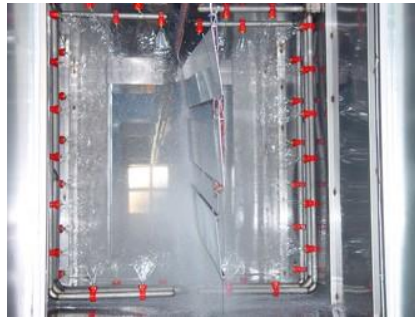


TORAN 3[®]

1-vaiheinen metallien esikäsittely

Kaikki metallit

Kaikki käyttötavat



Petri Toivanen
petri.toivanen@polarco.fi
+358 (0)43 820 0050

Esa Kesänen
esa.kesanen@polarco.fi
+358 (0)40 590 6649

Mihin prosessi on tarkoitettu

Toran 3

Suojaöljyjen / rasvojen sekä lian ja pölyn poisto

- Irrottaa suojaöljyn ja sitoo sen muodostuvaan polymeeripintaan
- Sakaton prosessi, ainoana jätteenä suodattimen metalli- ja pölyhiukkaset

Maalin tarttuvuutta ja korroosiosuojaa parantava pinta

- Syntynyt ohut ja tiheä polymeeripinta on erinomainen tartunta-alusta kaikille maaleille
- Lisäksi pinta kasvattaa korroosiosuojaa, ja mahdollistaa välivarastoinnin ennen maalausta

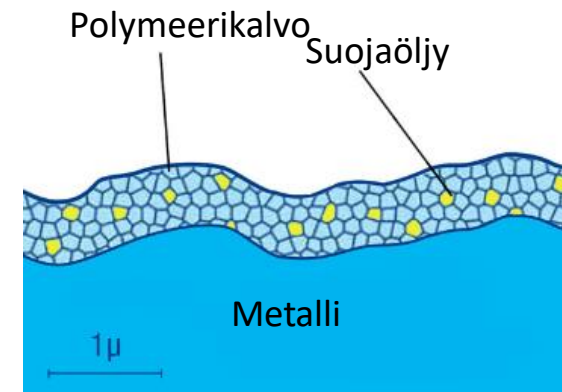
Kaikille käyttötavoille ja metalleille

- Sama kemikaali sopii kaikille metalleille ja metalliseoksille
- Kastomenetelmällä itsekuivuva Toran 3/A
- Ruiskuratkaisuissa uunikuivattava Toran 3

Mitä metallin pinnassa tapahtuu

Toran 3

- Myrkytön TORAN 3[®] orgaaninen liuos koostuu polymeereistä ja lisäaineista, jotka sitovat pilkotun suojaöljyn tai rasvan muodostuvaan 1-2 mikronin polymeerikalvoon
- Mikroskooppinen kalvo kiinnittyy lujasti minkä tahansa metallin pintarakenteeseen, siksi metallin pintaa ei normaalisti tarvitse manipuloida/ karhentaa
 - *Poikkeus: 2-krs. Sinkkimaalaus, jonka yleisvaatimuksena on puhallus*
- Maalaamisella ei ole käsittelyn jälkeen kiire, koska polymeerikalvo suojaa kuukausia hapettumiselta sisävarasto-olosuhteissa
- Erinomainen kiinnitysalusta sekä pulveri- että märkämaaleille, ja pinta kestää korkeammatkin kuumuudet – esim. korkealämpöuunit.



Suolasumutestejä

Mm. Teknos testit Toranille

Alumiini

- Toran + PE jauhemaali / C5-H

Puhallettu teräs

- Toran + Sinkkipohjainen EP + PE jauhemaali / C5-H
- Toran + PE jauhemaali / C4-H
- Toran + PU märkämaali / C4-M

Kiillotettu teräs

- Toran + EP+PE jauhemaali / C3-H
- Toran + PE jauhemaali / C3-M



Kuvassa: Alumiini C5-H

Mutta - huomioitavaa

Ei sovellu oksidien poistoon

- Oksidit, mukaan lukien laser- ja hitsausoksidit, tulee poistaa ennen käsittelyä
- Yleensä suojakaasut vähentävät riittävästi laseroksidien syntymistä

Hitsausnoki

- Hitsausnoki tulee poistaa etukäteen, tai hankaamalla/harjaamalla käsittelyn yhteydessä

Ei sovellu eläinrasvoille

- Tulee poistaa ennen Toran käsittelyä (harvoin käytössä Euroopassa)

Muottivahat, syvävetoöljyt ja kovat rasvat

- Yhteensopivuus tulee tarkistaa muottivahojen, syväveto öljyjen ja kovien rasvojen kanssa (yhteensopivia vaihtoehtoja on paljon)

(i) Kastoallas ratkaisu

Toran 3/A

- Toran kastoratkaisu verrattuna 3-4 vaiheiseen katoon tai kaappipesuriin
 - Laitekoko ja tekniikan määrä 60%-70% pienempi
 - Ei vettä ja kalkinpoistoja
 - Ei titrauksia ja pitoisuuksien säätämistä
 - Ei nestelämmityksiä
 - ei vesi- ja kemikaalivaihtoja jätekuluineen
- Kokonaisvaikutus on merkittävä
 - Investointi – ja käyttökustannukset keskimäärin 50% alemmat
 - Käsittelytyömäärä sekä odotteluajat laskevat
 - Läpimenoaika lyhenee ja tuottavuus kasvaa koko maalauslinjalla
 - Helppo käyttää ja ylläpitää - lähinnä suodattimen tarkistaminen ja tyhjennys
- Huomioitavaa
 - Oksidit tai eläinrasvat tulee poistaa ennen käsittelyä, ja hitsausnoki esim. pyyhittää käsittelyssä
 - Yhteensopivuus tulee tarkistaa muottivahojen, syväveto öljyjen ja kovien rasvojen kanssa



Kuvassa: Toran kastoallas

(i) Kastoallas ratkaisu

Toran 3/A

- Prosessi on sakaton, mutta asiallinen suodatuskierto tarvitaan:
 - Nesteliikkuvuus tehostaa käsittelyä ja irtahiukkasten suodatusta
 - Myrkyttömän suodattimen sisällön voi tyhjennetään roskakoriin
- Kemikaali on myrkytön, mutta liuotinhöyryjen poistoratkaisun tulee olla asiallinen
 - Pystypaneeli höyrynpoistoon (kuvassa oikealla)
 - Kevyt kansi (kuvassa vasemmalla aukaistuna)
- Aina valmis ja nopea
 - Kasto 1-1.5 min, valutus ja kuivuminen tyypillisesti 15-16 min.
 - Aikojen ylitys ei vaaranna laatua
 - Maalaus vaikka 3 kk:n päästä



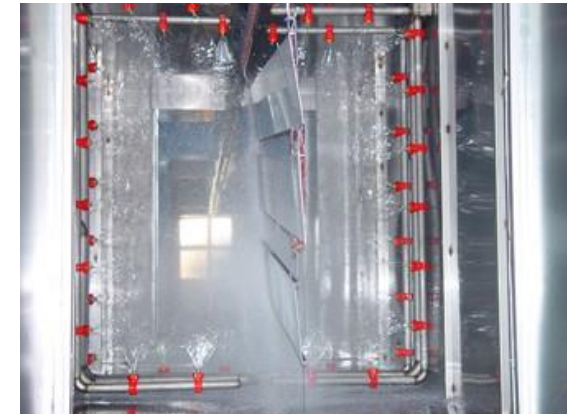
Kuvassa: Toran kastoallas

Yksinkertaisilla levyrakenteilla käsittelyajat voivat olla nopeampiakin, jos hallin lämpötila ei ole kovin alhainen tai ilmankosteus normaalia korkeampi.

(ii) Ruiskulinja ratkaisu

Toran 3

- Toran ruiskuratkaisu verrattuna esimerkiksi 5-vaiheiseen vesipohjaiseen linjaan
 - Laitekoko ja tekniikan määrä 50% pienempi
 - Ei vettä ja kalkinpoistoja
 - Ei titrauksia ja pitoisuuksien säätämistä
 - Ei nestelämmityksiä
 - Ei vesi- ja kemikaalivaihtoja jätekuluineen
- Kokonaisvaikutus on merkittävä
 - Investointi – ja käyttökustannukset keskimäärin 50% alemmat
 - Käsittelytyömäärä sekä odotteluajat laskevat
 - Läpimenoaika lyhenee ja tuottavuus kasvaa koko maalauslinjalla
 - Helppo käyttää ja ylläpitää - lähinnä suodattimen tarkistaminen ja tyhjennys
- Huomioitavaa
 - Oksidit tai eläinrasvat tulee poistaa ennen käsittelyä, ja hitsausnoki esim. pyyhittää käsittelyssä
 - Yhteensopivuus tulee tarkistaa muottivahojen, syväveto öljyjen ja kovien rasvojen kanssa

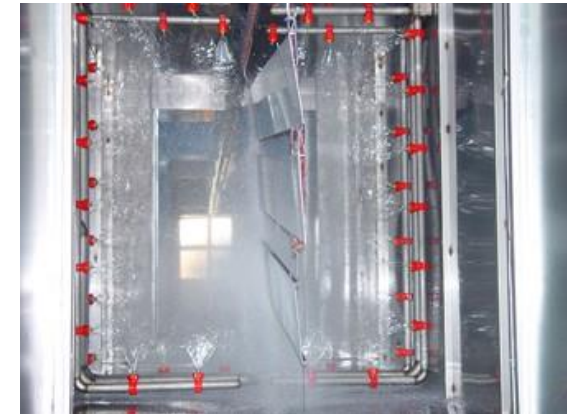


Kuvassa: Toran ruiskulinja

(ii) Ruiskulinja ratkaisu

Toran 3

- Matalapaineinen sakaton prosessi
 - Ruiskupaine 0,3-0,5 bar
 - Irtohiukkasten suodatus (myrkytön, jäte roskiin)
 - Myrkyttömien höyryjen poisto pienellä alipaineistuksella
- Nopea eikä ylös/alas ajotarvetta
 - Ruisku 1-2 min, valutus 5 min. ja kuivuminen noin 10 min.
 - Uunikuivaus 120 – 150 °C
 - Aikojen ylitys ei vaaranna laatua
 - Maalaus vaikka 3 kk:n päästä



Kuvassa: Toran ruiskulinja

*Yksinkertaisilla levyrakenteilla käsittelyajat voivat olla nopeampiakin.
Uunin lämpötilan nosto nopeuttaa kuivumista – mutta laatuun vaikuttava palamisriski huomioitava.*

(iii) Hybridi ratkaisu

Toran 3/P

- Edellisten välimuoto sekä kasto- että ruiskukäyttöön
 - Ei ole herkästi syttyvä
 - Sama käyttötekniikka kuin Toran 3/A tai Toran 3 ratkaisuisissa
- Erona kuivuminen matalissa lämpötiloissa - alkaen 35 C°
 - Soveltuu lämpöhuoneille ja vajaatehoisille uuneille
 - Mahdollistaa myös lämpöpuhalluksen käytön
- Esimerkkejä kuivumisesta
 - Kuivuu korkeissa lämmöissä nopeammin kuin Toran 3
 - Kuivumisaika pitenee lämpötehon tippuessa
 - Tyypillisesti 5 – 45 min



Toran ruiskulinja



Toran kastoallas

Kansainvälisiä Toran 3 referenssejä

More than 450 users over 25 Countries

Eaton (UK) 	SPIRAX SARCO (UK) 	LeGrand (France) 	Groupe Atlantic (France) 	Efacec (Portugal) 
ILTOM GROUP (Italy - France) 	MAF Agrobotic (France) 	CANON (Japan- USA) 	Emerson Industries (Mexico) 	Ferplast (Italy) 
S.T.A. SOFI Group (Belgium - Portugal) 	GKN (UK) 	Rotork (UK) 	Rasec International (France - Spain) 	Leroy Somer (France) 

CHEMTEC Srl – Via A. da Giussano 36/O – Corbetta (MI) - Italy
T: + 390292867461 – F: +39 02 87366254 – @: info@chemtec.it – www.chemtec.it

Petri toivanen
petri.toivanen@polarco.fi
+358 (0)43 820 0050

Esa Kesänen
esa.kesanen@polarco.fi
+358 (0)40 590 6649

Eurooppalaisia Toran 3 referenssejä

- ✓ Mercedes (German – Turkey)
- ✓ Groupe Atlantic (France)
- ✓ Continuuus Properzi (Italy)
- ✓ Kawasaki (England)
- ✓ LeGrand – Luminex (France – Colombia)
- ✓ Efacec (Portugal)
- ✓ JCB (England)
- ✓ Ferplast (Italy)
- ✓ Leroy Somer (Frane)
- ✓ C.A.R. Segnaletica (Italy)
- ✓ S.T.A. SOFI Group (Germany - Portugal)



MERCEDES-BENZ



Kawasaki

LEROY
SOMER

Petri toivanen
petri.toivanen@polarco.fi
+358 (0)43 820 0050

Esa Kesänen
esa.kesanen@polarco.fi
+358 (0)40 590 6649

Alumiini referenssejä



CAR SEGNALETICA – Italia

- Mm. liikennekilvet



FRANCIAFLEX – Ranska

- Parvekelasit, talon-/autotallin ovet



ALMEXA (IMASA) – Meksiko

- Päällystetyt katto- yms. levyt



NORBAR – ENGLANTI

- Työkalut



LITPA – Kanada

- Valaisimet



SOFI GROUP – Portugali

- Lukkomekanismit
- Profiili liittimet – ja mekanismit



MATEST STORE – Ranska

- Mm. parvekkeiden aurinkoverhot

Petri toivanen
petri.toivanen@polarco.fi
 +358 (0)43 820 0050

Esa Kesänen
esa.kesanen@polarco.fi
 +358 (0)40 590 6649

PolarCo Oy

Asiakkaita eri toimialoilta ja tuotealueilta

- Liikennekilpien valmistus (alumiini)
- Hydraulikkaosien valmistus (teräs)
- Alihankintavalmistus (teräs, alumiini)
- Alihankintamaalaus (monimetalli)

Ei yhtään reklamaatiota

<https://www.polarco.fi/referenssit/>

- Kerromme tietosuoja huomioiden mielellämme lisää

Petri toivanen
petri.toivanen@polarco.fi
+358 (0)43 820 0050

Esa Kesänen
esa.kesanen@polarco.fi
+358 (0)40 590 6649

Yhteenveto

Toran 3 verrattuna vesipohjaisiin

Suojaöljyn poisto + maalin tarttuvuuden ja korroosiokestävyyden parantaminen

- Yksinkertainen, nopea ja varmalatuinen ratkaisu kaikilla käyttötavoilla
- Kilpailuetuja laadun, tuottavuuden ja suorien säästöjen kautta
 - Välitön korroosiosuoja
 - Hyvä maalin tarttuvuus
 - Lyhyt läpimenoaika nostaa koko maalauslinjan tuottavuutta
 - Helppo käyttää ja ylläpitää
 - Ei myrkkyjä, raskasmetalleja – ei myöskään vettä, nestelämmityksiä, kemikaalijätettä
- Kokonaiskustannusetu keskimäärin 50%
- Lisää Toran referenssejä: <https://www.polarco.fi/referenssit/>

CHEMTEC S.r.l
JÄLLEENMYYJÄ

SUOMESSA,
RUOTSISSA &
BALTIAN MAISSA

KIITOS!

petri.toivanen@polarco.fi
+358 (0)43 820 0050

esa.kesanen@polarco.fi
+358 (0)40 590 6649