



CJC™ Desorberi

Ratkaisuja veden poistamiseksi matala- ja korkeaviskositeettisistä öljyistä, jopa vakaista emulsioista.



Sopii käytettäväksi:

Aluksissa, terästeollisuudessa, sellu- ja paperitehtaissa, kaivosteollisuudessa, voimalaitoksissa, jäteöljyjen käsittelylaitoksissa ja biodieseltehtaissa

Veden
erottaminen
öljystä
- jopa vakaista
emulsioista



Öljyn kunnossapito



1

Ongelma

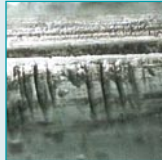
Öljyssä oleva vesi aiheuttaa öljyn hajoamista, pistesyöpymistä ja kavitaatio-syöpymistä tai mekaanisten osien vaurioitumista.

Ongelmia, kun öljyssä on vettä

Vesipitoista öljyä



Hankauskulumista



Korroosiota/ruostetta



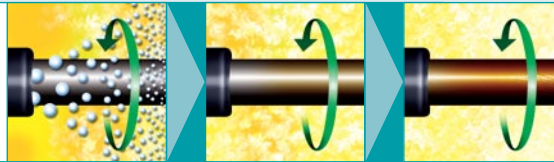
Pistekulumista/väsymismurtumia



Yleisimmät seuraukset, kun öljyssä on vettä

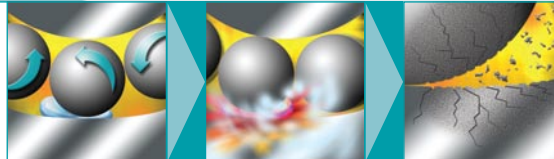
Öljyn hajoaminen (hapettuminen)

Vettä pääsee sisälle kuluneista tiivisteistä. Se emulgoituu korkeassa paineessa ja synnyttää hartsia, joka tarttuu kaikkiin pintoihin muodostaen "hiekkapaperi"-pintoja.



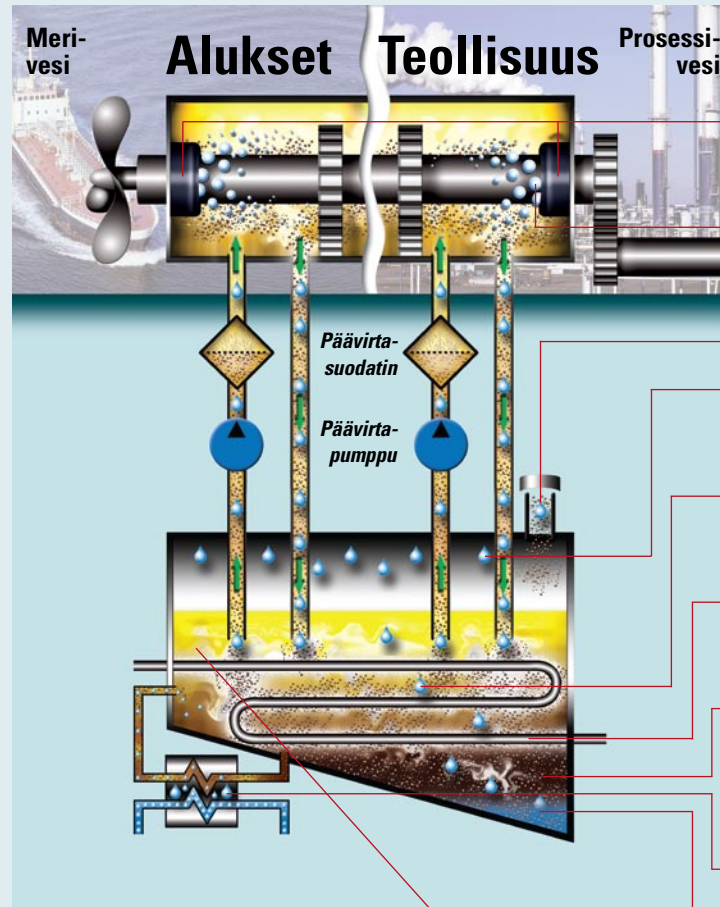
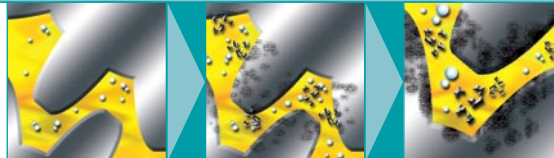
Kavitaatio

Kavitaatiota esiintyy alueilla, joissa öljy on aineen alaisena ja vettä on läsnä; kavitaatiokuplat luhistuvat "räjähtäen" aiheuttaen metallipintojen halkeilua irrottaen samalla metallihiukkasia.



Pistekuluminen

Kun vesimolekyylejä kerääntyy öljyyn, viskositeetti muuttuu aiheuttaen metallin kulumista, halkeilua ja pistekulumista hammaspyöriin ja mekaanisiin osiin.



Periaatepiirros päävirtasuodatuksesta

Veden ja epäpuhtauksien lähteitä

Vuotavat tiivisteet

Ajan mittaan tiivisteet kuluvat ja vettä vuotaa järjestelmään

Prosessi veden vuotoja

Huuhotin

Hiukkasia ja vettä tulee huuhottimen kautta

Järjestelmän sisällä

Vettä kondensoituu säiliössä

Hapettuminen tuottaa vettä

Lämpötila + likainen öljy = happoja, vettä ja hartsia

Vuotoja lämmittimissä

Vuodot höyrylämmittimissä tuottavat vettä öljyjärjestelmään

Ruostetta/korroosiota

Vesi synnyttää ruostehiukkasia, jotka kerääntyvät säiliöön hartsin ja muiden epäpuhtauksien kanssa

Vuotava jäähdytін

Vuotavasta lämmönsiirtimestä tulee vettä öljysäiliöön

Vesi asettuu öljysäiliön pohjalle.



Veden ja öljyn emulsio

Öljynäyte on otettu ennen desorbiota.

Öljyyn emulgoitunutta vettä (ominaispaino >1) ei voida erottaa laskeuttamalla eikä mekaanisilla voimilla

2

Ratkaisu

Kuivaa öljyä sivuvirtaan asennetun CJC™ Desorberin prosessin tuloksena - jopa järjestelmissä, joissa on vesi-öljy emulsioita

D10



Desorbtioprosessi perustuu siihen, että lämmitetty ilma pystyy pitämään sisälleen suuria määriä vettä. CJC™ Desorbereissa öljy esilämmitetään ja siihen puhalletaan vastavirtaan kylmää, kuivaa ilmaa. Kuuman öljyn nopeasti lämmitetty ilma laajenee ja absorboi itseensä vettä kyllästymispisteeseen asti.

D30



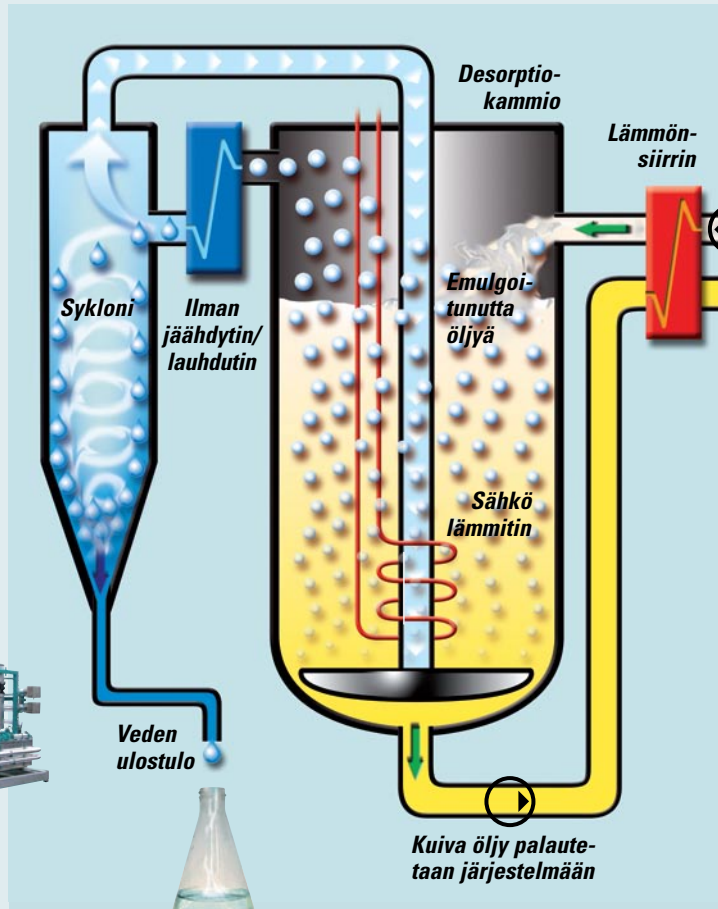
D40



D88



Erikois-
valmisteinen



Desorberin toimintaperiaate

Desorberin toimintaperiaate

Syöttöpumppu imee öljyä järjestelmästä ja syöttää sen lämmönsiirtimen läpi desorbtiokammion yläosaan. Poistuvasta öljystä saadaan alkulämmitys energian säästämiseksi. Tuleva öljy jakautuu tasaisesti kammion yläosassa.

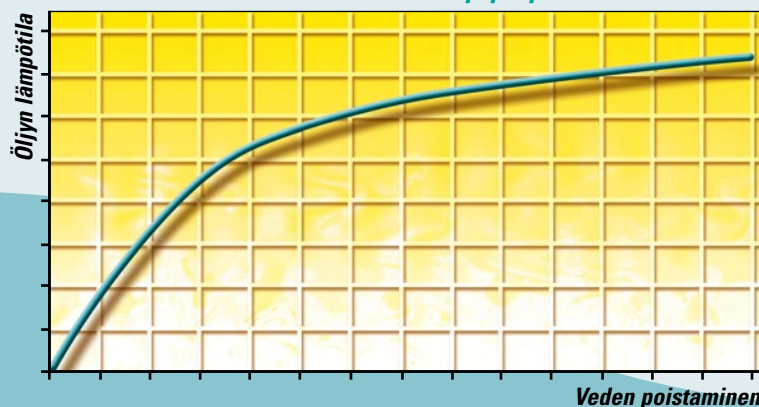
Sähkölämmitin nostaa öljyn lämpötilaa kammiossa. Samalla ilmapumppu työntää ilmaa kammion pohjassa olevista useista sadoista suuttimista tasaisesti öljyyn.

Kylmä, kuiva ilma ja kostea, kuuma öljy virtaavat vastakkaisiin suuntiin. Ilma lämpenee öljyssä ja laajenee sekä imee vettä öljystä kyllästymispisteeseen asti.

Kyllästetty ilma johdetaan lauhduttimeen, jossa vesi pisaroituu ja edelleen syklooniin, jossa vesi erottuu ilmasta. Kuiva, kylmä ilma johdetaan takaisin kiertoan.

Poistopumppu palauttaa kuivatun öljyn lämmönsiirtimen kautta takaisin järjestelmään lähes alkuperäisessä lämpötilassa.

Mollierin kaavion mukainen suorituskykykäyrä



Desorberin teho

Desorberin kyky erottaa vettä öljystä riippuu öljyn lämpötilasta ja jäähditys-lämpötilasta. Sen takia on olennaista saavuttaa oikeat suhteet seuraavien parametrien välillä:

- Öljyn lämpötila säilyksessä
- Öljyn lämmitysjärjestelmä
- Ympäristön lämpötila
- Jäähdytysväliaineen lämpötila

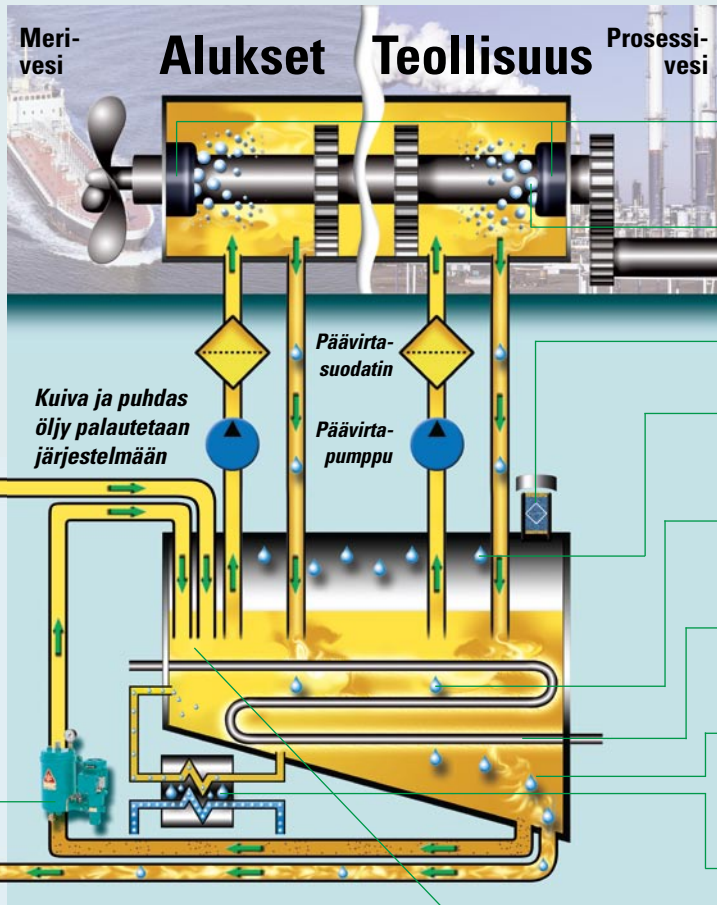
3

Tulos

Jatkuva öljyn huolto takaa öljyn korkean laadun koko laitteen eliniäksi.

CJC™
Desorberin
käytöstä
koituvat edut
ja hyödyt

CJC™ Desorberin käyttöönotto vaikuttaa positiivisesti kunnossapito-
budjettiin, sekä lisää tuottavuutta ja laskee energiankulutusta.



CJC™ Desorberi
Kuivaa öljyn sivu-
virtaan asennettuna

CJC™ Hienosuodatin
Sivuvirtaan asen-
nettu hienosuo-
datin varmistaa
öljyn puhtauden
poistamalla siitä
partikkelit ja
öljyn hajoamis-
tulokset

**Kuiva ja puhdas
öljy palautetaan
järjestelmään**

**Periaatepiirros desorbtioista ja
sivuvirta suodatuksesta.**

Vähemmän huoltoa

- Vähemmän kulumista => kasvanut komponenttien ja öljyn käyttöikä
- Pitempi huoltoväli
- Lisääntynyt toiminnan tarkkuus

Lisääntynyt tuottavuus

- Harvempia ennakoimattomia seisokkeja ja parantunut luotettavuus
- Vuotavat jäähdyttimet voidaan korjata aikataulun mukaisissa huolloissa

Pienempi energian kulutus

- Voiteluominaisuudet pysyvät muuttumattomina ja sisäinen kitka alhaisena
- Pienempi painehäviö päävirtasuodattimissa
- Viskositeetti-indeksi pysyy vakaana ja tehokkuus säilyy

– kaikki edut kokonaistaloudellisuuden hyväksi!

**Veden vuotaminen
järjestelmään on nyt
hallinnassa**

Vuotavat tiivisteet
Vuoto jatkuu, mutta vesi
poistetaan jatkuvasti desorbtioilla

Prosessiveden vuotoja

Huuhotin
Epäpuhtauksien määrää voidaan vähentää
käyttämällä Air/Silica Gel-suodattimia
ilman puhdistukseen ja kuivaukseen.

Järjestelmän sisällä
Vettä voi kondensoitua säiliöön,
mutta se poistetaan desorbtioilla

Hapettumistulokset
CJC™ Hienosuodatin poistaa öljyn ha-
pettumistulokset, vettä, hapon ja hartsin

Vuodot höyrylämmittimissä
Öljyyn tullut vesi poistetaan
desorbtioilla

Ruoste/korroosio
Epäpuhtauksia syntyy edelleen,
mutta ne poistetaan tehokkaasti
CJC™ Hienosuodattimella

Vuotava lämmönsiirrin
Lämmönsiirrimen vuoto voidaan
korjata suunnitellun huoltoseisokin
aikana, koska CJC™ Desorberi
poistaa jatkuvasti vettä öljystä



Puhdasta öljyä
Öljynäyte on otettu desorbtion
ja hienosuodatuksen jälkeen





The CJC™ Desorberi

CJC™ Desorberi on suunniteltu yksinkertaiseksi ja lähes huoltovapaaksi

CJC™
Desorberin
päätoiminnot

CJC™ Desorberit poistavat vettä mineraaliöljyistä sekä synteettisistä ja korkean viskositeetin omaavista öljyistä. Jopa vakaista emulsioista ja öljyistä, joiden tiheys > 1.

Ohjauskeskus

Desorbtiokammio

Prosessin reaktiokammio

Ilman jäähdytin/ Lauhdutin

Vapauttaa veden jäädyttämällä ilman. Voidaan toimittaa vaihtoehtoisilla jäähdytysmenetelmillä.

Syöttöpumppu

Poistopumppu

Puhallin

Puhallin syöttää kuivaa ilmaa desorbtiokammiossa olevaan öljyyn. Optiona se voidaan muuttaa inerttikaasuksi, kun öljyn hapettumisen riski on ilmeinen.

Sykloni

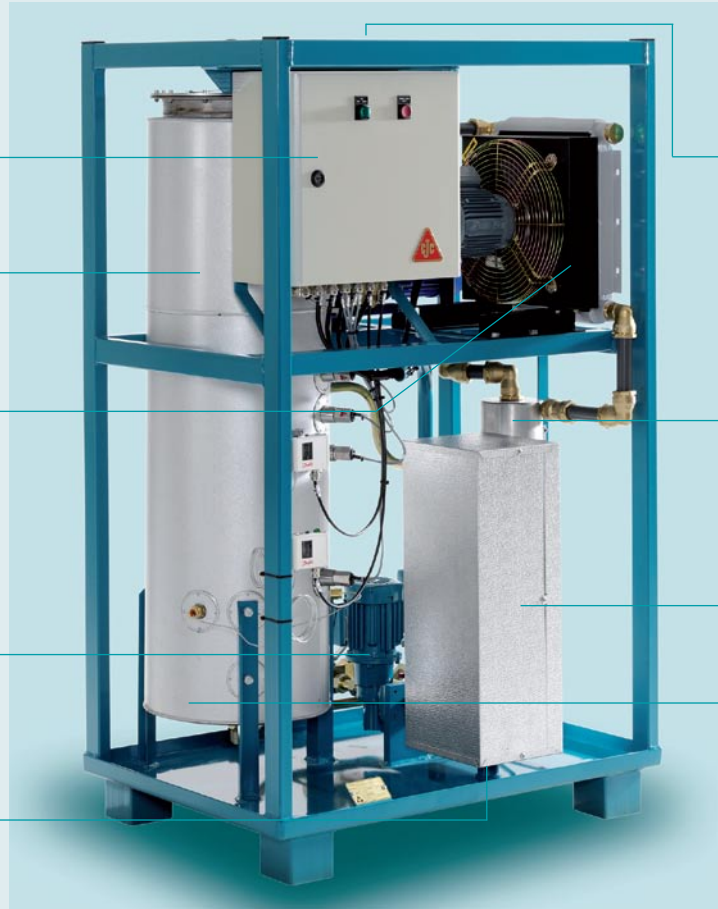
Vesi erottuu ilmast ja poistetaan

Lämmönsiirrin

Esilämmittää sisään tulevaa öljyä

Öljyn lämmitin

Nostaa öljyn lämpötilan optimaaliseksi. Optiona vaihtelevia lämmitystehoja ja väliaineita.



Desorberin pääkomponentit (Desorberi D30)

Lisävarusteita

- Vesipitoisuuden online-mittaus
- Automaattinen lämpötilan valvonta ja säätö
- Kaukosäätö ja -hälytys
- Desorberi voidaan toimittaa räjähdysuojattuna versiona
- Öljyn absorbointi takaamaan, että poistuvassa vedessä ei ole öljyä

Erikois-
valmisteinen
CJC™ Desorberi





C.C.JENSEN kaikkialla maailmassa

CJC™ SivuvirtaSuodattimia on saatavana C.C.JENSEN:n kansainvälisen myyntiorganisaation kautta sekä valtuutetuilta jälleenmyyjiltä.

*CJC™
tuotteita tarjolla
luotettavasti
kaikkialla
maailmassa*



Valmistaja

Denmark:

C.C.JENSEN A/S • Løvholmen 13 • DK-5700 Svendborg • Denmark
Tel.: +45 63 21 20 14 • Fax: +45 62 22 46 15 • E-mail: filter@cjcdk • www.cjcdk

Maahantuaja


PL 75 02231 ESPOO
Puh. 09-681 021 Fax 09-6810 2222
e-mail: info@teknoma.fi www.teknoma.fi

Öljyn kunnossapito

Pääkonttori:

C.C.JENSEN A/S • Denmark
Løvholmen 13 • DK 5700 Svendborg
Tel. +45 63 21 20 14 • Fax: +45 62 22 46 15
E-mail: filter@cjcdk • www.cjcdk

