

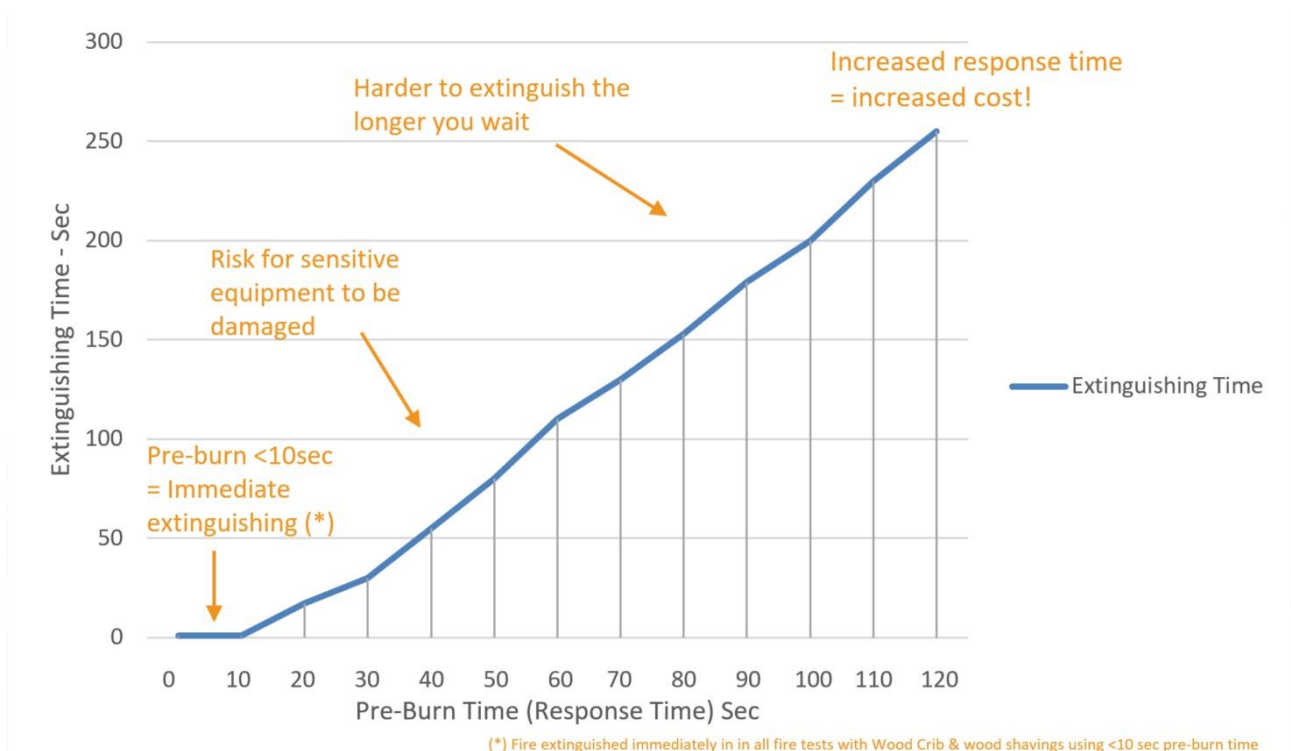
# FIREFLY QUICK SUPPRESSION JÄRJESTELMÄ TULIPALOJEN NOPEAAN TUKAHDUTTAMISEEN

## Parempi turva nopealla vasteajalla

Kriittisten laitteistojen ja korkean riskin alueiden palontorjunnassa palontorjuntalaitteiston vasteaika on äärimmäisen tärkeä tekijä. Mitä nopeammin palo voidaan havaita ja sammuttaa, sitä vähemmän vahinkoa ehtii aiheutua, tuotantohäviö saadaan pidettyä minimissään ja henkilöstön turvallisuus paranee huomattavasti. Käyttämällä asianmukaisia palontorjuntalaitteistoja nopealla vasteajalla, voidaan riski palon leviämisestä muille alueille minimoida.

Tavanomainen sprinkleri- tai vesisumutuslaitteisto antaa hyvän suojan tilaan tai rakennukseen, mutta ei ole ihanteellinen ratkaisu korkean riskin alueiden tai kriittisten laitteistojen suojaukseen. Sprinklerijärjestelmän aktivoituessa, palo on todennäköisesti aiheuttanut vaurioita ja mahdollisesti jopa levinnyt muille alueille.

Quick Suppression tukahduttamisjärjestelmän tarkoitus on toimia riittävän nopeasti, jotta voidaan välttyä tai ainakin merkittävästi vähentää vaurioita ja tuotannon alasajoaikaa, sekä estää paloa leviämästä muille alueille ja nostaa henkilöstön turvallisuustasoa.



## Mikä Quick Suppression tukahduttamisjärjestelmä on?

Quick Suppression tukahduttamisjärjestelmä on kiinteä automaattinen palonsammutusjärjestelmä, sisältäen liekinilmaisun, vesisumun ja ohjausjärjestelmän erittäin nopealla vasteajalla. Järjestelmä on suunniteltu palon/liekkien nopeaan havaintaan ja sammutukseen kriittisten koneiden ympäristössä tai korkean riskin alueilla. Quick Suppression tukahduttamisjärjestelmä on luonteeltaan samankaltainen kuin kipinäilmaisujärjestelmä, joka yhdistää ilmaisun, palonsammutuksen ja ohjauspaneelin. Kipinäilmaisujärjestelmä on ennakoiva järjestelmä, kun Quick Suppression järjestelmä puolestaan on suunniteltu havaitsemaan ja sammuttamaan tulipaloja/liekkejä erittäin varhaisessa vaiheessa.

## Firefly Quick Suppression vesisumujärjestelmä

Firefly Quick Suppression järjestelmä perustuu Firefly:n liekinilmaisimiin ja tehokkaaseen vesisumujärjestelmään. Firefly:lta löytyy useita liekinilmaisimia eri ominaisuuksin vastaamaan eri sovellusten olosuhteita ja vaatimuksia.

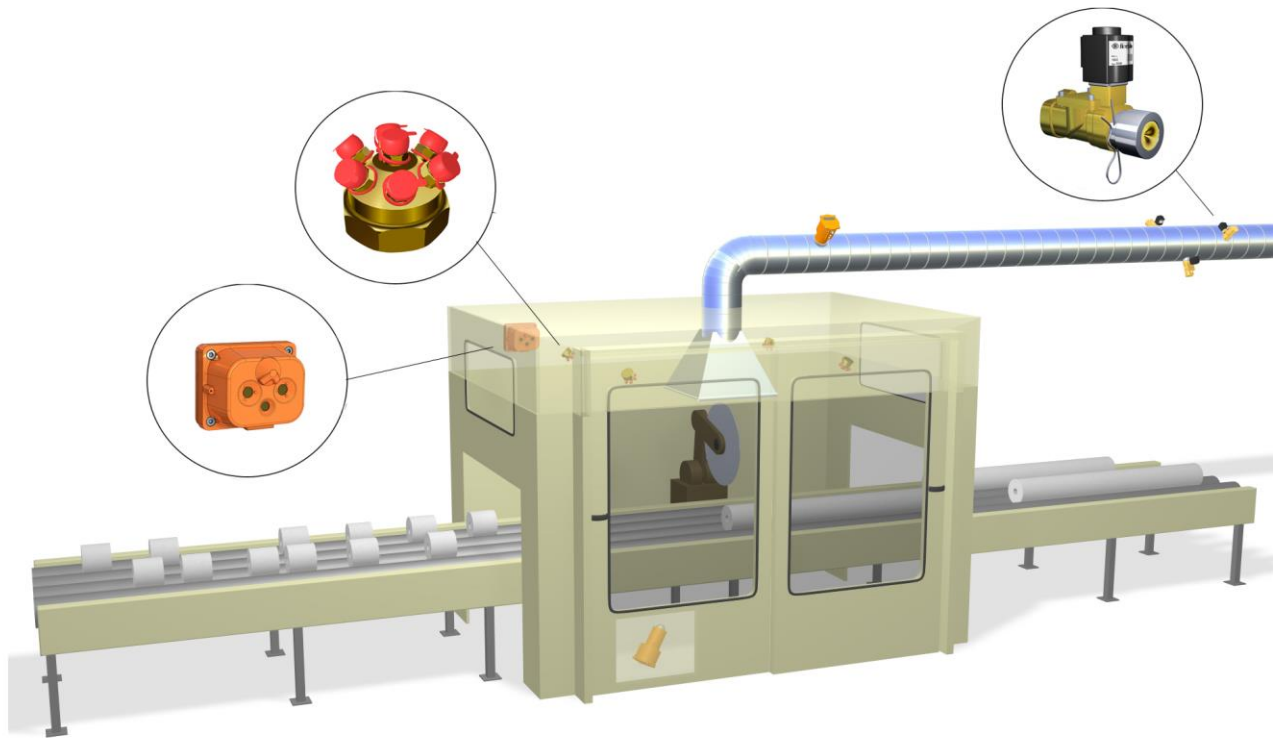
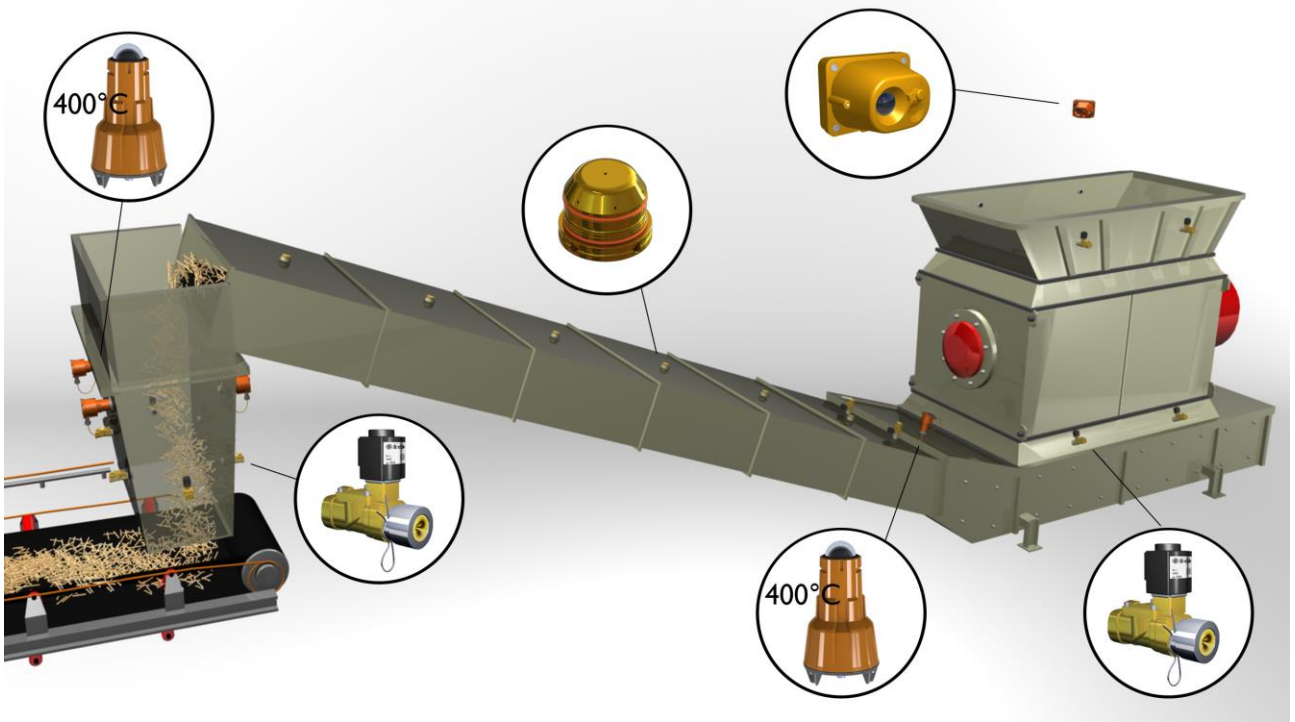


Firefly:n vesisumujärjestelmä tukahduttaa tehokkaasti paloja käyttäen erittäin pientä vesimäärää. Ainutlaatuinen hydraulinen järjestelmä mahdollistaa erittäin nopean vasteajan.

Kokonaisuudessaan Firefly Quick Suppression laitteiston vasteaika on normaalisti 1-3 sekuntia. Vieläkin lyhyempi vasteaika voidaan saavuttaa erityissovelluksiin. Firefly Quick Suppression vesisumujärjestelmä käyttää samaa ohjausyksikköä kuin kipinäilmaisujärjestelmä, joten nämä kaksi järjestelmää voidaan vaivattomasti integroida yhdistämään palontorjunta ja ennakoiva prosessinsuojaus optimaaliseksi ja älykkääksi järjestelmäksi.

Sovelluksia, joissa tähän mennessä on käytetty Firefly Quick Suppression järjestelmää:

- Pehmopaperikoneet
- Paperikoneet
- Paperikoneiden IR-kuivainten suojaus
- Höylät ja työstökoneet
- Paneelipuristimet
- Öljypumppuhuoneet
- Silppurit
- Kuljettimet
- Lastausalueet ja purkualueet
- Muuntajat
- Turbiinit
- Myllyjen palosuojaus
- Murskat



## Quick Suppression järjestelmän testiprotokolla

Quick Suppression tyyppisen tukahduttamisjärjestelmän testausprotokollaa kutsutaan nimityksellä 'DFL TM170307-1261 – Quick Suppression tukahduttamisjärjestelmä tietyille korkean riskin alueille, tyyppillisesti teollisuussovelluksiin'. Protokollan on kehittänyt DFL, joka on ISO/IEC 17025 sertifioitu testauslaboratorio akkreditoitu suorittamaan täyden mittakaavan palotestejä.

Kyseinen testiprotokolla perustuu CEN/TS 14972:2011, Appendix B, täysimittaiset palotestaukset sekä kiinteille polttoaineille, että nestemäisille polttoaineille. Siinä on erittäin tiukat vaatimukset hyväksytyille maksimisammutusajoille kattaen koko laitteiston ilmaisu, sammutusta ja ohjausjärjestelmää myöden. Testausprotokolla määrittää myös hyväksytyyn maksimivasteajan ('Complete System Response Time') joka on vain 5 sekuntia useimmilla testeillä.

Testausprotokolla määrittää esi-polttoajaksi 1 minuutin heptaanilla, jota tulee käyttää kaikille palotestauksille. Tämä toimii järjestelmän testaamisena "pahimmassa mahdollisessa tapauksessa" ja varmistaa että palo on hyvin kehittynyt ennen sammutustoimintojen aloitusta. Todellisuudessa sammutustoiminta aktivoituu vain muutamassa sekunnissa Quick Suppression järjestelmällä, mikä helpottaa palon sammutusta.

Kaikki tämä yhdistettynä tekee DFL TM170307-1261 protokollasta erittäin konservatiivisen ja äärimmäisen vaativan testin.

Testiprotokolla sisältää 9 eri testisarjaa eri sovelluksille, sekä vertailukokeen muiden polttoaineiden kanssa laitteiston kokonaisvasteajan verifiointiseksi.

Testiprotokolla myös vaatii, että Quick Suppression järjestelmän asennusta tulee edeltää sovelluksen riskiarviointi.

## Firefly – Maailman ensimmäinen kolmannen osapuolen hyväksymä Quick Suppression järjestelmä

Huhtikuussa 2017 – Firefly suoritti testejä DFL testimenetelmän no. DFL TM170307-1261 mukaisesti. Testit suoritettiin DFL:ssä, joka on ISO/IEC 17025 sertifioitu testauslaitos ja useiden vakuutusyhtiöiden valvoma.

Huhtikuun testien aikana Firefly suoritti testaukset testisarjoissa 1,2,4,5,8 ja 9 ja kaikki testit suoritettiin ja hyväksyttiin onnistuneesti.