



[cursus]

Sami Ammar
Jean-Yves Trépanier
Massimo Cimmino

Transmission de chaleur

Recueil de formules

PRESSES
INTERNATIONALES
POLYTECHNIQUE

[cursus]



Transmission de chaleur

Recueil de formules

AUTEURS	SAMI AMMAR, JEAN-YVES TRÉPANIÉ, MASSIMO CIMMINO
COLLECTION	CURSUS
PARUTION	AOÛT 2019
PAGES	74
FORMAT	21,5 X 28 CM
AUTRES	47 FIGURES, 28 TABLEAUX, ANNEXES
RELIURE	SOUPLE
ISBN	978-2-553-01724-7

ARGUMENTAIRE

Transmission de chaleur - Recueil de formules résume les lois et concepts fondamentaux du transfert de chaleur. L'ouvrage est conçu tant pour appuyer les étudiants dans l'apprentissage du transfert de chaleur que pour servir d'outil d'aide à la résolution des problèmes qu'ils rencontreront dans leur pratique.

À la différence des ouvrages de référence qui s'attardent à la théorie en transfert de chaleur, ce recueil constitue un aide-mémoire synthétique, mais complet des concepts clés, et facile à consulter pour peu que l'on maîtrise les connaissances de base des mathématiques et de la physique. Il aborde les différents modes de transfert de chaleur : conduction, convection et rayonnement. Les équations, les lois et les corrélations y sont exposées et illustrées.

Parce qu'il présente les éléments essentiels du transfert de chaleur, ce recueil permet aux étudiants de premier cycle en génie et aux ingénieurs praticiens de résoudre des problèmes pratiques et concrets dans les divers domaines d'application du génie, dont la mécanique du bâtiment, les turbomachines, les centrales thermiques et les procédés de fabrication.

AUTEURS

Sami Ammar est maître d'enseignement au Département de génie mécanique de Polytechnique Montréal. Il est récipiendaire de cinq prix Méritas décernés par l'Association des étudiants de Polytechnique et l'Association des étudiants des cycles supérieurs de Polytechnique pour l'excellence de son enseignement. Son expertise de recherche se concentre dans les domaines du transfert de chaleur, de la mécanique des fluides, de la conception et de la performance des aéronefs.

Jean-Yves Trépanier est professeur titulaire au Département de génie mécanique de Polytechnique Montréal. Il cumule 20 ans d'expérience dans l'enseignement du transfert de chaleur. Il mène des projets de recherche dans les domaines de la mécanique des fluides numérique (CFD) et de la modélisation ainsi que de la simulation des interactions arcs-écoulement dans les plasmas thermiques.

Massimo Cimmino est professeur au Département de génie mécanique de Polytechnique Montréal. Ses travaux de recherche actuels portent notamment sur la géothermie à basse température, les pompes à chaleur, le stockage thermique, les réseaux de chaleur et les outils de simulation énergétique des bâtiments.

CLIENTÈLE CIBLE

Les ingénieurs et les étudiants de premier cycle en génie trouveront dans cet ouvrage une source d'information indispensable, puisqu'il résume les équations et formules théoriques nécessaires à la résolution de problèmes concrets dans de nombreux domaines comme le bâtiment, les centrales thermiques et les capteurs solaires.

PRESSES
INTERNATIONALES
POLYTECHNIQUE

Transmission de chaleur

Recueil de formules

AVANT-PROPOS

REMERCIEMENTS

Chapitre 1

Introduction à la transmission de chaleur

Chapitre 2

Introduction à la conduction

Chapitre 3

Conduction unidimensionnelle

Chapitre 4

Conduction bidimensionnelle et tridimensionnelle

Chapitre 5

Conduction en régime transitoire

Chapitre 6

Convection externe

Chapitre 7

Convection interne

Chapitre 8

Convection naturelle

Chapitre 9

Échangeurs de chaleur

Chapitre 10

Introduction au rayonnement

Chapitre 11

Échanges radiatifs entre les surfaces

Annexe A

Fonctions et relations mathématiques

Annexe B

Propriétés des fluides

POUR COMMANDER :

Presses internationales Polytechnique

C.P. 6079, Succ. Centre-ville

Montréal (Québec) Canada

H3C 3A7

Tél. 514 340 2835 / Téléc. 514 340 5882

Courriel pip@polymtl.ca

www.pressespoly.ca

DISTRIBUTEUR EN EUROPE ET EN AFRIQUE FRANCOPHONE :

Librairie Lavoisier – Services administratifs

14, rue de Provigny

94236 Cachan Cedex

France

Tél. 33 (0) 1 47 40 67 00 / Téléc. 33 (0) 1 47 40 67 02

Courriel info@lavoisier.fr

www.lavoisier.fr