

# RECENTIBOX RO500 OTSONAATTORIN KÄYTTÖOHJE



## Sisällysluettelo

Otsonointi.....	3
Laitteen toimintaperiaate.....	3
Käyttöönotto.....	3
Käyttökohteet.....	3
Henkilöautot.....	4
Pakettiautot.....	4
Asuntovaunut ja -autot.....	4
Veneet.....	4
Kiinteistöt.....	4
Käyttörajoitteet.....	5
Käyttöturvallisuus.....	5
Tekniset tiedot.....	6
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	7

## Otsonointi

Otsoni on kolmen happiatomin muodostama molekyyli jolla on klooria 1300 kertaa nopeampi ja 350 kertaa vahvempi hapetusvaikutus. Otsonilla on pistävän raikas tuoksu mikä on monelle tuttu ukonilman jälkeen luonnossa ja uimahalleissa. Otsoni on happeen verrattuna hyvin epästabiili ja lyhytikäinen molekyyli ja Recentibox -generaattorin avulla synnytettyinä se hajoaa hyvin nopeasti eikä sitä esiinny kuin laitteen lähetyvillä

Otsonointi on kemikaalivapaa tapa hillitä tai nujertaa rakenteissa ja ilmassa olevat homeet ja mikro-organismit sekä neutraloida tupakasta, eläimestä, ulosteesta, oksennuksesta jne johtuvat hajut. Otsonin desinfioiva vaikutus perustuu kykyyn riittävän korkeana ilmakehäpitoisuutena (yli 21 mg/m<sup>3</sup>) tuhota organismi sen solukalvoa rikkomalla. Ilmanraikastusvaikutus puolestaan on seuraus siitä, että hapen kaikotessa rakenteista samalla myös rakenteisiin kiinnittyneet hajumolekyylit irtoavat ja poistuvat

## Laitteen toimintaperiaate

Tämä laite tuottaa otsonia koronapurkausperiaatteella mikä matkii pienessä mittakaavassa luonnossa mm. salamaniskusta syntyvää otsonia. Laite toimii kaksivaiheisesti: ensimmäisessä vaiheessa se muuntaa tavallisen 230V 50Hz taajuisen verkkojännitteen 3,5kV 16kHz taajuiseksi jännitteeksi. Toisessa vaiheessa suurtaajuinen korkeajennite vieään keraamiselle purkauslevylle jossa syntyvä tasainen valokaaririntama varsinaisesti pilkkoo ilmaseoksessa olevat kaksiatomiset happimolekyylit (O<sub>2</sub>) yksittäisiksi happiatomeiksi. Otsonia syntyy orpojen happiatomien hakeutuessa kaksiatomisten happimolekyylien seuraan muodostaen näin kolmiatomisen happimolekyylin (O<sub>3</sub>) eli otsonin. Otsonointiprosessia hallitaan laitteen sisäisellä puhaltimella jolla tasataan otsonirikakastuminen laitetta ympäröivässä tilassa.

## Käyttöönotto

Laite käynnistyy kun liität mukana tulevan virtajohdon laitteesen ja painat takakannen katkaisijaa. Toiminnan huomaat puhaltimen käynnistymisestä sekä otsonin kirpeästä tuoksusta. Laite voi olla kytkettynä yhtäjaksoisesti useita vuorokausia esimerkiksi mökkikäytössä kunhan se asennetaan tasaiselle palamattomalle alustalle. Laite on suojattava iskuilta sisällä olevan keraamisen purkauslevyn rikkoontumisriskin vuoksi. Monimuotoisissa tiloissa pesuvaikutus tehostuu aputuulettimella (oskilloiva malli jos mahdollista)

## Käyttökohteet

Laitteen ensisijainen suunniteltu käyttökohde on autoilun parissa henkilö-, paketti- ja kuorma-autot. Autokäytössä noin 4 - 6 h:n kertakäsittely usein riittää. Käsittelyn tehoa voi lisätä laittamalla lämmitys- ja ilmastointilaitte sisäkierrätykselle ja kiertopuhallin pienimmälle teholle. Näin kennoston ja kanaviston pölyyn pesiytynyt home ja haju saadaan mahdollisimman tehokkaasti käsiteltyä. Huomioitavaa on, että auton sähköjärjestelmä päällä ollessaan purkaa akkua yllättävän paljon, ja siksi akkulaturia on syytä kytkeä yli neljän tunnin käsittelyissä.

## Henkilöautot

1. kytke akkulaturi
2. käännä virtalukko 2-asentoon (käynnistysvalmiuteen)
3. nosta kuljettajan istuin yläasentoon jos istuimessa on korkeuden säätötoiminto
4. siirrä istuin eteen
5. aseta otsonaattori lattialle kuljettajan istuimen taakse ja suuntaa puhallus eteen kuljettajan istuimen alle
6. aseta ilmastointi-/lämmityspuhallin sisäilmakierrolle ja puhallus 1 asentoon
7. käynnistä otsonaattori ja sulje ovet

## Pakettiautot

Kuljettamon osalta toimitaan kuin henkilöautoissa. Tavaratilan käsittelyssä otsonaattori ripustetaan katonrajaan ja suunnataan puhallus kuljetustilan keskelle.

## Asuntovaunut ja -autot

Sulje tai tiivistä ilmastointiaukot ja ikkunat. Ripusta otsonaattori katonrajaan tai aseta se mahdollisimman korkealle ja suuntaa puhallus oleskelutilan keskelle mahdollisimman etäälle paneelipinnoista. Käsittelyn kesto 8 - 10 h, riippuen kohteen tilavuudesta ja tiiveydestä

## Veneet

Aseta otsonaattori mieluiten ylös ja metalliselle alustalle sekä suuntaa puhallus keskelle tilaa mahdollisimman etäälle paneelipinnoista. Käytä myös apupuhallinta jos mahdollista. Käsittelyn kesto 4 - 8 h riippuen veneen koosta. Tuuleta tilat käsittelyn jälkeen perusteellisesti. Toista käsittely aina säilytyskauden lopussa

## Kiinteistöt

Kiinteistöjen osalta pätee samat ohjeet kuin auto- ja venekäytössäkin. Laitteen käyttökohteen suunniteltu optimitilakoko on ilmoitettu laitekortissa, mutta sitä suurempia tiloja voidaan käsitellä mikäli tilat ovat osioitavissa sulkemalla ovet ja teippaamalla ovenraot käsittelyn ajaksi. Käytä myös apupuhallinta jos mahdollista. Laitteen yhtäjaksoista 12h:n käyttöaikaa ei kuitenkaan tulisi ylittää. Pitkäaikainen tai jatkuva käyttö on mahdollista ulkopuolisella virran ajastinkytkennällä. Tällöin ajastimen sekvenssiksi asetetaan 1/2 päälle ja 1/2 pois päältä ( 60 min on/ 60 min off)

## Käyttörajoitteet

Eri matereriaalien otsonikestävyys vaihtelee ja siksi tulee huomioida ennen käsittelyä missä määrin käsiteltävä tila sisältää seuraavia rakenneaineita:

*Ei kestä otsonia:* Luonnonkumi (NR), Nylon (PA), Polyasettaali (POM), Polyeteenitereftalaatti (PETP tai PET)

*Rajoitettu otsonin kestävyys:* Polyeteeni PE, Polypropeeni (PP)

Otsonaattorin puhallusta ei pidä suoraan kohdistaa maalatuille tai käsitellyille pinnoille mikäli niiden otsonikestävyydestä ei ole varmuutta. Yksinkertainen varmistus voidaan tehdä kohdistamalla korkeintaan ½ h:n ajan puhallin toisarvoiseen testipintaan ja pyyhekokeella selvittää esiintyykö pintamateriaalissa liukenemistä

## Käyttöturvallisuus

Otsoni on myrkyllistä vaikka otsonin aiheuttamaa kuolemantapausta ei tunneta. Otsonoinnin aikana tiloissa ei saa oleskella eikä silyttää eläviä kasveja tai pitää eläimiä. Otsonoitu tila on aina tuuletettava hyvin ennen käyttöönottoa, mikä on helppoa ja nopeaa autokäytössä toisin kuin veneissä, joissa tuulettamiseen on kiinnitettävä erityishuomiota johtuen otsonin suuremmasta ominaispainosta ja ilmaa syrjäyttävästä vaikutuksesta. Maailmalla käytetään paljon otsonia myös jatkuvassa käytössä yleisissä tiloissa mutta jatkuvaa käyttöä on kuitenkin varottava sillä jatkuva käyttö aiheuttaa kiistatta haittoja, kuten otsonille herkistymistä. Suhteellisen pienikin jatkuva otsonipitoisuus lisää keuhkotulehduksen riskiä.

Vahinkosaneerauksissa ja kertaluontoisissa hajunpoistoissa otsonointi on kuitenkin erinomainen ja turvallinen menetelmä oikein käytettynä sillä otsoni ei kemiallisten menetelmien tavoin jää rakenteisiin lymyämään siirtyäkseen käsittelyn jälkeen hengityksen ja kosketuksen kautta kehoon

Otsoni ei korvaa home- tai kosteussaneerausta, vaan on eräs jälkihoitomenetelmä saneerauksen jälkeisessä puhdistustyössä. Otsonia ei saa tuottaa vähäisiääkään määriä tiloihin, joissa oleskelee ihmisiä käsittelyn aikana. Tätä otsonigeneraattoria ei myöskään saa käyttää ilmanpuhdistimena tai terveydenhoidossa

## Tekniset tiedot

Käyttöjännite: 220 V AC / 50Hz

Toisiojännite: 3.1 kv

Ottoteho: 7W

Käyttölämpötila-alue: 16 – 55°C

suhteellinen ilmankosteusraja: alle 60% RH

Ajastin: ei

Maksimi yhtäjaksoinen käyttö ilman ajastusta: 12 h

Otsonituotto (O<sub>3</sub>): 0,5 g/h normaali-ilmakehässä

Tilasuositus: 25 m<sup>2</sup> saakka

Sulake: 125mA (T)

Terminen suojaus: 50°C , palautuva

IP-luokka: 31

CE-hyväksyntä: kyllä

Koko: 45 x 95 x 135 mm

Paino: 0,5 kg

Käyttöikä: asuintilaa vastaavassa ympäristöolosuhteissa n. 1500 h

Takuu: 12 kk

## EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Me,

Recentibox  
Porintie 1  
00350 HELSINKI  
[info@recentibox.fi](mailto:info@recentibox.fi)  
[www.recentibox.fi](http://www.recentibox.fi)

vakuutamme yksin omalla vastuulla, että seuraava tuote:

Laite: **Otsonaattori**

Mallit/tyypit: **RO500**



täyttää **LVD direktiivin 2014 / 35 /EU** mukaisesti direktiivin vaatimukset sekä on seuraavien harmonisoidujen standardien mukainen:

- LVD: EN 55014-1:2006/A2:2011

CE-merkinnän kiinnittämisen kaksi viimeistä numeroa: 16

Helsingissä 13.10.2016



Rolf Wistbacka, Laatuvaastaava