

FÖRDELEN MED AUSTIN

INFÖRANDET AV E*STAR-
SYSTEMET LEDER TILL
EN KOSTNADSMINSKNING
PÅ 33 %



ALLMÄN INFORMATION

Plats: Mina Jilguero, CBB Group, Copiapo, Chile

Bransch: Kalkbrott för kalk och cement

Produkter som används: E*STAR, Emulex 2 Plus, Emuline, APB Booster,

Projektleddare: Pablo Parra Vera, driftschef

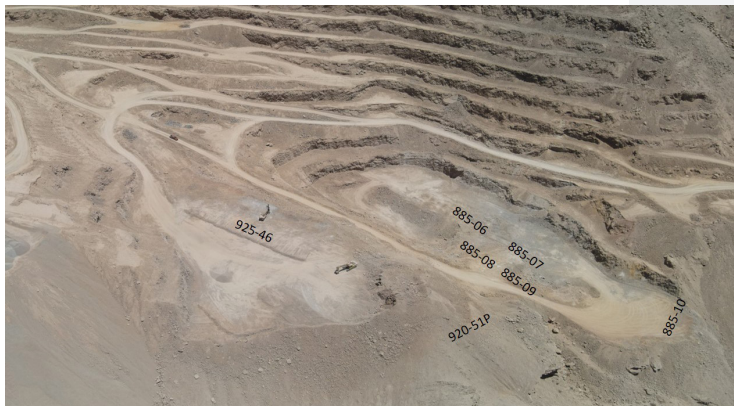
Författare: Caterine Valencia, personalchef

HISTORIEN

Austin Powder inledde sitt samarbete med CBB Cales-koncernen år 2017 vid El Way-gruvan, där företaget uppnådde utmärkta resultat inom sprängningsarbeten och hantering av sprängämnesförråd. Detta samarbete gav dem 2019 möjlighet att tilldelas kontraktet för Jilguero-gruvan, trots att de inte var det mest kostnadseffektiva alternativet, för att bygga vidare på och förbättra det arbete som utförts vid El Way-gruvan.

MÅLEN

1. Minskning av sprängämnesfaktorn
2. Minskning av borrhastigheten
3. Minskning av mängden blocksten
4. Standardisering av bormönster i stenbrott och bergkvalitet
5. Minskning av mineralutspädning
6. Skydd av sevärdheter
7. Minskning av böter



KUNDENS UTMANING

Under årtionden brottades Jilguero-gruvan med en bergsmassa av dålig till ordinär kvalitet, 20 till 60 GSI (geologiskt styrkeindex), vilket gjorde borrhning och sprängning mycket komplicerad och resulterade i 19 % blocksten och 20 % finmaterial.

Fram till 2019 hade gruvan Jilguero avsevärt reducerade borrhparametrar som inte översteg en försättning på 3,0 m (9,8 fot) och ett hålavstånd på 2,5 m (8,2 fot) vid håldiametrar på 89 mm (3,5 tum.)

AUSTIN-LÖSNINGEN

Efter att Austin Powder Chile föreslagit införandet av sprängning med dubbla initieringssystem ökades borrhparametrarna till en försättning på 3,5 m (11,4 fot) och ett hålavstånd på 3,0 m (9,8 fot) för borrhål med diametern 89 mm (3,5 tum). Detta ledde till optimala resultat, som var betydligt bättre än de som uppnåts under årtionden, bland annat en minskning med 15 % av blocksten och en minskning med 10 % av sprängämnesfaktorn.

Experterna på Austin Powder var dock övertygade om att de kunde fortsätta förbättringen av sprängresultaten genom att optimera gasretentionen med ett annat och tyngre fyllnadsmaterial än borrhslammet. De föreslog att kunden skulle använda 6 mm (1/4 tum) grus från gruvan som tätningsmaterial, vilket skulle bidra till att optimera gasretentionen i tätningsområdet och därmed förhindra energiförluster till följd av utblåsningseffekten. Denna förändring resulterade i en 8 % minskning av sprängämnesfaktorn samt optimering av krossningen i förladdningszonen och kontroll av stensprut.

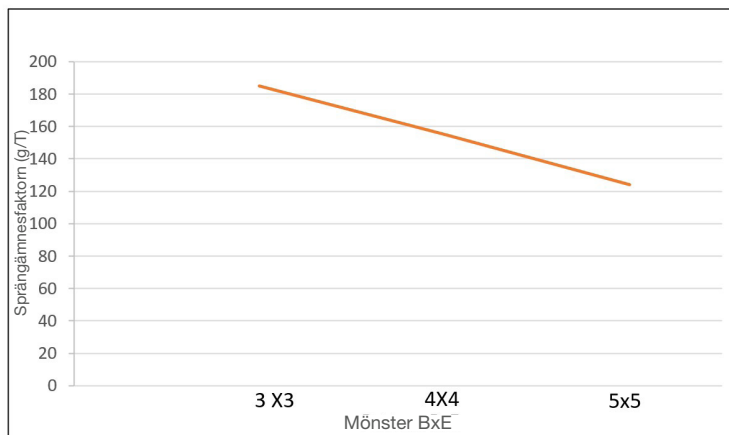
Efter flera månaders sprängningsanalyser med olika sekvenser och resultat, där icke-elektriska dubbelsprängkapslar använts, föreslog Austin Powder Chile att kunden skulle börja använda E*STAR-sprängkapslar som teoretiskt demonstrerade fördelarna med mångsidighet och säkerhet. Det förstärks ytterligare av ekonomiska besparingar på både kort och lång sikt.

RESULTAT

Även om införandet av det elektroniska E*STAR-systemet i Jilguero-gruvan kommer att leda till en minskad förbrukning av ANFO, är vår affärsvision att erbjuda högkvalitativa, säkra och kostnadseffektiva tjänster som bygger på långsiktiga relationer med våra kunder samt tekniskt och operativt stöd till dem.

- Minskning av sprängämnesfaktorn med 15 %
- Minskning av borrhastigheten med 23 %
- Kostnadsminskning på 33 % per sprängd ton
- Förväntad homogen fragmentering
- Borttagning av blocksten

Sprängkraft vid användning av elektroniska E*STAR-sprängkapslar



AUSTIN POWDER