

RIKTLINJER FÖR FÄRDIGT UTFÖRANDE AV KERAMIK

INNEHÅLLER KRAV SOM BÅDE BYGGKERAMIKRÅDET, BKR, OCH
GOLVBRANSCHEN, GBR, ANSER BÖR KUNNA STÄLLAS PÅ ETT VÄL
GENOMFÖRT PLATTSÄTTNINGSGÄLLANDE.



INNEHÅLL

1 Så ska en bedömning gå till	4	7 Smygar	15
2 Generellt att tänka på vid plattsättning	5	8 Ytterhörn	15
2.1 Skärning av plattor	6	9 Plattsättningens avslutning mellan golv och vägg	15
3 Indelning av väggytor	6	9.1 Urtag i keramiken	16
3.1 Indelning i sidled	6	9.2 Anslutning till golvbrunn	17
3.2 Indelning i höjddled	8	9.3 Foglinjering/genomdrag	17
3.3 Mönstersättning	9	10 Ytjämnhet och planhet	18
3.4 Övergång mellan keramik på vägg och uppvik av annat golvmaterial	9	10.1 Ytjämnhet	18
4 Indelning av golvytor	10	10.2 Planhet på ytskikt	18
4.1 Friser	10	Bilaga 1 –	
5 Fogar	11	GBRs bedömningsgrunder för skönhetsfel	19
5.1 Rakhethet	11		
5.2 Bredd	11		
5.3 Fogfyllnad	12		
5.4 Fogens yta	12		
5.5 Mjukfog	12		
6 Socklar	14		
6.1 Sockelplattor	14		
6.2 Hålkälssocklar	14		
6.3 Trappsocklar	14		

Läsanvisning

Bilderna är illustrativa, och inte styrande som regeltexter.

Bildtexten förklarar den detalj som bilden ska illustrera.

Byggkeramikrådet äger rätten till tolkningsföreträde av
dessa riktlinjer.

Riktlinjer för färdigt utförande

Golvbranschen, GBR, 2021

Grafisk form, produktion Jamendåsa

Illustrationer: AB Typoform

Foto omslag: Istock

Dessa riktlinjer är utarbetade av av Golvbranschen,

GBR, tillsammans med Byggkeramikrådet, BKR.

INLEDNING – RIKTLINJER FÖR FÄRDIGT UTFÖRANDE

Dessa riktlinjer innehåller krav som både Byggkeramikrådet, BKR, och Golvbranschen, GBR, anser bör kunna ställas på ett väl genomfört plattsättningsarbete. Riktlinjerna avser i första hand inte beklädnadens eller beläggningens tekniska funktion utan det färdiga arbetets utseendemässiga helhetsintryck. Här beskrivs några viktiga detaljer som kan känneteckna ett fackmässigt utfört plattsättningsarbete.

Detaljer som ingår i ett plattsättningsarbete kan lösas på olika sätt och fortfarande betraktas som fackmässigt utfört. De lösningar som redovisas här anses av fackmän inom branschen som vanliga och lämpliga att utföra. Dock bör observeras att plattsättning är ett hantverk, som även ställer krav på rätt förutsättningar.

Keramik är ett naturmaterial som vid tillverkning kan få vissa avvikelser, exempelvis avseende kantmått, ytplanhet, ytkvalitet och nyans. Tillåtna tillverkningsavvikelser för keramiska plattor framgår av internationell standard SS-EN 14411. Eventuella avvikelser från dessa riktlinjer ska vara dokumenterade.

Riktlinjerna i detta dokument är applicerbara för alla keramiska arbeten på golv och vägg i både torra och våta utrymmen. Riktlinjerna är applicerbara där annat inte är avtalat.

1 SÅ SKA EN BEDÖMNING GÅ TILL

Syftet med dessa riktlinjer är att förtydliga vilka förutsättningar som krävs vid plattsättningsarbeten samt att bedömningen av färdigt utförande ska ske på ett likvärdigt sätt varje gång. Bilderna och illustrationerna i detta dokument tydliggör hur besiktningsmannen ska undersöka och bedöma den keramiska ytan i fråga.

Besiktningsmannen ska vara objektiv vid utförandet av uppdraget. Det ställer höga krav på besiktningsmannens saklighet, tekniska kunnande och förmåga till opartisk bedömning.

Längst bak i riktlinjerna finner ni Förord till GBRs bedömningsgrunder för skönhetsfel och GBRs bedömningsgrunder för keramik. Om fel konstateras enligt riktlinjerna kan bedömningsgrunderna användas för att avgöra skälig åtgärd.

1.1 Bedömning av väggar

Bedömningen av objektet ska göras stående, helst i dagsljus och med permanent/befintlig belysning. Skönhetsfel som framträder enbart vid vissa ljus, kan uppmärksammas enbart från vissa delar av rum, ses först efter påpekande eller liknande, betraktas i enlighet med detta ej som felaktigheter. Ytor som vid besiktning är utsatta för släpljus från t.ex. lågt stående sol eller vägg-/takmonterade armaturer bör därför studeras med fördragna solskydd och släckta väggarmaturer.

- Bedömning av ytan ska först ske på ett allmänt betraktelseavstånd för att skapa en överblick av ytan.
- Därefter görs en närmare granskning. Ytan som bedöms ska inte vara närmare än 1 meter från besiktningsmannen.

1.2 Bedömning av golv

Bedömningen av objektet ska göras stående, helst i dagsljus och med permanent/befintlig belysning. Skönhetsfel som framträder enbart vid vissa ljus, kan uppmärksammas enbart från vissa delar av rum, ses först efter påpekande eller liknande, betraktas i enlighet med detta ej som felaktigheter. Ytor som vid besiktning är utsatta för släpljus från till exempel lågt stående sol bör därför studeras även med fördragna solskydd och släckta väggarmaturer.

- Ytan som bedöms ska inte vara närmare än 1,5 meter från besiktningsmannen.

2 GENERELLT ATT TÄNKA PÅ VID PLATTSÄTTNING

Det finns olika detaljlösningar för plattsättningsarbeten som måste vägas in i sin helhet. Därför är det inte säkert att alla detaljer alltid utförs enligt dessa riktlinjer. Övergripande är att man bör vara överens med beställaren om hur ett färdigt arbete förväntas vara som samtidigt ska följa gällande normer som finns inom branschen. Detaljlösningar eller mindre avvikelser bör inte styra arbetet så att helhetsintrycket påverkas.

Vid plattsättning på vägg/golv bör arbetet utgå från den vägg-/golvyta som kommer att medföra största antalet detaljlösningar. Som regel ska plattsättningen utföras lodrätt/vågrätt. Utgångspunkten är att alla väggar centreras om inget annat avtalats, alternativt att avsteg måste göras med hänsyn till nischer, fönster, mönstersättning eller dylikt. Ett alternativ kan vara att utgå från den väggyta som utgör blickfång när man kommer in i rummet. Skurna plattor/passbitar ska ha lika fogbredd som övriga ytor.

Efter fogning ska plattsättningsarbetet avslutas med rengöring för att se till att inga synliga fogrester finns kvar på ytan. Slutstädning och efterbehandling ingår traditionellt inte i plattsättningsarbetet utan måste avtalas innan arbetet påbörjas. Mer finns att läsa hos BKR (Byggkeramikhandboken) eller GBR (skötselråd för bostäder) beträffande städning och underhåll.

Figur 1 A-B. Normalt sätts keramiken vågrätt/lodrätt, om inget annat är avtalat. Till höger visas ett exempel på ett vått och torrt utrymme.



A. Vått utrymme



B. Torrt utrymme

2.1 Skärning av plattor

Minsta mått för passbit kan inte anges, men man bör eftersträva en höjd eller bredd av minst 1/3 av plattans kantlängd.

Skurna plattor som är synliga i ytan ska alltid dövas. Om skuren platta ska monteras i en skiftgång ska den skurna sidan vändas inåt i beklädnaden mot detaljen.

FIGUR 2.
Exempel på 1/3 av en
rektangulär platta.



3 INDELNING AV VÄGGYTOR

Det finns många aspekter att ta hänsyn till vid indelning av väggtytor vid platsättning. Bland aspekterna finns storlek på väggen, vilken vägg som är mest synlig, om exempelvis fönster eller dörrar finns i rummet, mönstersättning och avtal. Om oklarheter råder avseende indelning bör om möjligt samråd ske med beställaren. Nedan beskrivs generella krav på hur indelningen ska utföras om inget annat avtalats.

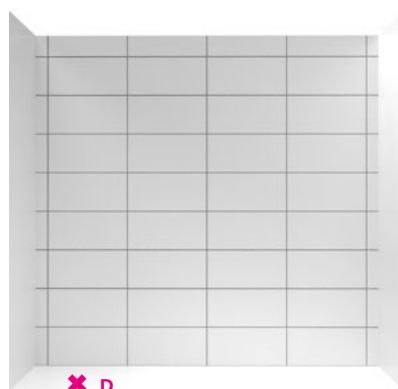
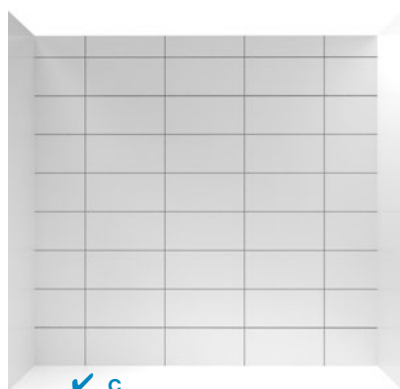
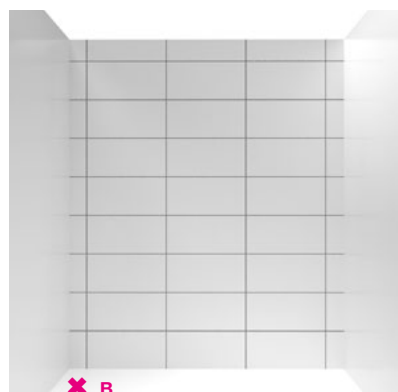
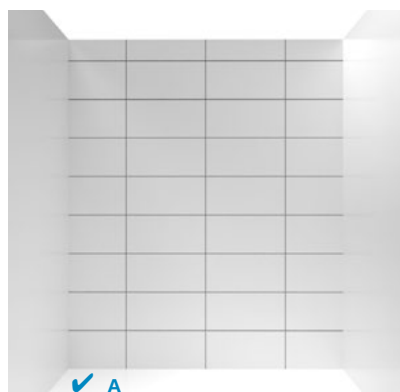
3.1 Indelning i sidled

Nedan finns generella riktlinjer för hur plattor bör sättas i sidled. Varje rum är unikt vilket innebär att vad som anses vara ett korrekt utförande kan skilja sig mellan olika rum beroende på storlek, detaljer med mera. Eventuellt avtal och samråd med beställare måste beaktas vid bedömningen.

Utgångspunkten ska vara att centrera platsättningen för respektive vägg om inte fönster, dörröppning, trumma eller annan detalj gör att man måste ta hänsyn till passbitarnas storlek. Centrering kan ske med fog eller platta (vilket innebär att fogen eller centrumlinjen på plattan centreras på väggen). Utgå från den vägg som är mest synlig. Om fönster, öppning eller annan detalj finns i rummet, kan centreringen utgå från öppningen/detaljen. Symmetri ska då eftersträvas. Urtag för öppningens hörn ska sågas ut ur hel platta.

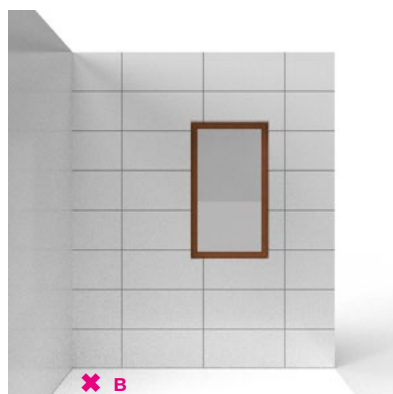
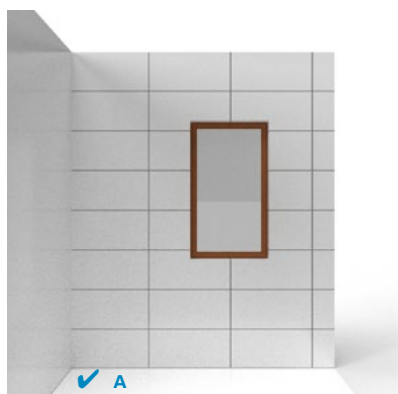
Det förekommer ofta att väggar inte uppfyller kraven på lod, varför plattor kan sättas så att de råder över andra sidans plattor. Plattor får då inte sättas stumt mot anslutande yta då den bakomliggande konstruktionen kan överföra rörelser till det keramiska ytskiktet. För mönstersättning, se 3.3 nedan.

I figur 3 B nedan visas en vägg där plattan har centerats, men där passbitarna är för små. Där skulle istället fogen ha centerats, för att få större och godkända passbitar. I figur 3 A nedan visas ett korrekt utförande, där istället fogen är centerad, vilket ger godkända passbitar.

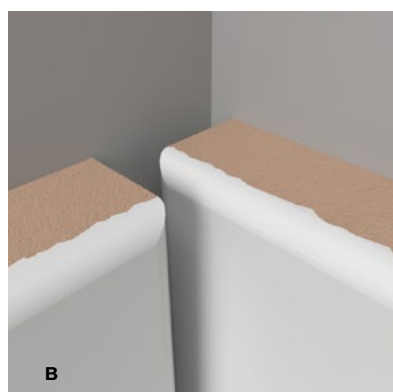
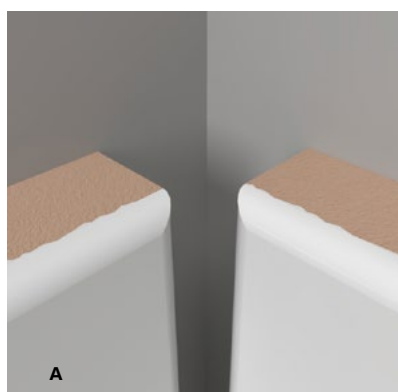


FIGUR 3 A-D. Där väggen styr centreringen gäller att passbitarna in mot hörnen bör vara minst 1/3 av plattan. Detta hanteras genom att låta fogen centrera eller låta plattan centrera.

FIGUR 4 A-B. Om fönstret styr centrereringen ska symmetri eftersträvas runt fönstret.



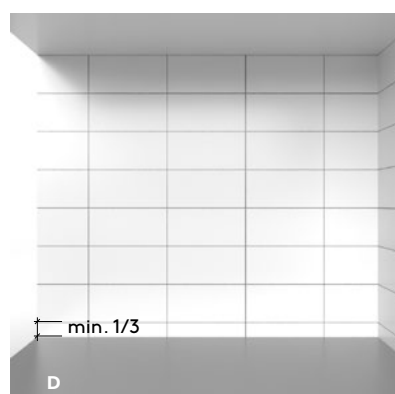
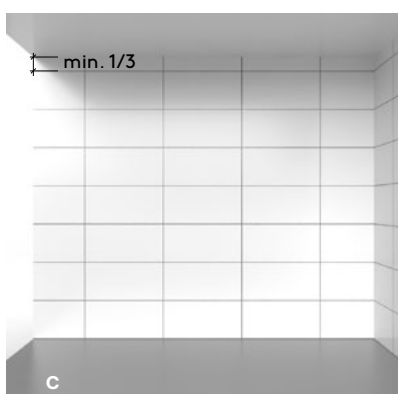
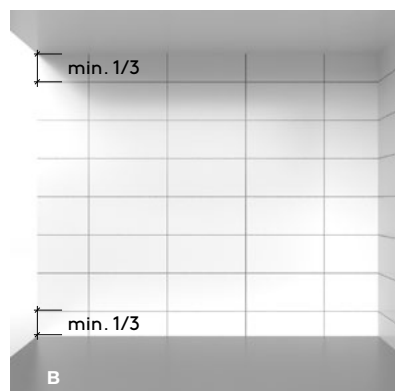
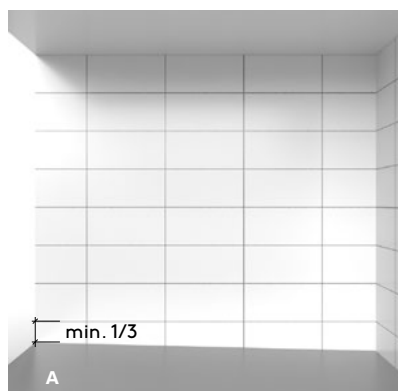
Figur 5 A-B
Det finns två alternativ när plattor möts: glasyrkan mot glasyrkan eller att en platta råder över den andra. Platta ska ej sättas stumt mot vägg.



3.2 Indelning i höjdlid

Symmetri i plattsättning bör eftersträvas och centrereringen kan utgå ifrån en fog eller centrumlinjen på plattan. Alternativt kan symmetri kring eventuella öppningar styra indelningen.

Om antalet hela plattor inte stämmer med takhöjden kan skärning ske i plattsättningens översta och/eller nedersta skift. Mot tak ska en fog på 3-5 mm lämnas.



Figur 6 A-D
Passbitarna mot tak eller golv bör vara minst 1/3 av plattan. Vid lutning på golv gäller att den minsta passbiten bör vara minst 1/3 av plattan.

3.3 Mönstersättning

Vid mönstersättning, fondväggar, bårder, mosaik eller avvikande/blandad keramik bör plattors storlek och tjocklek beaktas.

Följande måste också beaktas:

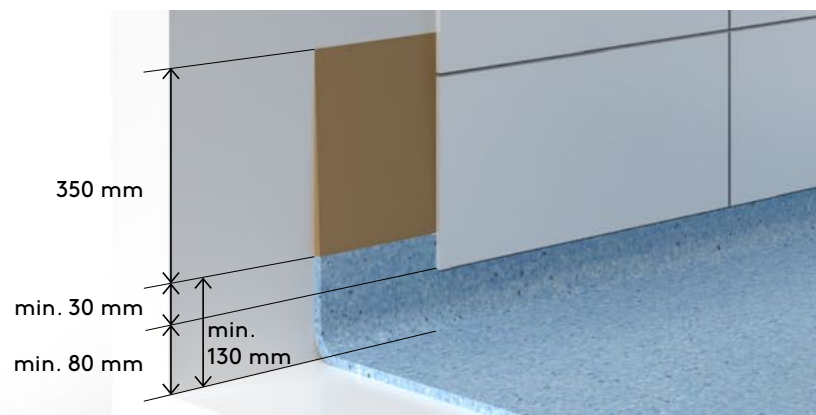
- Mönsterplattor eller plattor av olika tjocklekar ska om möjligt "liva" med övrig plattsättning. Om det inte går bör man ha en dialog med beställaren innan montering.
- Finns anvisningar från beställaren ska de i möjligaste mån efterlevas om det hantverksmässigt och produktmässigt är möjligt att utföra.
- Vid mönstersättning kan kravet på foglinjering vara svårt att uppfylla. Om foglinjering inte genomförs bör om möjligt foglinjerna avvika markant.
- Vid all typ av mönstersättning, till exempel diagonalsättning, bör man övergå till rak sättning i smyg för att inte skapa för små plattor i smygen, se figur 8 nedan.



FIGUR 8.
I figuren visas ett exempel
på mönstersättning i form av
fiskbensmönster med rak sättning
i smygen.

3.4 Övergång mellan keramik på vägg och uppvik av annat golvmaterial

Vid anslutning mot annat golvmaterial med sockeluppvik bör underlaget spacklas ut med angränsade materialets tjocklek och upp på vägg (minst 350 mm) för att minska plattornas synliga utbuktning i underkant, se figur 9 nedan.



FIGUR 9.
Övergång mellan plastmatta på golv
och keramik på vägg eller fogfritt
golv och keramik på vägg.

4 INDELNING AV GOLVYTOR

Golvytan ska uppfattas symmetriskt för rummet, dvs. för motstående sidor av rummet ska passbitarna upplevs lika.

Foglinjering mellan golv och vägg kan utföras om plattorna är modulanpassade och om utförandet är överenskommet med beställaren. Det innebär bland annat att golvplattorna måste vara något mindre än väggplattorna för att den normalt bredare fogen på golvet ska kunna hanteras vid plattläggningen. Om foglinjeringen ej är genomförbar bör foglinjerna på golv och vägg avvika markant.



FIGUR 10 A.
Fogar på golv och vägg
avviker markant.



FIGUR 10 B. Fogar på golv och vägg
är linjerade. Plattor på golv och vägg
måste då vara modulanpassade.



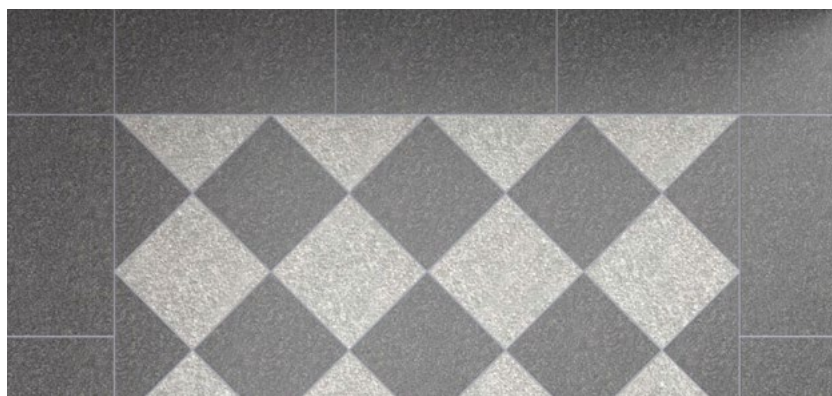
FIGUR 10 C.
Fogar på golv och vägg
avviker EJ markant.

Minsta mått för passbit kan inte anges, men man ska eftersträva en bredd på minst $\frac{1}{3}$ av plattans kantlängd. Man bör placera minsta passbiten mot den vägg som syns minst i utrymmet.

Dubbelskärning av plattor är normalt inte att rekommendera, men om det ändå utförs ska skuren kant dövas.

4.1 Friser

Frisen är en del av mönstret och ska uppfattas symmetriskt för rummet, men den ska även ta upp olikheter och ojämnheter på befintliga väggar. Frisen kan därmed skilja i bredder.



FIGUR 11. Exempel på friser.

5 FOGAR

I detta kapitel redogörs vilka riktlinjer som ställs på fogar.

5.1 Rakhet

Fogar ska för ögat uppfattas som raka, men de får ha viss avvikelse. Fogens rakhet är godkänd när fogens centrumlinje för ögat uppfattas som rak för följande mätlängder:

- För fogar lodrätt på vägg gäller mätlängd max 3 meter
- För fogar horisontellt på vägg gäller mätlängd max 5 meter
- För fogar på golv gäller mätlängd max 10 meter

5.2 Bredd

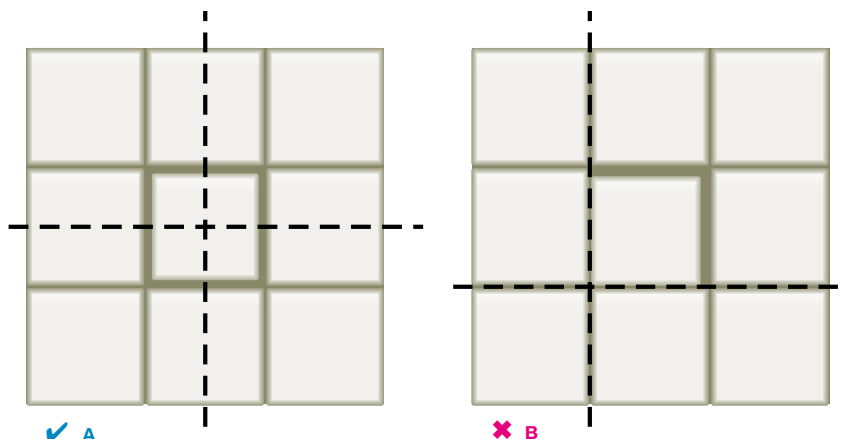
Fogarna ska för ögat uppfattas ha väsentligen samma bredd över hela den keramiska beklädnaden/beläggningen. Rekommenderad fogbredd är om inget annat anges eller avtalas:

- 7-12 mm för strängpressade (våtpressade) klinkerplattor
- 2-6 mm för torrpressade klinkerplattor
- 2-4 mm för kakelplattor
- 1-3 mm för kantskurna ("rectified") plattor

Fogbredden kan/får variera på grund av plattornas tillverkningstoleranser. När plattornas kantlängder är varierande ska centrering av plattorna eftersträvas för att fogarna på vardera sida om plattan ska vara lika stora, se figur 12 A-B nedan.

Vid montering av mosaik ska hela ytan uppfattas lika, arken ska inte synas.

I figur 12 B nedan visas en platta som är mindre än övriga plattor och som är satt i linje med övriga plattors kant, vilket medför att fogarna blir ojämna. I figur 12 A nedan är plattan istället centrerad så att fogarna blir lika stora runt plattan, vilket är korrekt.

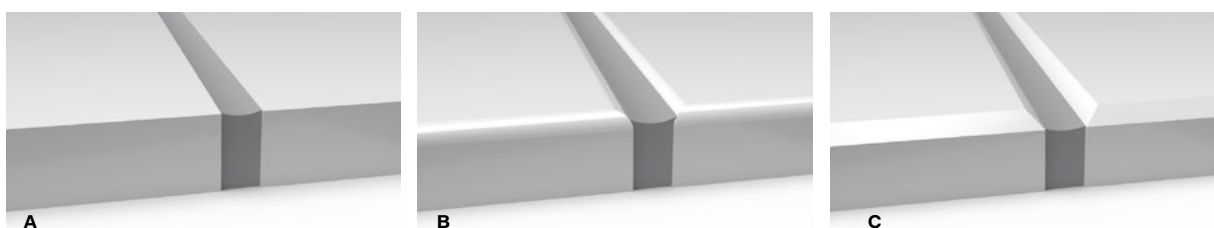


FIGUR 12 A-B. Plattor som är mindre än övriga plattor ska om möjligt centreras.

5.3 Fogfyllnad

För plattor med rak kant ska fogning utföras så att fogen ansluter till plattans överkant, se figur 13 A-B. För platta med rundad eller fasad kant ska fogen ansluta i nivå med rundningens nedre del.

Där det finns risk för rörelser i underlaget, som till exempel innerhörn, mot fasta partier, pelare, fast monterad inredning med mera, får fogen inte utföras stumt. Där ska mjukfog användas. Om underlaget eventuellt rör sig ska den keramiska konstruktionen ha möjlighet att klara det inom normala gränser.



FIGUR 13 A–C.

I figurerna ovan visas fogfyllnad för plattor med rak, rundad respektive avfasad kant .

5.4 Fogens yta

Fogens yta ska för ögat uppfattas jämn, slät och porfri. Vid val av starkt pigmenterade fogar bör beställaren informeras att viss nyansskillnad och flammighet kan förekomma.

En cementbunden fog är ett komplicerat cementsystem bestående av cement, olika typer av polymer, ballast, färgpigment och vatten. Cementbaserade fogar är i sin natur uppbyggda på ett sådant sätt att de 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.

5.5 Mjukfog

Mjukfogar bör endast utföras där de är konstruktivt motiverade. Mjukfogens uppgift är att ta upp väntade rörelser i underlaget så att de inte överförs till ytmaterialen, som då kan skadas. En mjukfog har en kortare livslängd än andra produkter som ingår i en keramisk konstruktion.

Det är en fördel om entreprenör och beställare går igenom och kommer överens om var mjukfogar ska förekomma innan arbetet påbörjas.

Där mjukfog ansluter mot målade ytor ska en för ändamålet avsedd/ anpassad mjukfog användas.

Svenska Fogbranschens Riksförbund, SFR, skriver:

"Silikonbaserade fogmassor kan inte övermålas. Vid övermålnings välj fogmaterial av polyuretan-, STP- eller akrylatbaserade produkter. Detta kan vara aktuellt vid fogar eller tätningar som inte är utsatta för återkommande påverkan av vatten. Det kan gälla t ex takvinklar och väggytor som inte direkt ansluter till dusch, bad- eller tvättutrymme. Kontrollera innan målning att färgen fungerar tillsammans med den aktuella fogmassan."

Se sfr.nu.

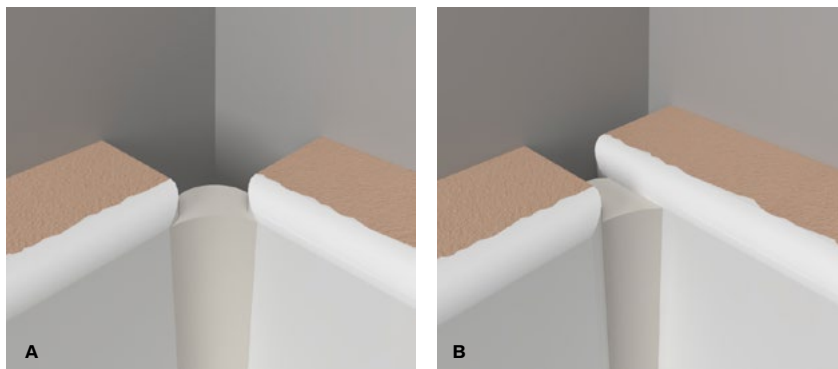
Mjukfogning bör normalt utföras:

- I hörn och vinklar där underlaget på båda sidor är platsgjuten betong eller prefabricerade betongelement, gjutna mindre än ett år före platsättning.
- I nyproduktion då risk för rörelser i underlaget kan förväntas. Till exempel vid vägg vinklar då skivkonstruktion möter betongvägg, eller skivkonstruktion möter skivkonstruktion.
- Vid övergång till andra material på väggar såsom dörrkarm/foder, fönsterkarm/foder och tröskel.
- I tak-/väggvinkel.

Mjukfogning ska inte utföras:

- I underkant på keramisk väggbeklädnad som överlappar uppvik från plastmatta på golv eller uppvik från fogfritt golv.
- Vid fog mellan keramiska golvplattor och klinkerram.

Mjukfog ska vara rak och ha en jämn bredd över hela längden. Mjukfog kan breda ut något över plattans kant i hörn och vinklar, se figur 14 A-B. Mjukfogens bredd ska vara så nära samma som fogbredd i platsättningens övriga ytor som praktiskt möjligt. Angivelsen om fogbredd gäller inte för dilatationsfog och rörelsefog, då fogbredden avgörs av konstruktiva krav och kan vara avsevärt bredare. Mjukfogens färg ska vara så nära övrig fogfärg som möjligt, om inget annat avtalas.



FIGUR 14 A-B.

I figuren visas applicering av mjukfog. Mjukfogen kan breda ut något över plattans kant i hörn och vinklar.

6 SOCKLAR

6.1 Sockelplattor

Sockelplattor kan sättas med horisontell överkant eller följa golv/väggvinkelns linje. Sockel får inte "tanda" i överkant. Eventuell skärning i sockelplatta ska göras i den del av plattan som vänds nedåt. Överkant sockel fogas med en cementbaserad fog eller mjukfog.



FIGUR 15 A.
Sockelplattans övre kant ligger
i våg.



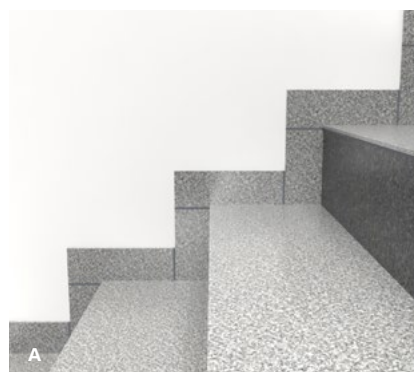
FIGUR 15 B.
Sockelplattans övre kant följer
golv/väggvinkeln.

6.2 Hålkälssocklar

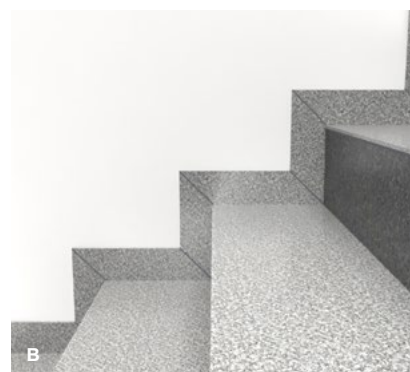
Hålkälssockel ska i möjligaste mån sättas med horisontell överkant och om det inte är möjligt ska beställaren informeras innan arbetets start. Överkant sockel fogas med en cementbaserad fog eller mjukfog.

6.3 Trappsocklar

Trappsocklar kan antingen utföras med gerade eller "raka" hörn. Överkant sockel fogas med en cementbaserad fog eller mjukfog.



FIGUR 16 A.
Trappsockel med rak kant.
FIGUR 16 B.
Trappsockel med gerad kant.



7 SMYGAR

Vid smygar och ytterhörn kan hörnlist, gerade plattor och rådande plattor utföras, se figur 17 A-C nedan. I våtrum ska fall på undersmygen finnas.



FIGUR 17 A. Ytterhörnslist.



FIGUR 17 B. Smygens platta råder över väggens platta, på sidorna är det väggens platta som råder över smygens. Eventuell skuren kant ska dövas.



FIGUR 17 C. Gerad smyg.

8 YTTERHÖRN

Det finns tre sätt att sätta plattor vid ytterhörn; ytterhörnslist, gerade plattor eller att plattorna råder över varandra.

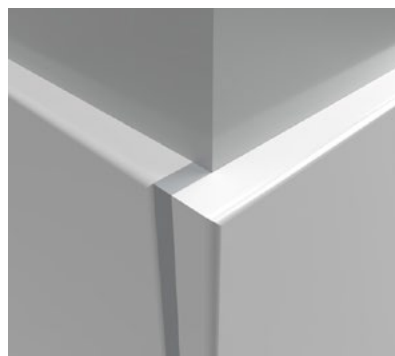
Om plattorna inte levereras med glaserad kant eller är genomfärgade ska de sättas med hörnlist eller geras. Fog mellan platta och ytterhörnslist ska fyllas med cementbaserad fog. Bredden ska inte vara större än övriga fogar. Om platsättning utförs mot ytterhörnslist ska fog mellan list och platta vara lika inom hela sträckan. Ytterhörnslist ska anpassas till den keramiska beklädnaden. Ytterhörnslist ska ligga i liv med keramiken, den får ej råda utanför.



FIGUR 18 A. Ytterhörnslist.



FIGUR 18 B. Gerade kanter.



FIGUR 18 C. Den ena plattan råder över den andra.

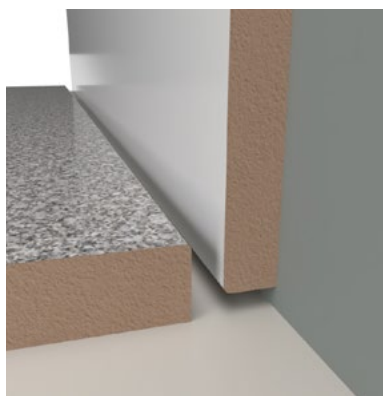
9 PLATTSÄTTNINGENS AVSLUTNING MELLAN GOLV OCH VÄGG

För att minimera risken för utfällningar och transport av vatten i golv-/väggvinkel måste det säkerställas att det finns fästmassa ända ner till tätskiktet och ut till väggen i våtzon 1. Väggsplatta ska inte gå ner dikt mot tätskiktet på golv utan bör släppas minst 5 mm. Golvplatta ska inte gå dikt mot väggsplatta utan bör släppas 3-5 mm.

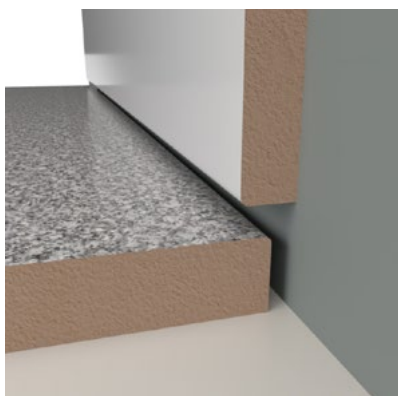
Anslutning golv/vägg kan göras så att golvplattorna går in under väggbeklädnadens nedersta skift eller ansluter mot det nedersta skiftets yta. Golvplattorna får dock ej sättas stumt mot vägg då den bakomliggande konstruktionen kan överföra rörelser till det keramiska ytskiktet. Det är viktigt att ha fullgod täckning även bakom det nedersta kakel-/klinkerskiftet.

Det finns tre olika sätt att avsluta plattsättningen mellan golv och vägg:

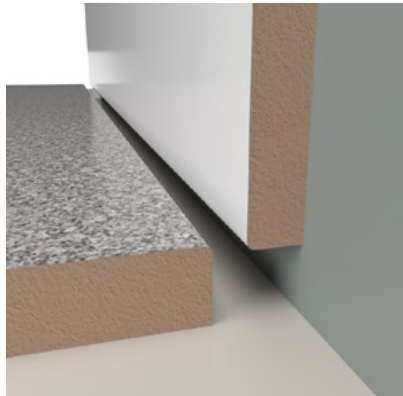
- Väggsplattor sätts före golvplattor
- Golvplattor sätts före väggsplattor
- Eller att sätta glasyr mot glasyr



FIGUR 19 A.
Väggsplatta råder över golvets platta.



FIGUR 19 B.
Golvets platta råder över väggens platta.



FIGUR 19 C.
Glasyr mot glasyr.

9.1 Urtag i keramiken

Runt genomföringar får urtag i keramiken inte göras större än att täckbrickan eller motsvarande täcker plattsättningens kant väl. Detta förutsätter att täckbrickan råder minst 3 mm över detaljen/röret. Om täckbricka saknas ska fogen mellan detalj och platta vara lika bred som fogen på väggens övriga yta. Vid sågning och urtag för genomföringar i ROT-arbeten kan platta delas och fogen ska vara lika övriga fogar. Skärningar ska utföras på minsta synliga sätt.

9.2 Anslutning till golvbrunn

Lutning mot golvbrunn genomförs med mindre plattor, mosaik eller genom så kallad kuvertskärning, se figurerna 20 A-C nedan. Kuvertskärningen görs i linje med klinkerramens hörndiagonaler. Fog i kuvertskärning ska vara lika övriga fogar.

Klinkerramen ska om möjligt ligga i nivå med plattans överkant, men om inte det är möjligt kan den ligga något under, cirka 2 mm. Klinkerram ska vara helt bruksundergjuten med undantag för nedvik av tätskikt och klämring. Bruket ska dessutom vara tillstruket. Skuren kant i öppen golvyta ska alltid dövas.

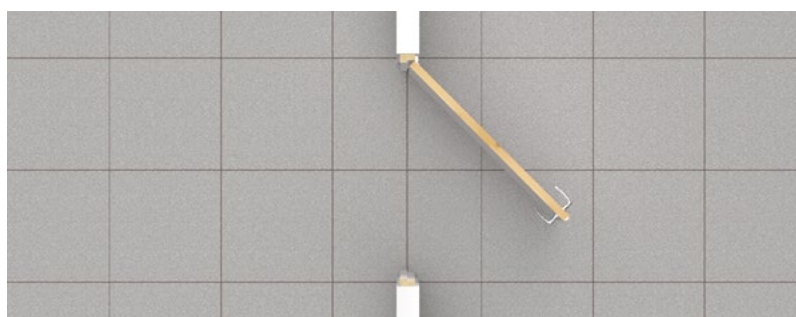
Urtag för öppningens hörn till exempel vid brunnslock får inte göras genom delning, kapning eller ihoppassning, utan sågas ut ur hel platta om inget annat avtalats innan arbetets start. Vid eventuella skurna kanter ska kanten dövas. Klinkerram ska i möjligaste mån placeras centriskt över golvbrunn så att vattenlåset kan rengöras.



FIGUR 20 A-C. Ovan visas tre sätt att lägga plattor vid fall i duschplats med vanlig brunn.

9.3. Foglinjering/genomdrag

Foglinjering bör eftersträvas i dörröppning mellan rum, givet att plattorna är av samma format. Vid dörr utan tröskel bör fogen placeras så att den hamnar under dörrbladet, se figur 21 nedan.



FIGUR 21.
Eftersträva foglinjering
mellan olika rum.

10 YTJÄMNHET OCH PLANHET

10.1 Ytjämnhet

Fogsprång, det vill säga nivåskillnad mellan plattor i en fog, kan uppstå på grund av naturlig, tillverkningsbetingad avvikelse hos plattorna. Vid det hantverksmässiga monteringsarbetet kan även vissa nivåskillnader uppstå.

Tillåtna fogsprång:

- Plattor med största kantmått 100 mm – max 0,7 mm
- Plattor med största kantmått 150 mm – max 1,0 mm
- Plattor med kantmått över 150 mm enligt formeln:

$$\frac{(\text{längd} + \text{bredd})}{1000} + 1 \text{ mm}$$

Största tillåtna fogsprång, oavsett storlek på plattan, är dock maximalt 2,0 mm.

Exempel på olika plattors tillåtna fogsprång:

Plattans storlek	Fogsprång (max)
200 x 200	1,4 mm
200 x 800	2,0 mm
250 x 400	1,65 mm
300 x 300	1,6 mm
300 x 600	1,9 mm
400 x 400	1,8 mm
600 x 600	2,0 mm
600 x 1 200	2,0 mm
200 x 1 200	2,0 mm

Så kallade rustika plattor ("Naturlig" enligt standard SS-EN 14411) och mosaik levererad/monterad på nät eller sammanhållen på annat sätt omfattas ej av fogsprång.

Kantmåtten är den nominella storleken, dvs. 15 cm x 15 cm ska betraktas som 150 mm x 150 mm. När plattor är i modulformat eller storlekssorterade kan det vara 149 mm, men dessa ska räknas som 150 mm.

Notera att ovanstående regler för fogsprång inte anger hur ofta fogsprång får förekomma på en yta. För detta hänvisas till bedömningen av helhetsintrycket enligt Bedömningsgrunderna.

10.2 Planhet på ytskikt

Ytskikt på golv ska uppfylla kraven enligt tabell AMA Hus 44.BB/1.

BILAGA 1 – **FÖRORD TILL GBRs BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR SKÖNHETSFEL**

GBRs bedömningsgrunder för skönhetsfel har till syfte att göra objektivet "det som ligger i betraktarens öga." Bedömningsgrunderna är en sammanställning av normer och praxis som ska ge användaren ett handfast stöd för bedömning av en avvikelse på en färdigställd yta och en möjlighet att fastställa vad som är fackmässigt godtagbart.

Kraven på skönhetsmässigt resultat har succesivt ökat i byggproduktionen och det är naturligt med en sådan utveckling. Samtidigt måste varje beställare ha förståelse för att resultatet av byggproduktion är såväl den enskilda entreprenörens prestation som de avtalade förutsättningar som entreprenören har att förhålla sig till. Särskilt viktigt blir detta när det handlar om ytskikt. Buktighet, ojämnheter, lutning på underlag kommer att ha betydelse för hur väl ytskiktet kommer att prestera i förhållande till förväntningar om utseende. Likaså kommer val av ytskikt och tekniska standarder med tillverkningstoleranser på ytskikt ha betydelse för resultatet på färdig yta. En entreprenör kan aldrig prestera bättre än de tekniska- och avtalade förutsättningarna.

I såväl AB 04 5 kap 18 § 1 st. som ABT 06 5 kap 19 § 1 st. anges att: "Fel som inte i väsentlig grad påverkar entreprenadens bestånd, utseende eller möjligheten att använda den på ett ändamålsenligt sätt är entreprenören inte skyldig att avhjälpa i den mån detta skulle vara oskäligt med hänsyn till avhjälpandekostnader och andra omständigheter." Detta innebär att avvikelser ska avhjälpas när det är en fråga om en avvikelse som påverkar entreprenadens bestånd eller dess utseende påverkas på ett väsentligt sätt eller om det är fråga om ett fel som påverkar funktionen i entreprenaden. I många fall finns alltså avvikelser, men som inte kan bedömas ha en väsentlig betydelse. Då kan avvikelserna hanteras genom att parterna istället för avhjälpande ingår en uppgörelse om ekonomisk kompensation i enlighet med GBRs huvudregel, som framgår av varje enskild bedömningsgrund för respektive materialtyp.

För konsumenter regleras deras rättigheter i Konsumenttjänstlagen (1985:716). Konsumenttjänstlagen (KtjL) reglerar också frågan om hur skönhetsfel ska hanteras. Närmare bestämt i 20 § CtjL: "Konsumenten har rätt att kräva att näringsidkaren avhjälpes felet, om det inte medför olägenheter eller kostnader för näringsidkaren som är oskäligt stora i förhållande till felets betydelse för konsumenten". Alla avvikelser behöver inte alltid åtgärdas fysiskt. Den ekonomiska kompensationens storlek vid avvikelser som inte avhjälpas beror på den bedömning som besiktningsmannen gör utifrån GBRs bedömningsgrunder för skönhetsfel.

Bedömningsgrunderna är relevanta för såväl entreprenadsituationen, beskriven ovan i relation till AB 04 och ABT 06, som avseende konsumenttjänsten reglerad i CtjL.

BILAGA 1, FORTSÄTTER

**BEDÖMNINGSGRUNDER
FÖR SKÖNHETSFEL**VID BELÄGGNING OCH BEKLÄDNAD AV
KERAMISKA PLATTOR

Om motstridiga uppgifter anges i beskrivningsunderlag för objektet i förhållande till dessa bedömningsgrunder/toleranser gäller de uppgifter som anges i beskrivningsunderlaget för objektet.

Detta omfattar endast bedömning av sådana skönhetsfel som ej inverkar på utrymmets funktion.

HUVUDREGEL (Hr) Skönhetsfel ska för att beaktas, vara direkt synliga vid en objektiv besiktning som utförs med den noggrannhet som är normal vid slut- och garantibesiktning av husbyggnadsarbeten. Besiktning ska i allmänhet ske stående. Skönhetsfel som framträder enbart vid vissa ljus, till exempel släpljus, kan uppmärksammas enbart från vissa delar av rummet, ses först efter påpekande eller liknande, betraktas ej som felaktigheter.

Bedöms ej skönhetsfel som försumbart värderas felet i förhållande till köpeskillingen (dvs. vad köparen betalt för material och monteringsarbetet), hur länge golvet/väggen använts och lokalens övriga standard. Framkommer därvid att felets värde understiger 30% av köpeskillingen, reduceras köpeskillingen med motsvarande procent. Bedöms felets värde överstiga 30% av köpeskillingen, bör aktuell golvbeläggning och/eller väggbeklädnad utbytas, se KTjL § 20, AB 04 5:181).¹

I de fall fogning med mjukfog (silikon) utförts kan exakt glans-/färgöverensstämmelse mellan bruksfog och mjukfog av tillverkningsmässiga skäl ej alltid erhållas. Avvikelse får därför tolereras.

Endast för våta utrymmen:

OBS! Kakel och klinker utgör ej något tätskikt i våtrum. Tätskiktet finns därför monterat under/bakom keramiken. Utbyte av enskilda plattor får bör inte ske med restriktion då tätskiktet kan skadas vid utbyte.² Delreparation av tätskikt är möjligt – se BKR:s eller GVK:s branschregler. Rådgör alltid med aktuell tätskiktsleverantör innan byte.

Fogbredder, fogsprång och passbitar tillåts i en omfattning som framgår av aktuell AMA Hus.³

1. KTjL = Konsumenttjänstlagen, AB 04 = Allmänna Bestämmelser för byggnads-, anläggnings- och installations entreprenader

2. Utbytes = Enstaka plattor, alternativt hela eller delar av ytbeklädnaden, beroende omfattning och som ej äventyrar täthetskonstruktionen i våtzone. Delreparation av tätskikt är möjligt – se BKR:s eller GVK:s branschregler.

3. AMA betyder Allmän material- och arbetsbeskrivning med toleranskrav för hus-byggnadsarbeten och används som tekniskt beskrivningsunderlag vid nyproduktion och ROT-objekt.

BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR SKÖNHETSFEL

	Felets art	Bedömning	Åtgärd
Fel beträffande material	Glasyr- krackeleringar	Gäller ej för plattor med sådana egenskaper	Enligt Huvudregel (Hr)
	Buktighet på plattor	Enligt gällande tillverknings- toleranser	Enligt Huvudregel (Hr)
Fel beträffande utförande	Fogsprång ¹	Enligt kap. 10.1	Enligt Huvudregel (Hr)
	Fogbredder	Enligt kap. 5.2	Enligt Huvudregel (Hr)
	Färgskiftning på kakel-/ klinkerfogar	Avhjälpas om det ej anses oskäligt	Enligt Huvudregel (Hr)
	Golv ur vinkel	Enligt kap. 1	Enligt Huvudregel (Hr)
	Håltagningar/ Skärningar ²	Enligt kap 9.1	Enligt Huvudregel (Hr)
	Passbitar	Enligt kap. 2.1	Enligt Huvudregel (Hr)
	Porer i fog	Enligt kap. 5.4	Åtgärdas
	Urtvättade fogar/ grunda fogar	Avhjälpas om det ej anses oskäligt	Enligt Huvudregel (Hr)
	Ytterhörn/ kantlist liver ej med keramiken	Enligt kap. 8	Enligt Huvu regel (Hr)
Övrigt	Fuktskador, Underlagsfel, Fogkrackeleringar	Orsak utreds.	Beroende på utredningens resultat

1 Fogsprång. Gäller ej rustika plattor och mosaik.

2 Kantskador på grund av håltagningar/skärningar. Större tolerans får tas vid ytskikt bestående av sjösten, cotto-plattor och rustika plattor med flytkant. Det upplevs som ett större problem om plattorna är kantskurna.