

Accroissement de la productivité grâce à de meilleurs schémas de tir



Résumé du projet

DYNOCONSULT UTILISE UNE APPROCHE GLOBALE AUX PROCESSUS DE BROYAGE

Au lieu de voir chaque sous-processus comme des centres de coûts distincts, DynoConsult, la branche de consultation de Dyno Nobel, voit l'exploitation dans son ensemble et fournit des solutions destinées à améliorer la productivité.

Des pratiques de dynamitage et des solutions de broyage améliorées ont démontré un potentiel d'accroissement de l'efficacité du circuit de broyage à la mine aurifère Porgera Joint Venture (PJV) dans les Hautes Terres de la Papouasie.

Une augmentation d'environ 15 % de la productivité du broyeur SAG a été déterminée pendant les essais sur le terrain du projet d'optimisation « Mine-to-Mill » dirigé par DynoConsult.

Contexte

LA MINE AURIFÈRE PORGERA DEMANDE DE L'AIDE

Ce projet a été élaboré en 2000, à l'époque où le cours de l'or était faible, les coûts augmentaient et d'importantes contraintes d'énergie étaient imposées à la mine.

DynoConsult a reçu comme mandat de conseiller les ingénieurs à la mine aurifère Porgera Joint Venture (PJV) dans les Hautes Terres de la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Mine aurifère Porgera :

- Exploitation minière à ciel ouvert commencée en 1988.
- Vie de la mine : 18 ans
- PJV extrait plus de 210 000 tonnes par jour
- Elle produit plus de 700 000 onces d'or par année.



Objectifs du projet

L'AMÉLIORATION DES PRATIQUES DE DYNAMITAGE ET DES SOLUTIONS DE BROYAGE ENTRAÎNE LA POSSIBILITÉ DE PROFITS ACCRUS

PJV reconnaît que l'optimisation des résultats de forage et de dynamitage pourrait contribuer considérablement à la rentabilité de la mine. Les spécialistes de DynoConsult se trouvaient sur le site même depuis la planification du projet jusqu'à l'achèvement des essais. L'équipe du projet était composée de membres de DynoConsult, de PJV et de partenaires de la JKMRC.

Une augmentation de tout près de 15 % de la productivité du broyeur SAG a été constatée pendant les essais sur le terrain du projet d'optimisation « Mine-to-Mill » dirigé par DynoConsult. Cela s'est traduit par une meilleure occasion d'obtenir des profits grâce à des pratiques de dynamitage et des solutions de broyage améliorées qui ont révélé la possibilité d'augmenter l'efficacité du circuit de broyage.

DYNO
Dyno Nobel

Groundbreaking Performance

Accroissement de la productivité grâce à de meilleurs schémas de tir



Mise en application de la technologie

LA RELATION QUE DYNO NOBEL ENTRETIENT AVEC PJV AIDE À ASSURER QUE LES AVANCÉES RÉALISÉES PENDANT LE PROJET SOIENT MISES EN ŒUVRE AVEC SUCCÈS

Les essais de dynamitage de référence initiaux réalisés au milieu de l'année 2000 et les études de simulation ont exploré l'impact de solutions de recharge au dynamitage, de changer les plans de tir et le type d'explosifs. Des essais de dynamitage subséquents ont entraîné une fragmentation ROM beaucoup plus fine au broyeur primaire. Comparativement à l'essai de référence, cette approche a permis d'obtenir un degré de productivité environ 15 % plus élevé dans le cas de l'essai, toutes les autres conditions, y compris la résistance du roc, étant semblables.

L'équipe du projet a élaboré et mis en œuvre un système pour maintenir la qualité des nouveaux concepts et de faire le suivi des avantages de l'optimisation de l'approche «mine-to-mill». DynoConsult fournit également une formation continue sur l'optimisation du dynamitage pour l'équipe de dynamitage et les ingénieurs de PJV. Plus récemment, PJV et DynoConsult ont concentré également leurs efforts sur la minimisation du risque de dilution du minerai et des dommages à la paroi résultant de l'utilisation de facteurs pulvérisants plus élevés dans le cadre des travaux du projet «mine-to-mill».



Valeur ajoutée

LE PROJET PJB COMPORTE DES IMPLICATIONS CONSIDÉRABLES POUR L'ENSEMBLE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE

Selon Mark Fisher, le directeur des travaux de la mine, de PJV : «Je suis particulièrement ravi du fait qu'en plus d'améliorer la production, nous commençons à mieux concentrer nos efforts sur notre façon de forer dans la mine et de concevoir nos travaux de dynamitage.»

Les améliorations apportées à la productivité se traduisent par une amélioration équivalente des profits. Les projets «mine-to-mill» d'optimisation sont viables dans plusieurs opérations de mine à ciel ouvert, et le projet PJV comporte des implications considérables pour l'ensemble de l'industrie.