



Noter:

Effektiv og professionel rustbeskyttelse til industri, produktion og eksport.

VCI2000.dk er en ny udførlig guide til dansk industri om anvendelse af effektiv rustbeskyttelse med miljø- og sundhedsvenlige produkter.

Danske virksomheder eksporterer hver dag for millioner af kroner produkter til hele verden med skibe, lastbiler, fly eller godsbaner. Undervejs bliver produkterne og deres emballager udsat for massive ydre påvirkninger såsom stød, slag og ikke mindst fugt eller direkte vand som kan resultere i rustskader.

Hvert skadet produkt, der skal erstattes eller repareres, betyder en øget omkostning for virksomheden, men det er en omkostning man kan minimere eller helt undgå, ved at anvende de rigtige produkter til sin rustbeskyttelse.

Om VCI2000.dk

Denne hjemmeside skal fungere som en overskuelig guide for beslutningstagere i dansk industri, hvad enten der er tale om implementering og praktisk anvendelse af rustbeskyttelse i de enkelte produktionsled, gennem pakkeprocessen, ved afsendelsen eller udelukkende under transporten.

Til venstre på siden finder du en menu med links til sider der indeholder information om alle væsentlige aspekter ved VCI rustbeskyttelse.

Om dette dokument

Teksten i dette 9-siders dokument er en samling af teksten af hele VCI2000.dk hjemmesiden. Vigtige punkter er overstreget med gult og du har mulighed for at skrive noter m.m. i venstre side af dokumentet.

Teksten skrevet med blå farve og med linje under er et link der, hvis du klikker på det, vil føre dig til en hjemmeside på Internettet.

God fornøjelse!



Noter:

Her kommer VCI rustbeskyttelse ind i billedet.

VCI'en er den mest effektive og miljøvenlige overfladebeskyttelse der findes på markedet i dag og anvendes af førende industrigiganter verden over. Gå videre til [Hvad er VCI?](#) for mere information.

Kilde: Metallurgi for ingeniører - Conrad Vogel m. fl. Akademisk forlag - ISBN 87-500-3486-3

Hvad er VCI og hvordan virker det?

[Klik her](#) for en oversigt over fordele med VCI.

VCI står for "Volatile Corrosion Inhibitor". Direkte oversat betyder det "flygtig rust hæmmer" og er altså et letbevægeligt stof som i meget små koncentrationer aktivt hæmmer, forhindrer eller helt standser de processer som danner rust og korrosionsskader.

Inhibitoren er en dampfaseinhibitor som effektivt forebygger atmosfærisk korrosion der bliver skabt i miljøer med høj luftfugtighed, højt saltindhold eller med pH-værdier, som afviger fra det normale.

Hvordan virker VCI'en?

VCI'en består af organiske stoffer der meget langsomt fordamper og som danner et mikrotyndt krystallinsk lag på alle komponentens metaloverflader - udvendige som indvendige.

Det beskyttende lag, som kun er nogle få *my* tykt, forhindrer den vekselvirkning der ellers naturligt ville have været sket mellem luftens ilt og atmosfærens fugtighed med metallets overflade.

Fra indpakning af produktet i en lukket emballage går der typisk op til 24 timer før VCI-dampene har fordelt sig og skabt ligevægt. Man kan dog ved hjælp af en hurtigt spredende VCI skummåtte fremskynde processen så ligevægten skabes allerede efter 5-6 timer.

VCI'en virker i op til 2 år og er selvregulerende, dvs. hvis det indpakkede produkt fx skal åbnes til kontrol eller inspektion vil VCI'en fortsætte med at beskytte efter gen-indpakning.

VCI'en er multi-inhibitorisk og beskytter ALLE typer metaller og behandlede overflader. Herunder ser du en oversigt over de fordele VCI'en umiddelbart giver:



Noter:

Kort historie om dampfaseinhibitorer

Tidligt i 19. hundredtallet blev det opdaget at et kemisk stof kunne beskytte metal mod korrosion ved at fordampe og lægge sig som en overflade på metallet. Disse kemikalier var Nitritter og den første brugbare form hed DICHAN (Dicyclohexylammonium Natrit).

Dette stof blev udviklet af Shell kort efter 2. verdenskrig for at beskytte militærets udstyr. DICHAN blev anvendt af en række virksomheder som et pulver og som en papircoating til beskyttelse af metaldele, men der opstod tidligt problemer med soldaternes helbred og den rustbeskyttende effekt var varierende fra metal til metal.

På siden [Sundhed og miljø](#) kan du læse meget mere om hvad nitrit er, hvordan det skader osv.

Tænk på dine kollegers helbred og miljøet omkring dig når du skal vælge rustbeskyttelse.

Sundhed handler om at vælge fra!

Produkterne fra VCI-serien indeholder som tidligere nævnt IKKE nitritter, fosfater, silikone eller tungmetaller.

Disse særdeles giftige stoffer er under stærk mistanke for at være kræftfremkaldende og kan give varige følgeskader ved jævnlig kontakt og indtagelse såsom åndedrætsproblemer og synsnedsættelse.

VCI produceres af organiske og ufarlige forbindelser som på ingen måde er skadelige overfor mennesker, dyr eller miljøet.

Hvad er nitrit og hvilke virkninger vil jævnlig kontakt med stoffet have?

Nitrit [NO₂] er en uorganisk ion.

Nitrit dannes ved nitritbakteriers oxidation af ammonium i den proces der kaldes for nitrifikation. Nitrit kan under sure forhold, som fx i maven, reagere med proteiner og danne nogle farlige kemiske forbindelser kaldet for nitrosaminer som er kræftfremkaldende.

Nitrit optages nemt i blodet, hvor det omdanner hæmoglobin (der transporterer ilt) til methæmoglobin (der ikke kan transportere ilt). Især spædbørn - men for den sags skyld også voksne - er meget følsomme over for store mængder nitrit i blodet.



Noter:

Det er derfor vi siger, at sundhed handler om at vælge fra!

Hvorfor vælge noget der kan være særdeles skadeligt når der findes et bedre alternativ?

Hvad med forskning på området?

I 1950'erne forskede man intensivt i hvordan man kunne undgå nitritbaseret rustbeskyttelse. Målet for forskerne var at kunne beskytte andre typer metaller end bare jern og aluminium - specielt kobber.

Man ønskede også at kunne finde metoder hvorpå man kunne øge fordampningshastigheden så man kunne beskytte større områder.

Ydermere ville man naturligvis gerne kunne producere produkter der var sikre at bruge uden helbredsproblemer og samtidigt skulle produkterne kunne sendes til genbrug eller forbrænding uden at belaste naturen.

Man er kommet langt siden 1950'erne og det er VCI-serien et godt bevis på, men der bliver desværre til stadighed produceret produkter som indeholder store koncentrationer af Sodium Nitrit i lande som fx USA, Japan og vores nabolande Tyskland og Sverige.

Produktionen af disse meget billige produkter giver de mere miljø- og sundhedsvenlige produkter dårligere konkurrencemæssige vilkår på markedet. Derudover findes der en række tvivlsomme testrapporter fra afprøvninger med Sodium Nitrit-baserede produkter som viser gode resultater på effektiv rustbeskyttelse, men her ignoreres det sundheds- og miljømæssige aspekt fuldstændigt.

Danske firmaer har et godt ry ude omkring i verden for at være bevidste om disse faktorer og det ry skal vi værne om. Man kan, som VOLVO koncernen har gjort det, indføre officielle standarder, som forbyder brug af stoffer som Nitrit i produktionen.

Det vil gøre en forskel!

Uskadeligt for miljøet - 100 % nedbrydeligt!

Da VCI-produkterne er lavet af ufarlige forbindelser som er biologisk nedbrydelige er de således 100% uskadelige og kan bortskaffes uden at belaste miljøet omkring os.

Ved at anvende sundheds- og miljøvenlige produkter i sin virksomhed, sender man et klart signal om ansvarsbevidsthed til sine kolleger, deres familier, firmaets kunder og leverandører.



Noter:

Forhandlere af VCI rustbeskyttelse

Alfabetisk oversigt over forhandlere af VCI produkterne i de nordiske lande.

Hvis du ønsker mere information om priser, leveringstider, lagerbeholdninger osv., kan du kontakte den forhandler der opererer lokalt i det område hvor du skal bruge din rustbeskyttelse.

Har du produktion og afsendelse fra Danmark kan du fx klikke på firmaet FARUSA emballage a/s.

	Danmark	FARUSA emballage a/s
	Norge	Grønn Emballasje AS
	Sverige	FARUSA emballage AB
