



PRESENTACIÓN

El abastecimiento de materias primas, en general, y las de origen mineral, en particular, constituyen actualmente una prioridad de primer orden, tal y como se está poniendo de manifiesto, en todos los eventos y más recientemente en la cumbre del clima celebrada en Dubái (COP28).

El acceso a los recursos geológicos, la tramitación administrativa, la disponibilidad de tecnología minera para la conminución y para la concentración, etc. se configuran más que nunca, como actividades estratégicas, para la consecución de todos los objetivos planteados. Todo ello enmarcado en un contexto de sostenibilidad, donde diferentes actividades vinculadas a las energías renovables y a la movilidad eléctrica, que son fuertemente demandantes de materias primas minerales se configuran como los principales retos del sector de la minería.

Durante esta jornada se presentará un nuevo libro que pasará a cubrir algunas áreas hasta ahora muy poco difundidas en los ambientes universitarios y profesionales, de lo que se denomina como sistemas de arranque directo de las rocas.

PARTICIPACIÓN

Esta jornada está dirigida a técnicos de empresas mineras, contratistas, constructoras e ingenierías, así como de las administraciones con responsabilidades en los campos que afectan a las obras de excavación, etc.

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

E.T.S. de Ingenieros de Minas y Energía.
U.D. Proyectos
Alenza, 4.
28003 MADRID
Telf. +34 91067 65 38
Email: proyectos.minasyenergia@upm.es

LUGAR Y FECHA

La jornada se desarrollará el día 6 de Febrero en el Salón de Actos de la E. T. S. de Ingenieros de Minas y Energía, C/ Ríos Rosas, 21, 28003 MADRID.

DERECHOS DE PARTICIPACIÓN

La cuota de participación individual para los ingenieros colegiados es de 80 € y para los no colegiados es de 120 €. Dicha cuota incluye la entrega de un ejemplar del libro.

Para la adquisición de más ejemplares, el PVP del libro durante la jornada, será de 40 €. Pasada la jornada, será de 60 €.

Los alumnos de Escuelas Técnicas que así lo acrediten, tendrán una cuota de inscripción de 60 €.

COMITÉ ORGANIZADOR

Carlos LÓPEZ JIMENO
Dr. Ingeniero de Minas
Catedrático de Universidad
ETS de Ing. de Minas y Energía
Universidad Politécnica de Madrid

Antonio LEÓN SÁNCHEZ
ETS de Ing. de Minas y Energía
Universidad Politécnica de Madrid



BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

Apellidos:..... Nombre:.....
Empresa/Institución:..... Titulación/Profesión:.....
Dirección:..... Código Postal:.....

Ciudad:Teléfono:Email:.....

Solicita su inscripción en la JORNADA SOBRE AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA MAQUINARIA MINERA - INNOVAMIN'24 que se celebrará el día 6 de Febrero de 2024, en E. T. S. de Ingenieros de Minas y Energía, C/ Ríos Rosas, 21, 28003 MADRID.

Cuota de inscripción Alumnos de Escuelas Técnicas y Facultades (con acreditación)

Pago Transferencia bancaria a la c/c núm. IBAN ES23 0182 0936 07 0200023856 BIC BBVAESMMXXX

..... de de 2024

Firma:

JORNADA SOBRE AVANCES TECNOLÓGICOS

EN LA MAQUINARIA MINERA

INNOVAMIN'24

PROGRAMA

6 de Febrero

8,30 h - 9,00 h.	Entrega de documentación.	13,00 h - 13,30 h.	Fabián GUTIÉRREZ DE SALAMANCA, Lidia FONTANA. Los Minadores Compactos de Superficie. <i>Sinducor-Tesmec.</i>
9,00 h - 9,30 h.	INAUGURACIÓN DE LA JORNADA.	13,30 h - 15,30 h.	Almuerzo.
	Guillermo CISNEROS PÉREZ. Rector de la Universidad Politécnica de Madrid.	15,30 h - 16,00 h.	Luis JORDÁ BORDEHORE. Presentación del libro Manual de Arranque Mecánico de Rocas. U.P.M.
	Francisco Javier ELORZA. Director de la E.T.S. Ingenieros de Minas y Energía.	16,00 h - 16,30 h.	Vidal NAVARRO TORRES. Diseño y Construcción de Pistas Mineras en las Explotaciones de Hierro del Grupo Vale en Brasil. <i>Instituto Tecnológico de Vale. Brasil.</i>
9,30 h - 10,10 h.	Samuele FURFARI. Profesor Ad Honorem. Prospectiva Energética y el Horizonte en el año 2050.	16,30 h - 17,00 h.	Alberto FONTANA SÁNCHEZ. Las Nuevas Plantas Móviles de Trituración. <i>Kleemann - Emsa.</i>
10,10 h - 10,45 h.	Luis Miguel BUSTOS. Martillos Hidráulicos Avanzados. Epiroc.	17,00 h - 17,15 h.	Clausura.
10,40 h - 11,15 h.	Café.		
11,15 h - 12,00 h.	Carlos FALLETTI ARAUJO. Avances Tecnológicos en el Campo de las Excavadoras Hidráulicas. <i>Finanzauto-Caterpillar.</i>		Ángel CÁMARA RASCÓN. Presidente del Consejo Superior de Colegios de Ing. de Minas.
12,00 h - 12,30 h.	Stefano RUSSO. Las Máquinas Zanjadoras Actuales y Futuras. <i>Vermeer.</i>		Alfonso VÁZQUEZ VARELA. Decano del Colegio Oficial de Ingenieros Minas del Centro de España
12,30 h - 13,00 h.	Roberto RUÍZ BENÍTEZ. Chimeneas de Gran Diámetro para la Explotación de Cámaras Subterráneas. <i>Inersa.</i>		Justo Paulino TEJERINA. Decano del Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas.

PATROCINADORES

ORO



PLATA



BRONCE



Manual de Arranque Mecánico de Rocas

INDICE

CAPÍTULO 1.	INTRODUCCIÓN
CAPÍTULO 2.	PROPIEDADES GEOMECÁNICAS DE LAS ROCAS
CAPÍTULO 3.	DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS MACIZOS ROCOSOS
CAPÍTULO 4.	MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA EXCAVABILIDAD DE LOS MACIZOS ROCOSOS
CAPÍTULO 5.	ARRANQUE MEDIANTE RIPADO CON TRACTORES DE ORUGAS
CAPÍTULO 6.	ARRANQUE DE ROCAS CON EXCAVADORAS
CAPÍTULO 7.	ARRANQUE DE ROCAS BLANDAS CON ROTOPALAS
CAPÍTULO 8.	ARRANQUE CON MINADORES DE SUPERFICIE Y CABEZAS DE ROZADO
CAPÍTULO 9.	ARRANQUE CON ZANJADORAS
CAPÍTULO 10.	ARRANQUE CON MARTILLOS HIDRÁULICOS DE IMPACTOS
CAPÍTULO 11.	CORTE MEDIANTE ROZADORAS DE BRAZO E HILO DIAMANTADO
CAPÍTULO 12.	CORTE MEDIANTE SIERRAS DE DISCO, CUÑAS Y PISTONES HIDRÁULICOS
CAPÍTULO 13.	METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DE MAQUINARIA CONSISTENTE EN LA TOMA DE DECISIONES MULTICRITERIO

AUTORES

Carlos LÓPEZ JIMENO

con la colaboración de:

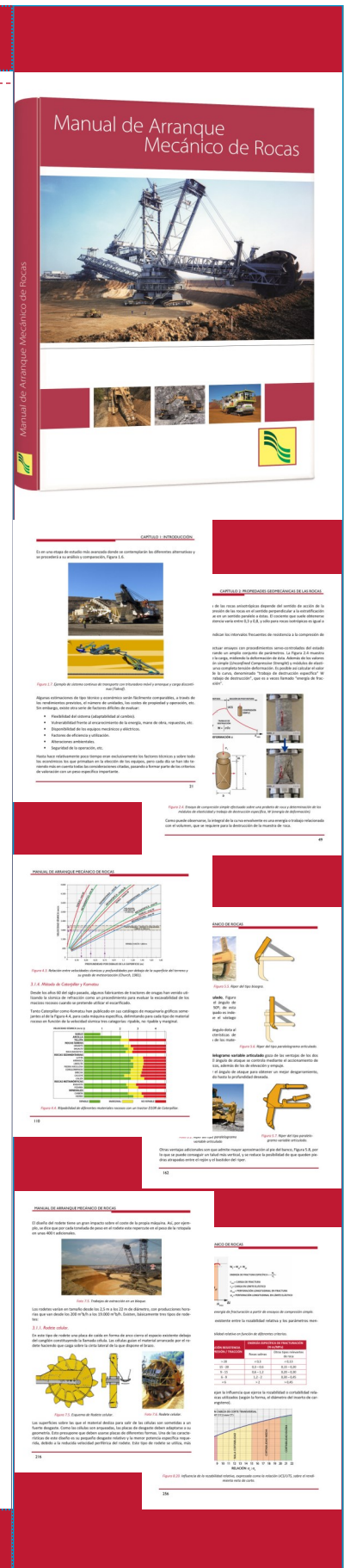
Pilar GARCÍA BERMÚDEZ

Pablo GRANDE SÁNCHEZ

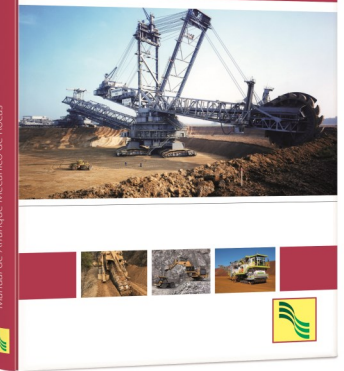
Antonio HERNANDO DEGEA

Emilio LÓPEZ JIMENO

Úrsula DEL PILAR SAN JUAN



Manual de Arranque Mecánico de Rocas

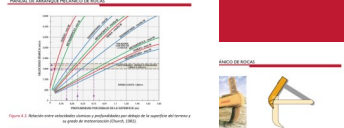


CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Este es un libro de consulta que pretende servir de guía para los profesionales que se dedican a la explotación de canchales y a la explotación de canchales de rocas. El objetivo de este libro es proporcionar información sobre los métodos de arranque mecánico de rocas y sobre las propiedades geomecánicas de las rocas.

CAPÍTULO 2. PROPIEDADES GEOMECÁNICAS DE LAS ROCAS

En este capítulo se describen las propiedades geomecánicas de las rocas, como la resistencia a la compresión, la resistencia a la tracción, el módulo de elasticidad, etc. Se describen también los métodos de evaluación de la excavabilidad de los macizos rocosos.



CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS MACIZOS ROCOSOS

Este capítulo describe los tipos de macizos rocosos y sus características, como la fracturación, la heterogeneidad, etc. Se describen también los métodos de evaluación de la excavabilidad de los macizos rocosos.

CAPÍTULO 4. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA EXCAVABILIDAD DE LOS MACIZOS ROCOSOS

Este capítulo describe los métodos de evaluación de la excavabilidad de los macizos rocosos, como el método de los índices de excavabilidad, el método de los índices de resistencia, etc.

CAPÍTULO 5. ARRANQUE MEDIANTE RIPADO CON TRACTORES DE ORUGAS

Este capítulo describe el método de arranque mediante ripado con tractores de orugas, como el uso de cabezas de rozado, etc.

CAPÍTULO 6. ARRANQUE DE ROCAS CON EXCAVADORAS

Este capítulo describe el método de arranque de rocas con excavadoras, como el uso de palas, etc.

CAPÍTULO 7. ARRANQUE DE ROCAS BLANDAS CON ROTOPALAS

Este capítulo describe el método de arranque de rocas blandas con rotopalas, como el uso de rotopalas, etc.

CAPÍTULO 8. ARRANQUE CON MINADORES DE SUPERFICIE Y CABEZAS DE ROZADO

Este capítulo describe el método de arranque con minadores de superficie y cabezas de rozado, como el uso de minadores, etc.

CAPÍTULO 9. ARRANQUE CON ZANJADORAS

Este capítulo describe el método de arranque con zanjadoras, como el uso de zanjadoras, etc.

CAPÍTULO 10. ARRANQUE CON MARTILLOS HIDRÁULICOS DE IMPACTOS

Este capítulo describe el método de arranque con martillos hidráulicos de impactos, como el uso de martillos, etc.

CAPÍTULO 11. CORTE MEDIANTE ROZADORAS DE BRAZO E HILO DIAMANTADO

Este capítulo describe el método de corte mediante rozadoras de brazo e hilo diamantado, como el uso de rozadoras, etc.

CAPÍTULO 12. CORTE MEDIANTE SIERRAS DE DISCO, CUÑAS Y PISTONES HIDRÁULICOS

Este capítulo describe el método de corte mediante sierras de disco, cuñas y pistones hidráulicos, como el uso de sierras, etc.

CAPÍTULO 13. METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DE MAQUINARIA CONSISTENTE EN LA TOMA DE DECISIONES MULTICRITERIO

Este capítulo describe la metodología de selección de maquinaria consistente en la toma de decisiones multicriterio, como el uso de métodos multicriterio, etc.