

# PRATIQUE de la CONSTRUCTION

des BÂTIMENTS

PAR  
MITTAG

PLOMBERIE

ECLAIRAGE

FONDATIONS

TOITURES

ESCALIERS

PARQUETS

VENTILATION

CHAUFFAGE

MATERIAUX

EYROLLES ÉDITEUR PARIS

# T A B L E D E S M A T I È R E S

## NORMES FONDAMENTALES

Abréviations, mesures, dessins . . . . .	11
Alphabet grec - abréviations - unités, symboles - symboles mathématiques - symboles de formules - transformation des mesures métriques et anglaises - formats de dessins - échelles - hachures pour dessins	
Mesures normales . . . . .	12
Modulation des mesures dans la construction des bâtiments - tolérances de la construction	
Poids et charges admis . . . . .	13
Poids et charges admis pour les matériaux de construction, les matières entreposées, les types de terrain et les matières en vrac - charges mobiles - charges dues au vent et à la neige	
Protection des bâtiments . . . . .	14
Protection thermique - protection contre l'humidité - protection contre le bruit - protection contre les secousses - protection contre les affaissements miniers - protection contre les agents chimiques et biologiques - protection contre la rouille - protection contre l'incendie, le feu et la foudre	
Lumière du jour, ensoleillement . . . . .	18
Éclairage en plein air - éclairage à l'intérieur - calcul des dimensions des fenêtres - emplacement et forme des fenêtres - rideaux - réflexion intérieure, peintures intérieures - ensoleillement, protection contre le soleil	

## MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Généralités . . . . .	20
Ce qu'on exige des matériaux et des éléments de construction - dilatation thermique des matériaux de construction - éléments chimiques	
Pierres naturelles . . . . .	21
Les principaux minéraux des pierres de construction - gisements des principales pierres naturelles en France - principales pierres naturelles belges, types, gisements, usage - données pour le choix et l'emploi - éléments de construction en pierres naturelles - façonnages des faces vus	
Céramique du bâtiment . . . . .	23
Briques de maçonnerie, briques pleines et briques perforées - plaques creuses en terre cuite (hourdis) - clinkers spéciaux - tuyaux de drainage - briques légères - carreaux de revêtement de parois - carreaux de revêtement de sols - briques de pavement - briques pour murs de séparation - tuyaux en terre cuite - tuyaux d'évacuation en porcelaine	
Lixts, mortiers et béton . . . . .	28
Chaux de construction - ciment - plâtre de construction - liant à l'anhydrite - liants mixtes - mortier de chaux - mortiers de ciment - mortier de plâtre - mortier de limon - granulats de béton - blocs de béton - briques silico-calcaires - blocs en béton léger - éléments préfabriqués en béton - pierres artificielles en béton - tuyaux d'évacuation en béton - anneaux pour puits en béton - tuyaux en béton armé - tuyaux sous pression en béton armé - canalisations en tuyaux de béton	
Verre . . . . .	33
Sortes de verre - plaques en verre - fibres de verre - briques de verre - béton de verre armé	
Métaux . . . . .	35
Fonte - acier - métaux non ferreux - profilés - barres - larges plats - acier feuillard - tôles - bandages - vis - rivets - clous - crampons - rondelles - tendeurs à vis - extrémités soudées - tubes en acier lisses - tuyaux en acier à emboîtement - brides - tubes filetés en acier - raccords - tuyaux d'évacuation en fonte - tuyaux en fonte - pièces moulées en fonte - exécution des canalisations tubulaires - profilés en métaux non ferreux - mains courantes - profilés pour plinthes - profilés protecteurs contre la pluie - profils pour décoration - profils pour volets roulants - nez de marches d'escalier - profilés pour portes - profilés pour vitrines - baguettes de vitrage	
Bois . . . . .	57
Espèces de bois - propriétés du bois - bois de construction, exigences de qualité - triplex, qualités - bois sciés, planches, madriers - plaques en triplex - plaques en copeaux de bois - feuilles de placage - bois languettés - frises de parquets - bois améliorés - plaques en laine de bois - produits massifs en copeaux de bois - plaques de fibres de bois - traitement superficiel du bois - destruction du bois, protection par mesures constructives - produits de préservation du bois	
Matières plastiques, matières isolantes, colles, couleurs, peintures . . . . .	62
Matières plastiques: types, propriétés, emploi - goudron, bitume, asphalte, carton pour toiture - matières comprimées, tissus et tissages - colles animales, végétales et synthétiques, mastics - peintures: types, propriétés, emploi	

## ASSEMBLAGES

Assemblages d'acier . . . . .	64
Détails de constructions métalliques, usinage des poutres - assemblages de joints - assemblages d'angle - assemblages transversaux - assemblages d'about - assemblages en croix - soudure - rivure - assemblages vissés - assemblages par boulons ou articulés - assemblages à coins ou à manchons de serrage - assemblages réguliers de poutres I - ancrages réglementaires - boulonnage transversal réglementaire - assemblage transversal réglementaire	

Pièces préfabriquées en béton armé, assemblages . . . . .	67
Assemblages par broches et ancrages en acier - superpositions - assemblages par goujons et assemblages articulés - couvre-joints en acier - assemblage de joint au moyen de béton massif - assemblage de joint par modification des sections transversales - appuis de poteaux - portiques, subdivision en plusieurs éléments	
Assemblages des bois . . . . .	68
Assemblages en largeur - assemblages en longueur - assemblages d'angles - crampons pour bois - assemblages à goujons - assemblages à boulons - assemblages à clous - assemblages collés - combinaison de différents moyens d'assemblage	

## SYSTÈMES DE CONSTRUCTION

Poutre sur 2 appuis - poutre en porte-à-faux - poutre continue - poutre articulée - arcs - cadres - poutres en treillis - isostaticité - appuis	74
---	----

## ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION - MODES DE CONSTRUCTION

Fondations . . . . .	75
Pression sur le terrain - charge admise sur le sol de fondation - fondations à empattement - fondations de colonnes - grillages - voûtes renversées - puits fondés - plaque de fondation - grillage de pieux - joints de séparation dans les fondations	
Étanchement contre l'humidité du sol . . . . .	76
Étanchements, aperçu général - procédés d'étanchement - principes d'hydrologie - étanchements collés - étanchements en asphalte naturel - étanchement contre l'humidité du terrain, contre les eaux phréatiques et artésiennes - étanchement des tuyaux - étanchement des joints de dilatation	
Murs, poteaux, piliers . . . . .	80
Types de murs, aperçu, épaisseurs minima - maçonnerie, calcul et exécution - murs creux - maçonnerie armée - mortier et enduit - appareils de maçonnerie - épaisseur de murs - maçonnerie en pierre naturelle - maçonnerie mixte - revêtements en pierres de taille - encadrements en pierres de taille - murs en béton léger coulé - cloisons légères - cloisons en briques de verre - cloisons en enduit sur treillis - cloisons en enduit projeté - cloisons en plaques - cloisons à charpente - constructions à ossature en acier: méthodes de construction, contreventements - treillis en acier: assemblages normaux, détails - poteaux en acier - revêtements métalliques de parois - constructions en charpente métallique: soubassement, parapet, linteau, raccordement de planchers, chéneau - murs à ossature en bois, types de construction - construction en bois pleins - construction à panneaux - constructions à charpente et à ossature en bois	
Planchers . . . . .	111
Types de construction des planchers, aperçu, protection thermique et acoustique, protection contre le feu - arcs - voûtes - voûtes légères - planchers en tôles d'acier pliées - sommiers en acier pour planchers avec solivage en bois - planchers avec supports en acier et hourdis - planchers en poutres d'acier légères - planchers mixtes solitaires - plates-bandes et voussettes entre poutrelles en acier - planchers voûtés préfabriqués - planchers massifs avec supports en béton armé: planchers à poutres, planchers en plaques, planchers à nervures - dalles champignons - hourdis en pierre armée - instructions pour l'exécution des constructions en béton armé - plafonnages à armature en treillis (plafonds Rabitz) - planchers sur poutres en bois - planchers sur madriers	
Recouvrements de sols . . . . .	134
Recouvrements en pierres naturelles - plaques en béton - types d'aires - carreaux - carreaux en clinker - mosaïque - revêtements en plaques métalliques - carreaux d'asphalte - asphalte coulé - carreaux en asb ste-asphalte - tapis - coco - linoléum - caoutchouc - bandes en résine synthétique - parquets sans joints - planchers en bois - parquet - pavés en bois - revêtement en liège - revêtements de planchers massifs - aire flottante - planchers inférieurs	
Toitures en bois . . . . .	137
Toitures d'habitations et de halles, construction et contreventement - toitures en bois pour habitations, types de fermes - toits en bois pour halles, types de fermes - toitures en bois: pied, faite, assemblage des entrails supérieurs, assemblages des pannes, poteaux de faite, appui des poteaux, assemblages de bois raboutés, entailles, nœuds de poutres en treillis, moulures, chéneau, rive de pignon - calculs et exécution des constructions en bois - toits en bois pour maisons, exemples d'exécution - toits en bois pour halles, exemples d'exécution	
Toitures en acier . . . . .	158
Types de fermes (poutres planes) - constructions en treillis à trois dimensions - instructions pour les constructions métalliques - constructions légères en acier - constructions tubulaires en acier - constructions en métaux légers - toitures en acier: pied, appui, chevrons, pannes, corniches, chéneau, rive de pignon - appentis en acier, exemples d'exécution - toitures en acier pour habitations et pour halles, exemples d'exécution - lanterneaux de toitures en acier - vitrage sur profils de baguette en acier	
Toitures massives . . . . .	174
Toitures massives d'habitations - toitures massives pour halles - joints de dilatation: disposition, exemples d'exécution, étanchement - toits plats: évacuation des précipitations pluviales, pentes, types de construction, isolation thermique, appui, chéneau, rive de pignon, gouttières, cuvettes, raccordement au parapet, lanterneaux - parapets - garde-corps - balcons - terrasses	

<b>Couvertures de toitures</b> . . . . .	187	<b>Volets roulants, volets, marquises, grilles à enroulement et grilles articulées</b> . . . . .	297
Couverture en tuiles : couverture en tuiles plates, tuiles plates spéciales, couverture en tuiles creuses, couverture en tuiles à emboîtement, formes spéciales des tuiles à emboîtement - couverture en ardoises - couverture en plaques de fibrociment - couverture en plaques de pierre - couverture en plaques ondulées en amiant-ciment - revêtement de paroi en plaques ondulées d'amiante-ciment - couverture en feutre ou en carton - couverture en paille et en roseaux - couvertures métalliques en feuilles d'aluminium, de plomb, de cuivre et de zinc		Profils de volets roulants, accessoires, revêtements de volets roulants - volets roulants, exemples de pose - profils de volets - volets, battées possibles - volets, garnitures - persiennes - marquise lamellaire - marquise articulée - grilles à enroulement - grilles articulées	
<b>Escaliers massifs, escaliers en acier</b> . . . . .	215	<b>Cheminées</b> . . . . .	301
Sortes d'escaliers, formes du plan - inclinaisons des rampes, escaliers, échelles - balancement des marches - escaliers extérieurs, escaliers de cave en béton, en maçonnerie et en pierre de taille - escaliers tournants en pierre de taille - escaliers intérieurs en maçonnerie, en béton, en pierre de taille - escaliers en béton armé, exemples d'exécution - escaliers en éléments préfabriqués en béton armé, types de construction et exemples d'exécution - escaliers à charpente en acier avec marches en pierre de taille ou en béton, types de construction et exemples d'exécution - formes, profils et revêtements des marches - revêtement des limons et parapets massifs des escaliers - ancrage des marches en porte-à-faux - rampes - main courante - escaliers en acier, marches et limons - escaliers en acier, exemples d'exécution		Cheminées maçonnées - appareils de cheminée - dévoiement des cheminées - cheminées en éléments préfabriqués - cheminées d'évacuation des gaz de combustion - tuyaux de ventilation - trappes de ramonage - accessoires de cheminée	
<b>Escaliers en bois</b> . . . . .	228	<b>Chauffages centraux</b> . . . . .	302
Escaliers en bois, types de construction - escaliers en bois : appuis du limon, raccordement de la plinthe, joints des limons, marche et contre-marche, liaison des limons - sabot du limon, pièce à double courbure - balustrade - main courante - escaliers en bois, exemples d'exécution		Chauffage à l'eau chaude - chauffage à la vapeur - préparation de l'eau chaude - chauffage à l'air - chauffage par rayonnement - radiateurs - robinetterie - chaudières - carneaux - conduits de fumée - montage - installations de sécurité	
<b>Portes</b> . . . . .	233	<b>Ventilation</b> . . . . .	307
Types de construction - dimensions - types d'ouvertures - spécification - étanchéité - protection contre le feu, thermique, contre le bruit - types de battées - bâtis dormants - serrures - garnitures - pentures pour portes à deux battants - trains pour portes à coulisses et portes pliantes - portes en acier, types de construction - fermetures des grands locaux - portes coulissantes - portes repliantes coulissantes - portes coulissantes télescopiques - portes en bois - bâti dormant métallique pour portes en bois - chambranle et revêtement d'embrasure-portes d'habitation en bois, exemples d'exécution - portes-fenêtres en bois et en métal, exemples d'exécution - portes en verre - portes-revolvers		Principes de ventilation - procédés de ventilation - formes fondamentales de la ventilation des grands locaux - ventilateurs - installations de climatisation - ventilation de locaux intérieurs - conduits de ventilation - clapets de ventilation	
<b>Fenêtres, généralités</b> . . . . .	250	<b>Distribution d'eau</b> . . . . .	308
Types de fenêtres - grandeurs de fenêtres - isolation thermique - formation d'eau de condensation - isolation acoustique		Tuyauteries, aperçu général - résistance des matériaux aux agents chimiques - tuyauteries, emploi et marques distinctives - construction et emploi des installations de conduites d'eau dans les immeubles - robinetterie - compteurs d'eau	
<b>Fenêtres en acier, fenêtres métalliques</b> . . . . .	252	<b>Distribution de gaz</b> . . . . .	312
Profils pour fenêtre en acier - fenêtres métalliques, prescriptions pour l'exécution - vitrage - protection contre la rouille - montage - fenêtres en tôle d'acier - fenêtres en tubes d'acier - châssis métalliques, seuils, tablettes, tôles de couverture - garnitures pour fenêtres en acier - fenêtres simples en profils industriels ou en profils spéciaux - fenêtre à double vitrage en profils industriels ou en profils spéciaux - fenêtres en acier, exemples d'exécution - profils de vitrine, montage, exemples de pose - fenêtres en métal léger, exemples d'exécution - fenêtres métalliques, exemples d'exécution		Installation des distributions de gaz à basse pression - robinetterie - compteurs à gaz - cave pour le raccordement à l'habitation - paroi d'installation préfabriquée - groupes de canalisations préfabriqués - tuyaux préfabriqués en acier - tuyaux préfabriqués en fonte	
<b>Fenêtres en bois</b> . . . . .	276	<b>Eclairage</b> . . . . .	314
Profils de fenêtres en bois - fenêtres en bois, prescriptions pour l'exécution - mesures à prendre pour économiser le bois - jet d'eau, gouttière, tablette de fenêtre - ancrage - étanchéité - peinture - vitrage - garnitures de fenêtres en bois : angles de châssis, pentures, fermetures, fixations - dispositifs d'aération - garnitures de battants pivotants et tournants - appuis tournants et basculants - appuis tournants et coulissants - garnitures de fenêtre levante - garnitures pour l'aération par fente - garnitures de fenêtres coulissantes - fenêtres en bois, exemples de montage - fenêtre à battant, fenêtre à coulisse, fenêtre pliante à double vitrage, exemples d'exécution		Principes de la technique de la lumière - types de lumière - types d'éclairage - rendement lumineux des lampes - types de miroirs - sortes de corps d'éclairage - intensité lumineuse, pouvoir éclairant, exigences - types de lampes - établissement des plans de l'éclairage - technique de l'éclairage	
		<b>Canalisations d'écoulement</b> . . . . .	316
		Gouttières - tuyaux de descente - évacuation des eaux des rues : couvercles de regards, regards d'égout, bouches d'égout, écoulement des eaux des ponts - bouches d'égout pour cour et pour eaux de pluie - cuvettes, siphons de cour pour caves, grilles siphonides pour planchers, grilles siphonides pour baignoires - siphons de cours avec bassin de dépôt pour abattoirs - séparateur de graisses - séparateur d'essence - dispositifs d'arrêt - arrêts de refoulement - fosses septiques - tuyaux d'épandage - fosses filtrantes	
		<b>Installations de protection contre la foudre</b> . . . . .	328
		Installations d'interception - paratonnerre - canalisations et mise à la terre - directives d'exécution	
		<b>Routes et chemins</b> . . . . .	329
		Rues avec revêtement en pierraille - rues pavées - rues avec pavés en clinker - revêtements asphaltiques et goudronnés - routes en béton - trottoirs, pistes cyclables - évacuation des eaux des routes	
		<b>Liste des normes DIN, des normes françaises et belges</b> . . . . .	330
		<b>Bibliographie</b> . . . . .	337
		<b>Index alphabétique</b> . . . . .	340