

20. maj 2014

I afsnit 2.6 er der foretaget følgende rettelser:

I afsnittet *Virkemåde* er der foretaget følgende rettelser:

Følgende tekst udgår:

Ved indkapsling forsegles PCB-holdige materialer med en form for membran, der er diffusionstæt eller diffusionsbegrænsende over for PCB. Det forhindrer eller hæmmer fordampningen af PCB til indeluftten. Indkapsling kan anvendes til at afskærme kilder.

Teksten erstattes af:

Indkapsling kan anvendes til at afskærme kilder. Ved indkapsling forsegles PCB-holdige materialer, så fordampningen af PCB til indeluften forhindres eller nedsættes.

I afsnittet *Kildetyper, der kan behandles* er der foretaget følgende rettelser:

Følgende tekst udgår:

Indkapsling er fortrinsvis anvendt på sekundære og tertiære PCB-kilder, dog vil det i praksis afhænge af metoden, hvorvidt det er overkommeligt fx at indkapsle større overfladearealer. Der er to hovedprincipper:

- Påføring med speciallakker, der er diffusionsbegrænsende
- Afdækning med en fleksibel membran.

Teksten erstattes af:

Indkapsling er fortrinsvis anvendt på sekundære og tertiære PCB-kilder, dog vil det i praksis afhænge af metoden, hvorvidt det er overkommeligt fx at indkapsle større overfladearealer. Indkapsling kan enten foretages ved montering af en membran, eller ved påføring af en overfaldebehandling.

Teksten 'dog kan de anvendes direkte på fuger' udgår i følgende tekst:

I Danmark er anvendt afdækning med alutape og påføring med en silikatbaseret lak. Alutape er brugt direkte på PCB-holdige fuger som en midlertidig afhjælpning. Producenterne anbefaler hovedsageligt, at produkterne anvendes på sekundære og tertiære kilder, dog kan de anvendes direkte på fuger.

Teksten efter ændringen:

I Danmark er anvendt afdækning med alutape og påføring med en silikatbaseret lak. Alutape er brugt direkte på PCB-holdige fuger som en midlertidig afhjælpning. Producenterne anbefaler hovedsageligt, at produkterne anvendes på sekundære og tertiære kilder.

I afsnittet *Erfaringer* er der foretaget følgende rettelser:

I følgende tekst ændres 'især' til 'bl.a.':

I Danmark er der anvendt indkapsling i en del PCB-forurenede bygninger. Metoden er især anvendt, hvor de målte PCB-koncentrationer i indeluften ikke har ligget meget over Sundhedsstyrelsens vejledende lave aktionsværdi på 300 ng/m³. I mange af disse situationer er indkapsling med alutape blevet

kombineret med øget ventilation, og der er opnået rimelige resultater set i forhold til acceptable PCB-koncentrationer. Indkapsling med silikatbaseret lak har i de fleste tilfælde været anvendt uden at øge ventilationen.

Teksten efter ændringen:

I Danmark er der anvendt indkapsling i en del PCB-forurenede bygninger. Metoden er bl.a. anvendt, hvor de målte PCB-koncentrationer i indeluften ikke har ligget meget over Sundhedsstyrelsens vejledende lave aktionsværdi på 300 ng/m³. I mange af disse situationer er indkapsling med alutape blevet kombineret med øget ventilation, og der er opnået rimelige resultater set i forhold til acceptable PCB-koncentrationer. Indkapsling med silikatbaseret lak har i de fleste tilfælde været anvendt uden at øge ventilationen.

I følgende tekst ændres 'diffusionstæt' til 'tæt for gennemtrængning af PCB':

I USA er der gennemført laboratorieforsøg med belægninger, der repræsenterer ti forskellige bindere, inklusive epoxy, akryl, polyuretan, polyurea, alkyd og latex. Produkterne er alle tilgængelige på markedet i USA, og der er ikke testet silikatbaserede belægninger. Resultaterne viser bl.a., at den mest modstandsdygtige af de testede belægninger er en epoxy uden opløsningsmiddel, der dog ikke er fuldstændig diffusionstæt. Akryl latex overfladebehandling er den mindst effektive af de afprøvede materialer, mens polyuretan ligger omtrent midt imellem (Guo et al., 2012b).

Teksten efter ændringen:

I USA er der gennemført laboratorieforsøg med belægninger, der repræsenterer ti forskellige bindere, inklusive epoxy, akryl, polyuretan, polyurea, alkyd og latex. Produkterne er alle tilgængelige på markedet i USA, og der er ikke testet silikatbaserede belægninger. Resultaterne viser bl.a., at den mest modstandsdygtige af de testede belægninger er en epoxy uden opløsningsmiddel, der dog ikke er fuldstændig tæt for gennemtrængning af PCB. Akryl latex overfladebehandling er den mindst effektive af de afprøvede materialer, mens polyuretan ligger omtrent midt imellem (Guo et al., 2012b).

I afsnittet Sikkerheds- og sundhedsforhold er der foretaget følgende rettelser:

Følgende tekst udgår:

Indkapsles elastiske og plastiske fuger, skal man være opmærksom på risiko for revnedannelse eller brud på forseglingen, særlig ved fuger med bevægelse.

Vurdér, om der er risiko for, at fugt kan ophobe sig bag den valgte indkapslingsmetode, fx ved indkapsling af kældervægge (Brandt, 2013).

Teksten erstattes af:

Hvor PCB-holdige fuger skal kunne optage bevægelser, skal det dokumenteres, at indkapslingen kan holde til bevægelserne i hele afhjælpningens forventede levetid.

Det skal i hvert enkelt tilfælde vurderes, om den valgte indkapslingsmetode samvirker fugtteknisk acceptabelt med konstruktionen, og ikke medfører forøget fugtrisiko. Ved mulighed for fugt i konstruktionen skal indkapslingen være tilstrækkelig diffusionsåben, således at fugt ikke ophobes i konstruktionen, fx kan opstigende grundfugt ophobes i en indkapslet kældervæg (Brandt, 2013). Dokumentation for indkapslingsmaterialernes diffusionsegenskaber for fugt kan blandt andet indgå som grundlag for vurderingen. Indkapsles PCB på betonoverflader, vil der kun i sjældne tilfælde være forøget fugtrisiko.

I afsnittet *Tidsperspektiv og robusthed* er der foretaget følgende rettelser:

Følgende tekst udgår:

Der er ingen erfaringer med metodens effekt på længere sigt eller fx lakkens fysiske robusthed i forhold til brugernes adfærd og bevægelser i konstruktionen.

Teksten erstattes af:

Der er ingen danske erfaringer med metodens effekt på længere sigt eller indkapslingens fysiske robusthed over for brugernes adfærd og bevægelser i konstruktionen.

I afsnittet *Omkostninger* er der foretaget følgende rettelser:

Følgende tekst udgår:

Sammenlignet med mange andre afhjælpningsmetoder er de fleste indkapslingsmetoder meget hurtigere at planlægge og gennemføre. Desuden er de mindre omkostningstunge.

Teksten erstattes af:

Sammenlignet med mange andre afhjælpningsmetoder er de fleste indkapslingsmetoder meget hurtigere at planlægge og gennemføre og dermed også mindre omkostningstunge end metoder, der indebærer, at PCB fjernes.

I afsnit 2.12 er der foretaget følgende rettelser:

Tabel 6, række 6 udgår:

Indkaps-	X	X	X	Forholdsvis hurtig	PCB-problemet består og skal håndteres ved ændringer af
ling				løsning	bygningfunktion eller renovering
					Ingen erfaringer med effektivitet på lang sigt
					Arbejdsmiljøaspekt ved påføring af overfladebehandling
					Kan lukke fugt inde i konstruktionen
					Omkostningstung ved indkapsling af tertiære kilder

Tabel 6, række 6 erstattes af:

Indkaps-	X	X	X	Forholdsvis hurtig	PCB-problemet består og skal håndteres ved ændringer af
ling				løsning	bygningfunktion eller renovering
					Ingen danske erfaringer med effektivitet på lang sigt
					Arbejdsmiljøaspekt ved påføring af overfladebehandling