

Livscyklusomkostninger

En analyse af BASF polyuretan gulvbelægning - Mastertop® 1324, 1325, 1326



 **BASF**

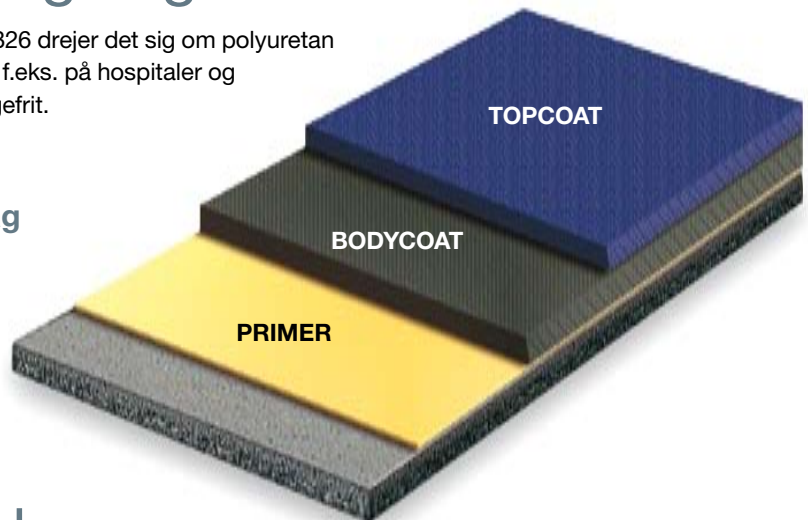
The Chemical Company

Polyuretan gulvbelægning

Ved BASF Mastertop systemerne 1324, 1325, og 1326 drejer det sig om polyuretan baserede gulvbelægninger. Produkterne anvendes f.eks. på hospitaler og skoler i både lokaler og gange og er forarbejdet fugefrit. De består af harpikser, hærdere og fyldstoffer.

Sammensætning og opbygning af lag

BASF polyuretan gulvbelægninger består af 3 lag og er sammensat af ca. 60 % polyuretan komponenter (heraf 10 % af fornybare ressourcer), 30 % fyldstoffer, som f.eks. silikatsand, og 10 % andre materialer. Den samlede vægt er 2,6 kg/m².



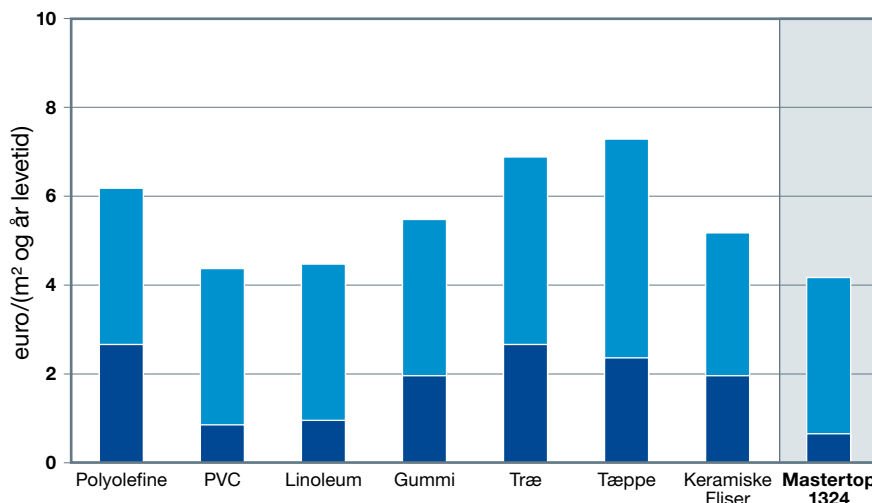
Fornyelse og levetid af polyuretan gulvbelægninger

En signifikant fordel ved polyuretan baserede belægninger er muligheden for at forny overfladen (topcoat) uden at skulle fjerne hele gulvbelægningen. Denne procedure kaldes 'retopping'. Herved slibes overfladen, typisk hvert 10. år, og herefter påføres en ny overflade. Bodycoat-lagets levetid er ca. 40 - 50 år. I modsætning hertil skal andre gulvbelægninger fjernes og udskiftes fuldstændigt, når deres levetid er forbi. Sammenholdt med andre gulvbelægninger har polyuretan gulvbelægninger en lang levetid. Dette er også dokumenteret ved holdbarheden af indendørs og udendørs belægninger til idrætsanlæg (for de enkelte belægningers levetid se grafikken længere nede).

Livscyklusomkostningerne i sammenligning med andre gulvbelægninger

Dataene for de andre gulvbelægninger i sammenligningen kommer fra forarbejdningsevirsomheder i Schweiz eller litteraturstudier. Selvom rammebetingelserne i de enkelte undersøgelser varierer let, viser sammenligningen dog, at livscyklusomkostningerne for BASF polyuretan belægninger er fordelagtige:

- Omkostningerne for påføringen (omkostningerne for produkter og påføring, angivet i euro/(m² og år levetid)) er lavere i forhold til andre produkter. Herved er fordelene ved Mastertop 1324 primært resultatet af produktets lange levetid.
- Omkostningerne for vedligeholdelse, angivet i euro/(m² og år levetid) stemmer stort set overens med omkostningerne for PVC-, gummi og linoleumsbelægninger, men er lavere end omkostningerne for træ og gulvtæpper. På den anden side er omkostningerne en smule højere end for keramiske fliser.



Grafik:

Livscyklusomkostningerne for forskellige gulvbelægninger sammenlignet med polyuretan baserede belægninger fra BASF. Livscyklusomkostningerne gælder pr. m² og er beregnet ud fra den samlede levetid. Omkostningerne for påføringen indeholder for Mastertop belægningernes vedkommende også omkostningerne for retopping.

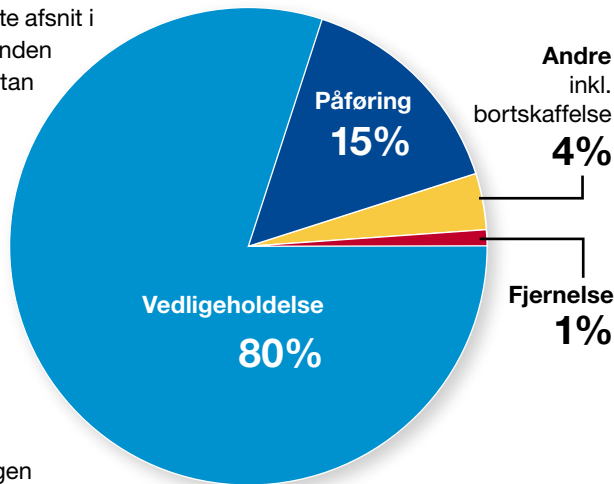
Levetid (år)	20	25	25	25	40	15	40	50
Vedligeholdelse	3,5	3,5	3,5	3,5	4,2	4,9	3,2	3,5
Påføring	2,7	0,9	1,0	2,0	2,7	2,4	2,0	0,7

Livscyklusomkostninger for BASF polyuretan gulvbelægningerne Mastertop® 1324, 1325 og 1326

Betydningen af de enkelte afsnit i livscyklusen ligner hinanden for alle tre BASF polyuretan belægninger og ser sådan ud:

To afsnit i livscyklusen udgør omtrent **95 %** af de samlede livscyklusomkostninger:

- vedligeholdelse (rengøring inklusive retopping)
- påføring af belægningen



Konklusioner

For at sænke de samlede livscyklusomkostninger kan det primært betale sig at reducere omkostningerne for vedligeholdelse. Dette kan f.eks. ske ved:

- fremstilling af en overflade, der er nem at rengøre (f.eks. fugefri gulvbelægninger)
- optimering af rengøringsproceduren for polyuretan belægninger
- instruktion af rengøringspersonalet med henblik på en optimeret rengøring af belægningerne

Yderligere økonomiske fordele ved polyuretan belægninger er:

- muligheden for effektiv rengøring pga. fugefri påføring
- omkostningseffektiv reparation af beskadigede steder
- mulighed for retopping, som garanterer et gulv, der fremstår som nyt selv efter en levetid på 30 år

Rammen for BASF undersøgelsen

Hvad er livscyklusomkostninger?

Ved livscyklusomkostninger forstås de samlede omkostninger for et produkt over hele dets levetid, dvs. fra udvinding af råstofferne til bortskaffelse af produktet.

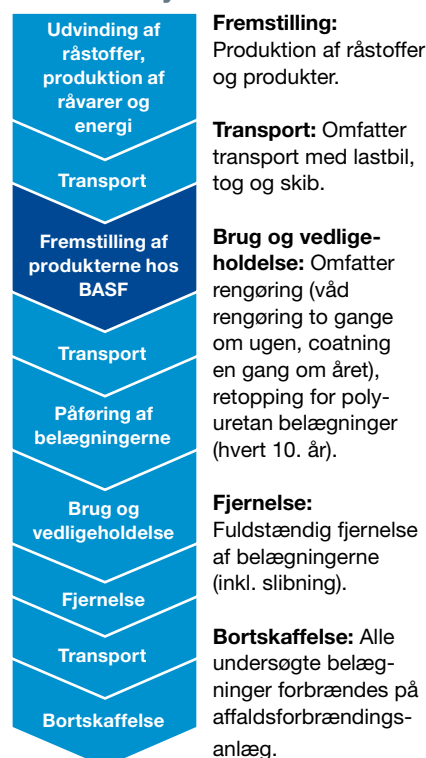
Målsætning

Formålet med undersøgelsen var identifikation af de relevante afsnit i livscyklusen for på denne måde at finde frem til besparelspotentialer samt at få en sammenligning mellem polyuretan belægninger og andre gulvbelægninger.

Funktionel enhed

Begrebet 'funktionel enhed' står for en størrelse, der anvendes til sammenligning af livscyklusomkostningerne for forskellige produkter. I denne undersøgelse anvendes omkostninger/ (m² og antal år samlet levetid).

Afsnit i livscyklusen*



Datakilder

- Omkostningerne for påføring, retopping og fjernelse kommer fra BASF.
- Omkostningerne for rengøring er oplyst af et firma for ejendomsservice.
- Omkostningerne for bortskaffelse er oplyst af lokale leverandører.

Sammenligning med andre undersøgelser

Til sammenligningen med andre belægninger har vi anvendt litteraturstudier. For alle belægninger, som har været med i sammenligningen, er der indregnet data om produktion af råvarer, påføring (pga. manglende data er klæberen kun blevet indregnet skønsmæssigt), vedligeholdelse (inklusive våd rengøring to gange om ugen og coating en gang om året) samt bortskaffelse. Informationer om fjernelse og transport stod ikke til rådighed og er ikke indgået i beregningerne.

*Ved alle afsnit i livscyklusen er den tilsvarende emballage blevet iberegnet.

Intelligente løsninger fra BASF Construction Chemicals

Uanset hvilke udfordringer du står overfor indenfor bygningskonstruktion, kan intelligente løsninger fra BASF Construction Chemicals bidrage til veludførte projekter.

Vore verdenskendte brands indeholder alle den nyeste teknologi for at sikre den mest optimale løsning til dine udfordringer.

CONICA® – Sportgulve

CONIDECK – Vandtætte membransystemer

EMACO® – Betonreparationssystemer

HECK® MultiTherm – Isoleringssystemer

MASTERFLOW® – Præcisions- og understøbningsgrout

MASTERFLEX® – Fugemasser og fugesystemer

MASTERSEAL® – Overfladebehandling og vandtætning

MASTERTOP® – Dekorative gulve og industrigulve

PCI® – Fliseklæbere, cementafretningslag og vådrumssystemer

RAJASIL® – Løsninger til bygningsrenovering og bevaring af kulturarv og monumenter

UCRETE® – Gulvsystemer til ekstreme forhold

**BASF Construction
Chemicals Denmark A/S**
Hallandsvej 1
DK-6230 Rødekro

Tlf.: +45 74 66 15 11
Fax: +45 73 66 30 31
www.basf-cc.dk
denmark@basf.com

