



www.jsc.no | salg.maling@jsc.no

EPD



Power Coat har stått for kvalitetsmaling siden 1959 og er en del av J.S.Cock som ble etablert i 1897.

POWER COAT®

Innhold

- 3** Innledende ord
- 4** Holdbarhet og beskyttelse
- 5** Fare for vann
- 6** Fri for skadelige tungmetaller
- 7** Fri for biocider
- 8** Fornybare bindemidler/harpikser
- 9** Resirkulerte pigmenter
- 10** VOC innendørs forurensning
- 11** CO², minus 90 % på 30 år
- 12** Organoleptisk trygt
- 13** Barneleker godkjent
- 14** Trykkgass fra organisk avfall
- 15** Forbehandling, påføring, tørking
- 16** Emballering, transport, avhending
- 17** Null avfallsproduksjon
- 18** Scope 1 (internt) & 2 (eksternt) & 3 (indirekte: oppstrøms, nedstrøms)
- 19** Utmerkelser 1996 - 2024
- 20** Opprinnelig EPD-dokument (side 20 til 26)
- 27** Merknader, din fordel
- 28** Sammendrag

Kjære kunde, kjære interessent,

en EPD er et offisielt dokument. Det beskriver og sertifiserer miljøpåvirkningen til et byggeprodukt i henhold til internasjonalt anerkjente kriterier. Du finner dokumentet på sidene 20-26 i denne brosjyren.

*“Konsekvent miljøvern reduserer ikke inntjeningsvnen til en bedrift,
men bidrar til å sikre den på lang sikt.”*

– Kurt A. Körber

Power Coat metallbeskyttelsesmaling blir ofte beskrevet som “bærekraftig”. I det følgende vil vi vise deg hva dette betyr ved hjelp av noen nøkkelord. Vi refererer hovedsakelig til Power Coat 3 in 1, men de fleste av utsagnene gjelder på en lignende eller tilsvarende måte også Power Coat Nitrofest, ecopakt, Robust-Lack, m.m.

Det er ikke bare en av aspektene, men summen av alle fordelene til 3 in 1 som viser at det er bra for miljøet å bruke Power Coat.

Du profitterer av den enkle påføringen, den høye beskyttelseseffekten og den lave forurensningen – som automatisk er en fordel for miljøet vårt, vår fremtid.

Holdbarhet og beskyttelse

Nøkkelen til en positiv miljøbalanse er lang holdbarhet. Det ville være sløsing med ressurser å fortsette å male med billig miljøvennlig maling eller å la verdifulle bygninger, strukturer, konstruksjoner, installasjoner, maskiner og kjøretøy osv. råtne.

Derfor tilbyr Power Coat maksimal beskyttelsestid i samsvar med DIN-EN-ISO 12944-6, selv for den høyeste korrosjonskategorien. For å sikre at ingen ressurser går tapt, kan brukeren bruke tabellen nedenfor til å finne ut hvilken filmtykkelse som passer best til formålet.

Power Coat er ikke bare grundig testet, men har også blitt utprøvd og brukt i mange år på flere titalls millioner kvadratmeter. Dette merkevareproduktet blir stadig forbedret og videreutviklet til det beste for brukeren.

Fare for vann

Mange bygninger og konstruksjoner ligger over eller i nærheten av vann. Beskyttelse av grunnvann mot forurensning, beskyttelse av dyr og planter i stillestående og rennende vann og minimering av forurensning av avløpsvann er alle viktige mål for miljøvernarbeidet, fordi vann er et verdifullt gode.

I Tyskland klassifiseres kjemikalier og kjemiske preparater i tre vannfareklasser.

WGK3 = svært vannfarlig, WGK2 = vannfarlig, WGK1 = lite vannfarlig.

Ifølge AwSV er 2 liter WGK3-maling like farlig for vann, vannlevende dyr og planter som 1 000 liter Power Coat. Ifølge AwSV er 2 liter av en kommersielt tilgjengelig WGK2-korrosjonshindrende maling like farlig for vann som 200 liter Power Coat (= WGK1).

Enten det dreier seg om pontonger i et grustak, en bro over en elv, reparasjonsarbeid på en jernbanebro, en sluse i et naturreservat, vannveier, mudderskip, et museumsskip osv., reduserer bruken av Power Coat miljørisikoen svært betydelig.

Fordelen for brukeren: I henhold til den tyske forskriften AwSV er det ikke nødvendig med oppsamlingskar for lagring av Power Coat-bokser.

Sammenligning av vannfareklasser

	Klasse WGK3-maling	Klasse WGK2-maling	WGK1 (Power Coat)
Vannfare nivå	Svært farlig	Farlig	Lav fare
Relativ fare (AwSV)	2 liter WGK3-maling tilsvarer 1.000 liter Power Coat	2 liter WGK2-maling tilsvarer 200 liter Power Coat	
Innholdskontroll kreves (AwSV)	Oppsamlingskar nødvendig	Oppsamlingskar nødvendig	Ingen opsamlingskar nødvendig

Fri for tungmetaller

Tradisjonelt inneholder korrosjonsbeskyttende maling giftige og/eller miljøskadelige metaller som bly, kromat og sinkforbindelser. Power Coat har vært blyfri siden midten av 1950-tallet, kromfri siden midten av 1990-tallet og fri for sink, kobber og kobolt siden 2000-tallet.

Power Coat var en av de første blyfrie antikorrosjonsmalingene. Vi var den første produsenten av industrimaling som brukte kromatfrie pigmenter. Power Coat har vært sinkfri i over 20 år. Det er aldri snakk om å bare fjerne noe som er bra, det handler alltid om å finne nye alternative måter å oppnå sammenlignbar eller bedre holdbarhet på.

Endringer i sammensetningen av Power Coat 3 in 1



Bly

Power Coat har vært blyfri siden midten av 1950-tallet.



Krom

Den har vært kromfri siden midten av 1990-tallet.



Sink, Kobber, Kobalt

Fri for sink, kobber og kobalt siden 2000-tallet.

Fri for biocider

Biocider kan være nyttige i visse bruksområder. Algicider hindrer vekst av alger, fungicider hindrer vekst av sopp, insekticider dreper insekter, desinfeksjonsmidler dreper bakterier eller virus osv. Vi bruker ikke biocider i Power Coat, da deres effekt er basert på at de er giftige.

Hvis det er nødvendig eller nyttig, kan Power Coat overmales med biocidholdig maling eller gjøres ekstremt motstandsdyktig mot biocider og desinfeksjonsmidler med et toppstrøk som for eksempel Power Coat 2K Anti-Graffic.

Fornybare bindemidler/harpikser

Bindemidlene, eller harpiksen, er en viktig del og vanligvis den avgjørende faktoren for egenskapene til en hvilken som helst maling.

Det finnes maling som er laget med syntetiske bindemidler, og det finnes naturlig maling som er laget med rent naturlige bindemidler.

De fem Power Coat-bindemidlene består til $\frac{2}{3}$ til $\frac{3}{4}$ av naturlige, fornybare råvarer. Planter binder karbon fra atmosfæren når de vokser. Plantekomponentene er derfor et perfekt karbonlager. I en stort sett karbonnøytral prosess blir harpikser og oljer fra biomassen gjort mer holdbare og motstandsdyktige ved hjelp av katalysatorer og råoljeforbindelser. Karbonet som er bundet i Power Coat, beskytter deretter verdifulle ressurser i mange år og tiår.

Pigmenter fra resirkulering

Power Coat inneholder korrosjonshindrende pigmenter, barrierepigmenter og fargepigmenter. Disse er malt til et fint pulver, og hver partikkel blir fullstendig belagt med bindemidler. Korrosjonshindrende pigmenter er metallforbindelser, mens barrierepigmenter er naturlige mineraler (uten urenheter).

Omtrent 50 % av fargepigmentene våre kommer fra resirkuleringsprosesser. Dette er mulig uten at det går på bekostning av kvaliteten og reduserer CO²-avtrykket fra disse pigmentene med 50-80 %.



VOC-forurensning innendørs

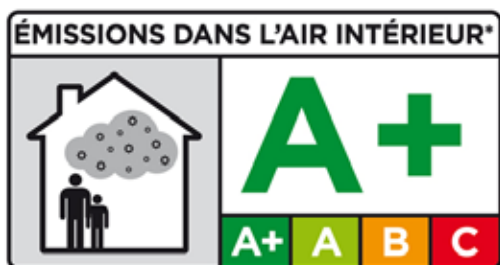
De fleste mennesker i Sentral-Europa tilbringer mesteparten av tiden sin innendørs. Det er derfor viktig at inneluften er så fri for forurensende stoffer som mulig. Med Power Coat kan du være sikker på at det avgir svært få farlige eller antatt farlige stoffer i løpet av den første måneden etter påføring, og ingen deretter.

De allerede strenge "A+"-grensene i de franske forskriftene mot utslipp til inneluften underskrides av Power Coat med 80-95 %.

Grensene i den belgiske VOC-forordningen underskrides av Power Coat med 70-99 %.

Den tyske AgBB-testen er spesielt omfattende med ca. 80 kvantitative og kvalitative målinger. Alle grenseverdiene underskrides klart av Power Coat, f.eks. formaldehyd med 97 %, TVOC med 46-66 %, TSVC med 95 %; grenseverdien for kreftfremkallende stoffer (0,001 myg/m³) nås ikke i det hele tatt.

For øvrig må du alltid sørge for god ventilasjon under og etter bruk innendørs.



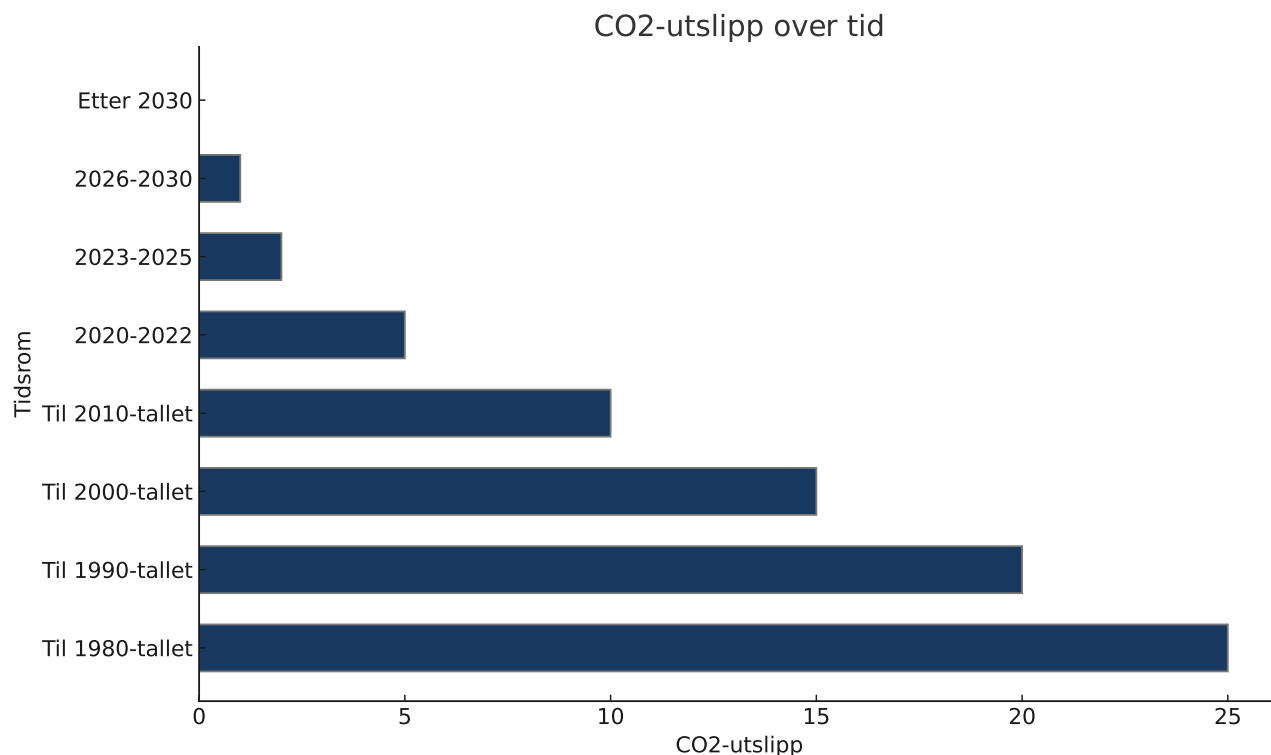
CO²-fotavtrykket til Power Coat per liter: minus 90 % på 30 år



Frem til den første oljekrisen i 1973 var energikostnadene og kostnadene for råoljebaserte råvarer en mindre byrde. Et år tidligere hadde Roma-klubben kommet med sine advarsler. Både kostnadsøkningen og advarslene førte til kontinuerlige CO²-besparelser hos produsenten av Power Coat. I valg av råvarer, i produksjon, i oppvarming, i mobilitet osv.

Begrepet «karbonfotavtrykk» eksisterte ikke for 30 år siden. Likevel kan vi med god sikkerhet anslå hvordan karbonfotavtrykket per kilo Power Coat har utviklet seg de siste 30 årene, se tabellen nedenfor.

Det er også sant at produksjonsvolumet vårt nesten har tredoblet seg i løpet av denne perioden. Og det er nettopp derfor vi jobber for å bli enda bedre, for eksempel ved å kompensere for unngåelige eller ukontrollerbare CO²-utslipp hos noen av leverandørene våre.



Organoleptisk ufarlig

Organoleptisk ufarlig betyr at du kan male innsiden av en kjeksboks med Power Coat, og det er sikkert at kjeksene som oppbevares i den, ikke vil smake maling.

Kornet fra en silo malt med Power Coat smaker ikke maling, og regnet fra et tak malt med Power Coat smaker ikke Power Coat, og gresset under en mast malt med Power Coat smaker heller ikke Power Coat. Tørket Power Coat gir ingen smak.

Det finnes andre ufarlige malinger og lakker, men det spesielle med Power Coat er at den er så ufarlig samtidig som den gir en meget høy beskyttende effekt og er enkel å påføre.



Godkjente barneleker

Leker som er beregnet på å tygges og svelges, kan bare males med produkter som oppfyller kravene i EN 71-3. Ved hjelp av uavhengige tester legges en malingsfilm i 38°C varm magesyre. Deretter undersøkes det om eventuelle skadelige stoffer har blitt oppløst i magesyren.

Det er betryggende at Power Coat oppfyller EN 71-3 fullt ut, selv om det ikke brukes til å lakkere smokker. Power Coat-maling på lekeapparater for barn, gitter på løvebinge, skillevegger i storfe- eller hestebinge er ufarlig, da selv om malingen tygges eller skrapes av og utilsiktet kommer inn i næringskjeden, frigjøres det ingen skadelige stoffer.

Trykkgass fra organisk avfall

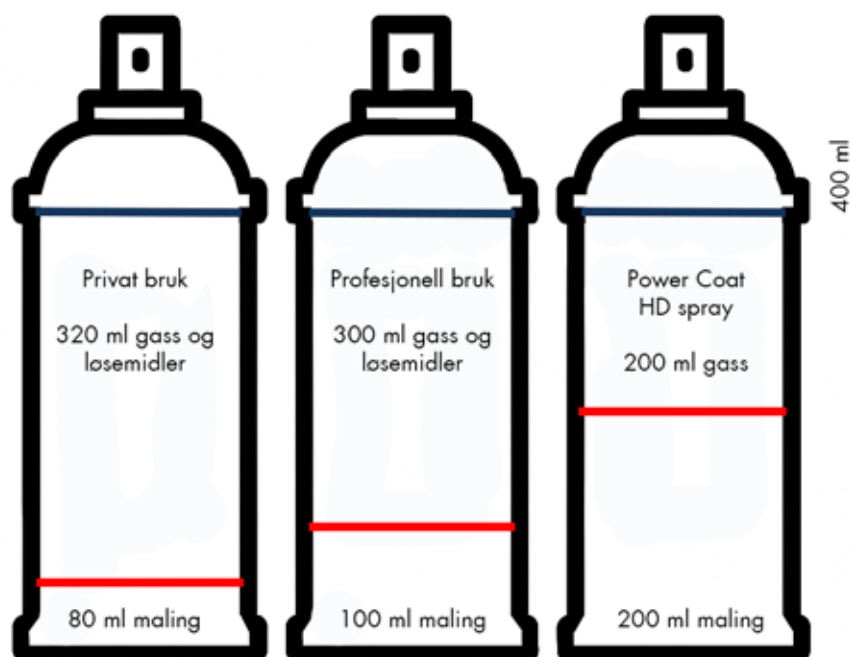
Power Coat aerosolbokser ser "normale" ut, men de har tre viktige fordeler:

- ▶ Bio-trykkgass
- ▶ Ikke-fortynnet Power Coat
- ▶ Doblet innhold

Drivgassen i Power Coat 3 in 1 og HD spray er laget av en gass som produseres når organisk avfall brytes ned. Denne gassen er karbonpositiv fordi det organiske avfallet har absorbert CO² fra atmosfæren. Gjæringsgassen i seg selv er ikke egnet som trykkgass, verken på grunn av lukt eller kjemiske egenskaper, og den blir derfor omdannet kjemisk.

Power Coat HD spray inneholder ufortynnet original Power Coat. Derfor forårsaker ikke disse aerosolboksene ekstra VOC-utslipp sammenlignet med påføring av flytende maling.

Sammenlignet med konvensjonelle spraybokser inneholder aerosolboksene med høy faststoffinnhold ca. 2 - 2 ½ ganger så mye maling. Dette sparer emballasje, transport og avfallshåndtering. Og det gir virkelig god korrosjonsbeskyttelse.



Forberedelse, påføring, tørking

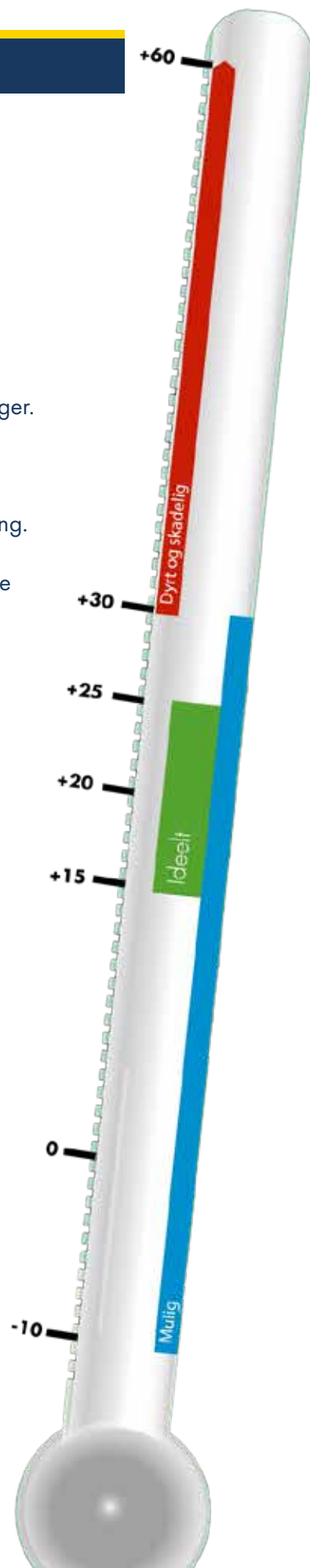
Power Coat er underlagstolerant og krever kun forbehandlingsgrad St2 til grunning. Dette kan spare betydelig forbehandlingsarbeid, dvs. tid og penger.

Power Coat 3 in 1 kan påføres og tørker ved temperaturer mellom minus 10°C og pluss 30°C. Luftfuktighet fra 10 % til 90 % er mulig. I vår del av verden er det ikke nødvendig med air conditioning under påføring og tørking.

Siden Power Coat er et enkomponentprodukt, er det ikke nødvendig å kaste rester av blandingen. Den kan brukes som grunn-, mellom- og toppstrøk. Rester er universelt anvendelige.

Power Coat kan brukes på alle metalloverflater, og det er ikke nødvendig med spesialprodukter for visse påføringsformål. Alle fargene kan blandes med hverandre. Typene 3 in 1, Nitrofest og Robust-Lack kan blandes med hverandre i det uendelige. Spesiell avfallshåndtering er normalt ikke nødvendig.

Påførings- og tørketemperaturer



Emballasje, transport, avhending

Det er en utfordring å dimensjonere emballasjen på en slik måte at den er egnet og hensiktsmessig, at man unngår for mye emballasjemateriale, at det ikke oppstår lagrings- eller transportskader, at man sikrer lang holdbarhetstid osv. God gjenlukkbarehet er viktig for ressursbesparende lagring. Det er også viktig å bruke materiale som er lett å resirkulere, og å kommunisere hvordan man enkelt gjør det. Praktiske boksstørrelser muliggjør optimalisert ressursbruk.

Transporten er også optimalisert på mange måter, og eventuelle gjenværende CO²-utslipp kompenseres.

Bokser er avfall av høy kvalitet, og alle produkter som lages av dem, har et spesielt lavt karbonavtrykk. Maling er energirik og velkommen i forbrenningsanlegg. Det er enkelt å resirkulere materialer som er malt med Power Coat, siden dette belegget ikke inneholder noen skadelige stoffer.



Avfallsfri produksjon, bearbeiding og holdbarhet

Allerede i første halvdel av 1990-tallet utviklet vi konsepter for produksjon uten farlig avfall. På den måten unngår vi ødeleggelse av ressurser og tilhørende CO²-utslipp. Vi har produsert Power Coat uten farlig avfall siden midten av 1990-tallet. Dette gjelder for eksempel gasspendelsystemet for levering av bindemidler fra tankbiler eller kaldfellen for kondensering av løsemiddeldamp fra lagertankene.

Brukerne kan alltid påføre Power Coat raskt og uten farlig avfall. CO²-utslippene under påføringen er minimale, blant annet fordi det ikke er behov for klimaanlegg. I løpet av malingens levetid produserer Power Coat ingen CO²-utslipp. Og hvis det er behov for etterbehandling om noen år, vil karbonfotavtrykket til Power Coat være 0 kg/kg.

Scope 1 – Scope 2 – Scope 3

Scope 1 omfatter alle CO²-utslipp som stammer direkte fra selskapet. Dette inkluderer utslipp fra eiendommer, bilpark osv. Produsenten av Power Coat har vært CO²-nøytral i mange år.

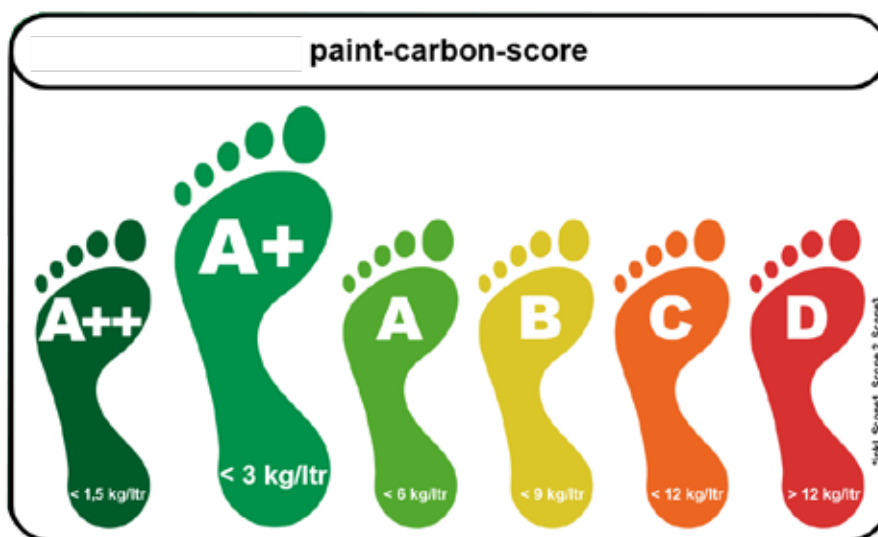
Scope 2 refererer til indirekte CO²-utslipp, hovedsakelig fra innkjøpt energi. Produsenten av Power Coat har brukt CO²-nøytral energi i mange år.

Scope 3 omfatter alle indirekte CO²-utslipp knyttet til selskapets aktiviteter. Dette er utslipp fra oppstrøms- og nedstrømssektoren.

Oppstrøms inkluderer for eksempel innkjøpte råvarer og maskiner, oppstrømstransport, emballasje og avfall, CO²-tap fra energikjøp, forretningsreiser og ansattes reiser til og fra jobb.

Nedstrøms omfatter for eksempel transport/levering nedstrøms, videreforedling av produktene våre, emballasje og avhending av produkter.

Scope 3 omfatter også investeringer som selskapet gjør i andre selskaper eller prosjekter. Disse kan være CO²-emitterende eller CO²-reduserende. Eksempler på dette er investeringer i trær/skog, vind- eller solenergi.



Utmerkelser 1996 – 2024

Da Power Coat Nitrofest ble godkjent av det tyske «Bane NOR» (Deutsche Bahn = DB) på begynnelsen av 1980-tallet, var det en utmerkelse i seg selv. For første gang ble en maling godkjent på grunnlag av dens ytelse (og ikke på grunnlag av sammensetningen), og denne ytelsen hadde blitt undersøkt og bekreftet av DB i svært omfattende laboratorietester og praktiske tester. Dette ble senere gjentatt for Power Coat 3 in 1.

Det første EMAS-sertifikatet på midten av 1990-tallet la produsenten av Power Coat mye arbeid i, da alt var nytt, både for oss, for myndighetene og for ekspertene.

Siden den gang har mange andre priser fulgt, noen med stor innsats, andre gitt i ære. Blant disse er validering og løpende revalidering i henhold til DIN-EN-ISO 14001 og 9001, og nå sist "Top 100" (en av de 100 mest innovative mellomstore bedriftene i Tyskland) og "Green Innovator" i 2024.

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804+A2

Owner of the Declaration	Branth-Chemie A.V. Branth KG
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-BRC-20240259-CBC1-EN
Issue date	22.11.2024
Valid to	21.11.2029

Brantho-Korrux/Powercoat 3 in 1
Branth-Chemie A.V.Branth KG

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



General Information

Branth-Chemie A.V.Branth KG

Programme holder

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

Declaration number

EPD-BRC-20240259-CBC1-EN

This declaration is based on the product category rules:

Coatings with organic binders, 01.08.2021
(PCR checked and approved by the SVR)

Issue date

22.11.2024

Valid to

21.11.2029



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Chairman of Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Brantho-Korrux/Powercoat 3 in 1

Owner of the declaration

Branth-Chemie A.V. Branth KG
Biedenkamp 23
21509 Glinde
Germany

Declared product / declared unit

1 kg of Brantho-Korrux 3 in 1 / Powercoat 3 in 1

Scope:

The EPD is applicable for the Brantho-Korrux 3 in 1/ Power Coat 3 in 1 products.

The products are produced at the Branth production site in Glinde near Hamburg in Germany. The declaration is for the environmental impact of an average product composition (average EPD).

The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

The EPD was created according to the specifications of EN 15804+A2. In the following, the standard will be simplified as *EN 15804*.

Verification

The standard EN 15804 serves as the core PCR

Independent verification of the declaration and data according to ISO 14025:2011

☐ internally ☒ externally



Ms Jane Anderson,
(Independent verifier)

Product

Product description/Product definition

Brantho-Korrux 3 in 1 / Power Coat 3 in 1 is a one-component solvent based (aromatic-free) paint for corrosion protection of constructions, buildings, machines and transport vehicles in rural-, urban-, industrial- and maritime areas. Brantho-Korrux 3 in 1 / Power Coat 3 in 1 has a semi gloss finish (except effect colours).

For the use and application of the product the respective national provisions at the place of use apply.

Application

Brantho-Korrux 3 in 1 / Power Coat 3 in 1 can be applied using a roller, brush or by spray application techniques. Dipping is also possible.

Ist is suitable for all metal surfaces, concrete, most hard pastics, glas, screed, old coatings, rust, etc.

The product is suitable:

- as a protective coating for new construction or maintenance
- as both primer and topcoat
- as a primer for 1-component and most 2-component finishes
- for constructions built from several types of materials
- as a substitute for toxic red-lead primer (tested by the German Railway authorities)
- as a substitute for environmentally unfriendly PVC / Chl. Rubber coatings
- as a substitute for epoxy coatings (partly)
- as a substitute for simple and complicated alkyd coatings

This product is not recommended for application on soft plastics or exterior application on wood, as it is not vapour permeable. Baking or forced curing (heat) is NOT POSSIBLE.

The substrate should be dry, solid and free of contaminants.

Stir well before application (by hand or machine).

Possible application and drying temperature from minus 10° C to plus 30° C.

Ideal application and drying temperature from plus 15° C to plus 25° C.

Product for which no legal provisions for harmonisation of the EU exist.

For the use and application of the product the respective national provisions at the place of use apply, in Germany for example the building codes of the federal states and the corresponding national specifications.

Technical Data

A CE-marking does not exists for coatings as they are semi-finished products whose final state is achieved by its proper processing.

Therefore properties in liquid state are listed in the following chapter "Constructional data".

Constructional data

Name	Value	Unit
Density	1100 - 1500	kg/m ³
Density	1.1-1.5	kg/ltr.
Solids content	69 - 73	%
Gloss (Lacke)	40 - 70	%
Viscosity	155 - 175	s; DIN 4mm
Corrosion level (DIN EN ISO 12944)	C1, C2, C3, C4, C5, CX	Corrosion Category
NORSOK standards	300	µm DFT
GISBAU	M-GP02	primer, pigmented, solvent based, free of aromatic hydrocarbons
GISBAU	M-LL01	coating, solvent based, aromatic free
DIN 4102-1 (on metals)	A1/A2	not-flammable
Indoor Air Pollution	A+	-
DIN 55928-5	Ü-mark	Approved for steel-constructions and equipment
Decopaint-directives	II1i	One-Component-special coating, Metal-high-build coating (bulding)
Decopaint-directives	II2e	One-component-coating, underbody protection coating (vehicle repair)

Product for which no legal provisions for harmonisation of the EU exist.

For the use and application of the product the respective national provisions at the place of use apply, in Germany for example the building codes of the federal states and the corresponding national specifications.

Base materials/Ancillary materials

Brantho-Korrux 3 in 1 / Power Coat 3 in 1 comprise the following substances:

Name	Value	Unit
Binders	20-40	%
Organic pigments	0.5-2	%
Inorganic fillers/pigments	25-50	%
additives	15-35	%

This product/article/at least one partial article contains substances listed in the candidate list of substances of very high concern (SVHC) for authorisation (date: 27.06.2018) exceeding 0.1 percentage by mass: **NO**

This product/article/at least one partial article contains other Carcinogenic, mutagenic, reprotoxic (CMR)substances in categories 1A or 1B which are not on the candidate list, exceeding 0.1 percentage by mass: **NO**

Biocide products were added to this construction product or it has been treated with biocide products: **NO**

Biocidal Products Regulation (BPR, Regulation (EU) 528/2012)

Reference service life

The RSL is dependent on the application scenario which has not been defined in this EPD. Paint in its original form is a semi-

finished product. Therefore, no RSL is declared. Further information about resistances (after proper processing) can be

found in the technical data sheet.

LCA: Calculation rules

Declared Unit

The declared unit for calculation is 1 kg of Brantho-Korrux 3 in 1 / Power Coat 3 paint ready to be applied excluding packaging. It is packaged in a tin can (0.097 kg).

Declared unit and mass reference

Name	Value	Unit
Declared unit	1	kg
Gross density (mean value)	1.4	kg/ltr.
Gross density (mean value)	1400	kg/m ³
Dry layer thickness	60	µm
Productiveness	6,4	m ² /kg

This EPD declares an average composition for all products under study. As an estimate of the robustness of the LCA values, the weighted average composition of the declared Brantho-Korrux 3 in 1 / Powercoat 3 in 1 product is calculated relative to the production volume shares of a total of 19 variants in scope produced at the Branth production site located in Glinde, Germany. The production process remains the same for all variants in scope. The weighted average is representative of the environmental impacts of the 19 variants covered in scope.

System boundary

The type of EPD according to EN15804 is cradle to gate with options, modules C1–C4, and module D.

The following modules are declared: A1–A3, C, D and additional module A5.

Production stage - Modules A1-A3

The product stage includes:

- Raw material supply (A1)
- Transport to the manufacturer (A2)
- Manufacturing (A3), including provision of energy. Packaging is also considered in this module.

Construction stage - Module A5

The construction stage considers packaging treatment (recycling) of metal paint cans.

The treatment and potential benefits for avoided primary production (for the net scrap amount only) are declared in module D. The solvent emissions to air when the paint is applied are also declared in this module.

End-of-Life (EoL) stage - Modules C1-C4

- EoL module C1: Manual dismantling/ deconstruction (without environmental burdens).
- EoL module C2: Truck transport to waste treatment with a distance of 530 km (can be adapted on building level, if relevant)
- EoL module C4: considers disposal emissions only without benefits (100% scenario). The disposal scenario (EU region) assumes that the coating is on a e.g., metal surface during disposal and is thermally disposed off when the metal is recycled (melting). No benefits are considered. Only the resulting emissions are taken into account. Module C3 is declared as 0.

Reuse, recovery or recycling potential beyond system boundary - Module D

Loads and benefits beyond the system boundary would be declared in this module, if relevant.

Geographic Representativeness

Land or region, in which the declared product system is manufactured, used or handled at the end of the product's lifespan: Germany

Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to EN 15804 and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account. Background dataset : Sphera LCA FE (GaBi ts) software, CUP 2023.1

LCA: Scenarios and additional technical information

Characteristic product properties of biogenic carbon

The calculation of the biogenic carbon content in the declared product is based on the assumption of the biogenic carbon content in the materials composition (based on the mapped Sphera LCA FE dataset).

No biogenic carbon content exists in the packaging material.

Information on describing the biogenic carbon content at factory gate

Name	Value	Unit
Biogenic carbon content in product	0.0339	kg C
Biogenic carbon content in accompanying packaging	-	kg C

Note: 1 kg of biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg of CO₂.

The following technical scenario information is used to calculate the declared modules.

The values refer to the declared unit of 1 kg of Brantho-Korrux

Name	Value	Unit
Thermal utilization without energy recovery	0.734	kg

Reuse, recovery and/or recycling potentials (D), relevant scenario information

This module considers the benefits of packaging treatment (metal recycling) only

3 in 1 / Powercoat 3 in 1.

Installation into the building (A5)

Name	Value	Unit
Tin packaging sent to recycling	0.097	kg
Solvent emissions to air (during application)	0.266	kg

End of life (C1-C4)

Module C1: Manual dismantling (no environmental loads).

Module C2: An average transport distance of 530 km is assumed by truck.

Module C4: Considers disposal emissions only without benefits. The disposal scenario (EU region) assumes that the coating is on a e.g., metal surface during disposal and is thermally disposed off when the metal is recycled (melting/incineration). No benefits are awarded for incineration due to energy substitution, but only the resulting emissions are taken into account. A conservative approach of End of Life with cut off is considered, so no energy benefits are applied.

LCA: Results

The following tables display the environmentally relevant results according to EN 15804 for 1 kg of Brantho-Korrux 3 in 1 / Powercoat 3 in 1.

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; MND = MODULE OR INDICATOR NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Benefits and loads beyond the system boundaries
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	X	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 kg Brantho-Korrux/Powercoat 3 in 1

Parameter	Unit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	1.95E+00	1.39E-01	0	2.89E-02	0	1.98E+00	-1.32E-01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	2.33E+00	1.39E-01	0	2.85E-02	0	1.86E+00	-1.32E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-3.81E-01	0	0	8.43E-05	0	1.25E-01	6.72E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	8.63E-04	0	0	2.64E-04	0	3.97E-05	-2.72E-06
ODP	kg CFC11 eq	7.32E-12	0	0	3.71E-15	0	6.29E-13	-2.88E-16
AP	mol H ⁺ eq	7.02E-03	0	0	2.82E-05	0	3.13E-04	-2.83E-04
EP-freshwater	kg P eq	1.15E-05	0	0	1.04E-07	0	1.59E-07	-2.39E-08
EP-marine	kg N eq	1.48E-03	0	0	8.02E-06	0	6.99E-05	-4.97E-05
EP-terrestrial	mol N eq	1.6E-02	0	0	1.01E-04	0	1.46E-03	-4.37E-04
POCP	kg NMVOC eq	1.01E-02	1.29E-01	0	2.35E-05	0	1.93E-04	-2.02E-04
ADPE	kg Sb eq	9.96E-06	0	0	1.88E-09	0	4.93E-09	-3.28E-07
ADPF	MJ	4.78E+01	0	0	3.89E-01	0	9.42E-01	-1.21E+00
WDP	m ³ world eq deprived	4.88E-01	0	0	3.45E-04	0	1.73E-01	-2.45E-02

GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 kg Brantho-Korrux/Powercoat 3 in 1

Parameter	Unit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2.98E+00	0	0	2.83E-02	0	2.29E+00	7.62E-02
PERM	MJ	1.98E+00	0	0	0	0	-1.98E+00	0
PERT	MJ	4.96E+00	0	0	2.83E-02	0	3.1E-01	7.62E-02
PENRE	MJ	1.98E+01	0	0	3.9E-01	0	2.9E+01	-1.21E+00
PENRM	MJ	2.8E+01	0	0	0	0	-2.8E+01	0
PENRT	MJ	4.79E+01	0	0	3.9E-01	0	9.43E-01	-1.21E+00
SM	kg	2.1E-02	0	0	0	0	0	7.6E-02
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	1.72E-02	0	0	3.1E-05	0	4.16E-03	-5.53E-04

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

RESULTS OF THE LCA - WASTE CATEGORIES AND OUTPUT FLOWS according to EN 15804+A2: 1 kg Brantho-Korrux/Powercoat 3 in 1

Parameter	Unit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	3.83E-09	0	0	1.21E-12	0	3.25E-14	-9.34E-12
NHWD	kg	8.17E-01	0	0	5.95E-05	0	1.85E-01	1.83E-02
RWD	kg	8.55E-04	0	0	7.3E-07	0	3.17E-05	1.5E-07
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	9.7E-02	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	0	0	0	0	0

EET	MJ	0	0	0	0	0	0	0
-----	----	---	---	---	---	---	---	---

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy

**RESULTS OF THE LCA – additional impact categories according to EN 15804+A2-optional:
1 kg Brantho-Korrux/Powercoat 3 in 1**

Parameter	Unit	A1-A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	6.62E-08	0	0	2.14E-10	0	3.58E-09	-4E-09
IR	kBq U235 eq	9.77E-02	0	0	1.09E-04	0	3.35E-03	2.96E-03
ETP-fw	CTUe	2.6E+01	3.21E-01	0	2.76E-01	0	3.04E-01	-7.45E-02
HTP-c	CTUh	1.08E-09	0	0	5.65E-12	0	2.89E-11	-5.38E-11
HTP-nc	CTUh	7.38E-08	1.97E-09	0	2.97E-10	0	2.54E-09	-1.78E-09
SQP	SQP	8.85E+00	0	0	1.62E-01	0	2.8E-01	1.46E-02

PM = Potential incidence of disease due to PM emissions; IR = Potential Human exposure efficiency relative to U235; ETP-fw = Potential comparative Toxic Unit for ecosystems; HTP-c = Potential comparative Toxic Unit for humans (cancerogenic); HTP-nc = Potential comparative Toxic Unit for humans (not cancerogenic); SQP = Potential soil quality index

Disclaimer 1 – for the indicator "Potential Human exposure efficiency relative to U235". This impact category deals mainly with the eventual impact of low-dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure or radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

Disclaimer 2 – for the indicators "abiotic depletion potential for non-fossil resources", "abiotic depletion potential for fossil resources", "water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption", "potential comparative toxic unit for ecosystems", "potential comparative toxic unit for humans – cancerogenic", "Potential comparative toxic unit for humans - not cancerogenic", "potential soil quality index". The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high as there is limited experience with the indicator.

References

Standards

DIN EN ISO 12944

Paints and varnishes - Corrosion protection of steel structures by protective paint systems

DIN EN ISO 14001

Environmental management systems - Requirements with guidance for use (ISO 14001:2015); German and English version EN ISO 14001:2015

DIN EN ISO 14025

EN ISO 14025:2011, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

DIN EN 15804

EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products.

DIN 4102-1

Fire behaviour of building materials and building components - Part 1: Building materials; concepts, requirements and tests 1998

DIN 55928-5 P221159697 MPA - NRW

Binders for paints and varnishes - Refined soya bean oil - Requirements and methods of test: Approval for steel-constructions and -equipment (Ü-mark)

DIN EN 71-3

Safety of toys - Part 3: Migration of certain elements; German version EN 71-3:2019+A1:2021

DIN EN ISO 9001

Quality management systems - Requirements (ISO 9001:2015); German and English version EN ISO 9001:2015

Biocidal Products Regulation (BPR, Regulation (EU)

528/2012)

Regulation (EU) No 528/2012 of the European Parliament and of the Council of 22 May 2012 concerning the making available on the market and use of biocidal products

Decopaint-directives

Limitation of emissions / /EU Directive 2004/72

EMAS

Eco-Management and Audit Scheme: www.emas.de

Emissions Dans L'Air Interieur / Indoor air pollution classification

VOC Regulation for construction products and furnishing and equipment materials: <https://www.eco-institut.de/de/portfolio/emissions-dans-lair-interieur/>

GISBAU

Gefahrstoff-Informationssystem der BG BAU (Hazardous substance information system of the BG BAU): www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/gefahrstoffe/gisbau

NORSOK standards

www.standard.no/en/sectors/petroleum/norsok-standards/

REACH

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18th December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

ROHS 2011/65/EU Regulation (EC) No 65/2011 and No 863/2015 of the European Parliament and of the Council of 8th june 2011 and 31st march 2015 concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Further References

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: General Instructions for the EPD programme of Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021
www.ibu-epd.com

PCR Part A

PCR - Part A: Calculation rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the BackgroundReport, version 1.3, Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021.

PCR Part B

PCR – Part B: Requirements of the EPD for Coatings with organic binders, v5, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.bau-umwelt.com, 2023

Sphera LCA FE (GaBi ts)

GaBi ts dataset documentation for the software-system and databases, LBP, University of Stuttgart and thinkstep, Leinfelden-Echterdingen, 2023
(<https://www.gabi-software.com/support/gabi>).



Publisher

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Programme holder

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Author of the Life Cycle Assessment

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com



Owner of the Declaration

Branth-Chemie A.V. Branth KG
Biedenkamp 23
21509 Glinde
Germany

+494036974020
postmaster@branth-chemie.de
www.branth-chemie.de

Avslutningsvis

Power Coat 3 in 1 har også noen ulemper.

**Til tross for sine mange, mange fordeler,
kan den ikke brukes overalt og under alle forhold:**

- ▶ Varmestyrte tørking er ikke mulig med 3 in 1.
- ▶ Tørking tar lang tid med tykke lag.
- ▶ 3 in 1 er ikke lett å slippe i flere dager etter påføring.
- ▶ Power Coat 3 in 1 blir myk hvis den utsettes for vann over lengre tid.
- ▶ Power Coat "ecopakt" og "2K-Durasolid" gir enda lavere utslipp.

Vi praktiserer bærekraftig bærekraft. For raskt implementert bærekraft ville ikke være bærekraftig.

Hvis du allerede er en Power Coat-bruker:

Takk for at du er en del av det. Vi håper denne brosjyren har vist deg at det ikke bare handler om malingen i boksen.

Hvis du ennå ikke er Power Coat-bruker:

Det finnes også mye produktspesifikk informasjon tilgjengelig. Det ville gledet oss om informasjonen i denne brosjyren hadde fått deg til å engasjere deg.

Vær forberedt.

EPD og CO²-fotavtrykk vil snart være anbudskriterier. De er kjennetegn på bærekraft og sammenlignbarhet. Kundene dine vil spørre deg om karbonfotavtrykket til produktene eller tjenestene dine. Med Power Coat korrosjonsbeskyttende maling vil du kunne svare på dette spørsmålet.

Sammendrag:

CO²-fotavtrykket til Power Coat korrosjonsbeskyttende maling har blitt redusert med mer enn 90 % på 30 år, fra over 20 kg/kg på 1990-tallet. CO²-fotavtrykket til dette produktet – fra utvinning av råmaterialer til levering fra fabrikk, beregnet som et vektet gjennomsnitt av alle farger – er mindre enn 2 kg/kg.

CO²-fotavtrykket under påføring og tørking (inkludert fordampning av løsemidler) er i gjennomsnitt mindre enn 0,15 kg/kg. I løpet av hele beskyttelsesperioden er det ikke noe karbonavtrykk (ikke oppveid av karbonavtrykket som unngås av den beskyttende effekten).

Ved slutten av levetiden, f.eks. etter 20, 50 eller 100 år, kan man forvente et karbonfotavtrykk på mindre enn 2 kg/kg ved avhending/gjenvinning (med dagens teknologi).

Oslo
+47 22 21 51 00
Nedre Rommen 3
0988 Oslo

Bergen
+47 55 39 32 00
Hylkjeplatén 10
5109 Hylkje

Larvik
+47 33 19 29 15
Elveveien 36
3261 Larvik

Trondheim
+47 90 75 72 91
Vestre Rosen 88
7075 Tiller

Arendal
+47 37 06 11 40
Kystveien 40
4841 Arendal



POWER COAT®