

At-VEJLEDNING

C.O.10
November 2002

Produktvalg til bygningsmølearbejde

Vejledning om substitution ved bygningsmølearbejde
til produkter med lavest muligt kodenummer

Hvad er en At-vejledning?

At-vejledninger vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger bruges til at

- uddybe og forklare ord og formuleringer i reglerne (lov og bekendtgørelser)
- forklare, hvordan kravene i reglerne kan efterkommes efter Arbejdstilsynets praksis
- oplyse om Arbejdstilsynets praksis i øvrigt på baggrund af bl.a. afgørelser og domme
- forklare arbejdsmiljølovgivningens områder og sammenhæng mv.

Tal i parentes henviser til listen over relevante At-vejledninger/-anvisninger/-meddelelser på bagsiden af At-vejledningen.

Er en At-vejledning bindende?

At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledninger bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning.

Virksomhederne kan vælge andre fremgangsmåder mv., men Arbejdstilsynet vil i så fald vurdere, om den valgte fremgangsmåde er lige så god og i overensstemmelse med reglerne.

Når en At-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en At-vejledning, når der gives bindende metodekrav mv.

Hvor findes information om At-vejledningerne?

Et emne kan være beskrevet i mere end én At-vejledning. Derfor er det en god idé at orientere sig på Arbejdstilsynets hjemmeside på Internettet på adressen www.arbejdstilsynet.dk.

I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-meddelelser og At-anvisninger, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-meddelelser og At-anvisninger udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger. Også her kan der hentes hjælp på Arbejdstilsynets hjemmeside.

Indhold

1. Kodenummer	4
2. Bygningsmølearbejde	5
3. Forbud	5
4. Produktvalg	6
4.1. Substitution	6
4.2. Pligter for rådgivende, projekterende og bygherrer	6
4.3. Valg af produkt	6
4.4. Produktvalgsskemaer	7
4.5. Dokumentation	8
5. Forklaring til skemaerne	9
6. Skemaer	10
1: Forbud ved indvendigt mølearbejde på lofter og vægge	
2: Forbud ved udvendigt mølearbejde på emner af træ, jern, zink og forsinket jern samt mineralske facader og tagbeklædning.	
3: Produktvalg til lofter og vægge – maling.	
4: Produktvalg til træværk – alle typer produkter.	
5: Produktvalg til indvendige gulve, træ – klar lak og maling.	
6: Produktvalg til indvendige gulve, beton – klar lak og maling.	
7: Produktvalg til jern – maling.	
8: Produktvalg til zink, forzinket jern og ubehandlet aluminium – maling.	
9: Produktvalg til facader og tagbeklædning (mineralske) – maling og imprægneringsmidler.	
10: Produktvalg til altangulve af beton – maling.	
11: Produktvalg til svømmebassiner af beton – maling.	

At-vejledningen informerer om, hvordan man – i overensstemmelse med kravet om substitution – ud fra produktvalgsskemaerne vælger det produkt med lavest muligt kodenummer, som kan klare den foreliggende maleopgave.

Vejledningen henvender sig til virksomheder, der udfører malearbejde. Vejledningen retter sig også mod virksomheder, der rådgiver om malearbejde, projekterer malearbejde eller lader udførelse af malearbejde indgå i et projekt.

1. Kodenummer

Alle malinger skal have fastsat et kodenummer. Kodenummeret skal bestå af to tal, der er forbundet med en bindestreg, og et årstal, fx 00-1 (1993). Årstallet er det år, hvor den gældende bekendtgørelse om fastsættelse af kodenumre er trådt i kraft.

Tallet før bindestregen i kodenummeret kan have værdien 00-, 0-, 1-, 2-, 3-, 4- og 5-. Tallet angiver de sikkerhedsforanstaltninger, man som minimum skal træffe mod at indånde dampe fra produktets indhold af flygtige stoffer, herunder organiske opløsningsmidler.

Jo højere tal før bindestregen – desto større er behovet for at bruge åndedrætsværn og procesventilation til at beskytte sig mod risikoen for indånding. Vandige malinger har typisk et kodenummer på 00-1 (1993). Alkydmalinger med mineralsk terpentiner har typisk et kodenummer på 2-1 (1993). Produkter baseret på xylen som opløsningsmiddel har typisk et kodenummer på 4-3 (1993).

Tallet efter bindestregen i kodenummeret kan have værdien -1, -2, -3, -4, -5 og -6. Tallet angiver de sikkerhedsforanstaltninger, der som minimum skal træffes mod at få hud- og øjenkontakt, at indånde sprøjtetåge samt eventuel indtagelse.

Jo højere tal efter bindestregen – desto større er behovet for at bruge personlige værnemidler som fx handsker, hætte og overtræksdragt.

-1 betyder, at der er risiko ved at indånde sprøjtetåge eller ved længerevarende tilsmudsning.

-2 betyder, at der er risiko ved at indtage og indånde sprøjtetåge.

-3 betyder, at der er risiko for irritation eller for mulig allergi.

-4 betyder, at der er risiko for ætsning.

-5 betyder, at der er stor risiko for allergi.

-6 betyder, at produktet er giftigt, eller at der er risiko for kræft.

2. Bygningsmalearbejde

Med bygningsmalearbejde menes:

- Malearbejde på bygninger og på almindelige installationer i bygninger som fx radiatorer, centralvarme- og vandrør, jernporte, installationslemme og køkkenskabe, indgangsportaler, indgangspartier samt gelændere.
- Malearbejde på bygningselementer, som udføres i et rum, der bruges som midlertidigt malerværksted i forbindelse med byggeriet.
- Malearbejde på betonoverflader, hvor funktionskravene kan sidestilles med kravene til facader på almindelige bygninger. Det drejer sig fx om vejbroer på land.

At-vejledningen omfatter ikke malearbejde på emner som stålbroer og broklapper, petrokemiske og andre kemiske produktionsanlæg, faste tankanlæg og siloer, gasrør og andre rørføringer, spunsvægge, stålskorstene samt antenner og master.

3. Forbud

Det er forbudt at bruge visse højtкодede produkter til indvendigt malearbejde på vægge og lofter eller til udvendigt malearbejde.

Et produkt må ikke bruges, hvis det i brugsklar stand har højere tal i kodenumeret for den pågældende arbejdsproces end angivet i bilag 2 i bekendtgørelsen om arbejde med kodenummererede produkter, jf. § 11 i bekendtgørelsen.

Bestemmelsen kan fraviges, hvis der i anden lovgivning stilles særlige krav til overfladens egenskaber eller til det færdige arbejde. Her tænkes fx på brandlovgivningen, færdselslovgivningen og levnedsmiddellovgivningen.

Forbudet betyder, at man skal søge dispensation fra § 11, hvis man vil bruge malevarer med højere tal før bindestregen i kodenumeret end de angivne højeste tilladte tal før bindestregen for den brugsklare malevare.

Arbejdstilsynet har en restriktiv praksis med hensyn til eventuelle dispensationer fra forbudet i § 11 i bekendtgørelsen om kodenumeret. Æstetiske krav om en særlig finish og særlig farve er derfor normalt ikke tilstrækkelig begrundelse for en dispensation.

At-vejledningen gengiver bekendtgørelsens skemaer, der handler om forbud mod brug af visse produkter til:

1. Indvendigt malearbejde på lofter og vægge.
2. Udvendigt malearbejde på emner af træ, jern, zink og forzinket jern, samt mineralske facader og tagbeklædning.

4. Produktvalg

4.1. Substitution

Substitutionsbestemmelserne for malearbejde betyder, at et produkt ikke må bruges, hvis det i brugsklar stand kan erstattes af et ufarligt, mindre farligt eller mindre generende produkt. Det gælder også, selv om produktet ikke er omfattet af forbud mod brug.

Normalt skal man bruge et produkt med lavest muligt kodenummer i brugsklar stand.

Man skal ifølge bestemmelsen om substitution vælge det teknisk egnede produkt, der er mindst farligt, og altså ikke udelukkende det teknisk mest optimale produkt.

4.2. Pligter for rådgivende, projekterende og bygherrer

Den, der projekterer eller rådgiver, skal sørge for, at et projekt ikke foreskriver eller forudsætter, at man bruger et farligt stof eller materiale, hvis det kan erstattes af et ufarligt eller mindre farligt eller mindre generende stof eller materiale, jf. § 8 i bekendtgørelsen om projekterendes og rådgiveres pligter.

En bygherre kan blive omfattet af straffelovens medvirkensansvar, jf. arbejdsmiljølovens § 37, stk. 4. En bygherre kan pådrage sig et selvstændigt straffean-svar, hvis han ved tilskyndelse, råd eller handling medvirker til at gennemføre en strafbar handling.

4.3. Valg af produkt

Det er vigtigt at tage hensyn til den samlede risiko, herunder risikoen ved klargøringsarbejdet og selve malearbejdet, når man vælger produkt.

Kodenummeret skal bruges på denne måde, når man skal vælge mellem mulige produkter med forskellige kodenumre:

- Når der er ens tal før bindestregen og forskellige tal efter bindestregen, skal man vælge produktet med det laveste tal efter bindestregen, fx 00-1 frem for 00-3.

- Når der er forskellige tal før bindestregen og ens tal efter bindestregen, skal man vælge produktet med det laveste tal før bindestregen, fx 00-1 frem for 1-1.
- Når der er forskellige tal både før og efter bindestregen, er hovedreglen, at man vælger produktet med det laveste tal før bindestregen, fx 00-4 i stedet for 1-1.

Man bør på grund af risiko for allergi ikke foretrække epoxyprodukter kodet 00-5 og 0-5 frem for produkter kodet fx 2-1 eller 2-3. Isocyanatholdige produkter med kodenummer -3 bør sidestilles med produkter med kodenummer -5, når man skal vælge mellem flere produkter. Det skyldes den risiko, der er for allergi og sekundær udsættelse ved en eventuel senere afrensning i forbindelse med isocyanatholdige produkter.

4.4. Produktvalgsskemaer

At-vejledningen indeholder produktvalgsskemaer, der beskriver, hvilke produkter der kan imødekomme de krav, som stilles til de i venstrespalten nævnte påvirkninger og funktionskrav.

Skemaerne indeholder også eksempler på rum, hvor overfladerne normalt er udsat for de angivne påvirkninger eller normalt skal kunne opfylde de angivne funktionskrav.

Når man læser skemaerne, er rumangivelsen overordnet i forhold til angivelsen af påvirkninger og funktionskrav, medmindre særlige forhold gør sig gældende for visse overflader i rummet. Til hvert skema hører et omfattende notesæt med de hyppigst forekommende undtagelser fra den produktvejledning, der er nævnt i hovedskemaet.

De kodenumre, der er nævnt i produktvejledningsskemaerne, er for malinger i brugsklar blanding og ved brugstemperatur.

Produktvejledningsskemaerne er udarbejdet ud fra det teknologiske niveau i sommeren 2001. Hvis den teknologiske udvikling imidlertid medfører produkter med tilfredsstillende tekniske egenskaber, der har lavere kodenummer end dem i skemaerne, skal de selvfølgelig bruges. Men det forudsætter, at produkternes tekniske egenskaber er undersøgt og dokumenteret.

Brug af vandfortyndbare malevarer forudsætter normalt, at temperaturen på overfladen og luftens fugtighed tillader korrekt filmdannelse i hele optøringsperioden. Der skal træffes tekniske foranstaltninger for at hæve temperaturen, hvis det er umuligt at tilrettelægge arbejdet, så det undgås at male under kritiske forhold. Man kan kun undtagelsesvis bruge et højere kodet produkt – og det skal vurderes og eventuelt dokumenteres i henhold til § 12 i bekendtgørelsen om kodenummer.

Følgende skemaer vejleder om produktvalg:

- 3: Produktvalg til lofter og vægge – maling.
- 4: Produktvalg til træværk – alle typer produkter.
- 5: Produktvalg til indvendige gulve, træ – klar lak og maling.
- 6: Produktvalg til indvendige gulve, beton – klar lak og maling.
- 7: Produktvalg til jern – maling.
- 8: Produktvalg til zink, forzinket jern og ubehandlet aluminium – maling.
- 9: Produktvalg til facader og tagbeklædning (mineralske) – maling og imprægneringsmidler.
- 10: Produktvalg til altangulve, beton – maling.
- 11: Produktvalg til svømmebassiner, beton – maling.

4.5. Dokumentation

Der er et krav om dokumentation, hvis det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodenummer end de produkter, der er beskrevet i denne At-vejledning.

Det er arbejdsgiverens, den rådgivendes eller den projekterendes pligt at dokumentere, at det er nødvendigt at bruge et produkt, der har højere tal i kodennummeret end de produkter, som er nævnt i vejledningsskemaerne. Man skal dokumentere, hvilke tekniske og sundhedsmæssige egenskaber både et eventuelt farligt produkt og alle relevante mindre farlige produkter har. Det er ikke nok at dokumentere, hvad et enkelt produkt har af tekniske og sundhedsmæssige egenskaber.

Dokumentationen bør bl.a. indeholde:

- En beskrivelse af, hvilke tekniske krav produktet skal kunne leve op til i forbindelse med maleopgaven. Kravene skal være realistiske, det vil sige, at der ikke må opstilles strengere krav end nødvendigt.
- En udtalelse fra flere leverandører af malevarer (fx tre til fire) om, hvilke produkter de kan levere med lavest muligt kodennummer, som samtidig opfylder kravspecifikationerne. Mindst en af leverandørerne bør have et bredt produktsortiment på det pågældende område.
- En beskrivelse af eventuelle tekniske mangler, som produkterne i vejledningsskemaerne har i forbindelse med den foreliggende maleopgave.

Det er ikke rimeligt fx at stille samme krav til overfladens beskaffenhed i samtlige rum i en bygning eller lejlighed, når man opstiller kravspecifikation. Det er ikke nødvendigvis acceptabelt at stille samme krav til overfladens beskaffenhed omkring fx håndvaske som for resten af væggen. Normalt er krav til den æstetiske virkning af en overflades beskaffenhed – fx særlig finish og særlig farve – ikke et acceptabelt krav, ligesom krav om en holdbarhed på 20-30 år heller ikke normalt er acceptabelt. Krav om, at man bruger syrehærdende lakker og isocyanatholdige lakker, er normalt heller ikke et acceptabelt krav til brug på gulve i almindelige familieboliger.

5. Forklaring til skemaerne

I nogle af vejledningsskemaerne for indvendigt malearbejde er overfladerne opdelt i:

- A. Overflader med almindelige påvirkninger og almindelige funktionskrav.
- B. Overflader med store påvirkninger og store funktionskrav.
- C. Overflader med specielle påvirkninger og specielle funktionskrav.

A. Overflader med almindelige påvirkninger og funktionskrav

Overfladerne kan opdeles i:

- Overflader med svage påvirkninger og lave krav, som gør sig gældende i sekundære rum, fx garager, fyrrum og pulterrum.
- Overflader med middel påvirkninger og middel krav, som forekommer i eksempelvis opholdsrum, soverum, køkkener, toiletter, entréer, badeværelser i boliger, kontorlokaler, venteværelser, repræsentationslokaler, salgs- og butikslokaler, trapperum, gange, klinikker, sygestuer, værksteds- og fabrikslokaler, opbevaringsrum samt sportshaller.

B. Overflader med store påvirkninger og funktionskrav

B omfatter:

- De overflader, hvor der sker store påvirkninger, eller hvor der stilles store krav, som fx overflader i køkkener i restaurationer og institutioner, badeværelser (dog ikke i boliger), haller i svømmehaller mv. Overflader, der ikke er udsat for store påvirkninger, hører under A.

C. Overflader med specielle påvirkninger og funktionskrav

C omfatter:

- De overflader, hvor der sker specielle påvirkninger, eller hvor der stilles specielle krav, som fx overflader i vådrum, våde lokaler, operationsstuer, skadestuer, laboratorier, levnedsmiddelfabrikker mv. Overflader, der ikke er udsat for specielle påvirkninger, hører under A eller eventuelt B.

I noterne bruges begreberne pletning eller dækning af skjolder. Det vil sige, at der kan bruges et højere kodet produkt til at dække en plet eller nogle skjolder og eventuelt et lille stykke udenom. Men man kan ikke bruge produktet til fx at dække en hel loftsflade, der har pletter eller skjolder.

6. Skemaer

Skema 1

Højeste tilladte tal før bindestregen i kodenummeret for malevarer i brugsklar blanding til INDVENDIGT malearbejde.

Produktgruppe: Malevarer	Lofter	Vægge
<p><i>A. Indvendigt</i></p> <p><u>Almindelige påvirkninger og funktionskrav</u></p> <p>Svarende til følgende MBK-karakteriseringer: Svage påvirkninger og lave krav</p> <p>Ex.: Sekundære rum, fx garager, fyrrum og pulterrum.</p> <p><u>Middel påvirkninger og middel krav^{b)}</u></p> <p>Ex.: Opholdsrum, soverum, køkkener, toiletter, entréer. Kontorlokaler, venteværelser, repræsentationslokaler, salgs- og butikslokaler. Trapperum, gange, klinikker, sygestuer, værksteds- og fabrikationslokaler, opbevaringsrum. Sportshaller.</p>	<p>1- a), b), d), e), f), g), h)</p>	<p>1- a), c), d), e), f), g)</p>
<p><i>B. Indvendigt</i></p> <p><u>Store påvirkninger og store funktionskrav:</u></p> <p>De overflader, hvor der sker store påvirkninger, eller hvor der stilles store krav</p> <p>Ex.: Overflader i køkkener, i restaurationer og institutioner, badeværelser, haller i svømmehaller mv.</p> <p>De overflader, der ikke er udsat for store påvirkninger, hører under A</p>	<p>2- a), d)</p>	<p>2- a), d)</p>

C. Indvendigt

Specielle påvirkninger og specielle funktionskrav

De overflader, hvor der sker specielle påvirkninger, eller hvor der stilles specielle krav

2- a), d)

3-

Ex.:

Overflader i vådrum, våde lokaler, operationsstuer, skadestuer, laboratorier, levnedsmiddelfabrikker mv.

De overflader, der ikke er udsat for store påvirkninger, hører under A eller eventuelt B.

* MBK-karakteriseringer: de karakteriseringer, som blev brugt i det Malerfaglige Behandlings-Katalog, der var gældende i 1993 og udgivet af Teknologisk Institut. Siden er MBK-karakteriseringerne ændret, så de inddrager æstetiske krav. Æstetiske krav er normalt ikke acceptable krav at inddrage ved produktvalg mv.

Noter til skema 1

- a. Ved pletvis behandling af særligt misfarvende skjolder af løbesod kan der dog benyttes malevarer med 3 som højeste tilladte tal før bindestregen i kodennummeret.
- b. Ved maling af akustikloftplader, hvor der foreligger skriftligt krav fra pladeleverandøren om brug af alkydmaling for bevarelse af akustisk effekt, kan der dog benyttes malevarer med 2 som højeste tal før bindestregen i kodennummeret. (Denne note vedrører ikke perforerede metalplader, der kan behandles efter skema II.1, A eller eventuelt kun rengøres).
- c. Ved grundning af ældre ubehandlet hessian, som tidligere er opsat i alm. tapetklister, kan der dog benyttes malevarer med 2 som højeste tal før bindestregen i kodennummeret.
- d. Ved grundning af ubehandlede cementbundne spånplader, eternitplader o.l., der skal færdigmales i kulører, hvor hvide skjolder ved udtræk af salte bliver synlige, kan der dog benyttes malevarer med 3 som højeste tal før bindestregen i kodennummeret.
- e. Ved pletning af knaster kan der dog benyttes malevarer med 2 som højeste tal før bindestregen i kodennummeret.
- f. Ved pletning til mætning på træbeklædning, hvor der kræves beskyttelse mod råd og svamp på fx endetræ eller samlinger, kan der dog benyttes malevarer med 2 som højeste tal før bindestregen i kodennummeret.
- g. Ved grundning af brandimprægneret træ kan der dog benyttes malevarer med 2 som højeste tal før bindestregen i kodennummeret.
- h. Ved gennemslag af misfarvende skjolder på trælofter efter prøvemaling med en spærrende vandig maling kan der til isolering af skjolderne anvendes en behandling med malevarer med 2 som højeste tal før bindestregen i kodennummeret.

Skema 2

Højeste tilladte tal før bindestregen i kodenummeret for malevarer i brugsklar blanding til UDVENDIGT malearbejde

Emner af:

TRÆ		JERN	ZINK OG FOR- ZINKET JERN	FACADER OG TAG- BEKLÆDNING (mineralske)
Maling 2- dog ved grundning 3-	Træbeskyttelses- middel	Maling 3-	Maling 3-	Maling 2- dog ved grundning eller imprægnering 3-

Skema 3

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Maling

Bygningsdel: Lofter og vægge ^{1) 2)}

<i>A. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med almindelige påvirkninger og almindelige funktionskrav</u>	00-1 ^{3) 4) 5)} (fx Plastloftmaling; Alkydloftmaling, vandig, spærrende; Alkydgrunder, vandig; Plastvægsmaling)
<i>B. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med store påvirkninger og store funktionskrav</u>	00-1 ^{3) 4)} (fx Plastemalje)
<i>C. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med specielle påvirkninger og specielle funktionskrav</u>	00-1 ^{3) 4) 6)} (fx Plastemalje; Plastvægsmaling, skimmelhindrende; Acrylplasttykfilmsmaling)

Noter til skema 3

- 1) Altanlofter o.l. skal behandles efter skema 4 "Træværk" eller skema 9 "Facader og tagbeklædning (mineralske)" afhængigt af materialet. Stålbjælker skal behandles efter skema 7 "Indvendigt jern".
 - 2) Filsning med ren mørtel er ikke omfattet; ved tilsætning af pigment eller maling er filsning omfattet.
- Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodennummer end anført i vejledningsskemaet:
- 3) Når skjolder er spærret to gange med 00-1 produkt og med 24 timers mellemrum uden effekt. Behandlingen skal kunne dokumenteres, jf. afsnittet om produktvalg.
 - 4) Når der ved spartling forekommer særlig fugtpåvirkning: 00-4 (fx Cementspartelmasse)
 - 5) Når man maler vægflader i de nævnte rum (fx køkken eller toilet), der i særlig grad er udsat for stænk eller damp: som B.
 - 6) Når man maler vægflader, hvor der stilles krav om bestandighed mod hedtvandsspuling: 2-1 (fx Urethanalkydsmaling).

Skema 4

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Alle ¹⁾

Bygningsdel: Træværk ²⁾

<i>A. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med almindelige påvirkninger og almindelige funktionskrav</u>	00-1 ^{3) 4) 5) 6)} (fx Acrylplastmaling, Plastemalje, Plastalkydmling, Plastlak)
<i>B. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med store påvirkninger og store funktionskrav</u>	Som A. Desuden ⁷⁾
<i>C. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med specielle påvirkninger og specielle funktionskrav</u>	Som A. Desuden ⁵⁾ samt 2-1 ^{3) 6) 7)} (fx Urethanalkydmlak)
<i>Udvendigt</i>	00-1 ^{3) 4) 5)} (fx Acrylplastmaling, Plastalkydmling, Træbeskyttelse, vandig)

Noter til skema 4

1) Man bør ikke bruge træbeskyttelsesmiddel til træværk indvendigt.

2) Man skal behandle vægge og lofter efter skema 3 "Lofter og vægge".

Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodenummer end anført i vejledningsskemaet:

3) Pletning af knaster:

2-1 (fx Shellak)

Pletning til mætning, hvor der skal beskyttes mod råd og svamp på fx endetræ, samlinger, trærevner, vindridser udvendigt samt indvendigt i vådrum og køkkener:

2-3 (fx Grundingsmiddel mod råd og svamp)

Pletning af bart træ (nyt, afrenset, delvist afrenset) på vinduer indvendigt, samt når fuldt afrensede vinduer skal grundes indvendigt, og de i øvrigt er behandlet med alkydoliemaling udvendigt:

2-1 (fx Alkydoliemaling)

Pletning af bart træ (nyt, afrenset, delvist afrenset) på vinduer udvendigt, hvor der også forekommer alkydoliemaling:

2-1 (fx Alkydoliemaling).

4) Maling af gelænder og håndfang, der er særlig udsat for stærkt slid:

2-1 (fx Alkydmling).

- 5) Slutbehandling af anlægsflade mod blød PVC-tætningsliste:
2-1 (fx Alkydlak).
- 6) Lakering af køkkenborde, værkstedsborde o.l. indvendige overflader, hvor der stilles krav om bestandighed imod samlet påvirkning af mekanisk slid, pletter og vand:
2-1 (fx Alkydlak)
Hvis påvirkningen er særlig stor, kan det være nødvendigt at bruge:
3-3 (fx Polyurethanlak).
- 7) Færdigmaling og lakering på indvendigt træ, hvor der stilles krav om modstandsdygtighed over for specielle pletter (fx fedt, olie, laboratoriekemikalier):
2-1 (fx Alkydmaling).

Skema 5

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Klar lak, Maling

Bygningsdel: Indvendige gulve, træ

<i>A. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med almindelige påvirkninger og almindelige funktionskrav</u>	1-1 ^{1) 2)} (fx Plastgulvlak) For garager mv. desuden ³⁾ For nogle haller desuden ⁴⁾
<i>B. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med store påvirkninger og store funktionskrav</u>	Som A. Desuden ⁵⁾
<i>C. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med specielle påvirkninger og specielle funktionskrav</u>	Som A. Desuden ⁵⁾

Noter til skema 5

Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodenummer end anført i vejledningsskemaet:

- 1) I tilfælde af meget stærkt slid, fx i værksteder (men det er normalt ikke acceptabelt i almindelige familieboliger):
3-3 (fx Polyurethanlak).
- 2) Lakering af gulve i badeværelser i boliger, hvor gulvet hyppigt er vådt i længere tid:
2-1 (fx Alkydlak).
- 3) I tilfælde hvor kort hærdetid er påkrævet, fx fordi der sker meget hård belastning dagen efter, fx i værksteder (men det er normalt ikke acceptabelt i almindelige familieboliger):
3-3 (fx Syrehærdende lak).
- 4) Anvisningen i A vedrører sportshaller og haller, der bruges til sport, udstillinger og dans:
3-3 (fx Polyurethanlak).
- 5) Når man lakerer gulve i vådrum eller andre rum, hvor gulvet hyppigt er vådt i længere tid:
2-1 (fx Alkydlak).

Skema 6

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Klar lak, Maling

Bygningsdel: Indvendige gulve, beton ¹⁾

<i>A. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med almindelige påvirkninger og almindelige funktionskrav</u>	00-1 ^{2) 3) 4) 5) 6)} (fx Acrylplastgulvmaling)
<i>B. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med store påvirkninger og store funktionskrav</u>	2-1 ⁶⁾ (fx Urethanalkydmling)
<i>C. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med specielle påvirkninger og specielle funktionskrav</u>	00-5 ⁵⁾ (fx Epoxymaling, opløsningsmiddelfri)

Noter til skema 6

1) Altangulve og -gange skal behandles efter skema 10 "Altangulve".

Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodennummer end anført i vejledningsskemaet:

- 2) Når man maler garagegulve, trapper, gange og gulve med meget stærkt slid:
2-1 (fx Urethanalkydmling).
- 3) Når man maler gulve, hvor vand kan samles (fx kældergulve med forkert fald), eller hvor vand hyppigt slæbes ind (fx lagerhaller):
2-1 (fx Urethanalkydmling).
- 4) Når der er behov for binding/løsning af betonslam som alternativ forbehandling til en støvende slibning:
00-4 (fx Fluat).
- 5) Når der på grund af hygiejnekrav skal bruges fugefri belægning, og hvor gulvet hurtigt (dvs. efter nogle timer) skal kunne modstå fuld belastning:
3-5 (fx Acrylbelægning).
Man skal kunne dokumentere, hvorfor det er nødvendigt at bruge disse produkter, jf. afsnittet om produktvalg.
- 6) Når man maler gulve i industri, værksteder og garager med stor påvirkning, fx stor rullende belastning eller aggressive kemikalier:
00-5 (fx Epoxymaling, opløsningsmiddelfri).

Skema 7

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Maling

Bygningsdel: Jern ^{1) 2)}

<i>A. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med almindelige påvirkninger og almindelige funktionskrav</u>	00-1 ³⁾ (fx Plastgrundmaling, rusthindrende; Plastemalje)
<i>B. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med store påvirkninger og store funktionskrav</u>	Grundning: 2-3 (fx Alkydgrundmaling, rusthindrende) Færdigbehandling: 2-1 (fx Alkydmaling)
<i>C. Indvendigt</i>	
<u>Overflader med specielle påvirkninger og specielle funktionskrav</u>	Som B
<i>Udvendigt</i>	
	Grundning og mellembehandling: 00-1 ⁴⁾ (fx Plastgrundmaling, rusthindrende) Færdigbehandling: 00-1 ⁵⁾ (fx Plastemalje)

Noter til skema 7

1) Skemaet omfatter de emner af jern, som forekommer udendørs på eller ved almindeligt byggeri, som fx indgangspartier, hegn, rør og beslag.

2) Maling indvendigt af isolerede rør:
00-1 (fx Acrylplastmaling).

Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodennummer end anført i vejledningsskemaet:

3) Maling indvendigt af koldtvandsrør og andre rør med kondens:
Som B
Maling indvendigt af damp rør og hede flader (> 100°C):
2-1 (fx Varmebestandig maling).

- 4) Udvendige flader, der er hårdt belastet, som fx med krav om korrosionsbeskyttelse i klasse C3:
 - Grunding:
 - 2-3 (fx Alkydgrundmaling, rusthindrende)
 - Mellembehandling:
 - 2-1 (fx Alkydmaling)
 - Færdigbehandling:
 - 00-1 (fx Plastemalje).

- 5) Færdigbehandling af flader, som hyppigt er under længerevarende vandpåvirkning, fx undersiden af vandrette gelænderrør, hvor der hænger dråber i regnvejr:
 - 2-1 (fx Alkydmaling).

Skema 8

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Maling

Bygningsdel: Zink, forzinket jern og ubehandlet aluminium

Indvendigt

00-1 (fx Plastemalje)

Udvendigt

00-1 ¹⁾ (fx Acrylplastmaling)

Noter til skema 8

Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodenummer end anført i vejledningsskemaet:

- 1) Maling af flader, som hyppigt er under længerevarende vandpåvirkning, fx undersiden af vandrette gelænderrør, hvor der hænger dråber i regnvej: 2-1 (fx Alkydmaling).

Skema 9

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Maling ¹⁾, Imprægneringsmidler

Bygningsdel: Facader og tagbeklædning (mineralske)

Udvendigt

00-1 ^{2) 3) 4) 5)} (fx Plastfacademaling;
Silikonemaling, vandig)

Noter til skema 9

1) Filsning med ren mørtel er ikke omfattet; ved tilsætning af pigment eller maling er filsning omfattet.

Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodennummer end anført i vejledningsskemaet:

- 2) Grundning af ubehandlede eller fuldt afrensede hulmursisolerede facader, fritstående læmure:
 - 2-1 (fx Silikoneimprægneringsmiddel)
 - eller maling med:
 - 00-4 (fx Silikatmaling)

Grundning af overflader, som efter en i øvrigt hensigtsmæssig afrensning fortsat er smittede og derfor ikke direkte kan overmales med fx plastfacademaling:

 - 3-1 (fx Kunstgummigrunder)

Grundning af ubehandlet asbestcement (fx eternit):

 - 3-1 (fx Kunstgummigrunder).
- 3) Spartling og svumning:
 - 00-4 (fx Cementspartelmasse).
- 4) Maling af nyt puds, friske teglsten eller våde overflader:
 - 00-4 (fx Cementpulvermaling).
- 5) Kalkning eller maling med udseende som kalk:
 - 00-4 (fx Kalk, Silikatmaling).

Skema 10

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Maling

Bygningsdel: Altangulve, beton

<i>Lukkede altaner</i>	
(fx glasinddækkede altaner)	00-1 (fx Acrylplastgulvmaling) Udfyldning/udjævning: 00-4 (fx Cementspartelmasse)
<i>Åbne altaner</i>	
	00-1 ¹⁾ (fx Acrylplastgulvmaling) Udfyldning/udjævning: 00-4 (fx Cementspartelmasse)
<i>Altangange</i>	
	00-1 ^{1) 2) 3) 4)} (fx Acrylplastgulvmaling) Udfyldning/udjævning: 00-4 (fx Cementspartelmasse)

Noter til skema 10

Eksempler på tekniske forhold, der kan betyde, at det er nødvendigt at bruge produkter med højere kodenummer end dem i vejledningsskemaet:

- 1) Maling af altangulve og -gange, hvor der hyppigt står vand på grund af forkert fald:
2-1 (fx Urethanalkydning)
00-5 (fx Epoxymaling, vandig eller opløsningsmiddelfri).
- 2) Maling af altangange, hvor der forekommer stort slid:
2-1 (fx Urethanalkydning).
- 3) Maling af altangange med meget stort slid fx truckkørsel:
00-5 (fx Epoxymaling, opløsningsmiddelfri).
- 4) Behandling af altangange, hvor det er nødvendigt at bruge tykke belægninger, eller hvor gulvet hurtigt (dvs. efter nogle timer) skal kunne modstå fuld belastning:
3-5 (fx Acrylbelægning).
Nødvendigheden heraf skal kunne dokumenteres, jf. afsnittet om produktvalg.

Skema 11

Vejledning, produktvalg

Produktgruppe: Maling

Bygningsdel: Svømmebassiner, beton

Svømmebassiner, beton

00-5 (fx Epoxymaling, opløsningsmiddelfri)
Udfyldning/udjævning:
00-4 (fx Cementspartelmasse)

Jens Jensen



Arbejdstilsynet – Landskronagade 33 – 2100 København Ø
Tlf.: 39 15 20 00 – Fax: 39 15 25 60 – E-post: arbejdstilsynet@arbejdstilsynet.dk

Prepress: HellasGrafisk A/S – Tryk: Phønix-Trykkeriet A/S