

Mekaaninen puunjalostusteollisuus B21

Sisällysluettelo

1	Tarkoitus	2	9	Järjestys ja puhtaanapito	3
2	Velvoittavuus	2	10	Sammutusvalmius	3
3	Turvallisuusvalvonta	2	10.1	Alkusammutusvalmius	3
4	Pelastussuunnitelma ja henkilöstön turvallisuskoulutus	2	10.2	Varautuminen pelastuslaitoksen tarpeisiin	3
5	Keskeytys- ja jälkivahinkojen torjuntasuunnitelma	2	10.3	Automaattinen sammutuslaitteisto	5
6	Räjähdyssuojasiasiakirja (ATEX)	2	11	Tulityöt	5
7	Vahingonvaaran lisääntyminen	2	12	Sähkötilat ja -laitteet	5
8	Tietojenkäsittelyn turvallisuus	2	13	Rakenteellinen paloturvallisuus	5
8.1	Käyttäjärjestelmien ja ohjelmien varmistus ja säilytys	2	14	Purun- ja pölynpoistolaitteet	6
8.2	Tietojen ja tiedostojen varmistus ja säilytys	3	15	Jatkojalostustilat	6
			16	Lämpölaite	6

1 Tarkoitus

Tätä vakuutuksenottajaa velvoittavaa suojeluohjetta noudattamalla voidaan ehkäistä vahinkojen syntymistä ja pienentää vahinkomääriä.

2 Velvoittavuus

Vakuutettavan kohteen ja siinä tapahtuvien toimintojen on täytettävä lainsäädännössä asetetut turvallisuusvaatimukset. Kohteen rakennusluvan myöntämishetkellä voimassa olleet Suomen rakentamismääräyskokoelman määräys E1 (Rakennusten paloturvallisuus) sekä ohjeet E2 (Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus) ja E9 (Kattilahuoneiden ja polttoainearastojen paloturvallisuus) asettavat vaatimuksia.

Pelastustoimeen liittyvä lainsäädäntö, sähköturvallisuuslainsäädäntö ja kemikaalilainsäädäntö asettavat lisävaatimuksia. SFS-standardeissa on esitetty määritelmää hyvästä tavasta, miten jokin asia tulisi tehdä.

Jos tätä suojeluohjetta ei noudateta ja noudattamatta jättäminen vaikuttaa vahingon syntyyn tai sen määrään (laajuuteen), korvausta voidaan vähentää vakuutusopimuslain mukaan.

Suojeluohje on saatettava toimipaikan toiminnasta vastuussa olevien henkilöiden tietoon.

3 Turvallisuusvalvonta

Kiinteistön turvallisuusvalvonnassa on noudatettava vakuutusopimukseen liitettyjä suojeluohjeita. Aitaus on tärkeä osa työpaikan kulunvalvontaa. Sen avulla kontrolloidaan, että alueella liikkuvat vain sinne kuuluvat henkilöt. Ulkopuoliset ovat aina ylimääräinen riski. Ulkoalueen tulee olla riittävästi valaistu ja vartiointista tulee huolehtia työajan ulkopuolella.

4 Pelastussuunnitelma ja henkilöstön turvallisuuskoulutus

Pelastuslain ja pelastusasetuksen mukaan yrityksellä tulee olla voimassaoleva (päivitetty) pelastussuunnitelma. Pelastussuunnitelmassa tulee olla selvitetty ihmisten ja omaisuuden suojaamiseksi tarpeelliset toimenpiteet. Pelastussuunnitelmaan tulee sisältyä myös yrityksen tulitöiden valvontasuunnitelma.

Henkilöstölle on järjestettävä pelastussuunnitelman mukaista koulutusta tai muuta säännöllisin väliajoin toistuvaa turvallisuuskoulutusta. Henkilökunnalle on annettava opastusta alkusammutusvälineiden käytöstä. Opastukseen tulee sisältyä käyttöharjoitusta. Turvallisuuskoulutuksista on pidettävä pöytäkirjaa. Vahinko- ja onnettomuustilanneharjoituksia on järjestettävä viranomaisten ja vakuutusyhtiön kanssa sovituin väliajoin.

5 Keskeytys- ja jälkivahinkojen torjuntasuunnitelma

Jälkivahinkojen torjunnalla tarkoitetaan muun muassa savun ja veden poistoa, korroosion estoa, tilapäis-sähkön ja -lämmityksen poikkeusjärjestelyjä.

Tulipalo, vesivahinko, tietovuoto sekä laajamittainen yrityksen tietoverkon tai tietojärjestelmän käyttöhäiriö saattaa aiheuttaa pitkän keskeytyksen toimintaan tai jopa toiminnan loppumisen. Liiketoiminnan jatkuvuussuunnitelmalla yritys pyrkii varmistamaan päivittäisen liiketoimintansa jatkumisen myös vakavien häiriöiden jälkeen.

Jälkivahinkojen pienentämiseksi ja rakennuksessa tapahtuvan toiminnan mahdollisimman nopeasti uudelleen aloittamiseksi suositellaan, että yrityksellä olisi kirjallinen jälkivahinkojen torjuntasuunnitelma.

6 Räjähdyssuojausasiakirja (ATEX)

Räjähdyssuojausasiakirjan laatimisvelvollisuus koskee kaikkia niitä tuotantolaitoksia ja työpaikkoja, joissa palavat nesteet tai kaasut ja pölyt voivat aiheuttaa räjähdysvaaran.

Se koskee 1.9.2003 lähtien uusia räjähdysvaarallisia tiloja sekä vanhoissa tiloissa tehtäviä muutoksia ja korjauksia. Jo olemassa olevia tiloja koskevat vaatimukset tulivat täysimääräisesti voimaan 1.7.2006 (Valtioneuvoston asetus Nro 576 räjähdyskelpoisten ilmaseosten työntekijöille aiheuttaman vaaran torjunnasta).

7 Vahingonvaaran lisääntyminen

Vakuutuksenottajan on ilmoitettava heti LähiTapiolalle, jos vakuutettavassa kohteessa tapahtuu toimintoja tai muutoksia, jotka olennaisesti lisäävät vahingon vaaraa. Näitä asioita ovat muun muassa laajat tai riskialttiit korjaus- ja muutostyöt, rakennuksen käyttötapamuutokset, sekä merkittävien kone- ja laitehankintojen asennustyöt.

8 Tietojenkäsittelyn turvallisuus

8.1 Käyttöjärjestelmien ja ohjelmien varmistus ja säilytys

Varmuuskopioitavissa olevat ohjelmat on varmistettava säännöllisesti ja alkuperäistuotteita sekä varmistuksia on säilytettävä turvallisesti ja riittävän pitkän ajan niin, että

- käyttöjärjestelmät ja ohjelmat voidaan palauttaa vahingon jälkeen korjattuun tai vaihdettuun laitteeseen toimivaksi kokonaisuudeksi
- toimivuus on palautettavissa vahinkohetkeä edeltävään tasoon ohjelmatuotteiden jälleenhankintojen, varmistusten palautusten ja asennus-/konfigurointitöiden avulla ja
- varmistamattomat uudelleen tehtävät muutokset eivät saa olla yhtä kuukautta vanhempia.

Varmistusten turvallinen säilytys tarkoittaa sitä, ettei varmuusarkisto voi tuhoutua samassa vahingossa käyttöarkiston kanssa. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi säilyttämällä varmuusarkistoa eri rakennuksessa tai vähintään 120 DIS -luokitellussa dataturvakaapissa.

8.2 Tietojen ja tiedostojen varmistus ja säilytys

Varmuuskopioitavissa olevat tiedot ja tiedostot on varmistettava säännöllisesti ja syöttömateriaalia sekä varmistuksia on säilytettävä turvallisesti ja riittävän pitkän ajan niin, että

- tiedot voidaan palauttaa vahinkohetkellä käytössä olleiden ohjelmien kanssa toimivaksi kokonaisuudeksi
- tiedot on palautettavissa vahinkohetkeä edeltävään tasoon varmistusten palautusten ja varmistamattomien tietojen uudelleensyötön avulla kohdullisella työmäärällä
- kaikki tiedot varmistava niin sanottu täysvarmistus on otettu vähintään kerran viikossa ja
- varmuusarkistossa on kunakin hetkenä vähintään kahden viimeisen tai kahden viimeistä edellisen kerran täysvarmistukset. Viimeistä täysvarmistusta voidaan säilyttää käyttöarkistossa laitetiloissa.

Varmistusten turvallinen säilytys tarkoittaa sitä, ettei varmuusarkisto voi tuhoutua samassa vahingossa käyttöarkiston kanssa. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi säilyttämällä varmuusarkistoa eri rakennuksessa tai vähintään 120 DIS -luokitellussa data-turvakaapissa.

Syöttömateriaalilla tarkoitetaan lähdeaineistoa (esimerkiksi laskut, tilaukset ja skannattavat kuvat), joista menetetyt, uudelleen syötettävät tiedot oli muodostettu tai joista ne voidaan muodostaa.

9 Järjestys ja puhtaanapito

Järjestys ja siisteys lisää henkilöturvallisuutta sekä vähentää palovahinkoja.

Rakennuksissa ja ulkoalueilla edellytetään järjestyksen ja siisteyden suhteen seuraavia käytäntöjä:

- Poistumisreitit on pidettävä esteettöminä, jotta rakennuksesta voidaan poistua turvallisesti. Poistumisreittien toimivuus on varmistettava myös talvisin.
- Pelastustiet on pidettävä esteettöminä, jotta hälytysajoneuvot pääsevät tulipalon tai muun hätätilanteen sattuessa riittävän lähelle kohdetta ja sammutusveden ottopaikkoja. Pelastusteiden toimivuus on varmistettava myös talvisin.
- Ulkotiloissa syttyvää materiaalia ei saa säilyttää 8:aa metriä lähempänä rakennuksen rakenteita, mikäli materiaalin syttyminen voi aiheuttaa palon leviämisaaran rakennukseen.
- Syttyvät jätteet on kerättävä päivittäin ja säilytettävä turvallisessa paikassa, jossa jätteiden syttyminen ei aiheuta palon leviämisaaraa muualle rakennukseen. Esimerkiksi käytetyt puhdistusrievut on säilytettävä palonkestävissä, kannellisissa jäteastioissa, jotka tyhjennetään päivittäin. Kuormalavat ja pakkausmateriaalit on poistettava ja toimitettava niille varattuihin turvallisiiin paikkoihin.
- Tupakointi on sallittu vain merkityillä paikoilla. Tupakointipaikoilla on oltava paloturvalliset tuhkakupit, jotka tyhjennetään säännöllisesti.
- Työkoneet huolletaan ja puhdistetaan säännöllisesti. Ajoneuvojen ja työkoneiden säilytys muualla kuin ajoneuvosuojassa on kielletty. Moottoriajoneuvojen säilytystilan tulee olla erillinen palo-osasto.

- Tuotantorakennusten ja varastojen välimatkan sekä varastokeskittymien keskinäisen välimatkan tulee olla vähintään 30 metriä.

10 Sammutusvalmius

10.1 Alkusammutusvalmius

Alkusammutuskalustona on oltava helposti saatavilla olevia käsiammuttimia ja pikapaloposteja.

Käsiammuttimien teholuokan tulee olla vähintään 43A 183B. Sähkötiloissa tulee olla jännitteisiin kohteisiin sopivat sammuttimet. Henkilökunnalle on järjestettävä säännöllisesti alkusammuttimien käyttöharjoituksia.

Käsiammuttimien sijoitustiheys on oltava vähintään yksi käsiammutin jokaista 150 m²:n kerrosalaa kohden eikä matka lähimpään käsiammuttimeen saa ylittää 30:a metriä.

Käsiammutin on tarkastettava

- vuoden väliajoin tai useammin, kun käsiammutin on alttiina sammuttimen toimintakuntoon vaikuttaville tekijöille, kuten kosteudelle, tärinälle tai lämpötilojen vaihtelulle
- kahden vuoden väliajoin tai useammin, kun käsiammutin sijaitsee kuivassa tasalämpöisessä sisätilassa.

Käsiammuttimien ja pikapalopostien sijoituspaikat on merkittävä kilvillä ja niiden edustat on pidettävä vapaina, jotta sammutusväline on helposti saatavilla. Merkintöjen tulee olla standardin SFS 5715 ”Palontorjunta. Turvallisuuskilvet.” mukaiset.

Pikapaloposti soveltuu parhaiten kiinteän aineen palon sammuttamiseen. Lämpimissä tiloissa pikapalopostit on sijoitettava siten, että toimintojen jokaiseen paikkaan voidaan kahdella suihkulla yltää kaikkiin kohteisiin. Selvitysetäisyys on enintään 30 metriä. Tilassa, jossa varastoidaan tai säilytetään syttyviä nesteitä, pikapaloposti korvataan siirrettävällä alkusammuttimella. Siirrettävä alkusammutin on pyörillä varustettu, yli 20 kg painava alkusammutin, jota voidaan siirtää.

Pikapalopostien ja palopostien ylläpito (tarkastus ja huolto) tehdään standardin SFS-EN 671-3 mukaisesti. Kalustolla on oltava vastuuhenkilöt nimettyinä ja ylläpidosta on oltava kirjallinen kunnossapito-ohjelma ja päiväkirja.

Tiloissa tulee olla käytettävissä joko puhelin tai paloilmoituspainike, josta voidaan tehdä hätäilmoitus. Henkilökuntaa on opastettava tekemään hätäilmoitus.

10.2 Varautuminen pelastuslaitoksen tarpeisiin

Varastoinnista ja kohteen erityistarpeista riippuen vesiasemien sijainti-, virtaama- ja painetarpeet vaihtelevat. Tästä syystä sammutusvesihuoltoon liittyviin asioihin tulee etukäteen huolellisesti perehtyä yhdessä pelastuslaitoksen ja vakuutusyhtiön asiantuntijan kanssa.

Palokunnan sammutusveden saantia varten tulee olla DN 50 sisäpaloposteja ja DN 80 tai DN 100 ulkopaloposteja. DN 80 ja DN 100 ulkopalopostit sijoitetaan yleensä maan alle lähelle rakennuksia.

Rakennuspaloposti on rakennukseen asennettu, jäätymiseltä suojattu paloposti, jota voi käyttää rakennuksen ulkopuolelta.

Palovesiputkisto suositellaan luotettavuuden ja vedensyöttötehokkuuden takia rakennettavaksi rengasjohdaksi. Tällöin putkisto varustetaan sulkuventtiileillä siten, että tarvittaessa voidaan sulkea osa putkistoa esimerkiksi korjaustöiden vuoksi ja samalla pitää suurin osa käyttökunnossa.

Hyvin sijoitettu paloposti on

- nopeasti havaittavissa myös talvisin
- kulkureittien vieressä tai pilarilinjoilla
- helppo ja nopea käyttää
- sijoitettu keskeisesti tiloihin
- suojassa sään ja palon vaikutuksilta
- käytettävissä tuulen suunnasta riippumatta
- suojassa tavarankuljetuksilta ja trukki liikenteeltä.

Palovesiputkisto on sijoitettava siten, ettei sen lämpötila laske alle +5 °C. Mikäli lämpötila saattaa alittaa edellä mainitun lämpötilan, lämpöeristetään

putkisto tältä osin ja varustetaan asianmukaisella saattolämmityksellä. Ulkopalopostit on suojattava jäätymistä ja palon rasituksia vastaan. Putkisto on asennettava maahan siten, että se kestää vahingoittumattomana maanpaineen, kuormituksen, maanperän syövyttävyyden ja sijaintipaikan mahdollisen painumisen aiheuttamat vaikutukset muun muassa trukki liikenteen aiheuttamat vauriot.

Mekaanisen puuteollisuuden tuotantotiloissa samanaikaisesti käytettävien palopostien lukumäärä saadaan taulukosta 1 ja liitäntäpaineet sekä mitoitusvirtaamat taulukosta 2. Palovesiputkiston hydraulisesti etäisin paloposti asettaa vesilähteelle minimipainevaatimuksen.

Palovesiputkisto varustetaan tarvittaessa voimassa olevan Sprinklerilaitteistot Suunnittelu ja asentaminen CEA 4001 -ohjeen mukaisella paineenkorotuspumpulla tai palovesipumppaamalla, kuitenkin siten, että toiminta-aika on vähintään 90 minuuttia tai taulukon 3 mukainen. Toiminta-aika ja mitoitusvirtaama valitaan taulukkojen 1 ja 3 mukaisesti, näistä saatava suurempi arvo on määrävä.

Taulukko 1. Samanaikaisesti käytettävien palopostien lukumäärä

Tuotantotilan palokuorma (palovaarallisuusluokka 2)	Samanaikaisesti käytettävien palopostien lukumäärä Pikapaloposti DN25	Samanaikaisesti käytettävien palopostien lukumäärä Sisäpaloposti DN50	Samanaikaisesti käytettävien palopostien lukumäärä Ulkopaloposti DN 80 tai DN 100
palokuorma < 600 MJ/m ²	2	2	2
palokuorma 600–1 200 MJ/m ²	2	2	4
palokuorma > 1 200 MJ/m ²	2	4	4

Taulukko 2. Palopostin mitoitusvirtaama ja vastaava vähimmäispaine liittymiskohdassa ¹⁾

Paloposti	Mitoitusvirtaama Q [l/min]	Vähimmäispaine p [MPa] (bar)
Pikapaloposti DN 25	100	0,25 (2,5 bar)
Sisäpaloposti DN 50	250	0,3 (3,0 bar)
Ulkopaloposti DN 80	500	0,3 (3,0 bar)
Ulkopaloposti DN 100	1 000	0,2 (2,0 bar)

¹⁾ Liittymiskohta on

- pikapaloposteissa kiinteän palovesiputkiston ja pikapalopostin letkun liittymiskohta
- sisä- tai ulkopalopostissa kiinteän palovesiputkiston ja letkukaluston liittymiskohta.

Puutavaravarastoissa sammutusveden tarpeen määrittämisessä tulee käyttää taulukon 3 arvoja, ellei pelastusviranomainen muuta edellytä. Vähimmäispaineet vesiasemille saadaan taulukosta 2.

Jos läheisyydessä on käytettävissä luonnonvettä, niin palokunnan sammutusvedenottoon luonnonvedenotto paikasta (muun muassa järvi, joki, meri) tulee varautua rakentamalla sen läheisyyteen johtava kunnollinen kulkuyhteys ja tekemällä sammutusvedenottoon soveltuva palokaivo, johon vesi johdetaan putkella luonnonvedenotto paikasta.

Taulukko 3.

Varastoidun puutavaran koko [m ³]	mitoitusvirtaama [l/min]	kesto [h]
alle 20 000	ks taulukko 1	1 ½
20 000–50 000	6 000	2
yli 50 000	8 000	3

Sprinklerilaitteistoa ja palopostiverkkoa palvelemaan voidaan suunnitella ja rakentaa niin sanottu varmennettu monikäyttöinen vesilähde. Tämän vesilähteen on kyettävä syöttämään samanaikaisesti toimivien laitteistojen suurin vaadittu yhteenlaskettu virtaama suurimman paineen vaativan järjestelmän paineella.

10.3 Automaattinen sammutuslaitteisto

Mekaanisen puunjalostusteollisuuden kohteissa palo leviää tiloissa usein hyvin nopeasti ja sen vuoksi – vaikka tieto palosta saataisiinkin aikaisessa vaiheessa – palokunnan sammutustoimet eivät enää onnistu. Tästä syystä on oltava automaattinen sammutuslaitteisto niissä kohteissa, joissa siitä on erikseen maininta vakuutuskirjan erityisehdossa. Automaattinen sammutuslaitteisto paloilmoituksen lisäksi rajoittaa tehokkaasti palon leviämistä. Automaattisen sammutuslaitteiston suunnittelussa ja toteutuksessa on noudatettava CEA 4001 Sprinklerilaitteistot Suunnittelu ja asentaminen ohjetta. Kaikki rakennuksen ja sen kanssa yhteydessä olevan rakennuksen tilat on suojattava, lukuun ottamatta yllämainitussa ohjeessa lueteltuja poikkeuksia.

Sammutuslaitteiston asennuksessa sekä huolto- ja korjaustoiminnassa on käytettävä Turvatekniikan keskuksen hyväksymää asennusliikettä. Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksen automaattiselle sammutuslaitteistolle tekee Turvatekniikan keskuksen hyväksymä tarkastuslaitos. Paloilmoittimen ja automaattisen sammutuslaitteiston ylläpidossa on noudatettava LähiTapiolan suojeluohjetta F21 Paloilmoittimen ja automaattisen sammutuslaitteiston ylläpito.

11 Tulityöt

Tulitöitä vakituisella tai tilapäisellä tulityöpaikalla tehtäessä on noudatettava standardin SFS 5900, Tulitöiden paloturvallisuusohjeita. Alla on tiivistelmä vaatimuksista.

- Yrityksen kirjallisessa tulitöiden valvontasuunnitelmassa on annettava ohjeet ja veloitteet tulitöiden turvalliseen tekemiseen.
- Tulityö on aina, kun mahdollista, tehtävä vakituisella tulityöpaikalla. Vakituinen tulityöpaikka on erityinen tulitöiden tekemiseen varattu palotekninen osasto tai rajattu alue, joka on erotettu suu-remmasta tilasta ja suojattu siten, että tulityöt voidaan tehdä turvallisesti. Vakituisella tulityöpaikalla ei saa olla työhön kuulumatonta syttyvää tavaraa tai jätettä. Tulityöpaikassa ei saa käsitellä tai säilyttää syttyviä nesteitä. Tulityöpaikan tulee olla varustettu alkusammutuskalustolla. Jos tulityöluvassa ei ole toisin määrätty, on tulityöpaikalla oltava vähintään kaksi 43A 183BC teholuokkaa vastaavaa käsिसammutinta. Toinen edellä mainituista sammuttimista voidaan korvata kahdella 27A 144BC teholuokkaisella käsिसammuttimella tai pikapalopostilla.
- Tilapäisellä tulityöpaikalla tarkoitetaan kaikkia niitä tulityöpaikkoja, jotka eivät täytä vakituisen tulityöpaikan vaatimuksia. Tyypillisiä tilapäisiä tulityöpaikkoja ovat kiinteistön tai koneiden ja laitteiden tilapäiset ja satunnaiset korjaus- ja huoltopaikat. Tilapäisissä tulitöissä tulee käyttää kirjallista tulityölupamenettelyä, jonka mukaisesti turvallisuustoimenpiteet on toteutettava.

- Tilapäisissä tulitöissä on aina toteutettava seuraavat asiat:
 - tulityöpaikka on puhdistettava syttyvistä materiaaleista
 - rakenteissa olevat raot ja aukot on tiivistettävä
 - syttyvät materiaalit ja syttyvät pinnat on suojapeitettävä
 - alkusammutuskalusto on varattava tulityöpaikalle
 - työnaikainen palovartiointi on toteutettava koko työn ajan, ja työn jälkeen jälkivartiointi on toteutettavakeskeytyksettä vähintään yhden tunnin ajan.

Tilapäisiä tulitöitä saavat tehdä vain henkilöt, joilla on voimassa oleva henkilökohtainen tulityökortti.

12 Sähkötilat ja -laitteet

Sähkölaitteistoille on laadittava kirjallinen hoito- ja kunnossapito-ohjelma ja hoitotoimenpiteistä on pidettävä päiväkirjaa.

Sähkölaitteiden pinnat ja kaapelihyllyt on puhdistettava säännöllisesti.

Sähkölaitteet, -moottorit, valaisimet ja lämmittimet tulee valita siten, että niiden suurin pintalämpötila käytössä ei nouse yli 100 celsiusasteen, jos laitteen pinnalle voi muodostua merkittävä pölykerros.

Vialliset sähkölaitteet on välittömästi irtikytkettävä sähköverkosta ja korjattava.

Välkkyvät tai päistään hehkuvat loistevalaisimet on vaihdettava välittömästi.

Sähköasennusten määräaikaistarkastus on tehtävä 10 vuoden välein tai useammin ja sen on tehtävä Turvatekniikan keskuksen valtuuttama tarkastuselin. Tarkastuspöytäkirjaan kirjatut huomautukset ja puutteet on korjattava kiireellisinä töinä.

Sähkötilat on pidettävä puhtaina ja vapaina sinne kuulumattomista tavaroista.

Sähkötilan ovi on pidettävä suljettuna ja tilan tuuletuksesta on huolehdittava.

Sähkötilat on varustettava savuun reagoivalla paloilmoittimella.

Sähkönjakelujärjestelmien lämpökuvaukset suositellaan tehtäväksi vuosittain. Lämpökuvaukset on ennakoivan kunnossapidon tärkeä työkalu. Lämpökuvauksella paljastuvat lämmenneet laakerit, vialliset kuljettimet ja sähköliitokset ennen vahingon aiheutumista. Yllätävien tuotantoseisokkien tai tulipalojen ehkäisyssä lämpökuvaukset on hyvä apuväline.

13 Rakenteellinen paloturvallisuus

Osastoivat rakennusosat on pidettävä kunnossa siten, että ne estävät palon ja savukaasujen leviämisen palosastosta toiseen.

Palo-ovien ja -luukkujen tulee olla itsestään sulkeutuvia ja salpautuvia. Palo-ovia ja -luukkuja ei saa pitää auki, ellei niitä ole varustettu toimilaitteilla, jotka palon sattuessa automaattisesti sulkevat ja salpaavat oven tai luukun. Kaikki palo-ovet ja -luukut on pidettävä suljettuina työajan jälkeen.

Osastoivissa rakenteissa olevat putki-, sähkökaapeli- ja vastaavat läpiviennit on tiivistettävä rakenteiden palonkestoaikaa vastaaviksi. Kuljettimet eivät saa heikentää osastointia.

Käyttötapaosastoinnit on toteutettava seuraavanlaisesti, ellei rakennusluvassa ole asetettu pidempää palonkestovaatimusta:

- tuotantotilojen ja varastotilojen välinen palo-osastointi vähintään EI 60 rakentein
- syttyvien nesteiden varaston, maalaamon ja sähkökeskuksen osastointi EI 60 rakentein
- kiinteän polttoaineen lämpölaitoksen ja polttoainetaraston palo-osastointi EI 60 osastoivien rakentein tuotanto- tai varastorakennuksesta, jos ne ovat rakennuksen yhteydessä tai alle 8 metrin etäisyydellä
- mikäli ulkona säilytettävän syttyvän materiaalin etäisyys rakennuksesta on alle 8 metriä, niin rakennuksen seinän palonkestotarve on EI 60 kohdalla ja myös sivusuunnassa 5 metrin matkalla.

Käyttötapaosastoinnit on toteutettava siten, että vaatimus täyttyy myös tilan yläpohjassa tai ullakotiloissa. Ulkona toteutettava käyttötapaosastointi edellyttää ulkoseinän ja räystään palo-osastointia tai erillistä suojarakennetta.

14 Purun- ja pölynpoistolaitteet

Purun- ja pölynpoistojärjestelmän suunnittelussa ja asennuksessa on noudatettava standardin SFS 12779, ”Puuntyöstökoneet. Kiinteästi asennetut lastujen ja pölyn erottelujärjestelmät. Turvallisuuteen liittyvä toiminta ja turvallisuusvaatimukset” ohjeita.

Purun- ja pölynpoistolaitteistoille tulee olla kirjallinen kunnossapito-ohjelma. Purun- ja pölynpoistojärjestelmää koskeva silmämääräinen tarkastus on tehtävä vähintään kerran viikossa. Tarkastuksista ja huolloista on pidettävä päiväkirjaa.

Purun- ja pölynpoistojärjestelmien on oltava tiiviit.

Vuodot on korjattava välittömästi ja ympäristöön levinnyt pöly ja puru on poistettava.

Kun pölynerotusjärjestelmän käsittelemä ilmavirtausmäärä ylittää 6 000 m³/h, tulee

- hioma- ja höyläkoneiden purun- ja pölynpoistojärjestelmä varustaa automaattisella kipinänsammutusjärjestelmällä, joka estää vaaraa aiheuttavien kipinöiden pääsyn suodattimeen tai siiloon ja
- puhaltimet sekä niiden sähkömoottorit varustaa lämpötilavalvonnalla. Puhaltimen sähkömoottorin tulee pysähtyä, jos puhaltimen tai sähkömoottorin pintalämpötila nousee yli 80 celsiusasteeseen.

Staattisen sähköpurkausten estämiseksi pölynpoistojärjestelmän on oltava potentiaalitasattu ja maadoitettu. Maadoitusvastus saa olla enintään 20 ohmia.

Automaattinen kipinänsammutusjärjestelmä ei ole välttämätön, jos

- rakennuksen ullakotiloissa ja ontelotiloissa kulkevat siirtoputkistot on paloeristetty EI 30 luokkaan ja paluuilmaputkisto on varustettu automaattisilla palonrajoittimilla sekä erotin, puhallin ja siilo sijaitsevat vähintään 8 metrin etäisyydellä rakennuksen rakenteista tai
- jos suodatin tai siilo sijaitsee 8:aa metriä lähempänä rakennuksen rakenteita ja palon leviäminen rakennukseen on estetty osastoivien rakentein¹, tai
- jos suodattimet tai siilot sijaitsevat rakennuksen katolla ja vesikate ja kattorakenne ovat palamattomia (A2-s1, d0). Suodattimien ja siilöiden sijoittamista katolle on vältettävä.

Turvajärjestelmät on koestettava vähintään kaksi kertaa vuodessa.

¹ Ulkona rakennuksen vieressä oleva suodatin tai siilo tulee osastoida rakennuksen rakenteista vähintään EI 60 -rakennusosin. Osastointi on toteutettava koko seinän korkeudella ja myös räystäsrakenteessa sekä sivusuunnassa 4 metrin etäisyydelle ulkoseinää pitkin mitattuna suodattimen tai siilon sivuista.

15 Jatkojalostustilat

Pintakäsittelyosasto on palo-osastoitava muista tiloista. Suurtehohöylä on sijoitettava omaan palo-osastoituu-tilaan, mikäli sitä ei varusteta kohdesuojauksella.

Pintakäsittelyssä syntyvää pölyä ei saa johtaa laitoksen muuhun pölynpoistojärjestelmään.

Pintakäsittelyssä tarvittavien palavien nesteiden varasto tulee osastoida muista tiloista. Siirrettäessä palavaa nestettä astiasta toiseen, astiat on yhdistettävä sähköisesti toisiinsa ennen nesteen siirtämistä.

Maalaamossa saa olla vain päivän tarvetta vastaava määrä palavia nesteitä.

Suositteluaan keskitettyä värikeitin.

Pintakäsittelyssä syntyvät jätteet on säilytettävä kannellisissa metallisissa jäteastioissa.

16 Lämpölaite

Huomiota on kiinnitettävä laitekokonaisuuden suojalaitteisiin ja käyttöohjeisiin turvallisuuden varmistamisessa. Käyttäjä vastaa kattilan turvallisuudesta tarkastamalla ja huoltamalla kattilaa säännöllisesti valmistajan laatimien ohjeiden mukaisesti.

Kiinteän polttoaineen lämpökeskuksen rakenteellinen paloturvallisuus toteutetaan RakMk:n osien E1, E2 ja E9 mukaisesti. Kiinteän polttoaineen lämpökeskusrakennus on rakennettava P1-paloluokan rakennuksena, jos lämmön tuotannon keskeytyminen palovahingon seurauksena voi aiheuttaa huomattavia taloudellisia menetyksiä ja seurannaisvahinkoja.

Painelaitelain 10 §:ssä tarkoitettu vaaran arviointi on tehtävä kattilalaitoksessa,

- jossa on rekisteröitävä höyrykattila, jonka teho on yli 6 MW, tai rekisteröitävä kuumavesikattila, jonka teho on yli 15 MW; tai
- joka sijoitetaan maan alle.

Kiinteän polttoaineen syöttölaitteissa tulee olla vähintään kaksi erillistä, toisistaan riippumatonta turvajärjestelmää. Turvajärjestelmien on kyettävä toimimaan myös sähkökatkoksen aikana. Turvajärjestelmät on koestettava vähintään kaksi kertaa vuodessa ja tarkastuksista on pidettävä päiväkirjaa.

Savukaasun suurin lämpötila saa olla hormissa enintään +350 °C tai valmistajan ilmoittaman suuruinen. Savukaasujen lämpötilaa on mitattava, jotta liian kuumien savukaasujen purkautuminen tulipesästä savuhormiin voidaan havaita.

Kattilan ja hormin nuohoamisessa on noudatettava nuohousasetuksessa annettuja ohjeita. Nuohoustodistukseen kirjatut huomautukset ja puutteet on korjattava kuukauden kuluessa.

Tuhkan käsittelyssä on noudatettava lämpökattilan valmistajan ohjeita.

Kaikkien koneellisesti tai käsin tuhkan käsittelyyn ja säilytykseen käytettävien laitteiden ja säiliöiden on oltava palamatonta materiaalia ja tiiviitä. Turvaetäisyyksien syytyviin materiaaleihin on oltava niin suuret, että syttymistä ei tapahdu. Tuhkansiirtolaitteiden läpiviennit eivät saa heikentää osastointia ja tuhkan-siirtolaitteet on paloeristettävä palavista rakennusmateriaaleista. Tuhkan säilytysruoneen rakenteiden tulee olla palamattomia.

Lämpölaitoksessa on oltava 27A 144 B–C teholuokan käsisammuttimia ja pikapaloposteja. Yhden pikapalopostin letkun on ulotuttava polttoainevarastoon.

Lämpökeskuksen silmämääräinen tarkastus on tehtävä vähintään kerran viikossa.

Vakuutukset myöntävät seuraavat LähiTapiola-ryhmään kuuluvat keskinäiset vakuutusyhtiöt (y-tunnus):

LähiTapiola **Etelä** (0139557-7) | LähiTapiola **Etelä-Pohjanmaa** (0178281-7) | LokalTapiola Sydäkusten -
LähiTapiola **Etelärannikko** (0135987-5) | LähiTapiola **Itä** (2246442-0) | LähiTapiola **Kaakkois-Suomi**
(0225907-5) | LähiTapiola **Kainuu-Koillismaa** (0210339-6) | LähiTapiola **Keski-Suomi** (0208463-1) | LähiTapiola
Lappi (0277001-7) | LähiTapiola **Loimi-Häme** (0134859-4) | LähiTapiola **Länsi-Suomi** (0134099-8) | LähiTapiola
Pirkanmaa (0205843-3) | LokalTapiola **Österbotten** - LähiTapiola **Pohjanmaa** (0180953-0) | LähiTapiola
Pohjoinen (2235550-7) | LähiTapiola **Pääkaupunkiseutu** (2647339-1) | LähiTapiola **Savo** (1759597-9) |
LähiTapiola **Savo-Karjala** (0218612-8) | LähiTapiola **Uusimaa** (0224469-0) | LähiTapiola
Varsinais-Suomi (0204067-1) | LähiTapiola **Vellamo** (0282283-3) |
LähiTapiola Keskinäinen Vakuutusyhtiö (0211034-2)

Löydät yhtiöiden yhteystiedot osoitteesta www.lahitapiola.fi.