

ALFRED H. SCHÜTTE

AUG. ISPERT - Associé-Gérant

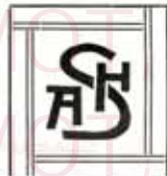
BRUXELLES

34, rue Melsens, 34

MACHINES - OUTILS ET OUTILLAGE

COLOGNE - PARIS - MILAN - BARCELONE

BILBAO - NEW-YORK

ADRESSE
TÉLEGRAPHIQUE:
"INITIATIVE"TÉLÉPHONES:
No. 3391, No. 103,56**MACHINES SPÉCIALES**
"LANDIS"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification après trempe des surfaces cylindriques et coniques (extérieures et intérieures) et des surfaces planes

GRANDE ÉCONOMIE DE MAIN-D'ŒUVRE
AVEC GARANTIE DE HAUTE PRÉCISION

Suppression de la plane et de la lime pour les travaux de tour

1911

L'expérience acquise pendant ces dernières années dans l'emploi des anciennes machines dites à rectifier a permis d'affirmer tous les avantages que l'on attendait de leur application; elles ont été reconnues indispensables pour obtenir le degré de précision imposé par les besoins toujours plus exigeants de la construction mécanique et tout particulièrement pour assurer l'interchangeabilité des pièces.

Pendant longtemps l'emploi de ces machines était resté limité aux seules pièces trempées et comme cette main-d'œuvre était considérée comme dispendieuse, elle n'était appliquée qu'avec ménagement dans les ateliers. Les

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification
de pièces trempées

décrites dans ce catalogue réalisent un progrès considérable sur l'ancienne façon d'opérer. Elles sont le résultat de longues années d'expérience et d'études incessantes de la "Landis Tool Co", qui les construit uniquement comme spécialité et ne recule devant aucun sacrifice pour porter ses machines à la hauteur des exigences créées par des besoins toujours plus nouveaux.

Le grand mérite de la "Landis Tool Co" est d'avoir généralisé l'emploi de la meule dans la construction mécanique. Elle a élargi le champ de ses applications en créant toute une série de nouveaux modèles qui se sont imposés non seulement comme garantie de haute précision, mais aussi comme moyen de réaliser une grande économie de main-d'œuvre par le finissage rapide des travaux de tour.

L'ancienne machine dite à rectifier, limitée aux seules pièces trempées, a été transformée par la "Landis Tool Co" en **tour de finissage rapide**, d'application générale, permettant l'emploi de la meule avec les mêmes avantages sur tous les métaux, leur dureté n'entrant pas en considération.

L'économie de main-d'œuvre résulte de ce que les pièces ne sont plus qu'ébauchées à une cote approximative, avec l'alimentation maximum que la pièce et l'outil peuvent supporter (le diamètre définitif est approché à 0,4 ou 1 mm. près); elles **sont ensuite finies sur les machines "Landis" beaucoup plus rapidement et avec une précision que les tours ordinaires ne sauraient atteindre.**

Les anciennes machines dites à rectifier ont accredité l'idée que la rectification ne pouvait s'employer que dans le cas où la plus grande précision était exigée; avec les nouvelles machines "Landis" ce mode de travail s'est généralisé et **a pris une place normale dans la construction**; elles figurent à l'atelier au même titre que les tours ordinaires, cette main-d'œuvre qui était considérée dispendieuse est devenue une main-d'œuvre économique et même les pièces, ne demandant pas une grande précision, telles que poulies, tambours, plateaux, couvercles et fonds de cylindres, corps de bielles, etc., sont finies beaucoup plus économiquement sur ces machines que sur les tours ordinaires.

Le finissage par les machines "Landis" est indispensable pour permettre de réaliser tous les avantages d'économie que présente l'ébauchage à l'acier rapide, adopté actuellement dans la plupart des ateliers.

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de
pièces trempées

Les machines spéciales "Landis" sont construites en deux types principaux: modèle **universel** et modèle **simple**.

Comme l'indique déjà son nom, la machine **universelle** s'applique à une grande variété de travaux. En effet, elle sert non seulement à la rectification entre-pointes de pièces cylindriques ou coniques, mais convient également à traiter toutes sortes de pièces montées sur plateau ou sur mandrin, des plans inclinés, des petites surfaces planes ainsi qu'à rectifier intérieurement. Les petits modèles s'adressent également à l'affûtage d'outils.

La machine **simple**, par contre, est une machine à grand débit par excellence n'étant destinée qu'au finissage rapide de pièces cylindriques ou légèrement coniques (arbres, broches, etc.). Sa construction est particulièrement robuste et calculée dans ses moindres détails pour résister aux grands efforts qui lui sont constamment imposés. Sa disposition générale ainsi que celle des divers organes a subi consécutivement plusieurs modifications, points sur lesquels nous nous étendrons plus loin.

Les machines spéciales "Landis" pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées se distinguent de toutes les autres machines similaires par le fait que le mouvement de translation au lieu d'être transmis à la pièce, est transmis à la meule de sorte que **le poids déplacé reste toujours constant**: Seul principe rationnel de travail.

En effet, lorsque le contraire est pratiqué, le **poids n'est jamais constant**; les conditions de stabilité varient donc forcément selon le poids des pièces à déplacer et aussi selon leur forme et leurs dimensions.

Machines universelles

Le **bâti** constitué par un banc de fonte, de section creuse très rigide, est fermé à sa partie supérieure par deux assises ajustées existant sur toute sa longueur; l'une, à l'avant, reçoit la table avec la poupée, la contre-pointe, les lunettes, etc; l'autre, à l'arrière, sert de guide au chariot de la poupée porte-meule dans son mouvement longitudinal de va-et-vient.

La **table** tourne autour d'un pivot central; son orientation est contrôlée par deux graduations: l'une en degrés et l'autre en millimètres; le réglage se fait par une vis à pas fin placée à l'une des extrémités. Pour le travail de pièces fortement coniques, on débraye cette vis et amène la table à la main dans la position voulue. La disposition parallèle de la table par rapport aux glissières de la poupée porte-meule est déterminée par une goupille.

La **poupée** et la **contre-poupée** sont forcées, au moyen d'un mode de serrage spécial par vis inclinées, à s'appuyer contre le bord extérieur de la table; cette surface étant dressée au marbre, un parfait alignement se trouve ainsi toujours assuré.

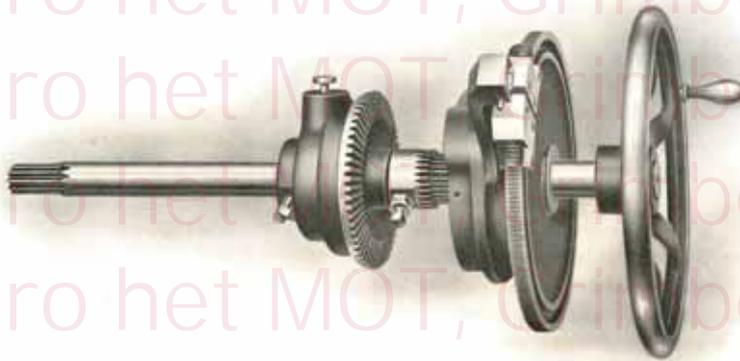
La **poupée** est pivotante et peut être bloquée sur sa base graduée à n'importe quel angle jusqu'à 90°; sa broche est creuse et porte deux poulies, l'une fixe et l'autre folle, disposition permettant de rectifier entre centres mobiles ou centres fixes.

La broche de la contre-poupée peut être bloquée ou soumise à l'action d'un ressort pour prévoir la dilatation de la pièce en cas d'échauffement.

Le chariot de la poupée porte-meule est très long et se déplace à l'arrière du bâti sur une glissière formée par deux rainures, l'une en V et l'autre à surface plane s'étendant sur toute la longueur du bâti. Des protecteurs en tôle recouvrent ces glissières et les mettent ainsi complètement à l'abri de l'usure pouvant être occasionnée par les déchets d'émeri.

Le mouvement de va-et-vient du chariot porte-meule est automatique dans les deux sens. La commande de ce mouvement est un des points caractéristiques des machines "Landis": Une friction permet d'obtenir, par la simple manœuvre d'un levier unique, un nombre de vitesses illimité entre les vitesses minima et maxima et de passer instantanément d'une vitesse à une autre.

Il est facile de se rendre compte de l'importance de ce perfectionnement si l'on considère que l'on est obligé, dans la rectification d'une même pièce entre-pointes, de modifier en moyenne deux à trois fois la vitesse du déplacement longitudinal.



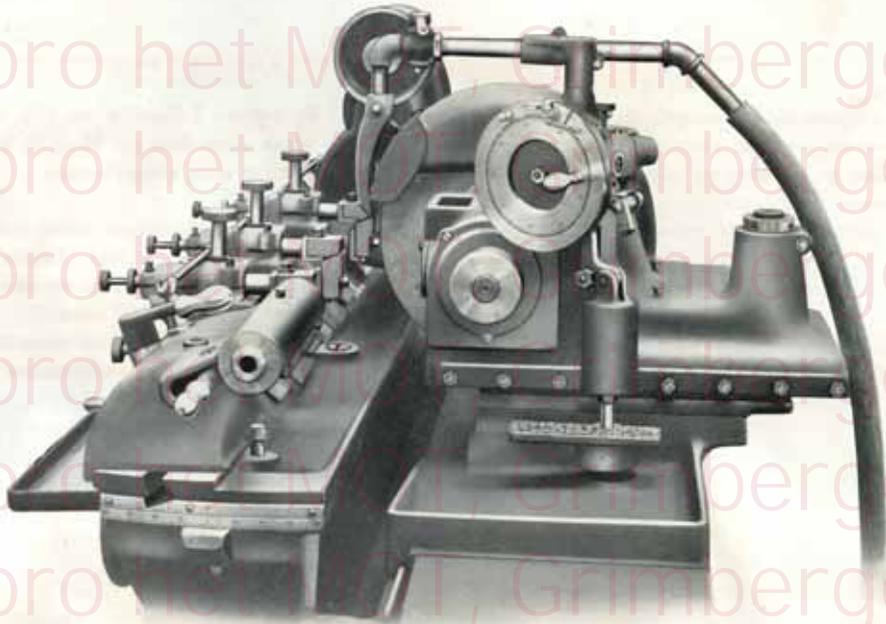
Vue du dispositif d'arrêt automatique

Le dispositif d'arrêt automatique à durée variable, illustré ci-dessus, présente un intérêt tout particulier et forme un des organes les plus importants des machines "Landis". Travaillant conjointement avec les butées pour le renversement automatique du mouvement de va-et-vient, il arrête momentanément le chariot porte-meule à la fin de chaque course pendant la durée voulue pour permettre à la meule d'opérer sur le diamètre complet de la pièce avant de reprendre sa nouvelle direction. Autrement, la meule n'a pas le temps de rectifier la pièce sur tout son diamètre au point où se produit le renversement de marche et pour remédier à ceci, l'opérateur est obligé d'arrêter son chariot et d'embrayer ensuite le mouvement contraire, d'où des pertes de temps inévitables.

Pour la vérification des pièces, on peut imprimer au chariot porte-meule un mouvement de va-et-vient à main et dépasser, dans les deux sens, la course limitée, sans déranger les butées.

L'arbre porte-meule, trempé et rectifié, tourne dans des coussinets en bronze à compensation d'usure. Pour permettre la rectification latérale d'épaulements ou d'embases, il est pourvu d'un dispositif de réglage dans le sens axial, contrôlé par une graduation.

La meule est fixée à l'extérieur et peut être ainsi montée ou démontée sans avoir besoin de sortir l'arbre de la machine. Un emmanchement spécial supprime tout porte-à-faux en répartissant la poussée de travail de la façon la plus avantageuse sur le coussinet avant. Afin de pouvoir compenser les pertes de vitesse résultant de l'usure de la meule, l'arbre de cette dernière est pourvu de plusieurs vitesses.



Vue de l'avance transversale du chariot

La **poupée porte-meule** est montée sur une assise graduée.

Elle peut être alimentée transversalement soit par un volant à main pourvu de graduations, soit mécaniquement avec arrêt automatique lorsque la pièce a atteint le diamètre voulu; un ressort à tension variable absorbe le jeu qui pourrait se produire entre les organes transmettant l'avance de la meule vers la pièce.

Afin d'éviter un mouvement de rotation irrégulier de la meule et consécutivement une détérioration des coussinets, le **montage de la meule** est pourvu, dans les modèles 2, 3 et 4, à son intérieur, d'une large rainure circulaire dans laquelle deux blocs de métal peuvent être déplacés et fixés à n'importe quel point de façon à assurer toujours un **équilibre parfait**.

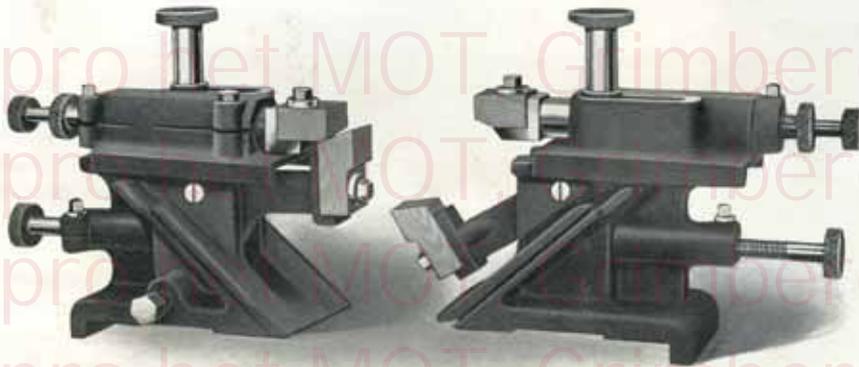
L'appareil à dresser la meule s'emploie sans enlever la pièce qui sert d'appui et se règle facilement suivant le diamètre de cette dernière. Il peut rester fixé sur la table pendant le travail, de façon à se trouver toujours prêt sous la main de l'ouvrier.

Le **système d'arrosage** de la meule est des mieux compris; l'eau est amenée sur la meule par une pompe centrifuge ou directement par une conduite à pression; une canalisation la ramène dans un réservoir pour servir ensuite à nouveau à l'alimentation de la pompe après avoir été séparée des déchets d'éméri et de métal. Des protecteurs en tôle à disposition télescopique mettent les surfaces ajustées à l'abri de toute projection de liquide.

Les **arbres de commande** du renvoi pour la poupée porte-meule, le mouvement du chariot, la poupée et la pompe sont montés dans un bâti commun de façon à ne former qu'un seul tout facile à fixer au plafond.



Equilibrage de la meule



Lunettes des machines simples et universelles

Machines simples

En principe, la construction de ces modèles se rapporte à la description des types universels — dont ils possèdent les qualités essentielles telles que la **commande par friction**, le **dispositif d'arrêt automatique à durée variable**, l'**équilibrage de la meule**, etc. — sauf en ce qui concerne les modifications nécessitées pour leur permettre d'opérer avec rapidité et précision en grandes ou en petites séries sur des matières dures ou tendres et de résister sans fatigue aux travaux les plus pénibles.

La **poupée**, illustrée ci-dessous, et la **poupée porte-meule** sont à base fixe de sorte que l'on peut rectifier que des pièces cylindriques ou légèrement coniques.

La **poupée**, à commande par monopoulie, est pourvue d'une puissante boîte d'engrenages montés en gradins, permettant de modifier instantanément la vitesse de la pièce en travail par la simple manœuvre d'un levier unique.

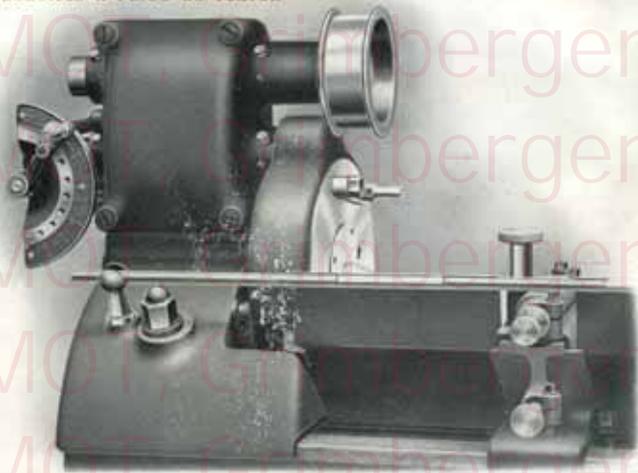
Pour débrayer les engrenages, il suffit d'avancer ou de reculer le levier d'un cran.

L'**entraînement étant positif**, le rendement est consécutivement beaucoup plus élevé que dans la commande par courroie où il est toujours réduit par le glissement de cette dernière. Signalons, en dernier lieu, que ces vitesses peuvent être doublées à l'aide du renvoi.

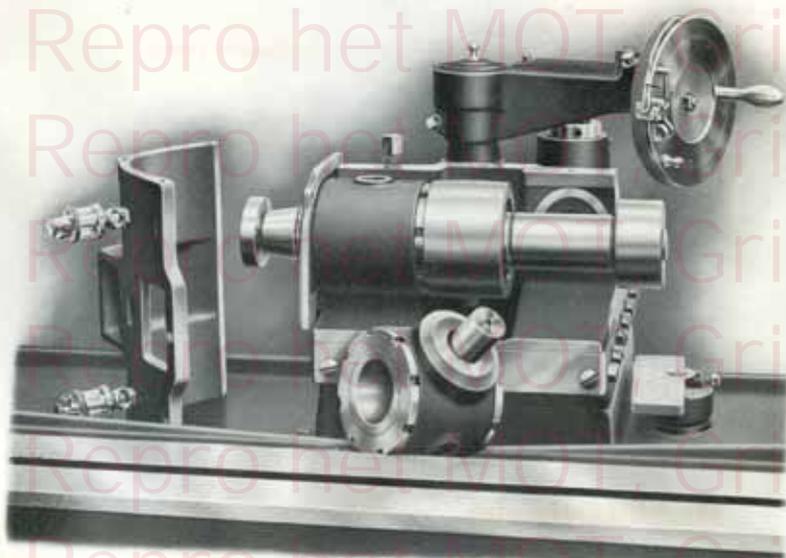
Jusqu'au N° 25 ces machines sont généralement destinées à la rectification entre centres fixes, mais peuvent être également disposées, sur demande spéciale, avec mouvement de rotation de l'arbre de la poupée.

Le **dispositif pour l'avance transversale** de la meule vers la pièce est le même que dans les machines universelles sauf que le réglage micrométrique de l'arbre porte-meule, dans le sens axial, est supprimé.

La disposition des portées de l'arbre porte-meule a subi d'importants perfectionnements dans les nouvelles machines simples "Landis" ainsi que le montre la gravure à la page suivante.



Vue de la poupée à engrenages

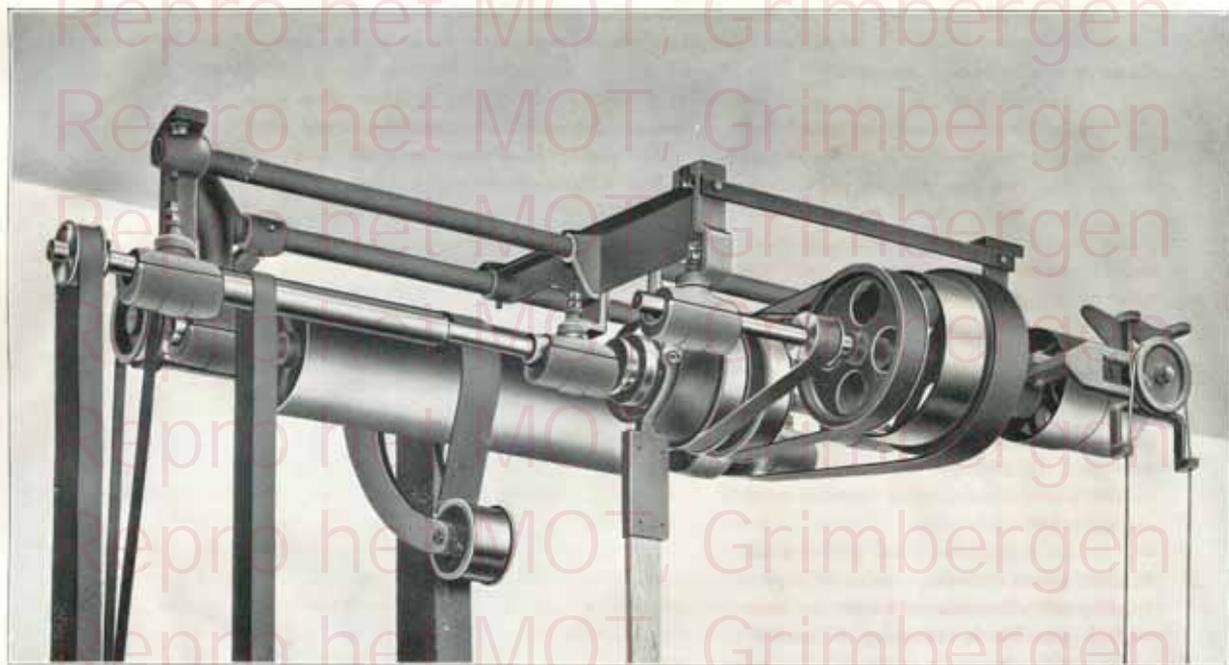


Portées d'arbre porte-meule

L'arbre est en acier et de fort diamètre. Les coussinets, en bronze phosphoreux, sont montés sur rotule et par conséquent toujours dans un alignement des plus rigoureux, celui-ci s'effectuant automatiquement. Ils sont, en outre, à rattrapage de jeu, graissage automatique et hermétiquement clos.

Le renvoi de toutes les machines simples est pourvu du tendeur automatique, illustré ci-dessous. Ce dispositif donne automatiquement à la courroie commandant l'arbre porte-meule une tension proportionnelle à la puissance qu'elle doit exercer, c'est-à-dire en rapport avec le travail à exécuter.

Les arbres du renvoi des machines N° 20 à 24 A sont logés dans un bâti comme ne formant qu'un seul tout, de manière à pouvoir être facilement fixé au plafond. Dans les machines N° 25, les paliers sont indépendants l'un de l'autre, l'écartement entre les différents arbres étant beaucoup plus considérable.

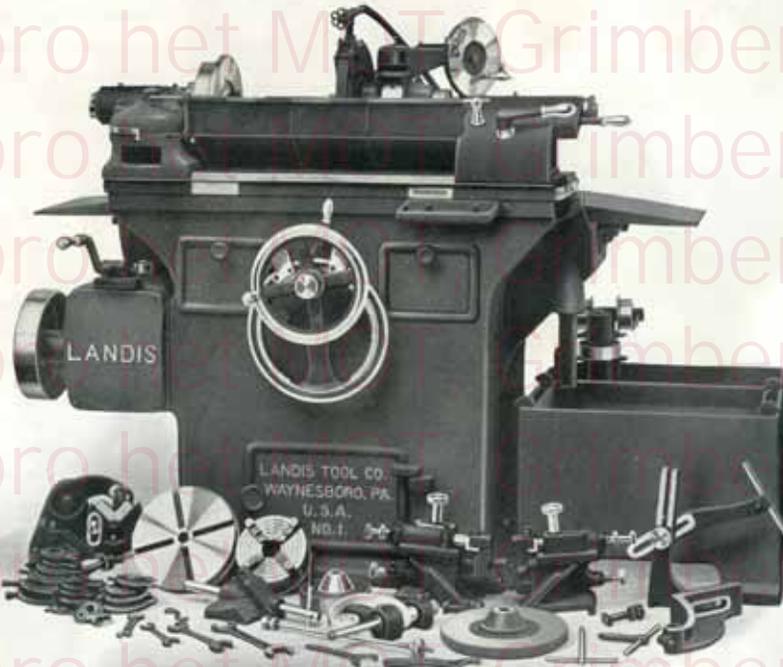


Vue du renvoi avec le tendeur automatique

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées

Types universels



Modèle	N°	1	1½
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	250	250
Diamètre maximum pouvant être rectifié avec meule de plein diamètre		250	250
Longueur pouvant être rectifiée	mm.	500	760
Diamètre admis sans protecteurs		275	275
Distance maximum entre -pointes		600	850
Inclinabilité de la table		12°	10°
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm.	254
	Largeur		12,7
	Diamètre du trou		120,6
Nombre de vitesses de la broche porte-meule		3	3
Nombre de vitesses de la pièce à travailler		12	12
Nombre de tours du renvoi par minute		475	475
Diamètre des poulies fixe et folle	mm.	200	200
Largeur des poulies fixe et folle		75	75
Force motrice absorbée	HP.	2-4	2-4
Encombrement superficiel	mm.	2080x990	2850x990
Poids net	env. kgs.	1550	1670
Prix	Fr.		

Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à rectifier intérieurement N° 3 pour alésages jusqu'à 19 mm. de diamètre et 105 mm. de longueur, 1 mandrin universel à 4 mordaches pouvant serrer des pièces jusqu'à 190 mm., 1 plateau ordinaire de 230 mm de diamètre avec un dispositif de serrage spécial pour rectifier ou dégager les faces latérales des fraises, scies, etc., 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, 1 lunette de centrage pour pièces jusqu'à 105 mm. de diamètre, 2 lunettes à ressort admettant des pièces jusqu'à 100 mm., 2 butées-appui réglables pour l'affûtage des fraises, alésoirs, etc., 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, la pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi complet et les clés de service.

Ces machines permettent d'employer des meules jusqu'à 19 mm. de largeur.

Machines spéciales "Landis"
pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées
Types universels



Modèle	N°	2	2A	3	3A
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	300	400	300	400
Diamètres maxima pouvant être rectifiés		405 et 305	405 et 355	405 et 305	405 et 355
avec meules de		305 et 355	305 et 355	305 et 355	305 et 355
Longueur pouvant être rectifiée		810	810	1065	1065
Diamètre admis sans protecteurs		345	440	345	440
Distance maximum entre-pointes		900	900	1165	1165
Inclinabilité de la table		10°	10°	0°	0°
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	305 et 357	305 et 357	305 et 357	305 et 357
	Largeur	25,4	25,4	25,4	25,4
	Diamètre du trou	127	127	127	127
Nombre de vitesses de la broche porte-meule		3	3	3	3
Nombre de vitesses de la pièce à travailler		12	12	12	12
Nombre de tours du renvoi par minute		475	475	475	475
Diamètre des poulies fixe et folle	mm.	280	280	280	280
Largeur des poulies fixe et folle		100	100	100	100
Force motrice absorbée	HP.	4-8	4-8	4-8	4-8
Encombrement superficiel	mm.	1220 x 2500	1220 x 2500	1220 x 2900	1220 x 2900
Poids net	env. kgs.	2650	2700	2800	2900
Prix	Frs.				

Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à rectifier intérieurement N° 4 pour alésages jusqu'à 25 mm. de diamètre et 140 mm. de longueur, 1 mandrin universel à 4 mordaches pouvant serrer des pièces jusqu'à 245 mm., 1 plateau ordinaire de 280 mm. de diamètre avec un dispositif de serrage spéciale pour rectifier ou dégager les faces latérales des fraises, scies, etc., 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, 1 lunette de centrage pour pièces jusqu'à 125 mm. de diamètre, respectivement 2 et 3 lunettes à ressort admettant des pièces jusqu'à 125 mm., 2 butées-appui réglables pour l'affûtage des fraises, alésoirs, etc., 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, une pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi complet et les clés de service.

Les modèles 2A et 3A sont livrés avec plateau ordinaire de 380 mm. de diamètre, les lunettes à ressort de ces types peuvent admettre des pièces de 150 mm. de diamètre et la lunette de centrage des pièces de 165 mm.

Ces machines permettent d'employer des meules jusqu'à 32 mm. de largeur.

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées

Types universels



Modèle	N°	4	4A
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	300	400
Diamètres maxima pouvant être rectifiés	"	405 et	355
avec meules de	"	305 et	535
Longueur pouvant être rectifiée	"		1675
Diamètre admis sans protecteurs	"	345	440
Distance entre pointes	"		1775
Inclinabilité de la table	"		7°
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm.	305 et 357
	Largeur	"	25,4
	Diamètre du trou	"	127
Nombre de vitesses de la broche porte-meule			3
Nombre de vitesses de la pièce à travailler			12
Nombre de tours du renvoi par minute			475
Diamètre des poulies fixe et folle	mm.		280
Largeur des poulies fixe et folle	"		100
Force motrice absorbée	HP.		4-8
Encombrement superficial	mm.		1220 x 3500
Poids net	env. kgs.	3520	3710
Prix	Frs.		

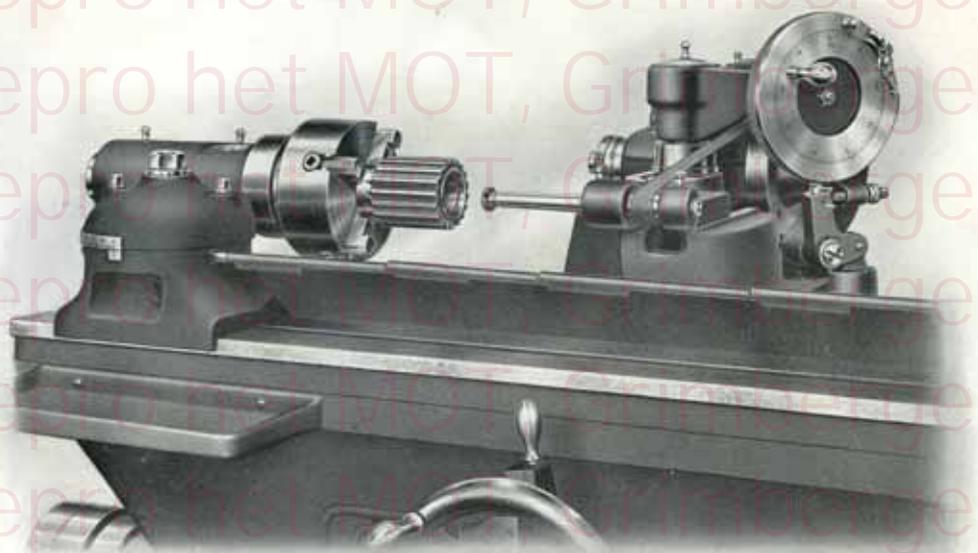
Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à rectifier intérieurement N° 4 pour alésages jusqu'à 25 mm. de diamètre et 140 mm. de longueur, 1 mandrin universel à 4 mordaches pouvant serrer des pièces jusqu'à 245 mm., 1 plateau ordinaire de 280 mm. de diamètre avec un dispositif de serrage spécial pour rectifier ou dégager les faces latérales des fraises, scies, etc., 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, 1 lunette de centrage pour pièces jusqu'à 125 mm. de diamètre, respectivement 2 et 3 lunettes à ressort admettant des pièces de 125 mm., 2 butées-appui réglables pour l'affûtage des fraises, alésoirs, etc., 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, 1 pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi complet et les clés de service.

Le modèle 4A est livré avec plateau ordinaire de 380 mm. de diamètre, les lunettes à ressort de ces types peuvent admettre des pièces de 150 mm. de diamètre et la lunette de centrage des pièces de 165 mm.

Ces machines permettent d'employer des meules jusqu'à 32 mm. de largeur.

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées
Types universels



La gravure ci-dessus montre l'application de la machine "Landis" universelle à des travaux de rectification intérieure. L'appareil spécial à rectifier intérieurement se fixe à l'arrière de la poupée porte-meule après avoir fait pivoter cette dernière de 180°.

La commande est transmise par une poulie qui prend la place de la meule.

L'arbre porte-meule, trempé et rectifié, tourne dans des douilles en bronze phosphoreux; la douille qui se trouve tout à fait à proximité de la meule est à compensation d'usure.

On peut également monter sur ces machines à la place de l'appareil à rectifier intérieurement, faisant régulièrement partie de la fourniture, un de ceux portés dans le tableau ci-dessous. En passant commande après coup, prière d'indiquer le numéro de la machine.

Dispositifs à rectifier intérieurement pour machines "Landis" universelles

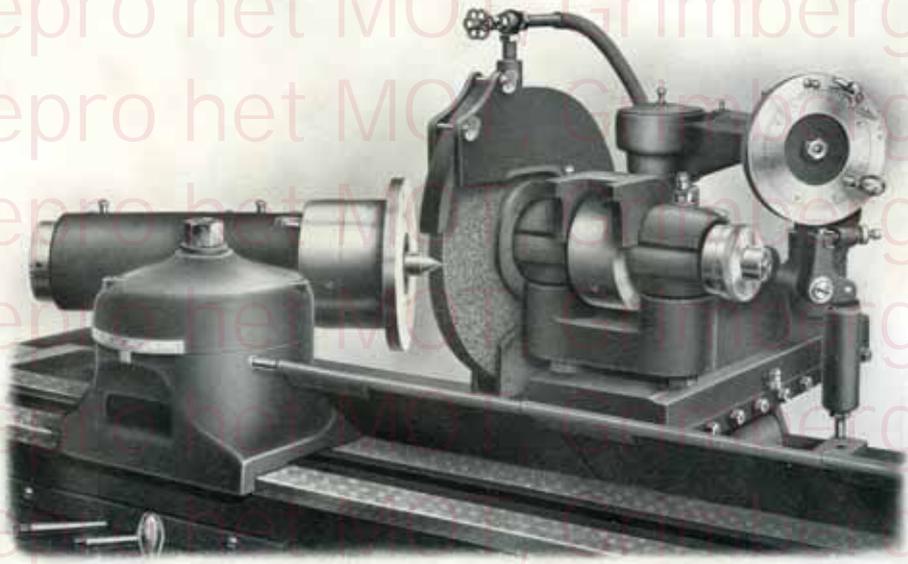
N° 1 à 4A

Numéro de l'appareil	1	2	3	4	4½	5	6
Diamètre maximum pouvant être rectifié	mm. 6,5-13	13-19	19-25	25-40	40-50	50-90	90 et au-delà
Longueur maximum pouvant être rectifiée	38	80	105	140	165	200	300

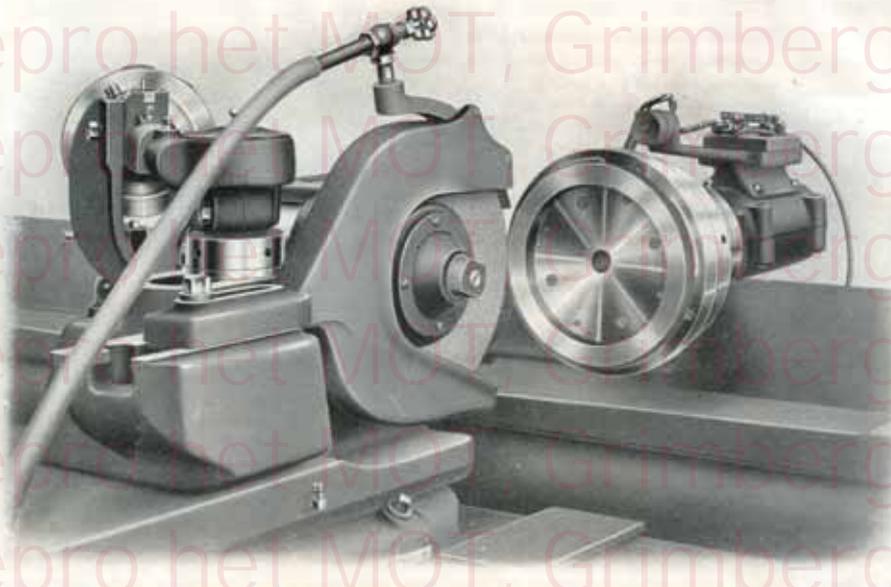
L'appareil N° 6 ne peut être appliqué aux machines N° 1 et 1½

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées
Types universels

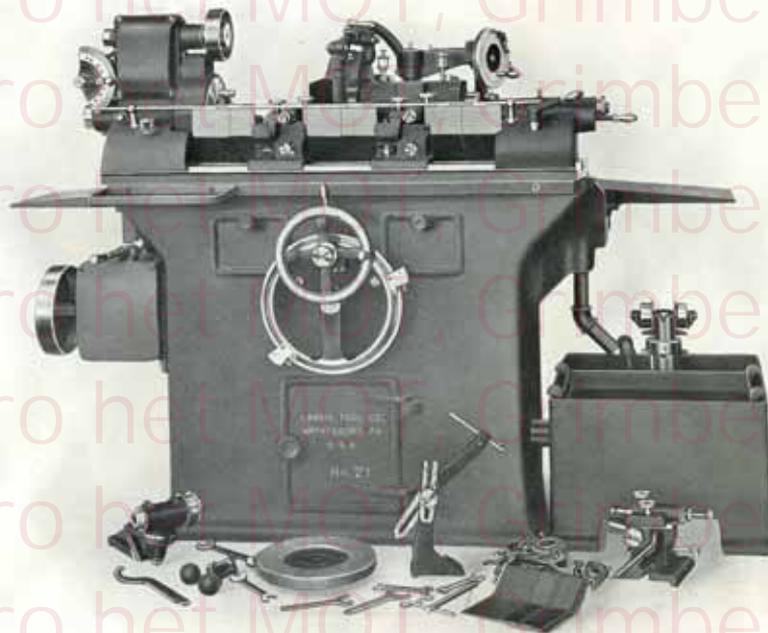


Rectification de pointes



Machine équipée avec mandrin de serrage électro-magnétique
pour travaux sur plateaux

Machines spéciales "Landis"
pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées
Types simples



Modèle	N°	21
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	250
Diamètre maximum pouvant être rectifié avec meule de plein diamètre	"	150
Longueur pouvant être rectifiée	"	700
Diamètre admis sans protecteurs	"	275
Distance maximum entre-pointes	"	850
Inclinabilité de la table	"	10°
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm. 355
	Largeur	" 38
	Diamètre du trou	" 127
Nombre de vitesses de la broche porte-meule	"	2
Nombre de vitesses de la pièce à travailler	"	8
Nombre de tours du renvoi par minute	"	450
Diamètre des poulies fixe et folle	mm.	280
Largeur des poulies fixe et folle	"	115
Largeur de la poulie commandant l'arbre porte-meule	"	75
Force motrice absorbée	HP.	3-6
Encombrement superficiel	mm.	990 x 2850
Poids net	env. kgs.	2100

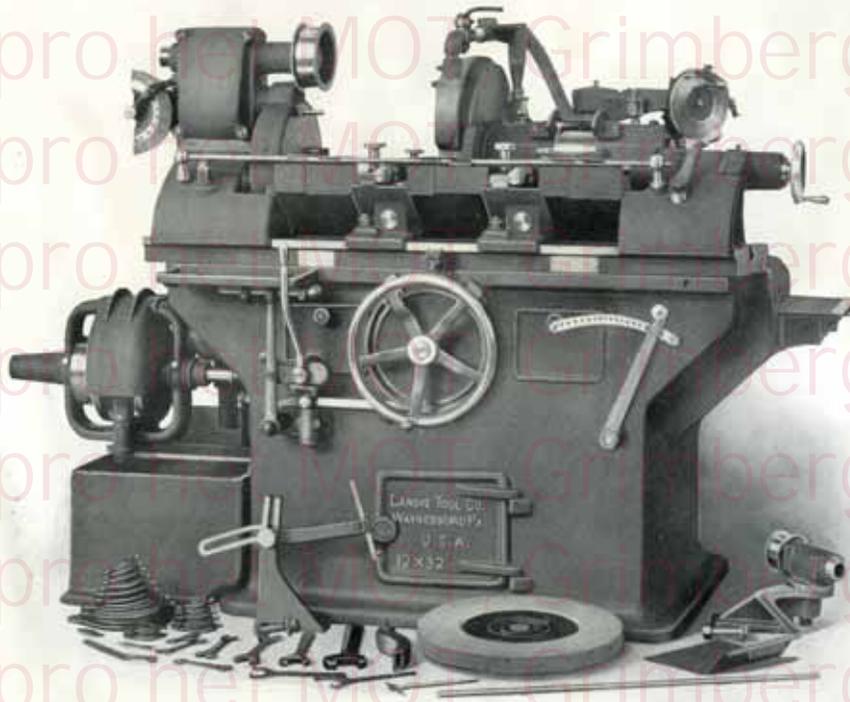
Prix Frs.
Supplément pour broche de la poulie à mouvement rotatif. "

Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, 3 lunettes à ressort admettant des pièces jusqu'à 100 mm. de diamètre, 1 appareil à rectifier les pointes, 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, la pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi complet et les clés de service.

Cette machine permet d'employer des meules jusqu'à 50 mm. de largeur.

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées
Types simples



Modèle .	N°	22	23	23A
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	300	300	400
Diamètre maximum pouvant être retifié avec meule de plein diamètre	"	290	290	
Longueur pouvant être rectifiée		810	1065	
Diamètre admis sans protecteurs	"	345	345	440
Distance maximum entre pointes		885	1140	
Inclinabilité de la table		10°	9°	
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm.	457	457
	Largeur	"	38	38
	Diamètre du trou	"	203	203
Nombre de vitesses de la broche porte-meule		2	2	
Nombre de vitesses de la pièce à travailler		8	8	
Nombre de tours du renvoi par minute		475	475	
Diamètre des poulies fixe et folle	mm.	280	280	
Largeur des poulies fixe et folle	"	125	125	
Largeur de la poulie commandant l'arbre porte-meule	"	100	100	
Force motrice absorbée	HP.	5-10	5-10	
Encombrement superficiel	mm.	2490 x 1220	2900 x 1220	
Poids net	env. kgs.	2900	3200	3275
Prix	Fra.			
Supplément pour broche de la poulée à mouvement rotatif .				

Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, respectivement 2 et 3 lunettes à ressort admettant des pièces jusqu'à 125 mm. (150 mm. dans le modèle 23A) de diamètre, 1 appareil à rectifier les pointes, 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, la pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi complet et les clés de service.

Ces machines permettent d'employer des meules jusqu'à 63 mm. de largeur.

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées
Types simples



Modèle	N°	24	24 A
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	300	400
Diamètre maximum pouvant être rectifié avec meule de plein diamètre	"	290	
Longueur pouvant être rectifiée	"	1675	
Diamètre admis sans protecteurs	"	315	440
Distance maximum entre-pointes	"	1750	
Inclinabilité de la table	"	7°	
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm.	457
	Largeur	"	38
	Diamètre du trou	"	203
Nombre de vitesses de la broche porte-meule	"	2	
Nombre de vitesses de la pièce à travailler	"	8	
Nombre de tours du renvoi par minute	"	475	
Diamètre et largeur des poulies fixe et folle	mm.	280 × 125	
Largeur de la poulie commandant l'arbre porte-meule	"	100	
Force motrice absorbée	HP.	5-10	
Encombrement superficiel	mm.	3800 × 1220	
Poids net	env. kgs.	3900	4000

Prix Fra.

Supplément pour broche de la poupée à mouvement rotatif

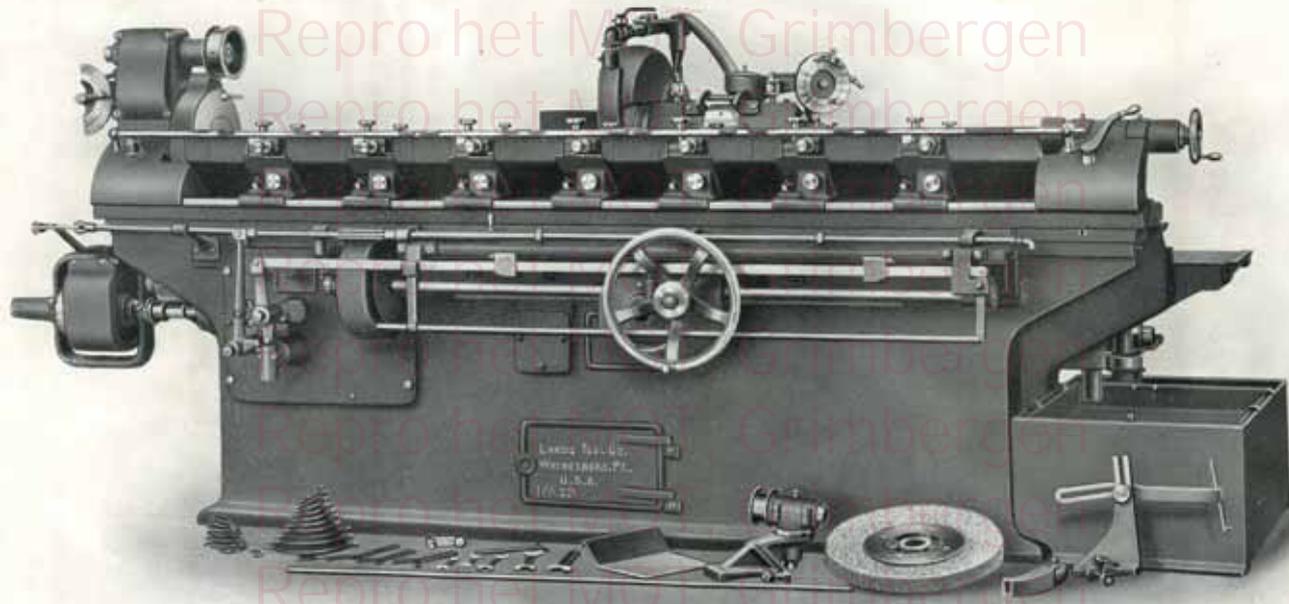
Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à dresser de la meule avec son diamant, 5 lunettes à ressort admettant des pièces jusqu'à 125 mm. de diamètre (150 mm. dans le N° 24 A), 1 appareil à rectifier les pointes, 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec triangle-guide, la pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi et les clés de service.

Ces machines permettent d'employer des meules jusqu'à 63 mm. de largeur.

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées

Types simples



Type No 25

(Dimensions au-verso)

Machines spéciales "Landis"
pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification
de pièces trempées

Types simples

Modèle	N°	25	26	
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	300	300	
Diamètre maximum pouvant être rectifié avec meule de plein diamètre	"	290	290	
Longueur pouvant être rectifiée	"	2440	3050	
Diamètre admis sans protecteurs	"	345	345	
Distance maximum entre-pointes	"	2515	3125	
Inclinabilité de la table	"	5°	4 1/2°	
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm.	457	457
	Largeur	"	38	38
	Diamètre du trou	"	201	203
Nombre de vitesses de la broche porte-meule	"	2	2	
Nombre de vitesses de la pièce à travailler	"	8	8	
Nombre de tours du renvoi par minute	"	475	475	
Diamètre et largeur des poulies fixe et folle	mm.	380×150	380×150	
Force motrice absorbée	HP.	6-12	15	
Encombrement superficiel	mm.	5490×1220	6700×1220	
Poids net	env. kgs.	5800	6150	
Prix	Frs.			
Supplément pour broche de la poupée à mouvement rotatif	"			

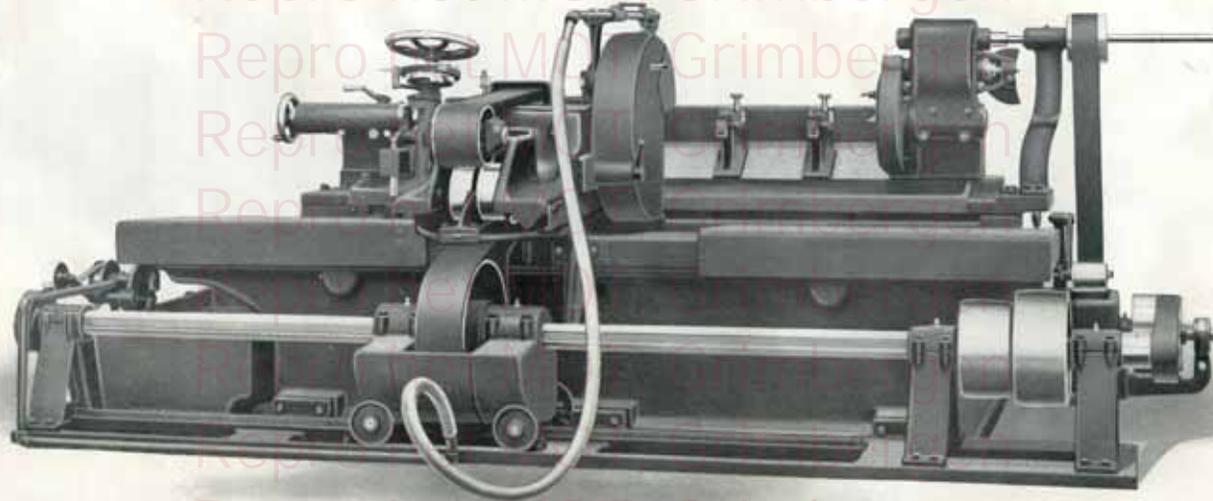
Accessoires: 2 meules „Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, respectivement 7 et 9 lunettes à ressort admettant des pièces jusqu'à 125 mm. de diamètre, 1 appareil à rectifier les pointes, 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, la pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi complet et les clés de service.

Ces machines permettent d'employer des meules jusqu'à 63 mm. de largeur.

Voir gravure page 17.

Repro het MOT, Grimbergen
Machines spéciales "Landis"
pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées

Types simples à commande indépendante



Vue arrière

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées

Types simples à commande indépendante

Ces machines se caractérisent par l'absence de renvoi au plafond. Elle peuvent être actionnées par courroie, mais conviennent particulièrement à la commande par électro-moteur. Par suite de l'absence du renvoi, un pont roulant peut circuler librement au-dessus de la machine, facilitant ainsi le montage et le démontage des lourdes pièces.

L'arbre porte-meule, le chariot, la poupée et la pompe reçoivent leur mouvement par l'intermédiaire d'une courroie commandant l'arbre principal fixé à l'arrière du bâti. Quand la machine est commandée par un électro-moteur, le mouvement de ce dernier est transmis à l'arbre principal soit par courroie, soit par chaîne, ou au moyen d'engrenages; l'arbre principal peut aussi être accouplé directement avec l'arbre de l'induit.

A part les quelques organes constituant la commande, la construction de ce types correspond aux descriptions données ci-devant.

Modèle	N°	16
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	400
Diamètre maximum pouvant être rectifié avec meule de plein diamètre	"	400
Longueur pouvant être rectifiée	"	1825
Diamètre admis sans protecteurs	"	440
Distance maximum entre-pointes	"	1900
Inclinabilité de la table	"	7°
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm. 610
	Largeur	50
	Diamètre du trou	204
Révolutions de la broche porte-meule par minute		970—1150
Nombre de vitesses de la pièce à travailler		10
Nombre de rotations de l'arbre principal par minute		535—635
Diamètre et largeur de la poulie montée sur l'arbre principal	mm.	350×200
Distance comprise entre le sol et l'axe de l'arbre		385
Force motrice absorbée	HP.	15—20
Encombrement superficiel	mm.	5000×1980
Poids net	env. kgs.	6700
Prix	Fr.	

Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, 5 lunettes à ressort admettant des pièces de 150 mm. de diamètre, 1 appareil à rectifier les pointes, 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, la pompe avec réservoir et les clés de service.

Cette machine permet d'employer des meules jusqu'à 75 mm. de largeur.

Ce modèle peut être également fourni avec banc rompu:

Diamètre admis dans le rompu . . . 870 mm.

Largeur du rompu . . . 375 "

Machines spéciales "Landis"

pour finissage rapide à la meule après ébauchage et rectification de pièces trempées
Types simples à commande indépendante (suite)

Modèle	N° ou	28	28 1/2	29	29 1/2
		20×96	20×120	20×144	20×168
Diamètre admis avec protecteurs	mm.	500		500	
Diamètres maximum pouvant être rectifiés avec meule de plein diamètre	"	500		500	
Longueur pouvant être rectifiée	"	2400	3050	3650	4250
Diamètre admis sans protecteurs	"	530		530	
Distance maximum entre pointes	"	2500	3100	3700	4300
Déplacement angulaire de la table	"	5°	7°	6°	5°
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	610		610	
	Largeur	50		50	
	Diamètre du trou	203		203	
Révolutions de la broche porte-meule par minute	"	970—1150		970—1150	
Nombre de vitesses de la pièce à travailler	"	10		10	
Nombre de rotations de l'arbre principal par minute	"	535—635		535—635	
Diamètre et largeur de la poulie montée sur l'arbre principal	mm.	350×200		350×200	
Distance comprise entre le sol et l'axe de l'arbre	"	385		385	
Force motrice absorbée	HP.	20—25		20—25	
Encombrement superficiel	mm.	5950×2160	6550×2160	7200×2160	7800×2160
Poids net	env. kgs.	8650	9550	10700	11400

Prix Frs.

Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec 2 joues de serrage, 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, respectivement 6, 7, 8 et 9 lunettes à ressort admettant des pièces de 200 mm. de diamètre, 1 appareil à rectifier les pointes, 1 jeu de tocs, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, la pompe avec réservoir et les clés de service.

Ces machines permettent d'employer des meules jusqu'à 76 mm. de largeur.

Ces modèles peuvent être également fournis avec banc rompu:

Diamètre admis dans le rompu . . . 915 mm.

Largeur du rompu 455 "

Machines spéciales "Landis", types simples à commande indépendante de 750 mm. de diamètre admis permettant de rectifier sur 3200, 3800 ou 4400 mm. de longueur sur demande.

Ces machines peuvent être disposées pour la rectification de cylindres.

Machines spéciales "Landis"

pour la rectification des arbres à vilebrequins



Cette machine étudiée pour un finissage rapide et de haute précision des arbres à vilebrequins à un, deux ou plusieurs coudes pour automobiles, moteurs de dirigeables et de canots, petites machines, etc. permet la rectification des portées et des soies. Sa construction est analogue à celle des types simples de la même grandeur à l'exception des modifications nécessitées par leur but particulier.

La table de la machine, qui peut être légèrement orientée à droite et à gauche pour la rectification de faibles cônes, porte deux poupées, qui sont déplaçables longitudinalement. Afin d'assurer un entraînement uniforme et d'éviter consécutivement toute torsion de l'arbre à vilebrequin, ces deux poupées sont actionnées simultanément par un arbre rainé qui leur transmet le mouvement par l'intermédiaire d'engrenages droits.

On procède d'abord à la rectification entre-pointes des portées centrales inclus les deux portées extérieures. Ceci fait, on enlève l'arbre de la machine et monte sur les poupées la tête excentrée qui se compose d'un plateau à circonférence graduée en pouces et en millimètres et d'un mandrin spécial dont la base est pourvue d'encoches.

Le vilebrequin est alors serré dans le mandrin par ses deux portées extérieures. Le réglage de l'excentricité, c'est-à-dire la mise au point pour la distance de l'axe de la portée centrale à l'axe de la soie, est obtenu au moyen de plateaux gradués. Après avoir rectifié toutes les soies se trouvant dans le même plan, on passe aux soies se trouvant dans l'autre. A cet effet, il n'est pas

nécessaire de procéder à un nouveau réglage du plateau gradué, il suffit de faire pivoter le mandrin à encoches d'un tour pour amener les soies exactement dans l'alignement des centres.

Des contrepoids disposés sur les poupées permettent d'équilibrer les arbres avec une précision rigoureuse. Pendant la rectification, l'arbre à vilebrequin est maintenu par des lunettes à ressort.

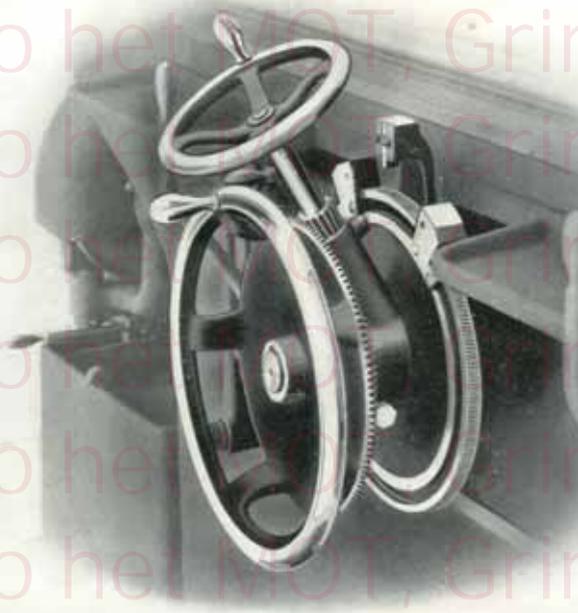
Afin de pouvoir donner aux congés le rayon voulu, cette machine est munie de l'appareil spécial à dresser la meule représenté ci-dessus, permettant au moyen d'un diamant d'arrondir les bords de la meule, à n'importe quel rayon voulu.



Le déplacement longitudinal du chariot est commandé par une friction donnant un nombre de vitesses illimité entre les vitesses extrêmes. Cette friction est commandée par un levier adapté à l'avant de la machine et dont la position pour les différentes vitesses est déterminée par un arc muni de trous à égale distance. Pour la rectification des portées très courtes et des congés, il est recommandable d'effectuer le déplacement longitudinal de la meule à la main. A cet effet, ces machines sont munies du dispositif spécial illustré à la page suivante qui, fixé sur le volant à main pour le déplacement rapide de la meule, permet d'obtenir une avance micrométrique longitudinale de cette dernière, point très important, car il prévient tout éclatement de la meule, par suite d'un mouvement d'avance trop brusque.

L'avance de la meule sur la pièce est effectuée à la main au moyen d'un volant gradué. Toutefois, sur demande, ces machines peuvent être également pourvues de l'avance automatique de la meule.

Machines spéciales "Landis"
pour la rectification d'arbres à vilebrequins



Dispositif pour l'avance longitudinale micrométrique de la meule

Machines spéciales "Landis"

pour la rectification des arbres à vilebrequins

Type spécial



Machines spéciales "Landis"
pour la rectification des arbres à vilebrequins
Type spécial

Modèle	N°	24 V
Diamètre admis	mm.	400
Diamètre maximum pouvant être rectifié avec meule de plein diamètre	"	140
Longueur maximum pouvant être rectifiée	"	1600
Longueur maximum des arbres à vilebrequins admis en employant le dispositif de serrage	"	1525
* Limite du réglage de l'excentricité (arbre simple)	"	100
* Limite du réglage de l'excentricité (arbre à plusieurs coudes)	"	75
Dimensions maxima des meules admises	Diamètre	mm. 610
	Largeur	" 38
	Alésage	" 300
Nombre de vitesses de la meule	"	3
Nombre de vitesses de la pièce à travailler	"	6
Diamètre des poulies fixe et folle	mm.	280
Largeur des poulies fixe et folle	"	125
Largeur de la poulie commandant la meule	"	90
Encombrement superficiel	"	3800 x 1230
Force motrice absorbée	HP.	6-10
Poids net	env. kgs.	4300

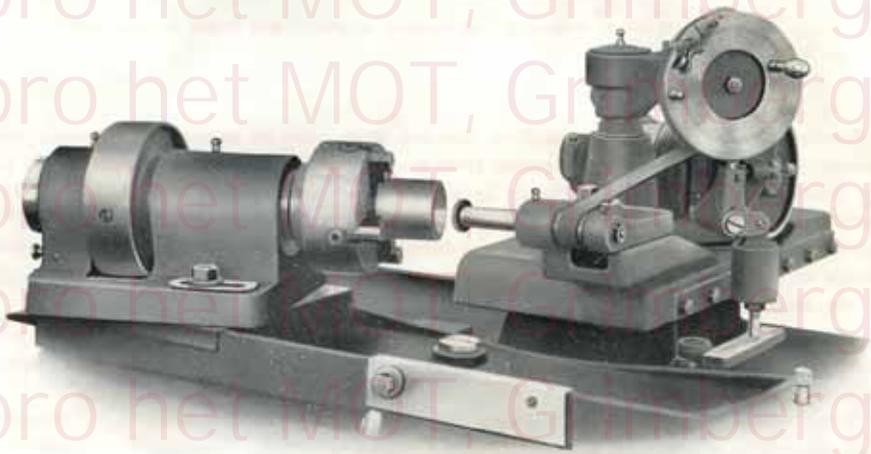
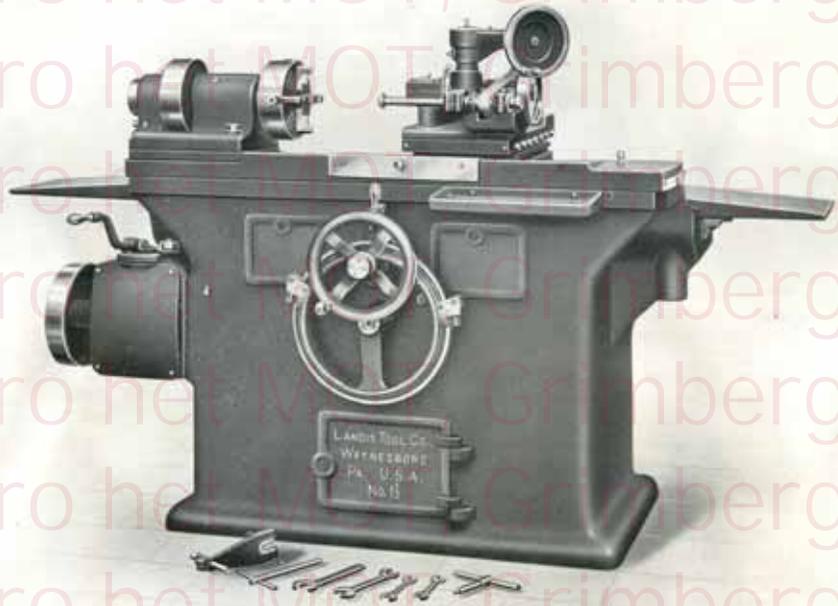
Prix Frs.
Supplément pour avance automatique de la meule "

* Dans ces deux cas, la distance de l'axe des soies au point le plus éloigné des joues ne doit pas dépasser 38 mm.

Accessoires: 2 meules "Norton" en alundon avec joues de serrage, 2 appareils destinés au dressage de la meule avec leur diamant (l'un pour la rectification de la périphérie, le second pivotant pour obtenir, des deux côtés de la meule, un arrondi à rayon réglable jusqu'à 12 mm. et le troisième pour finir les congés), 3 lunettes à ressort admettant des pièces jusqu'à 75 mm., 1 appareil à rectifier les pointes, 2 plateaux d'entraînement avec excentricité réglable, 1 série de protecteurs en tôle avec tringle-guide, la pompe avec réservoir et tuyauterie, le renvoi complet et les clés de service.

Cette machine permet d'employer des meules jusqu'à 50 mm. de largeur.

Machines spéciales "Landis"
pour la rectification intérieure



Machines spéciales "Landis" pour la rectification intérieure

Cette machine est spécialement étudiée pour la rectification en masse d'alésages cylindriques et coniques. Sa construction générale est analogue à celle du type simple N° 21 décrit précédemment.

La table est pivotante et disposée à sa partie supérieure en réservoir pour contenir les déchets d'émeri et de métal. Elle porte des graduations jusqu'à 10°.

La poupée recevant les pièces est à base pivotante ajustée directement sur la table; elle peut être placée sous un angle de 60°, d'après une graduation.

Le déplacement longitudinal de la poupée porte-meule peut être effectué à la main ou mécaniquement; dans ce dernier cas, les butées renversent automatiquement le mouvement à n'importe quel point.

Modèle	N°	1 1/2 RI
Diamètre maximum admis	mm.	200
Longueur maximum pouvant être rectifiée (avec appareil N° 6)		300
Écartement maximum entre l'extrémité de la broche de la poupée et la poupée porte-meule lorsque le chariot principal longitudinal est éloigné au maximum de la poupée		915
Déplacement transversal de la poupée porte-meule		165
Réglage transversal de l'appareil porte-meule pour la tension de la courroie		38
Écartement maximum entre l'axe de la meule et l'axe de la poupée, avec poupée porte-meule à bout de course en arrière		115
Distance de l'axe de la meule en avant de l'axe de la poupée, avec poupée porte-meule à bout de course en avant		89
Diamètre de la broche de la poupée		66
Conicité sur une longueur de 304 mm.		101
Diamètre des poulies fixe et folle du renvoi		203
Largeur de la courroie de commande du renvoi		125
Nombre de tours du renvoi		525
Surface d'encombrement	mm.	900 x 2850
Force nécessaire	HP.	2 à 3
Poids net	env. kgs.	1450
Prix	Frs.	
Supplément pour pompe et tuyauterie		
" pour avance transversale automatique de la meule		

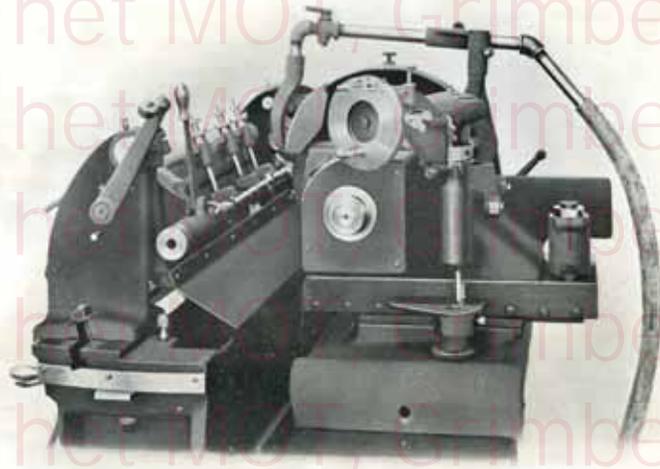
Accessoires: 1 appareil à rectifier intérieurement N° 4, pour diamètres de 25 à 40 mm. avec sa poulie et sa courroie, 1 mandrin à serrage indépendant à 4 mors de 190 mm. de diamètre, capacité 192 mm., 1 appareil à dresser la meule avec son diamant, 1 renvoi complet, clés et manivelles de service.

NB. Les autres appareils à rectifier intérieurement (voir page 12) peuvent être également utilisés sur la machine ci-dessus et sont fournis sur demande (particulièrement avantageux aux usines d'automobiles).

Mandrin-pince pour le serrage rapide d'engrenages etc. Dispositif à arrondir les meules pour la rectification de congés (tels qui se présentent dans les roulements à billes).

Renseignements sur demande.

Dispositif à rectifier les arbres à cames



Vue en bout



Vue de face

(Le bloc fixé dans le support est remplacé par un galet)

Dispositif à rectifier les arbres à cames

Ce dispositif est destiné à la rectification, d'après gabarit, d'arbres à cames, forgés d'une seule pièce ou à cames rapportées, pour moteurs d'automobiles, d'aviation et autres petits moteurs. Il s'applique aux machines universelles et simples et se monte directement sur leur table à l'aide de boulons de serrage. Son emploi n'entraîne aucune modification de la machine; il suffit de monter et de démonter la poupée et la contre-poupée.

Cet appareil se compose en principe d'une table oscillante suspendue à deux supports et portant les poupées pour la fixation entre pointes de l'arbre à rectifier. La contre-poupée est déplaçable selon la longueur de l'arbre à rectifier. Le gabarit se fixe à la partie arrière de la table dans plusieurs portées réglables pourvues de fourrures en bronze interchangeable et déplaçables dans une rainure en T. Il tourne contre un galet monté dans un support fixé sur la glissière arrière de la machine imprimant ainsi à la table du dispositif un mouvement d'oscillation correspondant à la forme de la came, lequel, en combinaison avec la rotation de la pièce en travail, engendre la forme du gabarit. Le galet doit toujours être en contact avec la came du gabarit correspondant à celle que l'on veut rectifier. Pour passer à la rectification de la came suivante, il est donc nécessaire de déplacer le porte-galet sur le banc de la machine. A cette fin on dégage le gabarit du galet en faisant basculer légèrement la table oscillante au moyen d'un levier.

Un jeu de galets fait partie de la fourniture.

Pendant le travail, la pièce est soutenue par des lunettes dont les mâchoires mobiles peuvent être facilement réglées selon le diamètre de l'arbre.

La poulie de commande de ce dispositif est actionnée par le tambour du renvoi commandant la poupée.

Cet appareil est construit en trois grandeurs.

Longueur pouvant être rectifiée	mm.	670	880	1500
Pour machines universelles	N ^o	2	3	4
Pour machines simples	"	22	23	24

En passant commande indiquer si ce dispositif est destiné à être utilisé sur les machines universelles ou simples.

Dispositif pour la rectification des cames détachées sur demande.

Dispositif pour la rectification des sièges de soupapes.

Renseignements sur demande.