

FOGMAKER



**Moottoritilassa syttyneen tulipalon
tehokas sammutus vesisumun avulla**



Haltija SP todistus SPCR-183
(Technical Research Institute of Sweden)

Pure performance since 1995

FOGMAKER

Jäähdyttää, tukahduttaa ja sammuttaa tulipalon tehokkaasti ja ympäristöä säästävällä tavalla

Meluhaittojen ja pakokaasupäästöjen vähentämistä koskevat vaatimukset ovat lisääntyneet, minkä seurauksena moottoritilat ovat nykyään aiempaa suljetumpia ja eristetympiä ja polttoaineen paine ja siten myös moottoritilan lämpötila ovat entistä korkeampia. Siksi tulipalon vaara on moottoritilassa ilmeinen. Tulipalo kehittyy moottoritilassa usein erittäin nopeasti, eikä sitä pystytä tukahduttamaan käsisammuttimella. Tähän ongelmaan tarjoaa ratkaisun kiinteästi asennettu täysautomaattinen sammutin – FOGMAKER.

FOGMAKER on kehittänyt menetelmän joka iskee kaikkiin palokolmion osiin

Korkeapaineella tuotettu vesisumu on ylivoimaisesti paras menetelmä, jonka avulla moottoritilassa syttynyt tulipalo voidaan sammuttaa. Erikoissuuttimilla ja korkealla paineella synnytetty vesisumu sisältää mikropisaroita, joiden koko on keskimäärin 50 µm. Vertailun vuoksi voidaan mainita, että halkaisijaltaan 1 mm:n suuruiseen pisaraan mahtuu 8 000 tällaista pisaraa!



Kaikki osat ketjureaktion torjuttava
FOGMAKER n palonsammutusjärjestelmään.

1 LÄMPÖ

Höyrystymisprosessin yhteydessä vesisumu jäähdyttää savukaasut ja moottoritilassa olevat kuumat esineet. Yhden vesigramman lämmittämiseen yhdeksi celsiusasteeksi kuluu yksi kalori, kun taas saman määrän muuttamiseen nolla-asteesta höyryksi kuluu 540 kertaa enemmän energiaa. Tehokas jäähdytys nopeuttaa sammutusta ja vähentää palon uudelleen syttymisen riskiä.

2 HAPPI

Pienet vesipisarat höyrystyvät välittömästi joutuessaan kosketuksiin lämmön kanssa. Yksi vesilitra muodostaa höyrystyessään 1 700 litraa vesihöyryä. Höyry nostaa ilman vesipitoisuutta ja estää palopesäkkeen hapensaannin.

3 POLTTOAINE

Vesihöyryn sisältämä lisäaine muodostaa lisäksi tukahduttavan kalvon palavien öljytuotteiden päälle.



Vaikeapääsyiset ympäristöt edellyttävät nopeaa ja tehokasta sammutusta

Maan alla käytettävät koneet

Maanalainen konepalo saattaa olla tuhoisa, koska laitteen välittömässä läheisyydessä on usein suuria määriä diesel- ja hydrauliöljyä.

Palo leviää erittäin nopeasti. Maanalainen palo saattaa lisäksi henkilökunnan välittömään hengenvaaraan. Koneita käytetään usein vuorotyössä, ja lisäksi niiden korvaaminen on vaikeaa mahdollisten keskeytysten tapahtuessa. Vesisumu suojaa moottori- ja hydrauliikkatiloja sekä sisäänrakennettuja jarruja. FOGMAKER voidaan aktivoida mekaanisesti, manuaalisesti tai täysautomaattisesti.

Asiakkainamme ovat muun muassa CAT, Atlas Copco, GIA, SCHÖMA, TEREX, Liebherr, Paus HFH ja Normet.

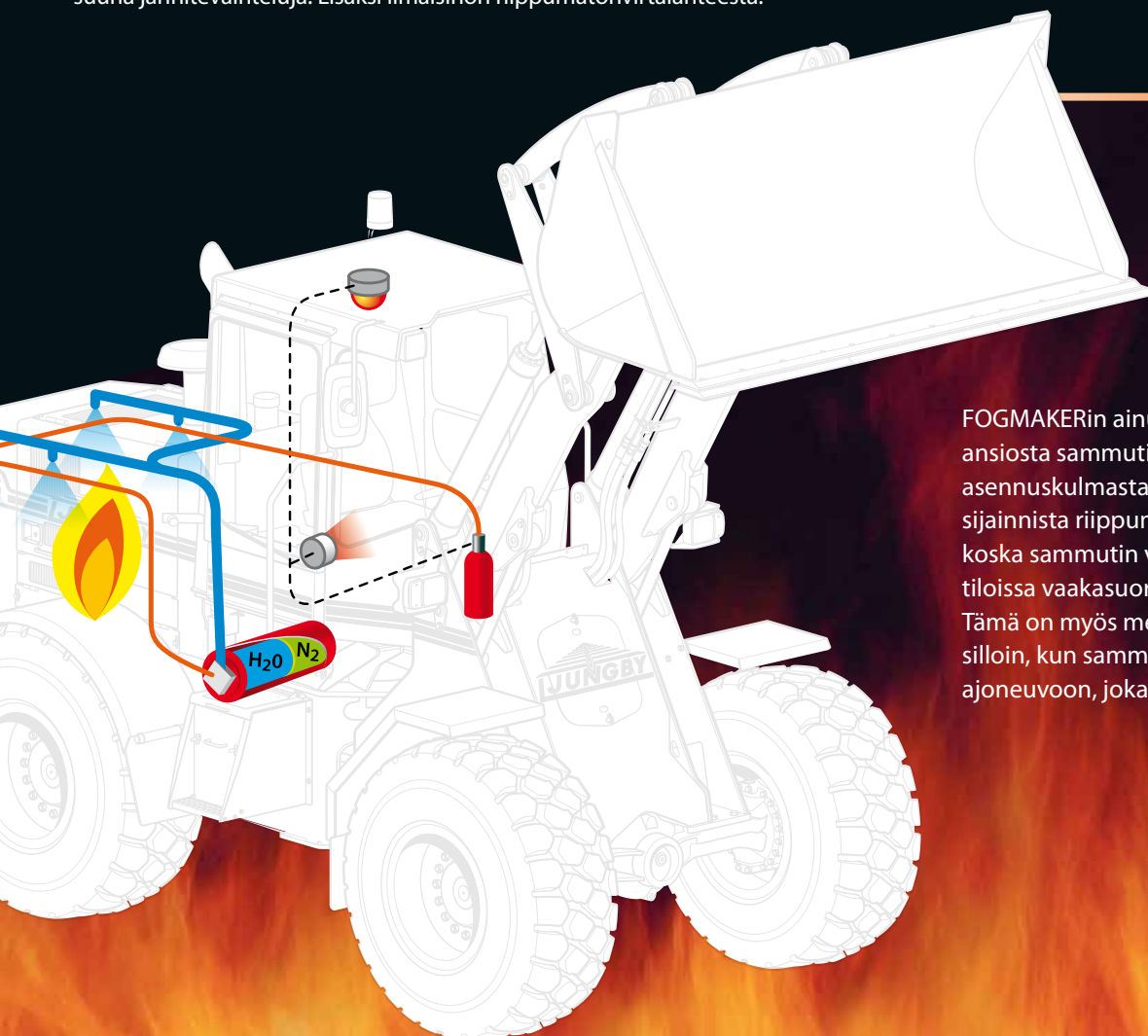
Käyttökohteistamme voidaan mainita esimerkiksi Eurotunnel, LKAB, Zinkgruvan ja Boliden. Täytämme GRAMKOn (Ruotsin kaivosteollisuuden turvallisuustyön työalatoimikunnan) maanalaiselle työlle asettamat vaatimukset.

Urakointi- ja metsäkoneet

Suuret polttoaine- ja hydrauliöljymäärät aiheuttavat suuria riskejä koneille. Jos koneita käytetään lisäksi palovaarallisissa ympäristöissä kuten metsäteollisuudessa, ätteiden hyödyntämislaitoksissa tai petrokemiallisessa teollisuudessa, moottoriin kerääntyy usein palavaa materiaalia. Tämä aiheuttaa ilmeisen syttymisvaaran.

Palot leviävät usein erittäin nopeasti. Ruotsissa sovelletaan näiltä osin vakuutusyhtiöiden vaatimuksia SBF 127.

FOGMAKER täyttää nämä vaatimukset. Vesisumu suojaa tulipalolta moottoritilassa, hydrauliikassa ja sisäänrakennetuissa jarruissa. Järjestelmät ovat täys- tai puoli-automattisia, ja niissä oleva ilmainen toimii pneumaattikalla. Tämän ansiosta on mahdollista välttää hitsaustöissä ja käynnistysvaiheessa mahdollisesti esiintyviä suuria jännitevaihteluja. Lisäksi ilmaisnon riippumaton virtalähteestä.



FOGMAKERin ainutlaatuisen rakenteen ansiosta sammutin tyhjenee aina täydellisesti asennuskulmasta tai tyhjenemisen aikaisesta sijainnista riippumatta. Tästä on suurta etua, koska sammutin voidaan asentaa ahtaissa tiloissa vaakasuoraan tilan säästämiseksi. Tämä on myös merkittävä turvallisuustekijä silloin, kun sammutin asennetaan sellaiseen ajoneuvoon, joka saattaa kaatua kyljelleen.

FOGMAKER

Ainutlaatuinen jäähdytysteho – lämpötila laskee 10 sekunnissa 734 °C:eella!



+870 °C
0 sekuntia

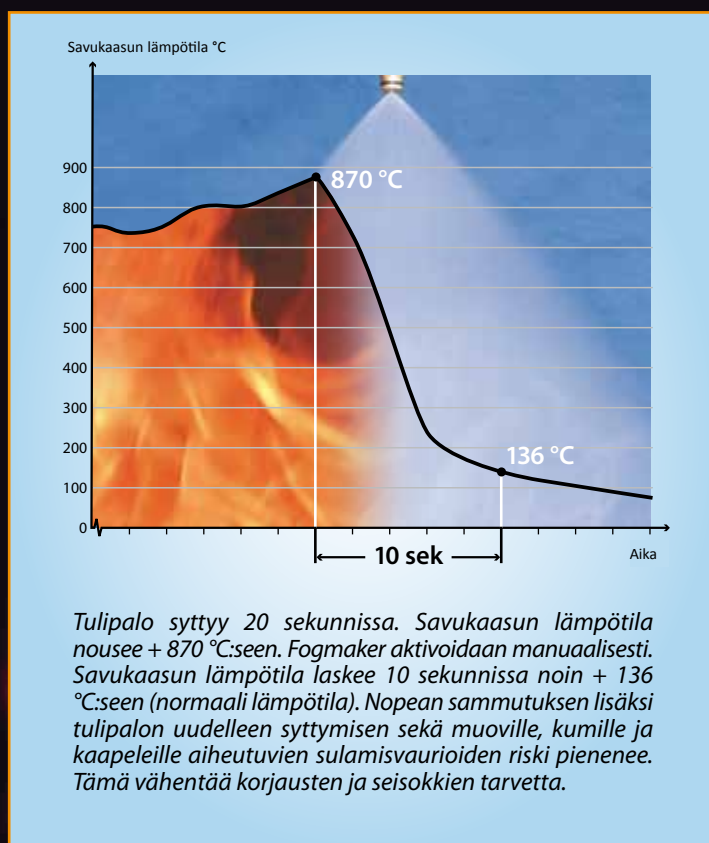
5 sekuntia

+136 °C
10 sekuntia

"870 °C:esta 136 °C:een 10 sekunnissa!"

Sammutustesti kuvitteellisessa moottoritallassa, jonka tilavuus on 2,5 m³. Palolähteen muodostavat diesellillä täytetyt neljä säiliötä, jotka ovat kooltaan 20 x 40 cm. Dieselsuihku, jonka virtaama on 1 litra minuutissa, suunnataan moottoriin 5 barin paineella. Lämpöteho on noin 1 600 kW. Kuvat on otettu 2 sekunnin välein. Koko vaiheen eli 10 sekunnin aikana käytetään noin 7 dl sammutusnestettä.

- Jäähdyttävä ja tukahduttava vesisumu, 100 bar
- Palon jälkeisen siivouksen tarve vähenee
- Ympäristöystävällinen
- Alhaiset huoltokustannukset
- Toimii ilman virtalähdettä
- Patentoitu korkeapainetekniikka
- Vaaraton ihmisille, koneille ja ympäristölle
- Anodisoitu säiliö, korroosiosuojattu vaativiin ympäristöihin
- CE-merkintä direktiivin PED 97/23/EY mukaisesti
- Hyväksymä Bureau Veritas, Ruotsin Fire Protection Association (SSP 127) FIA, Kansainvälinen Motor Sport Association, DEKRA, P-merkitty SP (Technical Research Institute of Ruotsi) ja paljon muuta
- Fogmaker on linja-autoissa käytettyjen sammutusjärjestelmien johtava toimittaja Euroopassa ja Australiassa. Vuodesta 1995 lähtien asennettujen sammutusjärjestelmien määrä on jo yli 80 000



FOGMAKER INTERNATIONAL AB

Sandvägen 4, Box 8005 • SE-350 08 Växjö
Tel +46 470-77 22 00 • Fax +46 470-77 22 10
info@fogmaker.com • www.fogmaker.com