

Reunamaalauksen laatu

Työohjeiden päivittäminen Koskisen Oy:ssä

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Prosessi- ja materiaalitekniikka
Puutekniikka
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Mika Pekkanen

Lahden ammattikorkeakoulu
Prosessi- ja materiaalitekniikka

PEKKANEN, MIKA:

Reunamaalauksen laatu
Työohjeiden päivittäminen Koskisen
Oy:ssä

Puutekniikan opinnäytetyö,

43 sivua, 13 liitesivua

Kevät 2018

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö käsittelee Koskisen Oy:n Järvelän yksikön reunamaalauksen laatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Työn tavoitteena oli päivittää työohjeet reunamaalauksen operaattoreille. Osa työtehtävistä oli jäänyt tekemättä, koska ohjeet olivat puutteelliset.

Koskisen Oy on kotimainen puualan yritys. Sen päätuotteita ovat erilaiset vanerit, lastulevyt, taloteollisuus, koivupuutuotteet ja sahatavara. Yrityksen toimipisteet sijaitsevat Järvelässä, Vierumäellä, Hirvensalmella ja Sheksnassa Luoteis-Venäjällä.

Opinnäytetyön teoreettisessa osassa käsitellään reunamaalauksen perusteita ja lähtökohtia. Teoriaosassa selvennetään työpisteen laitteita ja maalaukseen vaikuttavia työvaiheita.

Kokeellinen osa alkaa analysoimalla työohjeiden puutteet ja epäkohdat. Osuuteen kuului päivittää työohjeet, kuten esimerkiksi huoltoseisakin siivoustehtävät. Työohjeet käytiin operaattoreiden kanssa läpi ja opastettiin puuttuneisiin ohjeisiin.

Asiasanat: Koskisen Oy, vaneri, reunamaalaus

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Process and Materials Technology

PEKKANEN, MIKA:

Quality of edge sealing
Updating the guidelines at Koskisen
Ltd

Bachelor's Thesis in wood technology, 43 pages, 13 pages of appendices

Spring 2018

ABSTRACT

This thesis deals with the quality of plywood edge sealing at Koskisen Ltd, Järvelä Unit. The aim was to update and correct mistakes in the work guidelines for the operators. Some of the work assignments have been ignored by operators, because of insufficient guidelines.

Koskisen Ltd, is a Finnish company whose main products are plywood, chipboard, houses, birch timber products and sawn timber.

The theoretical part of the thesis deals with the basics of plywood edge sealing. The purpose of the theory is to examine the machines and working stages that affect edge sealing.

The practical part started with analysing the mistakes and shortcomings of the guidelines. It included updating the guidelines, for example cleaning instructions for maintenance breaks. These updated guidelines will be presented to operators they will be trained to follow them.

Key words: Koskisen Ltd, plywood, edge sealing

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	KOSKISEN OY	2
3	PINTAKÄSITTELY-AINEIDEN TOIMITTAJAT	3
3.1	Teknos	3
3.2	Sherwin-Williams	4
4	GRAGO	6
5	VANERIN REUNAMAALAUUS KOSKISELLA	8
6	REUNAMAALAUKSEEN VAIKUTTAVAT TYÖVAIHEET	11
7	REUNAMAALAUKSEN REKLAMAATIOT	15
8	REUNAMAALAUKSEN TYÖOHJEET	19
9	OPERAATTORIT	26
10	KEHITYSEHDOTUKSET	27
11	YHTEENVETO	28
	LÄHTEET	29
	LIITTEET	30

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö käsittelee teoriaa ja toimenpiteitä vanerin reunamaalauksen laadun parantamiseksi. Työn tarkoituksena on päivittää puutteelliset työhjeet ja epäkohdat. Työn jälkeen nämä käydään operaattoreiden kanssa läpi.

Reunamaalauksen laatuun vaikuttavat useat eri tekijät: edellinen työvaihe on erityisessä asemassa ja myös laitteiden huolto ja siivous vaikuttavat työn suorittamiseen.

Opinnäytetyö alkaa teoriaosuudella, jossa esitellään Koskisen Oy:n käyttämiä eri maalien valmistajia. Myös laitteiden valmistajista on kerrottu. Kokeellisessa osuudessa on päivitetty työhjeet ja poistettu epäkohtia. Lopuksi työ käydään läpi operaattoreiden kanssa ja tarvittaessa opastetaan.

2 KOSKISEN OY

Koskisen Oy on yli satavuotias kotimainen puualan perheyritys. Koskisen Oy:n vahvuudet ovat vaneri-, lastulevy-, koivutuote-, saha- ja taloteollisuudessa. Koskisen Oy:n toimipisteet ovat Järvelässä, Vierumäellä, Hirvensalmella ja Luoteis-Venäjän Sheksnassa. Yritys työllistää noin 1000 henkilöä, joista ulkomailla työskenteleviä on hieman yli sata. Koskisen Oy:llä on myyntiedustus 11:ssä eri maassa. Koko konsernin liikevaihto vuonna 2016 oli noin 264 miljoonaa euroa, josta viennin osuus oli yli 50 prosenttia. Viennin tärkein alue on Euroopan talousalue. (Koskisen Oy 2017.)

Koskisen Oy minimoi ympäristölle aiheutetun kuormituksen. Yritys on panostanut myös kestävänsä metsänhoidon periaatteisiin sekä ympäristöystävällisten tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen. (Koskisen 2017.)

3 PINTAKÄSITTELY-AINEIDEN TOIMITTAJAT

Koskisen Oy:n pinnoitustehtaalla käytettäviä maaleja tilataan kahdelta eri toimittajalta. Teknos toimittaa säänkestäviä reunamaaleja ja Sherwin-Williams sisäkäyttöön tarkoitettuja reunamaaleja. Maalit tulevat valmiiksi sekoitettuna, joten maalin viskositeetista ei tarvitse murehtia.

3.1 Teknos

Yritys sai alkunsa vuonna 1948 nimellä Teknos-Tehtaat Oy. Maalin tekemistä varten Tuomarilasta vuokrattiin kanala, jossa maalia aloitettiin valmistamaan. Teknoksen ensimmäinen tuote oli Tuomo-kaseiiniväri, joka sai nimensä Tuomarilasta. Seuraavana vuonna kehitettiin Ferrex-korroosiomaali, joka on tunnettu myös ulkomailla. Teknoksen alku on otettu huomioon mm. yrityksen logossa. Siinä kuvattu pensseli on kukon muotoinen. (Teknos 2017d.)



KUVA 1. Teknoksen logo. (Teknos 2017.)

Teknos maailmalla

Teknos on kotimainen yritys, jonka pääkonttori on rakennettu Helsinkiin. Tuotanto on kahdeksassa eri maassa: Suomessa, Tanskassa, Saksassa, Ruotsissa, Hollannissa, Puolassa, Kiinassa ja Venäjällä. Myyntiyhtiöitä on 18 maassa. Yhtiö on erityisen vahva teollisuusmarkkinoilla. (Teknos 2017c.)

Laatu ja ympäristö

Tuotteiden ja toiminnan jatkuva kehittäminen on Teknokselle tärkeä asia. Yritys kehittää tietämystä ja osaamista kaikilla toiminnan osa-alueilla.

Teknos huomioi tuotekehityksessä raaka-aineiden ja valmistusmenetelmien ympäristövaikutukset ja suuntaa tulevaisuudessa ekologisiin ratkaisuihin. Tavoitteena on minimoida tuotannon ympäristövaikutukset käyttämällä parasta saatavilla olevaa teknologiaa ja vähentää jätemääriä kierrättämällä ja toimittamalla jätteet hyöty- ja uusiokäyttöön. Työturvallisuutta ja työntekijöiden hyvinvointia sekä osaamista pidetään yrityksessä yllä kehittämällä menetelmiä ja laitteita. Teknos toiminta on julkista ja avointa. Teknos tiedottaa kattavasti laatu-, ympäristö- ja turvallisuusasioista työntekijöille ja kiinnostuneille tahoille. (Teknos 2017b.)

Teknos JRM

Koskisen Oy:n reunamaalauksessa käytettyä Teknosin JRM reunamaali omaa todella alhaisen vedenläpäisevyyden. Teknos JRM on vesiohenteinen akrylaattimaali, jota käytetään filmipinnoitetun vanerin ja lastulevyn reunamaalina sekä päätypuiden suoja-aineena. Maalin säänkestävyys on hyvä. Pinnan tulee olla puhdas ja kuiva, ja kosteuden täytyy olla alle 20 %. Ilman suhteellisen kosteuden pitää olla alle 80 %. Maalin levitystapana käytetään korkeapaineruiskua, ja ennen käyttöä maali on sekoitettava huolellisesti. Kiiltoaste on puolihimmeä. Ohenteena ja välineiden pesussa käytetään vettä. Maalin teoriittinen riittoisuus on 8 m²/l. (Teknos 2017a.)

3.2 Sherwin-Williams

Sherwin-Williams on perustettu vuonna 1866. Yrityksellä on johtava asema pintakäsittelyaineiden valmistuksessa, kehittämisessä, jakelussa ja myynnissä. Yhtiöllä on lähes 38 000 työntekijää kuudella eri mantereella ympäri maailman. Yhtiö on lupautunut tarjoamaan nopeasti reagoivaa ja joustavaa tukea etänä sekä paikan päällä. (Sherwin-Williams 2017.)



KUVA 2. Yhtiön logo. (Sherwin-Williams 2017.)

Sherwin-Williamsin pääkonttori sijaitsee Clevelandissa, Yhdysvaltojen Ohion osavaltiossa. Yhtiön tuotteita ja tuotemerkkejä myydään yli 4000 yhtiön omassa myymälässä. Myös maailmanlaajuiset johtavat kauppaketjut, itsenäiset maalien jälleenmyyjät, rautakaupat, vähittäismyyjät ja suoramyyjät myyvät Sherwin-Williamsin tuotteita. (Sherwin-Williams 2017.)

4 GRAGO

Graco on perustettu vuonna 1926 ja on yksi maailman johtavimmista nesteenkäsittelyjärjestelmien ja komponenttien toimittaja. Gracon tuotteet mittaavat, siirtävät, jakelevat, suihkuttavat ja ruiskuttavat monenlaisia nesteitä ja juoksevia aineita, joita käytetään ajoneuvojen voiteluissa sekä kaupallisissa ja teollisuuden laitteistoissa. (Graco 2017.)



KUVA 3. Yhtiön logo. (Graco 2017.)

Yrityksen menestyksen perustana on horjumaton pyrkimys tekniseen huippulaatuun, vertaansa vailla olevaan asiakaspalveluun sekä maailman luokan valmistukseen. Graco toimittaa laitteita ruiskumaalaukseen, suoja-pinnoittamiseen, voiteluun, liimojen levitykseen, urakoitsijoiden paineilmalaitteisiin ja tiivisteaineiden levittämiseen. Gracon ympärivuorokautinen panostus nesteiden hallinta- ja ohjausjärjestelmiin tuottaa jatkossakin innovatiivisia ratkaisuja monimuotoisille maailman markkinoille. Toimimalla läheisessä yhteistyössä jälleenmyyjien kanssa Graco pystyy tarjoamaan järjestelmiä, tekniikkaa ja tuoteperheitä, jotka asettavat laatustandardit lukuisille nesteenkäsittely ratkaisuille. (Graco 2017.)

Merkur-korkeapainepumppu on tarkoitettu huipputehokkaisiin pintakäsittely- ja pinnoitussovelluksiin vaarallisissa ja vaarattomissa paikoissa vain ammattikäyttöön. Pumpun on mahdollista saada joko seinäkiinnityksenä tai pyörätelinekiinnityksenä, jolloin tätä laitetta voi siirrellä helposti paikasta toiseen.



KUVA 4. Merkur-korkeapainepumpun siirrettävä versio sekä seinäkiinnitys Koskisen Oy:llä.

Korkeapaineruiskutus perustuu ilmattomaan menetelmään, jossa maalattava materiaali pumpataan korkeapainepumpulla suurella paineella maalausletkuun. Maali johdetaan paineistettuna ainesuuttimelle, joka toimii samalla hajotusilmasuuttimena luoden viuhkan, jolla maalataan. (Graco 2017.)

Korkeapaineruiskutuksen etuja ovat suuri kapasiteetti, mahdollisuus käyttää korkeaa viskositeettia ja vähäinen ohisumutus. Lisäksi kertaruiskutuksella saadaan paksumpi kerros kuin hajotusilmaruiskulla. Menetelmän haittoja ovat joittenkin maalien valumisherkyys, kallis hankintahinta ja se, että pistoolin viuhkan muotoa ei voi säätää. Hienosäätöä voidaan tehdä säätämällä tuotteen viskositeettia ja käyttämällä eri paineita. (Isomäki, Koponen, Nummela & Suomi-Lindberg 2002, 101.)

5 VANERIN REUNAMAALAUUS KOSKISELLA

Vanerin reunamaalauksen tarkoituksena on estää kosteuden pääsy vanerin rakenteisiin. Vaneri reunasuojataan yleensä samalla värillä kuin se on pinnoitettukin. Koskisen Oy:n pinnoitustehtaalla on kolme eri maalaamoa, jossa maalaus tapahtuu. Iso ja pieni maalaamo ovat niin sanottuja lattiamaalaamoita, joihin maalattavat niput tuodaan trukilla. Linjamaalaamo muodostaa oman linjan Homag-reunasahan ja linjalajittelun välissä.



KUVA 5. Linjamaalaamo huoltoseisakin jälkeen (maalaamo yksi).

Vanerit saapuvat nipuissa maalaamoihin. Isossa maalaamossa maalataan enimmäkseen vain tummilla väreillä, kuten ruskealla ja mustalla reunamaalilla. Pienessä maalaamossa maalataan pääsääntöisesti valkoisella, harmaalla ja läpinäkyvillä reunamaaleilla. Linjamaalaamossa maalataan yleensä vain ruskealla maalilla.

Maalaus tapahtuu käsin korkeapaineruiskun avulla. Operaattori valitsee oikean maalin suorittaakseen työn. Ruskea, musta, valkoinen ja harmaa

toimitetaan Koskisen Oy:lle 1000 litran säkeissä. Muita maaleja käytetään 20 litran pöntöistä. Yleisimmät pönttömaalit ovat sininen, tummanharmaa, vihreä ja värittömät reunasuojamaalit.



KUVA 6. Maalaamo kaksi eli "pikku maalaamo".

Nippujen saapuessa maalaamoihin niiden täytyy olla suojattu pahvilla tai sitten erillisellä suojalevyllä. Pahvien ollessa huonosti aseteltuna operaattori joutuu itse suojamaan levyn pinnan maaliroskeilta. Tämä on ylimääräistä työtä maalarille.



KUVA 7. Maalaamo kolme eli ” iso maalaamo”.

Maalaus aloitetaan ylhäältä alaspäin ruiskuttaen. Operaattorista riippuen suunta voi olla vasemmalta oikealle tai toisinpäin. Ohisumutus on pidettävä vähäisenä. Asiakkaan halutut sivut maalattuaan operaattori tarkastaa työnsä jäljen. Pienet ”laiskat paikat” paikataan seuraavassa työvaiheessa eli paketoinnissa.

6 REUNAMAALAUKSEEN VAIKUTTAVAT TYÖVAIHEET

Reunamaalauksen työn suorittamiseen vaikuttaa edellinen työvaihe sekä trukki liikenne. Edellinen työvaihe on yleensä määrämittasahaus tai pinnoitustehtaan eri lajittelut.

Määrämittasahauksessa levyt sahataan asiakkaan haluamaan mittaan. Koskisen Oy:llä on neljä erilaista sahauspistettä. Lajittelupisteitä on kolme: linjalajittelu, robottilajittelu sekä telapinnoitushallin käsinlajittelu.

Nipun tasaisuus on oleellinen asia maalauksessa. Nipun ollessa tasainen myös maalaaminen onnistuu helpoiten. Edellinen työvaihe on myös vastuussa nipun suojauksesta. Jos pahvi tai suojalevy jää vajaaksi, levyn pintoihin pääsee maalia.

Vanerin lajittelu

Koskisen Oy:n pinnoitustehtaalla valmistuneet vanerilevyt lajitellaan kolmessa eri työpisteessä. Joka lajittelupisteellä käytetään ja noudatetaan ERP-tuotannonohjausjärjestelmää. Lajittelijat kirjaavat järjestelmään tippuneet levyt ja priimalevyt. Tippuneet levyt myydään joko 2-laatuna tai pyritään käyttämään hyväksi muissa tilauksissa sahaamalla niistä pienempiä levykokoja.

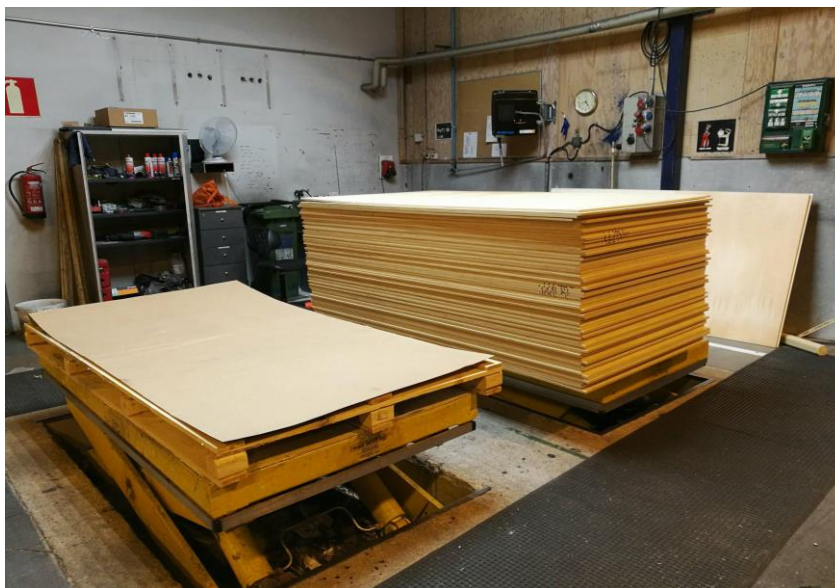
Robottilajittelu

Lajittelurobotti hankittiin pinnoitustehtaalle kesällä 2015. Se korvasi toisen käsilajittelupisteen. Robotilla pyritään kääntämään isoja ja painavia levyjä. Operaattori ohjelmoi robotin hakemaan lajiteltavan levyn nipusta, jonka jälkeen se näyttää levyn pintaa lajittelijalle. Laadun selvittyä operaattori lajittelee levyn oikeaan pinkkaan. Robotti vaatii vain yhden operaattorin.

Käsinlajittelu

Pinnoitustehtaan käsinlajittelussa tarvitaan kahta operaattoria. Levyt lajitellaan ja käännetään manuaalisesti. Apuna tähän on kaksi hissiä, jotta lajittelu onnistuisi kevyemmin ja olisi täten vähemmän ruumiillista.

Robottilajittelu korvasi toisen käsilajittelupisteen, joten käsilajitteluun voidaan valikoida pienempiä ja kevyempiä levyjä.



KUVA 8. Käsilajittelun työpiste.

Linjalajittelu

Linjalajittelu muodostaa Homag-reunasahan ja linjamaalaamon kanssa kokonaisen linjaston, jossa edellä mainittujen vaiheiden jälkeen vanerilevyt lajitellaan automaattisesti toimivalla linjalla. Linjalajittelussa levy käännetään kääntäjällä, joten molempien pintojen laadun varmistaminen onnistuu yhdellä kerralla. Lajittelu tapahtuu ihmissilmin. Linjalajittelu tarvitsee yhden miehen toimiakseen.



KUVA 9. Linjalajittelu.

Vanerin MMS

Vanerin määrämittasahaus vaikuttaa paljon reunamaalauksen laatuun. Jos sahalta tuleva nippu ei ole siisti ja suorassa, maalauksen suoritus vaikeutuu. Jos nippu ei ole suorassa, maalari joutuu suoristamaan nipun, ja tämä aiheuttaa ylimääräistä työtä operaattorille.

Homag-Reunasahaus

Homag-saha on pinnoitustehtaan yksi ensimmäisistä sahoista. Sahaus tapahtuu siten, että syötetään automaattisesti yksi levy kerrallaan sahaan. 1-saha sahaa ensin levyn haluttuun pituuteen, ja sen jälkeen se muuttaa suuntaa risteysasemalla 2-sahaan, jossa levy sahataan oikeaan leveyteen. Homagilla voidaan myös tehdä erilaisia reunatyöstöjä, kuten ponttausta, viistettä ja erilaisia uria. Homag tarvitsee vain yhden operaattorin toimiakseen.



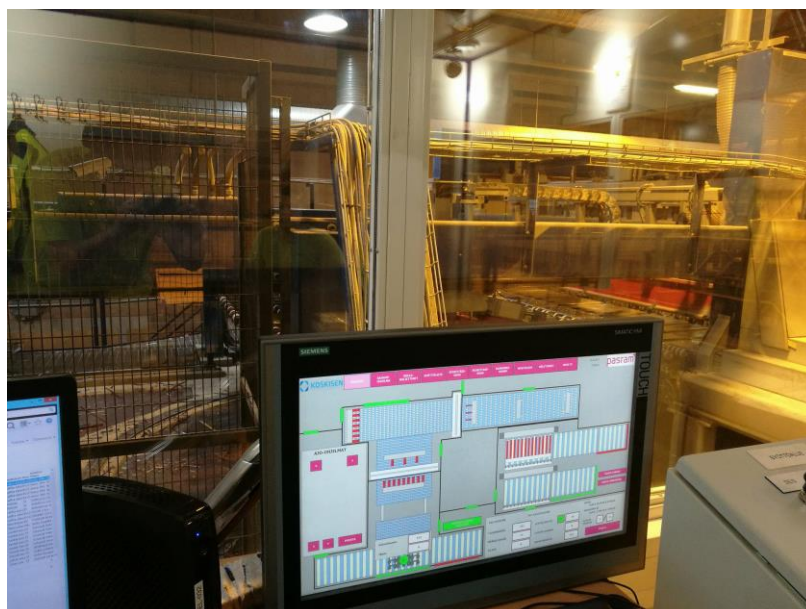
KUVA 10. Homag-reunasahalla pontin sovittamista.

Holzma- ja Scheer-paloittelusahat

Holzma ja Scheer paloittelu sahat toimivat pitkälti samalla tavalla. Scheeri on tarkoitettu alumiinipinnoitetuille levyille. Sahoille tehdään ohjelma, jonka mukaan se sahaa levyn oikeisiin mittoihin. Syöttö ja purku näissä sahoissa toimii manuaalisesti. Molempien sahat tarvitsevat kaksi operaattoria toimiakseen tehokkaasti. Nimensä mukaan näillä sahoilla voidaan sahata isostakin levystä useampikin pala.

Schelling-määrämittasaha

Schelling-saha on pinnoitustehtaan pääsaha. Saha on käytössä jatkuvasti. Schellingillä voidaan myös sahata eri kokoisia kappaleita samasta levystä. Saha pystyy sahaamaan useamman levyn päällekkäin. Sahalla sahataan ensin levyt oikeaan pituuteen ja sen jälkeen haluttuun leveyteen. Schelling on tietokone-pohjainen saha, joten operaattori oikeastaan vain valvoo sahan toimintaa valittuaan oikean sahausohjelman. Schelling tarvitsee yhden operaattorin toimiakseen, mutta lisäpari käsia nopeuttaa sahaamista silloin kun on pieniä tilauksia. Silloin toinen operaattoreista hoitaa ohjelman teon ja toinen hoitaa esimerkiksi pohjien laitton.



KUVA 11. Schelling-sahauksen monitori.

7 REUNAMAALAUKSEN REKLAMAATIOT

Maalauksen reklamaatiot ovat kaikki vältettävissä oikeilla tekniikoilla.

Yleisimmät reklamaatiot ovat maalia levyn pinnalla, vajaa reunasuojaus tai sitten väärä reunasuojamaali.



KUVIO 12. Reunamaalia levyn pinnalla. (Arto Koskinen 2017).

Kuvassa 12 reunamaalia on mennyt levyn pinnalle. Tämän olisi voinut välttää sillä, että maalari olisi suoristanut nipun kumivasaraa käyttäen. Toisaalta jos tämä nippu on tullut esimerkiksi Homagilta, niin nipun suoristaminen on erittäin työlästä, ellei mahdotonta. Nipun alimmaisiet levyt ovat todella vaikea nujia kumivasaralla suoraksi. Sen voisi välttää siten, että Homag sahuri varmistaa, että ensimmäiset levyt ovat suorassa pinkkarissa.



KUVIO 13. Homagilta tullut nippu maalattuna. (Arto Koskinen 2017)

Kuvasta 13 nähdään, että miten sahurin toiminta vaikuttaa maalarin työhön linjamaalaamossa. Alimmainen levy on vaikea maalata ja todennäköisesti tulee tippumaan lajittelussa, koska levyn pinnalla on paljon maalia ja reunalla ei ole tarpeeksi.



KUVIO 14. Maalia levyn pinnalla. (Arto Koskinen 2017)

Kuvassa 14 esitetään reklamaatiota, minkä olisi voinut välttää siten, että maalari huolehtii puhtaista suojapahveista. Tämäkin on maalattu linjamaalaamossa, jossa maalari itse laittaa manuaalisesti suojapahvin nipun päälle maalauksen ajaksi.



KUVIO 15. Harmaata reunamaalia pinnoitteen päällä. (Arto Koskinen 2017)

Tämän reklamaation olisi voinut välttää siten, että nippu olisi tullut suorassa maalaukseen. Maalarin pitää panostaa erityistä tarkkuutta maalaukseen, kun maalataan eri värillä kuin pinnoite on.

8 REUNAMAALAUKSEN TYÖOHJEET

Työohjeet

Jokaisella on vastuu noudattaa työsuojelu- ja ympäristölainsäädäntöä sekä Koskisen Oy:n omia ohjeistuksia. Jokaisen on myös ilmoitettava välittömästi havaitsemistaan poikkeamista tuotteissa, laitteissa kuin työturvallisuuden liittyvissä asioissa. Työtehtävään sisältyy myös työympäristön siistinä pitäminen ja jätteet käsitellään Koskisen Oy:n jätteiden käsittelyohjeiden mukaisesti.

Työturvallisuus

Perehdy Koskisen Oy:n yleisiin turvallisuusohjeisiin (KK21), jotka löytyvät intranetistä. Laitteita saa käyttää vain asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö. Laitteiden käyttö muutoin kuin ohjeita noudattaen on kielletty. Selvitä osastosi varauloskäynnit, palokalusto, ensiaputarvikkeiden sijainnit sekä vaara- ja onnettomuustilanteissa tarvittavat hätänumerot. Selvitä hätäpysäytinlaitteiden toiminta sekä niiden vaikutusalue. Huolehdi, että imukanavat toimivat moitteettomasti. Käynnistettäessä laitteita on varmistauduttava, ettei ketään ole toiminta-alueella, varolaitteet on kytketty ja suojukset paikoillaan. Turvaportein ja suojaverkoin rajatuille alueille on ehdottomasti pääsy kielletty käytön aikana. Huoltotoimenpiteiden aikana on kyseessä oleva ohjausjännitejärjestelmä katkaistava ja varustettava huoltokyltillä. Lisäksi on käytettävä ko. laitteen turvakytkintä. Havaitessasi vian on siitä välittömästi ilmoitettava työnjohdolle, kunnossapidolle sekä tarvittaessa seuraavan vuoron työntekijälle. Käytä maalatessasi ihoa suojaavaa vaatetusta ja hengityssuojainta. Älä suuntaa maalipistoolia kasvoihin tai toista ihmistä kohti. Sumuttimen tukkeutuessa sammuta pumppu ja poista paine ennen huoltotoimenpiteitä. Tutustu työpisteessä käytössä olevien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteisiin.

Työtehtävässä käytettävät suojaimet

- huomiopaita tai huomioliivi, ihoa suojaava vaatetus

- turvakengät
- kuulosuojaimet, pinnoitustehtaan melutaso ylittää 82db(A)
- suojalasit pakolliset koko tehtaassa
- suojakäsineet, maaleja käsiteltäessä nitrilikumikäsineet
- kokonaamari ja suodattimet tai tiiviit suojalasit ja suojamaski (vähintään AB-tyyppin suodatin + hiukkassuodatin).

Menetelmät

Työn aloittaminen:

- varmistetaan aina Erpistä reunamaalauksen tarpeellisuus ja käytettävä väri tai asiakaskohtaiset ohjeet
- jos työohjeessa epäselvyyttä, varmistetaan maalauksen tarpeellisuus työnsuunnittelijalta ja myynniltä
- suoritetaan nippu tarvittaessa ja suojataan se päältä pahvilla
- siirretään maalaamaton nippu maalaamoon, yksi nippu kerrallaan, maalaamo 1 (Linjamaalaamo)
- informoidaan trukkikuskia tarvittaessa lattiamaalaimoiden täytössä, maalaamot 2 ja 3 (Lattiamaalaimot).

Työn suoritus:

- valvotaan ruiskun toimintaa ja varmistetaan maalin riittävyys
- maalataan peittävä kerros ilman valumia
- laitetaan pinnoituksen tuotantoilmoituslappu maalatun nipun mukaan
- värin vaihtuessa huuhdellaan ruisku tarvittaessa vedellä tai käytetään toista pumppua minimoidakseen hukka
- maalari on suullisesti yhteydessä trukkikuskiin, pinnoittajiin ja sahaajiin.

Työn lopettaminen

- päivän lopussa tarkistetaan ruiskujen toimivuus ja tai huuhdella ruiskut ja pumput
- työn päätyttyä tai tauon ajaksi suljetaan paineilman sulkuventtiili
- siirretään nippu maalaamosta heti kun reunasuojaus on suoritettu, jotta se ei tartu kuljettimeen kiinni, maalaamo 1
- kirjataan reunasuojattu määrä erppiin.

Maalaus maalaamossa 1 (Linjamaalaamo)

- suoritetaan maalattava pinkka
- varmistetaan että lajittelu puolella on tilaa nipulle
- laitetaan nipun päälle suojapahvi ja käytetään painoja tarvittaessa
- käynnistetään poistoilmaimuri
- avataan pumpun paineilmahana
- maalataan vanerinippu sivu kerrallaan edeten ylhäältä alaspäin
- aloitetaan maalaus yläkulmasta vaakasuorin, tasaisin vedoin pitäen ruiskua noin 20 cm:n etäisyydellä maalattavasta pinnasta.

Maalaaminen lattialla, maalaamot 2 ja 3

- laitetaan nipun päälle suojapahvi. (Tämä pitäisi olla jo maalaamoon tullessa)
- suoritetaan maalattava pinkka
- avataan pumpun paineilmahana
- maalataan vanerinippu sivu kerrallaan edeten ylhäältä alaspäin

- aloitetaan maalaus yläkulmasta vaakasuorin, tasaisin vedoin pitäen ruiskua noin 20 cm:n etäisyydellä maalattavasta pinnasta
- maalaamoita 2 ja 3 ei saa käyttää yhtäaikaisesti. Näiden ilmastointilaite valitaan käyttökytkimestä, jossa maalataan (sijaitsee maalaamo 2 seinällä)
- verhot suljetaan maalauksen ajaksi (maalaamon verhon avaa maalari).

Laadunvarmistustoimenpiteet

- puhdistetaan suodattimet säännöllisin väliajoin
- reunamaalattavan nipun suoruus tarkistetaan ennen maalausta
- maalausjälki tarkastetaan silmämääräisesti, sen tulee peittää sahausjälki ja sen on oltava tasainen
- tuotestandardeissa on reunamaalaukseen liittyviä lisäohjeita, jotka edellyttävät useampaa maalikerrosta, esim. PERI.

Ympäristöasiat

- maalinen vesi kerätään tynnyriin ja trukki vie tynnyrin jäteasemalle
- maalisäiliön rikkoutuessa estetään lisävuodot lattialle ja valunut maali imeytetään välittömästi puruun ja maalinen jäte toimitetaan tynnyrissä jäteasemalle
- koneiden öljyvuodot pyritään estämään ennakkohuollolla ja säännöllisellä tarkkailulla
- mahdollisissa vuototapauksissa estetään lisävahingot ja vuotoöljyt imeytettämällä heti puruun siltä osin, kuin ne eivät ole menneet valuma-altaisiin
- imeytetyt öljyt käsitellään Koskisen Oy:n jäteohjeen mukaisesti.

Maalaamoiden puhtaanapito

- pinnoitustehtaan maalaamot 1,2 ja 3 puhdistetaan viikon välein viikkosiivouksen yhteydessä
- lattialta kertyvä siivousjäte siivotaan normaalisti kaatopaikkalavalle
- tyhjät maalipurkit hävitetään jätehuolto-ohjeen mukaisesti
- maalauslaitteet laitetaan likoon ämpäriin ja puhdistetaan. Ruiskun osia ei saa liottaa pitkiä aikoja korroosivaikutusten takia. Tämä hoidetaan yleensä ilta- tai yövuorossa
- ison ja pienen maalaamoiden seinä pahvit vaihdetaan neljän viikon välein yövuorossa.

Viikkosiivous maalaamo 1 (Linjamaalaamo)

- puhdistetaan ruisku ja pumppu
- puhdistetaan kuljetinketjut maalista tarvittaessa
- vaihdetaan pahvit maalaamon lattialta
- puhdistetaan poistoilma-aukot
- vaihdetaan poistoilmakanavan suodatinmatot (suodatinmattoa on keskusvarastolla varastotuotteena, jota otettaessa täytetään varastosta ottolappu)
- puhalletaan seinien muoveihin kertynyt maali pois paineilmalla.

Viikkosiivous maalaamot 2 ja 3 (Lattiamalaamot)

- vaihdetaan pahvit maalaamon lattialta
- puhdistetaan poistoilma-aukot
- vaihdetaan poistoilmakanavan suodatinmatot (suodatinmattoa on keskusvarastolla varastotuotteena, jota otettaessa täytetään varastosta ottolappu)

- lattia höylätään puhtaaksi maalista terällä, jota käytetään trukilla. Maalari sopii trukkikuskin kanssa lattian höyläyksen
- reunamaalarit huoltavat ja puhdistavat ruiskut, letkut ja pumput sekä huolehtivat tarvittavien varaosien tilauksesta. Isompien korjaustoimenpiteiden yhteydessä maalari ottaa yhteyttä osaston kunnossapitoon.

Huoltoseisakin aikana tehtävät siivoukset

Linjamaalaamo:

- vaihdetaan pahvit maalaamon lattialta
- puhdistetaan ketjukuljettimet
- siivotaan imukanavien ritilät maalipölystä
- imukanavien vaneriset suojat uusitaan. Myös suodatinkangas vaihdetaan
- seinillä olevat muovit vaihdetaan
- valaisimien suojamuovit vaihdetaan ja tarpeen mukaan pestään valaisimet
- maalausletkut puhdistetaan kuumalla vedellä. Myös jakoasema puhdistetaan kuivuneista maaleista. Letkut kuoritaan mattoveitsellä maalista
- ruiskut ja pumput puhdistetaan normaalin viikkohuollon mukaisesti

Lattiamalaamot:

- vaihdetaan pahvit maalaamon lattialta ja seiniltä. Tarpeen mukaan myös katossa olevat pahvit vaihdetaan
- seinien suojamuovit vaihdetaan
- valaisimien suojamuovit vaihdetaan ja tarpeen mukaan pestään valaisimet

- imukanavien vaneriset suojat uusitaan. Myös suodatinkangas vaihdetaan
- siivotaan imukanavien ritilät maalipölystä
- maalausletkut puhdistetaan kuumalla vedellä. Myös jakoasema puhdistetaan kuivuneista maaleista. Letkut kuoritaan mattoveitsellä maalista
- ruiskut ja pumput puhdistetaan normaalin viikkohuollon mukaisesti
- maalaamoiden välitila tyhjennetään ja vaihdetaan pahvit ja vanerisuojaat lattialle
- maalivarasto järjestetään ja vajaita maalipönttöjä yhdistetään
- siivouksien päätyttyä varmistetaan laitteiden toiminta.

9 OPERAATTORIT

Tämä kyseinen työ käydään vielä läpi operaattoreiden kanssa. Tapahtuman tarkoitus on määritellä työnjako siten, että kaikki tekevät velvollisuutensa. Tilaisuuteen osallistuvat myös esimies, tuotannonsuunnittelija ja laadunvalvonnasta vastaava henkilö.

Operaattoreita opastetaan työn tekemisessä ja käydään läpi reunamaalauksen reklamaatioita ja siitä, miten niiltä vältytään tulevaisuudessa. Painotetaan, että nämä ohjeet koskevat kaikkia reunamaalauksessa työskenteleviä henkilöitä. Laiminlyöntejä on ollut ainakin siivouksissa ja maalaustarvikkeiden tilaamisessa.

Tilaisuuden jälkeen työohjeet tulostetaan työpisteelle nähtäväksi.

10 KEHITYSEHDOTUKSET

Keskiviikkoisin on Homag-reunasahan ja linjalajittelun huolto- ja siivouspäivä, joten myös linjamaalaamon kuljetinketjuja putsattaisiin silloin. Silloin huoltoseisakilla ei olisi niin raskasta siivota linjamaalaamaa.

Reunamaalauksessa on tilanteita, että maalattavaa ei ole, joten operaattoreita voitaisiin opastaa käyttämään linjalajittelun purkupäätä. Tällöin lajittelija voisi keskittyä lajitteluun ja maalari ottaisi valmiin nipun pois purkuhäkistä. Tuotanto olisi nopeampaa, urakka nousisi ja saataisiin mahdollisimman suuri hyöty irti operaattoreista.

Reunamaalaamoon voisi laatia suoritetaulukon, johon operaattori kirjaisi eri huolto- ja siivoustyöt. Näin pystyttäisiin seuraamaan mahdollisia laiminlyöntejä.

Linjamaalaamossa voisi maalata vain ruskealla ja mustalla maalilla. Näin ollen toisen jätevesikontin voisi käytännössä poistaa kokonaan käytöstä. Mahdolliset huuhteluvedet voisi laskea tyhjäan maalipönttöön. Linjamaalaamon jätevesikontti vie turhan paljon tilaa ja, se alkaa haisemaan, kun sitä on turha tyhjätä vajaana.

Olisiko mahdollista, että linjamaalaamon läheisyyteen saisi oman vesihanauksen puhdistamista varten. Nykyään huuhteluvesi joudutaan kantamaan maalipöntössä ja kulkemaan useiden rappusten ja muiden tasoerojen yli. Tämä lisää tapaturmariskiä.

Linjamaalaamon toinen kuljetinketju (ketjukuljetin 2) pysähtyy liian nopeasti. Nippua siirtäessä maalaamoon kuljetin pysähtyy siten, että nipussa olevat levyt jatkavat matkaa. Nämä täytyy suoristaa nuijalla. Kuljetinta voitaisiin säätää (jos mahdollista) pysähtymään pehmeämmin.

11 YHTEENVETO

Vanerin reunamaalauksen työohjeiden päivittäminen vaikuttaa työnlaatuun siten, että kun laitteet toimivat oikein, niin saadaan haluttu lopputulos.

Laitteiden ollessa tukkoisia maalikerros ei ole tasainen ja saattaa liimata levyjä toisiinsa kiinni.

Edeltävä työvaihe on tärkeä maalauksen kannalta. Jos nippu on epätasainen, niin maalaus hankaloituu ja operaattori joutuu suoristamaan nipun itse. Tämä on ylimääräistä työtä, joka voidaan välttää. Sahojen pinontalaitteet ovat tärkeässä roolissa. Myös trukki liikenne vaikuttaa nippujen suoruuteen.

Ennen tätä opinnäytetyötä ohjeissa ei ollut selvää ohjetta siitä, kuka hoitaa siivouksia ja huoltoja missäkin vuorossa. Ohjeet ovat olleet vain suullisia ja täten jääneet usein noudattamatta. Päivitetyissä ohjeissa ohjeistetaan operaattoreita huoltamaan ruiskuja ilt- ja yövuoroissa, koska aamuvuorot ovat joskus jopa todella kiireisiä. Linjamaalaamo siivotaan viikonloppuisin, ja laitteet pitää huolta lauantaina, koska Homag-saha on toiminnassa kokoaikaisesti ja sahurit maalaavat itse, jos on tarve. Eli siivoukset ja huollot kuuluvat maalareille.

Toimintatapoja kehittämällä ja seuraamalla voidaan välttyä mahdollisilta reklamaatioilta, koska suurin osa reklamaatioista olisi voinut välttää.

LÄHTEET

Craco. 2017. Yleistä. (viitattu 20.11.2017). Saatavissa:

<http://www.graco.com/fi/fi/emea-about-graco.html>

Isomäki, Koponen, Nummela & Suomi-Lindberg 2002. Puutuoteteollisuus 2: Raaka-aineet ja aihiot. Opetushallitus. Edita Prima Oy, Helsinki

Koskisen Oy. 2017. Yrityksen historia. (viitattu 20.11.2017). Saatavissa:

<https://koskisen.fi/konserni/perheyritys/>

Sherwin-Williams. 2017. Historia. (viitattu 22.11.2017). Saatavissa:

<http://oem.sherwin-williams.com/eu/fi/about-us/>

Teknos. 2017a. JRM reunamaali. (viitattu 20.11.2017). Saatavissa:

<https://www.teknos.com/fi-FI/website/slovenia/slovenia-industrial/slovenia-iw/teknol-jrm/>

Teknos. 2017b. Laatu ja ympäristö. (viitattu 20.11.2017). Saatavissa;

<https://www.teknos.com/fi-FI/tietoa-meista/laatu-ja-ymparisto/>

Teknos. 2017c. Teknos maailmalla. (viitattu 20.11.2017). Saatavissa:

<https://www.teknos.com/fi-FI/tietoa-meista/teknos-maailmalla/>

Teknos. 2017d. Yrityksen historia. (viitattu 20.11.2017). Saatavissa:

<https://www.teknos.com/fi-FI/tietoa-meista/historia>

LIITTEET

LIITE 1 TEKNOS JRM KÄYTTÖTURVATIEDOTE

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE



TEKNOL JRM

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi : TEKNOL JRM

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Tuotteen kuvaus : Maali.

Branch code : 16

Käyttötarkoituskoodi : 59

Voidaan käyttää yleiseen kulutukseen : Ei.

Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen : Ei.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Teknos Group Oy, Takkatie 3, FI-00370 HELSINKI, FINLAND. Tel. +358 9 506 091.

Tämän KTT:n vastuuhenkilön sähköpostiosoite : prod-safe@teknos.com

Kansalliset yhteystiedot

Teknos Oy, Takkatie 3, 00370 Helsinki. Puh. +358 9 506 091.

1.4 Häätöpuhelinnumero

Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus

Puhelinnumero : Myrkytystietokeskus: (09) 471 977 (24 h).

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tuotteen määrittely : Seos

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

Ei luokiteltu.

Tuotetta ei luokitella vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

2.2 Merkinnät

Huomiosana : Ei huomiosanaa.

Vaaralausekkeet : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Turvausekkeet

Yleiset : Ei sovelleta.

Ennaltaehkäisy : Ei sovelleta.

Pelastustoimenpiteet : Ei sovelleta.

Varastointi : Ei sovelleta.

Jäte : Ei sovelleta.

Lisämerkinnät : Sisältää 1,2-bentsisotiatsol-3(2H)-oni. Voi aiheuttaa allergisen reaktion. Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan pyynnöstä.

TEKNOL JRM

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 05/09/2017 Edellinen päiväys

: 24/12/2015

Label No :11368

Versio : 5 1/11

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteluiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

2.3 Muut vaarat

Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta : Ei tiedossa.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2 Seokset : Seos

Tuotteen/aineesosan nimi	Tunnisteet	%	Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]	Tyyppi
1,2-bentsisotiaatsol-3(2H)-oni	EC: 220-120-9 CAS: 2634-33-5 Indeksi: 613-088-00-6	<0.05	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 3, H412 Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.	[1]

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi tai jolle on määritetty työperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

Tyyppi

- [1] Aine, joka on luokiteltu terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi
[2] Aine, jolle on määritetty haitalliseksi tunnettu pitoisuus -arvo
[3] Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit PBT-aineelle
[4] Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit vPvB-aineelle
[5] Vastaavaa huolta aiheuttava aine

Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Silmäkosketus** : Huuhtelee silmät välittömästi runsaalla määrällä vettä, nostaen ajoittain ylä- ja alaluomea. Tarkista onko piilolinsejä ja poista ne. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos ilmenee ärsytystä.
- Hengitystiet** : Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.
- Ihokosketus** : Huuhtelee altistunut iho runsaalla vedellä. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.
- Nieleminen** : Huuhtelee suu vedellä. Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Jos altistunut henkilö on niellyt ainetta ja on tajuissaan, juota hänelle pieniä määriä vettä. Älä oksennuta ellei lääkintähenkilöstö kehota siihen. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.
- Ensiavun antajien suojaus** : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Lilallisen altistuksen merkit/oireet

- Silmäkosketus** : Ei erityisiä tietoja.
Hengitystiet : Ei erityisiä tietoja.

TEKNOL JRM

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 06/09/2017 Edellinen päivitys

: 24/12/2015

Label No :11368

Versio : 5 2/11

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

- Ihokosketus : Ei erityisiä tietoja.
Nieleminen : Ei erityisiä tietoja.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Tietoja lääkärille : Hoito oireiden mukaan. Ota yhteyttä myrkytyskeskukseen välittömästi jos suuria määriä on nieilty tai hengitetty.
Erityiskäsittelyt : Ei erityisiä hoitotoimenpiteitä.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

- Soveltuva sammutusaine : Käytä sellaista sammutusainetta, joka soveltuu ympäröivän tulipalon sammutukseen.

- Soveltumaton sammutusaine : Ei tiedossa.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- Aineen tai seoksen vaarat : Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee palneen kasvua, jolloin säiliö saattaa rikkoutua.
Vaaralliset palamistuotteet : Hajoaminen tulipalossa voi synnyttää myrkyllisiä kaasuja/höyryjä.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

- Erityiset suoja-toiminnot palomiehille : Tulipalon ollessa kyseessä eristä alue välittömästi evakuoimalla ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.
Erityiset palomiesten suojaruusteet : Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojaruustusta ja itsenäistä paineilmaahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suoja-sappaat ja -käsineet) jotka täyttävät euroopan standarding EN 469 takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varoitoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

- Muu kuin pelastushenkilökunta : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Evakuoiv ympäröivät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojaruusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Vuotaviin materiaaleihin ei saa koskea eikä niiden päälle astua. Pue asianmukaiset henkilönsuojaimet.
Pelastushenkilökunta : Jos vuotojen silvoamiseen tarvitaan erityistä suojavaatetusta huomioid kohdassa 8 ilmoitetut sopivat ja sopimattomat materiaalit. soveltumattomista materiaaleista. Katso myös tiedot kohdasta "muu kuin pelastushenkilökunta".

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varoitimet

- : Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäreihin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma).

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

- Pleni vuoto : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Laimenna vedellä ja pyyhi mikäli vesiliukoista. Vaihtoehtoisesti, tai jos veteen liukenematon, imeytä inerttiin kuivaan aineeseen ja laita asianmukaiseen jätteastiaan. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.
Suuri vuoto : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Estä pääsy viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Toimita päästöt jätevedenkäsittely-yksikköön tai toimi seuraavasti. Kerää läikkyneet kemikaalit säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermikuliitilla tai ilmaalla, ja toimita säiliöt hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.

TEKNOL JRM

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 05/09/2017 Edellinen päivitys

: 24/12/2015

Label No : 11368

Versio : 5 3/11

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.4 Vilttaukset muihin kohtiin : Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.
Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.
Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Suojatimet : Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8).
Ohjeet yleisestä työhygieniasta : Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jakostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygienia-toimenpiteistä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Säilytettävä paikallisten säädösten mukaisesti. Varastoi alkuperäissäiliössä suojattuna suoralla auringonvalolla kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa yhteensopimattomista materiaaleista (katso kohta 10) sekä ruuasta ja juomasta. Pidä astia tiiviisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tuotteen säilyttäminen merkittävissä pakkauksissa on kielletty. Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Suosittukset : Ei saatavilla.
Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut : Ei saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Tiedot on annettu perustuen tyypillisiin odoitettavissa oleviin tuotteen käyttöihin. Lisätietoja voidaan vaatia irtotavaran käsittelyyn tai käyttöihin, mitkä voivat merkittävästi lisätä työntekijän altistumista tai päästöjä ympäristöön.

8.1 Valvontaa koskevat muuttajat

HTP-arvot

Altistusraja-arvoa ei tiedossa.

Suosittelavat tarkkailumenetelmät : Mikäli tämä tuote sisältää ainesosia, jolle on säädetty altistusraja, saatetaan tarvita henkilökohtaisia, työpaikan ilmaan kohdistuvaa tai biologista seurantaan ilmanvaihdon ja muiden valvontatoimien tehokkuuden ja/tai hengityksensuojalaitteiden tarpeen selvittämiseksi. Kirjallisuusviite tulee antaa valvontastandardihin, kuten seuraaviin: Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittausstrategiaksi) Euroopan standardi EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents) Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Kirjallisuusviite myös vaaditaan kansallisiin ohjeistoihin vaarallisten aineiden määrittämismenetelmistä.

DNEL/DMEL

DNEL/DMEL-arvoja ei saatavilla.

PNEC

PNEC-arvoja ei saatavilla.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet : Hyvän yleisen ilmanvaihdon tulisi riittää hallitsemaan työntekijöiden altistumista ilman epäpuhtauksille.

Henkilökohtaiset suojatimenpiteet

TEKNOL JRM	Label No :11368
Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 06/09/2017 Edellinen päivitys : 24/12/2015
	Versio : 5 4/11

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Hygieniatoimenpiteet	: Pese kädet, käsivarret ja kasvat huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Mahdollisesti saastuneita vaatteita riisuttaessa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmienhuuhtelulaitteet ja hätäsuihkut sijaitsevat työpaikan lähellä.
Silmien tai kasvojen suojaus	: Hyväksytyt standardin mukaista silmäsuojasta on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää. Jos kontakti on mahdollista, seuraavia suojaimia tulee käyttää, ellei arviointi osoita että korkeampaa suojausta tulee käyttää: suojalasit sivusuojilla.
Ihonsuojaus	
Käsien suojaus	: Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä hyväksytyt standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käytettäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Suositukset : Käytä sopivia EN374:n mukaisesti testattuja käsineitä. > 8 tuntia (läpäisy aika): Nitrilikäsineet paksuus > 0.3 mm Ei suositella polyvinyylialkoholi (PVAL) käsineet
Kehonsuojaus	: Kehon henkilökohtainen suojavarustus on valittava suoritettavan työn ja riskien mukaisesti. Asiantuntijan on hyväksyttävä suojaus ennen tämän tuotteen käyttöä. Viittaa Euroopan standardiin EN 14605 lisätietoja varten materiaali- ja suunnitteluvaatimuksista ja testimenetelmistä.
Muu ihonsuojaus	: Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavien toimenpiteiden ja liittyvien vaarojen perusteella, ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymät ennen tämän tuotteen käsittelyä.
Hengityksensuojaus	: Valitse riskin ja mahdollisen altistuksen perusteella soveltuvan standardin tai sertifikaatin mukainen hengityksensuojain. Hengityksensuojaimia on käytettävä hengityksensuojaukselle laaditun ohjelman mukaisesti, jotta varmistetaan suojaajainten oikea sopivuus, käyttökoulutus ja muut käyttöön liittyvät tärkeät näkökohdat. suihkulevitys Suodatintyyppi: A P
Ympäristöaltistumisen torjuminen	: Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt tulisi tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristönsuojelulainsäädännön rajoissa. Joissain tapauksissa kaasupesurit, suodattimet ja prosessin tekniset modifioinnit ovat tarpeen, jotta päästöt saataisiin vähennetyiksi hyväksyttävälle tasolle.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto	: Nestemäinen.
Väri	: Useita
Haju	: Lievä
Hajukynnys	: Ei saatavilla.
pH	: 8.5 - 9.1
Sulamis- tai jäätymispiste	: Ei saatavilla.
Kiehumispiste ja kiehumisalue	: Ei saatavilla.
Leimahduspiste	: Ei saatavilla.
Haihtumisnopeus	: Ei saatavilla.
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	: Ei saatavilla.
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	: Alempi: 0.8% Ylempi: 9.4%
Höyrynpaine	: Ei saatavilla.
Höyryntiheys	: Ei saatavilla.
Tiheys	: 1.2 kg/l
Liukoisuus (liukoisuudet)	: Ei saatavilla.

TEKNOL JRM

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 05/09/2017 Edellinen päivitys

: 24/12/2015

Label No :11368

Versio : 5 5/11

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi : Ei saatavilla.

Itsesytyislämpötila : Ei saatavilla.

Hajoamislämpötila : Ei saatavilla.

Viskositeetti : Ei saatavilla.

Räjähävyys : Ei saatavilla.

Hapettavuus : Ei saatavilla.

9.2 Muut tiedot

VOC (TILAVUUS/TILAVUUS) (V/V) : 0 g/l

Vesiliukoisuus : Ei saatavilla.

Ei lisätietoja.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus : Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus : Tuote on stabiili.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus : Normaaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.

10.4 Vältettävät olosuhteet : Ei erityisiä tietoja.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit : Ei erityisiä tietoja.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet : Normaaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välittömän myrkyllisyys

Tuotteen/ainekosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus
1,2-bentsisotiatsool-3(2H)-oni	LD50 Suun kautta	Rotta	1020 mg/kg	-

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Akuutit myrkyllisyysarviot

Ei saatavilla.

Ärsytys/Korroosio

Tuotteen/ainekosan nimi	Tulos	Laji	Tulos	Altistus	Tarkkailu
1,2-bentsisotiatsool-3(2H)-oni	Iho - Lievä ärsyttävä aine	Ihminen	-	48 tuntia 5 Percent	-

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Herkistyminen

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Perimää vaurioittava

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

TEKNOL JRM			Label No :11368
Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä	: 05/09/2017 Edellinen päivitys	: 24/12/2015	Versio : 5 6/11

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Päätelmäyhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Teratogeenisyys

Päätelmäyhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Elincohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen

Ei saatavilla.

Elincohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen

Ei saatavilla.

Aspiraatiovaara

Ei saatavilla.

Todennäköisiä : Ei saatavilla.

altistumisreittejä koskevat tiedot

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

Silmäkosketus : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hengitystiet : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Ihokosketus : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Nieleminen : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

Silmäkosketus : Ei erityisiä tietoja.

Hengitystiet : Ei erityisiä tietoja.

Ihokosketus : Ei erityisiä tietoja.

Nieleminen : Ei erityisiä tietoja.

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

Lyhytaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei saatavilla.

Pitkäaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset

Ei saatavilla.

Päätelmäyhteenveto : Ei saatavilla.

Yleiset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Perimää vaurioittava : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Teratogeenisyys : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Kehitysvaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hedelmällisyysvaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Muut tiedot : Ei saatavilla.

TEKNOL JRM

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 06/09/2017 Edellinen päivitys

: 24/12/2015

Label No :11368

Versio : 5 7/11

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**12.1 Myrkyllisyys**

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Altistus
1,2-bentsisotiatsol-3(2H)-oni	Akuutti EC50 0.36 mg/l Merivesi Akuutti EC50 3.7 mg/l Akuutti LC50 1.9 mg/l Makea vesi Akuutti NOEC 0.15 mg/l Merivesi	Levät - Skeletonema Costatum Vesikirppu - Daphnia Magna Kalat - Onorhynchus Mykiss Levät - Skeletonema Costatum	72 tuntia 48 tuntia 96 tuntia 72 tuntia

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tuotteen/ainesosan nimi	Testi	Tulos	Annos	Rokote
1,2-bentsisotiatsol-3(2H)-oni	EU	24 % - 28 päivää	-	-

Päätelmä/yhteenveto : Tuotteen biologista hajoavuutta ei ole testattu.

Tuotteen/ainesosan nimi	Puoliintumisaika vedessä	Valon vaikutus	Biohajoavuus
1,2-bentsisotiatsol-3(2H)-oni	-	-	Luonnostaan

12.3 Biokertyvyys

Tuotteen/ainesosan nimi	LogP _{ow}	BCF	Mahdollisesti aiheuttava
1,2-bentsisotiatsol-3(2H)-oni	-	3.2	alhainen

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Maaperä/vesi-kerroin (Koc) : Ei saatavilla.

Kulkeutuvuus : Ei saatavilla.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT : Ei sovelleta.

vPvB : Ei sovelleta.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät****Tuote**

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tämän tuotteen, luosten ja mahdollisten sivutuotteiden hävittämisessä on aina noudatettava ympäristö- ja jätelakia ja mahdollisia paikallisten viranomaisten vaatimuksia. Käytä ylimääräisten ja kierrätyskelvottomien tuotteiden hävittämisessä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Jätettä ei saa käsittelemättä hävittää viemäriin ellei se täytä kaikilta osin viranomaisten vaatimuksia.

Vaarallinen jäte : Myyjän nykyisten tietojen mukaisesti tätä tuotetta ei pidetä EU:n päätöksessä 2008/98/EY määriteltynä vaarallisena jätteenä.

Euroopan jäteluettelo (EWC) : 080112, 200128

Pakkaaminen

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

Erityiset varoimenpiteet : Tämä aine ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjtä säiliötä tai säilytyspussia voivat sisältää tuotejäämiä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäriin.

TEKNOL JRM

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 06/09/2017 Edellinen päiväys

: 24/12/2015

Label No :11368

Versio : 5 8/11

KOHTA 14: Kuljetustiedot

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 YK-numero	Ei määräystä.	Ei määräystä.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	-	-	-	-
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	-	-	-	-
14.4 Pakkausryhmä	-	-	-	-
14.5 Ympäristövaarat	Ei.	Ei.	No.	No.
Lisätietoja	-	-	Emergency schedules (EmS)	-

14.6 Erityiset varoitimet käyttäjälle : Kuljettaminen käyttäjän tiloissa: kuljeta aina suljetuissa astioissa, jotka ovat pystyasennossa ja kiinnitettynä. Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuotoilanteissa.

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti : Ei olennainen/sovellettavissa tuotteen luonteen vuoksi.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

[EY:n asetus \(EY\) nro. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo](#)

[Liite XIV](#)

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

[Erityistä huolta aiheuttavat aineet](#)

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

[Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteluiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset](#)

[Muut EU-määräykset](#)

Euroopan Unionin : Ei määritelty.
luettelo

[Otsonkerrosta helkentävät aineet \(1005/2009/EU\)](#)

Ei luetteloitu.

[Ilmoitettu ennakkosuostumus \(PIC\) \(649/2012/EU\)](#)

Ei luetteloitu.

[Seveso Direktiivi](#)

Tätä tuotetta ei valvota Seveso direktiivin alaisuudessa.

TEKNOL JRM

[Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä](#)

: 05/09/2017 Edellinen päivitys

: 24/12/2015

Label No :11368

Versio : 5 9/11

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

NACE : Ei saatavilla.
UC62 : Ei saatavilla.

[Kansainväliset määräykset](#)

[Sopimus kemiallisista aseista Luettelo I, II & III Kemikaalit](#)

Ei luetteloitu.

[Montrealin protokolla \(Liite A, B, C, E\)](#)

Ei luetteloitu.

[Tukholman sopimus pysyvistä orgaanisista ympäristömyrkyistä](#)

Ei luetteloitu.

[Rotterdamin yleissopimus tletoon perustuvasta ennakkosuostumuksesta \(PIC\)](#)

Ei luetteloitu.

[UNECE Aarhusin pysyviä orgaanisia ympäristömyrkyjiä \(POP\) ja raskasmetalleja koskeva pöytäkirja](#)

Ei luetteloitu.

15.2 : Tämä tuote sisältää ainesosia, joiden kemiallista turvallisuutta ei ole vielä arvioitu.
[Kemikaaliturvallisuusarviointi](#)

KOHTA 16: Muut tiedot

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

Lyhenteet : ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
DMEL = Johdettu vähimmäisvaikutustaso
DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet
PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen
PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
RRN = REACH Rekisteröintinumero
vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä

[Asetuksen \(EY\) nro. 1272/2008 \[CLP/GHS\] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä](#)

Luokitus	Perustelu
Ei luokiteltu.	

[Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti](#)

H302	Haitallista nieltynä.
H315	Ärsyttää ihoa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieläölle.
H412	Haitallista vesieläölle, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

[Luokittusten täydelliset tekstit \[CLP/GHS\]](#)

Acute Tox. 4, H302	VÄLITÖN MYRKYLLISYYS (suun kautta) - Kattegoria 4
Aquatic Acute 1, H400	VÄLITÖN VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kattegoria 1
Aquatic Chronic 3, H412	PITKÄAIKAINEN VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kattegoria 3
Eye Dam. 1, H318	VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYYS - Kattegoria 1
Skin Irrit. 2, H315	IHOYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYYS - Kattegoria 2
Skin Sens. 1, H317	IHOA HERKISTÄVÄ - Kattegoria 1

Julkaisupäivä/ : 06/09/2017

Tarkistuspäivä

Edellinen päiväys : 24/12/2015

Versio : 5

[Huomautus lukijalle](#)

TEKNOL JRM

Label No :11368

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 06/09/2017 Edellinen päiväys

: 24/12/2015

Versio : 5

10/11

KOHTA 16: Muut tiedot

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittu toimittaja tytäryhtiöineen ei kuitenkaan ota mitään vastuuta tässä olevien tietojen tarkkuudesta tai täydellisyydestä. Lopullinen päätös kunkin aineen sopivuudesta on täysin käyttäjän omalla vastuulla.

Kaikkiin aineisiin saattaa liittyä tuntemattomia vaaroja ja niitä on sen vuoksi käytettävä varoen. Vaikka näissä ohjeissa on kuvattu tiettyjä vaaratekijöitä, emme voi taata, että ne olisivat ainoat olemassa olevat vaaratekijät.

TEKNOL JRM

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä

: 05/09/2017 Edellinen päivitys

: 24/12/2015

Label No :11368

Versio : 5

11/11

LIITE 2 KOSKISEN OY:N REUNAMAALAAMON RUISKUJEN JA PUMPPUJEN SUODATTIMIEN VIIKKOHUOLTO-OHJE

- huuhdellaan pumppu kuumalla vedellä eli päästetään ruiskusta vesi läpi
- suljetaan paineilmaventtiilit ja poistetaan paineet laitteen sisältä
- erotetaan ruisku letkusta ja laitetaan letkun pää kuumaan veteen likoamaan
- puretaan ruisku osiin ja laitetaan kuumaan veteen likoamaan enintään 10 minuutin ajaksi
- erotetaan suodatin pumpun kyljestä
- puretaan suodatin osiin (tarvittaessa vaihdetaan suodatin uuteen) ja laitetaan veteen likoamaan enintään 10 minuutin ajaksi
- putsataan maaliset osat harjalla ja huuhdellaan vedellä
- kasataan ruisku ja suodatin
- kiinnitetään ruisku ja suodatin paikoilleen
- varmistetaan laitteiden toiminta ja tarkistetaan mahdolliset vuodot.