



ANFO

ANFO

ANFO 800

ANFO 600

AHTI-ANFO

PITO-ANFO

Produktinformation 12.5.2010

Beskrivning av produkten och dess användningsområde

Anfo är ett sprängämne för massbrytning. Anfo används utanför bebyggelse som pippladdningar och vid tunnelbrytning. Förutom vanlig Anfo har vi också utvecklat Ahti-Anfo, som tål fuktighet rätt så bra, Pito-Anfo, som är användbar för laddning av hål som är riktade uppåt, och lättare Anfos; Anfo 800 och Anfo 600. Anfo baserar sig på en blandning av prillat ammoniumnitrat och brännolja. Förutom vanlig Anfo innehåller övriga Anfos också olika tillsatser, beroende på produkt.

Förpackningar

Namn	Omslag	Förpackningsstorlek	Pallvikt	Färg på botten av säcken
Anfo	Plastsäck	25 kg	1000 kg	Vit
Anfo	Storsäck	400kg		
Anfo 800	Plastsäck	25 kg	1000 kg	Orange
Anfo 800	Storsäck	400 kg		
Anfo 600	Plastsäck	20 kg	800 kg	Svart
Anfo 600	Storsäck	300 kg		
Ahti-Anfo	Plastsäck	25 kg	1000 kg	Blå
Pito-Anfo	Plastsäck	20 kg	800 kg	Grön

Transportklassen	
RID/ADR	1.1D Louhintaräjähdyksaineet, tyyppi B Blandsprängämne, typ B Blasting Explosive, type B
IMDG	1.1 D
YK-numero (UN nro)	0082
Vaarallisuusluokka	1.1

Sprängtekniska egenskaper

Egenskap Specifikation	Enhet	Anfo	Anfo 800	Anfo 600	Ahti-Anfo	Pito-Anfo
Konsistens		grynig	grynig	grynig	grynig	grynig
Täthet *	kg/dm ³	0,87-0,95	0,75-0,83	0,55-0,65	0,85-0,95	0,65-0,80
Detonationshastighet	m/s	> 3 000	> 3 000	> 2 500	> 3 000	> 3 000
Typiska beräknade värden						
Detonationshastighet (Ø 55 mm)**	m/s	3 200	3 500	2 800	3 200	3 200
Överslag (Ø 40 mm)**	cm	-	-	-	-	-
Syrebalans	%	± 0	± 0	- 10,5	- 2,2	- 5,2
Gasvolym***	dm ³ /kg	965	965	1036	925	1015
Explosionsvärme***	MJ/kg	4,00	3,90	3,40	3,80	3,50
Viktstyrka (S)***	S	1,00	1,00	0,90	0,95	0,90
Initieringskänslighet Sprängkapsel		Spr. Kapsel känslig> Ø 50 mm inneslutning	Spr. Kapsel känslig> Ø 50 mm inneslutning	Spr. Kapsel känslig> Ø 50 mm inneslutning	Spr. Kapsel känslig> Ø 50 mm inneslutning	Spr. Kapsel känslig> Ø 50 mm inneslutning
	Rekommenderas användning av lämplig detonator, se punkt 8.					
Funktionssäkerhet	Funktionssäker till -25 °C					

* densiteten är uppmätt i laboratoriet, i borrhålet är densiteten beroende av laddningsmetoden

** i stålrör, fritt hängande

*** Cheetah 2.0 (NTP), teoretisk

Huvudråvaror och deras farlighetsklasser

Raaka-aine	Vaaralauseke
Ammoniumnitrat	O, X _i ; R 8-36/37/38
Brännolja	X _n ; R40

Lagrings- och väderstabilitet

Anfo håller ca 6 månader förvaring, då den förvaras torrt. Produkterna förvaras torrt och svalt och enligt ikraftvarande lagstiftning.

Anfo tål köld bra. Tändbarheten försvagas en aning vid minusgrader. Produkterna tänds pålitligt upp till temperaturen nämnd i punkt 3.

Anfo tål vatten dåligt. Ahti-Anfos fukttålighet är begränsad (några timmar), se punkt 8.

Säkerhet vid hantering

Anfos är CE-godkända produkter som uppfyller EU-direktivens säkerhetsföreskrifter. Produkterna bör uppfylla bl.a. följande minimikrav om hanteringssäkerhet:

Test	Krav
Slagkänslighet (BAM)	≥ 2 J
Rivkänslighet (Julius Peters)	≥ 80 N
Värmestabilitet	75 ° C, 48 h (ingen reaktion)

Halare och andra arbetskläder med torkat sprängämne kan antända och brinna. Sprängämne som fastnat på arbetskläder tas bort mekaniskt. Därefter tvättas kläderna med normal vattentvätt.

Miljöpåverkan

Outlöst sprängämne eller sprängämne som på annat sätt blivit kvar i stenhögen löses relativt snabbt i vatten, varmed ammoniumnitrat och brännoja rinner ut i naturen. Nitrat har en gödande effekt i vattnet och smutsar ner grundvattnet. Brännolja kan förorsaka långvariga skadeverkningar i vattenmiljön och föroreningsfara i jordmånen och grundvattnet.

Noggrant och ordentligt laddningsarbete befrämjar minimering av miljöpåverkan. Med korrekt användning av produkten kan man också minska mängden skadliga bränningsgaser (CO, NO_x) vid sprängningen, se punkt 8.

Vid sprängningen beror bildandet av gaser på syrebalansen och på hur lyckad sprängningen är. Under ideala omständigheter, då syrebalansen är noll och sprängningen lyckas perfekt bildas i huvudsak koldioxid, vattenånga och kvävegaser. I praktiken uppfylls ändå inte idealförhållandet och syrebalansen är för det mesta antingen lite positiv eller negativ.

Då Anfo sprängs bildas små mängder NO_x-gaser och kolmonoxid. Desto mer negativ syrebalansen är, desto mer bildas det CO-gaser i kvävet oxider. I öppet utrymme späds dessa gaser snabbt ut. Vid sprängningar som sker inom stängt område (tunnlar e.d.) bör man definitivt se till att ventilationen fungerar ordentligt.

Användningsinstruktioner

Anfo och andra bulksprängämnen får endast användas utanför bebodda områden, i praktiken minst 200 m från bebodda byggnader och trafikerade vägar.

Anfo behöver en initierladdning för att säkert tända. Passande initierladdningar är bl.a. Fordyn, Redex, Anit, Kemix A och Forprime/Pentex 25 F-rör (vid ortdrivning).

Anfo kan laddas antingen genom att hälla produkten direkt ur säcken (håll nedåt) i en passande tratt för att förhindra stänk, eller med en laddapparat. Pito-Anfo och Anfo 600 bör alltid laddas med laddapparat, så att Anfon förblir homogen. Också vid laddning av Ahti-Anfo rekommenderas användning av laddapparat. Genom att använda laddapparat bli laddningsdensiteten större.

Ahti-Anfo lämpar sig också för laddning av fuktiga sprängningshål. Hålen bör blåsas tomma på vatten innan laddningen. Under våta förhållanden rekommenderas ej användning av Anfo.

Anfo som misstänks vara oanvändbar skall förstöras genom att brännas eller sprängas. Lokala bestämmelser för destruktion av sprängämnen bör följas.

Forcit tar emot sprängämnen som blivit för gamla för destruktion. Emottaget sprängämne ersätts ej. Ersättning för destruktion av sprängämne överenskommes från fall till fall.

Instruktioner för reklamation:

Om ni upptäcker brister hos produkten eller om produkten inte fungerar på önskat vis bör ni omgående informera Forcit om följande uppgifter skriftligen:

- produktens tillverkningsdatum som står på förpackningen
- produktens utseende och beskrivning av produktens hanterbarhet
- produktens användningssituation på arbetsplatsen

Ett prov på den avvikande produkten bör omgående levereras till fabriken för närmare undersökning. Provet bör märkas med identifieringsuppgifter för att underlätta identifieringen.