

Construire

Atlas des matériaux

MANFRED HEGGER VOLKER AUCH-SCHWELK,
MATTHIAS FUCHS THORSTEN ROSENKRANZ

Cet ouvrage est la traduction française
d'une publication des éditions

DETAIL

PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES



Auteurs

Manfred Hegger
Professeur, Ingénieur diplômé, architecte
Pôle de compétence Conception et construction énergétiquement efficaces,
Université Technique de Darmstadt

Volker Auch-Schwelk
Ingénieur diplômé, architecte
Pôle de compétence Conception et enseignement du bâti
Université Technique de Darmstadt

Matthias Fuchs
Ingénieur diplômé, architecte
Pôle de compétence Conception et construction énergétiquement efficaces,
Université Technique de Darmstadt

Thorsten Rosenkranz
Ingénieur diplômé,
Pôle de compétence Conception et construction énergétiquement efficaces,
Université Technique de Darmstadt

Collaborateurs scientifiques:
Jürgen Volkwein, Ingénieur diplômé, architecte (installations)
Martin Zeumer Ingénieur diplômé, (verre, valeurs, écobilans)

Collaborateurs étudiants:
Christoph Drebes, Andreas Gottschling, Cornelia Herhaus,
Viola John, Yi Zhang

Rédaction

Rédaction et lectorat:
Steffi Lenzen Ingénieur diplômée, architecte (direction de projet)
Julia Liese, Ingénieur diplômée

Collaboration rédactionnelle:
Carola Jacob-Ritz, architecte,
Sabine Schmid et Manuel Zoller, ingénieurs diplômés

Dessins:
Marion Griesse (ingénieur diplômée) avec la collaboration de
Kathrin Draeger, Norbert Graeser, Emese Köszegi, Nicola Kollmann,
Elisabeth Krammer, Andrea Saiko (tous ingénieurs diplômés)

Fabrication/PAO:
Roswitha Siegler, Marlyse Audergon

Contributions professionnelles:
Christian Schittich, Ingénieur diplômé, architecte
Institut für internationale Architektur-Dokumentation, München

Christiane Sauer, Ingénieur diplômée, architecte
Formade/Architektur + Material, Berlin

Peter Steiger, Professeur, architecte
Intep AG, Zurich

Alexander Rudolphi, Ingénieur diplômé
GFÖB Berlin mbH, Berlin

Dirk Funhoff, Dr.
BASF, Ludwigshafen

Marc Esslinger
frog design gmbh, Herrenberg

Karsten Tichelmann, Professeur, Ingénieur diplômé
Patrik Jakob, Ingénieur diplômé
VHT – Centre d'essai pour la construction sèche et la construction bois
Institut de la construction sèche et légère, Darmstadt

Traduction française

Albert Dubler et Yves Minssart, architectes
Relecture scientifique: René Vittone, professeur, architecte

Version originale
Baustoff Atlas/Construction Materials Manual
by Manfred Hegger, Volker Auch-Schwelk, Matthias Fuchs,
Thorsten Rosenkranz
published in 2005 with laminate folded brochure cover by the
«Institut für internationale Architektur-Dokumentation
GmbH & Co. KG»
All rights reserved

Edition française
© 2009, 1^{re} édition,
Presses polytechniques et universitaires romandes,
Lausanne, Suisse
Tous droits réservés
www.ppur.org
ISBN 978-2-88074-753-4
Imprimé en France

Cette œuvre est protégée. Tous les droits sont réservés.
Aucune reproduction ni aucun emprunt même partiel
ne peut se faire sans l'autorisation écrite de l'éditeur
originale

Contenu

Préambule	6		
Partie A Matériau et architecture	8	Partie C Usages des matériaux de construction	102
1 La surface dans l'architecture contemporaine <i>Christian Schittich</i>	10	1 Enveloppe du bâtiment	104
2 L'architecte, éclaircur des matériaux de construction <i>Christiane Sauer</i>	14	2 Isoler et imperméabiliser	132
3 Pour une approche critique de la construction durable <i>Peter Stelger</i>	18	3 Installations	146
4 Critères pour le choix des matériaux <i>Alexander Rudolphi</i>	22	4 Murs	152
5 La mise au point de matériaux innovants <i>Dirk Funhoff</i>	28	5 Planchers	162
6 Optique «ressentie» – matériaux et haptique dans le processus de la mise en forme <i>Marc Esslinger</i>	32	6 Revêtement de sol	170
		7 Surfaces et revêtements	186
		Partie D Exemples construits en détail	202
		Exemples de projets 1 à 25	204-263
Partie B Caractéristiques des matériaux de construction	36	Partie E Annexe	
1 Pierre naturelle	38	Glossaire : Paramètres physiques des matériaux	264
2 Matériaux à base d'argile	44	<i>Karsten Tichelmann, Patrik Jakob</i>	
3 Matériaux céramiques	48	Glossaire : Produits toxiques	268
4 Matériaux avec liants minéraux	54	<i>Alexander Rudolphi</i>	
5 Matériaux bitumineux	62	Règlementations, directives, normes	270
6 Bois et dérivés du bois	66	Littérature	272
7 Métal	76	Contrôle des reproductions	275
8 Verre	84	Index thématique	277
9 Plastiques	90	Index des personnes	279
10 Analyse du cycle de vie	98		