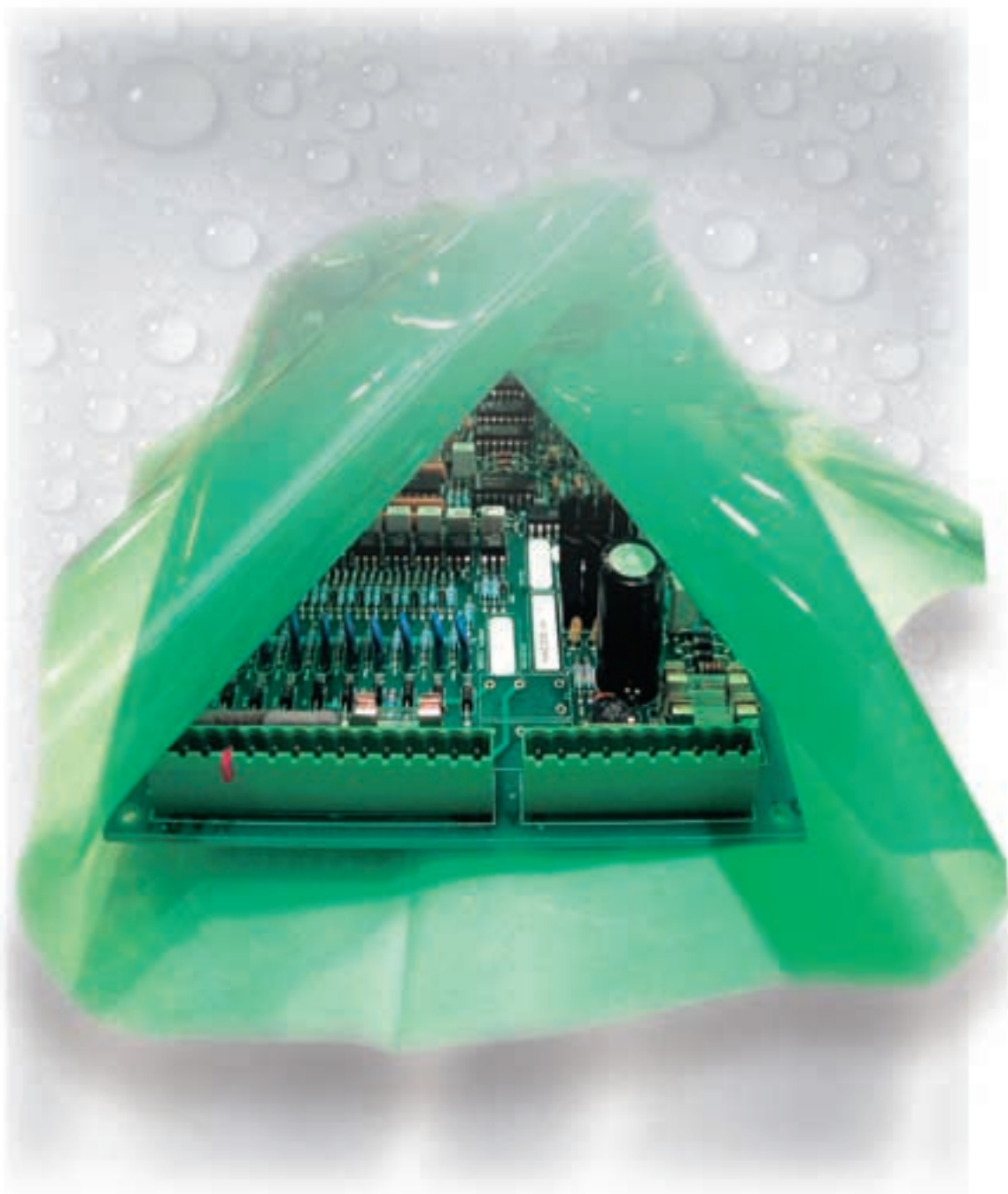


ZERUST® korroosionestoratkaisut elektroniikan ja sähkölaitteiden suojaamiseen



The logo for Zerust, featuring a stylized black and yellow graphic of a curved line with three yellow spheres, followed by the word "Zerust" in a bold, yellow, sans-serif font with a registered trademark symbol (®).

Zerust®

Worldwide Corrosion Prevention

Miksi ZERUST®?

Elektroniikkalaitteiden vioista johtuvat tuotantohäiriöt ovat esimerkkejä korroosion aiheuttamista ongelmista teollisuudessa. Elektroniikkaa ja sähkökomponentteja sisältävät laitteet joutuvat korroosion vaikutuksille alttiiksi kuljetusten tai varastoinnin aikana, ja jopa laitteiden normaalin käytön yhteydessä ulko- ja sisätiloissa. Korroosio saakin useimmiten alkunsa ilmastorasituksista, kuten suurista lämpötilavaihteluista, korkeasta ilmankosteudesta tai meri- ja teollisuusympäristöissä tavallisesti esiintyvistä suoloista, klorideista ja ammoniakeista. Elektroniikkalaitteiden toimintahäiriöt ja jopa kriittisten osien täydellinen vioittuminen ovat korroosion kalliita seurauksia. ZERUST® korroosionestojärjestelmä on taloudellinen tapa suojata elektroniikkalaitteet ja -komponentit hapettumisen tuhoisilta vaikutuksilta.

ZERUST® pakkaustuotteiden tarjoamia etuja ovat

- Korroosionesto eri metallilaaduille
- Laitteiden luotettavampi toiminta ja pidempi käyttöikä
- Alhaisemmat käyttö- ja huoltokulut
- Vähäisempi seisokki- ja korjaustarve
- Laitteiden pintojen puhtaus
- ESD- suojaus staattisen sähkön vaikutuksia vastaan

ZERUST® ratkaisut elektroniikkateollisuudelle

ZERUST® -järjestelmä tarjoaa ratkaisut korroosio-ongelmiin, parantaen samalla tuottavuutta ja kannattavuutta alentuvien kustannusten ansiosta.

ZERUST® pakkausasiantuntijamme tarjoavat yli 25 vuoden kokemuksellaan kattavia korroosionestoratkaisuja

UUSIEN LAITTEIDEN JA KOMPONENTTIEN VALMISTAJILLE

Valmistuksen, varastoinnin ja kuljetusten aikaiseen suojaukseen

Tuotteiden luotettavuuden ja ulkoasun säilyttämiseen

LAITTEIDEN KÄYTTÄJILLE

Käyttövarmuuden ylläpitoon

Käyttöiän pidentämiseen

ZERUST® ulkopuolisten pintojen suojaamiseen

Pääasiallinen syy laitteiden ennenaikaisiin toimintahäiriöihin on korrosio. Se saa alkunsa jo paljon ennen kuin hapettumat tai pintojen värimuutokset ovat silmin havaittavissa.

ZERUST® pakkausmateriaalit ja kapselit estävät elektroniikkalaitteiden korrosio-ongelmat, jonka ansiosta pakatut tuotteet pysyvät toimintavarmoina ja ulkoisesti virheettöminä.

ZERUST® korroosionestojärjestelmä täyttää asiakkaiden korkeat suojausvaatimukset kuljetuksen, varastoinnin ja käytön aikaiselle korroosionestolle maailmanlaajuisesti.

ZERUST® pakkaustuotteiden varastointiaika on kaksi vuotta, jonka jälkeen ne antavat tehokkaan suojauksen pakatuille tuotteille jopa viideksi vuodeksi. Suosittelemme asiakkaiden ottavan yhteyttä pakkausasiantuntijoihimme parhaan mahdollisen pakkaustavan kartoittamiseksi, sekä oikean kalvolaadun valitsemiseksi.

ZERUST® suojaa

Valmiit tuotteet

Tuotekuljetukset

Varastointi

- Teollisuusautomaatio, prosessinohjausjärjestelmät
- Sähkökaapit, kotelot
- Virtalähteet ja UPS-järjestelmät
- Tietoliikennelaitteet ja palvelimet
- Tietokoneet ja toimistolaitteistot
- Merenkulkujärjestelmien elektroniikka
- Ulko- ja sisätilojen valaisujärjestelmät

Puolivalmisteet, komponentit

Tuotannonaikainen varastointi

Sisäiset ja ulkoiset kuljetukset

- Kaapit ja rungot
- Liittimet ja koskettimet
- Releet ja kytkimet
- Jouset
- Piirilevyt ja monikerroslevyt
- Mikropiirit ja kiskot
- Juotokset

ZERUST® – Turvallinen elektroniikalle

- PUHDAS, kuiva, tuoksuton ja näkymätön ZERUST® tehoaine suojaa metallipinnat.
- HAIHTUU täysin kun ZERUST® -lähde poistetaan ympäristöstä.
- EI vaikuta piirilevyjen tai herkkien mikropiirien toimintaan.
- EI galvaanisia vaikutuksia, johtavia jäämiä tai metallien ominaisuuksien muutoksia.
- SAAT tarvittaessa lisätietoa elektroniikkakomponenttien ja Zerust® tuotteiden yhteensopivuudesta omalta Zerust® asiantuntijaltasi.

ZERUST® – Turvallinen käyttäjille ja ympäristölle

- TURVALLINEN käyttää ja käsitellä.
- TÄYTTÄÄ kansainväliset terveys- ja turvallisuussäädökset ja normit.
- VALMISTETTU ympäristövaikutukset huomioon ottaen.
- TURVALLINEN hävittää, kierrätyskelpoinen.



Virtalähde suojattu räätälöidyllä ZERUST® Valeno pussilla.



ZERUST® Valeno kalvolla suojattu sähkökaappi.



ZERUST® Valeno kiristekalvoon pakattu sähkökaappi.



ZERUST® Valeno pussilla suojattu muuntaja.

ZERUST® Sisäpuolisten pintojen suojaamiseen

Kuinka ZERUST® kapselit toimivat

ZERUST® kapseleita käytetään kohteissa, joissa perinteisiä korroosionestomenetelmiä ei voida käyttää, kuten kytkinkaapit, sähkökeskukset sekä muut elektroniikkakomponentteja sisältävät kotelot.

- Kun kapseli poistetaan suljetusta pakkauksestaan ja asetetaan koteloon, kapselista vapautuu näkymätöntä ja hajutonta ZERUST® korroosionestoyhdistettä kunnes kotelon ilmatila on kyllästynyt. ZERUST® yhdisteen ainesosat muodostavat ohuen, jopa vain muutaman molekyylin paksuisen suojakerroksen kotelon, sähkökaapin tai muun suljetun tilan sisällä oleviin metallipintoihin.
- Kun kapseli poistetaan, ZERUST® tehoaineet haihtuvat pois jättäen metallipinnat puhtaiksi, kuiviksi ja korroosiovapaiksi.



Asentaminen

ZERUST® kapselit ovat erittäin helppoja ja nopeita asentaa. Kapselin liimapinnan suojapaperi poistetaan, jonka jälkeen kapseli voidaan asentaa haluttuun kohteeseen.

Edulliset käyttökustannukset

ZERUST® kapseli estää metallipintojen hapettumisen, joka nostaa sähkövästuksen määrää merkittävästi. Hapettumisen eston ja kapselin pitkän käyttöiän ansiosta laitteiden huoltovälit pidentyvät, seisokkiajat lyhenevät sekä komponenttivilojen esiintymistiheys harvenee muihin suojausmenetelmiin verrattuna.

Käytä ZERUST® kapseleita

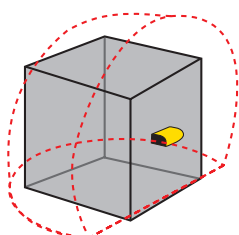
- Kuljetuksen tai varastoinnin aikana, yleensä yhdessä ZERUST® Valeno kalvojen kanssa.
- Normaalin käytön aikana.
- Seisokkiaikana tai käytöstä poiston jälkeen.

ZERUST® kapselit tarjoavat monimetallisuojaan:

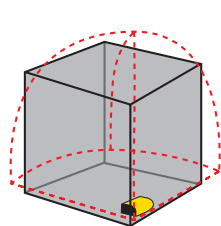
Teräs ja rauta, sinkki ja galvanoitu teräs, kupari, messinki, pronssi, alumiini (ja alumiiniseokset), nikkeli, tina, juotosmetallit.

ZERUST® kapseleiden suojaussäde ja suojan kesto:

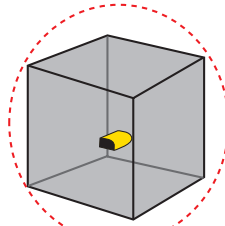
Tyyppi	Suojaussäde	Suojaustilavuus	Suojan kesto
VC0.5-1	15 cm	60 ltr	1 vuosi
VC1-1	30 cm	120 ltr	1 vuosi
VC2-1	60 cm	950 ltr	1 vuosi
VC2-2	60 cm	950 ltr	2 vuotta
VC6-1	180 cm	25600 ltr	1 vuosi
VC6-2	180 cm	25600 ltr	2 vuotta



Kapselin sijoitus kotelon sivuun



Kapselin sijoitus kotelon kulmaan



Kapselin sijoitus kotelon keskelle



ZERUST® toimintaperiaate

ZERUST® on VCI menetelmällä toimiva korroosionestojärjestelmä (Volatile Corrosion Inhibitor). ZERUST® tuotteiden patentoitu kemiallinen yhdiste vapauttaa ZERUST® lähteestä näkymätöntä, tuoksutonta ja terveydelle vaaratonta korroosionestoyhdistettä ympäröivään ilmatilaan. Muutaman tunnin kuluessa pakkauksen sisätila on kyllästynyt ZERUST® yhdisteen molekyyleillä, jotka asettuvat metallipinnoille muodostaen ohuen suojakerroksen joka estää tehokkaasti sähkökemiallisen korroosioprosessin käynnistymisen tai jo alkaneen prosessin jatkumisen.



Kun kotelo tai pakkaus myöhemmin avataan, alkaa ZERUST® suojakerros välittömästi haihtua ilmaan. Tuloksena on puhdas, kuiva ja korroosiovapaa tuote, joka on heti käyttövalmis ilman puhdistusta tai muuta käsittelyä.

ZERUST® on helppokäyttöinen!

Korroosionesto, jonka teho tulee pakkausmateriaalista.

ZERUST® tuotevalikoima

ZERUST® järjestelmä sisältää erilaisia korroosionestoyhdisteitä, jotka tarjoavat parhaan mahdollisen suojausratkaisun elektroniikkateollisuuden sovelluksiin. ZERUST® yhdisteet ovat yhteensopivia elektroniikkateollisuudessa yleisesti käytettyjen metallien ja niiden seoksien kemiallisten ominaisuuksien kanssa.

Ferrous

FERROUS kalvot raudalle, teräkselle ja valuraudalle. Keltainen väri VCI-kalvoissa on rekisteröity Zerust® tavaramerkki.

Multi-Metalli

MULTIMETALLI kalvot teräkselle, valuraudalle, kromille, sinkille, sinkkiä (Zn) ja mangaania (Mn) sisältäville alumiiniseoksille.

Non Ferrous

NON-FERROUS kalvot alumiinille, kuparille, sinkille, messingille, pronsille, tinalle ja juotosmetalleille.

Hopea

HOPEA kalvot hopealle, mangaanille ja magnesiumille.

ZERUST® Valeno

Kalvotuotteet ulkopuolisten pintojen suojaamiseen. Elektroniikkateollisuudessa on useita ESD-suojausta vaativia sovelluksia. ZERUST® tuotteet tarjoavat mahdollisuuden sekä tehokkaaseen korrosio- että ESD-suojaan. Kysy lisätietoja ZERUST® pakkausasiantuntijalta.

ZERUST® Kapselit

Kapselit on suunniteltu suojaamaan suljetussa tilassa olevaa elektroniikkaa ja sähkökomponentteja.

ZERUST® Unico

Vahtomuovi, joka on suunniteltu antamaan nopeasti tehokas korroosionesto, sekä suojaamaan tuotteita mekaanisia vaurioita vastaan.

ZERUST® Abrigo

Uuden sukupolven korroosionestopaperit.

Valeno



Kapselit



Unico

Abrigo



ZERUST® Maailmanlaajuista palvelua ja kehitystyötä asiakkaidemme eduksi

ZERUST® on korroosiota estävien PE-pohjaisten VCI-tuotteiden alkuperäinen kehittäjä, jolla on yli 25 vuoden kokemus alalta. Maailmanlaajuinen ZERUST® partnereiden verkosto palvelee asiakkaita yli 40 maassa tarjoten asiakkailleen teknisen tuen sekä tuotekehitys- ja kohta kohdalta toteutetun korroosionestopalvelun. Paikallinen tuotanto ja tuotteiden tasainen, korkea laatu kaikkialla maailmassa täyttää ja jopa ylittää teollisuuden ja asevoimien tuotteilleen asettamat korroosionestovaatimukset ja standardit.

ZERUST® tuotteet valmistetaan ISO9001 ja ISO14001 laatusertifikaattien mukaisesti.

© Zerust Oy. All rights reserved. ZERUST®, EXCOR®, VALENO®, ABRIGO®, UNICO®, NTI® and the color Yellow with respect to corrosion inhibiting packaging products, are registered trademarks of Northern Technologies International Corporation and EXCOR GmbH.

Tutustu verkostoomme. Kattava lista yhteistyökumppaneistamme: WWW.ZERUST.FI

Maailmanlaajuinen asiakastuki.

Paikallinen pakkausasiantuntija, paikallinen valmistus.

Kansainvälisesti tunnetut ja sertifioidut tuotteet.

Tiivis yhteistyö asiakkaiden ja ZERUST® partnereiden välillä.



 **Zerust®**

Worldwide Corrosion Prevention

 **EXCOR®**

Zerust oy

Kivikonkierto 14 ■ 05460 Hyvinkää ■ puh. 019-426 2600 ■ fax 019-426 2625

Email: zerust@zerust.fi ■ Internet: www.zerust.fi