

Conception et analyse de plan de tir

Objectifs

Analyser et Concevoir des plans de tirs en configuration carrière.

Public Visé

Personnel titulaire du CPT ou intervenant régulièrement lors des opérations d'analyse, validation et suivi des tirs de mines.

Durée

28.00 Heures

4 Jours

Pré Requis

Avoir le CPT et être en activité de minage

Parcours pédagogique

- Introduction aux opérations de foration-minage
- Les différentes méthodes de foration existantes pour la préparation des tirs de mines :
 - Foration hors-trou
 - Foration fond de trou
 - Foration Coprod
 - Le suivi des opérations de foration
- Les produits explosifs pour les tirs de mines :
 - Les différents types d'explosifs disponibles et leurs caractéristiques
 - Exemple de plans de chargement
- Les systèmes d'amorçage pour les tirs de mines :
 - Les différents types de systèmes d'amorçage disponibles et leurs caractéristiques
 - Exemple de plans d'amorçage
- Analyse et conception de plans de tir en configuration carrière (avec le logiciel GESTIR, version essai) :
 - calcul de plans de chargement (maille, quantité d'explosif)
 - calcul de plans d'amorçage
 - revue et analyse des plans de tirs effectués sur d'autres sites
- Préparation d'un tir de mines sur le site du stage :
 - calcul du plan de tir théorique avec le logiciel GESTIR (version essai)
 - implantation et / ou contrôle du tir sur site avec un bourroir et un décamètre (méthode traditionnelle) et un profileur laser 2D
 - Exploitation des mesures et préparation du plan de tir (chargement et amorçage) en fonction de la géométrie réelle
- Réalisation d'un tir de mines sur le site du stage
 - Mise en œuvre des produits selon le plan de tir
 - Revue des procédures de mise en œuvre des tirs de mines
 - Documents à archiver pour le suivi des tirs de mines
- Vibrations sismiques et acoustiques générées par les tirs de mine
- Aspect économique (analyse des données économiques forage-minage)

Objectifs pédagogiques

- Introduction aux opérations de foration-minage



- Des différentes méthodes de foration existantes en carrière (fond de trou, hors trou, COPROD), les conséquences sur la qualité de la foration, le suivi de la qualité de la foration (rapport de foration, déviation)
- Des produits explosifs pour les tirs de mines : dynamite, émulsion, nitrate fioul, cordeau détonant
- Des produits d'amorçage pour les tirs de mines : détonateurs électriques, non-électriques, électroniques
- Analyse et conception de plans de tir en configuration carrière : calcul des plans de chargement (maille, quantité d'explosif) et des plans d'amorçage
- Préparation d'un tir sur le site du stage :
 - Calcul du plan de tir théorique avec le logiciel GESTIR (version essai)
 - Implantation et / ou contrôle du tir sur site avec un bourroir et un décamètre (méthode traditionnelle) et un profileur laser 2D
 - exploitation des mesures et préparation du plan de tir (chargement et amorçage) en fonction de la géométrie réelle
- Réalisation d'un tir sur le site du stage:
 - Mise en œuvre des produits selon le plan de tir
 - Documents à archiver pour le suivi des tirs de mines
- Vibrations sismiques et acoustiques générées par les tirs de mines : origine des phénomènes, grandeurs mesurées, appareillage et méthodologie de mesures des phénomènes vibratoires, analyse des résultats
 - Connaître les points de gestion économique de la partie forage-minage

Méthodes et moyens pédagogiques

- Manipulation de produits factices (détonateurs)
- Documentations techniques des produits explosifs, détonateurs, matériels de mise en œuvre et de contrôle
- Utilisation de logiciels spécifiques à la formation : GESTIR (conception des plans de tir)

Méthodes et modalités d'évaluation

- Feuille d'émargement journalière
- Clôture de stage : fiche de satisfaction du stagiaire
- Attestation de stage
- QCM

Modalités d'Accessibilité

Conditions d'accueil et d'accès des publics en situation de handicap (locaux, adaptation des moyens de la prestation, ...)

Veuillez contacter la Référente Handicap

Mme Julia Berenger

04 90 59 49 22

Julia.berenger@poleformation-tp.fr



Contactez-nous !

Cédric CHAOUI
Responsable Formation Carrières et Matériaux