

Machines suisses pour le travail des caoutchoucs et des matières plastiques

Autor(en): **Roth, M. / Wyser, P.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue économique franco-suisse**

Band (Jahr): **51 (1971)**

Heft 1: **Les plastiques**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-887640>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

MACHINES SUISSES POUR LE TRAVAIL DES CAOUTCHOUCS ET DES MATIÈRES PLASTIQUES

M. ROTH

P. WYSER

Il existe en Suisse un nombre appréciable de fabricants de machines pour la transformation des caoutchoucs et des matières plastiques. La fourniture de telles machines aux seules industries nationales de ces branches ne couvrirait pas les frais de production; l'exportation joue donc un rôle vital et les ventes à l'étranger varient de 80 à presque 100 % selon les usages.

La concurrence internationale très forte dans ce secteur et les barrières douanières et fiscales de certains pays ont obligé les constructeurs suisses à mettre sur le marché des produits se distinguant par une qualité et un rendement particulièrement élevés.

L'ensemble des machines actuellement fabriquées comprend :

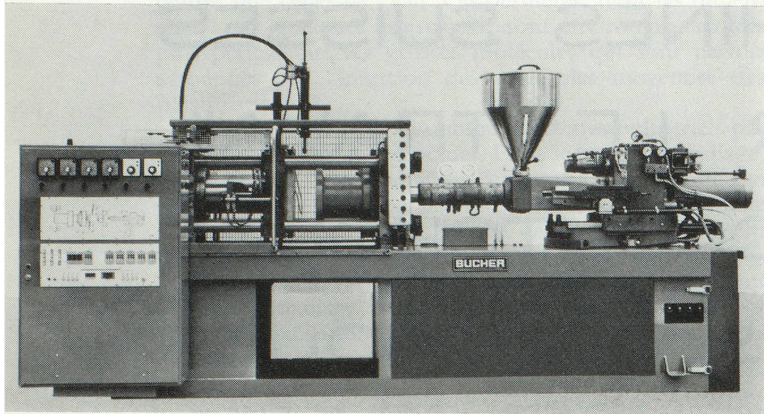
- 1° Des presses à injecter les matières thermoplastiques, les thermo-durcisseurs et les caoutchoucs.
- 2° Des boudineuses pour profilés, tubes, isolation, films et objets soufflés, etc.

- 3° Des malaxieuses.
- 4° Des presses à compression pour thermo-durcisseurs.
- 5° Des machines à thermo-former.
- 6° Des machines d'enduction.
- 7° Des machines auxiliaires pour l'impression, l'empilage, le contrôle, etc., pour la réalisation de chaînes automatiques.
- 8° Des appareils de transport pneumatiques ou mécaniques des matières premières.

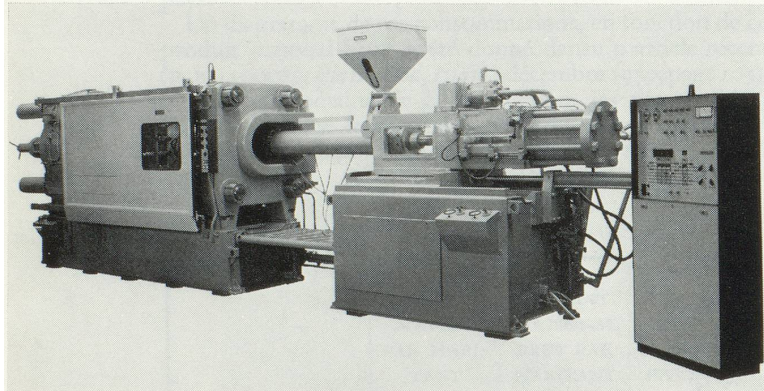
La plupart de ces machines étaient présentées à « L'EUROPLASTIQUE 70 » à Paris, en juin de l'an dernier.

PRESSES A INJECTER

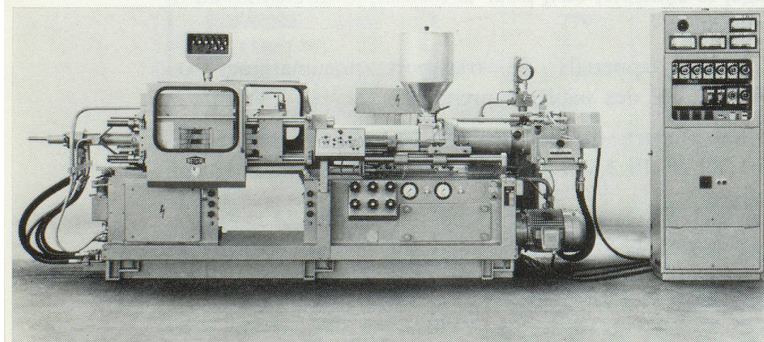
Les constructeurs suisses mettent sur le marché des presses de conceptions et de grandeurs diverses.



Machine automatique à injecter les thermodurcisseurs TS 100
Bucher-Guyer SA, Niederweningen



Machine automatique à injecter les thermoplastiques Rover 630
Buhler Frères SA, Uzwil



Machine automatique à injecter les thermoplastiques Neomat 150/60
Fabrique de machine et Fonderie Netstal SA, Netstal

BUCHER-GUYER SA, FABRIQUE DE MACHINES, 8166 NIEDERWENINGEN

Cette maison s'est spécialisée dans les presses pour l'injection des thermo-durcisseurs.

Toutefois moyennant quelques petites adaptations, ces presses s'appliquent aussi aux thermo-plastiques et aux caoutchoucs. Deux grandeurs sont disponibles (voir tableau 1). On remarquera spécialement sur ces machines la programmation de la contre-pression de plastification système « VISCOMATIC ». Ce système assure une répartition plus régulière des températures dans la masse plastifiée.

Il en résulte une meilleure réticulation, une compression plus homogène, un retrait plus uniforme, moins de déformation, un meilleur aspect de surface et un raccourcissement du cycle de production.

BUHLER FRÈRES SA, FABRIQUE DE MACHINES, 9240 UZWIL

Cette maison construit des presses d'injection de 100 à 1 000 T de force de fermeture (voir tableau 1). En 1964 elles ont pour la première fois été équipées d'un pilotage électronique, développé dans les propres laboratoires et qui apporte de notables avantages en durabilité. Un autre avantage de ces presses est la possibilité de déplacer l'unité d'injection parallèlement à l'axe de la machine. Les moules peuvent donc être alimentés dans l'axe ou en dehors de celui-ci, selon les besoins : plastiques à forte déformation, recherche d'orientation de flux, absence de marque d'attaque dans la pièce, etc.

FABRIQUE DE MACHINES ET FONDERIE, NETSTAL SA, 8754 NETSTAL

Toutes les machines de cette maison appelées « NEOMAT » travaillent selon le principe de la plastification à vis et injection directe. Les types « ROTAMAT » ont une plastification à vis combinée avec un pot transfert. Cette dernière conception est particulièrement avantageuse dans les cas où la vis directe se heurte à des combinaisons irréalisables entre les capacités d'injection et de plastification. Mais ce qui caractérise plus particulièrement les machines Netstal est le système hydraulique, d'un développement propre à cette maison comprenant un accumulateur de pression et des valves sans joints, le tout demandant peu d'entretien. Ces automates permettent grâce à un développement poussé d'atteindre des vitesses de production très élevées sans préjudice à la qualité.

BOUDINEUSES ET SOUFFLEUSES

Plusieurs maisons suisses construisent des boudineuses et souffleuses.

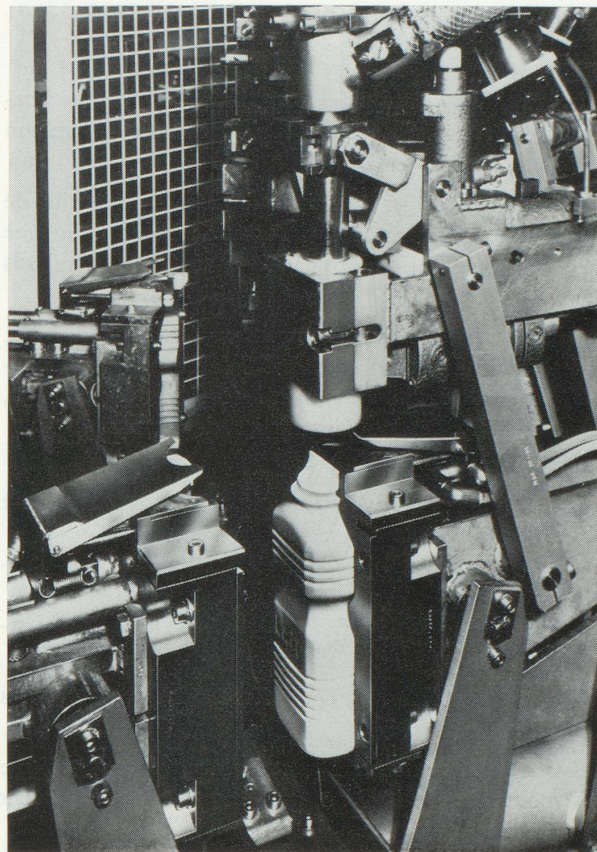
USINES JEAN GALLAY SA, 1208 GENEVE

Construit des machines d'extrusion-soufflage pour le compte de la Société MÉCAPLAST qui les développe et les diffuse dans le monde entier. Parmi elles, la machine MSC 10, conçue spécialement pour l'industrie laitière, connaît un succès remarquable dans de nombreux pays et notamment en France où plusieurs installations sont déjà en service.

Cet accueil est justifié tant par la technique d'avant-garde de la machine MSC 10 qui réalise à la fois le soufflage, le remplissage, le dosage et la fermeture de plus de 2 250 emballages d'un litre à l'heure, que par les qualités esthétiques et fonctionnelles de l'emballage lui-même.

La machine MSC 10 permet de remplacer une extrudeuse-souffleuse, une machine à ébarber, une remplisseuse et une capsuleuse.

Cette solution intégrée permet d'obtenir un prix de revient des plus bas grâce notamment à l'économie de personnel.

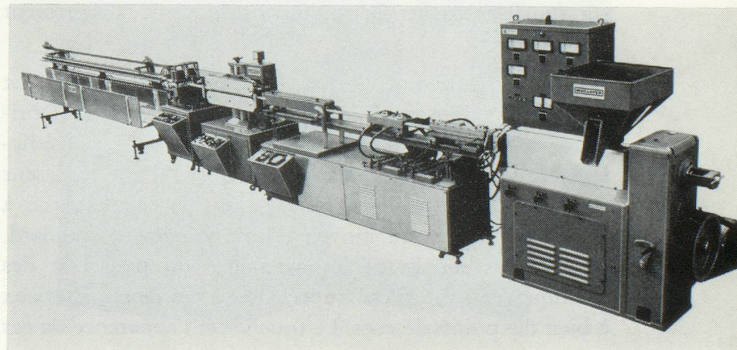


MAILLEFER SA, 1020 RENENS

Après étude des systèmes traditionnels cette maison a présenté une vis d'un type particulier tenant compte des résultats de nombreuses mesures et analyses. Ces vis s'éloignent notablement des constructions traditionnelles et conduisent à un plus grand débit et une meilleure qualité avec une moindre consommation d'énergie.

Le refroidissement n'est plus nécessaire et les températures s'équilibrent automatiquement dans une large plage de vitesses (voir tableau 2). Les boudineuses Maillefer se prêtent à la fabrication des tubes et profilés, mais aussi à la câblerie. Les machines sont diffusées par la maison Maillefer même pour les installations de câbleries et par « Constructions de machines pour Plastiques SA » à Écublens (Vd) pour les lignes extra-câbleries.

Boudineuse Maillefer BM-60-20-D avec compléments
Maillefer SA, Renens



GEORG FISCHER, SOCIÉTÉ PAR ACTIONS, 8201 SCHAFFHOUSE

Les machines à souffler les corps creux « + GF + MULTIBLOW » sont fabriquées sous licence de la maison américaine « Unilog ».

On a conservé les principes de base — sécurité de fonctionnement par une construction robuste et une exécution soignée — et adapté le tout aux standards européens.

L'installation est livrable comme unité de production, mais on offre aussi des complexes « Clé en main », c'est-à-dire des solutions comprenant les machines, les moules, le dessin, l'engineering, l'instruction du personnel, etc.

L'installation comprend :

— L'extrudeuse-souffleuse qui plastifie la matière et la transforme en corps creux.

— Une machine à ébarber avec transporteur d'évacuation.

— Une unité de conditionnement de la matière première.

Récupération et conditionnement des déchets compris.

Les compléments pour le remplissage et le bouchage des bouteilles petites ou grandes peuvent également être fournis.

FABRIQUE DE MACHINES-OUTILS OERLIKON-BUHRLE SA

DIVISION DES MACHINES PLASTIQUES, 8050 ZURICH

« ROTATRUDE » définit une construction non conventionnelle de boudineuse pour la fabrication de feuilles soufflées dont la vis est verticale. La déviation du flux de l'horizontale à la verticale est évitée et on élimine du même coup les difficultés. Une autre particularité de ces machines est la rotation alternative de toute l'unité autour de l'axe de la vis. Les inévitables différences d'épaisseur d'une feuille soufflée ne sont alors plus situées sur des génératrices du cylindre mais sur des hélices à pas long, et se répartissent à l'enroulement sur toute la largeur du rouleau qui devient parfaitement cylindrique.

Citons encore une nouveauté : une buse spéciale et quelques petites modifications dans la ligne de fabrication ont permis d'exécuter des feuilles de polyéthylène haute densité, absolument sans pli, d'une épaisseur de 0,003 à 0,06 millimètres et d'une largeur de 500 à 1 100 millimètres au moyen d'un équipement standard. Ces feuilles réunissent les avantages du papier et des plastiques et sont même supérieures à ces deux matériaux à bien des points de vues. Le toucher et l'apparence de ces

feuilles sont ceux du papier, l'aspect cireux est absent. La fabrication journalière actuelle en France sur « ROTATRUDE » est d'environ 30 tonnes et ne cesse de s'accroître.

MALAXEUSES

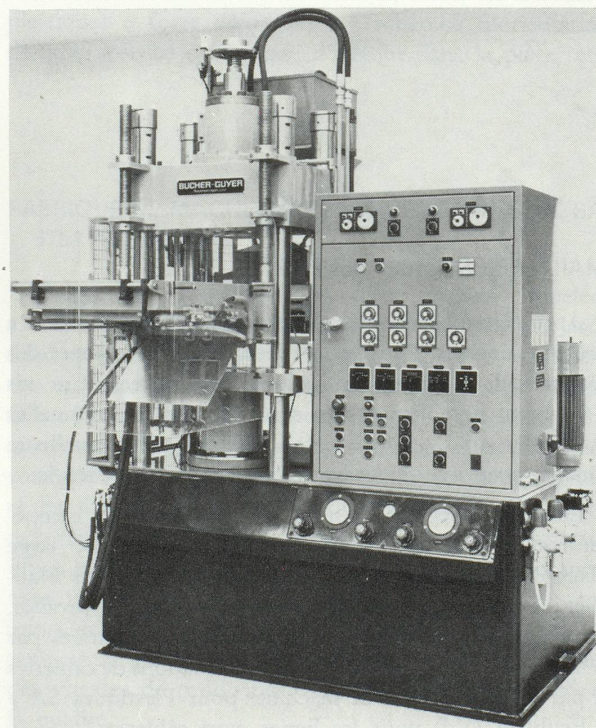
BUSS SA, 4002 BALE

Cette maison construit des modèles compacts sous le nom de « KO-KNITTER » Buss. Ils se distinguent par leur fonctionnement parfaitement hygiénique et propre. Ils s'éloignent des boudineuses monovis par les mouvements combinés de rotation et translation de la vis et par le nombre, l'arrangement et la forme des éléments mélangeurs-malaxeurs. On obtient ainsi un excellent mélange bien malaxé, continuellement et économiquement et qui conserve toutes ses qualités même aux rendements horaires les plus élevés. Les possibilités de réglages sont telles que l'appareil peut également être utilisé pour conduire réactions, cristallisations, séchages ou autres procédés analogues en continu.

PRESSES

BUCHER-GUYER SA, FABRIQUE DE MACHINES, 8166 NIEDERWENINGEN

Presse automatique KA 160/200 Bucher-Guyer SA, Niederweningen



Cette maison est connue depuis longtemps pour ses presses semi-automatiques avec ou sans transfert, pour le travail des thermo-durcisseurs. Depuis quelques années elle s'est spécialement consacrée aux machines complètement automatiques et offre de telles presses avec des forces de fermeture de 20 à 160 tonnes. Ces presses ont trouvé leur rentabilité même dans les petites séries.

PRESSES JENNY SA, FABRIQUE DE MACHINES-OUTILS, 8500 FRAUENFELD

Du vaste programme de cette entreprise nous retiendrons les presses spéciales destinées à l'industrie des plastiques, en particulier les presses à cires des types WSP et VSP, moulant des poids de 600 grammes en cires, de 500 grammes en résines d'urée et 350 grammes en polystyrène. Un développement ultérieur a donné un automate universel à carrousel pour l'injection des cires, le type VSPA, qui peut recevoir plusieurs moules.

COMPAGNIE DES MACHINES TAVANNES SA, 2710 TAVANNES

Il s'agit là d'une entreprise suisse, la première à avoir fabriqué des presses entièrement automatiques pour les thermo-durcisseurs en Europe. De développements en améliorations on est arrivé à des carrousel à 10 postes qui offrent des avantages :

- économie de personnel grâce à l'automatisme intégral;
- garantie de qualité régulière par une durée constante du durcissement;
- économie dans le moules, les dispositifs de dévissage faisant partie de la machine et non des moules.

Les applications au bouchage en découlent.

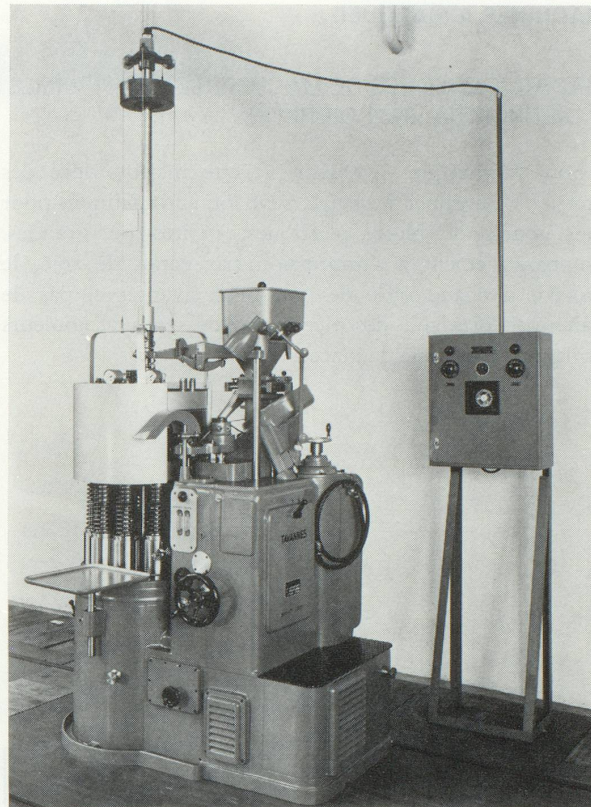
Trois modèles sont offerts avec des forces de fermeture de 8, resp. 9 et 15 tonnes par vérin. Les modèles C 72/8 et C 150/10 se font en deux exécutions avec chargement de poudres ou avec préplastification à vis.

MACHINES POUR LE TRAVAIL DES POLYSTYRÈNES EXPANSÉS

BUCHER-GUYER SA, FABRIQUE DE MACHINES, 8166 NIEDERWENINGEN

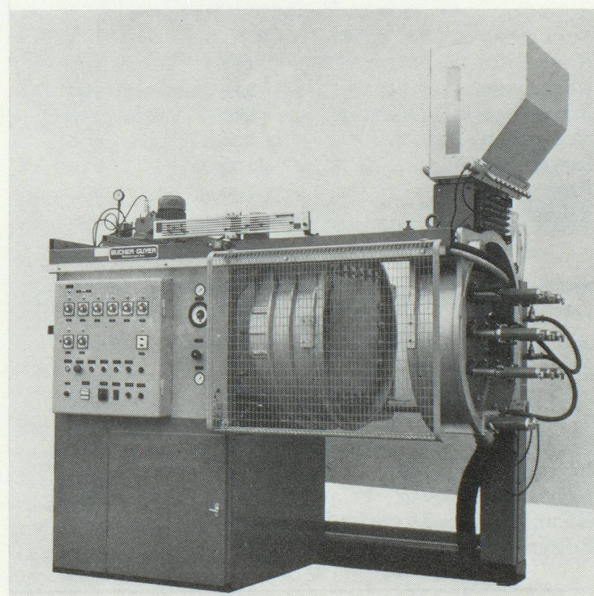
Une autre branche d'activité de cette maison se trouve dans le domaine spécial des machines pour le travail du polystyrène expansé.

Selon l'usage, il s'agit de machines semi-automatiques ou automatiques. Les semi-automates se prêtent aux petites séries ou aux posages pour lesquels l'automatisme intégral est exclu. Toutes les machines se caractérisent par leur fermeture hydraulique et la diversité des programmes possibles.



Presse rotative automatique Tavannes C 50/10
Tavannes Machine CO, SA, Tavannes

PSA 600 pour le travail des Polystyrènes expansés
Bucher-Guyer SA, Niederweningen



MACHINES A MARQUER

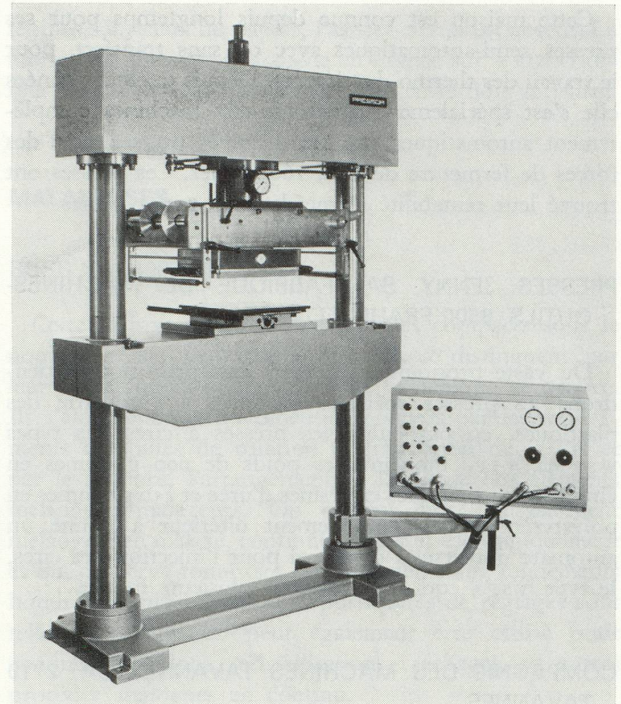
MADAG, FABRIQUES DE MACHINES ET D'APPAREILS,
DIETIKON SA, 8953 DIETIKON

Sous la marque « PRESSOR » cette maison offre des presses à imprimer à chaud, semi ou automatiques pour tous genres de pièces plastiques, petites ou grandes. Comparativement à l'impression par écran de soie, le procédé à chaud offre de nombreux avantages, pas de traitement préalable des pièces, pas de séchage, couleurs brillantes, économie de place.

TABLEAU I

MACHINES A INJECTER

Type	Volume théorique max. cm ³	Force de fermeture
BUCHER-GUYER AG, FABRIQUE DE MACHINE, 8166 NIEDERWENINGEN		
Bucher TS 100	315	100
Bucher TS 180	600	180
BULHER FRÈRES SA, MASCHINENFABRIK, 9240 UZWIL		
Rover 100	205	100
Rover 160	410	160
Rover 250	860	250
Rover 400	1 740	400
Rover 630	4 100	630
Rover 800	5 140	800
Rover 1 000	10 800	1 400
MASCHINENFABRIK ET FONDERIE NETSTAL SA, 8754 NETSTAL		
Néomat 47/28	30	28
Néomat 150/60	150	60
Néomat 150/60-s	120	60
Néomat 150/75	120	75
Néomat 350/120	352	120
Néomat 800/250	750	250
Néomat 1 400/860	1 400	400
Rotomat 180/120	260	120



Presse électro-pneumatique Pressor P 18 pour impression à chaud
Madag, fabrique de machines et d'appareils, SA, Dietikon

TABLEAU II

BOUDINEUSES

Type	Vitesse de vis t/min.	Production kg/h.
MAILLEFER SA, 1020 RENENS		
BM. 30-18 D	30-150	550
BM. 45-20 D	80-120	500
BM. 60-20 D	7-80	210
BM. 80-20 D	7-75	120
BM. 120-18 D	6-60	80
BM. 150-18 D	5-50	25
GEORG FISCHER SA, 8201 SCHAFFHOUSE		
BM-2010	60-120	55
BM-4020	60-103	110
BM-5835	60-103	170
BM-6240	60-103	170