

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **106 (1980)**

Heft 15-16

PDF erstellt am: **13.07.2024**

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.

Importance du projet de recherche

Comme différentes études l'ont déjà démontré, des économies considérables d'énergie de chauffage peuvent être réalisées grâce à de meilleures isolations et étanchéités et surtout aussi au moyen d'une aération judicieuse. Dans les recommandations relatives aux mesures appropriées, dans les constructions, celles sur le renouvellement d'air incluses, il faudra cependant prendre en considération les exigences posées au climat ambiant. En ce qui concerne la température et l'humidité on dispose de bases suffisantes — en ce qui concerne la qualité de l'air et l'aération de nombreuses lacunes subsistent. A l'avenir il faudra en premier lieu tenir compte de l'occupation et de l'utilisation des locaux, et cela d'une manière accrue. En conséquence l'élaboration de bases adéquates revêt non seulement une importance pratique mais encore très actuelle.

Des contacts étroits entre les différents groupes d'experts intéressés de l'AIE et un groupe de travail de l'OMS favorisent la réalisation des travaux envisagés. Leurs résultats prévisibles doivent fournir les bases appropriées à l'élaboration prochaine de prescriptions suisses sur la protection thermique et l'aération. En vue de cette tâche la collaboration de notre institut avec l'Office fédéral de l'énergie, le LFEM et la commission compétente de la SIA est assurée. Un contact étroit existe également avec le Centre d'information nouvellement fondé de l'Agence internationale de l'énergie (Air Infiltration Center in Bracknell, England).

Adresse de l'auteur :

Hans U. Wanner, privat-docent, Dr ès sc.
Institut d'hygiène et de physiologie
du travail, Centre EPFZ, 8092 Zurich

TABLEAU 1 : Pollutions de l'air ambiant

Cette énumération montre les sources les plus importantes de pollution dans les habitations. Les odeurs, les composants de la fumée du tabac, le dioxyde de carbone ainsi que les matières nocives des matériaux sont avant tout déterminants pour la qualité de l'air.

Source	Pollution
<i>Air extérieur</i>	
Chauffages	anhydride sulfureux
Véhicules à moteur	oxydes d'azote
Industries	monoxyde de carbone
	oxydants
	hydrocarbures
	poussière en suspension
	plomb
<i>Air ambiant</i>	
Homme	odeurs
	dioxyde de carbone
	vapeur d'eau
	particules
Fumée de tabac	monoxyde de carbone
	aldéhyde
	particules
Produits de consommation	odeurs
Sprays	diluants
Produits de nettoyage	composés organiques
Combustion de gaz pour le chauffage et pour cuire	monoxyde de carbone
	oxydes d'azote
	particules
Matériaux	aldéhyde
Panneaux de particules	radon
Matériaux de construction	amiante
Couches de peinture	diluants
	composés organiques

TABLEAU 2 : Concentrations de formaldéhyde dans les locaux d'habitation

Résultats d'une enquête danoise dans 25 appartements, dans lesquels des panneaux de particules ont été utilisés comme matériau de construction.

Objet n°	Age de la maison mois	Grandeur du local m ³	Température de l'air	Changement d'air h ⁻¹	Concentration en formaldéhyde mg/m ³
10	5	14	23,0	1,2	0,71
12	29	14	21,4	1,3	0,08
19	37	22	21,6	0,3	0,49
22	56	21	22,3	0,3	0,42
Moyenne de 25 objets	15,3	23	22,8	0,8	0,62

Bibliographie

Introduction à la mécanique des milieux continus

par P. Germain et P. Muller. — 1 vol. 16,5 × 24 cm, 352 pages, Edit. Masson, Paris 1980.

La Mécanique des milieux continus est une des disciplines les plus classiques de la physique. Si l'on s'en tenait à son parti pris de décrire le monde physique comme un monde continu, on pourrait être conduit à conclure hâtivement qu'elle constitue une branche démodée de la science.

Mais tout au contraire, son actualité s'affirme chaque jour, d'une part, en raison de ses implications dans les réalisations les plus modernes de la technique, d'autre part, du fait qu'elle offre un cadre fondamental pour

décrire de nombreux phénomènes physiques qui retiennent aujourd'hui l'attention des chercheurs. Ainsi les théories, maintenant bien assises, de la plasticité viennent-elles prolonger les théories plus classiques de l'élasticité et de la mécanique des fluides, tandis que, par exemple, l'aérothermochimie et la magnétohydrodynamique des fluides apparaissent comme une extension de la mécanique des fluides.

Dans de nombreux pays, un effort considérable a été entrepris pour former de nombreux spécialistes, chercheurs et ingénieurs, possédant une solide culture dans l'une des disciplines de la mécanique des milieux continus. En France cet effort se manifeste notamment par l'existence de troisièmes cycles spécialisés et, au niveau des maîtrises et licences de méca-

nique, d'une ou plusieurs unités de valeur de mécanique des milieux continus dont le programme a été établi pour que cet enseignement soit à la fois un complément de culture générale et une initiation en vue d'études plus spécialisées.

Rédigé principalement à l'intention des étudiants du second cycle des universités, cet ouvrage s'adresse donc directement à eux. Mais il a été conçu comme un ouvrage de base, destiné également aux élèves des écoles d'ingénieurs qui s'orientent vers l'étude ou l'application de théories de mécanique des milieux continus. Une attention particulière a été portée à la présentation des notions fondamentales d'un point de vue moderne, à la formulation rigoureuse des problèmes, aux développements de méthodes de résolution tant analytiques que numériques. Les auteurs ont cherché à montrer comment était bâti, à partir de quelques notions simples, le

monde schématique, cohérent et rationnel de la mécanique des milieux continus.

Les connaissances mathématiques nécessaires pour la lecture de l'ouvrage sont celles du programme du D.E.U.G. S.S.M. ; un « rappels et compléments de mathématiques » placé en annexe facilite le travail du lecteur. Le développement même des questions traitées fait apparaître de la façon la plus naturelle de nombreux problèmes de mathématiques ; certains de ces problèmes permettent de voir se concrétiser une théorie mathématique connue de façon abstraite ; d'autres, plus nouveaux, seront l'occasion d'une initiation fructueuse.

Sommaire :

Première partie. — Notions fondamentales de la mécanique des milieux continus.

Deuxième partie. — Introduction à la théorie de l'élasticité.

Troisième partie. — Introduction à la mécanique des fluides.