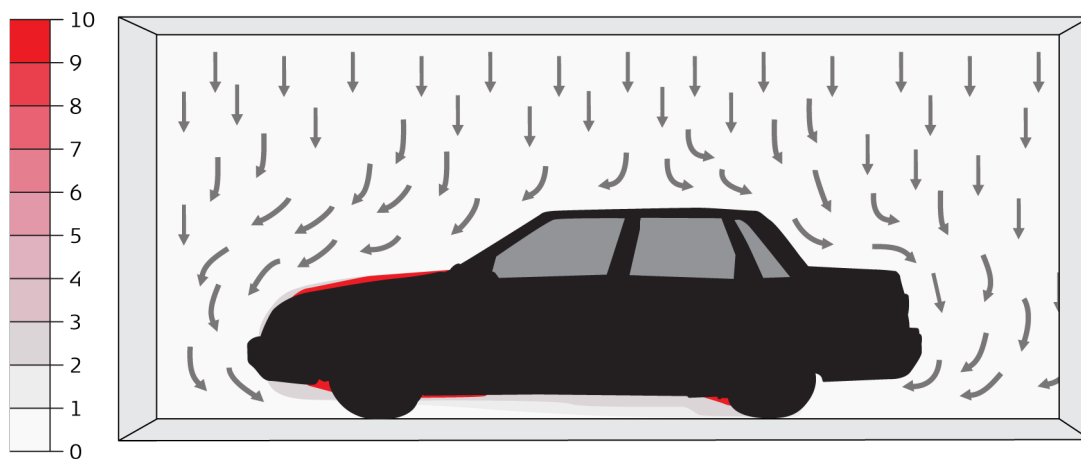


Kuva 1.

Tuotaessa ilmaa koko katon alalta ilmavirta suuntautuu kaikkialla kohti lattialla sijaitsevia poistoja, mikä pitää liuotinhöyrypitoisuuden työskentelyalueella alhaisena.

Suhteellinen pitoisuus



Maalausammion ilmanvaihto

Lähtökohdana voidaan pitää, että kaikki maalaaminen ja lakkaaminen sekä liuotainneilla puhdistaminen tulee tehdä maalausammiossa.

Tehokkaimmin maalaustilan ilmanvaihto voidaan järjestää tuomalla tuloilmaa lähes koko katon alalta ja sijoittamalla poistot tasaisesti lattialle (Kuva 1). Tällöin päästään liuotainnepitoisuuksiin, jotka ovat noin 20 % raja-arvosta (työpaikan haitalliseksi tunnettu pitoisuus, HTP -arvo).

- Tällaisissa maalaamoissa suositeltavana ilmanvaihtokertoimen arvona on 250 kertaa tunnissa.
- Suojaimien käyttö on kuitenkin välttämätöntä parhaimmissakin automaalaamoissa, sillä isosyanaattipitoisuudet ylittävät raja-arvot reilusti.

Maalaamoissa, joissa tuloilma tuodaan joko pienemmältä alalta katosta tai erillisillä tuloilmaelimillä, on ongelmana, että ilmanvaihto toimii sekoittavasti ja epäpuhtauspitoisuudet leviävät ammion ilmaan (Kuva 2).

- Ilmanvaihto tulisi kuitenkin pyrkiä suunnittelemaan siten, että ilma virtaisi maalattavasta kappaleesta poiston suuntaan.
- On suositeltavaa tuoda ilma tasaisesti mahdollisimman laajalta alalta kattoa ja sijoittaa poistot lattialle tai lähelle lattianrajaa.
- Ilmavirran nostamisen voidaan sanoa yleensä pienentävän riskiä saada terveyshaittoja maalauskassa käytetyistä kemikaaleista.

Maalausammio ei saa olla ylipaineinen muihin tiloihin nähden. Muutoin riskinä on se, että maalaamosta leviää isosyanaatteja hiomon tiloihin. Liuotainnepitoisuudet sen sijaan ovat maalaustilassa useinkin alhaisempia kuin hiomossa.

On huomattava, että vesiperusteisiin maaleihin siirtyminen vaikuttaa myös ilmanvaihtojärjestelmälle asetettaviin vaatimuksiin. Eri maalinvalmistajilla on hieman toisistaan poikkeavia suosituksia optimaaliseksi olosuhteiksi, mutta yleisesti ilman virtausnopeuden tulee olla suurempi kuin perinteisiä maaleja käytettäessä. Vesiperusteisen maalin kuivumisaikaan vaikuttavat ilman lämpötila, virtausnopeus ja suhteellinen kosteus. Maalin kuivatusta voidaan myös nopeuttaa erilaisilla puhaltimilla tai maalatun pinnan lämmittimillä.

Huomioitavaa pohjamaalauksessa

Pohjamaalauksesta aiheutuvaa altistusta voidaan parhaiten vähentää maalaamalla kaikki pienetkin pohjamaalaukset asianmukaisesti maalausammiossa. On yleistä, että pohjamaalauksia suoritetaan hiomossa avoimissa tiloissa, joiden ilmanvaihtoa ei ole suunniteltu maalaukselta varten. Tällöin kaikki maalaamossa työskentelevät altistuvat tarpeettomasti. Kemikaalialtistuksen pienentämisen kannalta kaikkien maalaustöiden tekeminen maalausammiossa on erittäin tärkeää.

Jos pohjamaalauksen tekeminen maalausammiossa ei onnistu kammion ollessa varattuna

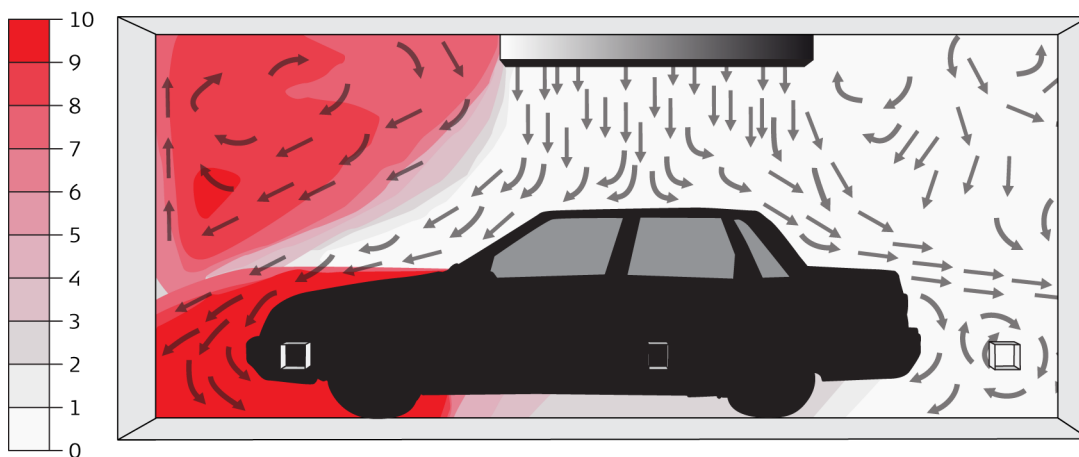
pintamaalauksiin, on suositeltavaa rakentaa erillinen kammio maalien kuivumista varten, jolloin seuraavaa autoa voidaan maalata edellisen ollessa kuivumassa erillisessä kammiossa. Maalaus-kammion tekniikka voidaan tuolloin myös rakentaa yksinkertaisemmaksi, koska maalaus-kammioita ei ole tarpeen lämmittää kuivumisen nopeuttamiseksi.

Pohjamaalausvaiheessa olisi syytä kiinnittää huomiota myös siihen, että liuottimia sisältäviä astioita tai rättejä ei tarpeettomasti pidetä avoimena hiomon tiloissa. Tämä työvaihe tulisi sijoittaa maalaus-kammioon tai työvaihe tulisi tehdä ilman liuotinaineita staattista liinaa käyttämällä.

Kuva 2.

Tuotaessa ilmaa pieneltä alalta ilman pyörteily levittää liuotinhöyryä laajalle alueelle.

Suhteellinen pitoisuus



Suojautuminen

Hengityksensuojain tulee aina valita käyttötarkoituksen ja käytetyn tuotteen käyttöturvallisuustiedotteen mukaan. Suojain, joka on suunniteltu höyryille, ei välttämättä suodata aerosoleja ja päinvastoin. Maalaus-työssä suositellaan käytettäväksi yhdistettyä hengityssuojainta, joka suodattaa sekä aerosoleja (P2 tai P3) että höyryjä (A2). Suojaimien käyttöä autoalalla on kuvattu kirjassa Autoalan työsuojeluopas (Työturvallisuuskeskus, 2003).

- ▶ Suojaimen tulee aina sopia tiiviisti kasvoille ja sen tulee olla siisti ja ehjä.
- ▶ Suodatin tulee vaihtaa, jos sen päiväys menee vanhaksi, suodatetussa ilmassa häisee epäpuhtaus tai hengitys on raskasta.
- ▶ Suojaimet ja suodattimet tulee säilyttää suojapussissa tilassa, jonka ilmassa ei ole epäpuhtautta.
- ▶ Maalauksessa tulee käyttää suojavaatetusta ja suojakäsineitä (butyylikumi tai polyvinyylialkoholi (PVA)) ihoaltistuksen välttämiseksi.
- ▶ Kädet tulee pestä ja kuivata aina ennen käsineiden käyttöä ja työn jälkeen. Tarvittaessa voi myös käyttää aluskäsineitä.