

NO.: TD AnB - no
Utgave : Juni 2007



Orica Mining Services har i nært samarbeid med sine kunder utviklet AnB-system, som en naturlig del av sitt totalkonsept, for direkte leveranser over hele Norge. Systemet er bygget opp rundt fleksible og mobile, lade- og produksjonsenheter som sikrer kostnadsoptimal levering for sprengningsarbeider så vel over som under jord.

AnB-system kan med sin fleksibilitet levere sprengstoffet Anolit direkte i borehullet, eller i storesekk. I Orica Mining Services AnB-system inngår også en rekke fleksible løsninger med containerlagere og transportenheter som, i samarbeide med brukeren, kan tilpasses de lokale forhold.

Kun Anolit Standard kan brukes under jord. Øvrige varianter (Anolit Lett, Anolit A, Anolit Extra og Anolit Extra A) skal IKKE brukes under jord.

Tekniske spesifikasjoner - Anolit Standard

Tetthet ca. (fylling fra sekk, kan variere noe)	0,85 kg/dm ³
Energi (eksplosjonsvarme) ca., teoretisk verdi	3,9 MJ / kg
Detonasjonshastighet ca., (1)	> 2400 m/s
Gassvolum ca., teoretisk verdi	970 l/kg
Vannbestandighet, (3)	Dårlig
Oksygenbalanse, (2)	- 1,0 %
Volumstyrke (4)	100 %
Følsomhet ved slag/støt (BAM fallhammer)	50 J
Følsomhet ved friksjon (BAM friksjonsapparat)	> 360 N
Sikker initiering	Benytt overdrager (booster) eller egnet patronert produkt
Laveste (5)/ høyeste brukstemperatur	Mellom - 25°C og + 50°C

1. Ladet borehull, vil variere med borehulldiameter. Anolit Lett kun godkjent brukt i borehull ≥ 48 mm
2. Standard Anolit er tilnærmet i balanse, øvrige varianter har negativ oksygenbalanse.
3. Begrenset (bedre) for produkter med guar gum (Anolit Extra)
4. For bulkprodukter referes det til den relative volumstyrken (MJ/dm³) mellom produktene hvor standard Anolit er basis produkt = 100%. For patronerte produkter refereres det til den relative vektstyrken (MJ/kg) mellom produktene hvor dynamitter er basis produkt = 100%
5. Testet: Stabil detonasjon etter 16 timer ved - 25°C

Logistikk

Orica Mining Services AnB-system er tilrettelagt for enkel og effektiv logistikk. Vår filosofi er å transportere i råvarestrømmen. Dermed er du som bruker sikret en kostnadsoptimal transport. Råvarene kan transporteres med båt, bil eller jernbane til våre AnB-etableringer rundt i Norge. Her blir råvarene lastet på lade-, eller produksjonsenheter for videre distribusjon.

Mobile produksjonsenheter

AnB-systemet er delt opp i to hovedområder. Den ene delen er produksjon av Anolit i større mengder, gjerne i forbindelse med større anleggsarbeider. Dette skjer ved at ammoniumnitrat og mineralolje hver for seg fraktes til kunden i store kvanta. Her blir så AnB-Systemets produksjonsenhet lastet opp for produksjon av Anolit. Vårt

system eliminerer dermed behovet for transport av eksplosiv vare, og reduserer behovet for lagring av eksplosiver. AnB-system sørger for leveranse til rett tid med riktig kvalitet, og ikke minst levert direkte i lageret.

Ladeservice

Det andre hovedområdet er basert på de brukerne som ønsker at Orica Mining Services skal levere Anolit direkte i borehullene. Ladesystemene er laget slik at de kan mestre de fleste sprengningsoppgaver. AnB ladesystem kan programmeres



for å lade inntil tre forskjellige varianter Anolit i samme borehull. Patronerte sprengstoffer vil være tilgjengelig fra ladetruckene.

AnB Systems ladeservice består av:

AnB Anfotruck som er en PLS styrt produksjons- og ladeenhet. Trucken fylles opp med råvarer og produserer og leverer kontinuerlig Anolit til to ladetanker, hele prosessen er PLS styrt og ladingen foregår ved hjelp av radiofjernstyring.

AnB Ladetrucker er bygd opp som vekselflak. Dette betyr maksimal utnyttelse og kombinasjonsmuligheter av AnB Systems kjøretøyer. Et lastebilchassis kan f. eks ha påmontert lade- / transportenhet som inneholder nødvendig mengde ferdigprodusert Anolit. Det kan også benyttes en AnB-enhet som blander råvarene på stedet, umiddelbart før lading. Sprengstoffet lades i borehullene ved hjelp av trykkluft gjennom en ladeslange. Normalt kan lading av hele salven foregå fra sålenivå, eller fra den eksisterende adkomst til pallen.

Ved levering av Anolit direkte i borehullene har AnB-system en rekke fordeler;

- Høy grad av sikkerhet
- Ikke behov for sprengstofflager
- Forhåndsprogrammering av ladet mengde
- Stor ladekapasitet
- Effektiv lading med minimal bemanning
- Nøyaktig dokumentasjon
- Vannlensesystem
- Ingen sprengstoffrester
- Ingen håndtering av emballasje

Ladekontroll - dokumentasjon

Ved bruk av AnB-system får den kostnadsbevisste bruker den mest moderne form for ladekontroll, og derigjennom en nødvendig og verdifull dokumentasjon.

Produkt / Fargekode på sekk	Anolit	Anolit Lett 50%	Anolit Lett 30%	Anolit Extra	Anolit A	Anolit Extra A l/kg
Tetthet kg/dm ³	0,85	0,52	0,40	0,83	0,88	0,86
Volumstyrke ca. %	100	50	30	90	125	114
Energi MJ/kg	3,9	3,2	2,5	3,6	4,7	4,4
Energi MJ/dm ³	3,3	1,7	1,0	3,0	4,1	3,8
Det. hastighet m/s ca. innspent	> 2400	2000	1300	> 2400	> 2700	> 2700
Gassvolum l/kg	970	795	650	985	895	920
Vannbestandighet	Dårlig	Dårlig	Dårlig	Begrenset	Dårlig	Begrenset

Klassifisering Anolit

Produktbetegnelse / varenavn (ADR)	Sprengstofftype B
UN-nummer	0082
Transportklassifisering	1.1.D

Sprengstoffet blir transportert til en ladebeholder som er montert på veiceller. Dette gjør at man til enhver tid vet hvor stor mengde som har blitt ladet. Ikke bare får man en oppdatert oversikt over totalleveranse, men også medgått mengde sprengstoff i hvert borehull. Denne oversikt skrives ut umiddelbart etter at lading har funnet sted, og leveres bruker sammen med en utleveringsmelding. Med denne type dokumentasjon kan brukerne optimalisere ladingen og derigjennom sine kostnader. Utskriftene er også verdifull dokumentasjon overfor eventuell oppdragsgjiver.



Operatøren kontrollerer ladingen ved hjelp av et radiobasert fjernstyrings-system festet til operatørens belte. Hele ladeoperasjonen kan derved utføres av en mann. Det er også mulig å forhåndsprogrammere ønsket mengde av inntil tre Anolit-varianter pr. borehull. Dette er mest aktuelt på steder hvor man har et større antall like borehull, og ensartet lading. En PLS-enhet montert på lade enheten registrerer mengde og nummer på det enkelte borehull. Vi vil i denne forbindelse presisere at AnB-systems produkter leveres etter brukerens henvisninger og ønsker, og at det er denne som er ansvarlig for lade- og sprengningsarbeidet. Orica Mining Services ønsker imidlertid å være en aktiv medspiller i dette arbeidet.

Lading av vannfylte hull

Tidligere representerte vannfylte hull en klar begrensning for lading med ANFO - sprengstoffer. Dette problemet er redusert ved hjelp av AnB-systems vannlenseteknikk. Hvert enkelt borehull kan nå lense for vann umiddelbart før lading. Lensingen utføres ved at en plastslange påmontert en gummisperre føres ned i borehullet. Deretter settes slangen og sperrer under trykk, og vannet presses ut gjennom en returslange. Lenseprosessen styres ved hjelp av en fjernstyringsenhet som betjenes av ladeoperatøren. Alle våre ladeenheter er utstyrt med AnB-systems vannlenseløsning.

Klassifisering Prills

Produktbetegnelse / varenavn (ADR)	Ammoniumnitrat
UN-nummer	1942
Transportklassifisering	5.1