



FUGEBOGEN

Indvendige fuger i parcelhuse og andre byggerier



Indvendige fuger

I denne opslags-bog får du Dana Lims anbefalinger af indvendige fugeløsninger i parcelhuse, lejligheder og kontorbyggeri. Fejlkilder og løsninger anvises for de problematikker, der knytter sig til konkrete fuge-opgaver. Bogen er målrettet indvendige fuger undtaget sanitære fuger.

Anbefalingerne er et resultat af Dana Lim's erfaringer som mangeårig leverandør af fugemasser til byggeriet. Anbefalingerne har grund i både positive og negative erfaringer med fugeløsninger.

De negative erfaringer er typisk opstået i forbindelse med fejl og reklamationer og disse erfaringer har formodentlig bidraget med de største indsigter i valg og fravalg af fugeløsning til givne opgaver.

De positive erfaringer kan ikke altid dybdeanalyseres, men blot konstateres; en given fuge til en given løsning kan vise sig over tid at have den bedste holdbarhed og dermed den mindste chance for at fejle.

Bogen revideres når væsentlige nye indsigter erfares.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side 2: Fugens udforming. Terminologi/definitioner

Side 3: Fuger mellem vinduer, døre og væg

Side 4: Loft-væg-finish-fuger og lyserøde fuger

Side 7: Maling og fuge

Side 8: Fuger som hyppigt vil blive udsat for rengøring/aftørring

Side 9: Små finish/trekantfuger ved paneler og lysninger

Side 10: Fuger mellem trappevange og væg

Side 11: Fuger mod skabe og andre folierede plader

Side 12: Fuger i kontakt med eller som udsættes for linolie/alkydlolie/gulvolie eller dampe fra det og knaster.

Side 12: Køkkenbordets fuge

Side 13: Specialsituation med fuge rundt om døre og vinduer.

Side 15: Rockfon-plader

Tekstens forfattere: Andreas Nicolaj Thraner, Ingeniør v.Dana Lim

Kenneth Holm Andersen, Manager R&D Sealing

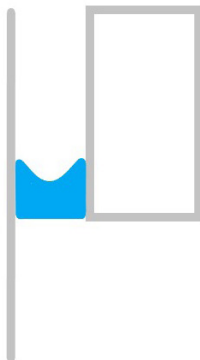
Udgivet:

Januar 2023

FUGENS UDFORMNING

Bevægelsesfugen er en traditionel fuge som den laves f.eks. mellem vindue og væg. Fugen lægges ovenpå et bagstop og fugen dimensioneres i dybde og bredde. Der er tale om en fuge på typisk 1-2 cm i bredden og med en dybde på ligeledes omkring 1 cm tykkelse.

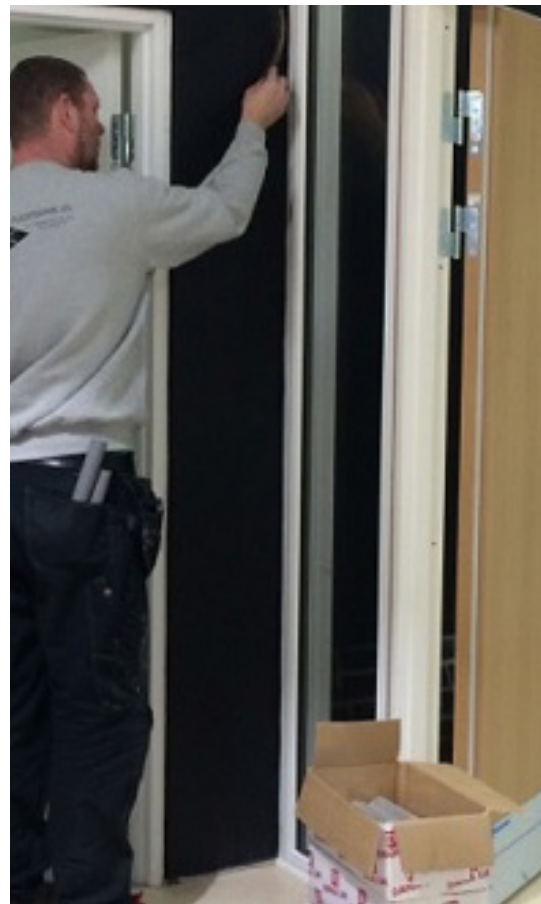
Finishfugen er typisk et tyndt lag fugemasse som lægges på f.eks i overgangen mellem loft og væg eller i overgangen mellem panel og væg. Der er tale om et tyndt lag fugemasse, som ikke kan optage særlig store bevægelser. Lagtykkelsen kan svinge, men er typisk kun nogle få mm tyk.



Bevægelsesfuge - skitse



Finish-fuge - skitse



FUGER OMKRING VINDUER OG DØRE OG VÆG

De indvendige fuger omkring vinduer og døre dimensioneres, så de har en vis bevægelseskapacitet. Dvs de er typisk 1-2cm brede og ligeledes har de en dybde på omkring 1 cm.

Her har Interiørfugen bevist sit værd igennem en længere årrække. Udfordringen med fuger omkring vinduer og døre har gennem årene været at de almindelige MS-fuger fra tid til anden kan gulne/misfarves. Det er et sjældent fænomen, men stadig et stort problem når det opstår. Det er aldrig blevet fastslået hvad der præcist forårsager misfarvningen, men det antages at være en cocktail-effekt hvor dampe fra byggematerialer generer overfladen på MS-fugen.

Dette fænomen sker ikke med Interior 521. Der er derfor en reduktion i denne type misfarvninger på op imod 100%. Fuges der med Interiørfuge rundt om døre og vinduer, er erfaringen at fugen forbliver hvid. Det eneste vi har observeret der kan misfarve Interior 521 rundt om døre/vinduer er en gulvolie, som er påført et trægulv. Gulvolien viste sig både at misfarve Interior 521 og en række traditionelle MS'ere. Ligeledes er et nyt fænomen opstået i 2022 som beskrives sidst i bogen.

Står man med en misfarvet fuge omkring vinduer/døre, er den generelle løsning at overmale den.



LOFT-VÆG-FINISH- OG LYSERØDE FUGER

I mødet mellem væg og loft kan der være en lille sprække, som ofte dækkes med en finish-fuge inden der males.

Traditionelt har akrylfuger været brugt af maleren inden væg og loft blev malet. Men igennem mange år har man oplevet at akrylfugen ikke kan optage de bevægelser der er i mødet mellem loft og væg. Resultatet har været at der er observeret revner ved etårs-gennemgang. Igennem de senere år er flere gået over til at anvende en MS/Polymer/hybrid-fugemasse til opgaven. Den har vist sig at være langt bedre til at optage de bevægelser der er og antallet af revner ved et-års gennemgang er dalet markant, måske med 90-95%.

Dvs. at MS/Polymer-typen stort set løser revneproblemet. Men som den røde boks beskriver, kan et andet problem opstå på MS/polymer-fugen, som gør den alt andet end ”usynlig”



Malingen kan blive lyserød ovenpå den traditionelle MS-fuge.

Farveskift i fugen?

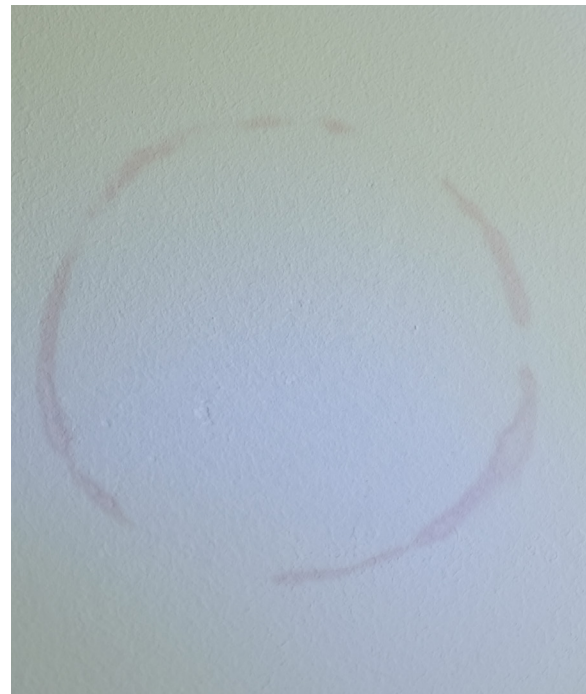
I begyndelsen anvendte mange en traditionel MS/polymer byggefuge. Dvs. en fugemasse som både kan bruges inde og ude. Over tid viste det sig at nogle typer maling ovenpå sådan en fuge kan blive lyserød. Det er observeret i et mindre antal loft-væg-fuger.

Finishfuger med Interior 521
skal overmales for at opnå
det bedste resultat.

LYSERØDE FUGER, LØSNING

Løsningen på de lyserøde striber har været at bruge Dana Lims Interior 521. Interior-fugen har aldrig haft en lyserød sag.

Dermed er der altså en løsning på både bevægelse og lyserøde striber; Dana Lims Interior Hybrid 521.



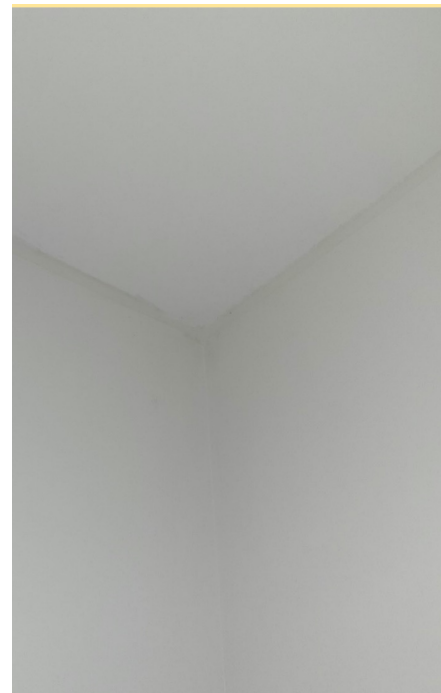
Her er det en loft-spot som er fjernet og der er brugt fuger i hullet, som efterfølgende er malet

MALING OG FUGE

Dog skal det stadig påpeges, at før Interior 521 kan fungere som ”usynlig” finish-fuge, kræver det, at den overmales. Både glansforskelle og en falmende fuge kan risikere at give en for synlig finish-fuge. Derfor er løsningen til loft/væg at Interior 521 lægges inden der males. Når den anvendes på den måde, er erfaringen, at den løser udfordringerne.

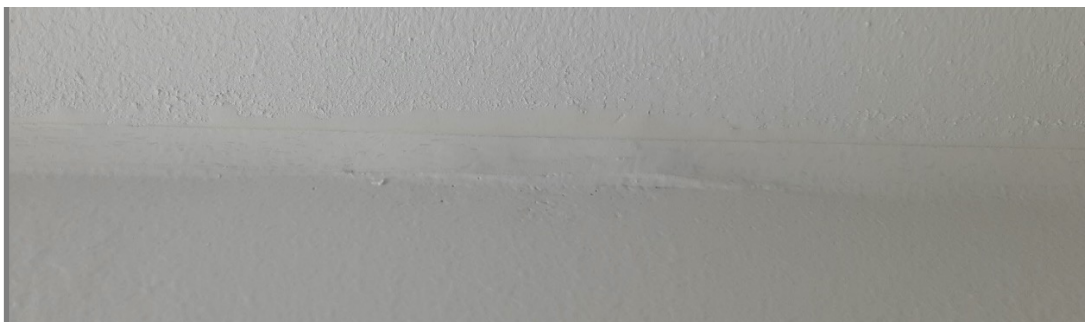
Interior 521 har en mat overflade og matcher derfor malingens glans fornuftigt, men dens farve falmer over tid og derfor ændrer den farve i forhold til maling- en. Det er derfor den skal overmales.

Et andet generelt punkt omkring overmaling af fuger er, at fugerne typisk er mere fleksible end malingen og derfor er der en indbygget risiko for at bevægelser kan give revner i malingen. Sådanne revner i malingen har ikke været observeret af forfatterne til denne bog ovenpå Interior 521. Årsagen kan være at malingen hæfter bedre på Interior 521 end på en traditionel MS.



Fugen i væg-loft overgangen er ikke malet og bliver derfor synlig. Den lodrette fuge i hjørnet væg/væg er malet og falder derfor i ét med væggene.

Hele finish-fugen skal overmales. Hvis kun noget af finish-fugen overmales vil den ikke-overmalede del ses.



En finish-fuge bliver kun så præcis og skarp som den udføres.



Selv indendørs kan bevægelserne blive så store, at en elastisk finish-fuge kan rive filt/spartel i stykker. Så store bevægelser ses dog sjældent.



FUGER DER OFTE SKAL AFTØRRES

Hvis en fuger forventes at skulle aftørres eller rengøres ofte, f.eks. hvis den sidder ved hoveddøren og der kommer fingre på den, er anbefalingen at lægge en Interior 521 som overmales eller at lave en siliconefuge.

Interior 521 kan rengøres med Wipes, men overmaling vil forbedre situationen.



Her en vandret fuger mellem vindueskarm og væg. Den vandrette fuger vil ofte blive aftørret og kan derfor med fordel overmales eller som en siliconefuge.

BUNDFUGEN

Hvis Interiorfuge 521 skal
aftørres hyppigt, kan den
fnulre og den kan derfor
med fordel overmales.



Her er det en lodret og vandret fuge
rundt om et vindue på et hospital.

Fugetypen er ukendt.

Den lodrette fuge er fin og ren.
Den vandrette samler støv og kan
med fordel overmales.



Hvis Interiorfuge 521 skal aftørres hyppigt, kan den fnulre og den kan derfor med fordel overmales.

FUGER I VINDUESKARME



Her er det en vindueskarm, hvor fugen er aftørret, så den er blevet fnulret.

På denne side ses en vindueskarm, hvor fugen er aftørret, så den er blevet fnulret.



TRAPPEVANGER



Trappevanger

Fuger som ligger mellem en trappevange og væg kan blive slidt og beskadigt når f.eks. børn glider ned af trappevangeren.

Her vil en overmalet Interior 521 på den korte bane være en mulighed. Malingen skal formentlig tjekkes og genbehandles over tid.

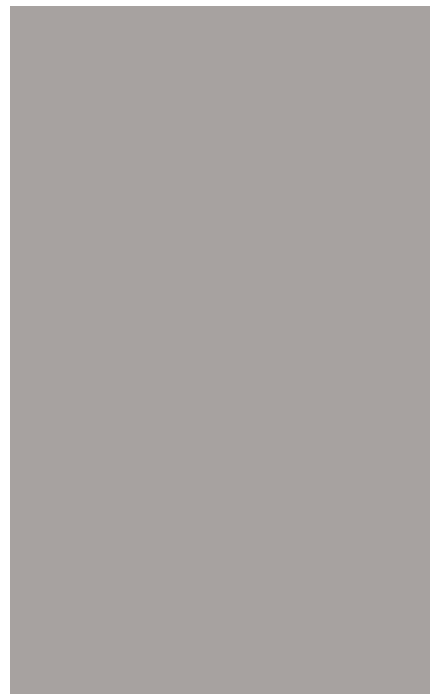
Trappevange, hvor Interior 521 er blevet fnulret på overfladen af at børn har brugt vangen som rutchebane.

FUGER MOD FOLIEREDE PLADER OG SKABE

Fuger som har direkte kontakt til skabe eller andre pladematerialer (typisk folierede) kan misfarves pga. en reaktion med folien.

Derfor er den bedste anbefaling, at fuge med Interior 521 og i tilfælde af, at der sker misfarvning, overmales eller overmaling planlægges ind allerede fra starten.

Det er ikke undersøgt, hvad der forårsager misfarvningen, men det ses med jævne mellemrum, at alle typer fuger op mod disse flader, gulner.



Knaster og linolie kan misfarve alle fuger. Akrylfuger ser ud til at være mindst påvirkede af at være i forbindelse med knaster og olie. Hvis Interior 521 anvendes, kan en evt. misfarvning ved reaktion med knast eller olie dækkes med nogle typer maling.

LINOLIE, ANDRE OLIER OG KNASTER

Linolie og andre olier har den kedelige tendens at de misfarver alt der har med MS og silicone at gøre. Akrylfuger er meget mere resistente for olier og anbefales derfor hvis der skal olieres eller males med olieholdig maling eller lak. Vi har set at visse gulvolier kan give en særdeles kraftig misfarvning på MS'ere inklusiv Interior-fugen når de står ikke-overmalede. Formodentlig vil en overmalet Interior-fuge ikke blive misfarvet af oliedampe.

Knaster kan misfarve fuger. Formodentlig er der samme regler som ved olieholdige malinger og lakker; Akryler er mere resistente, men en overmalet MS eller Interior vil også fungere.

KØKKENBORDSFUGE

På et køkkenbord vil fugen ofte blive aftørret og da det er vanskeligt at overmale sådan en fuge, er anbefalingen at lave en siliconefuge.



MISFARVNING OP MOD KARME

I 2022 er et nyt misfarvningsfænomen observeret. I zonen hvor fugen rammer karmen, opstår der en misfarvning. Zonen er meget lille og det kan ikke fastslås om det reelt er fugen eller karmen, der er misfarvet. Resten af fugen er hvid, så den side der støder op mod væggen er ikke misfarvet.

Når man studerer selve karmen har man i nogle tilfælde kunnet observere en misfarvning på selve malingen nogle centimeter ind på karmen.

Misfarvningen opstår ikke jævnt over hele karmen og der ser ud til at være en kobling mellem hvor karmen er misfarvet og hvor den misfarvede zone mellem fuge og karm opstår. Hvad der forårsager misfarvningen er ukendt, men fugemassen er uden skyld.



Fuge ind mod vindueskarm misfarves ved en reaktion med karmen.
Fugen er kun misfarvet, der hvor den rammer karmen og kun nogle steder.



Fænomenet opleves kun på dele af karmen. I dette tilfælde på topdelen af karmen.

På selve topdelen kan også skimtes et misfarvet felt på selve karmen.

Anvend ikke Interior 521 på Rockfonplader, da der er risiko for udtræk. Anvend i stedet f.eks. Sealflex hybrid 522 eller Contractor 550.

ROCKFON OG LIGNENDE LYDPLADER

Rockfonplader er tynde plader med et porøst lag maling ovenpå. Rockfonpladerne har vist sig at være sårbare overfor udsvedning. Desværre indeholder netop Interior 521 komponenter, som kan gå i forbindelse med Rockfonpladens malingsslag. Det har vist sig efter meget lange perioder, at der kan ske udsvedning ud i kanten af pladen, hvor fugen støder op til pladen.

Rockfon har ikke nogen anbefaling af hvilken fuge der må anvendes op mod deres plader. Dana Lim har set både gode og dårlige eksempler med Interior 521 og netop pga de dårlige erfaringer frarådes det at anvende Interior 521 på Rockfonplader.

Derimod har der aldrig været henvendelser omkring udsvedning fra traditionelle MS-fuger. Her nævnes Sealflex Hybrid 522 og MS Contractor 550.



Ikke-kompatibel kombination mellem Interior 521 og Rockfonloft.

Forskellige fugemasser har hver deres berettigelse i de indvendige opgaver. Interior 521 har den bredeste anvendelse både omkring vinduer og døre og som finishfuge på paneler og loft-vægsamlinger, men i flere situationer bør den overmales for at fungere tilfredsstillende.

Siliconefugen er fugen som egner sig bedst til hyppig rengøring og derfor anbefales den f.eks. omkring køkkenbordet.

Når det drejer sig om Rockfonplader eller lignende, er den traditionelle MS'er den eneste løsning som ikke giver udtræk i pladen.

Akrylerne udmærker sig ved at være mindre sarte overfor linolie.

Se i øvrigt Produkt Informationsblad.



Brug for hjælp?

Ring direkte til
teknisk Service på
tlf: 56 64 00 75

eller send os en mail på
tekniskservice@danalim.dk

Dana Lim A/S
Københavnsvej 220
4600 Køge
www.danalim.dk
CVR. 49294514

