

DynoMiner™ Advance rationalise l'efficacité des dynamitage de l'exploitation



Résumé du projet

PERFORMANCE SUPÉRIEURE ET ÉCONOMIES IMPORTANTES

L'exploitation Xstrata Nickel Cosmos (anciennement Jubilee Mines) des gisements d'or du nord-est de l'Australie occidentale découvre directement les avantages de DynoMiner™ Advance.

Dyno Nobel a fourni un système de chargement d'émulsion en vrac DynoMiner Advance à Byrnegut Mining afin d'améliorer la facilité et l'efficacité du chargement souterrain d'explosifs sur ce site.

Jumelé à la technologie d'émulsion gazéifiée TITAN® 7000, le robuste et compact système DynoMiner Advance a augmenté grandement la performance et a réduit considérablement les coûts.

Élaboré au fil de plusieurs années, le système DynoMiner Advance permet de réduire les coûts au maximum comparativement aux systèmes de chargement par ANFO.

Contexte

TAUX DE DÉVELOPPEMENT RAPIDE ATTEINT

Le Helene Decline fait partie Cosmos, une exploitation souterraine avancée située au cœur de la région de nickel la plus productive de l'Australie.

Jubilee Mines devait creuser rapidement un tunnel pour accéder aux gisements Prospero et Tapinos avant que l'approvisionnement en minerai de la mine Cosmos ne soit épuisé.

Byrnegut Mining, l'entrepreneur minier, a opté pour le mode de forage assisté par l'ordinateur Sandvik TCAD et l'émulsion en vrac TITAN 7000 de Dyno Nobel pour obtenir des taux de développement rapides dans une seule avancée aux plus faibles coûts possibles.



Objectifs du projet

MAXIMISER LA PERFORMANCE DE CHARGEMENT ET LA RENTABILITÉ

Le système de chargement de Dyno Nobel permet d'atteindre un grand nombre d'objectifs.

Productivité – L'unité a servi à réaliser le taux d'avancée le plus élevé que les références courantes du secteur. De plus, elle améliore le front d'avancement avec chaque ronde.

Rentabilité – Le chargement efficace de l'émulsion a aidé à maximiser la rentabilité. L'usage réduit d'explosifs, ainsi que le temps consacré au forage et au chargement ont permis de réaliser d'importantes économies de coût. Dans l'ensemble, DynoMiner Advance a permis de réaliser de plus grandes avancées par front de taille, représentant une valeur considérable pour l'exploitation minière.

Sécurité – En diminuant le volume de vapeurs nocives, le système a amélioré le temps de rentrée, améliorant la rentabilité de l'opération ainsi que le confort et la sécurité des ouvriers.

DYNO
Dyno Nobel

Groundbreaking Performance®

DynoMiner™ Advance rationalise l'efficacité des dynamitage de l'exploitation



Mise en application de la technologie

L'UNITÉ DYNAMINER ADVANCE EST UN SYSTÈME DE POMPAGE FIABLE, SIMPLE À UTILISER ET DE BASSE PRESSION QUI REPRÉSENTE UNE FAÇON PLUS SÉCURITAIRE, PLUS EFFICACE ET RENTABLE DE CREUSER UN TUNNEL

Le système fondé sur les TI et le panier à ouvrage permettent une souplesse dans une opération d'avancement.

Le système de chargement à air comprimé d'émulsion en vrac par automate programmable charge une émulsion sensibilisée au gaz dans les trous, chargeant une charge d'émulsion entièrement couplée au corps principal du front de taille.

Le système d'émulsion à densité variable permet des chargements de densité du produit dans toute la ronde. Le système de chargement en série par automate programmable permet aux trous du périmètre d'être chargés à un taux aussi faible que 0,70 kg/m.

Valeur ajoutée

LES AVANTAGES DE DYNAMINER ADVANCE

DynoMiner Advance surpasse les systèmes de chargement à base d'ANFO. L'avancement a été amélioré de 7 %, permettant de réaliser un avancement complet par ronde.

La manipulation est largement réduite étant donné que l'émulsion est pompée à partir du réservoir de l'unité DynoMiner, améliorant ainsi l'efficacité de la tâche compte tenu d'une manipulation et de temps de chargement plus rapides. Le système permet un taux de chargement instantané de plus de 90 kg par minute.

Les principaux problèmes de la mine étaient le chargement de rondes importantes et le temps de rentrer. En utilisant DynoMiner Advance, le site a été en mesure de réduire le temps de chargement d'autant que 30 % et le coût des explosifs d'environ 25 %. L'émulsion produit quatre fois



moins d'émanations après le coup de tir, ce qui réduit le temps de rentrer vers le front d'avancement et accélère le cycle minier.

Cela s'ajoute, bien sûr, aux avantages pour la santé d'une opération plus sécuritaire et moins bruyante et une routine moins exigeante pour les opérateurs du site.

La performance améliorée de la plateforme élévatrice a réduit le nombre d'unités et d'évidements nécessaires, et trois trous de dégagement ont été supprimés du schéma d'ANFO standard.

L'unité a également enregistré la performance du périmètre du chargement en série équivalant aux produits ensachés tubulaires utilisés dans le périmètre.

De plus, l'unité a fourni un comptage précis du produit pour les trous en série et les trous entièrement chargés.

L'utilisation d'une méthode de chargement supérieure du produit d'émulsion dans l'application de creusage du tunnel a augmenté largement la productivité et l'efficacité. L'utilisation d'un jumbo de creusage du tunnel sur le site a permis de réaliser des rondes de 5,8 m dans un seul avancement en déclin. L'émulsion TITAN 7000 était une partie intégrante du cycle. Le site affirme des temps de chargement réduits, une fragmentation améliorée et une réduction du nombre de trous de mine nécessaires. L'accès plus rapide au gisement a donné lieu à des avantages à long terme pour le site, dont une VAN plus élevée et le recouvrement de dépenses en capital initiales considérables.

Avis de non-responsabilité Cette étude de cas n'est présentée qu'à titre informatif. Aucune déclaration ou garantie n'est faite ou voulue par DYNONOBEL INC./DYNONOBEL ASIA PACIFIC PTY LIMITED ou ses affiliés quant à l'applicabilité de n'importe quelle des procédures à une situation ou circonstance particulière, ou quant à l'intégralité ou l'exactitude de l'information contenue aux présentes. L'utilisateur assume entièrement la responsabilité des résultats et des conséquences.