



FORPRIME

Tuotetieto 12.09.2017

1. Tuotteen kuvaus ja käyttötarkoitus

Forprime on Forcitin Hangon tehtaan valmistama aloitepanos. Se soveltuu peränajossa Anfojen ja Kemiitti 810:n räjäyttimeksi panostettaessa panostuslaitteella. Tuote sisältää heksogeenipohjaista oranssinväristä massaa ja merkintäainetta. Veteen liukenematon plastinen massa on patruunoitu polypropeeniputkiin. Forprime -putki on väriltään vaaleanvihreä.

2. Pakkaukset

Nimi	Ø /mm	pituus / mm	Räj. ainetta g/patruuna	Ltk:ssa räj. ainetta /kg
Forprime	15	150	n. 25	500 kpl / 13 kg

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

3. Räjähdystekniset ominaisuudet

Tuote	Forprime	
Spesifikaatiot		
Olomuoto	Plastinen massa	
Tiheys	kg/dm ³	1,40 – 1,45
Räjähdyksenopeus	m/s	> 6000
Tyypilliset ja laskennalliset arvot		
Räjähdyksenopeus	m/s	7200
Happitasapaino	%	- 22 (RDX)
Kaasutilavuus*	dm ³ /kg	876
Räjähdyksenlämpö*	MJ/kg	5,0
Voima/painoyksikkö*	S	1,20 (ANFO 1,00)
Pakkaskestävyys	°C	- 30
Vedenkestävyys	m	25
Sytytystapa	Vähintään SFS-EN 13763-15 #3 tehoinen nalli	

* Cheetah 2,0 (NTP), teoreettinen

4. Pääraaka-aineet ja niiden vaaralausekkeet

Raaka-aine	Forprime
Heksogeeni	Xn; R48/22 T; R39/25 T; R25 E; R2 Expl. 1.1; H201 Acute tox. 3; H301 STOT SE1; H370 STOT RE2; H373

5. Varasto- ja säänkestävyys

Forprime:n toimivuus taataan kaksi vuotta valmistuspäivästä, mikäli tuote on käsitelty ja varastoitu ohjeiden mukaisesti. Kosteissa ja lämpimissä (> 25 °C) varastointiolosuhteissa räjähteiden säilyvyys huononee. Vanhetessaan Forprime:n räjähdysnopeus pienenee, mutta on kuitenkin aina yli 6000 m/s. Tuotteet varastoidaan voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

Forprime:n pakkaskestävyys on hyvä ja vedenkestävyys on erinomainen.

6. Käsittelyturvallisuus

Forprime 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
Hankausherakkyys (Julius Peters)	≥ 80 N
Lämpöstabiliteetti	75 °C, 48 h (ei reaktiota)

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 syttyä ja palaa. Työvaatteisiin tarttunut räjähdysaine poistetaan mekaanisesti, jonka jälkeen työvaatteet pestään normaalilla vesispesulla.

7. Ympäristövaikutukset

Forprime -putkien vedenkesto on hyvä. Räjähämätön räjähdysaine ei liukene veteen. Heksogeeni hajoaa luonnossa hitaasti.

Huolellinen ja siisti panostustyö edesauttaa ympäristövaikutuksien minimointia. Myös räjähdyksessä syntyvien haitallisten palokaasujen (CO, NO_x) määrää voidaan vähentää tuotteiden oikealla käytöllä.

Yleisesti räjähdyksessä kaasujen muodostuminen on riippuvainen happitasapainosta ja siitä, kuinka täydellisesti räjähdys tapahtuu. Ideaalitapauksessa, jossa happitasapaino on nolla ja räjähdys tapahtuu täydellisesti, räjähdystuotteina muodostuu pääasiassa hiilidioksidia, vesihöyryä ja typpikaasua. Mitä positiivisempi happitasapaino on sitä enemmän muodostuu NO_x-kaasuja suhteessa hiilimonoksidiin. Avoimessa tilassa nämä kaasut laimenevat nopeasti. Räjähdyttämässä suljetussa tilassa, maan alla, kaivannossa tai muussa kohteessa, jossa voi kerääntyä terveydelle vaarallisia tai haitallisia räjähdyskaasuja, ei räjäytyspaikalle saa mennä ennen kuin räjähdyskaasut ovat siinä määrin laimentuneet esimerkiksi tuulettamalla, ettei niistä aiheudu vaaraa terveydelle.

Forprime:n happitasapaino on negatiivinen. Kokonaisuuden kannalta putken 25 grammaa tuottaa kuitenkin erittäin vähän haitallisia kaasuja eli pikemminkin tulee varmistua Anfon tai muun varsinaisesti käytettävän louhintaräjähdyksen laadusta haitallisten räjähdyskaasujen minimoimiseksi.

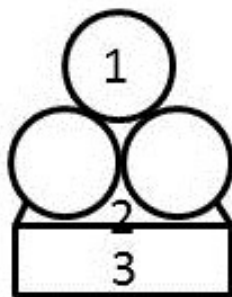
8. Käyttöohjeet

Forprime -putkia käytetään tyypillisesti Anfojen ja Kemiitti 810:n räjäyttimenä panostettaessa panostuslaitteella. Heksogeenipohjainen räjäytin on erittäin turvallinen käsitellä, koska massa on epäherkkä. Samasta syystä tuote räjähtää sellaisenaan vapaassa tilassa varmasti vain räjäytysnallin etupuolelta, eikä nallin ja massan välissä saa olla ilmataskua. Ilmataskun syntyä voi ehkäistä asettamalla nallin paikalleen juuri ennen räjäyttimen asettamista porareikään. Panostustyön helpottamiseksi putkeen on merkattu kohta räjäytysnallin pohjan sijainnille.

Massan viskositeetti on optimaalisin lämpötilassa + 5 °C - + 15 °C käytön kannalta. Tätä kylmimmissä olosuhteissa massa saattaa olla jäykkää ja silloin suositellaan nallipiikin käyttöä.

9. Hävittäminen

Forprime -räjäyttimet, joiden käyttökelpoisuutta on syytä epäillä, tulee hävittää. Panostaja tai ylipanostaja saa hävittää vähäisiä määriä räjähteitä. Hävittäminen tapahtuu polttamalla palavien apuaineiden kanssa. Kerrallaan saa hävittää enintään 5 kg ja enintään 5 cm:n paksuisena kerroksena. 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 vaelellaan 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 epäilystä 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.