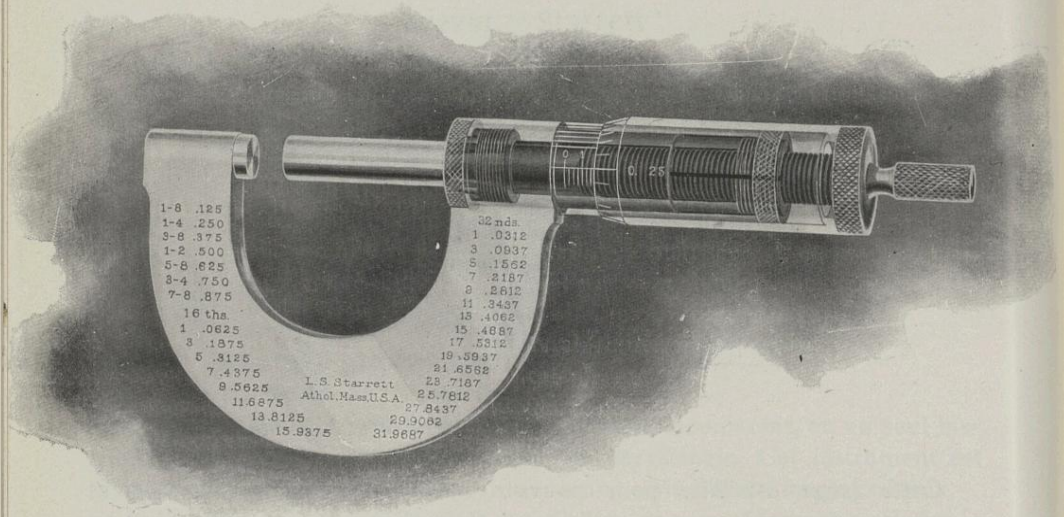
Longueur de la verge en pouces . . .	12	18	24	36
Prix Fr.	58 30	66 25	74 20	132 20

N^o 24 M. — GRADUATION MÉTRIQUE

Longueur de la verge en millimètres.	300	500	600	900
Prix Fr.	58 30	66 25	74 20	132 50

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N^{os} 220 et 221. — Micromètres



525

Micromètres

La figure précédente donne la disposition intérieure de nos micromètres. Ceux-ci comportent les perfectionnements suivants :

1° Une enveloppe avec graduation recouvre l'écrou fendu et la queue de l'instrument, préservant non seulement la vis de la poussière, mais pouvant, par une légère correction, ramener au zéro l'instrument que l'usure aurait faussé. Une clef spéciale accompagne, à cet effet, chaque instrument. Cette disposition dispense de l'emploi d'une butée mobile, et permet d'arriver à un réglage plus commode et plus précis. Elle permet encore de renouveler la vis (l'ancienne pouvant s'être abîmée ou usée). Dans ce cas, la vis neuve est accompagnée d'une enveloppe, neuve également, et graduée sur la vis neuve, deux vis ne se trouvant jamais de pas absolument pareil. L'instrument qu'on aurait rebuté autrement peut continuer ainsi à servir ;

2° Un petit balustre moleté, qu'on fait marcher du pouce et de l'index donne à la vis une vitesse accélérée dans le rapport de 3 à 1, réduit d'autant la pression et permet de prendre la mesure avec plus de délicatesse et d'exactitude ;

3° Un écrou de blocage moleté est monté sur un manchon conique fendu qui embrasse la broche, en compense tout jeu et la maintient bien dans son axe ; on peut, par un léger tour, serrer la broche à bloc et faire du calibre une mesure fixe lorsqu'on le désire.

Les dispositifs qui précèdent sont tous brevetés et fabriqués par nous seuls, sauf une licence qui autorise un seul constructeur à appliquer notre écrou de blocage et notre mise au point rapide. L'enveloppe graduée est faite par nous seuls et nous l'appliquons à tous nos micromètres.

Micromètres à mise au point rapide avec bague

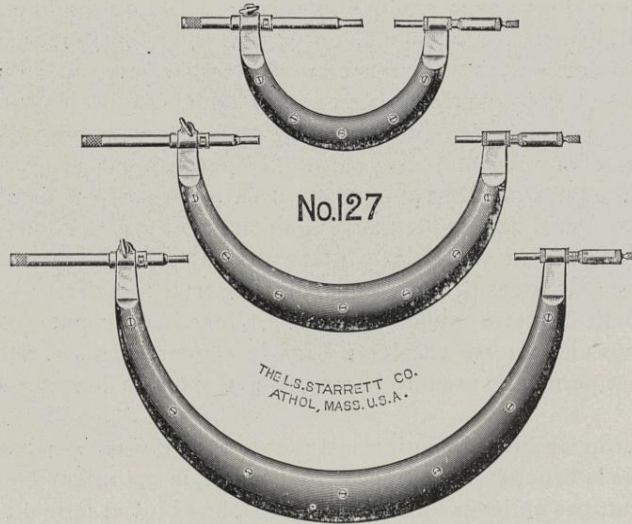
Tous nos micromètres peuvent être, sur demande, munis d'une bague qu'on se passe au doigt, moyennant un coût supplémentaire de fr. 4 00.

Prix :

N° 220. — Pour mesurer au millième de pouce jusqu'à 1", avec écrou de blocage et mise au point rapide, nu.	Fr.	35 75
Avec étui de cuir	»	38 40
N° 221. — Pour mesurer au millième de pouce jusqu'à 1/2" avec écrou de blocage et mise au point rapide, nu.	»	30 45
Avec étui de cuir	»	33 10

N° 127. — Micromètre U.S.G. Gouvernement des Etats-Unis

GRADUATION ANGLAISE ET MÉTRIQUE



Cette mesure a été construite sur demande du gouvernement, et destinée à ses arsenaux pour la construction de canons de fort calibre et autres travaux concernant l'artillerie. Le corps de l'instrument est pris dans la tôle d'acier et bien achevé; les côtés sont montés d'une garniture en fibre dure, fixée au moyen de vis en cuivre. Cette garniture forme un isolant et prévient les inexactitudes dont les dilatations, dues aux changements de température, seraient cause lorsqu'on tient l'instrument en main. Le micromètre donne le $1,1000^{\circ}$ de pouce ou le $1/100^{\circ}$ de m/m de 0 à 25 m/m et est muni de notre écrou de blocage breveté. La broche de butée est elle-même finement graduée à partir de sa position correspondant à la dimension de 25 millimètres, et peut être exactement mise à toutes distances dans les limites de sa longueur. Les pointes sont à contact légèrement convexes, pour la mesure sur surfaces cylindriques.

Prix :

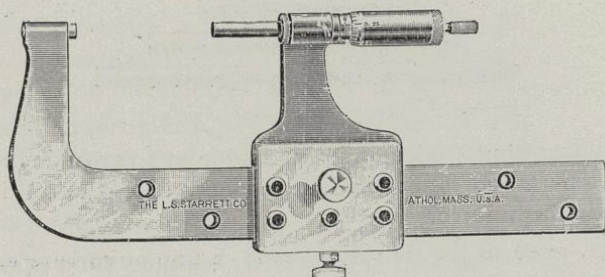
Ouverture de 0 à 100 millimètres	fr.	132.00
» 100 à 200 »	»	196.00
» 200 à 300 »	»	265.00

Les instruments, de graduation anglaise correspondante, sont du même prix.

526

N^{os} 128, 128 M. — Micromètre à ouverture de 6 "

GRADUATION ANGLAISE ET MÉTRIQUE



Cet instrument peut mesurer des diamètres de $4 \frac{1}{4}$ " (107 m/m) et des épaisseurs de 6" ou de 150 m/m. Son poids est de 600 grammes. Il est rigide et de grande exactitude. Il peut se mettre rapidement à des ouvertures de 1 à 6 pouces au moyen d'une cheville conique, comme le montre la figure.

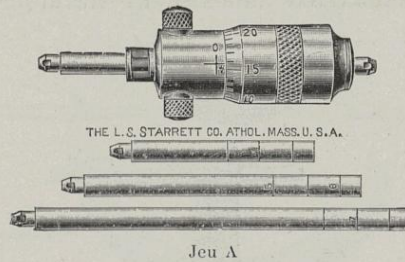
Une des dispositions très avantageuses de cet instrument, ce sont les six trous ménagés dans la borne mobile et la tige de l'instrument. Chaque trou est garni d'un busillon d'acier trempé, calibré pour recevoir la cheville conique qui fixe à demeure, et exactement, la borne mobile aux différentes distances de 1, 2, 3 pouces, etc.

Le N^o 128 M donne les divisions au centième de millimètre.

Prix : Nu . . . fr. 106

En étui façon cuir . . . fr. 114

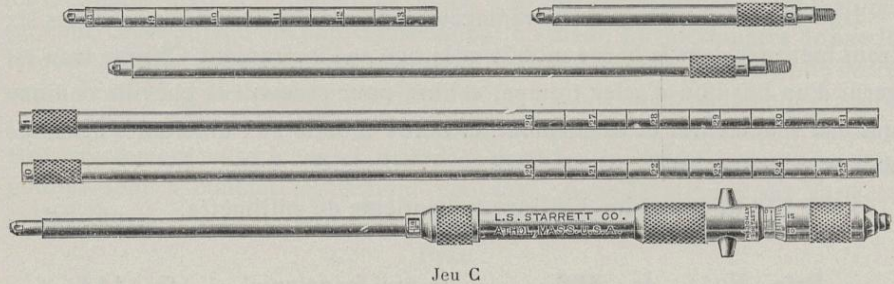
N^{os} 120 et 120 M. — Micromètres pour mesures
intérieures à rallonges



Ces micromètres sont à mise au point rapide et à écrou de blocage, comme les micromètres n^{os} 3 et 3 M, et donnent respectivement le millième de pouce et le centième de millimètre.

L'instrument, avec le jeu de rallonges A, a une ouverture de 2 à 8 pouces ou de 50 à 200 millimètres, et sa vis micrométrique a une course de 1/2 pouce. Il comprend quatre rallonges; celles-ci sont munies, à leur extrémité, d'une butée d'acier trempé qu'on peut régler de façon à rattraper l'usure. Les tiges en sont bloquées au moyen d'une petite vis de serrage; elles sont soigneusement divisées en 1/2 pouces ou en centimètres et parfaitement dans l'axe de l'instrument.

L'instrument avec le jeu de rallonges C est semblable en tous points au précédent, sauf qu'il mesure de 8 à 32 pouces ou de 200 à 800 millimètres, est



composé de quatre rallonges et est à écrou de blocage de la vis micrométrique comme pour les tiges. C'est un outil très solide, très utile et très exact. Nous pouvons fournir des tiges de longueur supplémentaire si on le désire.

Une poignée auxiliaire accompagne les jeux A, B et D. Pour la fixer, on

527

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

dévisse l'écrou opposé à l'écrou de blocage, et on visse la poignée à la place. De cette façon, on peut atteindre avec le micromètre dans des endroits où on ne pourrait autrement l'employer.

Prix :

Jeu A. — Micromètre avec quatre tiges de rallonge, mesurant de 2 à 8 pouces ou de 50 à 300 millimètres, en étui fr.	24.00
Jeu B. — Micromètre avec sept tiges de rallonge, mesurant de 2 à 12 pouces ou de 50 à 300 millimètres, en étui »	29.20
Jeu C. — Microcromètre avec quatre tiges de rallonge, mesurant de 8 à 32 pouces ou de 200 à 800 millimètres, en étui . . . »	34.50
Jeu D. — Série comprenant les jeux A et C. . . . »	55.70
Supplément pour poignée »	2.70
Tiges supplémentaires en plus, par 25 millimètres. »	0.25

N° 121

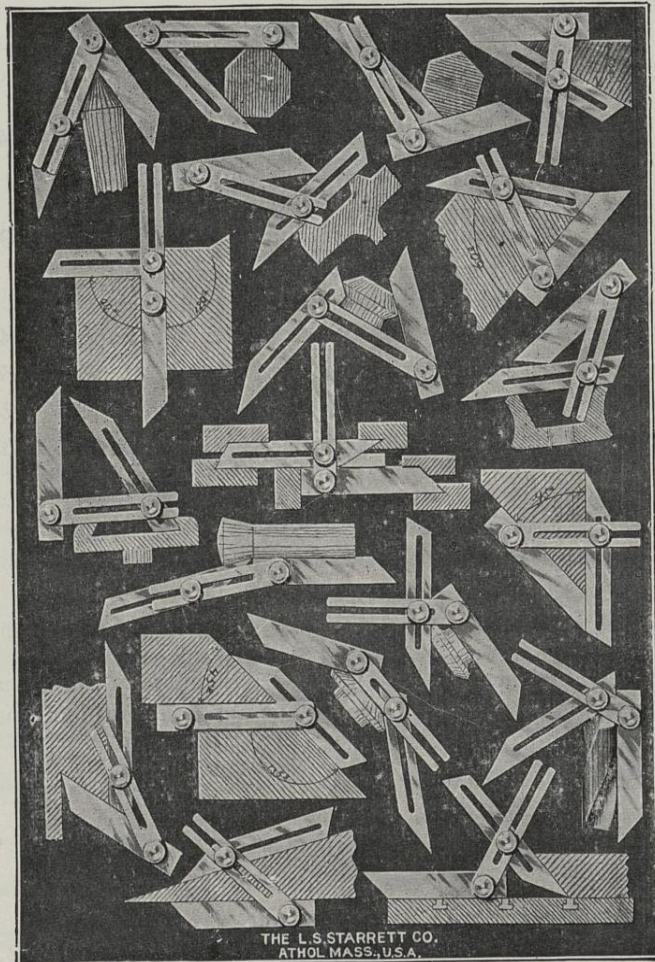
Cet instrument est semblable au n° 120. La vis micrométrique a une course de 1 pouce ou 25 millimètres; il est logé dans une boîte garnie de peluche. Se fait aux mesures anglaises ou métriques.

Prix :

A. Avec une rallonge, pour mesurer de 32 à 57 pouces ou 0 ^m 800 à 1 ^m 500 fr.	132.50
B. Avec deux rallonges, pour mesurer de 32 à 82 pouces ou 0 ^m 800 à 2 ^m 000 »	159.00
C. Avec trois rallonges, pour mesurer de 32 à 107 pouces ou 0 ^m 800 à 2 ^m 700 »	185.50

N° 49. — Fausse Equerre à combinaisons multiples

La figure ci-dessous montre les emplois divers auxquels se prête notre fausse équerre à combinaisons multiples.

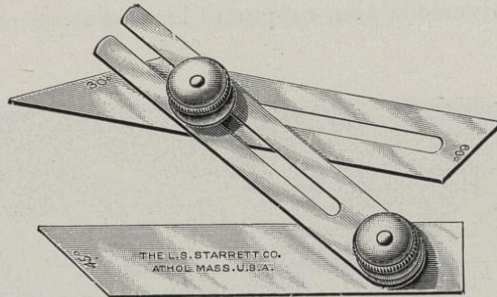


Cette équerre, comme on peut le voir, porte un tourillon rivé dans la règle pleine de l'instrument, autour duquel sa règle à fourche fait charnière, de manière à pouvoir passer par-dessus la règle pleine et se fixer à n'importe quel angle au moyen de l'écrou moleté, pouvant ainsi relever les angles de toutes pièces d'une façon fort simple.

528

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

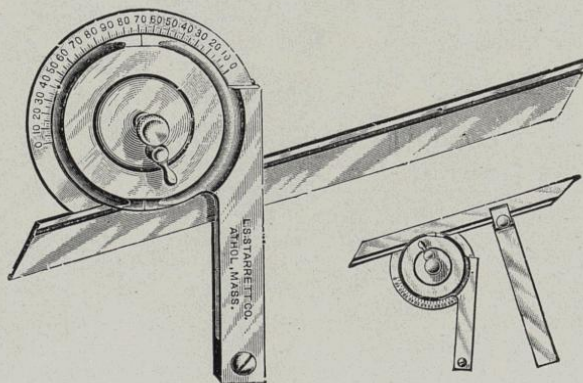
La règle auxiliaire, à rainure avec vis de blocage, peut glisser sur la règle à fourche et être bloquée à n'importe quel angle et s'employer, combinée avec l'une des deux autres règles, pour rapporter ou pour mesurer ou vérifier n'importe quel angle.



Elle peut, ainsi disposée, s'appliquer à plat sur la pièce à relever. La partie fixe de l'instrument a environ 100 m/m de longueur.

Prix fr. 10.60

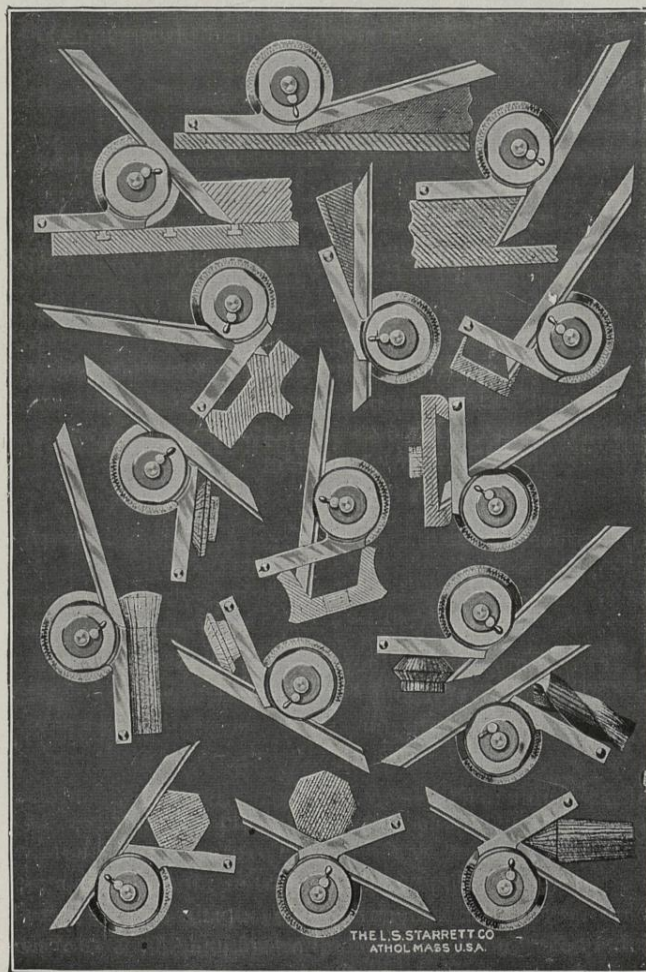
N° 350. — Rapporteur d'angle universel



Cet instrument pèse 170 grammes. La lame a une longueur de 178 m/m sur 12 de largeur. La règle de la monture a 100 m/m de longueur. Tout l'instrument est taillé dans la tôle d'acier et soigneusement achevé. Le disque est gradué en degrés, de 0 à 90, à droite et à gauche de la ligne axiale, et peut

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

tourner d'un tour complet autour d'un noyau central intérieur. La lame, serrée contre le bord du disque par un tourillon excentrique, peut glisser sur toute sa longueur ou tourner autour du cercle de n'importe quel angle, et peut se bloquer dans toutes ses positions pour se prêter à des profils de pièces auxquelles d'autres instruments ne peuvent s'appliquer, et rendant ainsi inutile la fausse équerre universelle pour rapporter les angles.



La figure ci-dessus donne les emplois divers auxquels se prête notre rapporteur d'angle universel.

529

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Une des faces de la monture étant plane, permet à l'instrument de se poser sur le papier à dessiner. Son utilité se trouve donc être double de celle de tout instrument de même espèce.

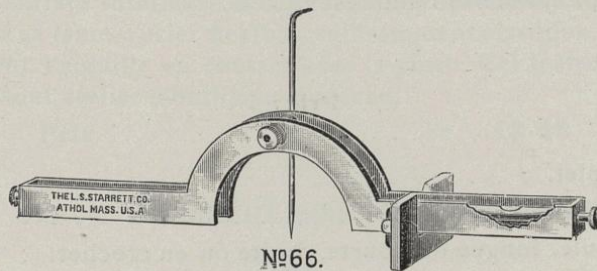
Le dispositif, que montre la petite figure, sera trouvé d'une grande utilité pour affûter les outils à tailler les filets de vis sans fin, la pointe des tours et toutes surfaces coniques très allongées.

Prix :

Longueur de branche 175 m/m, nu.	fr.	26.50
» » 175 » en étui de cuir . . . »		30.45
» » 300 » nu. »		31.80
» » 300 » en étui de cuir . . . »		37.10
Avec branches de 175 et de 300 m/m, nu. »		34.45
» » » en étui de cuir »		39.75
En plus pour monture auxiliaire »		5.30

Sauf avis contraire, les instruments sont expédiés en étui.

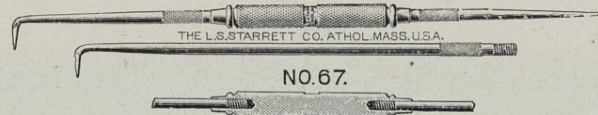
N° 66. — Trusquin pour guides de locomotive



Cet instrument a été imaginé sur la demande d'hommes de métier, aucun instrument de ce genre n'existant dans le commerce. Il est léger, rigide et exact ; à chaque bout se trouve disposé un niveau à bulle réglable permettant de l'employer de chaque côté ; sa pointe à tracer se règle de façon très pratique ; tous ces détails font que cet outil répond exactement à sa destination. Sa longueur totale est de 355 m/m ; l'ouverture en est de 90 m/m.

Prix Fr. 16 00

N° 67. — Pointe à tracer perfectionnée



Cette pointe est destinée aux mécaniciens qui désirent se servir d'un instrument de disposition meilleure que celle adoptée d'ordinaire. Les pointes en sont faites d'acier fin et soigneusement trempées. Le corps de l'outil est de grosseur suffisante pour pouvoir être facilement tenu sans tourner dans les doigts ou donner la crampe aux mains. La longue pointe recourbée donnera un complément de facilité pour atteindre des surfaces par des orifices, etc. La longueur de l'outil est, avec la courte pointe en crochet, de 225 m/m, et avec la longue pointe en crochet, de 300 m/m. Toutes les parties sont interchangeables. Le corps moleté de l'outil est nickelé.

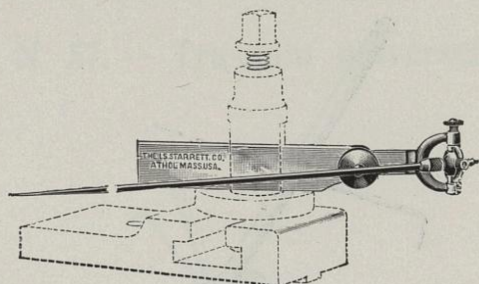
Prix:

L'outil complet.	Fr.	2 40
L'outil, sans la longue pointe	»	1 85
La pointe seule, longue ou courte, droite ou en crochet.	»	0 55

L'outil est envoyé complet, sauf avis contraire.

Nous fournissons également des pointes d'autres dimensions que celles indiquées ci-dessus, nous en remettons les prix sur demande spéciale.

N° 65. — Vérificateur de pointes de tours



Cet instrument est destiné à déterminer le centre ou le trou d'une pièce quelconque en travail, montée soit dans un mandrin, soit sur un plateau de tour; il sert également à vérifier la concordance des pointes d'un tour ou le montage d'un axe entre pointes, et pour cela se trouve maintenu dans le porte-outil.

Ce vérificateur est de forme perfectionnée et soigneusement exécuté. L'aiguille, dont la queue est fendue, passe au travers de la sphère disposée en manière de mandrin de serrage et pouvant, par conséquent, maintenir l'aiguille à la longueur voulue. La sphère peut pivoter de manière à former joint universel qui peut être immédiatement converti en un joint ordinaire, par le simple serrage d'un écrou moleté; l'aiguille ne peut alors se mouvoir que dans un seul plan, et s'adapter aux surfaces extérieures ou intérieures. Une boule d'acier, que ne montre pas la figure, peut glisser sur l'aiguille lorsqu'on s'en sert pour surface intérieure. L'instrument proprement dit se fixe dans un porte-outil par sa lame d'acier flexible, suffisamment élastique pour maintenir convenablement l'aiguille en contact avec la pièce. Cet instrument est indispensable dans tout atelier d'outillage moderne.

Prix Fr. 13 25

N° 54. — Dispositif spécial pour trusquin



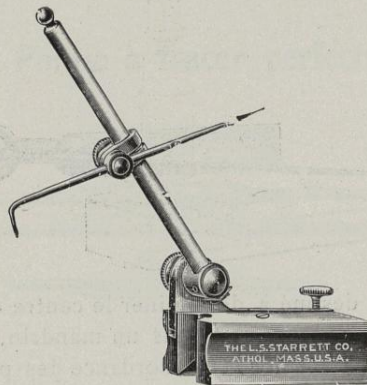
Il s'emploie entre les pointes d'un tour pour régler, mettre en position et tracer des pièces fixées au plateau. Pour cela une tige supplémentaire est livrée avec le trusquin n° 53, de 300 m/m de long, la tête en pouvant être passée sur l'une ou sur l'autre des tiges.

Ceux qui possèdent le trusquin pourront recevoir la tige supplémentaire seule.

Prix :

La tige seule.	fr	2.70
La tige avec la tête.	»	8.00

N° 56. — Trusquin universel d'outilleur



Ce trusquin est admirablement adapté aux pièces légères. Il est exécuté sur le principe de notre n° 55. Le socle est en acier, soigneusement achevé et cémenté. Les côtés sont creusés pour recevoir l'empreinte des doigts et faciliter la prise. Le pied oscillant est logé dans une rainure et reçoit par en dessous à l'une de ses extrémités la pression d'un fort ressort, l'autre se trouvant sous l'action d'une vis de réglage. La tige qui oscille sur ce pied peut être mise en toutes positions, verticales ou horizontales, et s'y fixer; le traçoir peut être disposé la pointe en contre-bas du point d'appui de l'instrument, comme mesure de profondeur, ou sa pointe en crochet en bas pour tracer. Une entaille en V, taillée sur le bout du socle et sur le fond, permet de l'employer sur des pièces cylindriques. Un petit trou dans le pivot, qui fixe la tige au pied, permet d'y insérer le traçoir et de s'en servir pour pièces toutes légères, la tige se trouvant enlevée.

L'instrument peut être muni d'une pièce supplémentaire qui se fixe à sa base et sert alors de guidé au trusquin.



Ce trusquin ne pèse que 285 grammes et n'a que 125 m/m de hauteur. En repliant la tige, dont la longueur est de 100 m/m, horizontalement par dessus le socle il peut n'occuper, dans la boîte à outils, qu'un espace de $35 \times 40 \times 100$ m/m.

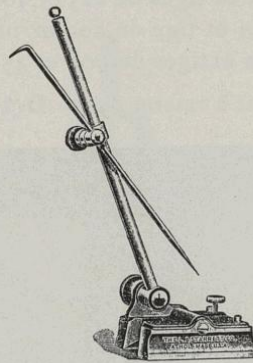
Prix :

- Trusquin avec tige de 100 m/m et guide supplémentaire. . fr. **16.00**
» » » sans guide supplémentaire . » **13.00**

Sauf avis contraire, l'instrument se livre muni de son guide.

Nous fournissons, sur demande, une tige de 175 m/m au prix de fr. **1.30.**

N° 57. — Trusquin universel



Nous avons apporté à la fabrication de ce trusquin nos derniers perfectionnements qui en font un instrument parfait, possédant les avantages suivants :

Le sabot en est lourd, muni d'une rainure à sa partie inférieure et d'une encoche à une de ses extrémités, permettant ainsi à l'instrument de se placer sur des surfaces circulaires aussi bien que planes.

Le stylet est maintenu dans une tête pivotante, montée sur une tige qui, faisant charnière, peut s'incliner par rapport à la base. Cette tige peut se bloquer au moyen d'un écrou moleté à son pied qui, lui, s'appuie contre un fort ressort. Cette tige peut donc se mettre à tout angle et même être abaissée en dessous du sabot et agir toujours avec la même sensibilité.

Le joint pivotant qui porte le stylet est fait de façon que lorsqu'il est desserré, il n'est plus retenu que par un ressort qui permet son déplacement. Un simple tour d'écrou rebloque le joint.

A l'arrière du sabot se trouvent deux chevilles maintenues dans leur trou par simple frottement. En appuyant dessus on les enfonce, en les faisant saillir par le bas. Ils peuvent servir, dès lors, de butée et permettre au sabot de cheminer le long d'une arête ou le long d'une rainure d'une table de machine à raboter.

Lorsqu'on a à faire de petites pièces, on peut enlever la tige et mettre le stylet à sa place dans un orifice *ad hoc* et qui peut, dès lors, servir avec la même sensibilité pour travaux à la main.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Nous pouvons fournir, sur demande, une tige de longueur très grande qui peut rapidement se mettre à la place de l'autre.

Prix

Avec sabot de 75 m/m et tige de 225 m/m. . . fr. **13.30**
Avec sabot de 75 m/m et tiges de 225 et 300 m/m. » **15.10**
Avec sabot de 95 m/m et tige de 300 m/m . . . » **16.00**
Avec sabot de 95 m/m et tiges de 300 et 450 m/m. » **18.00**

Les tiges seules se facturent à raison de fr. **0.15** par 25 m/m.

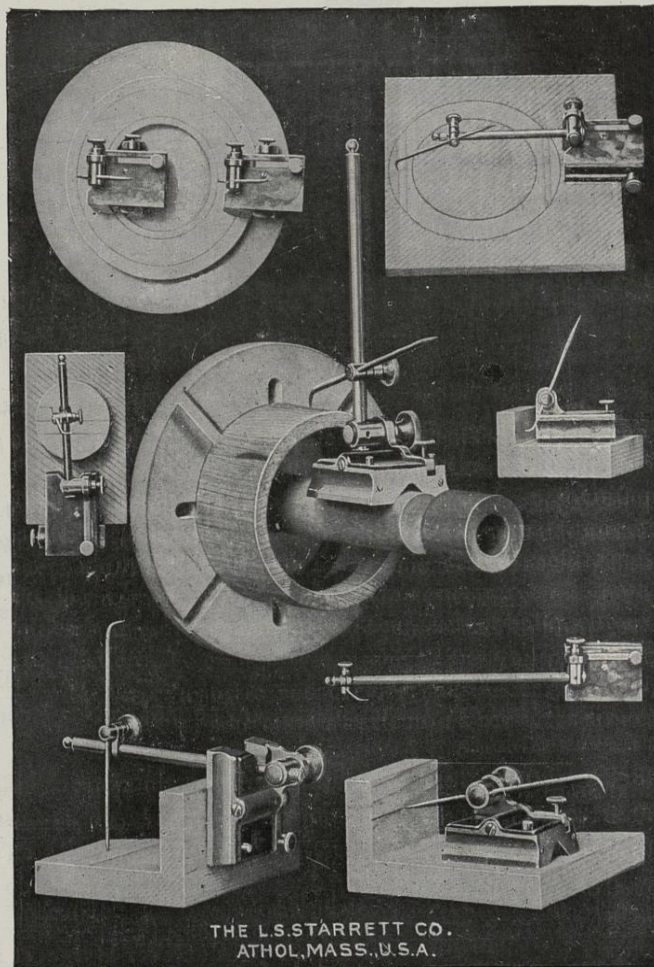
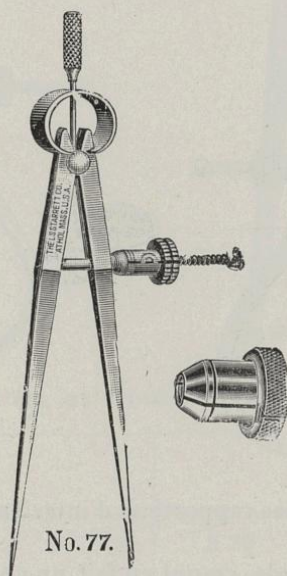


Figure montrant quelques-unes des applications multiples des trusquins universels nos 56 et 57

532

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 77. — Compas diviseur à ressort
Brevet "Fay" avec écrou à ressort



La figure représente notre nouveau compas diviseur avec mise au point rapide et écrou à ressort se fermant de lui-même. L'examen de cet instrument fait ressortir immédiatement sa supériorité sur tous les autres qui se trouvent dans le commerce. Que de temps n'épargnera-t-on pas rien qu'à ouvrir et fermer le compas au moyen de l'écrou à ressort.

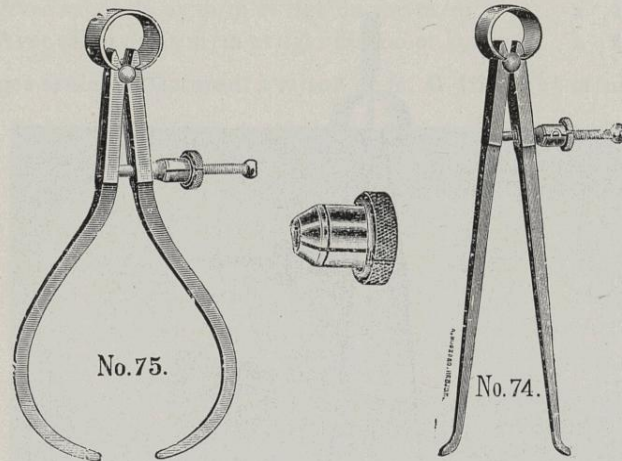
Le compas se livre également muni d'un écrou ordinaire.

Écrou à ressort. — Tous les compas « Fay », nos 74 à 77, de toutes grandeurs, sont munis de l'écrou à ressort, sauf avis contraire.

Prix et dimensions :

Longueurs en pouces	2 1/2	3	4	5	6
— en millimètres	65	75	100	125	150
Prix avec écrou à ressort Fr.	6.40	6.40	7.40	7.40	9.30
— avec écrou ordinaire —	5.30	5.30	6.60	6.60	8.50

N^{os} 74 et 75. — Compas d'épaisseur et d'intérieur
Brevet "Fay" avec écrou à ressort



Le N^o 74 est un compas rapporteur d'intérieur nouveau, muni ou non de notre écrou à ressort.

Le ressort est très rigide, ce qui en fait un compas très exact. Après avoir pris les dimensions intérieures d'une cavité, on presse les branches pour retirer le compas, et le ressort les ramène, une fois retiré, exactement à leur position primitive.

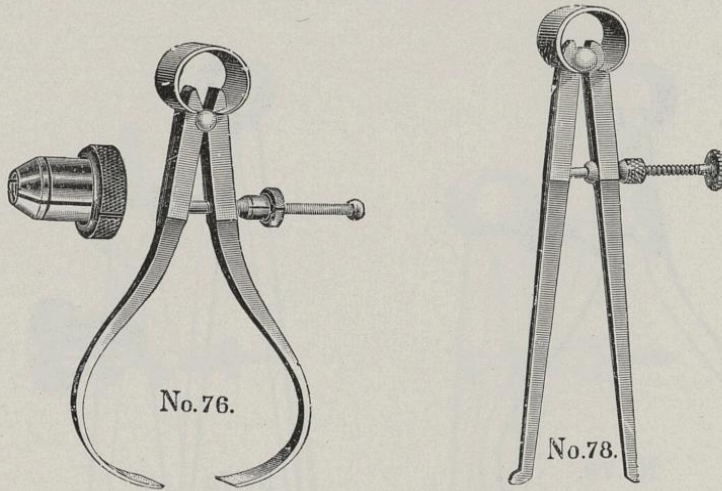
Prix et dimensions :

Longueurs en pouces	2 1/2	3	4	5	6
— en millimètres	63	75	100	125	150
N ^o 75 avec écrou ordinaire. . . . Fr.	5 30	5 30	5 90	5 90	7 20
— avec écrou à ressort —	6 10	6 10	6 60	6 60	8 »
N ^o 74 avec écrou ordinaire. . . . —	—	5 30	5 90	5 90	7 20
— avec écrou à ressort —	—	6 10	6 60	6 60	8 »

N. B. — Les compas sont fournis avec écrou à ressort, sauf avis contraire.

533

N^{os} 76 et 78. — Compas pour filets intérieur et extérieur
Brevet "Fay"



Prix et Dimensions

Longueurs en pouces.	3	4	5
— en millimètres.	75	100	125
N ^o 76 avec écrou ordinaire Fr.	5 30	5 90	5 90
» avec écrou à ressort —	6 10	6 60	6 60
N ^o 78 avec écrou ordinaire. —	—	5 90	5 90
» avec écrou à ressort. —	—	—	—

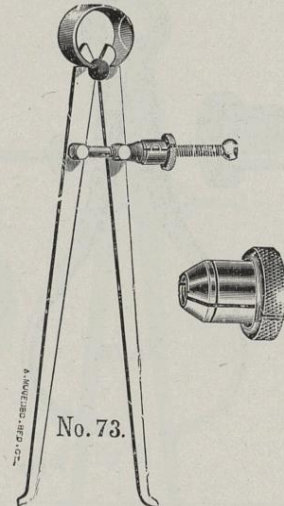
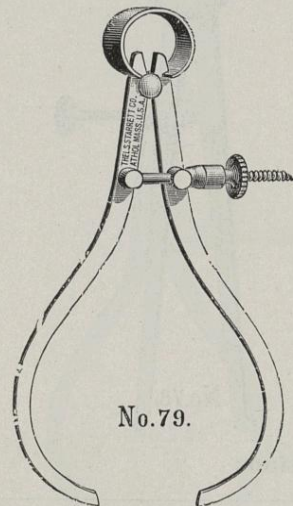
N. B. — Le compas intérieur n^o 78 ne se fait pas avec l'écrou à ressort.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange de la série complète des compas « Fay » peuvent s'obtenir aux prix suivants :

Vis	fr.	0 80
Balustre.	»	0 80
Écrou ordinaire	»	0 60
Écrou à ressort	»	1 30
Branche	»	1 90
Ressort.	»	1 30
Rondelle	»	0 60
Pivot.	»	0 60

N^{os} 79 et 73. — Compas "Yankee" intérieur et extérieur



Ces compas ont emprunté certains détails au brevet « Fay » ; ils ne sont pas aussi lourds et coûtent moins. Ils ont plus de vogue et, en raison de leur prix, sont préférés aux instruments plus chers.

Toutes les dimensions peuvent être fournies avec l'écrou ordinaire ou l'écrou à ressort.

Le N^o 73 représente un nouveau compas rapporteur intérieur muni de l'écrou ordinaire ou à ressort. Le ressort est très fort, le compas par conséquent très exact. Après avoir pris une dimension à l'intérieur d'une cavité, on presse les branches pour retirer le compas et le ressort les ramène, une fois retiré, exactement à leur position primitive.



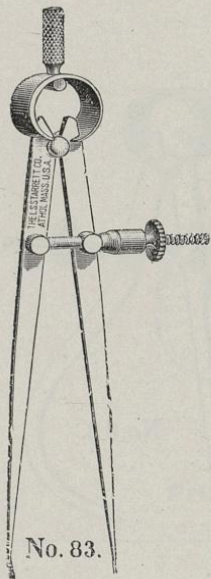
Prix et dimensions (des n^{os} 73 et 79)

Longueurs en pouces.	2 ½	3	4	5	6	8
— en millimètres.	63	75	100	125	150	200
Prix avec écrou ordinaire . .	3 50	3 70	4 »	4 30	4 50	5 30
-- avec écrou à ressort . .	4 80	5 10	5 30	5 60	5 90	6 60

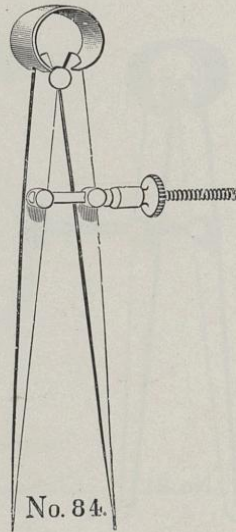
N. B. — L'instrument est muni d'un écrou ordinaire, à moins d'avis contraire.

531

N^{os} 83 et 84. — Compas "Yankee" diviseur à ressort



No. 83.



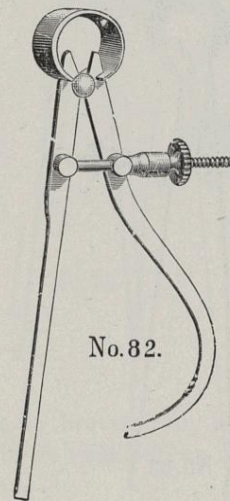
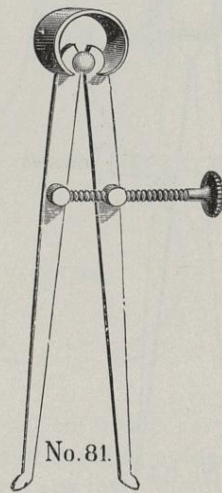
No. 84.

Ces compas ne sont fournis avec écrou à ressort que sur demande.

Prix et dimensions :

Longueurs en pouces.	2 ½	3	4	5	6	8
— en millimètres	63	75	100	125	150	200
N ^{os} 83 et 84 Fr.	3 50	3 70	4 »	4 30	4 50	5 90
— avec écrou à ressort. —	4 80	5 »	5 30	5 60	5 90	7 20

N^{os} 81 et 82. — Compas "Yankee" d'intérieur
et pour rainures de clavettes



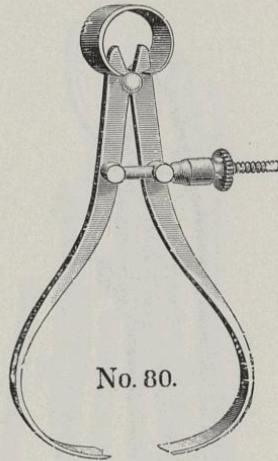
Prix et dimensions

Longueurs en pouces	3	4	5	6
— en millimètres	75	100	125	150
Compas d'intérieur n° 81 avec écrou ordinaire. Fr.	—	4 »	4 30	4 50
Compas pour rainures n° 82 avec écrou ordinaire. —	3 70	4 »	—	—

Écrou à ressort pour le n° 82 en plus fr. 1 30

535

N° 80. — Compas "Yankee" pour filets de vis



No. 80.

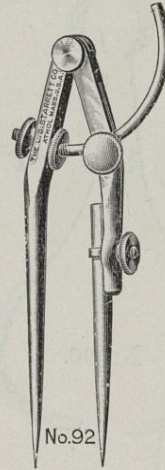
Prix et dimensions

Longueurs en pouces.	3	4	5
— en millimètres.	75	100	125
Prix avec écrou ordinaire Fr.	3 70	4 »	4 30
— avec écrou à ressort —	5 »	5 30	5 60

Pièces de rechange pour compas "Yankee"

Vis	fr. 0 80
Balustre	» 0 80
Écrou ordinaire	» 0 60
Écrou à ressort	» 1 30
Branche	» 1 30
Ressort	» 1 30
Rondelle	» 0 60
Pivot de charnière	» 0 60
Pivot	» 0 60

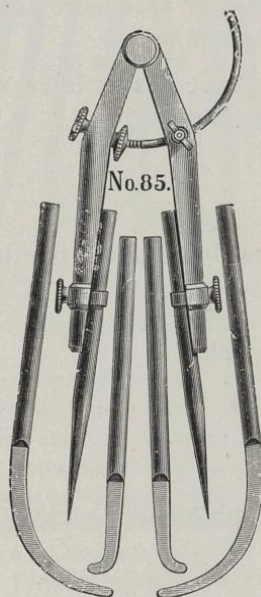
N° 92. — Compas diviseur breveté



Le compas, représenté par la figure, a reçu tous nos perfectionnements qui en font le meilleur outil de ce genre fabriqué jusqu'à présent. Les pointes sont en acier au creuset soigneusement trempées. Le quart de cercle passe à l'intérieur de la branche qui est fendue et dans laquelle il passe à frottement. Un tour de la vis de pression bloque le compas et le quadrant. La partie filetée, à l'autre extrémité du quadrant, est suffisamment longue pour rectifier les petites différences d'ouverture. Lorsque le réglage exact a été fait, l'écrou entre les branches est serré, de façon que les pointes ne peuvent plus ni s'ouvrir ni se fermer, tendance qui se manifeste quand on trace sur bois et se produit avec les autres systèmes. La pointe mobile peut s'enlever rapidement et se remplacer par un crayon ordinaire. Ce compas diviseur est léger et rigide en même temps ; il se manie facilement.

Longueurs en millimètres.	150	175	200	225
Prix du compas ordinaire Fr.	4 50	4 80	5 30	6 10
— du compas nickelé —	5 80	6 10	6 60	7 40

N° 85. — Compas perfectionné à branches rapportées



Cet instrument, bien fait et soigneusement achevé, est à branches rapportées et peut, avec l'adjonction d'un crayon ordinaire, servir à tous les usages. Notre écrou de serrage breveté, placé entre les branches principales, et contre lequel vient presser un petit ressort à boudin, est un détail de valeur. Lorsque le réglage sensible a été fait, on serre l'écrou et, en même temps, le ressort et le bras se trouvent fixés, parant ainsi au côté faible du compas diviseur ordinaire dont la rigidité dépend seulement de la force du ressort. Un écrou posé par dessus le piton, au travers duquel passe la tige courbée en quart de cercle, constitue un moyen de fixation bien plus durable que les deux ou trois trous filetés dans la branche principale et destinée à maintenir les branches dans les compas vieux modèles. La tête et les branches principales de l'instrument sont faites en fonte malléable de première qualité, le reste est en acier. Les pointes sont durcies et de première qualité.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Le plus petit modèle a 7" = 155 m/m de long. En réglant les pointes dans ce but, on peut lui donner une longueur de 9" = 225 m/m et tracer une circonférence de 22" = 550 m/m de diamètre; il peut prendre extérieurement des dimensions de 11" = 225 m/m et, intérieurement, des dimensions de 13" = 325 m/m. Le modèle supérieur a 9" = 225 m/m; on peut lui donner 12" = 300 m/m avec les pointes, et tracer une circonférence de 30" = 750 m/m de diamètre; enfin il peut mesurer extérieurement jusque 14" = 350 m/m et, intérieurement, jusque 16" = 400 m/m.

Le compas peut se livrer avec les pointes seules, c'est-à-dire comme compas diviseur, lorsqu'on le désire.

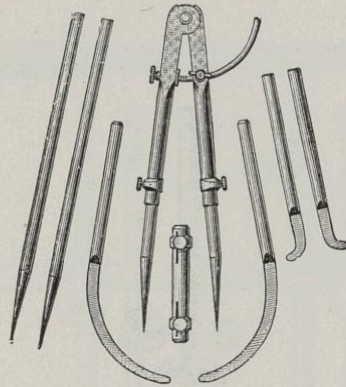
Prix du modèle de 7" avec branches en pointes seules. Fr.	6 60
» de 9" » » » »	8 »
» de 7" complet.	12 »
» de 9" »	13 30

Voir page 34, pour centres sphériques à employer avec cet instrument.

Les divers jeux de branches livrés avec ces compas permettent de les employer comme compas à diviser, compas d'intérieur et compas d'extérieur. Ils peuvent également recevoir des crayons ordinaires et des porte-crayons. Sur demande spéciale les jeux de branches peuvent être livrés avec d'autres dimensions que celles indiquées ci-dessus.

537

N° 90. — Compas diviseur et d'épaisseur perfectionné en bronze



Les branches fixes à emboîtement de cet instrument, avec leur charnière, sont, non coulées, mais en bronze laminé, dur, serré et résistant, soigneusement achevées et nickelées.

La charnière est grande et bien prise. Le compas a reçu un perfectionnement important par l'application brevetée de notre écrou de blocage placé entre les branches principales et contre lequel vient presser un petit ressort à boudin. Lorsque le réglage sensible a été fait, on serre l'écrou et en même temps le ressort, et le bras se trouve fixé, parant ainsi au côté faible du compas diviseur ordinaire dont la rigidité dépend seulement de la force du ressort. La tige en quart de cercle se fixe au moyen de notre dispositif perfectionné.

Chaque branche fixe de l'instrument peut recevoir un crayon ordinaire; un porte-crayon auxiliaire peut se monter sur l'extrémité opposée d'une des pointes courtes et servir ainsi de rallonge.

Le compas, muni de ses pointes courtes, a une longueur de 8" = 200 m/m. Il peut être rallongé de 2" = 50 m/m. Il pourra mesurer d'extérieur 10" = 250 m/m, et d'intérieur 12 1/2" = 315 m/m. Il peut tracer une circonférence de 24" = 600 m/m de diamètre avec les pointes courtes, et de 34" = 865 m/m avec les pointes longues.

Prix:

Le compas, muni seulement de pointes courtes	Fr. 12 »
Le compas complet.	» 21 20

Sauf avis contraire, le compas est livré complet.

Pièces de rechange

Longues pointes	Fr. 2 40
Branches rapportées pour mesurer d'intérieur ou d'extérieur »	2 70
Porte-crayon auxiliaire	» 2 10
Extra longues pointes (pour circonférence de 44" = 1 ^m 100) faites sur commande	» 3 20

Voir ci-après pour centres sphériques à employer avec cet instrument.

N° 88. — Centres Sphériques



Ces centres s'emploient avec les compas diviseurs n^{os} 85 ou 90, et les compas à verge n^{os} 51 et 58.

Le jeu se compose de quatre centres ayant respectivement 40, 25, 19 et 12 m/m de diamètre, et d'une tige pouvant se fixer dans la douille d'un compas diviseur ou dans la tête d'un compas à verge. Ils servent de point d'appui à l'une des pointes du compas lorsqu'on désire décrire une circonférence autour d'un trou.

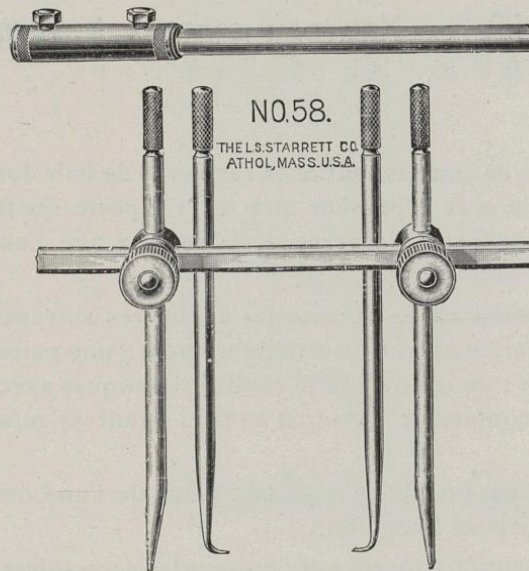
Prix :

Le jeu complet et la tige	Fr. 6 60
Chacun des centres ou la tige	» 1 30

Pour des centres d'autres dimensions que celles indiquées ci-dessus, demander nos propositions spéciales.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 58. — Compas à verge à tige d'acier



La verge de ce compas est en acier; la section en est ronde avec côté plat. Elle se fait en une, deux ou trois longueurs mesurant 355 m/m chacune et réunies par un manchon à douille perfectionné qui en maintient les deux bouts parfaitement rigides. Les mesures précises se prennent en tournant légèrement l'une ou l'autre des tiges à pointes excentriques rendue libre de la vis de pression, mais retenue néanmoins par un ressort.

Les têtes mobiles sont soigneusement achevées et s'appliquent exactement à n'importe quelle rallonge.

Prix:

		Non nickelé	Nickelé
A une rallonge, 355 m/m	Fr.	11 70	13 30
A deux rallonges, 710 m/m.	»	13 80	16 00
A trois rallonges, 1.065 m/m.	»	16 00	18 60
Par section supplémentaire	»	2 10	2 70
En plus pour branches à mesurer d'épaisseur. »		2 70	3 20

L'instrument est envoyé non nickelé, sauf avis contraire.

Voir pour les centres sphériques, page 34.

N° 59. — Nouveau compas à verge.

Les curseurs de ce compas sont fixés sur verge de bois dont la largeur peut varier de 18 à 40 m/m et l'épaisseur être de n'importe quelle dimension, en rapport avec la longueur de la verge et la rigidité que l'on veut donner au compas.

L'instrument comporte les accessoires auxiliaires suivants : deux branches pour mesurer intérieurement ou extérieurement ; une paire supplémentaire de pointes longues ; un jeu de quatre centres sphériques avec tige, permettant de tracer une circonférence autour d'un trou ayant 37 m/m de diamètre et moins.

On peut employer un crayon en lieu et place de l'une des pointes, le curseur se trouvant disposé à cet effet.

L'instrument peut être fourni avec ou sans les accessoires auxiliaires.

Les curseurs, sauf avis contraire, sont envoyés avec une seule paire de pointes.

Prix

Une paire de curseurs avec une paire de pointes	Fr.	10.60
Un jeu de centres sphériques.	»	6.60
Branches courtes pour mesurer l'épaisseur.	»	2.70
Branches longues — —	»	4.00
Une paire de pointes longues.	»	2.70
L'instrument complet.	»	25.20

539
ÉDITION 1907

Instrumentes & Mesures

DE

HAUTE PRÉCISION

Nouveaux Modèles Combinés

à COULISSE, à OUVERTURE RAPIDE

et à VIS MICROMÉTRIQUE

pour grandes dimensions

Maison Charles SAACKÉ

Direction, Bureaux et Salle d'Exposition : 43, Rue de Maubeuge, PARIS (9^e)

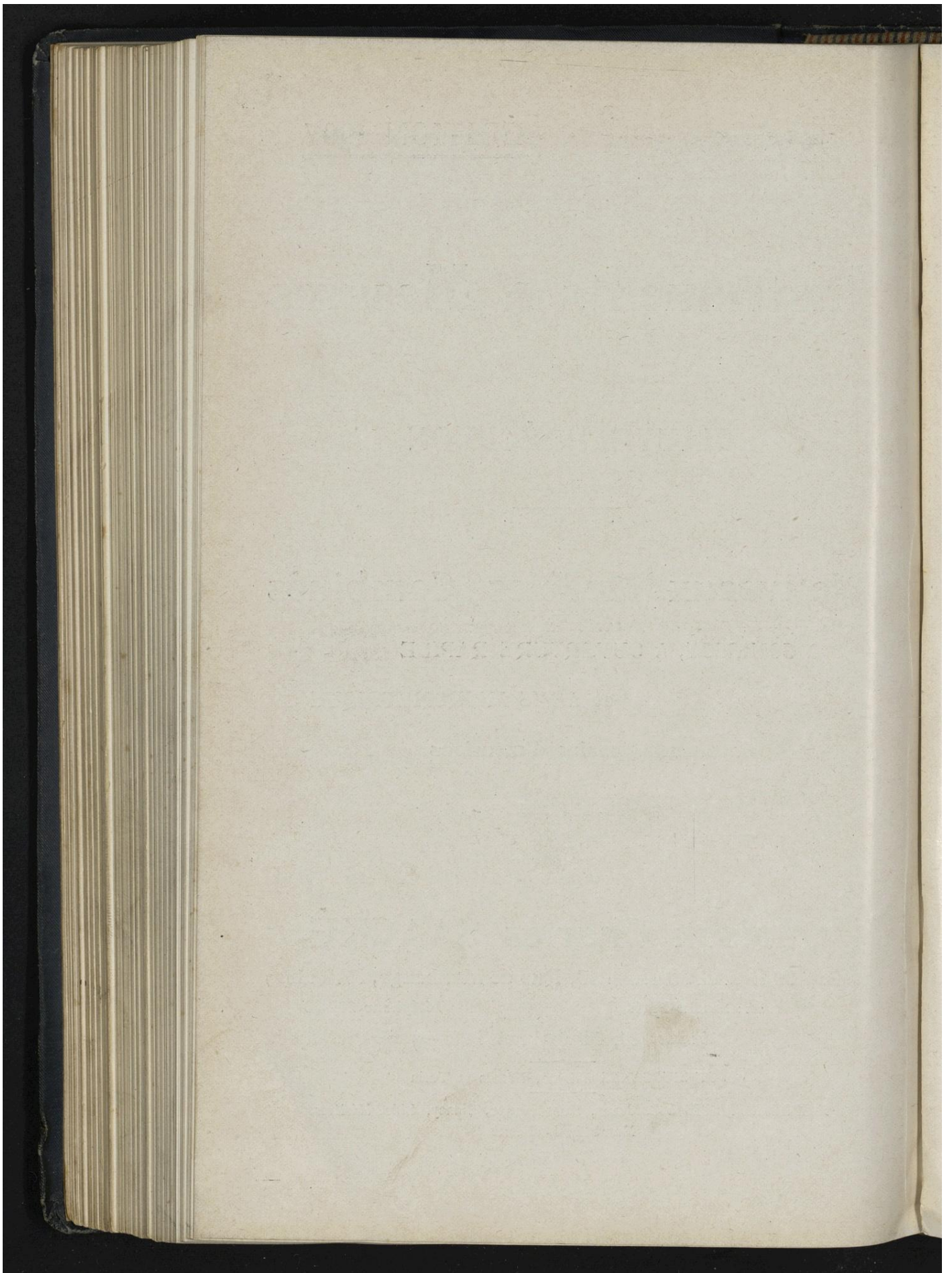
Télégrammes : Saacké-Paris

Téléphone 279-08

Annexe: 10, Cité Condorcet, Paris (9^e)

SUCCURSALES à Lyon, Nantes et Turin

REPRÉSENTANTS à Bordeaux, Saint-Étienne, Nancy, Lille, Mézières,
Montbéliard, Bizerte



540

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 26. — MESURE A COULISSE UNIVERSELLE POUR MESURER
LES ÉCROUS ET VIS

(Nouveauté pratique)

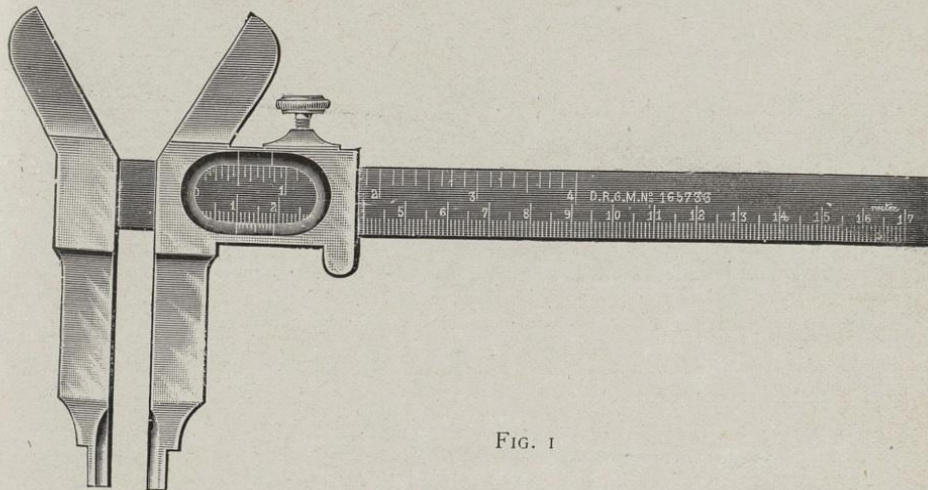


FIG. 1

Le grand nombre d'outils existants pour mesurer les pas de vis et les alésages nous a donné l'idée de construire un appareil qui possède tous ces avantages réunis en une seule pièce. Notre but principal était non seulement de perfectionner les outils déjà existants, mais encore d'ajouter des pièces dont nous avons constaté l'absence nous-mêmes dans notre travail pratique et de créer pour cela un outil universel. Il manquait un instrument permettant de voir immédiatement toutes les dimensions.

La fig. 1 montre au-dessus de la division en $\frac{1}{16}$ une seconde graduation permettant de lire immédiatement toutes dimensions au fond des filets de

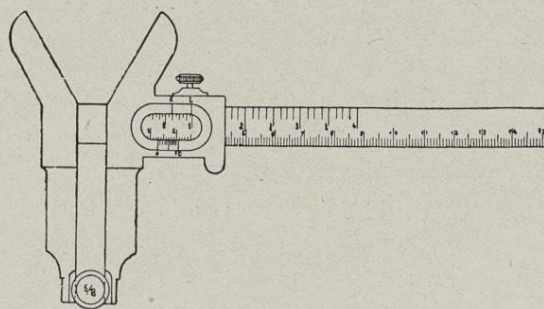


FIG. 2

$\frac{1}{16}$ à 4'' (Système Whitworth). Nous faisons également ces divisions pour le pas du gaz, métrique ou S I.

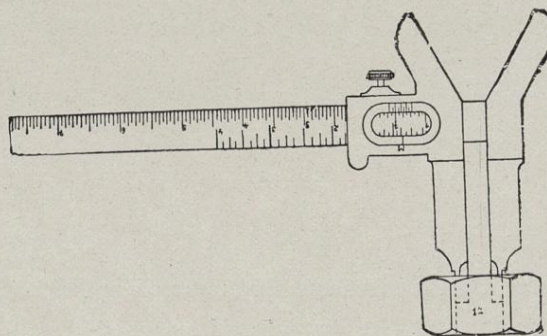


FIG. 3

Afin de pouvoir mesurer le fond des filets suivant fig. 2, les becs sont en forme de couteaux. La partie marquée d'un K indique le fond du filet tandis

Maison Charles SAACKÉ. 43, Rue de Maubeuge, Paris

que B indique le diamètre du trou fileté. A cet effet, les becs sont dégagés (fig. 3).
Le dos de ce calibre est divisé en pouces anglais.

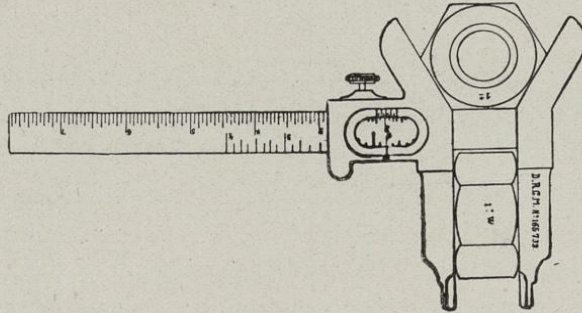


FIG. 4

En mettant par exemple le calibre à 1 pouce, ce calibre indique simultanément le diamètre de la vis, la hauteur de l'écrou et la mesure normale d'une vis ou d'un

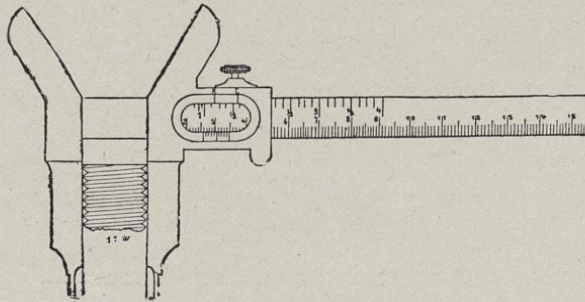


FIG. 4 bis

boulon d'un pouce, sans avoir besoin de déplacer les becs. (Voir fig. 4 et 4 bis.)
Comme il n'existe pas encore de dimension fixe pour ces articles, nous nous

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

sommes basés sur les données de la Société des Ingénieurs allemands en prenant pour base :

Hauteur de la tête = $0,7 \times$ hauteur de l'écrou ou diamètre du boulon.

La seconde division arrière de ce calibre indique la hauteur de la tête du boulon.

Nous avons en outre constaté que cette mesure à coulisse peut remplacer avantageusement les calibres normaux pour les écrous dont il faut toujours acheter toute la série complète et qui sont très chers, ensuite il supprime les calibres pour mesurer le diamètre des boulons et les fonds des filetages, etc. Ce calibre peut être employé comme pied à coulisse, équerre ordinaire et à 6 pans. Naturellement, tous les ouvriers en mécanique n'ont pas besoin d'un instrument compliqué comme celui décrit ci-dessus, mais nous sommes à la disposition de nos clients pour leur fournir un dispositif se fixant sur n'importe quel pied à coulisse pour mesurer les filetages.

Vu ses avantages et son prix relativement bon marché, on ne devrait plus acheter de calibres sans cette disposition.

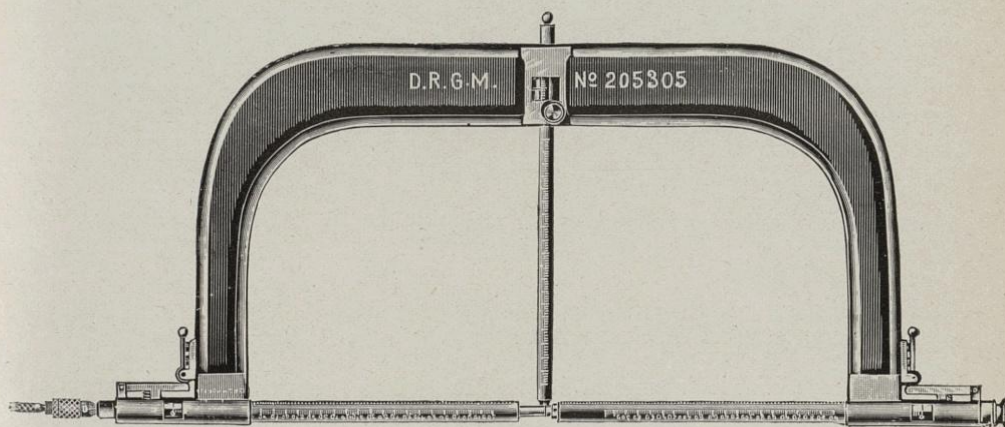
Prix du calibre sans vis micrométrique.....	Fr.	19 50
— avec —		25 »
Prix d'un étui.....		3 »
Prix de l'échelle à mesurer les fonds des filets se fixant sur un pied à coulisse.....		0 50

542

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 67. — APPAREIL DE MESURE AVEC DIVISION ET VIS
MICROMÉTRIQUE MOBILE

Division 1/100.



Cet appareil sert à mesurer rapidement et avec beaucoup de précision les pièces de grandes dimensions.

Les 2 broches sont mobiles et munies d'un filet à segment sur lequel sont fixées par excentrique les mandrins mobiles et qui permettent une mise au point rapide de l'appareil.

La troisième broche verticale est montée de façon que les 2 autres trouvent le point de centre de l'objet à mesurer.

Pour diamètres de. $\frac{m}{m}$	0 à 250	250 à 500	0 à 500	500 à 750	250 à 750
Prix la pièce Fr.	120	150	180	225	255
Pour diamètres de..... $\frac{m}{m}$	750 à 1.000		500 à 1.000		
Prix la pièce..... Fr.	300		350		

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 67. — APPAREIL DE MESURE AVEC DIVISION ET VIS

MICROMÉTRIQUE MOBILE

Division 1/100.

MODE D'EMPLOI

Sur les 2 extrémités du cintre sont fixés 2 leviers mobiles dont les mâchoires dentées entrent dans les segments de filet des broches divisées. Ces mâchoires sont poussées au moyen d'excentriques mobiles contre les broches divisées et les fixent dans la position demandée.

En desserrant les excentriques, des ressorts repoussent les leviers en arrière, de sorte que l'on peut déplacer les tiges divisées comme on veut.

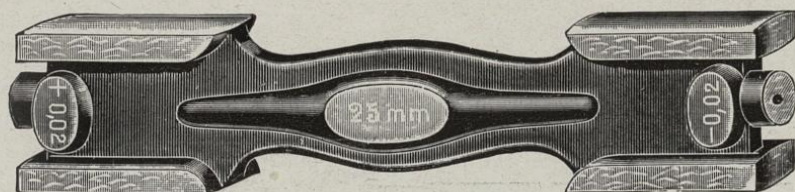
Les tiges divisées indiquent les $\frac{m}{m}$. Après leur serrage la vis micrométrique dont les pointes traversent les deux extrémités creuses de l'appareil entre en fonction.

Le tube de la vis micrométrique est divisé en 100 parties, de sorte que chaque trait indique $\frac{1}{100}$ de $\frac{m}{m}$.

543

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 19. — JAUGES PLATES A TOLÉRANCE



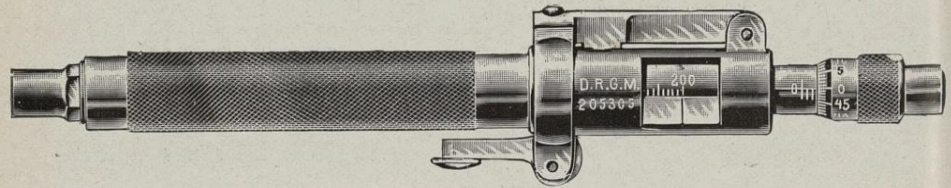
Ces calibres légers et faciles à manier peuvent remplacer nos calibres-tampons.

Ils sont fabriqués avec les plus grands soins, trempés et rectifiés et la matière employée à leur fabrication est de toute première qualité.

Ces jauges se font en deux pièces au-dessus de 100 $\frac{m}{m}$.

Dimensions à mesurer $\frac{m}{m}$	10 à 15	16 à 20	21 à 25	26 à 30	31 à 35	36 à 40
Prix, la pièce..... Fr.	6.75	7.50	8.»»	8.50	11.»»	12.»»
Dimensions à mesurer $\frac{m}{m}$	41 à 45	46 à 50	51 à 55	56 à 60	61 à 65	66 à 70
Prix, la pièce..... Fr.	14.»»	15.»»	18.»»	19.»»	20.»»	22.»»
Dimensions à mesurer $\frac{m}{m}$	71 à 75	76 à 80	81 à 85	86 à 90	91 à 95	96 à 100
Prix, la pièce..... Fr.	22.»»	24.»»	25.»»	26.»»	28.»»	30.»»
Dimensions à mesurer $\frac{m}{m}$	101 à 105	106 à 110	111 à 115	116 à 120	121 à 125	126 à 130
Prix, la pièce..... Fr.	32.»»	34.»»	36.»»	37.»»	38.»»	39.»»
Dimensions à mesurer $\frac{m}{m}$	131 à 135	136 à 140	141 à 145	146 à 150		
Prix, la pièce..... Fr.	42.»»	43.»»	45.»»	46.»»		

N° 48. — JAUGE DE LONGUEUR COMBINÉE



Cette jauge se fait comme jauge de longueur avec les 2 bouts plats ou les 2 bouts sphériques, ou avec 1 bout plat et l'autre sphérique, comme jauge de cylindre avec les 2 bouts ronds. Le grand avantage de l'appareil est celui de pouvoir lire immédiatement les dimensions indiquées sur le vernier. Au moyen du levier à excentrique on dégage la mâchoire dentée entrant dans les segments de filet de la broche divisée. Celle-ci coulisse alors librement; on la dispose à la dimension approximative à mesurer et la dimension exacte est obtenue en faisant fonctionner la vis micrométrique.

Dimensions à mesurer... $\frac{m}{m}$	200 à 300	300 à 450	450 à 700	700 à 1.000
Prix, la pièce Fr.	39	48	60	75

544

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 62. — APPAREIL DE MESURE SPÉCIAL POUR MESURER
DES OBJETS DE GRANDES DIMENSIONS

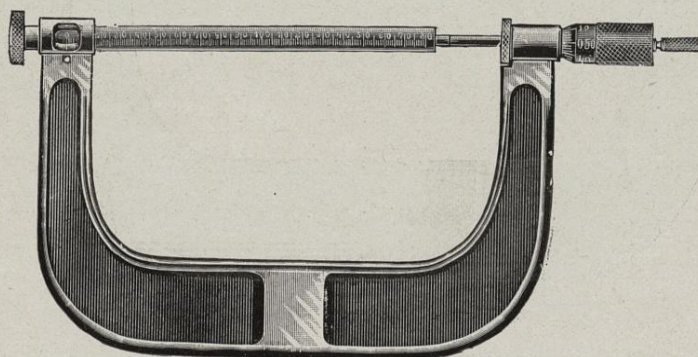


Cet appareil permet de mesurer des arbres, rouleaux, poulies, etc., avec une précision jusqu'à $\frac{1}{20}$ de mm . La contre-pointe est réglable, afin de pouvoir régler l'appareil lorsqu'il présenterait quelque usure.

Pour diamètres en mm de.....	0 à 250	250 à 500	500 à 750	750 à 1000
Prix la pièce..... Fr.	39	48	75	110
Supplément pour vis micrométrique..... Fr.	9	9	12	12
Pour diamètres en mm de.....	1000 à 1250	1250 à 1500	1500 à 1700	1700 à 2000
Prix la pièce..... Fr.	125	195	260	300
Supplément pour vis micrométrique..... Fr.	15	15	18	18

N° 63. — APPAREIL DE MESURE

pour mesurer des pièces d'un grand diamètre,
tels que rouleaux de laminoirs, bandages, plateaux, disques, etc.



L'appareil est muni d'une vis micrométrique indiquant une précision jusqu'à $1/100$ de $\frac{m}{m}$ même pour les plus grands diamètres.

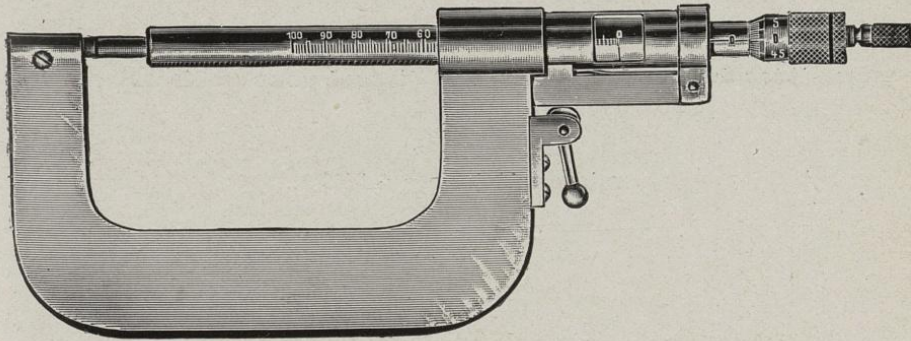
Travail de précision, construction soignée. Cet appareil ne devrait manquer dans aucun atelier.

Pour diamètres en $\frac{m}{m}$ de :	0 à 250	250 à 500	500 à 750	750 à 1000
Prix la pièce..... Fr.	48	78	120	150
Pour diamètres en $\frac{m}{m}$ de :	1000 à 1250	1250 à 1500	1500 à 1750	1750 à 2000
Prix la pièce..... Fr.	195	255	300	390

5145

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 64. — MICROMÈTRE UNIVERSEL AVEC VERNIER MOBILE



Ce micromètre est supérieur à tous les autres appareils semblables, parce qu'il permet de prendre des mesures d'une façon exacte et rapide. Il supprime complètement l'opération du vissage qui dure parfois très longtemps et qui est très désagréable.

Au moyen d'un excentrique et d'une mâchoire s'engrenant dans un segment de filet, on peut mettre rapidement l'appareil au point pour chaque $\frac{1}{1000}$ et mesurer très exactement. En outre, le point mort des boutons à friction comme dans les appareils similaires, n'existe plus.

Le vernier indique les millimètres et la vis micrométrique qui peut se déplacer jusqu'à $15 \frac{1}{1000}$ donne le $\frac{1}{100}$ de $\frac{1}{1000}$.

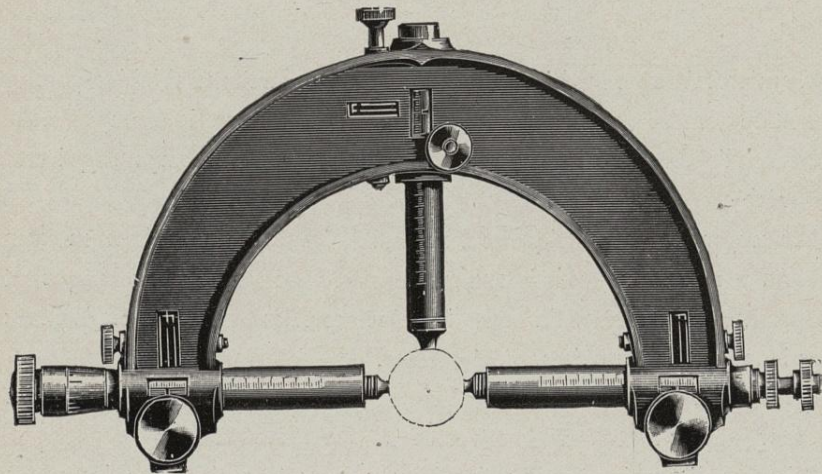
D'autres dimensions sont exécutées sur demandes, ainsi que des appareils pour des diamètres plus grands.

Pour diamètres en $\frac{1}{1000}$ de..	0 à 100	50 à 150	0 à 150	100 à 200
Prix par pièce Fr.	75	90	90	90
Pour diamètres en $\frac{1}{1000}$ de..	150 à 250	200 à 300	300 à 400	400 à 500
Prix par pièce Fr.	105	110	120	135

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 65. — APPAREIL DE MESURE UNIVERSEL

pour pièces de grandes dimensions, disposé pour coulisser avec vis
micrométrique au 1/100.



Cet appareil sert pour mesurer extérieurement des objets de grandes dimensions.

Pour prendre une mesure, il faut d'abord régler les 2 branches qui sont l'une en face de l'autre. A cet effet, chaque extrémité possède une douille, dont l'une contient la vis micrométrique à friction, et l'autre la contre-pointe réglable par

546

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

vis à bouton permettant d'obtenir des mesures rapides et précises. Ces 2 bras ainsi réglés, sont soutenus par une autre vis de chaque côté et qui se trouve au-dessus. Après avoir fixé les 2 bras on tourne le bouton à friction jusqu'au moment où il indique la dimension jusqu'au 1/100.

Afin de pouvoir mesurer le diamètre de pièces cylindriques, il faut placer la tige intermédiaire de façon que les 2 autres soient exactement sur l'axe de la pièce à mesurer.

L'arc de ces calibres est en acier. Les vis micrométriques et la friction sont fabriquées avec le plus grand soin et arrangées de sorte qu'elles fonctionnent avec beaucoup de sûreté et régulièrement.

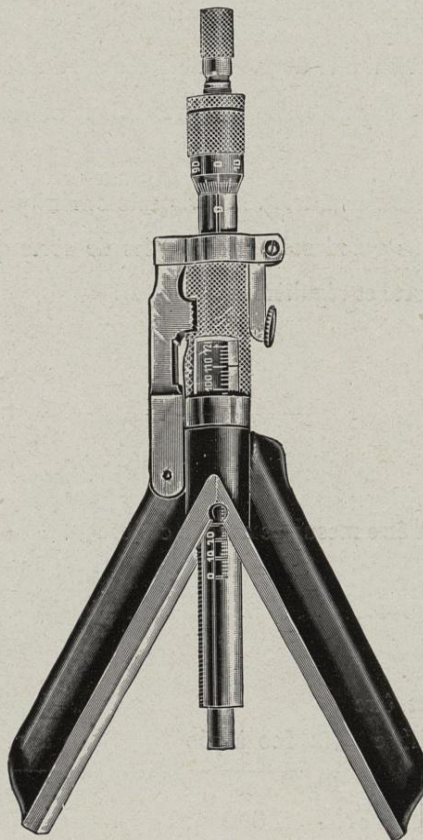
Dimensions pouvant être mesurées avec le calibre $\frac{m}{m}$	0 à 250	250 à 500
Prix la pièce..... Fr.	375	450

Dimensions pouvant être mesurées avec le calibre $\frac{m}{m}$	500 à 750	750 à 1.000	1.000 à 1.250
Prix la pièce..... Fr.	500	675	840

Dimensions pouvant être mesurées avec le calibre $\frac{m}{m}$	1.250 à 1.500	1.500 à 1.750	1.750 à 2.000
Prix la pièce..... Fr.	900	1.050	1.200

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

**N° 66. — APPAREIL DE MESURE POUR MESURER LES ARBRES
DE TRANSMISSION ET AUTRES CORPS CYLINDRIQUES**



La construction de cet appareil ressemble à celle de l'appareil N° 64 et est employé lorsqu'on a beaucoup de mesures à prendre qui doivent être d'une certaine précision.

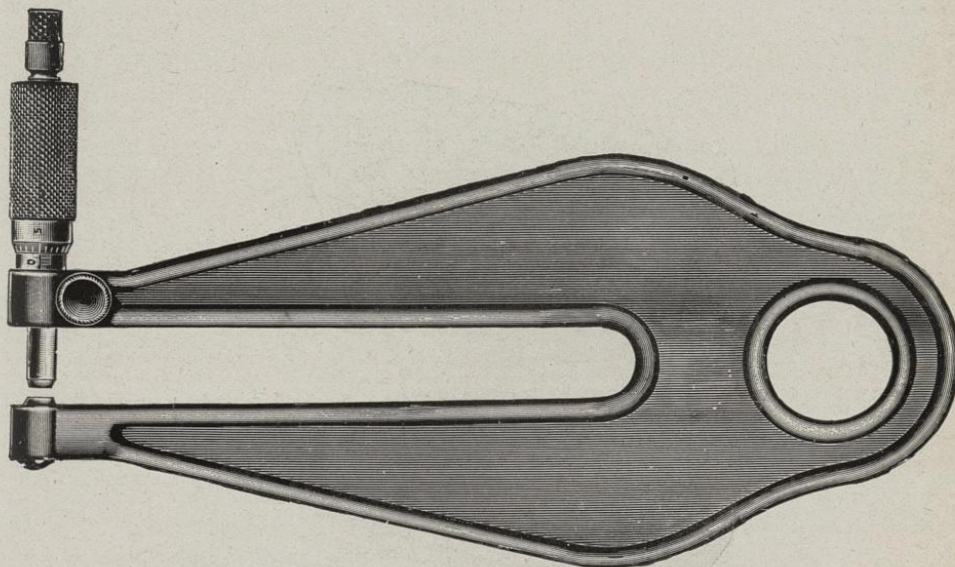
L'appareil est posé sur la pièce à mesurer et la tige descendue jusqu'au moment où elle touche la pièce. On la fixe alors au moyen d'un excentrique qui indique les millimètres, tandis que le micromètre indique le 1/100 de millimètre.

Pour diamètres de.....	mm	5 à 100	100 à 200	200 à 300
Prix la pièce.....	Fr.	60	75	150

547

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 91 a. — PALMER A VIS MICROMÉTRIQUE



Cet appareil a une ouverture de 10^{mm} et une profondeur de 150^{mm} et peut par conséquent mesurer des tôles, zincs, etc., à une grande distance du bord.

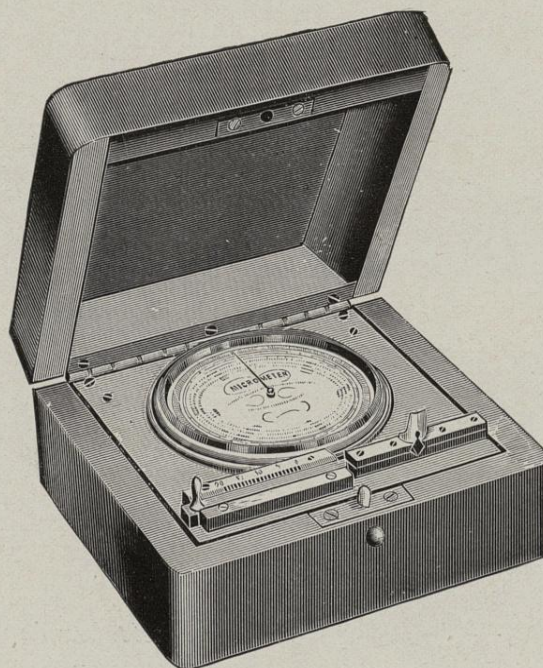
Prix la pièce Fr. 25

Cet appareil s'exécute également pour mesurer le papier, le carton, le caoutchouc, etc., etc.

Prix et renseignements sont fournis sur demande spéciale.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 118 c. — MICROMÈTRE A CADRAN



Avec cet appareil on peut mesurer des roues, disques, etc., jusqu'à 40^{mm} de diamètre avec une précision de $1/100$ de millimètre.

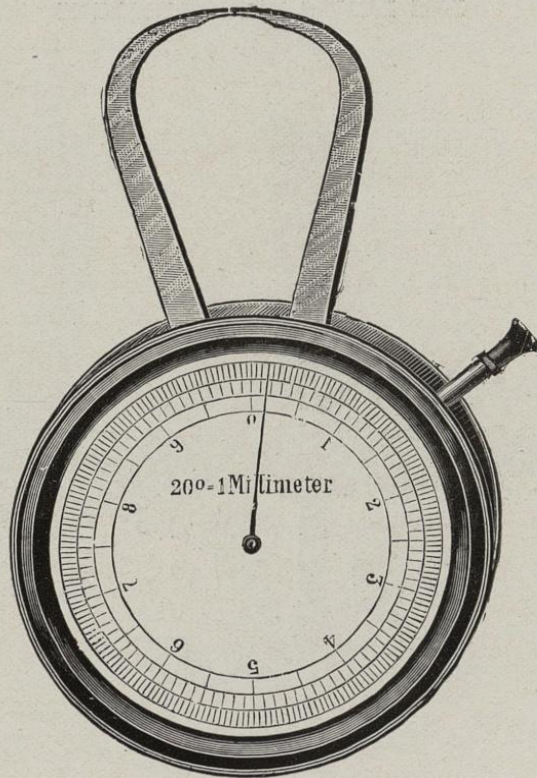
Les mesures jusqu'à 40^{mm} sont obtenues par un dispositif fixé sur les 2 griffes s'ouvrant à 20^{mm} et qui est lui-même distant d'un autre de 20^{mm} .

Prix la pièce dans une boîte en bois vernis..... Fr. 95

518

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 118 c. — MICROMÈTRE A CADRAN



Cet appareil est employé pour mesurer jusqu'à 25^m/_m.

Il est à 2 branches coudées et indique le 1/20 de ^m/_m.

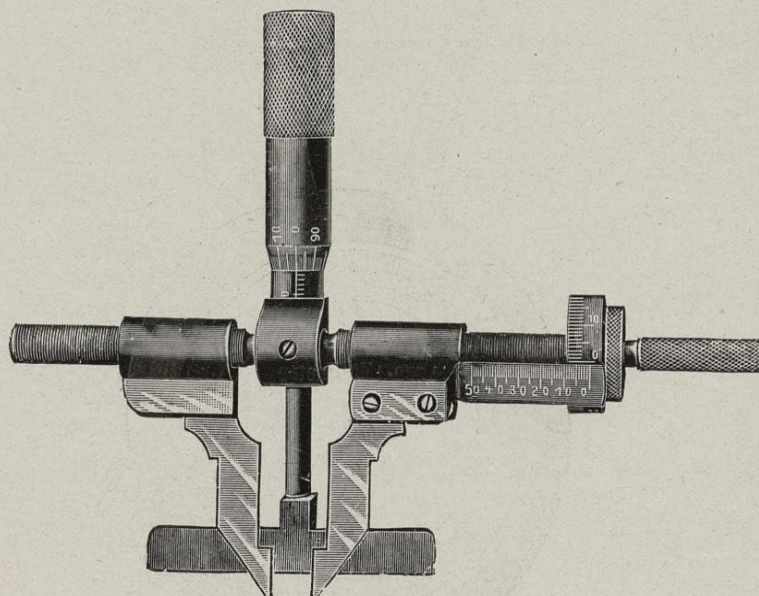
Prix..... Fr. 59

Pour mesurer jusqu'à 1 pouce anglais en indiquant le 1/100 de pouce .

Prix..... Fr. 70

N° 130. — MICROMÈTRE POUR MESURER

LES DENTS D'ENGRENAGES



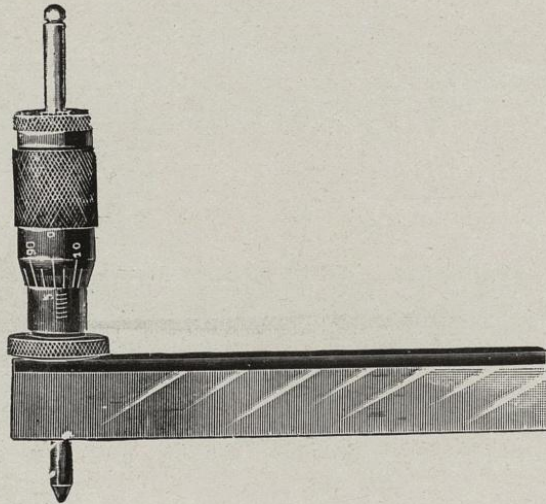
Cet appareil est destiné au même usage que les pieds à coulisse combinés pour mesurer les dents d'engrenages, cependant le micromètre a l'avantage d'indiquer jusqu'à $\frac{1}{100}$ de $\frac{m}{m}$ ou $\frac{1}{2000}$ de pouce.

Prix la pièce.....	Fr.	75
Etui pour 1 appareil.....	—	5

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 131. — MESURE DE PROFONDEUR AVEC VIS MICROMÉTRIQUE

indiquant le 1/100 de $\frac{m}{m}$,



Cet appareil est construit de telle façon que l'on peut s'en servir aussi bien dans le sens vertical que dans le sens horizontal

Le mouvement horizontal a cet avantage que l'on peut mesurer à n'importe quel endroit de la glissière.

La vis micrométrique creuse qui touche la glissière est à fixer à l'endroit où il faut mesurer. Le déplacement vertical évite une perte de temps considérable et de tourner la vis indéfiniment.

La vis micrométrique peut mesurer jusqu'à $15 \frac{m}{m}$ et indique le $1/100$ de $\frac{m}{m}$.

Pour la mise au point, nous livrons avec chaque appareil deux tiges étalons de 30 et $60 \frac{m}{m}$.

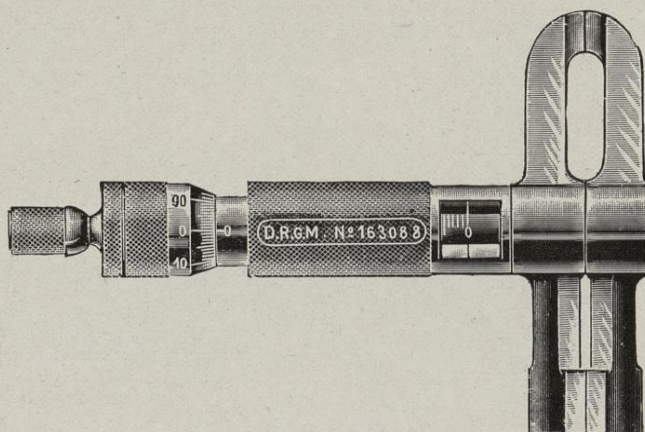
Pour profondeurs jusqu'à $80 \frac{m}{m}$, la longueur de la glissière est de $100 \frac{m}{m}$.

Prix la pièce.....	Fr.	45
— de l'étui....	—	3

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 428. — INSTRUMENT POUR MESURER LES DIAMÈTRES

A L'EXTÉRIEUR ET AU FOND DES FILETS



Très recommandable pour fabricants de filières et décolleteurs.

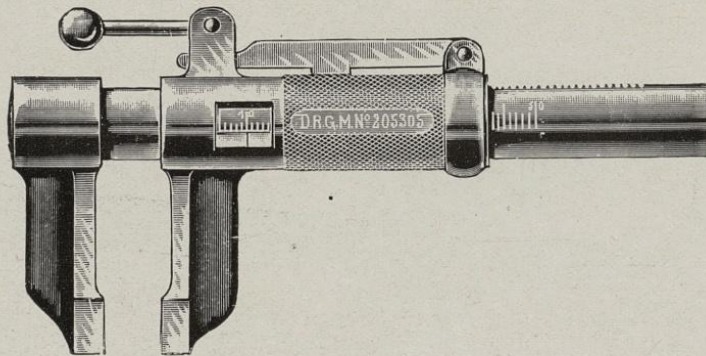
Cet appareil indique les mesures jusqu'à 1/100 de $\frac{m}{m}$ de précision. Il est préférable à n'importe quel autre appareil, parce qu'on peut mesurer tous les diamètres au fond de filets, quelque soit la forme ou le pas du filet, ce que l'on ne peut pas faire avec les palmers.

Pour mesurer de.....	o à 3o
Prix la pièce.....	Fr. 60
Pour mesurer de.....	o à 6o
Prix la pièce.....	Fr. 100

550

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 429. — CALIBRES MOBILES



Ces calibres peuvent mesurer exactement chaque dimension par millimètre, et un seul appareil remplace toute une série de calibres fixes.

Ils sont très avantageux, surtout pour la fabrication de pièces en grande quantité.

Nous livrons cet appareil sur demande avec n'importe quelle tolérance.

Pour mesurer de.....	.....	0 à 50
Prix la pièce..	..... Fr.	60
Pour mesurer de .....	.....	0 à 100
Prix la pièce.....	..... Fr.	100

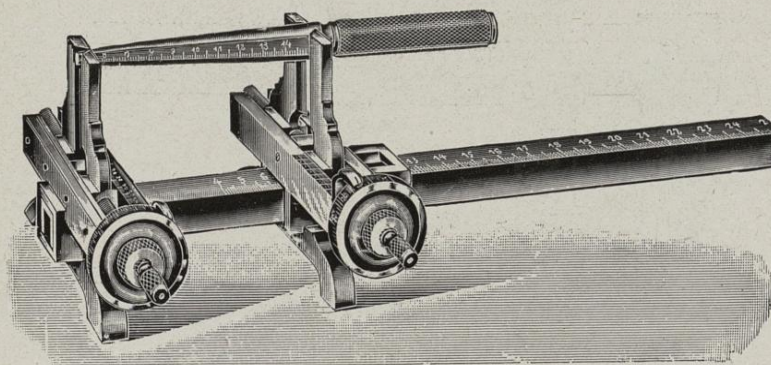
MODE D'EMPLOI :

En manœuvrant le levier à excentrique placé à la partie supérieure de l'appareil, la machine dentée entrant dans les segments de filet de la broche divisée se trouve dégagée, la coulisse peut alors glisser librement sur la tige divisée et être réglée à la dimension voulue. Elle est alors arrêtée en place en agissant en sens inverse sur le levier à excentrique qui fait pénétrer la mâchoire dentée dans les segments de filet de la broche divisée.

L'appareil est ainsi disposé pour servir de calibre fixe et a l'avantage de pouvoir remplacer toute une série de ceux-ci.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 216 — APPAREIL POUR MESURER LES CONES



Cet appareil permet de contrôler très exactement aussi bien la longueur que le diamètre de n'importe quel cône. A cet effet, la règle est divisée en millimètres et munie d'un vernier au $1/10$ de $\frac{m}{m}$.

Les glissières transversales spécialement construites pour mesurer le diamètre, possèdent chacune une vis micrométrique au $1/100$ de $\frac{m}{m}$.

Pour mesurer des longueurs jusqu'à.....	300 $\frac{m}{m}$
Pour — des diamètres —	80 —
Prix la pièce.....	Fr. 190

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 332. — TRUSQUIN AVEC POINTE PARALLÈLE

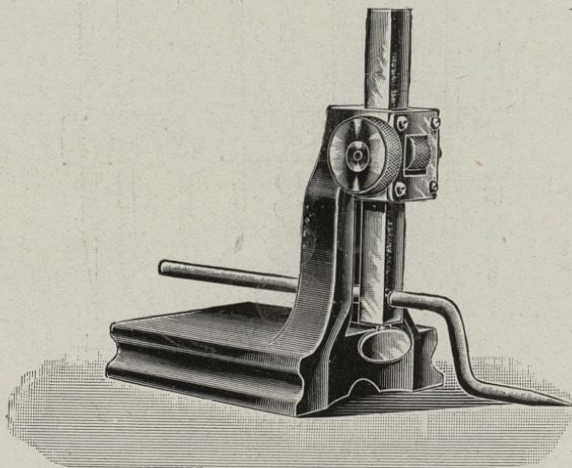
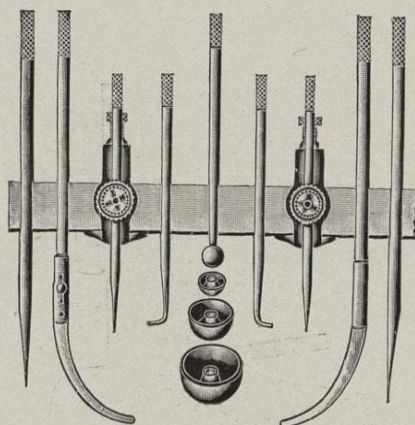


Fig. A

Ce trusquin a une semelle à rainure prismatique et permet de tracer très bas. (Voir fig. a). On peut également tracer jusqu'à 200^m en retournant la tige porte-pointe. Le ressort ne peut tomber, vu que la tige est fixée à n'importe quelle hauteur par des rouleaux à rainures. Pour monter et descendre la pointe, il suffit de tourner le bouton latéral.

Prix par pièce..... Fr. 24

N° 420. — COMPAS A VERGE TREMPÉ ET RECTIFIÉ



Les différents porte-pointes de ce compas sont fixés sur une règle en bois de de 18 à 40^m de large, l'épaisseur de cette règle n'a aucune importance.

Les outils livrés avec ce compas sont les suivants :

- 1 paire de pointes pour les mesures extérieures ;
- 1 paire de pointes pour les mesures intérieures ;
- 1 paire de pointes très longues ;
- 1 tige avec 4 boules différentes qui, introduites dans un trou jusqu'à 40^m de diamètre, permettent de tracer un cercle.

On peut également y fixer un crayon de taille moyenne.

Le compas est livré avec ou sans les accessoires. Sauf indication spéciale, nous expédions toujours 1 paire de pointes seulement.

Prix des douilles y compris 1 paire de pointes.....	Fr.	12
— avec boules.....	—	8
Prix des branches du compas d'épaisseur.....	—	5
— — d'intérieur.....	—	3
Prix des pointes longues.....	—	3
Prix de la série complète.....	—	31

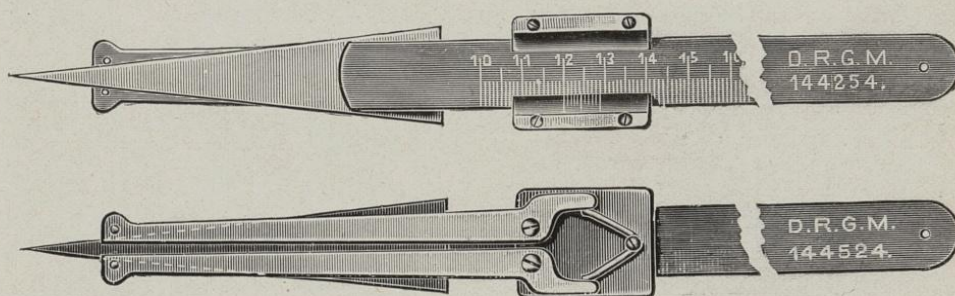
552

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 430. — COMPAS DE PROFONDEUR DE PRÉCISION

En acier de première qualité et soigneusement travaillé.

Vernier au 1/100.



Les gravures représentent le devant et l'arrière de cet outil.

Il se compose d'une lame graduée et d'un bec conique coulissant sur cette dernière.

La lame est divisée en $1/2 \text{ mm}$, tandis que le vernier indique le $1/10$ de mm . Les 2 branches de derrière sont fixées contre la lame au moyen d'un ressort. En coulissant, au moyen de 2 petites pointes, les lèvres s'écartent contre les parois du trou à mesurer et on peut voir immédiatement les dimensions. Comme la branche est divisée en $1/2 \text{ mm}$ et le vernier est au $1/10$, on peut par conséquent facilement obtenir le $1/20$ de mm .

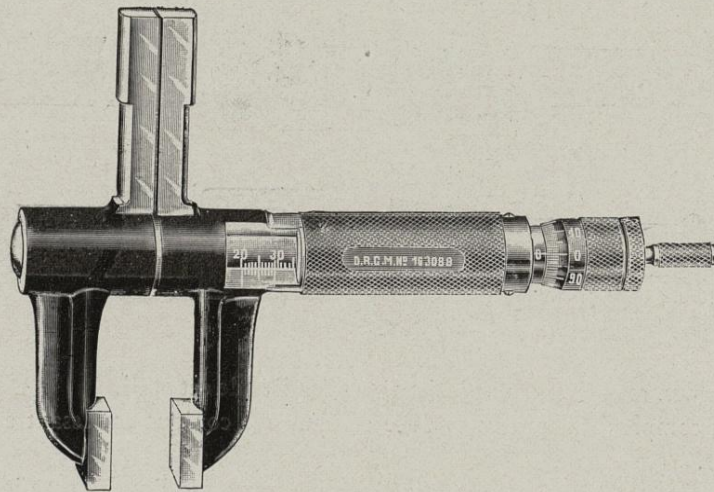
Le cône de la langue est dans le rapport de 1 sur 5, de sorte que la branche graduée et le vernier lorsqu'ils fonctionnent ensemble, indiquent $1/100$ de précision.

Toutes les parties exposées à une usure quelconque sont bien trempées. Les lèvres sont réglables afin de pouvoir régler le jeu qui pourrait se produire.

Pour mesurer de.....	6 à 20 mm	Fr. 18
— de.....	10 à 30 —	— 18
— de.....	20 à 50 —	— 20
— de.....	50 à 70 —	— 22
— de.....	70 à 90 —	— 24
Etuis pour ces appareils.....	Frs : 3 et 4	

Maison Charles SAACKÉ. 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 433. — CALIBRES UNIVERSELS POUR MESURES
INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES



Ces calibres permettent de prendre des dimensions internes et externes. Ils sont tellement précis que l'on peut les mettre au $1/100$ de $\frac{m}{m}$. Pendant qu'une paire de mâchoires indique la dimension intérieure, l'autre indique la dimension extérieure. Avantage que nul autre outil ne présente.

Les 4 mâchoires fonctionnent au moyen de la seule vis micrométrique. Les mâchoires sont bien trempées afin d'éviter l'usure prématurée.

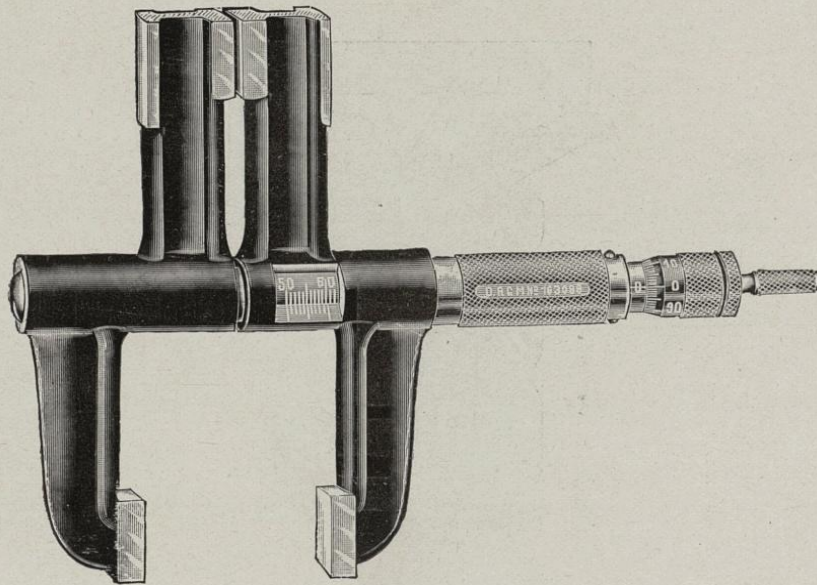
Dans le cas où il se présenterait, cependant au bout d'un certain temps, une usure quelconque ces mâchoires peuvent être réglées au moyen du tube-régleur breveté.

a) Pour dimensions extérieures de.....	0 à 65	Fr.	80
— intérieures de.....	20 à 65	—	—

553

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 433. — CALIBRES UNIVERSELS POUR MESURES
INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES



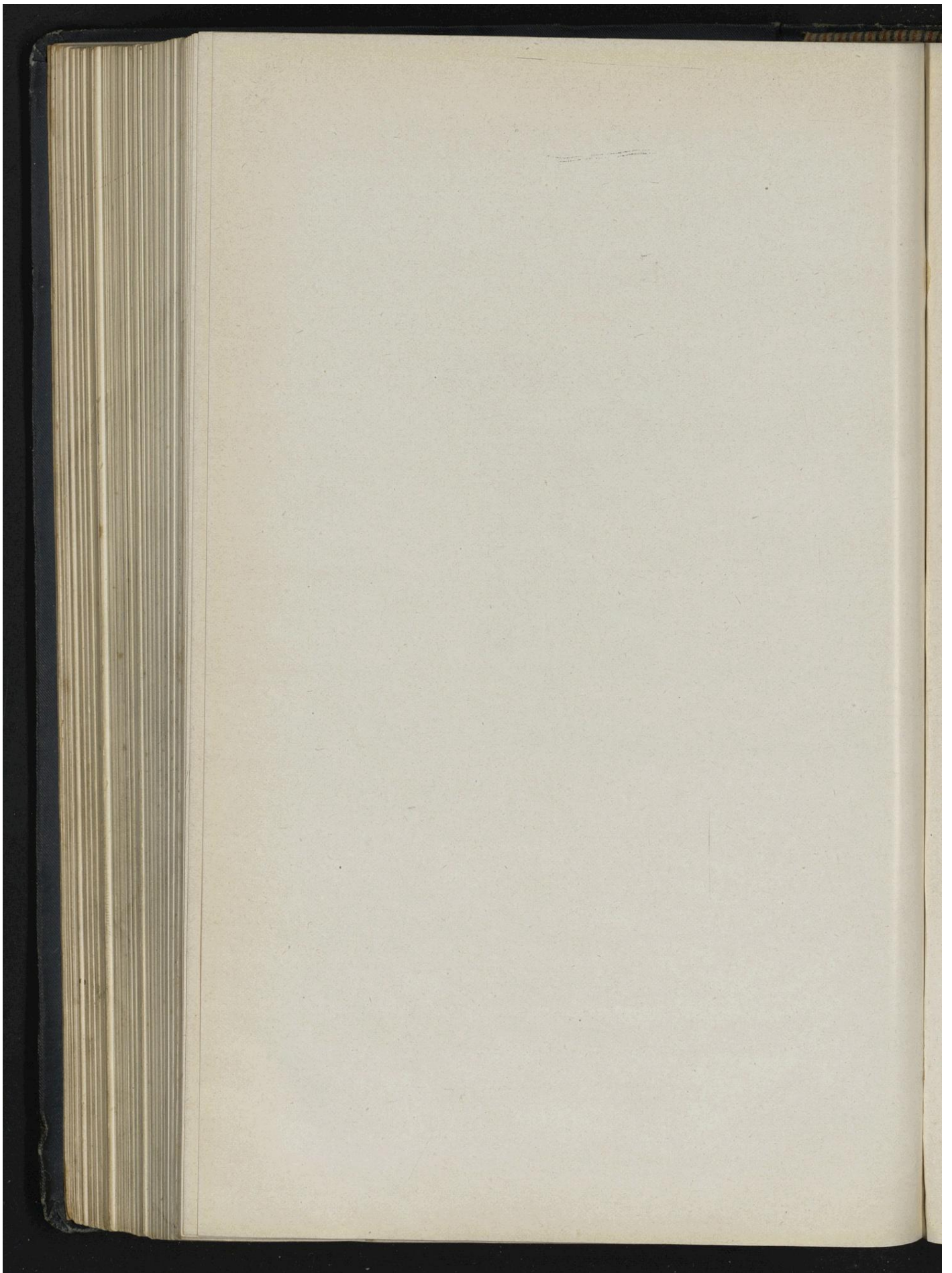
Ces calibres permettent de prendre des dimensions internes et externes. Ils sont tellement précis que l'on peut les mettre au 1/100 de $\frac{m}{m}$. Pendant qu'une paire de mâchoires indique la dimension intérieure, l'autre indique la dimension extérieure. Avantage que nul autre outil ne présente.

Les 4 mâchoires fonctionnent au moyen de la seule vis micrométrique. Les mâchoires sont bien trempées afin d'éviter l'usure prématurée.

Dans le cas où il se présenterait, cependant au bout d'un certain temps, une usure quelconque ces mâchoires peuvent être réglées au moyen du tube-régleur breveté.

b) Pour dimensions extérieures de.....	0 à 100	— 110
— intérieure de.....	50 à 100	— —

524



555

ÉDITION 1907

Petites Machines Accessoires

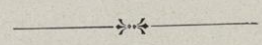
POUR

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

APPAREILS et OUTILLAGE

pour Machines outils diverses

APPAREILS DE LEVAGE, ETC.



Maison Charles SAACKÉ

Direction, Bureaux et Salle d'Exposition : 43, Rue de Maubeuge, PARIS (9^e)

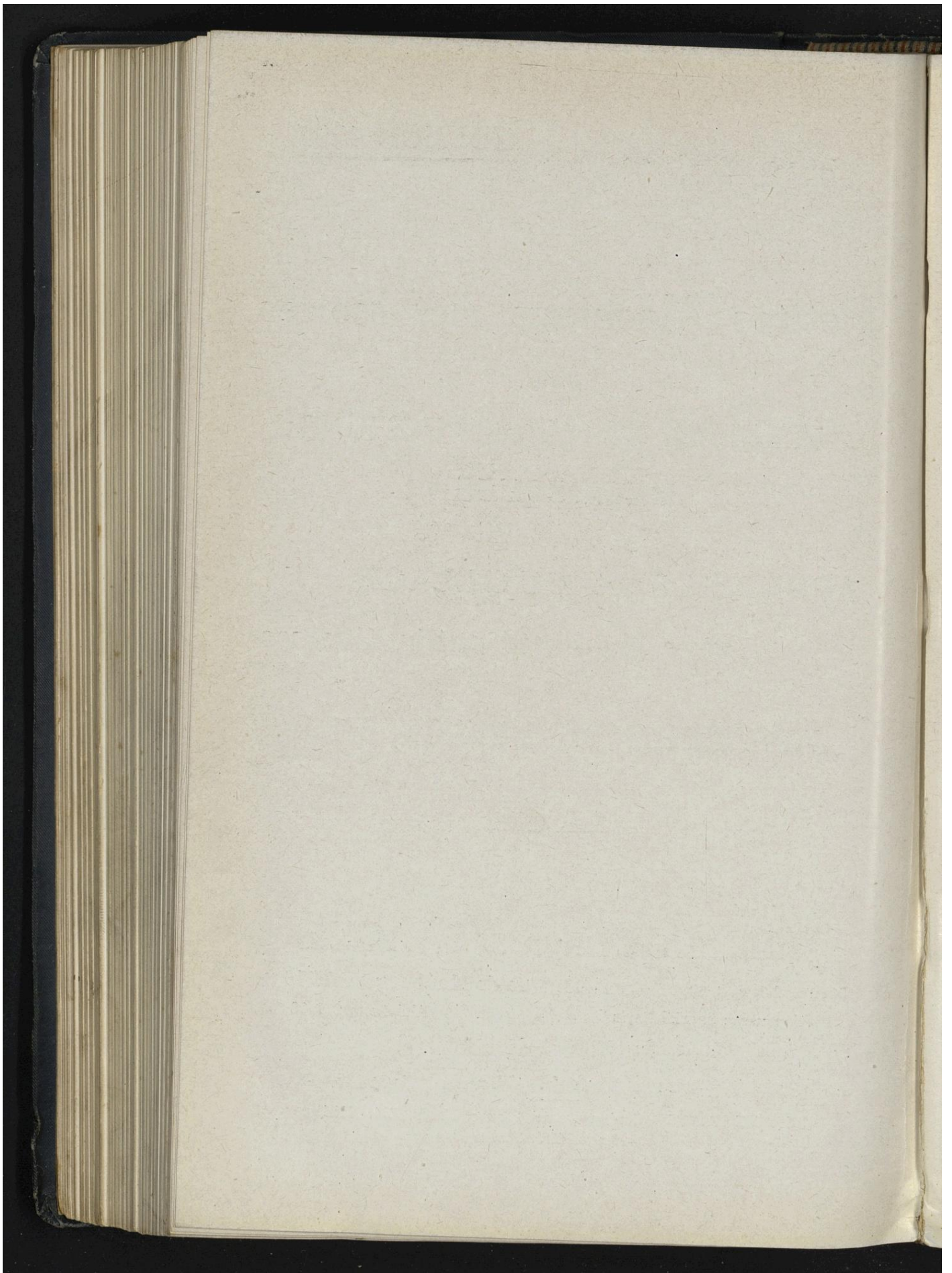
Télégrammes : Saacké-Paris

Téléphone 279-08

Annexe : 10, Cité Condorcet, Paris (9^e)

SUCCESSALES à Lyon, Nantes et Turin

REPRÉSENTANTS à Bordeaux, Saint-Étienne, Nancy, Lille, Mézières,
Montbéliard, Bizerte



556

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

MACHINE A MEULER ÉLECTRIQUE A MAIN

Marque déposée N° 255 132.

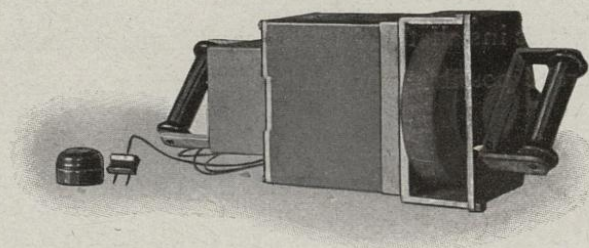


FIG. 1

Cette nouveauté dans le domaine des machines à meuler comble une importante lacune qui existait dans cette branche de l'industrie. Pendant qu'on avait, déjà depuis fort longtemps, remplacé la lime et le burin par la meule pour l'ébarbage des petites pièces, ce travail pour les grandes pièces, offrait de grandes difficultés.

L'arbre flexible, commandant la meule à main formait déjà un pas en avant dans ce chemin; mais tous ceux qui se sont servis de ce dispositif savent combien ce genre de commande est ennuyeux par ses multiples réparations et la perte inutile d'énergie.

Notre meule électrique à main écarte définitivement la lime et le burin, même quand il s'agit de pièces très lourdes et difficilement transportables, et elle peut s'appliquer partout où il y a un courant électrique à une distance abordable.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Elle est surtout destinée :

- 1) Aux fonderies, pour l'ébarbage de la fonte ;
- 2) Aux ateliers de construction de charpente en fer pour ébarber les fers profilés, etc. ;
- 3) Aux ateliers de constructions mécaniques en remplacement de la lime, etc. ;
- 4) Aux ateliers de tournage pour rectifier les arbres, poulies, cylindres, etc. ;
- 5) Aux ateliers de montage pour des travaux de toutes sortes devant se faire sur place.

Les devis pour des installations modernes d'ébarbage absolument pratiques et le meilleur marché possible sont fournis sur demande.

DESCRIPTION DE LA MACHINE A MEULER ÉLECTRIQUE

A MAIN

Le moteur de cette machine est construit pour courant continu d'une tension de 110 à 120 volts et en deux grandeurs.

Le petit moteur a une force de 0,5 HP, le grand de 0,8 HP, permettant tous les travaux ne demandant pas plus de force.

Sur l'extrémité de l'axe de l'induit est fixée la meule, enfermée ou non dans un carter. Deux poignées permettent une manœuvre très commode de la machine, facilitée en outre par une courroie, attachée par des mousquetons à la

machine et au moyen de laquelle l'ouvrier porte la machine en bandouillère (*Fig. 2* et *Fig. 3.*).



FIG. 2



FIG. 3

Pour se servir de la machine comme meule fixe pour affûter les outils, etc., on la fixe avec ses pattes sur un support qu'on fixe alors sur n'importe quel établi; ce support est disposé pour l'installation d'un appareil à affûter les mèches hélicoïdales (*Fig. 4*).

Pour pouvoir permettre son application sur le support d'un tour, le support auxiliaire est construit de façon à permettre son application au support de n'importe quel tour, en enlevant la tête du support.

Le remplacement des meules est très facile et ne demande pas d'ouvriers instruits spécialement.

Nous livrons avec chaque machine un rhéostat pour la mise en marche progressive, la résistance très faible de l'induit ne permettant pas la mise en marche par interrupteur. Ce qui est une preuve de la bonne construction électro-mécanique.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N°	Force HP	Poids env. kgs.	Diamètre de la meule $\frac{m}{m}$	Prix de la meule électrique complète
				francs
1	0,8	17	180	635
2	0,3	12	160	425

N°	SUPPLÉMENTS POUR :				
	Support d'attache francs	Courroie avec mousquetons francs	Rhéostat francs	Prise de courant à fiches francs	Un câble avec tuyau flexible francs
1	30	30	30	10	4
2	24	24	30	10	4

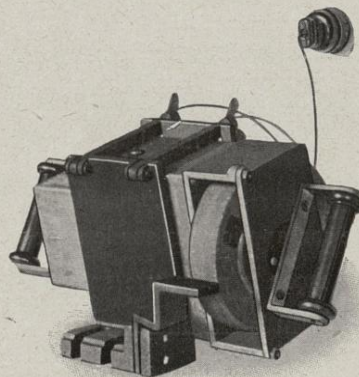


FIG. 4

Contrepoids avec câble en acier et bras fixe ou mobile sur demande.

Accessoires pour une meule électrique complète :

1 rhéostat, 5 mètres de câble conducteur avec tuyau flexible et 1 meule.

558

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREIL BREVETÉ POUR FRAISER LES RAINURES

S'adaptant aux machines à percer, etc., et travaillant plus vite que les machines
à mortaiser.

Cet appareil, très simple et d'un très grand rendement se monte avec la plus grande facilité dans le mandrin d'une machine à percer.

Le corps de l'appareil reste immobile pendant l'opération et la broche de la machine transmet son mouvement seulement à la fraise.

On peut ainsi monter l'appareil directement dans la broche, son corps est alors muni d'un cône.

L'avancement pour le fraisage se fait ou automatiquement ou à la main par levier, en une seule passe et rapidement, le travail est fini et peut être fait par n'importe quel ouvrier non instruit spécialement.

Si les trous sont d'un diamètre plus grand que celui de la fraise, on se sert avantageusement de douilles, comme guide — voir la gravure.

Pour faire des rainures de graissage il faut des fraises spéciales, dont le prix est le même que celui des fraises pour les rainures de clavettes.

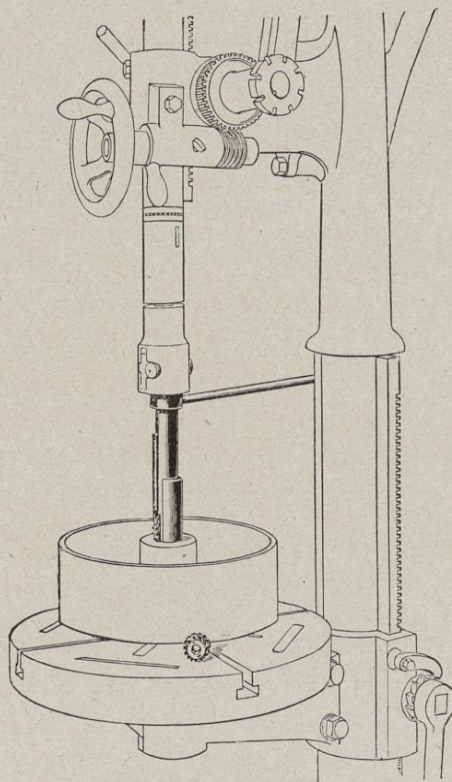
Si le corps de l'appareil est au moins de $1/8''$ plus petit que le trou à rainer on peut procéder au fraisage des rainures coniques. Des fraises d'une largeur et d'une profondeur anormales sont faites sur demande. Des douilles plus grandes que celles du tableau sont fournies contre un supplément.

Les douilles pour rainures coniques coûtent le double du prix normal.

A la commande, bien préciser pour quelle grandeur on désire l'appareil.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREIL BREVETÉ POUR FRAISER LES RAINURBS



S'adaptant aux machines à percer, etc., et travaillant plus vite que les machines
à mortaiser.

559

DIMENSIONS ET PRIX DES APPAREILS BREVETÉS A FRAISER LES RAINURES

N°	Diamètre du trou (pouces anglais) et millimètres	Dimensions des rainures en pouces anglais et en millimètres		Prix avec une fraise francs	Une fraise de réserve francs	Broches d'arrêt de réserve francs
		largeur	profondeur longueur			
0	5/8 16 ^m / ₃₂	5/32 4 ^m / ₃₂	5/64 2 ^m / ₃₂ 3 1/2 90 ^m / ₃₂	130	12	1 »
1	3/4 19	3/16 5	3/32 2,5 3 1/2 90	130	12	1 »
2	1 25	1/4 6	1/8 3 5 125	160	22	1.50
2 1/2	1 1/4 32	5/16 8	5/32 4 5 125	180	22	1.50
3	1 1/2 38	3/8 10	3/16 4,5 6 1/2 165	230	30	1.75
4	2 50	1/2 12	1/4 6 8 200	270	42	2.50
5	2 1/2 63	5/8 15	5/16 8 9 1/2 240	350	54	3 »
6	3 75	3/4 19	3/8 9,5 11 275	395	72	3.80

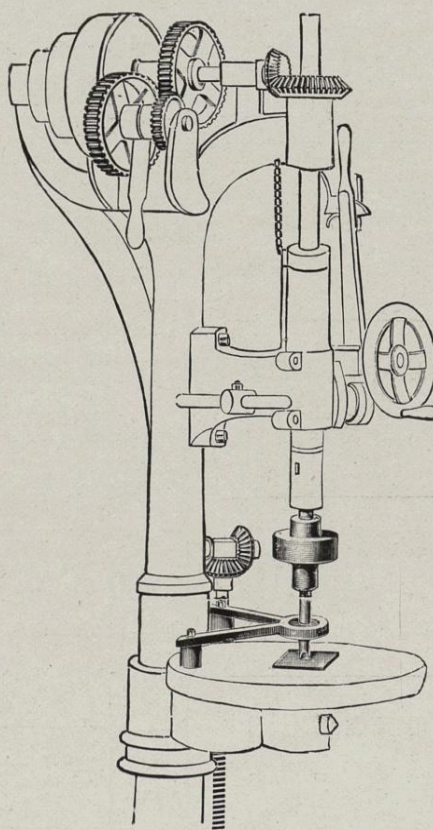
PRIX DES DOUILLES-GUIDE (par pièce)

N° 1	Francs	N° 2	Francs	N° 2 1/2	Francs	N° 3	Francs	N° 4	Francs	N° 5	Francs	N° 6	Francs
13/16	9	1 1/16	12	1 5/16	13	1 9/16	18	2 1/16	25	2 9/16	26	3 1/16	36
20 ^m / ₃₂	10	27 ^m / ₃₂	13	33 ^m / ₃₂	15	40 ^m / ₃₂	18	52 ^m / ₃₂	26	65 ^m / ₃₂	27	78 ^m / ₃₂	38
7/8	11	1 1/8	14	1 3/8	16	1 5/8	18.50	2 1/8	27	2 5/8	28	3 1/8	40
22 ^m / ₃₂		28 ^m / ₃₂	15	35 ^m / ₃₂		42 ^m / ₃₂		54 ^m / ₃₂		66 ^m / ₃₂		80 ^m / ₃₂	
15/16		13/16	14	1 7/16		1 11/16		2 3/16		2 11/16		3 3/16	
24 ^m / ₃₂		30 ^m / ₃₂	15	37 ^m / ₃₂		43 ^m / ₃₂		55 ^m / ₃₂		68 ^m / ₃₂		81 ^m / ₃₂	
		1 1/4				1 3/4		2 1/4		2 3/4		3 1/4	
		32 ^m / ₃₂				45 ^m / ₃₂		57 ^m / ₃₂		70 ^m / ₃₂		82 ^m / ₃₂	
						1 13/16		2 5/16		2 13/16		3 5/16	
						46 ^m / ₃₂		58 ^m / ₃₂		71 ^m / ₃₂		84 ^m / ₃₂	
						1 7/8		2 3/8		2 7/8		3 3/8	
						48 ^m / ₃₂		60 ^m / ₃₂		73 ^m / ₃₂		85 ^m / ₃₂	
						1 15/16		2 7/16		2 15/16		3 7/16	
						49 ^m / ₃₂		62 ^m / ₃₂		74 ^m / ₃₂		87 ^m / ₃₂	

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

NOUVEL APPAREIL " STANDARD "

Pour percer des trous à angles vifs, directement et sans aucun intermédiaire sur n'importe quelle machine à percer et de la façon la plus simple et la plus commode.



Breveté en Allemagne, en Autriche, en France, en Angleterre, en Amérique, etc.

560

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

NOUVEL APPAREIL " STANDARD "

Pour percer des trous à angles vifs, directement et sans intermédiaire sur n'importe quelle machine à percer et de la façon la plus simple et la plus commode.

Breveté en Allemagne, en Autriche, en France, en Angleterre, en Amérique, etc.

Cet appareil, très simple, remplace des machines spéciales coûteuses et compliquées pour percer les trous carrés et ovales.

Ses principaux avantages sont les suivants :

Montage facile sur n'importe quelle machine à percer.

Surface illimitée pour le travail en dessous de l'appareil.

Manœuvre aussi simple que le perçage des trous ronds.

Perçage direct des trous à angles vifs.

On gagne ainsi les frais d'installation de machines coûteuses ; le perçage préliminaire de trous ronds et leur finissage coûteux, du temps et de l'argent par la production facile et rationnelle.

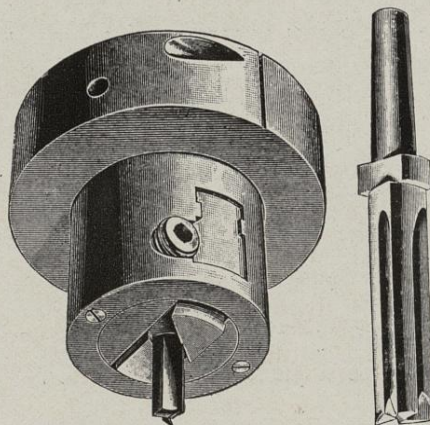
Prix de l'appareil complet avec corps rotatif et une forme-modèle pour machine à percer.

Modèle n° 2 pour trous carrés jusqu'à 16 ^m / _m	185	Fr.
— 3 — — 25 ^m / _m	235	—
— 4 — — 40 ^m / _m	275	—

Mèches pour	10,	12,	16,	20,	23,	26,	33,	40 ^m / _m	
Prix par pièce	5	6	9	11	13	18	25	36	Fr.
Prix des forme-modèles...	14	14	14	22	22	22	28	28	—

MANDRIN A PERCER "RADICAL"

Breveté.



Cet appareil permet le perçage direct des trous à angles vifs.

Il se monte facilement sur n'importe quelle machine à percer, tour ou machine à fraiser en le vissant sur le nez de la machine.

Modèle N°	I	II	III	IV	V
Poids du mandrin env. kgs.	2,5	5	12	20	45
Pour trous à angles obtus de $\frac{m}{m}$	2-8	6-15	10-20	15-30	25-30
— aigus $\frac{m}{m}$	2-5	3-9	5-13	8-20	15-30
Prix pour trous carrés Francs.	260	320	485	495	595

Prix du mandrin " Radical " pour trous triangulaires et hexagonaux, ainsi que combiné pour trous triangulaires et carrés ou triangulaires et hexagonaux sur demande.

Mèches pour ces opérations le meilleur marché possible, sur demande.

APPAREIL A TARAUDER ET A GOUJONNER

Breveté.



L'appareil, représenté par la gravure ci-dessus, s'adapte à toutes les machines à percer horizontales et verticales qui sont pourvues d'une marche à gauche et à droite, ainsi qu'aux machines spéciales pour le taraudage et le filetage.

Avec cet appareil il est presque impossible de casser le taraud.

Le réglage de la broche pendant le travail n'est plus nécessaire, le taraud se démontant automatiquement de la douille porte-taraud.

En se servant d'un manchon spécial, à la place du taraud, on peut employer cet appareil pour le montage des goujons.

Jusqu'à un diamètre de 1 pouce $\frac{1}{2}$ au pas Whitworth, le taraudage s'obtient avec un seul taraud en une seule passe; les dimensions plus fortes demandent une passe d'ébauchage et une passe pour finir.

Le taraudage net jusqu'au fond des trous borgnes jusqu'à un diamètre de 1 pouce $\frac{1}{2}$ demande seulement un ébauchage et une passe pour finir, soit deux

Maison Charles SAACKÉ. 43, Rue de Maubeuge, Paris

passes, les dimensions au-dessus ont besoin pour ce même résultat de trois passes.

Dès que le taraud éprouve une résistance en butant contre le fond du taraudage les tenons des deux plateaux d'entraînement glissent et se déclanchent, le taraud cesse par suite d'être entraîné. La résistance au déclanchement des plateaux pendant l'opération du filetage résulte de la pression du ressort de charge; cette pression est réglée au moyen d'un écrou moleté dont le degré de serrage est indiqué par une échelle graduée pour les différents diamètres à tarauder.

Nous livrons avec l'appareil un mode d'emploi très détaillé.

PRIX DES APPAREILS SANS TARAUDS

Numéro du Modèle	1	2	3	4
Pour le taraudage au pas Whitworth en pouces anglais de à	3/8-3/4	1/2-1 1/8	1—2	1-2 1/2
En millimètres de	10 à 20	12 à 30	25 à 50	25 à 65
Longueur de l'appareil $\frac{m}{m}$	265	360	495	683
Diamètre de l'accouplement $\frac{m}{m}$	82	113	180	250
Cône de l'appareil pour la fixation dans la machine, Morse, n°	3	4	5	6
Poids env. kgs	2.65	6,7	16,8	6,8
Prix sans tarauds La pièce. Fr.	295	395	765	1.325

562

TARAUDS AU PAS WHITWORTH POUR LES APPAREILS DE TARAUDAGE

Pour appareil N°	1										2			
	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	1/2	5/8	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	25	28
Diamètres en pouces anglais.	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92
Diamètres en millimètres	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Nombre de tours à la minute	6.40	6.80	7.20	7.60	8.40	9.60	9	9.60	11	12	13.20	15.20	53	43
Prix par pièce. Francs.														

Pour appareil N°	3										4			
	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 3/4	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8	2 1/2	2 3/8	2 1/2	93
Diamètres en pouces anglais.	25	28	32	35	37	45	50	54	57	62	68	76	84	15
Diamètres en millimètres	53	43	43	38	38	30	28	23	20	20	20	20	20	15
Nombre de tours à la minute	19.50	21.50	24	27	32.50	44	56	62	68	76	84	84	84	15
Prix par pièce														

TARAUDS POUR FILETS AU PAS DU GAZ POUR LES APPAREILS DE TARAUDAGE

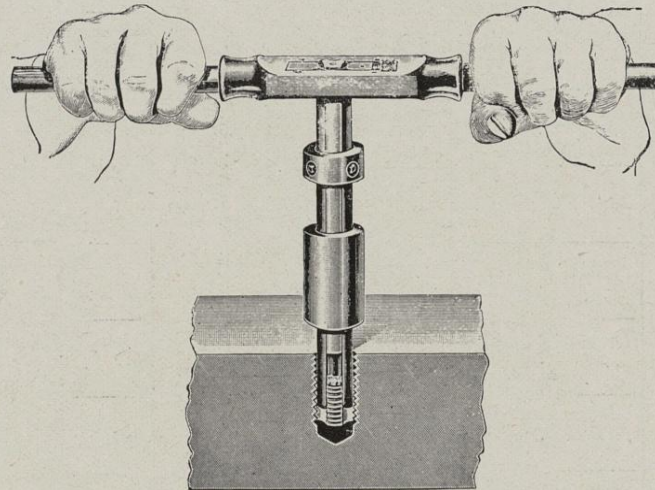
Pour appareil N°	1										2			
	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1 1/4	1 1/2	1 3/8	1 3/4	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8
Diamèt. pouces angl.	3	6	9	12	16	19	24	27	32	38	44	50	57	62
Diam. en millimètres	9	16	22	32	41	48	60	68	81	96	111	127	146	165
Prix par pièce . Fr.	8.40	9.60	11.20	12.80	14.20	15.60	17.20	18.60	20.40	22.40	24	26.40	28	32

Pour appareil N°	3										4			
	1	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	400	
Diamèt. pouces angl.	25	32	38	44	50	57	68	76	82	88	100	100	100	
Diam. en millimètres	64	81	96	111	127	146	172	191	208	229	254	254	254	
Prix p. pièce. . Fr.	32.40	40.30	52.40	64.40	76.40	90	104	134	164	188	212	292	292	

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREIL POUR ENLEVER LES TARAUDS, MÉCHES, ETC.,
CASSÉS DANS LES TROUS BORGNES

Nouveauté brevetée.



L'application très simple de cet appareil ingénieux se comprend seule en regardant la gravure.

A l'aide de cet appareil on enlève très vite et très commodément le bout cassé d'un taraud, etc., en n'abîmant pas le filet et en épargnant de ce fait beaucoup de temps, de travail et d'ennuis.

Son exécution normale est pour tarauds à 3 rainures; son exécution pour tarauds à 4 rainures se fait seulement sur demande.

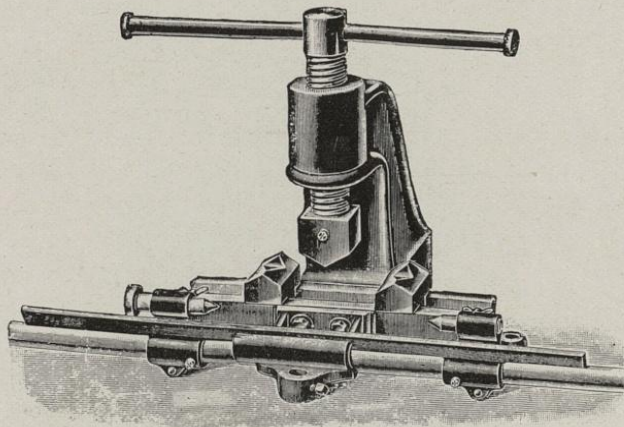
Prix sans tourne à gauche.

1 jeu (6 grandeurs) pour tarauds d'un diamètre de 5/16, 3/8, 7/16 1/2, 9/16, 5/8 de pouces anglais (8, 9, 11, 12, 14, 16 $\frac{m}{m}$).....	85 Fr.
1 jeu (3 grandeurs) pour tarauds d'un diamètre de 3/4, 7/8, 1 pouce anglais (19, 22, 25 $\frac{m}{m}$).....	70 —
1 pièce pour taraud à 4 rainures de 1 1/8" (28 $\frac{m}{m}$).....	30 —
1 — — — — — 1 1/4" (22 $\frac{m}{m}$).....	36 —
1 pièce en dessous d'un diamètre de 5/16" (8 $\frac{m}{m}$) sur demande.....	15 —
1 tourne à gauche.....	26 —

563

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

PRESSE A DÉGAUCHIR



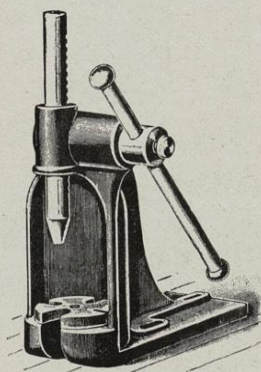
Cette presse est destinée au dégauchissage des arbres et pièces cylindriques jusqu'à un diamètre de 45 millimètres.

Pour dégauchir, on pose l'arbre sur les deux supports mobiles et on donne la pression nécessaire au moyen d'une vis de pression de 48 millimètres de diamètre.

Pour pouvoir vérifier le centrage des arbres jusqu'à 600 millimètres de longueur on se sert de deux pointes mobiles, coulissantes sur une tringle. L'une des deux pointes est à ressort. Pour faciliter l'opération de la vérification on emploie un support à main.

Poids approximatif de la presse	75 kil.
Prix . . . . .	.....

PRESSES A MANDRINER



MODÈLE PDI

Ces presses sont indispensables aux tourneurs et à tous les ouvriers travaillant des pièces montées sur mandrin.

Elles permettent de monter et de démonter très facilement les mandrins dans les pièces par une légère pression.

La plaque de repos, en forme d'étoile, est pourvue de quatre ouvertures différentes, qui correspondent aux différents diamètres des mandrins,

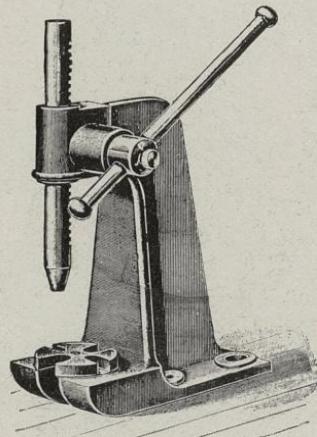
Il est impossible d'abîmer, d'aplatir ou de faire éclater les mandrins.

Le nettoyage des centres, ainsi que le démontage des tocs ne sont plus nécessaires et la pièce n'est jamais abîmée.

Tous ces avantages font que ces appareils sont très rapidement amortis.

462

PRESSES A MANDRINER

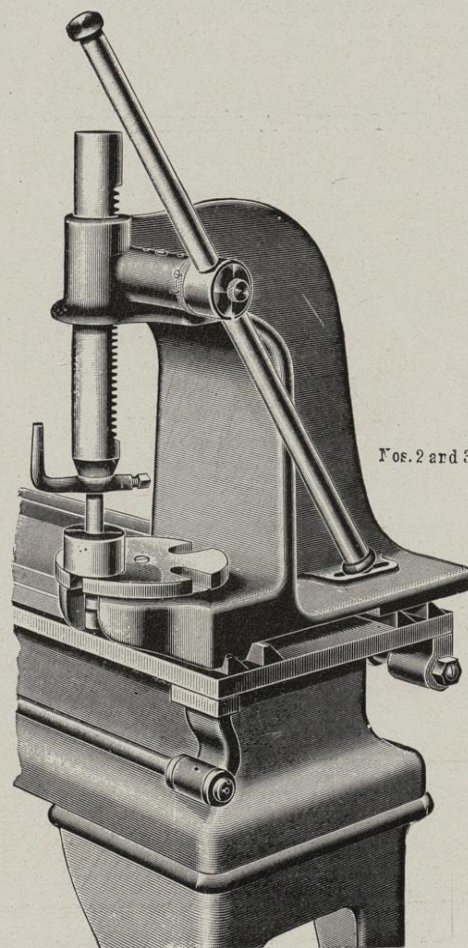


MODÈLE PDII

MODÈLE	Diamètre maximum des pièces de tour $\frac{m}{m}$	Diamètre du mandrin $\frac{m}{m}$	Poids env. kgs.	Prix francs
P D I.	155	36	30	135
P D II.	300	40	47	175

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

PRESSE A MANDRINER



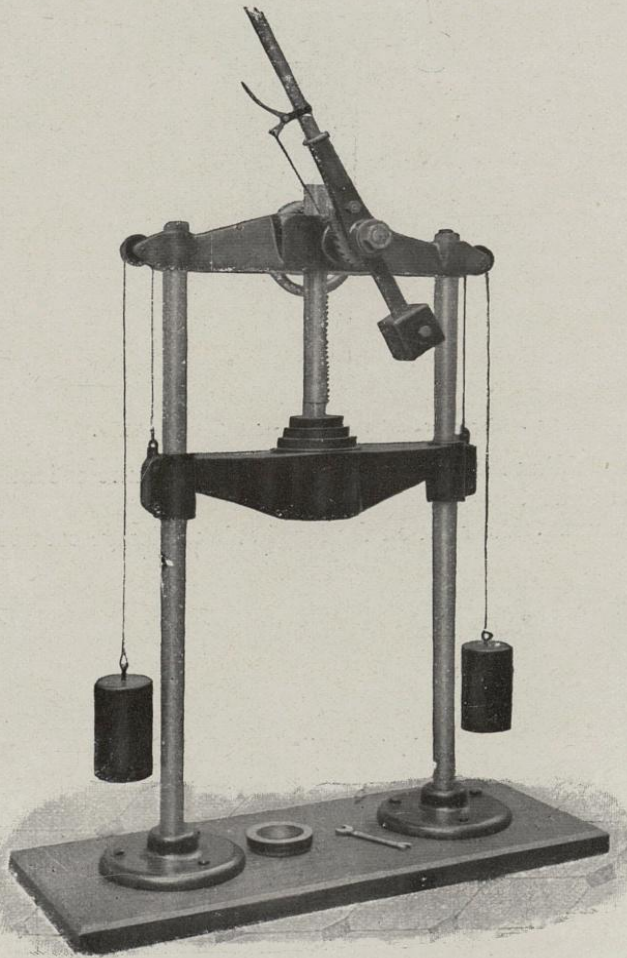
Cette presse sert à monter les mandrins dans les pièces à travailler, évitant de démonter les tocs, de nettoyer les centres et toute détérioration des pièces et des mandrins.

DIMENSIONS ET PRIX:

Numéro du Modèle	2	3	3 1/2	3 3/4	4	5
Diamètre maximum de la pièce. .	203	305	480	550	480	660
— — des mandrins	25	38	76	76	76	100
Hauteur maxima admise.	177	228	380	530	685	810
Poids net approximatif. . . . kg.	25	41	165	180	390	635
Prix Fr.						

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

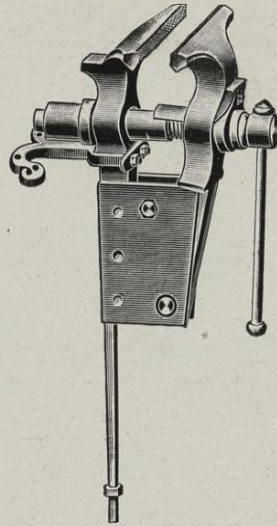
PRESSE A MANDRINER



pour enfoncer et chasser
les arbres, douilles, goupilles, goujons, clavettes et toutes autres pièces.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

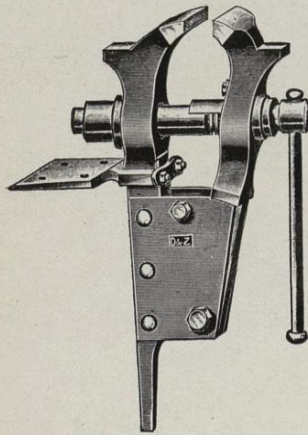
ÉTAUX A PIED QUALITÉ SUPÉRIEURE



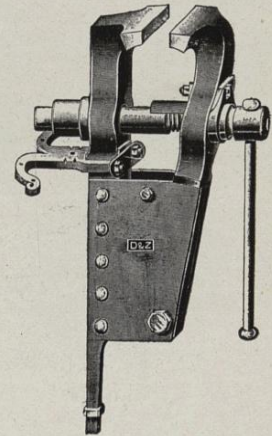
a) Façon ordinaire avec tas mâchoires rapportées.

Ces étaux sont d'une construction très robuste, d'une exécution très soignée et bien proportionnés.

La vis-mère et sa boîte sont en fer forgé et leur filetage est très soigné.



b) Façon autrichienne avec 2 tas, pied court, mâchoires rapportées.



c) Étau de forge droit, sans tas, avec bague pour serrage parallèle et mâchoires déportées vers la gauche.

Les mâchoires sont cémentées et trempées.

Sans demande spéciale nous fournissons en général ces étaux avec tas, mâchoires rapportées et bague pour le serrage parallèle.

566

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Nous fournissons également n'importe quelle autre forme d'étaux, les Prix sont remis sur demande spéciale.

Les Prix des étaux au-dessus de 20 kgs sont également fournis sur demande.

PRIX DES ÉTAUX A PIED, QUALITÉ SUPÉRIEURE

- a) Façon ordinaire avec tas et machines rapportées, suivant illustration. Par 100 kgs, francs : _____
- c) Façon autrichienne, suivant illustration. — — — — —
- e) Etaux de forge droits — — — — —

SUPPLÉMENTS

De 10 à 15 kgs	par 100 kgs,	francs :	20
De 15 à 20 kgs	—	—	10
Pour étau tournant	—	—	30
Roulement à billes avec garniture en laiton.	—	—	16
Avec bague parallèle en laiton	—	—	8
Avec bague parallèle en fer	—	—	2
Avec cache-poussière double	—	—	6

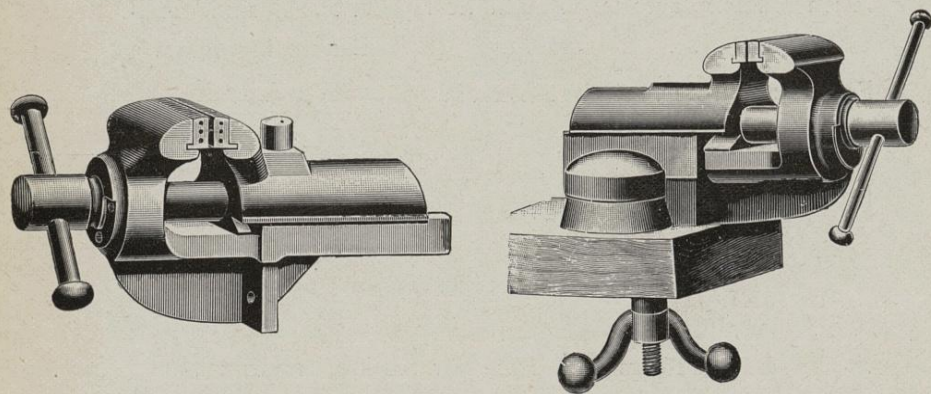
TABLEAU DES POIDS POUR ÉTAUX ORDINAIRES

Poids.	env. kgs.	10-15	15-17	17-20	20-25	25-30
Largeur des mâchoires.	$\frac{m}{m}$	95	100	105	110	115
Poids.	env. kgs.	30-35	35-48	40-45	45-50	50-55
Largeur des mâchoires.	$\frac{m}{m}$	125	135	145	150	155

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

ÉTAUX PARALLÈLES INCASSABLES

Système " Boley-Leinen ".



La mâchoire mobile de ces étaux est, contrairement aux autres systèmes, celle de derrière ; l'avant de l'étau ne dépassant que de peu l'établi et étant immobile, ces étaux sont moins gênants à grande ouverture.

Les mâchoires sont fraisées en pyramide et la vis-mère est entièrement couverte.

Plus de 140.000 de ces étaux sont en service.

Ces étaux parallèles brevetés sont incassables en travail normal. En cas de casse nous livrons des pièces de rechange *sans* frais.

Les grandeurs A, B et C sont munies d'une enclume en acier :

Contre un supplément de 5 o/o du prix nous livrons ces étaux aussi à serrage rapide.

567

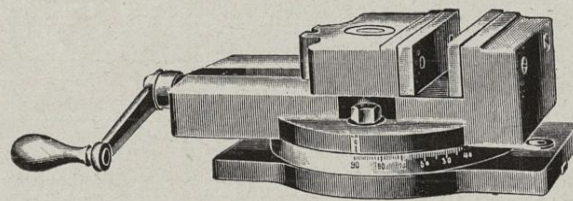
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

TABLEAU DES DIMENSIONS: POIDS ET PRIX DES ÉTAUX PARALLÈLES INCASSABLES

SYSTÈME "BOESY LEINEN"

Modèle	Miniature	Réparateur	A	B	C	CD	D	D haut	EL	E	E haut	EF haut	F	FG	GL haut	G
Largeur des mâchoires.	30	45	60	70	80	90	100	100	120	120	120	135	150	175	200	200
Ouverture normale.	25	40	55	70	90	100	130	130	110	190	190	230	270	295	270	320
Poids des étaux fixes.	env. kgs. 0,25	0,83	1,70	3,50	6,0	11,0	14,5	18,0	24,0	33,0	35,0	33,0	64,0	84,0	100,0	103,0
— tournants.	—	1,40	2,80	5,00	8,0	14,0	20,5	24,0	27,5	44,0	48,0	70,0	85,0	—	—	140,0
— avec bride	—	1,40	2,20	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— avec dispositif de réglage vertical	—	1,60	2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Prix des étaux fixes.	francs. 6.65	10.60	14	20.50	32.90	48	58.50	59.20	67.50	85.50	94.50	126	135	210	225	240
— tournants	—	14.30	18.20	25.50	38.50	54.50	68	70	75	95	108	140	215	—	—	275

ÉTAU UNIVERSEL DE PRÉCISION



(N° 1121)

La partie supérieure de l'étau peut tourner sur la plaque de fixation munie d'une graduation.

La mâchoire mobile pouvant pivoter autour d'un axe vertical permet le serrage des pièces coniques. Elle porte à l'opposé du côté lisse une rainure verticale en V, pour faciliter le serrage vertical des pièces cylindriques.

Numéro du Modèle	1	2
Ouverture normale. $\frac{m}{m}$	70	130
Largeur des mâchoires $\frac{m}{m}$	155	175
Hauteur des mâchoires. $\frac{m}{m}$	35	45
Prix par pièce Francs.	170	230

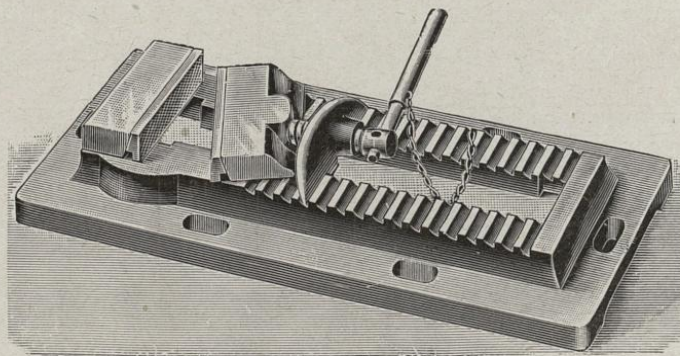
568

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

ÉTAUX PARALLÈLES POUR MACHINES OUTILS

A MACHOIRES HAUTES ET MOBILES

(N° 1203).



En serrant la pièce mise en œuvre, les mâchoires l'épousent intimement et assurent de cette façon un serrage très solide.

L'exécution de ces étaux est des plus soignée.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

ÉTAUX PARALLÈLES POUR MACHINES OUTILS

A MACHOIRES MOBILES

N° 1203 TYPE A MACHOIRES HAUTES

DIMENSIONS ET PRIX

Numéro du Modèle	1	2	3	4	5
Largeur des mâchoires m/m	60	90	115	160	205
Ouverture normale m/m	110	160	215	320	380
Longueur totale m/m	325	410	510	630	770
Largeur totale m/m	135	175	220	260	325
Largeur de la rainure m/m	26	30	36	55	75
Hauteur des mâchoires au-dessus des dents m/m	40	48	62	68	90
Poids env. kgs	8	16	28	45	86
Prix par pièce francs	45	65	95	170	230

N° 1203 A. — LES MÊMES EN EXÉCUTION NORMALE

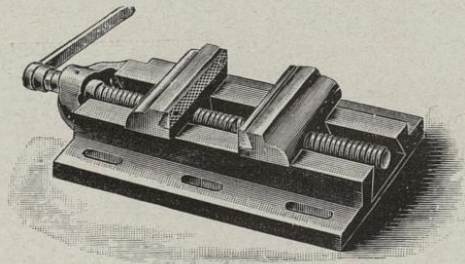
Numéro du Modèle	6	5	4	3	2	1	0	00
Largeur des mâchoires m/m	60	80	110	155	200	250	250	300
Ouverture normale m/m	110	165	210	310	420	520	800	1000
Hauteur des mâchoires au-dessus des dents m/m	23	28	32	42	55	65	65	100
Poids env. kgs.	5	11	18	42	75	108	130	270
Prix par pièce francs.								

569

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

ÉTAUX PARALLÈLES POUR MACHINES-OUTILS

A MACHOIRES MOBILES



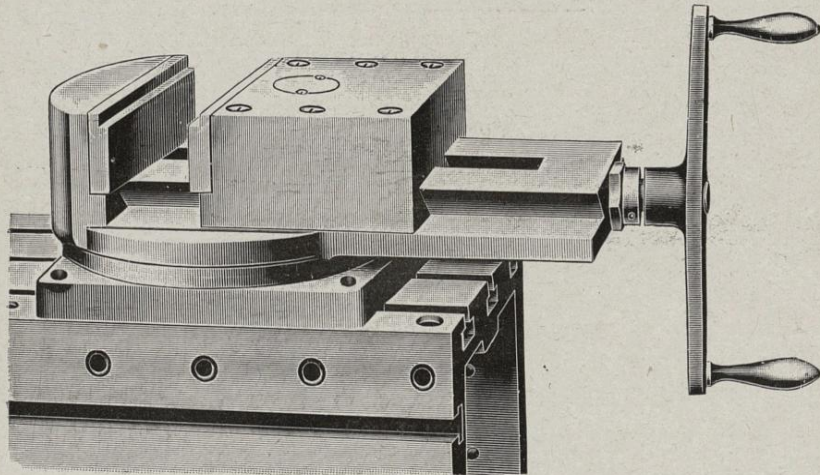
(N° 1204 et 1205)

Les mâchoires du N° 1204 sont en exécution, les mêmes que celles du numéro 1203.

Modèle N°		0	1	2	3	4	5	6
Largeur des mâchoires	$\frac{m}{m}$	250	210	185	165	145	125	105
Ouverture normale	$\frac{m}{m}$	600	350	320	285	240	210	155
Hauteur des mâchoires	$\frac{m}{m}$	78	78	70	55	45	40	36
Poids	env. kgs.	85	79	55	40	31	18	13
Prix par pièce. N° 1204	francs.	285	240	210	180	145	105	85
— N° 1205	—	270	225	195	170	135	95	75

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

ÉTAUX PARALLÈLES TOURNANTS DE PRÉCISION
POUR MACHINES OUTILS



La mâchoire mobile de ces étaux coulisse sur une glissière en queue d'hirondelle et ils sont faciles à tourner et bloquer.

L'exécution très soignée de ces étaux fait qu'ils sont exclusivement destinés aux travaux de grande précision, sur machines à fraiser, à raboter, à percer, sur des étaux-limeurs, etc.

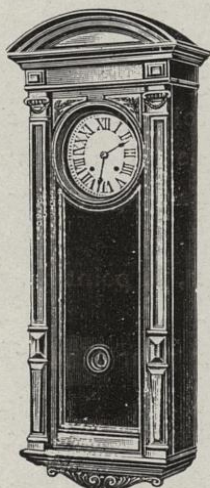
Des étaux de dimensions plus grandes que celles indiquées dans le tableau ci-dessous sont faits sur demande au plus juste prix et dans des délais courts.

Numéro du Modèle	1	2	3
Largeur des mâchoires	$\frac{m}{m}$ 250	250	250
Hauteur —	$\frac{m}{m}$ 85	85	85
Ouverture normale.	$\frac{m}{m}$ 210	230	250
Prix par pièce	Francs 395	430	450

570

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

POINTEUR AUTOMATIQUE Charles SAACKÉ, Paris.



DESCRIPTION GÉNÉRALE DU FONCTIONNEMENT DU POINTEUR AUTOMATIQUE

DE LA MAISON CHARLES SAACKÉ, PARIS

Ce pointeur se compose d'une pendule et d'un appareil enregistreur enfermés dans une boîte de chêne dont la clef reste entre les mains du chef d'équipe, du contremaître ou mieux de la comptabilité.

L'enregistrement se fait du dehors au moyen d'une clef portant le numéro d'ordre de chaque ouvrier : l'homme voulant se pointer prend la clef portant son numéro, soit dans sa poche si on la lui laisse, soit à un tableau pendu d'un côté du pointeur ; il introduit cette clef dans une ouverture pratiquée à cet effet,

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

donne un quart de tour de clef qui suffit non seulement à imprimer sur une bande de papier se déroulant automatiquement à l'intérieur le dit numéro, mais encore l'heure précise du pointage et indique si c'est une entrée ou une sortie tout en faisant vibrer un timbre prévenant que l'opération est faite dans de bonnes conditions. La clef est alors accrochée à un autre tableau, placé de l'autre côté du pointeur. Au bout de huit à dix jours d'exercice, 200 ouvriers peuvent se pointer en *trois minutes*.

Pour que ce pointeur rende tous les services qu'on est en droit de lui demander, il faut :

1° Que les portes de l'atelier soient ouvertes cinq minutes avant l'heure de la rentrée, car l'ouvrier sachant que les minutes de retard enregistrées lui sont déduites à la fin de la semaine, s'arrangera pour se pointer à l'heure ; il se disciplinera lui-même ;

2° Au-dessus de 200 personnes, le pointage, pour gagner du temps, doit se faire avec un second appareil.

Les avantages de ce pointeur pour l'industriel qui l'emploie sont les suivants :

1° Par la bande imprimée : il se rend compte de ceux qui arrivent toujours à l'heure et de ceux qui arrivent en retard par habitude ou par hasard ; il voit par là ceux sur lesquels il peut compter ;

2° Il gagne les dix minutes qu'on laisse habituellement pour la rentrée, lesquelles multipliées font des heures à la fin de chaque jour et des jours à la fin de la semaine ;

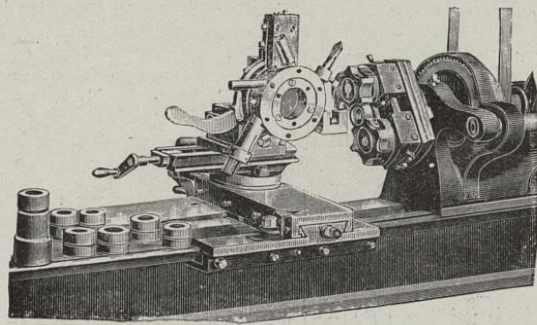
3° Il évite les réclamations puisque le personnel fait son pointage lui-même et peut être certain qu'il ne se produit aucun passe-droit en faveur ou au désavantage de ses ouvriers.

Le fonctionnement et la perfection de l'appareil sont garantis de la façon la plus absolue.

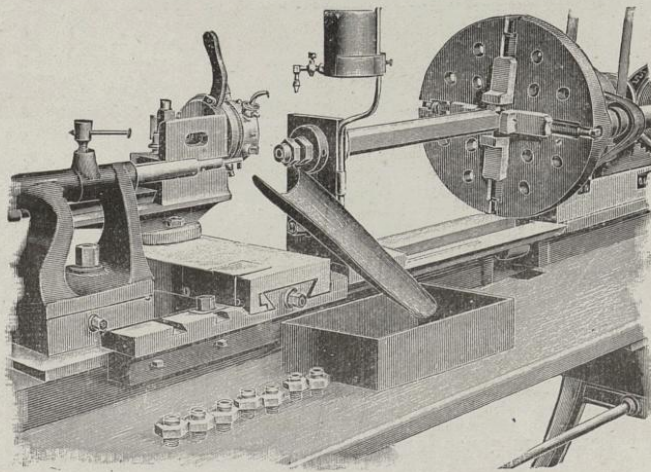
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

TOURELLE REVOLVER
POUR SUPPORTS DE TOURS PARALLÈLES

(N° 1389.)



L'application de cette tourelle revolver est indiquée par les deux gravures ci-dessous. Elle s'adapte aussi bien aux tours à prismes qu'aux tours parallèles, et change par son montage les tours ordinaires en tours revolvers pour la fabrication en grandes séries à l'aide d'outils multiples.



La tourelle revolver peut se monter sur n'importe quel support et elle est disposée de façon que l'axe de ses outils se trouve au centre de l'arbre de la

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

poupée, en supposant une différence de hauteur entre les centres de l'arbre de la poupée et le dessus du support de $16 \frac{m}{m}$.

Sur demande nous changeons la tourelle revolver, pour qu'elle s'adapte aussi avec une autre distance que celle mentionnée ci-dessus.

La manœuvre de la tourelle s'obtient à l'aide d'un levier placé sur l'appareil, et dont le mouvement déclenche le verrou et bloque ensuite la tourelle après le changement d'outil.

En montant la tourelle sur le support, il faut faire attention de ne pas se tromper de côté de l'équerre de fixation. (Voir la gravure.)

Dans le cas où les outils ne seraient tout de même pas bien au centre de la poupée, il faudra démonter la tourelle et la remonter ensuite en sens inverse.

Si on a besoin de butées ou de points de repère, leur application au support est très commode et multiple, par exemple, au moyen d'une pointe à tracer et d'une tôle couvrant la partie inférieure du support, on obtient autant de points de repère qu'il peut en être désiré en traçant d'après le besoin, à l'endroit voulu une ligne avec la pointe à tracer, chaque fois qu'un outil est bien mis au point. Ce procédé peut se prolonger indéfiniment.

DIMENSIONS ET PRIX :

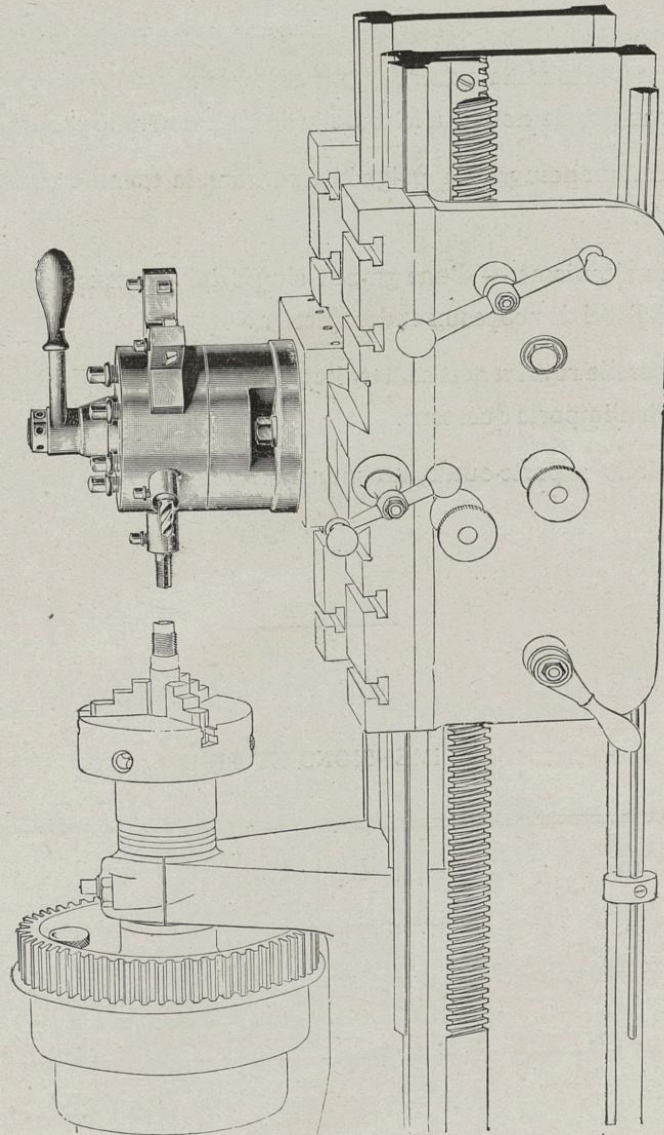
Diamètre de la tourelle.....	120 $\frac{m}{m}$
Diamètre des trous pour les outils....	17 —
Poids de la tourelle environ.....	8 kgs
Prix par pièce sans outils.....	Fr. 260

572

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

TOURELLE REVOLVER A 6 OUTILS

Cette tourelle revolver à 6 outils est très pratique, parce qu'elle permet d'exécuter des travaux de tour revolver sur des tours ordinaires.



Pour tours parallèles de 150 à 280 $\frac{m}{m}$ de hauteur de pointes

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

L'avantage principal de cette tourelle revolver, vis-à-vis d'appareils similaires, est la simplicité de son maniement inconnu jusqu'à présent.

La rotation de la tourelle revolver se fait par un mouvement bref, en avant et en arrière de la poignée de la tourelle.

En avançant la poignée, la vis de blocage se desserre, le verrou se déclenche ce qui permet à la tourelle même de tourner librement. Après un sixième de tour exact le verrou fixe de nouveau la tourelle dans sa nouvelle position.

En faisant manœuvrer la poignée en arrière, la tourelle entière est solidement bloquée.

Tout le mécanisme — d'une grande simplicité — est caché à l'intérieur de la tourelle, à l'abri des copeaux et des saletés.

Cette tourelle revolver est construite en différentes grandeurs, ce qui permet de l'adapter à n'importe quel tour.

Accessoires: 2 porte-outils, un manchon pour tenir les mèches, et les clefs nécessaires.

DIMENSIONS ET PRIX

Numéros	431	452	433	454	455	456	457	458
Pour une hauteur de pointes de $\frac{m}{m}$	150	160	180	200	220	240	260	280
Prix Fr.	290 »	290 »	305 »	305 »	340 »	360 »	395 »	420 »

573

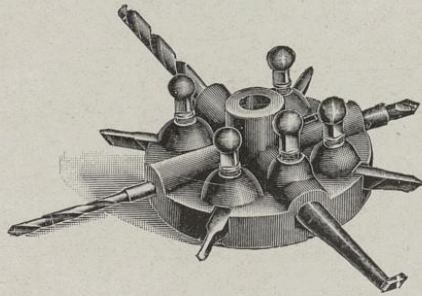
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

TOURELLE REVOLVER

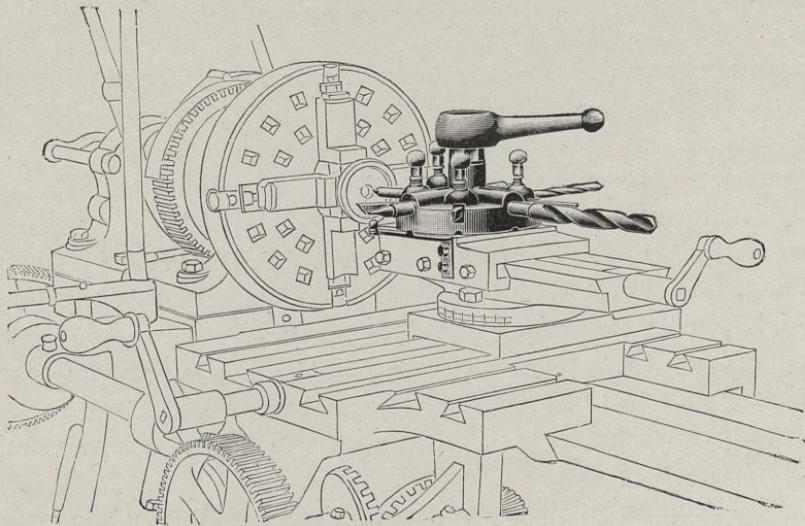
Brevetée.

DESCRIPTION.

L'industrie en général a toujours cherché à obtenir le plus de précision dans les travaux, tout en ayant soin de réduire le prix de revient.



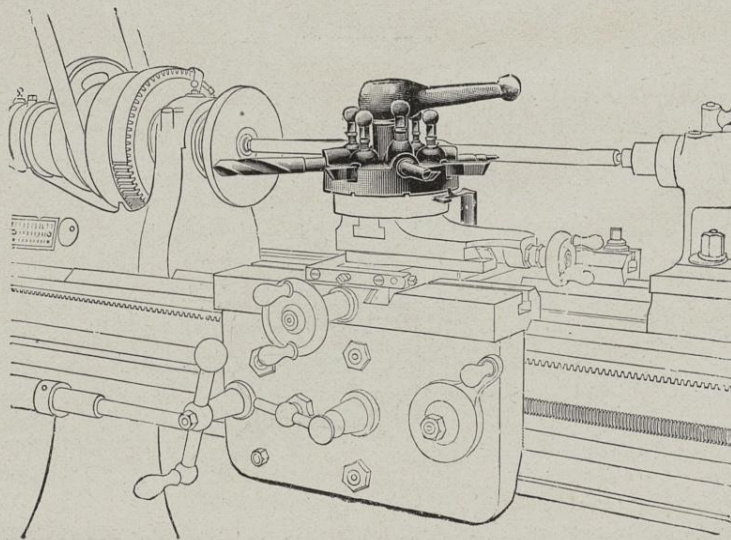
Ceci ne peut se faire que sur des machines spéciales qui sont souvent très chères et qui, pour la plupart du temps, ne servent pas à une assez grande variété de travaux.



Tourelle revolver montée sur un tour à support ordinaire

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Pour suppléer à certaines machines, nous avons eu l'idée de créer et nous avons étudié un appareil s'adaptant de manière simple sur des tours servant dans des travaux de tournage, pour faire toute sorte de spécialités.



Tourelle revolver montée sur un tour à support Américain

Nous avons obtenu par la construction de notre porte-outils tournant combiné et breveté, entière satisfaction, ce qui nous permet de faire n'importe quels travaux pour tour revolver ainsi que des travaux de tour simple.

Nous employons dans notre usine pour les différentes fabrications, ces appareils nouveaux, et nous obtenons des résultats qu'un tour revolver ne permet pas d'atteindre et qui ne se feraient sur un tour ordinaire qu'avec beaucoup de difficultés et des pertes de temps.

Nous sommes convaincus que nos appareils trouveront dans les nombreux milieux mécaniciens un-bon accueil ; ils sont d'ailleurs d'une grande simplicité, très maniables, et en comparaison, très bon marché.

On peut les fixer sans instructions spéciales et sans fatigue, sur le support d'un tour ordinaire, comme on y fixe un outil à tourner ou à percer.

Les gravures suivantes vous montreront la position de cette tourelle sur le tour.

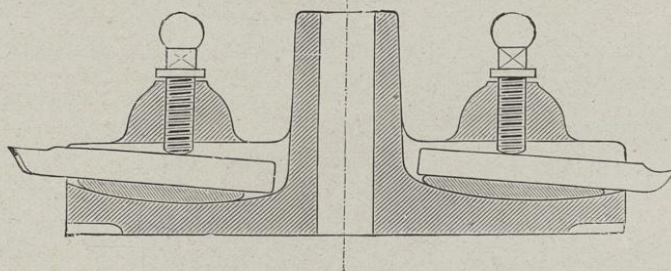
Il est indiscutable qu'un tour appareillé d'une tourelle revolver remplace le tour revolver, et a l'avantage d'être plus serviable qu'un tour spécial.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Sur notre tourelle brevetée, les outils peuvent être placés plus haut et plus bas à volonté, comme le montre la figure ci-dessous.

Cette opération se fait de la manière la plus simple et est presque instantanée.

Pour le perçage, l'appareil est construit pour lui permettre de recevoir des forets hélicoïdaux à cône Morse et ces forets sont placés dans les porte-outils, comme on les place sur une machine à percer.



La tourelle revolver possède en outre un porte-outils pour recevoir des outils à tourner de forme cylindrique.

Notre tourelle brevetée peut recevoir 8 outils ; un est disposé de façon à pouvoir tourner et percer.

Le changement d'outil, comprenant le desserrage et le resserrage du corps de la tourelle demande trois mouvements, ce qu'aucun autre outil ne peut faire.

Ces qualités sont jointes au bas prix de ces outils.

Aucun atelier de tours ne devrait manquer de se munir d'une tourelle porte-outils revolver, car peu de temps après elle serait bientôt amortie.

On perd couramment beaucoup plus de temps pour la pose des outils ordinaires, soit en plaçant des pièces quelconques pour régler l'outil, tandis qu'avec ce nouveau type on gagne du temps et on épargne l'outil en même temps.

Tous les inconvénients qui pourraient se rencontrer avec l'emploi des outils ordinaires sont éliminés avec la nouvelle tourelle.

Combien de fois arrive-t-il que les vis des mors d'un tour se cassent par suite de morceaux de métaux rapportés pour régler l'outil qui mettent l'étau dans une mauvaise position.

De ce fait, il en résulte des réparations coûteuses et des pertes par le repos forcé de la machine.

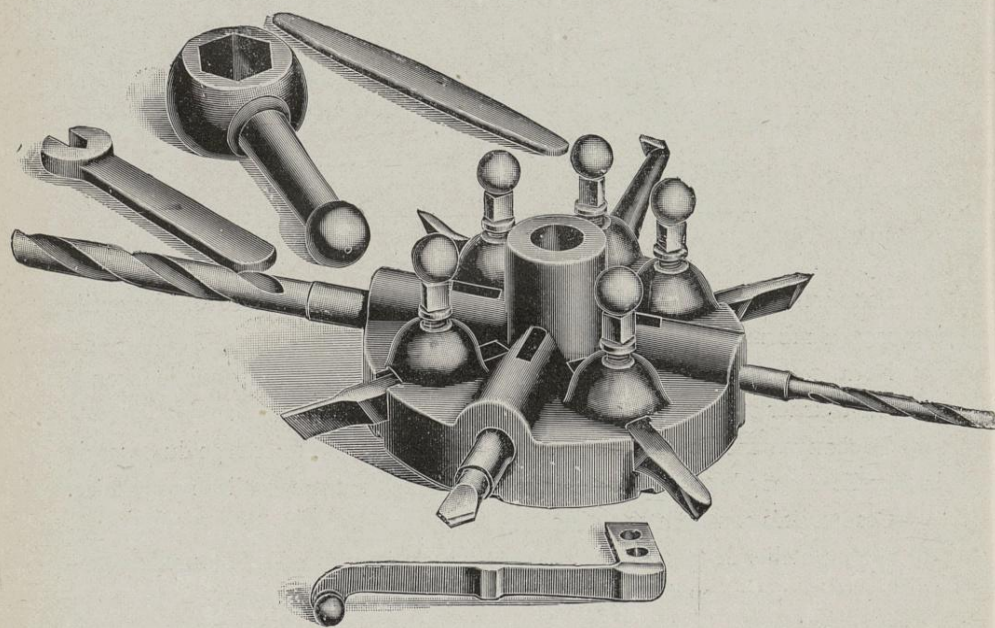
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

En se procurant notre appareil, tout constructeur fera des économies et cela confirmera en même temps la bonne réputation de notre fabrication.

Pour l'emploi, le maniement et le réglage de l'outil, il n'y a rien à dire sur ce point.

Pour la commande, il est nécessaire d'avoir le diamètre d des vis des mors et la distance a entre les pointes du tour et la surface supérieure du plateau où repose l'outil.

La pose de l'appareil se fait en retirant l'écrou et le mordache du support; on place ensuite l'appareil sur la vis du mordache et l'écrou est ensuite replacé.



Cette gravure montre la tourelle revolver complète

Pour le desserrage et le resserrage faciles de la tourelle une clef est jointe à l'appareil.

Le changement d'outils se fait en desserrant un écrou, ensuite on tourne la tourelle à la position voulue et l'on resserre l'écrou. Dans le bas de la tourelle se trouvent 8 entailles qui permettent d'arrêter à la position voulue le corps tout entier.

Dans cette entaille est fixé un ressort servant au fonctionnement de l'appareil.

Dans sa généralité, cette tourelle revolver est construite très robuste et comme il n'y a pas de pièces qui soient sensibles, cet appareil est à peu près inusable.

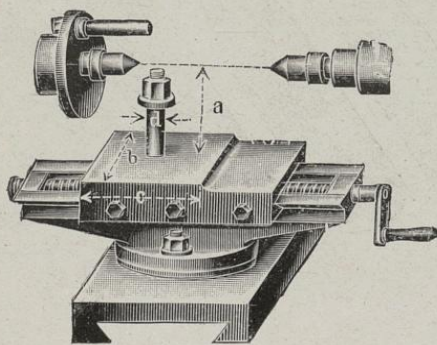
575

L'exécution de cette tourelle porte-outils se fait dans les 3 grandeurs suivantes :

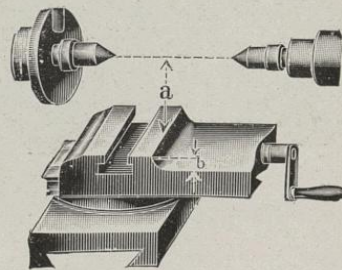
Modèles numéros	1	2	3
Diamètre de la tourelle. $\frac{m}{m}$	130	170	220
Largeur et épaisseur des outils —	10×13	12×15	13×17
Cône Mors. N ^{os}	1 à 2	1, 2, 3	2; 3, 4
Prix de l'appareil complet, compris 5 outils assortis et 1 outil à dégrossir. Fr.	95 »	135 »	195 »

En cas de commande, on est prié de bien vouloir indiquer les dimensions suivantes :

Avec support ordinaire



Avec support américain



Les outils figurant à la page 42 sont fournis en 3 grandeurs.

Pour tourelle revolver. N ^{os}	1	2	3
Prix Fr.	5 »	7 »	9 »

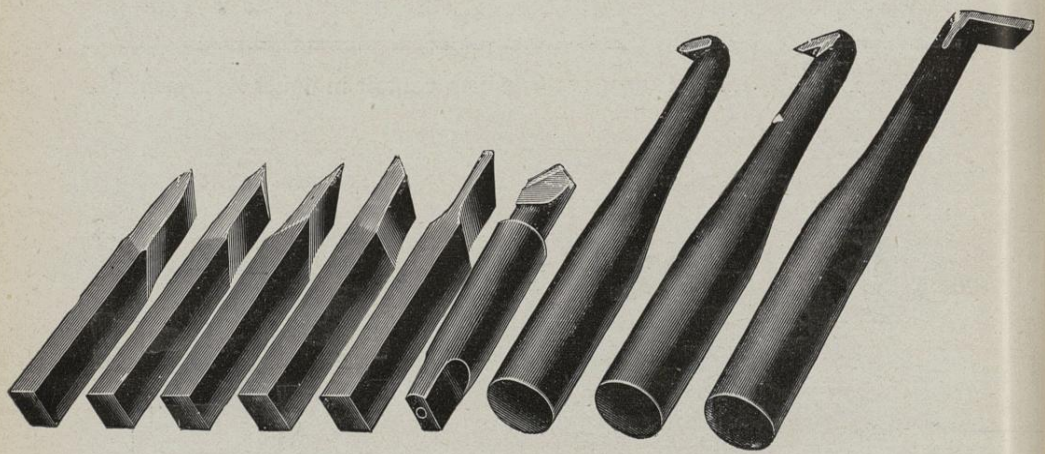
Sur demande et sans augmentation, nous faisons d'autres formes d'outils à part les outils de forme, de profils spéciaux qui se font en longueurs spéciales et nécessitent un supplément de prix.

Pour d'autres commandes il est indispensable de savoir le n^o de la tourelle revolver et le n^o de l'outil.

Tous les renseignements complémentaires concernant cette tourelle seront remis sur demande.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

SÉRIE D'OUTILS POUR TOURELLE REVOLVER

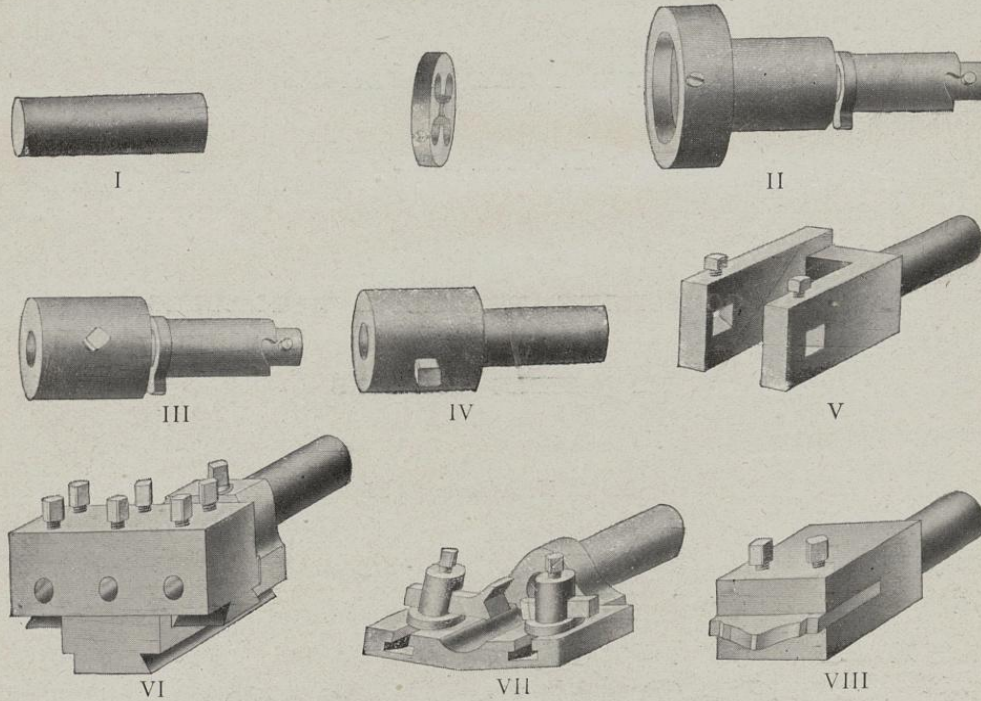


Sur demande, nous exécutons des outils de toutes formes
et de toutes dimensions

pour des travaux déterminés sur plans ou sur modèles.

Les prix sont fixés au plus juste d'après les indications données et la qualité
de l'acier employé.

OUTILS NORMAUX POUR TOURS REVOLVER



POUR MODÈLES	CD	CC, CC ^a	CCI	CH
	GG	CC ^b GS	CCCII	GHB GHC.
	Francs	Francs	Francs	Francs
I. Butée	3 60	4 50	6 »	8 »
II. Porte-filière	25 50	32 50	41 50	66 50
III. Porte-taraud	23 50	23 50	37 50	45 »
IV. Porte-foret	13 50	18 »	22 50	27 »
V. Porte-outils pour 2 couteaux	28 80	36 »	45 »	61 50
VI. Porte-outils pour 3 couteaux avec mouvement latéral par pignon et crémaillère	81 »	100 «	126 »	155 »
VII. Porte-outils pour outils et guide-barres réglables				
a) Pour 1 outil et 1 guide-barres	40 50	50 50	65 »	80 »
b) Pour 2 outils et 2 guide-barres		72 »	90 »	120 »
c) Pour 3 outils et 3 guide-barres			120 »	155 »
VIII. Porte-outils pour lames larges et plates	17 50	22 »	27 »	32 50

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

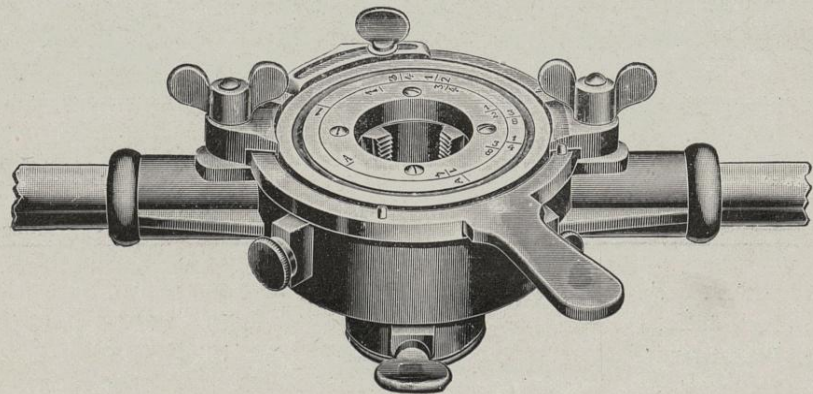
FILIERE A GAZ SIMPLIFIEE

“ LA PARFAITE ”

AVEC COUSSINETS BREVETÉS, RÉGLABLES

ET GUIDES MOBILES

Brevet Numéro 244.053



CONSTRUCTION SOIGNÉE. — MANIEMENT FACILE

577

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FILIERE A GAZ SIMPLIFIEE " LA PARFAITE "

AVEC COUSSINETS BREVETES, REGLABLES ET GUIDES MOBILES

Brevet N° 244.953.

Sur la demande de plusieurs clients, je me suis décidé à faire une filière très simple et beaucoup meilleur marché que les articles qui se vendaient jusqu'alors sur le marché. Tout en étant d'un prix relativement bon marché elle dépasse comme construction et solidité tout ce qui s'est vendu jusqu'à présent dans ce genre. Ma filière " La Parfaite " est facilement ajustable sur n'importe quelle dimension de tube. Elle produit un filetage bien net. Lorsque le filet est terminé il suffit d'ouvrir la came porte-coussinets, sans détourner la filière, et d'enlever la filière. Les guides sont faciles à démonter, de sorte que cette filière permet de tarauder même des tubes très courts.

PRIX ET DIMENSIONS

Numéros	Pour tubes de						Prix de la filière y compris les coussinets et guides	Prix d'une série de coussinets (4 pièces)	Prix d'un guide
1	1/8	1/4	3/8	1/2	pouces		Fr. 41.—	Fr. 10.90	Fr. 1.40
	3	6	9	12	m/m		» 52.—	» 12.60	» 1.40
2	1/4	3/8	1/2	3/4	1	»	» 66.—	» 14.—	» 2.—
	6	9	12	19	25	m/m	» 82.—	» 15.20	» 2.80
3	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	» 95.—	» 15.20	» 2.80
	6	9	12	19	25	32	» 170.—	» 24.—	» 5.—
						m/m			
4	1	1 1/4	1 1/2	2	»				
	25	32	38	50	m/m				
5	1 1/2	1 3/4	2	»					
	38	44	50	m/m					
6	1 1/2	2	2 1/2	3	»				
	38	50	62	75	m/m				

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FILIÈRE EXTENSIBLE A DÉCLENCHEMENT

S'OUVRANT AUTOMATIQUEMENT

Système breveté pour tours revolver, tours à décolleter, tours parallèles, tours automatiques, machines à tarauder, etc.

AVANTAGES PRINCIPAUX :

Construction simple et précise.
Exécution très soignée.
Entièrement en acier.
Les coussinets s'ouvrent automatiquement.
Système à trois coussinets toujours concentriques, centrage parfait.
Économie de temps de 50 %.
Plus de renversement de marche des machines.
Par suite, obtention d'un pas très exact et de filets très propres.
Grande extensibilité des coussinets.
Affûtage très simple des coussinets.
Remplacement très rapide des coussinets.
Coussinets interchangeables permettant de les commander sans renvoyer la filière.

DIMENSIONS ET PRIX :

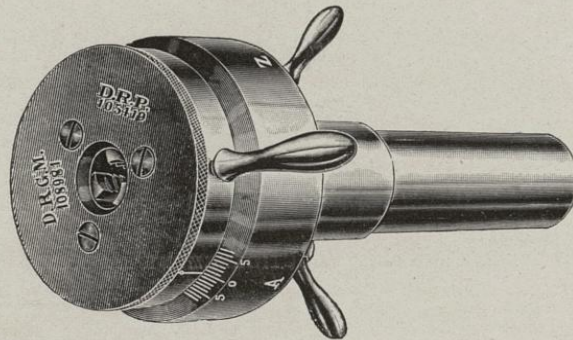
Type N°	Diamètre maximum à fileter	Diamètre de la tête	Longueur de la tige ou queue	Diamètre de la tige ou queue	PRIX			
					Filière simple	Filière compound	Butée	1 jeu de coussinets pas franç. angl. iot.
1	6 $\frac{m}{m}$	53 $\frac{m}{m}$	59 $\frac{m}{m}$	20 $\frac{m}{m}$	90	»	1 25	7 50
2	12 —	80 —	55 —	28 —	110	»	1 75	7 50
3	19 —	100 —	65 —	35 —	140	175	2 »	8 50
4	25 —	125 —	75 —	43 —	180	210	2 75	12 50
5	38 —	175 —	85 —	65 —	235	270	4 »	21 »
6	45 —	210 —	95 —	80 —	340	360	7 »	30 »

578

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Pour la commande de coussinets supplémentaires, il suffit de donner le numéro de la filière.

Prière de bien vouloir donner à la commande les dimensions de la tige ou queue, diamètre et longueur, faute de quoi elle est fournie avec les dimensions indiquées au tableau ci-dessus.



DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA FILIÈRE EXTENSIBLE A DÉCLENCHEMENT
S'OUVRANT AUTOMATIQUÉMENT

Cette filière à déclenchement a sur les filières ordinaires le grand avantage que les trois coussinets s'écartent automatiquement lorsque le filetage est arrivé à la longueur désirée. On peut alors ramener la filière en arrière sans renverser la marche, ce qui économise du temps. On obtient de plus, un filet parfait, puisque le travail ne peut être abîmé par le retour de la filière.

L'appareil est entièrement en acier, les parties soumises à l'usure sont trempées. Les coussinets sont réglables au diamètre désiré au moyen du levier de gauche (A). Le levier de droite sert à bloquer l'appareil; le grand levier sert à remettre les coussinets en place quand l'appareil est dégagé. On le tourne à cet effet vers la droite et on enfonce en même temps la partie supérieure du porte-filière dans le corps de la filière.

La tige ou queue est ajustée dans la poupée et peut être très facilement tournée au diamètre voulu. Les coussinets ne nécessitent pas d'appareil spécial pour l'affûtage et peuvent être affûtés sur n'importe quel appareil à meule émeri.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Le dispositif de guidage des coussinets de ce système éprouvé à trois coussinets, permet un déplacement absolument concentrique de ceux-ci et le centrage, habituellement si long et si difficile dans le système à deux coussinets, est toujours parfait avec ce système à trois coussinets. Les coussinets peuvent être changés avec la plus grande facilité et en cas de commande de coussinets de rechange, il suffit d'indiquer le numéro de la filière.

INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL.

Quand le levier Z a été ramené à gauche et que le porte-coussinets est sorti de son logement, le mécanisme de l'appareil ne peut plus fonctionner.

Pour disposer la filière, prête à fonctionner, on tourne le grand levier de la douille du porte-coussinets vers la gauche, jusqu'à ce qu'on puisse enfoncer cette douille du porte-coussinets dans le corps de l'appareil; puis, on appuie lentement sur le levier A vers la droite, on peut s'aider également du grand levier si besoin est, jusqu'à ce que les deux traits O, l'un à la douille du porte-coussinets et l'autre à l'échelle, coïncident. On pousse alors le petit levier Z à droite, ce qui règle les coussinets au diamètre de vis désiré. Le porte-filière est alors prêt à fonctionner.

Pendant l'opération de filetage, la filière s'approche de la pièce à usiner qui tourne, ou inversement, suivant le genre de fonctionnement de la machine. Quand la longueur de filetage désirée est obtenue, réglée par une butée disposée soit sur le chariot ou sur la filière elle-même, le porte-coussinets sort de la douille et les coussinets s'ouvrent automatiquement en laissant instantanément la pièce libre, on ramène alors en arrière le chariot du tour revolver ou de la machine à tarauder et la pièce peut être retirée ou tronçonnée rapidement.

579

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Pour disposer la filière prête à exécuter un nouveau filetage on tourne simplement le grand levier vers la droite, jusqu'à ce que le porte-coussinets rentre dans la douille et que les deux traits O de la douille du porte-coussinets et de l'échelle coïncident. Le diamètre du filetage une fois réglé il n'est plus nécessaire de toucher les deux petits leviers A et Z.

L'extensibilité des coussinets étant très grande il est possible de faire varier les diamètres à fileter dans certaines limites. Sur la plus petite filière, modèle n° 1, par exemple, avec un jeu de coussinets pour diamètre normal de 5 millimètres on peut exécuter tous les diamètres entre 3 et 6 millimètres. Les différentes positions des coussinets sont facilement réglées au moyen du levier A et de la graduation.

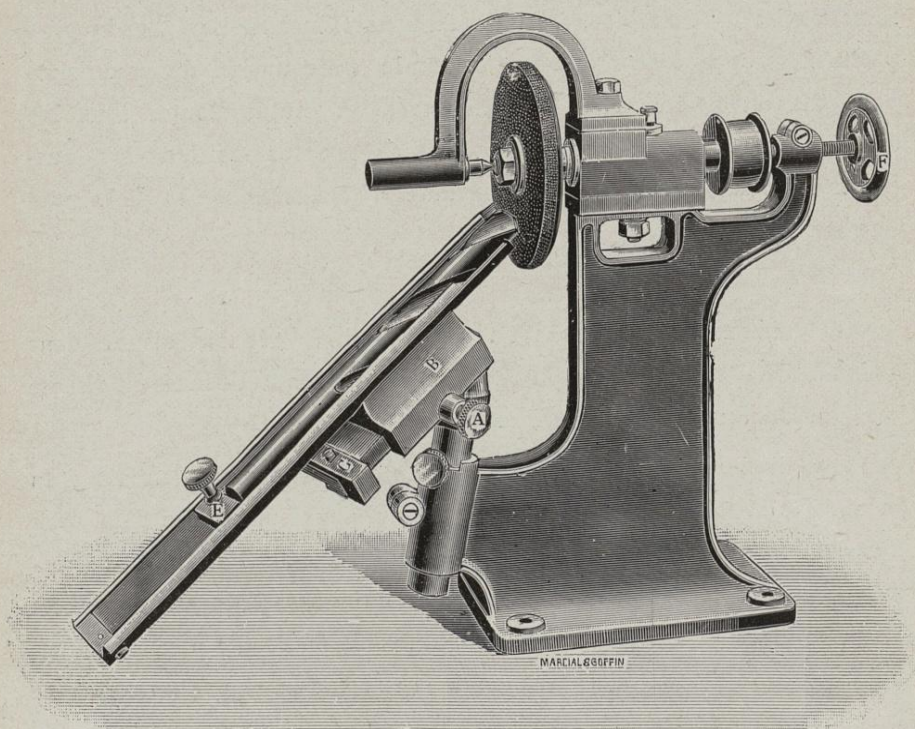
Sur demande, nous livrons un taquet de butée réglable, disposé dans la douille de la queue, mais le plus généralement ce taquet de butée est disposé sur la machine même et construit sur place.

Les filières pour fortes dimensions peuvent être, sur demande, munies d'un mécanisme supplémentaire, permettant, par la simple manœuvre d'un levier disposé sur la douille, d'exécuter un premier filetage au diamètre de dégrossissage, puis un second filetage au diamètre de finissage (**filière compound**). Dans ce but, on a disposé dans le logement de la douille porte-coussinets un taquet à tête hexagonale terminé à l'autre extrémité par un hexagone irrégulier. Pour filer par exemple un diamètre de $3/4$ de pouce on tourne le côté marqué $3/4$ de la tête hexagonale en regard du zéro pour la passe de dégrossissage et on tourne ensuite la face marquée zéro en regard du zéro pour la passe de finissage. Pour le reste du fonctionnement elles sont semblables aux filières simples. A la demande, les petits leviers A et Z peuvent être remplacés par des boutons ou des têtes hexagonales.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

MACHINE A AFFUTER LES FORETS

de 3 à 25^m/_m. — Type N° 2



MODE D'EMPLOI :

Placer le foret à affûter entre les pièces B et C comme si l'on voulait en prendre le diamètre avec un pied à coulisse, serrer le bouton A puis placer le foret dans la gouttière de manière à ce que son extrémité à affûter dépasse le

580

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

bec trempé d'environ $1/4$ de son diamètre : 2 mm pour un foret de 8 mm , etc.; ramener au contact de la queue la butée E, serrer à fond son bouton à vis, mettre la meule en marche et la ramener doucement vers le foret par le volant F, imprimer un mouvement de va-et-vient au chariot porte-foret jusqu'aux butées de droite et de gauche. Lorsque l'on juge l'affûtage de cette moitié de foret convenable, ramener le porte-chariot jusqu'à la butée de gauche et retourner le foret d'un demi-tour dans la gouttière. Ramener le chariot jusqu'à la butée de droite avec précaution pour ne pas échauffer le foret, retourner plusieurs fois le foret et le faire passer de gauche à droite sur la meule afin que celle-ci ne morde pas plus sur une moitié de foret que sur l'autre, de telle sorte que l'affûtage soit parfait.

Prix..... 100 francs.

Renvoi avec Débrayage..... 54 —

MACHINE A AFFUTER TYPE N° 1

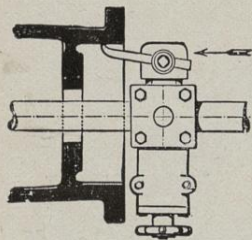
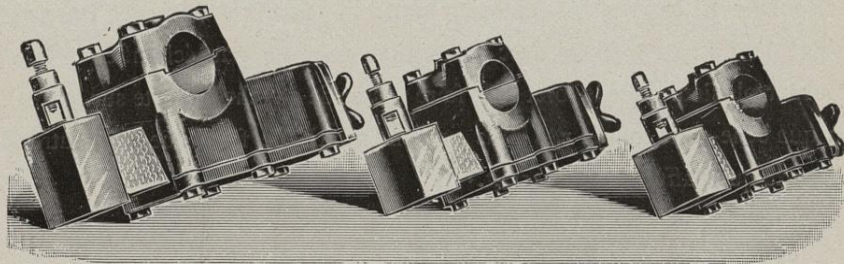
Pour affûter les Forets de 1 à 15 m/m

Prix..... 75 francs.

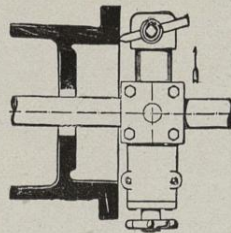
Renvoi avec Débrayage..... 50 —

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

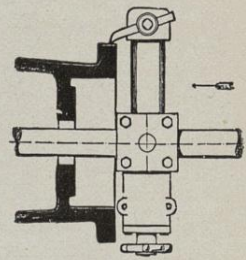
PORTE-OUTIL UNIVERSEL POUR BARRE D'ALÉSAGE



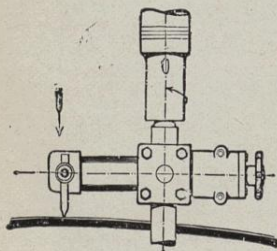
Tournage intérieur



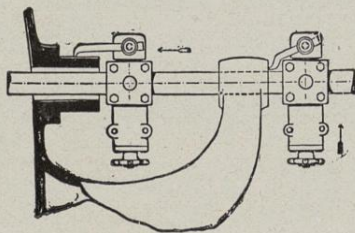
Dressage d'une bride



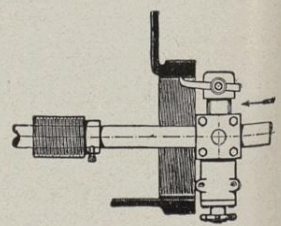
Tournage extérieur
d'une bride



Perçage d'un trou dans
une chaudière



Tournage extérieur



Filetage intérieur par peigne
et manchon-type

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

PORTÉ-OUTIL UNIVERSEL POUR BARRE D'ALÉSAGE

Ce porte-outil universel pour barre d'alésage s'est toujours parfaitement comporté sous les formes multiples où on l'a employé. Son emploi remplace avantageusement le fraisage au moyen de fraises profilées qui ne peuvent produire une surface parfaitement nette.

Un avantage spécial de cet appareil est sa grande rigidité obtenue avec un poids total aussi réduit que possible.

Cet appareil a été construit avec le plus grand soin. La douille couissant sur la barre d'alésage est en acier coulé de première qualité.

DIMENSIONS PRINCIPALES, POIDS ET PRIX :

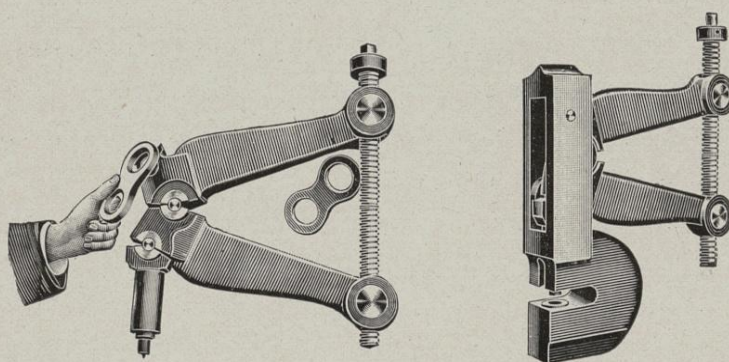
Modèle	Pour un diamètre maximum de	Alésage normal de la douille	Prix
	m/m	m/m	Francs
I	310	50	
II	415	60	
III	570	80	

Ces appareils se construisent également pour d'autres dimensions sur demande.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

NOUVELLE POINÇONNEUSE " DUPLEX "

AVEC ARTICULATION " MAMMUT ".



DIMENSIONS PRINCIPALES POIDS ET PRIX :

Numéro du modèle.....	1	2	3	4
Diamètre maximum des trous à poinçonner... $\frac{m}{m}$	13	19	20	25
Epaisseur maximum des toles à poinçonner... $\frac{m}{m}$	6	10	16	16
Profondeur du col du cygne.....	30	44	55	65
Poids approximatif..... kgs	10	25	50	75
Prix y compris 1 poinçon et 1 matrice..... Fr.	140	190	280	480
Prix d'une matrice..... —	4	6	7	10
Prix d'un poinçon..... —	4	6	7	10

582

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

NOUVELLES POINÇONNEUSES " DUPLEX "

AVEC ARTICULATION " MAMMUT "

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ces nouvelles poinçonneuses " Duplex " avec articulation " Mammut " remédient à tous les inconvénients connus des appareils concurrents.

Toutes les pièces sont en acier forgé et prises dans la masse par des procédés nouveaux. Elles sont fabriquées d'après calibres, ce qui garantit la parfaite interchangeabilité des différentes pièces. Les formes robustes et la parfaite proportionnalité de toutes les parties travaillantes sont les caractéristiques de ces machines.

On s'est particulièrement préoccupé de la construction de l'articulation et des axes de pression. La figure ci-contre montre la forme très simple de l'articulation " Mammut " d'une solidité à toute épreuve et dont on saisit immédiatement la parfaite conception. Au lieu des 4 bagues employées jusqu'ici, et qui cédaient trop facilement, cette poinçonneuse n'a que deux chappes très robustes.

Un autre avantage consiste en ce que le levier supérieur est muni d'œillères au travers desquelles passe l'axe de pression supérieur, ce qui supprime les saccades du levier supérieur, si désagréables dans les autres poinçonneuses.

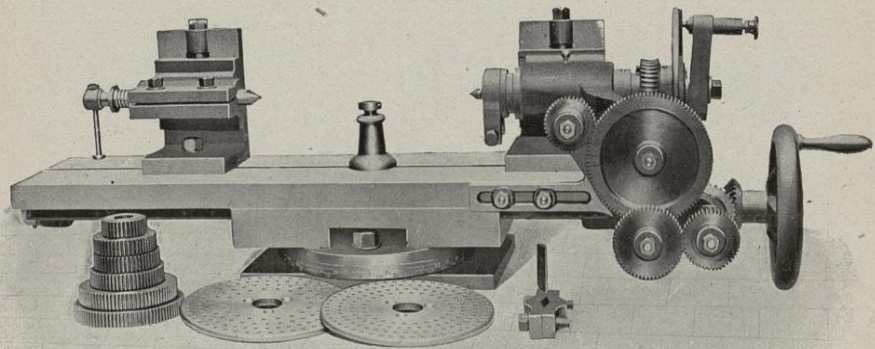
Toutes les autres pièces sont exécutées avec le plus grand soin.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREIL A FRAISER EN SPIRALE

commandé à la main.

Cet appareil, représenté par la gravure, s'adapte aussi bien aux fraiseuses qu'aux tours et sert à la fabrication des mèches hélicoïdales, des fraises, des alésoirs, des engrenages droits à denture droite ou en spirale.



Au moyen d'engrenages on donne un mouvement rotatif à la pièce mise en œuvre pendant son mouvement longitudinal et on obtient ainsi la spirale désirée, à droite ou à gauche et dont le pas dépend du choix des roues de rechange.

Comme accessoires nous livrons :

3 plateaux diviseurs, suffisants pour la plupart des cas, 1 jeu de roues de rechange, 1 entraîneur et les clefs nécessaires.

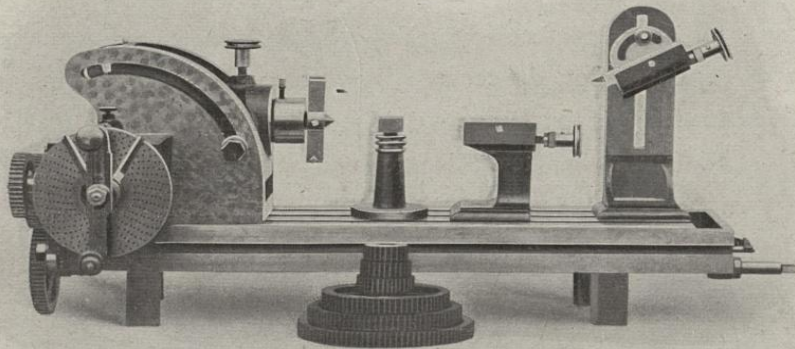
DIMENSIONS MAXIMA DES PIÈCES A FRAISER		POIDS	PRIX
Longueur	Diamètre	env. kgs.	francs
$\frac{m}{m}$	$\frac{m}{m}$		
300	180	85	700

583

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREILS A DIVISER UNIVERSELS

Ces appareils se prêtent surtout à la fabrication de l'outillage de précision tel que les mèches hélicoïdales, les alésoirs, les tarauds, les fraises cylindriques et coniques à taillage droit ou en spirale, ainsi qu'à la division des plateaux diviseurs et au fraisage des engrenages droits, coniques ou en spirale.



L'arbre de la poupée de la tête diviseur peut être fixe sous n'importe quel angle pour le taillage des roues et fraises coniques.

La tête de l'arbre de la poupée est pourvue d'un filetage pour pouvoir monter un mandrin de serrage.

En adaptant l'appareil à une fraiseuse avec une table inclinable, on peut fraiser des engrenages hélicoïdaux.

A cet effet, on incline la table d'un angle répondant à celui de la roue à fraiser.

La pièce reçoit alors, pendant l'avancement de la table un mouvement en spirale à l'aide de roues de rechange.

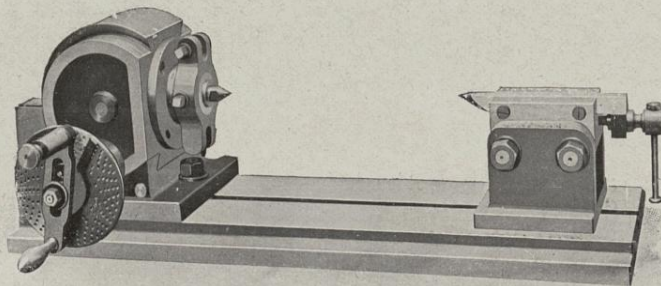
Numéro de l'appareil	1	2
Hauteur de pointes. m	130	160
Prix Fr.	1000	1250

ACCESSOIRES : 1 contre-pointe fixe, 1 contre-pointe mobile, 1 soutien pour des pièces d'un faible diamètre, un jeu de roues de rechange, deux disques diviseurs, un toc et des clefs.

APPAREILS DIVISEURS UNIVERSELS

Construction perfectionnée.

L'avantage principal de ces appareils-diviseurs vis-à-vis des constructions anciennes est la disposition du centre de pivotement de la tête dans l'axe de l'arbre de la poupée de l'appareil, ce qui évite en faisant pivoter la tête-diviseur un grand porte-à-faux de la tête de l'arbre de la poupée.



Leur application pour les machines à fraiser, les raboteuses et les étaux-limeurs est la même que celle des appareils anciens et ils servent couramment avec leur poupée mobile à la fabrication des engrenages droits, coniques ou à vis sans fin, ainsi qu'au fraisage des alésoirs, fraises et tarauds à rainures droites.

Le plateau-diviseur est muni d'une aiguille et d'un index.

La tête de l'arbre de la poupée porte une pointe et un entraîneur.

L'arbre de la poupée a un alésage conique et sa tête porte un filetage extérieur pour l'application d'un mandrin de centrage, etc.

581

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

La tête peut pivoter de l'horizontale à la verticale en se guidant dans des secteurs.

Le montage des pièces peut se faire, directement dans la tête diviseur même ou sur un mandrin, serré dans la tête ou pris entre les pointes de l'appareil ou encore dans un mandrin quelconque.

Comme accessoires nous livrons avec chaque appareil :

3 plateaux-diviseurs donnant les divisions suivantes :

De 2 à 50 toutes les divisions sans exception ;

De 52 à 100 tous les nombres se divisant par 5, ainsi que tous les nombres pairs, excepté 96 ;

De 104 à 200 tous les nombres se divisant par 5, excepté 125 et 175, ainsi que tous les nombres se divisant par 4, excepté 112, 176 et 192 ;

Ainsi que les nombres suivants : 205, 210, 215, 216, 220, 230, 232, 235, 240, 245, 248, 260, 264, 270, 280, 290, 296, 300, 310 et 312.

Modèle	POINTES		POIDS		PRIX	
	hauteur $\frac{m}{m}$	écartement $\frac{m}{m}$	avec plaque env. kgs.	sans plaque env. kgs.	avec plaque francs	sans plaque francs
AC	114	200	50	25	700	640
AEC	120	350	75	35	800	720
A	135	475	100	48	900	800
AA	150	600	135	70	1150	1020
AB	180	750	280	150	1400	1250

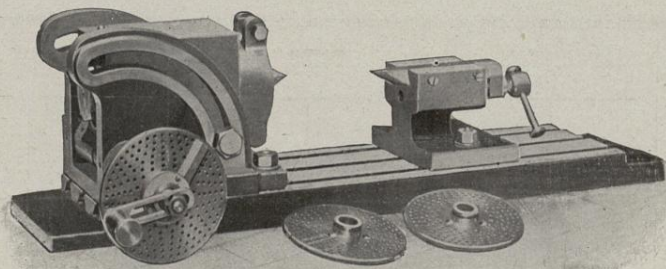
Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREILS DIVISEURS UNIVERSELS

de Construction courante.

L'appareil se compose de la poupée-diviseur et de la poupée-mobile portant la contre-pointe.

Il s'adapte sur des machines à fraiser, des étaux-limeurs, des raboteuses, et permet le taillage des engrenages droits, coniques ou à vis sans fin, des alésoirs, fraises et tarauds à rainures droites.



Le plateau diviseur porte une aiguille et un index.

La tête de l'arbre de la poupée est munie d'une pointe et d'un entraîneur.

La tête-diviseur peut pivoter de l'horizontale jusqu'à la verticale dans des mortaises graduées.

L'arbre de la poupée est percé de part en part et porte à sa tête un filetage extérieur pour permettre l'application d'un mandrin de centrage.

585

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

De cette façon on peut monter les pièces à travailler directement dans la tête-diviseur même, ou sur un mandrin serré dans la tête ou pris entre les pointes de l'appareil ou encore dans le mandrin de centrage.

Comme accessoires, nous livrons avec chaque appareil 3 plateaux-diviseurs donnant les divisions suivantes :

Toutes les divisions entre 2 et 50, sans interruption ;

De 52 à 100, les nombres se divisant par 5 ; tous les nombres pairs, excepté 96 ;

De 104 à 200, tous les nombres se divisant par 5, excepté 125 et 175, tous les nombres se divisant par 4, excepté 112, 176, 192.

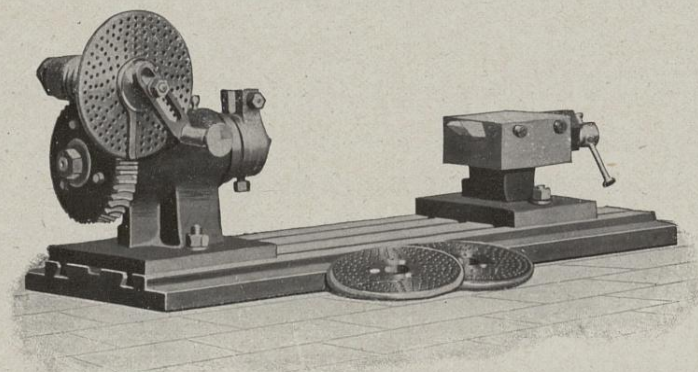
Ainsi que les nombres suivants : 205, 210, 215, 216, 230, 220, 232, 235, 240, 245, 248, 260, 264, 270, 280, 290, 296, 300, 310 et 312.

Modèle	POINTES		POIDS		PRIX	
	hauteur $\frac{m}{m}$	écartement $\frac{m}{m}$	avec plaque env. kgs.	sans plaque env. kgs.	avec plaque francs	sans plaque francs.
I	86	130	40	20	480	420
II	90	200	60	35	600	530
III	100	500	95	40	760	620
IV	120	600	135	70	980	820
V	150	750	280	150	1250	1080

APPAREILS A DIVISER

Ces appareils se construisent en deux grandeurs et s'appliquent aux fraiseuses, aux raboteuses ou aux étaux-limeurs pour fraiser ou raboter les rainures des alésoirs, des fraises, des tarauds, ou pour tailler des pans.

La tête-diviseur et la poupée mobile coulissent dans les rainures de la plaque et peuvent être fixées à n'importe quel endroit.



Le plateau diviseur porte une aiguille et un index.

En tournant l'index on met l'arbre de la poupée en rotation par l'intermédiaire d'un engrenage et d'une vis sans fin.

La tête de l'arbre de la poupée est munie d'une pointe et d'un entraîneur. Comme accessoires nous livrons :

3 plateaux-diviseurs, donnant les mêmes divisions que ceux livrés avec nos appareils diviseurs universels de construction courante, modèle I à V.

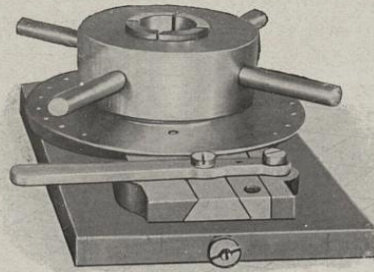
Modèle	POINTES		POIDS		PRIX	
	hauteur $\frac{m}{m}$	écartement $\frac{m}{m}$	avec plaque env. kgs	sans plaque env. kgs.	avec plaque francs	sans plaque francs
I	80	200	30	16	300	230
II	110	360	70	34	470	420

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREILS A DIVISER

à 24 divisions, pour machines à fraiser.

Ces appareils sont construits spécialement pour la robinetterie et les branches similaires de l'industrie, pour fraiser des embrèvements, des 4, 6 ou 8 pans, etc.



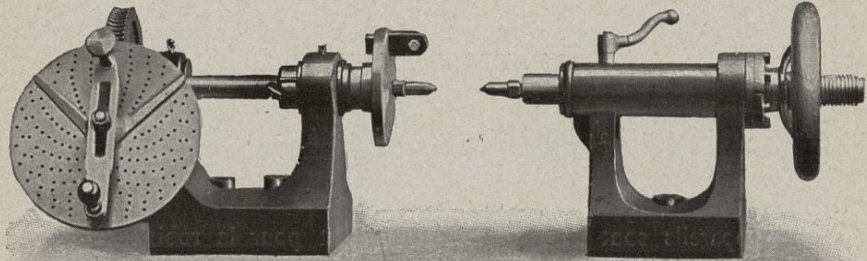
Ils se fixent très commodément avec 4 vis sur n'importe quel support — ou table à fraiser.

La fixation du mandrin portant la pièce mise en œuvre s'obtient par un cône de serrage, serré et desserré lui-même par une bague à 4 poignées.

MODÈLE	POIDS env. kgs.	PRIX francs
II	10	110
I a	12	160

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREILS AUXILIAIRES POUR FRAISEUSES UNIVERSELLE



APPAREIL A DIVISER ET FRAISER

Pour fraiseuse	N°	0	1	2
Hauteur de pointes	$\frac{m}{m}$	160	200	250
Prix	Fr.	350	450	600

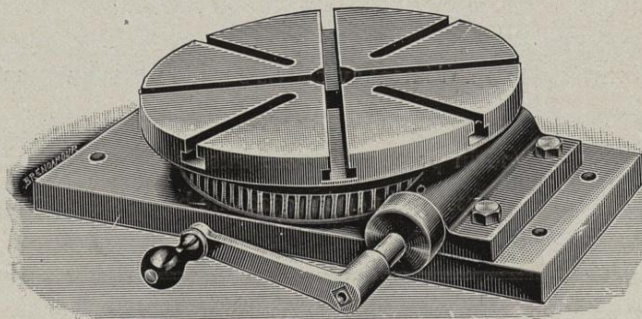


TABLE CIRCULAIRE

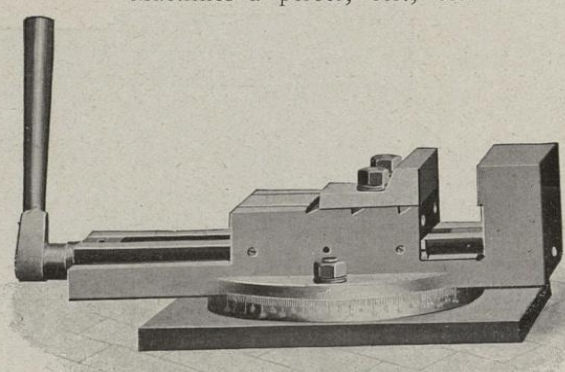
POUR FRAISEUSE	N°	0	1	2
Diamètre	$\frac{m}{m}$	300	400	500
Prix	Fr.	300	350	500

587

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

ÉTAUX PARALLÈLES
A UN MORS FIXE ET UN MOBILE

pour Machines à fraiser, Étaux-Limeurs, Machines à raboter,
Machines à percer, etc., etc.



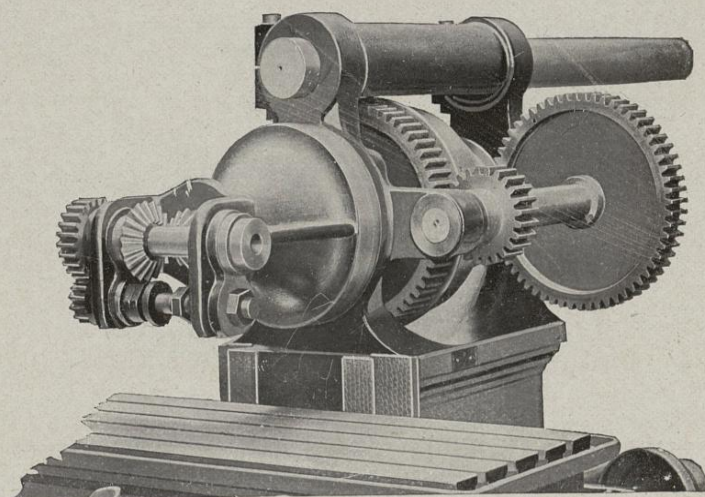
POUR MODÈLES	Écartement des mors $\frac{m}{m}$	Largeur des mors $\frac{m}{m}$	NON TOURNANT		TOURNANT	
			Poids env. kgs.	Prix Francs	Poids env. kgs.	Prix Francs
C	50	110	»		10	90
HZa, HZb, HBc	140	100	10	60	»	
AU, AP, SV	150	100	19	80	20	120
AC, HJ, AMA, HM	210	120	»		35	150
AJ, AMA, AM	210	168	42	130	»	
SP	180	180	»		55	200
SQ, SR	240	240	»		105	250
AE, AEC, A. AGA	250	140	»		50	200
AA, AG	280	150	»		54	210
AB, AGR	300	160	»		56	220
—	450	200	»		145	420
—	150	120	»		32	240

Mors de de-
vant mobile
pour le ser-
rage des pié-
ces coniques

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREIL POUR FRAISER LES CRÉMAILLÈRES

se montant sur machines à fraiser horizontales et sur machines à fraiser universelles.



Cet appareil augmente dans des proportions sensibles l'utilité déjà grande des fraiseuses simples et universelles, parce qu'il permet aussi bien de tailler les crémaillères, de faire les rainures en \perp ou de scier les barres que de fraiser verticalement.

L'appareil a deux arbres porte-fraises, dont l'un est destiné à porter les fraises de forme et les fraises à disque, pendant que l'autre sert au montage des fraises en bouts et des fraises à noyau.

On peut le tourner autour de l'arbre de la poupée de la machine et sous n'importe quel angle.

Sa commande est obtenue par engrenages coniques, dont celui de commande est fixé sur un mandrin, monté dans le cône de l'arbre de la poupée.

Il est disposé sur la poupée de la machine contre une face dressée et prévue à cet effet.

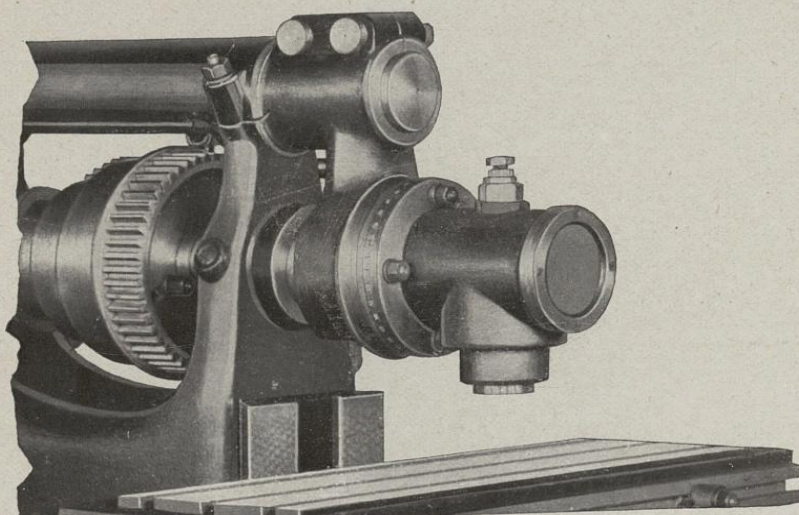
N°	1	2	3	4	5
Pour un pas jusqu'au module..	3	4	5	6	7
Poids. env. kgs.	22	35	35	42	60
Prix. frs.	360	400	420	450	500

588

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREIL A FRAISER VERTICAL

se montant sur machines à fraiser horizontales et sur machines à fraiser universelles.



Cet appareil est un complément très utile, aussi bien pour les fraiseuses simples que pour les fraiseuses universelles.

Son application sera avantageuse partout où il s'agit de faces planes à dresser parallèlement à la face de la table ou du fraisage de rainures en \perp . Grâce à cet appareil, on peut alors procéder à ces travaux sans démonter les pièces.

L'appareil est monté sur le bras avant de l'arbre de renfort supérieur en se guidant toutefois sur la tête de l'arbre de la poupée.

La commande de l'appareil est obtenue par l'arbre de la poupée de la machine au moyen d'engrenages coniques.

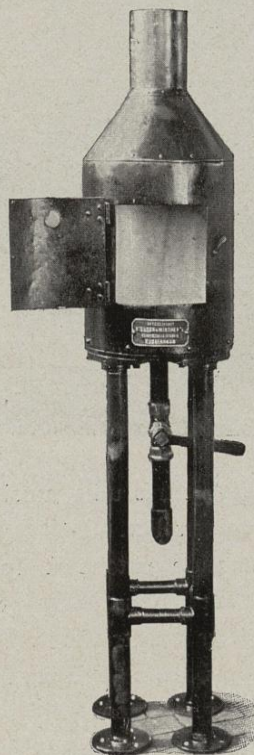
Etant gradué sur toute la circonférence de sa partie ronde, sa mise au point sous n'importe quel angle est très exacte et commode.

	N°	1	2	3	4	5
Poids	env. kgs.	30	50	50	60	75
Prix	frs.	280	320	340	360	400

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FOUR A CHARBON DE BOIS POUR LE CHAUFFAGE
DES OUTILS EN ACIER RAPIDE

(N° 1305.)



Ce four se prête très avantageusement au chauffage des lames, des fraises, etc.,
en acier rapide.

Avec ce four on peut obtenir les plus grandes températures et les maintenir
à une intensité voulue.

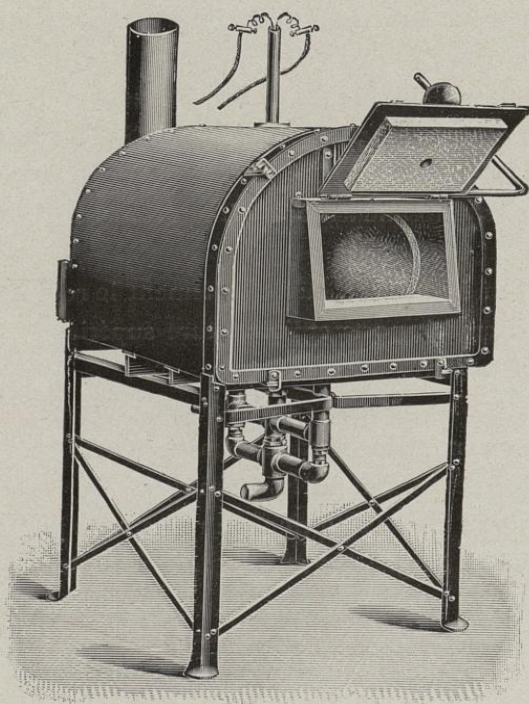
Poids net environ.....	110 kgs
— brut —	125 —
Prix.....	Fr. _____

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FOUR A TREMPER AU GAZ

MODÈLE M

Pour le recuit, la trempe et l'émaillage.



Ces fours, de dernière construction, ont le grand avantage que l'air sous pression produit par une soufflerie ou un ventilateur est amené à l'embouchure du brûleur, arrachant pour ainsi dire les gaz brûlants au brûleur et les poussant en mélange excessivement chaud dans le four. Les fours sont construits de façon que les gaz brûlants embrasent la cornue entièrement dès leur entrée dans le four en provoquant ainsi un chauffage uniforme. De cette façon on obtient des températures jusqu'à 1300° centigrades.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Dans les chalumeaux à gaz, employés jusqu'à présent, le mélange du gaz avec l'air sous pression se faisait déjà dans le tuyau. Ceci limitait forcément l'admission d'air pour éviter une explosion de gaz ou que le chalumeau s'éteigne. Les résultats obtenus avec des fours d'une telle construction étaient par ce fait, très mauvais, en obtenant des températures d'au plus 800 à 900° centigrades.

Les nouveaux fours, modèle M se prêtent tout spécialement à la trempe des outils en acier rapide et au chauffage de ces aciers dans le plus bref délai au blanc.

Chaque température désirée peut être exactement réglée.

Ces fours sont également avantageux pour l'industrie céramique comme four à émailler.

Le four peut s'embrancher sur n'importe quelle soufflerie ou ventilateur.

Après avoir allumé le gaz on ouvre lentement le robinet d'air. Une fois la flamme réglée, on ferme la porte et l'ouverture supérieure de la cornue par le bouchon en terre réfractaire.

Le service est des plus simples et sans aucun danger.

Les cornues en matière réfractaire sont faites spécialement pour les températures très élevées et sont faciles à changer.

Après avoir mis en place la cornue, on remplit les joints entre celle-ci et le devant du four avec de l'argile pour éviter des pertes inutiles de chaleur.

Numéro du modèle M		1	2	3	4
Dimensions de la cornue en terre réfractaire	largeur . . . $\frac{m}{m}$	135	195	300	395
	hauteur . . . —	100	120	150	240
	profondeur. —	215	310	400	665
Dépense de gaz par heure.	m_3	2 1/2	3 1/2	4 1/2	7
Prix du four à gaz complet avec cornue.	Frs.				
Cornue de rechange, <i>la pièce</i>	—				

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FOURS A CIMENTER ET A TREMPER AU COKE,
TRANSPORTABLES

Ces fours possèdent une chambre de chauffe composée de plaques réfractaires au lieu d'une cornue, qui est souvent à remplacer et coûteuse. Les plaques réfractaires de la chambre de chauffe, soumises à une usure rapide, peuvent être facilement remplacées et à se procurer. Le four est entouré d'une chemise en fer forgé très solide et il s'adapte à n'importe quelle cheminée, sans conduite d'air.

Une température au rouge vif et constante s'obtient en peu de temps.

Par un dispositif très ingénieux de la circulation du tirage on utilise la chaleur du four d'une façon parfaite avec une dépense en coke infime. Les pertes en chaleur par rayonnement sont presque nulles. Ces fours se construisent de n'importe quelle grandeur jusqu'à une longueur maxima de la chambre de chauffe de 1500 ^m/_m.

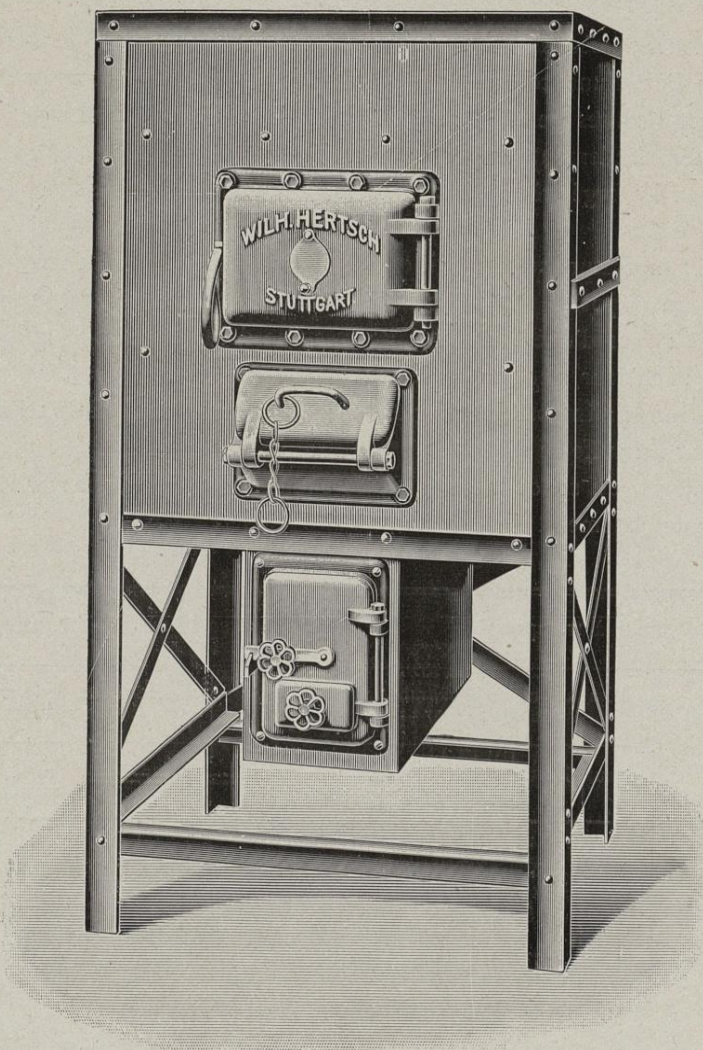
La plaque du sol de la chambre de chauffe est facile à changer et à remplacer instantanément.

Four à tremper F					Grand Four à cimenter J				
Modèle	Dimensions de la chambre de chauffe			Prix francs	Modèle	Dimensions de la chambre de chauffe			Prix francs
	largeur ^m / _m	haut. ^m / _m	prof. ^m / _m			largeur ^m / _m	haut. ^m / _m	prof. ^m / _m	
F N° 1	200	120	300		J N° 5	500	300	900	
F — 1a	200	120	550		J — 5a	500	300	1150	
F — 2	250	160	350		J — 6	600	400	1000	
F — 2a	250	160	600		J — 6a	600	400	1500	
F — 3	300	200	500		J — 7	700	500	1500	
F — 3a	300	200	750						
F — 4	350	250	600						
F — 4a	350	250	850						

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

FOURS A RECUIRE AU COKE, POUR MÉTAUX, MODÈLE L.

(LAITON, ARGENT, ETC).



Ces fours sont construits pour le recuit avec une chambre de chauffe entièrement fermée, de façon que le feu et les gaz ne viennent pas en contact direct avec les pièces à recuire.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

L'avantage principal consiste dans la suppression de la cornue en terre réfractaire et son remplacement par une chambre de chauffe construite en plaques ou briques réfractaires dont chacune peut être facilement changée.

Principalement, la plaque formant le sol de la chambre de chauffe soumise plus que les autres à une usure rapide, peut être enlevée et remplacée instantanément évitant ainsi tout arrêt préjudiciable. La dépense infime en coke est, grâce à une utilisation rationnelle de la chaleur, vraiment surprenante. Ainsi, pour les modèles L 3. L 4 et L 5, nous garantissons une consommation ne dépassant pas 30, 40 et 50 kgs en 10 heures, respectivement pour chacun des modèles.

Avec les données ci-dessus il faut comparer la consommation en combustible d'un four à recuire en maçonnerie, dans lequel il faut en outre remplacer souvent la cornue coûteuse.

Ces fours ont donné les meilleurs résultats comme fours à recuire l'argent; sur demande nous ménageons dans le couvercle des emplacements pour des récipients à décaper et dégraisser, etc. Une bassine à eau peut également s'adapter sur le côté du four.

Désignation du Modèle	Dimensions de la chambre de chauffe			Prix francs
	largeur <small>m/m</small>	haut. <small>m/m</small>	prof. <small>m/m</small>	
L N° 3	300	200	500	.....
L — 3a.	300	200	1000	.....
L — 4	350	250	600	.....
L — 4a.	350	250	1200	.....
L — 4b.	350	250	1500	.....
L — 5	500	300	900	.....

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

INSTALLATIONS DE FOURS EN MAÇONNERIES POUR LE RECUIT
ET LA CÉMENTATION.

Ces fours fonctionnent sans ventilateur, simplement par tirage naturel.

Le montage et la maçonnerie des fours, d'un poids au-dessus de 2.500 kgs, se font en général à leur point de destination.

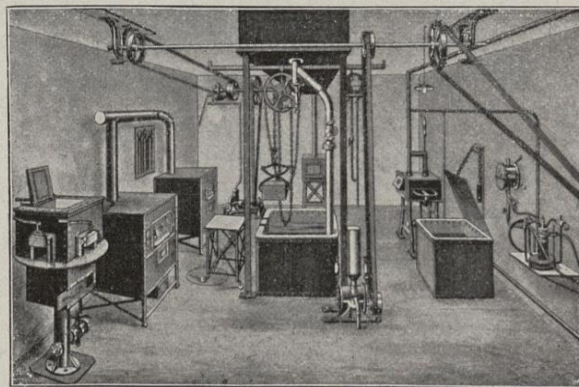
Des fours plus petits sont expédiés finis de maçonnerie et ne demandent que l'embranchement sur une cheminée d'environ 12 mètres de hauteur pour fonctionner dans de bonnes conditions.

Leurs avantages principaux sont leur construction extra robuste, l'économie en combustible et un chauffage absolument uniforme.

Ils sont en usage dans beaucoup d'ateliers de chemin de fer.

Références de premier ordre.

Dans une demande, indiquer les dimensions exactes et nécessaires de la chambre de chauffe.



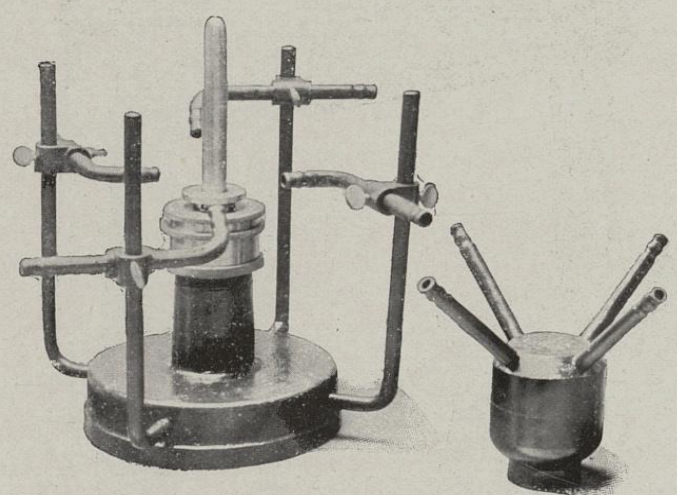
Vue d'un atelier de trempe et de cémentation.

592

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

APPAREIL ROTATIF POUR LA TREMPE AU JET D'AIR

(N° 1306.)



Appareil rotatif pour la trempe au jet d'air. — Boîte de distribution

Cet appareil est destiné à la trempe des fraises avec parties tranchantes très minces, en acier rapide jusqu'à un diamètre de 200^{mm}.

La fraise chauffée est montée sur le mandrin vertical de l'appareil, tournant sur roulements à billes.

Le courant d'air soufflant tangentiellement par 4 orifices réglables, contre la fraise, la font tourner et assurent par ce fait une trempe très régulière de la pièce.

Poids net environ.....	17 kgs
— brut —	22 —
Prix par pièce.....	Fr. _____

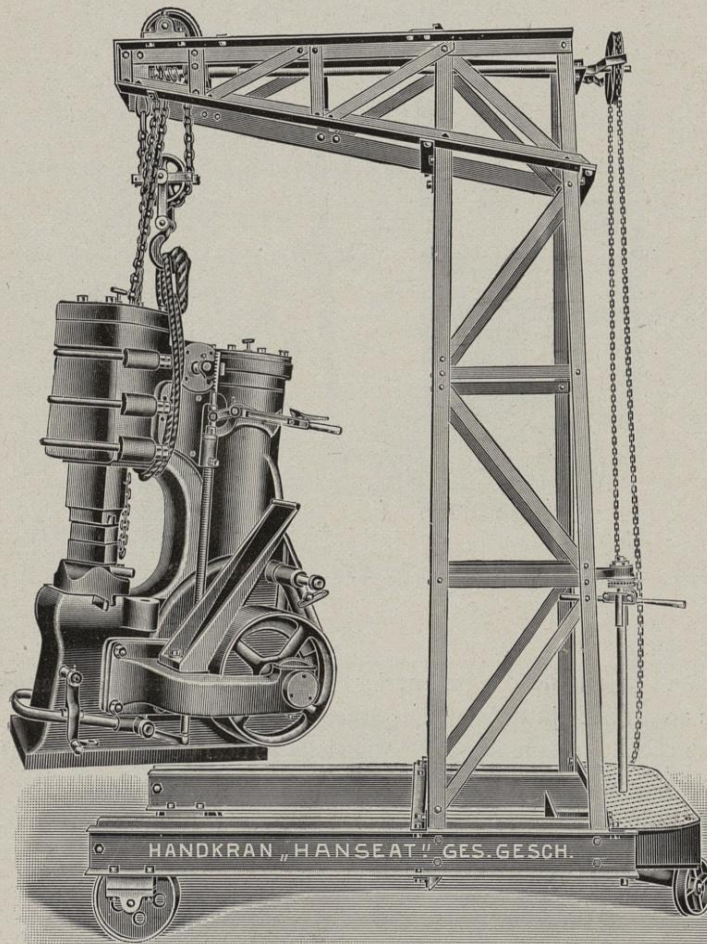
Sur demande nous fournissons une boîte de distribution pour faciliter l'aménagement des conduites d'air.

Prix par pièce.....	Fr. _____
---------------------	-----------

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

GRUE A MAIN TRANSPORTABLE "HANSEAT".

Marque déposée.



La meilleure construction existante. — Entièrement en acier et fer forgé. — Avec frein automatique. — Sans manivelle. — Sans cliquet. — Sans timon large et encombrant. — Inusable. — Indispensable pour magasins et ateliers. — Avec freinage simple de la grue entière par retournement des poignées à main.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

La grue à main transportable "Hanseat" se distingue très avantageusement des autres constructions jusqu'à présent en usage :

1) Par la suppression absolue de tout treuil, cliquet, etc. La montée et la descente de la charge s'effectuent à l'aide d'une vis, garantie par un frein automatique;

2) Par le timon de manœuvre vertical tournant, au lieu d'un timon horizontal employé généralement, et souvent gênant;

3) Par la construction de son corps en charpente en fer, léger et d'un aspect plaisant;

4) Par son système de fixation au moyen des poignées tournantes freinant la grue entière à l'endroit voulu.

Les avantages qu'offrent les grues transportables en général sont trop connus pour qu'il soit nécessaire d'entrer ici encore dans des détails. S'il y avait encore nombre d'usines ne se servant pas de ce type de grue, la cause en était que la construction montrait encore certaines faiblesses, évitées par ma dernière construction.

Le monde de la pratique a approuvé unanimement ma nouvelle construction de cette grue comme très réussie.

Le cliché ci-contre démontre clairement les avantages de la grue à main "Hanseat" et grâce à ses avantages, elle devient indispensable pour n'importe quelle usine. Le genre des charges à lever, qu'elles soient lourdes, légères ou encombrantes importe peu. Cette grue fait dans n'importe quel cas, gagner en rendement le travail.

DIMENSIONS POIDS ET PRIX :

Puissance de levage	kgs.	500	1000	1500	2000	3000
A assise du chariot (portée de la grue). env. $\frac{m}{m}$		900	1000	1050	1150	1250
B largeur du chariot.	—	950	1050	1125	1200	1350
D hauteur du chariot.	—	250	280	315	350	375
C hauteur entre le dessus du chariot et le bras.	—	1800	2300	2350	2500	2750
H hauteur entre le sol et le dessus de la roue à vis sans fin	—	2300	2850	2960	3200	3500
Poids total de la grue.	kgs.	230	290	360	480	650
Prix.	frs.	—	—	—	—	—

Chaque grue est éprouvée consciencieusement avant l'expédition.

VÉRINS HYDRAULIQUES.

CONSTRUCTION NOUVELLE ET PERFECTIONNÉE.

APPLICATIONS.

Ces appareils sont destinés au levage de lourdes charges avec le moins d'effort possible, ils sont appliqués avec succès dans les ateliers de chemins de fer, les ateliers de chaudronnerie, de construction de ponts, de constructions navales, dans les aciéries, les fabriques de machines, de papier, dans l'industrie chimique, dans l'entreprise du bâtiment, etc.

Les avantages essentiels de nos nouveaux vérins hydrauliques vis-à-vis des anciennes constructions sont les suivants :

- a) Le cylindre est en acier forgé.
- b) Les pièces essentielles sont tenues plus robustes et sont mieux dimensionnées.
- c) Les soupapes de vidanges, à pointeau, sont disposées à l'abri de toute cassure.

Le cylindre des vérins d'ancienne construction était en fonte recuite ou en acier coulé, celui des grands modèles, en fonte grise. Cette matière n'a en dehors de sa résistance contre la rupture, très faible, ni la tenacité, ni la densité des aciers « Siemens-Martin », employés par nous et qui réunissent à souhait toutes les qualités désirées pour un vérin.

La résistance contre la rupture de l'acier « Siemens-Martin » est d'environ 7000 kgs par cm^2 , tandis que les matières employées antérieurement, n'avaient que 2500 kgs de résistance par cm^2 .

Construction et exécution.

Voici quelques détails de construction de nos vérins hydrauliques. Le cylindre et son piston sont montés dans un bâti en fonte, creux, portant en outre à l'intérieur la pompe et servant de réservoir d'eau.

La commande de la pompe et par ce fait le levage de la charge s'effectue par la manœuvre d'un levier monté sur le carré de l'axe de commande du piston, l'abaissement de la charge s'obtient en ouvrant la soupape de vidange à pointeau.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

5914

Cette soupape est garantie contre toute cassure, et permet une descente de la charge sans aucun danger, à n'importe quel point.

Le piston à plateau du modèle marin, ainsi que celui à patte des autres modèles, est d'une seule pièce en fer forgé. Il est creux et fermé à son sommet par un disque fileté.

Comme déjà dit plus haut, le cylindre de nos vérins est forgé en acier Siemens-Martin de première qualité et son alésage est pris dans la masse. Le joint entre le cylindre et le piston est obtenu par une garniture en cuir. Le cylindre et le piston de la pompe sont en bronze phosphoreux très dur.

Le réservoir d'eau est d'une matière très résistante et porte soit sur son sommet, soit sur le côté, un trou de vidange fermé par un bouchon fileté se démontant facilement avec une clef. Le levier de commande ainsi que les autres clefs nécessaires sont livrés avec chaque vérin.

Avant l'expédition nous essayons nos vérins en pleine charge dans un appareil spécial. Toutefois, la charge de la patte ne doit jamais dépasser $1/3$ de la charge totale.

Quant aux constructions dans lesquelles l'abaissement de la charge est obtenue par un mouvement du levier après avoir dépassé un certain point, indiqué par une aiguille sur une graduation, nous faisons observer que dans la pratique et d'après les expériences on donne la préférence à notre système de descente de la charge par soupape à plateau.

L'endroit assez exposé de l'échelle et de son aiguille soumet ces vérins à une détérioration facile. D'autre part, il est très incommode, quelquefois même impossible, à l'ouvrier d'observer ce point continuellement, vue les positions très souvent mauvaises dans lesquelles les vérins se trouvent.

Manière de se servir de ces Vérins et de les tenir en bon état.

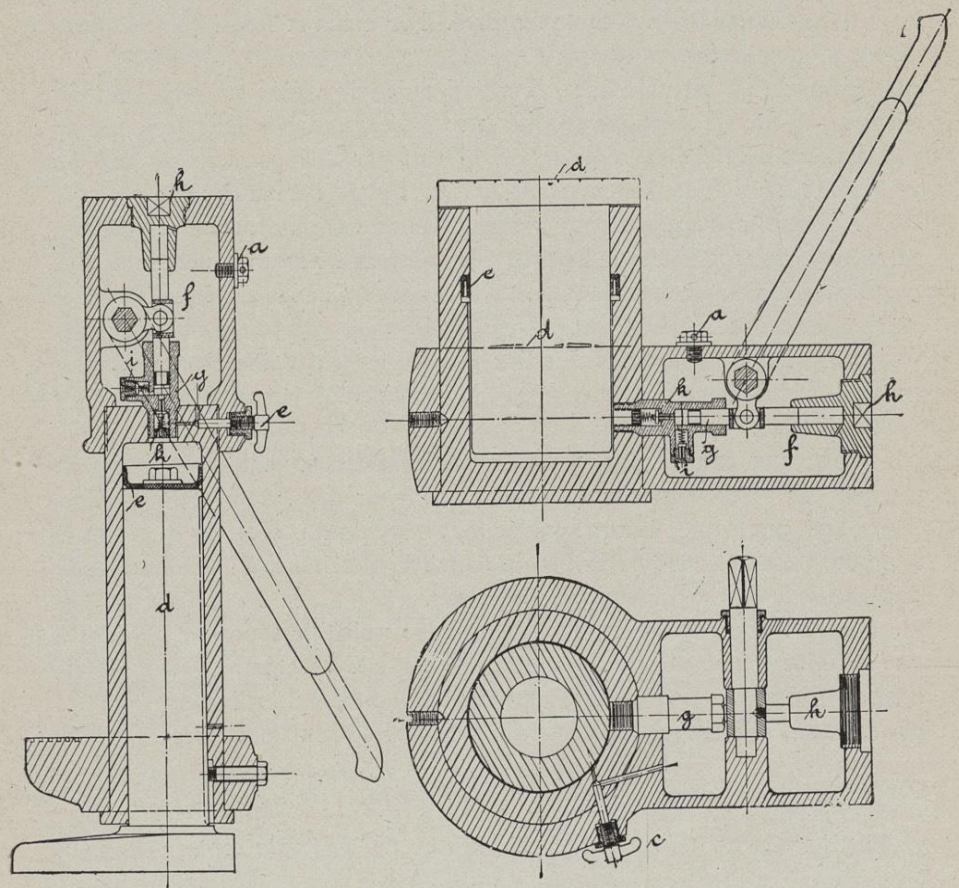
On remplit le réservoir des vérins hydrauliques par la vis de remplissage *a* avec de l'eau pure ou mieux encore avec un mélange composé de: $1/3$ de glycérine et $2/3$ d'eau, en prenant soin de dévisser la vis d'air.

Par un simple va-et-vient du levier à main, la vis de soupape *c* étant fermée, le vérin entre en fonction et le piston *d* se lève.

En dévissant la vis de soupape *c* le piston s'abaisse et en manœuvrant ainsi il est très facile d'arrêter la charge à n'importe quelle hauteur voulue.

Le joint du piston *d* étant formé par la garniture *e*, il est préférable de faire fonctionner la pompe de temps en temps, pour éviter que la garniture ne sèche pas trop.

Un soin tout particulier est à apporter à la pompe, disposée dans le réservoir à eau *f*.



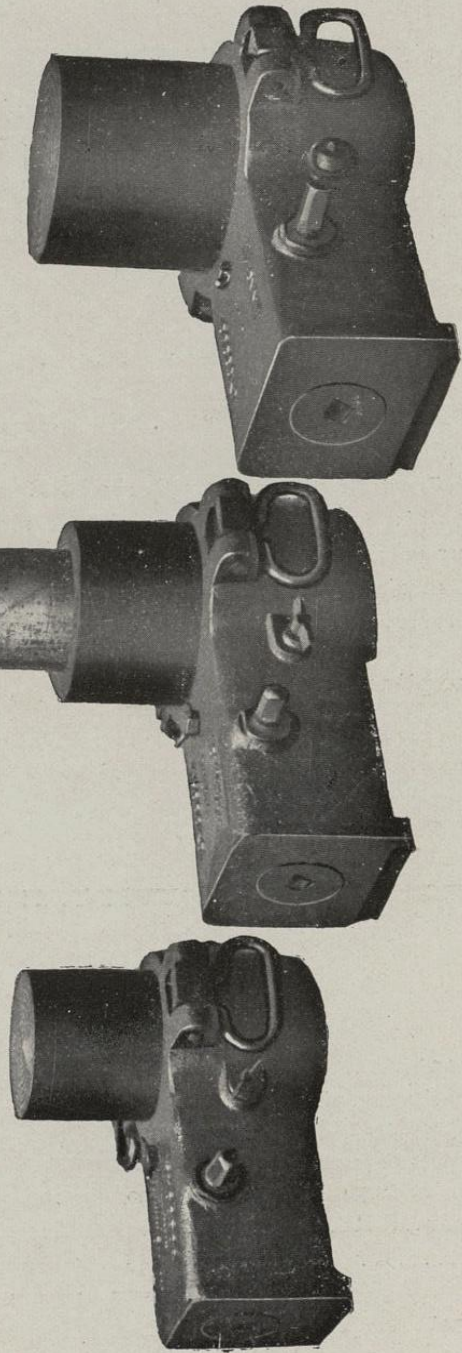
Après avoir dévissé le bouchon fileté *h*, elle se démonte facilement à l'aide d'une clef, livrée avec le vérin et on peut alors procéder à son nettoyage.

La moindre saleté pouvant provoquer un non fonctionnement, il faut tenir les soupapes et leurs sièges toujours propres.

595

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 26. VÉRINS HYDRAULIQUES TYPE MARIN.



Pour fortes charges de 20.000] à 100.000 kilogrammes.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N° 26. VÉRINS HYDRAULIQUES TYPE MARIN

Les vérins hydrauliques type marin fonctionnent dans n'importe quelle position, aussi bien horizontalement que verticalement.

Tous les modèles sont munis de deux poignées en fer forgé pour faciliter le transport.

DIMENSIONS, POIDS ET PRIX :

Force de levage..... kgs	20000	30000	50000	75000	100000
Hauteur dans la position					
la plus basse du piston. $\frac{m}{m}$	280	300	160	325	350
Course du piston..... $\frac{m}{m}$	160	160	160	160	160
Longueur maxima..... $\frac{m}{m}$	400	420	450	500	520
Largeur maxima..... $\frac{m}{m}$	190	200	235	270	300
Poids..... env. kgs	70	80	100	135	170

Prix par pièce..... francs :

VÉRINS HYDRAULIQUES D'ATELIER. N° 27. FIG. I.

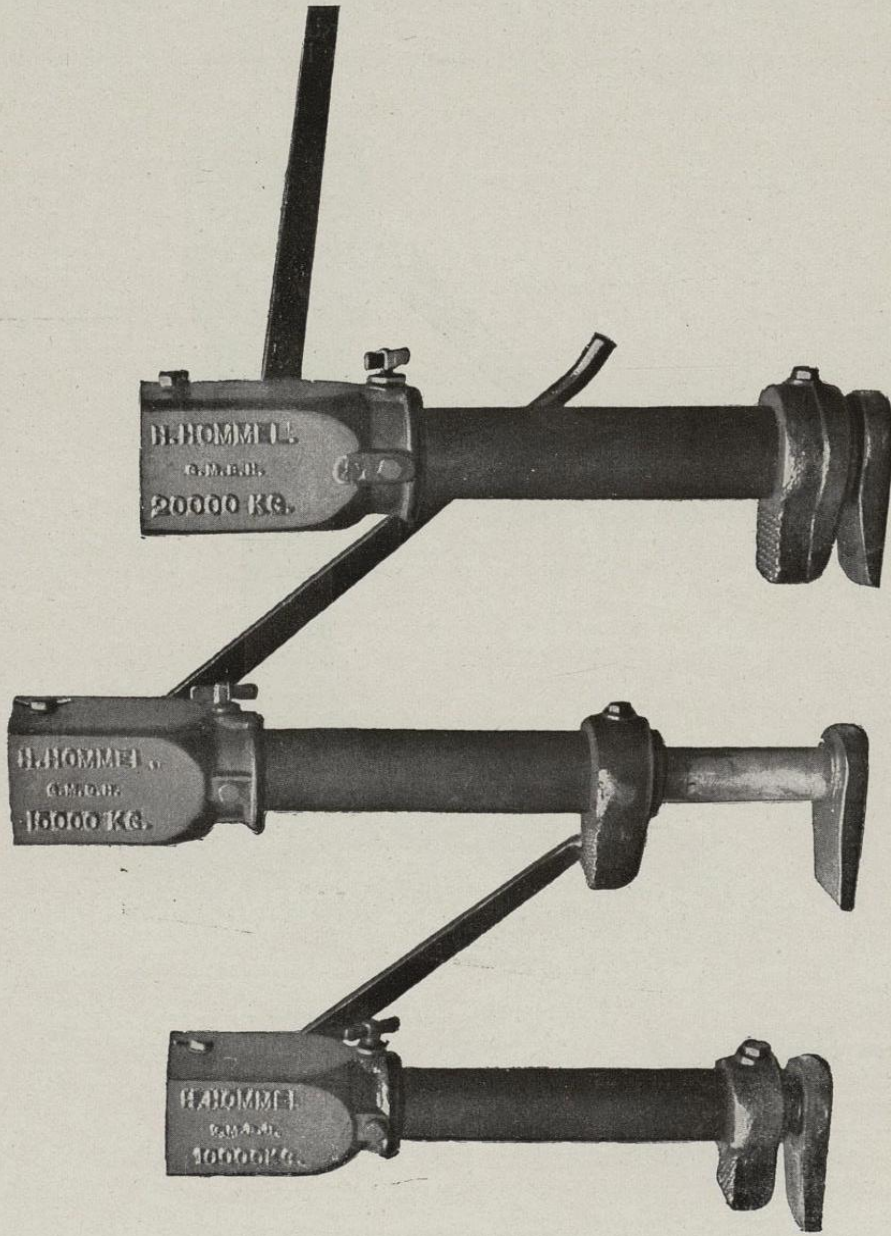
DIMENSIONS, POIDS ET PRIX :

Force de levage..... kgs	10000	15000	20000	30000	40000	50000
Hauteur à la position la plus						
basse du piston..... $\frac{m}{m}$	700	700	725	745	745	720
Hauteur de la patte à la posi-						
tion la plus basse du piston. $\frac{m}{m}$	90	100	100	120	145	145
Course du piston..... $\frac{m}{m}$	310	310	300	300	280	280
Poids..... env. kgs	45	50	60	70	80	90

Prix par pièce..... francs :

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

VÉRINS HYDRAULIQUES TYPE D'ATELIER N° 27. Fig. I.

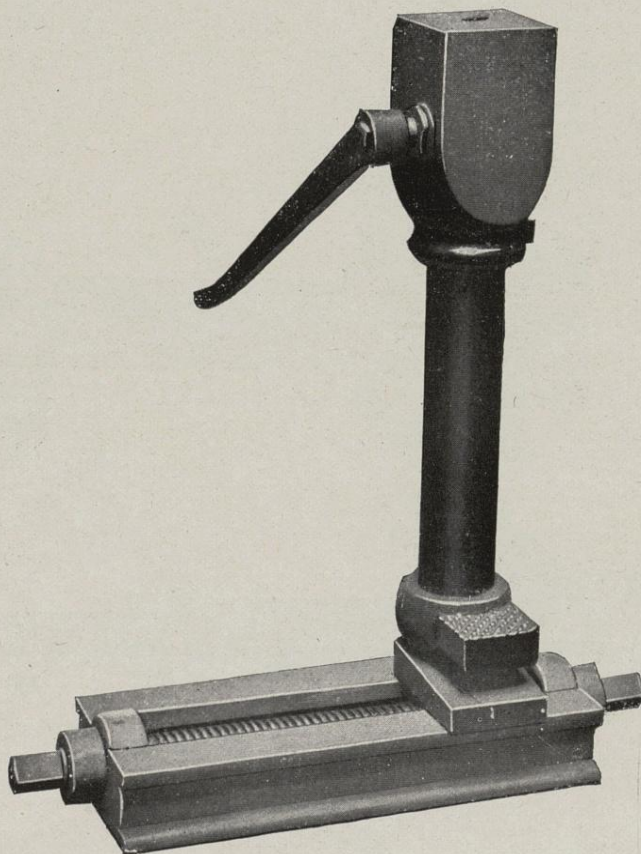


Pour charges de 10.000 à 50.000 kilogrammes.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

VÉRINS HYDRAULIQUES D'ATELIER, A COULISSEAU. N° 27. FIG. II.

Pour des applications spéciales, surtout pour le service des chemins de fer et des tramways, nous construisons des vérins hydrauliques d'atelier à coulisseau. La vis-mère en fer forgé est commandée dans les deux sens par un levier à cliquet.



DIMENSIONS, POIDS ET PRIX :

Force de levage	kgs	10000	15000	20000	30000	40000	50000
Hauteur à la position la plus basse du piston.....	m/m	780	780	800	845	845	820
Hauteur de la patte à la position la plus haute du piston.....	m/m	170	180	180	220	245	245
Course du piston.....	m/m	310	310	300	300	280	280
Mouvement latéral sur le coulisseau.....	m/m	300	300	300	400	400	400
Poids	env. m/m	85	90	100	120	130	140
Prix par pièce	francs :	.....				

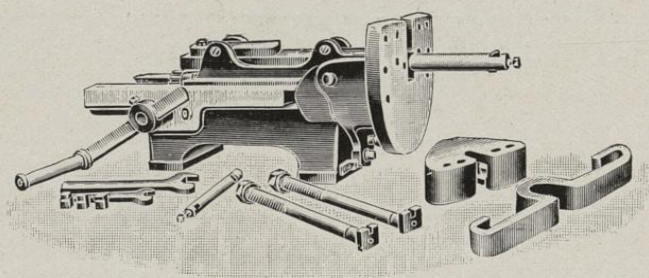
597

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

PETITE MACHINE A FAIRE LES RAINURES DE CLAVETTES
A COMMANDE A LA MAIN ET TRANSPORTABLE

Rendement de 4 à 8 fois plus grand que le travail à la main. Manœuvre facile.

Travail très propre.



Cette machine est également avantageuse pour le rainage des petites que des grandes poulies et roues, avec la seule différence que les petites pièces se montent sur la machine, pendant que pour les grandes pièces la machine est montée sur les pièces.

Le montage dans les deux cas, est des plus simples, se réduisant au serrage de deux boulons. Les petites pièces sont emmanchées simplement sur la broche de la machine, prenant d'elles-mêmes l'assise correcte.

En les serrant sur le plateau, le montage est fait.

La machine a un mouvement de rainage à retour dégagé. Les petites rainures sont finies avec un seul couteau, tandis que les rainures plus grandes nécessitent d'abord une ébauche avec un couteau étroit, pour être finies ensuite par le couteau de largeur voulue.

Nous livrons un porte-outil avec la machine.

Dans le cas où l'alésage est plus petit que le diamètre du porte-outil, on

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

enlève celui-ci pour le remplacer par un plus petit, monté au bout opposé de la broche.

Pour le rainage des petits pignons, je livre sur demande un mandrin extensible permettant le montage et le rainage de 2 à 3 pignons à la fois jusqu'à un diamètre de 40 $\frac{m}{m}$ de trou.

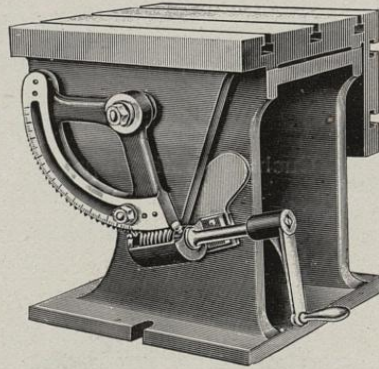
Sont compris dans le prix : 2 boulons de fixation, 2 lunettes de fixation, 3 clefs, 3 couteaux à rainures et 1 porte-outil de rechange pour les petits alésages.

Modèle	Longueur de la course $\frac{m}{m}$	Pour une longueur de rainures		Longueur de la machine comprise le plateau $\frac{m}{m}$	Diamètre			Poids env.kgs	Prix Francs
		Normal jusqu'à env. $\frac{m}{m}$	Maxima jusqu'à env. $\frac{m}{m}$		du plateau $\frac{m}{m}$	de la broche $\frac{m}{m}$	du porte-outil $\frac{m}{m}$		
N° 641 . .	200	20	25	470	320	25	15	80	
— 642 . .	300	30	35	680	360	32	18	110	
— 643 . .	400	40	44	860	420	40	22	165	

Modèle N°	641	642	643
Prix des mandrins extensibles avec 1 mandrin n° 3 et 1 couteau à rainer (avec 1 mandrin d'une autre grandeur les prix changent proportionnellement). Prix, la pièce. Frs.			
Prix des couteaux à rainer allant avec les porte-outils assortis. Prix par pièce. Frs.			

Mandrin extensibles avec bagues	N°	1	2	3	4	5
Diamètre en $\frac{m}{m}$		19	20-23	24-27	28-33	34-40
Prix.	Frs.					

TABLE A PERCER UNIVERSELLE



L'application de cette table sert à remplir, avec une machine à percer ordinaire, le même but que la mobilité universelle d'une machine à percer radiale universelle, c'est-à-dire le perçage sous n'importe quel angle.

Mais, ce genre de trous étant assez rare dans la mécanique, il est préférable de se servir d'une table à percer universelle, parce que les organes d'une machine à percer radiale universelle fatiguent beaucoup pendant le travail, la machine universelle nécessite une forme très trapue des mécanismes de commande, ne pouvant répondre qu'insuffisamment aux poussées axiales.

En se servant de la table à percer universelle, la poussée axiale en perçant est toujours dans la verticale et est supportée entièrement par le bras mobile de la machine.

La table permet également le perçage sous n'importe quel angle et la mise au point se fait suivant un secteur gradué.

Nous livrons cette table soit en remplacement de la table courante de la machine à percer radiale, quand nous la livrons avec celle-ci, soit à part.

Suivant le désir exprimé elle est construite pour être fixée sur la plaque d'assises ou sur une face latérale quelconque.

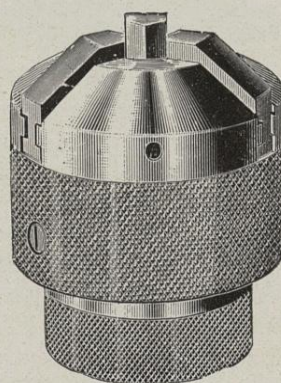
TABLE A PERCER UNIVERSELLE

Hauteur de la table à percer universelle.....	$\frac{m}{m}$ 610
Dimensions de la face d'attache supérieure.....	— 500 × 500
— des faces d'attaches latérales.....	— 500 × 300
Poids net approximatif	kgs 350
Prix	frs.

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

MANDRIN A FORETS " ACME "

Cushman authentique.



Ces mandrins se montent sur une queue lisse, et bien ajustée.

Il est peu recommandable de se servir de ces mandrins pour le taraudage, tandis qu'ils sont très avantageux pour le perçage.

Pour forets de 0 à 12 $\frac{m}{m}$ 5, prix par pièce francs :

599

M^{on} Charles SAACKÉ, Paris

Bureaux et Salle d'Exposition: 43, Rue de Maubeuge

Télégrammes: SAACKÉ-PARIS

Téléphone 279-08

MANDRINS de WHITON pour PIÈCES IRRÉGULIÈRES

**Nouveaux Mandrins à Combinaison et à Commande
par Spirale de Whiton**

Universels, Indépendants, Excentriques et Réversibles

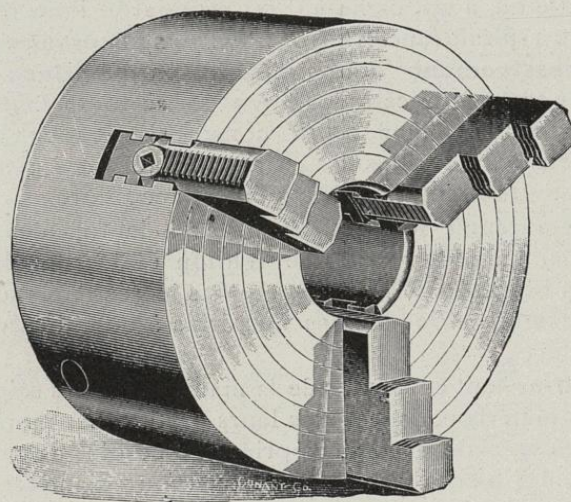


FIG. 1

La puissance de serrage du mandrin à spirale à commande universelle, spécialement pour les grosses tailles, dépasse de beaucoup celle de n'importe quel mandrin à vis. En munissant ce mandrin universel de mors réglables et réversibles indépendamment, on obtient la plus grande commodité. Les mors réglables indépendamment peuvent être placés comme on le désire pour serrer une pièce ronde, elliptique ou irrégulière, soit centrée, soit dans une position excentrique, et le **mécanisme de manœuvre de mors universel à commande par spirale** peut être employé pour serrer la pièce. Cette disposition

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

évite complètement l'emploi du levier, toujours incommode, et le calage ou les autres moyens nécessaires jusqu'à ce jour pour empêcher l'arbre du tour de tourner quand l'ancien modèle de mandrins à combinaison à spirale est serré par le mécanisme à spirale, et de plus elle procure un serrage beaucoup plus ferme.

Quand les mors ont été convenablement réglés dans le mandrin perfectionné, **les vis de mors n'ont pas besoin d'être manœuvrées à nouveau** à moins que le mandrin ne doive être réglé pour quelque autre pièce. Les mors réglables indépendamment peuvent aussi être placés pour centrer la pièce exactement sans avoir égard à l'usure du mécanisme à spirale.

Il n'est pas nécessaire de monter ou de démonter aucun organe de la combinaison pour rendre le mandrin universel ou indépendant, car la clé peut être directement appliquée au mécanisme à spirale ou à vis, comme il est nécessaire. Pour le serrage par le mécanisme à spirale (universel), **il n'est pas nécessaire d'appliquer la clé successivement dans différentes positions autour du mandrin**, car toute application unique donne toute la puissance de serrage. Le corps de ce mandrin est construit sans aucun assemblage ; il est très robuste au-dessous des mors. Chaque mors peut être commodément retourné toutes les fois qu'il est nécessaire.

Le mandrin réunit les qualités utiles à la fois des mandrins à commande par spirale brevetés de Whiton et des mandrins à mors indépendants brevetés de Whiton, et nous le recommandons comme supérieur à n'importe lequel des mandrins à combinaison qui aient jamais été offerts.

Ces mandrins sont construits de la manière la plus soignée et avec les meilleurs matériaux dans toutes leurs parties. Les mors sont d'une qualité d'acier spéciale, bien appropriée aux besoins du travail, et les spirales sont des pièces d'acier forgé ou (pour diamètres supérieurs à 610 millimètres) en pièces d'acier coulé par le procédé direct, ayant des qualités physiques absolument égales à celles des pièces forgées. Les mandrins de 457 millimètres de diamètre et au-dessus ont des rainures en T profondes, pratiquées sur leurs faces entre les mors, de façon qu'on peut se servir commodément de boulons quand cela est nécessaire.

Les mandrins des plus grands diamètres sont exceptionnellement lourds et bien adaptés pour être employés sur les gros tours et pour un service dur. Ils sont spécialement commodes pour les gros travaux, à cause de la facilité avec laquelle ils permettent de centrer les pièces irrégulières de fonte ou de forge au moyen du mécanisme de centrage et de les serrer ensuite plus fermement pour le travail au tour, le plus dur, au moyen du mécanisme à spirale.

PRIX ET DIMENSIONS
des Mandrins de Whiton pour Pièces Irrégulières

Diamètres	m/m	102	127	151	190	227	265	304	380	454	530	610	710	810
Capacité	»	136	164	195	235	280	317	375	444	530	610	680	760	880
Poids approximatif	Kil.	4	6	9	13	20	27	38	52	86	125	170	250	320
Diamètre du trou central.	m/m	25	31	40	51	66	76	76	91	91	110	110	110	151
Prix avec 3 Mors	fr.	106	146	126	138	179	211	232	274	327	422	526	788	1050
Prix avec 4 Mors	»	138	148	158	169	221	264	296	337	395	500	630	945	1313

Livraison Immédiate

Assortiment en Stock

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

MANDRINS de WHITON pour PIÈCES RÉGULIÈRES

Mandrins à Spirale Universels à Commande Brevetée de Whiton

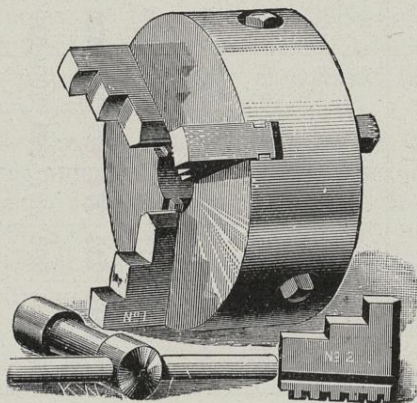


FIG. 2

La différence distinctive entre les mandrins à spirale universels brevetés de Whiton et ceux de la plupart des autres constructeurs, consiste à faire le plateau d'avant ou corps, dans lequel sont ajustés la vis et les mors, d'une seule pièce, et à rattacher directement cette pièce au plateau du tour. Le corps du mandrin est donc construit sans aucun assemblage et est très épais au-dessous du mors, de sorte qu'il n'y a aucun risque de rupture de l'angle de la rainure au joint. Ce renforcement du mandrin de Whiton en ce point constitue un très grand avantage. En ce qui concerne tous les autres détails de construction et la qualité des matières employées, ces outils ne sont surpassés par aucun des mandrins du même genre.

Tous les mandrins, excepté les mandrins à 4 mors, ont trois pignons qui répartissent le frottement également et procurent un équilibre parfait et la plus grande commodité dans l'emploi.

Tous les mandrins de ce type sont manœuvrés au moyen d'une clé et serrent la pièce avec une grande énergie. Les mandrins de taille sont organisés pour être montés au moyen de plateaux rabotés.

Les mandrins à 4 mors sont pourvus de deux pignons seulement.

Le mandrin breveté pourvu de 3 mors n° 3 est très utile comme mandrin de machine à fraiser, et les tailles supérieures sont parfaitement adaptées pour être employées comme mandrins de découpage, parce qu'ils ont des larges trous et sont d'une construction très robuste.

PRIX ET DIMENSIONS
des Mandrins de Whiton pour Pièces Régulières

Diamètre	m/m	63	76	102	127	152	190	228	266	305	380
Capacité	»	76	85	108	136	171	209	266	290	342	412
Poids approximatif	kilos	0,8	1,3	2,6	4	5,6	10	15	19	26	43
Diamètre du trou central.	m/m	15	16	25	31	40	51	66	76	102	91
A TROIS MORS											
Prix avec un jeu de Mors la pièce		39	52	63	79	95	105	126	142	158	210
» avec deux jeux de Mors	»	47	63	76	95	113	126	151	170	189	252
A QUATRE MORS											
Prix avec un jeu de Mors la pièce		45	58	69	87	104	116	139	156	174	232
» avec deux jeux de Mors	»	56	72	86	108	129	144	173	195	215	288

Assortiment en Stock

Livraison Immédiate

MANDRIN UNIVERSEL A PERCER et à tourner avec plateau denté, Système CUSHMANN

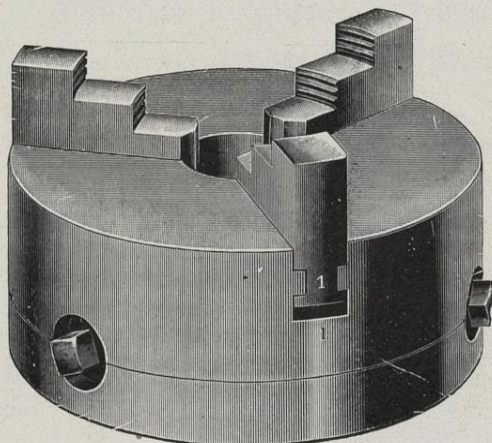


FIG. 3

La construction de ces mandrins est tellement connue, qu'il nous paraît inutile de mentionner ici les grands avantages et le maniement pratique de ces appareils.

Le serrage concentrique des pièces à travailler se fait au moyen d'une vis hélicoïdale et de pignons coniques qui engrènent simultanément dans le plateau denté. La vis, les mors et les pignons sont en acier spécial. Pour pou-

voir être montés sur le nez du tour, les mandrins portent sur le côté arrière une rainure destinée à recevoir le bout du plateau intermédiaire qu'on visse sur la broche du tour... Nous fournissons ce plateau en fonte brute à un prix modéré.

Dans le cas où l'on désire ce plateau pourvu du filet, il nous faut avoir la broche du tour ou un mandrin fileté suivant le pas de la broche, condition indispensable afin que le mandrin soit bien concentrique avec la broche du tour.

Mandrin à trois Mors

Numéros.	1	2	3	4	5
Diamètre maximum à serrer. m/m	85	110	130	155	192
Diamètre de la rainure du plateau intermédiaire m/m	70	77	93	120	120
Alésage m/m	18	24	30	40	50
Poids y compris les trois mors et clefs kil.	1,75	3,75	5,25	7,75	13,5
Prix avec 1 jeu de trois mors fr.	39 60	46 20	56 10	64 35	79 20
— avec 2 jeux de trois mors fr.	50 20	57 75	70 95	80 85	99 »

Numéros.	6	7	8	9	10
Diamètre maximum à serrer. m/m	230	267	310	380	480
Diamètre de la rainure du plateau intermédiaire. m/m	180	180	225	225	350
Alésage m/m	65	80	85	100	160
Poids y compris les trois mors et clefs kil.	19,0	27,0	38	66	105
Prix avec 1 jeu de trois mors fr.	95 70	115 50	128 70	173 25	288 75
— avec 2 jeux de trois mors fr.	118 80	142 90	161 70	214 50	371 25

P.-S. — Les plaques de fixation et les mandrins à quatre mors, prix sur demande.

Mandrins concentriques à doubles mâchoires avec clé

Fabrication soignée

sans frette

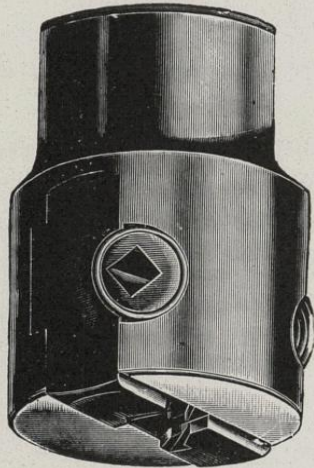


FIG. 5

avec frette

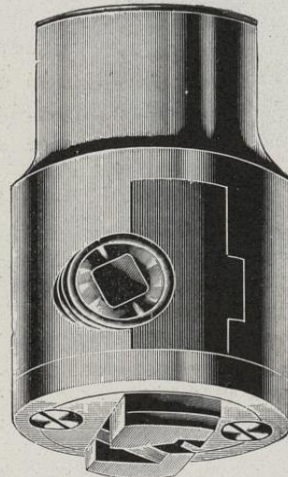


FIG. 6

Aucun autre outil n'est appelé à rendre autant de services, au point de vue précision, simplicité et résistance, que les mandrins.

Après beaucoup de recherches, j'ai pu enfin en trouver qui répondent à toutes les demandes. La matière employée est de toute première qualité et en rapport avec leurs dimensions. Ils sont robustes et montés avec soin.

Les petits mandrins sont entièrement en acier, le corps des grands en fonte d'acier trempé, les vis et mâchoires en acier fondu. Je garantis absolument la précision et la construction soignée.

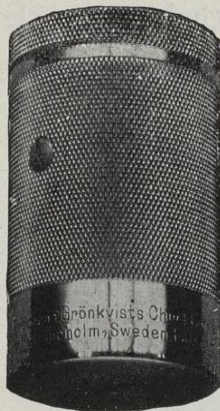
Dans les mandrins N^{os} 8 et 9, le plateau pour l'ajustage se fixe au moyen de quelques vis, que je fournis avec chaque pièce. (Les plateaux se comptent à part.)

Ces derniers mandrins ne se font qu'avec frette suivant fig. 6.

Prix et Dimensions

Désignation Nos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Serrant en millimètres	0 à 6	0 à 10	0 à 13	0 à 16	0 à 20	0 à 26	0 à 32	0 à 37	0 à 52
Prix suivant fig. 5 la pièce. . . Frs	16 40	20 80	22 80	25 40	32 40	36 60	56 40	»	»
Prix suivant fig. 6 la pièce. . . Frs	18 40	23 30	25 60	28 50	36 30	41 »	63 20	80 70	108 »

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris



Nouveau Mandrin Suédois

Suppression complète des mâchoires, des vis et des clés.

Serrage et centrage automatique, instantané et d'une précision absolue, sans emploi de clé.

Le changement de forets se fait instantanément et sans arrêter la marche de la machine.

Le serrage est énergique et ménage les forets.

Numéros.	0	1	2	3	4
Capacité de serrage. m/m	1 à 2,5	2 à 4,5	4,5 à 8	8 à 13	13 à 20
Hauteur du mandrin. »	40	51	64	76,5	95
Diamètre extérieur du mandrin . . . »	20	32	41,5	53,5	70
Poids approximatif. kil.	0,080	0,300	0,505	1,120	2
Prix fr.	20 »	24 »	28 »	32 »	36 »

Mandrins universels à serrage concentrique

Avantageusement employés pour la fabrication en série des accessoires de conduites de vapeur et d'eau, robinetterie, etc.

Les mors peuvent être placés dans huit positions différentes de manière à ce qu'on puisse serrer des pièces façonnées les plus diverses. Les mors peuvent être facilement dévissés et remplacés par d'autres; on a donc plusieurs jeux de mors pour le même mandrin. Ces mandrins sont très durables. Ils sont adaptés au tour au moyen d'un plateau intermédiaire.

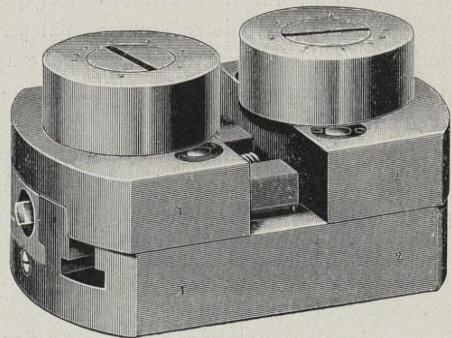


FIG. 4

Numéros.	1	2	3
Diamètre à serrer m/m	150	200	250
Diamètre des mors m/m	93	120	120
Poids y compris 3 clés. kil.	8	13	20
Prix par pièce, y compris 1 jeu de mors fr.	127 50	160 »	220 »


EXÉCUTION SOIGNÉE  LIVRAISON IMMÉDIATE

TABLE DES MATIÈRES

PETIT OUTILLAGE

NOTA. — La pagination du volume, classifiée à la présente table, correspond au foliotage en haut de page, les numéros des bas de pages ne s'appliquent qu'à chaque chapitre ou catégorie de machines.

DÉSIGNATION DES MACHINES, APPAREILS OU ACCESSOIRES.	FOLIO.
A	
Affûtage des fraises à denture dégagée.....	363
Affûtage des fraises à denture fraisée.....	363
Affûtage des fraises vis-mères.....	400
Alésages et clavetages des fraises.....	394
Alésoirs de précision " Saacké ".....	374
Alésoirs de précision à denture discontinue " Saacké ".....	373
Alésoirs creux cannelés " Saacké ".....	375
Alésoirs extensibles " Saacké ".....	376
Alésoirs extensibles rectifiés L G.....	418
Alésoirs rectifiés à lames rapportées.....	418
Alésoirs coniques " Saacké ".....	374-375
Alésoirs, système " Berg " original (avantages particuliers).....	434
Alésoirs " Berg " pour travaux exceptionnels.....	435

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Alésoirs cylindriques rectifiés "Berg" à double rainure.....	436
Alésoirs coniques rectifiés "Berg" à double rainure.....	437
Alésoirs à main réglables "Berg".....	438
Appareil à diviser pour l'affûtage des fraises à lames rapportées.....	420
Appareils à diviser universels.....	583-587
Appareils à fraiser les crémaillères.....	588
Appareils à fraiser en spirale.....	583
Appareils à fraiser verticalement.....	588
Appareil de mesure pour pièces d'un grand diamètre.....	545
Appareil de mesure universel pour pièces de grandes dimensions....	546
Appareils à mesurer les bandages et vérifier les essieux voiles.....	516
Appareil de mesure pour transmissions et corps cylindriques.....	547
Appareils à mesurer les roues de locomotives et de tenders.....	516
Appareil à mesurer les cônes.....	551
Appareils à mesurer les distances entre les portées des essieux de locomotives.....	517
Appareils à mesurer la distance entre l'axe d'une manivelle et l'axe de son tourillon.....	517
Appareils à mesurer la distance entre l'axe d'un tourillon de manivelle et l'axe d'un essieu.....	517
Appareil breveté pour fraiser les rainures sur machines à percer.....	558-559
Appareil "Standard" pour percer les trous à angles vifs.....	560
Appareil à tarauder et à goujonner.....	561-562
Appareil pour enlever les tarauds, mèches, etc., cassés dans les troncs borgnes.....	563
Appareils à mesurer la position des tampons, crochets d'attelage, etc.	518
Appareils à mesurer les rails en hauteur et en largeur.....	518
Appareils à mesurer les aiguilles des voies de chemins de fer.....	518
Appareils à mesurer le dévers des voies de chemins de fer.....	518
Appareils pour mesurer l'écartement des voies et le dévers dans les courbes.....	519
Appareil pour mesurer des fentes étroites.....	519
Appareil à mesurer les excentriques de locomotives.....	519
Appareils pour contrôler et centrer les roues et les cylindres de locomotives.....	520
Appareils à vérifier les distances entre les bandages et les portées des essieux de locomotives.....	520
Appareils à mesurer les distances entre deux extrémités de rails.....	521
Appareil de mesure avec division et vis micrométrique mobile.....	542-543
Appareil rotatif pour la trempe au jet d'air.....	592
Arrosage des fraises.....	364
Avance des fraises.....	364
Avis important.....	359

C

Calibres à bagues trempées et rectifiées "Hommel".....	446
Calibres coniques "Hommel".....	446
Calibres plats normaux en acier "Hommel".....	446
Calibres de haute précision, tampons et bagues acier "Hommel".....	440-441
Calibres de précision, tampons et bagues fonte "Hommel".....	441
Calibres d'alésage "Hommel".....	442-443
Calibres d'alésage à combinaisons "Hommel".....	444
Calibres fixes (Fer à cheval) "Hommel".....	444-445
Calibres de tolérance "Hommel".....	447-449
Calibres pour la vérification des calibres de tolérance "Hommel".....	450
Calibres de filetage "Hommel".....	450
Calibres pour la vérification des vis "Hommel".....	451
Calibres d'épaisseur à lames.....	455
Calibres de profondeur.....	469
Calibres à coulisse pour alésages.....	476
Calibres à coulisse et à vis micrométrique pour alésages.....	476
Calibres mobiles.....	550
Calibres à coulisse pour chemins de fer.....	514
Calibres de haute précision "Saacké".....	382
Calibre jauge à vis micrométrique "Starret".....	524
Calibres à limite "Saacké".....	383
Calibres de précision "Saacké" (nouveaux).....	381
Calibres pour trous d'écrous "Saacké".....	380
Calibres pour l'alésage des filetages "Hommel".....	451
Calibres universels pour mesures intérieures et extérieures.....	553
Calibres de vis normaux "Saacké".....	381
Calcul des engrenages.....	354
Calcul des roues à dents taillées.....	392
Centres sphériques pour compas.....	538
Compteurs de tours de poche.....	513-514
Cônes , Brown et Sharpe, métriques, Morse.....	394
Construction du tracé normal des engrenages à développante.....	389
Construction du tracé normal des engrenages à développante d'après l'Odontographe de Grant.....	390
Compas à diviser de haute précision.....	491
Compas à pointes 1 ^{re} qualité avec arc quart de cercle.....	491
Compas à pointes de précision.....	490
Compas à pointes qualité moyenne.....	490
Compas à pointes réglables.....	492

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Compas à pointes démontables et quart de cercle dans la branche.....	492
Compas de réduction.....	490
Compas diviseur à ressort "Fay".....	532
Compas d'épaisseur et d'intérieur "Fay".....	533
Compas pour filets, intérieurs et extérieurs, "Fay".....	533
Compas d'épaisseur 1 ^{re} qualité avec articulation à vis.....	493
Compas d'épaisseur qualité courante avec articulation rivée.....	493
Compas d'intérieur ou maîtres de danse 1 ^{re} qualité avec articulation à vis.....	493
Compas d'intérieur ou maîtres de danse, qualité courante avec articulation rivée.....	493
Compas de profondeur.....	552
Compas à vis d'extension, d'extérieur, d'intérieur et diviseurs.....	494
Compas à verge pour règle en bois.....	552
Compas à verge rectangulaire en acier.....	494
Compas à verge en tube d'acier.....	494
Compas à verge à tige d'acier "Starret".....	538
Compas "Yankee" à ressort d'intérieur et d'extérieur, diviseur pour rainures de clavettes, pour filets de vis.....	534-535
Compas diviseur breveté "Starret".....	536
Compas à branches rapportées.....	536
Compas diviseur et d'épaisseur perfectionné en bronze "Starret".....	537
Curvimètres ou mesures à disque.....	488

D

Décapage des pièces à fraiser.....	364
Définitions et conventions relatives aux profils normaux des engrenages établis suivant la développante de cercle.....	388
Dimensions des clavettes en bout des fraises.....	394
Douilles "Saacké" pour mèches.....	372
Dispositif spécial pour trusquins "Starret".....	530
Direction de l'avance.....	364

E

Equerres d'ateliers en acier pour la construction des machines de précision.....	501
Equerres d'ateliers en acier pour travaux courants.....	502
Equerres normales de précision en acier avec et sans chapeau.....	501
Equerres en acier qualité courante.....	502

607

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Equerres en acier à ressort.....	503
Equerres pour mécanique de haute précision.....	503
Equerres à T.....	504
Equerres à T de grandes dimensions.....	504
Equerres à centrer dites équerres universelles.....	505
Equerres obliques ou fausses équerres.....	506
Equerres pour déterminer la position des fourchettes de locomotives.....	519
Equerres à combinaisons "Starret".....	522
Equerres à mutations "Starret".....	522
Equerres rapporteur à combinaisons multiples "Starret".....	523
Etaux à pied pour ateliers d'ajustage et de forge.....	566
Etaux parallèles d'ajustage.....	567
Etaux parallèles de machines-outils.....	568-569-570-587
Exécution et emploi des fraises.....	362-386

F

Fausses équerres dites sauterelles.....	506
Fausses équerres universelles perfectionnées.....	507
Fausse équerre à combinaisons multiples "Starret".....	528
Filetage système Français.....	377
Filetage système International.....	377-426
Filetage système Lœwenherz.....	427
Filetage système Whitworth.....	377-426
Filetage des tuyaux à gaz, système Whitworth.....	380
Filière à gaz simplifiée.....	577
Filière extensible à déclenchement s'ouvrant automatiquement.....	578-579
Filières obliques.....	379
Forets pour le chambrage de vis et le bogement des têtes.....	410
Fours à charbon de bois pour le chauffage des outils en acier rapide.....	589
Fours à cimenter et à tremper au coke.....	590
Fours à recuire au coke pour métaux.....	591
Fours à tremper au gaz.....	589
Fraises en bout "Saacké".....	368
Fraises de côté taillant sur trois faces "Saacké" (fraises à 3 tailles).....	368
Fraises creuses à façonner.....	418
Fraises à dégrossir "Krupp".....	360
Fraises creuses à forer les tôles.....	419
Fraises à denture dégagée.....	362
Fraises cloches.....	420
Fraises coniques.....	407-408-409

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Fraises à denture fraisée.....	362
Fraises de forme " Saacké ".....	370
Fraises à planer " Saacké ".....	367
Fraises à planer à denture discontinue.....	416
Fraises à planer à dents rapportées.....	419
Fraises à profil constant pour tailler les engrenages à développante ...	396
Fraises pour le taillage des engrenages droits et angulaires " Saacké ".....	364-365
Fraises pour tailler les roues droites dentées intérieurement.....	401
Fraises pour tailler les roues à denture hélicoïdale.....	402
Fraises à tailler les roues et pignons de chaînes.....	403-404
Fraises à tailler les roues d'angle.....	405-406
Fraises à trois tailles en deux pièces.....	406
Fraises à dents rapportées.....	407
Fraises à queue conique.....	411-412
Fraises à queue cylindrique.....	409
Fraises pour rainures à T.....	410
Fraises à rainures à queue cônica.....	412
Fraises pour le taillage des rainures dans la masse " Saacké ".....	369
Fraises pour rainures et mortaises " Hanséate ".....	413-414
Fraises vis-mères à denture courte et fond arrondi, brevetées S.G.D.G. " Saacké ".....	399
Fraises vis-mères à tailler les engrenages.....	397
Fraises vis-mères à tailler les roues à vis sans fin.....	398
Fraises vis mères " Saacké " à tailler les roues de chaînes.....	404

G

Gabarit à bandages.....	515
Gabarit universel d'affûtage de mèches, peignes, etc.....	554
Grue à main transportable " Hanséat ".....	593

I

Inclinomètres " Starret ".....	524
Indicateur de mesures pour la coupe des mèches.....	372
Installations de fours en maçonnerie pour le recuit et la cémentation..	592
Instruments pour mesurer les épaisseurs des tôles de chaudières aux trous, orifices, etc.....	467
Instruments pour mesurer les diamètres à l'extérieur et au fond des filets.....	550

608

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

J

Jauges pour les alésages des filetages.....	454
Jauges pour écrous.....	454
Jauges pour filets, système "Reishauer".....	452
Jauges pour outils de filetage.....	452-453
Jauges pour fils de fer, fils d'acier, tôles, laminés, etc.....	454-456
Jauges de Paris.....	455
Jauges pour tôles.....	455
Jauges "Stub" et "Morse".....	456
Jauges plates à tolérance.....	543
Jauge de longueur, combinée.....	544

M

Machine à mesurer.....	471
Machines à affûter les forets.....	580
Machines à faire les rainures de clavetage.....	597-598
Machine à affûter les spirales des fraises vis-mères.....	400
Machine spéciale à dégager les fraises.....	423
Machines à fraiser spéciales pour fraises en acier à grande vitesse.....	424
Machine à meuler électrique à main.....	556-558
Machine à tailler les engrenages "Lorenz".....	398
Manchons aléseurs à quatre lèvres.....	417
Manchons "Saacké" pour mèches américaines.....	372
Mandrins à cage conique pour forets et fraises à queue avec bague fendue.....	416
Mandrins lubrificateurs "Saacké" pour mèches américaines à tubes d'huile.....	373
Mandrins à queue conique pour manchons à quatre lèvres et fraises diverses.....	417
Mandrins à queue cylindrique et tête carrée.....	417
Mandrins de tours.....	457
Mandrins de tours universels "Cushman".....	602
Mandrins de tours universels pour robinetterie.....	603
Mandrins de tours universels "Whiton" pour pièces régulières.....	601
Mandrins de tours universels "Whiton" pour pièces irrégulières. (Mandrins à combinaisons).....	599-600
Mandrin à percer "Radical" pour trous à angles vifs.....	561

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Mandrins à percer "Acme"	599
Mandrins à percer concentriques à deux mors	602
Mandrins à percer Suédois	603
Marbres de dressage et de traçage "Hommel"	495
Marbres de dressage pour travaux d'ateliers	495
Marbres de dressage de grande précision pour travaux de contrôle	496
Marbres de précision pour glaces de tiroirs	496
Marbres prismatiques en fonte	497
Marbres à rainure prismatique à 90°	498
Marbres de traçage	498
Mèches américaines "Saacké" queue conique	371
Mèches américaines "Saacké" queue cylindrique	371
Mèches américaines "Saacké" à tubes d'huile	373
Mesures à coulisse	467
Mesures à disque ou curvimètre	488
Mesures étalons de précision "Hommel"	445
Mesure à coulisse universelle pour mesurer les écrous et les vis	540-542
Meules pour affûter les fraises, mèches, tarauds, alésoirs, etc.	421-422
Micromètres en étuis, en coffrets et sur ratelier	468
Micromètres "Hommel"	469
Micromètres mesurant de 0 à 25, 0 à 50, 25 à 30, 50 à 75, 75 à 100, 100 à 200	470-471
Micromètres à ouverture réglable de 1 à 6	526
Micromètre d'atelier	472
Micromètre universel avec vernier modèle	545
Micromètres de construction courante à étrier en demi-cercle, étrier en U, renforcé, etc	473
Micromètres à cadran	548
Micromètres à disque	474-475
Micromètres pour dents d'engrenages	549
Micromètres pour mesurer le papier, le feutre, le caoutchouc, etc	474-475
Micromètres de profondeur	475-549
Micromètres "Starret"	525
Micromètres "USG" pour ouvertures de 0 à 100, 100 à 200, 200 à 300 ^m	526
Micromètres pour mesures intérieures à rallonges	527
Mollettes "Hommel"	507
Mollettes (Instructions pour l'emploi)	508
Mollettes à simples rainures	508
Mollettes quadrillées	509
Mollettes rangs de perles	509
Mollettes à dessins variés	510
Mollettes-cordes	512

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

N

Niveaux d'eau de précision "Hommel"..... 477
 Niveaux d'eau à plaque unie..... 477
 Niveaux d'eau à quatre faces unies..... 477
 Niveaux d'eau pour transmissions..... 478-482
 Niveaux d'eau pour tourillons..... 478
 Niveaux d'eau à bulles réglables..... 478
 Niveaux d'eau à cadres..... 478
 Niveaux d'eau en laiton avec plaque en fonte..... 479
 Niveaux d'eau de forme ronde..... 479
 Niveaux d'eau cylindriques à base plate, à tige taraudée, à vis d'ap-
 plication etc..... 479
 Niveaux d'eau de précision, montés sur cadre, avec vis de correction..... 480
 Niveau d'eau croisé de grande précision pour grandes surfaces..... 480
 Niveaux d'eau démontables..... 481
 Niveaux d'eau de poche..... 481
 Niveaux d'eau en équerre..... 481
 Niveaux d'eau pour la pose des rails..... 482
 Niveaux d'eau simples..... 482
 Niveaux d'eau de locomotive..... 482
 Niveaux d'eau à tuyau en caoutchouc pour longues portées..... 483
 Niveaux d'eau pour la mesure des pentes..... 483
 Niveaux d'eau montés sur équerre..... 484

O

Outillage "Saacké" en acier spécial ordinaire.....
 Outillage "Saacké" en acier travaillant à grande vitesse..... 359
Outils pour tours parallèles..... 576
 Outils pour tours revolver..... 576
Odontographe de Grant pour le tracé normal de la denture à déve-
 loppante de cercle..... 390

P

Palmer à vis micrométrique de 10^m/_m d'ouverture et 150^m/_m de profon-
 deur de liétrier..... 547
Pieds à coulisse "Hommel"..... 457
 Pieds à coulisse à becs dégagés..... 459-460

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Pieds à coulisse à becs dégagés et pointes.....	459-460
Pieds à coulisse à becs dégagés et pointés pour mesurer les filets.....	461
Pieds à coulisse à becs droits.....	458-459
Pieds à coulisse à bec droits et pointes.....	458-459
Pieds à coulisse à douille réglable, à becs droits, à becs dégagés, à et pointes, etc.....	461
Pieds à coulisse à vis de rappel micrométrique, à becs dégagés, à becs dégagés et pointes, à douille réglable etc.....	462-463-464
Pieds à coulisse de poche.....	464
Pieds à coulisse de haute précision pour la vérification des calibres fixes.....	464
Pieds à coulisse à deux paires de becs, formant tampons et bagues...	465
Pieds à coulisse pour mesurer les poulies, roues, etc.....	465
Pieds à coulisse pour mesurer les dents d'engrenages.....	465
Pieds à coulisse pour électriciens.....	469
Pieds à coulisse pour forges.....	466
Pieds à coulisse à tracer.....	466
Pieds à coulisse pour mesurer les bois.....	467
Poinçonneuse " Duplex " à articulation Mammot.....	582
Pointe à tracer perfectionnée " Starret ".....	530
Pointeur automatique d'entrée et de sortie.....	570-571
Porte micromètre	471
Porte molettes simples à monter sur le tour.....	511
Porte molettes simples à monter dans des manches en bois pour être employés à la main.....	512
Porte molettes à ouverture de la mortaise réglable.....	511
Porte molettes à corder à genouillère à centrage automatique.....	512
Porte molettes à corder à main.....	512
Porte outil universel pour barre d'alésage.....	581
Porte lames à aléser et facer.....	411
Porte outils " Saacké ".....	383-384
Presse à dégauchir	563
Presses à mandriner	401-564-565

R

Rapporteurs d'angles " Starret ".....	523
Rapporteur d'angles universel " Starret ".....	528
Règles pour atelier de construction de machines.....	499
Règles de précision en acier.....	499
Règles en acier qualité courante.....	500
Règles de dressage en fonte.....	497

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

Règles graduées "Hommel".....	485
Règles normales en acier fondu, section carrée.....	486
Règles ordinaires, section rectangulaire.....	486
Règles de précision, section rectangulaire.....	486
Règles pour modeleurs, au retrait.....	485
Règles biseautées.....	487
Règles pour constructions métalliques, section en U.....	487
Règles de forgerons.....	487
Règles pour la périphérie des cercles.....	487
Règles fixes montées sur pied pour trusquins.....	400
Règles à coulisse montées sur pied pour trusquins.....	490
Règles cornières pour tracer sur les arbres.....	505
Roues à denture hélicoïdale.....	391

S

Scies à froid "Ohler" et machine à les affûter.....	603-604
Sens de rotation des fraises et sens de l'avance des tables des machines à fraiser.....	421
Support de micromètres	475

T

Table à percer universelle.....	598
Tableau des cônes "Morse".....	372
Tableau des pas normaux pour roues à denture droite.....	389
Tableau des pas normaux pour roues à denture hélicoïdale.....	392
Tableau comparatif des pas, suivant le système des pas diamétraux (diamétral pitch) et le système du module.....	396
Tarauds , nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6 "Saacké".....	378
Tarauds coniques au pas du gaz.....	376
Tarauds de coussinets au pas du gaz.....	380
Tarauds cylindriques au pas du gaz.....	379
Tarauds d'entretoises "Saacké".....	378
Tarauds, système "Berg" original (avantages particuliers).....	425
Tarauds "Berg" pour écrous et trous débouchés.....	427
Tarauds-mères "Berg".....	428
Tarauds "Berg" pour trous borgnes.....	429-430
Tarauds "Berg" longs pour machines.....	431
Tarauds-mères "Berg" pour filières de machines à tarauder.....	431
Tarauds "Berg" pour filets rectangulaires.....	432
Tarauds "Berg" pour entretoises.....	432
Tarauds "Berg" pour écrous d'accouplements de wagons.....	433

Maison Charles SAACKÉ, 43, Rue de Maubeuge, Paris

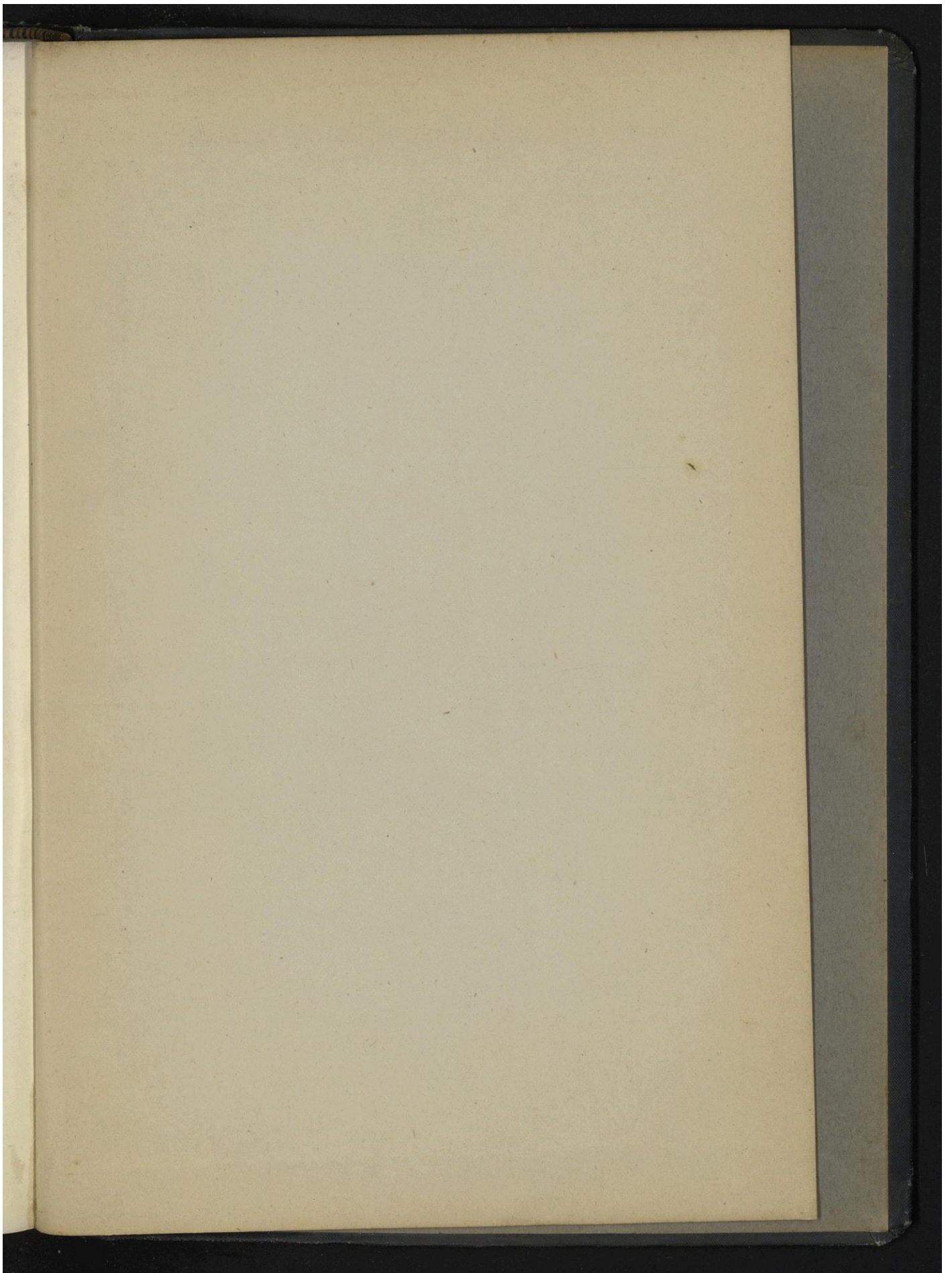
Tarauds " Berg " pour tuyaux à gaz.....	433
Tarauds " Berg " pour plaques de blindage.....	428
Tarauds-peignes.....	379
Têtes de fraises à outils rapportés " Hanséates " (système Grosset breveté).....	415-416
Tourelles revolver pour tours parallèles.....	571-572-573-574-575
Tourne à gauche " Saacké ".....	378
Tracés des dentures d'engrenages.....	387
Trusquins " Hommel ".....	488
Trusquins à aiguille pivotante.....	489
Trusquins à douille déplaçable par vis moletée.....	489
Trusquins gradués.....	488
Trusquins avec prisme de réglage gradué pour petites hauteurs.....	489
Trusquins simples.....	488
Trusquins pour guides de locomotives " Starret ".....	529
Trusquin universel " Starret ".....	531-532
Trusquin universel d'outilleur " Starret ".....	531
Trusquin avec pointe parallèle.....	551
Type d'engrenages taillés sur machines automatiques " Lorenz ".....	400
Types de fraises dégagées exécutées sur machine spéciale à dégager les fraises.....	423

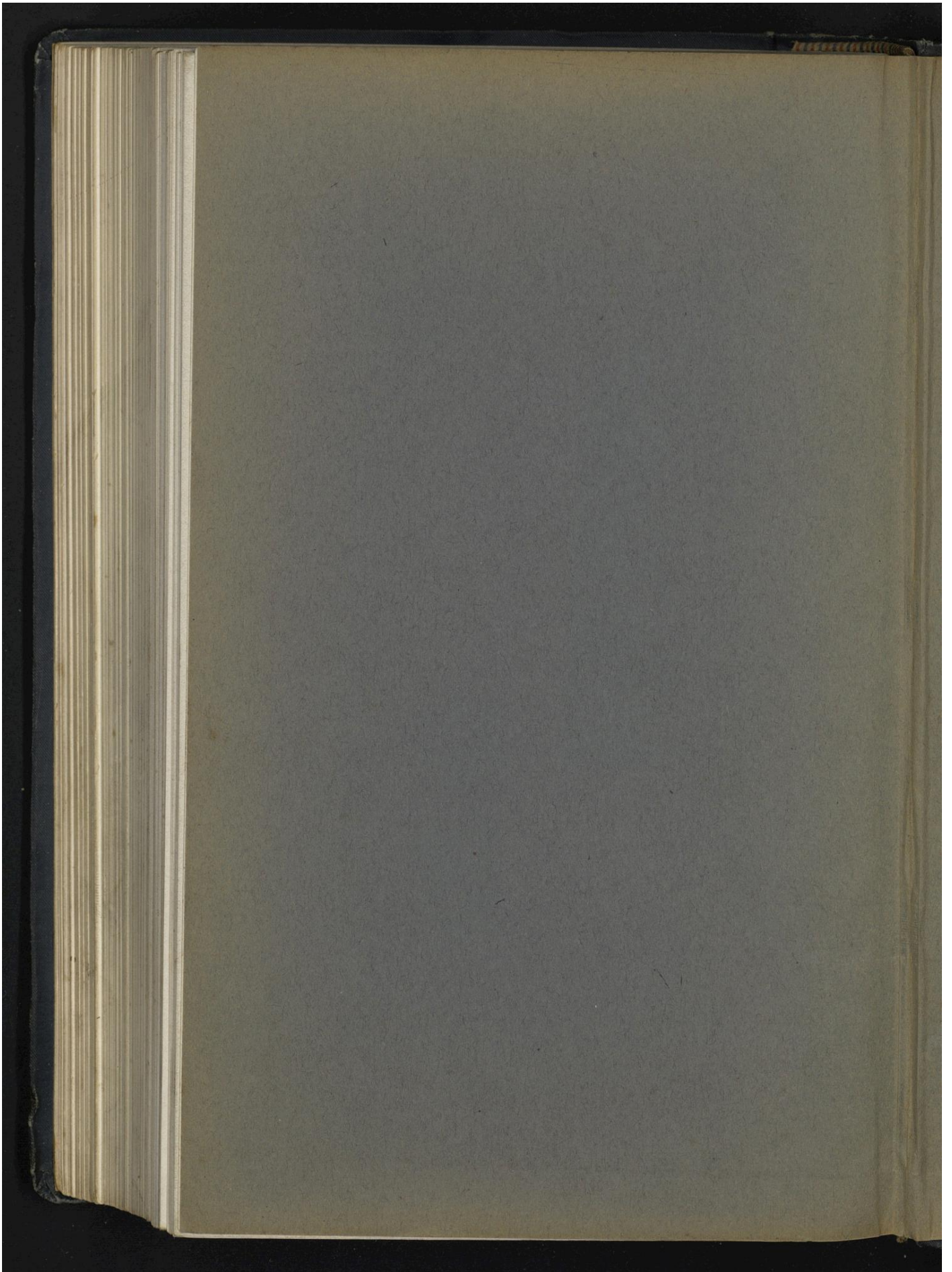
U

Usine " Saacké Frères " à Pforzheim.

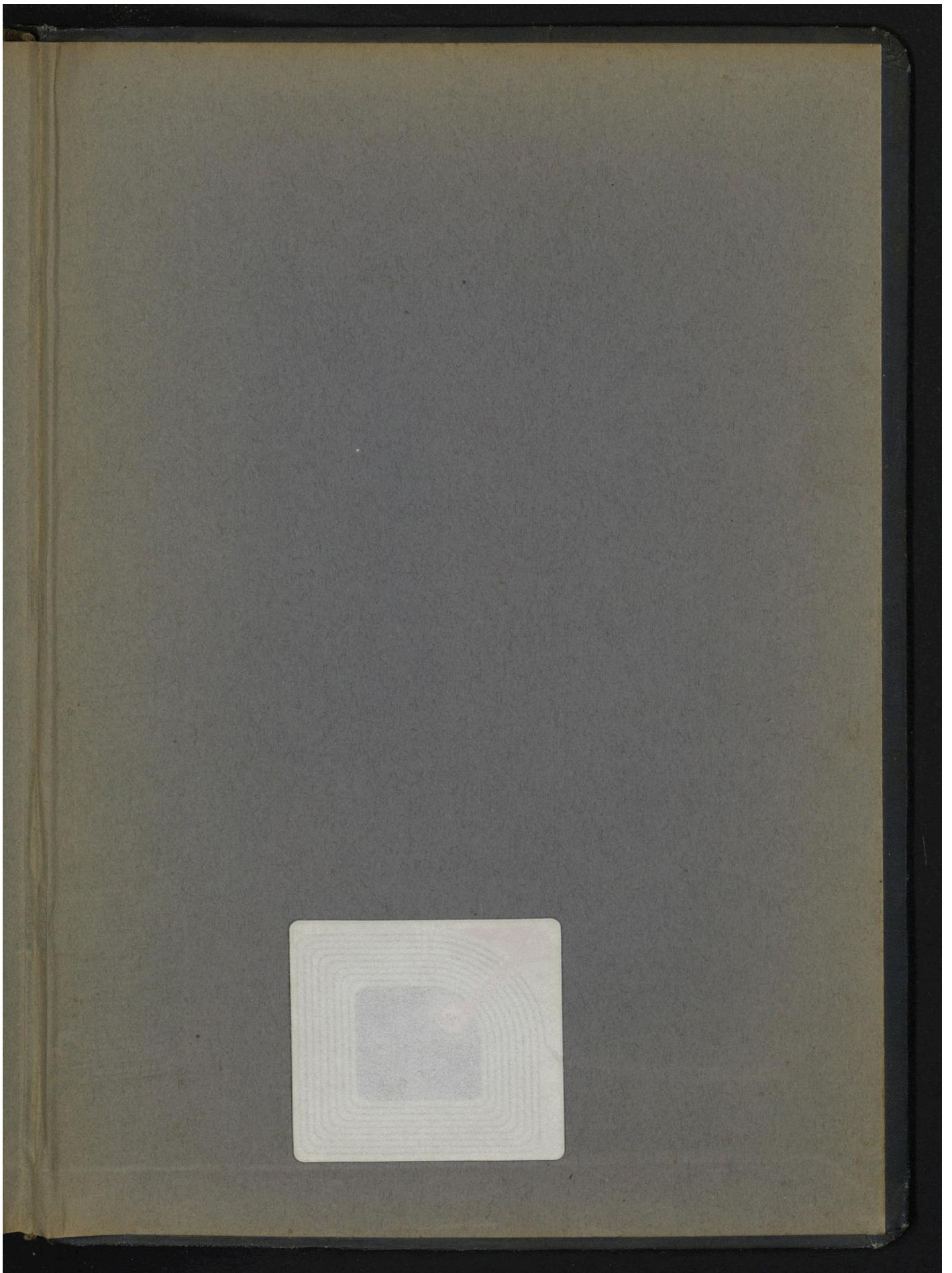
V

Vérins hydrauliques, types marins et d'ateliers.....	594-597
Vérificateur de pointes de tours " Starret ".....	530
Vis-mères cylindriques, coniques et à queue " Saacké ".....	369
Vitesse à donner aux fraises " Saacké ".....	364
Vitesse à donner aux mèches américaines " Saacké ".....	272
Vue d'un atelier de trempe et de cémentation.....	592





Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires