MANUALI HOEPLI

CALCI E CEMENTI

**Calce, gesso, pozzolana, sabbia e ghiaia
Materiali idraulici, cementi a rapida e
a lenta presa - Cementi d'alto valore
Fabbricazione - Applicazioni**

NORME PRATICHE

AD USO DEGLI

*Ingegneri, Architetti, Costruttori, Capimastri
ed Assistenti di fabbrica*

dell'Ing. LUIGI MAZZOCCHI

SESTA EDIZIONE AGGIORNATA E RIFORMATA

dall'Ing. FELICE MAZZOCCHI

con 42 figure intercalate nel testo

FRANCO BATTELLI
Ingegnere Civile

EDITORE - ULRICO HOEPLI - MILANO

1932-X

INDICE

Pag.

Scopo del *Manuale* (Prefazione alle prime edizioni 1895-1922) XI

Premessa alla sesta edizione XV

Capo I. — **Generalità sulle calci** 1

Classificazione – Indice di idraulicità – Composizione – Tempo necessario alla presa.

Capo II. — **Calci comuni** 6

Calce dolce – Calce forte – Calce magra.

Capo III. — **Gesso** 12

Anidrite e selenite – Giacimenti – Estrazione – Tipi di gesso secondo il grado di cottura – Metodi di cottura – Preparazione del gesso – Gesso da fabbrica e da stucchi – Gesso idraulico o da pavimenti.

Capo IV. — **Pozzolane** 36

Giacimenti – Composizione di pozzolane e trass – Impiego e caratteristiche.

Capo V. — **Materiali ausiliari** 43

Sabbia. Provenienza – Composizione – Grossezza – Stacci – Forma dei grani – Peso – Sabbia normale – Dosatura – Scelta,

Pag.

Ghiaia e pietrisco: Classificazione – Peso.

Acqua: Qualità – Temperatura – Quantità per gli impianti – Influenza della quantità d'acqua sulla resistenza degli agglomerati.

CAPO VI. — **Materiali idraulici** 65

Cenno storico – Fabbriche italiane – Caratteri e proprietà – Presa – Ago di Vicat – Resistenza – Macchine di trazione, compressione e preparazione – Peso – Finezza.

CAPO VII. — **Calci idrauliche** 85

Notizie generali – Fabbricazione – Grappiers – Conservazione – Controllo e assaggi – Prove di presa – Prove di resistenza – Calce limite.

CAPO VIII. — **Cementi** 99

Cementi in genere: Composizione media – Produzione.

Cemento artificiale: Macinazione - Controllo e assaggi – Variazioni di volume – Aghi di Le Chatelier – Permeabilità – Coesione – Presa – Resistenza.

Cementi a rapida presa.

CAPO IX. — **Fabbricazione calci e cementi**... 124

Scelta del giacimento – Cottura – Combustibili – Forni: a fuoco intermittente, a fuoco continuo, a corta ed a lunga fiamma – Forno Dietzsch – Forni verticali moderni – Forni rotativi – Costo di produzione – Macchinario per la preparazione del cemento.

Pag.

CAPO X. — **Cemento a lenta (portland)** 149

Composizione – Modulo di idraulicità – Indice dell'argilla – Colore – Densità – Finezza.

Prove del portland: Presa – Coesione – Variazione di volume – Resistenza meccanica – Caratteri di un buon portland.

Attaccabilità del portland: Azione delle materie grasse, delle acque selenitose o marine.

Indurimento – Lucidità – Giunti.

CAPO XI. — **Cementi d'alto valore** 172

Portland superiore: Composizione chimica – Dati caratteristici – Resistenze meccaniche – Fabbricazione – Modo d'impiego.

Cemento fuso (extralluminoso): Origine – Composizione – Dati caratteristici – Resistenze meccaniche – Fabbricazione – Particolarità per l'impiego – Modo d'impiego – Precauzioni.

Cemento pozzolanico: Origine – Composizione – Dati caratteristici – Resistenze meccaniche – Fabbricazione – Particolarità per l'impiego.

Cemento d'alto forno: Origine – Requisiti delle scorie – Proporzioni del miscuglio – Composizione e caratteristiche – Fabbricazione.

CAPO XII. — **Malte e calcestruzzi** 214

Malte: Generalità – Macchine per l'impasto – Resistenze – Porosità e permeabilità – Effetti del gelo – Dosature – Classificazione delle malte.

Calcestruzzi: Metodi di confezione – Impastatrici – Battitura – Classificazione dei cal-

Pag.

cestruzzi – Calcestruzzi di cemento – Impasto Coignet – Miscele diverse.

APPENDICE. — Prescrizioni del Governo Italiano per gli agglomeranti idraulici (1931 anno X) 251

Definizioni – Metodi di prova – Modalità di fornitura e requisiti di accettazione.

MODULO PER LA PROVA DEI CEMENTI 267

BIBLIOGRAFIA 269