

# TEOLLISEN PINTAKÄSITTELIJÄN AMMATTITUTKINTO

TUTKINNON PERUSTEET

Opetushallitus 2003

ISBN 952-13-1736-1 (nid.)

ISBN 952-13-1737-X (pdf)



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSSTYRELSEN

DNO 10/011/2003

MÄÄRÄYS **Velvoittavana  
noudatettava**

PÄIVÄMÄÄRÄ 17.1.2003

Voimassaoloaika  
**1.2.2003 alkaen toistaiseksi**

Säännökset, joihin toimivalta  
määräyksen antamiseen perustuu  
**L 631/1998, 13 § 2 mom**  
**A 812/1998, 1 § 1 mom**

Kumoaa määräyksen no 140/011/1995  
Muuttaa määräystä no

## TEOLLISEN PINTAKÄSITTELIJÄN AMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallitus on päättänyt teollisen pintakäsittelijän ammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.2.2003 lukien toistaiseksi.

Tutkintoon tai sen osaan valmistavan koulutuksen järjestäjän on laadittava ja hyväksyttävä koulutusta varten opetussuunnitelma noudattaen, mitä näissä tutkinnon perusteissa on määrätty. Ammattitaidon näytöt on järjestettävä osana valmistavaa koulutusta.

Tutkintotoimikunta, tutkinnon järjestäjä ja koulutuksen järjestäjä eivät voi jättää noudattamatta tutkinnon perusteita tai poiketa niistä.

Todistuksiin merkittävistä tiedoista ja todistusmalleista sekä henkilökohtaisten opiskeluohjelmien laatimisen perusteista määrätään erikseen.

Pääjohtaja

HELI KUUSI  
Heli Kuusi

Opetusneuvos

MARKKU LAPPALAINEN  
Markku Lappalainen

---

# SISÄLLYSLUETTELO

1	Luku	
	NÄYTTÖTUTKINTOJEN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET .....	7
1	§ Näyttötutkinnot .....	7
2	§ Näyttötutkintoihin valmistava koulutus .....	7
3	§ Ammattitaidon osoittamistapojen ja tutkintasuoritusten arvioinnin yleiset perusteet .....	8
2	Luku	
	TEOLLISEN PINTAKÄSITTELIJÄN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN .....	8
1	§ Tutkinnon osat .....	8
3	Luku	
	TEOLLISEN PINTAKÄSITTELIJÄN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET .....	9
1	§ Teollisen pintakäsittelijän yleisaidot .....	9
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	9
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	11
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	11
2	§ Metalliteollisuuden maalaustyöt .....	12
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	12
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	12
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	13
3	§ Puuteollisuuden maalaus- ja lakkaustyöt .....	14
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	14
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	14
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	15
4	§ Metalliset pintakäsittelytyöt .....	16
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	16
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	16
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	17
5	§ Pintakäsittelylinjan hoitotyöt .....	18
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	18
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	18
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	18
6	§ Esikäsitteilytyöt .....	19
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	19
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	20
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	20
7	§ Jauhemaalauustyöt .....	21
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	21
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	21
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	22
8	§ Ajoneuvomaalauustyöt .....	22
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	22
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	23
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	23

---

9 §	Muovipinnoitustyöt .....	24
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	24
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	25
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	25
10 §	Erikoispintakäsittelytyöt .....	26
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	26
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	27
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	27
11 §	Kemialliset ja sähkökemialliset pintakäsittelytyöt .....	28
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	28
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	28
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	29
12 §	Kuumakastotyöt .....	30
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	30
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	30
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	30
13 §	Upotusmaalaustyöt .....	31
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	31
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	32
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	32
14 §	Muoviosien korjaus ja pintakäsittelytyöt .....	33
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	33
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	33
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	34
15 §	Termitet pinnoitustyöt .....	35
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	35
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	35
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	36
16 §	Koristeruiskutustyöt .....	36
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	36
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	37
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	37
17 §	Puun pinnoitustyöt .....	38
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	38
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	38
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	39
18 §	Puutuotteiden korjaustyöt .....	40
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	40
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	40
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	41
19 §	Pintakäsittelylaitteiden puhdistus ja huoltotyöt .....	42
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	42
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	42
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	42
20 §	Yrittäjyysosa .....	43
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	43
	b) Ammattitaidon osoittamistavat .....	44
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	44

---

# 1 Luku

## NÄYTTÖTUTKINTOJEN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

---

### 1 § NÄYTTÖTUTKINNOT

---

Näyttötutkinnot ovat ammattitaidon hankkimistavasta riippumattomia. Koulutuksessa, työelämässä ja harrastuksissa hankittua osaamista käsitellään yhtenä kokonaisuutena siten, että osaaminen voidaan hyödyntää tutkinnoissa vaaditun ammattitaidon näytöissä.

Näyttötutkinnot ovat rakenteeltaan modulaarisia. Ne muodostuvat työelämästä ja sen kehittymistarpeista johdetuista tehtäväkokonaisuuksista, joille on ominaista toiminnallisen ja tiedollisen perustan yhteisyys, ammattitaidon monipuolisuus sekä työprosessin ja sen tulosten yhdentyminen. Tutkinnon osa muodostaa ammattipätevyiden osa-alueen, joka voidaan erottaa luonnollisesta työprosessista itsenäiseksi ja arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Näytöt järjestetään ja suoritetaan joustavasti tutkinnon osa kerrallaan. Koko tutkinnon sijasta tavoitteena voi olla myös tietyn tai tiettyjen tutkinnon osien suorittaminen.

Ammattitaitovaatimusten kuvauksen perustana on pätevyystyyppitys, jonka katsotaan parhaiten soveltuvan ammattialalle. Kuvauksessa keskitytään ammatin ydintoimintojen vaatimuksiin, toimintaprosessien hallintaan ja laajalaiseen ammattikäytäntöön. Vaatimukset kattavat myös työelämässä tarvittavan kielitaidon ja sosiaaliset valmiudet.

---

### 2 § NÄYTTÖTUTKINTOIHIN VALMISTAVA KOULUTUS

---

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei muodollisesti voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin erilaisen valmistavan koulutuksen yhteydessä.

Valmistavan koulutuksen järjestäjän tulee vahvistaa opetussuunnitelma tutkintojen perusteiden mukaisesti. Koulutus ja siihen sisältyvät näytöt on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Koulutuksen järjestäjän velvollisuutena on järjestää näytöt osana valmistavaa koulutusta. Opiskelijan velvollisuutena on osallistua näytöihin osana opintojaan.

Ammatillisena peruskoulutuksena suoritettavaan perustutkintoon sisältyvät yhteiset opinnot eivät ole pakollisia koulutuksessa, joka valmistaa näyttötutkintona suoritettavaan perustutkintoon. Niiden tavoitteet tulee ottaa kuitenkin soveltuvin osin huomioon opetussuunnitelmassa ja opetuksen järjestämisessä.

---

### 3 § AMMATTITAIDON OSOITTAMISTAPOJEN JA TUTKINTOSUORITUSTEN ARVIOINNIN YLEISET PERUSTEET

---

Näyttöjen arviointi edellyttää järjestelmällistä aineiston keräämistä, päätöksentekoa ja dokumentointia tutkinnon suorittajan ammatillisista ja työtoimintavalmiuksista suhteessa tutkinnon perusteissa määriteltyihin ammattitaitovaatimuksiin ja arviointikriteereihin. Arvioinnin painopisteen tulee olla tekemisessä ja työssä toimimisessa. Taito tai osaaminen on arvioitava pääsääntöisesti suoraan vastaavasta työtoiminnasta.

Näyttöympäristön tulee olla todellinen tai mahdollisimman realistinen. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimenetelmiä, kuten havainnointia, haastatteluja, kyselyjä, aikaisempia dokumentoituja näyttöjä sekä itse- ja ryhmäarviointia. Näytöt tulee järjestää tutkinnon osittain siten, että niissä voidaan arvioida ammatin hallinnan kannalta keskeisten tavoitteiden saavuttamista.

Arvioinnin kohteilla ilmaistaan osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityisesti huomiota. Huomio tulee kiinnittää ydintaitoihin, työn perustana olevan tiedon hallintaan, työmenetelmien, työvälineiden ja materiaalien hallintaan sekä työprosessin hallintaan. Sekä arvioinnin kohteet että kriteerit johdetaan vastaavan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksista. Arvioinnin kohteisiin perustuvat arviointikriteerit kuvaavat ja täsmentävät eritasoisia suorituksia. Kriteereillä ilmaistaan kynnykset, joiden avulla erotellaan eritasoiset suoritukset.

## 2 Luku

# TEOLLISEN PINTAKÄSITTELIJÄN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN

### 1 § TUTKINNON OSAT

---

Teollisen pintakäsittelyn ammateissa suuntaudutaan metallituotemaalaukseen, metallisiin pintakäsittelyihin tai puutuotteiden pintakäsittelyihin. Alan ammattitutkinto on rakennettu näiden suuntautumisten pohjalta. Teollisen pintakäsittelijän ammattitutkinnon tutkintotodistuksen saaminen edellyttää yhteensä neljän osan hyväksyttyä suoritusta.

Tutkintotodistuksen saamiseksi on suoritettava pakollinen osa:

- Teollisen pintakäsittelijän yleistaidot.

Edellisen lisäksi, suuntautumisen mukaan, on valittava vähintään yksi osa seuraavista:

- 
- Metalliteollisuuden maalaustyöt
  - Puuteollisuuden maalaus- ja lakkaustyöt
  - Metalliset pintakäsittelytyöt
  - Pintakäsittelylinjan hoitotyöt.

Lisäksi on valittava tarpeen mukaan osia seuraavista:

- Esikäsittelytyöt
- Jauhemaalaukset
- Ajoneuvomaalaukset
- Muovipinnoitustyöt
- Erikoispintakäsittelytyöt
- Kemialliset ja sähkökemialliset pintakäsittelytyöt
- Kuumakastotyöt
- Uputusmaalaukset
- Muoviosien korjaus ja pintakäsittelytyöt
- Termiset pinnoitustyöt
- Koristeruiskutustyöt
- Puun pinnoitustyöt
- Puutuotteiden korjaustyöt
- Pintakäsittelylaitteiden puhdistus ja huoltotyöt.

Edellisten osien lisäksi tai erillisenä osatutkintona tutkinnon suorittaja voi suorittaa vapaavalintaisen yrittäjyysosan.

- Yrittäjyysosa.

## 3 Luku

# TEOLLISEN PINTAKÄSITTELIJÄN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET

## 1 § TEOLLISEN PINTAKÄSITTELIJÄN YLEISTÄIDOT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa asennoitua työhönsä vastuuntuntoisesti ja asiakaslähtöisesti. Hän osaa tehdä alaa sivuavia pienehköjä pintakäsittelytyö- ja työselitysten ja piirustusten mukaan ja tietää näissä töissä edellytettävät valmiin pinnan laatuvaatimukset. Hän osaa arvioida valmiin pinnan sävyepöykkeitä ja suorittaa pinnan laadun varmistamiseksi tehtäviä mittauksia ja tarkistuksia ja laatia työstään ymmärrettäviä ja selkeitä raportteja.

---

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää erilaisia pintakäsittelyaineita niiden käyttötarkoituksen, käyttöohjeiden ja työturvallisuusmääräysten mukaisesti. Hän tuntee pintakäsittelyssä yleisimmin käytettävien aineiden koostumuksen ja tietää niissä mahdollisesti olevien terveydelle vaarallisten aineiden vaikutukset ja osaa käyttää ja varastoida aineita oikein ja turvallisesti.

Tutkinnon suorittajalla on perustiedot yleisimmistä pintakäsittelyaineista, hän osaa tunnistaa niitä ja tietää niiden pintakäsittelyyn liittyviä ominaisuuksia. Hän osaa materiaalien suojaukseen ja pintakäsittelymenetelmiin liittyvät käytännön perusasiat ja hänellä on perustiedot siitä, millaisia pintakäsittelyjärjestelmiä käytetään materiaaleille erilaisissa olosuhteissa. Hän tietää mihin materiaalien kestävyys- ja muiden ominaisuuksien parantamiseen pintakäsittelyllä kulloinkin pyritään.

Tutkinnon suorittaja osaa huolehtia pintakäsittelyalaan liittyvien koneiden ja laitteiden toimintakunnosta. Hän pystyy osallistumaan maalaukseen tai pinnoitustyössä yleisimmin käytettävien laitteiden korjaus- ja huoltotöihin ja osaa käyttää näissä töissä tarvittavia käsityökaluja. Hän tuntee pintakäsittelyalan koneiden ja laitteiden rakenteita ja ymmärtää pintakäsittelyalaan liittyvien koneiden ja laitteiden keskeiset toimintaperiaatteet.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää pintakäsittelyalalla yleisesti käytettäviä ja yleisteknisiä sähkölaitteita oikein ja turvallisesti sekä osaa varmistua niiden käyttöturvallisuudesta. Hän ymmärtää staattisen sähkövarauksen syntymäolosuhteet ja maadoituksen merkityksen palovaarallisissa tiloissa ja huolehtii siitä, että työstä ei synny kipinävaaraa aiheuttavia varauksia.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää turvallisesti pintakäsittelytyössä tarvittavaa paineilmaa. Hän tuntee paineilmalla toimivien ja pintakäsittelyalan töihin liittyvien laitteiden ja paineilmajärjestelmien perusrakenteita ja osaa huolehtia niiden kunnosta ja tehdä niille tavanomaisia huoltotöitä.

Tutkinnon suorittaja pystyy lukemaan teknisiä piirustuksia ja laskemaan piirustusten perusteella maalattavia tai päällystettäviä pinta-aloja. Hän tuntee standardien mukaisia pintakäsittelymerkintöjä. Hän ymmärtää materiaalikustannusten ja yleiskustannusten suuruusluokat sekä oman palkkansa muodostumisperiaatteen ja osaa tarkistaa oman palkkansa TES:n mukaisesti.

Tutkinnon suorittaja osaa toimia työryhmän jäsenenä työelämän toimintatavoilla ja tuntee työsopimuskäytäntöjä sekä erilaisia työelämän toimintatapoja. Hän tuntee yrityksen laatujärjestelmän, työnteko on asiakaslähtöistä, yritteliästä ja vastuuntuntoista.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää työssään tarvittavia suojaimeja ja suojaa myös ympäristönsä likaantumiselta. Hän osaa ottaa huomioon kestävä kehityksen edellyttämän jätteiden käsittelyn ja lajittelun. Hän osaa tulitöiden turvallisuuden liittyvät asiat ja hänellä on niiden suorittamiseen oikeuttavaan tilityökorttiin vaadittavat tiedot ja osaaminen.

Tutkinnon suorittaja osaa toimia oikein tapaturmatilanteissa ja hänellä on hyväksytysti suoritettu EA1 -kurssi tai vastaavat tiedot.



---

## b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisen työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemaansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään teolliseen pintakäsittelyalaan liittyvä kokonaisvaltainen työtehtävä, jossa hyväksytyksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävän osia voivat olla esimerkiksi käsittelemättä jätettävien pintojen suojaaminen, maalattavaksi tai pinnoitettavaksi tulevien pintojen puhdistaminen, vanhojen pintakerrosten poistaminen ja yksinkertaiset maalaus- tai pinnoitustyöt, työn suorittaminen piirustusten ja muiden työhön liittyvien asiakirjojen mukaisesti ja maalauslaitteiden pesut ja puhdistukset sekä näiden töiden helpottamiseksi tehtävät laitteistojen purku- ja kokoamistoimenpiteet sekä varastointi.

Ensiaputaitojen osoittaminen tehdään joko suoritettavalla näytöllä tai EA1 -kurssin suorituksella sekä tulityövalmiuksien osoittaminen joko suoritettavalla näytöllä tai tulityökortilla.

## c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa tehdä itsenäisesti alaa sivuavia tavanomaisia maalaus- tai pinnoitustöitä
- osaa arvioida toimintansa laadun ja tuottavuuden
- osaa käyttää korjaus- ja huoltotöissä tarvittavia käsityökaluja
- osaa käyttää turvallisesti sähkö- ja paineilmatoimisia koneita ja laitteita
- osaa käyttää TES:ta työstään aiheutuvien kustannusten määrittämiseen
- osaa tulkita pintakäsittelyaineiden käyttöturvallisuustiedotteita ja toimia niiden mukaan
- pystyy omaksumaan pintakäsittelyyn liittyvät tiedot työselityksistä ja työpiirustuksista
- osaa yleisimpien pintakäsittelyaineiden turvallisen käytön ja varastoinnin
- pystyy perustelemaan tekemänsä materiaali- ja laitevalinnat
- osaa toimia työyhteisön jäsenenä
- osaa käyttää henkilökohtaisia suojaimia
- osaa ensiaputiedot ja -taidot EA1-kurssin laajuudessa

- 
- osaa tulityötaidot tulityökortin edellyttämässä laajuudessa
  - osaa jätehuollon säädösten mukaiset perustoimenpiteet

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- aiheuttaa työsuorituksellaan vaaran joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle tai ympäristölleen
- ei osaa toimia työselitysten, piirustusten ja muiden toimintaa ohjaavien asiakirjojen perusteella
- ei osaa perustella valitsemaansa käsittely-yhdistelmää
- ei osaa tulkita ja soveltaa pintakäsittelyaineiden käyttöturvallisuustiedotteita ja toimia niiden mukaan
- ei osaa käyttää TES:ta työstä aiheutuvien kustannusten määrittelymiseen
- aiheuttaa työsuorituksellaan ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei saa valmiiksi työtä joka täyttäisi yleiset laatuvaatimukset
- ei osaa tulitöihin ja ensiapuun liittyviä taitoja ja tietoja tulityökorttiin ja EA 1 suoritukseen liittyvässä laajuudessa
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettävää tasoa.

## 2 § METALLITEOLLISUUDEN MAALAUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa toimia itsenäisesti metalliteollisuuslaitoksen maalarina. Hän tuntee ilmakeivuvien ja polttomaalien kalvonmuodostuksen sekä niiden ominaisuudet maaleina ja valmiina pintana. Hän huolehtii maalaamon puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla. Näyttöä suunniteltaessa ja

---

toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitseman organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaalausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi työkokonaisuus, joka sisältää maalattavien pintojen pesut, teräsharjaukset, suihkupuhdistukset ja suurpaineruiskumaalaukset.

### **c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit**

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti metalliteollisuuden maalaustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainittuja standardivaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei osaa perustella eri käsittelyvaiheiden tarpeellisuutta
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia.

#### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa toimia itsenäisesti puusepänteollisuuden maalarina. Hän tuntee puuteollisuuden pintakäsittelyvaatimukset ja tietää miten ne saavutetaan. Hän tunnistaa tavallisimmat puuteollisuudessa käytettävät puulajit ja niiden tärkeimmät ominaisuudet. Hän tuntee puun rakenteen suuntaisuuden, puun huokoisuuden, kosteuden ja elämisen vaikutukset pintakäsittelyssä. Hän tuntee pinnan karheuden, maalin kulutusominaisuuksien ja profiilin täyttöasteen merkityksen puupinnan hionnassa. Hän tuntee standardien mukaiset pinnankarheusluokat ja osaa mitata pinnan karheutta.

Tutkinnon suorittaja tuntee puuteollisuuden yleensä käyttämät maalit, lakat, täyteaineet ja puunsuojat. Hän tietää niiden levitysmenetelmät ja oikeat viskositeetit maalausvaiheessa. Hän tietää miten niitä sekoitetaan ja miten varastoidaan. Hän tuntee maalien kuivausmenetelmät ja -laitteet. Hän tuntee pintakäsittelyssä syntyviä virhetyyppejä, tietää mistä ne saattavat johtua ja miten ne on korjattavissa.

Tutkinnon suorittaja tuntee käytettävissään olevat maalaus- ja kuljetuslaitteistojen tyypit ja toimintaperiaatteet. Hän on selvillä niiden rakenteista ja tietää miten niitä ohjataan ja valvotaan. Hän tietää minkälaisia häiriötilanteita voi syntyä ja miten niissä toimitaan. Hän huolehtii työympäristönsä puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

#### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaalausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi; puupintojen hionnat nauha- ja käsihiomakoneilla, käsiteltäväksi tulevien pintojen puhdistus, puutuotteiden maalaus ja lakkaus HVLP-tyyppisillä hajotusilmaruiskulaitteilla.

---

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti puuteollisuuden maalaus- ja lakkaustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon eri puulajien ominaisuuksista johtuvat vaatimukset
- tuntee pinnankarheusluokat ja osaa mitata pinnan karheutta
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainittuja standardivaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei tunne pinnankarheusluokitusta ja mittausmenetelmiä
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei osaa perustella eri käsittelyvaiheiden tarpeellisuutta
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia.

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä teollisesti valmistetuille tuotteille metallipinnoituksia galvaanisella tai sulapinnoituksella. Hän tietää tavallisimpien kylpyjen ominaisuudet ja vedyn muodostumisvaaran sekä sen, miten kylpy ja sähkövirran voimakkuus vaikuttavat pinnoitteen levitys-, peitto- ja tasoittumiskykyyn. Hän tuntee alan standardit sekä sähkösaostukseen käytettävää sähkötekniikkaa ja osaa käyttää virtalähteitä turvallisesti. Hän osaa sähkökemian ja metallioppia siten, että ymmärtää valmiin pinnan muodostumiseen vaikuttavat osatekijät. Hän osaa käyttää mittauksia ja analysointia tehdessään apuna tietokonetta.

Tutkinnon suorittaja osaa kuljettimien ja nostolaitteiden oikean ja turvallisen käytön perusteet sekä niihin liittyvän automaatiotekniikan perusteet siten, että hän pystyy tekemään näille laitteille tavanomaisia puhdistus- ja huolto-työitä. Hän tietää jätevesimääräykset ja niihin liittyvät pitoisuuksien raja-arvot siten, että pystyy huolehtimaan pinnoituksessa syntyvien jätevesien kierrätyksestä ja jatkokäsittelystä. Hän osaa käsitellä happoja ja alkalisia pesuaineita sekä kylpyliuoksia huolellisesti ja varovaisesti. Hän huolehtii työpisteensä puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja -materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokoneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomateriaalialaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi kylpyliuosten valmistaminen ja analysoiminen, kuljettimien, nostolaitteiden ja lämpökäsittelyuunien toiminnan valvominen, valmiiden pintojen tarkastaminen ja mittaaminen, mittaustulosten dokumentointi.

---

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti metallipinnoitustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
- osaa valmistaa määrättyyn käsittelyprosessiin tarvittavat liuokset
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu on teollisuuslaitoksen standardivaatimusten mukaista
- osaa suorittaa prosessin toiminnan- ja laadunvalvontaa ja siihen liittyvää dokumentointia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei ymmärrä kemian, metalliopin tai sähkötekniikan perusteita
- ei ymmärrä laitteiston toimintaperiaatetta
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät ole työselityksessä mainittujen standardivaatimusten mukaisia.

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa toimia itsenäisesti teollisuuden pintakäsittelylinjan työntekijänä. Hän osaa valvoa linjan laatua, tunnistaa virheet ja tietää miten ne korjataan. Hän osaa laatia tarkastuspöytäkirjoja sekä muita tuotannon ja asiakkaiden tarvitsemia asiakaspapereita. Hän osaa käsitellä pintakäsittelylinjalla kappaleita oikein ja pakata ne asianmukaisesti. Hän huolehtii työympäristön puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokoneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaalausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi tarvittavien ripustimien valmistus, kappaleiden ripustaminen kuljettimelle, automaattilaitteistojen käynnistäminen, laitteiston toiminnan seuraaminen ja valvominen, toiminta ohjeiden mukaan mahdollisissa häiriötilanteissa sekä valmiiden tuotteiden käsittely ja pakkaus.

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti työkokonaisuuden hallintaa ja ongelmanratkaisutaitoja. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös työympäristön järjestykseen ja siisteyteen. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti pintakäsittelylinjalla
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset



- 
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
  - tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
  - osaa hoitaa laitteiston käynnistämiseen liittyvät toimenpiteet
  - tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
  - osaa suorittaa prosessin toiminnan- ja laadunvalvontaa ja siihen liittyvää dokumentointia
  - käsittelee ja pakkaa valmiit työt asianmukaisesti.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ymmärrä laitteiston toimintaperiaatetta eikä osaa nimetä laitteiston osia
- ei osaa hoitaa laitteiston käynnistämiseen liittyviä toimenpiteitä
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- ei kykene toimimaan annettuja ohjeita noudattaen
- hyväksyy valvontatyössään pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia tai ei huolehdi riittävästi työhön liittyvästä dokumentoinnista
- aiheuttaa valmiille työlle vaurioita pakkausvaiheessa.

## 6 § ESIKÄSITTELYTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä työselityksen mukaan itsenäisesti tavanomaisimmat esikäsitteilytyöt. Hän tuntee esikäsitteilytyitä koskevat standardit siten, että hän osaa tulkita työselitykset oikein ja suorittaa työt standardivaatimusten mukaisesti. Hän tuntee käytössään olevien laitteiden toimintaperiaatteet siinä laajuudessa, että pystyy itse huolehtimaan laitteiston toimivuudesta ja käyttöturvallisuudesta.

Tutkinnon suorittaja tuntee esikäsitteilytyihin liittyvät vaaratekijät ja osaa käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia. Hän osaa suojata käsittelemättä jätettävät kohteet tarpeen mukaan ja huolehtia syntyvien jätteiden talteenotosta.

---

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja -materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokoneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

#### **b) Ammattitaidon osoittamistavat**

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaa-  
lausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritel-  
lyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien  
osia voivat olla esimerkiksi lian ja rasvanpoisto suurpaine- ja höyrypuhdistus-  
menetelmillä, ruosteenpoisto teräsharjauks- ja suihkupuhdistusmenetelmillä.

#### **c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit**

Arvioinnissa tarkastellaan työn tulosta jokaisessa käsittelyvaiheessa sekä erityisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti teollisen pintakäsittelyn esikäsittely-  
töissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainit-  
tuja standardivaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin  
muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoa-  
mista

- 
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
  - ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
  - ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
  - ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
  - valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia.

---

## 7 § JAUHEMAALAUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä työselityksen mukaan itsenäisesti tavanomaisimmat jauhemaalaustyöt. Hän tuntee jauhemaalauslaitteiston toimintaperiaatteen ja osaa toimia mahdollisissa häiriötilanteissa oikein.

Tutkinnon suorittaja tuntee jauhemaalien kalvonmuodostuksen sekä niiden ominaisuudet maaleina ja valmiina pintana. Hän osaa säätää uunin toimintoja kohteen ja materiaalin edellyttämällä tavalla. Hän huolehtii maalaamon puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja -materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemaansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaalausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi ruisku-, talteenotto- ja kuljetuslaitteiston esivalmistelu, ripustimien valmistaminen, käsiruiskupistoolilla maalaaminen, paikkamaalaukset, valmiiden tuotteiden tarkastukset ja tarvittavat mittaukset, tarkastusten dokumentointi, valmiiden tuotteiden pakkaaminen.

---

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan työn tulosta jokaisessa käsittelyvaiheessa sekä erityisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti jauhemaalauksissa
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainittuja standardivaatimuksia
- osaa suorittaa laadunvalvontaan liittyvät tehtävät.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei ymmärrä käyttämänsä laitteiston toimintaperiaatetta
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammatilliselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia
- ei osaa suorittaa laadunvalvontaan liittyviä tehtäviä.

---

## 8 § AJONEUVOMAALAUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa toimia itsenäisesti ajoneuvoteollisuuden ruisku-maalarina. Hän osaa käyttää erilaisia teollisuusmaaleja ja niiden lisäaineita sekä sävyttää automaaleja kaavojen avulla. Hän osaa ruiskuttaa pohja-,

---

hionta- ja pintamaaleja ajoneuvon maalipinnalta edellytettävään pinnalaatutasoon. Hän osaa poistaa vanhan maalin suihkupuhdistamalla, suojata tarvittavat kohdat työn ajaksi sekä irrottaa ja kiinnittää maalausta haittaavat osat. Hän osaa tehdä raidoituksia ja tekstejä maalaamalla ja teippaamalla.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä myös pieniä peltien oikaisutöitä käsityökaluilla. Hän huolehtii maalaamon puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja -materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### **b) Ammattitaidon osoittamistavat**

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään teollisuusmaalaukseen liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi varsinaisten liikennevälineiden kuten junien, autojen, polkupyörien tai liikuteltavien koneiden ja laitteiden maalaustyöt esikäsittelyineen, maalamatta jätettävien pintojen suojaukset, maalaamon esivalmistelut, lämmittimien ja ruiskujen säädöt, koeruiskutukset ja maalaukset.

### **c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit**

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti ajoneuvomaalarina
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- osaa irrottaa ja kiinnittää maalausta haittaavia osia
- osaa tehdä pieniä peltien oikaisuja käsityökaluilla
- osaa poistaa maalia suihkupuhdistamalla

- 
- osaa sävyttää automaaleja kaavojen mukaan
  - ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
  - ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
  - tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
  - osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
  - tekee ajoneuvomaalausta järjestelmällisesti ja tuottavasti
  - osaa suorittaa ajoneuvojen koristeraidoituksia teippaamalla ja maalaamalla
  - kykenee työsuoritukseen, jonka laatu on teollisuuslaitoksen standardivaatimusten mukaista.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei osaa irrottaa ja kiinnittää maalausta haittaavia osia
- ei osaa tehdä pieniä peltien oikaisuja käsityökaluilla
- ei osaa poistaa maalia suihkupuhdistamalla
- ei osaa sävyttää automaaleja kaavojen mukaan
- ei ymmärrä käyttämänsä laitteiston toimintaperiaatetta
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät ole työselityksessä mainittujen standardivaatimusten mukaisia.

## 9 § MUOVIPINNOITUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä teollisuustuotteiden muovipinnoituksia. Hän tuntee pinnoituksessa käytettäviä muoveja ja niiden ominaisuuksia sekä käyttökohteita. Hän tietää, mitä ominaisuuksia erilaisilla muovipinnoitteilla saadaan aikaan. Hän osaa myös korjausmaalata muovipinnoitettuja levyjä. Hän huolehtii työympäristönsä puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä

---

työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokoneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

## **b) Ammattitaidon osoittamistavat**

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavannaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitseman organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomateriaalialaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi muovipinnoitteiden liimaaminen ja laminoiminen sekä nestemäisten ja jauhemäisten pinnoitteiden ruiskuttaminen ja uunittaminen.

## **c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit**

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti muovipinnoitustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu on teollisuuslaitoksen standardivaatimusten mukaista
- osaa suorittaa prosessin toiminnan- ja laadunvalvontaa ja siihen liittyvää dokumentointia

---

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei ymmärrä muovikemian perusteita
- ei ymmärrä laitteiston toimintaperiaatetta
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei osaa suorittaa teippauksia tai raidoituksia
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammatilliselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät ole työselityksessä mainittujen standardivaatimusten mukaisia.

---

## 10 § ERIKOISPINTAKÄSITTELYTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä metalli- tai muoviteollisuuden erikoispintakäsittelyjä. Hän tietää mitä ominaisuuksia tekemillään erikoiskäsittelyillä saavutetaan ja mikä on kulloinkin tehtävän käsittelyn tarkoitus. Hän tietää mikä on mainittujen käsittelyjen muodostumismekanismi ja mitkä ovat niihin liittyvät esikäsittelyt ja muut käsittelyvaiheet. Hän tietää näissä käsittelyissä tarvittavien laitteiden toimintaperiaatteet ja miten kyseisiä tuotantoprosesseja ohjataan ja valvotaan.

Tutkinnon suorittaja osaa valvoa mainittujen erikoispintakäsittelyjen laatua. Hän tuntee näitä pintakäsittelyjä koskevat standardit. Hän osaa suorittaa kuhunkin pintakäsittelytapaan liittyvät tarkastukset silmämääräisesti ja mittamalla. Hän tunnistaa mahdollisesti syntyneiden virheiden syyn ja osaa korjata virheellisesti tehdyn työn. Hän huolehtii työympäristönsä puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammatilliselta edellytettävällä joutuisuudella.



---

## b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitseman organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään teolliseen pinnoitukseen liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi; alumiinin anodisointi, teräspinnan oksidointi, nitraus, booraus, kemiallinen pinnoitus, kaasufaasipinnoitus ja/tai erilaiset lämpökäsittelyt.

## c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan valmiin työn lopputuloksen lisäksi työkokonaisuuden hallintaa ja ongelmanratkaisutaitoja. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös työympäristön järjestykseen ja siisteyteen. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti erikoispinnoitustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
- osaa hoitaa laitteiston käynnistämiseen liittyvät toimenpiteet
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jossa työn lopputulos vastaa yrityksen laatuvaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ymmärrä laitteiston toimintaperiaatetta eikä osaa nimetä laitteiston osia

- 
- ei osaa hoitaa laitteiston käynnistämiseen liittyviä toimenpiteitä
  - ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
  - ei kykene toimimaan annettuja ohjeita noudattaen
  - valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia.

---

## 11 § KEMIALLISET JA SÄHKÖKEMIALLISET PINTAKÄSITTELYTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä metallipinnoille kemiallisia pintakäsittelyjä. Hän ymmärtää korroosion perusreaktiot ja metallien jalousasteet. Hän osaa lukea alkuaineiden jaksollista järjestelmää ja tuntee sähkösaostukseen ja kemialliseen pintakäsittelyyn liittyvää sähkö- ja peruskemiaa.

Tutkinnon suorittaja pystyy hallitsemaan sähkökemiallista pinnoitusprosessia. Hän osaa säätää pinnoitusvirtalähteitä ja tietää, miten kylpy, sähkövirran voimakkuus ja erilaiset varjostustekniikat vaikuttavat pinnoitteen levitys-, tasoitus- ja peittokykyyn. Hän tietää anodimateriaalien, -muodon ja apuanodien käytön merkityksen.

Tutkinnon suorittaja tuntee käytössään olevien laitteiden toimintaperiaatteet siinä laajuudessa, että pystyy itse huolehtimaan laitteiston toimivuudesta ja käyttöturvallisuudesta. Tutkittava tuntee kemialliseen pintakäsittelyyn liittyvät vaaratekijät ja osaa käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia. Hän osaa suojata käsittelemättä jätettävät kohteet tarpeen mukaan ja huolehtia syntyvien jätteiden talteenotosta.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaalausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi käsiteltävien kappaleiden latominen ja ripustaminen kuljettimille, kylpyjen analysoiminen ja ylläpitäminen, pinnoitusprosessin

---

etenemisen valvonta, valmiiden tuotteiden laadun tarkistaminen, altaiden puhdistaminen, jätteiden käsitteleminen ohjeiden mukaisesti.

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti työkokonaisuuden hallintaa ja ongelmanratkaisutaitoja. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös työympäristön järjestykseen ja siisteyteen. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti metallipinnoitustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tuntee kemian ja sähkökemian perusasiat
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- pystyy hallitsemaan sähkökemiallista pinnoitusprosessia
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- osaa suorittaa prosessin toiminnan- ja laadunvalvontaa ja siihen liittyvää dokumentointia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei tunne kemian tai sähkökemian perusasioita
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ymmärrä laitteiston toimintaperiaatetta eikä osaa nimetä laitteiston osia
- ei osaa hoitaa laitteiston käynnistämiseen liittyviä toimenpiteitä
- ei pysty hallitsemaan sähkökemiallista pinnoitusprosessia

- 
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
  - ei kykene toimimaan annettuja ohjeita noudattaen.

## 12 § KUUMAKASTOTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa suorittaa metallipintojen kuumakastopinnoitusta (kuumasinkitys tms.). Hän tietää millaisissa kohteissa kuumakastoa voi käyttää ja missä taas korkea lämpötila aiheuttaa esteitä kuumakaston käyttämiselle. Hän tuntee alan standardit sekä myös muita pinnoitettaville materiaaleille asetettavia vaatimuksia. Hän tietää kuumakastosta laatuvaatimukset ja niiden tarkastusmenetelmät. Hän huolehtii työympäristönsä puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja -materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaa-  
lausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi kuumakastettavien tuotteiden esikäsittelyt, kuumakastopinnoitukset ja kuumakastettujen kappaleiden mittaukset ja laaduntarkistukset.

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti työkokonaisuuden hallintaa ja ongelmanratkaisutaitoja. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös työympäristön järjestykseen ja siisteyteen. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

---

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti kuumasinkityslaitoksessa
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
- osaa valmistaa määrättyyn käsittelyprosessiin tarvittavat liuokset
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu on teollisuuslaitoksen standardivaatimusten mukaista
- osaa suorittaa prosessin toiminnan- ja laadunvalvontaa ja siihen liittyvää dokumentointia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei ymmärrä kemian, metalliopin tai sähkötekniikan perusteita
- ei ymmärrä laitteiston toimintaperiaatetta eikä osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät ole työselityksessä mainittujen standardivaatimusten mukaisia.

---

## 13 § UPOTUSMAALAUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa asennoitua työhönsä vastuuntuntoisesti ja asiakaslähtöisesti. Hän osaa suorittaa työselityksen mukaan itsenäisesti tavanomaiset upotusmaalaustyöt. Hän tuntee upotusmaalausta koskevat standardit siten, että hän osaa tulkita työselitykset oikein ja suorittaa työt yrityksen

---

laatuvaatimusten mukaisesti. Hän tuntee käytössään olevien laitteiden toimintaperiaatteet siinä laajuudessa, että pystyy itse huolehtimaan laitteiston toimivuudesta ja käyttöturvallisuudesta.

Tutkinnon suorittaja tuntee upotusmaalaukseen liittyvät vaaratekijät ja osaa käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia. Hän osaa suojata käsittelemättä jätettävät kohteet tarpeen mukaan ja huolehtia syntyvien jätteiden talteenotosta.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### **b) Ammattitaidon osoittamistavat**

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään teollisuusmaalaukseen liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi maalien ja lakkojen valmistaminen käyttökuntoon, maalialtaiden täyttäminen, ripustimien valmistaminen, käsiteltävien kappaleiden ripustus kuljettimille, laitteiston käynnistys ja säätö, maalausprosessin valvonta ja valmiiden tuotteiden pakkaaminen sekä laitteiston puhdistus ja huolto.

### **c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit**

Arvioinnissa tarkastellaan työn tulosta jokaisessa käsittelyvaiheessa sekä erityisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti upotusmaalaustöissä
- ottaa huomioon työhönsä liittyvät vaaratekijät
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon

- 
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
  - kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainittuja vaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- ei tiedä työhönsä liittyviä keskeisiä turvallisuusmääräyksiä
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät täytä työselityksessä mainittuja laatuvaatimuksia.

---

## 14 § MUOVIOSIEN KORJAUS JA PINTAKÄSITTELYTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä itsenäisesti muovista valmistettujen tuotteiden, kuten urheiluvälineiden, veneiden ja ajoneuvon osien, korjauksia ja pintakäsittelyjä. Hän tuntee muovituotteiden maalauksessa käytettävät maalit ja niiden vaatimat esikäsitteilyt. Hän osaa muovimaalauksen erikoismenettelmät ja osaa tasoittaa ja pohjustaa muovipintoja niin, että maalauksella päästään virheettömään lopputulokseen.

Tutkinnon suorittaja tietää muovituotteiden metalloimisen perusteet ja tuntee orgaanista kemiaa ja muoveja niin, että hän tunnistaa tavallisimmat teollisissa tuotteissa käytettävät muovit ja tietää, mitä teknisiä ominaisuuksia niillä on ja miten ne käyttäytyvät pinta- ja korjauskäsittelyssä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä

---

tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemaansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaalausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi korjattavien pintojen puhdistukset ja hionnat, niittiliitokset, liimaukset, hitsaukset, laminoinnit, kittaukset, praimeroinnit, maalaukset, metalloinnit, kiillotukset ja vahaukset.

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan työn tulosta jokaisessa käsittelyvaiheessa sekä erityisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa suorittaa itsenäisesti muoviosien korjaus- ja pintakäsittelyitä
- tietää muovipinnan metalloimisen perusteet
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- osaa laatia muovituotteita koskevan korjaussuunnitelman
- osaa käyttää korjaustöissä tarvittavia työvälineitä
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa kestävyydelle ja ulko-  
nölle ennakolta määriteltyjä vaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei tiedä muovipinnan metalloimisen perusteita
- ei osaa laatia muovituotteita koskevaa korjaussuunnitelmaa
- ei osaa käyttää korjaustöissä tarvittavia työvälineitä



- 
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
  - valmistaa pintoja, jotka eivät täytä niille asetettuja kestävyys- ja ulkonäkövaatimuksia.

---

## 15 § TERMISET PINNOITUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä itsenäisesti termistä pinnoitusta määrätyn standardin mukaiseen laatutasoon. Hän tuntee ruiskulaitteiston toimintaperiaatteen. Hän tuntee termisesti pinnoitettavia materiaaleja ja niillä aikaansaattavia pinnoitteiden ominaisuuksia. Hän osaa huolehtia tarvittavien laitteiden kunnosta niin, että pinnoitusvaiheessa ei tule laitteiston toimintahäiriöistä aiheutuvia työkatkoja.

Tutkinnon suorittaja tuntee termistä ruiskutusta koskevat standardit siten, että hän osaa tulkita työselitykset oikein ja suorittaa työt standardivaatimusten mukaisesti. Hän tuntee työhönsä liittyvät vaaratekijät ja osaa käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia. Hän osaa suojata käsittelemättä jätettävät kohteet tarpeen mukaan ja huolehtia syntyvien jätteiden talteenotosta.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestoalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi ruiskutettavaksi tulevien pintojen puhdistaminen ja muu esikäsittely, laitteiston valmistelu- ja säätötyöt, suojaustyöt, ruiskutustyöt, valmiin pinnan mittaukset. Terminen ruiskutus kattaa metallisten materiaalien ja keraamien ruiskutuksen monilla erilaisilla laitteilla, tutkinnossa vaaditaan kuitenkin vain yhden laitteistotyypin hallinta.

---

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan työn tulosta jokaisessa käsittelyvaiheessa sekä erityisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa suorittaa itsenäisesti termistä pinnoitusta
- ottaa huomioon työhönsä liittyvät vaaratekijät
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainittuja standardivaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammatilliselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia.

---

## 16 § KORISTERUISKUTUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä kuvamaalausta maaliruiskuilla. Hän tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammatilliselta edellytettävällä joutuisuudella.

---

## b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitseman organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaa- lausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi teollisuustuotteiden, kuten puhelinten värikuorten, urheiluvälineiden ja ajoneuvojen koristemaalaukset.

## c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- omaa työhönsä tarpeellisen piirustus- ja suunnittelutaidon
- osaa työskennellä itsenäisesti koristeruiskutustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- ottaa huomioon käsittelyalustasta johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tuntee käytettävän laitteiston toimintaperiaatteen
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- valmistaa tuotteita, jotka ovat ennalta sovitun mallin mukaisia
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu on teollisuuslaitoksen standardivaatimusten mukaista.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei suoriudu työhön liittyvistä piirustus- ja suunnittelutehtävistä asianmukaisesti
- ei pysty hoitamaan töitään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle

- 
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
  - ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
  - ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
  - ei ymmärrä käyttämänsä laitteiston toimintaperiaatetta
  - ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
  - ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
  - valmistaa pintoja, joissa värit ja kuviot eivät vastaa sovittua mallia.

---

## 17 § PUUN PINNOITUSTYÖT

---

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa toimia puuteollisuuslaitoksen pinnoittajana. Hän tuntee viilutukseen sopivat liimat ja liimausmenetelmät. Hän tuntee laitekniikkaa ja tietää miten niissä säädetään lämpötilaa, puristuspainetta ja puristusaikaa. Hän tuntee viilutuksen ohjearvoja sekä viilutuksessa käytettävät puulajit ja niiden ominaisuudet.

Tutkinnon suorittaja tietää miten tehdään kuumapuristuksessa liimautuvia paperi- ja muovilaminaattipinnoitteita. Hän tietää vähintään yhden levyteollisuuden käytössä olevan pinnoituslinjan toimintaperiaatteen ja miten tätä linjaa ohjataan ja valvotaan. Hän tietää myös, miten tehdään liimattavia ja lämpömuovailtavia pinnoitteita ja lasikuitupinnoitteita sekä periaatteessa myös, miten tapahtuu puupinnan painatus.

Tutkinnon suorittaja tuntee kerta- ja kestopuuvit, joita käytetään puutuotteiden ja levyjen kalvomateriaalina. Hän tietää muovien ja laminaattien ominaisuuksia pinnoitteena ja miten ne käyttäytyvät puun kanssa erilaisissa olosuhteissa. Hän huolehtii työympäristönsä puhtaudesta ja järjestyksestä ja on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä ja noudattaa materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen

---

valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaa-  
lausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritel-  
lyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien  
osia voivat olla esimerkiksi kaapisto-ovien pinnoittaminen puuviilu-, laminaatti-,  
melamiini- ja muovipinnoitteilla.

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympä-  
ristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön  
käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvä-  
lineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuus-  
asioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti puuteollisuuden pinnoitustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- ottaa huomioon eri puolajien ominaisuuksista johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- tuntee pinnoitustyössä käytettävät liimausmenetelmät
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainit-  
tuja standardivaatimuksia.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin  
muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoa-  
mista
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei tiedä erilaisten liimausmenetelmien soveltuvuudesta puun pinnoi-  
tukseen
- ei osaa perustella eri käsittelyvaiheiden tarpeellisuutta
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta  
edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia.

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa toimia yrityksen puutuotteiden korjaajana. Hän tunnistaa yleisimmät virheet, jotka johtuvat materiaaleista, tuotteen valmistusprosessista tai pintakäsittelystä. Hän osaa tehdä korjauspintakäsittelyissä käytettävät esikäsitteilyt ja tarvittavat pintavirheiden täytöt. Hän osaa erottaa taloudellisesti korjattavissa olevat tuotteet hylättävistä ja tietää missä vaiheessa tuote on tuotannon kannalta taloudellisinta korjata.

Tutkinnon suorittaja tuntee puulajien ja puunjalostusmateriaalien ominaisuudet puuntyöstön ja pintakäsittelyn kannalta. Hän taitaa yleisimmät puuntyöstön laitetekniikat ja osaa koneistaa tarvittavan korjausmateriaalin. Hän osaa käyttää puutuotteiden korjauksissa oikeita kiinnitystapoja sekä osaa viimeistellä pinnat siten, ettei korjaus erotu vastaavista muista tuotteista.

Tutkinnon suorittaja osaa selvittää ja tunnistaa tuotteissa käytettävät pintakäsittelymateriaalit. Hän osaa käyttää korjaukseen sopivia maaleja, lakkoja, petsejä, puunsuojia, silotteita ja vahoja. Hän tietää Nadine-levitysmenetelmät ja oikeat käyttökoostumukset pintakäsittelyvaiheessa. Hän tietää, miten niitä sekoitetaan ja miten varastoidaan. Hän tuntee pintakäsittelyaineiden yleisimmät kuivausmenetelmät ja -laitteet. Hän osaa myös korjata käytettyjä tuotteita sekä pintakäsitellä ne alkuperäiseen laatuun. Hän osaa tehdä myös vanhentua puun pintakäsittelyä sekä perinteistä tuotteen pintakäsittelyä.

Tutkinnon suorittaja osaa käsitellä pintakäsiteltyjä kappaleita oikein ja pakata ne asianmukaisesti. Hän huolehtii työympäristönsä puhtaudesta ja järjestyksestä sekä on selvillä työhönsä liittyvistä vaaratekijöistä noudattaen materiaaleja ja työvälineitä koskevia turvamääräyksiä.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla. Näyttöjä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomaalausalaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi uuden tai vanhan puutuotteen viallisen osan työstö ja vaihto sekä tuotteen osittainen tai kokonainen esikäsitteily ja pintakäsittely.

---

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan ensisijaisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa työskennellä itsenäisesti puutuotteiden korjaustöissä
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tietää teollisuudessa käytettävät maalituotteiden levitysmenetelmät
- ottaa huomioon eri puulajien ominaisuuksista johtuvat vaatimukset
- ottaa huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuudet
- tietää eri käsittelyvaiheiden tarkoituksen
- osaa käyttää puuntyöstökoneita
- osaa säätää tarvitsemansa laitteiston käyttökuntoon
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti
- tuntee yleisimmät teollisen pintakäsittelyn kuivausmenetelmät
- kykenee työsuoritukseen, jonka laatu vastaa työselityksessä mainittuja standardivaatimuksia
- käsittelee ja pakkaa valmiit työt asianmukaisesti.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen joko itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei tiedä teollisuudessa käytettäviä levitysmenetelmiä
- ei ota huomioon käsittelyalustasta johtuvia vaatimuksia
- ei ota huomioon käsittelemiensä materiaalien käyttöominaisuuksia
- ei osaa perustella eri käsittelyvaiheiden tarpeellisuutta
- ei osaa käyttää puuntyöstökoneita
- ei osaa säätää tarvitsemaansa laitteistoa käyttökuntoon
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia
- valmistaa pintoja, jotka eivät täytä yrityksen laatuvaatimuksia
- ei tunne teollisuuden kuivausmenetelmiä
- aiheuttaa valmiille työlle vaurioita pakkausvaiheessa.

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä itsenäisesti yleisesti käytettävien pintakäsittelylaitteiden puhdistus-, huolto- ja korjaustöitä työturvallisuusasiat huomioiden. Hän tuntee mekaniikkaa, sähkötekniikkaa ja pneumatiikkaa siten, että hän ymmärtää laitteiden yleisiä toimintaperiaatteita. Hän tuntee pintakäsittelylaitteiden komponenttien nimitykset ja tietää niiden tehtävät sekä niille kulumisesta tai virheellisestä käytöstä aiheutuvat vauriot.

Tutkinnon suorittaja kykenee neuvomaan ja opastamaan pintakäsittelylaitteiden käyttäjiä laitteiden huoltoon ja kunnossapitoon liittyvissä asioissa. Hän tietää mitkä huoltotyöt edellyttävät erillisiä lupia ja osaa tarvittaessa järjestellä myös näitä töitä koskevia asioita.

Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisten alusmateriaalien vaatimukset työn onnistumiselle ja tietää mitkä työvälineiden ja materiaalien ominaisuudet ovat työn onnistumisen kannalta merkittäviä. Hän osaa työnsä itsenäisesti, siististi ja turvallisesti kokeneelta ammattilaiselta edellytettävällä joutuisuudella.

### b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito, sen taustalla olevien tietojen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa tietoja osoitetaan pääasiassa todellisessa työympäristössä tavanomaisten työtehtävien yhteydessä. Näyttöä voidaan täydentää erillisten selvitysten, kirjallisten tuotosten ja tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla. Näyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan ottaa huomioon tutkinnon suorittajan oman tai hänen valitsemansa organisaation toimialan erityispiirteet.

Ammattitaitoa osoittaviksi työtehtäviksi hyväksytään korroosionestomateriaalialaan liittyviä kokonaisvaltaisia työtehtäviä, joissa hyväksytyiksi määritellyt ammattitaitovaatimukset ovat raportoitavissa ja arvioitavissa. Tehtävien osia voivat olla esimerkiksi letkujen ja liittimien korjaukset ja vaihdot, venttiilien ja jousimekanismien vaihtamiset, tiivisteiden uusimiset, pumppujen purkamiset ja puhdistamiset sekä kuljetinmekanismien tarkistukset ja korjaukset.

### c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnissa tarkastellaan työn tulosta jokaisessa käsittelyvaiheessa sekä erityisesti valmiin työn lopputulosta ja työympäristön siisteyttä. Lopputulosta tarkasteltaessa otetaan huomioon myös työhön käytetty aika. Työympäristön tarkastuksen yhteydessä katsotaan myös työvälineiden kunto. Muita arviointikohteita ovat yhteistyökyky ja työturvallisuusasioiden huomioon ottaminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- osaa suorittaa itsenäisesti pintakäsittelylaitteiden puhdistus- ja huoltotöitä



- hyödyntää työssään elektroniikan, mekaniikan ja pneumatiikan perustietoja
- ottaa huomioon työhönsä liittyvät vaaratekijät
- tietää työhönsä liittyvät keskeiset työturvallisuusmääräykset
- tuntee pintakäsittelylaitteiden komponenttien nimitykset
- tietää laitekomponenttien kulumisesta ja virheellisestä käytöstä aiheutuvat vauriot
- osaa korjata pintakäsittelylaitteiston käyttökuntoon
- osaa neuvoa laitteiden käyttäjiä teknisissä ongelmissa
- tekee työnsä järjestelmällisesti ja tuottavasti.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei pysty työskentelemään itsenäisesti
- aiheuttaa työskennellessään vaaratilanteen itselleen tai jollekin muulle henkilölle
- aiheuttaa työllään ylimääräistä puhdistamista ja ympäristön siivoamista
- ei omaa työtehtäväänsä nähden riittäviä elektroniikan, mekaniikan tai pneumatiikan perustietoja
- ei tunne laitekomponenttien nimityksiä
- ei tiedä laitekomponenttien kulumisesta tai virheellisestä käytöstä aiheutuvia vaurioita
- ei osaa korjata pintakäsittelylaitteistoa käyttökuntoon
- vaurioittaa kunnostettavaa laitetta
- arvioi virheellisesti osien vaihtamistarpeen
- ei ymmärrä laitteen toimintaperiaatetta
- ei kykene työsuoritukseen, jonka joutuisuus vastaa ammattilaiselta edellytettäviä vaatimuksia.

## 20 § YRITTÄJYYSOSA

### a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa arvioida henkilökohtaisia mahdollisuuksiaan ja valmiuksiaan toimia yrittäjänä. Hän osaa tarkastella teollisen pintakäsittelyalan yrityksen toiminnan käynnistämisen mahdollisuuksia ja riskejä. Tutkinnon suorittaja tuntee erilaisia yritystoiminnan aloitustapoja ja -muotoja.

Tutkinnon suorittaja osaa kehittää yhdessä asiantuntijoiden kanssa karkean liikeidean ja tietää, millaisia taloudellisia, tuotannollisia ja henkisiä voimavaroja yritystoiminnan aloittaminen vaatii. Hän osaa asiantuntijoiden kanssa arvioida yritysideansa onnistumisen mahdollisuuksia.

---

Tutkinnon suorittaja ymmärtää asiakassuhteiden ja muiden yhteistyösuhteiden merkityksen osana menestyvää yritystoimintaa ja kykenee tältä pohjalta kehittämään näitä suhteita. Hän osaa toimia yritystoiminnan talouden tärkeimpiä periaatteita noudattaen. Tutkinnon suorittaja pystyy tarkastelemaan myös suunnittelemansa yrityksen resurssitarvetta.

Tutkinnon suorittaja tuntee yritystoimintaan liittyvää keskeistä lainsäädäntöä sekä yrittäjän asemaan ja työttömyysturvaan liittyviä perusasioita. Hän osaa hankkia yrityksen perustamisessa ja toiminnan eri vaiheissa tarvitsemaansa tietoa ja asiantuntijapalvelua.

#### **b) Ammattitaidon osoittamistavat**

Ammattitaito osoitetaan laatimalla yritystoiminnan käynnistämiseen liittyvä kehittämissuunnitelma, jossa tutkinnon suorittaja työstää yritysideoita toimivaksi liikeideaksi.

Yrittämisen tiedot ja taidot arvioidaan aitona yrittäjyyteen liittyvänä toimintana. Keskeinen osa näyttöä on pitkäjänteinen yritystoiminnan käynnistämiseen liittyvä hanke, jossa tutkinnon suorittaja työstää liikeideoita toteuttamiskelpoiseksi alan yritykseksi. Toimivan liikeidean kehittämisessä tutkinnon suorittajan tulee tarkastella toimintaympäristöä erityisesti pintakäsittelyalalle aikovan yrittäjän näkökulmasta.

#### **c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit**

Tutkinnon suorittajan arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota erityisesti seuraaviin arvioinnin kohteisiin:

- omien yrittäjävalmiuksien arviointi ja oman yrittäjyyttä tukevan kehittämisen suunnittelu
- yritystoiminnan käynnistämisessä tarvittavien perusvalmiuksien laajuus ja tuntemus ja keskeisten asioiden hallinta
- asiantuntijapalvelujen käyttö ja tietolähteiden hyödyntäminen.

Suoritus on hyväksytty, jos tutkinnon suorittaja

- tietää, millaiset arvot ja henkilökohtaiset valmiudet tukevat yrittäjänä menestymistä, jotta hän osaa arvioida itseään ja omaa mahdollista yrittäjyyttään ja tehdä yrittäjänä kehittymistä koskevia päätelmiä ja ratkaisuja
- arvostaa omaa ammattitaitoaan ja osaa myös tuoda sen esille
- on tutustunut teollisen pintakäsittelyalan yrityksen toimintaan niin, että osaa tarkastella sen tulevaisuuden näkymien ja kehityksen sekä markkinoiden tilan mahdollisuuksia oman mahdollisen yritystoiminnan käynnistämisen kannalta
- tietää, millaisia vaihtoehtoja yritystoimintaa aloittava voi harkita ja tuntee yleisimmät Suomessa käytetyt ratkaisut, mm. yritystoiminnan

---

muodot, aloittamistoimenpiteet, vastuut ja tarvittavat resurssit sekä riskit ja osaa keskustella asiantuntijoiden kanssa oman mahdollisen yritystoimintansa vaihtoehtoista

- osaa yhdessä asiantuntijoiden kanssa kehittää omaa yritysideaansa niin, että tuottaa yritykselleen toimivan liike- tai palveluidean ja ottaa sitä kehittäessään huomioon markkinoiden kysyntä- ja kilpailutekijöitä sekä oman idean toimivuuden kannalta olennaisia erilaistamistekijöitä
- osaa tulkita yrityksen tilinpäätöstä mm. pääomien, varallisuuden, maksukyvyyn ja tuloksen suhteen
- ymmärtää kustannuslaskennan periaatteet ja tietää mitkä markkina- lähtöiset tekijät tulee ottaa huomioon tuotteiden järkevässä hinnoittelussa
- osaa laatia yritykselleen karkean tulosennusteen ja hankkia tietoa ja asiantuntijapalveluja alan yritystoiminnan verotuskysymysten ratkaisemiseen
- tuntee yritystoiminnan aloittamisen lakisääteiset toimet ja tietää, mistä voi tarvittaessa saada asiantuntijapalveluja yritystoimintaa käynnistettäessä.

Suoritus on hylätty, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei omaa yrittäjämäistä asennetta eikä osaa arvioida omia yrittäjävalmiuksiaan
- ei kykene oman yrittäjyyttä tukevan kehittymisen suunnitteluun
- ei hallitse yritystoiminnan käynnistämisessä tarvittavia perusvalmiuksia
- ei osaa käyttää hyväkseen asiantuntijapalveluja tai erilaisia tietolähteitä liiketoimintasuunnitelman laatimisessa.