

Cenni di teoria della ventilazione: resistenza e temperamento di una miniera, orifizio equivalente; calcolo di un circuito di ventilazione generale di una miniera.

Attuazione della ventilazione: ventilazione naturale ed artificiale; ventilazione principale e ventilazione secondaria di cantiere; dispositivi per dirigere le correnti di ventilazione.

Mezzi per la produzione della corrente d'aria artificiale - Ventilatori: tipi, orientamenti per la scelta, modalità di installazione e di esercizio.

Esempi di impianti di ventilazione e dati tecnico-economici relativi - Impianti per condizionamento (raffreddamento ed essiccazione) dell'aria per le miniere profonde. Controlli della ventilazione.

Parte VII. - Servizi e misure di sicurezza.

Illuminazione del sotterraneo: impianti fissi e semi-fissi; lampade portatili (ad acetilene, elettriche ad accumulatori, di sicurezza a fiamma).

Lampisterie.

Norme di sicurezza e mezzi di prevenzione nei riguardi di incendi sotterranei, esplosioni di grisou, esplosioni di polveri infiammabili, inondazioni, ecc.

Cenni sugli impianti e sulle installazioni di soccorso - Apparecchi respiratori per l'accesso ad ambienti irrespirabili.

Organizzazione dei salvataggi - La lotta contro gli infortuni e le malattie professionali, nel quadro della organizzazione tecnico-economica di una miniera.

IMPIANTI SPECIALI IDRAULICI

(Prof. GIOVANNI TOURNON)

Irrigazioni. — Cenni storici e statistici - Funzioni dell'acqua irrigua - Traspirazione fogliare - Consumi idrici unitari - Diagrammi udoproductivi.

Caratteristiche fisico-meccaniche di terreni agrari - Caratteristiche idriche dei terreni: limite di saturazione capillare, equivalente di umidità, coefficiente di appassimento, coefficiente igroscopico - Variazioni volumetriche - Permeabilità: determinazioni in campo ed in laboratorio - Fenomeni di capillarità.

Idrologia agraria - Apporti idrici naturali - Perdite per ruscellamento, percolazione, evaporazione - Coefficienti di efficacia delle piogge - Nozioni di evaporimetria - Evaporazione dalla superficie del terreno - Rappresentazioni grafiche dei bilanci idrici e loro utilizzazione - Integrazioni idriche artificiali.

Le acque irrigue - Caratteristiche fisico-chimiche delle acque irrigue - Ammendamento dei terreni.

Modalità distributive dell'acqua irrigua - Portata continua fittizia, corpi d'acqua, turni, orari - I diversi sistemi e metodi irrigui - Sistema per scorrimento naturale e artificiale - Metodo per fossatelli, ali semplici, ali doppie, spianate - Sistema per sommersione, per infiltrazione superficiale o laterale, per infiltrazione sotterranea - Sistema per aspersione - Irrigazioni fertilizzanti - Irrigazioni con acque di fogna.

Le opere irrigue - Opere di immagazzinamento e di presa delle acque irrigue - Serbatoi per irrigazione, serbatoi collinari, serbatoi a corona - Prese da corsi d'acqua naturali ed arginati, da serbatoi di regolazione - Prese da sorgenti, da falde acquifere - Fontanili - Gallerie filtranti, pozzi comuni e artesiani - Opere di adduzione e reti di distribuzione delle acque irrigue - I canali irrigui, norme di progettazione, modalità costruttive - Opere d'arte sulle reti irrigue: ponti-canali, sifoni rovesci, tombe a sifone, salti o cadute, sfioratori e scaricatori.

Misura, regolazione e partizione delle acque irrigue - Tipi diversi di modellatori - Moduli - Semimoduli (misuratori a stramazzo e misuratori a risalto) - Modellatori a luce rigurgitata, modellatori a venturimetro, canali Venturi - Partitori fissi e mobili.

Impianti di irrigazione per aspersione - Stazioni di pompaggio, reti fisse, reti mobili, irrigatori - Confronti economici con altri sistemi irrigui.