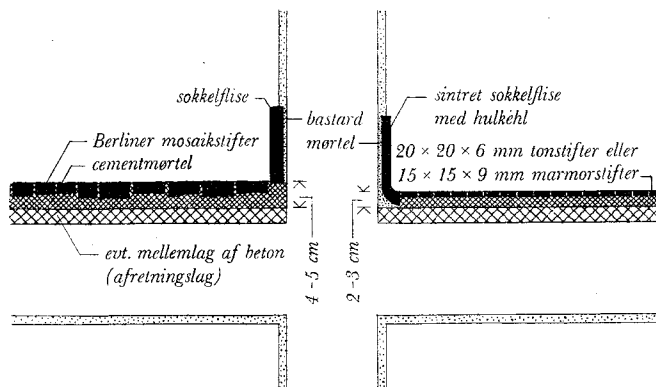
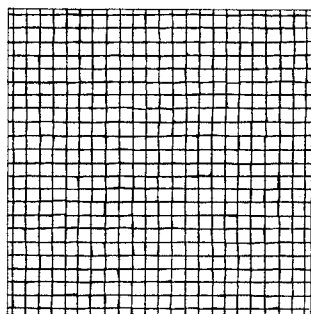


3	33	338	338.2	338.21	338.215
konstruktioner	dæk-altaner	gulvbelægning	støbte gulve	betongulve	mosaikgulv

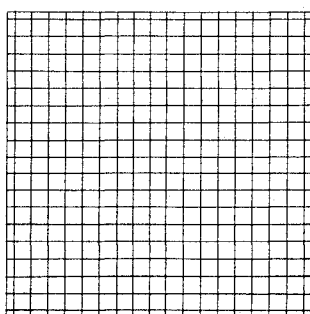
marts 1952



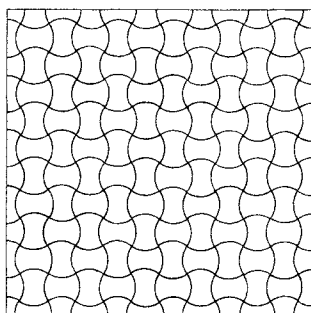
Snit i mosaikgulv, Berliner mosaik tilvenstre, tonstifter tilhøjre



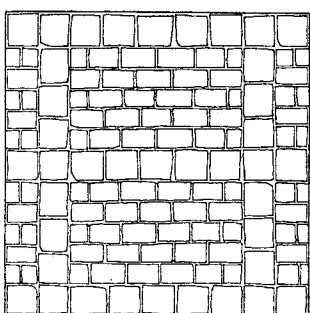
Mosaikgulv med marmorstifter, ca. 2 mm fuger



Mosaikgulv med tonstifter, 1-2 mm fuger



Mosaikgulv med tonstifter, 1-2 mm fuger



Mosaikgulv med Berliner mosaik (eksempel), 2-5 mm fuger

Mosaikgulve

Konstruktionsprincip og udførelsesmåde

Mosaikgulv udføres ved at nedbanke stifter af natursten eller af keramiske materialer i et lag af cement og sand udlagt på egnede underlag. Der skelnes mellem to udlægningsmetoder, der er bestemt ud fra stifternes størrelse.

I det ene tilfælde hamres stifterne ned i et lag cementmørtel af jordfugtig konsistens, i det andet tilfælde hamres de noget større stifter ned i et tørt, komprimeret lag af cement og sand, hvorefter belægningen vandes omhyggeligt. Denne sidste belægning benævnes Berliner mosaik.

I begge tilfælde efterfuges gulvet, vaskes med fortyndet syre få dage senere og efterskylles med vand.

Materialer og blandingsforhold

Såkaldte marmorstifter leveres i marmor og kalksten i størrelsen 15 mm×15 mm og 18 mm tykke. Andre størrelser, varierende fra 10-20 mm kan fås på bestilling. De halveres og udlægges almindeligvis enkeltvis, men kan også udlægges opløbet på papir. Normalt lægges de med de glatte endeflader opad, men de kan også lægges med den ru, kløvede flade opad.

Sintrede tonstifter består af keramiske materialer, brændt til sintring, og fås i størrelsen 20 mm×20 mm og ca. 6 mm tykke. De leveres almindeligvis opløbet på papir i plader på ca. 29 cm×29 cm.

Til 1 m² gulvflade kræves ca. 12 sådanne plader.

Før krigen leveredes tonstifter i 42 mm×42 mm, cirkeludsnit (se tegning), sekskanter, ottekanter m. v.

Begge slags stifter lægges i jordfugtig cementmørtel bestående af almindelig Portland-cement og fintharpet grus i blandingsforholdet 1:3.

Berliner mosaikstifter leveres i marmor, kalksten, granit, skifer m. v. i størrelserne 2,5 cm×2,5 cm til 4 cm×4 cm (med alle variationer derimellem) og i tykkelsen ca. 2 cm.

De lægges altid enkeltvis i et tørt lag af almindelig Portland-cement og fintharpet grus, blandet i forholdet 1:3.

Til fugemørtel anvendes i alle tre tilfælde almindelig Portland-cement og skelsand blandet i forholdet 1:1—1:2.

Underlagets behandling

Mosaikgulv (stifter og cementmørtel) kan lægges direkte på betonunderlag, hvis dette har tilstrækkelig stabilitet og styrke.

Udlægges mosaikgulv på underlag af letbeton, hulstensblokke af tegl og lignende porøse underlag, må der i tilfælde af manglende stabilitet først indskydes et ca. 2-3 cm tykt mellemlag af beton. Angående underlagets behandling iøvrigt og eventuelle betonmellemlags blandingsforhold, se samme afsnit under »det alm. betongulv«.

Udlægning

Marmorstifter og tonstifter udlægges enten løse eller opløbet på papir i et lag let komprimeret cementmørtel i mindst 2 cm tykkelse og med jordfugtig konsistens. Det kan af hensyn til vedhæftningen anbefales at pudre dette lag med ren cement, i det mindste før de sintrede tonstifter udlægges. Denne cement binder det vand, som trænger frem, når stiften bankes ned i den underliggende cementmørtel.

Stifterne bankes i med træklods og hammer og kontrolleres med retholt og waterpas. Er stifterne opløbet på papir, oplødes dette med vand og fjernes efter udlægningen. Efterhånden som gulvet lægges (det må ikke betrædes), slemmes det ud med fugemørtel af konsistens som tyk vælling. Overskydende cementmørtel fjernes med en blød kost. Eventuelt renses gulvet yderligere efter 2-3 timers forløb ved skuring eller fejning med fugtigt savsmuld eller træuld. 2-3 dage efter udlægningen vaskes gulvet om nødvendigt med fortyndet syre for at fjerne resterne af cementmørtel, hvorpå der skylles efter med vand.

Berliner mosaikstifterne udlægges løse i et tørt, komprimeret lag cement og sand i ca. 3-4 cm tykkelse (afhængig af stifternes tykkelse).

Stifterne bankes i med træklods og hammer og kontrolleres med retholt og waterpas. Efterhånden som gulvet lægges (det kan med forsigtighed betrædes), vandes det omhyggeligt og forsigtigt med vandkande, hvorefter det fejes med en tørblanding af cement og skelsand, så fugerne bliver fyldt ud. Overskydende cementmørtel fjernes ved afvaskning med en blød kost.

2-3 dage efter udlægningen vaskes gulvet om nødvendigt med fortyndet syre og skylles efter med vand.

Den her beskrevne fremgangsmåde benyttes, fordi nedbankningen af de ret store stifter er en langsommelig proces, som ville være vanskeliggjort af en cementmørtels afbinding.

3	33	338	338.2	338.21	338.215
konstruktioner	dæk-altaner	gulvbelægning	støbte gulve	betongulve	mosaikgulv

marts 1952

Overfladebehandling

Mosaikgulve med marmorstifter slibes ofte for at få stifternes rette farve og struktur frem.

Mosaikgulve kan olieres, men det bør almindeligvis frarådes, da marmorstifterne og især tonstifterne har en så tæt struktur, at olien kun vanskeligt kan trænge ned i materialernes porer, således at glidfaren forøges.

Tidspunkt for udlægning m. v.

Tidspunktet for eventuelle betonmellemlags og mosaiklagets udlægning er bl. a. afhængig af indlægning af eventuelle installationer i underlaget. Så vidt muligt udskydes udlægningen, indtil pudsearbejdet, fliseopsætning m. v. er udført. For at skåne de øvrige gulvbelæggninger i bygningen, f. eks. trægulve og korkgulve, bør udlægningen dog altid foregå, inden disse lægges.

Rensning af underlaget og udlægning af mosaikgulv og eventuelle betonmellemlag udføres af specialarbejdere.

Anvendelse

Mosaikgulve er anvendelige både på støbte dæk, letbeton og lignende, samt eventuelt trægulve (når særlige hensyn tages). Underlagets stabilitet har afgørende betydning for gulvets holdbarhed. Selv små sætninger og nedbøjninger i underlaget bevirker, at mosaikgulvet revner.

Marmorstifter kan slibes og lægges ofte i forbindelse med terrazogulv som bånd, borter, dilatationsfuger, mønstre etc. Endvidere anvendes de til indgangspartier, butikker, firmanavne m. m.

Sintrede tonstifter anvendes hovedsagelig til w.c.- og baderum, forstuer, vinterhaver, indgangspartier, butikker etc.

Ifølge politivedtægten er det forbudt at lægge marmorstifter og tonstifter ud over gadelinien på grund af glidfaren.

Berliner mosaikken er på grund af sin ru overflade og sit slidstærke materiale velegnet til butikker, indgangspartier og foyer til biografteatre, restauranter, kontorbygninger etc. Anvendes den udendørs til indgangspartier, porte, fortove etc., bør den udlægges på et 8-10 cm tykt betonunderlag.

Mosaikgulve bør ikke benyttes, hvor de til stadighed er udsat for angreb af syrer og lignende.

Såfremt mosaikgulve benyttes i w.c.- og baderum, stilles særlige krav til fald, hulkehøjde m. v. (regulativ vedr. indretning af nødtørftsrum samt regulativ vedr. indretning af baderum). Vedrørende mosaikgulve på træbjælkelag i w.c.- og baderum i ældre bygninger (i andre tilfælde er det ikke tilladt), se »træbjælkelag«, blad 9.

Gulvbelæggninger i lokaler, hvor fødevarer bearbejdes, sælges eller opbevares, skal i hvert enkelt tilfælde godkendes af sundhedskommissionen.

Man må endvidere være opmærksom på, at gulvbelægningen ved anvendelse i rum, der falder ind under loven om fabrikstilsyn, er underkastet fabrikstilsynets bedømmelse. Det vil i så fald være fordelagtigt på forhånd at sikre sig fabrikstilsynets godkendelse.

Københavns kommunes krav om jordforbindelse for elektriske installationer er de samme, som gælder for magnesitgulvet, se »magnesitgulv«, anvendelse.

Egenskaber**Montering**

Mosaikgulvet afbinder og hærder som det alm. betongulv.

Det bør beskyttes mod sol og vind og omhyggeligt vandes 2-5 dage efter udlægningen, afhængig af temperatur og fugtighed. Mosaikgulvet kan normalt tages i brug 2-3 dage efter udlægningen.

Angående rørgennemføringer, montering af eventuelle maskiner, genstande m. v., se samme afsnit under »det alm. betongulv«.

Der kan forholdsvis let opstå svindrevner i et mosaikgulv på grund af den stærke cementmørtel, som stifterne er lagt i. Mosaikgulve er dog forholdsvis lette at reparere, og reparatio-nerne kan udføres usynlige.

Hygiejne

Mosaikgulve med marmor- og tonstifter er i reglen nemme at renholde og tager kun i ringe grad mod snavs. De rengøres med sæbevand. Syrer, soda, salmiak eller stærk sæbelud må ikke benyttes.

Berliner mosaikgulve er på grund af den ru overflade svære at holde rene, og de tager let mod snavs. De rengøres ved spulning og skrubning.

Mekaniske påvirkninger

Alle typer af mosaikgulve er meget slidfaste. Slidstyrken varierer lidt efter de forskellige materialer, stifterne består af. Således er visse sorte marmorsorters og især granittens slidstyrke stor. Store punktbelastninger samt stød og slag af tunge og spidse genstande kan medføre knusning eller skår i mosaikstifterne. Vibrationer, f. eks. fra maskiner, kan tåles i nogen grad.

Påvirkning fra forskellige stoffer

Mosaikgulve er ikke modstandsdygtige overfor angreb af syrer, alkalier etc., der angriber såvel cementen som stifterne (bortset fra stifter af granit og sintret, keramisk materiale). Se samme afsnit under »det alm. betongulv«.

Påvirkning fra kalk, farvepigmenter m. v. har normalt ingen betydning.

Temperaturændringer

Se samme afsnit under »det alm. betongulv«. Normale temperaturændringer har ingen indvirkning på mosaikgulve.

Fugt

Mosaikgulve tager ikke skade af normale fugt- og vandpåvirkninger. De er forholdsvis vandtætte.

Vægt

Marmorstifter og tonstifter i ca. 2 cm cementmørtel: ca. 50 kg pr. m² gulvflade.

Berliner mosaik i ca. 3 cm cementmørtel: ca. 100-120 kg (afhængig af stifternes tykkelse) pr. m² gulvflade.

Elasticitet og hårdhed

Se bl. a. under mekaniske påvirkninger. Mosaikgulve er uelastiske og virker erfaringsmæssigt hårde at gå på. Stifter af visse sorte marmorsorter og især af granit er de hårdeste.

Farve

Tonstifter fås i mange farver (ensfarvet, og som porfyr). Marmor-, kalkstens- og granitstifter fås hvide, sorte, grå, gule, røde og grønne. Skiferstifter fås sorte og grå.

Cementen fås normalt grå og hvid, men kan også ved tilsætning af lysægte jordfarver fås i farverne sort, gul og rød.

Overfladestruktur

Tonstifterne er tætte, matte og glatte, glidfaren er relativ stor. Marmor- og kalkstensstifter er forholdsvis tætte og matte. De kan både være ru og glatte, afhængig af om de er lagt med de slebne eller kløvede endeflader opad. Navnlig finslebne gulve er meget glatte.

Berliner mosaikken, hvor stifterne altid lægges med brudsidens opad, er ru. Skridsikkerheden er stor. Marmor- og kalkstensstifter iøvrigt som ovenfor, granit- og skiferstifter er tætte og matte.

Lugt: Gulvbelægningen er lugtfri.

Støvdannelse: Støvdannelsen er minimal.

Elektrisk ledningsevne: Ringe.

Varmeisolationsevne

Se til orientering afsnittet varmeisolering under »gulvbelægning, alment«, blad 3.

For den samlede etageadskillelses varmeisolationsevne spiller mosaikbelægningen mindre rolle. Skal varmeisolationen forbedres, kan det gøres ved at indskyde isolerende mellemlag. Mosaikgulve fornemmes temmelig kolde at færdes på.

Lydtekniske egenskaber

Se til orientering afsnittet lydtekniske forhold under »gulvbelægning, alment«, blad 3.

Detaljer

Tilslutning til vægge, skorsten m. v. volder ingen særlige problemer. Hulkehle kan udformes med mosaikstifter, eller der kan benyttes en sintret sokkelflise med hulkehle.

Mosaikgulve kan lægges direkte mod andre hårde gulvbelæggninger, men bør adskilles fra de blødere gulvbelæggninger med en fiber- eller metalskinne.