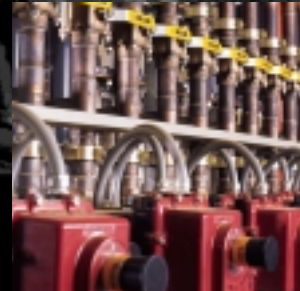
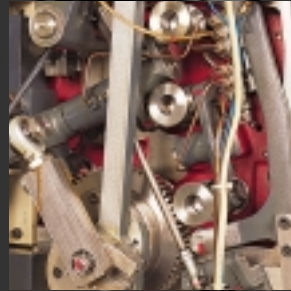
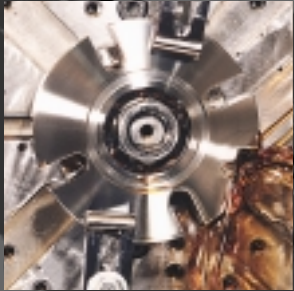




TECHNICAL PRODUCTS

TUOTELUETTELO



Laatutuotteet, teollisuusratkaisut ja ensiluokkaiset palvelut...

A.W. Chesterton Company on perustettu Massachusettsin osavaltiossa sijaitsevan Bostonin ranta-alueelle vuonna 1884. Tänä päivänä Chesterton valmistaa tuotteita, joita hyvin koulutetut Chestertonin asiantuntijat varastoivat, myyvät ja huoltavat yli 97 maassa kaikkialla maailmassa. Olemme paneutuneet erityisten käyttötarpeittenne oppimiseen niin, että voimme tehdä mitoitus- ja suositukset mukaisesti ja pystymme saavuttamaan odotetut tulokset.

Chestertonin laaja verkosto tarjoaa parhaan jalostus- ja tehdasteollisuudessa saatavissa olevan käyttöavun ja -huollon. Paikallinen, koulutettu Chestertonin asiantuntija, kenttä- ja tuotantojohtajat sekä tehtaiden tukihenkilöstö ovat omistautuneet maailmanlaajuisesti ylivoimaisesti parhaaseen asiakkaista huolehtimiseen.

...ISO 9001- ja 14001-sertifioitu



Käyttötekniikka Euroopassa:

*Puhelin: **49-2304-9408290***

*Faksi: **49-2304-9408292***

WWW-sivusto:

www.chesterton.com



Pohjois-Amerikka sekä maailmanlaajuinen asiakaspalvelu ja käyttötekniikka:

*Puhelin: **978-469-6666***

*Faksi: **978-469-6785***

WWW-sivusto:

www.chesterton.com



Kaikki tässä luettelossa esitetyt argumentit, jotka koskevat painetta, yhteensopivuutta kemikaalien kanssa, lämpötilaa ja käyttöikä, perustuvat yleiseen käyttökokemukseen. Tuotteittemme suuren käyttötarkoituskokouksen, saatavissa olevien tuotteiden moninaisuuden ja käyttöolosuhteiden suuren vaihtelevuuden sekä näiden tuotteiden loppukäyttäjän suorittamaan asennukseen sisältyvien ennustamattomien inhimillisten tekijöiden vuoksi emme halua rohkaista suosituksiin luottamista, ellei nimenomaisesti aikaisemmasta käyttökokemuksesta ole osoitusta.

Varaamme itsellemme oikeuden materiaaleja, valmistusmenetelmiä, asennusta ja vianetsintää koskevien erityisten tietojen muuttamiseen ilman ennakoilmoitusta.

Edellä esitetyistä syistä A.W.Chesterton Company ei anna mitään suoraa tai epäsuoraa takuita, jotka koskevat käyttöikä, käyttölaajuutta tai jotakin tiettyä tarkoitusta.

YLEISKATSAUS

**Chesterton® globaalit ratkaisut,
paikallinen palvelu** Etukannen sisäpuoli

Tekniset tuotteet

Johdatus/Vastuuvapautuslauseke I

Yleiskatsaus II

. III

. IV

Yleiskatsaus V

OSA 1

PUHDISTUSAINEET JA RASVANPOISTOAINEET

Puhdistusominaisuudet 1.1

Emäspohjaiset 1.2

217 Painepesu 1.3

218 HDP 1.3

235 SSC 1.4

360 Fosfaatiton puhdistusaine 1.4

365 Ruostumista estävä
huuhteluaine 1.5

801 Liutinaine teollisuus-
ja laivakäyttöön 1.5

803 Liutinaine II teollisuus-
ja laivakäyttöön 1.6

814 Leikkuunestesäiliön
puhdistusaine 1.6

815 Matalavaahtoinen
puhdistusaine 1.7

820 KPC 1.7

Happopohjaiset 1.8

338 Super ruosteenpoistaja 1.8

346 Kattilakiven poisto-
ja kemiallinen puhdistusaine 1.9

Liutinpohjaiset 1.9 & 1.10

274 Rasvanpoistoaine
teollisuuskäyttöön 1.11

294 CSD 1.12

276 Elektronikkaosien
puhdistusaine 1.12

277 Metallipintojen
rasvanpoistoaine 1.13

278 Super Solv 1.13

273 Sähkömoottorien
puhdistusaine 1.14

279 PCS 1.14

292 Tarkkuusrasvanpoistoliuotin 1.15

296 Sähkökoskettimien puhdistusaine . . 1.15

YLEISKATSAUS

OSA 2

RASVAT JA VOITELUAINEET

613	Molyrasva	2.1
615	Korkeiden lämpötilojen rasva nro 1 (HTG #1)	2.1
615	Korkeiden lämpötilojen rasva	2.2
622	Valkoinen rasva	2.2
629	Korkeiden lämpötilojen valkoinen rasva	2.3
601	Ketjutappien ja holkkien voiteluaine	2.3
610/		
610HT	Synteettinen voiteluaine	2.4
651	Pesevä voiteluöljy	2.4
652	Pneumaattinen voitelu- ja suoja-aine	2.5
660	Silikonivoiteluaine	2.5
677	Kuiva voiteluaine	2.6
690FG	Voiteluaine	2.6
715	Spraflex®/Spraflex® Gold	2.7
787	Luistava tahna	2.7

OSA 3

KUNNOSSAPIDON ERIKOISAINEET

710	Kiinnileikkautumisen estoaine	3.1
725	Nikkelipohjainen kiinnileikkautumisen estoaine	3.1
765	Multi-Task™	3.2
785	Irrotusvoiteluaine	3.2
706/		
706FG	Rustsolvo®	3.3
723/		
723FG	Spramolvo®	3.3
730	Spragrip®	3.4
800	GoldEnd® teippi	3.4
860	Muovautuva polymeeritiiviste	3.5
900	GoldEnd® tahna	3.5
3500	Valvelon®	3.6
989	Päästöaine	3.6
995	Päästöaine	3.7

OSA 4

METALLINTYÖSTÖNESTEET

380	Koneiston jäähdytysneste	4.1
386	Hiomaneste	4.1
388	Synteettinen kierteitys-neste	4.2
389	Synteettinen kierteitysaine	4.2
390	Leikkuuöljy	4.3
395	Voiteluaine kierteitykseen	4.3
350	Opticool	4.4
460	Opticool	4.4
465	Opticool	4.4
970	Opticool	4.5
570	Opticool	4.6
575	Opticool	4.6
	Tehokkuuslisäaineet	4.7
075	Jäähdytysneste- stabiloimisaine	4.7
080	Leikkuunestesäiliön suoja-aine	4.7
366	Jäähdytysneste- vaahdonestoaine	4.7
396	Voitelulisäaine	4.7
393	Suurpainelisäaine	4.7
814	Leikkuunestesäiliön puhdistusaine (ks. siva 1.6)	4.7

OSA 5

KORROOSIONESTO

415	Betonin tiivistysaine	5.1
421	Läpinäkyvä suoja-pinnoite	5.2
438	Teflon [†] päällyste	5.2
740	Ruostesuoja raskaaseen käyttöön	5.3
752	Kylmägalvanointiaine	5.4
763	Rust Transformer®	5.4
775	Kosteussuoja	5.5

OSA 6

LISÄVARUSTEET

	Novosprayer II	6.1
	Econo-Sprayer	6.1
	Käsiannostelija/vaahdonsuihkutin – lisävaruste 470	6.1
	Tynnyriin kiinnitettävä nesteannostin 208	6.2
	Tynnyriin kiinnitettävä nesteannostin 216	6.2
	Nesteenannostelijalla varustettu suihku tussauva – lisävaruste 340	6.2
	Paineletku 132	6.2
	Tynnyripumppu	6.3
	Tynnyrihanat 1,9 cm ja 5,1 cm	6.3
	Lämmitettävä Chesterclean -osien pesukone	6.4
	Lubri-Cup	6.4
	ESS 3 + 1 -järjestelmäsarja	6.5
	ESS 1 + 1 -järjestelmäsarja	6.5
	MISCO-refraktometri	6.5

[†] Teflon on DuPontin rekisteröity tavaramerkki

OSA 7

TEKNISET TIEDOT

	Pinta-alan laskeminen	7.1
	Mittayksiköt	7.2
	.....	7.3
	Käteviä kaavoja	7.3
	Murtolukujen muuntaminen desimaaleiksi	7.4
	Muuntotaulukko	7.4
	Kovuuden muuntotaulukko	7.5
	Lämpötilan muuntotaulukko	7.6
	.....	7.7
	Veden ja kyllästetyn höyryn ominaisuuksia	7.8
	.....	7.9
	Viskositeetin ekvivalenteja	7.10
	Kinemaattinen viskositeetti / ISO-järjestelmä	7.11
	Kätevä tappiporakoko-ohje	7.11
	Materiaalien puhdistusaineiden valintataulukko	7.12
	Puhdistusmekaniikka	7.13
	Voitelumenetelmä	7.14
	.....	7.15
	USA:n kansallisen tiedesäätiön (NSF) ja maataloushallituksen (USDA) luokkien tunnuskirjaimet	7.16
	Ohjeavot	7.17
	.....	7.18
	Sanasto	7.19
	.....	7.20
	Aakkosellinen hakemisto	7.21
	.....	7.22

YLEISKATSAUS

Chestertonin teknisten tuotteiden jaos toimittaa tuotteita ja kokonaisjärjestelmäratkaisuja tuotantoprosessi-, laitos- ja kunnossapitotarpeisiin.

1. PUHDISTUSAINEEET JA RASVANPOISTOAINEEET
2. RASVAT JA VOITELUAINEEET
3. KUNNOSSAPIDON ERIKOISAINEEET
4. METALLINTYÖSTÖNESTEET
5. KORROOSIONESTO

Huipputeknologia, ympäristölle soveltuvat vaihtoehdot ja tiukat laatuolosuhteet myötävaikuttavat asiakkaiden odotusten täyttämiseen:

Lisääntynyt tuottavuus
Alhaisemmat kustannukset
Alhaisemmat hävittämis- ja työvoimakustannukset

Yhdessä maailmanlaajuisten jakelukanavien ja tehtaan kouluttamien paikallisten asiantuntijoiden kanssa teknisten tuotteiden jaos tarjoaa ensiluokkaisen arvon, erinomaisen asiakaspalvelun, teknisen tuen ja toimituksen.

Näillä sivuilla esitetään yleiskatsaus tuotteistamme. Yksittäisiä tuotteita koskevia yksityiskohtaisia tietoja saa pyytämällä paikalliselta Chestertonin asiantuntijalta informatiivisia tuotetietolomakkeitamme.

Tehokkuutta, suorituskykyä ja tuottavuutta tänään... huomenna... aina!



PUHDISTUSAINEET JA RASVANPOISTOAINEET



PUHDISTUSOMINAISUUDET

VESIPOHJAISET – emäksiset, pH 7–14

Petroli ja rasva

Luonnonöljyt/rasvat – eläin-, kasvi-, kalapohjaiset

Pöly/likapohjainen hiilimusta

Chesteronin tuotteet

217 Painepesu

218 HDP

235 SSC

360 Fosfaatiton puhdistusaine

365 Ruostumista estävä
huuhteluaine

801 Liutinaine teollisuus-
ja laivakäyttöön

803 Liutinaine II teollisuus-
ja laivakäyttöön

814 Leikkuunestesäiliön
puhdistusaine

815 Matalavaahtoinen
puhdistusaine

820 KPC

VESIPOHJAISET – happamet, pH 0 – 7

Epäorgaaniset kerrostumat

Kova vesi

Betonin peittäus ja puhdistus

Metallioksidit – ruoste, alumiinimoksidi

Chesteronin tuotteet

338 Super ruosteenpoistaja

346 Kattilakiven poisto- ja
kemiallinen puhdistusaine

LIUOTINPOHJAISET – petroli

Petroli ja rasva

Liima-aineet

Kumit

Päästöaineet

Maalit/pinnoitteet

Muovit

Chesteronin tuotteet

274 Rasvanpoistoaine
teollisuuskäyttöön

276 Elektroniikkaosien
puhdistusaine

277 Metallipintojen
rasvanpoistoaine

278 Super Solv

292 Tarkkuusrasvanpoistoliuotin

294 CSD

LIUOTINPOHJAISET – halogenoidut

Virroitettut sähkölaitteet

Sähkömoottorit

Sähköohjaimet

Piintyneet orgaaniset liat

Chesteronin tuotteet

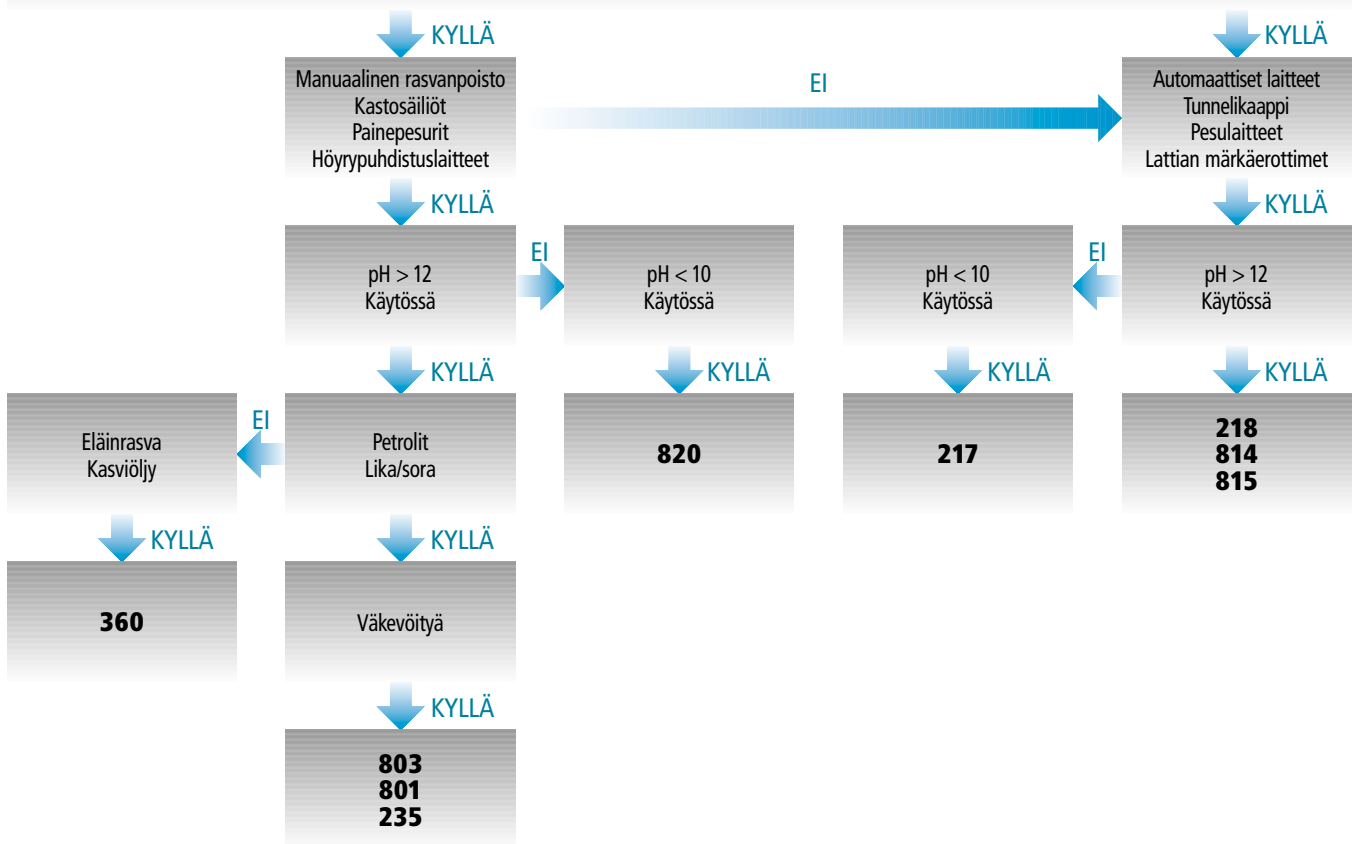
273 Sähkömoottorien
puhdistusaine

279 PCS

296 Sähkökoskettimien
puhdistusaine

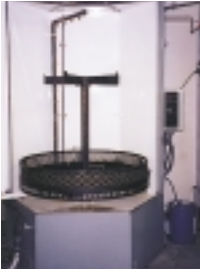
VESIPOHJAISET PUHDISTUSAINEEET/RASVANPOISTOAINEEET

ALKALISET PUHDISTUSAINEEET/RASVANPOISTOAINEEET



217

PAINEPESU



Käytännöllisesti katsoen vaahtoamaton nestemäinen rasvanpoistoaine ruiskutuskaappien suurpainepesureille. Keskinkertaisen pH:n omaava valmiste on ihanteellinen herkkien metallien puhdistamiseen.

TUOTEOMINAISUUDET

Ei sisällä kovia emäksiä eikä myrkyllisiä liuoksia
Fosfaatitonta
Erittäin vähän vaahtoavaa
Helposti huuhdeltavaa; jättää vähän jäämiä
Ei silikoneja
Ei sisällä fosfaatteja, butyyliisellosovia[‡],
EDTAA eikä myrkyllisiä liuottimia
Biologisesti hajoavaa
Keskinkertainen pH
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Ei vaarallista jauhepölyä
Turvallista käytettäväksi käytännöllisesti katsoen
kaikilla metalleilla ja useimmilla muoveilla

[‡] Union Carbiden rekisteröity tavaramerkki



KÄYTTÖJÄ

Suurpainepesu
Ruiskutuskaappien
pesurit
Höyrypuhdistuslaitteet
Sekoituskastosäiliöt

ASTIAN KOKO 217	TILAUS- NUMERO
20 litraa	086695
208 litraa	086821
1000 litraa	083912

218

HDP



Ein leistungsstarker, konzentrierter, nahezu schaumfreier flüssiger Alkali-Entfetter. Unter der Berücksichtigung der Umwelt formuliert und ausgezeichnet geeignet für schwierige Anwendungen.

TUOTEOMINAISUUDET

Ausgezeichnet abspülbar
Korrosionshemmend
Keine Silikone
Nicht brennbar
Keine Gefahr durch Pulverstäube
Keine toxischen Lösungsmittel
Phosphatfrei
Kann in der Nahrungsmittelverarbeitung
eingesetzt werden
Kein EDTA
Kein Butyl Cellosolve[‡]
Von der USDA genehmigt
Frei von Farb- und Duftstoffen

[‡] Cellosolve on Union Carbiden rekisteröity tavaramerkki



KÄYTTÖJÄ

Sprühkabinen-
waschanlagen
Tunnelwaschanlagen
Bodenreinigungs-
maschinen
Hochdruckwaschanlagen
Dampfstrahl-
reinigungsanlagen

HINWEIS

HDP 218 von Chesterton
kann bis zu 82°C
(180°F) eingesetzt
werden

ASTIAN KOKO 218	TILAUS- NUMERO
20 litraa	083001
208 litraa	083002
1000 litraa	083074

235

SSC



Voimakas puhdistusaine, joka irrottaa öljyiset ja rasvaiset kerrostumat, vahat, löysässä olevan maalin ja paksun lian. Valmistettu erityisesti höyrypuhdistuslaitteita varten.

TUOTEOMINAISUUDET

Zusätze verhindern die Ablagerung von Kesselstein und das Verstopfen der Dampfstrahlreinigungsanlagen
Wasserbasis
Konzentriert
Stark verdünnbar
Biologisch abbaubar
Nicht brennbar
Enthält starke Alkalistoffe, Emulgatoren und Tenside
Keine reizenden Dämpfe



KÄYTTÖJÄ:

Yleistä:

Betoni
Muuratut rakenteet
Laitteet (kaikenlaiset)

Sellu ja paperi:

Paperikoneet

Tekstiili:

Kankaanvalmistuskoneet

VAROITUS:

Voi syövyttää alumiinia, maalia ja muovia; kohteet testattava ennen käyttöä.

ASTIAN KOKO 235	TILAUS- NUMERO
20 litraa	080032
208 litraa	080033
1000 litraa	086567

360

FOSFAATITON PUHDISTUSAINAINE

Erittäin tehokasta elintarviketeollisuuden eläinrasvoihin ja kasviöljyihin; monipuolinen teollisuuspuhdistusaine ympäristön kannalta arkoihin paikkoihin.

TUOTEOMINAISUUDET :

Ympäristölle turvallista
Irrottaa orgaanisen lian lisäksi epäorgaanisia
Saippuoi eläinrasvaa ja kasviöljyä
Erittäin stabiili vaahto
Biologisesti hajoavaa
Palamatonta
Ei sisällä liuotinta
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
USA:n rannikkovartioston hyväksymää
Vesiliukoista
Erittäin väkevöityä
Suuresti laimennettavissa



KÄYTTÖJÄ:

Elintarviketeollisuus:

Hallituksen tarkastamat lihan ja siipikarjatuotteiden tuotantolaitokset
Elintarvikkeiden valmistuslaitteet
Pullostuskoneet
Vahan ja rasvan irrotus ilmanpoistokanavista, liesistä, savukuvuista, uuneista ja viemäreistä

Jäteveden käsittely:

Lattiat
Pumppuasemat
Lietteen poisto
Homesienien poisto

Laivat:

Kannet, rungot, pilssit

Teollisuus:

Lattiat, seinät, PVC-laatat
Betoni
Koneet
Tuotanto-osat
Konepajan työkalut
Kourut

VAROITUS:

Ei saa käyttää alumiinilla

ASTIAN KOKO 360	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	083604
20 litraa	083603
110 litraa	083627
208 litraa	083607
1000 litraa	086562

365

RUOSTUMISTA ESTÄVÄ HUUHTELUAINE

Vesipohjainen upotushuuhkeluaine, joka passivoi ja suojaa rautametallia pintaruosteelta jopa 30 päivän ajan 90 %:n suhteellisessa ilmakesteudessa (sisätiloissa).

TUOTEOMINAISUUDET :

Estää tuotanto-osien pinnan ruostumisen
Ei haittaa jälkipinnoitusta
Täysin vesiliukoista
Biologisesti hajoavaa
Myrkytöntä
Palamatonta
Sopii yhteen kaikkien vesipohjaisten rasvanpoistoaineiden kanssa



KÄYTTÖJÄ:

Valmistusprosessien rasvanpoisto
Loppuhuuhdelusäiliön lisäaine
Voidaan levittää myös suihkuttamalla pinnoille puhdistamisen/huuhdelun jälkeen

HUOMAUTUS:

† Pitempiaikaiseen suojaukseen voidaan käyttää Chestertonin Kosteussuoja 775- tai Ruostesuoja 740 -tuotetta.

ASTIAN KOKO	TILAUS-NUMERO
3,8 litraa	086810
20 litraa	086811
1000 litraa	083905

801

LIUOTINAINA TEOLLISUUS- JA LAIVAKÄYTTÖÖN

Voimakkuudeltaan teollisuuskäyttöön sopiva, vesipohjainen yleisrasvanpoistoaine.

TUOTEOMINAISUUDET :

Väkevöityä
Suuri laimennusalue
Palamatonta
Biologisesti hajoavaa
Stabiili, tarrautuva vahto
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
USA:n rannikkovartioston hyväksymää
Taloudellista, tehokasta



KÄYTTÖJÄ:

Konepaja/kunnossapito:

Irrottaa leikkuöljyistä osista ennen tarkastusta, kokoamista ja kuljetusta

Laivat:

Irrottaa mädän, homeen ja homesienet rungosta

Elintarviketeollisuus:

Elintarvikkeiden valmistuslaitteet
Tuuletuskuvut/tuulettimet
Lattiat/viemärit

VAROITUS:

Ei saa käyttää alkaliselle syöpymiselle herkille metalleille.

ASTIAN KOKO	TILAUS-NUMERO
3,8 litraa	083203
20 litraa	083202
110 litraa	083214
208 litraa	083205
1000 litraa	083909

803

LIUOTINAINE II TEOLLISUUS- JA LAIVAKÄYTTÖÖN



Voimakas, ei-liuotinpohjainen rasvanpoistoaine. Siinä käytetty pinta-aktiivisten aineiden tekniikka aikaansaa mahdollisimman tehokkaan lian irrotuksen erityisesti käyttökohteissa, joissa normaalisti vaaditaan liuottimen käyttämistä.

TUOTEOMINAISUUDET:

Tehokasta pölyn, lian, hiilimustan ja petrolipohjaisten öljyjen puhdistamiseen teollisuudessa
Fosfaattitonta
Biologisesti hajovaa
Ei sisällä butyylisellosolvia+
Ei EDTA:ta
Ei sisällä myrkyllisiä liuottimia
Väkevoityä
Suuresti laimennettavissa
Tehokasta tahmeisiin, paksuihin likakerroksiin
Palamatonta
Ei ärsyttäviä höyryjä
Voidaan käyttää joko kuumana tai kylmänä
Sopii yhteen painepesureiden ja höyrypesureiden kanssa

Union Carbiden rekisteröity tavaramerkki



ASTIAN KOKO 803	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	086774
20 litraa	090379
208 litraa	090388
1000 litraa	086768

KÄYTTÖJÄ:

Sellu- ja paperiteollisuus:

Tuotantolaitteiden puhdistus

Kemialliset prosessit/ öljynjalostus:

Tuotantolaitokset

Yleinen rasvanpoisto:

Betonilattiat
Muurit
Koneyhteet
Rautateiden laitteet
Maatalousvälineet
Rakennuslaitteet ja muut kovat pinnat

VAROITUS:

Ei saa käyttää alumiinille eikä väkeville emäksille herkille metalleille.
Yhteensopivuus on kokeiltava pienellä alueella ennen tuotteen käyttöä maalailla pinoilla.

814

LEIKKUUNESTESÄILIÖN PUHDISTUSAINE

Monipuolinen, erittäin väkevoity, vaahtoamaton, alkalinen puhdistusaine, joka on valmistettu erityisesti metallintyöstöteollisuutta varten. Käyttämällä tuotetta säännöllisesti leikkuunesteen vaihdon yhteydessä poistetaan epäpuhtaudet ja autetaan torjumaan härskiintyneisyyttä.

TUOTEOMINAISUUDET :

Irrottaa vanhat jäähdytysnesteet, vahat, öljyt ja mikrobikasvustot
Väkevoityä
Käytännöllisesti katsoen vaahtoamatonta
Sisältää korroosionsuoja-aineita
Poistaa epäpuhtaudet ja jäämät härskiintyneistä keskusleikkuunestejärjestelmistä
Erinomainen stabiilius kovassa vedessä
Ei jäämiä
Erinomainen emulsion pysyvyysaste

KÄYTTÖJÄ:

Puhdistaa ja kunnostaa:

Keskuskiertoaltaat
Sekoitus säiliöt
Putkistot
Työstölaitteet
Valmiit osat
Lattiat
Työstö- tai leikkuunesteiden kontaminoimat pinnat



ASTIAN KOKO 814	TILAUS- NUMERO
20 litraa	083641
208 litraa	083642
1000 litraa	080552



815

MATALAVAAHTOINEN PUHDISTUSAINE



Erikoisvalmisteinen matalavaahtoinen puhdistusaine teollisuuslian irrottamiseen kovilta pinnoilta. Ihanteellista käytettäväksi lattianpesukoneissa.

TUOTEOMINAISUUDET:

Vesipohjaista
Väkevoitua
Vähäinen vaahdonmuodostus
Helposti huuhdottavissa
Suuresti laimennettavissa
Tukkeamatonta
Palamatonta
Biologisesti hajoavaa
Sisältää emäksiä, emulgointiaineita, pinta-aktiivisia aineita



KÄYTTÖJÄ:

Lattian
märkäerotinlaitteet
Painepesurit
Sekoituskastosäiliöt
Höyrypuhdistus

HUOMAUTUS:

Voidaan käyttää väkevoituna lattiapinnoitteen poistoaineena.

ASTIAN KOKO 815	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	083805
20 litraa	083804
208 litraa	083807
1000 litraa	086568

820

KPC

820N

Tasapainottaa suuren tehokkuuden ympäristösäädösten noudattamisen ja työntekijöiden turvallisuuden kanssa; ihanteellinen valinta prosessien rasvanpoistoon.

TUOTEOMINAISUUDET:

Keskinkertainen pH
Vähän jäämiä
Ei väkeviä emäksiä
Fosfaattitonta
Palamatonta
Myrkytöntä
Biologisesti hajoavaa
Suuresti laimennettavissa
Turvallista useimmille metalleille
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Ei epämiellyttävää tuoksua
Tehokasta kastosäiliön puhdistamiseen
82 °C:seen lämmitettynä
Ei butyyliisellosoivia[†] eikä 2-butoksietanolia



[†] Cellosolve on Union Carbiden rekisteröity tavaramerkki



KÄYTTÖJÄ:

Irrottaa nopeasti ja tehokkaasti:

Öljykarstat
Noki- ja pakokaasujäämät
Metallintyöstönesteet
Eläin- ja kasvirasvat
Voiteluaineet
Teollisuuden tuotantoalueilla yleiset liat
Optimaaliset tulokset saavutetaan ultraäänikoneita käytettäessä; voidaan lämmitellä 82 °C:seen puhdistamisen tehostamiseksi

ASTIAN KOKO 820	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	081618
20 litraa	082260
208 litraa	082264
1000 litraa	083555

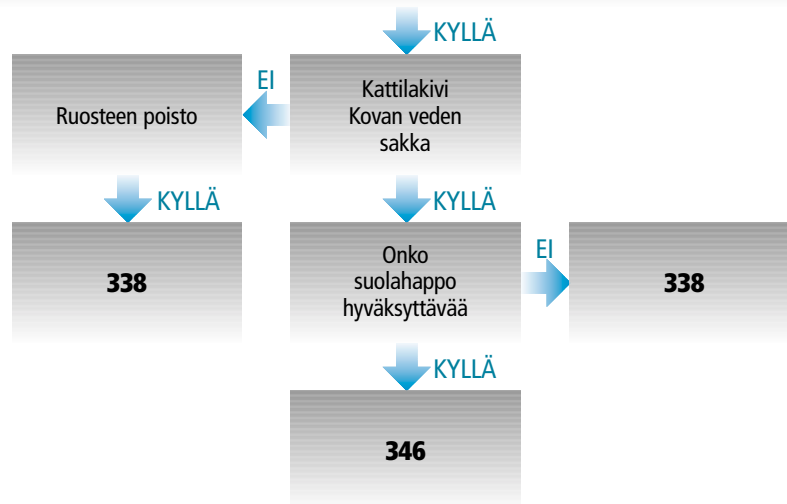
ASTIAN KOKO 820N**	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	090493
20 litraa	090494
208 litraa	090495
1000 litraa	086564

**USA : TA VARTEN TARKOITETTU VALMISTE



HAPPOPOHJAISET PUHDISTUSAINHEET/RASVANPOISTOAINHEET

HAPPOPOHJAISET PUHDISTUSAINHEET



338

SUPER RUOSTEENPOISTAJA

Irrottaa ruosteen rautametalleista ja korroosion alumiinista sekä kiillottaa kuparin, messingin, ruostumattoman teräksen ja sinkin nopeasti ja turvallisesti.

TUOTEOMINAISUUDET:

Erittäin väkevyitä, happopohjaista
 Voidaan käyttää kaikilla metalleilla
 Irrottaa metallioksidikerrokset
 Kiillottaa ei-rautametallit
 Jättää metallin maalausvalmiiksi
 Sisältää perusmetalleja suojaavia estoaineita
 Biologisesti hajoavaa
 Vesipohjaista
 Palamatonta
 Vedellä puhtaaksi huuhteltavaa
 Lyhytaikainen korroosionsuojainnoite



KÄYTTÖJÄ:

Yleistä:

Ajoneuvojen rungon metallin esikäsittely
 Auton alustat
 Laitteet
 Työstetyt osat
 Työstökoneiden rungot
 Ohutlevytyöt

Kunnossapito:

Kunnostaa ruostuneet varastotavarat
 Mutterit/pultit
 Kierteitetyt osat
 Sisäinen korrosio
 Akselit
 Valetut rungot

ASTIAN KOKO 338	TILAUS- NUMERO
20 litraa	085904
208 litraa	085907



Voimakas, happopohjainen, puhdistusaine, jonka valmistuksessa on käytetty metallinsuojainhibiittoreita eri käyttökohteita varten.

TUOTEOMINAISUUDET:

Biologisesti hajoavaa
Vesipohjaista
Palamatonta
Liuottaa ruosteen ja kattilakiven ja suojaa samalla peruspintaa
Väkevöity kloorivetyperusaine
Monipuolista
Tehokasta
Taloudellista; säästää työtä, huoltokustannuksia ja polttoainekustannuksia



ASTIAN KOKO 346	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	088404
20 litraa	088403
208 litraa	088407

KÄYTTÖJÄ:

Irrottaa kovan veden aiheuttamat kerrostumat, kalkkikerrostumat ja korroosion seuraavista kohteista:

Höyrykattiloiden putket
Lauhdevesijärjestelmät
Vedenkierrätyslaitteet
Prosessilaitteet

Yleistä:

Peittää betonia
Puhdistaa tahraantuneen betonin
Irrottaa sementtikerrostumat laitteista

VAROITUS:

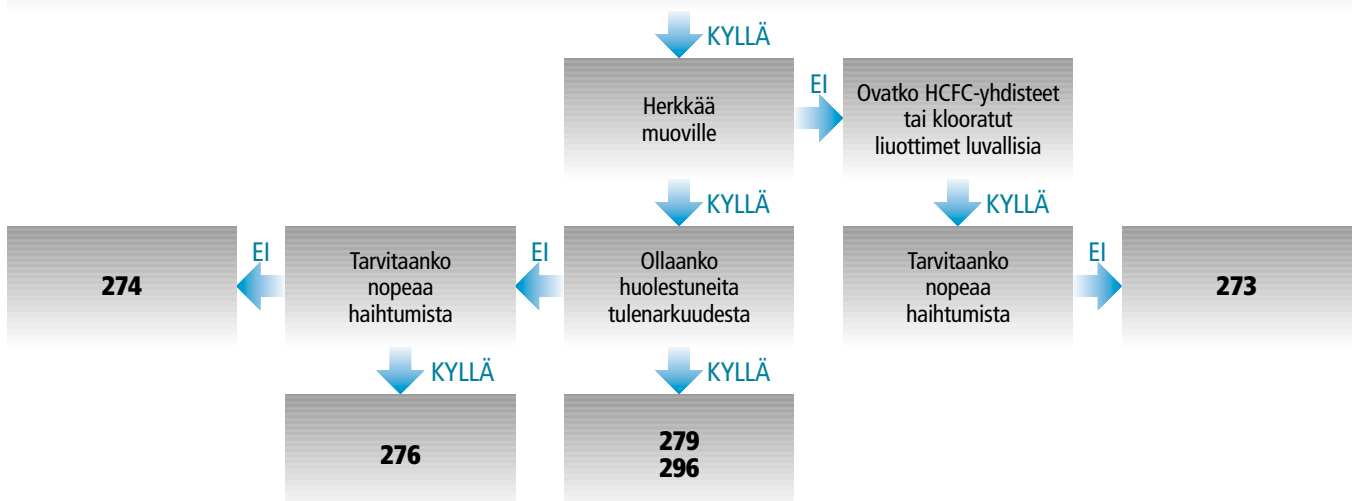
Ei tehoa hyvin rasvaan, öljyyn eikä tavalliseen likaan.
Ei ole tarkoitettu käytettäväksi alumiinilla, maalatulla emalilla, ruostumattomalla teräksellä eikä koristemetalleilla.

HUOMAUTUS:

Yksityiskohtaiset levitysohjeet annetaan tuotetietoesitteessä.

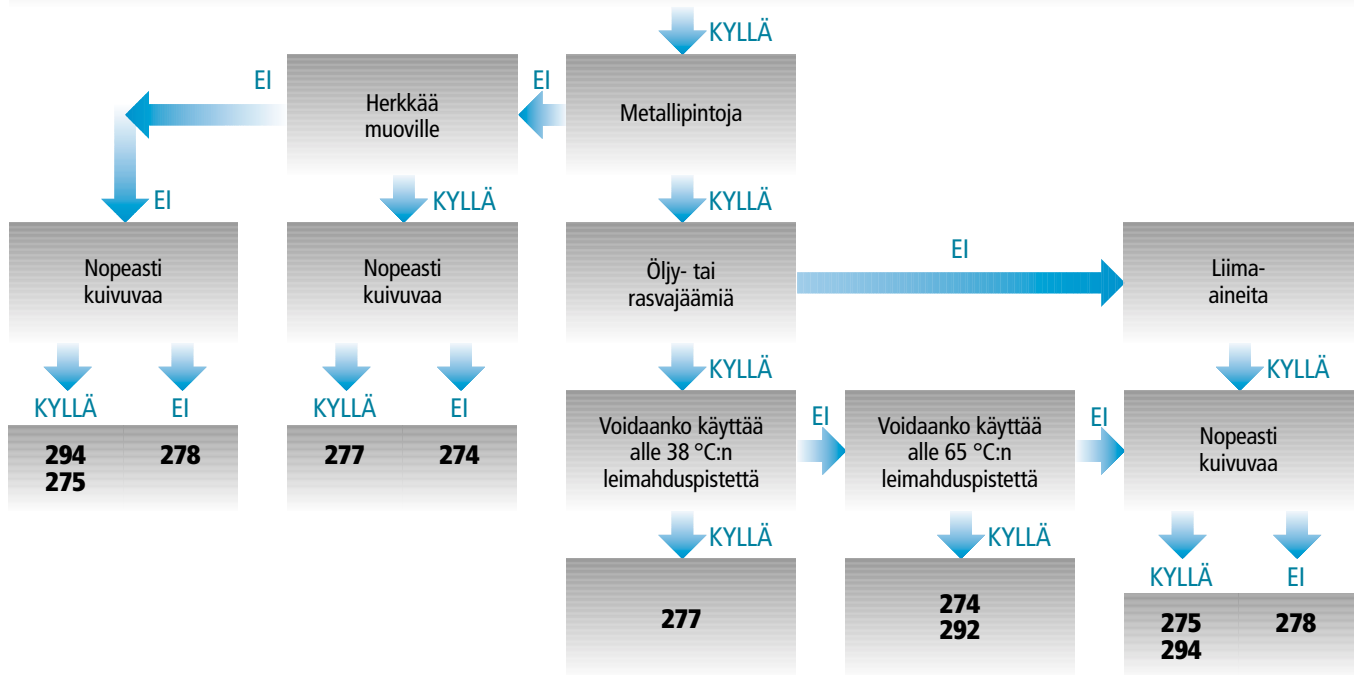
LIUOTINPOHJAISET PUHDISTUSAINEET

ELEKTRONINEN PUHDISTUS/RASVANPOISTO



LIUOTINPOHJAISET PUHDISTUSAINHEET

MEKAANINEN PUHDISTUS/RASVANPOISTO



RASVANPOISTOAINE TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN

Kovien pintojen rasvanpoistoaine teollisuus- ja laivakäyttöön.



TUOTEOMINAISUUDET:

Liuottaa petroliöljyä, rasvaa, tervaa ja muuta epäorgaanista likaa
 Ei syövytä metalleja
 Vähäinen haihtuvuus, saa aikaan kulutuksen ja uusimisen vähentymisen
 Vähäinen tuoksu
 Vähän aromaattisia aineita
 Korkea leimahduspiste
 Ei syövytä useimpia maaleja ja muoveja
 Turvallista käytettäväksi kaikilla metalleilla
 Nopea tunkeutumiskyky



KÄYTTÖJÄ:

Metallityöpajat
 Maalaamot
 Kattilahuoneet
 Korjaamot
 Telakat
 Korjauspajat
 Osien pesulaitteet
 Kastosäiliöt
 Kovat pinnat
 Työstetyt osat
 Kierrätystä ja sekoitusta käyttävät osien pesulaitteet
 Metalliosat
 Laitteistot

ASTIAN KOKO 274	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087803
3,8 litraa	081278
20 litraa	081006
110 litraa	081007
208 litraa	081013

294

CSD

Nopeasti vaikuttava, yleiskäyttöinen teollisuuden rasvanpoistoaine, joka on tarkoitettu vähentämään mekaanisten laitteiden huoltotoimiin ja kalliiseen seisonta-aikaan kuluva-aikaa.

TUOTEOMINAISUUDET

Haihtuu nopeasti
Ei jätä jäämiä
Turvallista kaikille metalleille
Turvallista useimmille muoveille, kumeille ja pinnoitteille – testattava ennen käyttöä
Vähäinen aromaattisten aineiden pitoisuus
Ei sisällä seuraavia aineita: HCFC, CFC, TCE, n-PBr
Irrtoaa pölyn, lian, öljyn ja muut teollisuuden liat
Liuottaa hartsit, polymeerit, liima-aineet ja petrolijätteet
Leimahduspiste (ASTM D 93, DIN 51 755) $-18\text{ }^\circ\text{C}$



ASTIAN KOKO
294

Aerosoli

TILAUS-
NUMERO

087818

KÄYTTÖJÄ

Ketjut ja kaapelit
Vaihteistot
Sulakkeet ja muotit
Laakerit
Paineilmatyökalut
Pneumaattiset työkalut
Nostohaarukat
Jarrut ja kytkimet
Lastauslaitteet
Osat ja työkalut

VAROITUS

CSD 294 --tuotetta ei saa käyttää jännitteissä sähkölaitteissa eikä syttymislähteiden lähellä. Siellä missä on otettava huomioon haihtuvat orgaaniset yhdisteet on käytettävä KRIITTISTEN PINTOJEN RASVANPOISTOAINETTA 275.

276

ELEKTRONIikkaOSIEN PUHDISTUSAINE

Nopeasti haihtuva, erittäin tehokas, liuotinpohjainen rasvanpoistoaine, joka ei sisällä otsonikatoa aiheuttavia liuottimia.

TUOTEOMINAISUUDET:

Nopea haihtuvuus
Vähän jäämiä
Klooraamatonta
Turvallista käytettäväksi kaikilla metalleilla
Ei otsonikatoa aiheuttavia aineita



ASTIAN KOKO
276

Aerosoli
3,8 litraa
20 litraa
110 litraa
208 litraa

TILAUS-
NUMERO

087807
086850
081623
086006
081624

KÄYTTÖJÄ:**Suihkutuspuhdistus:**

Kytkimet
Säätimet
Sähkötaulun mittarit
Piirilevyt
Koskettimet
Vivut
Säätötaulut

Kovien pintojen puhdistus:

Laitteistot
Moottorit
Virroittamattomat sähkölaitteet
Tuotanto-osat

277

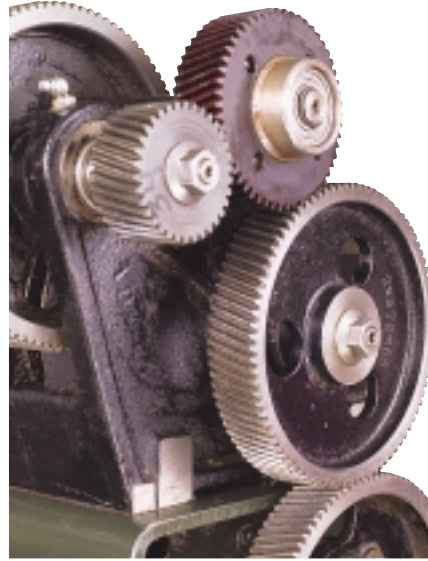
METALLIPINTOJEN PUHDISTUSAINE



Nopeasti vaikuttava, vähän jäämiä jättävä, klooraamaton, voimakkuudeltaan teollisuuskäyttöön sopiva rasvanpoistoaine, joka on suunniteltu tunkeutumaan öljyihin, rasvoihin ja muuhun likaan.

TUOTEOMINAISUUDET:

Nopeasti haihtuva rasvanpoistoaine
Turvallista käytettäväksi kaikilla metalleilla
Vähän aromaattisia aineita
Voimakas huuhtelutoiminta
Irrottaa pölyn, lian, öljyn ja muun teollisuuslian
Vähän jäämiä
Ei otsonikatoa aiheuttavia kemikaaleja eikä epäilyjä karsinogeeneja



KÄYTTÖJÄ:

Yleistä:

Rullalaakerit
Liu'ut
Saranat
Venttiilit ja liittimet
Moottorit
Ketjut/ketjupyörät
Liikkuvat koneistot
Herkät tarkkuuslaitteet
Tuotanto-osat
Laitteistot

ASTIAN KOKO 277	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087809
3,8 litraa	083458
20 litraa	083432
208 litraa	083433

278

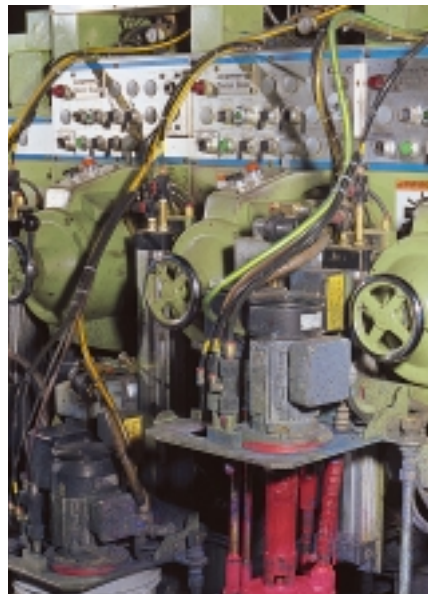
SUPER SOLV



Aggressiivinen liuotinpohjainen rasvanpoistoaine, vaikuttaa liima-aineisiin, kovettamattomaan epoksiin, tervaän ja kumiin terveysthaittoja aiheuttamatta.

TUOTEOMINAISUUDET:

Erinomaista polymeeriliian turvalliseen irrottamiseen
Korkea leimahduspiste yli 107 °C; voidaan lämmitellä
Ei kloorattuja eikä otsonikatoa aiheuttavia liuottimia
Alhainen häilytysnopeus
Turvallista käytettäväksi kaikilla metalleilla



KÄYTTÖJÄ:

Likaan, joka ei ole helposti irrotettavissa tavanomaisia petrolipohjaisia liuottimia käyttämällä
Terva
Kovettamaton epoksi
Kuivattamalla kiinnitetty kumi ja polymeeri
Liima-aineet
Painomusteet
Rasvat
Öljyt

HUOMAUTUS:

Väkevöity aine, joka voidaan laimentaa jopa kymmenkertaisesti Chestertonin Rasvanpoistoaine teollisuuskäyttöön 274 -tuotteen kaltaisella hiilivetyliuottimella.

VAROITUS:

Syövyttää väkevöitynä useimpia polymeerimateriaaleja.

ASTIAN KOKO 278	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	086508
20 litraa	082290
110 litraa	086594

273

SÄHKÖMOOTTORIEN PUHDISTUSAINE



Irrottaa rasvan, liejun ja lian moottoreista ja sähkölaitteista, jotka toimivat jopa 240 voltin jännitteellä. Yksi harvoista vastaavista tuotteista, jotka Underwriters Laboratories on luokitellut palamattomaksi.

TUOTEOMINAISUUDET:

Palamatonta
Irrottaa rasvan sähkömoottoreista, jotka toimivat jopa 240 voltin jännitteellä.
Suuri dielektrinen lujuus
Sähköä johtamatonta
Syövyttämätöntä
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Irrottaa raskaan ja kevyen öljyn ja rasvan sekä orgaaniset jäämät
Haihtuu nopeasti, ei jätä jäämiä

† Underwriters Laboratories Inc. on luokitellut tuotteen vain palonvaaran suhteen. Suihke ei levitä liekkiä. Nesteen jäännöskeräytymä on luokiteltu palamattomaksi.



ASTIAN KOKO 279	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087802
3,8 litraa	080515
20 litraa	080514
208 litraa	080517

KÄYTTÖJÄ:

Elektroniikkalaitteet
Sähkömoottorit
Varokkeenpitimet
Puhaltimet
Tuulettimet
Nostolaitteet
Kytkimet
Muuntajat
Kaapelit
Säätötaulut
Moottorien käämit
Piirilevyt
Sähköiset mittalaitteet
Moottorikäyttöiset kojeet

HUOMAUTUS:

Muovilla, maalatulla pinnalla tai kumilla käytettäessä on tuotetta kokeiltava pienellä alueella ennen käyttöä.
Voideltava uudestaan tarpeen mukaan.

279

PCS



Kirkas, väritön, vähätuoksuinen, otsonikatoa aiheuttamaton tarkkuuspuhdistusliuotin. Uusin HFE-teknikka irrottaa kevyet öljyt ja hiukkaset, Krytox[†]-rasvan, fluoripolymeerit ja muut epäpuhtaudet sähkö- ja elektroniikkakoskettimista ja -laitteista.

TUOTEOMINAISUUDET:

Palamatonta
Nopeasti haihtuvaa
Vähän jäämiä
Syövyttämätöntä
Erittäin puhdasta
Suuri dielektrinen lujuus
Ei aiheuta otsonikatoa
Ei haihtuvia orgaanisia yhdisteitä
Korvaa freonin (CFC-113)
Turvallista muoveille

† Krytox on DuPontin rekisteröity tavaramerkki



ASTIAN KOKO 279	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087810

KÄYTTÖJÄ:

Elektroniikka:

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet
Moottoroidut kojeet

Lääkintäteollisuus:

Lääkinnälliset välineet
Happiletkut ja -venttiilit

Yleistä:

Gyroskoopit
Herkät instrumentit

Tuotteen 279 yhteensopivuus muiden aineiden kanssa:

Kaikki metallit
Muovit
Elastomeerit

HUOMAUTUS:

Eri aineiden kanssa yhteensopivuutta koskevan täydellisen taulukon ja tuotetiedot saa tuotteen 279 tuotetietoesitteestä tai ottamalla yhteys paikalliseen edustajaan.

292

TARKKUUSRASVANPOISTOLIUOTIN

Nopeasti haihtuva, miedosti tuoksuva, väkevyydeltään teollisuuskäyttöön sopiva liuotinseos puhdistaa laitteet hetkessä ennen purkamista, huoltamista ja korjausta.



TUOTEOMINAISUUDET

Leimahduspiste 105°C
Mieto sitruunan tuoksu
Vähäinen aromaattisten aineiden pitoisuus
Turvallista kaikille metalleille ja useimmille muoveille
Suuri haihtumisnopeus
Poistaa öljyn, rasvan, vahan, tervan ja muut orgaaniset liat
Korvaa paloöljyn, mineraalitärpätit, klooratut liuottimet ja naftapohjaiset rasvanpoistoaineet
Korkea Kb-arvo
Ei sisällä otsonikatoa aiheuttavia yhdisteitä
Vähän jäämiä



KÄYTTÖJÄ

Laakerit
Hihnapyörät
Venttiilit ja liittimet
Ketjut
Kaaelit
Muotit
Sorvit
Puristimet
Tuotantovälineet
Viimeistellyt osat
Virroitattomat sähkölaitteet, moottorit, kytkimet ja säätimet

HUOMAUTUS

Voi syövyttää joitakin kumeja ja muoveja.
Testattava ennen käyttöä.

ASTIAN KOKO	TILAUS- NUMERO
292	
Aerosoli	080529
20 litraa	080563
208 litraa	080564

296

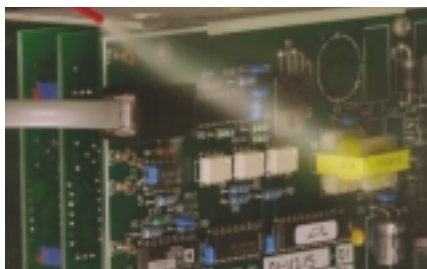
SÄHKÖKOSKETTIMIEN PUHDISTUSAINET

Uuden sukupolven tarkkuuspuhdistusliuotin, joka on suunniteltu korvaamaan CFC-113- ja HCFC-141b-aineita sekä muita otsonikatoa aiheuttavia aineita.



TUOTEOMINAISUUDET

Syttymätöntä
Ei haihtuvia orgaanisia yhdisteitä
Ei otsonikadon aiheuttamismahdollisuutta
Haihtuu nopeasti
Turvallista muoveille
Vähän jäämiä, erittäin puhdasta
Syövyttämätöntä
Suuri eristelujuus
Palauttaa virroitettujen laitteiden sähkövirran jatkuvuuden ja parantaa sitä
Poistaa fluoratut voiteluaineet



KÄYTTÖJÄ

Kytkimet
Säätimet
Paneelimitarit
Piirilevyt
Koskettimet
Vivut
Moottorikäyttöiset kojeet
Lääkinnälliset laitteet
Kojetaulut

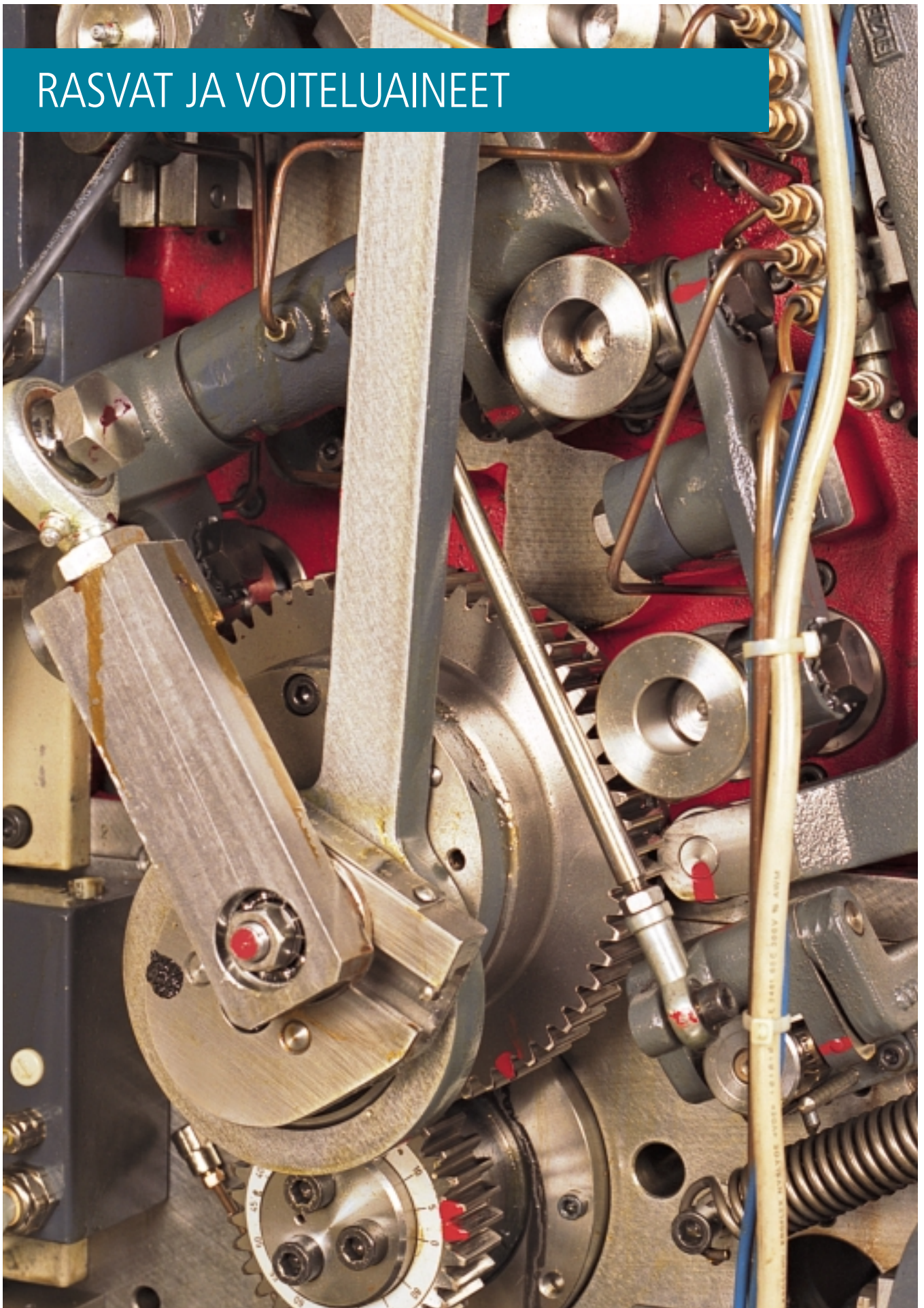
Rasvan poistaminen seuraavien välineiden kovilta pinnoilta:

Laitteet
Moottorit
Tuotanto-osat

ASTIAN KOKO	TILAUS- NUMERO
296	
Aerosoli*	087818

*Not available in Bulk

RASVAT JA VOITELUAINEET



613

MOLYRASVA

Kestävä suurpaineleisrasva, joka on vahvistettu molybdeenidisulfidilla niin, että se pystyy selviytymään vaativista käyttökohteista, joiden lämpötila vaihtelee -18 °C:sta 138 °C:seen.

TUOTEOMINAISUUDET:

Korroosionestoaineet suojaavat voideltuja laitteita
Vastustaa erinomaisesti veden aiheuttamaa
pois huuhtoutumista
Säästää vaihto-osakustannuksia
Pidentää osien ja koneiden kestoikää



KÄYTTÖJÄ:

Kuljettimet
Kaivoslaitteet
Tavalliset ja liukulaakerit
Nokkapyörät
Sisusputket
Kiilaurat
Liu'ut
Sähkömoottorit
Tuulettimet
Puhaltimet
Pumput
Generaattorit
Puristimet ja leikkurit
Ihanteellista laitteille,
joihin kohdistuu
ylimääräisiä
paineita sekä
iskuvoimittarinnää
käynnin aikana

ASTIAN KOKO 613	TILAUS- NUMERO
400 g	089409
18 kg	089407
181 kg	080722

615

KORKEIDEN LÄMPÖTILOJEN RASVA NRO 1 (HTG #1)

Monipuolinen, erittäin tehokas NLGI:n nro 1 rasva, jolla on erinomaiset suurpaineominaisuudet ja ensiluokkainen korroosionestokyky. Ihanteellista nopeakäyntisille laitteille ja automaattisille voitelujärjestelmille.

TUOTEOMINAISUUDET:

Helppo pumpata automaattisissa
rasvanannostusjärjestelmissä
Ei vuoda ulos eikä kovene vanhetessaan
Poikkeuksellinen leikkaus- ja vierintäkestävyys
Erinomainen suojaus syöpmistä vastaan
erittäin kosteissa olosuhteissa
Poikkeuksellisen hyvät suurpaine- ja
lämpötilaominaisuudet
Tippumispiste 288 °C



KÄYTTÖJÄ:

Työstökoneet
Konepuristimet
Jyrsinpäät
Välityspyörästöt
Nokkapyörät
Vipunivelet
Välিনিivelet
Kalanterilaakerit
Nopeat
karahammaspyörät
Jatkuvatoimisten
valurien laakerit
Leikkurit
Puhaltimet
Kuljettimet
Rouhimet
Murskaimet
Nostolaitteet
Laakerit
Sähkömoottorit
Kytkimet

ASTIAN KOKO 615 HTG #1	TILAUS- NUMERO
400 g	086935
18 kg	086936
55 kg	086007

615

KORKEIDEN LÄMPÖILOJEN RASVA

Erittäin tehokas, syövyttämätön rasva, jolla on poikkeuksellisen hyvät suurpaineominaisuudet ja erinomainen kestokyky veden aiheuttamaa huuhtoutumista vastaan. Lämpötila-alue -40 °C:sta 204 °C:seen.

TUOTEOMINAISUUDET:

Ensiluokkainen vedenkestävyys
Erinomainen suojaus syöpmistä vastaan
Yhteensopiva useimpien yleisten rasvojen kanssa
Poikkeuksellinen leikkuulujuus
Hapettumisen estoaaineet estävät
kovettumisen ja kiteytymisen
Tippumispiste 300 °C



ASTIAN KOKO 615	TILAUS- NUMERO
400 g	080042
18 kg	080043
55 kg	080045

KÄYTTÖJÄ

Runsaasti vettä käyttävät laitokset:

Sellu- ja paperitehtaat
Vuoriteollisuus
Kuljetus
Kivihiilen ja malmin
käsittely/jalostus
Rakennustyöt
Metalliteollisuus
Terässlattamat

Teollisuus ja laivat:

Kuljettimet
Rouhimet
Murskaimet
Laakerit
Leikkurit
Puhaltimet
Valsaamot
Siirtonosturit
Konepuristimet
Nokkapyörät
Vipunivelet
Sisusputket
Kiilaurat
Liu'ut

622

VALKOINEN RASVA

Laadultaan ensiluokkainen, H1-elintarvikeluokan monikäyttövoiteluaine; puhtaalla, pelkällä mineraaliöljyllä ja teflonilla vahvistettu rasva.

TUOTEOMINAISUUDET:

USA:n maataloushallituksen hyväksymää "H1"
Kestää vettä, höyryä, kaustisia aineita
ja puhdistusaineita
Käytännöllisesti katsoen väritöntä,
tuoksutonta ja mautonta
USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen (FDA)
elintarvikkeiden lisäaineita koskevien säännösten
pykälän 178.3570 ja 177.1550 mukaista
Juutalaisten kosher-määrien mukaista
Tippumispiste 150 °C



ASTIAN KOKO 622	TILAUS- NUMERO
400 g	085312
900 g	085314
3 kg	085303
18 kg	085304
55 kg	085335

KÄYTTÖJÄ:

Elintarviketeollisuus:

Pullotuslaitteet
Hedelmiensyöttäjät
Taikina- ja
sosetäyttölaitteet
Purkituskoneet
Lihäsäilykoneet
Laatikontäyttölaitteet

Yleistä:

Venttiilit
Männät
Pumput
Kuljetushihnat
Valsit
Koneet
Liu'ut
Sisusputket

† Teflon on DuPontin rekisteröity tavaramerkki

629

KORKEIDEN LÄMPÖILOJEN VALKOINEN RASVA

Parasta mahdollista laatua oleva, puhtaalla mineraaliöljyllä ja teflonilla vahvistettu, korkeiden lämpötilojen rasva. Kestää erinomaisesti vettä, höyryä, emäksisiä aineita ja muita puhdistusaineita.

TUOTEOMINAISUUDET:

Kemiallisesti stabiilia, ei reagoi metallin, kumin tai muovien kanssa
Käytännöllisesti katsoen väritöntä
Tuoksutonta
Mautonta
USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen (FDA) elintarvikkeiden lisäaineita koskevien säännösten pykälien 178.3570 ja 177.1550 mukaista
Sileä, tahmea pintarakenne
Tarttuu metalliin
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Tippumis piste yli 260 °C

† Teflon on DuPontin rekisteröity tavaramerkki

KÄYTTÖJÄ:

Jalostus- ja pakkausteollisuus
Liu'ut
Sisusputket
Liukulaakerit
Rasvalla voidellut ketjut
Hammaspyörät
Nokkapyörät
Pullotuskoneet ja laatikoiden täyttölaitteet
Taikina- ja soseäyttölaitteet
Kuljetushihnat
Valsit
Purituskoneet
Puhtaita aineita tai pakkauksia käsittelevien laitteiden liikkuvat osat



ASTIAN KOKO 629	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	083235
400 g	081127
18 kg	081128
55 kg	081187

601

KETJUTAPPIEN JA HOLKKIEN VOITELUAIN

Parasta mahdollista laatua oleva kevytöljy, joka tunkeutuu ketjuholkkien ja -tappien ahtaisiin väleihin voitelun aikaansaamiseksi. Teollisuuden suosikkivoiteluaine yli 30 vuoden ajan.

TUOTEOMINAISUUDET:

Tunkeutuu nopeasti
Painelisäaineet lisäävät kuormitettavuutta käynnistysrasituksen yhteydessä
Lika ja pöly eivät keräänny ketjuihin
Ei tahmeita voiteluainejäämiä
Syöpmistä estäviä ominaisuuksia
Pidentää ketjun käyttöikää 2-4-kertaiseksi
Kestävä, kuivumaton kalvo

KÄYTTÖJÄ:

Kokoonpanolinjojen ketjut
Kuljettimet
Pakkauslaitteet
Nostolaitteiden ketjut
Nivelet ja valssit
Haarukkatrukit
Traktorit
Koneet
Moottorisahat
Robottilaitteiden voiteluaine



ASTIAN KOKO 601	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087825
3,8 litraa	081904
20 litraa	081910
208 litraa	081907

610

SYNTEETTINEN VOITELUAINE

610HT

Laadultaan paras mahdollinen, 100-prosenttisesti synteettinen neste puhdistaa samalla kun se voitelee laajalla lämpötila-alueella -25 °C:sta 270 °C:seen.

TUOTEOMINAISUUDET:

Itsepuhdistuvaa
Ei jäämiä
Hiljyttämätöntä
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Vähäinen haihtuvuus
Korkea leimahduspiste
Hyvä valuvuus käytettäessä alhaisissa lämpötiloissa aina -25 °C:seen asti
610HT omaa suuremman viskoosisuuden, on käytännöllisesti katsoen valumatonta, suositeltavaa ketjuille, joita käytetään jatkuvasti yli 180 °C:n lämpötilassa



KÄYTTÖJÄ:

Korkeissa lämpötiloissa, jäädytetyissä tiloissa ja ankarissa olosuhteissa käytetyt laitteet:

Unien ketjut
Liukulaakerit
Vaihdelaatikat
Kuljettimien valssien laakerit
Ketjukuljettimet
Kuivausuunit
Keramiikkauunit
Lämpökäsittelykuljettimet
Sähkömoottorit
Tuulettimet
Muovisuulakepuristuslaitteet
Muovikalvon muodostus
Tekstiilin kuivauskehukset

ASTIAN KOKO 610	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087826
3,8 litraa	089415
20 litraa	089414
208 litraa	089424

ASTIAN KOKO 610 HT	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	083765
20 litraa	080418
208 litraa	080419

651

PESEVÄ VOITELUÖLJY

Kaikenlaisiin käyttöihin tarkoitettu, aktiivisia puhdistuslisäaineita sisältävä kevytkäyttövoiteluaine, joka puhdistaa, läpäisee ja voitelee kaikenlaiset osat ja laitteet sekä pidentää niiden käyttöikää.

TUOTEOMINAISUUDET:

Puhdistaa samalla kun se voitelee
Ei muodosta kerääntymiä
Tunkeutuu ahtaisiin välyksiin
Puhdistaa vanhan liejun ja liimituksen
Ihanteellista teollisuuden nopeisiin laakereihin
USA:n maataloushallituksen hyväksymää (H2)
Turvallista ja helppokäyttöistä
Vähentää kunnossapito- ja varaosakuluja



KÄYTTÖJÄ:

Yleistä:

Paineilmalaitteet
Sähkömoottorit
Kronometrit
Vahvistimet
Konepajat
Instrumenttikorjaamot
Kattilahuoneet
Kokoonpanolinjat
Laakerit
Vivustot
Vivut
Saranat

HUOMAUTUS:

Ketjikäyttöihin voidaan myös käyttää Chestertonin Ketjutappien ja holkkien voiteluaine 601 -tuotetta.

ASTIAN KOKO 651	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087828
1 litraa	081109
20 litraa	081111
208 litraa	081107

652

PNEUMAATTINEN VOITELU- JA SUOJA-AINE

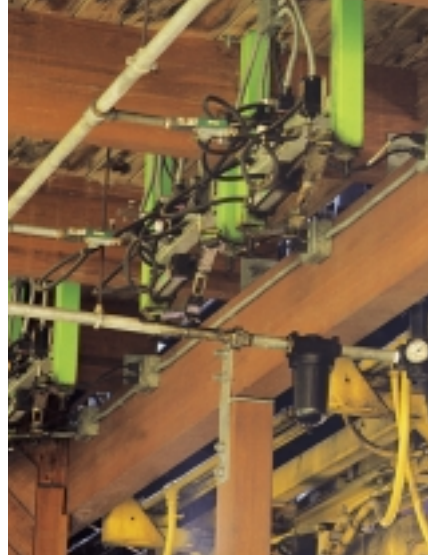
Erittäin tehokas, viskositeetiltaan alhainen valmiste, joka alentaa jopa 90 % pneumaattisen laitteiston kunnossapitokustannuksia sekä vähentää seisokkiaikaa ja hylkyjen määrää. Puhdistaa ja suojaa pneumaattisia laitteita ja pidentää niiden käyttöikää.

TUOTEOMINAISUUDET:

Ei aiheuta liejun kerääntymistä
USA:n maataloushallituksen hyväksymää (H2)
Estää tiivisteiden ja O-renkaiden kuivumisen
Vähentää huomattavasti sähkönkulutusta
Pidentää paineilmyökalujen käyttöikää
Puhdistaa ruosteen, liejun ja lian kaikista
paineilmyökaluista samalla kun se voitelee

KÄYTTÖJÄ:

Paineilmyökalut
Sylinterit
Ilmaputkivoitelulaitteet
Paineilmalla toimivat
impulssiavaimet
Paineilmavasarat
Paineilmaporakoneet
Paineilmajauhimet
Tuotannon
paineilmajärjestelmät
CNC-koneet
Robotiikka
Kokoonpanolinjan
työkalut



ASTIAN KOKO 652	TILAUS- NUMERO
475 ml	086888
3,8 litraa	080447
20 litraa	086000
208 litraa	083018

660

SILIKONIVOITELUAINE

Puhdas, läpikuultava, väritön elintarvikeluokan voiteluaine muoveille, kumille ja elintarvikkeiden valmistuslaitteille käytettäväksi siellä, missä petroliipohjaiset aineet eivät toimi.

TUOTEOMINAISUUDET:

Laaja lämpötila-alue -40 °C:sta 205 °C:seen
USA:n maataloushallituksen hyväksymää (H1)
USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen (FDA)
elintarvikkeiden lisäaineita koskevien säännösten
pykälien 178.3570, 181.28 ja 178.3910 mukaista
Tekee pinnoista vettä kestäviä
Tahraamatonta, tulenkestävää, myrkytöntä
Tunkeutuu ahtaisiin välyksiin
Kestävä, haihtumatonta

KÄYTTÖJÄ:

Voitelu kahden eri
muovin, muovin ja
metallin sekä kumin
ja metallin välillä.

Elintarvikkeiden valmistus:

Muovihammaspyörät
Valsit
Nokkapyörät
Saranat
Liu'ut
Laakerilliset sekoittimet
Kuljettimet

Muita:

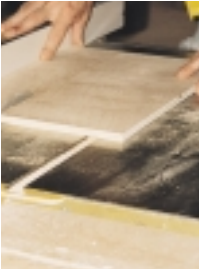
Nopea ruiskupuristus
Lääkinnälliset ja
farmaseuttiset
laitteet
Kumiivisteet
Liukuovet



ASTIAN KOKO 660	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087829
3,8 litraa	081504
20 litraa	081519
208 litraa	081506

677

KUIVA VOITELUVAINE



Paras voiteluvaine, kun voideltavalla alueella ei saa olla öljyä eikä öljytahroja. Liukas, puhdas, kuiva PTFE-jauhevoiteluvaine sileille ja huokoisille pinnoille; varmistaa melkein kitkattoman toiminnan.

TUOTEOMINAISUUDET:

Kuivuu välittömästi
Puhdas, tahraamaton, kuiva PTFE-voiteluvaine
Alhainen kitkakerroin
Erinomainen kemikaalien kestävyys
Hyvä pois huuhtoutumisen vastustuskyky
Kestää lämpötiloja aina 204 °C:seen asti
Ei ime eikä pidätä kosteutta
Ohut pinnoitus kohdistusneulasuihkutuksella vähentää tuotteen haaskaamista
Estää tasotiivisteiden takertumisen ja osien juuttumisen
Poistaa tasotiivisteiden repeytymisestä ja epätäydellisistä puristeista aiheutuvat kulut



ASTIAN KOKO
677

Aerosoli

TILAUS-
NUMERO

080708

KÄYTTÖJÄ:

Liukumekanismit
Kaapelit
Työkalut
Kuljettimet
Esikäyttövoiteluvaine
pumppujen akselleille
ja venttiiliteivisteille
Estää
puuntyöstötyökalujen
ja -laitteiden kiinni
juuttumisen
Paperinjalostuslaitteet
Leikkuupöydät
Kääntöpöydät

690FG

VOITELUVAINE

Edullinen, laadukas, tahraamaton, ruostetta irrottava yleisvoiteluvaine. USA:n maataloushallituksen hyväksymää satunnaiseen käyttöön elintarvikkeiden yhteydessä, ja on USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen (FDA) standardien mukainen.

TUOTEOMINAISUUDET:

Läpikuultavaa, väritöntä, tuoksutonta
USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen (FDA)
elintarvikkeiden lisäaineita koskevien säännösten
pykälän CFR 178.3620 mukaista
Korkea leimahduspiste: 171 °C
Turvallista ja helppoa käyttää
irtotavarana tai aerosolinä
USA:n maataloushallituksen hyväksymää



ASTIAN KOKO
690 FG

Aerosoli

3,8 litraa

20 litraa

208 litraa

TILAUS-
NUMERO

087831

082703

082710

082705

KÄYTTÖJÄ:

Elintarviketeollisuus:

Pullotus-, purkitus- ja
laatikontäyttökoneet
Taikina- ja
sosetäyttölaitteet
Lihäsäilykkelaitteet
Hedelmänsyöttölaitteet
Leipomolaitteet
Purkituskoneet
Sekoittimet
Annostuspumput
Teräksiset kuljetushihnat
ja -valssit
Ketjut
Männät ja venttiilit
Valssit
Laakerit
Muovihammaspyörät

HUOMAUTUS:

Pitkään kestävä
elintarvikkeiden
elintarvikkeiden
valmistuslaitteistoja
ja tahraamatonta käyttöä
varten on käytettävissä
Valkoinen rasva 622- ja
Korkeiden lämpötilojen
valkoinen rasva 629 -
tuotteet.
Elintarvikkeiden yhteydessä
korkeissa lämpötiloissa
on käytettävissä
Silikonivoiteluvaine 660
aina 205 °C:seen asti.

715**SPRAFLEX®/SPRAFLEX® GOLD**

Pintavoiteluaine ketjuille, koteloimattomille hammaspyörille ja vaijereille. Muodostaa pitkään kestävä, ulos pursuamattoman "kulutussuojan", joka suojaa raskaasti kuormitettuja laitteita.

TUOTEOMINAISUUDET:

Valumatonta
Itsekiinnittyvä, joustava voiteluaine
Vedenkestävää
Kestää happamia höyryjä
Suojaa ruostetta ja korroosiota vastaan
Vastustaa ulos pursuamista
USA:n maataloushallituksen hyväksymää (H2)
Vaihtaa voiteluaineen joka kierroksella

**KÄYTTÖJÄ:**

Ketjut
Koteloimattomat hammaspyörät
Nostolaitteet
Teräsköydet ja kaapelit
Tekstiililaitteet
Paperikoneet
Kuurimarummut
Padot ja sulkupuorit
Hinausvaijerit
Kiertouunit ja rumpukuivaimet
Pyörivät syöttölaitteet
Kuljetusketjut

HUOMAUTUS:

Chestertonin Spraflex Gold 715 -tuotetta käytetään, kun tarvitaan puhdasta, tahraamatonta kalvoa.



ASTIAN KOKO 715	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087833
3,8 litraa	081704
20 litraa	081709
208 litraa	081707

ASTIAN KOKO 715 - GOLD	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087832
3,8 litraa	081896
20 litraa	081897
208 litraa	081898

787**LUISTAVA TAHNA**

Puolikiinteä, puhtaan synteettisen pohjan omaava voiteluaine korkeisiin lämpötiloihin ja suurpaineisiin. Jättää jälkeensä kestävä voitelukalvon kauan sen jälkeen kun muut voiteluaineet ovat hävinneet; toimii jopa 538 °C:seen asti.

TUOTEOMINAISUUDET:

Puhdas, hiillyttämätön synteettinen pohja
Voitelee aina 10687 kg/cm²:n paineessa
Vastustaa erinomaisesti veden aiheuttamaa pois huuhtoutumista
Sinkoamaton, tarrautuva voiteluaine
Alhainen kitkakerroin
Vähäinen vaikutus ympäristöön
Vahvistettu grafiitilla ja molybdeenidisulfidilla

**KÄYTTÖJÄ:**

Sulatus
Taonta
Metallin puhdistus
Kemialliset tehtaat
Petrokemialliset tehtaat
Valimot

Muita:

Teräsköydet
Nosturien köydet
Rautateiden kytkinlaitteet
Koteloimattomat hammaspyörät
Hammastankokiskot

ASTIAN KOKO 787	TILAUS- NUMERO
500 g sivellinkansi	086803
3,8 litraa	086805
20 litraa	086806

KUNNOSSAPIDON ERIKOISAINEET



710

KIINNILEIKKAUTUMISEN ESTOAINE



Syövyttämätön kiinnileikkautumisen estoaine ja rakenneryhmien voiteluaine korkeisiin lämpötiloihin ja suurpaineeseen. Kuparista, alumiinista ja grafiitista koostuva seosvalmiste, joka tiivistää ja suojaa metalliosia.

TUOTEOMINAISUUDET:

Helpottaa purkamista aina 1100 °C:seen asti
Täyttää MIL-A-907D-standardin vaatimukset
Ylläpitää pintojen välistä sähkönjohtokykyä
USA:n laivaston hyväksymien tuotteiden luettelossa: QPL-907

USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Hidastaa pistesyöpymistä

Säilyttää kierteet ja osat uutta käyttöä varten estämällä kitkasyöpymisvauriot ja rikkoutumisen avaamisen yhteydessä



ASTIAN KOKO
710

500 sivellinkansi
3,8 litraa
20 litraa

TILAUS-
NUMERO

082309
086851
082311

KÄYTTÖJÄ:

Jalostamot
Terästehtaat
Kaivostyö
Kemikaalit ja petroli
Kunnalliset palvelukset
Ajoneuvot/kuljetus
Laivat

Venttiilit
Kierteitetty osat
Laippojen ja tasotiivisteiden pinnat
Sisäänpainosoviteholkit
Laakerisovitteet
Pumppujen vaipat
Pajapuristimet
Hydrauliset laitteet
Lämmönvaihtimet
Reaktoritornit
Keittokattilat
Tislaustornit

HUOMAUTUS:

Ruostumattomalle teräkselle ja syövyttäviin happamiin tai emäksisiin olosuhteisiin suositellaan Chestertonin Nikkelipohjainen kiinnileikkautumisen estoaine 725- tai Irrotusvoiteluaine 785 -tuotetta.

725

NIKKELIPOHJAINEN KIINNILEIKKAUTUMISEN ESTOAINE



Erittäin tehokas nikkelpohjainen kiinnileikkautumisen estoaine. Yhdistää kolloidisen nikkelin suurpaineeseen, syöpymisenkestävyyteen ja kiinnileikkautumisen estämiseen liittyvät kyvyt öljysuspensiossa, joka kestää jopa 1425 °C:n lämpötilan.

TUOTEOMINAISUUDET:

Vedenkestävää; ultrahienot hiukkaset
Helpottaa mekaanista kokoamista ja purkamista aina 1425 °C:seen asti

Tasautettu kitkakerroin tekee tarpeettomaksi momenttien uudelleen laskemisen
Suoja kitkasyöpymistä ja korroosiota vastaan sekä itsehihtsaantumiselta

Täyttää MIL-A-907D-standardin vaatimukset
Kestää suurpainetta

USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Sopii käytettäväksi siellä, missä kuparia ei saa käyttää



KÄYTTÖJÄ:

Autot
Kemian teollisuus
Valimot
Kunnalliset palvelukset
Jalostamot

Seuraavista osista koostuvat mekaaniset asennelmat:

Pultit, vaarnat, laipat, sisäänpainosovitteet, venttiilien karat, pumppujen vaipat, ruuvit, holkit, tasotiivisteet, laakerit jne.

Käytettäväksi seuraaville metalleille:

Teräs
Ruostumaton teräs
Rauta
Alumiini
Kupari
Messinki
Titaani

VAROITUS:

Ei saa käyttää happijärjestelmissä.

ASTIAN KOKO
725

Aerosoli
250 sivellinkansi
500 sivellinkansi
3,8 litraa
20 litraa

TILAUS-
NUMERO

087836
081266
082359
086855
082349

765**MULTI-TASK™**

YLEISKÄYTTÖINEN kunnossapitotuote, joka on suunniteltu tehokkaaksi ja monipuoliseksi. Tarjoaa oikean määrän voitelua, tunkeutumiskykyä, syöpmisenestoa, veden syrjäytystä ja puhdistustehoa.

TUOTEOMINAISUUDET

Vastustaa lian ja pölyn kerääntymistä
Erinomainen suurpainevoitelu
Hyvä puhdistuskyky – puhdistaa voidellessaan
Estää syöpymistä
Rasvaton kalvo
Ei halogenoituja liuottimia
Alhainen pintajännite – mahdollisimman suuri "ryömintä"
Täyttää standardien MIL-C-23411A and MIL-C-1673 Grade 3 vaatimukset



ASTIAN KOKO 765	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	080527
20 litraa	080565
208 litraa	080566

SUOSITELTUJA KÄYTTÖJÄ**Voitelu ja parannus**

Ketjikäytön holkit ja tapit
Saranat, vivustot ja säätövarret
Paineilmatyökälu
Venttiilit ja liittimet
Servomootorit ja solenoidit

Ruosteenirrotus ja höllennys

Ruostuneet pultit ja mutterit
Akselit, vivustot, kaapelit
Työkälujen pitimet ja telineet
Koneiden ja moottorien osat

Puhdistus ja kuntoonpalautus

Meistit ja leikkuutyökälu
Rullalaakerit
Sytysjärjestelmät
Sähköosat ja mekaaniset osat

Suojaus ja säilytys

Käsityökälu ja työstökoneet
Työkappaleet

785**IRROTUSVOITELUAINNE**

"Uuden sukupolven" kiinnileikkautumisen estoaine sisältää ultrahienojen, epäorgaanisten jähmeiden voiteluaineiden yhdistelmän hiillyttämättömässä, tuh kattomassa synteettisessä kantoaineessa. Kestää ankaria lämpötila- ja paineolosuhteita.

TUOTEOMINAISUUDET:

Suojaa erinomaisesti metalliosia äärimmäisen vaikeissa olosuhteissa
Helpottaa purkamista aina 1204 °C:seen asti
Täyttää mikroskooppiset ontelot
Ei myrkyllisiä raskasmetalleja
Suurpaineeseen aina 4730 kg/cm² asti
Turvallisempaa työntekeijöille
Hiillyttämätöntä
Sopii käytettäväksi äärimmäisen vaikeissa olosuhteissa
Vääntömomenttia ei tarvitse laskea uudelleen



ASTIAN KOKO 785	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087842
200 g EN/DE	086907
250 g sivellinkansi	082016
500 g sivellinkansi	080747
4.5 kg/3,8 litraa	086856
24 kg	080748

KÄYTTÖJÄ:

Voimalaitokset
Kattilahuoneet
Terästehtaat
Öljynjalostamot
Laivakohteet
Kemialliset tehtaat
Autoteollisuus

Yleistä:

Pultit
Ruuvit
Vaarnat
Putkien kierteet
Sisäänpainosovitteet
Pumppujen vaipat
Sokat

706**RUSTSOLVO®****706FG**

Laadukas, nopeasti vaikuttava ruosteenirrotusöljy tunkeutuu vaikeapääsyisiin kohtiin ja irrottaa kiinni juuttuneet mutterit, pultit ja liittimet pohjametallia vahingoittamatta.

TUOTEOMINAISUUDET:

Tehty vain ruosteen irrotukseen
Turvallista muovilla ja maalipinnoilla
Erittäin alhainen pintajännitys
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
706FG on USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen
(FDA) standardin 21CFR pykälien 172.884,
178.3620 ja 178.3650 mukaista
Ei sisällä glykolia, alkoholia, dimetyylisulfoksidia
eikä kloorattuja liuoksia
Miellyttävä tuoksu
Ei myönnytyksiä; paras mahdollinen
sisään tunkeutuminen
Ryömiä mikroskooppisiin väleihin
Chestertonin Sprasolvo® 723FG on sama nopeasti
vaikuttava ruosteenirrotusöljy aerosolim muodossa



ASTIAN KOKO 706	TILAUS- NUMERO
1 litraa	081310
3,8 litraa	081305
20 litraa	081312
208 litraa	081307

ASTIAN KOKO 706FG	TILAUS- NUMERO
1 litraa	083785
3,8 litraa	083854
20 litraa	083855
208 litraa	083856

KÄYTTÖJÄ:

Voidaan käyttää kaikissa syöpyneissä tai kiinni juuttuneissa kiertetetyissä osissa:

Putkityöt
Koneet
Kuorma-autot
Putkijohdot
Rautatiet
Traktorit
Höyry- ja kaasuliittimet
Venttiilit
Pumput
Poraustarvikkeet
Autokorjaamot
Laivat

HUOMAUTUS:

FG merkitsee elintarvikeluokan tuotetta (Food Grade Product).
Kun kevyt voitelu on tarpeen, voidaan käyttää Chestertonin Ketjutappien ja holkkien voiteluaine 601 -tuotetta, ja Kosteussuoja 775 -tuotetta voidaan käyttää kosteutta syrjäyttävänä ja syöpymistä estävänä pinnotteena.

723**SPRASOLVO®****723FG**

Nopeasti vaikuttava ruosteenirrotusöljy kätevässä, ponneaineaerosolitölkissä. Erinomaista vaikeasti tavoitettaviin kohteisiin, joissa ruoste, terva, rasva ja lika voivat vaikeuttaa muttereiden, pulttien ja liittimien irrottamista.

TUOTEOMINAISUUDET:

Kiinniruostuneiden osien irrottamiseen,
kohdisteneulasuihkutus
Turvallista muovilla ja maalipinnoilla
Erittäin alhainen pintajännitys
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
723FG on USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen
(FDA) standardin 21CFR pykälien
172.884, 178.3620 ja 178.3650 mukaista
Ei sisällä happoja eikä kloorattuja liuottimia
Miellyttävä tuoksu
Ei myönnytyksiä; paras mahdollinen
sisään tunkeutuminen
Ryömiä mikroskooppisiin väleihin
Chestertonin Rustsolvo® 706FG on sama nopeasti
vaikuttava ruosteenirrotusöljy irrotavamuodossa



ASTIAN KOKO 723	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087835

ASTIAN KOKO 723FG	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087834

KÄYTTÖJÄ:

Laivat
Poraustarvikkeet
Autokorjaamot
Rautatiet
Putkijohdot
Traktorit
Höyry- ja kaasuliittimet
Kuorma-autot
Koneet
Venttiilit
Pumput

HUOMAUTUS:

FG merkitsee elintarvikeluokan tuotetta (Food Grade Product).
Kun kevyt voitelu on tarpeen, voidaan käyttää Chestertonin Ketjutappien ja holkkien voiteluaine 601 -tuotetta, ja Kosteussuoja 775 -tuotetta voidaan käyttää kosteutta syrjäyttävänä ja syöpymistä estävänä pinnotteena.

730**SPRAGRIP®**

Ensiluokkainen, energiaa säästävä käyttöhihnan hoitoaine kätevässä aerosoli-paikkauksessa. Pidentää nahka-, kumi-, kudus- tai muovihihnojen käyttöikää; lopettaa kiila- ja pyöröhihnojen sekä litteiden hihnojen liukumisen.

TUOTEOMINAISUUDET:

Estää liukumisen
 Ei kiillottumista eikä kovettumista
 Kohdistuneulasuihkutus
 Ei sisällä hartsia, asfalttia, öljyä eikä syövyttäviä liuottimia
 Säästää energiaa, palauttaa mekaanisen tehokkuuden
 Tahraamatonta
 USA:n maataloushallituksen** hyväksymää
 Kerää vähemmän likaa, ei kerrostumien muodostumista
 Säilyttää hihnoja varastossa kauemmin
 Tiivistää vettä vastaan ja estää liukumisen kaikkein kosteimmissäkin olosuhteissa

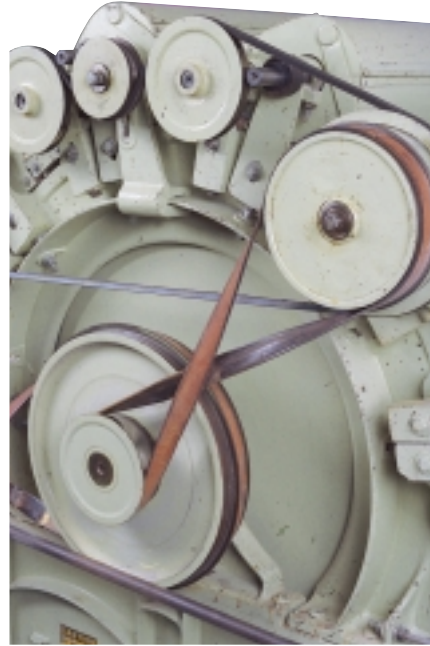
**EPÄSUORA KOSKETUS ELINTARVIKKEISIIN

KÄYTTÖJÄ:

Hihnakäytöt
 Autojen varusteet
 Teollisuuslaitteet
 Tuulettimet
 Pakettikuljettimet
 Kuljetinhihnat
 Generaattorit
 Pumput
 Kompressorit
 Sisä- ja ulkokohteet
 Hillitsee kosteudesta, pölystä, lämmöstä tai kylmästä johtuvaa hihnan luistamista
 Estää ultraviolettisäteiden, kemikaalihöyryjen ja veden aiheuttaman huonontumisen

HUOMAUTUS:

Chestertonin irtotavaramuodossa saatava Belt-Flo® 738 sisältää samat tehoaineet kuin Spragrip 730.



ASTIAN KOKO 730	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087837

800**GOLDEND® TEIPPI**

Suuria rasituksia kestävä, erittäin tiivis, vetoa kestävä, muovailtava, kuiva teflon[†] tiivisteteippi käytettäväksi metallisissa tai muovisissa kierteissä, putkissa ja pulteissa.

TUOTEOMINAISUUDET:

Lämpötilat -240 °C:sta 260 °C:seen
 Tiivistää hyvin ja avautuu helposti
 Underwriters Laboratoryn luettelossa MIL-T-27730A-standardin mukainen
 USA:n maataloushallituksen hyväksymää
 DVGW:n hyväksyntä nro 96.01e907
 Hyväksyttävää happikäyttöön
 Vanhenemisen kestävä, kovettumatonta
 Kemikaaleja kestävä
 Vaatii harvempia käärekerroksia
 Vastustaa repeytymistä ja rikkoutumista
 Ei tuki polttoainejohtoja
 Liittimet säädettävissä ilman vuotoja

[†] Teflon on DuPontin rekisteröity tavaramerkki

KÄYTTÖJÄ:

Kuiva kierteiden tiiviste seuraaviin kohteisiin:

Nesteet:

Höyry, vesi, suolavesi, ilma, polttoaineet, jäähdytysaineet, hapot, emäkset, kaikki liuottimet

Kaasut:

Vety, ammoniakki, happi, propaani, butaani, typpi

Muita:

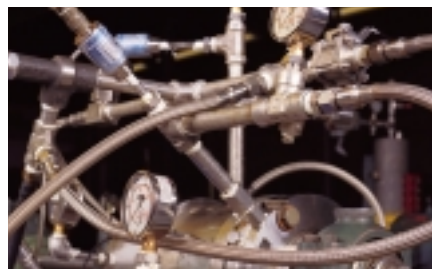
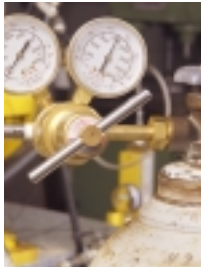
Tiivistää kaikki vesijohtojen ja useimpien teollisuusputkien kierteet
 Paineilmaliittimet ja hydrauliset liittimet aina 690 barin paineeseen asti

VAROITUS:

Jos typpi- tai nitraushappokäyttö on tarpeen, on otettava yhteys tehtäseen.

ASTIAN KOKO 800-Metriset koot	TILAUS- NUMERO
6,4 mm x 13,72 m	000805
12,7 mm x 4,57 m	000801
12,7 mm x 13,72 m	000802
12,7 mm x 13,72 m metallipuola	080750
12,7 mm x 32,92 m	000803
19,1 mm x 13,72 m	000804
25,4 mm x 13,72 m	000806

ASTIAN KOKO 800-Tuumakoot	TILAUS- NUMERO
1/4" x 540"	000805
1/2" x 180"	000801
1/2" x 540"	000802
1/2" x 540" metallipuola	080750
1/2" x 1296"	000803
3/4" x 540"	000804
1" x 540"	000806



860

MUOVAUTUVA POLYMEERITIIVISTE



Kaksiosainen, ruiskuvalettava tiivistaine, jonka avulla voidaan valmistaa kaikenkokoisia ja kaikenmuotoisia, ultraohuita tasotiivisteitä. Ei tarraudu kiinni.

TUOTEOMINAISUUDET:

Taloudellista; materiaali maksaa vähemmän kuin puristettu tiivistelaatta
Ei kovetu tuubissa
Kestää jopa 260 °C:n lämpötiloja
Kestää erinomaisesti öljyä, vettä, kemikaaleja ja liuottimia
Höyryssä jopa 6,8 kg/cm²:n paineeseen ja 170 °C:n lämpötilaan
Ei takerru pintaan; puhtaasti purettavissa
Vähentää varastossa pidettävien tasotiivisteiden määrää: muovautuu kaikenkokoisten laippojen mukaiseksi; tasotiivistettä ei tarvitse enää leikata
Täyttää jopa 6 mm:n syvyiset onkalot ja naarmut
Säilyy joustavana eikä repeydy eikä tuki putkia
USA:n maataloushallituksen hyväksymää satunnaiseen käyttöön elintarvikkeiden yhteydessä
USA:n elintarvike- ja lääkehallituksen (FDA) standardin 21CFR pykälien 175.300 ja 177.2600 mukaista



SARJAT 860	TILAUS- NUMERO
Sarja	086310
Työkalulaatikkosarja	084883

KÄYTTÖJÄ:

Monimutkaisten mekaanisten asennelmien tiivistämiseen:

Käyttöpöyrästä kotelot
Tarkastusluukut
Vaihteistot
Laakeripesät
Nopeudentasauslaitteet

Pintojen tiivistämiseen:

Liittimet, esimerkiksi kierrelliittimet, letkujen kiristimet ja O-renkaat sekä puristusliittimet
Öljypohjat ja -säiliöt
Turbiinien vaiopat
Sähkökotelot
Imujärjestelmät

VAROITUS:

Ei saa käyttää väkevöityjen happojen eikä kuumien väkevöityjen emästen yhteydessä.

900

GOLDEND® TAHNA

Kovettumaton, syövyttämätön, muovattava Teflon[†] kierrettiiviste- ja voiteluaine kaikkein vaativimpiin tiivistyksiin putkien liitteissä, paineilmaliiittimissä ja hydraulisissa johdoissa.

TUOTEOMINAISUUDET :

Voitelee kierteet kokoonpanon aikana, tiivistää hyvin, avautuu helposti
Käytettäväksi aina 260 °C:n lämpötilaan asti
Kovettumatonta
Syövyttämätöntä
Myrkytöntä
Ei haittavia liuottimia
USA:n maataloushallituksen hyväksymää
Underwriters Laboratoryn luettelossa



[†] Teflon on DuPontin rekisteröity tavaramerkki



ASTIAN KOKO 900	TILAUS- NUMERO
250 g sivellinkansi	086852
500 g sivellinkansi	000909
20 litraa	000936

KÄYTTÖJÄ:

Kierrettiiviste- ja voiteluaine seuraaviin kohteisiin:

Nesteeet:

Vesi, suolavesi, polttoaineet, jäähdytysaineet, hapot, emäkset, liuottimet

Kaasut:

Höyry, ilma, propaani, butaani, typpi ja ammoniaki**

Muita:

Paineilmaliittimet ja hydrauliset liittimet
Kiinnileikkautumisen estävä tiivistys jopa 260 °C:seen asti Pitää tasotiivisteiden paikoillaan kokoonpanon aikana

HUOMAUTUS:

Ei saa käyttää nestemäisen tai kaasumaisen hapen yhteydessä.

** Jos typpi- tai nitraushappokäyttö on tarpeen, on otettava yhteys tehtäseen.

3500**VALVELON®**

Ainutlaatuinen, monikerroksinen, 100 %:isestä PTFE:stä koostuva ulos pursuamista estävä tiivistaine, joka sopeutuu pinnan muotoihin. Ihanteellista venttiilien punostiivisteille ja laippojen tasostiivisteille; kestää laajaa lämpötila-aluetta ja tiivistää käytännöllisesti katsoen kaikki kemikaalit.

TUOTEOMINAISUUDET:

Pakkaa venttiilit/tiivistää laipat –
Tiivis kiertorakenne mukautuu onteloiden täyttämiseksi ja aikaansaa tiukan tiivistyksen ilman kylmäjuoksupursuamista.
Kovettumatonta
Myrkytöntä
Rajaton varastoitavuus
Vähentää venttiilikarojen punos- ja tasostiivisteiden varastointia
Kemiallisesti inerttiä
Laaja lämpötila-alue -240 °C:sta 260 °C:seen
Suuri vetolujuus



PUOLAN KOKO 3500-Metriset koot	TILAUS- NUMERO
2,4 mm x 15,3 m	003566
4,0 mm x 10,7 m	003570
5,6 mm x 4,6 m	003574
7,1 mm x 2,7 m	003578

PUOLAN KOKO 3500-Tuumakoot	TILAUS- NUMERO
3/32 " x 50 '	003566
5/32 " x 35 '	003570
7/32 " x 15 '	003574
9/32 " x 9 '	003578

KÄYTTÖJÄ:

Yleensä kaikki aineet
pH-alueella 0 – 14
Höyry, suolavesi, ilma,
jäähdytysaineet,
riikkihappo,
kloorivetyhappo,
typpihappo,
kromihappo
Natriumhydroksidi,
kaliumhydroksidi,
kerosiini, bensiini,
tetrakloorieteeni,
vety, ammoniakki,
fluoratut liuottimet
Kloori, propaani,
butaani, typpi

VAROITUS:

Ei saa käyttää
nestemäisessä tai
kaasumaisessa
hapessa, sulissa
alkalimetalleissa eikä
joissakin harvinaisissa
halogenoituissa
yhdisteissä

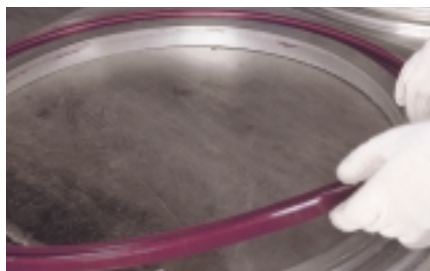
989**PÄÄSTÖAINE**

Väkevöity silikonipäästöaine, joka on valmistettu käytettäväksi muottivalussa lämpötiloissa 60 °C:sta 260 °C:seen takertumatta sekä tahroja ja jälkiä jättämättä.

TUOTEOMINAISUUDET:

Pinkki 989 sopii käyttökohteisiin, joissa muotin muodot ovat yksinkertaisempia
Palamatonta
Väkevöityä
Ei sisällä orgaanisia liuottimia
Ei freoneja†, CFC-yhdisteitä eikä halogenoituja yhdisteitä
Mahdollisimman hyvä päästö kerrostumien muodostumatta muottiin
Ei hapeta eikä hiillytä
Parantaa työntekijöiden turvallisuutta
Vähemmän kalliiksi käyviä hylkyjä
Ympäristölle turvallista
Tarkemmat detaljit, erittäin kiiltävä viimeistelypinta
Helppo levittää

† Freon on DuPontin rekisteröity tavaramerkki

**KÄYTTÖJÄ:****Ihanteellista seuraaviin muottivalutoimenpiteisiin:**

Hiekkasydänvalu
Vahamallivalu
Muottiruiskutus
Kertamuovit
Termoplastit

Sopii seuraaville aineille:

Akryyli
Selluloosa
Polystyreeni
Polyesteri
Polyuretaani
Kumi

ASTIAN KOKO 989	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	081347
20 litraa	081693
208 litraa	081694

995

PÄÄSTÖAINE



Väkevöity valmiste käytettäväksi kaikessa muottivalussa. Jopa 20 % enemmän päästöjä kussakin käyttökohteessa; lisää tuotantoa ja vähentää kalliiksi käyviä hylkyjä.

TUOTEOMINAISUUDET:

Ainutlaatuinen, kompleksinen silikonipolymeeri
 Ei sisällä CFC-yhdisteitä, kloorattuja liuottimia
 eikä halogenoituja yhdisteitä
 Useita päästöjä kullakin käyttökerralla
 Ei kerrostumia muottiin, jättää muotit puhtaammiksi
 Helppo levittää
 Erittäin kiiltävä, määrältä vaikuttava viimeistelypinnoite
 Vähemmän hylkyjä
 Tarkemmat detaljit
 Nopeammin kiertävää



KÄYTTÖJÄ:

Ihanteellista seuraaviin muottivalutoimenpiteisiin:

Hiekkasydänvalu
 Vahamallivalu
 Muottiruiskutus
 Kertamuovit
 Termoplastit

Sopii seuraaville aineille:

Akryyli
 Selluloosa
 Polystyreeni
 Polyesteri
 Polyuretaani
 Kumi

ASTIAN KOKO 995	TILAUS- NUMERO
Aerosoli	087845
3,8 litraa	081914
20 litraa	081779
208 litraa	081860

METALLINTYÖSTÖNESTEET



380

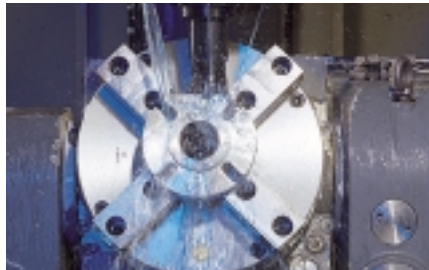
KONEISTON JÄÄHDYTYSNESTE

Täysin synteettinen, biohajoava, vesiliukoinen jäähdytysneste. Erinomainen voitelu- ja lämmönhajaantumiskyky pidentää työkalujen kestoikää.



TUOTEOMINAISUUDET

Suuri puhdistuskyky
Vastustaa mikrobien aiheuttamaa syöpmistä
Stabiilia kovassa vedessä
Helposti poistettavissa vedellä, liuottimia ei tarvita
Ei sisällä petroolia eikä mineraaliöljyä
Syöpmistä estävää
Ensiluokkainen lämmön hajaantuminen
Väkevytyä, vedellä laimennettavaa
Vähäinen tartuntahävikki
Erinomainen suodatettavuus
Kaikille metalleille magnesiumia lukuun ottamatta



KÄYTTÖJÄ

Avennus
Poraus
Hionta
Työstö
Jyrsintä
Kalvinta
Sahaus
Kierteitys (tapilla)
Sorvaus

HUOMAUTUS

Katso suositeltuja laimennuksia, kunnossapitoa, puhdistusta, säilytystä ja jätteiden poistoa koskevat tiedot tuotetietolomakkeesta.
Säiliön puhdistamiseen suositellaan Chestertonin Leikkuunestesäiliön puhdistusainetta 814.

ASTIAN KOKO 380	TILAUS- NUMERO
3,8 litraa	084644
20 litraa	080091
208 litraa	080175
1000 litraa	083271

386

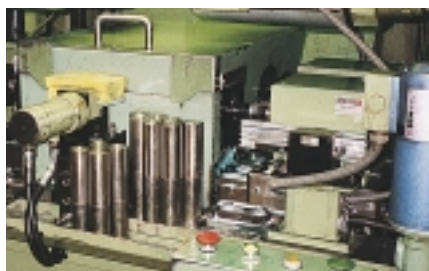
HIOMANESTE

Korkealuokkainen synteettinen jäähdytysneste, joka on suunniteltu kaikenlaisiin käyttöihin. Erinomaista suurpainejärjestelmiin.



TUOTEOMINAISUUDET

Käytännöllisesti katsoen vaahtoamatonta
Täysin synteettistä, ei petroliöljyä
Öljytöntä
Tarjoaa kaikkein korkeimman G-suhteen (metallin poisto / laikan menetys)
Kirkas, läpinäkyvä neste
Erinomainen korroosionestoaine
Ensiluokkainen lämmön hajaantuminen
Pidentää hiomalaikan kestoikää
Erinomainen härskiintyneisyyden esto
Suuri puhdistuskyky minimoi laikan kuormituksen
Estää koboltin uuton
Erinomainen hionon jauheen laskeutuminen; antaa parhaimman päällysteen
Helposti suodatettavissa; kierrätyskelpoista
Biohajovaa



KÄYTTÖJÄ

Nopea tuotantohionta
Työstökoneen terät ja lastuamisen kääntöterät
Työstökoneet
Akselin osat
Jyrsinterien, sahojen ja veitsenterien teroitus
Hoonaussylinterit
Painimet ja tangot
Moottorien ja venttiilien osat

HUOMAUTUS

Säiliön puhdistamiseen suositellaan Chestertonin Leikkuunestesäiliön puhdistusainetta 814. Täydelliset puhdistus- ja huolto-ohjeet saa tuotetietolomakkeesta

ASTIAN KOKO 386	TILAUS- NUMERO
20 litraa	083091
208 litraa	083090
1000 litraa	083906

388

SYNTEETTINEN KIERTEITYSNESTE



Turvallinen, puhtaasti synteettinen valmiste suurella nopeudella/syöttönopeudella suoritettaviin työstötoimenpiteisiin sekä manuaalisiin tai automaattisiin terätyökaluilla suoritettaviin kertakäyttöihin.

TUOTEOMINAISUUDET:

Käyttövalmista
Neste, joka tunkeutuu pieniin välyksiin
Metallihienoaines ei takerru kiinni
Voidaan käyttää alumiinin ja alumiinilejeerinkien kanssa
Ei muodosta savua, höyryä eikä sumua
Suuressa määrin tuoksutonta
Biologisesti hajoaava; ei sisällä öljyä eikä liuottimia
Erinomainen voitelevuus
Ensiluokkainen lämmönluovutus
Pidentää työkalun käyttöikää
Syövyttämätöntä
Ei sisällä klooria, rikkiä, kloorattuja hiilivetyjä, petroolia, PCB-yhdisteitä, nitriittejä, fenoleita eikä elohopeaa



KÄYTTÖJÄ:

Kierteitys (tapilla)
Avarrus
Kaavinta
Kierteitys
Poraus
Jyrsintä
Voidaan käyttää sumuttimissa

HUOMAUTUS:

Käytettäväksi suositeltujen metallien luettelo sekä jälkipuhdistus-, varastointi- ja hävittämistietoja annetaan tuotetiedoissa.

ASTIAN KOKO 388

475 ml
20 litraa
208 litraa

TILAUS- NUMERO

081491
081492
081194

389

SYNTEETTINEN KIERTEITYSAINE



Tarjoaa tavanomaisten petroli- ja liuotinpohjaisten nesteiden teollisuustason tehokkuuden sekä synteettisen, lämpöä luovuttavan valmisteen ensiluokkaisen voitelun.

TUOTEOMINAISUUDET:

Käyttövalmista
Tarrautuvaa; ei viskaudu pois
Petrolin ulkonäkö ja tuntu
Erinomainen voitelevuus
Vähentää kitkasyöpmistä
Pidentää työkalun käyttöikää
Syövyttämätöntä
Ei klooria, kloorattuja hiilivetyjä eikä rikkiä
Ei muodosta savua, höyryä eikä sumua
Suuressa määrin tuoksutonta
Biologisesti hajoaava



KÄYTTÖJÄ:

Kierteitys (tapilla)
Avarrus
Kaavinta
Kierteitys
Poraus
Jyrsintä

HUOMAUTUS:

Käytettäväksi suositeltujen metallien luettelo sekä jälkipuhdistus-, varastointi- ja hävittämistietoja annetaan tuotetiedoissa.

ASTIAN KOKO 389

475 ml
3,8 litraa
20 litraa

TILAUS- NUMERO

083431
083430
083429

390

LEIKKUUÖLJY



Suuren viskositeetin omaava, öljypohjainen voiteluaine, jota on vahvistettu raskaaseen työstökäyttöön.

TUOTEOMINAISUUDET:

Käytetään kovilla tai pehmeillä rautamalleilla
Voimakkaita suurpaineisäaineita
Aikaansaa työkalujen mahdollisimman pitkään käyttöön
Erinomainen osan päällyste
Tarttuu pystysuoriin pintoihin ja yläpuolella oleviin pintoihin
Tasaisempi leikkausjälki; estää metallien välisen mikrohitsautumisen, kitkasyöpmisen ja irtosärmät
Suojaa ruosteelta
Ei epämiellyttäviä hajuja



ASTIAN KOKO
390

Aerosoli

**TILAUS-
NUMERO**

087820

KÄYTTÖJÄ:

Voiteluaine, joka on tarkoitettu metallin kaikenlaiseen lastuamiseen ja muovaamiseen:

Avennus
Avarrus
Poraus
Sahas
Kaavinta
Jyrsintä
Kierteitys (tapilla)
Upotus

HUOMAUTUS:

Työkalut ja osat voidaan puhdistaa helposti vesipohjaisilla rasvanpoistoaineilla, esim. Chestertonin Liuotainne teollisuus- ja laivakäyttöön 801, tai liuotinpohjaisilla tuotteilla, esim. Rasvanpoistoaine teollisuuskäyttöön 274; lisätietoja saa tuotetiedoista.

395

VOITELUAINE KIERTEITYKSEEN



Syövyttämätön, tahraamaton yhdiste, jota voidaan käyttää kaikilla metalleilla alumiini ja alumiinilejeeringit mukaan lukien.

TUOTEOMINAISUUDET:

Suuri viskositeetti aiheuttaa työkaluihin tarrautumista
Ei sisällä kloorattuja hiilivetyjä
Ei syövytä alumiinia eikä muita pehmeitä metalleja
Erinomainen voitelevuus pehmeiden metallien yhteydessä
Parantaa leikkaustarkkuutta
Kirkasta, väritöntä, tahraamatonta
Miellyttävä, mieto tuoksu
Parantaa työstettävyyttä, helpottaa lastujen liikkumista ja vähentää jättämää
Pysäyttää kitkasyöpmisen; edistää leikkausjäljen yhdenmukaisuutta
Pidentää leikkaustyökalujen käyttöikää
Lisää tuotantomäärää



ASTIAN KOKO
395

Aerosoli

**TILAUS-
NUMERO**

087821

1 litraa 084787

20 litraa 085211

KÄYTTÖJÄ:

Kierteitys (tapilla)
Kierteitys
Kaavinta
Avarrus
Jyrsintä
Avennus
Ilmasumuttimet
Sopii monille eri metalleille alumiinilejeeringit mukaan lukien
Erinomaista alumiinimuottien valmistukseen ja koekappaleiden työstöön

OPTICOOOL – 350/460/465



Opticool-nesteet edustavat koneiden emulgoituvien jäähdytysnesteiden uusinta lajia. Siellä missä voitelevuus on tärkeää ja käyttö ankaraa ovat emulgoituvat jäähdytysnesteet ihanteellisia.

TUOTEOMINAISUUDET

Stabiili emulsio pitkäaikaiseen käyttöön
Ainutlaatuinen raakaöljytekniikka
Suurpaineominaisuudet
Minimoi härskiytyneisyyttä ja hajua
Alentaa hävittämis- ja seisokkikustannuksia
Suojaus korroosiota vastaan
Poistaa haitalliset ihovaikutukset käytännöllisesti katsoen kokonaan
Tasaisempi leikkausjälki; estää metallien välisen mikrohitsautumisen, kitkasyöpymisen ja irtosärmät



KÄYTTÖJÄ

Avennus
Poraus
Kalvinta
Kierteitys (tapilla)
Kierteitys
Jyrsintä
Sorvaus
Hionta
Kuviomeisto

HUOMAUTUS

Katso jäähdytysnesteiden laimennuksia, kunnossapitoa, puhdistusta, hävittämistä koskevat täydelliset ohjeet tuotetietolomakkeesta.
Säiliön puhdistamiseen suositellaan Chestertonin Leikkuunestesäiliön puhdistusainetta 814.

ASTIAN KOKO	TILAUS- NUMERO
350	
20 litraa	084008
208 litraa	084009
1000 litraa	084025

ASTIAN KOKO	TILAUS- NUMERO
460	
20 litraa	084013
208 litraa	084014
1000 litraa	084027

ASTIAN KOKO	TILAUS- NUMERO
465	
20 litraa	084015
208 litraa	084016
1000 litraa	080365

OPTICOOOL – 970



Uuden sukupolven dietanoliamiinia ja booria sisältämätön valmiste sisältää kaikki synteettisen teknologian edut. Erinomaiset vaahdottomat ainesosat, korroosionestoaineet ja suurpainelisäaineet tarjoavat ensiluokkaisen, monikäyttöön sopivan ja suurien nopeuksien ja syöttömäärien työstönesteen.

TUOTEOMINAISUUDET

Erinomaiset jäähdytysominaisuudet
Hylkää hivenaineita sisältävän öljyn
Erinomainen lastuamisjätteiden laskeutuminen ja suodatettavuus
Vähentää lämmön ja sirujen muodostumista suurilla nopeuksilla ja syöttömäärillä
Vähentää emulsiojäähdytysnesteisiin liittyviä hajuja
Ei tahmaisia jätteitä
Erinomainen korroosiosuoja rauta- ja messinkimetalille
Biologisesti kestävä pakkaus vähentää mikrobien aiheuttamaa syöpmistä
Mahdollistaa puhtaan, turvallisen ympäristön työntekijöille
Ei sisällä nitriittejä, fenoleja, rikkiä, elohopeaa eikä formaldehydiä



KÄYTTÖJÄ

Avennus
Kalvinta
Poraus
Jyrsintä
Sahaus
Kierteitys (tapilla)
Veto
Kierteitys
Sorvaus
Hionta
Kuviomeisto

HUOMAUTUS

Katso jäähdytysnesteen laimennuksia, kunnossapitoa, puhdistusta, hävittämistä koskevat täydelliset ohjeet tuotetietolomakkeesta.
Säiliön puhdistamiseen suositellaan Chestertonin Leikkuunestesäiliön puhdistusainetta 814.

ASTIAN KOKO 970	TILAUS- NUMERO
20 litraa	084038
208 litraa	084039
1000 litraa	084040

OPTICOOOL – 570/575



Kirkkaat, stabiilit ja pitkään kestävät mikroemulsiot aikaansaavat poikkeuksellisen vaahdoneston, mahdollisimman pitkän leikkuunestesäiliön käyttöön ja ovat hellävaraisia iholle. Ihanteellista monikäsitteilytöskeskuksille ja monityöstönesteiden yhtenäistämiseen.

TUOTEOMINAISUUDET

Erinomaiset jäähdytys- ja voiteluominaisuudet
Vähentää sumun ja savun hengittämiseen
liittyviä vaaroja

Erinomainen vaahdonesto
Puhdas, miellyttävä työympäristö

Suurpaineominaisuudet
Mikrobeja estävä lisäainepaketti pidentää
leikkuunestesäiliön käyttöikää

Ei jätä liukasta öljykalvoa
Ei sisällä nitriittejä, fenoleja, rikkiä, elohopeaa
eikä formaldehydiä

Opticoool 575 sisältää kloorattuja lisäaineita
suurpainekestävyyden aikaansaamiseksi



KÄYTTÖJÄ

Sahaus
Kierteitys (tapilla)
Veto
Avennus
Kalvinta
Kierteitys
Sorvaus
Hionta
Kuviomeisto
Jyrsintä

HUOMAUTUS

Katso jäähdytysnesteen
laimennuksia,
kunnossapitoa,
puhdistusta, hävit-
tämistä koskevat
täydelliset ohjeet
tuotetietolomak-
keesta.

Säiliön puhdistamiseen
suositellaan
Chestertonin
Leikkuunestesäiliön
puhdistusainetta
814.

ASTIAN KOKO 570	TILAUS- NUMERO
20 litraa	084029
208 litraa	084030
1000 litraa	084031

ASTIAN KOKO 575	TILAUS- NUMERO
20 litraa	084032
208 litraa	084033
1000 litraa	084034

TEHOKKUUSLISÄAINEET

JÄÄHDYTYSNESTEEN STABILOIMISAINE 075

USA:n ympäristönsuojeluviraston (EPA) rekisteröimä mikrobien estoaine, joka on erittäin tehokas torjumaan bakteerien ja sienien aiheuttamaa metallintyöstönesteiden kontaminoitumista. Tarkoitettu säiliöihin lisättäväksi aineeksi käytettäväksi synteettisten ja puolisynteettisten metallintyöstönesteiden kanssa.

LEIKKUUNESTESÄILIÖN SUOJA-AINE 080

Alkaliyhdisteiden erikoisseos aikaansaa varatun puskurikyvyn ja pH:n säädön. Yhdessä Chestertonin jäähdytysnestevalmisteiden kanssa Leikkuunestesäiliön suoja-aine 080 pystyy ylläpitämään optimaaliset leikkuunestesäiliön olosuhteet, vähentämään korroosiota sekä bakteeri- ja sienikasvustoja.

JÄÄHDYTYSNESTEEN VAAHDONESTOAINE 366

Modifioitu silikoniemulsio, joka on suunniteltu vapauttamaan synteettiset ja puolisynteettiset metallintyöstönesteet välittömästi vaahdosta, kun sitä lisätään yksittäisiin leikkuunestesäiliöihin vaikkapa suurpainejärjestelmissä.

VOITELULISÄAINAINE 396

Vesiliukoinen, kompleksinen voitelupolymeeri, joka lisää voiteleuvuutta synteettisiin ja puolisynteettisiin metallintyöstönesteisiin työstettäessä alumiinin kaltaisia metalleja tai erittäin hienoihin kierteitysvaiheisiin.

SUURPAINELISÄAINAINE 393

Erittäin vaikeasti käsiteltävien metallien työstöön suurella nopeudella/syöttönopeudella voidaan käyttää Suurpainelisäainetta 393 tarvittavan lisätehon aikaansaamiseksi. Liukenee helposti synteettisiin ja puolisynteettisiin jäähdytysnesteisiin. Ei sisällä klooria eikä rikkiä.

LEIKKUUNESTESÄILIÖN PUHDISTUSAINAINE 814

Monipuolinen, erittäin väkevyty, vaahtoamaton alkalinen puhdistusaine ja suoja-aine, joka on valmistettu erityisesti metallinjalostusteollisuutta varten. Käyttämällä tuotetta säännöllisesti leikkuunestesäiliön poistoaukossa poistetaan epäpuhtaudet ja parannetaan härskiytyneisyyden estoa. Katso lisätietoja osasta 1.6.



ASTIAN KOKO 075	TILAUSNUMERO
500 ml	081209

ASTIAN KOKO 080	TILAUSNUMERO
500 ml	083851
3,8 litraa	083849

ASTIAN KOKO 366	TILAUSNUMERO
500 ml	081192

ASTIAN KOKO 396	TILAUSNUMERO
500 ml	081680

ASTIAN KOKO 393	TILAUSNUMERO
500 ml	086916

ASTIAN KOKO 814	TILAUSNUMERO
20 litraa	083641
208 litraa	083642
1000 litraa	080552

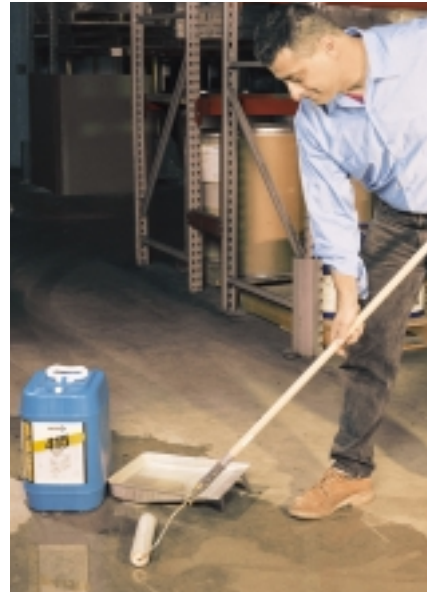
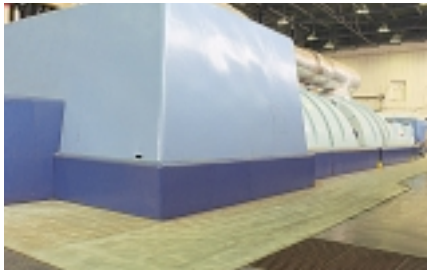
PINNOITTEET



Sitkeä polymeeripinnoite tiivistää, suojaa ja kaunistaa vanhaa ja uutta betonia, tiiltä, kiveä, puuta ja metallia.

TUOTEOMINAISUUDET:

Kuivuu 3-4 tunnissa
 Voidaan käyttää uudella ja vanhalla betonilla
 Happosyövytystä ei tarvita ennen käyttöä
 Suojaa homeita, bakteereja, kosteutta, happoroiskeita, sadetta ja saasteita vastaan
 Tekee pinnasta helposti puhdistettavan
 Voidaan levittää kostealle betonille
 Kirkas, kiiltävä pinta kestää useimpia kemikaaleja, vettä, öljyä ja rasvaa
 Ei lohkeilua eikä hilseilyä
 Ei haalistu vanhetessaan
 Vähentää betonilattioiden pintapölyämistä ja huonontumista



KÄYTTÖJÄ:

Betoniset jäteveden selkeytyslaitteet
 Betoniset konvektiojäähdytystornit
 Silta-arkut
 I-palkkien perustukset
 Tulva-aukot, padot

Yleistä:

Betonilattiat
 Sementtiitiilet
 Ulkorappaus, tiilet, kiviseinät, lattiat
 Rakennukset, katukäytävät, varastokäytävät

HUOMAUTUS:

Ei saa käyttää ennestään maalatulla betonilla.

ASTIAN KOKO 415

3,8 litraa
 20 litraa
 208 litraa

TILAUS- NUMERO

086103
 086101
 086105

421

LÄPINÄKYVÄ SUOJAPINNOITE



Yleiskäyttöinen akryylipinnoite antaa kirkkaan, läpäisemättömän, joustavan kalvon suojaksi ilmaa, vettä, öljyä, kemikaaleja ja korroosiota vastaan aina 80 °C:seen asti.

TUOTEOMINAISUUDET:

Läpinäkyvää
Kellastumatonta
Suuri dielektrinen lujuus
Öljynkestävää
Vedenkestävää
Tahraamatonta
Nopeasti kuivuvaa
Erittäin kiiltävää
Vastustaa sieniä
Estää himmeän oksidikerroksen muodostumisen kupariin, alumiiniin ja messinkiin



KÄYTTÖJÄ:

Metallikoneet
Työkalut
Alumiinimastot
Paperikilvet
Asiakirjat
Piiirustukset
Liittimet
Sähkölaitteet
Elektroniikkapiirilevyt
Moottorien käämit



ASTIAN KOKO	TILAUS- NUMERO
421	
Aerosoli	087823
3,8 litraa	086849
20 litraa	084903

438

TEFLON[†] PÄÄLLYSTE

Paras yhdistelmä puhdasta, kuivaa, teflonpohjaista jauhevoiteluainetta ja sitkeää, pitkään kestäväää suojapinnoitetta, joka kestää vettä ja kemikaaleja.

TUOTEOMINAISUUDET:

Valmistettu käytettäväksi erityisesti sileillä, ei-huokoisilla pinoilla
Tahraamatonta
Kuivuu välittömästi
Ei öljymäistä eikä rasvaista
Erinomainen kemikaalien kestävyys
Hyvä pois huuhtoutumisen vastustuskyky
Ei ime eikä säilytä kosteutta
Lopettaa takertumisen ja materiaalin keräytymisen
Vähentää voiteluainekustannuksia
Säästää tuotantoaikaa
Vähentää virrankulutusta

[†] Teflon on DuPontin rekisteröity tavaramerkki



KÄYTTÖJÄ:

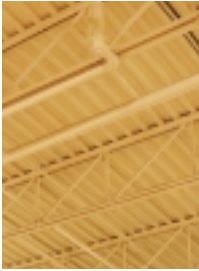
Metallit
Muovit
Puu
Nahka
Kumi
Lasi
Maalipinnat
Lasikuitu
Elastomeerit
Instrumentit
Työstökoneet
Muovilaakerit
Puristusmuotit
Meistit
Hinkaloiden, säiliöiden ja siilojen sisäpuolet
Paperinjalostuslaitteet
Puuntyöstöverstaat

VAROITUS:

Muovilla tai maalatulla pinnalla käytettäessä on tuotetta kokeiltava ennen käyttöä.

ASTIAN KOKO	TILAUS- NUMERO
438	
Aerosoli	087824

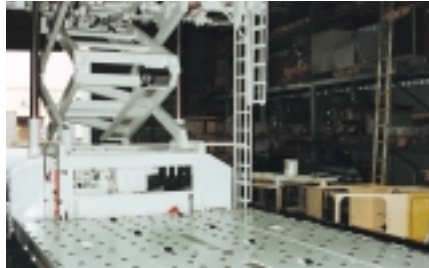
RUOSTESUOJA RASKAASEEN KÄYTTÖÖN



Pitkään kestävä, korroosiota estävä pinnoite antaa suojan raskaskäyttömalleille kaikenlaisilla alueilla, jotka ovat jatkuvasti alttiina kosteudelle ja syövyttävälle höyrylle, kriittistä pinnan esivalmistelua tarvitsematta.

TUOTEOMINAISUUDET:

Helppo levittää – helppo poistaa
Itsestään korjautuvaa, jos se naarmuuntuu
Ei lohkeile eikä hilseile
Aikaansaa jopa kahden vuoden korroosiosuojauksen suojaisissa ulko-olosuhteissa
MIL-C-161173D-standardin luokkien 1 ja 4 mukainen (vain läpinäkyvä)
Kestää erinomaisesti happo-, emäs- ja suolahöyryjä
Saatavana ruskean läpinäkyvänä ja teollisuuden harmaan läpikuultamattomana
Tuote voidaan poistaa helposti Chestertonin Elektronikkaosien puhdistusaine 276- tai Rasvanpoistoaine teollisuuskäyttöön 274 –tuotteella



KÄYTTÖJÄ:

Metallityökalut
Tuotanto-osat:
Koneet, putket, valukappaleet, tangot, kiristyslaitteet ja kiinnittimet
Meistotuotteet
Varasto-osat
Pumput
Liittimet
Venttiilit
Saranat
Säiliöt
Sisäosien rakenneteräs

ASTIAN KOKO 740 -LÄPIKUULTAMATON TEOLLISUUSHARMAA

TILAUS- NUMERO

3,8 litraa	081686
20 litraa	081687

ASTIAN KOKO 740 -LÄPIKUULTAVA RUSKEA

TILAUS- NUMERO

Aerosoli	087838
3,8 litraa	087705
20 litraa	087704
208 litraa	087707

752

KYLMÄGALVANOINTIAINE



Yksiosainen, runsassinkkinen pohjaväri tai suojapintamaali raudalle, teräkselle ja hitseille, jotka ovat alttiita sään ja syövyttävien olosuhteiden vaikutuksille.

TUOTEOMINAISUUDET:

Joustavaa, lohkeilematonta, välittömästi galvanoivaa
95 % puhdasta sinkkiä kuivassa kalvossa
Erittäin hieno hiukkaskoko
Nopeasti kuivuvaa, lämpöä ei tarvita
Kolmitoiminen korroosiosuoja
MIL-P-46105-, MIL-P-21035- ja
MIL-P-26915-standardien mukainen
USA:n maataloushallituksen hyväksymää



KÄYTTÖJÄ:

Teräs- ja
rautapinnat/rakenteet
Ilmastointilaitteet
Maanviljelyskoneet
Autojen rungot
Aidat
Laivojen varusteet
Metallikatot
Kaivosteollisuuslaitteet
Rakenneterässiiliöt
Voimajohtotornit
Maanalaiset putkijohdot
Hitsit
Kaapeliputket
Kansilaatat

ASTIAN KOKO

752
Aerosoli
2,7 kg
10,8 kg

TILAUS- NUMERO

087839
082603
082604

763

RUST TRANSFORMER®



Mieto, luonnollinen, happopohjainen tuote, joka muuntaa ruosteen sähkökemiallisesti korroosiota estäväksi pinnaksi. Erinomainen vaihtoehto hiekkapuhallukselle pinnan esivalmistelussa.

TUOTEOMINAISUUDET:

Toimii ainoastaan ollessaan kosketuksissa ruosteen kanssa; muodostaa suojakalvon
Helppo levittää
Ei hiekkapuhallusta
Jälkipuhdistus vedellä
Ei voimakkaita happoja
Mutkikkaat levitysvälineet eivät ole tarpeen
Biologisesti hajoavaa
Turvallista työntekijöille



KÄYTTÖJÄ:

Varastosäiliöt
Henkilö- ja
kuorma-autojen rungot
Raskaat laitteet
Sillat
Voimalinjatornit
Laivat
Satamalaiturit
Rakenneteräs
Merenkulkulaitteet
Rakennustyömaat

HUOMAUTUS:

Muodostaa hyvän pinnan Chestertonin Lyijytön pohjaväri 758- tai Ruostesuoja raskaaseen käyttöön 740 -tuotteen levittämiseksi.

ASTIAN KOKO

763
3,8 litraa
20 litraa
208 litraa

TILAUS- NUMERO

089417
089418
089419

775

KOSTEUSSUOJA

Tehokas, kirkas, kosteutta poistava ja korroosiota estävä suojakalvo, joka suojaa metalliosia ja laitteita kuukausien ajan.



TUOTEOMINAISUUDET:

Läpinäkyvä kalvo
Erinomainen suoja korroosiota vastaan
Tunkeutuu pieniin väleihin
Suuri dielektrinen lujuus
Suojaa uutta metallia korroosiolta
Helposti poistettavissa Chestertonin vesipohjaisilla
tai liuotinpohjaisilla puhdistusaineilla
MIL-C-161173D-standardin luokan 3
mukainen korroosionestoaine



KÄYTTÖJÄ:

Tuotanto-osat
Kuljetusosat
Varasto-osat
Sähkölaitteistot
Laivateollisuus
Kuivaa märät
sähkölaitteiden osat

HUOMAUTUS:

Pitkäaikaiseen
suojaukseen
suojaukseen voidaan
käyttää
Chestertonin
Ruostesuoja
raskaaseen käyttöön
740 -tuotetta.

ASTIAN KOKO 775

TILAUS- NUMERO

Aerosoli	087841
3,8 litraa	082104
20 litraa	082110
208 litraa	082107

LISÄVARUSTEET

NOVOSPRAYER II

Chesterton Novosprayer II on 475 ml:n raskaaseen käyttöön tarkoitettu, uudelleen täytettävä alumiinisäiliö, joka on tarkoitettu käteväksi aerosolitölkiksi. Novosprayer II voidaan paineistaa helposti useimmissa teollisuuslaitoksissa saatavana olevalla paineilmalla. Täytön helpottamiseksi Chestertonilta on myös saatavissa täyttö- ja mittausväline, jolloin ei tarvitse turvautua arvailuun täytettäessä tölkejä bulkksäiliöistä. Tietoja tuotteiden yhteensopivuudesta ja muita tietoja saa tuotetiedoista.



NOVOSPRAYER II	TILAUS-NUMERO
Säiliö	083086
Täyttö-/mittausväline	709442
Korjaussarjat	709443

Econo-Sprayer

Raskaaseen käyttöön tarkoitettu, uudelleen täytettävä voiteluaine-, liuotin-, puhdistusaine- ja pinnoiteruiskutin. 0,95 litran ruiskutin on täysin siirrettävä, ja säiliön paineistamiseen käytetään paineilmaa. Kokometallinen rakenne merkitsee sitä, että Econo-sprayer on valmistettu pitkään kestäväksi. Econo-sprayer on varustettu sekä suihkuvirtaus- että sumutesuuttimella.



ECONO-SPRAYER	TILAUS-NUMERO
Kromi	080016
Emali	080015

Käsiannostelija/vaahdonsuihkutin – lisävaruste 470

Laimentaa väkevöidyt kemikaaliliuokset suihkutuksen yhteydessä ja muodostaa paksun kiinni takertuvan kalvon. Kemikaaleja kestävästä aineista valmistettu laite on suunniteltu yleiseen, vesipohjaisia puhdistusaineita hyväksi käyttävään suihkutuspuhdistukseen; laite toimii ainoastaan vesivoimalla. Mukana tulee 11 värikoodattua, esimitoitettua annostussuokappaletta, joiden aikaansaama laimennussuhde on 21:1:n ja 256:1:n välillä. Laitteessa on vesiletkun pikaliitin ja liipaisinkäyttöinen, pistoolikahvan tyylinen säätökahva. Laitteen käyttöön tarvittava vähimmäisvedenpaine on 1,4 kg/cm². Kestävyyden ja pitkän käyttöiän saavuttamiseksi laite on valmistettu kemikaaleja kestävästä aineista.



KÄSIANNOSTELIJA/ VAAHDONSUIHKUTIN – LISÄVARUSTE 470	TILAUS- NUMERO
470	080048

LISÄVARUSTEET

Tynnyriin kiinnitettävä nesteannostin 208

Laimentaa automaattisesti väkevöidyt kemikaaliliuokset vedellä edeltä määrättyyn väkevyyteen. Laitte voidaan kiinnittää suoraan 110 tai 208 litran tynnyriin ja laimennettu neste voidaan syöttää suoraan astiaan. Virtausnopeus on 9,5 l/min paineen ollessa 3,0 kg/cm². Kun paineena on 3,0 kg/cm², laimennussuhde on enintään 110:1 ja vähintään 1:1. Sähkövirtaa ei tarvita laitteen käyttämiseen. Laitteen käyttöön tarvittava vähimmäisvedenpaine on 1,4 kg/cm². Valmistaa ja laimentaa nesteen haluttuun suhteeseen taloudellisella ja turvallisella tavalla, jolloin ei ole olemassa kemikaaliväkevöityn liiallisen käytön vaaraa.

Tynnyriin kiinnitettävä nesteannostin 216

Samat erinomaiset ominaisuudet kuin tuotteella 208, ja lisäksi voidaan kiinnittää joko tynnyriin tai seinään. Virtausnopeus on suurempi, eli 37,1 l/min paineen ollessa 3,0 kg/cm². Laimennussuhde on enintään 1024:1 ja vähintään 5:1 paineen ollessa 3,0 kg/cm².



TYNNYRIIN KIINNITETTÄVÄ NESTEENANNOSTIN 208	TILAUS- NUMERO
208	084923

TYNNYRIIN KIINNITETTÄVÄ NESTEENANNOSTIN 216	TILAUS- NUMERO
216	080049

Nesteannostelijalla varustettu suihku tussauva – lisävaruste 340

Laimentaa väkiliuokset käytön aikana. Mukana tulee kahdeksan värikoodattua, esimitoitettua annostussuukappaletta, joiden aikaansaama laimennussuhde on 6:1:n ja 75:1:n välillä. Käyttöön ei tarvita sähkövirtaa. Laitteelle tulee käyttöenergia vedestä. Suihkutussauvan avulla käyttäjä pystyy ulottumaan vaikeasti saavutettaviin paikkoihin, suihkuttamaan nurkan taakse sekä laitteiden alle ja takapuolelle ja suihkuttamaan normaaliulottuvuutta kauempana sijaitsevia kohtia. Kolmitieventtiilin ansiosta käyttäjä voi säätää laitetta sauvasta valitsemalla suihkutuksen, huuhtelun ja laitteen sulkemisen välillä. Laitteet on valmistettu muovista ja kemikaaleja kestävästä metallista pitkän käyttöiän saavuttamiseksi. Laitteen käyttöön tarvittava vähimmäisvedenpaine on 1,4 kg/cm².



NESTEENANNOSTELIJALLA VARUSTETTU SUIHKUTUSSAUVA – LISÄVARUSTE 340	TILAUS- NUMERO
340	080046

PAINELETKU 132	TILAUS- NUMERO
132	080047

Paineletku 132

Tämä valkoinen, lämpöä kestävä, 7,6 m:n pituinen suurpaineletku on lisävaruste, jota tarvitaan Suihkutussauva 340:n yhdistämiseen nesteannostimeen.

LISÄVARUSTEET

Tynnyripumppu

Annostelee nesteitä Chestertonin 110 ja 208 litran tynnyreistä. Helposti asennettavissa tynnyrin 5,1 cm:n normaaliaukkoon. Itseilmaava. Tulpan 360°:n suuntauksella saadaan aikaan monipuolinen annostelu. Ainutlaatuisen vipuvarren heilahdustoiminnan ansiosta käyttö on vaivatonta. Annostelee noin 0,48 litraa heilahdusta kohden ja 22,7 litraa minuutissa. Sopii myös viskoosisimmille aineille (SAE nro 250 -öljylle ja vastaaville aineille). Valmistettu korkealaatuisesta, syöpymättömästä polypropeenista.

HUOMAUTUS:

Liuottimien annostamiseen käytetään metallista tynnyripumppua.



TYNNYRIPUMPPU	TILAUS- NUMMER
Polypropeeni	080018
Ruostumaton teräs	709278



Tynnyrihanat 1,9 cm ja 5,1 cm

Sopii kaikkiin 1,9 cm:n ja 5,1 cm:n vakioaukkoihin. Syöpymätön polyeteenirakenne sopii ohuiden ja viskoosisten nesteiden käsittelyyn. Voidaan avata ja sulkea hetkessä. Ei tasotiivisteitä eikä sisäkierteitä, jotka voisivat vuotaa. Asentamiseen ei tarvita ruuviavainta.



TYNNYRIHANA	TILAUS- NUMMER
1,9 cm	080019
5,1 cm	080023

LISÄVARUSTEET

Lämmitettävä Chesterclean -osien pesukone

Ihanteellinen käytettäväksi Chestertonin kaikkien ympäristöystävällisten vesipohjaisten rasvanpoistoaineiden kanssa. Valmistettu lujuu deltaan teollisuudelle sopivasta ROTO-CAST-termoplastista ja varustettu suurella 110 litran säiliöllä nesteen käyttöä maksimoimiseksi. Voimakas pumppu toimittaa osille 1140 litraa rasvanpoistoliuosta tunnissa. Ergonomisesti suunniteltu parhaan mahdollisen työkorkeuden saavuttamiseksi säiliölle kooltaan 91,44 cm x 63,5 cm x 25,4 cm. Termostaattisäätöinen, upotettava lämmitin; kaksivaiheinen suodatus: ruostumattomasta teräksestä valmistettu siivilä ja 50 mikrometrin polypropeenilangalla käämitty suodatinpanos poistavat tehokkaasti epäpuhtaudet ja hiukkaset. Laitteet saatavana 110 voltin ja 220 voltin malleina; CE-hyväksyntä. Tilaukset voi tehdä ja hintatiedot saada paikalliselta edustajalta.



Lubri-Cup

Automaattinen annostinlaite, joka on suunniteltu käytettäväksi Chestertonin tehokkaiden rasvojen kanssa. Uudelleen täytettävä laite estää laakeripesän liika- ja alitäytön ja säästää kalliiden laakereiden uudelleenvoiteluun ja vaihtamiseen tarvittavaa työaika.

Rakenne:

Läpinäkyvä polykarbonaatti

Säiliön tilavuus:

56,7 g

Mitat:

Läpimitta 60,3 mm
Korkeus 117,5 mm

Lämpötilarajat:

-23 °C:sta 121 °C:seen

Liitännät:

1/8 NPT tai 1/8 BSP



LUBRI-CUP

NPT-kierre
BSP-kierre

TILAUS- NUMERO

086047
083021

LISÄVARUSTEET

ESS (Ympäristöä saastuttamaton suihkutusjärjestelmä)

Valikoitu, innovatiivinen ja ympäristön huomioon ottava vaihtoehto perinteisille aerosoleille. Ympäristöä saastuttamaton suihkutuskäyttöjärjestelmä ESS tarjoaa aerosolin kaikki edut turvallisessa, kannattavassa, uudelleen täytettävässä muodossa. Kätevä yhdestä kolmeen tuotetta sisältävät sarjat vaativat mahdollisimman vähän asentamista. Värikoodatut astiat ja kätevät tuotekohtaiset etiketit optimoivat varastonvalvontaa. Paikalliselta edustajalta saa lisätietoja tuotteiden yhteensopivuudesta ja laitteiden asentamisesta sekä huolto-ohjeet.



ESS	TILAUS- NUMERO
3 + 1 -järjestelmäsarja	083949



ESS	TILAUS- NUMERO
1 + 1 -järjestelmäsarja	083948

MISCO-refraktometri

Automaattisesti lämpötilakompensoituvaa käytön helpottamiseksi määrittäessä kiintoainepitoisuutta Chestertonin jäähdytysnesteiden ja vesipohjaisten puhdistusaineiden kaltaisista vesipitoisista liuoksista. MISCO-mallin 10441 asteikko on suurennettu huomattavasti ja mittaa brix-yksikköinä 0 °C:sta 10 °C:seen 0,25 °:n välein. Refraktometrillä on MISCO:n 12 kuukauden täydellinen takuu.



MISCO REFRAKTOMETRI	TILAUS- NUMERO
Refraktometri	709079

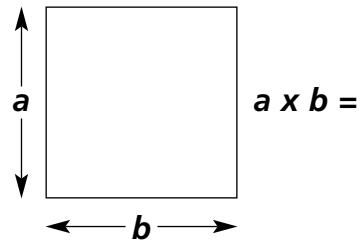
TEKNISET TIEDOT



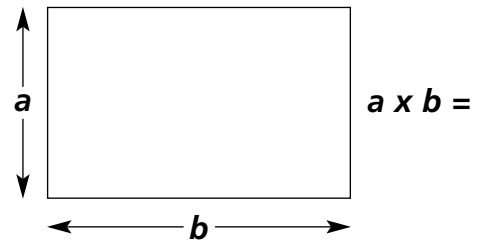
PINTA-ALAN LASKEMINEN

LASKE SEURAAVASTI

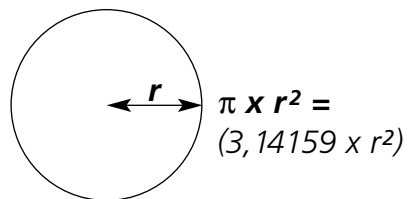
Neliön pinta-ala



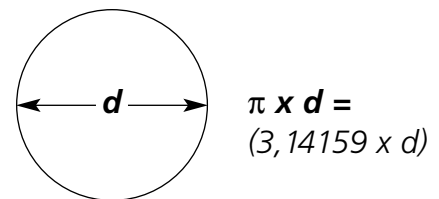
Suorakulmion pinta-ala



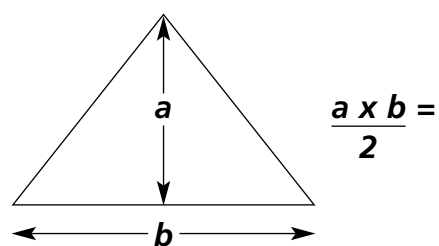
Ympyrän pinta-ala



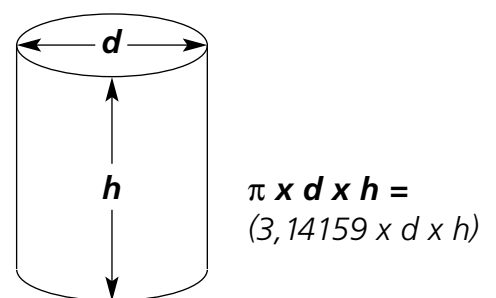
Ympyrän kehä



Kolmion pinta-ala



Lieriön pinta-ala



MITTAYKSIKÖT

MERENKULKIJAN MITTAYKSIKÖT

6 jalkaa = 1 syli
120 syliä = 1 kaapelinmitta (U.S.N)
8,439 kaapelinmittaa = 1 meripeninkulma
6076,12 jalkaa = 1 meripeninkulma
1 meripeninkulma = 1,15 mailia (kansainvälinen)

METRIJÄRJESTELMÄN MUKAISET MUUNNOKSET

tuumaa x 0,0254 = metriä
jalkaa x 0,305 = metriä
jaardia x 0,914 = metriä
mailia x 1 609 = metriä
mailia x 1,609 = kilometriä
millimetriä x 0,03937 = tuumaa
senttimetriä x 0,3937 = tuumaa
metriä x 39,37 = tuumaa
metriä x 3,281 = jalkaa
metriä x 1,094 = jaardia
kilometriä x 0,621 = mailia
neliösenttimetriä x 0,155 = neliötuumaa
neliömetriä x 10,764 = neliöjalkaa
neliömetriä x 1,186 = neliöjaardia
kuutiosenttimetriä x 0,061 = kuutiötuumaa
kuutiötuumaa x 16,2 = kuutiosenttimetriä
litraa x 0,2642 = gallonia
gallonia x 3,78 = litraa
kuutiometriä x 1,308 = kuutiojaardia
kuutiojaardia x 0,765 = kuutiometriä

METRIJÄRJESTELMÄN ETULIITTEET

mega = 1 000 000
kilo = 1 000
hehto = 100
deka = 10
desi = 0,1
senti = 0,01
milli = 0,001
mikro = 0,000001
tera (T) = 10^{12}
giga (G) = 10^9
nano (N) = 10^{-9}
piko (P) = 10^{-12}

PITUUS

1 senttimetri = 0,3937 tuumaa
1 senttimetri = 0,0328 jalkaa
1 metri = 39,37 tuumaa
1 metri = 1,0936 jaardia
1 kilometri = 0,62137 mailia
1 kilometri = 3 280 jalkaa
1 tuuma = 2,54 senttimetriä
1 jalka = 0,3048 metriä
1 tuhannesosatuuma (mil) = 0,001 tuumaa

NELIÖMITAT

1 neliösenttimetri = 0,1550 neliötuumaa
1 neliömetri = 1,196 neliöjaardia
1 neliömetri = 10,764 neliöjalkaa
1 neliökilometri = 0,386 neliömailia
1 neliötuumaa = 6,452 neliösenttimetriä
1 neliöjalka = 929,03 neliösenttimetriä
1 neliöjalka = 0,092903 neliömetriä
1 neliöjaardi = 0,8361 neliömetriä
1 neliömaili = 2,59 neliökilometriä
1 sirkulaarinen tuhannesosatuuma = 0,7854 neliötuhannesosatuumaa
1 neliötuumaa = 1 000 000 neliötuhannesosatuumaa

KUUTIOMITAT

1 kuutiosenttimetri = 0,061 kuutiötuumaa
1 kuutiötuumaa = 16,39 kuutiosenttimetriä
1 kuutiometri = 1,308 kuutiojaardia
1 kuutiometri = 35,316 kuutiojalkaa
1 gallona (USA) = 231 kuutiötuumaa
1 kuutiojalka = 7,48 gallonia
1 litra = 1 000 kuutiosenttimetriä

AIKA

1 vuorokausi = 86 400 sekuntia
1 vuosi = 8 760 tuntia (likimäärin)

NOPEUS

1 jalka/sek = 0,3048 metriä/sek
1 metri/sek = 3,281 jalkaa/sek
1 jalka/min = 0,00508 metriä/sek
1 metri/sek = 196,9 jalkaa/min
1 maili/tunti = 0,4470 metriä/sek
1 metri/sek = 2,237 mailia/tunti
1 kilometri/tunti = 0,2778 metriä/sek
1 metri/sek = 3,60 kilometriä/tunti

KIIHTYVYYS

1 jalka/sek/sek = 0,3048 metriä/sek/sek
1 maili/tunti/sek = 0,4470 metriä/sek/sek
1 kilometri/tunti/sek = 0,2778 metriä/sek/sek
vakiopainovoima = 9,806 metriä/sek/sek
vakiopainovoima = 980,6 senttimetriä/sek/sek
vakiopainovoima = 32,2 jalkaa/sek/sek

MASSA

1 slug = 32,2 naulamassaa
1 slug = 14,606 kilogrammaa
1 naulamassa = 453,6 grammaa

VOIMA

1 naulavoima = 1 slug x 1 jalka/sek/sek
1 dyne = 1 gramma x 1 senttimetri/sek/sek
1 newton = 1 kilogramma x metri/sek/sek
1 naulavoima = 4,452 newtonia
1 newton = 100 000 dyneä
1 newton = 0,224 naulavoimaa
1 grammavoima = 980.6 dyneä

PAINE

1 ilmakehä = 14,69 naulaa/neliötuumaa
1 ilmakehä = 29,92 tuumaa Hg
1 ilmakehä = 76 senttimetriä Hg
1 ilmakehä = 33,9 jalkaa vettä
1 tuuma Hg = 0,491 naulaa/neliötuumaa
vedenpainenaulaa/neliötuumaa =
painekorkeus jalkoina x 0,434
Hg (elohopea)

VÄÄNTÖMOMENTTI

Vääntömomentti on voiman ja kohtisuoran etäisyyden tulo
1 naula/jalka = 1,356 newtonia/metri
1 naula/jalka = 1,356 joulea/radiaani
1 naula/jalka = 1,356 x 10^7 dyneä/senttimetri
1 naula/jalka = 1,383 x 10^4 grammaa/senttimetri
1 naula/jalka = 192 unssia/tuumaa

TYÖ JA ENERGIA – MEKAANINEN

1 ergi = 1 dyne x 1 senttimetri
1 joule = 1 newton x 1 metri
1 joule = 10^5 dyneä x 10^2 senttimetriä
1 joule = 10^7 ergiä
1 jalka/naula = 1 naulavoima x 1 jalka
1 jalka/naula = 1,356 joulea

TYÖ JA ENERGIA – LÄMPÖEKVIVALENTTI

1 BTU lämmittää 1 nautan vettä 1 °F:n lämpötilaan
1 grammakalori lämmittää 1 gramman vettä 1 °C:n lämpötilaan
1 BTU = 252 grammakaloria
1 BTU = 778,3 jalkaa/naula
1 BTU = 1 054,8 joulea
1 grammakalori = 0,003964 BTU
1 grammakalori = 4,184 joulea
1 hevosvoimatunti = 2 545 BTU

TYÖ JA ENERGIA – SÄHKÖEKVIVALENTTI

1 joule = 1 watti x 1 sekunti
1 joule = 1 ampeeri (DC) x 1 voltti (DC) x 1 sek
W (joulea) = 1/2 L (henriä) x 1 (ampeeri)²
W (joulea) = 1/2 C (faradia) x E (volttia)²
1 kilowattitunti = 3 600 000

TEHO

1 watti = 1 joule/sek
1 hevosvoima = 550 jalkanaulaa/sek
1 hevosvoima = 746 wattia
1 watti = 3,413 BTU/tunti
1 watti = 0,239 grammakaloria/sek
P wattia = R (ohmia) x I (ampeeri)²
P wattia = E (volttia)²
R (ohmia)

KULMAT

1 kehä = 2π radiaania
1 kehä = 360 astetta
1 radiaani = 57,3 astetta
1 aste = 0,01745 radiaania

MITTAYKSIKÖT

GEOMETRISET KUVIOT

$$\text{Ympyrän ala} = D^2 \times 0,7854 = \pi^2$$

$$r = \text{säde}$$

$$\text{Ympyrän kehä} = \pi D \text{ tai } 2\pi r$$

$$\text{Pallon vaipan ala} = \pi D^2$$

$$\text{Pallon vaipan ala} = 4\pi r^2$$

$$D = \text{halkaisija}$$

$$\text{Pallon tilavuus} = D^3 \times 0,5236$$

$$\text{Pallon tilavuus} = 4/3\pi r^3$$

$$\text{Kolmion ala} = 1/2 \text{ korkeus} \times \text{kanta}$$

$$\text{Kartion tilavuus} = \text{pohjan ala} \times 1/3 \text{ korkeus}$$

$$\text{Puolisuunnikkaan ala} = 1/2 (\text{yhdensuuntaisten sivujen summa}) \times \text{korkeus}$$

$$\text{Pyramidin tilavuus} = \text{pohjan ala} \times 1/3 \text{ korkeus}$$

VAKIOITA

$$\pi = 3,14159$$

$$e = 2,71828$$

$$\text{Log}_e X = 2,30259 \text{ log}_{10} X$$

$$\text{Elektronivaraus} = 4,5 \times 10^{-10} \text{ e.s.u.}$$

$$\text{Elektronivaraus} = 1,60 \times 10^{-20} \text{ e.m.u.}$$

$$\text{Massayksiköt} = 1,07 \times 10^{-3} \times \text{Mev}$$

$$\text{Massayksiköt} = 6,71 \times 10^{-2} \times \text{ergiä}$$

$$\text{Valon nopeus} = 3 \times 10^8 \text{ metriä/sek}$$

$$\text{Äänen nopeus (ilmassa merenpinnan korkeudella)} \\ = 1100 \text{ jalkaa/sek}$$

KÄTEVIÄ KAAVOJA

TEHON SIIRTO AKSELILLA

$$HV = [\text{vääntövoima naulajalkoina} \times \text{rpm}] \div 5250$$

PUMPUN KÄYTTÖTEHO

$$HV = \frac{\text{gallonaa/min} \times \text{kokonaispainekorkeus}}{\text{(kitka mukaan luettuna)}}$$

$$3960 \times \text{pumpun hyötysuhde}$$

$$\text{jossa likim. kitkahäviökokeus (jalkaa) =} \\ \text{putken pituus (jalkaa)} \times \text{virtausnopeus} \\ \text{(jalkaa/sek)}^2 \times 0,02$$

$$5,367 \times \text{halkaisija (tuumaa)}$$

$$\text{hyötysuhde noin } 0,50-0,85$$

KAAVA PYÖRIVIÄ MASSOJA KOSKEVILLE ONGELMILLE

Aika, joka vaaditaan pyörivän massan nopeuden muuttamiseksi arvosta N_1 arvoon N_2 rpm.

$$t = \frac{(Wr^2)(N_2 - N_1)}{(308)(\text{vääntövoima naulaa/jalka})} \text{ sek}$$

$$\text{jossa } (Wr^2) = \text{vauhtipyöräilmiö}$$

Pyörivän massan kineettinen energia.

$$KE = \frac{(Wr^2)(\text{rpm}^2)}{5870} \text{ jalkanaulaa}$$

Kinetic energy of rotating mass.

$$KE = \frac{(Wr^2)(\text{rpm}^2)}{3,23 \times 10^6} \text{ hv sek}$$

$$\text{jossa } W = \text{paino (naulaa)}$$

$$K = \text{hyrräliikkeen säde (jalkaa)}$$

EPÄTAHTIMOOTTORIN KIIHTYMISHÄVIÖ

Epätahtimoottorin kiihtymishäviö.

$$\text{Häviö} \cong \left[1 + \frac{(R_1)}{(R_2)} \right] \frac{Wr^2 (N_2 - N_1)^2}{3,23 \times 10^6} \text{ hv sek}$$

jossa R^1 ja r^2 = staattorin ja roottorin vastukset

Liike-energiakerroin

$$H = \frac{0,231 (Wr^2)(\text{rpm}^2) 10^{-6}}{\text{kva}} \text{ kVA kW}$$

PUMPUN KÄYTTÖTEHO

$$WK_1^2 = WK_2^2 \left[\frac{N_2}{N_1} \right]^2$$

MURTOLUKUJEN MUUNTAMINEN DESIMAALEIKSI

8	16	32	64		8	16	32	64		8	16	32	64	
–	–	–	1	0,015625	–	–	–	23	0,359375	–	–	–	45	0,703125
–	–	1	2	0,03125	3	6	12	24	0,375	–	–	23	46	0,71875
–	–	–	3	0,046875	–	–	–	25	0,390625	–	–	–	47	0,734375
–	1	2	4	0,0625	–	–	13	26	0,40625	6	12	24	48	0,75
–	–	–	5	0,078125	–	–	–	27	0,421875	–	–	–	49	0,765625
–	–	3	6	0,09375	–	7	14	28	0,4375	–	–	25	50	0,78125
–	–	–	7	0,109375	–	–	–	29	0,453125	–	–	–	51	0,796875
1	2	4	8	0,125	–	–	15	30	0,46875	–	13	26	52	0,8125
–	–	–	9	0,140625	–	–	–	31	0,484375	–	–	–	53	0,828125
–	–	5	10	0,15625	4	8	16	32	0,5	–	–	27	54	0,84375
–	–	–	11	0,171875	–	–	–	33	0,515625	–	–	–	55	0,859385
–	3	6	12	0,1875	–	–	17	34	0,53125	7	14	28	56	0,875
–	–	–	13	0,203125	–	–	–	35	0,546875	–	–	–	57	0,890625
–	–	7	14	0,21875	–	9	18	36	0,5625	–	–	29	58	0,90625
–	–	–	15	0,234375	–	–	–	37	0,578125	–	–	–	59	0,921875
2	4	8	16	0,25	–	–	19	38	0,59375	–	15	30	60	0,9375
–	–	–	17	0,265625	–	–	–	39	0,609375	–	–	–	61	0,953125
–	–	9	18	0,28125	5	10	20	40	0,625	–	–	31	62	0,96875
–	–	–	19	0,296875	–	–	–	41	0,640625	–	–	–	63	0,934375
–	5	10	20	0,3125	–	–	21	42	0,65625	8	16	32	64	1,0
–	–	–	21	0,328125	–	–	–	43	0,671875					
–	–	11	22	0,34375	–	11	22	44	0,6875					

MUUNTOTAULUKKO

KERROTTAVA	KERTOJA	TULO	KERROTTAVA	KERTOJA	TULO	
ilmakehää	33,90	jalkaa vettä	hevosvoimaa/tunti	2 545	BTU	
	29,92	tuumaa elohopeaa		1,98 x 10 ⁶	jalkanaulaa	
	14,69	naulaa/neliötuuma		2,684 x 10 ⁶	joulea	
BTU	252	kaloria (gramma) (15°)	tuumaa elohopeaa	0,03342	ilmakehää	
	778,3	jalkanaulaa		1,133	jalkaa vettä	
	0,0003929	hevosvoimaa/tunti		0,4912	naulaa/neliötuuma	
	1 054,8	joulea		0,0009478	BTU	
BTU/min	0,0002930	kilowattia/tunti	joulea	0,7376	jalkanaulaa	
	12,97	jalkanaulaa/sek		0,0002778	wattituntia	
	0,02357	hevosvoimaa		1,0	sekuntia	
kaloria	17,58	wattia	kilowattia/tunti	3 413	BTU	
	0,003968	BTU		3,6 x 10 ¹³	ergiä	
ergiä	9,478 x 10 ⁻¹¹	BTU	luksia	0,0929	foot candles	
	1,0	dynesenttimetriä		metriä	100	senttimetriä
	7,376 x 10 ⁻⁸	jalkanaulaa			39,37	tuumaa
jalkaa vettä	0,02950	ilmakehää	radiaania	57,3	astetta	
	0,8826	tuumaa elohopeaa		wattia	0,05689	BTU/min.
	0,4335	naulaa/neliötuuma			1,0 x 10 ⁷	ergiä/sek
jalkanaulaa/sek	0,07712	BTU/min	wattia	44,26	jalkanaulaa/min	
	0,001818	hevosvoimaa		0,00134	hevosvoimaa	
	0,001356	kilowattia				
foot candle	10,765	luksia				
hevosvoimaa	42,41	BTU/min				
	33 000	jalkanaulaa/min				
	550	jalkanaulaa/sek				
	0,7457	kilowattia				

KOVUUDEN MUUNTOTAULUKKO

Brinell-, Rockwell- ja Shore-kovuuksien väliset likimääräiset suhteet ja seostetun rakenneteräksen vetolujuudet

BRINELL-KOVUUS		ROCKWELL-KOVUUS		Shore-kovuus	Vetolujuus 1 000 naulaa/ neliötuuma
Painuman halkaisija 3 000 kg:n kuormituksella ja 10 mm:n kuulalla	Kovuusaste	C-asteikko 150 kg, 120°:n timanttikartio	B-asteikko 100 kg, 1/16" kuula		
mm					
2,20	780	68	–	96	–
2,25	745	67	–	94	–
2,30	712	65	–	92	354
2,35	682	63	–	89	341
2,40	653	62	–	86	329
2,45	627	60	–	84	317
2,50	601	58	–	81	305
2,55	578	56	–	78	295
2,60	555	55	–	75	284
2,65	534	53	–	73	273
2,70	514	51	–	71	263
2,75	495	50	–	68	253
2,80	477	48	–	66	242
2,85	461	47	–	64	233
2,90	444	46	–	62	221
2,95	429	44	–	60	211
3,00	415	43	–	58	202
3,05	401	42	–	56	193
3,10	388	41	–	54	185
3,15	375	39	–	52	178
3,20	363	38	–	51	171
3,25	352	37	–	49	165
3,30	341	36	–	48	159
3,35	331	35	–	46	154
3,40	321	34	–	45	148
3,45	311	32	–	43	143
3,50	302	31	–	42	139
3,55	293	30	–	41	135
3,60	285	29	–	40	131
3,65	277	28	–	38	127
3,70	269	27	–	37	124
3,75	262	26	–	36	121
3,80	255	25	–	35	117
3,85	248	24	100	34	115
3,90	241	23	99	33	112
3,95	235	22	99	32	110
4,00	229	21	98	32	107
4,05	223	20	97	31	105
4,10	217	18	96	30	103
4,15	212	17	95	30	100
4,20	207	16	95	29	98
4,30	197	14	93	28	95
4,40	187	12	91	27	91
4,50	179	10	89	25	87
4,60	170	8	87	24	84
4,70	163	6	85	23	81
4,80	156	4	83	23	78
4,90	149	2	81	22	76
5,00	143	0	79	21	74
5,10	137	–3	77	20	71

LÄMPÖTILAN MUUNTOTAULUKKO

LÄMPÖT. °C	LÄMPÖT. °F	LÄMPÖT. °C	LÄMPÖT. °F	LÄMPÖT. °C	LÄMPÖT. °F
-17,8	0	13,9	57	110	230
-17,2	1	14,4	58	116	240
-16,7	2	15,0	59	121	250
-16,1	3	15,6	60	127	260
-15,6	4	16,1	61	132	270
-15,0	5	16,7	62	138	280
-14,4	6	17,2	63	143	290
-13,9	7	17,8	64	149	300
-13,3	8	18,3	65	154	310
-12,8	9	18,9	66	160	320
-12,2	10	19,4	67	166	330
-11,7	11	20,0	68	171	340
-11,1	12	20,6	69	177	350
-10,6	13	21,1	70	182	360
-10,0	14	21,7	71	188	370
-9,4	15	22,2	72	193	380
-8,9	16	22,8	73	199	390
-8,3	17	23,3	74	204	400
-7,8	18	23,9	75	210	410
-7,2	19	24,4	76	216	420
-6,7	20	25,0	77	221	430
-6,1	21	25,6	78	227	440
-5,6	22	26,1	79	232	450
-5,0	23	26,7	80	238	460
-4,4	24	27,2	81	243	470
-3,9	25	27,8	82	249	480
-3,3	26	28,3	83	254	490
-2,8	27	28,9	84	260	500
-2,2	28	29,4	85	266	510
-1,7	29	30,0	86	271	520
-1,1	30	30,6	87	277	530
-0,6	31	31,1	88	282	540
0	32	31,7	89	288	550
0,6	33	32,2	90	293	560
1,1	34	32,8	91	299	570
1,7	35	33,3	92	304	580
2,2	36	33,9	93	310	590
2,8	37	34,4	94	316	600
3,3	38	35,0	95	321	610
3,9	39	35,6	96	327	620
4,4	40	36,1	97	332	630
5,0	41	36,7	98	338	640
5,6	42	37,2	99	343	650
6,1	43	37,8	100	349	660
6,7	44	43,3	110	354	670
7,2	45	48,9	120	360	680
7,8	46	54,4	130	366	690
8,3	47	60,0	140	371	700
8,9	48	65,6	150	377	710
9,4	49	71,1	160	382	720
10,0	50	76,7	170	388	730
10,6	51	82,2	180	393	740
11,1	52	87,8	190	399	750
11,7	53	93,3	200	404	760
12,2	54	98,9	210	410	770
12,8	55	100	212	416	780
13,3	56	104	220	421	790

HUOMAUTUS:
LIHAVOIDUT NUMEROT TARKOITTAVAT JOKO CELSIUSASTEISTA TAI FAHRENHEITASTEISTA LÄMPÖTILAA, JOKA HALUTAAN MUUNTAAN TOISEN ASTEIKON MUKAISEKSI.

LÄMPÖTILAN MUUNTOTAULUKKO

LÄMPÖT. °C	LÄMPÖT. °F	LÄMPÖT. °C	LÄMPÖT. °F	LÄMPÖT. °C	LÄMPÖT. °F	
427	800	1 472	743	1 370	2 498	
432	810	1 490	749	1 380	2 516	
438	820	1 508	754	1 390	2 534	
443	830	1 526	760	1 400	2 552	
449	840	1 544	765	1 410	2 570	
454	850	1 562	771	1 420	2 588	
460	860	1 580	777	1 430	2 606	
466	870	1 598	782	1 440	2 624	
471	880	1 616	788	1 450	2 642	
477	890	1 634	793	1 460	2 660	
482	900	1 652	799	1 470	2 678	
488	910	1 670	804	1 480	2 696	
493	920	1 686	810	1 490	2 714	
499	930	1 706	816	1 500	2 732	
504	940	1 724	821	1 510	2 750	
510	950	1 742	827	1 520	2 768	
516	960	1 760	832	1 530	2 786	
521	970	1 778	838	1 540	2 804	
527	980	1 796	843	1 550	2 822	
532	990	1 814	849	1 560	2 840	
538	1 000	1 832	854	1 570	2 856	
543	1 010	1 850	860	1 580	2 876	
549	1 020	1 868	866	1 590	2 894	
554	1 030	1 886	871	1 600	2 912	
560	1 040	1 904	877	1 610	2 930	
566	1 050	1 922	882	1 620	2 948	
571	1 060	1 940	888	1 630	2 966	
577	1 070	1 958	893	1 640	2 984	
582	1 080	1 976	899	1 650	3 002	
588	1 090	1 994	904	1 660	3 020	
593	1 100	2 012	910	1 670	3 038	
599	1 110	2 030	916	1 680	3 056	
604	1 120	2 048	921	1 690	3 074	
610	1 130	2 066	927	1 700	3 092	
616	1 140	2 084	932	1 710	3 110	
621	1 150	2 102	938	1 720	3 128	
627	1 160	2 120	943	1 730	3 146	
632	1 170	2 138	949	1 740	3 164	
638	1 180	2 156	954	1 750	3 182	
643	1 190	2 174	960	1 760	3 200	
649	1 200	2 192	966	1 770	3 218	
654	1 210	2 210	971	1 780	3 236	
660	1 220	2 228	977	1 790	3 254	
666	1 230	2 246	982	1 800	3 272	
671	1 240	2 264	988	1 810	3 290	
677	1 250	2 282	993	1 820	3 308	
682	1 260	2 300	999	1 830	3 326	
688	1 270	2 318	1 004	1 840	3 344	
692	1 280	2 336	1 010	1 850	3 362	
699	1 290	2 354	1 016	1 860	3 380	
704	1 300	2 372	1 021	1 870	3 398	
710	1 310	2 390	1 027	1 880	3 416	
716	1 320	2 408	1 032	1 890	3 434	
721	1 330	2 426	1 038	1 900	3 452	
727	1 340	2 444	1 043	1 910	3 470	
732	1 350	2 462	1 049	1 920	3 488	
738	1 360	2 480	1 054	1 930	3 506	
				1 060	1 940	3 524
				1 066	1 950	3 542
				1 071	1 960	3 560
				1 077	1 970	3 578
				1 062	1 980	3 596
				1 088	1 990	3 614
				1 093	2 000	3 632

HUOMAUTUS:
LIHAVOIDUT NUMEROT TARKOITTAVAT JOKO CELSIUSASTEISTA TAI FAHRENHEITASTEISTA LÄMPÖTILAA, JOKA HALUTAAN MUUNTA ATOISEN ASTEIKON MUKAISEKSI.

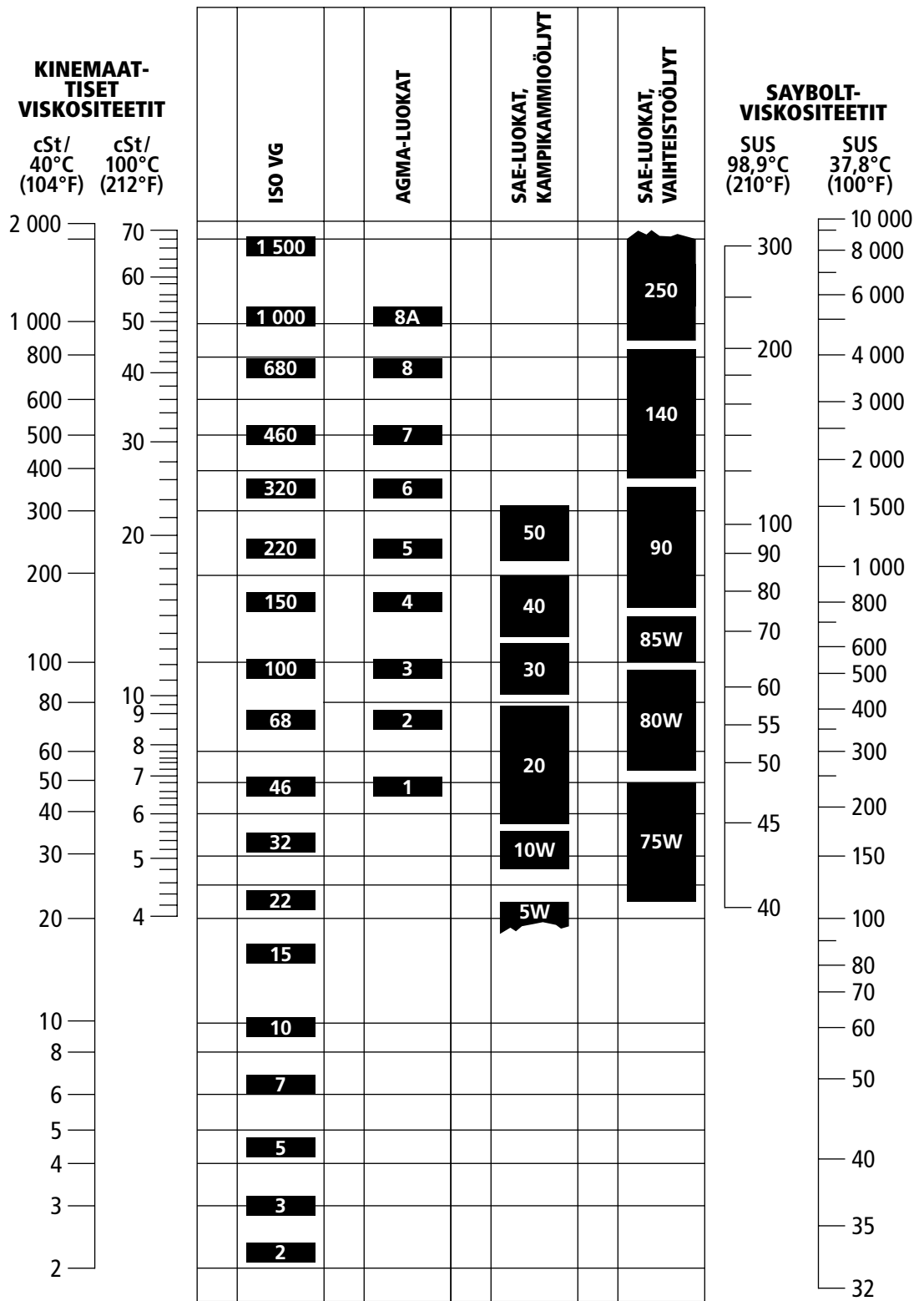
VEDEN JA KYLLÄSTETYN HÖYRYN OMINAISUUKSIA

ABSOLUUTTINEN PAINEN naulaa/neliötuuma p	Lämpöt. °F t	OMINAISTILAVUUS		ENTALPIA	
		Kyllästetty neste Vf	Kyllästetty höyry Vg	Kyllästetty neste hf	Kyllästetty höyry hg
1	101,74	0,01614	333,60	69,73	1 105,8
5	162,24	0,01641	73,532	130,20	1 131,1
10	193,21	0,01659	38,420	161,26	1 143,3
14,696	212,00	0,01672	26,799	180,17	1 150,5
15	213,03	0,01673	26,290	181,21	1 150,9
20	227,96	0,01683	20,087	196,27	1 156,3
25	240,07	0,01692	16,301	208,52	1 160,6
30	250,34	0,01701	13,744	218,9	1 164,1
35	259,29	0,01708	11,896	228,0	1 167,1
40	267,25	0,01715	10,497	236,1	1 169,8
45	274,44	0,01722	9,399	243,5	1 172,0
50	281,02	0,01727	8,514	250,2	1 174,1
55	287,08	0,01733	7,785	256,4	1 175,9
60	292,71	0,01738	7,174	262,2	1 177,6
65	297,98	0,01743	6,653	267,6	1 179,1
70	302,93	0,01748	6,205	272,7	1 180,6
75	307,61	0,01753	5,814	277,6	1 181,9
80	312,04	0,01757	5,471	282,1	1 183,1
85	316,26	0,01762	5,167	286,5	1 184,2
90	320,28	0,01766	4,895	290,7	1 185,3
95	324,13	0,0177	4,651	294,7	1 186,2
100	327,82	0,01774	4,431	298,5	1 187,2
105	331,37	0,01778	4,231	302,2	1 188,0
110	334,79	0,01782	4,048	305,8	1 188,9
115	338,08	0,01785	3,881	309,3	1 189,6
120	341,27	0,01789	3,728	312,6	1 190,4
125	344,35	0,01792	3,586	315,8	1 191,1
130	347,33	0,01796	3,454	319,0	1 191,7
135	350,23	0,01799	3,333	322,0	1 192,4
140	353,04	0,01803	3,219	325,0	1 193,0
145	355,77	0,01806	3,113	327,8	1 193,5
150	358,43	0,01809	3,014	330,6	1 194,1
155	361,02	0,01813	2,921	333,4	1 194,6
160	363,55	0,01815	2,834	336,1	1 195,1
165	366,02	0,01819	2,7515	338,7	1 195,6
170	368,42	0,01821	2,674	341,2	1 196,0
175	370,78	0,01825	2,601	343,7	1 196,5
180	373,08	0,01827	2,531	346,2	1 196,9
185	375,33	0,01831	2,466	348,6	1 197,3
190	377,53	0,01833	2,403	350,9	1 197,6
195	379,69	0,01836	2,344	353,3	1 198,0
200	381,80	0,01839	2,287	355,5	1 198,3
210	385,91	0,01844	2,182	359,9	1 199,0
220	389,88	0,01850	2,086	364,2	1 199,6
230	393,70	0,01855	1,9984	368,3	1 200,1
240	397,39	0,01860	1,9177	372,3	1 200,6
250	400,97	0,01865	1,8432	376,1	1 201,1
260	404,44	0,01870	1,7742	379,9	1 201,5
270	407,80	0,01875	1,7101	383,6	1 201,9
280	411,07	0,01880	1,6505	387,1	1 202,3
290	414,25	0,01885	1,5948	390,6	1 202,6
300	417,35	0,01889	1,5427	394,0	1 202,9

VEDEN JA KYLLÄSTETYN HÖYRYN OMINAISUUKSIA

ABSOLUUTTINEN PAINEN naulaa/neliötuuma p	Lämpöt. °F t	OMINAISTILAVUUS		ENTALPIA	
		Kyllästetty neste Vf	Kyllästetty höyry Vg	Kyllästetty neste hf	Kyllästetty höyry hg
310	420,36	0,01894	1,4939	397,3	1 203,2
320	423,31	0,01899	1,4480	400,5	1 203,4
330	426,18	0,01903	1,4048	403,7	1 203,6
340	428,99	0,01908	1,3641	406,8	1 203,8
350	431,73	0,01912	1,3255	409,8	1 204,0
360	434,41	0,01917	1,2891	412,8	1 204,1
370	437,04	0,01921	1,2546	415,7	1 204,3
380	439,61	0,01925	1,2218	418,6	1 204,4
390	442,13	0,01930	1,1906	421,4	1 204,5
400	444,60	0,01934	1,1610	424,2	1 204,6
410	447,02	0,01938	1,1327	426,9	1 204,7
420	449,40	0,01942	1,1057	429,6	1 204,7
430	451,74	0,01946	1,0800	432,2	1 204,8
440	454,03	0,01950	1,0553	434,8	1 204,8
450	456,28	0,01954	1,0318	437,3	1 204,8
460	458,50	0,01959	1,0092	439,8	1 204,8
470	460,68	0,01963	0,9876	442,3	1 204,8
480	462,82	0,01967	0,9668	444,7	1 204,8
490	464,93	0,01971	0,9468	444,2	1 204,7
500	467,01	0,01975	0,9276	449,5	1 204,7
510	469,05	0,01978	0,9092	451,9	1 204,6
520	471,07	0,01982	0,8914	454,2	1 204,5
530	473,05	0,01986	0,8742	456,5	1 204,5
540	475,01	0,01990	0,8577	458,7	1 204,4
550	476,94	0,01994	0,8418	460,9	1 204,3
560	478,84	0,01998	0,8264	463,1	1 204,2
570	480,72	0,02002	0,8115	465,3	1 204,1
580	482,57	0,02006	0,7971	467,5	1 203,9
590	484,40	0,02009	0,7832	469,6	1 203,8
600	486,20	0,02013	0,7698	471,7	1 203,7
620	489,74	0,02021	0,7441	475,8	1 203,4
640	493,19	0,02028	0,7200	479,9	1 203,0
660	496,57	0,02036	0,6972	483,9	1 202,7
680	499,86	0,02043	0,6758	487,8	1 202,3
700	503,08	0,02050	0,6556	491,6	1 201,8
725	507,01	0,02060	0,6318	496,3	1 201,3
750	510,84	0,02069	0,6095	500,9	1 200,7
775	514,56	0,02078	0,5886	505,4	1 200,1
800	518,21	0,02087	0,5690	509,8	1 199,4
825	521,76	0,02096	0,5505	514,2	1 198,7
850	525,24	0,02105	0,5330	518,4	1 198,0
875	528,63	0,02114	0,5165	522,6	1 197,2
900	531,95	0,02123	0,5009	526,7	1 196,4
925	535,20	0,02132	0,4861	530,8	1 195,6
950	538,39	0,02141	0,4721	534,7	1 194,7
975	541,52	0,02150	0,4587	538,7	1 193,9
1000	544,58	0,02159	0,4460	542,6	1 192,9
1050	550,53	0,02177	0,4223	550,1	1 191,0
1100	556,28	0,02195	0,4006	557,5	1 189,1
1150	561,82	0,02214	0,3807	564,8	1 187,0

VISKOSITEETIN EKVIVALENTEJA



- Viskositeetit voidaan suhteuttaa toisiinsa vaakasuorassa.
- Viskositeetit perustuvat 95 VI –yksiasteöljyille.
- ISO-arvot määritetty 40 °C:n lämpötilassa.
- AGMA-arvot määritetty 37,8 °C:n lämpötilassa.

- SAE 75W, 80W, 85W, 5W ja 10W määritetty alhaisissa lämpötiloissa. Vastaavat viskositeetit 100 °C:n ja 212 °F:n lämpötiloille on esitetty taulukossa.
- SAE 90 ja 250 sekä 20–50 määritetty 98,9 °C:n lämpötilassa.

KINEMAATTINEN VISKOSITEETTI / ISO-JÄRJESTELMÄ

ISO-LUOKKA	VISKOSITEETTIALUE cSt @ 38°C (100°F)	
2	1,98	2,42
3	2,88	3,52
5	4,14	5,06
7	6,12	7,48
10	9,00	11,00
15	13,50	16,50
22	19,80	24,20
32	28,80	35,20
46	41,40	50,60
68	61,20	74,80
100	90,00	110,00
150	135,00	165,00
220	198,00	242,00
320	288,00	352,00
460	414,00	506,00
680	612,00	748,00
1 000	900,00	1 100,00
1 500	1 350,00	1 650,00

KÄTEVÄ TAPPIPORAKOKO-OHJE

KIERRE	TAPPIPORA	KIERRE	TAPPIPORA
nro 6 – 32	nro 36	5/8 – 11	17/32
nro 6 – 40	nro 33	5/8 – 18	37/64
nro 8 – 32	nro 29	3/4 – 10	21/32
nro – 36	nro 29	3/4 – 16	11/16
nro 10 – 24	nro 25	7/8 – 9	49/64
nro 10 – 32	nro 21	7/8 – 14	13/16
nro 12 – 24	nro 16	1 – 8	7/8
nro 12 – 28	nro 14	1 – 12	59/64
1/4 – 20	nro 7	1 – 14	15/16
1/4 – 28	nro 3		
5/16 – 18	F		
5/16 – 24	I		
3/8 – 16	5/16		
3/8 – 24	Q		
7/16 – 14	U		
7/16 – 20	25/64		
1/2 – 13	27/64		
1/2 – 20	29/64		
9/16 – 12	31/64		
9/16 – 18	33/64		

Perustuu suunnilleen 75 %:iin täydestä kierteestä

MATERIAALIEN PUHDISTUSAINIEN VALINTATAULUKKO

MATERIAALI	PUHDISTUSAINI	PROSESSI
Alumiini	Vähäalkalinen*	Kaikki, vaikkakin varovaisuutta on noudatettava ultraääntä käytettäessä pinnan mahdollisen syöpmisen vuoksi
Kupari	Kohtalaisen alkalinen	Sama kuin alumiinilla
Rautametallit	Kohtalaisen alkalinen	Kaikki
Lasi	Kohtalaisen alkalinen	Kaikki, vaikkakin varovaisuutta on noudatettava ultraääntä käytettäessä
Magnesium	Vain liuottimet	Kaikki
Pehmeä teräs	Kohtalaisen alkalinen, pH mieluiten alle 10	Kaikki
Ohutlevyteräs	Kohtalaisen alkalinen	Kaikki
Maalatut pinnat	Vähäalkalinen*	Kaikki, mutta ultraääni voi vaikuttaa tarttumiskykyyn
Muovit	Vähäalkalinen	Kaikki
Jalokivet	Vähäalkalinen, ei kaustinen eikä sisällä liuottimia	Ultraääntä suositellaan
Ruostumaton teräs 304	Runsasalkalinen	Kaikki
Ruostumaton teräs 316	Runsasalkalinen	Kaikki

*Yhteensopivuus tarkistettava ennen käyttöä

PUHDISTUSMEKANIikka

Seuraavassa luetellaan joitakin yleisesti käytettyjä vesipuhdistustermejä. Tehokkaassa puhdistusaineessa voidaan käyttää hyväksi joitakin tai kaikkia seuraavista kemiallista reaktiota käyttävistä menetelmistä.

Kostutus

Pintaan vaikuttavat aineet, joita kutsutaan yleisesti pinta-aktiivisiksi aineiksi, tekevät mahdolliseksi puhdistusaineen tunkeutumisen ja lian irrottamisen perustasta pintajännitystä alentamalla.

Emulgoiminen

Pinta-aktiivisten aineiden alennettua pintajännityksen emulgointiaineet saavat aikaan kahden keskenään sekoittumattoman nesteen, esim. öljyn ja veden, väliaikaisen dispergoitumisen. Öljypisaroihin muodostuu ohut pinta-aktiivinen ainekerros, joka estää niiden uudistumisen ja pinnalle kohoamisen. Emulsiot esiintyvät tavallisesti hetkellisesti mahdollistaen öljyn ja veden hajaantumisen, jolloin niiden poisto helpottuu.

Saippuointi

Reaktiivisia rasvahappoja sisältävän luonnollisen orgaanisen öljyn (esim. eläinrasva tai kasvisöljy) ja vapaiden emästen välinen reaktio saippuoiden muodostamiseksi. Reaktio on pysyvä.

Peptisointi

Suurten likakokkareiden rikkominen hienommiksi osiksi ja niiden hajottaminen kautta koko puhdistusliuoksen. Hyvä peptisomisaine pitää lian hajaantuneena, jolloin niiden yhdistyminen ja agglomeroituminen estyy.

Sekvestraus

Estää ei-toivottuja ioneja, esim. kalsiummagnesium ja raskaat metallit, muodostamasta saippuavaahtoa ja suolakkerostumia deaktivoimalla ne.

MITEN SAADAAN AIKAAN TEHOKAS VESIPOHJAINEN PUHDISTUSAINE

Seuraavassa luetellaan joitakin tärkeitä ainesosia, jotka muodostavat tehokkaita vesipohjaisia puhdistusaineita, ja selostetaan lyhyesti niiden toimintaa sekä annetaan joitakin esimerkkejä.

Pinta-aktiiviset aineet

Vesipohjaisten puhdistusaineiden perusainesosa

Alentavat veden pintajännitystä

Emulgoiva aine, dispergoiva aine, lian suspendoimisaine

Monet eri kemikaaliryhmät katsotaan pinta-aktiivisiksi aineiksi, esimerkiksi seuraavat: sulfonaatit, esterit, ja nonyyliifenolit.

Voivat esiintyä luonnossa tai olla synteettisiä.

Erilaiset ionivaruudet: anioniset, kationiset tai ionittomat

Tehoaineet

Alkaliset aineet

Parantavat pinta-aktiivisten aineiden tehokkuutta

Puskuroivat vettä

Parantavat lian suspendoitumista

Esimerkkejä ovat seuraavat: trinitriumfosfaatti, kaliumfosfaatti, natriumsilikaatti ja natriumkarbonaatti

Rasvanpoistoaineet

Vesiliukoiset orgaaniset liuottimet

Esimerkkejä ovat seuraavat: alkoholi; glykolieetterit, esim. butyylisellosovi tai emulgoitavat liuottimet, esim. terpeenit tai mineraalitärpätit

Emäkset

Yleensä natriumhydroksidi (NaOH) tai kaliumhydroksidi (KOH)

Saippuovat luuöljyjä ja kasvisöljyjä

Neutraloivat happoja

Puskuroivat vettä

Nostavat puhdistusaineen pH-arvoa (erittäin alkalinen)

Kuluvat kemiallisessa reaktiossa

Kelaatit

Pehmentävät vettä

Esimerkki:

eteenidiamiinitetra-asettaatti (EDTA)

Edellä olevien ainesosien lisäksi useimmat vesipitoiset puhdistusaineet tarvitsevat ulkopuolista apua, jotta ne olisivat todella tehokkaita.

Työ

Tarvitaan monissa tapauksissa

Esimerkkejä:

hankaus, sekoitus, paine, kavitaatio

Lämpö

Kiihdyttää kemiallisia reaktiota

Vähentää viskositeettia

VOITELUMENETELMÄ

AKSELIN HALKAISIJA Enintään 2,54 cm (1")	KÄYTTÖLÄMPÖTILAT		SUOSITELTAVA VOITELUAINE	
	°C	°F	Öljyn viskositeetti sek @ (100°F)	Rasvojen NLGI- konsistenssiluku
Enintään 1000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 1 000	2
	93,3	Yli 200	1 500 - 2 500	2 - 3
1 000 - 3 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 600	2
	93,3	Yli 200	700 - 1 000	2
3 000 - 10 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	90 - 120	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	150 - 185	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	250 - 350	1
	93,3	Yli 200	500 - 1 000	2
Yli 10 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	33 - 85	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	50 - 110	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	75 - 250	1
	93,3	Yli 200	350 - 550	2

AKSELIN HALKAISIJA 2,54 cm - 5,08 cm (1" - 2")	KÄYTTÖLÄMPÖTILAT		SUOSITELTAVA VOITELUAINE	
	°C	°F	Öljyn viskositeetti sek @ (100°F)	Rasvojen NLGI- konsistenssiluku
Enintään 500 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 1 000	2
	93,3	Yli 200	1 500 - 2 500	2 - 3
500 - 1 500 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 600	2
	93,3	Yli 200	700 - 1 000	2
1 500 - 5 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	90 - 120	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	150 - 185	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	250 - 350	1
	93,3	Yli 200	500 - 1 000	2
Yli 5 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	33 - 85	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	50 - 110	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	75 - 250	1
	93,3	Yli 200	350 - 550	2

AKSELIN HALKAISIJA 5,08 cm - 7,62 cm (2" - 3")	KÄYTTÖLÄMPÖTILAT		SUOSITELTAVA VOITELUAINE	
	°C	°F	Öljyn viskositeetti sek @ (100°F)	Rasvojen NLGI- konsistenssiluku
Enintään 300 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 1 000	2
	93,3	Yli 200	1 500 - 2 500	2 - 3
300 - 1 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 600	2
	93,3	Yli 200	700 - 1 000	2
1 000 - 3 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	90 - 120	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	150 - 185	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	250 - 350	1
	93,3	Yli 200	500 - 1 000	2
Yli 3 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	33 - 85	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	50 - 110	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	75 - 250	1
	93,3	Yli 200	350 - 550	2

VOITELUMENETELMÄ

AKSELIN HALKAISIJA 7,62 cm - 10,16 cm (3" to 4")	KÄYTTÖLÄMPÖTILAT		SUOSITELTAVA VOITELUAINE	
	°C	°F	Öljyn viskositeetti sek @ (100°F)	Rasvojen NLGI- konsistenssiluku
Enintään 200 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 1 000	2
	93,3	Yli 200	1 500 - 2 500	2 - 3
200 - 750 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 600	2
	93,3	Yli 200	700 - 1 000	2
750 - 2 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	90 - 120	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	150 - 185	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	250 - 350	1
	93,3	Yli 200	500 - 1 000	2
Yli 2 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	33 - 85	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	50 - 110	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	75 - 250	1
	93,3	Yli 200	350 - 550	2

AKSELIN HALKAISIJA Yli 10,16 cm (4")	KÄYTTÖLÄMPÖTILAT		SUOSITELTAVA VOITELUAINE	
	°C	°F	Öljyn viskositeetti sek @ (100°F)	Rasvojen NLGI- konsistenssiluku
Enintään 100 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 1 000	2
	93,3	Yli 200	1 500 to 2 500	2 - 3
100 - 500 rpm	Alle 0°	Alle 32°	150 - 185	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	250 - 350	1
	37,8 - 93,3	100 - 200	400 - 600	2
	93,3	Yli 200	700 - 1 000	2
500 - 1 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	90 - 120	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	150 - 185	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	250 - 350	1
	93,3	Yli 200	500 - 1 000	2
Yli 1 000 rpm	Alle 0°	Alle 32°	33 - 85	0 - 1
	0 - 37,8	32 - 100	50 - 110	0 - 1
	37,8 - 93,3	100 - 200	75 - 250	1
	93,3	Yli 200	350 - 550	2

USA:N KANSALLISEN TIEDESÄÄTIÖN (NSF) JA MAATA-LOUSHALLITUKSEN (USDA) LUOKKIEN TUNNUSKIRJAIMET

Seuraavassa luetellut tunnuskirjaimet ilmaisevat kunkin hyväksytyt aineen sallitun käytön, ja käyttöehtoja rajoittaa luokka, johon aine kuuluu.

HUOMAUTUS: Usean luokan yhteydessä viitataan juomavedellä huuhtelun tarpeeseen. FIAD kelpuuttaa liittohallituksen tarkastamissa laitoksissa käytetyn veden juomavedeksi, jos osavaltion terveydenhoitoviranomaiset ovat suorittaneet sertifiointin.

A. Puhdistusaineet

A1 – Aineet, joita käytetään kaikenlaisten pintojen yleispuhdistukseen tai yhdessä höyryn tai mekaanisten puhdistusvälineiden kanssa kaikissa osastoissa.

Ennen näiden aineiden käyttämistä elintarvikkeet ja pakkausmateriaalit on poistettava huoneesta tai ne on suojattava huolellisesti. Näiden aineiden käyttämisen jälkeen on pinnat huuhdeltava perusteellisesti juomavedellä.

A2 – Aineet, joita käytetään vain haudonta-altaissa yhdessä höyryn tai mekaanisten puhdistusvälineiden kanssa kaikissa osastoissa.

Ennen näiden aineiden käyttämistä elintarvikkeet ja pakkausmateriaalit on poistettava huoneesta tai ne on suojattava huolellisesti. Näiden aineiden käyttämisen jälkeen on tilan kaikki pinnat huuhdeltava perusteellisesti juomavedellä.

A3 – Happamat puhdistusaineet, joita käytetään kaikissa osastoissa.

Ennen näiden aineiden käyttämistä elintarvikkeet ja pakkausmateriaalit on poistettava huoneesta tai ne on suojattava huolellisesti. Näiden aineiden käyttämisen jälkeen on tilan kaikki pinnat huuhdeltava perusteellisesti juomavedellä.

A4 – Lattioiden ja seinien puhdistusaineet, joita käytetään kaikissa osastoissa.

Ennen näiden aineiden käyttämistä elintarvikkeet ja pakkausmateriaalit on poistettava huoneesta tai ne on suojattava huolellisesti. Näiden aineiden käyttämisen jälkeen on tilan kaikki pinnat huuhdeltava perusteellisesti juomavedellä.

C. Aineet, joita käytetään tiloissa, joissa ei valmisteta syötäväksi kelpaavia eikä jalostettavia tuotteita

C1 – Aineet, joita käytetään kaikilla pinnoilla tiloissa, joissa ei valmisteta syötäväksi kelpaavia eikä jalostettavia tuotteita, ja/tai ulkotiloissa.

Näitä tuotteita ei saa käyttää peittämään hajua, joka johtuu epähygieenisistä olosuhteista. Niitä on käytettävä siten, että tyyppillisen hajun tai tuoksun tunkeutuminen syötävien tuotteiden alueelle estetään. Tuotteita, jotka sisältävät diklooribentseenin isomeereja tai muita hengitettynä myrkyllisiä aineita, saa käyttää ainoastaan tiloissa, joissa on huolehdittu riittävästi ilmanvaihdosta vaarallisten höyryjen kerääntymisen estämiseksi. Laitosten tarkastamisesta vastaavien tarkastajien harkinnan varaan jätetään luvan antaminen näiden aineiden käyttöön lastauslaitureilla ja muilla vastaavilla alueilla.

H. Voiteluaineet

H1 – Voiteluaineet

Näitä aineita voidaan käyttää voiteluaineina tai ruostumista estävänä kalvona laitteissa tai koneenosissa siellä, missä syötäväksi tarkoitettuja tuotteita on altistettu näillä aineilla voidelluille osille. Niitä voidaan käyttää lisäksi päästöaineina suljettujen säiliöiden tasotiivisteissä ja suluissa. Käytetyn määrän on oltava mahdollisimman pieni niin, että se juuri riittää laitteistoon kohdistuvan teknisen vaikutuksen saavuttamiseen. Jos tuotetta käytetään ruostumista estävänä kalvona, se on poistettava laitteiston pinnalta pesemällä tai pyyhkimällä tarpeen mukaan niin, ettei pinnalle jää käytännöllisesti katsoen yhtään ainetta, joka voisi siirtyä valmisteilla olevaan elintarvikkeeseen.

H2 – Voiteluaineet

Näitä aineita voidaan käyttää voiteluaineina, päästöaineena tai ruostumista estävänä kalvona laitteissa tai koneenosissa tai suljetuissa järjestelmissä (esim. hydraulijärjestelmät) siellä, missä ei ole olemassa mahdollisuutta, että voiteluaine tai voideltu osa voi joutua kosketuksiin syötäväksi tarkoitettujen tuotteiden kanssa.

K. Liuotinpuhdistusaineet

K1 – Liuottimet ja liuotinrasvanpoistoaineet, joita käytetään muissa kuin jalostustiloissa.

Näiden aineiden käyttämisen jälkeen on laitteet ja tarvikkeet pestävä ja huuhdeltava perusteellisesti juomavedellä ennen kuin ne palautetaan jalostustiloihin.

K2 – Elektroniikkalaitteiden puhdistamiseen tarkoitetut liuottimet.

Nämä aineet ovat kemiallisesti hyväksyttäviä sellaisten elektroniikkalaitteiden ja -välineiden puhdistamiseen, jotka eivät siedä vesipitoisia puhdistusliuoksia. Ennen näiden aineiden käyttämistä elintarvikkeet ja pakkausmateriaalit on poistettava tilasta tai ne on suojattava huolellisesti. Näitä aineita on käytettävä niin, että kaikki aineen yhteydessä esiintyvät hajut haihtuvat ennen elintarvikkeiden ja pakkausmateriaalien palauttamista kyseisiin tiloihin.

P. Aineet, jotka vaativat hyväksytyä käyttöä ilmaisevan kirjaimen

P1 – Sekalaista

Tämän luokan aineita on käytettävä hyväksymiskirjeessä esitettyjen ehtojen mukaisesti. Kopiot hyväksymiskirjeestä on annettava liittohallituksen tarkastajille todistuksena siitä, että aineen käyttö on hyväksytty.

OHJEARVOT

TEKNISTEN TUOTTEIDEN OHJEARVOT JA LAATUHYVÄKSYNNÄT

TUOTE	USDA	FDA	ARMEIJAN/LIITTOHALLI- TUOKSEN OHJEARVO	MUU
Kiinnileikkautumisen estoaaine 710	Kyllä H2	–	MIL-A-907	QPL-907
Ketjutappien ja holkkien voiteluaine 601	Kyllä H2	–	–	–
Läpinäkyvä suojapinnoite 421	Kyllä	–	TT-L-50G TYPE II	–
Kylmägalvanointiaine 752	Kyllä	–	MIL-P-46105 MIL-P-26915B MIL-P-21035	–
Betonin tiivistysaine 415	–	–	TT-C-800A TYPE I, CLASS 1	ASTM C-309 TYPE I Suomi, juomavesi 365/85, 364/85
Leikkuuöljy 390	Kyllä P1	–	–	–
Kattilakiven poisto- ja kemiallinen puhdistusaine 346	Kyllä A3	–	–	–
Pesevä voiteluöljy 651	Kyllä H2	–	–	–
Kuiva voiteluaine 677	Kyllä H2	–	–	–
Sähkömoottorien puhdistusaine 273	Kyllä K2	–	–	Underwriters Lab (UL) (vain aerosoli)
Elektroniikkaosien puhdistusaine 276	Kyllä K2	172.882 172.884 178.3530	–	–
GoldEnd® tahna 900	Kyllä P1	–	–	Underwriters Lab (UL)
GoldEnd® teippi 800	Kyllä P1	177.1615 177.1550	MIL-T-27730A DVGW 96.01e907 EN751-3	Underwriters Lab USA (UL) Kanada (ULC) DVGW 96.01e907
HDP 218	Kyllä* A2	–	–	–
Ruostesuoja raskaaseen käyttöön 740	–	–	MIL-C-16173D Grade 1 & 4	–
Korkeiden lämpötilojen valkoinen rasva 629	Kyllä H1	178.3570 177.1550	–	–
Liuotinaine II teollisuus- ja laivakäyttöön 803	Kyllä A1	–	–	–
Rasvanpoistoaine teollisuuskäyttöön 274	Kyllä K2	178.3530	–	–
KPC 820/820N	Kyllä A1	–	–	–
Koneiston jäähdytysneste 380	Kyllä P1	–	–	–
Metallipintojen rasvanpoistoaine 277	–	172.882 172.884 178.3530	–	–
Kosteussuoja 775	–	–	MIL-C-81309D TYPE II MIL-C-16173D TYPE III	–

OHJEARVOT

TEKNISTEN TUOTTEIDEN OHJEARVOT JA LAATUHYVÄKSYNNÄT

TUOTE	USDA	FDA	ARMEIJAN/LIITTOHALLI- TUKSEN OHJEARVO	MUU
Muovautuva polymeeritiiviste 860	Kyllä	175.300 177.2600	–	–
Nikkelipohjainen kiinnileikkautumisen estoaine 725	Kyllä H2	–	MIL-A-907	–
PCS 279	–	–	–	Saksalainen IGI250121/29
Irrotusvoiteluaine 785 (irtotavara)	Kyllä H2	–	DVGW	–
Voiteluaine 690FG	Kyllä H1	178.3620	–	Kosher-takuu
Fosfaatiton puhdistusaine 360	Kyllä A4	–	–	Kosher- ja pareve-takuu
Painepesu 217	Kyllä A1	–	–	–
Rustsolvo® 706	Kyllä H2	–	–	–
Rustsolvo® 706FG		172.884 178.3620 178.3650	–	–
Rust Transformer® 763	Kyllä P1	–	–	–
Silikonivoiteluaine 660	Kyllä H1	181.28 178.3910 178.3570	–	–
Luistava tahna 787	Kyllä H2	–	–	–
Spraflex® ja Spraflex® Gold 715	Kyllä H2	–	–	–
Spragrip® 730	Kyllä P1	–	–	–
Sprasolvo® 723	Kyllä H2	–	–	–
Sprasolvo® 723FG		172.884 178.3620 178.3650	–	–
SSC 235	Kyllä A4	–	–	–
Synteettinen voiteluaine 610	Kyllä H2	–	–	–
Voiteluaine kierteitykseen 395	Kyllä H2	–	–	–
Teflon† päällyste 438	Kyllä H2	–	–	–
Valkoinen rasva 622	Kyllä H1	178.3570 177.1550	–	Kosher-takuu

† DuPontin rekisteröity tavaramerkki

ACGIH TLV

American Conference of Government Industrial Hygienist (Yhdysvaltain hallituksen työhygieenikkojen konferenssi) -järjestön (ACGIH) suosittelemat enimmäistasoarvot (TLV) ovat 8 tunnin haitalliseksi tunnettuja pitoisuuksia (HTP, engl. TWA), joita ei tulisi ylittää. Pitoisuudet esitetään miljoonasosina (ppm) tai milligrammoina kuutiometriä kohti (mg/m³). Mitä korkeampi enimmäistasoarvo on, sitä turvallisempi on aine.

API

American Petroleum Institute (Yhdysvaltain öljyinstituutti).

AGMA

American Gear Manufacturers Association (Yhdysvaltain hammaspyöräteollisuusyhdistys).

Aromaattisten aineiden pitoisuus

Yhden tai useamman renkaan sisältävien tyydyttämättömien syklisten hiilivetyjen suuri ryhmä, joiden tyypillinen edustaja on bentseeni, jossa on kolme kaksoissidettä sisältävä 6-hiilinen rengas. Suuri joukko tämän ryhmän yhdisteitä, jotka on johdettu pääasiassa petrolista ja kivihiilitervästä, on erittäin reaktiivista ja kemiallisesti liikkuvaa. Nimi johtuu useimmista tämänkaltaisista aineista lähtevästä voimakkaasta ja miellyttävästä tuoksusta. Koska useimmat aromaattiset aineet ovat hyvin myrkyllisiä ja monet niistä katsotaan karsinogeeniksi, alhainen aromaattisten aineiden pitoisuus on toivottavaa liuottimissa.

Karheus

Kosketuspinnan epäsäännöllisyydet.

ASTM

American Society for Testing and Materials (Yhdysvaltain koestus- ja materiaaliyhdistys).

Aksiaalinen

Viittaa jonkin kohteen pituussuuntaan; esimerkiksi akselin aksiaalinen kuormitus on akselin pituuden suuntainen.

Rajavoitelu

Olosuhde, jossa voitelukalvo on epäyhtenäinen.

Babbitt

Lejeerinki, eli metalliseos, joka on pehmeämpi kuin pyörivissä osissa käytetty metalli. Sillä on alhaisempi kitkakerroin, ja se toimii uhratuvana osana liikkuvassa osassa. Se ei aiheuta akselin kitkasyöpymistä eikä naarmuuntumista. Nimi on peräisin sen keksijältä.

CAS-numero

Chemical Abstracts -rekisterinumero.

American Chemical Society (Yhdysvaltain kemiallinen yhdistys) -yhdistyksen jaos, joka julkaisee kemian alan aikakausjulkaisua ja numeroi kaikki kemialliset yhdisteet.

Kitkakerroin

Kitkakerroin on esineen liikuttamiseen tarvittavan voiman ja esineen normaalivoiman tai painon välinen suhde. Kitkakerroin riippuu aineen laadusta. Esimerkkejä eri aineiden kitkakerroimista ovat seuraavat:

- Pronssi pronssilla: 0,20
- Työkaluteräs työkaluteräksellä: 0,42
- Pehmeä teräs pehmeällä teräksellä: 0,57
- Kovateräs babbittmetallilla: 0,34

Kartio

Liukulaakerin sisäosa.

Elastohydrodynaaminen voitelu

Voitelumuoto, joka perustuu kosketuspintojen muodonmuutokseen yhdessä öljyn viskositeetin kanssa suurilla nopeuksilla suojakalvon aikaansaamiseksi.

EPA 17

USA:n ympäristönsuojeluviraston (EPA) vapaaehtoinen myrkyllisten aineiden vähentämistä koskeva kannusteohjelma eli "33/50"-ohjelma, joka pyrkii myrkyllisten jätteiden vähentämiseen vapaaehtoisesti koko maassa. Tavoitteena on 33 %:n vähennys vuoteen 1992 mennessä paikalla tapahtuvissa päästöissä ja ulkopuolisissa päästöissä sekä 50 %:n vähennys vuoteen 1995 mennessä. Ohjelman tarkoituksena on pyytää yhtiöitä vähentämään vapaaehtoisesti saasteita, jotka aiheutuvat 17 tärkeästä myrkyllisestä kemikaalista. Tämä on osa saasteidenestostrategiaa, jonka tarkoituksena on terveydenhuoltoon ja ympäristöön kohdistuvan uhkan lieventäminen.

Nämä 17 kemikaalia valittiin seuraavien kolmen kriteerin perusteella:

Ne aiheuttavat ympäristöön ja terveyteen kohdistuvaa huolta. Ne ovat teollisuudessa runsaasti käytettyjä kemikaaleja. Niitä voidaan vähentää saasteiden estämiseen kohdistuvien toimenpiteiden avulla.

Nämä 17 kemikaalia ovat:

Bentseeni, kadmium ja sen yhdisteet, hiilitetrakloridi, kloroformi, kromi ja sen yhdisteet, syanidit, lyijy ja sen yhdisteet, elohopea ja sen yhdisteet, metyylietyyliketoni, metyyli-isobutyryliketoni, metyleenikloridi, nikkeli ja sen yhdisteet, tetrakloorieteeni, tolueni, trikloorietaani, trikloorieteeni, ksyleenit.

Syttyvyysluokitus

Aineen syttyvyys on määritetty ja merkitty luetteloon, mikäli vain mahdollista.

Syttyvien ja palavien nesteiden luokittelussa on käytetty seuraavia OSHAn kriteereitä (29 CFR 1910.106):

Luokan IA syttyvä neste, leimahduspiste alle 22,8 °C ja räjähdyspiste alle 37,8 °C
Luokan IB syttyvä neste, leimahduspiste alle 22,8 °C ja räjähdyspiste 37,8 °C tai sen yläpuolella
Luokan IC syttyvä neste, leimahduspiste 22,8 °C tai sen yläpuolella mutta alle 37,8 °C
Luokan II palava neste, leimahduspiste 37,8 °C tai sen yläpuolella mutta alle 60 °C
Luokan IIIA palava neste, leimahduspiste 60 °C tai sen yläpuolella mutta alle 93,3 °C
Luokan IIIB palava neste, leimahduspiste 93,3 °C tai sen yläpuolella.

SANASTO

Leimahduspiste

Lämpötila, jossa neste tai haihtuva kiinteä aine luovuttaa tarpeeksi höyryä, joka muodostaa syttyvän seoksen, jossa ilma on nesteen pinnassa tai koeastian sisällä. Kaikki taulukossa esiintyvät mittaustulokset on saatu suljetun kupin menetelmää käyttäen, ellei muuta ole mainittu. (TOC=Tag Open Cup eli Tag -avoin kuppi)

Kitkakorroosio

Kulumistila, jolle on tunnusomaista akselin ympärillä sijaitsevat urat tai viivat. Sen aiheuttajana voi olla vähäisen holkkuman (noin 1 mikrometri) sisältävä värähtelyliike. Yhteydessä yleensä konstruktion.

Kitkasyöpyminen

Metallipinnan destruktiivinen kuluminen, jolle on tunnusomaista suurten metallikappaleiden irtoaminen.

Hydrodynaaminen voitelu

Voitelutila, jossa yhtenäinen kalvo erottaa liikkuvat osat toisistaan.

Joutopyörä

Pyörivä osa, joka ei käytä mitään ja joka ei ole minkään käyttämä. Sitä käytetään yksinkertaisesti ketjun tai hihnan vähäistä kitkaa käyttävänä tukena.

IDLH

Välittömän hengen- tai terveysvaaran sisältävät pitoisuudet (IDLH) ovat enimmäispitoisuuksia, joista voi päästä pois hengityslaitteen vikaannuttua 30 minuutin kuluessa ilman hengityslaitetta tai kokematta poisääsyä vaikeuttavia (esim. ankara silmien ärsytys) tai parantumattomia terveyshaittoja. Nämä arvot on määritetty standardien täydentämishojelman yhteydessä vain hengityslaitteen valitsemiseksi. Hakasuluissa olevat IDLH-arvot tarkoittavat aineita, jotka USA:n National Institute for Occupational Safety and Health (Yhdysvaltain kansallinen työturvallisuus- ja terveysinstituutti, NIOSH) katsoo karsinogeenisiksi. On otettava huomioon, että standardien täydentämishojelma ei käsitellyt karsinogeenisia vaikutuksia. Ellei pitoisuutta ole taulukossa, se merkitsee sitä, että arvoa ei ollut käytettävissä puutteellisten tietojen vuoksi.

KB-arvo

Kauributanoliarvo (KB) on hiilivetynesteen liuotuskyvyn mitta. Kaurikumi liukenee herkästi butanoliin mutta ei hiilivetyihin. KB-arvo on tilavuusmitta sille liuosmäärälle, joka tarvitaan sameuden aikaansaamiseksi normaaliliuoksessa, joka sisältää butanoliin liuennutta kaurikumia. Mitä korkeampi KB-arvo on, sitä väkevämpi on liuotin.

Kinemaattinen

Tarkoittaa viskositeettia, joka mitataan sen massasta riippuvasta virtausmäärästä.

Voitelevuus

Voiteluaineen kyky vähentää kitkaa enemmän kuin pelkkä viskositeetti.

Naftamainen

Syklisistä ja/tai aromaattisista yhdisteistä koostuva; vähän tuhkakki palamista.

Parafiininen

Pitkistä, suorista hiilivetyketjuista koostuva.

Poisi

Dynaamisen (liikkuvien pintojen välissä leikkaantunut) viskositeetin mittayksikkö.

Laakerin vierintärata

Vierintälaakerin ulompi kosketuspinta.

Säteittäinen

Tarkoittaa pyörivään osaan kohtisuorassa olevaa; säteiskuorma on 90 °:n kulmassa akseliin nähden.

Vaippa-rulla-nopeus

Liukulaakerin rullien nopeus, joka auttaa laakerin voitelutarpeiden määrittämistä.

SAE

Society of Automotive Engineers (Autoinsinööriyhdistys).

Iskukuormitus

Laitteiston äkinäisen käynnistymisen tai pysähtymisen aiheuttama tila. Kuormituksen muutos on nopea ja aiheuttaa lisärasitusta laakerille ja muille osille.

Liuotin

Aine, joka pystyy liuottamaan jonkin toisen aineen (liuote) ja siten muodostamaan tasaisesti jakautuneen seoksen (liuos) molekyyli- tai ionikoon tasolla.

Pintasäröily

Metallin väsymistila, jossa metallin pinta lohkeilee.

Stoke

Kinemaattisen viskositeetin mittayksikkö (m²/sek).

SUS

Saybolt Universal Second (Sayboltin yleissekunti), yksi nesteen viskositeetin mittayksiköistä.

Timken

Koemenetelmä, joka on nimetty erään laakerien valmistajan mukaan.

AAKKOSELLINEN HAKEMISTO

TUOTE	OSA JA SIVU
415	BETONIN TIIVISTYSAINES 5.1
294	CSD 1.12
276	ELEKTRONIIKKAOSIEN PUHDISTUSAINES 1.12
	ECONO-SPRAYERS – LISÄVARUSTE 6.1
	ESS 1 + 1 -JÄRJESTELMÄSARJA – LISÄVARUSTE 6.5
	ESS 3 + 1 -JÄRJESTELMÄSARJA – LISÄVARUSTE 6.5
360	FOSFAATITON PUHDISTUSAINES 1.4
900	GOLDEND® TAHNA 3.5
800	GOLDEND® TEIPPI 3.4
218	HDP 1.3
386	HIOMANESTE 4.1
785	IRROTUSVOITELUAINES 3.2
075	JÄÄHDYTYSNESTEEN STABILOIMISAINES – TEHOKKUUSLISÄAINES 4.7
366	JÄÄHDYTYSNESTEEN VAAHDONESTOAINES – TEHOKKUUSLISÄAINES 4.7
470	KÄSIANNOSTELIJAVAAHDONSUIHKUTIN – LISÄVARUSTE 6.1
346	KATTILAKIVEN POISTO- JA KEMIALLINEN PUHDISTUSAINES 1.9
601	KETJUTAPPIEN JA HOLKKIEN VOITELUAINES 2.3
710	KIINNILEIKKAUTUMISEN ESTOAINES 3.1
380	KONEISTON JÄÄHDYTYSNESTES 4.1
615	KORKEIDEN LÄMPÖILOJEN RASVAS 2.2
615	KORKEIDEN LÄMPÖILOJEN RASVA NRO 1 (HTG #1) 2.1
629	KORKEIDEN LÄMPÖILOJEN VALKOINEN RASVAS 2.3
775	KOSTEUSSUOJAS 5.5
820	KPC/820N 1.7
677	KUIVA VOITELUAINES 2.6
752	KYLMÄGALVANOINTIAINES 5.4
	LÄMMITETTÄVÄ CHESTERCLEAN –OSIEN PESUKONE – LISÄVARUSTE 6.4
421	LÄPINÄKYVÄ SUOJAPINNOITES 5.2
814	LEIKKUUNESTESÄILIÖN PUHDISTUSAINES 1.6
080	LEIKKUUNESTESÄILIÖN SUOJA-AINES – TEHOKKUUSLISÄAINES 4.7
390	LEIKKUÖLJYS 4.3
801	LIUOTINAINES TEOLLISUUS- JA LAIVAKÄYTTÖÖN 1.5
803	LIUOTINAINES II TEOLLISUUS- JA LAIVAKÄYTTÖÖN 1.6
	LUBRI-CUP – LISÄVARUSTE 6.4
787	LUISTAVAS TAHNAS 2.7
277	METALLIPINTOJEN RASVANPOISTOAINES 1.13
	MISCO-REFRAKTOMETRIS – LISÄVARUSTE 6.5
613	MOLYRASVAS 2.1
765	MULTI-TASK™ 3.2
860	MUOVAUTUVAS POLYMEERITIVISTES 3.5
340	NESTEENANNOSTELIJALLAS VARUSTETTU SUIHKUTUSSAUVAS – LISÄVARUSTE 6.2
725	NIKKELIPOHJAINEN KIINNILEIKKAUTUMISEN ESTOAINES 3.1
	NOVOSPRAYER IIS – LISÄTARVIKES 6.1
	OPTICOOLES 350/460/465 4.4
	OPTICOOLES 570/575 4.6
	OPTICOOLES 970 4.5
989	PÄÄSTÖAINES 3.6
995	PÄÄSTÖAINES 3.7
132	PAINELETKUS 6.2
217	PAINEPESUS 1.3
279	PCS 1.14
651	PESEVÄ VOITELUÖLJYS 2.4

AAKKOSELLINEN HAKEMISTO

TUOTE	OSA JA SIVA
652	PNEUMAATTINEN VOITELU- JA SUOJA-AINE 2.5
274	RASVANPOISTOAINE TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN 1.11
763	RUST TRANSFORMER® 5.4
740	RUOSTESUOJA RASKAASEEN KÄYTTÖÖN 5.3
365	RUOSTUMISTA ESTÄVÄ HUUHTELUAINE 1.5
706/706FG	RUSTSOLVO® 3.3
296	SÄHKÖKOSKETTIMIEN PUHDISTUSAINE 1.14
273	SÄHKÖMOOTTORIEN PUHDISTUSAINE 1.14
660	SILIKONIVOITELUAINE 2.5
715	SPRAFLEX®/SPRAFLEX® GOLD 2.7
730	SPRAGRIP® 3.4
723/723FG	SPRASOLVO® 3.3
235	SSC 1.4
338	SUPER RUOSTEENPOISTAJA 1.8
278	SUPER SOLV 1.13
393	SUURPAINELISÄAINE – TEHOKKUUSLISÄAINE 4.7
388	SYNTEETTINEN KIERTEITYSNESTE 4.2
389	SYNTEETTINEN KIERTEITYSAINE 4.2
610/610HT	SYNTEETTINEN VOITELUAINE 2.4
292	TARKKUUSRASVANPOISTOLIUOTIN 1.15
438	TEFLON® PÄÄLLYSTE 5.2
	TYNNYRIHANAT – LISÄVARUSTE 6.3
208	TYNNYRIIN KIINNITETTÄVÄ NESTEENANNOSTIN – LISÄVARUSTE 6.2
216	TYNNYRIIN KIINNITETTÄVÄ NESTEENANNOSTIN – LISÄVARUSTE 6.2
	TYNNYRIPUMPPU – LISÄVARUSTE 6.3
622	VALKOINEN RASVA 2.2
3500	VALVELON® 3.6
690FG	VOITELUAINE 2.6
395	VOITELUAINE KIERTEITYKSEEN 4.3
396	VOITELULISÄAINE – TEHOKKUUSLISÄAINE 4.7



MUISTIINPANOJA:



225 Fallon Road
Stoneham, Massachusetts 02180-2904 USA
Puhelin: 781-438-7000
Faksi: 781-438-2930
www.chesterton.com

© A.W.CHESTERTON CO., 2004. Kaikki oikeudet pidätetään.
® Rekisteröity tavaramerkki. Sen omistaa ja sitä koskevan
käyttöluvan myöntää USA:sa ja muissa maissa
A.W.CHESTERTON CO.

TECHNICAL PRODUCTS FULL LINE CATALOG — FINNISH
FORM NO. F71120 PRINTED IN USA 10/04

TUOTETIEDOT: