

# Pinnalle ①

---

Maalaustyön perustaidot

Sari Larsen

OPETUSHALLITUS

# Sisällysluettelo

Lukijalle

Pintakäsittelyalan historiaa ja nykypäivää

<b>1</b>	<b>Työskentely pintakäsittelyalalla .....</b>	<b>12</b>
1.1	Kouluttautuminen pintakäsittelyalalle .....	12
1.2	Pintakäsittelyalan työpaikkoja.....	14
1.3	Työelämän käytännöt.....	17
1.4	Työsopimus ja työsuhteen ehdot .....	19
<b>2</b>	<b>Työsuojelu .....</b>	<b>28</b>
2.1	Nuoren työntekijän suojelu.....	29
2.2	Työtapaturmat ja ammattitaudit .....	31
2.3	Työsuojelu työpaikalla .....	32
<b>3</b>	<b>Työturvallisuus .....</b>	<b>38</b>
3.1	Rakennustyömaan turvallisuus .....	38
3.2	Pintakäsittelyalan materiaalien turvallisuus.....	41
3.3	Paloturvallisuus.....	45
3.4	Ohjeet vaaratilanteessa .....	46
3.5	Maalaustyön terveyshaitat .....	47
<b>4</b>	<b>Suojautumistoimet ja suojaimet .....</b>	<b>60</b>
4.1	Suojainten valinta ja käyttö .....	61
4.3	Hengityksensuojaimet .....	62
4.4	Kuulonsuojaimet .....	68
4.5	Käsiensuojaimet ja ammattijalkineet .....	69
4.6	Suojakypäri ja suojavaatetus .....	71
4.7	Rakennus- ja korroosionestomaalauksen suojautumisohjeet .....	71
<b>5</b>	<b>Kestävä kehitys.....</b>	<b>78</b>
5.1	Ympäristölainsäädäntö.....	79
5.2	Ympäristönsuojelu työpaikoilla.....	80
5.3	Jätteiden käsittely.....	81

<b>6</b>	<b>Pintakäsittelyaineiden koostumus ja käyttötarkoitus 88</b>	
6.1	Maalikemian peruskäsitteitä .....	88
6.2	Maalin koostumus .....	89
6.3	Maalityypit kuivumistavan mukaan.....	94
6.4	Maalin valmistus .....	104
6.5	Maalin kuivumisen vaiheita .....	106
6.6	Märän maalin ominaisuudet .....	109
6.7	Kuivan maalikalvon ominaisuudet .....	112
<b>7</b>	<b>Maalaustyötarvikkeet .....</b>	<b>116</b>
7.1	Maalaustyökalut .....	116
7.2	Siveltimien ja telojen pesu ja säilytys .....	124
7.3	Muita työkaluja.....	127
7.4	Hiomakoneet ja hiomamateriaalit.....	129
7.5	Maalarin työpukki ja työtikkaat .....	133
<b>8</b>	<b>Maalauslustoat ja pintakäsittelykohteet .....</b>	<b>138</b>
8.1	Maalauslustoat .....	138
8.2	Rasitusluokat ja ulkonäköluokat .....	144
8.3	Pintakäsittelykohteet .....	147
<b>9</b>	<b>Maalaustyöt .....</b>	<b>156</b>
9.1	Esikäsitteily .....	157
9.2	Maalaamatta jätettävien pintojen suojaus .....	160
9.3	Pohjustus-, tasoitus- ja silotustyöt.....	163
9.4	Maalauskaasittelyt.....	168
<b>10</b>	<b>Värit ja maalin sävytys .....</b>	<b>174</b>
10.1	Valon vaikutukset värikyseen.....	174
10.2	Värijärjestelmät .....	176
10.3	Maalin sävytys .....	178
10.4	Kiiltoryhmät.....	182
10.5	Sisustaminen väreillä.....	183
10.6	Maalarin väriaineet eli pigmentit .....	187
	<b>Sanasto .....</b>	<b>192</b>

Päästöjen mittauksen lisäksi tuotteita tutkitaan aistinvaraisesti. Tätä varten muodostetaan paneeli, jonka jäsenet haistelevat tuotteita ja antavat niiden hyväksyttävyyssarvon.

Päästöjä ohjailevat esimerkiksi ympäristön- ja työsuojelua koskevat lait ja asetukset. Niiden säädöksiä ja ohjeita valvovat muun muassa alueelliset työsuojelupiirit. Päästöjä voidaan ehkäistä suunnittelemalla työt kunnollisesti ja valitsemalla oikeat materiaalit.

### Maalien käyttöön liittyvät ohjeet

Pintakäsittelyssä käytetään monia erilaisia **kemikaaleja**, kuten **maaleja, lakkoja ja liuotteita** sekä **pesu- ja puhdistuskemikaaleja**. Käytetyt aineet vaikuttavat aina niitä käyttävän maalarin työympäristöön. Tuotteiden varomaton tai ohjeiden vastainen käyttö voi aiheuttaa haittaa ympäristölle tai käyttäjän terveydelle. Kemikaalien huolellinen käyttö ja pakkauksessa olevien ohjeiden noudattaminen vähentävät tapaturmien riskiä. Yksittäistä tuotetta koskevaa tietoa saa tuotteen etiketistä ja tuoteselosteesta. Kaikista maalituotteista on myös saatavana käyttöturvallisuustiedote.

Maalituotteen etiketti kertoo paljon pakkauksen sisällöstä. **Etiketissä** kerrotaan maalin **käyttökohteet ja -ohjeet**. Siinä on myös perustiedot maalituotteen käyttöön liittyvistä **vaaroista** ja tarpeellisista suojatoimenpiteistä. Etiketissä on symbolein kuvattu maalin käyttökohde, kiiltoaste, maalin tyyppi, riittoisuus, levittäminen, esikäsitteilyt ja sopivat maalausolosuhteet. Jos maalituote huokitellaan vaaralliseksi kemikaaliksi, sen etiketillä on varoitusosa, josta löytyy **varoitusymbolit**. Varoitusymboli ilmaisee tuotteen vaarallisuuden terveydelle vaaralliset aineet ja niiden

Merkintöjen perusteella käyttäjät voivat nopeasti havaita, milloin erityinen varovaisuus maalituotteiden käsittelyssä on tarpeen ja millaista haittaa vastaan on suojauduttava.



3.7. Tämä tuote on syttyvää, aiheuttaa vakavan terveysvaaran, on haitallinen ja ärsyttävä sekä vaarallinen ympäristölle. Ole siis erityisen varovainen ja käytä suojaimia, kuten kemikaaleilta suojaavia hansikkaita, suojalaseja, suojavaatetusta sekä kaasusuodattimella varustettua moottoroitua puoli-naamaria. Varo, ettei tuotetta roisku ympäristöön. Tuotteen lähellä ei saa olla mitään kipinää aiheuttavaa palovaaran vuoksi. Sulje korkki heti, kun olet ottanut tuotetta.

Pinnalle 1

### 3.3 Paloturvallisuus

Osa maalituotteista on **palavia nesteitä**. Kun palavien nesteiden höyry tai ruiskutussumu sekoittuu ilman kanssa, muodostuu helposti räjähtävä seos. Seoksen syttymisen voi aiheuttaa avoliekki, hitsauskipinä tai muu kipinä, joka syntyy esimerkiksi staattisen sähkövarauksen purkautuessa. Tämän vuoksi kaikki kipinöivä työ, kuten hitsaus tai polttoleikkaus, on kielletty maalaustyön läheisyydessä. Maalituotteiden palo- ja räjähdysvaarallisista ominaisuuksista on perustiedot maalien tuoteselosteissa ja käyttöturvallisuustiedotteissa.

Jotkin pintakäsittelyaineet ovat **itsesytyviä**. Itsesytyvät tuotteet ovat yleensä luonnonöljyjä tai alkydisideaineita ja niistä valmistettuja tuotteita. Kun nämä tuotteet kuivuvat, ne kehittävät lämpöä ilmassa olevan hapen vaikutuksesta. Itsesytyviä tuotteita ovat esimerkiksi vernissa ja teak-öljy.

Aineet eivät sellaisenaan syty palamaan. Vaara aiheutuu silloin, jos huokoinen palava materiaali, esimerkiksi riepu tai trasseli, on tällaisen aineen kostuttama. Itsesytyminen voidaan välttää, jos itsesyttymisvaaraa aiheuttavat tuotteet kastellaan vedellä ja laitetaan kannelliseen, palamattomaan jäteastiaan. Tuotteen etiketissä, tuoteselosteessa ja käyttöturvallisuustiedotteessa on huomautus tuotteen itsesyttymisvaarasta.

Työt on järjestettävä siten, että palovaara on mahdollisimman vähäinen. Työmaalla on oltava tarpeelliset **palohälyttimet** ja **sammutusvälineet sekä turvallisuuskilvet**. Työmaalla on myös oltava ohjeet tulipalon varalta (**pelastussuunnitelma**) sekä riittävä määrä alkusammutukseen perehdytettyjä henkilöitä. **Poistumistiet** on pidettävä kunnossa ja vapaina.

Rakennustyömaalla on paljon palavia materiaaleja, kuten puutavaraa, rakennusjätettä ja palavia eristeitä. Hitsaus, tulityöt ja erilaisten kaasuintuvien kemikaalien käyttö voivat aiheuttaa tulipalovaaran. Palontorjunnassa on tärkeää, että jokainen



3.8 Sammutinkärryssä on 12 kilogramman jauhesammuttimia, sammutuskäsine ja sammutusliina. Kärry on helppo siirtää työmaalle ja tulityökohteeseen. Seinätelineessä 12 kg:n sammutin.

3 Työturvallisuus

45



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

OPPIMATERIAALIT  
LÄROMEDEL

Tuotteen etiketissä ovat myös S-lausekkeet ja yleisiä turvosoittavat S-lausekkeet.

## 4.2 Silmien- ja kasvojen suojaimet

Pienetkin silmävammat ovat epämiellyttäviä ja voivat vaikeuttaa näkemistä. Pintakäsittelytöissä silmätapaturmia voivat aiheuttaa kemikaalit, kuten maali- tai liuoteroiskeet, pöly ja iskut. Silmien- ja kasvojen suojaimia tarvitaan esimerkiksi, kun hiotaan, porataan, hitsataan, raepuhalletaan, käsitellään kemikaaleja tai sulaa metallia ja työskennellään pölyssä.



silmien lisäksi myös kasvot.

**Silmiensuojaimia** on sekä sangallisia että naamiomallisia. **Kasvojen suojaimia** ovat visiirit, hitsausmaskit ja huppusuojaimet. **Huppusuojaimet** ovat yhdistettyjä kasvojen- ja hengityksensuojaimia. Niitä käytetään esimerkiksi maalattaessa ja suihkupuhalluksessa. Työntekijän täytyy pitää suojalaseja mukanaan ja käytettävä niitä työmaalla aina, kun ohjeet niin vaativat.

## 4.3 Hengityksensuojaimet

Hengityksensuojaimilla estetään vaarallisten ilman epäpuhtauksien, kuten pölyjen, höyryjen tai kaasujen, pääsy hengityselimiin. Vaarallisten ilman epäpuhtauksien hengittämisestä voi seurata myrkytys, allergia, keuhkosairaus tai pidemmällä aikavälillä syöpä. Hapenpuutteesta voi seurata tajuttomuus ja jopa kuolema. Hengityksensuojaimia tarvitaan muun muassa silloin, kun työskennellään säiliöissä tai kuiluissa, tehdään raepuhallusta tai käsitellään terveydelle vaarallisia aineita.

**Hengityksensuojaimet eli suodatinsuojaimet** suodattavat ilmasta epäpuhtauksia. **Hengityslaitteiden** avulla taas johdetaan käyttäjälle puhdasta ilmaa. Hengityslaitteita ei ole sairaalassa käytettävä laite, vaan moottoroitu suojain, jossa puhdas ilma tulee esimerkiksi letkun avulla hengitysmaskiin.

Hengityksensuojaimen kasvo-osa voi olla **puolittai kokonaamari, suokappale, kypärä** tai **huppu**. Suodattimet yhdistetään kasvo-osaan joko suoraan tai letkulla. Kokonaamari peittää nenän, suun, leuan ja silmät. Puolinaamari peittää leuan, nenän ja suun. Naamareissa on yleensä sisään- ja uloshengitysventtiilit. Kun kokonaamarissa käytetään kaasunsuodattimia, hengitysvastus on varsin suuri, minkä vuoksi kokonaamaria on raskasta käyttää pitkään.

## Hengityksensuojainten pääryhmät

### Suodattavat hengityksensuojaimet

Ilma kulkee suodattimen läpi, mikä poistaa epäpuhtaudet. Ovat riippuvaisia ympäristön ilman laadusta. Ilman happipitoisuuden on oltava vähintään 17 tilavuusprosenttia.

### Suodattava hengityksensuojain ilman puhallinta

Saa käyttää vain 2 tuntia päivässä.

### Puhaltimella varustettu suodattava hengityksensuojain

### Hengityslaitteet

Käyttäjä saa ilmaa tai happea saastuttamattomasta lähteestä. Eivät ole riippuvaisia ympäristön ilman laadusta. Ilma kulkeutuu naamariin aina koneellisesti puhallettuna.

### Raitisilmalaitteet

### Paineilmaletkulaiteet

### Kannettavat hengityslaitteet

**Hengityksensuojain toimii tehokkaasti, kun naamari on sopivan kokoinen ja asettuu tiiviisti kasvoille. Naamarin tiiviys tarkistetaan seuraavasti**

- Peitä kädellä tiiviisti suodatin tai aukko, johon suodatin tai letku kiinnitetään.
- Hengitä syvään sisään ja pidä hengitystäsi. Jos naamari on tiivis, se painautuu kasvoille ja pysyy paikoillaan hengityksen pidättämisen ajan.

Kaikki suojaimet eivät sovellu kaikille ihmisille eivätkä kaikkeen työhön. Kannattaa keskustella oman työterveyslääkärin kanssa, jos epäilee, että suojaimeen käyttö ei sovellu nykyiseen terveydentilaan. Henkilöille, joiden terveydelle hengityksen kuormittaminen on ongelma, tulee valita suojaimia, joiden hengitysvastus on mahdollisimman pieni. Astmaatikon suojaimeksi saattaa esimerkiksi soveltua puhaltimella toimiva suodatinsuojain ja erityisesti hengitykseen reagoiva malli. Hengityksensuojaimen käytössä ongelmia saattavat aiheuttaa myös muut keuhkosairaudet, sydän- ja verisuonisairaudet, epilepsia, huono kuulo tai näkö ja ahtaan paikan kammo.

Suodattavia suojaimia, joita ei ole varustettu puhaltimilla, ei tule valita fyysisesti kuormittavaan, kuumaan tai pitkäkestoiseen työhön.

### 4.3.1 Hiukkassuodattimet

**Hiukkassuodattimet** suojaavat muun muassa pölyltä, savuilta ja jauhemaisilta aineilta, mutta eivät kaasuilta eivätkä hapenpuutteelta. Suodattimet jaetaan suodatustehonsa mukaan luokkiin P1–P3. P1:illä on pienin suodatusteho, ja se suojaa karkealta pölyltä. P2 suojaa hienopölyltä, ja P3 suojaa hyvinkin hienolta pölyltä. P3-suojainta käytetään silloin, kun suojaudutaan homeilta tai syöpävaaralliselta pölyltä, kuten asbestilta. Hengitysvastus on suurin P3-suojainluokassa. Suodattimien värikoodi on valkoinen.

**Suodattavia naamareita** ovat esimerkiksi valkoiset paperiset puolinaamarit, jotka ovat kertakäyttösuojaimia ja suodattavat vain pölyä. Paperisuodattimessa voi olla uloshengitysventtiili, joka helpottaa uloshengitystä. Hiukkasia suodattavissa puolinaamareissa suodatinluokat ovat FFP1, FFP2 ja FFP3. FFP3-luokan suodatusteho on suurin. Hiukkasia suodattavissa puolinaamareissa sisään- ja uloshengitysilma kulkee suodattavan materiaalin läpi.



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

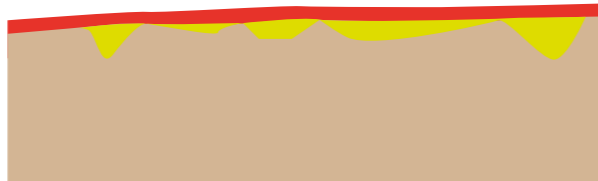
OPPIMATERIAALIT  
LÄROMEDEL



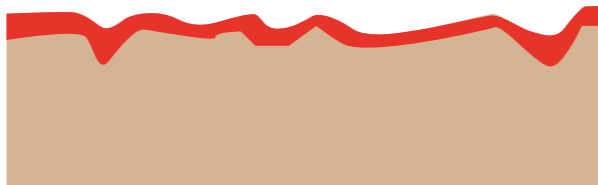
1. Pintakäsittely soveltuu käytettäväksi kohteissa, joissa valmiin pinnan ulkonäölle, sileydelle ja puhdistettavuudelle asetetaan suuret vaatimukset, esimerkiksi kalusteissa, ovissa, ikkunoissa, pila-reissa ja puhtausluokaltaan vaativissa tiloissa.



2. Pintakäsittely soveltuu käytettäväksi kohteissa, joissa valmiin pinnan ulkonäölle ja sileydelle asetetaan tavanomaiset vaatimukset, esimerkiksi asuin- ja toimistotilojen seinä- ja kattopinnoissa.



3. Pintakäsittely soveltuu käytettäväksi kohteissa, joissa valmiin pinnan sileydelle on tavanomaista vähäisemmät vaatimukset.



8.21 Peittävän käsittelyn ulkonäköluokat sisämaalauksessa kertovat siitä, miten käsiteltävä pinta on tasoitettu ennen pintakäsittelyä.

## Ulkonäköluokat

**Ulkonäköluokissa** arvioidaan lähinnä käsiteltävän pinnan **tasaisuus** ennen pintakäsittelyä. Kaikissa ulkonäköluokissa maali- tai lakkapinnan on oltava täysin peittävää ja tasaväristä. Rajausten on oltava siistit, ja maalauksen on oltava niin tasakiiltoista kuin pinnan epätasaisuus antaa myöten. Tapetoinnissa ei saa olla työvirheitä kulkokohdistuksessa, liisteröinnissä tai saumojen käsittelyssä. Tapetointialustan tasaisuus voi vaikuttaa tapetin kiinnitykseen. Tapetoinnissa on tarkastettava tilan käyttötarkoituksen mukaan ulkonäköluokka. Ulkonäköluokat määritellään tasoitekerrosten määrin ja samalla

Valmiin pinnan ulkonäköluokat on kokonaisuudessaan määritelty MaalausRYL-kirjassa. Tiivistettynä ulkonäköluokat ovat seuraavat:

**P = peittävä käsittely,**

**K = kuultokäsittely,**

**V = seinäverhouksen maalauksenkäsittely,**

**T = seinäverhous valmiilla seinäverhoustuotteella,** esimerkiksi tapetilla.

Ison kirjaimen lisäksi on pikkukirjain erottamassa **(s) sisä-** ja **(u) ulkomaalauksen**. Jokaisella käsittelyllä on **numeroitu ulkonäköluokka** 1, 2 tai 3. Lisäksi on **ryhmä E**, jonka ulkonäköluokka vaatii erityismäärittelyä ja erityissuunnittelua.

## 8.3 Pintakäsittelykohteet

Eriaisia maalaus- ja pinnoituskohteita on lukemattoman paljon. Eroja muodostuu myös siitä, onko kysymyksessä uudiskohde, jota maalataan ensimmäisen kerran, vai pesu-, huolto- tai korjausmaalaukskohde. Myös käsiteltävä pohja asettaa omat vaatimuksensa. Seuraavassa tarkastellaan yleisimpiä maalauskohteita ja -käsittelyjä. Työselostuksissa viitataan tuoteluetteloon, joka on MaalausRYL 2012:n lisäosassa Maalaustarvikkeet. Esimerkiksi seinämaaleja on ryhmissä 211 ja 311.



8.22 Sisäkaton maalauksessa on ensin tarkistettava, sulaako ruiskutasoitteipinta veteen.

## Sisäkatot

Mikäli **sisäkatto** on ruiskutasoitettu, eikä siinä ole mitään pinnoitetta, se liukenee vedellä hangattaessa. Katon voi tästä huolimatta huoltomaalata vesiohenteisella dispersiomaalilla (maalaustarvikeryhmä 211), mutta maali on telattava kevein vedoin pintaa hankaamalla. Jos kertaalleen maalattu katto ei näytä riittävän valkoiselta ja tasaiselta, voi sen maalata seuraavana päivänä uudelleen. Toisella kerralla telaa voi jo pyörillä enemmän edestakaisin, koska edellinen maalipinta eristää tasoitteen kostumista. Pintamaaliksi voidaan nyt valita myös vesiohenteinen kattomaali (maalaustarvikeryhmä 312). Kattoa ei siis voi pestä ennen maalausta. Joissain tapauksissa kuitenkin ainoa vaihtoehto on poistaa kokonaan vanha heikosti kiinni oleva kattomaali, esimerkiksi jos vanha katto on maalattu liimamaalilla.



8.23 Seinän maalaukseen tarvittavia työvälineitä: akrylaattimaalia, tela ja telavarsi, patterisivellin, telakaukalo, rajaaja, hiomatuki ja sekoitustikku.



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

OPPIMATERIAALIT  
LÄROMEDEL

## Kittaus

**Kittaus** määritellään MaalausRYL:ssä: Kitattavien rakojen ja halkeamien leveys saa olla enintään 2 mm. Kitattavien reikien halkaisija saa enintään olla 7 mm ja kolojen syvyys 1 mm.

Kittaus on pohjamaalauksen jälkeen seuraava, tärkeä työvaihe. Mitä vaativampi ulkonäköluokka sopimuksissa on määritelty, sitä paremmin pohjatytöt on tehtävä. Kittityypin valintaan vaikuttavat alusmateriaali, maalausyhdistelmä, käyttöturvallisuus, työskentelymenetelmät ja -olosuhteet sekä rasioluokat ja taloudellisuus.

### Kitti nimetään useimmiten sen sisältämän sideaineen mukaan

- öljykitti
- lakkakitti
- alkydikitti
- akryylikitti
- puukitti
- polyesterikitti
- liimakitti
- epoksikitti.

Kittiä käytetään täyttämään pohjan koloja ja halkeamia, joten kitille tärkeitä ominaisuuksia ovat täyttävyyden, tartunta, hiontaominaisuudet, levitysominaisuudet, kutistumattomuus, käyttöturvallisuus ja taloudellisuus. Lakkausten ja muiden kuultokäsittelyjen yhteydessä kitti sävytetään alusmateriaalin mukaiseksi tai käytetään sopivan väristä valmista puukittiä. Lakkaustoissa puukittiä voidaan myös valmistaa työmaalla. Puukittiä voidaan hionnin hiertämällä yhteen lakattavan puun hionnasta jätettä jätettä jauhoa ja lakkaa.



9.14 Seinän kolot ja muut epätasaisuudet kitataan kahta teräslastaa apuna käyttäen.

## Silotus

**Silotus** määritellään RYL:ssä seuraavasti: Silotuksella tasoitetaan alustassa olevat alle 1 millimetrin syvyiset kolot. Silotetta ei saa levittää yli 0,5 millimetrin paksuisia kerroksia ilman väliin suoritettavaa maalausta, jotta sitovuus ei heikentyisi. Useamman kerran silotettaessa levitetään enintään kaksi ohutta kerrosta silotetta päällekkäin ja sen jälkeen tehdään hiomaalaus.

## Silotuksen vaiheet

- Osasilotus on työlaji, jonka tarkoituksena on täyttää pohjamaalattulla pinnalla olevia huokosia, naarmuja ja oksankohtia.
- Kokosilotuksessa silote levitetään koko pinnan yli.
- Hienosilotus, josta käytetään myös ruotsinkielisestä termistä finspackling johdettua nimeä finistys, on osasilotetun ja/tai kokosilotetun ja hiomaalattun pinnan viimeistelyä.
- Huokossilotus tarkoittaa puu- ja levy pintojen huokosten täyttöä siten, että päälle tulevat pintakäsittelyt eivät painuisi ja imeytyisi käsiteltävään pintaan.
- Pinnoille voidaan tehdä yksi tai useampi erilainen silotuskerros niiden laatutason mukaan. Alemman laatutason pintoihin tulee vähemmän silotusvaiheita.



9.15 Pienet naarmut silotetaan sileäksi.

## Erilaisia silotetyyppejä ovat

- akryylisilote
- alkydisilote
- öljysilote.

Aikoinaan silotteita on valmistettu myös maalareiden verstailla esimerkiksi öljymaalijätteistä, maaliöljystä, vehnäjauholiisteristä ja liidusta. Tällaisista silotteista käytettiin tuolloin nimeä täyte-maali ja ruotsinkielistä nimeä spackelsfärg, josta on peräisin vielä nykyisinkin kuultu nimitys spakeli. Lähes kaikki nykyisin käytettävät silotteet ovat vesiohenteisia.

Kun silotepurkki otetaan käyttöön, purkista nostetaan lastalla silotetta reunoja myöten, jottei purkkiin jää silotetta kuivumaan ja siten murenemaan puhtaan silotteen sekaan. Roskainen silote jättää raidallisen jäljen, eli se piirtää pintaan uria, jotka on taas silotettava uudelleen.

Käytön jälkeen purkissa olevan silotteen pinta tasataan, ja sen päälle voidaan kuivumisen estämiseksi painella ohut muovikalvo. Tärkeintä on kuitenkin purkin kannen huolellinen sulkeminen.

### Silotteen tärkeimmät ominaisuudet ovat

- ▶ täyttävyyden
- ▶ tartunta
- ▶ hiontaominaisuudet
- ▶ levitysominaisuudet
- ▶ kutistumattomuus
- ▶ käyttöturvallisuus
- ▶ taloudellisuus.



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

OPPIMATERIAALIT  
LÄROMEDEL