



Ydeevne

GULVE. MODSTANDSEVNE MOD KEMISKE PÅVIRKNINGER

Civilingeniør Erik Brandt, akademiingeniør Peter A. Nielsen

RESUMÉ:

I notatet beskrives prøvningsmetoder til bestemmelse af gulves og gulvbelægnings modstandsevne mod kemiske påvirkninger. Prøvningsmetoderne omfatter:

1. - industrigulve, hvor der kan påregnes at være konstant påvirkning af kemikalier,
2. - industrigulve, hvor kemikaliespild kan ske, men hvor det ikke er normalt med konstante påvirkninger,
3. - gulve, hvor der kun lejlighedsvis sker spild af kemikalier, og hvor disse hurtigt tørres op.

September 1973

STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT

N2 00704 P
26 JAN. 2001

YDERLIGERE OPLYSNINGER KAN FÅS VED HENVENDELSE TIL:

Forfatterne

Prøvningsmetode vedrørende

GULVES MODSTANDSEVNE MOD KEMISK PÅVIRKNING

A. KRAFTIG, LANGVARIG PÅVIRKNING AF KEMIKALIER

1. KLASSIFICERING

CIB Master List for Components 1972, 4.04.08.

2. GYLDIGHED

Metoden anvendes til afprøvning af gulve og gulvbelægninger, der tænkes anvendt på steder, hvor der normalt kan forventes kraftig og/eller langvarig påvirkning af kemikalier.

3. APPARATUR

Et apparat til måling af gulves modstandsevne mod indtrykning (se SBI-notat 30).

Et apparat til måling af gulvbelægningers tykkelse (se SBI-notat 32).

Ved måling på prøvelegemer, der er hærdet i forvreden form mindskes anlægsfladen, så denne får 2,5 mm ϕ . Glasringe - 100 mm ϕ - med slebne kanter og tilhørende låg. Kvadratiske plader af 3 mm plant glas med mindst 110 mm's sidelængde.

En tandspartel med savformede, retvinklede tænder (ca. 4 mm).

En vægt, som muliggør bestemmelse af prøvelegemets totalvægt med en nøjagtighed på 0,01%.

4. PRØVELEGEMER

For hvert kemikalie fremstilles fire kvadratiske prøvelegemer med 11 cm's sidelængde.

Prøvelegemer af støbemasser og lignende støbes på plant underlag eller slibes på undersiden, inden de prøves.

Prøvelegemer af spartelmasser skal bestå af et ca. 2 mm tykt lag, som spartles ud på glasplader med sandblæst overside.

Prøvelegemer af træ skal have sædvanlig tykkelse. Om nødvendigt planslibes undersiden efter konditioneringen.

Prøvelegemer af fugede plader skal enten planslibes på undersiden eller lægges i normal mørtel på plant underlag.

Prøvelegemer af gulvlim og gulvlak spartles eller stryges. I visse tilfælde må prøverne opbygges af flere lag. Lak skal påføres efter leverandørens anvisninger.

5. KONDITIONERING

Prøvelegemerne konditioneres før prøvning til nær konstant vægt, dog mindst en uge, ved $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ og $50 \pm 5\%$ relativ fugtighed.

Nær konstant vægt anses for opnået, når vægtændringen er mindre end 0,05% pr. døgn.

6. PRØVNING

To af prøvelegemerne behandles med pulveriseret pimpsten, som angivet i SIS 24 58 05.

Ved prøvning med væskeformige kemikalier anbringes glasringene på prøven, og der tættes, så væsken ikke render ud. Der benyttes 20 ml væske, som hældes i ringen, hvorpå der sættes lå på.

Pastaformige kemikalier spartles på prøvelegemet med en tandspartel, hvorfor glasringe ikke er nødvendige.

Hvis det påvirkende kemikalie er letflygtigt, indesluttet hele prøvningsanordningen i 0,2 mm polyetenfolie.

Prøvelegemerne påvirkes i 7 døgn. Efter 3 døgn fjernes det påvirkende kemikalie, uden at prøvelegemet beskadiges, hvorefter dette får lov at ligge frit i konditioneringsklimaet i 24 timer. For at tilsikre planhed langs glasringen fjernes denne ikke sammen med væsken. Efter de 24 timers forløb sker fornyet kemikaliepåvirkning i yderligere 3 døgn.

Temperatur og fugtighed skal være den samme som ved konditioneringen. Hvis den relative fugtighed afviger fra konditioneringsklimaets, skal prøvningen påbegyndes umiddelbart efter konditioneringen. Prøvelegemerne skal måles og bedømmes dels inden 15 min. efter kemikaliepåvirkningens ophør dels 7 døgn efter denne.

Tykkelsen måles før og efter kemikaliepåvirkning, om muligt efter prøvningsmetoden angivet i SBI-notat 32.

Modstandsevnen mod indtrykning ved korttidsbelastning bestemmes dels på upåvirkede prøvelegemer, dels efter kemikaliepåvirkning.

Inden prøvelegemerne måles og bedømmes, aftørres de efter behov forsigtigt med køkkenrulle eller syntetisk svamp. Flusper, som er tørret ind på prøvelegemets overflade, skrubes af med en spartel eller lignende, som ikke skader overfladen.

I forbindelse med afsluttende måling og bedømmelse foretages efter behov successivt kraftigere rengøringsforsøg. Rengøringsforsøgene foretages om muligt efter metoden beskrevet i SBI-notat 28, idet der evt. kan suppleres med rengøring med:

- a. - børste og rengøringsmiddel anbefalet af leverandøren (dette skal angives)
- b. - ståluld 00 og rengøringsmiddel anbefalet af leverandøren (dette skal angives)
- c. - rengøring ikke mulig uden at overfladen beskadiges.

7. RESULTAT

Fabrikat og type af gulvbelægningen angives sammen med en beskrivelse af denne. Tykkelsesændringer angives i procent med en decimal, og ændringer i modstandsevnen mod indtrykning ved korttidsbelastning i hele procent.

Endvidere angives hvilke ændringer, der evt. er sket ved visuel betragtning, f.eks. om der er sket farveændringer, spaltninger eller buledannelser.

8. KOMMENTARER

Kemikalierne bør ved prøvningen påvirke den side af materialet, som forventes påvirket ved brug, det vil sædvanligvis sige oversiden.

Det sker imidlertid, at påvirkningerne sker på undersiden f.eks. med vand eller alkalisk betonfugt.

9. LITTERATUR

Rapport 20/68, Byggeforskningen, Stockholm.

B. MIDDELSVÆR PÅVIRKNING AF KEMIKALIER

1. KLASSIFICERING

CIB Master List for Components 1972, 4.04.08.

2. GYLDIGHED

Metoden anvendes til afprøvning af gulve og gulvbelægninger, der lejlighedsvis udsættes for kemikaliepåvirkning.

3. APPARATUR

Indtrykningsmåler og tykkelsesmåler som ved prøvningsmetode A.

Pipetter til påføring af væsker.

Glasskåle med 100 mm diameter og plan kant.

Filtrerpapir med 90 mm diameter.

Tandspartel som ved metode A.

Vægt som ved metode A.

4. PRØVELEGEMER

Som ved metode A.

5. KONDITIONERING

Som ved metode A.

6. PRØVNING

To af prøvelegemerne forbehandles med pulveriseret pimpsten, som angivet i SIS 24 58 05.

Ved prøvning med væsker lægges 5 stykker filtrerpapir sammen på prøvelegemets overflade. 7-10 ml af væsken dryppes på paret, så dette gennemvædes. Glasskålene anbringes med bunden i vejret og belastes. Hvis der er synlige huller mellem skålen og prøvelegemet, kompletteres der med en tætningsring af blødt gummi eller andet velegnet materiale, som ikke påvirker prøvningen.

Pastaformige kemikalier spartles på prøvelegemerne med en tandspartel, hvorfor filtrerpapir ikke er nødvendigt.

Prøvelegemerne påvirkes 24 timer. Temperatur og fugtighed skal være den samme som ved konditioneringen. Hvis lokalets fugtighed afviger fra konditioneringens påbegyndes prøvningen umiddelbart efter konditioneringen.

Prøvelegemerne måles og bedømmes dels inden 15 min. dels 7 døgn efter prøvningen.

Prøvningen foretages igrødt som ved metode A.

7. RESULTAT

8. KOMMENTARER

9. LITTERATUR

} som ved metode A.

C. LET, KORTVARIG PÅVIRKNING AF KEMIKALIER

1. KLASSIFICERING

CIB Master List for Components 1972, 4.04.08.

2. GYLDIGHED

Metoden benyttes til afprøvning af gulve og gulvbelægninger, hvor der kun undtagelsesvis sker kortvarig kemikaliepåvirkning - f.eks. i form af spild.

3. APPARATUR

Pipetter til påføring af væsker.

100 mm lange glasrør med 100 mm diameter, der anvendes til beskyttelse mod træk.

Filtrerpapir som ved metode B.

Tandspartel som ved metode A.

Vægt som ved metode A.

4. PRØVELEGEMER

Som ved metode A.

5. KONDITIONERING

Som ved metode A.

6. PRØVNING

To af prøvelegemerne forbehandles med pulveriseret pimpsten, som angivet i SIS 24 58 05.

Ved væskepåvirkning lægges et stykke filtrerpapir på prøvelegemets overflade. 2 ml af væsken dryppes på paret og et glasrør anbringes.

Pastaformige kemikalier spartles på prøvelegemerne, hvorfor filtrerpapir er unødvendigt.

Prøvelegemerne påvirkes i 1 time. Temperatur og fugtighed skal være den samme som ved konditioneringen. Hvis lokalernes relative fugtighed afviger fra konditioneringsklimaets, påbegyndes prøvningen umiddelbart efter konditioneringen.

Prøvningen foretages ivotrigt som ved metode A.

7. RESULTAT

Type og fabrikat angives sammen med en beskrivelse af gulvet/gulvbelægningen.

For hvert kemikalie angives for hvert prøvelegeme farveændringer samt andre visuelt konstaterbare ændringer dels 15 min., dels 7 døgn efter prøvningen.

8. KOMMENTARER

Ingen.

9. LITTERATUR

Som ved metode A.