



ÉCOLE
DAVIGNON

TECHNIQUES
ET
PRATIQUE
DE LA
CHAUX



Eyrolles

ÉDITIONS EYROLLES
61, Bld Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com



Le code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée notamment dans les établissements d'enseignement, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de Copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© Éditions Eyrolles, 1995, ISBN 2-212-07216-3

SOMMAIRE

PRÉFACE de Jean-Pierre ADAM, CNRS	9
INTRODUCTION	11
1. LA CHAUX ET SES UTILISATIONS	17
1.1 Un liant pour bâtir et pour restaurer	17
1.2 Les autres utilisations de la chaux	22
<i>Agriculture, sidérurgie, chimie</i>	22
<i>Répartition des utilisations</i>	26
2. TYPES DE CHAUX : CARACTÉRISTIQUES, PROPRIÉTÉS ET QUALITÉS	27
2.1 Caractéristiques	27
<i>Les chaux aériennes, magnésiennes et hydrauliques</i>	27
<i>Terminologie contemporaine et lien avec la tradition</i>	31
<i>La chaux est un liant</i>	33
2.2 Propriétés physico-chimiques	38
<i>Composition et propriétés chimiques (solubilité, réactivité, basicité)</i>	38
<i>Propriétés physiques (surface spécifique, densité, résistance, retrait, perméabilité...)</i> ..	41
<i>Compatibilité avec le bâti ancien</i>	45
3. LES MATÉRIAUX POUR CONFECTIONNER DES MORTIERS ET DES MORTIERS D'ENDUITS	47
3.1 Les agrégats	47
3.2 L'eau pour les mortiers	56
3.3 Les adjuvants	58
3.4 Les pigments, la coloration	62
4. LES MORTIERS ET LES ENDUITS	67
4.1 Fonctions architecturales et techniques	67
<i>Les références de traitement</i>	68
<i>Les caractéristiques d'aspect</i>	73
<i>Essai de classification</i>	75
<i>Qualités d'un enduit et principes constructifs</i>	77

4.2 Fabrication des mortiers	80
4.3 L'environnement du chantier, supports à enduire	83
4.4 Dosage des mortiers d'enduit	89
<i>La tradition – dosage et recommandations</i>	89
<i>Dosages actuels – la normalisation</i>	90
<i>Réaliser son propre dosage</i>	91
<i>Le choix du liant</i>	93
<i>Coloration en masse</i>	98
4.5 L'exécution de l'enduit (épaisseur, prise, finition)	100
<i>Fiche technique – CAEB sur moellons</i>	104
<i>Fiche technique – XHN sur support ancien</i>	106
<i>Fiche technique – XHN sur support moderne</i>	108
<i>Fiche technique – Plâtre et chaux</i>	110
4.6 Particularités propres aux enduits fins et aux stucs à la chaux	112
<i>Liant aérien, agrégats fins</i>	112
<i>Fiche technique – Stuc chaux à trois couches</i>	114
4.7 Réaliser des modénatures en mortier profilé	116
5. PEINTURE A LA CHAUX	124
5.1 Fonctions architecturales et techniques	124
<i>Une pratique immémoriale</i>	124
<i>Rôles et fonctions</i>	127
<i>Classification</i>	128
5.2 Fabrication des laits de chaux	131
5.3 L'environnement du chantier, supports à peindre	134
5.4 La coloration	137
5.5 L'adjuvantation	139
<i>Les adjuvants traditionnels</i>	140
<i>Les adjuvants contemporains</i>	142
5.6 Mise en œuvre des peintures à la chaux	144
6. PATHOLOGIES COURANTES DES ENDUITS ET PEINTURES A LA CHAUX	147
6.1 Les effets visibles et mesurables	147
6.2 Les éléments du diagnostic	150
6.3 L'humidité et la lutte contre ses effets	160
7. GLOSSAIRE ET EQUIVALENCES	169
<i>Lexique polyglotte</i>	175
8. BIBLIOGRAPHIE	177

ANNEXES	185
1. Essai de chronologie	186
2. Technologies de fabrication de la chaux	194
3. Propriétés physico-chimiques de la chaux	202
4. La réglementation	204
5. Adresses utiles	206
6. Principaux fabricants et distributeurs de chaux	208