

## M

## SKIKT AV BELÄGGNINGS- OCH BEKLÄDNADSVAROR I HUS

### Fukt

Redovisa kritiska fukttillstånd som framkommit vid fuktsäkerhetsprojekteringen.

Kontrollera om krav finns i separat fuktsäkerhetsbeskrivning eller ska införas under aktuell kod och rubrik i teknisk beskrivning.

Ange om och hur fukttillstånd ska kontrolleras.

Beakta vid bedömning av acceptabelt fukttillstånd i underlag av betong att betongen ska ha torkat så att resterande uttorkningskrämpning inte skadar beläggningen.

Beakta att i de fall kritiskt fukttillstånd för byggnadsdelar, enskilda varor, material eller materialkombinationer inte går att bestämma genom dokumenterad provning eller motsvarande ska en relativ fuktighet (RF) på 75 procent användas som högsta fukttillstånd. Detta gäller inte om det saknar betydelse för hygien och hälsa.

Mätmetod beträffande bestämning av relativ fuktighet (RF) anges under YHB.221.

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Beakta krav på ytskikt med avseende på skydd mot brandspridning enligt BFS 2024:7 kap 5 § 10–19.

Beakta krav på ljudisolering med avseende på luftljudsisolering respektive stegljudsnivå enligt BFS 2024:10 kap 2 § 5–6.

Beakta vid val av golvbeläggningmaterial vad som anges i BFS 2024:9 kap 2 § 2–3 om att risken för halkning eller snubbling måste begränsas. Provmätod för bestämning av dynamisk friktionskoefficient på golvmattor redovisas i SS-EN 13893.

### UTFÖRANDEKRAV

Värden som anges i AMA för relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller golvavjämningsmassa avser RF uppmätt enligt YHB.221.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

#### Märkning

Ange om golvbeläggning med tillhörande golvsystemkomponenter ska dokumenteras i särskilt system för framtida spårbarhet. Dokumentation bör minst omfatta produktens namn, leverantör/tillverkare samt tillhörande aktuell byggvarudeklaration/innehållsdeklaration vid inbyggnadstillfället.

Beakta att golvbranschen har utvecklat ett system för kretsloppsmärkning av golvkonstruktioner med funktion för spårbarhet av ingående material (ex. primer, avjämnning/ spackel, ytskiktmaterial, lim, tätning, ytbehandling), se [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se).

Krav på kretsloppsmärkning anges under aktuell kod och rubrik.

Krav på hur märkningen ska utföras anges under YGB.2.

## MA

### SAMMANSATTA SKIKT AV BELÄGGNINGS- OCH BEKLÄDNADSVAROR I HUS

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Ange beklädnadens sammansatta materialslag, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar. För ljudabsorbenter, ange ljudabsorptionsfaktor.

#### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

##### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är återopad i handlingarna.

## MB

### BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER AV PLATTOR AV NATURSTEN, BETONG, KONSTBETONG, KERAMIK, MOSAIK E D

Texterna i avsnitt MB behandlar två huvudtyper av golvbeläggningar och väggbeklädnader

- fast golv och fast beklädnad
- flytande golv och rörligt monterad beklädnad.

#### Fast golv och fast beklädnad

Fast golv och fast beklädnad innebär att beläggningen eller beklädnaden samverkar med underliggande eller bakomvarande material.

I begreppen fast golv och fast beklädnad innefattas även plattor monterade med deformationsupptagande fästmassor och tätskikt.

#### Flytande golv

Flytande golv innebär att beläggningen inte samverkar med den bärande konstruktionen genom att beläggningen skiljs från underlaget med ett glidskikt samt att beläggningen friläggs mot väggar och dylikt. Större ytor indelas även i fält med rörelsefogar. Flytande golv läggs i bruk.

Flytande golv har ett gynnsamt mekaniskt verkningssätt som tillåter deformationer utan riskabla spänningstillstånd.

#### Rörligt monterad beklädnad

Rörligt monterad beklädnad används i huvudsak för fasader och i övrigt där stora rörelser mellan plattor och underlag befaras.

Plattor av stort format monteras direkt med bär- och hållarkramlor. Små plattor sätts eller gjuts fast på ett underlag som kan vara en armerad, fältindelat utstockning eller förtillverkade betongelement. Rörlig fastsättning av underlaget vid stommen kan ske på flera sätt beroende av väggens utformning.

## MATERIAL- OCH VARUKRAV

### Bruk, fäst- och fogmassor

Ballastmaterial och vatten ska uppfylla de krav på renhet som anges i SS-EN 13139.

Bindemedel ska uppfylla de krav för cement som anges SS-EN 197-1 eller i SS-EN 197-5. Färgämne ska vara alkalibeständigt och ljushärdigt. Färgämne ska blandas med ballastmaterialet innan vatten tillsätts.

#### **Bruk**

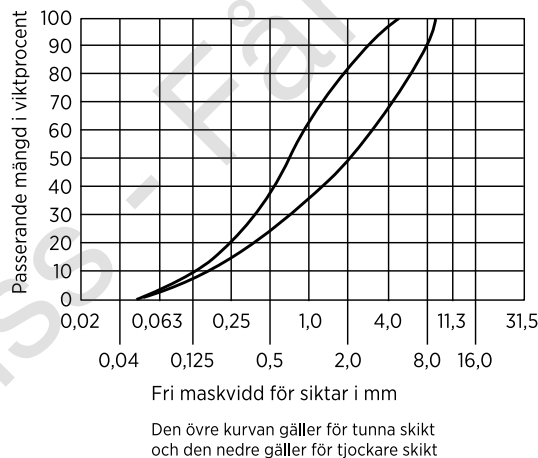
Bruk ska blandas i maskinblandare. Små bruksmängder får blandas med maskinvisp.

Blandningstiden i frifallsblandare eller planblandare får inte vara kortare än 5 minuter räknat från den tid då alla delmaterial satts till. I andra blandare får blandningstiden inte bli så lång att den för bruket avsedda lufthalten underskrids.

Cementbruk ska användas inom 2 timmar efter tillblandning, kalkcement- och murcementbruk inom 3–4 timmar. Vid varm väderlek förkortas användningstiden. Sedan blandningen avslutats får vatten inte tillsättas.

Lägningsbruk ska ha en jordfuktig konsistens motsvarande 6–10 VB (b) och ett vattencementtal 0,36–0,40.

Ballastmaterialet för lägningsbruk ska ha gradering inom siktkurvor enligt figur AMA MB/1.



FIGUR AMA MB/1. IDEALA SIKTKURVOR.

Ange om bruk ska tillredas av lågalkaliment, vilket erfordras för vissa naturstenssorter och vid läggning respektive sättning i utrymmen med hög fuktighet, såsom badanläggningar och dylikt.

#### **Fästmassor**

Fästmassa ska vara anpassad till underlag, tätskikt, förseglingar och plattmaterial samt för avsedd användning.

Fästmassa ska vara vattenfast och alkalibeständig.

Fästmassa för användning utomhus ska vara frostbeständig.

För fästmassa gäller krav, utvärdering av överensstämmelse, klassifikation och beteckningar enligt SS-EN 12004-1.

Vidhäftande förmåga

Fästmassor för utrymmen med krav på vattenavvisande eller vattentätt ytskikt ska uppfylla krav på vidhäftning enligt tabell AMA MB/1.

**TABELL AMA MB/1. KRAV PÅ FÄSTMASSORS VIDHÄFTNING MOT UNDERLAG, TÄTSKIKT RESPEKTIVE PLATTOR, EFTER 21 DYGN S VATTENLAGRING**

Egenskap	Provningsmetod	Krav
Vidhäftning hos cementbundna fästmassor efter vattenlagring	SS-EN 12004-2, punkt 8.3	Min 0,5 MPa
Skjuvvidhäftning hos organiskt bundna fästmassor efter vattenlagring	SS-EN 12004-2, punkt 8.4	Min 0,5 MPa
Skjuvvidhäftning hos reaktionsbundna fästmassor efter vattenlagring	SS-EN 12004-2, punkt 8.5	Min 0,5 MPa

### ***Fogbruk och fogmassor***

Fogbruk och fogmassor ska vara fabrikstillverkade och vara anpassade till övriga material ingående i konstruktionen.

## **UTFÖRANDEKRAV**

Underlag ska vara rent och ha för ändamålet tillräckligt hållfast yta. Vid fast beläggning eller fast beklädnad ska vidhäftningsförsämrade ämnen såsom färg, olja och dylikt tas bort.

AMA föreskriver under ESE.241 och ESE.51 att slamskikt och svaga ytskikt av cementpasta ska avlägsnas med mekanisk bearbetning på undergolv som ska beläggas med golvbeläggningar, vilka ska häfta till undergolvet.

### **Läggning och sättning**

Vid läggning och sättning och tills tillräcklig härdning har uppnåtts ska material, underlag och arbetsställe ha en temperatur av minst 10 °C.

Vid läggning och sättning med fäst- och fogmassor ska färdig beläggning och beklädnad hållas fuktig under härdningstid där så anges enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar.

Vid läggningsbruk, sättningsbruk och fogbruk ska färdig beläggning och beklädnad hållas fuktig och ha en temperatur överstigande 10 °C under minst 3 dygn eller enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar.

Ange plattornas lägnings- respektive sättningsmönster under aktuell kod och rubrik. Se avsnitt Begreppsbestämningar i AMA.

### **Läggning och sättning i fästmassa**

Fästmassan ska bredas ut på underlaget med slät spackel till ett heltäckande skikt och dras av med en för ändamålet anpassad tandad spackel.

Fästmassan får inte påföras så stora ytor att "skinnbildning" uppstår i fästmassans yta. Fästmassan ska vid läggning respektive sättning vara så våt att erforderlig vidhäftning mellan plattans hela baksida och underlaget uppnås. Plattorna ska appliceras inom tillverkarens angivna öppentid och med tryck och rörelse mot massan, så att fullgod täckning erhålls.

Läggning och sättning i cementbunden fästmassa i badanläggningar eller sättningar som fasadbeklädnader ska utföras enligt fästmasseleverantörens dokumenterade anvisningar. Om anvisningar saknas från leverantören ska fästmassa anbringas såväl på underlaget som på plattornas baksida, så kallad dubbellämnings- eller bakstrykning.

För utförandekrav avseende läggning eller sättning se Riktlinjer för färdigt utförande utgiven av Byggkeramikrådet (BKR) och Riktlinjer för färdigt utförande av keramik utgiven av Golvbranschen (GBR).

### **Fogning med fogbruk och fogmassa**

Fogning får utföras först efter att läggnings- eller sättningsbruket respektive fästmassan har uppnått tillräcklig härdning.

Fogsidor ska vid fogning vara rena och jämna. För plattor med rak kant ska fog fyllas till i liv med plattans övre kant. Vid plattor med rundad eller fasad kant ska fog fyllas till rundningens eller fasningens nedre kant. Färdig fog ska vara fri från håligheter, luftfickor och främmande material samt för ögat uppfattas som jämn, slät och porfri.

Beakta vid val av pigmenterad fog att viss nyansskillnad och flammighet kan förekomma. Cementbaserade fogar kan bli något flammiga, vilket inte är att betrakta som ett felaktigt utförande. En fogs nyans upplevs olika beroende på om plattan är ljus eller mörk och om den sitter på golv eller vägg.

### **Rörelsefogar för fogning med elastisk fogmassa**

Fogning av rörelsefogar med elastisk fogmassa får utföras först efter att fogbruk respektive fogmassa härdnat.

Fogar ska vara rena från fogbruk respektive fogmassa och dylikt.

Ange elastisk fogmassa under aktuell kod och rubrik under ZSB.11.

## **KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER**

Fogar ska vara raka.

**MBB**

## **BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER AV PLATTOR AV NATURSTEN ELLER KONSBETONG**

Beträffande natursten i terräng, se AMA Anläggning.

Beträffande taktäckningar av skiffer, se JUB.21.

Beträffande fönsterbänkar av natursten, se NSC.721.

Kontrollera att anslutningar mot andra material och byggnadselement utförs så att stenen inte missfärgas eller skadas av föroreningar såsom olja, asfalt, rost och fogmassa. Beakta risken för missfärgning vid utfällning från andra material ingående i konstruktionen.

Information:

– Stenhandboken, Sveriges Stenindustriförbund, [www.sten.se](http://www.sten.se).

## MATERIAL- OCH VARUKRAV

### Natursten

Plattor ska vara fria från sprickor, öppna klov, lösa fossil, stålpartiklar, vittrande instabila mineral som kan orsaka missfärgningar eller nedsatt beständighet samt andra fel som kan innebära en försämring av funktion eller utseende.

Marmor är en helt omkristalliserad, metamorf, karbonatstensort, vanligen med mikroskopiskt urskiljbara mineralkorn. Övriga karbonatstensorter betecknas som kalksten.

Beteckningarna marmor och kalksten säger ingenting om stensorternas kvalitet eller hållfasthetsegenskaper utan anger endast materialets uppbyggnad.

Utomlands betecknas oftast alla karbonatstensorter som marmor om stenens egenskaper gör det möjligt att polera dem. Det förekommer därför import av stensorter som kallas för marmor, men som enligt svenskt språkbruk borde betecknas som kalksten.

Till gruppen graniter räknas även hårda stensorter med liknande användnings-egenskaper som graniterna, till exempel gnejs, diabas, syenit och kvartsit.

### Ytbearbetningar

Fogsidor ska vara utförda med sågad yta.

Ange under aktuell kod och rubrik

- stensort
- ytbearbetning för framsidor och synliga kantsidor
- format
- tjocklek.

Ange om naturstensplattor ska vara kalibrerade.

Beakta att standard för naturstensplattor som inte är modulplattor eller kalibrerade plattor medger en tillverkningstolerans på tjocklek varierande mellan  $\pm 1,2$  mm och  $\pm 5$  mm, beroende på nominell tjocklek.

Vägledning vid val av stensort och ytbearbetning för olika ändamål redovisas i Stenhandboken, häfte Allmänt.

Rekommendationer för val av naturstentjocklek ges i

- tabell RA MBB.111/1 för beläggningar utomhus på balkonger eller dylikt
- tabell RA MBB.112/1 för plan- och sättsteg utomhus

- tabell RA MBB.121/1 för golvbeläggningar inomhus
- tabell RA MBB.122/1 för trappbeläggningar inomhus
- tabell RA MBB.21/1 för fasadbeklädnader och marksocklar
- tabell RA MBB.22/1 för väggbeklädnader inomhus
- tabell RA MBB.41/1 för socklar inomhus
- tabell RA MBB.42/1 för golv- och trappsocklar inomhus.

Med i tabellerna angiven grov ytbearbetning avses till exempel krysshamrad, flammad, blåstrad eller hyvlad yta. Med i tabellerna angiven slät ytbearbetning avses till exempel grovslipad, diamantfräst, normalslipad, finslipad eller polerad yta. Beakta att olika stenmaterial har olika förutsättningar för ytbearbetning.

Där det i tabell RA MBB.111/1, tabell RA MBB.121/1, tabell RA MBB.21/1 och tabell RA MBB.22/1 anges stentjocklek med gränsvärden, till exempel 20–30, gäller att plattor inom samma parti får ha olika tjocklek, medan tjockleken hos enskild platta får variera högst 4 mm.

För jämntjocka, så kallad kalibrerade plattor gäller tjocklekstolerans  $\pm 0,8$  mm.

## Konstbetong

Med plattor av konstbetong avses plattor bestående av en gjuten cementpasta och något färgat material av sten. Konstbetong benämns även terrazzo eller cementmosaik.

Plattor ska vara utförda med ballastmaterial av naturstenskross. Ytan ska vara finslipad. Kantsidor ska vara raka.

Plattor för användning inomhus ska uppfylla fordringarna enligt SS-EN 13748-1.

Plattor för användning utomhus ska uppfylla fordringar enligt SS-EN 13748-2.

Ange krav på slitstyrka, kulör och dylikt. AMA föreskriver att plattor ska ha finslipad yta. Ange krav på annan ytbearbetning, till exempel polerad yta.

## Bruk

Bruk till läggning och sättning ska vara C 100/300-C 100/400 och till fogning C 100/300.

### *Fogbruk och fogmassor*

Ange kulör på fogbruk och fogmassa under aktuell kod och rubrik.

## Kramlor och skensystem

Kramlor, dubbar och skensystem ska vara utförda av rostfritt ferrit austenitiskt (duplex) stål 1.4462 enligt SS-EN 10088-3. Skensystem för rörligt monterade bekädnader kan alternativt vara utförda i aluminium.

Gångade och svetsade detaljer ska vara utförda av rostfritt austenitiskt stål A4 med en korrosionshårdighet motsvarande lägst 1.4436 enligt SS-EN 10088-3.

## Toleranser

### *Natursten*

Naturstensplattor med tjocklek mindre än eller lika med 12 mm, så kallade modulplattor, ska uppfylla krav enligt SS-EN 12057, med skärpning av dimensionstolerans för kalibrerade plattor enligt tabell AMA MBB/1.

Naturstensplattor med tjocklek större än 12 mm och som används för golvbeläggningar, trappbeläggningar och sockelbeklädnad ska uppfylla krav enligt SS-EN 12058, med skärpning av dimensionstolerans för kalibrerade plattor enligt tabell AMA MBB/1.

Naturstensplattor med tjocklek större än 12 mm och som används för beklädnader ska uppfylla krav enligt SS-EN 1469, med skärpning av dimensionstolerans för kalibrerade plattor enligt tabell AMA MBB/1.

Utöver vad som anges i ovan standarder gäller för naturstensplattor för användning inomhus toleranser enligt tabell AMA MBB/1.

**TABELL AMA MBB/1. TILLVERKNINGSTOLERANSER FÖR GOLVPLATTOR OCH SOCKLAR MED SLIPAD ELLER POLERAD YTA**

Egenskap	Tolerans, mm För montering i fästmassa	Tolerans, mm För montering i bruk
Tjocklek	±0,8	±3,0
Synlig kantsida (kalibrerad)	±0,5	±0,5
Ytmått – längd, bredd	±0,8	±0,8
Diagonalmått	±0,8	±0,8
Buktighet	±0,002	±0,002

### *Konstbetong*

Konstbetongplattor ska uppfylla toleranskrav enligt SS-EN 13748-1 för plattor inomhus och SS-EN 13748-2 för plattor utomhus.

### **UTFÖRANDEKRAV**

Vid färgade fogar ska fogarna fyllas med färgat bruk till minst 5 mm djup.

Ange under aktuell kod och rubrik

- fogindelning
- mönster
- färgade fogar
- rörelsefogar
- fogbredder vid grövre ytbearbetningar för naturstensplattor, normalt 5–10 mm.



## Natursten

Fogbredden ska för slipade och polerade naturstensplattor inomhus vara

- 2 mm med en tillåten avvikelse på  $\pm 0,8$  mm eller
- 3 mm med en tillåten avvikelse på  $\pm 1,2$  mm.

Fogbredden ska för naturstensplattor utomhus vara  $8 \pm 3$  mm.

Ange fogbredd 2 eller 3 mm för slipade och polerade naturstensplattor.

För plattor med grov yta kan bredare fog krävas för att ta upp nivåskillnader i ytan.

## Konstbetong

Fogbredden ska för konstbetongplattor vara 1–2 mm.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER

### Toleranser

#### *Ytojämnheter*

Tillåtet fogsprång för plattor är högst 0,5 mm för klass A, och högst 1,0 mm för klass B.

Fogsprång ska mätas med bladmått och linjal eller med mätkllocka och brygga.

Ange toleransklass på fogsprång.

Beakta att läggning och sättning med fästmassor innebär sämre ytjämnhetstolerans än vid läggning och sättning i bruk. På grund av det tunna skiktet är det större risk för fogsprång mellan plattor. Klass A är normalt endast tillämpbar vid läggning eller sättning i bruk.

Tillverkningstoleransen på plattorna påverkar också fogsprånget.

Beakta vid beläggning för tung trafik att fogsprång kan medföra skador i beläggningen.

## MBB.1

### Beläggningar av plattor av natursten eller konstbetong

Vid läggning av naturstensplattor av kalksten inomhus får den relativa fuktigheten (RF) i underlagets yta inte överstiga 90 procent. Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämnning ska utföras enligt YHB.221.

Beakta vid val av naturstens- och konstbetongmaterial plattornas motståndsförmåga mot avnötning enligt materialtillverkarens egenskapsredovisning. Natursten och konstbetong har i allmänhet tillräckligt god motståndsförmåga mot avnötning för att uppfylla högt ställda krav. Beakta dock vid val av material de särskilt höga krav som erfordras på motståndsförmåga mot avnötning i offentliga utrymmen med frekvent trafik och där plattorna utsätts för kraftig punktnötning, till exempel entréer och trappor.

### Läggning i bruk

Tryckhållfastheten på läggningsbruket ska vara anpassad till avsedd belastning.

Läggningsbruk med tjocklek över 60 mm ska påföras i två skikt, vilka ska läggas ut i omedelbar följd men komprimeras var för sig. Mellan läggningsbruk och plattor ska anbringas cementslamma.

Fästmassa får användas i stället för cementslamma vid läggning på bruksskikt.

Plattorna ska bankas ned i bruket så att god komprimering av bruket erhålls och så att god kontakt erhålls mellan platta och bruk.

Färdig beläggning ska hållas avstängd från belastning tills erforderlig hållfasthet uppnåtts. För gångtrafik gäller avstängning under 3–6 dygn. För tyngre trafik gäller avstängning under 7–10 dygn.

Rörelsefog ska utföras mot väggar, pelare, fundament och dylikt samt över dilationsfog i underlag.

Ange om underlag ska förses med fuktskydd, till exempel vid plattläggning med marmor och kalksten på golvkonstruktion där fuktvandring från underlaget befaras.

Ange den belastning som beläggningen ska motstå. För hjultrafik anges belastning i kN per hjul.

#### ***Läggning i bruk som fast golv***

Läggningsbrukets tjocklek ska vara 40–60 mm.

Underlag av betong ska hållas fuktigt under två dygn före plattläggningen.

Vattenbehandlingen ska avbrytas vid sådan tidpunkt att betongunderlaget vid plattläggningen är yttorr. Vattensamlingar får inte förekomma.

Underlag av betong och lättbetong ska borstas in med bruk C 100/100 i lättflytande konsistens omedelbart innan läggningsbruket läggs ut.

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande avjämnad betong.

#### ***Läggning i bruk som flytande golv***

Underlag för flytande golv ska vara täckt med glidskikt.

Läggningsbrukets tjocklek ska vara 40–60 mm.

Beläggningen ska fältindelas med rörelsefogar genom läggningsbruket ned till glidskiktet.

Ange fältindelning och bredd på rörelsefogar.

Glidskikt anges under JSD.12.

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong.

Beakta att flytande golv kan ge bomljud.

## **MBB.11**

### **Beläggningar av plattor av natursten eller konstabeton utomhus**

Läggning ska ske i bruk eller fästmassa.

Plattor med kortare längder och därmed lägre vikt kan med fördel användas ur arbetsmiljösynpunkt.

## MBB.111

### Beläggningar av plattor av natursten eller konstbetong på balkong, altan e d utomhus

Beläggningen ska utföras med fall minst 1:60 mot avvattningsyta (fri kant, brunn, ränna eller liknande).

Ange format och tjocklek på plattor. Tabell RA MBB.111/1 ger rekommendationer för val av naturstentjocklek.

**TABELL RA MBB.111/1. REKOMMENDATIONER FÖR VAL AV NATURSTENTJOCKLEK FÖR BELÄGGNINGAR UTMOMHUS PÅ BALKONGER, ALTANER ELLER DYLIKT**

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm	
	Klovyta, kanttjocklek	Grov ytbearbetning
Skiffer	10–20,	–
	20–30	–
	30–40	–
	20, 30	–
Granit och kvartsit	–	20, 30, 40
Kalksten	–	30, 40

Beträffande ytbearbetning, se avsnitt MBB.

Ange om beläggningen ska utföras som fast eller flytande golv.

Ange om beläggning ska vara halksäker enligt SS-EN 16165.

Ange om beläggning ska ske på dräneringsskikt.

#### Beläggning med dräneringsskikt

Beläggningen ska skiljas från tätskiktet med ett 30 mm tjockt dräneringsskikt av grus 3–6 mm, alternativt för utförandet avsedd dränerande matta.

Tätskikt av duk ska vara täckt med skyddsskikt innan dräneringsskikt läggs ut.

Dräneringsskikt ska avslutas mot fri kant så att vattenavrinning inte hindras, till exempel med cementbruk med ensgraderad sand och med en kornstorlek av cirka 4 mm.

Mot vertikala ytor, väggar, pelare och dylikt ska utföras rörelsefogar genom läggningsbruket ned till skyddsskiktet respektive tätskiktet.

Skyddsskikt anges under JSD.2.

Tätskikt anges i avsnitt JSE.

Kontrollera storleken på hålen i avloppsbrunnens sil med hänsyn till kornstorleken i dräneringsskiktet.

## MBB.112

### Beläggningar av plattor av natursten eller konstbetong på trappa, entréplan e d utomhus

Planstegs framkant ska utföras med nominell tjocklek  $\pm 2$  mm.

Beläggning på trapplopp ska utföras som fast golv med fall minst 10 mm mot stegframkant.

Beläggning på vilplan, entréplan och dylikt ska utföras som fast golv med fall minst 1:60 mot fri kant.

Med trappa och entréplan avses här byggdel som inte erfordrar tätskikt mot underliggande konstruktion och inte heller är större yta än att det kan utföras som fast beläggning. Om till exempel entréplanet är av större yta eller ska utföras med tätskikt mot underliggande konstruktion, anges krav i stället under MBB.111.

Ange format och tjocklek på plattor. Tabell RA MBB.112/1 ger rekommendationer för val av naturstentjocklek. Beträffande stentjocklek för entréplan, se tabell RA MBB.111/1.

**TABELL RA MBB.112/1. REKOMMENDATIONER FÖR VAL AV NATURSTENTJOCKLEK FÖR PLAN- OCH SÄTTSTEG UTMOMHUS**

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm	
	Klovyta, kanttjocklek	Grov ytbearbetning
<i>Skiffer</i>		
för plansteg	25, 30	-
för sättsteg	20	-
<i>Granit, Kvartsit</i>		
för plansteg	-	30, 40
för sättsteg	-	20, 30
<i>Kalksten</i>		
för plansteg	-	30, 40
för sättsteg	-	20, 30

Beträffande ytbearbetningar, se avsnitt MBB.

Ange om beläggning ska vara halksäker i enlighet med SS-EN 16165.

Ange läggningssätt, till exempel om fogar på plansteg ska förskjutas så att de blir lika belägna i vartannat steg, alternativt i fallande längder.

Ange som alternativ till AMA om trappor ska utföras med blocksteg.

**MBB.12**

**Beläggningar av plattor av natursten eller konstbetong inomhus**

**MBB.121**

**Golvbeläggningar av plattor av natursten eller konstbetong inomhus**

**MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Ange format och tjocklek på plattor. Tabell RA MBB.121/1 ger rekommendationer vid val av tjocklek för natursten eller konstbetong

Beakta att vid beläggning avsedd för belastning över 1 kN per hjul bör plattjockleken vara minst 20 mm för natursten och 28 mm för konstbetong.

**TABELL RA MBB.121/1. REKOMMENDATIONER VID VAL AV TJOCKLEK FÖR GOLVBELÄGGNINGAR AV NATURSTEN ELLER KONSTBETONG INOMHUS**

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm			
	Klovyta, kanttjocklek	Grov ytbearbetning	Slät ytbearbetning	Jämntjocka plattor med slät ytbearbetning
Skiffer	10–20	–	12	12
	20–27	–	–	–
	12,18	–	–	–
Granit, Kvartsit	–	20, 30	10, 20, 30	10
Kalksten	–	30	20, 30	10 <sup>1)</sup> , 12, 15, 20
Marmor	–	20, 30	15, 20, 30	10, 20
Konstbetong	–	20, 30	12, 20, 30	12, 20, 30

<sup>1)</sup> Ej svensk kalksten.

Beträffande ytbearbetning, se avsnitt MBB.

## Flytande golv

### Rörelsefogar

#### Kantförstärkning

Kantförstärkningsprofil till rörelsefogar i portöppningar och till rörelsefogar utsatta för tung trafik ska nå upp till överkant plattor och vara av rostfritt ferrit austenitiskt (duplex) stål 1.4462 enligt SS-EN 10088-3.

### UTFÖRANDEKRAV

Synliga kantsidor på golv som ansluter till trappa ska ha samma tjocklek som plansteg i trappan.

Beakta att isolering av mineralull med fenolharts som bindemedel kan ge upphov till missfärgning av ljusa stensorter vid påverkan av alkalisk fukt från läggingsbruk eller betong. Vid konstruktioner med värmeisolering av mineralull, till exempel golv på mark, bör plattorna avskiljas från isoleringen med ett skyddsskikt mot missfärgning. Skyddsskikt anges under JSD.4.

#### Ange

- läggningssmönster
- om läggning ska utföras som fast eller flytande golv
- om fast golv ska läggas i bruk eller fästmassa.

Beakta vad som anges i avsnitt MBB avseende toleranser för fogsprång med hänsyn till läggningssätt och tillverknings toleranser för plattor.

## Natursten

Vid läggning i fallande längder ska plattlängden variera mellan 1,5 och 3 gånger plattbredden. Längs väggar och hinder ska plattor läggas med fris i fallande längder.

## Fast golv

### *Läggning i bruk*

Undergolv ska ha samma lutning som färdig beläggning.

### *Läggning i fästmassa*

Undergolv ska ha en ytjämnhet motsvarande brädriven betong. Undergolv ska ha samma lutning som färdig beläggning.

## Storformatiga plattor

Storformatiga plattor är till ytan  $\geq 900 \text{ cm}^2$ .

Läggning av storformatiga plattor av natursten eller konstbetong i cementbunden fästmassa ska utföras enligt fästmasseleverantörens dokumenterade anvisningar.

Om dokumenterade anvisningar saknas från leverantören ska läggning ske genom att fästmassa anbringas såväl på underlaget som på plattornas baksida, så kallad dubbelkamning- eller bakstrykning, alternativt kan läggning ske i självutjämnande fästmassa, även kallad flytfix.

Se Riktlinjer för Storformatiga plattor utgiven av Byggkeramikrådet (BKR).

### *Toleranser*

För golv som ska utgöra underlag för beläggning med storformatiga plattor av natursten eller konstbetong, ska ytjämnhet uppfylla kraven enligt tabell AMA 43.DC/1 klass A+.

## Flytande golv

Läggning ska ske i bruk eller fästmassa.

Golv ska delas in med rörelsefogar ned till glidskiktet i fält med cirka 10 m sida.

Rörelsefogar ska även utföras vid anslutning mot väggar, pelare, fundament och dylikt.

Ange om armerad skyddsbetong ska utföras vid läggning på mjuk isolering, till exempel mineralull.

Glidskikt anges under JSD.12.

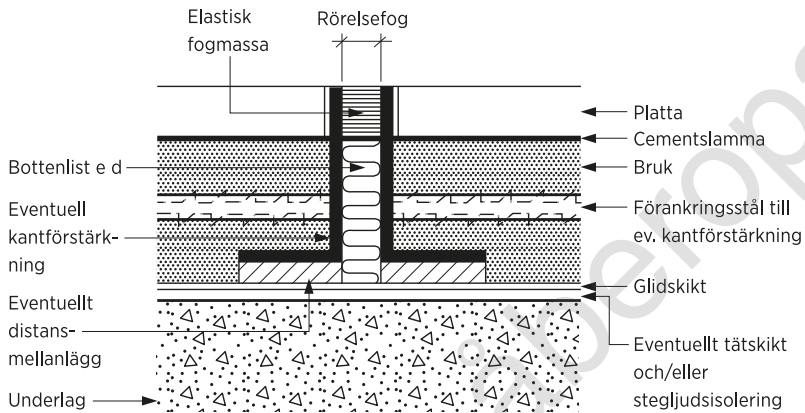
### *Rörelsefogar*

Rörelsefogar i golv ska utföras med bottningslist av cellplast eller dylikt. Fogsidor ska göras rena. Bottningslistens hårdhet och dimension ska anpassas så att den utgör en stabil formbotten. Vid användning tillsammans med elastisk fogmassa ska bottningslistan vara mjukare än fogen sedan denna härdat. I golvfog utsatt för fukt får bottningslistan ha en fuktabsorption av högst 5 volymprocent efter en veckas vattenlagring vid 20 °C.

Principutförande av rörelsefogar vid flytande golv redovisas i figur AMA MBB.121/1.

### Kantförstärkning

Rörelsefogar i portöppningar och rörelsefogar utsatta för tung trafik ska förses med kantförstärkning. Med tung trafik avses belastning av minst 3 kN per hjul.



FIGUR AMA MBB.121/1. PRINCIPUTFÖRANDE AV RÖRELSEFOGAR VID FLYTANDE GOLV.

#### Ange

- rörelsefogarnas bredd och placering
- eventuell kantförstärkning vid rörelsefog i golv vid annan belastning än tung trafik
- utförandekrav för elastisk fogmassa under aktuell kod och rubrik under ZSB.11
- täcklist av metall ovan rörelsefog i avsnitt HSB.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 44.BB/1 är åberopad i handlingarna för ytskikt på golv och att samma krav föreskrivs på undergolv enligt tabell AMA 43.DC/1.

### MBB.1211 Golvbeläggningar av plattor av natursten eller konstbetong inomhus utan krav på vattentäthet

### MBB.1212 Vattentäta golvbeläggningar med ytskikt av naturstensplattor inomhus

Plattläggning ska ske i fästmassa.

Golvbeläggning enligt denna kod avser läggning i fästmassa med underliggande tätskikt av tjockflytande massa eller tätskiktsfolie.

Ange eventuellt alternativt utförande om

- plattläggning ska ske i bruk
- plattläggning ska ske på alternativt tätskikt av bitumenbaserade material, som anges under JSE.13 eller JSE.23
- plattläggning ska ske på alternativt tätskikt av plastmatta som anges under MFK.212.

De krav som ställs under denna kod och rubrik avser golvbeläggningar som ska tåla regelbunden, direkt vattenbegjutning i våtutrymmen i bostäder eller andra utrymmen med motsvarande fuktpåverkan. För våtutrymmen med större fuktbelastning, till exempel storkök, bad- och duschanläggningar, anges utförande i samråd med specialkunnig.

AMA föreskriver under ESE.24 att när betongkonstruktion ska utgöra underlag för beläggning ska fall anordnas i betongkonstruktionen.

AMA föreskriver under ESE.241 och ESE.51 att slamskikt och svaga ytskikt av cementpasta ska avlägsnas med mekanisk bearbetning vid undergolv som ska beläggas med tätskikt under plattor.

Beakta fuktproblem vid tätskikt på golv på mark, på bjälklag över varmt eller fuktigt utrymme samt på golv med golvvärme.

## MATERIAL- OCH VARUKRAV

Tätskiktmaterial med för tätskiktssystemet ingående komponenter för förseglingar och dylikt ska

- vara anpassade till underlag och förekommande belastning
- vara alkalibeständiga
- vara deformationsupptagande för såväl enskilt material som sammansatta material.

Tätskiktmaterial på underlag med skivkonstruktion i utrymmen som kan utsättas för vattenbegjutning ska vara av typ tätskiktsfolie eller plastmatta med en täthet av minst  $1 \times 10^6$  s/m. Tätskiktmaterial på underlag av betong kan vara av tätskiktsmassa, tunnflytande dispersion, tätskiktsfolie eller dylikt med för tätskiktet avsedda förseglingsmaterial.

Tillverkaren av tätskikt ska ange vilken maximal relativ fuktighet (RF) i aktuellt underlag som produkten får appliceras.

Fästmassa, tätskikt och förseglingar ska vara anpassade till varandra.

Fästmassa ska vara anpassad till beläggningens stensort och avsedd användning.

Beakta att många kalkstenssorter kan skadas vid läggning i våtrum med stor fuktbelastning. Konsultera leverantör av sten- och fästmassa för användning av lämplig kombination av stensort och fästmassa.

Ange eventuellt annat värde för ånggenomgångsmotstånd på det vattentäta skiktet, beroende på fuktsäkerhetsprojektering för den föreskrivna konstruktionen. I vissa konstruktioner föreligger behov av ånggenomgångsmotstånd på över  $2 \times 10^6$  s/m och i andra konstruktioner, såsom massiva betongkonstruktioner, kan kravet sänkas i



förhållande till föreskrivet krav. För omvandling av olika ånggenomgångsmotstånd, se Fukthandbok, AB Svensk Byggtjänst.

För att uppfylla kraven i AMA kan branschgodkända vätskebaserade tätskikt, tätskiktsfolier eller plastmatta som tätskikt användas.

Förteckningslista över branschgodkända tätskiktssystem finns listad hos Byggkeramikrådet, BKR, (tätskiktsfolier och vätskebaserade tätskikt) och AB Svensk Våtrumskontroll, GVK, (tätskiktsfolier, vätskebaserade tätskikt och plastmatta som tätskikt). Se [www.bkr.se](http://www.bkr.se) respektive [www.gvk.se](http://www.gvk.se).

Ange om alternativt diffusionsöppet tätskiktssystem ska användas. På ytor med stor restfukthalt som är svåra att torka ut kan i vissa fall alternativa diffusionsöppna tätskiktssystem enligt tätskiktsleverantörs anvisningar användas. Dessa oftast cementbaserade tätskikt, används normalt inte i våtrum i bostadsmiljö utan främst i andra applikationer som pooler, bassänger, storkök och utomhus.

## UTFÖRANDEKRAV

Underlag för tätskikt ska ha samma fall mot golvbrunn som föreskrivits för beläggning.

Underlag ska vara jämnt. Sprickor, toppar, grader och andra ojämnheter i underlag ska spacklas eller slipas. Vidhäftningsförsämrade fläckar av färg, olja och dylikt liksom damm ska tas bort.

Vid applicering av tätskikt får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga den RF som tillverkaren av tätskiktsmaterialet anger. Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

Spackling av underlag ska utföras före applicering av förseglingsmaterial och tätskikt.

Kraftigt eller ojämnt sugande underlag, till exempel underlag av lättbetong och spacklade underlag, ska förstrykas med vidhäftningsförbättrande medel avsett för aktuellt underlag och tätskikt. Förstrykningen ska vara torr innan förseglingsmaterial och tätskikt appliceras.

Före applicering av förseglingsmaterial och tätskikt ska eventuella håligheter vid övergången mellan golv och vägg spacklas ut och slipas av så att skarp golvvinkel och skarpa hörn erhålls.

Vid läggning med tätskiktsmassa ska förseglingar utföras mot trösklar, avloppsrör och golvbrunn samt av alla vinklar, hörn och fogar. Försegling ska också utföras där underlaget övergår från ett material till ett annat. Även vid övergång mellan tätskikt på golv och tätskikt på vägg ska försegling utföras.

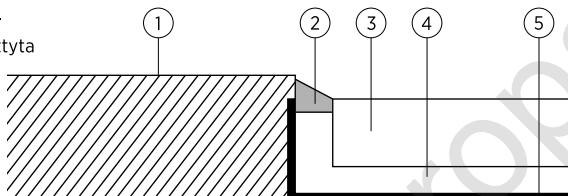
Försegling av övergång mellan tätskikt på vägg och tätskikt på golv ska utföras före andra förseglingar så att en överlappande så kallad paraplyeffekt erhålls.

Tätskikt och förseglingsmaterial ska appliceras enligt tätskiktstillverkarens dokumenterade anvisningar.

Tätskikt ska dras upp på vägg till erforderlig höjd för anslutning till tätskikt på vägg. Vid väggytor utan vattentät beklädnad ska golvets tätskikt dras upp på vägg minst 50 mm och vid plastmatta ska mattan vikas upp 100 mm.

Tätskikt ska dras upp minst till nivå med färdigt golv utefter dörrkarm, dörrtröskel alternativt blindtröskel enligt figur AMA MBB.1212/1. Vid dörröppning ska uppviket av tätskiktets överkant vara minst 20 mm över tätskiktets horisontella nivå vid golvbrunnsflänsen.

1. Tröskel alternativt blindtröskel till nivå med plattyta
2. Mjukfog
3. Naturstensplatta
4. Fästmassa
5. Tätskikt



FIGUR AMA MBB.1212/1. ANSLUTNING AV TÄTSKIKT MOT TRÖSKEL.

Tätskikt inklusive anslutningar, fogar, infästningar, vinklar, hörn och anslutningar mot genomföringar och golvbrunn ska utföras vattentäta.

Tätskikt av plastmatta ska anslutas vattentätt mot golvbrunnen enligt golvbrunnstillverkarens dokumenterade anvisningar. Tätskiktsfolie- och vätskebaserade tätskiktssystem ska anslutas mot golvbrunn enligt tätskiktsleverantörens dokumenterade anvisningar. Skärmall eller annat föreskrivet verktyg för aktuell golvbrunn ska användas för att säkerställa vattentät anslutning av tätskiktet.

Före plattläggning ska tätskikt och förseglingar kontrolleras.

Plattläggning får utföras först efter att tätskiktet har torkat eller härdat.

Vid tätskikt av plastmatta som underlag för plattsättning ska mattan förberedas enligt leverantörens anvisning så att erforderlig vidhäftning mellan fästmassan och plastmattan erhålls.

Beakta att maximal tillåten relativ fuktighet (RF) kan vara olika för de produkter som ingår i golvsystemet. Normalt ska maximalt tillåten relativ fuktighet (RF) för systemet väljas lika med det lägsta värde som anges för de olika produkterna.

#### Information:

- BBV – Bygggeramikrådets branschregler för våtrum.
- Säker Vatteninstallation – Säker Vatten, Branschregler för vvs-installationer.
- Säkra Våtrum – AB Svensk Våtrumskontroll GVK, branschregler för tätskikt i våtrum.

Redovisa krav på erforderliga golvfall respektive plushöjder. Se råd under 01.S och 43.DC.

Redovisa för lokaler med speciella krav eller förutsättningar erforderliga golvfall respektive plushöjder.

Ange eventuellt krav på särskild behörighet hos personal för att utföra tätskikt.

Kontrollera att lämplig tröskel är föreskriven, bland annat med hänsyn till om tätskiktsmassan ska dras upp på tröskel och att tröskelhöjden med hänsyn till funktionsnedsatta personer ska vara högst 20 mm.

Samråd med vvs-projektören

- om ledningsdraging. Eventuella rör genomföringar ska vara placerade så att god tätning kan erhållas vid applicering av tätskikt
- så att vvs-handlingarna anger brunn som är lämpad för aktuellt tätskikt vid golvbeläggning och aktuell bjälklagstjocklek
- så att handlingarna anger "klinkerram" anpassad till brunn och plattor.

Beakta att - BFS 2024:8 kap 7 §7 anger att golvytor som ofta kommer att utsättas för vatten i vätskefas endast får ha genomföringar för golvavlopp.

I GVKs branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum och Branschregler Säker Vatteninstallation anges att i bad- och duschrum eller i tvättstuga där det finns vattenvärmare, värmepump eller vattenmätare ska rör genomföringar till eller från sådana apparater utföras med rör genomföringshylsa. Rör genomföringshylsa får inte placeras i plats för bad eller dusch.

Beakta att golvvärmesystem ska placeras under tätskiktet.

Kontroll av vattentäthet anges under YHB.2131. Beakta att det för applicerade tätskiktsmassor inte finns någon provningsmetod för att kontrollera täthet, utan kontroll kan endast ske okulärt före montering av plattor.

### Rörelsefogar för fogning med elastisk fogmassa

Rörelsefogar ska utföras mot rör genomföringar, dörrtröskel och dylikt.

Fogning med elastisk fogmassa ska utföras enligt ZSB.1116.

AMA föreskriver att rörelsefogar ska utföras mot rör genomföringar, dörrtröskel och dylikt. Ange där så erfordras ytterligare krav på omfattning av rörelsefogar. Normalt erfordras inte rörelsefogar i golvvinklar och inte mot klinkerramar till golvbrunnar.

## MBB.122

### Trappbeläggningar av plattor av natursten eller konstbetong inomhus

Beläggning ska utföras som fast golv.

Ange

- format och tjocklek på plattor. Tabell RA MBB.122/1 ger rekommendationer vid val av tjocklek för natursten eller konstbetong. Beträffande stentjocklek för trappplan och vilplan, se tabell RA MBB.121/1
- om steg ska utföras som plan- och sättsteg eller som vinkelsteg
- om steg ska utföras med eller utan fogindelning. Plansteg av natursten med över 2 m längd delas i allmänhet
- om sättsteg ska utföras vertikala eller med lutning
- läggningssätt, till exempel om fogar på plansteg ska förskjutas så att de blir lika belägna i vartannat steg, alternativt i fallande längder

- om planstegs framkant ska utföras med särskild profil
- om plansteg ska förses med skurlist eller skurränna
- om plansteg ska utföras med kontrastmarkering vid trappans nedre och översta steg, så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna
- om planstegens framkant ska utföras med halkhämmande ytstruktur
- om beklädnadsstegen ska monteras med stegljudsisolering.

**TABELL RA MBB.122/1. REKOMMENDATIONER VID VAL AV TJOCKLEK FÖR TRAPPELÄGGNINGAR FÖR NATURSTEN ELLER KONSTBETONG INOMHUS**

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm			
	Klovyta, kanttjocklek	Grov ytbearbetning	Slät ytbearbetning	Jämntjocka plattor med slät ytbearbetning
<i>Skiffer</i>				
för plansteg	25, 30	–	30	20, 30
för sättsteg	20	–	20	20
<i>Granit, kvartsit</i>				
för plansteg	–	30, 40	20, 30, 40	20, 30
för sättsteg	–	20, 30	10, 20	10, 20
<i>Kalksten</i>				
för plansteg	–	30, 40	20, 30, 40	20, 30
för sättsteg	–	30	12, 15, 20	12, 15, 20
<i>Marmor</i>				
för plansteg	–	30, 40	20, 30, 40	20, 30
för sättsteg	–	20	20	10, 20
<i>Konstbetong</i>				
för plansteg	–	20, 30	12, 20, 30	–
för sättsteg	–	20, 30	12, 20, 30	–

Beträffande ytbearbetning, se avsnitt MBB.

Vid val av sten till trappor med fribärande steg gäller särskilda krav på böjhållfasthet.

Se Stenhandboken, häfte Inomhus.

Ange om laggnings ska ske i bruk eller fästmassa.

Beakta vad som anges i avsnitt MBB i RA avseende toleranser för fogsprång med hänsyn till laggningsätt och tillverkningstoleranser för plattor.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 01.SH/1 är återopad i handlingarna.

## MBB.2

## Beklädnader av plattor av natursten eller konstbetong

### UTFÖRANDEKRAV

Beklädnaden ska dras in i fönster- och dörrsmyggar. Vid pelare och jämförbara ytor ska beklädnad utföras med symmetriskt placerade passbitar.

### Rörligt monterad beklädnad

#### *Montering i bärare av metall*

Rörligt monterad beklädnad ska monteras med bärkramlor, hållarkramlor, skensystem med mera enligt material- och utförandekrav angivna i Stenhandboken, häfte Fasader.

## MBB.21

## Fasadbeklädnader, marksocklar o d av plattor av natursten eller konstbetong

Beklädnad ska monteras som rörligt monterad beklädnad med bärsystem enligt Stenhandboken, häfte Fasader.

Marksocklar ska monteras enligt Stenhandboken, häfte Fasader.

Beklädnad med anslutning till mark ska monteras enligt Stenhandboken, häfte Fasader och Riktlinjer för montering av fasadplattor i fästmassa.

Beakta att AMA anger att montering av rörligt monterad beklädnad ska ske med bärsystem hänvisat till Stenhandboken.

Redovisa utförande med rörligt monterad beklädnad inklusive bärsystem och anslutningar. Se Stenhandboken, häfte Fasader.

Ange format och tjocklek på plattor. Tabell RA MBB.21/1 ger rekommendationer för val av tjocklek för natursten eller konstbetong.

**TABELL RA MBB.21/1. REKOMMENDATIONER VID VAL AV TJOCKLEK FÖR FASADBEKLÄDNADER OCH MARKSOCKLAR AV NATURSTEN ELLER KONSTBETONG**

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm		
	Klovyta, kanttjocklek	Grov ytbearbetning	Slät ytbearbetning
Skiffer	30–40	–	–
Kvartsit	50–80	30, 40	30, 40
Granit	–	30, 40	30, 40
Kalksten	50–80	30, 40	–
Marmor	–	30, 40	30
Sandsten <sup>1)</sup>	–	–	40
Konstbetong	–	20, 30	12, 20, 30

<sup>1)</sup> Sandsten ska inte monteras som marksocklar.

Beträffande ytbearbetning, se avsnitt MBB.

#### Information:

- Stenhandboken, Sveriges Stenindustriförbund, [www.sten.se](http://www.sten.se).
- Riktlinjer för montering av fasadplattor i fästmassa, Sveriges Stenindustriförbund, STEN, i samarbete med Byggkeramikrådet, BKR.

## MBB.22

### Väggbeklädnader o d av plattor av natursten eller konstbetong inomhus

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Spackelmassa ska häfta väl vid underlaget och tåla vatten och byggfukt.

Ange format och tjocklek på plattor. Tabell RA MBB.22/1 ger rekommendationer för val av tjocklek av natursten eller konstbetong

**TABELL RA MBB.22/1. REKOMMENDATIONER VID VAL AV TJOCKLEK FÖR FASADBEKLÄDNADER OCH MARKSOCKLAR AV NATURSTEN ELLER KONSBETONG**

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm			
	Klovyta, kanttjocklek	Grov ytbearbetning	Slät ytbearbetning	Jämntjocka plattor med slät ytbearbetning
Skiffer	10, 20	–	18	12, 18
	20, 27	–	–	–
	12, 18	–	–	–
Granit, kvartsit	–	20, 30	20, 30	10
Kalksten	–	30	20, 30	10 <sup>1)</sup> , 12, 15, 20
Marmor	–	20, 30	15, 20, 30	10, 20
Sandsten	–	–	20, 30	–
Konstbetong	–	20, 30	12, 20, 30	12, 20, 30

<sup>1)</sup> Inte svensk kalksten.

Beträffande ytbearbetning, se avsnitt MBB.

#### Fästdon

Infästningar ska vara av rostfritt austenitiskt stål A4 med en korrosionhärdighet motsvarande lägst 1.4436 enligt SS-EN 10088-3.

#### UTFÖRANDEKRAV

Ange sättningsmönster, till exempel om rektangulära plattor ska sättas stående eller liggande.

Ange om sättning ska ske som fast beklädnad med bakstöd och hållarkramlor eller i fästmassa, eller som rörligt monterad beklädnad med bärsystem.

Redovisa utförande med rörligt monterad beklädnad inklusive bärsystem och anslutningar. Se Stenhandboken, häfte Fasader.

Beakta vad som anges i avsnitt MBB i RA avseende toleranser för fogsprång med hänsyn till sättningssätt och tillverkningstoleranser för plattor.

## Fast beklädnad

### *Montering i fästmassa*

Underlag för sättning i fästmassa ska ha ytjämnhet minst motsvarande skivbeklädd yta eller slätputsad yta, med struktur 2–3 enligt rubriken *Putsstrukturer* under *UTFÖRANDEKRAV* i avsnitt LBS.

Vid tätskikt av plastmatta som underlag för plattsättning ska mattan förberedas enligt leverantörens dokumenterade anvisning så att erforderlig vidhäftning mellan fästmassan och plastmattan erhålls. Väggmaterialet ska dras ned minst 30 mm på plastmattan.

### *Sättning i fästmassa*

Beakta att AMA anger att underlag för sättning i fästmassa ska ha ytjämnhet som är slät. Ange utförande med puts under aktuell kod och rubrik i avsnitt LBS.

Underlag av tegel, betongmursten och betongmurblock ska vara putsat.

## Storformatiga plattor

Storformatiga plattor som till ytan är  $\geq 900 \text{ cm}^2$ .

Sättning av storformatiga plattor av natursten eller konstbetong i cementbunden fästmassa ska utföras enligt fästmasseleverantörens dokumenterade anvisningar.

Om dokumenterade anvisningar saknas från leverantören ska sättning ske genom att fästmassa anbringas såväl på underlaget som på plattornas baksida, så kallad dubbelkamning- eller bakstrykning.

Se Riktlinjer för Storformatiga plattor utgiven av Byggkeramikrådet (BKR).

### *Toleranser*

Väggar som ska utgöra underlag för beklädnader av storformatiga plattor av natursten eller konstbetong ska uppfylla kraven på buktighet enligt tabell AMA MBB.22/1.

**TABELL AMA MBB.22/1. YTJÄMNHET UNDERLAG VID MONTERING AV STORFORMATIGA PLATTOR AV NATURSTEN ELLER KONSBETONG PÅ VÄGGAR**

Mått	Måtlängd, m	Tolerans, mm	Måttdef, nr
Buktighet	0,25	±1	15
	2,0	±2	15

## Rörligt monterad beklädnad

### *Montering med bakstöd av bruk och hållarkramlor*

Underlag av tegel, betong, lättbetong, lättklinker och dylikt tunngrundas med normalbruk B enligt tabell AMA LBS/1.

Beklädnad ska ges bakstöd i form av banor eller klattar med en tjocklek av 10–20 mm mot bakmur av betong, tegel eller lättbetong. Varje platta ska hållas med hållarkramlor. Dessa ska vara utförda av tunn 1–2 mm rostfri plattstång som sätts in i cementbruk i uppborrade hål i bakmuren. En 3 mm rostfri dubb ska anbringas genom kramlan in i plattkanterna och därigenom låsa beklädnaden. Kramlan kan även vara vinkelbockad och fästas i bakmur av betong med hjälp av skjutspik. I betong kan plattor även hållas med 2 mm rostfri tråd som låses i hålet i bakmuren med 5 mm rostfri spik. Tråden viks runt 3 mm rostfri dubb som sätts in i hål i plattkanterna. Om kramlan är utförd av hård rostfri tråd kan dess ände vinkelbockas och sättas in i plattkanterna i stället för dubb. Beklädnaden ska ges upplag på golv eller dylikt.

Beklädnad som överstiger en våningshöjd, cirka 3,5 m, ska avlastas på var tredje meter, där även rörelsefogar ska läggas in. Stenen får inte spännas in mellan golv och tak eller mellan väggar. Mot tak och anslutande väggar ska utföras en minst 10 mm bred rörelsefog. Vertikal rörelsefog ska läggas in på var femte meter.

#### **Montering i bärare av metall**

Rörligt monterad beklädnad ska monteras med bärkramlor, hållarkramlor, skensystem med mera enligt material- och utförandekrav angivna i Stenhandboken, häfte Fasader.

### **KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER**

Största tillåtna språng vid fog är 0,8 mm vid plattor med slät yta.

#### **Toleranser**

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är återopad i handlingarna.

Ange krav på största tillåtna språng vid fog vid plattor med klovyta eller annan grov ytbearbetning.

## **MBB.221**

### **Vattenavvisande beklädnader av plattor av natursten eller konstbetong inomhus**

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Ange omfattningen av vattenavvisande beklädnad. Jämför vattentät beklädnad som redovisas under MBB.222.

Under denna kod och rubrik redovisas beklädnader som kan utsättas för vattenstänk, våtrengöring, kondensvatten eller hög luftfuktighet, för vilka det finns skäl att ställa krav på rengörbarhet och mögelresistens men inte krav på vattentätighet. Det kan gälla till exempel beklädnader i toaletterum och stänkskydd över diskbänk.

Där det finns risk för att beklädnaden kommer att utsättas för vattenspolning bör väggytor i stället utföras som vattentät beklädnad enligt MBB.222. Beakta att Bygggeramikrådets branschregler för tätskikt i våtrum, BBV, respektive GVKs branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum, anger att samtliga väggytor i våtutrymme ska utföras med vattentät beklädnad.

#### **UTFÖRANDEKRAV**

Plattsättning ska ske i fästmassa.



## Rörelsefogar för fogning med elastisk fogmassa

Rörelsefogar ska utföras i väggvinklar, mot genomföringar och vid anslutning mot diskbänksbeslag.

Fogning med elastisk fogmassa ska utföras enligt ZSB.11.

AMA föreskriver att rörelsefogar ska utföras i väggvinklar, mot genomföringar och vid anslutningar mot diskbänksbeslag. Ange eventuellt ytterligare krav på omfattning av rörelsefogar, till exempel mot dörrfoder, dörrkarmar.

## MBB.222

### Vattentäta beklädnader med ytskikt av naturstensplattor inomhus

Beklädnader enligt denna kod och rubrik omfattar förutom naturstensplattor även bakomliggande tätskikt.

Fästmassor, tätskiktsmaterial och förseglingsmaterial ska vara anpassade till varandra.

Under denna kod och rubrik anges tätskikt av tjockflytande massa eller tunnflytande dispersion, alternativt tätskiktsfolie. Plastmatta som tätskikt anges under MJK.12.

Beakta att underlag av skivmaterial i våtzon 1 ska ha dokumenterat hög fuktstabilitet och ska monteras så att rörelser minimeras.

Se kapitel K avseende lämpliga skivmaterial som underlag för tätskikt. Underlag av skivmaterial anges under aktuell kod och rubrik enligt följande

- KBB – FIBERCEMENT- ELLER KALCIUMSILIKATSKIVOR
- KBD – SKIKT AV GLASFIBERKLÄDDA CEMENTSKIVOR
- KBC.4 – Skikt av gipsbaserade skivor med fiberarmering.

De krav som ställs under denna kod och rubrik avser väggbeklädnad som ska tåla regelbunden, direkt vattenbegjutning i våtutrymmen i bostäder eller andra utrymmen med motsvarande fuktpåverkan.

För våtutrymmen med större fuktbelastning, till exempel storkök, bad- och duschanläggningar, anges utförande i samråd med specialkunnig.

Ange omfattning av vattentät beklädnad. Jämför vattenavvisande beklädnad som anges under MBB.221.

Beakta att begreppen våtzon 1 och 2 samt Plats för bad eller dusch överensstämmer med Byggkeramikrådets branschregler för våtrum, BBV, respektive i GVKs branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum.

Information:

- BBV – Byggkeramikrådets branschregler för våtrum.
- Säkra Våtrum – AB Svensk Våtrumskontroll GVK, branschregler för tätskikt i våtrum.

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Spackelmasa ska vara mineraliskt bunden, cementbunden eller gips-/anhydritbunden och av tillverkaren rekommenderad som underlag för tätskikt och naturstensplattor i våtutrymmen.

Fästmassor, tätskiktmaterial och förseglingsmaterial ska vara anpassade till varandra. Tätskiktmaterial med för tätskiktssystemet ingående komponenter för förseglingar och dylikt ska

- vara anpassade till underlag och förekommande belastning
- vara alkalibeständiga
- vara deformationsupptagande för såväl enskilt material som sammansatta material.

Tätskiktmaterial på underlag med skivkonstruktion i våtzon 1 ska vara av typ tätskiktsfolie eller plastmatta. Tätskiktmaterial på underlag av betong, puts eller murverk i våtzon 1 kan vara av vätskebaserat tätskikt, tätskiktsfolie eller dylikt med för tätskiktet avsedda förseglingsmaterial.

Tätskiktmaterial i våtzon 2 kan vara av tätskiktsmassa, tunnflytande dispersion, tätskiktsfolie, plastmatta eller dylikt med för tätskiktet avsedda förseglingsmaterial.

Tätskiktmaterial ska vara deformationsupptagande. På släta, formstabila underlag av skivmaterial med dokumenterat hög fuktstabilitet får dock ett icke deformationsupptagande tätskiktmaterial av så kallad vätskebaserat tätskikt användas.

Beakta att vissa kalkstenssorter kan skadas vid montering i våtrum med stor fuktbelastning. Konsultera leverantör av sten och fästmassa för rekommendation om lämplig kombination av stensort och fästmassa.

Ange eventuellt annat värde för ånggenomgångsmotstånd på det vattentäta skiktet, beroende på fuktsäkerhetsprojektering för den föreskrivna konstruktionen. I vissa konstruktioner föreligger behov av ånggenomgångsmotstånd på över  $2 \times 10^{-6}$  s/m, och i andra konstruktioner, såsom massiva betongkonstruktioner, kan kravet sänkas i förhållande till föreskrivet krav. Beakta att branschgodkända tätskiktsfolier och väggplastmattor ska ha en täthet av minst  $1 \times 10^{-6}$  s/m.

Beakta att AMA delar in våtrum i plats för bad eller dusch, våtzon 1 och 2 med olika krav på tätskikt i överensstämmelse med Bygggeramikrådets branschregler för våtrum, BBV, respektive i GVKs branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum. Ange eventuellt andra gränser för våtznor som är anpassade till det specifika projektutförandet, alternativt krav på att tätskikt av typ folie används på samtliga väggar inom våtrummet.

Redovisa hur övergång mellan olika underlagstyper, till exempel betong/skivmaterial, i ett och samma utrymme ska utföras.

För att uppfylla kraven i AMA kan branschgodkända vätskebaserade tätskikt, tätskiktsfolier och plastmatta som tätskikt användas.

Förteckningslista över branschgodkända tätskiktssystem finns hos

- Bygggeramikrådet, BKR, (tätskiktsfolier och vätskebaserade tätskikt), [www.bkr.se](http://www.bkr.se)
- AB Svensk Våtrumskontroll, GVK, [www.gvk.se](http://www.gvk.se)
- Golvbranschen, GBR, (Tätskiktsfolier, vätskebaserade tätskikt och plastmatta som tät- och ytskikt samt plastmatta under keramik), [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se).

## UTFÖRANDEKRAV

Underlag ska vara jämnt. Före applicering av tätskikt ska sprickor, toppar, grader, håligheter och andra ojämnheter i underlag spacklas eller slipas.

Plattsättning ska ske i fästmassa.

Vid övergång från underlag av betong eller puts till underlag av skivor ska förseglingar utföras med för ändamålet avsedd försegling.

Tätskiktsmaterial ska appliceras enligt tätskiktstillverkarens dokumenterade anvisningar.

Tätskikt inklusive anslutningar, fogar, infästningar, vinklar, hörn och anslutningar mot genomföringar ska utföras vattentäta.

Förseglingar som ska användas i kombination med tätskiktsmassor och tätskikt av tunnflytande dispersion ska appliceras vid utförande av alla vinklar, hörn och fogar. Försegling ska också utföras där underlaget övergår från ett material till ett annat. Även vid övergång mellan tätskikt på vägg och tätskikt på golv ska försegling utföras.

Tätskiktsmaterial som ska anslutas mot tak får avslutas högst 50 mm från takvinkeln.

Före uppsättning av plattor ska tätskikt och förseglingar kontrolleras.

Plattsättning får utföras först efter att tätskiktet har torkat eller härdat.

Ange eventuellt krav på särskild behörighet hos personal för att utföra tätskikt.

Kontroll av vattentäthet anges under YHB.2131. Beakta att det för applicerade tätskiktsmassor och vätskebaserade tätskikt inte finns någon provningsmetod för att kontrollera täthet, utan kontroll kan endast ske okulärt före montering av plattor.

### Rörelsefogar för fogning med elastisk fogmassa

Rörelsefogar ska utföras i väggvinklar och mot rörgenomföringar (utan täckbricka).

Fogning med elastisk fogmassa ska utföras enligt ZSB.11.

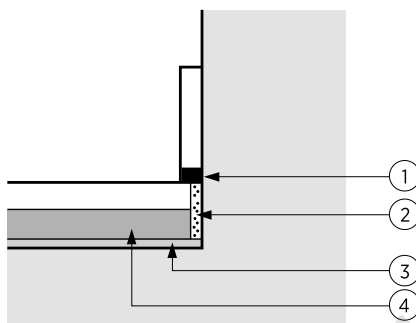
AMA föreskriver att rörelsefogar ska utföras i väggvinklar och mot rörgenomföringar. Ange eventuellt ytterligare krav på omfattning av rörelsefogar, till exempel mot dörrfoder, dörrkarmar.

## **MBB.4 Socklar o d av plattor av natursten eller konstbetong**

### **MBB.41 Socklar av plattor av natursten eller konstbetong vid trappa, balkong, altan e d utomhus**

Plattorna ska sättas mot beläggningen enligt figur AMA MBB.41/1.

1. Fog
2. Eftergivligt material,  
t ex cellplast
3. Glidskikt
4. Läggningsbruk



FIGUR AMA MBB.41/1.

Socklar av natursten ska utföras med plattor i fallande längder med en minsta längd av 200 mm.

TABELL RA MBB.41/1. REKOMMENDATIONER VID VAL AV NATURSTENTJOCKLEK FÖR SOCKLAR UTMHUS

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm		
	Klovyta, kantjocklek	Grov ytbearbetning	Slät ytbearbetning
Skiffer	10, 15, 20	–	–
Kvartsit	–	30	10, 20
Granit	–	30	10, 20
Kalksten	–	30	–
Marmor	–	30	10, 20

Beträffande ytbearbetning, se avsnitt MBB.

## MBB.42 Socklar av plattor av natursten eller konstbetong inomhus

Golvsocklar av natursten ska utföras med plattor i fallande längder med en minsta längd av 200 mm.

Socklar ska vara av kalibrerade plattor.

Socklar ska sättas i fästmassa. Fog mot icke plattbeklädd vägg ska fyllas med fogbruk eller fogmassa.

Ange format och tjocklek på plattor. Tabell RA MBB.42/1 ger rekommendationer vid val av tjocklek för natursten eller konstbetong

Ange eventuell mönsterläggning.

Ange sockelhöjd.

Beakta att sockelhöjd i första hand bör väljas till 70 eller 100 mm.

Ange vid krav på stegljudsdämpande golv

- distansering mellan golvplattor och omgivande byggdelar och socklar
- mjukfogning i underkant socklar.

**TABELL RA MBB.42/1. REKOMMENDATIONER VID VAL AV TJOCKLEK FÖR GOLV- OCH TRAPPSOCKLAR AV NATURSTEN ELLER KONSBETONG INOMHUS**

Stenmaterial	Rekommenderad stentjocklek vid ytbearbetning, mm		
	Klovyta, kanttjocklek	Grov ytbearbetning	Slät ytbearbetning
Skiffer	12, 18	–	12, 18
Granit, Kvartsit	–	20, 30	10
Kalksten	–	30	10, 12, 15, 20
Marmor	–	20, 30	10, 20
Konstbetong	–	–	10, 12, 20

Ange sockelöverkantens utförande och ytbearbetning.

Beträffande ytbearbetning, se avsnitt MBB.

## **MBB.8**

### **Diverse beläggningar och beklädnader av plattor av natursten eller konstbetong**

Under denna kod och rubrik anges spishyllor, gnistskydd, spishällar och dylikt.

Ange material, format, tjocklek, fogindelning samt lägnings- eller sättningsutförande.

Beträffande fönsterbänkar av natursten, se NSC.721.

Beträffande bänkskivor av natursten, se avsnitt XB och under XBE.2.

## **MBB.81**

### **Spishyllor av plattor av natursten eller konstbetong inomhus**

Hyllor med en längd över 1,5 meter får delas.

## **MBC**

### **BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER AV BETONGPLATTOR**

Beträffande betongplattor i terräng, se AMA Anläggning.

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

##### **Betongplattor**

Betongplattor ska uppfylla fordringarna enligt SS-EN 1339.

Ange dimension, ytstruktur samt övriga krav på klasser enligt SS-EN 1339.

##### **Betongsten**

Betongsten ska uppfylla fordringarna enligt SS-EN 1338.

Ange dimension, ytstruktur samt övriga krav på klasser enligt SS-EN 1338.

## **MBC.1 Beläggningar av betongplattor**

Plattorna ska läggas i rutmönster.

## **MBC.11 Beläggningar av betongplattor utomhus**

Ange läggningssätt, läggning i bruk, sand eller montering på distansklossar.

## **MBC.111 Beläggningar av betongplattor på balkong, altan e d utomhus**

Beläggningen ska utföras med fall minst 1:60 mot avvattningsyta (fri kant, brunn, ränna eller liknande).

### **Beläggning med dräneringsskikt på tätskikt**

Beläggningen ska skiljas från tätskiktet med ett 30 mm tjockt dräneringsskikt av grus 3–6 mm eller dylikt.

Tätskikt av duk ska vara täckt med skyddsskikt innan dräneringsskikt läggs ut.

Dräneringsskikt ska avslutas mot fri kant så att vattenavrinning inte hindras, till exempel med cementbruk med ensgraderad sand och med en kornstorlek av cirka 4 mm.

Mot vertikala ytor, väggar, pelare och dylikt ska utföras rörelsefogar genom lägningsbruket ned till skyddsskiktet respektive tätskiktet.

Skyddsskikt anges under JSD.2.

## **MBC.112 Beläggningar av betongplattor på trappa, entréplan e d utomhus**

Beläggning på trapplopp och vilplan ska utföras som fast golv med fall minst 1:60 mot stegframkant.

## **MBC.12 Beläggningar av betongplattor inomhus**

## **MBC.121 Golvbeläggningar av betongplattor inomhus**

## **MBC.122 Trappbeläggningar av betongplattor inomhus**

## **MBC.2 Beklädnader av betongplattor**

## **MBC.4 Socklar o d av betongplattor**

## **MBC.41 Socklar av betongplattor vid trappa, balkong, altan e d utomhus**

## **MBC.42 Socklar av betongplattor inomhus**

## **MBD BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER AV TEGELPLATTOR**

Beträffande beläggningar av tegel i terräng, se DCG.32 i AMA Anläggning.

### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Plattorna ska uppfylla egenskaper enligt SS-EN 771-1.

Plattorna ska ha en

- densitet mellan 1 600 och 1 790 kg/m<sup>3</sup>
- hållfasthet mellan 39 och 45 N/mm<sup>2</sup>
- genomsnittlig fuktkvot som inte överstiger 5 viktprocent för ett parti om tio plattor
- frihet från kalkinneslutningar i skadlig omfattning.

## MBD.1

### Beläggningar av tegelplattor

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

##### Tegelplattor

Plattorna ska ha en tjocklek av 20–62 mm.

Ange format, tjocklek och kulör.

Plattornas kulör bedöms genom att provplattor tas ut ur minst tre pallar.

##### Bruk

Bruk till läggning ska vara KC 50/50/650 eller M 100/900. Bruk vid tung trafik ska vara KC 35/65/550 eller M 100/600.

Bruk till fogning ska vara KC 35/65/550 eller M 100/600.

Ange om beläggningen kommer att utsättas för tung trafik.

#### UTFÖRANDEKRAV

Ange läggningssmönster och fogbredder.

##### Läggning i bruk

Tryckhållfastheten på läggningsbruket ska vara anpassad till avsedd belastning.

Läggningsbruk med tjocklek över 50 mm ska påföras i två skikt, vilka ska läggas ut i omedelbar följd men komprimeras var för sig. Mellan läggningsbruk och plattor ska anbringas cementslamma.

Sugande tegelplattor ska blötläggas 5–50 minuter före läggning. Tegelytan får inte vara blank av vatten vid läggning.

Plattorna ska bankas ned i bruket så att god komprimering av bruket erhålls och att god kontakt erhålls mellan platta och bruk.

Färdig beläggning ska hållas avstängd från belastning tills erforderlig hållfasthet uppnåtts. För gångtrafik gäller avstängning under 3–6 dygn. För tyngre trafik gäller avstängning under 7–10 dygn.

Ange den belastning som beläggningen ska motstå. För hjultrafik anges belastning i kN per hjul.

Ange

- rörelsefogar
- tätning mot underlag

- dräneringsskikt
- eventuell slipning.

Fuktvandring från underlag kan ge upphov till saltutslag, varför fuktspärr kan vara nödvändig.

### Läggning i bruk som fast golv

Läggningsbrukets tjocklek ska vara 30–40 mm.

Underlag av betong ska hållas fuktigt under två dygn före plattläggningen.

Vattenbehandlingen ska avbrytas vid sådan tidpunkt att betongunderlaget vid plattläggningen är yttorr. Vattensamlingar får inte förekomma.

Underlag av betong och lättbetong ska borstas in med bruk C 100/100 i lättflytande konsistens omedelbart innan läggningsbruket läggs ut.

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande avjämnad betong.

- MBD.11**      **Beläggningar av tegelplattor utomhus**
- MBD.111**    **Beläggningar av tegelplattor på balkong, altan e d utomhus**
- MBD.112**    **Beläggningar av tegelplattor på trappa, entréplan e d utomhus**
- MBD.12**     **Beläggningar av tegelplattor inomhus**
- MBD.121**    **Golvbeläggningar av tegelplattor inomhus**
- MBD.122**    **Trappbeläggningar av tegelplattor inomhus**
- MBD.2**      **Beklädnader av tegelplattor**  
Plattorna ska ha en tjocklek av 20–40 mm.
- MBD.4**      **Socklar o d av tegelplattor**
- MBD.41**     **Socklar av tegelplattor vid trappa, balkong, altan e d utomhus**
- MBD.42**     **Socklar av tegelplattor inomhus**

## **MBE      BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER AV KERAMISKA PLATTOR**

Keramiska plattor omfattar även mosaikplattor.

Krav för beläggningar och beklädnader i lokaler med avsevärda kemiska påverkningar samt för plattor fastgjutna i element finns inte i AMA. Samråd med specialkunnig.

Element med keramiska plattor anges under aktuell kod och rubrik i avsnitt GSA.



## MATERIAL- OCH VARUKRAV

### Keramiska plattor

Plattorna ska uppfylla fordringarna enligt SS-EN 14411.

Plattor på fasader samt oglaserade och glaserade plattor på beläggningar utomhus ska vara av plattor grupp  $AI_a$  eller  $BI_a$  som har vattenabsorption  $E \leq 0,5$  procent.

Plattor i bassänger inomhus ska vara plattor grupp  $BI$  som har vattenabsorption  $E \leq 3,0$  procent.

SS-EN 14411 innehåller definitioner, klassificering, egenskaper och regler för märkning av keramiska plattor.

Klassificeringen i SS-EN 14411 indelar keramiska plattor i grupper dels med avseende på tillverkningsmetod, dels på vattenabsorption. Grupperna ger ingen upplysning om produkternas användningsområden.

Med avseende på tillverkningsmetod och formningsmetod indelas plattorna i

- A – strängpressade, extruderade plattor, även benämnda våtpressade plattor
- B – torrpressade plattor.

Med avseende på vattenabsorption (E), uppmätt i viktprocent, indelas plattorna i

- Grupp I – plattor med låg vattenabsorption,  $E \leq 3$  procent
- Grupp  $I_a$  – plattor med mycket låg vattenabsorption,  $E \leq 0,5$  procent
- Grupp  $I_b$  – plattor med låg vattenabsorption,  $0,5 \text{ procent} < E \leq 3 \text{ procent}$
- Grupp  $II_a$  – plattor med medelhög vattenabsorption,  $3 \text{ procent} < E \leq 6 \text{ procent}$
- Grupp  $II_b$  – plattor med medelhög vattenabsorption,  $6 \text{ procent} < E \leq 10 \text{ procent}$
- Grupp III – plattor med hög vattenabsorption,  $E > 10 \text{ procent}$ .

Klassificering av keramiska plattor i gruppindelning med avseende på vattenabsorption och formningsmetod framgår av tabell 1 i SS-EN 14411.

Tillåtna måttavvikelser för sträng- och torrpressade keramiska plattor finns angivna i respektive standard enligt SS-EN 14411.

Ange typ av platta, format, tjocklek, ytstruktur, kulör, profilering samt eventuella krav på speciella egenskaper, till exempel kemisk resistens och frostbeständighet.

Exempel på användningsområden för de olika grupperna inom standarden SS-EN 14411 framgår av tabell RA MBE/1 och tabell RA MBE/2.

**TABELL RA MBE/1. EXEMPEL PÅ ANVÄNDNINGSMÅL FÖR STRÄNGPRESSADE KERAMISKA PLATTOR OCH TILLÄMPLIGA BILAGOR ENLIGT SS-EN 14411**

Strängpressade plattor							
Grupp	AI <sub>a</sub>	AI <sub>b</sub>	AI <sub>a-1</sub>	AI <sub>a-2</sub>	AI <sub>b-1</sub>	AI <sub>b-2</sub>	AIII
Vattenabsorption, E	≤ 0,5 %	> 0,5 % ≤ 3 %	> 3 % ≤ 6 %	> 3 % ≤ 6 %	> 6 % ≤ 10 %	> 6 % ≤ 10 %	> 10 %
Användningsområde							
Bilaga enligt SS-EN 14411	L	A	B	C	D	E	F
<i>Golv, invändigt i bostäder</i>							
våtrummen	X	X	X	-	-	-	-
övriga rum	X	X	X	X	-	-	-
<i>Golv, invändigt i</i>							
offentlig miljö	X	X	X	X	-	-	-
industri	X	X	X	-	-	-	-
<i>Golv, utvändigt</i>							
terrasser, altaner och balkonger	X	-	-	-	-	-	-
<i>Väggar, invändigt i bostäder</i>							
våtrummen	X	X	X	-	X	-	X
övriga rum	X	X	X	-	X	-	X
<i>Väggar, invändigt i</i>							
offentlig miljö	X	X	X	-	-	-	-
industri	X	X	X	-	-	-	-
<i>Väggar, utvändigt</i>							
fasader	X	X <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-
<i>Badanläggningar</i>							
golv	X	X	-	-	-	-	-
väggar	X	X	-	-	-	-	-
bassänger	X	X	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Endast oglaserade plattor.

**TABELL RA MBE/2. EXEMPEL PÅ ANVÄNDNINGSMRÅDEN FÖR TORRPRESSADE KERAMISKA PLATTOR OCH TILLÄMPLIGA BILAGOR ENLIGT SS-EN 14411**

Torrpresseade plattor					
Grupp	BI <sub>a</sub>	BI <sub>b</sub>	BII <sub>a</sub>	BII <sub>b</sub>	BIII
Vattenabsorption E	≤ 0,5 %	> 0,5 % ≤ 3 %	> 3 % ≤ 6 %	> 6 % ≤ 10 %	> 10 %
Användningsområde					
Bilaga enligt SS-EN 14411	G	H	J	K	L
<i>Golv, invändigt i bostäder</i>					
våtutrymmen	X	X	X	–	–
övriga rum	X	X	X	–	–
<i>Golv, invändigt i</i>					
offentlig miljö	X	X	–	–	–
industri	X	X	–	–	–
<i>Golv, utvändigt</i>					
terrasser, altaner och balkonger	X	–	–	–	–
<i>Väggar, invändigt i bostäder</i>					
våtutrymmen	X	X	X	X	X
övriga rum	X	X	X	X	X
<i>Väggar, invändigt i</i>					
offentlig miljö	X	X	X	–	–
industri	X	X	X	–	–
<i>Väggar, utvändigt</i>					
fasader	X	X <sup>1)</sup>	–	–	–
<i>Badanläggningar</i>					
golv	X	–	–	–	–
väggar	X	X	–	–	–
bassänger	X	X	–	–	–

<sup>1)</sup> Endast oglaserade plattor.

## Bruk

### Läggnings- och sättningsbruk

Bruk tillläggning och sättning ska vara C 100/300-C 100/400.

Bruk tillläggning och sättning i bassänger ska vara C 100/400.

### Fogbruk och fogmassor

Fogbruk ska vara fabriktillverkat och blandas enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar.

Ange kulör på fogbruk och fogmassa under aktuell kod och rubrik.

## UTFÖRANDEKRAV

Vidläggning eller sättning ska plattor centreras så att lika breda passbitar erhålls på vardera sida. Passbitar mindre än en tredjedel av plattans minsta kantlängd ska undvikas. Eventuell mönstersättning/läggning omfattas inte.

För utförandekrav gällande läggning eller sättning i övrigt gäller Riktlinjer för färdigt utförande utgiven av Byggkeramikrådet (BKR) och Riktlinjer för färdigt utförande av keramik utgiven av Golvbranschen (GBR).

Beakta att AMA föreskriver centrering av plattor. Ange eventuellt annat utförande.

Beakta att val av mönstersättning för beläggning eller beklädnad kan innebära att mindre passbitar inte kan undvikas.

Ange under aktuell kod och rubrik

- läggnings- alternativt sättningsmönster
- om andra fogbredder än vad AMA anger ska gälla
- omfattning av rörelsefogar.

## Fogar

Fogbredden ska vara

- 5-12 mm för strängpressade (våtpressade) klinkerplattor
- 2-6 mm för torrpressade klinkerplattor
- 2-4 mm för kakelplattor
- 2-3 mm för kantskurna ("rectified") plattor.

Vid färgade fogar ska fogarna fyllas helt med färgad fogmassa.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER

### Toleranser

Se även under 43.DC.

### Ytojämnheter

Fogsprång för plattor får uppgå till högst de värden som anges i tabell AMA MBE/1.

**TABELL AMA MBE/1. FOGSPRÅNG FÖR KERAMISKA PLATTOR**

Egenskap	Tolerans, mm
Tillåtet fogsprång i mm på plattor med största kantmått 100 mm	0,7
Tillåtet fogsprång i mm på plattor med största kantmått 150 mm	1,0
Tillåtet fogsprång i mm på plattor med kantmått större än 150 mm	Summan av plattans längd och bredd, dividerat med 1 000+1,0 dock max 2,0 (L+B)/1 000+1,0 L = Plattans längd B = Plattans bredd

Fogsprång ska mätas med bladmått och linjal 5 mm från plattans kant. Fogsprång kan även mätas med digitalt mått alternativt mätklocka och brygga.

Toleranskrav enligt tabell AMA MBE/1 gäller inte för rustika plattor (benämning "naturlig" enligt SS-EN 14411) och inte för mosaikplattor som är sammanhållna med bakmonterat nät eller dylikt.

Beakta att läggning och sättning med fästmassor på ojämna underlag innebär sämre ytjämnhetstolerans än vid läggning och sättning i bruk. På grund av det tunna skiktet är det större risk för fogsprång mellan plattor. Tillverkningstoleransen på plattor avgör också fogsprånget.

Beakta att AMA inte anger toleranskrav på fogsprång för rustika plattor och inte för mosaikplattor som är sammanhållna med bakmonterat nät eller dylikt.

## MBE.1

### Beläggningar av keramiska plattor

#### Läggning i bruk

Tryckhållfastheten på läggningsbruket ska vara anpassad till avsedd belastning.

Läggningsbruk med tjocklek över 60 mm ska påföras i två skikt, vilka ska läggas ut i omedelbar följd men komprimeras var för sig. Mellan läggningsbruk och plattor ska cementslamma anbringas.

Fästmassa får användas i stället för cementslamma vid läggning på bruksskikt.

Plattorna ska bankas ned i bruket så att god komprimering av bruket erhålls och att god kontakt erhålls mellan platta och bruk.

Färdig beläggning ska hållas avstängd från belastning tills erforderlig hållfasthet uppnåtts. För gångtrafik gäller avstängning under 3–6 dygn. För tyngre trafik gäller avstängning under 7–10 dygn.

Rörelsefog ska utföras mot väggar, pelare, fundament och dylikt samt över dilationsfog i underlag.

Ange den belastning som beläggningen ska motstå. För hjultrafik anges belastning i kN per hjul.

### **Läggning i bruk som fast golv**

Läggningsbrukets tjocklek ska vara 30–60 mm.

Underlag av betong ska hållas fuktigt under två dygn före plattläggningen.

Vattenbehandlingen ska avbrytas vid sådan tidpunkt att betongunderlaget vid plattläggningen är yttorr. Vattensamlingar får inte förekomma.

Underlag av betong och lättbetong ska borstas in med bruk C 100/100 i lättflytande konsistens omedelbart innan läggningsbruket läggs ut.

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande avjämnad betong.

### **Läggning i bruk som flytande golv**

Underlag för flytande golv ska vara täckt med glidskikt.

Läggningsbrukets tjocklek ska vara 40–60 mm.

Beläggningen ska fältindelas med rörelsefogar genom läggningsbruket ned till glidskiktet.

Ange fältindelning och bredd på rörelsefogar.

Glidskikt anges under JSD.12.

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong.

Beakta att flytande golv kan ge bomljud.

## **MBE.11**

### **Beläggningar av keramiska plattor utomhus**

Läggning ska ske i bruk eller fästmassa.

För att medge de större rörelser som kan uppträda utomhus bör vid flytande golv rörelsefogar göras 20 mm breda i de fall fältets kantlängd uppgår till mer än 2 m.

Vid mindre kantlängd minskas fogbredden, däremot inte till mindre än 10 mm.

Tätskikt anges i avsnitt JSE. Beakta att tätskikt av massor avsedda för användning inomhus inte är lämpliga för utomhuskonstruktioner.

Ange utförande av rörelsefogar.

## **MBE.111**

### **Beläggningar av keramiska plattor på balkong, altan e d utomhus**

Beläggning ska utföras med fall minst 1:60 mot avvattningsyta (fri kant, brunn, spygatt, ränna eller liknande).

Ange om beläggningen ska utföras som fast eller flytande golv. Alternativa lutningar kan förekomma och ska avtalas skriftligen. Hänsyn ska tas till plattytans egenskaper avseende behov av avrinning och halksäkerhet.

## **MBE.112**

### **Beläggningar av keramiska plattor på trappa, entréplan e d utomhus**

Beläggning på trapplopp ska utföras som fast golv med fall minst 10 mm mot stegframkant.

Beläggning på vilplan, entréplan och dylikt ska utföras som fast golv med fall minst 1:60 mot fri kant.

## **MBE.12 Beläggningar av keramiska plattor inomhus**

### **MBE.121 Golvbeläggningar av keramiska plattor inomhus**

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

##### **Flytande golv**

###### ***Rörelsefogar***

Kantförstärkning

Kantförstärkningsprofil till rörelsefogar i portöppningar och till rörelsefogar utsatta för tung trafik ska nå upp till överkant plattor och vara av rostfritt austenitiskt stål A4 med en korrosionshårdighet motsvarande lägst 1.4436 enligt SS-EN 10088-3.

#### **UTFÖRANDEKRAV**

Ange om läggning ska utföras som fast eller flytande golv.

Ange om fast golv ska läggas i bruk eller fästmassa.

##### **Fast golv**

###### ***Läggning i bruk***

Undergolv ska ha samma lutning som färdig beläggning.

###### ***Läggning i fästmassa***

Undergolv ska ha en ytjämnhet motsvarande brädriven betong.

Undergolv ska ha samma lutning som färdig beläggning.

##### **Storformatiga plattor**

Storformatiga plattor är till ytan  $\geq 900 \text{ cm}^2$ .

Läggning av storformatiga keramiska plattor i cementbunden fästmassa ska utföras enligt fästmasseleverantörens dokumenterade anvisningar.

Om dokumenterade anvisningar saknas från leverantören ska läggning ske genom att fästmassa anbringas såväl på underlaget som på plattornas baksida, så kallad dubbelkamning- eller bakstrykning, alternativt kan läggning ske i självutjämnande fästmassa, även kallad flytfix.

Se Riktlinjer för Storformatiga plattor utgiven av Byggkeramikrådet (BKR).

###### ***Toleranser***

För golv som ska utgöra underlag för beläggning med storformatiga keramiska plattor, ska ytjämnheten uppfylla kraven enligt AMA Tabell 43.DC/1 klass A+.

## Flytande golv

Golv ska delas in med rörelsefogar ned till underlaget i fält om 40–50 m<sup>2</sup> med så kvadratisk form som möjligt.

Rörelsefogar ska även utföras vid anslutning mot väggar, pelare, fundament och dylikt.

Glidskikt anges under JSD.12.

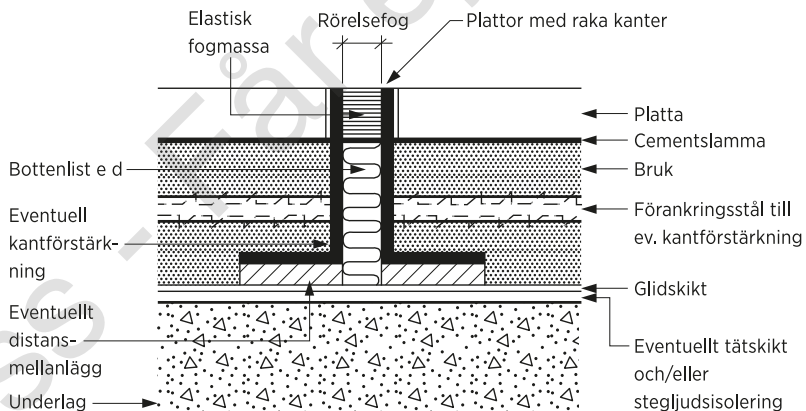
### Rörelsefogar

Rörelsefogar i golv ska utföras med bottenlist av cellplast eller dylikt. Fogsidor ska göras rena. Bottenlistens hårdhet och dimension ska anpassas så att den utgör en stabil formbotten. Vid användning tillsammans med elastisk fogmassa ska bottenlistens vara mjukare än fogen sedan denna härdat. I golvfog utsatt för fukt får bottenlistens ha en fuktabsorption av högst 5 volymprocent efter en veckas vattenlagring vid 20 °C.

Principutförande av rörelsefogar vid flytande golv redovisas i figur AMA MBE.121/1.

### Kantförstärkning

Rörelsefogar i portöppningar och rörelsefogar utsatta för tung trafik ska förses med kantförstärkning. Med tung trafik avses belastning av minst 3 kN per hjul.



FIGUR AMA MBE.121/1. PRINCIPUTFÖRANDE AV RÖRELSEFOGAR VID FLYTANDE GOLV.

### Ange

- rörelsefogarnas bredd och placering
- eventuell kantförstärkning vid rörelsefog i golv vid annan belastning än tung trafik
- utförandeföreskrifter för elastisk fogmassa under aktuell kod och rubrik under ZSB.11
- täcklist av metall ovan rörelsefog i avsnitt HSB.



## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 43.DC/1 och tabell AMA 44.BB/1 är åberopade i handlingarna. Beakta att minst samma krav föreskrivs på undergolv som ytskikt på golv.

För golvbeläggningar med krav på vattentäthet föreskrivs i tabell AMA 43.DC/1 att undergolv ska uppfylla klass A.

### **MBE.1211      Golvbeläggningar av keramiska plattor inomhus utan krav på vattentäthet**

### **MBE.1212      Vattentäta golvbeläggningar med ytskikt av keramiska plattor inomhus**

Plattläggning ska ske i fästmassa.

Golvbeläggning enligt denna kod och rubrik avser läggning i fästmassa med underliggande tätskikt av tjockflytande massa eller tätskiktsfolie.

Ange eventuellt alternativt utförande om

- plattläggning ska ske i bruk
- plattläggning ska ske på alternativt tätskikt av bitumenbaserade material som anges under JSE.13
- plattläggning ska ske på alternativt tätskikt av plastmatta som anges under MFK.212
- mönsterpassning ska utföras vid anslutning till golvbrunn. Lutning mot golvbrunn genomförs med mindre plattor, mosaik eller genom så kallad kuvertskärning. Kuvertskärningen görs i linje med klinkerramens hörndiagonaler. Se Riktlinjer för färdigt utförande utgiven av Byggkeramikrådet (BKR) och Riktlinjer färdigt utförande av keramik utgiven av Golvbranschen (GBR).

De krav som ställs under denna kod och rubrik avser golvbeläggningar som ska tåla regelbunden, direkt vattenbegjutning i våtutrymmen i bostäder eller andra utrymmen med motsvarande fuktpåverkan. För våtutrymmen med större fuktbelastning, till exempel storkök, bad- och duschanläggningar, anges utförande i samråd med specialkunnig.

Information:

- Byggkeramikrådets riktlinjer för platsättning i pooler och badanläggningar.
- Byggkeramikrådets riktlinjer för storkök.

AMA föreskriver under ESE.24 att när betongkonstruktion ska utgöra underlag för beläggning ska fall anordnas i betongkonstruktionen.

AMA föreskriver under ESE.241 och ESE.51 att slamskikt och svaga ytskikt av cementpasta ska avlägsnas med mekanisk bearbetning på undergolv som ska beläggas med tätskikt under plattor.

Beakta fuktproblem vid tätskikt på golv på mark, på bjälklag över varmt eller fuktigt utrymme samt på golv med golvvärme.

## MATERIAL- OCH VARUKRAV

Tätskiktmaterial med för tätskiktssystemet ingående komponenter för förseglingar och dylikt ska

- vara anpassade till underlag och förekommande belastning
- vara alkalibeständiga
- vara deformationsupptagande för såväl enskilt material som sammansatta material.

Tätskiktmaterial på underlag med skivkonstruktion i utrymmen som kan utsättas för vattenbegjutning ska vara av typ tätskiktsfolie eller plastmatta som tätskikt under keramik med en täthet av minst  $1 \times 10^6$  s/m. Tätskiktmaterial på underlag av betong kan vara av tätskiktsmassa, tätskiktsfolie, plastmatta som tätskikt eller dylikt med för tätskiktet avsedda förseglingsmaterial.

Tillverkaren av tätskikt ska ange vilken maximal relativ fuktighet (RF) i aktuellt underlag som produkten får utsättas för.

Fästmassa, tätskikt och förseglingar ska vara anpassade till varandra.

Ange eventuellt annat värde för ånggenomgångsmotstånd på det vattentäta skiktet, beroende på fuktsäkerhetsprojektering för den föreskrivna konstruktionen. I vissa konstruktioner föreligger behov av ånggenomgångsmotstånd på över  $2 \times 10^6$  s/m och i andra konstruktioner, såsom massiva betongkonstruktioner, kan kravet sänkas i förhållande till föreskrivet krav.

Beakta att vid golvvärme i bjälklag ska plattor ha vattenabsorption  $E \leq 6$  procent.

För att uppfylla kraven i AMA kan branschgodkända vätskebaserade tätskikt, tätskiktsfolier eller plastmatta som tätskikt användas.

Förteckningslista över branschgodkända tätskiktssystem finns listade hos

- Bygggeramikrådet, BKR, (tätskiktsfolier och vätskebaserade tätskikt), [www.bkr.se](http://www.bkr.se)
- AB Svensk Våtrumskontroll, GVK, (plastmatta som tät- och ytskikt samt som tätskikt under keramik, tätskiktsfolier och vätskebaserade tätskikt), [www.gvk.se](http://www.gvk.se)
- Golvbranschen, GBR, (plastmatta som tät- och ytskikt samt plastmatta som tätskikt under keramik), [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se).

Beakta att på ytor med stor restfukthalt som är svåra att torka ut kan i vissa fall alternativa diffusionsöppna tätskiktssystem enligt tätskiktsleverantörs anvisningar användas. Dessa oftast cementbaserade tätskikt, används normalt inte i våtrum i bostadsmiljö utan används främst i andra applikationer som pooler, bassänger, storkök och utomhus.

Ange om alternativt diffusionsöppet tätskiktssystem ska användas.

## UTFÖRANDEKRAV

Underlag för tätskikt ska ha samma fall mot golvbrunn som föreskrivits för beläggning. Underlag ska vara jämnt. Sprickor, toppar, grader och andra ojämnheter i underlag ska spacklas eller slipas. Vidhäftningsförsämrade fläckar av färg, olja och dylikt liksom damm ska tas bort.

Vidläggning av golvbeläggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga den RF som tillverkaren av belägningsvaran, tätskikt, fästmedlet, spacklet eller dylikt anger.

Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

Spackling av underlag ska utföras före applicering av förseglingsmaterial och tätskikt.

Kraftigt eller ojämnt sugande underlag, till exempel underlag av lättbetong och spacklade underlag, ska förstrykas med vidhäftningsförbättrande medel avsett för aktuellt underlag och tätskikt. Förstrykningen ska vara torr innan förseglingsmaterial och tätskikt appliceras.

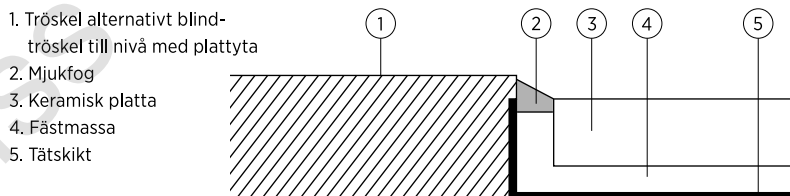
Före applicering av förseglingsmaterial och tätskikt ska eventuella håligheter vid övergången mellan golv och vägg spacklas ut och slipas av så att skarp golvvinkel och skarpa hörn erhålls.

Vidläggning med tätskiktsmassa ska förseglingar utföras mot trösklar, avloppsrör och golvbrunn samt av alla vinklar, hörn och fogar. Försegling ska också utföras där underlaget övergår från ett material till ett annat. Även vid övergång mellan tätskikt på golv och tätskikt på vägg ska försegling utföras.

Tätskikts- och förseglingsmaterial ska appliceras enligt tätskiktstillverkarens dokumenterade anvisningar.

Tätskikt ska dras upp på vägg till erforderlig höjd för anslutning till tätskikt på vägg. Vid väggytor utan vattentät beklädnad ska tätskikt av folie eller vätskebaserat system dras upp på vägg till höjd minst 50 mm. Tätskikt av plastmatta ska dras upp 100 mm.

Tätskikt ska dras upp minst till nivå med färdigt golv utefter dörrkarm, dörrtröskel alternativt blindtröskel enligt figur AMA MBE.1212/1. Vid dörröppning ska uppviket av tätskiktets överkant vara minst 20 mm över tätskiktets horisontella nivå vid golvbrunnsflänsen.



FIGUR AMA MBE.1212/1. ANSLUTNING AV TÄTSKIKT MOT TRÖSKEL.

Tätskikt inklusive anslutningar, fogar, infästningar, vinklar, hörn och anslutningar mot genomföringar och golvbrunn ska utföras vattentäta.

Tätskikt av plastmatta ska anslutas vattentätt mot golvbrunnen enligt golvbrunnstillverkarens dokumenterade anvisningar. Tätskiktsfolie- och vätskebaserade tätskiktssystem ska anslutas mot golvbrunn enligt tätskiktsleverantörens dokumenterade anvisningar. Skärmall eller annat föreskrivet

verktyg för aktuell golvbrunn ska användas för att säkerställa vattentät anslutning av tätskiktet.

Före plattläggning ska tätskikt och förseglingar kontrolleras.

Plattläggning får utföras först efter att tätskiktet har torkat eller härdat.

Vid tätskikt av plastmatta ska mattan förberedas enligt leverantörens anvisning så att erforderlig vidhäftning mellan fästmassan och plastmattan erhålls.

Beakta att maximal tillåten relativ fuktighet (RF) kan vara olika för de produkter som ingår i golvsystemet. Normalt ska maximalt tillåten relativ fuktighet (RF) för systemet väljas lika med det lägsta värde som anges för de olika produkterna.

Redovisa krav på erforderliga golvfall respektive plushöjder. Se råd under 01.S och 43.DC.

Ange eventuellt krav på särskild behörighet hos personal för att utföra tätskikt.

Kontrollera att lämplig tröskel är föreskriven, bland annat med hänsyn till om tätskiktet ska vikas upp på tröskel och att tröskelhöjden med hänsyn till funktionsnedsatta personer bör vara högst 20 mm.

Samråd med vvs-projektören om ledningsdragnings. Eventuella rör genomföringar ska vara placerade så att god tätning kan erhållas vid applicering av tätskikt.

Beakta att BFS 2024:8 kap 7 § 7 anger att golvytor som ofta kommer att utsättas för vatten i våtskefas endast får ha genomföringar för golvavlopp.

I BBV, Bygggeramikrådet BKR:s Branschregler för våtrum, Säkra Våtrum, AB Svensk Våtrumskontroll, GVK:s branschregler för tätskikt i våtrum, och branschregler Säker Vatteninstallation anges att i bad- och duschrum eller i tvättstuga där det finns vattenvärmare, värmepump eller vattenmätare ska rör genomföringar till eller från sådana apparater utföras med rör genomföringshylsa. Rör genomföringshylsa får inte placeras i plats för bad eller dusch.

Beakta att golvvärmesystem ska placeras under tätskiktet.

Kontroll av vattentäthet anges under YHB.2131. Beakta att det för applicerade tätskiktsmassor inte finns någon provningsmetod för att kontrollera täthet, utan kontroll kan endast ske okulärt före montering av plattor.

Information:

- BBV – Bygggeramikrådets branschregler för våtrum.
- Säker Vatteninstallation – Säker Vatten, Branschregler för vvs-installationer.
- Säkra Våtrum – AB Svensk Våtrumskontroll GVK, branschregler för tätskikt i våtrum.

### Rörelsefogar för fogning med elastisk fogmassa

Rörelsefogar ska utföras mot rör genomföringar (utan täckbricka), dörrtröskel och dylikt.

Fogning med elastisk fogmassa ska utföras enligt ZSB.1116.

Rörelsefog eller mjukfog ska inte användas mot klinker till golvbrunn och där det inte är konstruktivt motiverat.

AMA föreskriver att rörelsefogar ska utföras mot rörgenomföringar, dörrtröskel och dylikt. Ange där så erfordras ytterligare krav på omfattning av rörelsefogar.

Mjukfogning bör endast utföras där de är konstruktivt motiverade. Mjukfogens uppgift är att ta upp väntade rörelser i underlaget. För utförandekrav gällande mjukfogars utförande hänvisas till Riktlinjer för färdigt utförande utgiven av Byggkeramikrådet (BKR) och Riktlinjer för färdigt utförande keramik utgiven av Golvbranschen (GBR).

## MBE.122

### Trappbeläggningar av keramiska plattor inomhus

Vid läggning i fästmassa ska underlag ha en ytjämnhet motsvarande brädriven betong.

Beläggning ska utföras som fast golv.

Ange om läggning ska ske i bruk eller fästmassa.

Ange om plansteg ska utföras med kontrastmarkering vid trappans nedre och översta steg så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

#### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 01.SH/1 är åberopad i handlingarna.

## MBE.2

### Beklädnader av keramiska plattor

#### UTFÖRANDEKRAV

Smygar och ytterhörn ska utföras med hörnlist, gerade plattor eller rådande plattor. I våtrum ska fall på undersmygen finnas, bakfall får inte förekomma. För utförande med rådande plattor ska plattor i smygens underkant råda över väggens plattor, i övrigt ska väggens plattor råda över smygens plattor.

Beklädnad på sidokantytor vid fönster- och dörröppningar ska utföras med hela plattor, om inte mönstersättningen av beklädnaden styr avvikelse från detta.

Vid pelare och jämförbara ytor ska beklädnad utföras med symmetriskt placerade passbitar.

Vid plattsättning i väggvinklar ska plattornas kantytor mot väggvinkeln vara i liv med plattytan på den anslutande väggen.

Keramiska plattor utan glaserad kant eller som inte är genomfärgade ska i ytterhörn sättas med ytterhörnslist eller gas.

I vägghörn ska plattsättning utföras med hel platta på vardera sida om vägghörnet, om inte mönstersättningen av beklädnaden styr avvikelse från detta.

#### Fast beklädnad

##### Sättning i bruk

Underlag av tegel, betong, lättbetong och dylikt samt träullsplattor ska tunngrundas med normalbruk B enligt tabell AMA LBS/1.

### **Sättning i fästmassa**

Underlag för sättning i fästmassa ska ha ytjämnhet minst motsvarande skivbeklädd yta eller slätputsad yta med struktur 2-3 enligt rubriken *Putsstrukturer* under *UTFÖRANDEKRAV* i avsnitt LBS.

Beakta att AMA anger att underlag för sättning i fästmassa ska ha ytjämnhet som är slät. Ange utförande med puts under aktuell kod och rubrik i avsnitt LBS.

Beakta att underlag av tegel, betongmursten och betongmurblock ska vara putsat.

### **Rörligt monterad beklädnad**

Ange alternativt till AMA att plattsättning ska ske som rörlig beklädnad med därtill hörande utförandeföreskrifter. AMA saknar krav om rörligt monterad beklädnad.

Rörligt monterad beklädnad används i huvudsak för fasader och i övrigt där stora rörelser mellan plattor och underlag befaras.

Plattor av stort format monteras direkt med bär- och hållarkramlor. Små plattor sätts eller gjuts fast på ett underlag som kan vara en armerad, fältindeldad utstockning eller förtillverkade betongelement. Rörlig fastsättning av underlaget vid stommen kan ske på flera sätt beroende av väggens utformning.

## **MBE.21**

### **Fasadbeklädnader, marksocklar o d av keramiska plattor**

Plattsättning ska ske i fästmassa alternativt i bruk.

Plattsättning med fästmassa ska vara deformationsupptagande.

Fria kanter på glaserade plattor ska vara glaserade.

Tunngrundning ska vara heltäckande.

Ventilerad beklädnad med mekanisk förankring i anslutning till mark ska monteras enligt Stenhandboken, häfte Fasader och Riktlinjer för montering av fasadplattor i fästmassa.

Ange om sättning ska ske i bruk eller fästmassa.

Information:

- Stenhandboken, häfte Fasader.
- Riktlinjer för montering av fasadplattor i fästmassa, Sveriges Stenindustriförbund, STEN, i samarbete med Byggkeramikrådet, BKR.

### **Rörligt monterad beklädnad**

Beklädnad på icke formstabila underlag och beklädnad till större höjd än cirka 4 m över mark ska, oavsett underlag, utföras som rörligt monterad beklädnad med ventilerat underlag.

Ange hur underlaget för beklädnaden ska ventileras.

## **MBE.22**

### **Väggbeklädnader o d av keramiska plattor inomhus**

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Spackelmassa ska häfta väl vid underlaget och tåla vatten och byggfukt.

Ange om plattor ska ha glaserad kant. Plattor med glaserad kant finns i begränsat sortiment.

Ange om vägghörn, hörn vid fönster- och dörrsmygar eller andra anslutningar ska förses med för platsättning avsedd list.

Beakta att glaserade plattor tillverkas i begränsad omfattning med glaserade kanter, varför det är lämpligt att förse hörn och eventuellt andra fria kanter med för platsättning avsedd list.

Ange material och eventuell kulör på lister. Lister som monteras i samband med platsättningen anges under denna kod och rubrik. Lister som monteras utanpå beklädnaden anges under aktuell kod och rubrik i avsnitt NSM.

## UTFÖRANDEKRAV

Plattsättning ska ske i fästmassa.

Vid sättning av kakelplattor på vägg (E >10 procent) bör fästmassans tjocklek inte överstiga två tredjedelar av plattans tjocklek.

Vid underlag av betong och icke formstabila underlag ska fästmassa vara deformationsupptagande.

Vid beklädnad på vägg med sockel av uppvikt plastmatta ska plastmattan förberedas och rengöras enligt leverantörens dokumenterade anvisning på den del som täcks av platsättning så att erforderlig vidhäftning mellan eventuellt tätskikt och matta och mellan fästmassa och plastmatta erhålls. Eventuellt tätskikt ska dras ner minst 30 mm på plastmattan. Avstånd mellan keramikens underkant på vägg och golv ska vara 80 mm.

Beakta att AMA föreskriver att platsättning ska ske i fästmassa, eftersom det är det mest frekventa utförandet.

Ange om platsättning ska ske i bruk eller som rörlig beklädnad.

Rörligt monterad beklädnad används där stora rörelser mellan plattor och underlag befaras, till exempel på icke formstabila underlag och beklädnad till större höjd än cirka 4 m, oavsett underlag. Läs mer i Sveriges Stenindustriförbunds (STEN) och Byggkeramikrådets (BKR) gemensamma riktlinjer Montering av fasadplattor i fästmassa som finns publicerade på [www.sten.se](http://www.sten.se).

Ange kantutförande vid platsättning i vägghörn samt hörn vid fönster- och dörrsmygar och dylikt.

## Storformatiga plattor

Storformatiga plattor är till ytan  $\geq 900 \text{ cm}^2$ .

Sättning av storformatiga keramiska plattor i cementbunden fästmassa ska utföras enligt fästmasseleverantörens dokumenterade anvisningar.

Om dokumenterade anvisningar saknas från leverantören ska sättning ske genom att fästmassa anbringas såväl på underlaget som på plattornas baksida, så kallad dubbelkamning- eller bakstrykning,

Se Riktlinjer för Storformatiga plattor utgiven av Byggkeramikrådet (BKR).

### **Toleranser**

Väggar som ska utgöra underlag för beklädnader av storformatiga keramiska plattor inomhus, ska underlaget uppfylla kraven enligt tabell AMA MBE.22/1.

**TABELL AMA MBE.22/1. YTJÄMNHET UNDERLAG VID MONTERING AV STORFORMATIGA KERAMISKA PLATTOR INOMHUS PÅ VÄGGAR**

Mått	Måtlängd, m	Tolerans, mm	Måttdef, nr
Buktighet	0,25	±1	15
	2,0	±2	15

### **Glaserade plattor**

Vid plattsättning med glaserade plattor ska plattor med glaserade kanter användas mot fria kanter, där sådana finns att tillgå i platttillverkarens sortiment.

## **KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER**

### **Toleranser**

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är åberopad i handlingarna.

## **MBE.221**

### **Vattenavvisande beklädnader av keramiska plattor inomhus**

Ange omfattningen av vattenavvisande beklädnad. Jämför vattentät beklädnad som redovisas under MBE.222.

Under denna kod och rubrik redovisas beklädnader som kan utsättas för vattenstänk, våtrengöring, kondensvatten eller hög luftfuktighet, för vilka det finns skäl att ställa krav på rengörbarhet och mögelresistens men inte krav på vattentäthet. Det kan gälla till exempel beklädnader i toaletterum och stänkskydd över diskbänk.

Där det finns risk för att beklädnaden kommer att utsättas för vattenspolning bör väggytor i stället utföras som vattentät beklädnad enligt MBE.222. Beakta att Byggherrens branschregler för våtrum, BBV och AB Svensk Våtrumskontroll GVKs branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum, anger att samtliga väggytor i våtutrymme ska utföras med vattentät beklädnad.

### **UTFÖRANDEKRAV**

#### **Rörelsefogar för fogning med elastisk fogmassa**

Rörelsefogar ska utföras i väggvinklar, mot genomföringar och vid anslutning mot diskbänksbeslag.

Fogning med elastisk fogmassa ska utföras enligt ZSB.11.

AMA föreskriver att rörelsefogar ska utföras i väggvinklar, mot genomföringar och vid anslutningar mot diskbänksbeslag. Ange eventuellt ytterligare krav på omfattning av rörelsefogar, till exempel mot dörrfoder, dörrkarmar.



## MBE.222

### Vattentäta beklädnader med ytskikt av keramiska plattor inomhus

Fästmassor, tätskiktsmaterial och förseglingsmaterial ska vara anpassade till varandra.

Under denna kod och rubrik anges tätskikt av tjockflytande massa eller tunnflytande dispersion, alternativt tätskiktsfolie. Plastmatta som tätskikt anges under MJK.12.

Beklädnader enligt denna kod och rubrik omfattar förutom keramiska plattor även bakomliggande tätskikt.

Beakta att underlag av skivmaterial i våtzon 1 ska ha dokumenterat hög fuktstabilitet och ska monteras så att rörelser minimeras.

Se kapitel K avseende lämpliga skivmaterial som underlag för tätskikt. Underlag av skivmaterial anges under aktuell kod och rubrik enligt följande

- KBB – FIBERCEMENT- ELLER KALCIUMSILIKATSKIVOR
- KBD – SKIKT AV GLASFIBERKLÄDDA CEMENTSKIVOR
- KBC.4 – Skikt av gipsbaserade skivor med fiberarmering.

De krav som ställs under denna kod och rubrik avser väggbeklädnad som ska tåla regelbunden, direkt vattenbegjutning i våtutrymmen i bostäder eller andra utrymmen med motsvarande fuktpåverkan.

För våtutrymmen med större fuktbelastning, till exempel storkök, bad- och duschanläggningar, anges utförande i samråd med specialkunnig.

Ange omfattning av vattentät beklädnad. Jämför vattenavvisande beklädnad som anges under MBE.221.

Information:

- BBV – Bygggeramikrådets branschregler för våtrum.
- Säkra Våtrum – AB Svensk Våtrumskontroll GVK, branschregler för tätskikt i våtrum.
- Bygggeramikrådets riktlinjer för plattsättning i pooler och badanläggningar.
- Bygggeramikrådets riktlinjer för plattsättning i storkök.

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Tätskiktsmaterial med för tätskiktssystemet ingående komponenter för förseglingar och dylikt ska

- vara anpassade till underlag och förekommande belastning
- vara alkalibeständiga
- vara deformationsupptagande för såväl enskilt material som sammansatta material.

Tätskiktsmaterial på underlag med skivkonstruktion i våtzon 1 ska vara av typ tätskiktsfolie eller plastmatta. Tätskiktsmaterial på underlag av betong, puts eller murverk i våtzon 1 kan vara av vätskebaserat tätskikt, tätskiktsfolie, plastmatta eller dylikt med för tätskiktet avsedda förseglingsmaterial.

Tätskiktsmaterial i våtzon 2 kan vara av vätskebaserat tätskikt, tätskiktsfolie, plastmatta eller dylikt med för tätskiktet avsedda förseglingsmaterial.

Tätskiktmaterial ska vara deformationsupptagande. På släta, formstabila underlag av skivmaterial med dokumenterat hög fuktstabilitet får därmed i våtzon 2 vätskebaserat tätskikt användas.

### Tätskiktmaterial och förseglingsmaterial

Ange eventuellt annat värde för ånggenomgångsmotstånd på det vattentäta skiktet beroende på fuktsäkerhetsprojektering för den föreskrivna konstruktionen. I vissa konstruktioner föreligger behov av ånggenomgångsmotstånd på över  $2 \times 10^{-6}$  s/m, och i andra konstruktioner, såsom massiva betongkonstruktioner, kan kravet sänkas i förhållande till föreskrivet krav. Beakta att branschgodkända tätskiktsfolier och väggplastmattor ska ha en täthet av minst  $1 \times 10^{-6}$  s/m.

Beakta att AMA delar in våtrum i våtzon 1 och 2 med olika krav på tätskikt i överensstämmelse med Bygggeramikrådets branschregler för våtrum, BBV, respektive i GVKs branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum. Ange eventuellt andra gränser för våtznoner som är anpassade till det specifika projektutförandet, alternativt krav på att tätskikt av typ folie används på samtliga väggar inom våtrummet.

Redovisa hur övergång mellan olika underlagstyper, till exempel betong/skivmaterial, i ett och samma utrymme ska utföras.

För att uppfylla kraven i AMA kan branschgodkända vätskebaserade tätskikt, tätskiktsfolier och tätskikt av plastmatta användas.

Förteckningslista över branschgodkända tätskiktssystem finns listad hos

- Bygggeramikrådet, BKR, (tätskiktsfolier och vätskebaserade tätskikt) [www.bkr.se](http://www.bkr.se)
- AB Svensk Våtrumskontroll, GVK, (plastmatta som tät- och ytskikt samt som tätskikt under keramik, tätskiktsfolier och vätskebaserade tätskikt), [www.gvk.se](http://www.gvk.se)
- Golvbranschen, GBR, (plastmatta som tät- och ytskikt samt som tätskikt under keramik), [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se).

### UTFÖRANDEKRAV

Underlag ska vara jämnt. Före applicering av tätskikt ska sprickor, toppar, grader, håligheter och andra ojämnheter i underlag spacklas respektive slipas.

Vid övergång från underlag av betong eller puts till underlag av skivor ska förseglingar utföras med för ändamålet avsedd försegling.

Tätskiktmaterial ska appliceras enligt tätskiktstillverkarens dokumenterade anvisningar.

Tätskikt inklusive anslutningar, fogar, infästningar, vinklar, hörn och anslutningar mot genomföringar ska utföras vattentäta.

Förseglingar som ska användas i kombination med tätskiktsmassor och tätskikt av tunnflytande dispersion ska appliceras vid alla vinklar, hörn och fogar. Försegling ska också utföras där underlaget övergår från ett material till ett annat. Även vid övergång mellan tätskikt på vägg och tätskikt på golv ska försegling utföras.

Tätskiktsmaterialet som ska anslutas mot tak får avslutas högst 50 mm från takvinkeln.

Före uppsättning av plattor ska tätskikt och förseglingar kontrolleras.

Plattsättning får utföras först efter att tätskiktet har torkat eller härdat.

Ange eventuellt krav på särskild behörighet hos personal för att utföra tätskikt.

Kontroll av vattentäthet anges under YHB.2131. Beakta att det för applicerade tätskiktsmassor och dispersion inte finns någon provningsmetod för att kontrollera täthet, utan kontroll kan endast ske okulärt före montering av plattor.

### Rörelsefogar för fogning med elastisk fogmassa

Rörelsefogar ska utföras i väggvinklar och mot genomföringar.

Fogning med elastisk fogmassa ska utföras enligt ZSB.11.

AMA föreskriver att rörelsefogar ska utföras i väggvinklar och mot genomföringar. Ange eventuellt ytterligare krav på omfattning av rörelsefogar, till exempel mot dörrfoder, dörrkarmar och dylikt.

## MBE.4

### Socklar o d av keramiska plattor

Socklar ska utföras utan hålkäl.

Ange om hålkälssocklar ska användas.

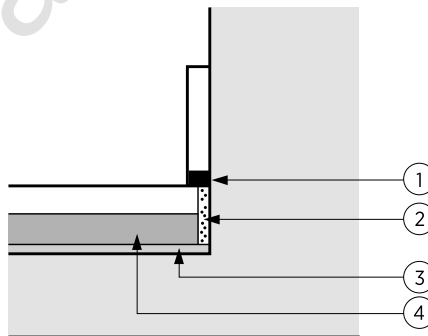
Ange om socklar av rektangulära plattor ska monteras liggande eller stående.

## MBE.41

### Socklar av keramiska plattor vid trappa, balkong, altan e d utomhus

Plattorna ska sättas mot beläggningen enligt figur AMA MBE.41/1.

1. Fog
2. Eftergivligt material, t ex cellplast
3. Glidskikt
4. Läggningsbruk



FIGUR AMA MBE.41/1.

Ange format och sockelhöjd.

Redovisa utförande om hålkälssocklar ska användas.

## MBE.42

### Socklar av keramiska plattor inomhus

Golvsocklar ska sättas i fästmassa. Fog mot icke plattbeklädd vägg ska fyllas med fogbruk eller fogmassa.

Om ovanförvarande vägg bekläds med plattor ska grad sockel sättas i liv med beklädnaden. Sockel med fasad eller avrundad kantyta ska sättas med språng lika med fasens eller rundningens djup.

Kapade plattor ska vändas så att den kapade kanten är nedåt.

## **MBY**

### **BELÄGGNINGAR OCH BEKLÄDNADER AV DIVERSE PLATTOR**

## **MC**

### **BELÄGGNINGAR AV TRÄ**

## **MCB**

### **BELÄGGNINGAR AV TRÄ UTMOHUS**

Ändsponat trävirke får inte användas till beläggningar av trä utomhus.

Trävirke till oskyddade utomhuskonstruktioner ska utföras så att uttorkning av fukt möjliggörs över tid och så att mikrobiell påväxt motverkas.

Hänsyn ska tas till fuktrörelser i trämaterial så att inga olägenheter kan uppstå under avsedd livslängd. Beständighet hos fästdon ska bestämmas med utgångspunkt från avsedd livslängd och aktuell korrosivitetsklass enligt avsnitt ZSE, tabell AMA ZSE.3/2.

Beakta att oskyddade utomhuskonstruktioner såsom altaner, trappor, balkonger och trädäck på mark ska utföras så att uttorkning av fukt möjliggörs över tid. Som exempel bör eftersträvas att horisontala trätytor utförs med viss lutning för att undvika att vatten blir stående samt att uppåtvända ändträtytor skyddas mot direkt vattenupptagning. Ange utförande.

Beakta att en träkonstruktion utomhus nära mark ska utföras med tillräcklig luftning för att underlätta uttorkning. Ange utförande.

Beakta att impregnerat trä ska användas där

- byggnadstekniska åtgärder bedöms otillräckliga för att ge konstruktionen erforderlig säkerhet och förväntad livslängd
- risk för allvarlig personskada föreligger
- virke är svårt att inspektera eller byta ut.

Alternativ till impregnerat trä kan även utredas. För alternativ till impregnerat trä, se HSD.1 under okodad underrubrik övrigt träskydd.

Ange om och var impregnerat trä ska användas.

#### **Fuktkvot**

För trä till beläggning utomhus, med undantag för impregnerat trä, ska målfuktkvoten vara högst 16 procent. Vid ytbehandling av träyta ska ytfuktkvoten vara högst 16 procent. Mätmetod enligt YHB.222 ska tillämpas.

Se även avsnitt HSD.

## **MCB.1**

### **Beläggningar av golvbrädor och golvplank utomhus**

Under denna kod och rubrik redovisas beläggning av trall utomhus. Med beläggning av trall utomhus avses ytskikt av trall till utvändiga altaner, trappor, balkonger och trädäck på mark i anslutning till hus. Krav på beläggning av trä till broar, kajer, bryggor,

lastbryggor och liknande anläggningar samt markbeläggningar av kubb anges i AMA Anläggning.

Förtillverkad golvtrall anges under NSB.6.

## MATERIAL- OCH VARUKRAV

Beakta tryckhållfasthet på eventuell isolering under tätskikt med ovanliggande trall.

Beakta att kärnfurutrall ska innehålla minst 99 procent kärnved för att få kallas kärnfurutrall.

### Sortering

Trall av barrträ ska vara av sort G4-2 eller G4-3, sorterat enligt SS-EN 1611-1.

Trall av barrträ ska ha hyvlad eller rillad yta samt mått och profil enligt SS 232812 eller annan gällande branschstandard. Även staketläkt med hyvlad yta av sort G4-2 och minst 28x45 mm får användas som trall.

Trall ska vara självbärande och ha minsta tjocklek anpassad till centrumavstånd på underliggande golvbjälkar eller golvreglar. Se tabell AMA MCB.1/1 och tabell AMA MCB.1/2.

För att uppnå största hållbarhet och livslängd ska underliggande bärande träkonstruktion vara av impregnerat konstruktionsvirke med bredd minst 45 mm. Reglar på mark ska vara impregnerat trä i träskyddsklass NTR/A med bredd minst 45 mm.

Underliggande golvbjälkar eller golvreglar ska fuktskyddas med ett fuktskyddsskikt i form av remsor av grundisoleringspapp av minst kvalitet YEP 2500 i samband med montering av trall. Se figur AMA MCB.1/4.

Trävirke till trall ska vara fri från lös smuts och synlig mikrobiell påväxt. Blånad får förekomma i omfattning enligt aktuella sorteringsregler.

Trall som ska laseras, betsas eller oljebehandlas ska vara fri från synlig mikrobiell påväxt, blånad och våtlagringsskador.

Beakta att kravtext avser hyvlad eller rillad yta.

För mått och profil för trall av barrträ, se utöver SS 232812 även branschstandarder Svenskt Träs Produktkatalog, samt VilmaBas.

### Ange

- om trall ska vara fri från blånad
- typ, dimension, virkessort och träskyddsklass på trall
- om annan yta ska användas, till exempel finsågad
- om fingerskarvat virke får användas. Redovisa utförande
- om staketläkt godtas som trall och i vilken omfattning
- om alternativ produkt får användas som fuktskyddsskikt i stället för grundisoleringspapp, till exempel ändamålsenlig tejp
- om annan trall än den som finns i branschstandard VilmaBas eller Svenskt Träs Produktkatalog ska användas.

## Fästdon

För fästdon gäller avsnitt ZSE med underliggande koder och rubriker.

Träskruv ska vara trallskruv och ha ytterdiameter minst 4,2 mm samt ha dokumenterad hållfasthet. Trallskruv med ogängad del, halsen, ska ha halslängd minst lika med trallens tjocklek. Se figur AMA MCB.1/1 och tabell AMA MCB.1/2.

Spik ska vara kamgängad och ha tvärmått minst 2,8 mm och längd enligt tabell AMA MCB.1/1.

För val av korrosivitetsklass, se tabell AMA ZSE.3/2.

Ange

- om trall ska spikas eller skruvas
- typ av fästdon, dimension, kvalitet och korrosivitetsklass
- om trall med hög densitet (till exempel hardwood) ska skruvas med speciell trallskruv avsedd för ändamålet.

## Yt- och skyddsbehandlingar

### Ytbehandling

Ytbehandling på byggarbetsplats av trall ska utföras enligt avsnitt LCS.

Beakta att oskyddad, oimpregnerad splintved av furu eller lärk utomhus, kan komma att angripas av mögel, blånad och röta.

Ange

- under avsnitt LCS typ av ytbehandling, typ av träolja, terrasslasyr eller annat bestrykningsmedel
- antal strykningar och mängd träolja, terrasslasyr eller annat bestrykningsmedel
- under avsnitt LCS om halkstopp ska tillsättas bestrykningsmedlet.

### Träskyddsbehandlat virke

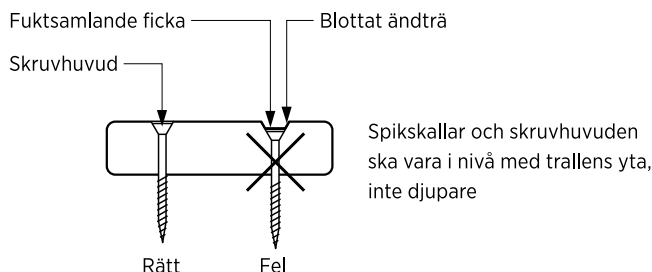
Impregnerat trä till trall ska vara tillverkat och märkt enligt LFS.11.

Modifierat trä till trall ska vara tillverkat och märkt enligt LFS.3.

## UTFÖRANDEKRAV

Trallbrädor ska skruvas eller spikas enligt tabell AMA MCB.1/1 och enligt figurer AMA MCB.1/1–4. Trallbrädor med bredd större än 70 mm ska ha dubbel infästning och avståndet mellan infästning och kant ska vara minst 25 mm. För trall med bredd större än eller lika med 120 mm ska avståndet mellan infästning och kant vara 30 mm. Trall eller staketläkt med bredd mindre än eller lika med 70 mm ska ha enkel, centrisk infästning.

Vid skruvning eller spikning ska fästdon drivas in vinkelrätt mot trallens översida och på ett sådant sätt att skruvhuvuden eller spikskallar kommer i nivå med träytan. Vid maskinspikning ska arbetstrycket ställas in efter förekommande densitet för aktuell trall. Eventuellt uppstickande skruvhuvuden eller spikskallar ska drivas in manuellt innan montering slutförts.



**FIGUR AMA MCB.1/1. SKRUVHUVUDEN OCH SPIKSKALLAR SKA VARA I NIVÅ MED TRALLBRÄDANS YTA, INTE DJUPARE. SENARE EVENTUELLT UPPSTICKANDE FÄSTDON SKA DRIVAS IN MANUELLT NÄR VIRKET NÅTT SIN JÄMVIKTSFUKTKVOT.**

Trall ska monteras med avstånd kant-till-kant enligt tabell AMA MCB.1/3 och med kantavstånd för fästdon enligt figur AMA MCB.1/2.

Stumskarvar ska undvikas genom att använda hela längder.

Undviklig skarv ska utföras som stumskarv enligt figur AMA MCB.1/4.

Undvikliga skarvar i intilliggande trallbrädor ska förskjutas minst 1200 mm och de ska fördelas jämnt över hela beläggningen. Skarvar och anslutningar ska passas mot angränsande material, väggar, pelare eller berg. Skarvslutbräda ska ha en minsta längd 1800 mm.

Vid tralländar ska hål för fästdon förborras för att undvika sprickbildning. Översida underslag ska fuktskyddas med fuktskyddsskikt i form av längsgående remsa av grundisoleringspapp av minst kvalitet YEP 2500 längs hela bjälken eller regeln.

Konstruktioner med tätskikt som ska beläggas med trall ska förses med glid-/skyddsskikt mellan träreglar och tätskikt.

Vid utförande med tvärgående trallbräda, så kallad fris, ska extra stöd finnas i underliggande konstruktion genom påsalning av spikreglar innanför den yttre golvbjälken eller markregeln. Trallbrädor ska monteras med minst 6 mm bred rörelsefog mot fris. Se figur AMA MCB.1/5.

#### Beakta

- att trallbrädor ska i första hand monteras med bästa sidan vänd uppåt. Om möjligt ska kärnsidan vändas uppåt på alla brädor, för att underlätta vattenavrinning. Impregnerad trall ger då optimalt träskydd på undersidan (splintsidan) där fuktbelastningen ofta är störst
- att vissa beläggningar, till exempel kärnfurutrall har avvikande krav vid montering.

#### Ange

- om trall ska monteras med bästa sidan vänd uppåt eller om kärnsidan ska vändas uppåt på alla brädor
- om alternativ produkt får användas som fuktskyddsskikt i stället för grundisoleringspapp, till exempel ändamålsenlig tejp

- kvalitet på glid-/skyddsskikt mellan träreglar och tätskikt på terrassbjälklag, balkonger eller liknande konstruktioner där tätskiktet inte får ta skada. Redovisa utförande
- om ändrättytor på trädäckets kortsidor ska döljas med en tvärgående trallbräda, så kallad fris och om denna ska geras. Redovisa utförande.

#### Information:

- Montering av trall, Svenskt Trä.
- TräGuiden, [www.traguiden.se](http://www.traguiden.se), Svenskt Trä.
- Svenskt Träs Produktkatalog, [www.traprodukter.se](http://www.traprodukter.se), Svenskt Trä.
- Lathunden, hjälpreda för byggare, Svenskt Trä.
- Byggmateriälhandlarnas databas för standardiserade träprodukter, [www.vilmabas.se](http://www.vilmabas.se).
- Trädäck, altaner och räcken, Handbok, SP Rapport 2009:41, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (RISE).
- Trädäck och altaner, Guide för projektering, materialtillverkning, montage, underhåll, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (RISE).

## Yt- och skyddsbehandlingar

### Ytbehandling

Ändrättytor vid skarvar och ändar ska behandlas med penetrerande grundolja i samband med montering för att motverka fuktrörelser, deformation, sprickbildning och rötangrepp.

### Träskyddsbehandlat virke

Efterbearbetning av impregnerat trä i träskyddsklasserna NTR A och NTR AB ska undvikas.

Öundvikliga kapytor och annan efterbearbetning av impregnerat trä i träskyddsklasserna NTR A och NTR AB ska efterbehandlas med lämpligt träskyddsmedel avsett för dÖppning eller bestrykning. Ange typ av träskyddsmedel för efterbehandling, till exempel penetrerande grundolja.

## Förband

Infästningar ska utföras enligt tabell AMA MCB.1/1 eller tabell AMA MCB.1/2 och med kantavstånd och rörelsefog mot angränsande materiäl, vägg eller pelare eller berg enligt figur AMA MCB.1/2.

### Spikförband

Spikförband ska dimensioneras och utföras med hänsyn till underlag och till dimension på trall enligt tabell AMA MCB.1/1, tabell AMA MCB.1/3 samt figur AMA MCB.1/2.

Trall ska passas tätt mot underliggande bjälkar eller regler. Hopdragning av ett förband ska vid behov ske med hjälp av skruvtvingar eller dylikt.

Spikning ska utföras så att sprickbildning undviks.



Vid spikning av trall med kamspik ska spikskallen inte tränga in djupare än att den ligger i nivå med trallens översida för att motverka fuktinträngning och framtida missfärgning. Vid maskinspikning ska arbetstrycket ställas in efter förekommande densitet hos aktuell trall. Eventuellt uppstickande spikskallar ska drivas in manuellt innan montering slutförts.

**TABELL AMA MCB.1/1. KAMSPIK. MINSTA ERFORDERLIGA LÄNGD PÅ KAMSPIK VID OLIKA TJOCKLEKAR PÅ TRALL SAMT STÖRSTA CENTRUMAVSTÅND PÅ UNDERLIGGANDE BJÄLKAR ELLER REGLAR. SPIK SKA HA TVÄRMÅTT MINST 2,8 MM**

Tjocklek trall, mm	Centrumavstånd golvbjälke, mm	Längd kamspik, mm
22	≤ 400	45
26 (värmebehandlad trall)	≤ 450	55
28	≤ 600	55
34	≤ 800	75

### ***Skruvförband***

Skruvförband ska dimensioneras och utföras med hänsyn till underlag och till dimension på trall enligt tabell AMA MCB.1/2, tabell AMA MCB.1/3 samt figur AMA MCB.1/2.

Trallskruv ska dras åt på ett sådant sätt att det blir god anliggning mot underliggande bjälkar eller reglar, men inte så hårt att träets fibrer skadas. Trallskruv ska vid behov efterdras när virket nått jämviktsfuktkvot. Skruvning ska utföras så att sprickbildning undviks. Trall ska passas tätt mot underliggande bjälke eller regel. Hopdragning av ett förband ska vid behov ske med hjälp av skruvtvingar eller dylikt.

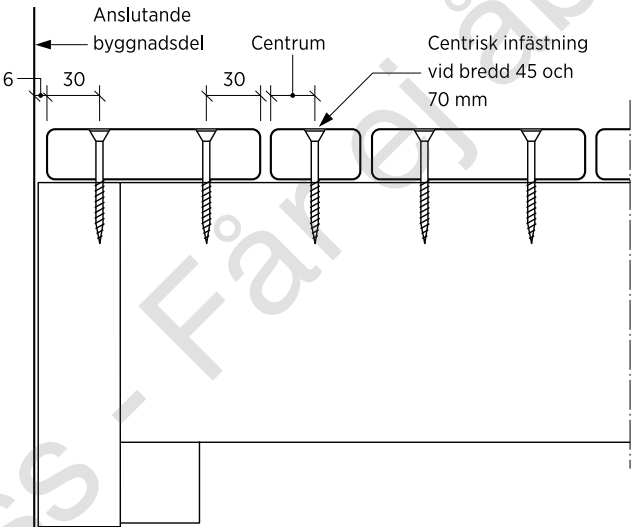
Vid skruvning av trall med trallskruv ska skruvhuvudet inte tränga ner djupare än att det ligger i nivå med trallens översida för att motverka fuktinträngning och framtida missfärgning. Eventuellt uppstickande skruvhuvuden ska drivas in manuellt innan montering slutförts.

Islagning av trallskruv är inte tillåten.

TABELL AMA MCB.1/2. TRALLSKRUV. ERFORDERLIG LÄNGD OCH HALSLÄNGD PÅ TRALLSKRUV VID OLIKA TJOCKLEK PÅ TRALL SAMT STÖRSTA CENTRUMAVSTÅND FÖR UNDERLIGGANDE BJÄLKAR ELLER REGLAR. TRALLSKRUV SKA HA YTTERDIAMETER MINST 4,2 MM

Tjocklek trall, mm	Centrumavstånd golvbjälke, mm	Längd trallskruv, mm	Halslängd trallskruv <sup>1)</sup> , mm
22	≤ 400	45	22
26 (värmebehandlad trall)	≤ 450	55	28
28	≤ 600	55	28
34	≤ 800	75	34

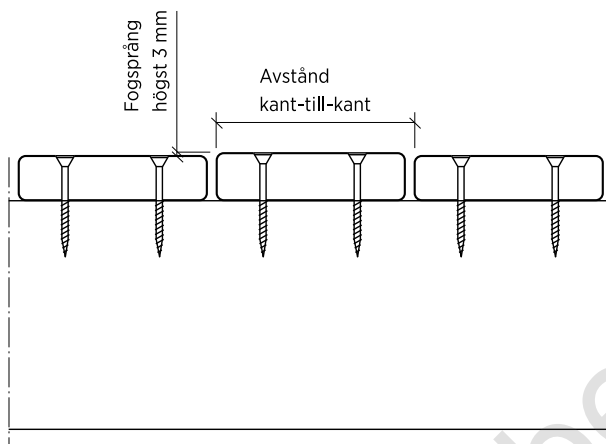
<sup>1)</sup> Längd ogängad del av trallskruv.



FIGUR AMA MCB.1/2. ERFORDERLIGT KANTAVSTÅND FÖR FÄSTDON SAMT MINSTA BREDD PÅ RÖRELSEFOG MOT GRUND, VÄGG ELLER PELARE.

**TABELL AMA MCB.1/3. MINSTA AVSTÅND KANT-TILL-KANT FÖR TRALL AV OLIKA TYP OCH BREDD. SE ÄVEN FIGUR AMA MCB.1/3**

Typ av trall	Bredd mm	Avstånd kant-till-kant mm
Impregnerad trall av furu	45	48
Träskyddsklass NTR/A eller NTR/AB	70	74
Färg: grön eller brun	95	100
	120	126
	145	152
Obehandlad trall av kärnvirke	120	126
Träslag: furu eller lärk	145	152
Impregnerad och linolje-, tryck- och värmeinfärgad trall, till exempel enligt Royal-metoden	95	100
	120	126
	145	152
Värmebehandlad trall	95	101
	105	109
	118	122
	142	147
Kiselimpregnerad trall	95	100
	120	127
	145	154
	170	181
Furfurylerad trall	95	101
	120	125
	145	151
Acetylerad trall	140	143
	190	193
	195	198
Western red cedar trall	141	147
	193	202



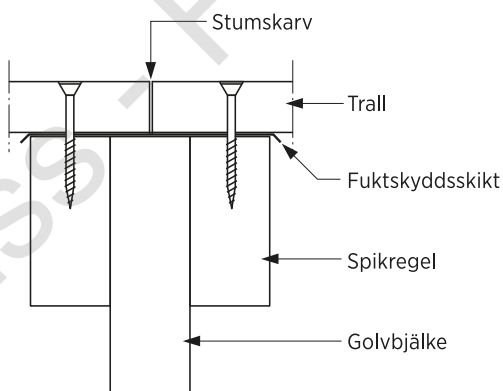
FIGUR AMA MCB.1/3. AVSTÅND KANT-TILL-KANT OCH FOGSPRÅNG.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA KONSTRUKTIONER

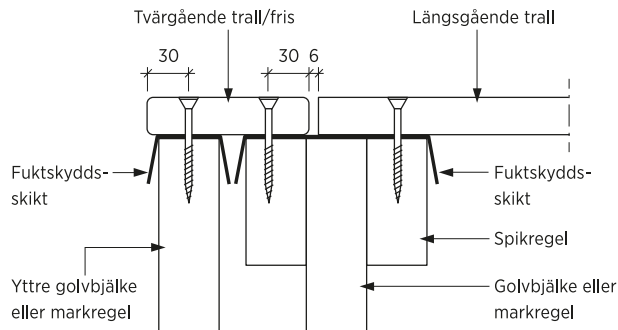
Fogsprång mellan intilliggande trallbrädor i en beläggning, får i samband med montering vara högst 3 mm. Se figur AMA MCB.1/3.

Ändräytor vid stumskarv ska vara behandlade med penetrerande grundolja för att motverka fuktrörelser och sprickbildning.

Oundviklig skarv ska vara utförd som stumskarv enligt figur AMA MCB.1/4.



FIGUR AMA MCB.1/4. PRINCIP FÖR STUMSKARV.



FIGUR AMA MCB.1/5. PRINCIP FÖR TVÄRGÅENDE TRALL, SÅ KALLAD FRIS.

#### Beakta

- att impregnerad trall kan ha förhållandevis hög fuktkvot när den lämnar impregneringsverket. Trall levereras ofta med något större bredd än det angivna måttet. Efter leverans och montering kommer trall i regel att torka och krympa beroende på årstiden för montering för att sedan svälla
- att impregnerat trallvirke i regel torkas väl luftat under tak hos bygg- och trävaruhandeln, vilket medför att trallvirket kommer att börja torka och krympa innan det levererats till byggarbetsplatsen. Beroende på hur mycket trallvirket torkat, kommer det att ha krympt olika mycket längs brädorna i ett virkespaket. Breddmåttet kan variera något längs varje bräda
- att om trallvirket lagrats lång tid under tak, till exempel flera månader, kan det ha torkat så mycket att det istället kan komma att svälla efter montering på byggarbetsplatsen. Eftersom det är svårt att veta hur mycket trallvirket torkat under lagring, bör ett minsta avstånd kant-till-kant uppfyllas enligt tabell AMA MCB.1/3 i samband med montering
- att krav enligt AMA inte tar ställning till val av fästdon och metod för infästning. Skruvning med trallskruv av hög kvalitet rekommenderas. Skruvning med vagnskruv förekommer där det är viktigt med utbyte
- krav för montering med kamspik, se tabell AMA MCB.1/1 respektive trallskruv, se tabell AMA MCB.1/2
- om andra metoder ska tillämpas än de som anges i AMA ska anvisningar från leverantör av aktuell trall följas
- att användning av rostfri (A2) eller syrafast (A4) trallskruv rekommenderas till kärnfurutrall för att undvika missfärgningar och korrosion

- att en beläggning med trall kommer efter montering att svälla och krympa beroende av väderlek, årstid, omgivningens relativa luftfuktighet (RF) samt hur luftad konstruktionen är. Det är därför viktigt att avståndet mellan trallbrädor är tillräckligt stort för att trallbrädor inte ska svälla ihop efter långa regn- och blötsnöperioder. Detta kan dels leda till att regn- och smältvatten har svårare att rinna undan, dels att trallskruvar riskerar att gå av. Att avståndet kant-till-kant är tillräckligt stort ger också bättre luftning av konstruktionen. Samtidigt ska avståndet mellan trallbrädor inte vara alltför stort så att springor under torrperioder blir alltför breda. Det föreskrivna minsta avståndet kant-till-kant enligt tabell AMA MCB.1/3 i samband med montering är bland annat beroende av aktuell bredd på trallbrädorna
- att impregnerad trall i träskyddsklass NTR A eller NTR AB kan orsaka betydande fuktrörelser. Vissa typer av trallbrädor, såsom värmebehandlade, furufurylbehandlade, eller acetylerade, har behandlats industriellt, så att svällning och krympning begränsats, vilket möjliggör montering med mindre avstånd kant-till-kant
- att värmebehandlad trall kräver något kortare centrumavstånd för underliggande bjälkar eller reglar
- att värmebehandlade träprodukter inte får användas i bärande träkonstruktioner då hållfastheten är reducerad. Trall får vara värmebehandlad om det inte förekommer risk för allvarliga personsador, det vill säga om fallhöjden är högst 500 mm
- att trall av obehandlat kärnvirke (furu, lärk eller Western Red Cedar) har något lägre vattenuptagning än impregnerad trall men att fuktrörelser är mer beroende av ytbehandling och underhåll
- att trall med hög densitet (till exempel hardwood) kan behöva fästdon av speciell dimension och kvalitet
- att kulören på alla typer av trall utomhus förändras, men att kulörförändringar kan motverkas med regelbundet underhåll.

#### Ange

- typ av trall
- tvärsnittsmått, längder och virkessort på trall
- om trall ska monteras med bästa sidan vänd uppåt eller om kärnsidan ska vändas uppåt på alla brädor
- hur avslut ska utföras, till exempel friser mot kanter och geringar i hörn
- typ, kvalitet och dimension på fästdon – trallskruv eller kamspik
- lämplig ytbehandling och underhållsintervall under avsnitt LCS.2.

#### Redovisa

- dimensioner på trall
- typ av och dimension på fästdon med korrosionsskydd enligt avsnitt ZSE, tabell AMA ZSE.3/2
- utförande om annan speciell infästningsmetod ska tillämpas
- utförande för att möjliggöra rensning av brunn, i de fall brunn förekommer.

**MCB.11**      **Beläggningar av golvbrädor och golvplank på balkong, altan  
e d utomhus**

**MCB.12**      **Beläggningar av golvbrädor och golvplank på trappa, entréplan  
e d utomhus**

**MCC**          **BELÄGGNINGAR AV TRÄ INOMHUS**

### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Material till slitskikt ska vara fritt från biologisk nedbrytning, till exempel röt-, mögel- eller svampangrepp respektive insektsangrepp.

Beläggningar av trä ska vid läggning ha en fuktkvot  $7 \pm 2$  procent enligt SS-EN 13489.

Stegljudsdämpande mellanlägg av polyetencellplast ska ha en tjocklek av högst 3 mm. Tjockleken får avvika högst  $\pm 15$  procent från angiven tjocklek. Tjockleken ska mätas vid ett mättryck av 7,5 kPa. Mellanläggets statiska tryckhållfasthet ska vara minst 90 kPa vid 1,6 mm deformation vid provning på enkelt lag enligt SS-EN ISO 7214. Utgångspunkt för mätning av deformation ska vara uppmätt tjocklek.

Fuktrelaterade krav i AMA utgår från att materialen skall användas i normala inomhusmiljöer som bostäder, kontor, skolor med mera. I lokaler med avvikande klimat, till exempel simhallar, bör fuktsäkerhetsprojektering alltid utföras för att säkerställa att rätt krav ställs.

### **Ytbehandling**

Ange typ av ytbehandling, typ av olja, lack, lasyr, infärgning, hårdvaxolja, lut eller dylikt på beläggning under aktuell kod och rubrik. Vid ytbehandling efter inläggning anges även antal strykningar och mängd olja, lack, lasyr, infärgning eller dylikt ( $l/m^2$ ).

Ange om ytbehandling ska ske industriellt eller efter inläggning, alternativt industriellt med extra ytbehandling efter inläggning.

Beakta vid val av lacktyp Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2023:10 – Risker i Arbetsmiljön.

Information om ytbehandling med lut, lack eller olja finns på Golvbranschen, GBR ([www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se)).

### **UTFÖRANDEKRAV**

Underlag ska vara rent och torrt.

Vid läggning ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmda till minst 18 °C. Den relativa luftfuktigheten i lokalen ska vara minst 30 procent och högst 60 procent.

Mellanlägg som underlag vid flytande läggning ska läggas kant i kant.

Mot väggar, pelare, installationsdelar, rör, kanaler, trösklar och dylikt ska trägolv läggas med rörelsefog, vars storlek anpassas till träets rörelser och till rumsstorleken.

Stav, brädor och rutor ska vid läggning fördelas så att golvytan i sin helhet ger ett jämnt intryck.

Trägolv på underlag av spånskivor får inte spikas.

Monteringskilar mellan golv och väggar, pelare, installationsdelar och dylikt ska tas bort.

Vid ytbehandling på plats får skyddstäckning inte ske förrän tillräcklig härdning skett.

Skyddsmaterial ska vara fuktgenomsläppligt. Skyddsmaterial och tejp får inte missfärga eller skada färdig beläggning.

AMA föreskriver att fuktskydd ska utföras med plastfilm. Alternativt kan fuktskydd utföras av luftspaltbildande plastmatta.

Fuktskydd av plastfilm anges under JSF.512 respektive JSF.52 och fuktskydd av luftspaltbildande plastmatta under JSF.71 respektive JSF.72.

Beakta att träbaserade material såväl vid som efter inläggning är beroende av att den relativa luftfuktigheten i lokalen hålls mellan 30 och 60 procent. Vid lägre relativ luftfuktighet än 30 procent i lokalen kan till exempel springors antal och storlek mellan golvbrädor bli större än vad AMA föreskriver. Vid relativ luftfuktighet som överrespektive understiger ovan givna värden kan bestående formförändringar hos materialet uppstå.

## Ytbehandling

Information:

- GBRs branschriktlinjer för slipning av trägolv.
- GBRs branschriktlinjer för lackering av trägolv.
- GBRs branschriktlinjer för oljebehandling av trägolv.
- GBRs branschriktlinjer för lutbehandling av trägolv.
- GBRs branschriktlinjer för hårdvaxolja på trägolv.

## Golvvärme o d

Beakta att trägolv inte får utsättas för högre yttemperatur än 27 °C. Samråd med vvs-respektive elprojektören beträffande dragning av värmerör respektive värmekabel och dylikt.

Samråd med golvtilverkaren beträffande utformning av bjälklags- och golvkonstruktion med golvvärme.

Information:

- Trägolv på golvvärme, Golvbranschen, GBR.

## Underlag av betong, lättbetong eller golvavjämningsmassa

Vid läggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga 60 procent. Läggning får dock utföras över 60 procent RF i underlaget om underlaget är täckt med ett fuktskydd av åldersbeständig plastfilm enligt JSF.5 eller annat fuktskydd enligt golvleverantörens dokumenterade anvisningar. RF i underlaget får vid läggning inte överstiga den RF som tillverkaren av golv materialet anger. Om uppgift saknas från tillverkaren får RF i underlaget inte överstiga 90 procent.

Vid beläggning på platta på mark, på bjälklag över varmt eller fuktigt utrymme samt på undergolv med golvvärme ska golvkonstruktionen vara försedd med fuktskydd



av åldersbeständig plastfilm även om relativa fuktigheten (RF) i underlaget understiger 60 procent. Mätning av RF i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

När mellanlägg används i kombination med fuktskydd av plastfilm ska filmen placeras under mellanlägget.

Vid hellimning av parkett på underlag av betong gäller dock att limtillverkaren ska redovisa under vilken maximal relativ fuktigheten (RF) i underlaget som materialet får appliceras. Om uppgift saknas från limtillverkaren får RF i underlaget inte överstiga 65 procent.

Vid fuktsäkerhetsprojektering bör det beaktas hur kvarvarande fukt i underlag av betong kan komma att påverka den relativa fuktigheten i golvavjämningsmassan.

Beträffande hellimning av massiva trägolv, se Golvbranschen GBRs Limrekommendationer – Trægolv.

### **Underlag av träbaserat material**

Vid läggning ska underlaget ha fuktkvot  $8 \pm 2$  procent. Vid läggning på regler eller bjälkar får underlaget ha målfuktkvoten 16 procent.

## **KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR**

Färdig beläggning ska vara fri från uppstående kanter, urspjälkningar, intrycksmärken, fläckar, ritsar och dylikt.

### **TOLERANSER**

Kontrollera att tabell AMA 44.BB/1 är återopad i handlingarna.

Beakta att underlag ska uppfylla samma buktighets- och lutningstoleranser som färdig beläggning. För undergolv återopas tabell AMA 43.DC/1.

Beakta att underlag för limning mot underlaget, så kallad nedlimning, ska ha en ytdraghållfasthet på minst 1,5 MPa dock minst 2,0 MPa för golv av massiv träkubb och golvtiljor.

## **MCC.1 Beläggningar av massiva trägolv inomhus**

### **MCC.11 Beläggningar av massiva golvbrädor av trä inomhus**

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Brädornas kantsidor ska vara parallella. Ändar ska vara rätvinkliga.

Bredd på golvbrädor får avvika högst 0,5 procent av nominell bredd.

Ange

- träslag (furu, gran, ek, bok, ask, lönn eller dylikt)
- dimensioner på bräda (tjocklek × täckande bredd)
- ytbehandling.

## UTFÖRANDEKRAV

Brädor för fast montering ska drivas samman stumt mot varandra på ytor upp till 5 m bredd. Vid större ytor ska brädorna läggas med mellanrum för att säkerställa möjlighet till rörelse om inte trägolvsleverantören anger annat i sina dokumenterade anvisningar. Brädor fästs i enlighet med trägolvsleverantörens dokumenterade anvisningar.

Tvårfogar i intilliggande brädor ska förskjutas minst två gånger brädans bredd.

Ange under aktuell kod och rubrik

- läggningsriktning
- läggningssätt, till exempel flytande med stålbyglar, spikning, skruvning, limning, samt erforderliga utförandekrav
- erforderlig papp, polyetencellplast eller dylikt som mellanlägg för knarr-, klapp- och stegljudsisolering.

Beakta att AMA inte anger utförandekrav på läggning med limning, spikning och skruvning. Ange krav enligt materialleverantörens dokumenterade anvisningar.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

### Toleranser

Fogsprång får vara högst 0,5 mm.

Beakta att AMA inte anger några krav på toleranser på springbredder eftersom det varierar mellan olika typer av golvbrädor och olika läggningssätt. Toleranskrav för springbredder anges i samråd med materialtillverkaren.

### MCC.111 **Beläggningar av massiva golvbrädor av trä inomhus på betong eller lättbetong**

### MCC.113 **Beläggningar av massiva golvbrädor av trä inomhus på skivor av cellplast**

Vid läggning av massiva golvbrädor på cellplast med 100 kPa (densitet 20 kg/m<sup>3</sup>) enligt SS-EN 13163 ska golvbrädorna vara av självbärande konstruktion och ha en minsta nominell tjocklek av 20 mm.

Golvbrädorna ska läggas direkt efter det att isolerskivorna lagts ut.

Golvbrädorna ska läggas flytande i enlighet med trägolvsleverantörens dokumenterade anvisningar.

Cellplast redovisas under IBF.11.

### MCC.114 **Beläggningar av massiva golvbrädor av trä inomhus på spånskivor, plywoodskivor e d**

### MCC.115 **Beläggningar av massiva golvbrädor av trä inomhus på regler och bjälkar**

Massiva golvbrädor ska vara av självbärande konstruktion och ha en minsta nominell tjocklek av 20 mm vid regelavstånd 600 mm.

Brädorna ska skarvas över reglar och bjälkar.

## MCC.12

### Beläggningar av massiv parkett inomhus

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Parkett som levereras industriellt färdigbehandlad ska ha putsad och slät yta. Parkettens kantsidor ska vara parallella. Ändar ska vara rätvinkliga.

Ytbehandling efter inläggningen ska utföras med klarlack, olja, lasyr och dylikt som rekommenderas av parketttillverkaren.

Materialförpackningar ska vara försedda med sorteringsbeteckning.

Material ska vara utvalt inom parketttillverkarens angivna utseendesortering.

AMA föreskriver att parkett ska ha putsad och slät yta. Ange om parkett ska ha en annan ytbehandling och om parkett ska ha fasade kanter.

Beakta att träets hårdhet varierar beroende på träslag, vilket påverkar intryckshårdighet.

Beakta att AMA inte anger specifika krav på utseendesortering. Ange utseendesortering enligt parketttillverkarens förekommande specifika utseendesortering. SS-EN 13489, Trägolvs – Lamellparkett, anger förekommande fria sorteringsklasser för olika träslag.

#### UTFÖRANDEKRAV

Golvmaterial ska inte tas ur förpackning förrän det ska läggas.

Parkett som inte är industriellt ytbehandlad ska slipas och ytbehandlas efter inläggningen.

Massiv parkett har för de flesta träslag tre gånger så stort rörelsebehov som parkett i lamellkonstruktion. Eftersom rörelsernas storlek förutom på träslag och tillverkningsmetod även beror på läggningens mönster anges rörelsefogens storlek och utformning i samråd med tillverkaren.

Beakta vid flytande läggning att rörelsefogar bör utföras i dörröppningar mellan sammanhängande utrymmen.

Beakta behovet av rörelsefogar i golvytan vid läggning av parkett i stora utrymmen.

## MCC.121

### Beläggningar av massiv stavparkett inomhus

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Stavparkett ska uppfylla fordringar enligt följande standarder:

- SS-EN 13226 Trägolvs – Massiv stavparkett med not och lös eller fast fjäder (normalstora stavar).
- SS-EN 13227 Trägolvs – Massiv stavparkett med grada kanter.
- SS-EN 13228 Trägolvs – Spontad tunn massiv parkett för kontinuerligt underlag.
- SS-EN 14761 Trägolvs – Massiv stavparkett med grada kanter – Kort läkt samt kloss.

## UTFÖRANDEKRAV

Parkett ska slipas och ytbehandlas efter inläggningen.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

### Toleranser

Springbredd mellan parkettstavar får vara högst 0,3 mm. Inom garantitiden tillåts dock högst 0,6 mm breda springor. Vid mätning ska den relativa luftfuktigheten i lokalen vara minst 30 procent och högst 60 procent.

Enstaka sprickor i parkettstav, upp till 3 st/m<sup>2</sup>, får förekomma vid garantitidens utgång, dock inte bredare än 0,6 mm och inte längre än 500 mm.

Fogsprång får vara högst 0,3 mm.

Ange

- typ av parkett enligt respektive produktstandard
- träslag (ek, bok, ask, lönn eller dylikt)
- dimension på stav
- läggningssmönster
- läggningsriktning
- läggningssätt, till exempel limning eller spikning
- ytbehandling (olja, lack, lasyr, infärgning samt mängd, l/m<sup>2</sup>).

### MCC.1211

#### Beläggningar av massiv stavparkett inomhus på betong eller lättbetong

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande stålglättad betong. Alternativt kan underlaget ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong om underlaget kompletteras med ett avjämnningsskikt. Ange krav på underlag i aktuellt avsnitt.

### MCC.1214

#### Beläggningar av massiv stavparkett inomhus på brädor, spånskivor, plywoodskivor e d

Massiv stavparkett ska fästas till underlag av brädor enligt golvleverantörens dokumenterade anvisningar.

Vid läggning av stavparkett på underlag av två lag plywoodskivor ska stav fästas enligt golvleverantörens dokumenterade anvisning. Underliggande fuktskydd får inte perforeras.

Beakta att spånskivor inte är spikbart underlag.

Vid läggning av stavparkett på underlag av spontade brädor, se HSD.1242 och HSD.1252.

Vid läggning av stavparkett på underlag av plywoodskivor, se HSD.1243 och KEB.2341.

Beakta att AMA anger att läggning sker genom spikning. Ange alternativt läggningssätt genom limning med anvisningar enligt limtillverkarens dokumenterade läggningsanvisningar.

## MCC.122

### Beläggningar av massiva parkettbrädor inomhus

#### UTFÖRANDEKRAV

Tvärfogar i intilliggande brädor ska förskjutas minst 0,5 m.

Tvärfogar ska hellimmas. Längssponten ska inte limmas.

Parkettbrädor som inte är industriellt ytbehandlade ska slipas och ytbehandlas efter inläggningen.

#### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

##### Toleranser

Parkettbrädans kantsidor ska vara parallella. Ändar ska vara rätvinkliga.

Bredd på golvbrädor får avvika högst 0,5 procent av nominell bredd.

Springbredd mellan massiva parkettbrädor får efter läggning och vid garantitidens utgång inte vara större än 1 procent av brädans bredd. Vid mätning ska den relativa luftfuktigheten i lokalen vara minst 30 procent och högst 60 procent.

Enstaka sprickor i golvbrädor, upp till 3 st/m<sup>2</sup>, får förekomma vid garantitidens utgång, dock inte bredare än 0,6 mm och inte längre än 500 mm.

Fogsprång får vara högst 0,3 mm.

Ange

- träslag (ek, bok, ask, lönn eller dylikt)
- dimensioner på bräda
- brädornas stavmönster
- ytbehandling
- läggningsriktning
- läggningssätt, till exempel flytande med stålbyglar, spikning eller skruvning
- läggningsanvisningar efter materialtillverkarens dokumenterade anvisningar.

## MCC.1221

### Beläggningar av massiva parkettbrädor inomhus på betong eller lättbetong

Beakta att underlag ska ha en ythjälpstet minst motsvarande stålglättad betong.

Alternativt kan underlaget ha en ythjälpstet minst motsvarande bräddriven betong om underlaget kompletteras med ett avjämningskikt. Ange krav på underlag i aktuellt avsnitt.

### **MCC.1223 Beläggningar av massiva parkettbrädor inomhus på skivor av cellplast**

Vidläggning av 22 mm massiva parkettbrädor på cellplast med 100 kPa (densitet 20 kg/m<sup>3</sup>) enligt SS-EN 13163 ska parkettbrädorna vara av självbärande konstruktion.

Parkettbrädorna ska läggas direkt efter det att isolerskivorna lagts ut.

Parkettbrädorna ska läggas flytande.

Cellplast redovisas under IBF.11.

### **MCC.1224 Beläggningar av massiva parkettbrädor inomhus på spånskivor, plywoodskivor e d**

### **MCC.1225 Beläggningar av massiva parkettbrädor inomhus på regler och bjälkar**

Massiva parkettbrädor ska vara av självbärande konstruktion och ha en minsta nominell tjocklek av 20 mm vid regelavstånd 600 mm.

Brädorna ska skarvas över regler och bjälkar.

### **MCC.123 Beläggningar av massiv mosaikparkett eller industriparkett inomhus**

Mosaikparkett ska uppfylla krav enligt SS-EN 13488.

Mosaik- och industriparkett ska med för ändamålet avsett lim hellimmas till underlaget.

Mosaik- och industriparkett ska efter läggning spacklas, så att springor mellan parkett fylls, och därefter maskinslipas, så att fogsprång och ojämnheter respektive missfärgningar tas bort, till en slät och putsad yta.

Parketten ska ytbehandlas med olja eller vattenburen lack.

Ange

- träslag (vanligen ek)
- dimensioner på parkett
- läggningsmönster
- typ av ytbehandling (olja, lack eller dylikt).

### **MCC.1231 Beläggningar av massiv mosaikparkett eller industriparkett inomhus på betong eller lättbetong**

### **MCC.1234 Beläggningar av massiv mosaikparkett eller industriparkett inomhus på spånskivor, plywoodskivor e d**

### **MCC.124 Beläggningar av massiv träkubb inomhus**

Trækubb ska med för ändamålet avsett lim hellimmas till underlaget.

Ange

- träslag (vanligen ek)
- dimensioner på kubbe
- ytbehandling.

**MCC.1241**

## **Beläggningar av massiv träkubb inomhus på betong eller lättbetong**

**MCC.2**

## **Beläggningar av lamellparkett inomhus**

### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Lamellparkett ska uppfylla fordringar enligt SS-EN 13489.

Parkett ska ha putsad och slät yta. Parkettens kantsidor ska vara parallella. Ändar ska vara rätvinkliga.

Materialförpackningar ska vara försedda med sorteringsbeteckning.

Material till slitskikt ska vara utvalt inom parketttillverkarens angivna utseendesortering.

Slitskikt ska vara minst 2,5 mm tjockt.

Lamellparkett ska vara industriellt ytbehandlad.

Beakta att AMA föreskriver industriell ytbehandling på lamellbrädor. Ange typ av ytbehandling, klarlack, olja eller dylikt, eller om lamellbrädor ska levereras obehandlade och ytbehandlas på plats.

Beakta att det finns olika utföranden på uppbyggnad av lamellbrädornas mellanskikt, spån respektive trä.

I utrymmen för gymnastik och dans och i övriga utrymmen där stora lokala påkänningar uppstår på golvet ska lamellbrädor vara tillverkade för att uppfylla avsedda funktionskrav.

Ange

- träslag (ek, bok, ask, lönn eller dylikt)
- dimensioner på stav och lamellbräda
- ytbehandling
- alternativa utföranden med traditionell not och spont som limmas, alternativt utförande med not och spont som har låsande funktion, så kallat klickgolv, som inte ska limmas
- brädornas stavmönster.

### **UTFÖRANDEKRAV**

Mot väggar och andra avgränsningar ska rörelsefog utföras med en minsta bredd av 1,5 mm per meter beläggning, mätt vinkelrätt mot brädornas längdriktning, dock med en minsta bredd av 8 mm.

Tvårfogar i intilliggande brädor ska förskjutas minst 0,5 m. Mindre förskjutningar i mönster, uppkomna vid tillverkningen, tillåts mellan intilliggande mönsterbrädor.

Läggning ska utföras parallellt med rummets långsida.

Vid beläggning av lamellbrädor som läggs flytande och limmade i sponten ska uppdelning av golvet utföras med rörelsefog vid golvbredd större än 12 m.

Ange läggningssätt, till exempel flytande med punktvis stränglimning, enkel eller dubbel hellimning, spikning eller skruvning.

Ange läggningsanvisningar efter materialtillverkarens dokumenterade anvisningar.

Enkel hellimning innebär att limsträngen påförs översidan av brädans notspår i hela brädans längd.

Dubbel hellimning innebär att lim påförs såväl över- som undersidan av brädans notspår i hela brädans längd. Dubbel hellimning ökar styrkan i spontens limförband och kan vara lämplig att utföra då golvet kommer att utsättas för hög belastning, till exempel i offentlig miljö.

Ange rörelsefogars placering vid beläggning av lamellbrädor som läggs flytande vid golvbredd större än 12 m.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Springbredd får vara högst 0,2 mm. För golv med traditionell limspont tillåts under garantitiden dock två stycken 1 mm breda springor för golv som installerats flytande på upp till 30 m<sup>2</sup>. Vid större areal än 30 m<sup>2</sup> tillåts antal springor upp till 1 mm i proportion till angiven area.

Vid mätning ska den relativa luftfuktigheten i lokalen vara minst 30 och högst 60 procent.

Fogsprång får vara högst 0,2 mm.

Information:

– GBRs bedömningsgrunder för skönhetsfel, [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se).

## MCC.21

### Beläggningar av lamellparkett inomhus på betong eller lättbetong

När mellanlägg används i kombination med fuktskydd av plastfilm ska filmen placeras under mellanlägget.

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande stålglättad betong. Alternativt kan underlaget ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong om underlaget kompletteras med ett avjämnningsskikt. Ange krav på underlag i aktuellt avsnitt.

## MCC.23

### Beläggningar av lamellparkett inomhus på skivor av cellplast

Vid läggning av 22 mm lamellbrädor på cellplast med 150 kPa (densitet 30 kg/m<sup>3</sup>) enligt SS-EN 13163 ska lamellbrädorna vara av självbärande konstruktion och vara i långstavsutförande. Längssponten ska hellimmas, alternativt försees med mekanisk låsfog.

Lamellbrädorna ska läggas direkt efter det att isolerskivorna lagts ut.



Lamellbrädorna ska läggas flytande med mellanlägg av lumppapp, golvskyddspapp eller dylikt.

Cellplast redovisas under IBF.11.

## **MCC.24 Beläggningar av lamellparkett inomhus på spånskivor, plywoodskivor e d**

## **MCC.25 Beläggningar av lamellparkett inomhus på reglar och bjälkar**

Lamellbrädor ska vara av självbärande konstruktion och ha en minsta nominell tjocklek av 22 mm.

Intelligande brädor får inte ha tvärfogar i samma fack.

## **MCC.3 Beläggningar av fanergolv inomhus**

### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Med fanergolv avses golvbeläggning med ytskikt av fanerträ på underlag av träbaserad skiva.

Fanerträ ska ha putsad och slät yta. Brädornas kantsidor ska vara parallella. Ändar ska vara rätvinkliga.

Materialförpackningar ska vara försedda med sorteringsbeteckning.

Material till fanerträ ska vara utvalt inom tillverkarens angivna utseendesortering.

Fanerträ ska vara industriellt ytbehandlat med klarlack.

Beakta att fanerskikten, som oftast är 1 mm eller tunnare, inte medger omslipning.

Ange tjocklek på fanerträ, vanligen tjocklek kring 1,0 mm, och lamellbrädans uppbyggnad och tjocklek, vanligen med totaltjocklek cirka 7–10 mm.

Ange

- träslag (ek, bok, ask, lönn eller dylikt)
- tjocklek på fanerträ
- typ av faner i tilja eller stavmönster
- lamellbrädans uppbyggnad och tjocklek (vanligen med totaltjocklek cirka 7–10 mm)
- alternativa utföranden med traditionell not och spont som limmas, alternativt utförande med not och spont som har låsande funktion, så kallat klickgolv, som inte ska limmas
- eventuellt mellanlägg.

### **UTFÖRANDEKRAV**

Rörelsefog ska utföras med en minsta bredd av 1,5 mm per meter beläggning, mätt vinkelrätt mot brädornas längdriktning, dock med en minsta bredd av 8 mm.

Tvärfogar i intelligande brädor ska förskjutas minst 0,3 m. Mindre förskjutningar i mönster, uppkomna vid tillverkningen, tillåts mellan intelligande mönsterbrädor.

Läggning ska utföras parallellt med rummets långsida.

Vid beläggning av fanérgolv som läggs flytande ska uppdelning av golvet utföras med rörelsefog vid golvbredd större än 12 m.

Mellanlägg ska läggas kant i kant.

Ange läggningssätt, till exempel flytande eller nedlimning mot underlaget.

Enkel hellimning innebär att limsträngen påförs översidan av brädans notspår i hela brädans längd.

Dubbel hellimning innebär att lim påförs såväl över- som undersidan av brädans notspår i hela brädans längd. Dubbel hellimning ökar styrkan i spontens limförband och kan vara lämplig att utföra då golvet kommer att utsättas för hög belastning, till exempel i offentlig miljö.

Ange rörelsefogars placering vid beläggning av lamellbrädor som läggs flytande.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Springbredd får vara högst 0,2 mm. För golv med traditionell limspont tillåts under garantitiden dock två stycken 1 mm breda springor för golv som installerats flytande på upp till 30 m<sup>2</sup>. Vid större areal än 30 m<sup>2</sup> tillåts antal springor upp till 1 mm i proportion till angiven area.

Vid mätning ska den relativa luftfuktigheten i lokalen vara minst 30 och högst 60 procent.

Fogsprång får vara högst 0,2 mm.

## MCC.31

### Beläggningar av fanérgolv inomhus på betong eller lättbetong

När mellanlägg används i kombination med fuktskydd av plastfilm ska filmen placeras under mellanlägget.

Beakta att underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande stålglättad betong. Alternativt kan underlaget ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong om underlaget kompletteras med ett avjämnningsskikt. Ange krav på underlag i aktuellt avsnitt.

## MCC.34

### Beläggningar av fanérgolv inomhus på spånskivor, plywoodskivor e d

## ME

### BELÄGGNINGAR AV LAMINATGOLV

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Laminatgolv ska uppfylla fordringar enligt följande alternativa produktstandarder:

- SS-EN 13329 Golvmaterial – Laminatgolv med ett ytskikt baserat på tvärbunden aminoplast – Specifikationer, krav och provningsmetoder.
- SS-EN 14978 Golvmaterial – Laminatgolv med elektronstrålehärdat ytskikt baserat på akryl – Specifikation, krav och provningsmetoder.
- SS-EN 15468 Golvmaterial – Laminatgolv med ett lackat ytskikt och på bäraren direkt tryckt dekor – Specifikationer, krav och provningsmetoder.

Laminatgolv ska vara plana och kantsidor ska vara raka och parallella. Ändar ska vara rätvinkliga. Kantsidor ska vara försedda med not och fjäder.

Mellanlägg av polyetencellplast ska ha en tjocklek av högst 4 mm. Tjockleken får avvika högst  $\pm 15$  procent från angiven tjocklek. Tjockleken ska mätas vid ett mättryck av 7,5 kPa. Mellanlägggets statiska tryckhållfasthet ska vara minst 90 kPa vid 1,6 mm deformation vid provning på enkelt lag enligt SS-EN ISO 7214. Utgångspunkt för mätning av deformation ska vara uppmätt tjocklek.

Laminatgolv ska vid leverans ha en högsta fuktkvot av 10 procent.

Beakta att standarder indelar laminatgolv i klasser för användningsområden enligt klassificeringssystem enligt SS-EN ISO 10874.

#### Ange

- typ och kvalitet
- format och tjocklek
- mönster
- kulör
- glans
- kantutformning, grad eller fasad kant
- alternativa utföranden med traditionell not och spont som limmas, alternativt utförande med not och spont som har låsande funktion, så kallat klickgolv, som inte ska limmas.

### UTFÖRANDEKRAV

Underlag ska vara rent och torrt.

Vid läggning ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmda till minst 18 °C.

Mellanlägg som underlag vid flytande läggning ska läggas kant i kant.

Mot väggar, pelare, installationsdelar, rör, kanaler, trösklar och dylikt ska trägolv läggas med rörelsefog, vars storlek anpassas till träets rörelser och till rumsstorleken.

Laminatgolv ska inte tas ur förpackningen förrän det ska läggas.

Tvärfogar i intilliggande laminatgolv ska förskjutas minst 0,3 m. Mindre förskjutningar i mönster, uppkomna vid tillverkningen, tillåts mellan intilliggande mönsterbrädor.

Monteringskilar mellan golv och väggar, pelare, installationsdelar och dylikt ska tas bort.

Skyddsmaterial som avser att skydda golvyta under byggskedet ska vara fuktgenomsläppligt. Skyddsmaterial och tejp får inte missfärga eller skada färdig beläggning.

AMA föreskriver att fuktskydd ska utföras med plastfilm. Alternativt kan fuktskydd utföras av luftspaltbildande plastmatta.

Fuktskydd av plastfilm anges under JSF.512 respektive JSF.52 och fuktskydd av luftspaltbildande plastmatta under JSF.71 respektive JSF.72.

Beakta att rörelsefogar bör utföras i dörröppningar mellan sammanhängande utrymmen.

Ange erforderlig papp, polyetencellplast eller dylikt som mellanlägg för ytavjämning eller som isolering för att minska knarr-, klapp- och stegljud. Beakta laminatgolvtillverkarens dokumenterade anvisningar vid val av mellanlägg.

Ange

- rörelsefogars lägen och utformning
- läggningsriktning
- annat läggningssätt.

### Underlag av betong, lättbetong eller golvavjämningsmassa

Vidläggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga 60 procent. Laggning får dock utföras över 60 procent RF i underlaget om underlaget är täckt med ett fuktskydd av åldersbeständig plastfilm enligt JSF.5 eller annat fuktskydd enligt golvleverantörens dokumenterade anvisningar. RF i underlaget får vid läggning inte överstiga den RF som tillverkaren av golv materialet anger. Om uppgift saknas från tillverkaren får RF i underlaget inte överstiga 90 procent.

Vid beläggning på platta på mark, på bjälklag över varmt eller fuktigt utrymme samt på undergolv med golvvärme ska golvkonstruktionen vara försedd med fuktskydd av åldersbeständig plastfilm även om RF i underlaget understiger 60 procent. Mätning av RF i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

När mellanlägg används i kombination med fuktskydd av plastfilm ska filmen placeras under mellanlägget.

Vid fuktsäkerhetsprojektering bör det beaktas hur kvarvarande fukt i underlag av betong kan komma att påverka den relativa fuktigheten i golvavjämningsmassan.

### Underlag av träbaserat material

Vid läggning ska underlaget ha en fuktkvot  $7 \pm 2$  procent. Vid läggning på regler eller bjälkar får underlaget ha en fuktkvot motsvarande målfuktkvot 16 procent enligt SS-EN 14298.

#### **Golvvärme o d**

Beakta att beläggningen inte kontinuerligt får utsättas för högre ytemperatur från underlaget än 27 °C. Samråd med vvs- respektive elprojektören beträffande dragning av värmerör respektive värmekabel och dylikt.

Samråd med laminatgolvtillverkaren beträffande utformning av bjälklags- och golvkonstruktion med golvvärme.

Information:

- Trägolv på golvvärme, Golvbranschen GBR.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Färdig beläggning ska vara fri från uppstående kanter, urspälkningar, intrycksmärken, fläckar, repor och dylikt.

Springbredd får generellt vara 0,15 mm, men högst 0,2 mm i enskilt värde. För golv med traditionell limspont tillåts under garantitiden dock två stycken 1 mm breda springor för golv som installerats flytande på upp till 30 m<sup>2</sup>. Vid större areal än 30 m<sup>2</sup> tillåts antal springor upp till 1 mm i proportion till angiven area.

Fogsprång får generellt vara 0,10 mm, men högst 0,15 mm i enskilt värde.

### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 44.BB/1 är återopad i handlingarna.

Beakta att underlag ska uppfylla samma buktighets- och lutningstoleranser som färdig beläggning. För undergolv återopas tabell AMA 43.DC/1.

## MEB

### BELÄGGNINGAR AV LAMINATGOLV PÅ BETONG ELLER LÄTTBETONG

När mellanlägg används i kombination med fuktskydd av plastfilm ska filmen placeras under mellanlägget.

Beakta att underlag ska ha en yttjämnhet minst motsvarande stålglättad betong. Alternativt kan underlaget ha en yttjämnhet minst motsvarande brädriven betong om underlaget kompletteras med ett avjämnningsskikt. Ange krav på underlag i aktuellt avsnitt.

## MEC

### BELÄGGNINGAR AV LAMINATGOLV PÅ SKIVOR AV CELLPLAST

Laminatgolvet ska läggas direkt efter det att isolerskivorna lagts ut.

Laminatgolvet ska läggas flytande.

Cellplast redovisas under IBF.11.

## MED

### BELÄGGNINGAR AV LAMINATGOLV PÅ SPÅNSKIVOR, PLYWOODSKIVOR E D

## MF

### BELÄGGNINGAR AV TEXTIL, KORK, LINOLEUM, GUMMI, PLAST M M OCH TÄTSKIKT AV PLASTMATTOR

Golvavjämningsmassor anges i avsnitt MHJ.

Avjämnning med träfiberskiva på undergolv av brädor som ska beläggas med kork, linoleum, plast och dylikt redovisas i avsnitt KEG.233.

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Tillverkaren av belägningsvara, tätskiktstampa, fästmedel, golvavjämningsmassa och dylikt ska ange vilken maximal relativ fuktighet (RF) i aktuellt underlag som produkten får utsättas för.

Fästmedel ska vara anpassat till underlag och beläggingsmaterial respektive tätskiktstampa.

Ange under aktuell kod och rubrik beläggningens typ, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar. För plattor anges även planmått.

Golvmaterial av textil, kork, linoleum, gummi och plast indelas i klasser efter användningsområde baserat på tålighet mot trafikbelastning. Klassificeringssystem redovisas i SS-EN ISO 10874. Tabell RA MF/1 redovisar klassificeringssystemet med exempel på användningsområden.

**TABELL RA MF/1.**

Klass	Typ av lokal	Slitage	Användningsområde t ex
21	Bostad	Litet	Sovrum
22		Normalt	Vardagsrum, hallar
23		Stort	Vardagsrum, hallar, matrum, korridorer
31	Kommersiell lokal	Litet	Hotellrum, konferensrum, mindre kontor
32		Normalt	Klassrum, mindre kontor, hotell, butiker
33		Stort	Korridorer, varuhus, hotellentréer, skolor, kontorslandskap
34		Mycket stort	Universalhallar, expeditiionslokaler, varuhus
41	Lätt industri	Litet	Elektronikverkstäder, finmekaniska verkstäder
42		Normalt	Lagerlokaler, elektronikverkstäder
43		Stort	Lagerlokaler, produktionshallar

Beakta fuktproblem vid val av diffusionstät golveläggning på golv på mark, på bjälklag över varmt eller fuktigt utrymme samt på golv med golvvärme.

Kontrollera vid val av golveläggning gentemot tillverkarens redovisning att beläggningen kan läggas vid de RF-värden som AMA föreskriver för underlaget.

Golvlistor av metall anges under NSM.12.

Mattlistor av metall anges under NSM.13.

Sockellister av furu eller gran anges under NSM.212.

## UTFÖRANDEKRAV

Underlag ska vara rent och jämnt samt ha för ändamålet tillräckligt hållfast yta. Sprickor, toppar, grader och andra ojämnheter i underlag ska spacklas respektive slipas. Vidhäftningsförsämrade fläckar av färg, olja och dylikt liksom damm ska tas bort.

Färg, olja, limrester och dylikt ska tas bort från underlaget för att förhindra missfärgning av färdig beläggning genom så kallad migrering.

Vid läggning på underlag av träbaserade skivor ska underlaget ha en fuktkvot  $8 \pm 2$  procent. Mätning ska göras enligt YHB.222.

Vid läggning ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmda till minst 18 °C. Den relativa luftfuktigheten i lokalen ska vara mellan 30 och 60 procent.

Vid märkning ska blyertspenna användas.

Skyddsmaterial ska vara fuktgenomsläppligt och får inte missfärga färdig beläggning.

Beakta att underlag ska ha en ythjälpstärkning minst motsvarande stålglättad betong.

Beakta att de flesta golvmaterial inte får utsättas för högre kontinuerlig temperatur än 27 °C. Samråd med vvs- respektive elprojektör beträffande dragning av värmerör respektive värmekabel och dylikt.

AMA föreskriver under ESE.241 och ESE.51 att slamskikt och svaga ytskikt av cementpasta ska avlägsnas med mekanisk bearbetning på undergolv som ska beläggas med golvbeläggningar, vilka ska häfta till undergolvet.

### Skydd mot fukt

AMA föreskriver att tillverkaren av belägningsvara, tätskiktsmaterial, fästmedel, spackelmasa och dylikt ska redovisa under vilken relativ fuktighet (RF) i underlaget som materialet får appliceras.

Om uppgift från materialtillverkaren saknas, anger AMA under respektive kod och rubrik högsta tillåtna relativa fuktighet (RF) i underlaget som materialet får utsättas för. Angivna RF-värden gäller för byggfukt och inte för fukttillskott vid golv på mark, bjälklag över varma eller fuktiga utrymmen, golv med golvvärme, över högttemperaturrör i golv och dylikt. Beakta att i sådana situationer kan det krävas lägre värden än de som anges i AMA.

Ange under aktuell kod och rubrik om läggning får utföras vid högre relativ fuktighet (RF) än vad AMA föreskriver, till exempel om underlaget förses med fuktisolering.

Beakta att vid täta beläggningar på golv på mark med risk för tillskjutande markfukt, på bjälklag där byggfukten inte kan torka i erforderlig grad och på bjälklag över varmt eller fuktigt utrymme bör underlaget förses med fuktskydd. Krav på fuktskydd medför oftast att underlag av betong måste kompletteras med en flytande undergolvkonstruktion som skyddas med fuktskydd. Undergolv av träfiber- och spånskivor anges under aktuell kod och rubrik i kapitel K.

Fuktskydd med plastfilm anges under JSF.512 respektive JSF.52.

Fuktskydd av luftspaltbildande plastmatta anges under JSF.71 respektive JSF.72.

### ***Limmade täta golvbeläggningar på betong med lågt vattencementtal (vct)***

Under rubriken *Uttorkning före beläggning* i avsnitt ESE anges att vid golvkonstruktion med lågt vattencementtal (vct) ska fukt i golvlim för täta golvbeläggningar och fukt i betongens ytskikt särskilt beaktas.

AMA innehåller inte krav om under vilken relativ fuktighet (RF) täta golvbeläggningar kan limmas till betong med lågt vct. Detta dels därför att ett sådant RF-värde inte är säkerställt, dels därför att mättekniken att mäta ytfukt (mät djup mindre än 10 mm) är komplicerad. Om risk finns att limmets fukt kan verka nedbrytande på en golvkonstruktion med tät beläggning bör i stället väljas en golvkonstruktion med beläggning som inte är tät, eller lösläggning istället för limning.

Undersökningar visar även att alkalispärr, till exempel av golvavjämningsmasa baserad på aluminatcement, har en gynnsam effekt vad gäller att hindra alkalisk nedbrytning av lim och mjukgörare i täta golvbeläggningar. Beakta dock att fukt- och alkalispärr inte utgör en tillräcklig teknisk lösning för att hindra tillskjutande fukt från mark.

## Regler för skarvning av golvbeläggningar

### Skarvning av mattor

Skarvning av mattor och tätskikt med krav på vattentäthet

För skarvning av mattor och tätskikt med krav på vattentäthet gäller krav under MFK.21.

Skarvning av mattor i utrymmen utan krav på vattentäthet

Mattvådens bredd får inte vara mindre än 60 mm.

Mattvådens längd får inte vara mindre än 1,0 m.

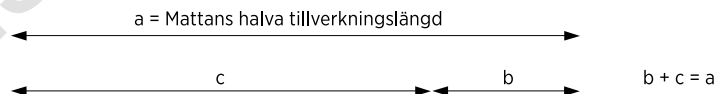
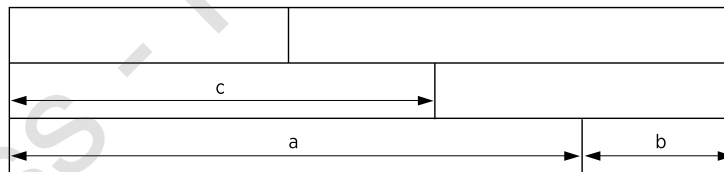
Skarvbitar får inte ersätta större format. Dock får skarvning utföras enligt följande

- våd bredare än 0,6 m får ha en tvärskarv motsvarande att halva mattans tillverkningslängd utnyttjas, dock minst 10 m
- våd smalare än 0,6 m får ha en tvärskarv motsvarande att en fjärdedel av mattans tillverkningslängd utnyttjas, dock minst 5 m.

I utrymmen som är längre än mattans halva tillverkningslängd och bredare än två vådbredder får läggning utföras med skarvbitar så att halv vådlängd läggs som fallande längder, där kvarstående del av vådlängd utnyttjas till nästa våd, enligt figur AMA MF/1.

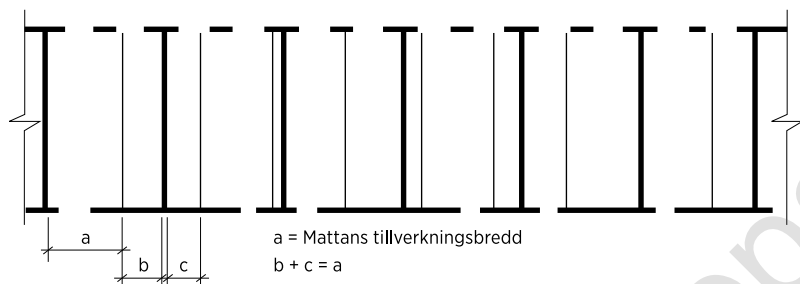
För rum i kontor, hotell och dylikt som ligger i rad motsvarande figur AMA MF/2 får läggning av mattor utföras så att kvarstående del av vådbredd större än 60 mm från ett rum utnyttjas i nästa rum enligt figur AMA MF/2.

Skarv vid dörröppning och i gånglinje ska undvikas.



FIGUR AMA MF/1. LÄGGNING AV MATTOR I UTFALLANDE LÄNGDER.





FIGUR AMA MF/2. LÄGGNING AV MATTOR I KONTOR, HOTELL O D.

Ange

- krav beträffande våders läggningsriktning
- krav på mönsterpassning vid öppningar mellan rum med mönstrade beläggningar.

#### **Skarvning av plattor**

Minsta tillåtna bredd hos plattor är 60 mm.

Skarvbitar får inte ersätta större format.

Ange plattors läggningsmönster (förbandsmönster, rutmönster eller dylikt).

### **KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR**

Fogar ska vara utförda raka och mönsterpassade.

Färdig beläggning ska vara fri från uppstående kanter, intrycksmärken, fläckar, ritsar, blåsor och dylikt.

Öppna fogar får vara högst 0,5 mm breda. Springbredder upp till 1 mm tillåts däremot för korkplattor och textilmattor om de är jämnt fördelade.

Mot avgränsningar, hinder och dylikt får springbredden vara högst 0,5 mm.

#### **Toleranser**

Kontrollera att tabell AMA 44.BB/1 respektive tabell AMA 01.SH/1 är åberopad i handlingarna.

## **MFB**

### **BELÄGGNINGAR AV MATTA ELLER PLATTOR AV TEXTIL**

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

##### **Textilmattor och -plattor**

Textilmattor och -plattor med lugg ska uppfylla fordringarna för aktuell klass enligt SS-EN 1307.

Ange klass och krav på egenskaper enligt SS-EN 1307 med hänsyn till användningsområde. Klassindelningen ansluter till det klassificeringssystem som redovisas i SS-EN ISO 10874, se tabell RA MF/1.

Ange om matta av naturfiber ska vara rötskyddad respektive malsäkrad.

Beakta att AMA ställer krav endast för textilmattor och -plattor med lugg. Ange krav för övriga typer av textilmattor och -plattor, till exempel nålfilt.

### **Underlagsfilt**

Underlagsfilt ska vara mal- och rötsäker.

### **UTFÖRANDEKRAV**

Vid läggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga den RF som tillverkaren av beläggningsvaran, fästmedlet, golvavjämningsmassan eller dylikt anger. Om verifierad systemlösning eller uppgift från tillverkaren saknas får den uppmätta RF i underlaget vid limning av textilmatta med baksida av latex, vävd textil eller filt inte överstiga 85 procent. Vid limning av textila plattor med baksida av filt eller bitumen får RF inte överstiga 90 procent.

Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

I ett och samma utrymme ska tillverkningsriktningen hos våder läggas åt samma håll.

Textilmattor med belagd baksida ska hellimmas.

Textilplattor ska hellimmas, fixeringslimmas eller läggas lösa.

Eventuella mönsteravvikelser uppkomna i tillverkningen ska vid läggning utjämnas så att mönsterpassning mellan våderna erhålls i mitten av vådlängderna och så att avvikelserna förskjuts mot begränsningssidorna.

Ange

- utförande av anslutningar mot andra golvmaterial, till exempel med skena
- läggnings- och fogningsmetod. Se matttillverkarens dokumenterade anvisningar. Lösläggning och tejpling av mattor bör undvikas, varför dessa läggningssätt inte redovisas i AMA
- om textilplattor ska hellimmas eller läggas lösa.

Beakta att det finns speciallim som underlättar utrivning.

Beakta att lösläggning av plattor och läggning av mattor med spiklist är att föredra från utrivningssynpunkt.

### **Läggning med underlagsmatta av gummi**

Vid läggning med underlagsmatta av gummi ska denna fixeringslimmas mot undergolvet, varefter textilmattan limmas mot underlagsmattan.

### **Läggning av textilmatta på underlagsfilt med spiklist (gripläst)**

Underlagsfilt ska läggas lös eller fästas punktvis mot underlaget. Våder ska läggas kant i kant.

Textilmattan ska fästas med spiklist mot rummets alla avgränsningar, hinder och dylikt. Mattan ska sträckas och fästas i listens samtliga spikrader.

Mattvåder ska sys eller sammanfogas med elektrofogband eller värmefogband. Sydd fog ska sys med ett stygn på vart tredje inslag eller ett stygn per 5–7 mm.

Tråd ska vara tvinnad, vaxad lintråd eller likvärdig.

Vävd mattor ska sys i stadkant. Vid en söm ska denna utföras på mattans baksida med så kallad kastsöm.

Ange fogningsmetod.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Hos beläggning av mönstrade textilmattor tillåts högst 30 mm avvikelse beträffande olika slag av krokighet och vinkelavvikelser i mönstret.

Hos beläggning av textilmattor med parallella ränder som mönster tillåts en vinkelavvikelse motsvarande högst en tuftad (2–4 mm) vid en mätlängd av 0,5 m.

Mönsteravvikelse i förhållande till intilliggande våder tillåts med högst 15 mm.

Beakta vid val av mönstrade textilmattor att de i förhållande till andra golvbeläggningsmaterial har större avvikelser i tillverkningen beträffande mönsterrapport. Större mönsteravvikelser kan därför förekomma vid fogar.

**MFB.3**

#### **Golvbeläggningar av matta eller plattor av textil**

**MFB.33**

#### **Golvbeläggningar av matta eller plattor av textil på betong eller lättbetong**

**MFB.34**

#### **Golvbeläggningar av matta eller plattor av textil på skivor**

**MFB.4**

#### **Trappbeläggningar av matta eller plattor av textil**

Ange mattvåders läggningsriktning på trappor och hur stegframkant ska utföras.

Beakta att vissa textilmattor inte är lämpade att dra runt hörn på stegframkant.

Ange om plansteg ska utföras med kontrastmarkering vid trappans nedre och översta steg så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna.

**MFB.41**

#### **Trappbeläggningar av matta eller plattor av textil på betong**

**MFB.44**

#### **Trappbeläggningar av matta eller plattor av textil på skivor**

**MFD**

### **BELÄGGNINGAR AV KORKPLATTOR**

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Korkplattor med slitskikt av transparent PVC ska uppfylla fordringarna enligt SS-EN 655.

SS-EN 655 anger produktkrav och krav på redovisning avseende korkplattor med slitskikt av transparent PVC.

Ange klass med hänsyn till användningsområde.

Klassindelning enligt standarden med avseende på total tjocklek och tjocklek på slitskiktet redovisas översatt enligt tabell RA MFD/1.

**TABELL RA MFD/1. KLASSINDELNING ENLIGT SS-EN 655 AVSEENDE KORKPLATTOR MED SLITSKIKT AV TRANSPARENT PVC**

Klass för användningsområde	Total tjocklek nominellt värde, mm	Tjocklek på slitskiikt nominellt värde, mm
21	2,0	0,15
22	2,0	0,20
23	2,5	0,25
31	2,5	0,25
32	2,5	0,35
41	2,5	0,35
33	3,0	0,50
42	3,0	0,50
34	3,0	0,65

Klassindelningen i tabell RA MFD/1 ansluter till det klassificeringssystem som redovisas i SS-EN ISO 10874, se tabell RA MF/1.

Ange

- typ av platta, kulör och mönster
- format.

Ange om annan typ av korkplattor ska väljas, till exempel vaxade korkplattor. För golvbeläggning av obehandlade korkplattor, se SS-EN 12104.

Beakta att det finns speciallim som underlättar utrivning.

## UTFÖRANDEKRAV

Korkplattor ska hellimmas.

Vid läggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga den RF som tillverkaren av belägningsvaran, fästmedlet, spacklet eller dylikt anger. Om verifierad systemlösning eller uppgift från tillverkaren saknas får RF i underlaget vid läggning inte överstiga 85 procent.

Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

Beakta att korkplattor inte får utsättas för högre temperatur från underlaget än 27 °C. Samråd med vvs- respektive elprojektör beträffande dragning av värmerör respektive värmekabel och dylikt i golv.

Ange

- läggningssmönster
- läggningsriktning för rektangulära plattor.

## MFD.1

## Golvbeläggningar av korkplattor

<b>MFD.11</b>	<b>Golvbeläggningar av korkplattor på betong</b>
<b>MFD.12</b>	<b>Golvbeläggningar av korkplattor på lättbetong</b>
<b>MFD.14</b>	<b>Golvbeläggningar av korkplattor på skivor</b>
<b>MFD.2</b>	<b>Trappbeläggningar av korkplattor</b>
<b>MFD.21</b>	<b>Trappbeläggningar av korkplattor på betong</b>
<b>MFD.24</b>	<b>Trappbeläggningar av korkplattor på skivor</b>
<b>MFG</b>	<b>BELÄGGNINGAR AV MATTA ELLER PLATTOR AV LINOLEUM</b>

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Linoleummatta ska uppfylla fordringarna för aktuell klass enligt följande standarder:

- SS-EN ISO 24011 Golvmaterial – Halvhårda golv – Specifikation av enfärgad och mönstrad linoleum.
- SS-EN 686 Golvmaterial – Enfärgad och mönstrad linoleum med baksidesbeläggning av skum.
- SS-EN 687 Golvmaterial – Enfärgad och mönstrad linoleum med baksidesbeläggning av korkment.
- SS-EN 688 Golvmaterial – Korklinoleum.

Ange vilken standard och klass för användningsområde som ska gälla, till exempel SS-EN ISO 24011, klass 32 för enfärgad linoleum som enligt SS-EN 10874 rekommenderas för bland annat mindre kontor.

Ange eventuell annan klass än vad standarden anger för respektive användningsområde.

Klassindelning enligt standarderna SS-EN ISO 24011, SS-EN 686 och SS-EN 687 med avseende på total nominell tjocklek på linoleummattan redovisas översatt enligt tabell RA MFG/1.

**TABELL RA MFG/1. KLASSINDELNING ENLIGT SS-EN ISO 24011, SS-EN 686 OCH SS-EN 687 AVSEENDE LINOLEUMMATTOR**

Klass för användnings- område	Nominell tjocklek på linoleum enligt SS-EN ISO 24011, mm	Nominell tjocklek på linoleum enligt SS-EN 686, mm	Nominell tjocklek på linoleum enligt SS-EN 687, mm
21	2,0	2,0	1,5
22	2,0	2,0	1,5
23	2,0	2,0	1,5
31	2,0	2,0	1,5
32	2,0	2,0	1,5
33	2,5	2,5	2,0
34	2,5 (3,2. 4,0)	–	–
41	2,0 (3,2. 4,0)	2,0	2,0
42	2,5 (3,2. 4,0)	–	–
43	–	–	–

Klassindelningen i tabell RA MFG/1 ansluter till det klassificeringssystem som redovisas i SS-EN ISO 10874, se tabell RA MF/1.

Korklinoleum redovisas i SS-EN 688 i tjocklekarna 2, 3, 4, 5 och 6,0 mm. Ange tjocklek med hänsyn till krav på svikt och stegljudsisolering. Korklinoleum används till exempel i motionsrum och gymnastiksalar.

Ange mellanlägg för stegljudsdämpning eller om beläggningen ska vara försedd med stegljudsdämpande baksida av skum.

Beakta att det finns speciallim som underlättar utrivning.

Ange om avvikande kulör på smälttråd ska användas.

Beakta att små avvikelser i glans och kulör kan förekomma mellan fogtätningen och beläggningmaterialet.

Linoleum är normalt ytbehandlad i samband med tillverkningen, varför ytterligare skyddsbehandling med vax eller polish inte erfordras efter läggning.

Beakta vid val av ytbehandlingsmaterial förändringar av beläggningens halksäkerhet och glans.

Ange om beläggning av linoleummatta ska dras upp som uppvikt sockel på väggar och dylikt. Till stöd för uppvik kan till exempel hålkälslist av plast med radie 25 mm användas. Ange höjd på uppvik. Alternativt kan förtillverkade socklar av linoleum föreskrivas under MFG.4.

## UTFÖRANDEKRAV

Vid läggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga den RF som tillverkaren av beläggningsskivan, fästmedlet, golvavjämningssmassan eller dylikt anger. Om verifierad systemlösning eller uppgift från tillverkaren saknas får RF i

underlaget inte överstiga 85 procent vid läggning av linoleum med baksida av skumplast och 90 procent vid läggning av linoleum med baksida av jute eller kork.

Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

Beläggningar av matta eller plattor av linoleum ska hellimmas.

Fogar ska fogtätas med smälttråd lika beläggningsmaterialets grundkulör, om inte leverantörens anvisning anger annat.

Mattor och plattor med jutebaksida ska fogförslutas, om inte leverantörens anvisning anger annat. Plattor med polyesterbaksida kan läggas kant i kant utan fogförslutning.

Fog ska spåras före fogtätning.

Vid läggning av plattor hörn i hörn utan fogförslutning tillåts tandning upp till 3 mm/m.

**MFG.1      Golvbeläggningar av matta eller plattor av linoleum**

**MFG.11      Golvbeläggningar av matta eller plattor av linoleum på betong**

**MFG.12      Golvbeläggningar av matta eller plattor av linoleum på lättbetong**

**MFG.14      Golvbeläggningar av matta eller plattor av linoleum på skivor**

**MFG.2      Trappbeläggningar av matta eller plattor av linoleum**

Ange om plansteg ska utföras med kontrastmarkering vid trappans nedre och översta steg så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna.

**MFG.21      Trappbeläggningar av matta eller plattor av linoleum på betong**

**MFG.24      Trappbeläggningar av matta eller plattor av linoleum på skivor**

**MFG.4      Socklar av linoleum**

Fogar ska fogtätas med smälttråd.

**Platstillverkad sockel**

Golvbeläggning ska dras upp som sockel mot väggar och dylikt så att tät golvvinkel och täta hörn erhålls. Till stöd för uppviket används hålkälslist av plast med radie 25 mm.

**Förtillverkad sockel**

Sockel ska vara förtillverkad i samma kulör som golvbeläggningen.

Sockel ska monteras efter det att väggens ytskikt utförts.

AMA föreskriver alternativt utförande med platstillverkad respektive förtillverkad sockel.

Ange sockelhöjd.

Beakta att mindre kulörskillnad mellan sockel och golvbeläggning kan förekomma om inte linoleum till förtillverkad sockel tas ur samma parti som golvbeläggningen. Ange om linoleum till förtillverkad sockel ska tas ur samma parti som golvbeläggningen.

Ange om sockel ska ha avvikande kulör.

Ange om tätning (försegling) av sockelns överkant ska utföras när sockel monteras efter uppsättning av tapet eller väv.

Ange under aktuell kod och rubrik för beklädnadsmaterialet om väggbeklädnaden ska dras ned på sockeln.

## MFH

### BELÄGGNINGAR AV MATTA ELLER PLATTOR AV GUMMI

Vid läggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga den RF som tillverkaren av beläggningsvaran, fästmedlet, spacklet eller dylikt anger. Om verifierad systemlösning eller uppgift från tillverkaren saknas får RF i underlaget vid läggning inte överstiga 85 procent.

Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

Gummimattor och -plattor ska hellimmas.

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Gummimattor och -plattor ska uppfylla fordringarna för aktuell klass enligt följande standarder:

- SS-EN 1816 Golvmaterial – Homogena och heterogena släta gummigolv med baksidesbeläggning av skum.
- SS-EN 1817 Golvmaterial – Homogena och heterogena släta gummigolv.
- SS-EN 12199 Golvmaterial – Gummigolv – Homogena och heterogena medpräglad yta.
- SS-EN 14521 Golvmaterial – Specifikation för släta gummigolv med eller utan baksidesbeläggning av skum och med ett dekorativt ytskikt.

Ange vilken standard och klass för användningsområde som ska gälla.

Klassindelning enligt standarderna SS-EN 1816, SS-EN 1817 och SS-EN 12199 med avseende på dels minsta totala tjocklek för homogena och heterogena gummigolv, dels minsta tjocklek på slitskikt redovisas översatt i tabell RA MFH/1.



**TABELL RA MFH/1. KLASSINDELNING ENLIGT SS-EN 1816, SS-EN 1817 OCH SS-EN 12199 AVSEENDE GUMMIGOLV**

Klass <sup>1)</sup>	Enligt SS-EN 1816		Enligt SS-EN 1817		Enligt SS-EN 12199	
	Minsta totala tjocklek, mm	Minsta tjocklek på slitskiktet, mm	Minsta totala tjocklek, mm	Minsta tjocklek på slitskiktet, mm	Minsta totala tjocklek, mm	Minsta tjocklek på slitskiktet, mm
21	2,5	1,0	1,8	1,0	2,5	1,0
22	2,5	1,0	1,8	1,0	2,5	1,0
23	3,5	1,0	2,0	1,0	2,5	1,0
31	3,5	1,0	2,0	1,0	2,5	1,0
32	3,5	1,0	2,0	1,0	2,5	1,0
33	3,5	1,0	2,0	1,0	3,5	1,0
34	-	-	2,0	1,0	3,5	1,0
41	-	-	2,0	1,0	2,5	1,0
42	-	-	2,0	1,0	3,5	1,0
43	-	-	2,5	1,0	3,5	1,0

<sup>1)</sup> För användningsområde.

Klassindelningen i standarderna ansluter till det klassificeringssystem som redovisas i SS-EN ISO 10874, se tabell RA MF/1.

Ange eventuella krav på lim med hänsyn till förekommande belastning och lokalens användningsområde, till exempel om beläggningen kommer att utsättas för länkrullsnötning.

Ange om fogtätning ska utföras och material för fogtätning.

## **MFH.1 Golvbeläggningar av matta eller plattor av gummi**

### **MFH.11 Golvbeläggningar av matta eller plattor av gummi på betong eller lättbetong**

### **MFH.14 Golvbeläggningar av matta eller plattor av gummi på skivor**

### **MFH.2 Trappbeläggningar av matta eller plattor av gummi**

Ange om plansteg ska utföras med kontrastmarkering vid trappans nedre och översta steg så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna.

### **MFH.21 Trappbeläggningar av matta eller plattor av gummi på betong**

### **MFH.24 Trappbeläggningar av matta eller plattor av gummi på skivor**

### **MFH.4 Socklar av gummi**

Ange sockelhöjd och om fog mellan sockel och golvbeläggning ska fogtätas.

Ange om tätning (försegling) av sockelns överkant ska utföras.

## BELÄGGNINGAR AV MATTA ELLER PLATTOR AV PLAST OCH TÄTSKIKT AV PLASTMATTA

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Plastmattor och -plattor ska uppfylla fordringarna för aktuell klass enligt följande standarder:

- SS-EN ISO 10581 Golvmaterial – Halvhårda golv – Homogen PVC – Specifikationer.
- SS-EN ISO 10582 Golvmaterial – Halvhårda golv – Heterogen PVC-golv – Specifikation.
- SS-EN 650 Golvmaterial – PVC med baksideskikt av jute, polyesterfilt eller PVC-belagd polyesterfilt.
- SS-EN ISO 11638 Golvmaterial – Heterogen PVC med baksidesbeläggning av skum – Specifikation.
- SS-EN 652 Golvmaterial – PVC med baksidesbeläggning av kork – Specifikation.
- SS-EN ISO 26986 Golvmaterial – Halvhårda golv – Golvbeläggning av skummad PVC – Specifikation.
- SS-EN ISO 10595 Golvmaterial – Halvhårda golv – Semiflexplattor (VCT) – Specifikation.
- SS-EN 13413 Golvmaterial – Halvhårda golv – PVC-golv med baksidesbeläggning av fiber – Fordringar.
- SS-EN 13845 Golvmaterial – Halvhårda golv – PVC-golv med partiklar för ökad stegsäkerhet.
- SS-EN 14565 Golvmaterial – Golvbeläggningar baserade på termoplastiska polymerer – Specifikation.

Svetstråd och fogmedel ska vara anpassade till matta och lim.

Vid svetsning ska svetstrådens kulör vara lika beläggningens grundkulör.

Ange vilken standard och klass för användningsområde som ska gälla.

Klassindelningen i standarderna ansluter till det klassificeringssystem som redovisas i SS-EN ISO 10874. Se tabell RA MF/1.

Ange om annan kulör på svetstråd ska användas.

Beakta att smärre avvikelser i glans och kulör kan förekomma mellan fogtätningen och beläggningsmaterialet.

### Tillverkningstoleranser

Högsta tillåtna avvikelse på mönsterrapport är för plastmattor 3 mm/m.

### UTFÖRANDEKRAV

Vid läggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlaget inte överstiga den RF som tillverkaren av beläggningsvaran, fästmedlet, spacklet eller dylikt anger. Om verifierad systemlösning eller att uppgift från tillverkare saknas får RF i underlaget vid läggning inte överstiga 85 procent.

Mätning av relativ fuktighet (RF) i underlag av betong eller avjämningsmassa ska utföras enligt YHB.221.

Fog ska fasas eller fräsas till cirka 3/4 av mattans tjocklek före svetsning.

Mönsteravvikelser som uppkommer i tillverkningen ska vid läggning utjämnas så att mönsterpassning mellan våderna erhålls i mitten av vådlängderna och så att avvikelserna förskjuts mot begränsningssidorna.

Vid läggning av plattor hörn i hörn utan fogförslutning tillåts tandning upp till 1,5 mm/m.

Information om limmer och krav på fukt i underlaget finns på [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se) och hos SVEFF, Sveriges Färg och Lim Företagare ([www.sveff.se](http://www.sveff.se)).

## **MFK.1**

### **Beläggningar av matta eller plattor av plast utan krav på vattentäthet**

Plastmattor och -plattor ska hellimmas.

Mattor ska svetsas eller fogförslutas.

Beakta att lösläggning av mattor är att föredra från utrivningssynpunkt. Det finns även speciallim som underlättar utrivning.

Ange om mattor ska svetsas eller fogförslutas.

Ange krav på fogtätning av plattor.

#### **Lösläggning som alternativt läggningssätt**

AMA anger att mattor ska hellimmas. Ange alternativt att mattor ska lösläggas.

Kontrollera att matta av tillverkaren är rekommenderad för lösläggning. Kontrollera att lösläggning för aktuellt användningsområde är rekommenderad av matttillverkaren.

Beakta eventuella begränsningar för lösläggning med hänsyn till utrymmets storlek och form.

Kontrollera att matttillverkaren tillhandahåller läggningsanvisningar.

## **MFK.13**

### **Golvbeläggningar av matta eller plattor av plast utan krav på vattentäthet**

Under denna kod och rubrik redovisas golvbeläggningar i torra utrymmen utan vattenbegjutning.

## **MFK.131**

### **Golvbeläggningar av matta eller plattor av plast utan krav på vattentäthet på betong eller lättbetong**

## **MFK.134**

### **Golvbeläggningar av matta eller plattor av plast utan krav på vattentäthet på skivor**

**MFK.14 Trappbeläggningar av matta eller plattor av plast utan krav på vattentäthet**

Ange om plansteg ska utföras med kontrastmarkering vid trappans nedre och översta steg så att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnaderna.

**MFK.141 Trappbeläggningar av matta eller plattor av plast utan krav på vattentäthet på betong**

**MFK.144 Trappbeläggningar av matta eller plattor av plast utan krav på vattentäthet på skivor**

**MFK.2 Vattentäta beläggningar och tätskikt av plastmatta**

**MFK.21 Vattentäta golvbeläggningar och tätskikt av plastmatta**

**MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Plastmatta ska ha en minsta tjocklek av 1,5 mm.

Plastmatta ska uppfylla kraven enligt Golvbranschens (GBRs) branschstandard för golvbeläggning av plast i våtutrymmen – Generella materialkrav för VT-godkännande ([www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se)).

Materialkraven på plastmatta överensstämmer med dem som anges i Golvbranschens Riksorganisations, GBRs branschstandard för golvbeläggningar av plast i våtutrymmen, klass VT. Aktuell förteckning över produkter som uppfyller angivna krav finns på [www.gvk.se](http://www.gvk.se) och [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se).

I AMA anges endast krav för termoplastmattor av PVC. GBR har utarbetat krav även för andra typer av termoplastmattor än PVC. Vid val av plastmattor se Golvbranschens branschstandard för golvbeläggning av plast i våtutrymmen.

**UTFÖRANDEKRAV**

Före läggning ska eventuella håligheter vid övergången mellan golv och vägg spacklas ut och slipas av så att skarp golvvinkel och skarpa hörn erhålls.

Mattor ska hellimmas.

Mattor ska svetsas. Fogpaste eller fogvätska får dock användas där åtkomligheten inte medger svetsning.

Fasning och svetsning av fogar får utföras först sedan limmet bundit.

Skarvbitar får inte ersätta större format.

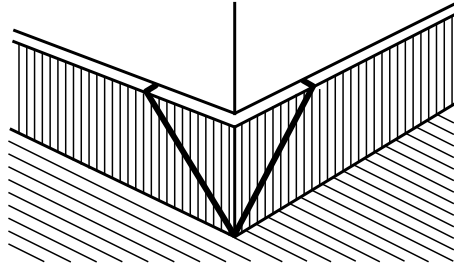
Våd får inte vara mindre än 300 mm bred.

Skarvar får inte utföras inom 0,5 m radie från golvbrunn.

Skarvar ska placeras med minst 300 mm från vägg.

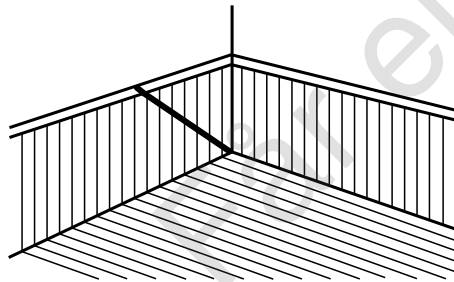
Mattan ska dras upp som sockel mot väggar och dylikt samt mot dörrtröskel och karm så att tät golvvinkel och täta hörn erhålls.

Vid dörröppning utan tröskel, eller vid lägre tröskel än 20 mm ska plastmattans överkant vara minst 20 mm över plastmattans horisontella nivå vid golvbrunnsflänsen. I hörn ska sockel skäras cirka 45 grader och skarvbit läggas i enligt figur AMA MFK.21/1.



FIGUR AMA MFK.21/1. SOCKELSKÄRNING I HÖRN.

Sockel ska skarvas i vinkel cirka 45 grader mot ena väggen enligt figur AMA MFK.21/2.



FIGUR AMA MFK.21/2. SOCKELSKÄRNING I VINKEL.

Uppdragen sockel på vägg ska vara horisontal.

Skarvar på golv bör placeras utanför plats för bad eller dusch och på dolda eller svåråtkomliga ytor.

Ange eventuellt krav på särskild behörighet hos personal för att utföra vattentäta skikt.

AMA föreskriver att överkant sockel ska vara horisontal. Ange om överkant sockel ska följa golvlutningen.

Ange under AFG.71 i de administrativa föreskrifterna, se AMA AF, att där golvvärme förekommer i betongbjälklag ska lim- och ytmaterialtillverkarens anvisningar följas vid materialinstallation. Saknas anvisningar från tillverkaren ange då att golvvärmen ska stängas av minst 24 timmar innan arbetet kan påbörjas. Golvvärmen får kopplas på först 7 dygn efter avslutadläggning och ska då stegvis höjas med 3 °C per dygn till drifttemperatur.

Kontrollera att lämplig tröskel är föreskriven, bland annat med hänsyn till om plastmattan ska uppvikas mot tröskeln och att tröskelhöjden med hänsyn till funktionsnedsatta personer bör vara högst 20 mm.

Redovisa för lokaler med speciella krav eller förutsättningar erforderliga golvfall respektive plushöjder.

Information:

– Säkra Våtrum – AB Svensk Våtrumskontroll GVK, branschregler för tätskikt i våtrum.

### Anslutning av matta mot rörgenomföringar

Mattan ska anslutas vattentätt mot rör, rörhylsor och dylikt som genombryter golvet enligt leverantörens monteringsanvisning.

Samråd med vvs-projektör om ledningsdragning och eventuella rörhylsor. Eventuella rörgenomföringar ska vara placerade och uppdragna så att god tätning kan erhållas vid applicering av tätskikt.

Beakta att BFS 2024:8 Kap 7 § 7 anger att golvytor som ofta kommer utsättas för vatten i vätskefas endast får ha rörgenomföringar för golvavlopp.

Beakta att GVKs branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum och Branschregler Säker Vatteninstallation anger att i bad- och duschrum eller i tvättstuga där det finns vattenvärmare, värmepump eller vattenmätare ska rörgenomföringar till eller från sådana apparater utföras med rörgenomföringshylsa. Rörgenomföringshylsa får inte placeras i plats för bad eller dusch.

### Anslutning av matta mot golvbrunn

Plastmattan ska anslutas vattentätt mot golvbrunnen enligt golvbrunnstillverkarens dokumenterade anvisningar. Skärmall eller annat föreskrivet verktyg för aktuell golvbrunn ska användas för att säkerställa vattentät anslutning av plastmatta.

Kontrollera att handlingarna redovisar

- golvbrunn anpassad för tätskikt/golvbeläggningsmatta och bjälklag och som uppfyller kraven enligt SS-EN 1253-1 och SS-EN 1253-2
- erforderliga tillbehör till golvbrunn såsom montageplatta, förhöjningsring och klinkerram.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Färdig beläggning, fogar, hörn, vinklar, rörgenomföringar och golvbrunnsanslutningar ska vara vattentäta.

Ange under YHB.2131 om kontroll av vattentäthet krävs samt omfattning av täthetsprovning enligt SS 923621.

## MFK.211

### Vattentäta golvbeläggningar av plastmatta

#### UTFÖRANDEKRAV

Underlag för beläggning ska ha samma fall som föreskrivits för beläggning.

Beläggning ska dras upp på vägg minst 100 mm över färdigt golv, dock minst 130 mm på vägg beklädd med plattor.

- MFK.2111 Vattentäta golvbeläggningar av plastmatta på betong**
- MFK.2112 Vattentäta golvbeläggningar av plastmatta på lättbetong**
- MFK.2114 Vattentäta golvbeläggningar av plastmatta på skivor**
- MFK.212 Tätskikt av plastmatta under golvbeläggning av plattor**

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Plastmatta som tätskikt under golvbeläggning av naturstens- och keramiska plattor i fästmassa ska vara avsedd för tätskikt i sådan golvkonstruktion. Mattan ska vara anpassad till underlag och övriga material ingående i konstruktionen. Plastmatta som tätskikt under golvbeläggning får inte användas i konstruktion med plattor lagda i bruk.

Plastmatta ska utöver krav enligt MFK.21 uppfylla krav på alkaliebeständighet enligt Golvbranschens branschstandard, GBR-metod – Test av alkaliebeständighet för golv och vägg.

Beakta att AMA anger att plastmatta som tätskikt under golvbeläggning av natursten och keramik endast ska användas vid plattläggning som läggs i fästmassa, så kallad tunnskiktsskonstruktion. För plattor som läggs i bruk ska annan typ av tätskikt användas.

#### **UTFÖRANDEKRAV**

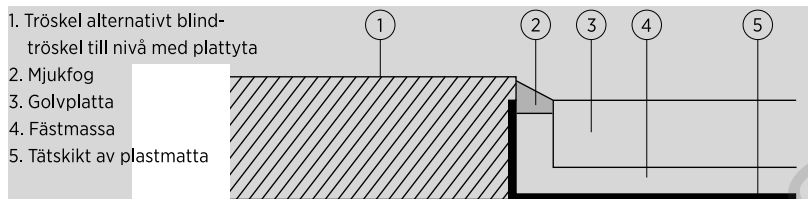
Underlag för tätskikt ska ha samma fall som föreskrivits för beläggning.

Plastmatta till tätskikt för plattor ska dras upp på vägg till erforderlig höjd för anslutning till tätskikt på vägg. Vid väggytor utan vattentät beklädnad ska plastmattan dras upp på vägg till höjd motsvarande sockelhöjd.

Beläggningen ska anslutas tät mot dörrkarm och tröskel. Vid dörröppning ska plastmattans överkant vara minst 20 mm över plastmattans horisontella nivå vid golvbrunnsflänsen.

Golvvärmesystemet ska placeras under tätskiktet.

Kontrollera att lämplig tröskel är föreskriven, bland annat med hänsyn till plastmattans uppvik mot tröskeln och att tröskelhöjden med hänsyn till funktionsnedsatta personer ska vara högst 20 mm. Exempel på anslutning till karm och tröskel av trä framgår av figur RA MFK.212/1.



FIGUR RA MFK.212/1. EXEMPEL PÅ ANSLUTNING AV TÄTSKIKT MOT KARM OCH TRÖSKEL.

Redovisa för lokaler med speciella krav eller förutsättningar erforderliga golvfall respektive plushöjder.

AMA föreskriver under ESE.241 och ESE.51 att slamskikt och svaga ytskikt av cementpasta ska avlägsnas med mekanisk bearbetning på undergolv som ska beläggas med tätskikt under plattor.

**MFK.2121      Tätskikt av plastmatta på underlag av betong eller lättbetong till golvbeläggning av plattor**

**MFK.2124      Tätskikt av plastmatta på underlag av skivor till golvbeläggning av plattor**

**MH              BELÄGGNINGAR AV MASSA M M**

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Beläggningar, produkter och system för skydd och reparation, beroende på typ ska uppfylla kraven enligt SS-EN 1504-2, SS-EN 1504-3, SS-EN 1504-4, SS-EN 1504-5, SS-EN 1504-6 och SS-EN 1504-7.

Beläggnings- och golvavjämningssmassor baserade på bindemedel av cement, gips, bitumen och hårdplaster ska uppfylla krav enligt SS-EN 13813, se tabell AMA MH/1.



TABELL AMA MH/1.

Egenskap	Massabeläggningar, baserade på bindemedelstyp			
	Cement	Gips	Bitumen	Härdplast
Tryckhållfasthet	N	N	-	O
Böjdraghållfasthet	N	N	-	O
<i>Slitstyrka</i>				
enligt "Böhme"	N <sup>a</sup> (en av de tre)	O	O	-
enligt "BCA"		O	O	N <sup>a</sup>
enligt "provning rullande hjul"		O	O	(en av de två)
rullande hjul m golvbeläggning	O	O	O	O
Ythårdhet	O	O	-	O
Intryckhållfasthet	-	-	N	-
Gångbarhetstid	O	O	-	-
Krympning och svällning	O	O	-	O
Konsistens	O	O	-	O
pH-värde	O	N	-	-
Elasticitetsmodul	O	O	-	O
Intryckhållfasthet	O <sup>a</sup>	-	-	N <sup>a</sup>
Vidhäftningshållfasthet	O	O	-	N

N = Normgivande och obligatorisk provning för CE-märkningen.

O = Optionell, frivillig för avsett användningsområde.

- = Irrelevant.

<sup>a</sup> = Enbart för massabeläggningsmaterial avsett att användas som ytbeläggning.

För varje typ av bindemedel, ska egenskapsdata prövas och provningens tid angavs enligt definitionerna i SS-EN 13892-1. Där tillverkaren kan redovisa att materialets nödvändiga egenskapskrav är provade, klassificerade, med ett värde som kan garanteras, trots en kortare tid (tidsangivelse) och att alla deklarerade klassningsvärden har samma ålder - så kan värdet ingå i angiven beteckning.

Samverkan mellan material, åtgärd för skydd och reparation av betongkonstruktion ska vara dokumenterad.

Skyddsmaterial ska vara fuktgenomsläppligt och får inte missfärga färdig beläggning.

Standardserien SS-EN 1504 gäller för betongkonstruktioner som till exempel parkeringsdäck, parkeringsgarage, balkonger, loftgångar, tak- och gårdsbjälklag med mera.

SS-EN 1504 Betongkonstruktioner – Produkter och system för skydd och reparation består av 10 delar

- Del 1: Definitioner
- Del 2: Ytskyddsprodukter för betong
- Del 3: Reparation
- Del 4: Produkter för vidhäftning mot betong
- Del 5: Injektering av betong
- Del 6: Material för förankring av armering
- Del 7: Material för skydd mot armeringskorrosion
- Del 8: Kvalitetsstyrning och utvärdering av överensstämmelse
- Del 9: Allmänna principer för val av produkter och system
- Del 10: Utförande.

För de delar som ska beskrivas i MH med underliggande koder och rubriker kan SS-EN 1504-8 och SS-EN 1504-9 användas.

Tillsammans med materialleverantörens dokumenterade anvisningar kan kontroll enligt SS-EN 1504-8 säkerställas.

Ange produktkrav med ledning av SS-EN 1504-2, SS-EN 1504-3 och SS-EN 1504-4 som enskild produkt eller i kombination i ett system i avsnitt MH med underliggande koder och rubriker.

Beakta användning av material, produkter och system för olika tillämpningar. Beakta utförande i delarna 2-7 samt inledningsvis SS-EN 1504 Betongkonstruktioner – Produkter och system för skydd och reparation – Del 1: Definitioner.

Material och varukrav ska beskrivas utifrån förutsättning, nyproduktion och/eller reparation/underhåll/ombyggnad.

Beläggningar av massor kan väljas för konstruktioner både inom- och utomhus för reparation, som yt-, tät- och slitskiktsbeläggning samt golvavjämningssmassa. Beroende på konstruktion och användningsområde tillämpas AMA Hus och/eller AMA Anläggning.

Beakta samverkan mellan alla skikt av produkter som ingår i en konstruktion.

Beakta fukt under projektering vid val av diffusionstät golvbeläggning vid konstruktion på mark, på bjälklag över varmt eller fuktigt utrymme samt på golv med golvvärme.

Beakta att beläggning av massa har varierande egenskaper beroende på bindemedel. Val av material bör därför relateras till funktion och användning.

Ange under aktuell kod och rubrik, beläggning av massa beträffande

- typ
- kvalitet
- kulör

- tjocklek
- material i anslutningar, till exempel lister och andra kompletteringar.

Beakta att beläggningar av golvavjämningsmassor baserade på cement, gips, bitumen och hårdplaster definieras enligt SS-EN 13318.

Ange under aktuell kod och rubrik erforderliga krav på golvavjämnings- och beläggningssmassa enligt SS-EN 13813 beträffande

- tryckhållfasthet
- böjdraghållfasthet
- avnötningshållfasthet, dels för yt- och slitskikt dels för platsgjutet golvavjämningsmassa som undergolv
- ythårdhet
- stämpelvärde
- intrycksmotstånd
- trafikbarhet
- krympning och svällning
- konsistens
- pH-värde
- elasticitetsmodul
- intryckshållfasthet
- vidhäftning.

För CE-märkta produkter gäller obligatoriska provningar som framgår av tabell AMA MH/1. Nedan anges de provningsmetoder som används enligt SS-EN 13892 Golvmaterial – Provning av avjämnings- och beläggningssmassor

- Del 1: Provtagning, tillverkning och konditionering av provkroppar
- Del 2: Bestämning av böjdrag- och tryckhållfasthet
- Del 3: Bestämning av nötningsmotstånd enligt Böhme-metoden
- Del 4: Bestämning av nötningsmotstånd enligt BCA-metoden
- Del 5: Bestämning av nötningsmotstånd mot rullande hjul hos avjämnings- och beläggningssmassor använda som slitskikt
- Del 6: Bestämning av ythårdhet
- Del 7: Bestämning av motståndsförmåga mot rullande hjul hos avjämningsmassor med golvbeläggning
- Del 8: Bestämning av vidhäftningshållfasthet
- Del 9: Dimensionsförändringar.

Krav på ytterligare egenskaper eller specifik bruksegenskap ska specificeras. Till exempel för elavledande förmåga, kemikalieresistens, korrosivitet, permeabilitet,

temperaturvariationer, vattengenomsläpplighet, brand- och rökgas krav eller ljuddämpande egenskaper.

## UTFÖRANDEKRAV

Underlag ska vara rent, jämnt samt ha för ändamålet tillräckligt hållfast yta. Vidhäftningsförsämrade fläckar av färg, olja och dylikt liksom damm ska tas bort.

Beläggningar av massor ska samverka, till exempel gällande vidhäftningshållfasthet mellan skikt och till underlag.

Vid läggning får den relativa fuktigheten (RF) i underlag inte överstiga den RF som tillverkare av beläggningsvara, fästmedel, golvavjämningsmassa eller dylikt anger.

Vid beskrivning av beläggning av massa, i enlighet med material och varukrav enligt SS-EN 1504-2, SS-EN 1504-3 och SS-EN 1504-4 ska utförandekrav specificeras samt kunskapsnivå verifieras av materialtillverkare/leverantör för entreprenör.

Ange under aktuell kod och rubrik om arbete ska utföras av auktoriserad branschsluten utförare.

AMA anger under ESE.241 och ESE.51 att slamskikt och svaga ytskikt av cementpasta ska avlägsnas med mekanisk bearbetning på undergolv som ska beläggas med massor.

Ange om förberedande åtgärder ska utföras på underlaget i form av mekanisk bearbetning.

Exempel på mekanisk bearbetning och förberedande åtgärder på underlag är slipning, fräsning, stål kuleblåstring och diamantslipning följt av dammsugning.

Beakta krav i SS-EN 1504-10 vid beskrivning av produkter och system för skydd och reparation av betongkonstruktioner.

Beakta möjligheten att genom beräkning bedöma vilken högsta relativ fuktighet (RF) som kan uppkomma i yta på underlag. Sådan beräkning kan göras såväl vid projektering som under pågående produktion. Om beräkning utförs vid projektering bör den sedan verifieras med RF-mätning i berörd konstruktion. Om beräkning utförs under pågående produktion bör den baseras på RF-mätning i berörd konstruktion.

Beakta att högsta tillåten RF kan vara olika för de produkter som ingår i ett golvsystem. Normalt ska högsta tillåten RF för systemet väljas lika med det lägsta värde som anges för de olika produkterna.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

### Toleranser

Beläggningar ska uppfylla krav enligt tabell AMA 44.BB/1.

Ange toleransklass enligt tabell AMA 44.BB/1.

Se ESE.24 med underliggande koder och rubriker för krav på platsgjuten betong som underlag för beläggning av massa.

## Sprickor

Beakta konstruktiva sprickor i betong som underlag för beläggning. Materialsprickor beräknas utifrån betongkvalitet, användningsområde, behov av krymp- och rörelseupptagande egenskaper, gjutskarvar samt fogar som avgränsningar.

För inte vattentäta beläggningar av massa och beläggning av golvavjämningsmassa bör högst 0,6 mm sprickbredd tillåtas.

Se även under ESE.5.

Ange högsta tillåten sprickbredd i beläggning av massa vid garantitidens utgång.

Ange motsvarande krav på hårdnad betong som underlag till beläggning under ESE.5.

## MHB

### BELÄGGNINGAR AV CEMENTMOSAIKMASSA

Stenmaterial till cementmosaik ska minst ha hårdhet 3 enligt Mohs skala.

Färgämne ska vara alkalibeständigt och ljushärdigt.

Cementmosaik ska utföras med bruk enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar. Om inget anges ska bruk lägst C 100/300 användas.

Cementmosaikyta ska slipas. Efter grovslipning och rengöring ska ytan spacklas med spackel enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar och hållas fuktig till dess spacklingen har härdat. Därefter ska finslipning utföras.

Med cementmosaik avses en gjuten cementpasta och något färgat material av sten. Cementmosaik benämns även terrazzo eller konstbetong.

### Läggning på underlag av hårdnad betong

Underlag för beläggning ska ha en ytjämnhet minst motsvarande borstad betong.

Bom mellan underlag och beläggning får inte förekomma.

Underlag ska vattnas i cirka ett dygn före läggning. Underlaget ska vara sugande och inget stående vatten på ytan får förekomma vid läggningstillfället.

Beakta risk för kantresning i samband med dimensionering av betongunderlagets tjocklek och dess armering.

Se ESE.141 och ESE.241 avseende krav på betong som underlag för beläggning.

### Undre skikt av betong vid läggning i två skikt

Tillsatsmaterial och tillsatsmedel får inte missfärga färdig beläggning.

Komprimering och efterbearbetning av yta av färsk betong ska utföras på ett sådant sätt att separationsskikt på ytan inte uppstår.

Komprimering av betong ska utföras med utrustning anpassad till betongens konsistens och skiktjocklek på ett sådant sätt att betongen blir väl komprimerad genom hela tvärsnittet.

Ange

- kulör på cement i de fall den inte ska vara naturell samt krav på beständighet mot alkalier eller oljor
- typ och storlek på ballastmaterial

- i GS med underliggande koder och rubriker motsvarande krav för eventuellt anslutande element, till exempel trappor med yta av cementmosaik. Beakta att ytor gjutna mot form inte får samma utseende som horisontala ytor
- krympspärr.

## MHB.1

### Golvbeläggningar av cementmosaikmassa

Beläggning ska utföras i ett eller två skikt. Vid två skikt ska undre skikt läggas med betong C25/30 S2. Övre skikt ska läggas med cementmosaikmassa med tjocklek anpassad efter största stenstorlek enligt tabell AMA MHB.1/1.

TABELL AMA MHB.1/1.

Största stenstorlek	8 mm	12 mm	16 mm
Mosaikskiktets tjocklek	10–12 mm	16 mm	20–22 mm

Beläggning ska indelas med fogar i liksidiga fält med sidlängd upp till 4 m.

Vid läggning i två skikt ska fogindelning göras med liksidiga fält med upp till 2 m sidor.

Fukthärdning av övre skikt ska pågå tills maskinslipning sker.

Första dygnet ska fukt tillföras kontinuerligt.

Vid läggning i två skikt ska undre skikt vara minst 30 mm tjockt.

Ange tjocklek på beläggning.

Beakta att krav i AMA anger att beläggning ska indelas med fogar i liksidiga fält med sidlängd upp till 4 m. Ange eventuellt alternativt utförande i samråd med tillverkare.

Ange indelning av och bredd hos fog. Fog kan utföras med list av till exempel aluminium, plast, mässing eller marmor.

Beakta att indelning med foglister är stumma och inte avser att vara rörelseupptagande fog. Ange rörelsefogar där det förväntas rörelser i underlag.

Ange utförande av rörelsefog med till exempel en metallist på båda sidor om elastisk fogmassa.

Vid angivande av listindelning utgå från utåtgående hörn i rummen.

Redovisa eventuell mönsterläggning.

## MHB.11

### Golvbeläggningar av cementmosaikmassa på betong

## MHB.12

### Golvbeläggningar av cementmosaikmassa på stegljudsisolering, fyllning e d

Beläggningen ska utföras i två skikt som ett flytande golv.

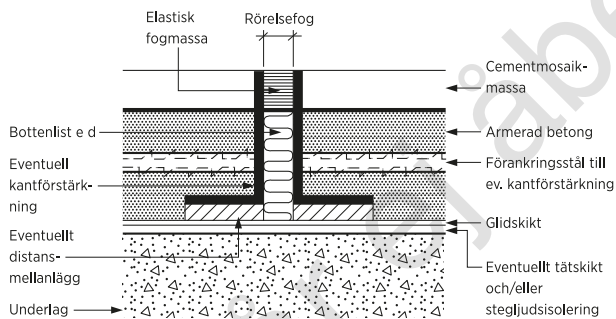
Golv ska indelas med rörelsefogar ner till underlaget i fält om 50–80 m<sup>2</sup> med så kvadratisk form som möjligt.

Isolermaterial som underlag för golv ska vara jämntjockt och heltäckande. Springor och fogar ska tätas mellan isolerskivor eller dylikt i ett lag, som underlag för pågjutning och ska vara täckt med ett tätt skikt före pågjutning på ett sådant sätt att ljudbryggor, köldbryggor eller kapillärsugande bryggor inte uppstår.

Underlag av material som kan suga vatten från färsk betong ska vara täckt med ett tätt och skyddande skikt.

Armering ska sättas fast på ett sådant sätt att den vid gjutning inte skadas eller flyttas ur sitt läge. Fästnanordning för armering ska utföras av material som inte missfärgar eller skadar intilliggande, omgivande täckande material.

Beläggning ska skiljas från väggar, pelare, fundament och dylikt med remsor av till exempel cellplast eller annat icke-färgande material.



FIGUR AMA MHB.12/1 PRINCIPUTFÖRÅNDE AV RÖRELSEFOGAR VID FLYTANDE GOLV.

Ange armering.

Ange golvkonstruktionens tjocklek efter samråd med sakkunnig eller leverantör.

Beakta risken för kantresning vid dimensionering av det undre skiktet.

Tätt och skyddande skikt ovanpå underlag av isolerskivor och för underlag som kan suga vatten från färsk betong anges under JSD.4.

Ange vid krav på stegljudsdämpade golv

- distansering mellan golv och omgivande byggdelar och socklar
- mjukfogning i underkant socklar.

### Golvbeläggningar av tunn cementmosaikmassa på stegljudsisolering

Det undre skiktet ska armeras och ha erforderlig tjocklek med avseende på hållfasthet och risken för kantresning.

Beakta att tunn platsgjuten cementmosaikmassa på stegljudsisolering lämpar sig i miljöer med lågt eller måttligt förväntat slitage utan fuktbelastning.

Beakta att tunn cementmosaikmassa har ett CRM-cement-baserat bindemedel vilket medför att den totala tjockleken, inklusive stegljudsisolering, kan hållas till 35–40 mm.

Ange armering av det undre skiktet.

Beakta att fogar inte krävs vid denna beläggning, enbart för eventuell önskad mönsterverkan.

Ange placering och utförande av eventuella rörelsefogar i samråd med konstruktör.

Ange eventuell mönsterläggning.

## MHB.2

### Trappbeläggningar av cementmosaikmassa

Ange skurlister eller skurrännor.

Trappsocklar anges under MHB.4.

Ange om kontrastmarkering ska utföras vid nedre och översta steg i trappa på ett sådant sätt att personer med nedsatt synförmåga kan uppfatta nivåskillnader.

Ange om sättsteg ska vara lutande eller vertikala.

Beakta ergonomisk hänsyn vid angivande av platsgjuten trappbeläggning och undersök möjligheten att bekläda med förtillverkade steg. Se avsnitt MBB med underliggande koder och rubriker för krav gällande förtillverkade steg.

## MHB.21

### Beläggningar av cementmosaikmassa på trapplopp

Beläggning på steg av betong ska utföras i ett skikt enligt tabell AMA MHB.1/1. Sättsteg ska läggas i ett skikt med tjocklek minst 20 mm.

Fukthärdning ska pågå tills maskinslipning sker. Första dygnet ska fukt tillföras kontinuerligt.

## MHB.22

### Beläggningar av cementmosaikmassa på vilplan

Beläggning ska utföras i ett eller två skikt. Vid två skikt ska undre skikt läggas med betong C25/30 S2. Övre skikt ska läggas med cementmosaikmassa med tjocklek anpassad efter största stenstorlek enligt tabell AMA MHB.22/1.

TABELL AMA MHB.22/1.

Största stenstorlek	8 mm	12 mm
Mosaikskiktets tjocklek	10–12 mm	14–18 mm

Beläggning ska vid läggning i ett skikt på betong indelas med fogar i liksidiga fält med sidlängd upp till 4 m, eller annan längd, efter samråd med leverantören. Vid läggning i två skikt ska fogindelning göras med liksidiga fält med upp till 2 m sidor.

Fukthärdning av övre skikt ska pågå tills maskinslipning sker.

Första dygnet ska fukt tillföras kontinuerligt.

Vid läggning i två skikt ska undre skikt vara minst 30 mm tjockt.

Beläggning av cementmosaikmassa på trapplan anges under MHB.1 med underliggande koder och rubriker.

Ange tjocklek på beläggning.



Ange indelning och utförande av fogar. Fogar kan utföras med list av till exempel aluminium, plast, mässing eller marmor.

Beakta att indelning med foglister är stumma och inte avser att vara rörelseupptagande fog. Ange rörelsefogar där det förväntas rörelser i underlag. Ange utförande av rörelseupptagande fog med till exempel metallist och elastisk fogmassa.

Ange eventuell mönsterläggning.

#### MHB.4

#### Socklar, faser och hålkälar av cementmosaikmassa

Platsgjutna socklar får inte sättas mot puts av kalkbruk eller kalkcementbruk.

Håligheter i överkant ska fyllas ut och spacklas med bruk bestående av cement och fillermaterial.

Förtillverkade socklar ska sättas med fästlim eller fästmassa. Kulör på mosaik, sammansättning och ytstruktur ska överensstämma med cementmosaikbeläggning.

Där rörelse kan uppstå mellan golv och vägg, till exempel vid golv på fyllning, ska socklar vara förtillverkade och fästas på vägg och skiljas från golv.

Ange

- kulör på mosaik, sammansättning och ytstruktur om dessa ska avvika från cementmosaikbeläggning
- utformning, till exempel radie på hålkäl och fasers storlek
- om socklar ska utformas med eller utan fas eller hålkäl
- om socklar ska vara förtillverkade, se även krav i MBB.42
- anslutning mot väggmaterial
- utformning av trappsocklar
- rörelsefogar
- sockelhöjd.

Beakta att sockelhöjd i första hand bör väljas till 70 eller 100 mm.

Hålkälssocklar kombineras inte med flytande golvlösningar.

#### MHB.8

#### Diverse beläggningar av cementmosaikmassa

Platsgjuten cementmosaikmassa som beläggning på bänkar, i nischer, på gradänger eller i ramper och dylikt får inte utföras mot puts av kalkbruk eller kalkcementbruk.

Håligheter i överkant ska fyllas ut och spacklas med bruk bestående av cement och ballastmaterial.

Underlag för beläggning ska ha en ythjälpstämhet minst motsvarande borstad betong och vara utan betonghud.

Beakta i samband med dimensionering av betongunderlagets tjocklek och dess armering även risken för kantresning.

## BELÄGGNINGAR AV HÅRDBETONGMASSA

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Beläggning av hårdbetongmassa ska uppfylla krav enligt SS-EN 13813, se tabell AMA MH/1.

Tillverkare av beläggningsvara, fästmedel, grundningsmedel, primer och dylikt ska redovisa vid vilken relativ fuktighet (RF) i underlag som material får appliceras.

Vid infärgning av hårdbetongmassa ska färgämne vara alkalibeständigt och ljushärdigt.

Standardserien SS-EN 1504 gäller vid användning av cementbaserad hårdbetongmassa för skydd och reparation av betongkonstruktioner, till exempel parkeringsdäck, garage, balkonger, loftgångar, tak- och gårdsbjälklag med mera.

Standardserien SS-EN 1504 kan tillämpas där egenskapskrav på täthet, trafiklast, slitstyrka, uv- och väderbeständighet och dylikt är avgörande funktionsegenskaper.

Ange tjocklek, skikt, metodik och beskrivning i samråd med tillverkare/leverantör eller specialkunnig.

### UTFÖRANDEKRAV

Vid applicering ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmt till minst 10 °C.

Beläggning ska samverka med underlag.

Underlag ska förvattnas enligt leverantörens dokumenterade anvisningar.

Bom mellan underlag och beläggning får inte förekomma.

Färdig beläggning ska hållas avstängd från belastning tills erforderlig hållfasthet uppnåtts.

### MHC.1

### Golvbeläggningar av hårdbetongmassa

Beläggning ska utföras i ett homogent skikt.

Underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong.

Ange

- tjocklek på skikt beroende på kemisk, dynamisk, mekanisk och termisk påverkan
- ämne, koncentration, frekvens och temperatur vid kemikalieresistenskrav
- om armeringsmaterial ska ingå, till exempel stål- eller polymerfiber
- om fogindelning erfordras
- vidhäftningsmedel, grundering, primning, limning för samverkan med underlag
- kulör
- ytstruktur.

I de fall höga krav ställs på mekanisk eller kemisk motståndsförmåga anges material och fogindelning i samråd med tillverkare/leverantör eller specialkunnig.

Krav för pågjutningar av hårdbetong tjockare än 50 mm redovisas under ESE.53.

## MHC.4

### Socklar, faser, hålkäl och anslutningar av hårdbetongmassa

Utförande enligt materialleverantörs dokumenterade anvisningar.

Ange vid socklar, faser, hålkäl och anslutningar

- utformning
- höjd, radie och väggmaterial för anslutning
- detaljanslutningar, mot brunn, avloppsrännor och fogning.

## MHF

### BELÄGGNINGAR AV BITUMENBUNDEN MASSA

Beläggningar av bitumenbunden massa i hus ska uppfylla krav enligt SS-EN 13813.

Beakta standardserien SS-EN 1504 vid användning av bitumenbunden massa för betongkonstruktioner till exempel parkeringsdäck, balkonger, loftgångar, tak- och gårdsbjälklag.

## MHF.1

### Beläggningar av gjutasfaltmassa

Delmaterial, tillverkning och kontroll ska uppfylla krav enligt SS-EN 13108-6, samt vara anpassad till typ av beläggning.

Gjutasfaltmassa ska blandas i maskinblandare. Temperatur på massa ska anpassas till det bindemedel som ska användas.

Vid gjutasfaltbeläggning i flera lager ska eventuella fogar förskjutas.

Betongunderlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong.

Färdig gjutasfaltbeläggning ska vara fri från blåsor och ojämnheter.

Beakta att betongunderlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong, uppfylla samma jämnhetskrav som för färdig beläggning och ha fall till eventuella brunnar samt avvattningsrännor.

Ange

- kulör
- typ av beläggning, till exempel normalkvalitet, syra- och oljebeständig kvalitet eller om utförandet ska göras med ljudabsorberande egenskaper
- belastning (punktlast) som gjutasfaltgolv ska tåla i förhållande till omgivande temperaturer.

## MHF.11

### Golvbeläggningar av gjutasfaltmassa

Före strykning ska kalla metallytor värmas och fuktiga ytor torkas.

Anslutning mot metallyta, golvavlopp och dylikt ska strykas med bitumenprimer.

Ursparning i betong för till exempel golvavlopp ska strykas med bitumenprimer.

Bitumenprimer ska vara torr innan gjutasfaltmassa appliceras.

Ange

- tjocklek och om beläggning ska läggas i flera lager
- om ytan ska ges speciell ytbehandling, slät eller sträv.

## MHF.111

### Golvbeläggningar av syrabeständig gjutasfaltmassa

Underlag ska strykas med bitumenprimer längs vägg, runt genomföring, brunn och dylikt.

Beläggning ska utföras med 20–25 mm alternativt 2×20–25 mm syrabeständig gjutasfaltmassa på gasavledande underlag typ glasfiberfilt.

Yta ska rivas av med sand alternativt valsas blank.

Skarvar ska brännas ihop.

Hårdhet på massa ska anpassas till objektets och verksamhetens krav.

## MHF.112

### Golvbeläggningar av ljudabsorberande gjutasfaltmassa

Underlag ska strykas med bitumenprimer längs vägg, runt genomföring, brunn och dylikt.

Vid angränsande ytor ska en fogspalt utföras som fylls med fogmassa.

Beläggning ska utföras med 20–25 mm gjutasfaltmassa på gasavledande underlag typ glasfiberfilt. Yta ska rivas av med sand alternativt valsas blank.

Skarvar ska brännas ihop.

Hårdhet på massa ska anpassas till objektets och verksamhetens krav.

Beakta AMA Anläggning för fogspalt som ska fyllas med fogmassa vid angränsande ytor.

## MHF.14

### Socklar av gjutasfaltmassa

## MHF.15

### Faser av gjutasfaltmassa

## MHF.16

### Lister av gjutasfaltmassa

Underlag ska strykas med bitumenprimer som ska vara torrt innan gjutasfaltmassa anbringas.

Lister ska utföras med minsta höjd 30 mm.

Alternativt får förtillverkad bitumenlist användas.

## MHF.2

### Beläggningar av asfaltemulsionsmassa

Underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande borstad betong.

Asfaltemulsion i asfaltemulsionsmassa ska vara av lagringsbar och stabil typ.

Asfaltemulsion ska vara blandbar med ballastmaterial och cement.

Ballastmaterial som används för framställning av en asfaltemulsionsmassa ska vara fritt från organiska ämnen. Största kornstorlek får vara högst 2/3 av beläggningsskiktets tjocklek.

Asfaltemulsionsmassa ska blandas i maskinblandare.

Vid läggning ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmda till minst 5 °C.

Yta ska stål- eller maskinglättas.

Ange där krav finns på beständighet mot syror och alkalier

- vilka kemikalier
- koncentrationen av kemikalier
- temperatur
- frekvens av exponering.

Ange kulör avvikande från naturkulör.

## MHF.21

### Golvbeläggningar av asfaltemulsionsmassa

Asfaltemulsion ska ingå i beläggningssmassa till sådan mängd att bindemedelsmängd sedan vatten avdunstat utgör cirka 10 viktprocent.

Innan asfaltemulsionsmassa läggs ut ska underlag strykas med asfaltemulsion.

Beläggningstjocklek ska vara 10–12 mm.

Beläggning ska vältas med 100–200 kg vält och skyddas mot snabb uttorkning.

Befintlig och ny beläggning av asfaltemulsionsmassa kan förseglas med till exempel portätande plastemulsion eller plastdispersion som tillfälligt ger tätare, mer lättstädad yta och viss oljeresistens.

Ange förseglingsmaterial och arbetsutförande.

## MHF.25

### Faser av asfaltemulsionsmassa

Underlag ska strykas med asfaltemulsion.

Faser ska utföras med en fäsbredd av 50 mm.

## MHG

### BELÄGGNINGAR AV PLASTBASERAD MASSA

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Beläggning av plastbaserad massa ska uppfylla krav enligt SS-EN 13813, se tabell AMA MH/1.

Färgämne ska vara alkalibeständigt och ljushärdigt.

Standardserien SS-EN 1504 gäller vid användning av plastbaserad massa för skydd och reparation av betongkonstruktioner, till exempel parkeringsdäck, garage, balkonger, loftgångar, tak- och gårdsbjälklag med mera.

För val av tjocklek, antal skikt, metodik och beskrivning kan tabell RA MHG/1 utgöra vägledning.

**TABELL RA MHG/1. HÄRDPLASTBASERADE GOLVBELÄGGNINGAR**

Typ	Terminologi	Typisk tjocklek	Beskrivning/begreppsförklaring
1.	Impregnering/Försegling	Filmtjocklek (torr) upp till 150 µm	Appliceras med ett eller flera skikt: normalt lösningsmedels- eller vattenburen
2.	Golvmålning	Slutlig tjocklek 150–300 µm	Appliceras med två eller flera strykningar: normalt lösningsmedelsfri, men kan vara lösningsmedels- eller vattenburen
3.	Tunnskiktsbeläggning	Slutlig tjocklek 300–2 000 µm	Appliceras med två eller flera skikt: normalt lösningsmedelsfri
4.	Flerskiktsbeläggning	1 mm+	Flera skikt av tunnskikts- eller självutjämnande beläggning med ballast inblandning: beskrivs ofta som multisystem eller sandwichsystem
5.	Självutjämnande beläggning	2–3 mm	Självutjämnande eller självnivellerande beläggning med slät textur och/eller försedd med dekorativa inslag i ytan
6.	Massabeläggning	4 mm+	Beläggningar med högt filler/ballastinnehåll, glättade system, eventuellt med en topplackning för att minimera porositeten
7.	Högbelastningsbar självutjämnande beläggning	4–6 mm	Ballastuppbyggda system med slät textur eller försedda med ballast/dekorativa inslag i ytan
8.	Högbelastningsbar homogen massa beläggning	6 mm+	Ballastuppbyggda system som glättas, är homogena och effektivt täta genom hela tjockleken

En del av dessa typer kan göras med speciella, dekorativa inslag, vid applicering av till exempel färgade partiklar eller flingor i ytan. Terrazzo-liknande ytor (slipade med exponerad ballast) kan göras med vissa beläggningstyper till exempel 6 och 8. Halksäkrade och/eller elektrostatiskt avledande system av flertalet typer finns.

Källa: [www.efnarc.org/publications](http://www.efnarc.org/publications) utgiven 2001. Tabellen ingår i "Specifikation och handledning för golvbeläggningar av härdplaster" och är översatt till svenska från det engelska originalet.

Tabellens typbeteckningar 1–2 anges i avsnitt LCS.

## UTFÖRANDEKRAV

Vid applicering ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmda till minst 15 °C och temperaturen vara 3 °C högre än daggpunkten. Luftfuktigheten ska vara högst 80 procent vid applicering.

Underlag ska primas enligt materialtillverkarens dokumenterade anvisningar.

Om verifierad systemlösning, eller uppgift från leverantör, saknas får den uppmätta relativa fuktigheten i underlaget max vara 93 procent.

Vidhäftning till underlaget ska vara större än 1,5 MPa.

Färdig beläggning ska hållas avstängd från belastning tills erforderlig hållfasthet uppnåtts.

Beakta att akrylbeläggningar kan appliceras vid temperaturer lägre än det krav som AMA föreskriver. Ange om annat krav på temperatur vid applicering ska gälla.

Ange om arbete med plastbaserad massa ska utföras av auktoriserad entreprenör enligt Auktorisation för Fogfritt Golv, AFG.

Målning av betonggolv med hårdplastbaserade produkter och annan ytbehandling av betonggolv beskrivs i avsnitt LCS.

Se avsnitt ESE.24 för krav och toleranser för platsgjuten betong som undergolv för beläggning. Ange där krav på lutning och fall.

Beakta för materialbeskrivning och utförande av plastbaserad massa att det finns branschrekommendationer från Sveriges Färg och Lim Företagare, SVEFF. Till exempel principer för detaljanslutningar, läggningsanvisningar, hantering och skydd, underhåll och skötsel.

Branschrekommendationer och EFNARCs Specifikation och handledning för golvbeläggning av hårdplaster finns på [www.fogfrittgolv.se](http://www.fogfrittgolv.se).

Vid val av beläggning av plastbaserad massa bör följande egenskaper beaktas

- intryck vid belastning
- böjdraghållfasthet
- elasticitet
- verkan av rullande industrihjul
- nötningshårdighet
- slitstyrka
- färghårdighet mot ljus
- härdningstid
- temperaturrestans mot kyla respektive värme
- krympning
- elektrostatisk avledning
- verkan av kemikalier
- friktion vid halkning
- brandspridning och rökutveckling
- vattentäthet
- vidhäftningsförmåga
- detaljanslutningar.

Beakta att relativ fuktighet (RF) i underlaget beskrivs i och med fuktsäkerhetsprojekteringen.

## MHG.1

### Beläggningar av plastmassa i tjockskikt

Underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong.

Under denna kod och rubrik redovisas beläggning av plastmassa med skikt tjocklek större än 2 mm.

Under MHG.2 redovisas plastmassa med skikt tjocklek mellan 0,3 och 2 mm. Skikt tjocklek under 0,3 mm och målningsbehandlingar med plastbaserad massa anges i LCS med underliggande koder och rubriker.

Golvavjämningssmassa med cement, gips och polymerer anges i MHJ med underliggande koder och rubriker.

Ange

- skikt tjocklek beroende på aktuell kemisk, mekanisk och termisk påverkan
- typ av armering, om armering av plastmassa ska utföras, till exempel vid anslutningar
- kulör
- ytstruktur.

I de fall höga krav ställs på mekanisk eller kemisk motståndsförmåga anges material i samråd med tillverkare/leverantör. Alternativt anges kvantifierbart och/eller kvalitativt krav med beaktande av frekvens, belastning, temperatur och dylikt. Specifika resistenskrav mot kemikalier anges i sådana fall med ämnesbelastning och temperaturförutsättning inom intervall.

Beakta att beläggningar av plastmassa normalt är elektriskt isolerande. Vid krav på elektrostatiskt avledande golv hänvisas till IEC 61340-5-1.

Beakta förutsättningar som gäller i renrumsmiljöer.

## **MHG.11 Beläggningar av plastmassa i tjockskikt utan krav på vattentäthet**

### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Beläggning av plastmassa ska ha av tillverkare dokumenterad redovisning för bindemedelstyp, tjocklek, ytstruktur och detaljanslutningar.

## **MHG.111 Golvbeläggningar av plastmassa i tjockskikt utan krav på vattentäthet**

## **MHG.112 Trappbeläggningar av plastmassa i tjockskikt utan krav på vattentäthet**

## **MHG.12 Vattentäta beläggningar av plastmassa i tjockskikt**

### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Beläggning av plastmassa ska ha av tillverkare dokumenterad redovisning för bindemedelstyp, tjocklek, ytstruktur och detaljanslutningar samt vidimera att beläggning uppfyller krav på vattentäthet.



## MHG.121

### Vattentäta golvbeläggningar av plastmassa i tjockskikt

#### UTFÖRANDEKRAV

Plastmassa ska dras upp minst 100 mm som sockel mot vägg och dylikt samt minst 20 mm mot dörrtröskel och karm på ett sådant sätt att tät golvinkel och täta hörn erhålls. Uppdragning mot vägg och karm ska utformas med hålkäl med radien 30 mm. Överkant på uppdragning ska vara horisontal.

Vid dörröppning utan tröskel, eller där dörröppning ska föras med lägre tröskel än 20 mm, ska anslutning mot dörröppning utföras vattentät. Överkant yta på vattentätt skikt ska i dörröppning vara minst 20 mm över golvavlopp.

Golvbeläggning ska ansluta vattentätt till golvbrunn enligt dokumenterade anvisningar från tillverkare av golvbeläggning.

AMA föreskriver att överkant på uppdragning ska vara horisontal. Ange om uppdragningen ska följa golvlutning.

Fall i våtrum med golvavjämningsmassa anges under MHJ med underliggande koder och rubriker.

Kontrollera med vvs-projektör för redovisning i vvs-handlingar att brunn är lämpad för aktuell golvbeläggning.

Kontrollera att lämplig tröskel föreskrivs, bland annat med hänsyn till att beläggning ska dras upp på tröskel och att tröskelhöjd med hänsyn till funktionsnedsatta personer ska vara högst 20 mm.

Beakta kraven i BFS 2024:8 kap 7 § 7–9 gällande utformning och åldersbeständighet för skikt som utsätts för vatten i vätskefas.

Samråd med vvs-projektör beträffande ledningsdragning. Redovisa anslutning mot rörgenomföringar, brunnar, trösklar och dylikt.

#### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Färdig beläggning inklusive anslutningar, fogar, infästningar, vinklar, hörn och anslutningar mot genomföringar ska vara vattentäta.

## MHG.14

### Socklar, faser och hålkälar av plastmassa i tjockskikt

## MHG.141

### Socklar av plastmassa i tjockskikt utan krav på vattentäthet

Socklar bör utföras med en höjd av minst 100 mm och utformas med hålkäl. Hålkäl bör utföras med radien 30 mm.

Faser bör utföras med en bredd av 20 mm.

Ange

- utformning
- höjd
- anslutning mot vägg.

## MHG.2

### Beläggningar av plastmassa i tunnskikt

Underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong.

Under denna och underliggande koder och rubriker redovisas beläggningar av plastmassa med skiktthjocklek 0,3–1,0 mm.

Impregnering, försegling och golvmålningsbehandlingsprodukter med en tjocklek under 300 µm anges i LCS med underliggande koder och rubriker.

Plastmassa med skiktthjocklek större än 1 mm anges under MHG.1 med underliggande koder och rubriker.

Ange

- skiktthjocklek med hänsyn till kemisk, mekanisk och termisk påverkan
- kulör
- ytstruktur.

## MHG.21

### Beläggningar av plastmassa i tunnskikt utan krav på vattentäthet

## MHG.211

### Golvbeläggningar av plastmassa i tunnskikt utan krav på vattentäthet

## MHG.212

### Trappbeläggningar av plastmassa i tunnskikt utan krav på vattentäthet

## MHG.24

### Socklar, faser och hålkälar av plastmassa i tunnskikt

Faser ska utföras med bredd 20 mm.

Hålkäl ska utföras med raden 30 mm.

Ange

- utformning
- höjd på sockel
- anslutning mot vägg.

## MHJ

### BELÄGGNINGAR AV GOLVAVJÄMNINGSMASSA

Under denna kod och rubrik anges golvavjämningsmassor med plast, polymerer och/eller cement som bindemedel. Golvavjämningsmassa kan vara avjämningsprodukt, spackelmasa eller golvbruk.

Vid skydd och reparation av betongkonstruktioner redovisas material- och varukrav i avsnitt MH.

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Beläggningar av golvavjämningsmassa ska uppfylla krav enligt SS-EN 13813, se tabell AMA MH/1.

Golvavjämningsmassa ska

- vara fri från kasein
- uppfylla kraven under rubriken *Kontroll av golvavjämningsmassor*
- tåla en fuktbelastning av 95 procent relativ fuktighet (RF) i fortvarighetstillstånd.

Vidhäftningsförbättrande medel (primer) ska vara avsett för berört underlag och golvavjämningsmassan ska vara anpassat till underlag.

Uttorkad golvavjämningsmassa ska vidhäfta till underlaget samt tåla vattenbegjutning.

Ange vilka egenskaper som golvavjämningsmassa ska ha med avseende på bindemedel enligt SS-EN 13813.

Beakta att det finns golvkonstruktioner, till exempel löslagda golv med golvavjämningsmassa, som inte behöver vidhäfta till underlag.

## UTFÖRANDEKRAV

Golvavjämningsmassa ska hanteras och läggas enligt materialtillverkarens dokumenterade anvisningar. Vattenhalt ska dokumenteras.

Vid applicering ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmda till minst 10 °C.

Ytdraghållfasthet och vidhäftning hos golvavjämningsmassa ska uppfylla kraven för aktuell ytbeläggning och samverka med underlag.

Beakta att golvavjämningsmassor inte får utsättas för förhöjd temperatur från golvvärmesystem innan massan har härdat.

Samråd med vvs- respektive el-projektör beträffande förläggning av värmerör eller värmekabel och dylikt i golv.

Beakta att tillverkare i sina dokumenterade anvisningar kan ange påverkansfaktorer och egenskaper för material och utförande.

Beakta Golvbranschens rekommendationer i det fall att täta beläggningar, till exempel plastmattor, ska användas på underlag av tät betong med låg fukttransportförmåga. Ett skikt av golvavjämningsmassa kan behövas mellan betong och ytskikt för att hantera limfukten.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Färdig beläggning ska vara fri från noppor, blåsor, håligheter och ojämnheter.

### Toleranser

Beläggningar ska uppfylla kraven enligt tabell AMA 43.DC/1.

### Kontroll av golvavjämningsmassor

Information:

- GBR Branschstandard Bestämning av golvavjämnings ytdraghållfasthet och vidhäftning till underlag – Provning i fält, vid bestämning av en golvavjämningsmassas ytdraghållfasthet eller vidhäftningshållfasthet i fält.

Ange

- hur provning av ytdraghållfasthet ska utföras
- hur provning av vidhäftningshållfasthet ska utföras.

#### **Vidhäftning**

Vidhäftning hos skikt av golvavjämningsmassa får vid draghållfasthetsprov, vinkelrätt mot provyta, inte understiga 0,5 MPa där samverkan och vidhäftning till underlag är föreskrivet.

Provning ska ske enligt GBR Branschstandard Bestämning av golvavjämnings ytdraghållfasthet och vidhäftning till underlag – Provning i fält vid bestämning av en golvavjämningsmassans ytdraghållfasthet eller vidhäftningshållfasthet i fält.

#### **Motståndsförmåga mot rullande stolshjul**

Provning av motståndsförmåga mot rullande hjul ska utföras enligt SS-EN 13892-7.

Golvavjämningsmassa ska ha motståndsförmåga mot rullande hjulbelastning enligt tabell AMA MH/1.

Beläggningar av golvavjämningsmassa som slitskikt redovisas under MHJ.2 med underliggande koder och rubriker.

### **MHJ.1**

#### **Beläggningar av golvavjämningsmassa som underlag för beläggning**

Undergolv och beläggning av golvavjämningsmassa ska samverka med samtliga skikt i golvets uppbyggnad.

Under denna kod och rubrik redovisas golvavjämningsmassa som underlagsmassa för beläggning med annan yt- och golvbeläggning.

#### **MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Golvbranschens Riksorganisation, GBR, har branschrekommendationer för beläggningar av golvavjämningsmassa som underlag för beläggning med avseende på typ av undergolv samt relativ fuktighet (RF).

Sveriges Färg och Lim Företagare, SVEFF har branschrekommendationer, gällande plastbaserade beläggningar för avjämning och limning samt fogning.

Ange om och vilken branschrekommendation som ska tillämpas.

Ange summa för emissionsklass i golvavjämningsmassa för alkoholer, klass AN 1, AN 2 eller AN 3 om Golvbranschens branschstandard ska tillämpas.

#### **KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR**

Ange om golvavjämningsmassa ska armeras när underlag utgörs av luftspaltbildande plastmatta enligt JSF.71 respektive JSF.72.

### **MHJ.11**

#### **Beläggningar av golvavjämningsmassa för avjämning av underlag för beläggning**

## MHJ.12

### Beläggningar av golvavjämningsmassa för uppbyggnad av fall

Vid applicering av golvavjämningsmassa ska denna vara anpassad till arbetsmetod samt erforderligt fall och ytplanhet.

Före applicering ska tätning utföras under vägg, mot golvbrunn eller dylikt.

I våtutrymme ska uppbyggnad av fall utföras före applicering av tätskikt och beläggning.

Redovisa för lokaler med speciella krav eller förutsättningar erforderliga fall på golv respektive nivåer.

Golvavjämningsmassa för uppbyggnad av fall i våtrum kan antingen bearbetas för hand på traditionellt sätt eller appliceras med pump.

## MHJ.2

### Beläggningar av golvavjämningsmassa som slitskikt

Provning av nötningsmotstånd kan utföras med tre metoder

- SS-EN 13892-3. Bestämning av nötningsmotstånd enligt Böhmemetoden
- SS-EN 13892-4. Bestämning av nötningsmotstånd enligt BCA-metoden
- SS-EN 13892-5. Bestämning av nötningsmotstånd mot rullande hjul hos avjämnings- och beläggningssmassor använda som slitskikt.

Vidhäftning och samverkan med underlaget för beläggning av golvavjämningsmassan som slitskikt är avgörande funktionsegenskaper och krav.

Ange krav på vidhäftning till underlag.

Kontroll av vidhäftning till underlag kan göras enligt GBR Branschstandard (Bestämning av golvavjämnings ytdraghållfasthet och vidhäftning till underlag).

Ange planhetstoleranser för färdig yta.

Ange kvalitetsklass på nötningsmotstånd enligt SS-EN 13813.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BELÄGGNINGAR

Ange krav på kontroll eller provning.

Ange omfattning av provning av nötningsmotstånd.

## MJ

### BEKLÄDNADER AV TEXTIL, KORK, LINOLEUM, GUMMI, PLAST E D OCH TÄTSKIKT AV PLASTMATT

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Fästmedel ska vara anpassat till underlag och beklädnadsmaterial.

Ange under aktuell kod och rubrik beklädnadens typ, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar. För plattor anges även planmått.

#### UTFÖRANDEKRAV

Underlag ska vara torrt, rent och jämnt samt ha för ändamålet tillräckligt hållfast yta.

Sprickor, toppar, grader och andra ojämnheter i underlag ska spacklas eller slipas.

Vidhäftningsförsämrande fläckar av färg, olja och dylikt liksom damm ska tas bort.

Färg, olja, limrester och dylikt som kan medföra missfärgning av färdig beklädnad genom så kallad migrering ska tas bort från underlaget.

Vid uppsättning av beklädnad på underlag av träbaserade skivmaterial ska underlaget ha en fuktkvot mellan 6 och 10 procent eller enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar.

Vid uppsättning ska material, underlag och arbetsställe vara uppvärmda till minst 18 °C. Den relativa luftfuktigheten i lokalen ska vara mellan 30 och 60 procent.

Vid märkning ska blyertspenna användas.

Beklädnad ska hellimmas.

Skarvbitar får inte ersätta större format.

AMA föreskriver att underlag av träbaserade skivmaterial ska ha en fuktkvot mellan 6 och 10 procent. Detta motsvarar cirka 60 procent relativ luftfuktighet vid 20 °C.

Ange anslutning till golvbeläggning, socklar eller annan beklädnad.

Ange om uppsättning ska ske några millimeter från takvinkel i rak linje parallellt med taket.

Lister av metall anges under aktuell kod och rubrik under NSM.1.

Lister av trä anges under aktuell kod och rubrik under NSM.2.

Lister av träbaserat material anges under NSM.3.

Lister av plast anges under NSM.4.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER

Fogar ska vara utförda raka och mönsterpassade.

Färdig beklädnad ska vara fri från uppstående kanter, intrycksmärken, fläckar, ritsar, blåsor och dylikt.

Öppna fogar får vara högst 0,5 mm breda. Mot avgränsningar, hinder och dylikt får springbredden vara högst 0,5 mm.

### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är åberopad i handlingarna.

**MJD**

## BEKLÄDNADER AV KORKPLATTOR

**MJG**

## BEKLÄDNADER AV MATTA ELLER PLATTOR AV LINOLEUM

**MJH**

## BEKLÄDNADER AV MATTA ELLER PLATTOR AV GUMMI

Gummimattor och -plattor ska hellimmas.

Ange om fogar ska tätas med till exempel fogmassa.

## MJK

### BEKLÄDNADER AV MATTA ELLER PLATTOR AV PLAST OCH TÄTSKIKT AV PLASTMATTA

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

För fogning avsedd svetstråd, fogpasta, fogvätska och dylikt ska vara anpassade till matta och lim.

#### UTFÖRANDEKRAV

Fog som ska svetsas ska fasas eller fräsas till cirka tre fjärdedelar av beklädnadens tjocklek före svetsning.

Fasning och svetsning av fogar får utföras först sedan limmet bundit.

Sugande underlag eller ojämnt sugande underlag ska förlimmas med utspätt vägglim (1:4). Förlimningen ska vara torr innan beklädnaden monteras.

## MJK.1

### Beklädnader och tätskiikt av plastmatta

Vid sockel av uppvikt plastmatta ska sockelns överkant spacklas ut och slipas av. Väggmaterialet ska dras ned minst 30 mm på plastmattan och fästas med för ändamålet avsett lim.

## MJK.11

### Beklädnader av plastmatta

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Vid svetsning ska svetstrådens kulör vara lika beklädnadens grundkulör.

Högsta tillåtna avvikelse på mönsterrapport för plastmattor är 1 mm/m.

Ange om annan kulör på svetstråd ska användas.

Beakta att smärre avvikelser i glans och kulör kan förekomma mellan fogtätningen och beklädnadsmaterialet.

#### UTFÖRANDEKRAV

I utrymmen med golvfall ska väggbeklädnadens underkant utföras horisontal.

Beklädnad ska hellimmas och fogtätas.

Ange under aktuell kod och rubrik om beklädnad ska fogförslutas eller svetsas.

## MJK.111

### Vattenavvisande beklädnader av plastmatta

Med vattenavvisande beklädnad avses väggbeklädnad som ska tåla vattenstänk, våtrengöring, kondensvatten eller hög luftfuktighet.

De krav som ställs under denna kod och rubrik avser vissa utrymmen i bostäder eller andra utrymmen med motsvarande fuktpåverkan.

Ange omfattningen av vattenavvisande beklädnad. Jämför vattentät beklädnad som redovisas under MJK.112.

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Plastmatta ska kunna fogtätas.

Plastmatta ska uppfylla kraven enligt Golvbranschens Riksorganisations, GBRs, branschstandard för väggbeklädnad av plast i våtutrymmen – Generella materialkrav för VT-godkännande ([www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se)).

### UTFÖRANDEKRAV

Tätning (försegling) av väggmaterialets underkant ska utföras enligt materialtillverkarens dokumenterade anvisningar.

#### MJK.1111

#### Vattenavvisande beklädnader av plastmatta med vertikalt monterad våd

Mönsteravvikelser uppkomna i tillverkningen ska vid beklädnad utjämnas så att mönsterpassning mellan våderna erhålls i mitten av vådlängderna och så att avvikelsena förskjuts mot begränsningssidorna.

#### MJK.1112

#### Vattenavvisande beklädnader av plastmatta med horisontalt monterad våd

I plats för bad eller dusch ska skarvar på vägg trådsvetsas (utföras med stumfog). Skarvarna ska placeras minst 100 mm från innerhörn, och minst 100 mm från ytterhörn. I våtzon 1 och våtzon 2 ska skarvar på väggmattor trådsvetsas. Undantag gäller för golv mattans uppvik på vägg i hörn.

Beakta att AMA ställer krav på att skarvar på vägg i våtzon 1 och våtzon 2 trådsvetsas, enligt AB Svensk våtrumskontroll (GVK) branschregler Säkra Våtrum tillåts även skarvning med överlappningsmetod. Ange om skarvning ska utföras med överlappningsmetod.

Vid bård av plastmatta mot tak ska väggbeklädnadens överkant spacklas ut och slipas av. Bården ska dras ned cirka 30 mm på väggbeklädnaden och fästas med för ändamålet avsett lim.

Ange om tätning (försegling) av bårdens underkant ska utföras.

#### MJK.112

#### Vattentäta beklädnader av plastmatta

Samråd med vvs-projektören så att rörgenomföringar i väggar placeras utanför plats för dusch och badkar.

Ange under YHB.2131 om kontroll av vattentätheten krävs samt omfattning av täthetsprovning enligt SS 923621.

De krav som ställs under denna kod och rubrik avser väggbeklädnad som ska tåla regelbunden, direkt vattenbegjutning i våtutrymmen i bostäder eller andra utrymmen med motsvarande fuktpåverkan.

Ange omfattning av vattentät beklädnad. Jämför vattenavvisande beklädnad som anges under MJK.111.

### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Plastmatta ska vara trådsvetsbar eller kunna fogtätas.



Plastmatta ska uppfylla kraven enligt Golvbranschens Riksorganisations, GBRs, branschstandard för väggbeklädnad av plast i våtutrymmen – Generella materialkrav för VT-godkännande ([www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se)).

Materialkraven överensstämmer med dem som anges i Golvbranschens Riksorganisations, GBRs, branschstandard för väggbeklädnad av plast i våtutrymme klass VT. Aktuell förteckning över de produkter som uppfyller angivna krav återfinns på [www.gvk.se](http://www.gvk.se).

Information:

– Säkra Våtrum – GVK, Golvbranschens Våtrumskontroll, branschregler för tätskikt i våtrum.

### UTFÖRANDEKRAV

Tätning (försegling) av väggmaterialets underkant ska utföras enligt materialtillverkarens dokumenterade anvisningar.

Vertikal skarv på väggmatta ska placeras minst 100 mm från väggvinkel eller vägghörn.

### KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER

Färdig beklädnad inklusive anslutningar, fogar, infästningar, vinklar, hörn och anslutningar mot genomföringar ska vara tät.

## MJK.1121

### Vattentäta beklädnader av plastmatta med vertikalt monterad våd

Mönsteravvikelser uppkomna i tillverkningen ska vid beklädnad utjämnas så att mönsterpassning mellan våderna erhålls i mitten av vådlängderna och så att avvikelserna förskjuts mot begränsningssidorna.

Skarv ska placeras minst 100 mm från hörn. Vid genomföringar som kan utsättas för regelbunden direkt vattenspolning får skarv inte förekomma.

Ange krav beträffande minsta vådbredd för beklädnadsmaterial med hänsyn till utföranden för att minska antalet skarvar.

Skarv i plats för bad eller dusch bör undvikas.

## MJK.1122

### Vattentäta beklädnader av plastmatta med horisontalt monterad våd

Horisontalt monterad våd ska vara cirka 2,0 m hög.

I plats för bad eller dusch ska skarvar på vägg trådsvetsas (utföras med stumfog). Skarvarna ska placeras minst 100 mm från innerhörn, och minst 100 mm från ytterhörn. I Våtzon 1 och våtzon 2 ska skarvar på väggmattor trådsvetsas. Undantag gäller för golv mattans uppvik på vägg i hörn.

Vid bård av plastmatta mot tak ska väggbeklädnadens överkant spacklas ut och slipas av. Bården ska dras ned minst 30 mm på väggbeklädnaden och fästas med för ändamålet avsett lim.

Ange alternativ skarvning med överlappsmetod. Skarvar med överlappsmetod är tillåtna i våtzon 1 utanför plats för bad eller dusch och i våtzon 2 enligt AB Svensk Våtrumskontroll (GVKs) branschregler Säkra våtrum.

Leverantörens anvisning anger om tätning (försigling) av bårdens underkant ska utföras.

Ange eventuellt avvikande utförande.

## MJK.12

### Tätskikt av plastmatta under väggbeklädnad av plattor

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Plastmatta som tätskikt under väggbeklädnad av naturstens- och keramiska plattor i fästmassa ska vara avsedd för tätskikt i sådan väggkonstruktion. Mattan ska vara anpassad till underlag och övriga material ingående i konstruktionen.

Plastmatta ska vara trådsvetsbar eller kunna fogtätas.

Plastmatta ska uppfylla kraven enligt Golvbranschens Riksorganisations, GBRs, branschstandard för väggbeklädnad av plast i våtutrymmen – Generella materialkrav för VT-godkännande ([www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se)).

Aktuell förteckning över vattentäta beläggnings-, beklädningsmaterial av plast under keramiska material finns på [www.gvk.se](http://www.gvk.se) och [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se).

Ange att fästmedel ska vara anpassat till underlag och tätskiktsmaterial.

Ange om underlag ska förlimmas. Se föreskrift i avsnitt MJK.

Information:

– Säkra Våtrum – GVK, Golvbranschens Våtrumskontroll, branschregler för tätskikt i våtrum.

## MJK.2

### Beklädnader av plastplattor

#### MATERIAL- OCH VARUKRAV

Vid svetsning ska svetstrådens kulör vara lika beklädnadens grundkulör.

Ange om annan kulör på svetstråd ska användas.

Beakta att smärre avvikelser i glans och kulör kan förekomma mellan fogtätningen och beklädnadsmaterialet.

## MK

### BEKLÄDNADER AV MASSA

Underlag ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong.

Beakta att underlaget ska ha en ytjämnhet minst motsvarande brädriven betong för skiktjocklekare större än 1 mm och minst motsvarande stålglättad betong för skikt under 1 mm.

## MATERIAL- OCH VARUKRAV

Ange

- skikt tjocklek beroende på kemisk, mekanisk och termisk påverkan
- kulör
- ytstruktur eller textur
- typ av bindemedel.

Ange typ av beklädnad typ, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar.

Lister av metall anges under NSM.1 med underliggande koder och rubriker.

Lister av trä anges under NSM.2 med underliggande koder och rubriker.

Lister av träbaserat material anges under NSM.3 med underliggande koder och rubriker.

Lister av plast anges under NSM.4 med underliggande koder och rubriker.

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER

### Toleranser

Beklädnad ska uppfylla kraven enligt tabell AMA 44.C/1.

## MKB

### BEKLÄDNADER AV CEMENTMOSAIKMASSA

Stenmaterial till cementmosaik ska minst ha hårdhet 3 enligt Mohs skala.

Färgämne ska vara alkalibeständigt och ljushärdigt.

Cementmosaik ska utföras med bruk lägst C 100/300.

Ange

- kulör på cement i de fall den inte ska vara naturell samt krav på beständighet mot alkalier eller oljor
- typ och storlek på ballastmaterial.

Beakta att ytor gjutna mot form inte får samma utseende som horisontala ytor.

## MKG

### BEKLÄDNADER AV PLASTBASERAD MASSA

Underlag ska ha en ytjämnhet motsvarande stålglättad betong för skikt under 1 mm.

Under denna kod och rubrik redovisas beklädnad av plastbaserad massa med skikt tjocklek 0,3–1,0 mm respektive större än 1 mm.

Impregnering, försegling och målningsbehandlingar med härdplastbaserade produkter med en tjocklek under 300 µm redovisas i LCS med underliggande koder och rubriker.

Ange skikt tjocklek och ytstruktur.

Ange om armering ska ingå i beklädnad av plastbaserad massa.

I de fall höga krav ställs på mekanisk eller kemisk motståndsförmåga anges material i samråd med tillverkare eller specialkunnig.

**MKG.1 Vattenavvisande beklädnader av plastmassa**

**MKG.2 Vattentäta beklädnader av plastmassa**

**ML BEKLÄDNADER AV PLATTOR, PANELER O D AV BETONG, FIBERBETONG, GIPS M M**

**MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Ange beklädnadens typ, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar. För ljudabsorbenter, ange ljudabsorbtionsfaktor.

**KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER**

**Toleranser**

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är åberopad i handlingarna.

**MN BEKLÄDNADER AV PLATTOR, PANELER O D AV METALL**

**MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Ange beklädnadens typ, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar. För ljudabsorbenter, ange ljudabsorbtionsfaktor.

**KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER**

**Toleranser**

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är åberopad i handlingarna.

**MP BEKLÄDNADER AV TRÄULLSPATTOR**

**MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Ange beklädnadens typ, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar. För ljudabsorbenter, ange ljudabsorbtionsfaktor.

**KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER**

**Toleranser**

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är åberopad i handlingarna.

**MY SKIKT AV DIVERSE BELÄGGNINGS- OCH BEKLÄDNADSVAROR I HUS**

**MATERIAL- OCH VARUKRAV**

Ange beklädnadens materialslag och typ, kvalitet, kulör och tjocklek samt material i lister och andra kompletteringar. För ljudabsorbenter, ange ljudabsorbtionsfaktor

## KVALITETSKRAV PÅ FÄRDIGA BEKLÄDNADER

### Toleranser

Kontrollera att tabell AMA 44.C/1 är åberopad i handlingarna.