Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **91 (1965)**

Heft 16

PDF erstellt am: **16.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Comme on le voit, les quelques exemples cités montrent combien peuvent être vastes et variées les applications des ancrages précontraints dans le rocher.

Mais, et c'est une grande restriction à ces applications, la majeure partie des ancrages réalisés à ce jour l'ont été dans du rocher ou des terrains de bonne qualité. Or il semble possible de s'ancrer dans des terrains de caractéristiques médiocres. Sur ce point, les spécialistes de mécanique des sols peuvent apporter une aide précieuse aux ingénieurs de génie civil. La mécanique des sols doit fournir des solutions qui permettront un élargissement du domaine d'emploi des ancrages précontraints aux terrains médiocres par des techniques appropriées d'amélioration de leur résistance tout en offrant les meilleurs conditions de sécurité et d'économie.

BIBLIOGRAPHIE

Diffraction. Cohérence en optique, par *M. Françon*, professeur à la Faculté des sciences et à l'Institut d'optique de Paris. Paris, Gauthier-Villars, 1964. — Un volume 16×25 cm, 121 pages, 115 figures. Prix : broché, 30 F.

L'ensemble de cet ouvrage constitue le cours que l'auteur donne à la Faculté des Sciences de Paris, sur les phénomènes de diffraction à l'infini.

Le niveau est celui de la licence ès sciences et de toutes les grandes écoles d'ingénieurs.

Le sujet est abordé d'une façon très moderne et l'ouvrage met en valeur les progrès les plus récents dans le domaine du calcul des phénomènes de diffraction. Les calculs sont basés sur l'emploi de la transformation de Fourier, qui permet une étude précise et féconde de la structure des images d'objets étendus.

Dans les premiers chapitres, les phénomènes sont étudiés par la méthode de l'onde plane. L'influence du défaut de mise au point et des aberrations est traité plus logiquement par la méthode de l'onde sphérique dans le chapitre VII. Le chapitre V, consacré aux notions élémentaires sur la cohérence, est suffisamment développé pour permettre aux futurs ingénieurs comme aux futurs chercheurs d'aborder par la suite des traités complets sur ces questions.

Sommaire :

I. Le principe de Huygens et les phénomènes de diffraction source ponctuelle monochromatique. — II. Diffraction à l'infini par une ouverture de forme simple. — III. La transformation de Fourier. — IV. Diffraction à l'infini par plusieurs ouvertures. — V. Sources et objets lumineux étendus. Cohérence. — VI. Phénomènes de diffraction dans les instruments d'optique parfaits. — VII. Phénomènes de diffraction dans les instruments d'optique réels.

La construction des moteurs rapides à combustion interne, par *A. Scheiterlein*, ingénieur. Ed. Springer, 1964. — Un volume 19×27 cm, 523 pages, 272 illustrations.

Ce livre est le onzième tome d'une série d'actuellement quatorze ouvrages édités en allemand, sous le titre général de « Die Verbrennungskraftmaschine » et sous la haute direction de M. le professeur Hans List, docteur h.c., à Graz. Chacun de ces volumes traite d'un problème particulier, tel que : la formation du mélange, la distribution, la lubrification et les paliers, la dynamique de la machine à combustion interne et, dans le cas qui nous occupe, la construction même des moteurs rapides.

Dans ce volume, les problèmes sont vus exclusivement sous l'angle du praticien et ne font pratiquement intervenir aucune connaissance mathématique. Par contre, l'auteur réunit en quelque 500 pages toute l'expérience pratique de nombreux constructeurs de moteurs et les diverses formules empiriques qu'il donne se révèlent être d'une exactitude inattendue.

L'auteur expose tout d'abord brièvement les différents critères pratiques qui permettent de déterminer les caractéristiques principales d'un moteur telles qu'alésage, course, régime de rotation, nombre de cylindres, procédé de refroidissement, etc.

Puis, dans une première partie, il traite des divers problèmes techniques et de fabrication que rencontre le constructeur lors de l'élaboration pièce par pièce du moteur, que celui-ci soit à 2 temps ou à 4 temps, diesel ou à essence, refroidi à l'air ou à l'eau.

De l'étude approfondie des chemises, on passe à celle de la ou des culasses puis au bâti proprement dit. Citons rapidement les chapitres suivants :

— lubrification du moteur ;
— refroidissement à eau et à air ;
— pompes d'injection et régulateurs ;
— entraînement des auxiliaires ;
— dispositifs de démarrage ;
— suralimentation et pompes de balayage ;
— filtres à air ;
— collecteur d'échappement.

qui sont tous traités avec le même souci du détail qui caractérise cette publication.

Enfin, dans une deuxième partie, l'auteur examine tour à tour de nombreux moteurs rapides modernes de construction tant allemande qu'américaine, anglaise, italienne ou française. Dans chaque cas, il attire l'attention du lecteur sur telle ou telle solution originale et même parfois audacieuse, avec de nombreux dessins et coupes à l'appui.

Cet ouvrage représente donc un important travail de synthèse dans un vaste domaine où l'empirisme est roi.

B. B.

La dilatométrie différentielle appliquée à l'étude des aciers, par *G. Berger*, licencié ès sciences, chef de laboratoire à la Société Vallourec. Paris, Dunod, 1965. — Un volume 14×22 cm, XIV + 132 pages, 123 figures. Prix : broché, 24 F.

La dilatométrie différentielle occupe aujourd'hui une place primordiale parmi les techniques d'études des métaux et de leurs alliages. En ce qui concerne les aciers en particulier, elle a apporté, depuis de nombreuses années, une contribution importante à la connaissance des phénomènes physico-chimiques et structuraux dont ces derniers sont le siège.

L'ouvrage cité rassemble, sous une forme condensée, les manifestations dilatométriques de ces phénomènes et les conséquences que l'on peut tirer sur un plan pratique — celui par exemple des traitements thermiques — de l'examen attentif des diagrammes.

Une première partie est consacrée à l'étude approfondie du dilatomètre différentiel et aux méthodes générales qu'il convient d'adopter pour une exploitation correcte des courbes dilatométriques.

Les propriétés des phases habituellement rencontrées dans les aciers, puis, pour chacune des grandes classes (aciers au carbone et peu alliés, aciers à outils, aciers inoxydables) sont étudiées dans une deuxième partie où les réactions et les transformations qui leur sont propres sont examinées, en insistant chaque fois qu'il y a lieu, sur les renseignements d'ordre pratique qui peuvent être déduits du dépouillement des diagrammes.

Le métallurgiste ingénieur ou technicien, l'étudiant en métallurgie, l'élève ingénieur, trouveront dans cet ouvrage de lecture facile, consacré exclusivement à la dilatométrie différentielle, et abondamment illustré, un outil de travail auquel ils peuvent se reporter à tout instant.

Les réactions au contour pour une plaque encastrée, par *Milan D. Banic.* « Cahiers de la Recherche théorique et expérimentale sur les matériaux et les structures », n° 17. Paris, Eyrolles (1964). — Un volume 21 × 27 cm, 132 pages, 34 figures. Prix : broché, 26.45 F.

Le premier chapitre de cette étude est consacré à l'aspect historique du problème des plaques simplement appuyées ou encastrées, avec des extraits sommaires des différents procédés utilisés pour les recherches relatives à ce problème.

Au deuxième chapitre est exposée la solution de Boubnoff, qui date de la même époque que celle publiée par Hencky dans sa thèse de 1913. La solution de Boubnoff, surtout des données numériques, ainsi que la solution de Hencky, ont servi de base aux chercheurs postérieurs.

Les chapitres suivants traitent de l'application des divers procédés, employés notamment par Timoshenko, Klitchieff (Shimanski) Pickett (Von Ritz), pour le calcul des valeurs et la répartition des réactions V_x et V_y sur le pourtour des plaques uniformément chargées et encastrées. Les tables numériques et les diagrammes représentent les résultats de ces calculs. On trouve également les valeurs et les courbes pour les réactions des plaques simplement appuyées sur leurs pourtours et sollicitées par des charges uniformément réparties.

Le chapitre consacré au procédé de Timoshenko présente des courbes qui permettent de calculer par approximations successives (Evans) les valeurs des constantes d'un système de vingt-huit équations linéaires quel que soit le rapport des dimensions de la plaque compris entre 1 et 2.

Les recherches effectuées montrent une très lente convergence des séries à proximité des angles de la plaque et même une divergence, ce qui indique que le problème n'est pas encore entièrement résolu et qu'il faut le poursuivre vers de nouvelles recherches, parmi lesquelles on peut envisager l'application de la solution générale d'Hadamard qui, jusqu'à présent, par suite de difficultés mathématiques, n'est pas exploitée par les techniciens.

Sommaire :

Introduction et aspect historique. Méthode et résultats numériques du procédé de J. G. Boubnoff. Application de la solution de Hencky. Solution du problème par le procédé de superposition appliqué par S. Timoshenko. Application de la solution de Navier dans la méthode de superposition. Application de la méthode d'énergie. Résultats des essais sur les modèles.

Le langage pétrolier. Paris, Gauthier-Villars, 1964. — Un volume 24 × 21 cm, 280 pages, 350 illustrations. Prix : cartonné, 25 F.

Etabli par le Département Information d'Esso Standard S.A.F., avec l'aide d'ingénieurs spécialisés dans les diverses techniques de l'industrie du pétrole, cet ouvrage est une véritable *encyclopédie alphabétique du pétrole,* par son texte et ses nombreuses illustrations.

Elle doit permettre au lecteur de retrouver facilement le sens exact d'un mot ou d'une expression qu'il aura entendu ou lu. Près de 1500 mots, constituant l'essentiel du langage pétrolier tel qu'il se parle en France, ont été inclus suivant un classement alphabétique qui met en évidence le terme en usage courant chez les gens du métier, qu'il soit français ou anglais.

Le terme anglais est toujours accompagné d'une traduction précise (donc souvent assez longue) de même que l'équivalent anglais suit les termes français en usage. Lorsque le terme français et le terme anglais sont employés également dans la pratique, la définition est placée en regard du terme français, mais le terme anglais se trouve à sa place alphabétique, avec renvoi au français pour définition.

Figurent « de droit » les mots et expressions à caractère strictement « pétrolier », dans les domaines du forage, du raffinage, de la distribution, du transport et des produits bruts ou raffinés, ainsi que des mots d'usage général, quand ils possèdent un sens spécial dans l'industrie du pétrole ou qu'ils désignent des matériels ou des techniques applicables certes à d'autres activités, mais d'une importance très grande pour les « pétroliers ». En ce qui concerne la prospection et la géologie, les auteurs se sont bornés à rappeler les termes essentiels dans la recherche pétrolière, sans entrer dans le détail de techniques qui s'appliquent en fait à d'autres recherches minières. Dans le domaine de la chimie, ils ont limité le choix des mots, très nombreux, désignant les divers hydrocarbures à ceux que le lecteur rencontrera le plus couramment dans la pratique.

Enfin, plus de 350 illustrations dans le texte complètent au mieux l'explication écrite. On trouvera donc en regard de la plupart des mots désignant des appareils, des outils ou des travailleurs un schéma ou un croquis, le plus détaillé possible. D'autre part, douze planches hors texte et un planisphère constituent autant de panoramas des grands secteurs de l'industrie du pétrole.

Mécanique appliquée. Tome II: Thermodynamique, par *L. Géminard,* ingénieur A.M., inspecteur général de l'Enseignement technique, et *A. Giet,* ingénieur A.M., chef du Laboratoire Résistance des matériaux, à l'ENSAM et à l'ISMCM. 3e édition. « Bibliothèque de l'enseignement technique ». Paris, Dunod, 1965. — Un volume 16 × 25 cm, x + 287 pages, 187 figures. Prix : broché, 14.80 F.

Les manuels scolaires qui traitent des problèmes de mécanique (moteurs thermiques, hydrauliques, compresseurs...) au niveau des classes de techniciens et techniciens supérieurs, le font surtout de façon technologique. Dans cet ouvrage, MM. Géminard et Giet envisagent également leur aspect physique et thermodynamique, ce qui permet une compréhension plus large et une meilleure adaptation aux évolutions constantes de la construction.

Cette étude est faite de façon aussi simple que possible. Les principes et grandeurs de la thermodynamique et de l'hydraulique sont présentés de façon précise, au moyen de séries d'exemples. C'est toujours par leur aspect physique et concret que les lois sont introduites.

Au lieu d'être employées uniquement dans leur forme mathématique, elles sont étudiées au moyen de diagrammes fondamentaux qui permettent de suivre très simplement l'évolution du fluide dans les diverses machines. Chaque chapitre comporte une application numérique sous forme d'avant-projet.

Le lecteur se familiarise peu à peu avec l'emploi des grandeurs telles que l'enthalpie, l'entropie, qui perdent ainsi leur aspect abstrait.

Des problèmes, tels que ceux de régulation, de mesure des pressions et de couples et des notions simples de mécanique des fluides sont abordés en fin d'ouvrage.

Cette nouvelle édition est complétée par l'exposé des notions d'écoulements fluides, en particulier en ce qui concerne les fluides visqueux. La viscosité est définie et ses diverses formes sont présentées. L'introduction du calcul des échanges de chaleur à travers une paroi et des échangeurs thermiques a été jugée nécessaire pour que l'ouvrage puisse être également utilisé par les techniciens et techniciens supérieurs.

Sommaire :

Notions de thermodynamique : Généralités. Principes de la thermodynamique. Les gaz parfaits. Transformations usuelles des gaz parfaits. — *Utilisation de la vapeur d'eau :* Etude de la vapeur d'eau. Cycle de Carnot. Cycles de Rankine. Exemple concret d'utilisation des diagrammes. Turbine à vapeur. — *Compresseurs et ventilateurs :* Compresseurs à piston. Ventilateurs et compresseurs centrifuges. — *Moteurs à combustion interne :* Moteur diesel. Moteurs à explosion. Turbine à gaz. Comparaison des divers types de moteur. — *Hydraulique :* Notions d'hydraulique. Pompes à engrenages et pompes centrifuges. Turbines à eau. Régulation des moteurs. Mesures expérimentales. Notions de mécanique des fluides. Notions relatives à la transmission de la chaleur.

Catalogue des profilés et autres produits sidérurgiques, laminés en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. 4e édition. Bruxelles, Centre belgo-luxembourgeois d'information de l'acier, 1964. — Un volume 18 × 24 cm, 55 pages, figures. Prix : relié, 180 fr. belges.

La rationalisation des séries de profils destinés à la construction métallique se poursuit dans les six pays de la CECA.

Les poutrelles à larges ailes parallèles faisant l'objet de l'Euronorme 53-62 remplacent actuellement les séries qui étaient produites avec des variantes en Allemagne, en France et au Grand-Duché de Luxembourg. Les profils T découpés hors poutrelles à larges ailes ont donc subi des modifications de ce fait. Très récemment, la Commission de normalisation de la CECA a fixé le programme des profils normaux en cornières égales et inégales.

Les nouvelles installations de trains de laminoirs permettent d'autre part l'extension des dimensions de laminage des tôles fines à chaud et à froid, et d'une manière générale des produits plats.

Ce « Catalogue des profilés » étant un outil de travail pour le calculateur de bureau d'études, un certain nombre d'améliorations ont été apportées à la présentation des tableaux et des figures et les récentes modifications des programmes de fabrication y ont été introduites.

Les tableaux sont subdivisés en deux parties placées face à face ; la page de gauche donne tous les éléments pour la commande et les détails d'assemblage (désignation usuelle, poids au mètre courant, dimensions, disposition éventuelle des axes de forage des trous de rivets, surface à peindre) ; la page de droite est destinée au calculateur, qui y trouvera les données pour le calcul des éléments en traction, en flexion et en compression. Les usines productrices sont indiquées pour chaque profil.

Voici la liste des tableaux du catalogue :

— Poutrelles de 80 mm et plus : 1. Profils IPE. 2. Profils normaux. 3. Poutrelles légères à ailes très étroites. 4. Profils américains. 5. Profils anglais : *a*) ailes étroites ; *b*) ailes larges.
— Poutrelles à larges ailes parallèles : 1. Suivant Euronorme 53-62. 2. Profils américains.
— Profils T découpés hors poutrelles suivant Euronorme 53-62.
— Fers U de 80 mm et plus : 1. Profils normaux. 2. Profils spéciaux pour wagons et divers. 3. Profils américains. 4. Profils anglais.
— Cornières égales : profils normaux suivant CECA.
— Cornières inégales : profils normaux suivant CECA.
— Tôles fines laminées à froid. Tôles fines laminées à chaud. Tôles moyennes et fortes.
— Larges plats. Profils navals.
— Tubes en acier : 1. Filetables au pas gaz. 2. Tubes lisses.
— Profils formés à froid : 1. Fers U. 2. Cornières égales. 3. Fers Z à ailes égales.

Le convertisseur thermo-électronique, par *N. D. Morgulis*. Editions Gauthier-Villars, Paris, 1965. — Un volume de format 16 × 25 cm, 88 pages, 34 figures. Prix : 16 F.

Les méthodes de transformation directe de l'énergie thermique en énergie électrique suscitent à l'heure actuelle un grand intérêt. Les convertisseurs de ce type doivent être relativement simples et compacts et avoir un rendement élevé. On peut classer dans leur catégorie : 1) le convertisseur thermo-électrique ; 2) le convertisseur thermo-électronique (à plasma) et 3) le convertisseur semi-direct de magnétodynamique des fluides. L'élaboration de ces appareils et l'éclaircissement des principes fondamentaux de leur fonctionnement se trouvent encore au stade initial de la recherche en laboratoire.

Le présent livre est consacré à un bref examen des principes physiques de la deuxième de ces méthodes de transformation d'énergie, la méthode thermo-électronique ou, comme on l'appelle parfois, la méthode du plasma. Les recherches sur une telle transformation constituent l'une des tendances actuelles, tout à fait nouvelle, de l'électronique. Le domaine présumé des applications correspondantes paraît très vaste. Bien que le principe de la transformation thermo-électronique de l'énergie fût connu depuis assez longtemps, les recherches approfondies à ce sujet et la création de modèles d'installations de ce type à l'échelle du laboratoire ne commencèrent toutefois qu'en 1958. A la fin de 1960, de tels convertisseurs de laboratoire atteignaient déjà des rendements de l'ordre de 15 %. De plus, on a déjà effectué avec succès les premiers essais d'une telle transformation avec utilisation de l'énergie nucléaire dans un réacteur.

Extrait de la table des matières

1. L'émission thermo-électronique et l'émission thermo-ionique. — 2. La charge d'espace et sa neutralisation. — 3. Propriétés générales des convertisseurs thermo-électroniques d'énergie. — 4. Quelques modèles actuels de laboratoire et quelques projets de convertisseurs.

Les compresseurs, par *P. Chambadal*. Dunod, Paris, 1964.

Cet ouvrage est spécialement destiné aux ingénieurs praticiens appelés à faire un choix de compresseur dans des applications industrielles. Il s'adresse aux personnes désireuses d'étudier les différents types de compresseurs, sans faire appel à des connaissances mathématiques poussées.

Dans les deux premiers chapitres, l'auteur expose la théorie de la compression des gaz, en supposant connues les notions et relations fondamentales de la thermodynamique.

Le chapitre I est relatif à la compression adiabate des gaz parfaits, tandis que le chapitre II étudie essentiellement la compression accompagnée de réfrigération.

Les chapitres III à IX sont consacrés aux types suivants de compresseurs :

— compresseur à pistons ;
— compresseur volumétrique rotatif ;
— ventilateur centrifuge ;
— compresseur centrifuge ;
— ventilateur axial ;
— compresseur axial.

Dans un dernier chapitre, l'auteur traite quelques problèmes rencontrés lors de l'adaptation d'un turbocompresseur à des conditions de fonctionnement variables. Il décrit les phénomènes qui en résultent (pompage, etc.).

Cet ouvrage, agrémenté d'un grand nombre de coupes et photographies, permet de se familiariser avec les différents compresseurs que l'on rencontre actuellement.

S. G.

Injection des sols — Tome II : Applications, par *Henri Cambefort*, ingénieur civil des Ponts et Chaussées, professeur à l'Ecole spéciale des Travaux publics et à l'Ecole nationale supérieure de Géologie appliquée. Paris, Eyrolles. — Un volume 16 × 25 cm, 178 pages, 95 figures, 19 photos, 2 tableaux. Prix : relié, 29 F.

Une théorie, même parfaite, et une technique bien au point ne sont pas suffisantes pour injecter correctement les sols.

L'hétérogénéité du milieu à traiter (rocher, alluvions, maçonnerie) impose, dans des cas apparemment semblables, une conduite des travaux nettement différente. Pratiquement, on ne trouve jamais deux cas rigoureusement identiques. Seule la théorie sert de dénominateur commun.

Il a donc paru indispensable de compléter le premier tome (Principes et méthodes) par une série d'exemples illustrant la manière d'organiser une injection, les possibilités de celle-ci, et les solutions plus ou moins heureuses apportées à certains problèmes. Dans tous les

cas où cela était possible et utile, l'auteur a choisi les descriptions des travaux montrant comment des méthodes différentes ont permis de s'adapter à des servitudes imposées soit par la nature de la construction, soit par la structure réelle du milieu à traiter.

Certains travaux qui n'avaient pas donné entièrement satisfaction sont signalés, car ces exemples malheureux ont paru être en définitive des plus instructifs.

Parmi les nombreux exemples cités et commentés, on peut signaler entre autres des remises de niveau par injection. Il s'agit là d'un procédé consistant à profiter, en le maîtrisant, d'un des principaux défauts de l'injection, à savoir de tout soulever. Un chapitre, consacré à la régénération des maçonneries, contient l'étude des coulis ultramodernes à base de régimes organiques pour coller les fissures ou pour supprimer les taches d'humidité. Un important chapitre traite des scellements de barres et des ancrages de câbles.

Les deux tomes de cet ouvrage forment un tout apportant aux ingénieurs tous les éléments théoriques et pratiques, indispensables pour exécuter correctement des injections de sol.

Extrait de la table des matières :

Etanchement des roches fissurées et karstiques. Puits et galeries. Barrages. Consolidation des roches fissurées et karstiques. Etanchement des alluvions, traitements normaux, cas exceptionnels. Consolidation des alluvions. Régénération des maçonneries. Injections de collage. Injection des joints de retrait. Remise de niveau par injection. Scellements de barres et ancrages de câbles.

Dictionnaire technique illustré des outils coupants pour l'usinage des métaux, en cinq langues (français - allemand - anglais - italien - espagnol, par *Toni Heiler*. Paris, Eyrolles, 1964. — Un volume 17×25 cm, 474 pages, 1273 figures. Prix : relié, 99.66 F.

Ce nouveau dictionnaire illustré en cinq langues contient les termes techniques de plus de 650 outils types et leurs éléments constitutifs, détaillés en 1273 figures. Cette richesse dans l'illustration — langage de tous les techniciens du monde — accroît l'intérêt pratique de ce dictionnaire spécialisé sur les outils de coupe.

En regard de chaque terme technique français sont indiqués les mots correspondants en anglais, allemand, italien et espagnol. Les normes des outils et des éléments qui les constituent figurent en bas de chaque page.

Les termes ont été classés par types d'outils, en douze chapitres : burins et bédanes ; outils de tournage ; forets ; outils à raboter et à mortaiser ; grattoirs, outils de rasage (shaving) et broches ; scies ; fraises ; outils à lamer et à chambrer ; alésoirs ; tarauds et filières ; limes ; meules.

A la fin du volume, on trouve cinq index alphabétiques ; un pour chaque langue, permettant de trouver instantanément la page où figure l'outil dont on recherche les cinq appellations ou la traduction.

L'utilisateur du Dictionnaire de Heiler dispose ainsi de deux possibilités pour trouver une expression, en se référant soit à la table des matières, soit aux index alphabétiques.

Pratique des mécanismes, par *R. Philippot*, ingénieur d'études à Nord-Aviation. Paris, Dunod, 1964. — Un volume 15×24 cm, XIV + 128 pages, figures. Prix : broché, 19 F.

En dehors des mécanismes déjà appliqués, cet ouvrage présente des combinaisons cinématiques moins connues dans le but de déterminer rapidement les transformations de mouvement les plus appropriées à l'exigence d'une réalisation donnée.

Chaque mécanisme, accompagné d'une légende ou d'une description sommaire, est représenté par un dessin où figure généralement la cinématique du mouvement. Des applications particulières ont été traitées de façon à sélectionner les recherches.

Par sa documentation pratique, sa présentation et son choix de combinaisons cinématiques, la lecture de ce livre est à conseiller aux ingénieurs et techniciens du bureau d'études et de fabrication, aux constructeurs-mécaniciens de toutes industries et à ceux qui s'intéressent aux techniques mécaniques.

Sommaire :

1. Mouvements à direction rectiligne. — 2. Mouvements à direction non rectiligne. — 3. Transformation de mouvements. — 4. Montages et assemblages. — 5. Réglages. — 6. Guidages. — 7. Sécurités. — 8. Joints de transmission. — 9. Ressorts. — 10. Outillages. — 11. Divers.

Manuel pratique des engrenages, par *G. Henriot*, ingénieur A. et M., professeur à l'Institut supérieur des Matériaux et de la Construction mécanique. Paris, Dunod, 1965. — Un volume 16×24 cm, IX + 232 pages, 319 figures. Prix : broché, 29 F.

La technique de l'engrenage admet de moins en moins la médiocrité. Machines et outillages deviennent de plus en plus complexes et rapides. Le temps est fini où l'on s'imaginait que les praticiens pourraient se contenter de quelques recettes tirées de vagues formulaires.

Aussi ceux qui ont l'ambition de s'élever dans la hiérarchie de la fabrication doivent-ils non seulement connaître le fonctionnement des machines, mais avoir également une base suffisamment solide et claire sur la théorie de l'engrenage en général.

Le manuel du professeur Henriot permettra aux praticiens de comprendre, sans connaissances spéciales, tous les problèmes fondamentaux de l'engrenage. Il sera également utilement consulté par les techniciens de la mécanique et sans doute par de nombreux ingénieurs non spécialisés directement dans l'engrenage et pour lesquels la lecture d'ouvrages trop complets ne se justifie pas. Les cadres supérieurs de l'industrie des engrenages, enfin, s'y référeront pour se mettre au diapason du personnel de fabrication.

Sommaire :

1. Quelques rappels généraux. — 2. Engrenage parallèle. Etude géométrique. — 3. Engrenage concourant. Etude géométrique. — 4. Engrenages gauches. — 5. Détermination des charges sur les dentures. — 6. Détérioration des engrenages. Indications générales sur les calculs de résistance. — 7. Modifications spéciales des dentures pour l'amélioration de la tenue des engrenages. — 8. Rendement des engrenages. — 9. Quelques notions sur les trains planétaires. — 10. Contrôle de l'épaisseur des dents par la mesure de l'écartement sur k dents. — 11. Abaque facilitant la détermination rapide et précise d'un train de roues de rechange.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 5 des annonces)

Réservoir pour stockage de gaz liquide

(Voir photographie page couverture)

Il s'agit d'un réservoir pour gaz propane exécuté par la maison ZWAHLEN & MAYR S.A., Constructions Métalliques, Lausanne et Aigle, destiné à l'Usine à gaz de Moudon.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

— Contenance :	100 m³
— ∅ extérieur :	3 000 mm
— Longueur hors tout :	15 200 mm
— Epaisseur du manteau :	16 mm
— Epaisseur de fonds :	17 mm
— Matière :	Acier à grain fin à haute limite élastique Résistance : 58/68 kg/mm²
— Pression de service :	15 kg/cm²
— Poids :	env. 23 tonnes

Imprimerie La Concorde, Lausanne