Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 84 (1958)

Heft: 19: Comptoir Suisse, Lausanne, 13-28 septembre 1958

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

caisse en tôle remplie d'huile, et actionné par les bras d'une pompe à piston mus par des moteurs situés dans les postes de commande.

Un tel déplacement surcharge considérablement les poutres porteuses du « châssis long » situé sous la crapaudine principale. Ce dernier, réalisé également en tôles soudées en acier 52, transmet le tiers de la charge directement à un boggie à trois essieux et les deux tiers au châssis court qui, à son tour, les répartit sur deux boggies. Chacun de ces châssis est également pourvu de barres de contreventement et de barres longitudinales transmettant d'une crapaudine à l'autre l'effort provoqué par les « coups de tampons ».

Au point de vue calculs, il n'y a pas eu de grandes difficultés à résoudre, mise à part la question des efforts dans le tourillon et les plaques bombées et leur répartition subséquente entre l'âme et la semelle. Mais la division de l'âme en tôles d'épaisseurs diverses, imposée par les exigences du poids, ainsi que la précision demandée par le maître de l'œuvre ont nécessité en atelier de grandes précautions pour réduire au maximum les déformations et les tensions de retrait dues à la soudure. Afin d'augmenter la sécurité et ne laisser aucune amorce de rupture, toutes les pièces ont été chanfreinées soigneusement, puis soudées à cœur, les soudures étant autant que possible exécutées de façon symétrique. Puis, avant l'usinage final, tous les châssis ont été recuits au four à 680° ; nous avons pu constater à ce sujet que les aciers spéciaux à haute résistance présentent une augmentation très sensible de la dureté dans les soudures et les zones de transition entre soudure et métal de base. Il semble que la soudure provoque une concentration des éléments d'alliage dans la zone de transition, ce qui en augmente considérablement la dureté. La nécessité du recuit de détente est donc plus grande pour les aciers spéciaux que pour les aciers doux. Il a donc non seulement pour effet de réduire à peu de chose les tensions dans les pièces soudées, ce qui en facilite grandement l'usinage, mais aussi de produire une nouvelle égalisation des éléments d'alliage et par conséquent une égalisation de la dureté.

A titre d'exemple, nous avons eu des soudures non recuites où la dureté du métal de base était de 170 Vickers et de 340 en certains points de la soudure et des zones de transition. Après recuit à 680°, les points les plus durs ne dépassaient pas 190. Cette égalisation de la dureté est aussi importante que la réduction des tensions, pour la bonne tenue ultérieure d'une telle construction soumise à des chocs répétés et à de constantes vibrations.

Sitôt terminés en atelier, les châssis étaient recuits, sablés, et usinés, puis expédiés à Neuhausen pour le montage final avec les crapaudines et les boggies.

Terminons en notant que l'ensemble du wagon a pu être réalisé dans les délais voulus d'une année, grâce à l'étroite collaboration des organes compétents des C.F.F., de la maison Brown-Boveri & Cie, à Baden, de la Schweizerische Industrie Gesellschaft, à Neuhausen, auteur du projet d'ensemble et constructeur des boggies et crapaudines, et de la maison Giovanola Frères S.A., à Monthey, responsable des châssis métalliques, permettant ainsi à notre industrie suisse des machines d'exporter aisément des pièces entièrement finies en atelier, d'un poids de 260 tonnes et d'un diamètre pouvant atteindre 4,10 m, à la condition toutefois qu'elles puissent supporter les efforts considérables de traction et de compression transmis par les bras porteurs du wagon.

L'ACTUALITÉ AÉRONAUTIQUE IX

Aviation commerciale et marché commun européen

Dans la revue *Forces aériennes françaises* de mai 1958 (n° 138), on trouve un intéressant commentaire du lieutenant-colonel Escabasse sur le problème de l'intégration des compagnies européennes de transport aérien au marché commun.

Actuellement, une certaine disproportion existe entre les activités de ces compagnies et l'importance de leur marché national respectif. L'inégal développement qu'ont suivi ces différentes compagnies est mis en évidence dans le tableau suivant :

Compagnie Pays	AIR FRANCE Union française	KLM Hollande	SABENA Belgique	DLH Allemagne	AL-ITALIA Italie
Réseau (km) .	302 000	250 000	157 500	77 470	87 600
Effectifs . . .	15 931	17 300	8 746	3 443	2 622
Passagers transportés en 1957. . . .	2 504 000	920 000	686 000	386 000	385 000
Tonnes-kilométriques produites (millions) . . .	387	228	138	55	50
Flotte (1963)					
Long-courriers .	98	66	37	16	19
Moyen-courriers	62	48	56	18	28

Par rapport à Air France, on pourrait conclure que la KLM et la SABENA ont une ampleur exagérée par rapport à leur importance nationale respective, tandis qu'il s'agit du contraire pour les flottes aériennes allemande et italienne, ces deux dernières ayant été fortement compromises par la dernière guerre, mais se trouvant actuellement en plein essor.

L'intégration de ces compagnies au marché commun européen devrait se faire très graduellement, afin de donner aux compagnies actuellement « sous-développées » l'occasion de rétablir l'équilibre. L'autorité centrale aurait entre autres tâches de fixer à chaque compagnie des attributions assez précises, plus ou moins proportionnelles à leur importance nationale respective. De cette manière, la libre concurrence serait en grande partie supprimée. Toutefois, il faudrait probablement laisser régner la libre concurrence sur les lignes long-courriers, extra-européennes, et introduire la coordination serrée seulement sur le marché européen lui-même.

Utilisation du « Nimonic 100 » dans la fabrication des turbo-réacteurs

On sait que la poussée spécifique des turbo-réacteurs (poussée délivrée divisée par le poids à sec du turbo-réacteur) est *limitée*, entre autres, par la température

admissible à l'entrée de la turbine. Grâce à l'utilisation d'un matériau offrant une meilleure résistance thermique, il est possible de relever cette température, et d'obtenir ainsi une meilleure poussée spécifique.

La maison De Havilland, qui fabrique aussi bien des avions que des moteurs d'aviation et des hélices, et qui est connue pour la réalisation du turbo-réacteur axial « Ghost » (qui équipe les « Venom » et les premiers avions du type « Comet ») vient de transformer la turbine de ce dernier, en remplaçant le « Nimonic 90 » par du « Nimonic 100 ». Cette transformation permet d'admettre une température à l'entrée de la turbine de 60 degrés centigrades supérieure à celle admise précédemment. Cette mesure a conduit à une augmentation de 8 % de la poussée du réacteur, pour le même poids. Les pales de la turbine ont été fraisées dans des barres de « Nimonic 100 » forgées.

Décollage vertical

Dans une courte étude sur le problème du décollage et de l'atterrissage (voir *Bulletin technique* numéros 16 et 24, 1957), nous avions montré à quel point ce problème est important. Nous avions également indiqué que la solution radicale consisterait en la réalisation d'un appareil pouvant décoller et atterrir à la verticale (appareil VTOL), et précisé, en outre, que les maisons de matériel aéronautique s'occupaient intensément de ce problème. La maison française SNECMA, la maison anglaise Short, et les maisons américaines Piasecki et Vertol déploient une activité très soutenue dans ce domaine.

Par exemple, la maison Piasecki, bien connue par sa production d'hélicoptères, vient de proposer à la Marine américaine un appareil à décollage et à atterrissage verticaux, désigné par « 59 K », d'une conception tout à fait originale.

Cet appareil se présente sous la forme d'un radeau fuselé ou caréné ; à l'avant, un tunnel à axe vertical porte un rotor à trois pales, dont le diamètre a pu être réduit grâce à l'effet de la veine guidée. A l'arrière de l'appareil se trouve un « poste de pilotage » qui n'est pas sans rappeler celui des vedettes rapides. Un pare-brise protège le pilote, cependant que les deux passagers prévus sont installés un peu comme le sont ceux d'une voiture cabriolet de sport.

Le corps de l'appareil étant creux, il peut se poser facilement sur l'eau. De petites roues latérales sont prévues pour utilisation de l'engin sur sol terrestre. Grâce à sa forme très plate, l'appareil pourra évoluer très près du sol ou de l'eau, et bénéficiera de l'effet de sol.

La vitesse maximum est donnée égale à 220 km/h (celle des bons hélicoptères actuels).

Sur la base d'une étude poussée, la maison Piasecki a obtenu, de la Marine américaine, un contrat portant sur la fabrication, la mise au point et les essais en vol de deux prototypes.

Usinage chimique des alliages légers

Certains constructeurs aéronautiques passent actuellement à l'application du procédé d'usinage chimique des alliages légers. La maison britannique Vickers-Armstrong a fait état de certains travaux de recherche dans ce domaine (voir « Aircraft Production » de janvier 1957).

La pièce à usiner chimiquement est préalablement recouverte d'un enduit protecteur, le *masque*, puis formée et finalement soumise à l'érosion chimique.

Le *masque* est une couche protégeant les parties soustraites à l'usinage. Le produit utilisé à cet effet par la maison Vickers-Armstrong est le « Cerrux » 4 S.L. 083, à cuire pendant 30 minutes à la température de 135° C. Sur les arêtes, où il est difficile d'appliquer le masque, ce dernier est renforcé par un ruban adhésif constitué par une pellicule de polyester flanquée d'une couche de silicone (S.L. 338).

Le *dissolvant* utilisé est une solution de soude caustique à 15 %.

La *vitesse d'attaque* dépend avant tout de la température et du degré de concentration de la solution de soude caustique. On a constaté l'existence d'une température critique (80° C), au-dessus de laquelle la vitesse d'attaque augmente rapidement et le fini de surface s'altère. A la température de 80° C, la vitesse d'attaque est d'environ 0,025 mm par minute.

Le *fini de surface* (défauts de planéité) après usinage est compris entre 2,5 et 4 microns.

Les défauts de surface vont en s'amplifiant au fur et à mesure que l'attaque progresse. Actuellement, la profondeur d'usinage est de l'ordre de 6 mm.

La « consommation » de soude caustique est évaluée à 1,5 kg par kg de matière à enlever.

La maison Vickers-Armstrong estime que, pour certaines pièces à usiner, le temps d'usinage chimique représente *un dixième seulement du temps* d'usinage par fraisage.

Littérature

Aéronautique expérimentale, de Pierre Rebuffet. Librairie polytechnique Ch. Béranger, Paris, 1950. 800 pages, environ Fr. 50.—.

Ce remarquable livre en est à sa deuxième édition (1950), la première datant de 1945. C'est un des meilleurs ouvrages français du genre. Il s'adresse aussi bien au débutant disposant de bonnes notions de mathématiques qu'à l'étudiant et à l'ingénieur.

L'auteur, Pierre Rebuffet, est un spécialiste de l'aérodynamique expérimentale, qui a réussi à rassembler, dans ce livre, une très riche expérience. Rebuffet est chef de division aérodynamique à l'Office national d'études et de recherches aérodynamiques (ONERA), et professe un cours d'aérodynamique expérimentale à l'Ecole nationale supérieure de l'aéronautique. Dans l'introduction à la deuxième édition, Rebuffet précise :

La recherche aérodynamique tient depuis longtemps une place très importante dans l'activité aéronautique, mais plus encore actuellement, alors que nous assistons aux premiers vols des avions transsoniques et supersoniques.

Ces domaines de vitesse font apparaître des phénomènes très complexes, encore mal connus tant au point de vue théorique qu'expérimental. L'enseignement de l'aérodynamique doit cependant apporter aux jeunes ingénieurs les éléments de base indispensables. (1950)

La matière traitée est divisée en neuf chapitres principaux :

Généralités de mécanique des fluides. — Phénomènes et principes généraux. — Souffleries aérodynamiques. — Appareillage de mesure et d'observation des écoulements. —

Corps géométriquement simples. — Aile. — Hélice. — Avions. — Aérodynes à hélices sustentatrices.

En annexe, on trouve des monographies de souffleries et des données sur un certain nombre de profils d'aile. Une intéressante bibliographie et un répertoire alphabétique complètent fort heureusement ce livre.

Le grand intérêt de ce livre réside surtout dans son abondante documentation et ses nombreux renvois bibliographiques ; on peut y trouver, soit directement, soit indirectement à l'aide des renvois bibliographiques, réponse à tous les problèmes d'aérodynamique expérimentale.

Rebuffet n'a pas craint d'analyser la très importante littérature spécialisée américaine et anglaise (NACA - technical Notes ; NACA - Reports ; Reports and Memoranda, etc.).

Le livre de Rebuffet complète l'ouvrage allemand de Bruno Eck : *Technische Strömungslehre*, ainsi que l'ouvrage américain d'Alan Pope : *Wind tunnel testing*.

S. Rieben.

STS SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
SERVICIO TECHNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)
Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section industrielle

273. *Contremaître serrurier.* Canton de Zurich.
275. *Technicien mécanicien.* Engrenages. Vente. Allemand, français et anglais. Zurich.
277. *Chimiste.* Vente d'appareils. Français, anglais, éventuellement espagnol. Zurich.
279. *Constructeurs.* Ventilation. Fabrique d'appareils. Zurich.
281. Jeune *technicien électricien.* Vente. Suisse alémanique.
283. *Ingénieur* ou *technicien électricien.* Mécanique de précision. Direction d'un bureau technique et d'un laboratoire. Suisse alémanique.
285. *Employé d'exploitation.* Préparation du travail et calcul des prix. Fabrique. Zurich.
287. *Technicien mécanicien.* Machines d'entreprise. Grande entreprise. Zurich.
289. *Technicien en chauffage.* Canton de Berne.
291. *Ingénieur mécanicien.* Installations de chauffage, de ventilation, de conditionnement d'air, etc. Grand hôpital. Anglais indispensable. Durée de contrat : trois ans. Israël.

Sont pourvus les numéros, de 1957 : 161, 163, 301 ; *de 1958 :* 147, 171.

Section du bâtiment et du génie civil

628. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecte. Zurich.
630. *Architecte* ou *technicien en bâtiment.* Bureau d'architecture. Canton de Saint-Gall.
632. *Conducteur de travaux.* Entreprise. Canton de Berne.
634. *Ingénieur civil.* Ponts. Administration cantonale. Nord-ouest de la Suisse.
636. *Ingénieur civil.* Travaux de génie civil et de routes. Administration cantonale. Nord-ouest de la Suisse.
638. Jeune *architecte* ; en outre : *technicien* ou *dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture. Suisse centrale.
640. *Architecte* ou *technicien en bâtiment.* Bureau d'architecture. Nord-ouest de la Suisse.
642. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture. Zurich.
644. Jeune *architecte* ou *technicien en bâtiment.* Concours. Bureau d'architecture. Jura bernois.
646. *Ingénieur* ou *technicien en génie civil.* Bureau et chantier. Bureau d'ingénieur et entreprise. Zurich.
648. Jeune *architecte.* Bureau d'arch. Canton de Berne.
650. *Dessinateur en béton armé.* Zurich.

(Suite du STS page 25 des annonces).

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 21 des annonces)

DOCUMENTATION DU BATIMENT

(Voir pages 10 et 26 des annonces)

NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES

Centenaire de la S. A. Oederlin & Cie, Baden

La fabrique de robinetterie et les fonderies de métaux *OEDERLIN* sont aujourd'hui la plus grande entreprise suisse de cette branche. Ses débuts remontent à la très modeste fabrique de charnières, de poêles et casseroles, de moules de pâtissier et de nombreux autres articles d'usage courant que les deux frères Karl Joseph et Friedrich Traugott Oederlin fondèrent, il y a un siècle — la concession du Conseil d'Etat du canton d'Argovie est datée du 4 octobre 1858 — au bord de la Limmat, au pied de la « Goldenen Wand ». A l'époque de sa fondation, la fabrique occupait 40 personnes, aujourd'hui plus de vingt fois plus.

Le programme de fabrication s'enrichit bientôt de robinets à eau et l'entreprise, d'une fonderie de métaux. Grâce à l'invention brevetée du robinet à siège interchangeable, la fabrique s'assura définitivement, dès 1886, une place sur le marché suisse de la robinetterie et la consolida par la suite en y adjoignant la robinetterie pour installations de chauffage et sanitaires.

Petit à petit et malgré quelques revers qui ne compromirent pas sérieusement le développement de l'entreprise, celle-ci englobe aujourd'hui toute la robinetterie industrielle et sanitaire, telle que robinets-vannes, à tournant et à soupape, raccords à souder et raccords pour conduites électriques, pour tous les genres de fluides, tels qu'eau, vapeur, air, gaz ou même l'électricité. A ces produits normalisés, s'ajoute toute une série de produits spéciaux, notamment en fonte, pour les besoins des industries aéronautiques, de construction de véhicules, de manufacture d'appareillage et de construction de machines.

Les procédés de fabrication de tous ces articles varient selon leur nature et leur usage et s'étendent de la fonte des alliages cuivreux et d'aluminium à la fonte d'acier au nickel-chrome et, depuis deux ans, même au moulage des matières plastiques ou plus précisément en « Araldite » (une marque déposée de la CIBA). Cette résine synthétique transparente est un matériau présentant de grands avantages au point de vue résistance à la corrosion et aux produits chimiques et méritant par conséquent que l'on en tire profit.

A côté des métaux cuivreux et de leurs divers alliages, de nouveaux métaux, les alliages légers et ultra-légers et parmi ces derniers tout spécialement l'Elektron, un alliage de magnésium, jouent un rôle de plus en plus important dans la technique moderne à cause de leur légèreté, de leur facilité d'usinage et de leur grande résistance. OEDERLIN est la plus ancienne fonderie de magnésium de Suisse et peut répondre à tous les désirs touchant à ce domaine.

Le matriçage à chaud des métaux cuivreux et légers est un autre procédé de fabrication occupant aujourd'hui une large place à côté des fontes de moulage. Toutes ces possibilités de fabrication sont complétées par d'importants ateliers mécaniques de tournage, de décolletage, etc.

Cet aperçu des nombreux métaux et des divers alliages ainsi que des multiples procédés de fabrication utilisés à la réalisation de ce vaste programme, explique comment il se fait que cette entreprise soit probablement la plus diversifiée de sa branche, dans laquelle elle s'est acquise une excellente réputation par la qualité de sa production. Une brochure spéciale et richement illustrée paraîtra au mois de septembre à l'occasion du Centenaire de la *Société Anonyme OEDERLIN & Cie.*

Quelques spécialités de Held, Montreux

Mentionnons pour commencer les fenêtres pivotantes HELDA, tout bois, à double vitrage et à store incorporé, qui ont été spécialement conçues pour les fabriques d'horlogerie, les laboratoires, les bâtiments administratifs. Elles offrent une grande visibilité, permettent une aération parfaite et se nettoient très facilement.

Les fenêtres pivotantes ALUH ont ceci de différent que l'extérieur étant en métal, donc a l'avantage de ne pas s'oxyder (aucun entretien). La partie intérieure en bois donne une excellente isolation thermique. Autre modèle, la fenêtre pivotante ELUMIN a, elle aussi, un cadre en bois mais son guichet est tout métal. Elle se présente sous la forme de vantaux élégants à bâtis légers et discrets. L'« Athénée » de Lausanne, près du pont Bessières, a été équipé de 645 fenêtres ELUMIN.

Held s'est également spécialisé dans la fabrication de divers modèles de portes. La porte insonore HELDA, qui a une épaisseur de 86 mm, est d'une bonne isolation antiphonique (superposition de dix couches de matériaux). Elle est tout indiquée pour les bureaux de Direction et d'avocats, les cabinets de médecins, les hôpitaux, les salles d'audition, les locaux industriels. D'un autre emploi sont les portes « revolver » (tournantes) et les portes « accordéon » : les portes « accordéon » HELDA, construites à double paroi, sont les portes idéales pour faire d'une grande salle plusieurs petites, à volonté.

Rappelons enfin qu'Held fait aussi des installations complètes de magasins, de restaurants, de bars et que des salles de conférence et des bureaux de Direction ont été aménagés par ses soins avec le plus grand succès.

Nécessité d'aujourd'hui

Dans les piscines, plusieurs procédés sont employés pour maintenir l'eau dans l'état de propreté qui s'impose. Le système à « circuit ouvert » a eu longtemps la cote : il consistait tout bonnement à vider la piscine quand l'eau commençait à être sale et à la remplir de nouveau après nettoyage des bassins ; mais ce procédé n'offrait des garanties d'hygiène que pendant un temps assez court. Un autre système consiste à renouveler l'eau constamment, mais il entraîne des frais d'exploitation élevés et présente l'inconvénient d'alimenter la piscine en eau froide.

Le système qui prévaut aujourd'hui est le système de circulation *SURFLO*, utilisé par la Société *CLENSOL* à Lutry, près de Lausanne, représentant exclusif pour la Suisse de la Candy Filter Co. Ltd de Londres. Il s'agit là d'un système à circuit fermé, où la même eau est toujours utilisée mais constamment purifiée à la sortie du bassin dans une station de purification où elle subit une série de traitements (coagulation, filtration, aération, stérilisation), destinés à la débarrasser des impuretés et des microbes. Les frais de combustible ou d'électricité pour chauffer l'eau de la piscine sont réduits au minimum puisque, avec le système *SURFLO*, il n'y a presque pas d'eau froide d'appoint. Ce système assure des conditions hygiéniques irréprochables : des analyses faites dans les piscines publiques et privées installées par CLENSOL démontrent que l'eau ainsi traitée est cent pour cent pure et totalement exempte de germes et de bacilles.

Aujourd'hui, la purification des eaux n'est pas un luxe, mais bien une nécessité.

2e Exposition Internationale « Atome pour la Paix »

La maison LANDIS & GYR S.A., à Zoug, présente à cette exposition toute une gamme d'appareils et d'installations du domaine de la physique nucléaire. Le centre d'attraction de ce stand est certainement un des tableaux de commande du réacteur de Wurenlingen pour l'appareillage duquel la participation de Landis & Gyr est importante. Des appareils pour la protection contre les rayons radioactifs y sont également montrés. On y remarque particulièrement une installation automatique de surveillance de la contamination de l'air, qui a fait ses preuves durant nombre d'années, en particulier lors de l'année géophysique internationale. Ces installations servent au contrôle permanent de la radioactivité de l'air et sont en service en grand nombre, dans maintes stations météorologiques du monde entier.

L'installation pour la surveillance de la radioactivité de l'eau rencontre également beaucoup d'intérêt, soit pour le contrôle des eaux d'écoulement des centrales de réacteurs atomiques, soit encore partout où un contrôle s'avère nécessaire dans les entreprises industrielles travaillant avec des isotopes. Méritent également d'être mentionnés dans ce stand : les dosimètres avec chargeurs-lecteurs, les détecteurs portatifs, les détecteurs de poche et les ensembles d'alerte-radioactivité. Dans les méthodes de mesures industrielles on remarque en particulier des jauges d'épaisseur, de densité et de niveaux dans toute une gamme d'applications. Le programme de fabrication des appareils de mesure nucléoniques de cette maison s'étend également aux appareils de mesure scientifiques, tels que par exemple les démultiplicateurs électroniques, les contrôleurs de fréquence d'impulsions, tubes GM, etc., qui occupent une partie de ce stand de 80 m².

Isolation

Une mousse synthétique

Un nouveau procédé révolutionne dans la construction le secteur isolation. Les problèmes de l'isolation, qui jusqu'à ce jour étaient souvent insolubles, sont résolus par ce nouveau procédé. Le fait que cette mousse synthétique est injectée avec une pression de 4 atm. permet de remplir le plus petit interstice et aucun tassement n'est possible. Cette matière répond à toutes les exigences comme : suppression des pertes lors du transport, exécution rapide, poids spécifique ultra-léger (8-10 kg/m³), résiste à la chaleur jusqu'à 120° C, n'est pas attaquée par l'eau, les acides, les huiles, la benzine, le benzol, la moisissure, les bactéries. Elle est chimiquement neutre. Iso- et Grisomousse ne brûlent pas.

Cette mousse synthétique a un coefficient de conductibilité de 0,028 cal/m HOC à température moyenne de 10° C (selon attestation de l'EMPA du 31.7.57 et N° 31437 du 12.3.58).

Quelques exemples d'application : isolation des parois extérieures, séparation des appartements, salle de bains, cuisine, cage d'ascenseur, gaines pour eau chaude-froide, entourages fenêtres, façade d'aluminium, toiture, etc. Seul moyen pour assécher un bâtiment humide sans grands frais.

Représentation exclusive pour la Suisse romande :
SALVA S.A., ch. de Longeraie 9, Lausanne,
tél. (021) 23 12 87.

Comptoir Suisse, Lausanne, halle 3.

Feldmann & Co
Escaliers mobiles FELMA Lyss

Halle 9 — Stand 914

L'escalier mobile FELMA — une aide précieuse pour la ménagère.

Combien de fois ne renonce-t-on pas à monter au galetas pour y entreposer des objets parce qu'il faut traîner une échelle lourde et encombrante depuis la cave à l'étage supérieur, corvée pénible et dangereuse.

Avec l'escalier mobile FELMA, l'emploi du galetas devient aisé et agréable. Un simple geste... et l'escalier, dissimulé au galetas en descend comme par enchantement, pour y remonter après usage avec la même facilité.

L'escalier mobile FELMA, exposé au Stand 914, beaucoup moins coûteux qu'un escalier fixe, peut être installé dans la plupart des constructions existantes.

La Maison FELDMANN & Co, Lyss, et son représentant à Lausanne, M. W. Bauer, 1, rue Charles Monnard, se feront un plaisir de vous conseiller.

Imprimerie La Concorde, Lausanne.