

Virksomheden

Flowcrete Sweden AB
284 80 Perstorp
Kontaktoplysninger: Flowcrete Sweden AB, kundeservice
Tlf.: +46 (0)435-40 01 10
Fax: +46 (0)435-314 98
sweden@flowcrete.com
www.flowcrete.com

Produkterne

Kristalina er en fugefri gulvbelægning bestående af højtyldende fornettet epoxyplast med en polyuretan toplak.

Produktindhold, vægtprocent af Kristalina:

Epoxyplast	ca. 56 %
Dekorationsspåner	ca. 31 %
Fyldstof	ca. 10 %
Polyuretanplast	ca. 3 %

Gulvet fremstilles manuelt på stedet og bygges op af fem forskellige lag: primer, flydelag og tre toplakker. Primeren er baseret på Peran Primer W, flydelaget på Flowseal EPW, toplakkerne på Kristal Sealer, Peran STC og Flowseal PU Gloss. I flydelaget spredes spånerne.

Efter blanding af de indgående komponenter påføres produktet i den ønskede tykkelse, hvorefter det hærdes via en kemisk reaktion til en meget slidstærk belægning. Til 1 m² gulv skal der bruges ca. 1,6 kg af produktet.

Fremstilling af halvfabrikata

Halvfabrikataene Peran Primer W Base A og Hardener B, Flowseal EPW Base A og Hardener B, Kristal Sealer Base A og Hardener B, Peran STC Base A og Hardener B og Flowseal PU Gloss Base A og Hardener B fremstilles batchvis af Flowcrete Sweden AB. Fremstillingen består af et antal blandingprocesser og en aftapning af det færdige produkt i transportemballagen. Tilsætning af råvarer sker både åbent og lukket.

Processpildvandet fra skylning og rengøring af produktionsanlægget renses i henhold til gældende regler og bestemmelser i Sverige og behandles af Perstorp Industriparks rensningsanlæg. Der sker ingen målbar udledning til luft. Affaldet fra produktionen kildesorteres. Brændbart affald forbrændes af Perstorp Industripark, og den udvundne energi anvendes til andre processer. Produktionsprocessen forbruger elektricitet til pumper, omrøring og opvarmning.

Ressourceforbrug

Råvarerne til epoxy- og polyuretanplast kommer fra den petrokemiske industri og er baseret på naturgas og olie.

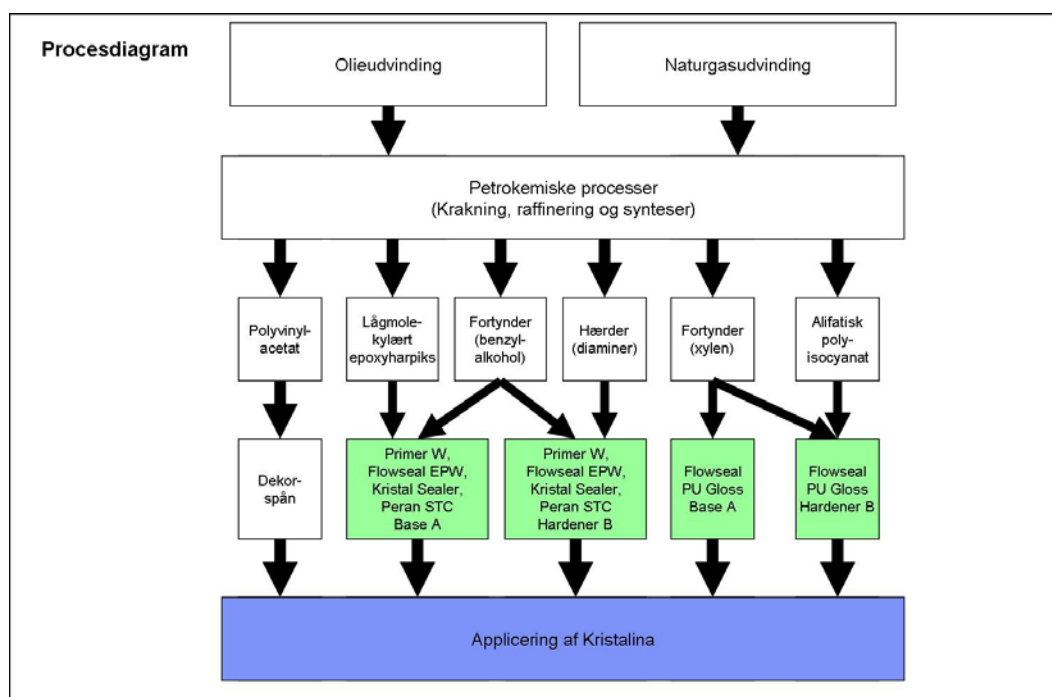
Energiforbruget ved Flowcrete Sweden AB's fremstilling af Peran Primer W, Flowseal EPW, Kristal Sealer, Peran STC og Peran Flowseal PU Gloss er ca. 0,9 MJ/kg belægning. Størstedelen af denne energi stammer fra elektricitet.

Energiforbruget til råvarefremstilling af epoxyharpiks og hærdere er ca. 78 MJ/kg belægning (1). Energiforbruget til råvarefremstilling af polyuretan er ca. 5 MJ/kg belægning (1).

Den energi, der bruges til transport og fremstilling af de råvarer, som Flowcrete Sweden AB anvender, stammer fra biobrændsel, naturgas, olie, diesel, kul og elektricitet.

Oprindelse

De materialer og transporter, der indgår i fremstillingen af systemet, kan bedst illustreres ved hjælp af et procesdiagram. Transporter er vist med pile, og hvert felt indeholder et antal kemiske og/eller mekaniske processer. De grønne felter repræsenterer Flowcrete Sweden AB's fremstilling af halvfabrikata. Det færdige system, som først fremstilles på stedet, er vist i et blå felt. De råvarer, som Flowcrete Sweden AB anvender, stammer fra EU-landene (90 %) og Asien (10 %), og de transporteres til Perstorp med tankvogn, lastvogn og skib.



**FAKTABOKS:
EPOXYPLAST OG POLYURETANPLAST**

Epoxyplast og polyuretanplast fremstilles af to komponenter, en base og en hærder. Enkeltvis kan både basen og hærderen være sundheds- og miljøskadelige, men når komponenterne indgår i en reaktion, skabes et slutprodukt, der ikke er sundheds- eller miljøskadeligt.

Arbejdstilsynets regler om arbejde med epoxyharpikser og isocyanater skal følges. De to hærdeplaster anvendes i stor udstrækning som overfladelag på byggeprodukter. Nogle af deres karakteristiske gode egenskaber er stor mekanisk trækstyrke, god vedhæftning til andre materialer og resistens mod de fleste kemikalier. Hærdeplast er normalt elektrisk isolerende.

Miljøprofil

Nedenfor findes en oversigt over de udledninger og det affald, der fremkommer ved fremstillingen af Peran Primer W, Flowseal EPW, Kristal Sealer, Peran STC og Peran Flowseal PU Gloss og ved fremstilling af råvarerne til disse produkter, eksklusiv fyldstoffet (1).

Middelværdi for 1 kg fugefri belægning:

Udledning til luft	g/kg
Kuldioxid (fossilt)	3460
Organiske forbindelser	23
Kvælstofoxider	20
Svovloxider	11
Støvpartikler	9
Udledning til vand	g/kg
COD	29
Opslæmmet materiale	46
BOD ₇	0,7
Organiske forbindelser	3,3
Salte	565
Affald til deponering	g/kg
Mineraler	171
Slagger og aske	19
Andet fast affald	52

Distribution

Halvfabrikataene Peran Primer W, Flowseal EPW, Kristal Sealer, Peran STC og Peran Flowseal PU Gloss fremstilles af Flowcrete Sweden AB i Perstorp.

Levering til arbejdsstedet sker i mindre emballager af metal og polyetylen eller alternativt i tønder af metal eller store transportbeholdere af polyetylen. Dekorationsspånerne er emballeret i plastiksække og leveres i kartoner.

Flowcrete Sweden AB er medlem af servicevirksomheden REPA, der driver et system til emballagegenvinding, og opfylder dermed lovkraevne til genvinding af emballage. Transport til arbejdsstedet sker som regel med lastvogn.

Konstruktionsfasen

Uhærdede produkter indeholder stoffer, som kan være allergifremkaldende ved hudkontakt.

Uhærdet Flowseal PU Gloss indeholder desuden stoffer der kan give allergi ved indånding.

Flere oplysninger findes på sikkerhedsdatabladene.

Ved applicering skal Arbejdstilsynets regler om arbejde med epoxyharpikser følges (2).

Applicering må kun udføres af særligt uddannet personale, og lægningsanvisningerne (3) skal følges. Systemet er gennemhærdet efter 5-7 døgn ved stuetemperatur.

Anvendelsesfasen

Det færdige system Kristalina vurderes ikke at udgøre nogen sundheds- eller miljørisiko.

Den store holdbarhed og slidstyrke giver en lang levetid og mindsker behovet for reparation og vedligeholdelse. Den fugefri overflade giver store hygiejniske og miljømæssige fordele, da den er rengøringsvenlig og kun kræver anvendelse af små mængder kemikalier.

Levetiden afhænger af flere faktorer. Ved korrekt projektering og påføring samt overholdelse af rengørings- og vedligeholdelsesansvisningerne er systemets tekniske levetid 5-7 år. Levetiden kan dog forlænges flere gange ved reparation og ny overfladebehandling.

Restprodukter

Da blandingsmængden tilpasses til den overflade, der skal belægges, opnås en høj udnyttelsesgrad af materialet. Spild ved applicering består i eventuelt tiloversblevet opblandet materiale. Dette skal være fuldstændig hærdet før forbrænding. Hærdede produkter er ikke kategoriseret som farligt affald (Sverige: SFS 2001:1063).

Et brugt system egner sig fint som underlag til ny belægning.

Produktet kan derfor genanvendes, indtil bygningen rives ned. Ved nedrivning følger produktet med underlaget (betonen), der kan anvendes som fyldstof eller deponeres.

Andet

Flowcrete Sweden AB er miljøgodkendt i henhold til ISO 14001:2004.

Uddrag af politikken for miljø, sundhed og sikkerhed:

"Flowcrete prioriterer og forbedrer løbende miljø, sundhed og sikkerhed med det formål at forebygge alvorlige ulykker og opnå en varig og bæredygtig udvikling" (4).

Referencer

1. Boustead I (1999) "Eco-profiles of plastics and intermediates", Association of Plastic Manufacturers in Europe (APME), Bruxelles.
2. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 292 af 26 april 2001 med senere ændringer, samt At-vejledning C.0.7 af oktober 2001.
3. Flowcrete – Teknisk Handbok.
4. Flowcretes politik for miljø, sundhed og sikkerhed (10. maj 2005).