



FORPRIME 1700

Tuotetieto 12.09.2017

1. Tuotteen kuvaus ja käyttötarkoitus

Forprime 1700 on Forcitin Hangon tehtaalla valmistama räjäytin, joka sisältää nitroglykolia ja ammoniumnitraattia. Se soveltuu avolouhoksiin emulsioräjähteiden ja Anfon räjäyttimeksi suurissa porareissa (> 70 mm). Tuote on pakattu tiiviiseen ja kestäväseen muovikuoreen, jonka pinkki väri näkyy kauas. Räjäyttimen pakkauskoosta on käyttäjätasvällinen kantamisen kannalta. Forprime 1700 toimii kovassa pakkasessa.

2. Pakkaus

Nimi	Ø /mm	pituus / mm	patruuna / netto g	pakkaus / kpl	pakkaus / netto kg
Forprime 1700	69	370	n. 1500	12	18

Kuljetusluokitus	Forprime 1700
RID/ADR	1.1D Räjäyttimet, ilman räjäytysnallia
IMDG	1.1 D
YK-numero (UN nro)	0042
Vaarallisuusluokka	1.1

3. Räjähdystekniset ominaisuudet

Tuote	Forprime 1700	
Spesifikaatiot		
Olomuoto	Plastinen massa	
Tiheys	kg/dm ³	1,50 ± 10 %
Räjähdysnopeus	m/s	6000 ± 10 %
Räjähdysvälitys	cm	≥ 2
Tyypilliset ja laskennalliset arvot		
Tiheys	kg/dm ³	1,50
Räjähdysnopeus	m/s	6000
Räjähdysvälitys	cm	3 – 8 (Ø 25 mm)
Happitasapaino	%	+ 2,20
Kaasutilavuus*	dm ³ /kg	830
Räjähdyslämpö*	MJ/kg	4,30
Voima/painoyksikkö*	S	1,08 (ANFO 1,00)
Pakkaskestävyys	°C	- 30
Vedenkestävyys	m	50
Sytytystapa	Vähintään SFS-EN 13763-15 #3 tehoinen nalli	

* Cheetah 2,0 (NTP), teoreettinen

4. Pääraaka-aineet ja niiden vaaralausekkeet

Raaka-aine	Vaaralauseke
Ammoniumnitraatti	Ox. Sol. 3; H272 Eye Irrit. 2; H319
Nitroglykoli (etyleeniglykolidinitraatti)	Unst. expl.; H200 Acute tox. 1; H310/Acute tox. 2; H330/Acute tox. 2; H300 STOT RE2; H373
Nitroselluloosa	Flam. Sol. H228

5. Varasto- ja säänkestävyys

Forprime 1700 toimivuus taataan kaksi vuotta valmistuspäivästä, mikäli tuote on käsitelty ja varastoitu ohjeiden mukaisesti. Kosteissa ja lämpimissä (> 25 °C) varastointiolosuhteissa räjähteiden säilyvyys huononee. Vanhetessaan Forprime 1700 räjähdysnopeus pienenee jonkin verran. Tuotteet varastoidaan voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

Forprime 1700 toimintakyky pakkasessa on testattu aina -30°C:een asti. Pakkanen kuitenkin heikentää välityskykyä ja syttymisherkkyyttä.

6. Käsittelyturvallisuus

Forprime 1700 on CE-hyväksytty tuote, jonka on todettu täyttävän EU-direktiivin mukaiset olennaiset turvallisuusvaatimukset. Vaatimustenmukaisuuden arvioinnista huolehtii Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM/CE 0589). Tuotteen tulee täyttää mm. seuraavat käsittelyturvallisuutta kuvaavat vähimmäisvaatimukset:

Testi	Vaatus
Iskuherkkyys (BAM)	≥ 2 J
Hankausherkyys (Julius Peters)	≥ 80 N
Lämpöstabiliteetti	75 °C, 48 h (ei reaktiota)

Nitroglykoli saattaa aiheuttaa päänsärkyä ja verenpaineen laskua ihokosketuksen tai hengitysilman kautta. Ihokosketusta tulee välttää käyttämällä suojakäsineitä. Iholle joutunut räjähdysaine poistetaan ja alue pestään vedellä ja saippualla. Silmiin joutunut aine huuhdotaan runsaalla vedellä. Mahdollisen ärsytyksen jatkuessa on otettava yhteys lääkäriin. Haalarit ja muut työvaatteet, joihin on kuivunut räjähdysainetta, voivat olla paloherkkiä. Työvaatteisiin tarttunut räjähdysaine poistetaan pyyhkimällä tai harjaamalla, jonka jälkeen työvaatteet pestään normaalilla vesipesulla.

7. Ympäristövaikutukset

Forprime 1700:n vedenkesto on hyvä. Räjähättämättömästä patruunasta liukenee veteen hitaasti ammoniumnitraattia. Nitroglykoli liukenee huonosti veteen ja hajoaa luonnossa erittäin hitaasti. Nitraatilla on vesistöä rehevöittävä ja pohjavettä likaava vaikutus.

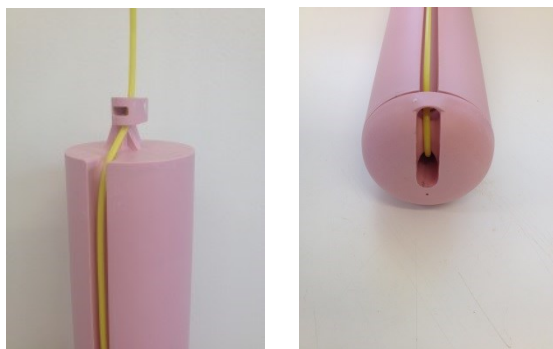
Huolellinen ja siisti panostustyö sekä tuotteen oikea käyttö edesauttavat ympäristövaikutuksien ja räjähdyksessä syntyvien haitallisten palokaasujen (CO, NO, NO₂) minimointia.

Kaasujen muodostuminen räjähdyksessä on yleisesti riippuvainen happitasapainosta ja siitä, kuinka täydellisesti räjähdys tapahtuu. Ideaalitapauksessa happitasapaino on nolla, jolloin räjähdysten voidaan olettaa tapahtuvan täydellisesti. Räjähdystuotteina muodostuu pääasiassa hiilidioksidia, vesihöyryä ja typpikaasua. Käytännössä tätä ideaalitulannetta ei kuitenkaan saavuteta ja happitasapaino on yleensä joko hieman negatiivinen tai positiivinen. Forprime 1700:n happitasapaino on + 2,2 %.

Räjähdyksessä muodostuu myös aina pieniä määriä typen oksideja (NO, NO₂) ja hiilimonoksidia eli häkää (CO). Mitä positiivisempi happitasapaino on, sitä enemmän muodostuu typen oksideja suhteessa hiilimonoksidiin. Avoimessa tilassa nämä kaasut laimenevat nopeasti. Räjähdyttävässä suljetussa tilassa, maan alla, kaivannossa tai muussa kohteessa, jossa voi kerääntyä terveydelle vaarallisia tai haitallisia räjähdyskaasuja, ei räjähtämyspaikalle saa mennä ennen kuin räjähdyskaasut ovat siinä määrin laimentuneet (esimerkiksi tuulettamalla), ettei niistä aiheudu vaaraa terveydelle.

8. Käyttöohjeet

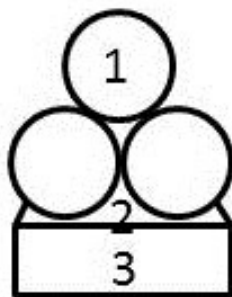
Forprime 1700 aloitepanos soveltuu erityisesti avolouhoksissa Anfojen ja Kemiittien räjäyttimeksi. Nalli kiinnitetään panoksen sisälle menevään putkeen ja impulssiletku kulkee suojattua kourua pitkin lukittuvaan kiinnityskoukkuun, joka sijaitsee keskeisesti. Nalliputken ansiosta nalli on aina helppo laittaa paikoilleen. Muovikuoren ja massan korkea tiheys auttaa aloitepanoksen asettumista porareiän pohjalle.



Mikäli avatun pakkauksen patruunoita ei käytetä heti, ne kannattaa laittaa ilmatiiviiseen muovipussiin, koska tuotteen ammoniumnitraatti on hygroskooppista eli se saattaa imeä ilmasta kosteutta.

9. Hävittäminen

Forprime 1700 -räjäyttimet, joiden käyttökelpoisuutta on syytä epäillä, tulee hävittää. Panostaja saa hävittää vähäisiä määriä räjähteitä. Hävittäminen tapahtuu polttamalla palavien apuaineiden kanssa. Kerrallaan saa hävittää enintään 5 kg ja enintään 5 cm:n paksuisena kerroksena. Jos Forprime 1700:n hävittäminen räjäyttämällä esim. muun räjäytystyön yhteydessä ei ole mahdollista, tulee räjäyttimestä ottaa korkki irti ja halkaista kuori vaikkapa mattopuukolla, jolloin massan paksuus voidaan painaa alle vaaditun 5 cm:n. Polttamisen on tapahduttava vähintään sadan metrin päässä yleisestä tiestä tai asutusta rakennuksesta.



1. Enintään 5 kg ja enintään 5 cm:n paksuisena kerroksena
2. Puuvanua tai muuta vastaavaa palavaa tuotetta
3. Puualusta (Esimerkiksi 50 x 100 lankku)

Räjähteet ja palavat apuaineet valellaan polttoöljyllä ja sytytetään tuulen alapuolelta. Sytytys voidaan tehdä metrin pituisella kepillä, jossa on polttoöljyyn kasteltu puuvanutuppo päässä.

Forcit ottaa vastaan hävitettäväksi vanhentuneita räjähdysaineita. Vastaan otettua räjähdysainetta ei hyvitetä ja hävittämisen kustannuksista sovitaan tapauskohtaisesti erikseen.

Forcitolle hävitettäväksi lähetettävä räjähdysaine tulee merkitä asianmukaisin merkinnöin. Lähetyksestä on sovittava asiakasvastaavan tai teknisen palvelun kanssa.

10. Reklamaatio-ohje

Jos tuotteissa havaitaan puutteita tai ne eivät toimi odotetulla tavalla, on ko. tuotteesta välittömästi ilmoitettava seuraavat tiedot Forcitin asiakasvastaaville tai tekniseen palveluun:

- Tuotteen nimi, koko ja pakkauksessa oleva valmistuspäivämäärä
- Tuotteen / pakkauksen ulkonäkö
- Kuvaus havaitusta tai epäilyllistä poikkeamasta
- Tuotteen käyttötilanne työmaalla

Poikkeavat tuotteet on toimitettava lähimmälle Forcitin palveluasemalle, josta ne toimitetaan valmistavalle tehtaalle tarkempia tutkimuksia varten. Palautusten mukaan on täytettävä Forcitin tuotepalautuslomake, joka on tulostettavissa yrityksen kotisivuilta (<http://www.forcit.fi/forcit-explosives>, valikko tuotteet). Palautuksesta on sovittava asiakasvastaavan tai teknisen neuvonnan kanssa.