

FÖRDELEN MED AUSTIN

METODISK EXPANSION AV
SPRÄNGMÖNSTRET SLÅR
PRODUKTIONSREKORD OCH
MINSKAR KOSTNADERNA
MED 17,8 %



ALLMÄN INFORMATION

Plats: Norra Minnesota

Typ: Ovan jord

Bransch: Järn

Produkt som används: Hydromite 3500

Projektledare och författare: Ondrej Cermak

HISTORIEN

En kund stod inför brist på sprängt bergslager till följd av efterfrågan på ökad gråbergskvot. Efter analys av historiska fragmenteringsdata fastställdes det att försättning och hålavstånd kunde ökas från tidigare standarder. Som partners i processen fattades beslutet att gradvis öka försättning och avstånd, samtidigt som nuvarande laddningsregler bibehölls. Modellering med Paradigm indikerade att kortare fördröjningstider skulle maximera fragmenteringsresultaten samt att lämpliga initieringsriktningar skulle minska variationerna i luftstötsvågor mot närliggande bebyggelse. Gruvan genomförde förändringen metodiskt (under arton månader) för att hitta maximal försättning och hålavstånd, matchat med en idealisk sprängämnesfaktor, för att fastställa en ny sprängningsstandard.

MÅLEN

1. Ökning av borrhälsproduktivitet.
2. Minskning av sprängämnesfaktorn.
3. Sänkning av kostnaden per ton.
4. Upprätthållande av säkerhet och trygghet.
5. Upprätthålla fragmenteringsstandarder, skopfyllnadsstandarder och miljöstandarder gentemot närliggande bebyggelse.

“**Eftersom vi tog oss tid att genomföra förändringar kunde vi lättare förutsäga resultat och driva på förbättringar.**”

- Joshua G. Napstad
Teknisk representant

KUNDENS UTMANING

Att genomföra förändring är alltid en utmaning, särskilt vid ifrågasättande av gamla standarder. Gruvan hade tidigare erfarenhet av dåligt sprängt och blocksten, vilket resulterade i att en generell standard sattes för borrar och sprängning. Diskussioner som involverar ökad försättning och avstånd kan vara svåra med mer erfarna ingenjörer eftersom de har "varit där, gjort det" och kanske inte är särskilt entusiastiska över att granska sitt eget arbete.

AUSTIN-LÖSNINGEN

Gruvbolaget samarbetade med Austin Powder Mining, LLC för att hitta besparingsmöjligheter och ineffektivitet i borrar- och sprängningsprogrammet. Genom att metodiskt öka belastning och avstånd för att hitta vad som fungerar och vad som inte fungerar. Under arton månader flyttade vi fram gränserna. Om en avfyrning fungerade försökte vi igen. Om den inte klarade fragmenteringsstandarderna skulle vi justera igen. Eftersom vi tog oss tid att genomföra förändringar kunde vi lättare förutsäga resultat och driva på förbättringar.

RESULTAT

Slutresultatet blev en ökning av borrarproduktionen från 70,10 ton per fot, upp till en ny standard på 81,95 ton per borrar fot, vilket gjorde varje fot borrar 16,9 % mer produktiv. Sprängämnesförbrukningen minskade från 0,84 lbs/ton till 0,70 lbs/ton, en minskning med 16,7 %. Totalkostnaden per borrar och sprängt ton minskades med 17,8 % samtidigt som fragmenteringsstandarder, skopfyllnadsstandarder och miljökrav upprätthölls gentemot närliggande bebyggelse. Gruvan kunde upprätthålla nuvarande bemanningsnivåer inom borrar- och sprängningsavdelningen och har slagit produktionsrekord sedan förändringarna infördes. Partnerskapet mellan gruvan och Austin Powder är bevis på att när vi "använder oss av familjens kraft" kan vi "förbättra världen vi lever i genom säker och ansvarsfull användning av sprängämnen".

“

Austin Powder Mining har levererat hundratals miljoner pund bulkemulsion till denna verksamhet under flera decennier.

Som en värdefull kund och partner kan varje utmaning "de har" ses som ett problem som "vi har".

- Joshua G. Napstad, teknisk representant



AUSTIN POWDER