

Tämä on rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat saattavat poiketa alkuperäisestä julkaisusta.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Miinin, H. (2022). Infrapunakuivaimet. *Suomen autolehti*, 3, s. 68-71.

This is an electronic reprint of the original article.
This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version:

Miinin, H. (2022). Infrapunakuivaimet. *Suomen autolehti*, 3, pp. 68-71.

© Autotieto Oy

INFRAPUNAKUIVAIMET

Maalauustuotteiden kuivumista nopeuttavat infrapunakuivaimet kuuluvat automaalaamon perusvarustukseen.

Harri Miinin

Pienet, vajaan paneelin kokoiset alueet muodostavat varsin ison osan kaikista korjausmaalaustoista. Parkkipaikkakolhujen ja muiden vähäisten peltivaurioiden korjauksia saattaa olla päivän aikana useita. Maalattava alue voi olla hyvin pieni ja olisikin kohtuutonta resurssien tuhlausta odotella pitkiä aikoja työvaiheiden välillä.

Oikeanlaisella infrapunakuivaimella kuivausajat lyhenevät merkittävästi ja tämä näkyy luonnollisesti myös maalaamon läpimenoajoissa. Liikuteltava infrapunakuivain on helppo siirtää työkohteeseen ja kuivuminen tapahtuu lähes käden käänteessä ilman vaaraa maalipinnan vaurioitumisesta liiallisen kuumuuden seurauksena.

Infrapunakuivaimet säteilevät pääsääntöisesti lyhyitä, niin sanottuja IR-A-aallonpituuksia, jotka läpäisevät maalikerroksen pidempiä aaltoja tehokkaammin. Näin kuivuminen ei tapahdu pelkästään pintaa lämmittämällä, vaan maalikerros lämpenee pohjasta päin ja kuivuu siten nopeammin. Keskipitkään aallonpituuteen verrattuna kuivumisaika on jopa puolet lyhyempi.

Kammiossa kuivuminen tapahtuu pintamaalia lämmittämällä, joten lämpötila ei saa olla liian korkea. Muuten valmiiseen maalipintaan voi tulla virheitä. Infrapunakuivaimessa ei ole tätä ongelmaa.

Koko tarpeen mukaan

Maalattavien kohteiden koot ja sijainnit vaihtelevat lähes jokaisessa työkohteessa, joten kuivaimia olisi hyvä olla ainakin paria eri kokoluokkaa. Infrapunakuivaimia on saatavissa useita kokoluokkia aina kiskokiinnitteisistä kuivausjärjestelmistä kompakteihin käsikuivaimiin. Suuria pintoja käsiteltäessä täytyy kuivaimen olla riittävän kookas, jotta koko ala saadaan nopeasti kuivaksi. Pieniä paikkamaalauksia kuivattaessa ei ole kuitenkaan energiateho-

kasta käyttää kohtuutoman suurta kuivainta.

Infrapunakuivaimen kasettipinta-ala muodostuu yleensä useammasta, yksilöllisesti niveloituneista kasetista. Monimutkaisen muotoisetkin pinnat saadaan kuivatettua tasaisesti, koska yksittäiset kasetit voidaan säätää oikealla kuivausetäisyydelle. Riittävän monipuolisesti säädettävät varret varmistavat sen, että kuivainta voidaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti ja monipuolisesti.

Erikokoisten jalustalle sijoitettujen kuivainten lisäksi markkinoilla on myös pieniä, jopa alle kilogramman painoisia käsikuivaimia. Tällaisella kuivaimella luonnistuvat pienkorjausten lisäksi esimerkiksi listojen ja teippausten irrotukset.

Johdoista päästään pian eroon

Maalituotteet ovat kehittyneet jo niin nopeasti kuivuviksi, että infrapunakuivainten kuivumisaikaan tuoma hyöty lienee saavuttanut huippunsa. Niinpä infrapunakuivainten tekninen kehitys on painottunut lähinnä etäisyys- ja lämpötilamittaukseen. Monipisteisellä lämpötilamittauksella varmistetaan koko käsiteltävän alan tasainen kuivuminen ja lämpötilan tarkka säätö.

Kuivausetäisyys on tärkeä säätöparametri infrapunakuivainta käytettäessä. Liian läheltä kuivattaessa maalipinta saattaa vaurioitua, kun taas liian kaukaa hehkuttelu hidastaa prosessia tarpeettomasti. Oikealla kuivausetäisyydellä saadaan siis maksimoitua kuivausala-



sekä minimoitua kuivausaika. Tarkka etäisyysmittari ja esimerkiksi laserosoittimet auttavat kohdistamaan kuivaimen parhaalla mahdollisella tavalla.

Kuivaimenmarkkinoilla on uutuusiakin. UV-valolla kuivattavat maalauustuotteet, kuten lakat, edellyttävät oman säteilylähteensä. Tavallisesti näille tuotteille käytetään omaa kuivainyksikköään. Markkinoille on kuitenkin tullut myös yhdistelmäkuivaimia, joista löytyy sekä UV-että IR-aallonpituuksia tuottavat lähteensä.

Myös akkukäyttöisten kuivainten saapumista markkinoille odotellaan jo varsin suurella mielenkiinnolla. Johdottomuus on valttia lähes laitteen kuin laitteen kohdalla.

Tämänkertaisen Laitekatsaukseen on koottu laitetiedot noin kolmen ja kuuden kilowatin sähkötehon ottavista kasettikuvaimista sekä näiden lisäksi pienistä kädessä pidettävistä kuivaimista. ■

LAITEKATSAUS

INFRAPUNAKUIVAIMET NOIN 3,0 kW TEHO

Merkki/malli	Paino (kg)	Jännite (V) Sulake (A)	Teho (kW)	Tehon säätötapa / Tehotasot	Kuivaus- etäisyys (m)	Autom. kuivaus etäisyyden mittaus	Autom. lämpötilan säätö	Aikaohjaus	IR-kasetin mitat l x k (mm)	IR-kasettien määrä (kpl)	IR-putkien määrä (kpl)	IR-aallon pituus	Kuivausala (m x m)	Valmiita kuivaus-ohjelmia (kpl)
ELE:TEC 1200P	60	230 16	3,0	Automaattinen / portaaton säätö	Min. 0,6	Kyllä	Kyllä	Manuaalinen	600 x 600	3	3	Lyhyt	1,2 x 1,0	9
IRT 3 PrepCure	23	230 16	3,0	Manuaalinen 2 kpl	0,4-1,0	Ei	Ei	Automaattinen	560 x 460	1	3	Lyhyt	1,1 x 1,0	2
MP Basic 3 lamppuinen	39	230 16	3,3	Manuaalinen 2 kpl	0,8	Kyllä	Ei	Manuaalinen	660 x 210	3	3	Lyhyt	1,0 x 0,8	4
PL-3000D	64	230 16	3,0	Automaattinen / 3 kpl	0,5-0,7	Kyllä	Kyllä	Automaattinen	570 x 200	3	3	Lyhyt	1,2 x 0,8	-

INFRAPUNAKUIVAIMET NOIN 6,0 kW TEHO

ELE:TEC 1006P	70	400 16	6,0	Automaattinen / portaaton säätö	Min. 0,6	Kyllä	Kyllä	Manuaalinen	1200 x 600	6	6	Lyhyt	2,1 x 1,0	9
IRT 4-1 PcAuto	53	400 10 tai 230 30	6,0	Automaattinen tai manuaalinen / Portaaton säätö	0,4-1,3	Kyllä	Kyllä	Automaattinen	560 x 460	1	4	Lyhyt	1,1 x 1,5	12

KÄDESSÄ PIDETTÄVÄT INFRAPUNAKUIVAIMET

H-1000W	2	230 6	1,0	-	0,5-0,7	Ei	Ei	Manuaalinen	430 x 210	1	1	Lyhyt	-	-
IRT 1 PrepCure	1,8	230 10	1,0	-	0,3	Ei	Ei	Manuaalinen	418 x 195	1	1	Lyhyt	0,17 m²	-

Koonnut: Harri Miinin

Omia kuivaus-ohjelmia (kpl)	Maksimi korkeus- ulottuvuus (m)	Kuivaimen erityispiirteet	Hintaan sisältyvät vakiovarusteet	Lisävarusteet ja hinta (euroa, alv 0 %)	Takuu: osat työ matkat (kk)	Toimitus-aika (viikkoa)	Hinta vakiovarusteiden, (euroa, alv 0 %)	Valmistaja/maa	Maahantuoja/ yhteyshenkilö/ puhelinnumero
9	2,5	-	-	Pölysuoja (80 e).	12 12 -	4	2850,00	ELE:TEC S.r.l. / Italia	Finnkone Oy Sulo Kekäläinen 050 340 8836
-	1,3	Liikuteltava, korkeussuunnassa säädettävä 880/1300 mm. Helppokäyttöinen, kaksi ohjelmaa: vilkkuva 50 % teho ja jatkuva 100 % teho, molemmille oma ajastin.	Kaksi digitaalista ajastinta.	-	12 - -	3-4	1832,15	Hedson Technologies AB Ruotsi	Cora Refinish Oy Jasse Karuma 050 464 6755
4	2,4	Kaasujousiavusteinen varrellinen korkeussäätö, soveltuu niin pysty- kuin vaakapintojenkin kuivatukseseen. Etäisyys sensori helpottaa oikean kuivaus- etäisyyden asettamista.	Etäisyys sensori, kaasujousiavusteinen varrellinen runko pyörillä, ajastin, tehonsäädin, kuivaus- ohjelmavalitsin.	-	24 - -	2	1390,00	Mipa / Kiina	Motoral Oy Mirka Rimpelä 010 550 7253
-	2,55	Kevennin kaasujousella, lamput erikseen kytkettävissä, opastava etäisyysmittari, matala jalustarakenne.	Teline keventimellä, pyörät.	-	12 12	2	800,00	PLR Electric / Kiina	Autorobot Finland Oy Risto Venäläinen 050 343 8813

9	2,5	-	-	Pölysuoja (95 e).	12 12 -	4	5000,00	ELE:TEC S.r.l. / Italia	Finnkone Oy Sulo Kekäläinen 050 340 8836
3	2,55	Kasetissa neljä IR-lamppua, kullatut FreeForm-heijastinpinnat ja tuuletin. Laitteen muotoilu yhdistettynä kaasujouseen tekee kasetin kohdistamisesta yksinkertaista.	Pyrometri, lämpötilatunnistin, Laser-osoitin lämpötilan mittausta kohtaan, elektroninen etäisyysanturi, huoltoilmaisin.	-	12 - -	3-4	6065,49	Hedson Technologies AB / Ruotsi	Cora Refinish Oy Jasse Karuma 050 464 6755

-	-	Voidaan kiinnittää säätöjalkaan, liikuteltava.	Käsi kahva.	Kuljetusteline (180 e).	12 12 -	2	150,00	PLR Electric / Kiina	Autorobot Finland Oy Risto Venäläinen 050 343 8813
-	1,45	Käsi käyttöinen pienempiin kuivauksiin, kullatut heijastinpinnat, lisävarusteena saatavilla 1,45 m korkea seisova teline ajastimella.	-	Seisova teline ajastimella (489 e).	12 - -	3-4	517,78	Hedson Technologies AB / Ruotsi	Cora Refinish Oy Jasse Karuma 050 464 6755