



# **KEMIX A**

# **KEMIX**

**Tuotetieto 08.10.2018**

## 1. Tuotteen kuvaus ja käyttötarkoitus

Kemix A on tarkoitettu kaikenlaiseen louhintaan ja raivaustyöhön. Erinomaisen vedenkestonsa ja ominaispainonsa vuoksi se soveltuu hyvin räjäytystöihin, joissa räjähdysaine joutuu alttiiksi veden vaikutukselle. Kemix A:n käytössä on otettava huomioon voimassa olevat viranomais määräykset.

Kemix A:n räjähdysaine on vesi-öljyssä-emulsio. Olomuodoltaan se on rasvamainen ja väriltään metallin harmaa (Kemix - valkoinen tai kellertävä). Ammoniumnitraattiliuos on sekoitettu öljyyn pieniksi pisaroiksi, jolloin valmiissa emulsiossa nitraattipisaroita ympäröi ohut öljykalvo. Kemix A sisältää alumiinijauhetta, kun taas erikoistilaustuotteena saatava Kemix ei sisällä alumiinia.

## 2. Pakkaus ja kuljetusluokat

Kemix A ja Kemix ovat pakattu kestävään muovipatruunaan. Patruunan päät on suljettu metalliklipseillä.

Nimi	Ø mm	Pituus mm	Paino g	ltk:ssa / kg netto
Kemix A 32x530	32	530	530	25
Kemix A 36x530	36	530	670	25
Kemix A 40x530	40	530	830	25
Kemix A 50x530	50	530	1250	25
Kemix A 55x530	55	530	1560	25
Kemix A 60x530	60	530	1800	25
Kemix A 65x530	65	530	2100	25
Kemix A 70x530	70	530	2500	25
Kemix A 90x530	90	530	4200	25

Aluminoimaton Kemix patruuna on erikoistilaustuote.

Kuljetusluokitus	
RID/ADR	1.1D Louhintaräjähdyksineet, tyyppi E
IMDG	1.1 D
YK-numero (UN nro)	0241
Vaarallisuusluokka	1.1

### 3. Räjähdystekniset ominaisuudet

Ominaisuus	Yksikkö	Kemix (erikoistuote)	Kemix A (4,5%)
Räjähdyksineen tiheys	kg/dm <sup>3</sup>	1,15 - 1,20	1,15 - 1,20
Räjähdyksenopeus	m/s	> 4800	32Ø, 36 Ø, 40Ø > 4800 Muut > 5000
Räjähdyksivälitys	cm	> 4	32Ø > 2 Muut väh. 4
Räjähdyksenenergia*	MJ/kg	2,8-2,9	3,6
Kaasutilavuus (NTP)*	l/kg	mikropallo herk. 1075 kaasutettu 1107	mikropallo herk. 1003 kaasutettu 1040
Voima/painoyksikkö **	S	0,76	0,92
<b>Syttymisherkyys</b>			
Nallisherkyys		Nallisherkkä -20°C asti	Nallisherkkä -25°C asti
räjähtävä tulilanka		Ei suositella	Ei suositella
Käyttösyvyys vedessä***	m	Kaasuttamalla herk. testattu 25, Mikropallo herk. testattu 80	Kaasuttamalla herk. testattu 25, Mikropallo herk. testattu 80

\* Explos (NTP)

\*\* vertailu Anfoon

\*\*\*edellyttäen, että nalli toimii vastaavassa syvyydessä

## 4. Pääraaka-aineet ja niiden vaaralausekkeet

Kemix A -patruunoiden pääraaka-aineita ovat ammoniumnitraatin vesiliuos, öljy ja emulgointiaineet. Öljynä Kemix A -räjähdysaineessa käytetään aina korkeasti jalostettua merkintävapaata mineraaliöljyä, jonka leimahduspiste on korkea ja haihtuvuus alhainen. Emulgointiaineet ovat elintarvike- ja/tai kosmetiikkateollisuudessa käytettäviä aineita.

Raaka-aine	Vaaralausekkeet
Ammoniumnitraattiliuos	O, hapettava, R8
Öljyseos	-
Herkistin	-

Emulsio herkistetään räjähtäväksi sekoittamalla emulsioon inerttiä kaasua tai mikropalloja. Halkaisijaltaan 32mm ja 36mm patruunat herkistetään mikropalloilla. 40mm ja sitä suuremmat patruunat herkistetään kaasuttamalla. Erikoistilauksena isoja patruunoita saa myös mikropalloherkistettyinä.

## 5. Varasto- ja säänkestävyys

Nitraattiliuosta ympäröivä öljykalvo tekee Kemix A -patruunoihin käytetyn räjähdysaineen täysin veteen liukenemattomaksi. Siksi emulsioräjähdysaineiden vedenkesto on erinomainen. Pitkänkin vedessä seisottamisen jälkeen Kemix A räjähtää moitteettomasti.

Kemix A -patruunoiden syttymisherkkyys alenee lämpötilan laskiessa. Ne syttyvät nallilla luotettavasti kohdassa 3 esitettyihin lämpötiloihin asti. Kemix A -patruunoiden räjähdysnopeuteen ja -välitykseen on lämpötilan alenemisella vähän vaikutusta.

Kemix A:n varastointikestävyys on 1 vuosi, jos tuote varastoidaan kuivassa ja viileässä paikassa. Varastoinnissa tulee noudattaa voimassa olevaa lainsäädäntöä.

Kemix A -patruunoiden vanhetessa niiden syttymisherkkyys alenee vähitellen. Räjähdysaineen edelleen vanhetessa tulee siihen paikallisia kovettumia ja kiteytymiä tai räjähdysaine kovettuu

kokonaan. Kovettunutta, normaalista muutoin poikkeavaa (esim. muoviluvahamaista) tai vanhentunutta tuotetta ei saa käyttää. Normaali räjähdysaine on pehmeää ja tahmeaa.

## 6. Käsittelyturvallisuus

Kemix A ja Kemix ovat CE-hyväksytyjä tuotteita, joiden on todettu täyttävän EU-direktiivin mukaiset olennaiset turvallisuusvaatimukset. CE-hyväksynnän valvontaa suorittaa siviiliräjähteiden ilmoitettu tarkastuslaitos BAM (0589). Tuotteiden tulee täyttää mm. seuraavat käsittelyturvallisuutta kuvaavat vähimmäisvaatimukset:

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

Vaikka raaka-aineena käytetään mahdollisimman haitattomia kemikaaleja, kannattaa jatkuvaa ihokosketusta välttää käyttämällä suojakäsineitä. Iholle joutunut räjähdysaine poistetaan ensin rätillä tai pyyhkeellä. Tämän jälkeen iho pestään puhtaaksi 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. Suojavaatteet pestään normaalilla vesipesulla.

## 7. Ympäristövaikutukset

Emulsioräjähdysaineessa happea antavilla (nitraatti) ja palavilla (öljyt) aineilla on erittäin suuri yhteinen kosketuspinta-ala ja emulsioiden valmistustekniikka on tarkka, minkä vuoksi räjähdyskaasut ovat suhteellisen puhtaita. Räjähdyksessä vapautuu kuitenkin aina pieniä määriä häkää ja typen oksideja.

Kaikki räjähtämätön tai muuten kivikasaan tai maastoon jäänyt räjähdysaine liukenee vähitellen veteen, jolloin luontoon joutuu nitraatteja ja öljyä. Nitraatilla on vesistöön joutuessaan rehevöittävä vaikutus ja se likaa pohjavesiä.

Öljy voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä sekä maaperän ja pohjaveden saastumisvaaran. Huolellisella ja siistillä panostustyöllä ja ohjeita noudattamalla voidaan ympäristövaikutus minimoida.

## 8. Käyttöohjeita

Kemix A -patruunoita voidaan käyttää kaikenlaiseen louhintaan niin pohja- kuin varsipanokseksi. Kemix A soveltuu myös maanalaisiin louhintoihin. Yli 40 mm patruunoita voidaan käyttää Kemiittien ja Anfojen räjäyttimenä. Kemix A -patruunat syttyvät luotettavasti EN3 luokan räjäytysnallilla kohdassa 3 esitettyihin miinuslämpötiloihin asti.

Räjäytysnallia patruunaan asetettaessa täytyy kiinnittää huomiota siihen, että nallin pää on patruunan pituussuuntaisella keskiakselilla, ja että nalliin ei kohdistu vetoa nallijohtimesta (kts kuva nallinvedonpoisto).

Mikäli nallin pää on räjähtäessään liian sivussa tai nalli on patruunassa vinottain, saattaa patruuna jäädä syttymättä riittämättömän impulssin vuoksi.



**Kuvat 1-3:** Oikeaoppisesti tehty vedonpoisto Kemix A patruunaan.

Räjähävän tulilangan käyttöä ei suositella Kemix A:n sytyttämiseksi ja räjähdysten jatkumisen varmistamiseksi.

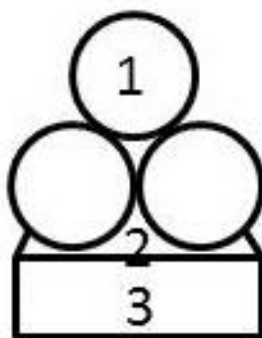
Jos Kemix A – patruunoita aiotaan käyttää ns. jaetussa panoksessa, ottakaa yhteyks Forcitin tekniseen asiakaspalveluun opastuksen saamiseksi. Jaetun panoksen käytössä ensiksi räjähtävä panos voi aiheuttaa paineiskun joka heikentää toiseksi räjähtävän emulsion räjähdysominaisuuksia. Kyseessä on niin kutsuttu kuolleeksipuristumis -ilmiö.

Patruunat voidaan panostaa suoraan vesireikiin. Syvässä alakätisissä rei'issä, joissa pohjalla on vähän vettä, saattavat patruunat levitä vesipinnassa ja estää räjähdysaineen painumisen porareian pohjalle. Yli 10 m:n vapaa pystysuora pudotus lisää edellä kuvattua riskiä. Tällaisia reikiä panostettaessa suositellaan patruunat laskettavaksi reikään narun tai jonkin vastaavan avulla, kunnes patruunoiden taso reiässä ylittää veden pinnan. Kemix A:ta voidaan käyttää vedenalaisessa louhinnassa. Koska Kemixin räjäytysvälitys on minimissään 2 cm, on varsinkin vesireikiin panostettaessa huolehdittava patruunoiden riittävästä tiivistyksestä, jotta ne saadaan tiukasti toisiaan vasten.

## 9. Hävittäminen

---

Kemix A -patruunat, 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 valellaan polttoöljyllä ja sytytetään tuulen alapuolelta. Sytytys voidaan tehdä metrin pituisella kepillä, jossa on polttoöljyn kasteltu puuvanutuppo päässä.

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

Forcitille 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 (tai laatikon T&T koodi)
- Tuotteen ulkonäkö ja kuvaus tuotteen käsiteltävyydestä/ näppituntumasta
- 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 [www.forcit.fi](http://www.forcit.fi). Palautuksesta on sovittava asiakasvastaavan tai teknisen palvelun kanssa.