

# BBV

## Byggkeramikrådets branschregler för våtrum

Branschregler för kakel och klinker i våtrum.

Reglerna är framtagna av Byggkeramikrådet med hänsyn till myndighetskraven i Boverkets byggregler, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4, BBR

## Läsanvisning

BBV, som tidigare varit uppdelat i regler och övrig information i separata delar har sammanslagits. Språkbruket indikerar skillnaden mellan kravtext och övrig information.

Bilderna är illustrativa, och inte styrande som regeltexter.

Bildtexten förklarar den detalj som bilden ska illustrera.

Byggkeramikrådet äger rätten till tolkningsföreträde av dessa regler.

### Byggkeramikrådet

Högbergsgatan 27, 116 20 Stockholm

Tel. 08-641 21 25

[info@bkr.se](mailto:info@bkr.se) ■ [www.bkr.se](http://www.bkr.se)

### BBV, Byggkeramikrådets branschregler för vätrum

© Byggkeramikrådet 2020

Januari 2021, första upplagan

#### Viktiga förändringar i denna utgåva:

- Omarbetad struktur för bättre tydlighet och flöde
- Krav på att tröskel och karm ska vara i liv med vägg
- Ändrade regler för fall runt brunn
- Ökat avstånd till 60 mm cc mellan inkommande rör
- Tydligare krav för genomföringar med el

**Redaktion:** Byggkeramikrådet

**Grafisk form, produktion och illustration:** AB Typoform

**Tryck:** Arkitektkopia

# Innehåll

<b>Förord</b>	4
<b>1. Reglernas tillämpning</b>	5
1.1 Reglernas tillämpning i övriga utrymmen	5
1.2 Fackmässighet enligt BBV	6
1.3 Reglerna är generella	7
1.4 Delreparationer	7
1.5 Gör-det-självarbeten	8
<b>2. Våtrumsbehörighet</b>	8
2.1 Behöriga företag	8
2.2 Det behöriga företagets personal	8
2.3 Behörighetsutbildning	9
2.4 Vidmakthållande av våtrumsbehörighet	9
2.5 Kvalitetsdokument	10
2.6 Kvalitetsöversyn	10
2.7 Behörighetens upphörande	10
<b>3. Krav på vattentäthet</b>	11
3.1 Samtliga keramiska ytor	11
3.2 Våtzoner	13
3.3 Tätskiktstyper	14
3.4 Val av tätskiktssystem	14
<b>4. Underlag</b>	15
4.1 Generella krav	15
4.2 Golvlutning	15
4.3 Betong	16
4.4 Lättbetong	16
4.5 Puts	16
4.6 Spackel och avjämningsmassor	16
4.7 Skivor	17
<b>5. Genomföringar i tätskikt</b>	18
5.1 Genomföringar i golv	18
5.2 Genomföringar i vägg	20
<b>6. Tätskikt</b>	21
6.1 Tätskiktssystemets ingående komponenter	21
6.2 Tätskiktssystemets applicering	22
6.3 Förseglingar	22
6.4 Övergång mellan olika tätskiktssystem	24
6.5 Övergång till tätskikt ämnat för annat ytmaterial	24
6.6 Tätskikt vid WC-stol med inbyggd spolcistern	26
<b>7. Monteringsanvisningar</b>	26
<b>8. Övriga material</b>	27
8.1 Fästmassa	27
8.2 Keramiska plattor	27
8.3 Fogmassor	27
8.4 Mjukfogar	28
<b>9. Efterkommande installationer</b>	29
<b>10. Tillämpliga standarder och normer</b>	30

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

# Förord

När Svensk Byggnorm, SBN, ersattes av funktionskrav i Boverkets nybyggnadsregler 1988, från 1994 kallade Boverkets byggregler BBR, uppstod behov av branschregler, bland annat för golv- och väggkonstruktioner i våtrum.

Kakelbranschens branschorganisation PlattsättningsEntreprenörers Riksförening, PER, skapade 1988, i samarbete med ledande tillverkare och leverantörer, regler för keramiska väggkonstruktioner: "PER:s branschregler."

Sedan entreprenörer och leverantörer bildat Byggkeramikrådet, BKR, 1989 övergick ansvaret för reglerna till Byggkeramikrådet.

Från och med utgåvan 07:1, juni 2007, har reglerna namnet "Byggkeramikrådets Branschregler för våtrum, BBV". Liksom tidigare står både entreprenörer och leverantörer bakom reglerna, genom PlattsättningsEntreprenörers Riksförening, PER, och Kakelföreningen, KAF.

Föreliggande version av BBV, 21:1, gäller från 2021-01-01 och ersätter BBV15:1.

## Samordning

Kraven i BBV21:1 är harmoniserade med branschreglerna från Golvbranschens Våtrumskontroll, Säker Vatteninstallation och Måleribranschens Våtrumskontroll.



## Övergångsregler

Projekterings- och installationsarbeten som startats från och med 1 januari 2021 ska utföras enligt BBV21:1. Arbeten som startar från och med 1 januari 2021 får utföras enligt BBV15:1 förutsatt att bygglov beviljats innan den 1 januari 2021, även då projektering och installationsarbete startas från och med 1 januari 2021 eller då projekterings- eller bygghandlingar enligt BBV15:1 är påbörjade innan 1 januari 2021.



BBV15:1 ersätts av BBV21:1

# 1. Reglernas tillämpning

Reglerna gäller för funktion och applicering av tätskiktssystem på olika underlag då kakel, klinker eller mosaik ska utgöra ytskikt på golv och väggar i platsbyggda våtrum i bostäder eller utrymmen med motsvarande vattenbelastning.

Som våtrum betraktas utrymmen där golv och väggtytor helt eller delvis kan utsättas för återkommande vattenbegjutning, såsom rum med dusch eller badkar installerat.

Reglerna kan tillämpas, helt eller delvis, när natursten, glas och liknande produkter används som ytskikt.

Reglerna gäller för keramiska plattor monterade med tunnskiktstechnik. Tunnskiktsteknik innebär att ovanpå tätskiktet sätts plattan i fästmassa som är uppkammad med tandspackel. Reglerna gäller inte för andra typer av utföranden, som till exempel tjockbruksläggning eller när ytskiktet ska utgöras av andra material såsom till exempel färgade cementprodukter.

Både nyproduktion och renovering omfattas av reglerna.

**Regler för vatten- och avloppsinstallationer ingår inte i BBV, för dessa hänvisas till Branschregler Säker Vatteninstallation. Se [www.sakervatten.se](http://www.sakervatten.se).**

**Regler för elinstallationer ingår inte i BBV, för dessa hänvisas till gällande svenska standarder. Se [www.elsakerhetsverket.se](http://www.elsakerhetsverket.se).**

**Regler för måleriarterbeten ingår inte i BBV, för dessa hänvisas till måleribranschens, MVK:s branschregler för våtrum.**

## 1.1 Reglernas tillämpning i övriga utrymmen

Reglerna tillämpas i tillämpliga delar för keramiska golv i utrymmen där det föreligger risk för utläckande vatten eller vattenspill (BBR 6:5331). Utrymmen i bostäder där följande regelverk kan tillämpas är exempelvis tvättstuga, WC-rum och utrymmen med vattenvärmare, värmepump, värmepanna eller liknande. Reglerna kan även tillämpas för andra utrymmen om det föreligger risk för att golvet ska utsättas för utläckande vatten eller vattenspill. Kök i bostäder omfattas inte av krav på tätskikt på golvet.

Reglerna gäller i sin helhet för övriga utrymmen förutom i följande kapitel:

### Kvalitetsdokument enl §2.5 i övriga utrymmen

Bilaga A till BBV, Kvalitetsdokumentet, behöver inte utfärdas för entreprenader i övriga utrymmen i bostäder. Kvalitetsdokument kan dock utfärdas för utrymmena beskrivna ovan om det avtalas med beställare. I dessa fall ska det tydligt framgå att Kvalitetsdokumentet endast gäller golv.

### Krav på vattentäthet enl §3 i övriga utrymmen

I övriga utrymmen, med krav på vattentätt golv, ska hela golvet förses med tätskikt. Tätskiktet ska även dras upp på vägg minst 50 mm.

## Våtzoner enl §3.2 i övriga utrymmen

De övriga utrymmena är inte uppdelade i våtzoner. Golvet i övriga utrymmen ska förses med godkänt tätskiktssystem av valfri typ, VTg eller VTgF, oavsett underlag. Är golvet sammanhangande med golv i våtrum utan avbrott i tätskiktet ska dock VTgF-system användas vid träbjälklag.

## Golvlutning enl §4.2 i övriga utrymmen

Om golvbrunn är installerad i dessa utrymmen kan golvlutningen begränsas till ett lokalt område vid brunnen under förutsättning att de vattenanslutna apparaterna som kan läcka är installerade vid brunnen. Om apparaterna inte är installerade vid brunnen ska golvet luta hela sträckan från apparat till golvbrunn. Golvlutningen ska vara minst 1:200 (5 mm/m).

Övrig yta kan vara utförd utan lutning. **Bakfall får dock inte förekomma i någon del av utrymmet.**

## Golvkonstruktioner av skivor enl §4.7.2 i övriga utrymmen

På golv med lutning i övriga utrymmen ska inte tätskikt appliceras direkt på underlag av skivor. Däremot kan lämpligt skivmaterial förekomma som underlag för tätskikt på golv i övriga utrymmen utan lutning (utan golvbrunn), till exempel WC-rum.

## Rör (Genomföringar i golv) enl §5.1.3 i övriga utrymmen

I tvättstuga med vattenvärmare, värmepump, vattenmätare eller liknande apparater ska rörgenomföringar i golv för tappvattenservis eller anslutningar till apparater och fördelarrör utföras med rörgenomföringshylsa.

I WC-rum får även tappvattenrör finnas i golv, förutsatt att röret har en slät yta och korrekt avstånd mellan rör så att manschetten kan monteras på korrekt sätt.

## Tätskikt vid WC-stol med inbyggd spolcistern enl §6.6 i övriga utrymmen

Även i WC-utrymme där tätskiktskrav på vägg annars inte föreligger ska vägg och golv bakom, på sidorna och under inbyggd cistern förses med tätskikt av valfri systemtyp. Här kan man eventuellt använda andra typer av tätskikt än sådana som är avsedda för keramik, eller använda specifik anordning för läckageavledning enligt leverantörens beskrivning.

## 1.2 Fackmässighet enligt BBV

Av byggbranschens allmänna bestämmelser (AB/ABT) och av Konsumentjäntslag 1985:716 framgår att näringsidkare ska utföra arbetet fackmässigt. Fackmässighet innebär bland annat att entreprenören ansvarar för att tjänsten utförs på ett sätt som man kan kräva av en normalt kunnig och skicklig fackman samt att alla installationer görs enligt leverantörens monteringsanvisning.

För keramiska golv- och väggkonstruktioner i våtrum är BBV sedan lång tid ansedda som riktlinjer för fackmässighet inom området.

För att uppnå fackmässighet enligt BBV, krävs

- att arbetet utförs enligt BBV
- att ett godkänt tätskiktssystem enligt BBV används på minst en yta i utrymmet och arbetet har utförts enligt godkänd monteringsanvisning
- att arbetena utförs av ett företag som är behörigt enligt §2 BBV
- att tätskiktsarbetet utförs av plattsättare som har behörighet enligt §2.2 BBV, är anställd i ett behörigt företag och kan uppvisa giltig fotolegitimation utfärdad av Byggkeramikrådet
- att Kvalitetsdokument, BBV:s Bilaga A, fylls i och överlämnas till beställare och brukare/boende, tillsammans med monteringsanvisningen för det godkända tätskiktssystemet enligt §2.5 BBV.

## 1.3 Reglerna är generella

Reglerna är baserade på de kunskaper och erfarenheter som var kända inom den svenska byggkeramikbranschen 2020. Branschreglerna avser detaljutförande med hänsyn till myndighetskrav i Boverkets byggregler, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4, BBR. Reglerna är generella och utgår från arbeten med godkända tätskiktssystem på hela golv- och väggytor som ska förses med keramiska plattor.

Det förekommer entreprenader där keramiska ytor ska blandas med andra ytmaterial inom våtrum. Tätskikten för de olika ytmaterialet ska i dessa fall överlappas vattentätt. Reglerna tillämpas i dessa fall endast för de ytor som kläts med keramik. Avgränsning ska tydligt framgå i Kvalitetsdokumentet.

### 1.3.1 Avvikeler

I vissa fall kan situationer uppstå då generella regler inte alltid kan tillämpas i sin helhet utan speciella lösningar måste skapas med hänsyn till omständigheterna på platsen. Sådana lösningar ska endast göras efter överenskommelse mellan entreprenör och beställare samt efter samråd med berörda materialtillverkare. Avvikeler ska alltid utföras fackmässigt och garanti på arbetet ska utgå som vanligt. Anser hantverkaren att arbetet inte kan utföras fackmässigt ska han eller hon avråda från lösningen.

En beskrivning av lösningen och överenskommelse med beställare/ materialtillverkare ska dokumenteras i en avvikelerapport och i Kvalitetsdokumentet, Bilaga A till BBV.

## 1.4 Delreparationer

Reglerna kan normalt inte tillämpas vid arbeten på delar av ytor vid reparationer, åtgärdande av felutföranden, skador och liknande.

Däremot kan sådana åtgärder göras fackmässigt med utgångspunkt från BBV. Entreprenören tar ansvar för arbetet och kan lämna garanti enligt överenskommelse mellan parterna. Entreprenören ska ha kontakt med tätskiktstillverkaren och få godkännande för reparation i det specifika fallet. Tätskiktstillverkaren ska förse utföraren med en anvisning som avser reparationen. Utföraren ska dokumentera arbetet kontinuerligt och överlämna bilder, beskrivning av arbetet och anvisning från tätskiktstillverkaren till beställaren. Kvalitetsdokument Bilaga A kan inte utfärdas enkom för delreparationsarbeten som utförs efter entreprenörens slut.



Byggkeramikrådets logotyp  
"Behörig våtrum"

## 1.5 Gör-det-självarbeten

För privatpersoner som avser att göra arbeten med kakel och klinker i egen fastighet gäller normalt att försäkringsbolagen accepterar sådana arbeten, under förutsättning att det utförs med utgångspunkt från gällande branschregler och enligt tätskiktstillverkarens godkända monteringsanvisning. Byggkeramikrådet avråder dock från gör-det-självarbeten i våtrum, om man inte har mycket god kunskap och vana inom området. **Kvalitetsdokument kan inte utfärdas för dessa arbeten.**

# 2. Våtrumsbehörighet

## 2.1 Behöriga företag

Behörighet kan tilldelas företag, efter ansökan till Byggkeramikrådet.

Företagen ska ha plattsättningsentreprenader som etablerad och fortlöpande verksamhet samt ha egna anställda plattsättare varav minst en behörig med yrkesbevis eller motsvarande plattsättningsfarenhet (tre år med 100 % plattsättningsarbete). Saknas svenskt yrkesbevis som plattsättare ska plattsättningsfarenheten verifieras med godkänt resultat hos minst en behörig plattsättare.

Förteckning av behöriga företag finns i bilaga D till Branschreglerna, BBV, på [www.bkr.se/medlemsforetag](http://www.bkr.se/medlemsforetag).

Behöriga företag ska om inget annat avtalats vid våtrumsentreprenader utföra arbetet enligt BBV.

Behöriga företag ska utfärda Kvalitetsdokument enligt §2.5 vid våtrumsentreprenader.

Behöriga företag ska ha ordnad ekonomi, F-skattsedel, ansvarsförsäkring samt vara momsregistrerade.

Behöriga företag ska följa PlattsättningsEntreprenörers Riksförenings etiska regler.

Endast företag som tilldelats våtrumsbehörighet äger rätt att använda Byggkeramikrådets logotyp "Behörig våtrum".

## 2.2 Det behöriga företagets personal

Behöriga företag ska alltid ha:

- minst en våtrumsansvarig arbetsledare som ansvarar för företagets behörighet, även kallad behörighetsbärare.
- minst en plattsättare bland de heltidsanställda som har yrkesbevis som plattsättare eller har verifierat sina plattsättningskunskaper.

Behörighetsbevis för plattsättare i form av fotolegitimation, utfärdad av Byggkeramikrådet, ska kunna uppvisas vid anmodan och bör bäras på arbetskläder. Fotolegitimationen kan även kopplas till ID06. Behörigheten gäller i 5 år förutsatt att arbetsgivarens behörighet gäller.

Om underentreprenörer anlitas för tätskiksarbeten ska även dessa vara behöriga. Ett företags behörighet gäller endast den egna personalen.

En person kan inte samtidigt vara behörighetsbärare eller arbetsledare i två olika företag.

En behörig plattsättare kan inte samtidigt vara anställd i två olika behöriga företag.

### **2.2.1 Lärlingsutbildning**

Företag som har lärlingar och som aktivt arbetar med denna typ av utbildning, kan låta lärling utföra tätskiktsarbete när handledaren så bedömer lämpligt. En förutsättning är att det sker under kontinuerligt överinseende av handledare som är behörig plattsättare anställd i företaget.

## **2.3 Behörighetsutbildning**

Minst en våtrumsansvarig arbetsledare på företaget ska ha genomgått Byggkeramikrådets kurs 1 och 2. Om det behöriga företaget har säte på flera orter ska våtrumsansvarig arbetsledare, som gått kurs 1 och 2, finnas på varje ort.

Plattsättare som utför tätskiktsarbeten enligt branschreglerna ska ha genomgått Byggkeramikrådets kurs 1 och 3 samt vara anställd i behörigt företag.

Enmansföretagare går kurs 1, 2 och 3 för företagets och egen behörighet.

Kurs 1, 2 och vidmakthållande av våtrumsbehörighet arrangeras och genomförs av Byggkeramikrådet. Kurs 3 arrangeras och genomförs av Täskiksleverantören.

### **Kurs 1**

Tvådagarskurs för plattsättare och arbetsledare/företagsledare. Kursen innehåller detaljerad genomgång av branschreglerna, samt av krav på underlag, konstruktioner och av arbetsutförande. Dessutom ingår materialkunskap och genomgång av riktlinjer för färdigt arbete. Kursen avslutas med ett skriftligt prov.

### **Kurs 2**

Endagskurs för arbetsledare/företagsledare som är våtrumsansvarig i företaget. Kursen innehåller en stor del entreprenadjuridik, en översikt över svensk bygglagstiftning samt information om de juridiska kraven och konsekvenserna av behörigt och fackmässigt arbete enligt branschreglerna. Kursen avslutas med ett skriftligt prov.

### **Kurs 3**

Kurs i praktisk tillämpning av godkända tätskiktssystem som genomförs av tillverkare/leverantörer av godkända tätskiktssystem. Kursinnehåll enligt överenskommelse med Byggkeramikrådet. Kursdeltagare ska själva ta kontakt med valfri leverantör enligt branschreglernas bilaga C.

Plattsättare som utför tätskiktsarbete ska genomgå kurs 3 för samtliga tätskiktssystem han/hon arbetar med.

## **2.4 Vidmakthållande av våtrumsbehörighet**

För vidmakthållande av behörigheten ska både plattsättare och arbetsledare gå en återkurs vart femte år. Kursen arrangeras och genomförs av Byggkeramikrådet.



Kvalitetsdokument,  
Bilaga A till BBV

## 2.5 Kvalitetsdokument

Behöriga företag ska utfärda Kvalitetsdokument, Bilaga A till BBV, efter varje våtrumsentreprenad. Kvalitetsdokumentet ska utföras av det behöriga företaget vars personal utfört tätskiktsarbetet och överlämnas till beställare och brukare/boende efter färdigställt arbete. Kvalitetsdokument ingår i entreprenörens åtagande vid våtrumsentreprenader enligt BBV och ska därför överlämnas utan dröjsmål. Kvalitetsdokumentet ska finnas tillgängligt vid slutbesiktning.

Kontroll av att arbetet utförts enligt BBV och enligt aktuella monteringsanvisningar, sker genom att den behöriga plattsättare som utfört arbetet gör en egenkontroll. Dokumentationen sker genom att företagets våtrumsansvariga arbetsledare eller behöriga plattsättare fyller i Kvalitetsdokument i något av de digitala medier Byggkeramikrådet tillhandahåller för behöriga företag. Plattsättarens egenkontroll kan även ske direkt i mobilapplikationen.

Kvalitetsdokumentet undertecknas därefter elektroniskt av våtrumsansvarig arbetsledare och den behöriga plattsättare som utfört tätskiktsarbetet ska namnges. Om fler än en behörig plattsättare utfört arbete i ett våtrum noteras namnen på dessa under övriga upplysningar.

Kvalitetsdokumentet skickas till beställare/boende per e-post tillsammans med länk till aktuell monteringsanvisning för det godkända tätskiktssystemet, alternativt i pappersform. Kopia av kvalitetsdokument och länk till monteringsanvisning arkiveras digitalt och finns tillgängligt hos det behöriga företaget för egen dokumentation och för att kunna uppvisas i samband med kvalitetsöversyn enligt §2.6.

### 2.5.1 Gemensamt Kvalitetsdokument

Vid större entreprenader som avser hyresrädder, hotell och liknande kan ett gemensamt kvalitetsdokument för samtliga våtrum upprättas om det är överenskommet med beställaren. Vid entreprenader som avser bostadsräder, där den boende själv tecknar försäkring, ska ett Kvalitetsdokument per lägenhet utfärdas.

## 2.6 Kvalitetsöversyn

Företag med behörighet ska stå till förfogande för kvalitetsöversyn som sker genom Byggkeramikrådets kvalitetskonsulter. Vid översyn granskas dokumentation från genomförda våtrumsarbeten samt pågående arbetsutföranden i praktiken.

## 2.7 Behörighetens upphörande

För företag som blivit underkänt vid kvalitetsöversyn, eller inte ställt sig till förfogande för kvalitetsöversyn, kan behörigheten återkallas.

Behörigheten kan också återkallas om entreprenören gör sig skyldig till felaktiga arbetsutföranden eller andra avsteg från BBV.

Missbruk av Branschreglernas Bilaga A, Kvalitetsdokument, innebär omedelbart återkallande av behörighet.

Företag som inte uppfyller kraven enligt §2.1–§2.6 eller Byggkeramikrådets Bestämmelser för behörighet kan få behörigheten återkallad.

Rättigheterna för företaget som medföljt behörigheten upphör.

Företag kan frivilligt frånsäga sig behörighet.

# 3. Krav på vattentäthet

## 3.1 Samtliga keramiska ytor

Samtliga golv- och väggytor med keramisk beläggning/beklädnad i ett våtrum ska förses med godkänt tätskiktssystem, se figur 1. Tätskiktsystemet ska vara av samma fabrikat i hela utrymmet.



FIGUR 1. Principskiss

### 3.1.1 Undantag vid massivkonstruktioner mot mark

Då golv- och väggytor utan underliggande/utvändig isolering och kapillärbrytande skikt står i direkt markkontakt och där inträngning av vatten/fukt i ångfas kan förekomma, medger reglerna undantag från ovanstående krav i §3.1, se figur 2 och 3.

Denna frågeställning är vanlig vid renovering av suterränghus och äldre hus med källare.

Tätskiktet kan här begränsas till golv- och väggytor med kraftig vattenbelastning, till exempel duschplats. Då kan eventuell fukt, i form av diffusion, transportereras genom konstruktionens andra ytor utan att stoppas upp. **Fördelning av ytor med, eller utan, tätskikt bedöms i det enskilda fallet beroende på konstruktionens utformning ihop med vald tätskiksleverantör.** Om undantag görs och tätskikt endast appliceras på delar av ytor, förutsätter det att dessa ytor enbart består av mineraliska material som tål fuktpåverkan. På ytor i utrymmet utan risk för tillskjutande fukt ska godkänt tätskiktssystem appliceras enligt §3.1.

Det kan även vara möjligt att använda ett cementbaserat s.k. diffusionsöppet tätskikt. Dessa produkter är normalt utvecklade för användning i andra applikationer än bostadsvåtrum, och uppfyller därför inte kraven för godkända tätskiktssystem enligt §6. Användning av dessa produkter i enlighet med BBV får endast ske efter att tillverkaren av produkten har utfärdat projektspecifikt godkännande och anvisning. Tätskiksprodukten ska vara av samma fabrikat som övrigt tätskikt i utrymmet. En beskrivning av lösning samt godkännandet från tillverkare ska noteras i Kvalitetsdokumentet.



**FIGUR 2. Källare med tillskjutande markfukt**

Krav på tätskikt för golv och yttervägg är undantaget där risk för tillskjutande fukt föreligger.



**FIGUR 3. Källare utan tillskjutande markfukt**

Vid en isolerad och dränerad källare ska tätskikt utföras enligt branschreglerna på alla ytor i våtrummet.

## 3.2 Våtzoner

Våtrummet indelas i våtzoner, med varierande krav baserat på förväntad vattenbelastning, se figur 4.

**Plats för bad eller dusch** = golv i dusch eller under badkar samt väggar upp till 2,0 m över färdigt golv bakom badkar eller duschplats.

När badkar eller duschplats på någon sida omges av skärmvägg ända upp till tak, som ska plattsättas, ingår gavel i våzon 1 och baksida skärmvägg i våzon 2.

**Våzon 1** = Väggar från golv till tak vid plats för bad eller dusch och väggytor minst en meter utanför dessa samt våtrummets hela golvtyta. I ett en meters område utanför plats för bad eller dusch ingår motstående väggyta, inkl. gavel, i våzon 1.

Om del av yttervägg ingår i våzon 1 ska hela väggen behandlas som tillhörande våzon 1. Anledningen till detta är att den största fuktmekaniska drivkraften finns i våtrummets yttervägg på grund av de stora skillnaderna mellan ute- och innetemperatur, främst under vinterhalvåret.

Ta hänsyn till duschkärrarnas mått samt badkarets storlek och placering vid bedömning av utbredningen av våzon 1. Beställare och entreprenör bör kommunicera detta.

**Våzon 2** = Övriga väggytor.

**FIGUR 4.** Våtzoner

- Våzon 1
- Våzon 2
- Plats för bad eller dusch



### 3.3 Tätskiktstyper

**VTgF** = Vattentäta golvsystem av folietyp eller skivor med tätskikt

**VTvF** = Vattentäta väggssystem av folietyp eller skivor med tätskikt

Tätskiktet utgörs av en fabrikstillverkad folie som appliceras med skarvförsegling på vägg och golvtytor.

**VTg** = Övriga godkända tätskiktssystem för golv

**VTv** = Övriga godkända tätskiktssystem för väggar

Vätskebaserade system betecknas VTg för golv och VTv för vägg.

De vätskebaserade systemen kräver att rätt mängd per ytenhet appliceras, annars kan de bli för tunna och i och med det inte tillräckligt täta. Följ alltid monteringsanvisningen.

### 3.4 Val av tätskiktssystem

#### Våtzon 1, väggar

Skivkonstruktioner – VTvF

Massivkonstruktioner – VTvF eller VTv

#### Våtzon 1, golv

Skivkonstruktioner – VTgF

Massivkonstruktioner – VTgF eller VTg

#### Våtzon 2, väggar

Skivkonstruktioner – VTvF eller VTv

Massivkonstruktioner – VTvF eller VTv

Med massiva konstruktioner avses betong, puts och/eller olika typer av murverk.

Bilaga C till branschreglerna (förteckningen över de godkända systemen som finns på [www.bkr.se/godkanda-system](http://www.bkr.se/godkanda-system)) visar systemets egenskaper gällande tätskiktstyp och placering på golv eller vägg.

TABELL 1. Val av tätskiktssystem

Val av tätskiktssystem beroende  
på underlag och våtzon

Underlag	Zon	Tätskiktstyper		
		Folie	Skivor med tätskikt	Vätskebaserat
Skiv- konstruktion	Våtzon 1	✓	✓	✗
	Våtzon 2	✓	✓	✓
Massiv- konstruktion	Våtzon 1	✓	✓	✓
	Våtzon 2	✓	✓	✓

# 4 Underlag

## 4.1 Generella krav

Underlag ska vara bärkraftiga, torra, rengjorda och fria från lösa partiklar. Håligheter och ojämnheter ska spacklas eller slipas innan tätskiksarbeten påbörjas. Spackelrester, färgspill, ren kalkputs, gipsputs och liknande ska avlägsnas. Vägg- och golvunderlag i våtrum ska vara dokumenterat eller beprövat lämpliga som underlag för tätskikt och plattsättning. Om så inte är fallet ska underlag bytas ut, eller kompletteras med lämpligt material.

### 4.1.1 Kontroll av underlaget

Kontroll av underlaget ska utföras innan tätskiksapplicering påbörjas. Generellt ska underlagskraven i AMA Hus tabell 43.DC/-1 för golv och tabell 43.B/HSD-1 för vägg tillämpas.

Plattsättningsentreprenören ska ta i beaktning beställarens önskemål gällande den keramiska plattans storlek och format. Vid montering av storformatiga plattor på vägg krävs det stramare toleranser än det som anges i AMA Hus.

Mer information finns i Byggkeramikrådets Riktlinjer för Storformatiga plattor på [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

### 4.1.2 Fukt och temperatur

Underlaget ska inte ha lägre temperatur än 10°C om inte annat framgår av tätskiktstillverkarens monteringsanvisningar.

Fukthalten i underlaget ska hållas på lägsta möjliga nivå. Underlagets kvarvarande fukt ska ges möjlighet att torka ut. Vid tidpunkt för tätskiksarbete ska underlaget minst vara yttorrt. Tätskiktstillverkarens anvisningar avseende fukthalt ska följas.

### 4.1.3 Befintliga ytskikt vid renovering

Grundregeln är att befintliga ytskikt ska avlägsnas. För ytskikt som appliceras på sandspackel gäller att både det befintliga ytskiktet och sandspackelskiktet ska avlägsnas. Befintliga ytskikt i form av kalkputs, asfaltprodukter, plastmattor, våtrumstapeter, lim eller målningsbehandlingar inklusive väv och liknande, ska avlägsnas. Rådgör alltid med tätskiksleverantören om befintliga ytskikt inte kan avlägsnas i sin helhet. Om tätskikt appliceras på befintligt ytskikt ska detta noteras i Kvalitetsdokumentet.

## 4.2 Golvlutning

**Golvlutning mot golvvlopp ska utföras såväl i underlaget för tätskikt som i ytskiktet. Bakfall får inte förekomma i någon del av utrymmet.**

På golvytor som regelmässigt utsätts för vattenbegjutning, i anslutning till golvbrunnen, i plats för bad eller dusch, ska golvlutning utföras i intervallet 1:50–1:150 (20 mm/m–7 mm/m).

På del av golv som normalt inte ska beträdas, se grönt fält i figur 5, exempelvis mellan golvbrunnen och de närmaste väggytorna, kan dock lutning vara maximalt 1:25 (40 mm/m).

På övriga golvytor, som kan utsättas för vattenbegjutning eller vattenspill bör golvlutning utföras i intervallet 1:100–1:200 (10 mm/m–5 mm/m).

**FIGUR 5.** Lutningstoleranser

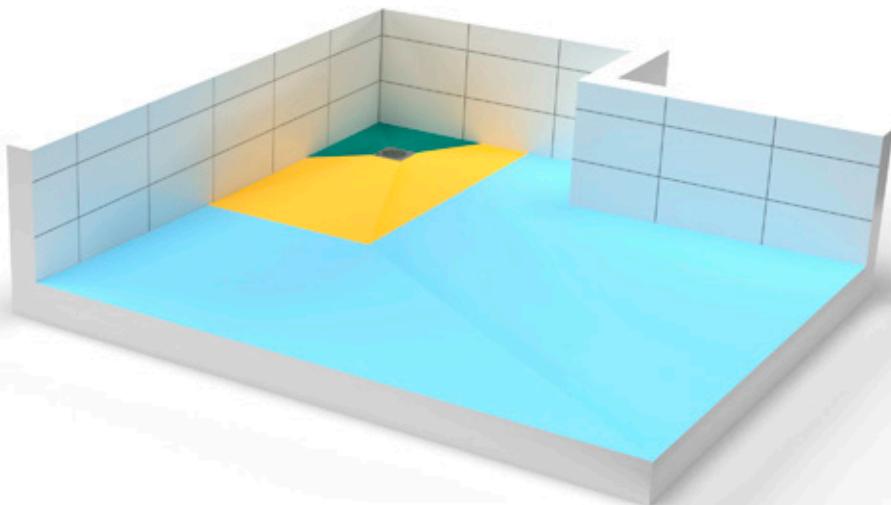
Plats för bad och dusch:

- 1:25–1:150  
7–40 mm/m

- 1:50–1:150  
7–20 mm/m

Övrig golvyta:

- 1:100–1:200  
5–10 mm/m



### 4.3 Betong

Betongens deformation på grund av krympning ska beaktas. Om inte annat sägs ska betongen ha härdat minst 3 månader under normala temperatur- och fuktförhållanden för inomhusmiljö. Anvisning från tätskiksleverantör avseende RF ska följas.

Betong ska ha en ytstruktur lämplig för tätskiksapplicering. Betong gjuten mot stålform, t.ex. prefabricerade betongelement, eller vakuum-sugna golv, kan ha mycket tät/blank yta som kan behöva bearbetas för fullgod vidhäftning mot tätskikt. Eventuell cementfilm eller formolja ska avlägsnas. Sprickor, toppar, grader och andra ojämnheter ska spacklas med spackel/avjämningsmassa enligt §4.6 och/eller slipas. Se även §4.1.3.

### 4.4 Lättbetong

Golv- och väggytor av lättsbetong (gasbetong eller lättsballastbetong) ska behandlas enligt anvisningar från aktuell spackel-, puts- och tätskikts-tillverkare.

### 4.5 Puts

Putsbruk kan vara kalkcementputs eller cementputs. Alternativt kan produkter med likvärdiga egenskaper utgöra underlag för tätskikt om putstillverkaren tillhandahåller anvisning för ändamålet. Kalkputs ska inte utgöra underlag för tätskikt och keramisk beklädnad.

Vatten och finmaterial som arbetats upp till ytan ska avlägsnas.

### 4.6 Spackel och avjämningsmassor

Spackel- och avjämningsmassor ska vara mineraliskt bundna, samt uppfylla krav enligt aktuell standard. De ska av tillverkaren vara rekommenderade som underlag för tätskikt och keramiska plattor i våtrum.

## 4.7 Skivor

Träbaserade skivor ska generellt sett inte användas som underlag för tätskikt och plattsättning. Däremot kan de förekomma som bakomvarande skiva.

### 4.7.1 Väggkonstruktioner av skivor

Skivor på vägg i våtrum ska avseende vidhäftningsegenskaper och formstabilitet vara lämpade som underlag för keramisk beklädnad och tätskiktsystem samt vara monterade enligt skivtillverkarens anvisningar, eller på annat av projektör beskrivet sätt. Skivornas dimensioner och antal ska vara anpassade till aktuellt centrumavstånd mellan reglar för tillräcklig böjstyrhet. Kartongklädda gipsskivor kan användas under tätskiktsfolie i våtrum, dock är rekommendationen att särskilda våtrumsskivor används i hela utrymmet.

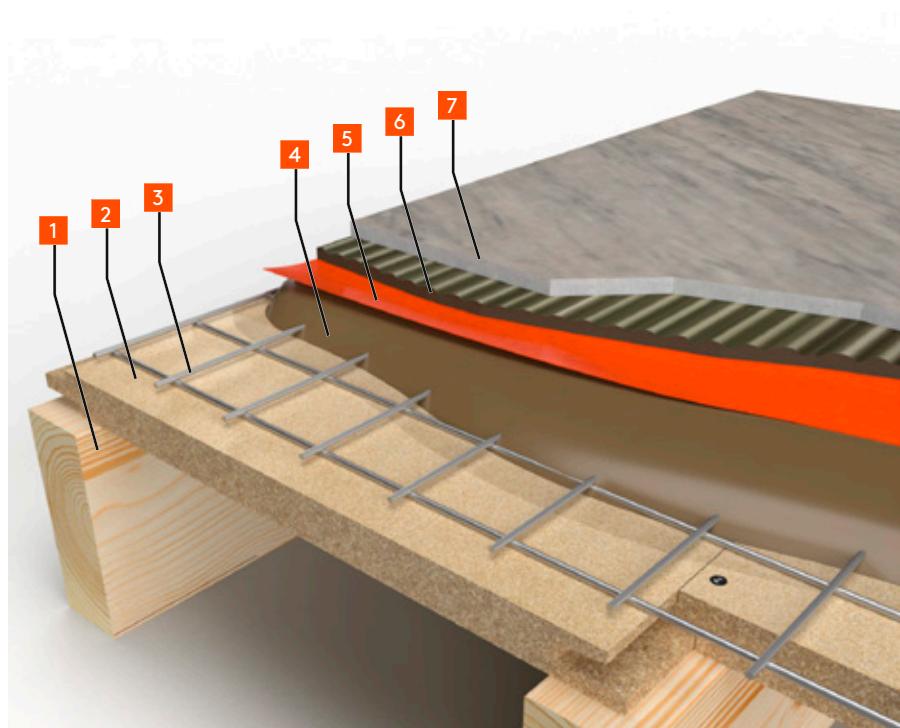
### 4.7.2 Golvkonstruktioner av skivor

På våtrumsgolv ska tätskikt inte appliceras direkt på underlag av skivor. Undantag kan göras vid användning av fallskivor, med eller utan förmonterat tätskikt, enligt tillverkaren avsedda för beläggning av tätskikt och/eller keramik.

Centrumavstånd mellan bjälkar i bjälklaget ska inte överstiga 600 mm. Bjälklaget ska förstärkas för att anpassa böjstyrheten mellan bjälkar till keramisk beläggning samt förhindra att fukt- eller temperaturbetingade rörelser överförs till det keramiska skiktet. Vid spackling på skivkonstruktion ska tjockleken vara minst 12 mm eller enligt leverantörens anvisningar.

Konstruktionen GF3, se Byggkeramikhandboken på [www.bkr.se](http://www.bkr.se), är en beprövad lösning som uppfyller ovanstående kriterier.

Andra golv- och väggkonstruktioner kan användas om det finns en projektunik materialspecifierad ritning från en konstruktör, eller en konstruktions- och materialspecifierad ritning från en leverantör.



**FIGUR 6.** Exempel på golvkonstruktion (GF3)

1. Golvregel med cc-avstånd 300–600 mm
2. Golvspånskiva limmad och skruvad
3. Punktsvetsat ståläng eller glasfibernät
4. Avjämningssmassa minst 12 mm
5. Tätskikt
6. Fästmassa
7. Klinker

## 5. Genomföringar i tätskikt



**FIGUR 7.** Rögenomföringar

1. Genomföringar till el ska utföras med rögenomföring med minsta diameter 16 mm, se 5.2.2.
2. Rör med diameter större än 32 mm ska ha ett avstånd på minst 60 mm mellan kanterna, se 5.2.1.
3. Rör med diameter mindre eller lika med 32 mm ska ha ett cc-avstånd på minst 60 mm, se figur 9.
4. Spillvatten och rögenomföringar i golv, se 5.1.3.

### 5.1 Genomföringar i golv

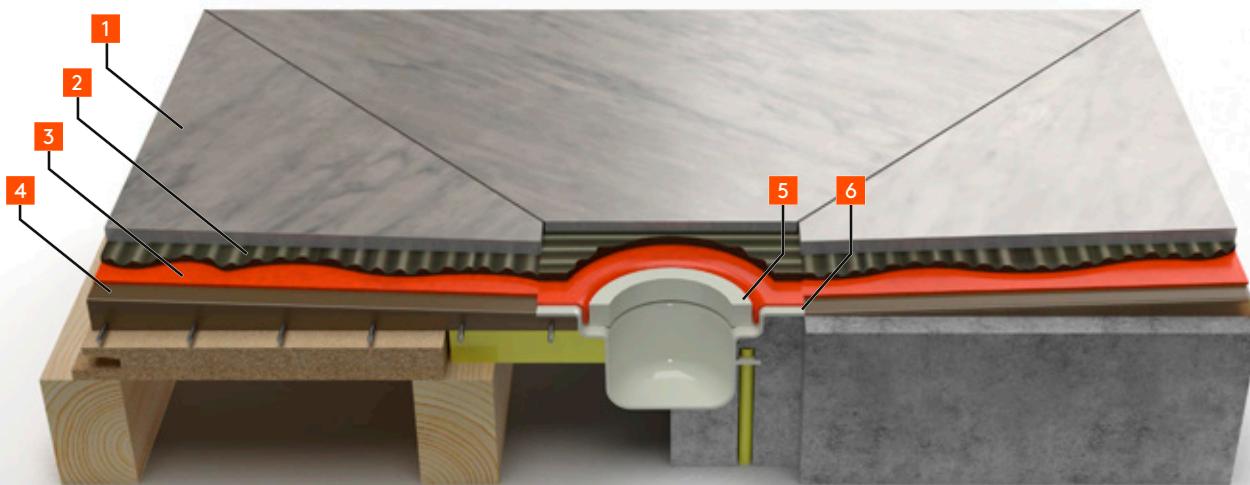
#### 5.1.1 Golvbrunnar

Golvbrunn med eventuell tillhörande förhöjningsring ska vara typgodkänd enligt aktuell standard. Golvbrunnar tillverkade före 1990 ska alltid bytas. Vid tveksamheter kring befintlig golvbrunns fabrikat, ålder, åverkan eller funktion ska byte till ny, typgodkänd brunn göras.

Brunnar ska vara fast monterade enligt golvbrunnstillverkarens anvisningar, så att inbördes rörelser inte kan uppstå mellan avlopp, underlag, tätskikt och golvbeläggning.

Golvbrunnen ska vara monterad vågrätt (tolerans:  $\pm 2$  mm, mätt från brunnscentrum till ytterkant fläns).

Golvbrunnens kantfläns ska ligga i nivå med spackelytan så att tätskiktet och förseglings utan nivåskillnad kan anslutas till brunnen på anvisat sätt. Golvbrunnstillverkarens specialverktyg för håltagnings i brunnsmanschett och folie ska användas.

**FIGUR 8. Golvbrunn**

1. Klinker
2. Fästmassa
3. Tätskikt
4. Avjämningsmassa
5. Klämring
6. Brunnsfläns

Klinkerram ska vara helt bruksundergjuten med undantag för klämring och del av tätskikt som ska vara besiktningsbart i anslutning till klämringen. Bruket ska dessutom vara tillstruket.

### 5.1.2 Väggnära brunnar

Så kallade väggnära brunnar ska vara branschgodkända i kombination med tätskiktssystemet.

Förteckning och rutiner för godkännande finns på [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

### 5.1.3 Rör

Genom våtrumsgolv får inga andra rörgenomföringar finnas än för avlopp och golvbrunn. Avstånd mellan avloppsör och väggens tätskikt ska vara minst 60 mm. Avloppsör får inte finnas i plats för bad eller dusch. Avståndet mellan underlag för golvens tätskikt och spillvattentrörets överkant ska inte vara mindre än 40 mm vid montering av tätskiktet. Spillvattenrör eller anslutningsstos för WC-stol ska ha slät yta.

Rör ska vara fixerade vid genomföringar. Maximalt tillåtet hålrum mellan rör och underlag (intilliggande skiva/spackel m.m.) är 2 mm, större hål ska ilagas med produkt rekommenderad av tätskiksleverantör.

Undantag från ovanstående kan göras i bad- eller duschrum med vattenvärmare, värmepump eller vattenmätare. Här kan rörgenomföringar i golv för sådana apparater utföras med rörgenomföringshylsa. Rörgenomföringshylsa får inte placeras i plats för bad eller dusch.

**TABELL 2.** Rögenomföringar i golv

Tabellen nedan redogör för vilka typer av genomföringar som är godkända att bryta golvets tätskikt beroende på typ av rör och utrymme.

		Våtrum		Övriga utrymmen	
		I plats för bad eller dusch	Med vattenvärmare, varme-pump eller vattenmätare	Utan vattenvärmare, varme-pump eller vattenmätare	Tvättstuga, utrymmen med vattenvärmare, varmepump, vattenmätare
Avlopp	Golvbrunn	✓	✓	✓	✓
	Spillvatten	✗	✓	✓	✓
Rör till vattenvärmare, varmepump eller vattenmätare	med rögenomföringshylsa	✗	✓	ej tillämplbart	✓
	utan rögenomföringshylsa	✗	✗	ej tillämplbart	✗
Tappvatten-och/eller värmerrör	med eller utan rögenomföringshylsa	✗	✗	✗	✓

## 5.2 Genomföringar i vägg

### 5.2.1 Tappvatten och värmerrör

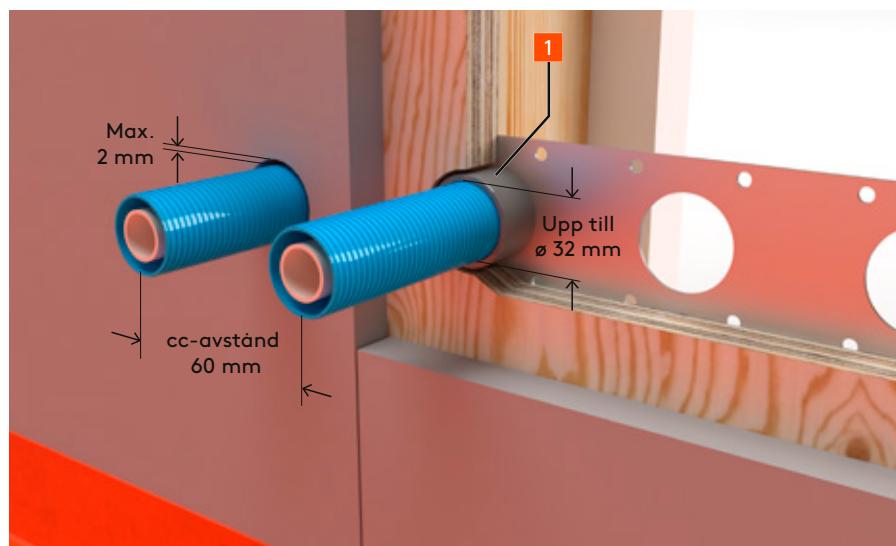
Genom vägg vid plats för bad eller dusch får inga andra vattengenomföringar än tappvatten direkt till blandare finnas.

Rör ska vara fixerade vid genomföringar. Maximalt tillåtet hålrum mellan rör och underlag (intilliggande skiva/spackel m.m.) är 2 mm, större hål ska ilagas med produkt rekommenderad av tätsiktsleverantör.

Avstånd mellan rör och golvets/väggens tätskikt ska vara minst 60 mm.

Centrumavstånd mellan rör med diameter 32 mm eller mindre ska vara minst  $60 \pm 2$  mm, se figur 9. Vid diameter större än 32 mm ska rören ha avstånd 60 mm eller större mellan rör, se figur 7.

Rörets diameter i sammanhanget är mätt på ytan som tätning ska utföras på. Kontrollera med tillverkaren av rörsystemet.

**FIGUR 9.** Genomföring i vägg

Exempel på fixerad rögenomföring med rör-i-rör-system

1. Fixering

## 5.2.2 El

El i våtrum ska utföras med fixerad genomföring med minsta diameter 16 mm eller med annan av leverantör anvisad produkt som är tätningsbar med lämplig förseglings från det godkända tätskiktssystemet.

Genom vägg vid plats för bad eller dusch får endast nödvändig genomföring för apparater vid platsen finnas.

Dessa får endast utföras med fixerad rörgenomföring med minsta diameter 16 mm. Rörgenomföringen bör utföras med rörbøj VPS eller motsvarande. Flexrör i rörgenomföringar ska undvikas.

Infälld apparatdosa till lysknapp vid dörren i våzon 2 kräver inte tätning.

## 5.2.3 Övriga genomföringar i vägg

Prefabricerad konstruktion, till exempel fördelarskåp, ram för servicelucka, inbyggnadsbox för blandare, prefabricerad tätskiktsskonstruktion för WC med inbyggnadscistern eller andra produkter som ska anslutas mot tätskikt ska vara provade och godkända enligt branschstandard.

Ventilationsgenomföringar ska inte finnas i plats för dusch och bad, se figur 4, men kan placeras högre än två meter över färdigt golv i våzon 1 och 2.

# 6 Tätskikt

Tätskiktsarbetet ska utföras med godkänt tätskiktssystem som finns listat på [www.bkr.se](http://www.bkr.se).

## 6.1 Tätskiktssystemets ingående komponenter

Samtliga i systemet ingående komponenter (tätskikt, förseglings och fästmassa) ska vara provade tillsammans enligt Branschreglernas Bilaga B för att godkännas. Det är det kompletta systemet som är godkänt, inte de respektive ingående komponenterna.

### 6.1.1 Tätskiktssystemets ånggenomgångsmotstånd

Tätskiktet ska ha högre ÅGM (ånggenomgångsmotstånd) än 1 000 000 s/m alternativt ska en fuktsäkerhetsprojektering utföras. Vid yttervägg där plastfolie är monterad som ångspärr vid skivkonstruktion eller vid osäkerhet om väggens konstruktion rekommenderas ett ånggenomgångsmotstånd på minst 2 500 000 s/m om inte en fuktsäkerhetsprojektering genomförs.

Ånggenomgångsmotstånd är ett mått på hur väl tätskiktet fungerar som ångbroms. Hur pass högt tätskiktets motstånd är för vatten i ångfas, anges som ett värde uttryckt som s/m (sekunder per meter). Ex: 1 000 000 s/m = en miljon sekunder per meter.

I BBR, Boverkets Byggregler, framgår att tätskikt bör ha ett lägsta ånggenomgångsmotstånd på 1 miljon s/m, om man inte via en fuktsäkerhetsprojektering påvisat att annat ånggenomgångsmotstånd är tillräckligt.

Val av tätskiktssystem för aktuell golv/väggkonstruktion bör ske i samråd med tätskiktstillverkaren, eller i förekommande fall enligt av byggherren/beställaren redovisad fuktsäkerhetsprojektering.



Byggkeramikrådets logotyp  
"Vattentäta våtrum"



**FIGUR 10.** Förseglingar

1. Förseglingar på dörr och fönster i våtzon 1, se figur 12.
2. Förseglingar i skarvar, se 6.3.1.
3. Försegling i golv-vägg-vinkel, se figur 11.
4. Försegling mot dörrrens tröskel, se figur 13.
5. Försegling mot rörgenomföringar, se figur 14, 15 och 16.

## 6.2 Tätskiktssystemets applicering

Tätskiktet ska vara avsett/rekommenderat för det aktuella underlaget och appliceras enligt tillverkarens godkända monteringsanvisning. Godkända monteringsanvisningar bär Byggkeramikrådets logotyp ”Vattentät våtrum”. Tätskiktet ska monteras med de produkter, metoder och den mängd som anges i monteringsanvisningen.

## 6.3 Förseglingar

Förseglingar är ett samlingsord för remsor, manschetter och detaljer som ingår i tätskiktssystemet. Förseglingar är förstärkningar av tätskiktet där detta är nödvändigt på grund av ökad risk för rörelser, t.ex. vid vinklar, hörn, materialövergångar eller vid genomföringar.

Tätskikt av folietyp kan ha samma förmåga att överbrygga rörelser. Förseglingsmaterial kan vara vattentäta i sig själva eller bättas in i flera lager av tjockflytande tätskikt.

Vid skivkonstruktionen ska samtliga förseglingar förutom skivskarvar i våtzon 2 vara tätta i sig själva.

Följ alltid tätskiktstillverkarens godkända monteringsanvisning när det gäller användning av förseglingsmaterial. Där framgår hur och var de olika förseglingsdetaljerna ska användas.

Förseglingsmaterial ska vara märkta och vara möjliga att identifiera som tillhörande aktuellt system vid tätskiksapplicering. Förseglingar ska vara märkta direkt på materialet.

### 6.3.1 Väggar

Förseglingar ska utföras vid:

#### Massivväggar

I hörn, övergång mellan olika material, eller skarvar mellan element samt övergång mellan tätskikt på golv och vägg.

#### Skivväggar

Väggvinklar, hörn och skivskarvar.

### 6.3.2 Dörröppning och fönster

Dörrkarm/tröskel ska vara i liv med underlaget för tätskikt. Se figur 11. Tröskel alternativt blindtröskel och karm ska vara monterade innan tätskikt appliceras. Om så inte är fallet ska detta noteras som en avvikelse i Kvalitetsdokumentet.

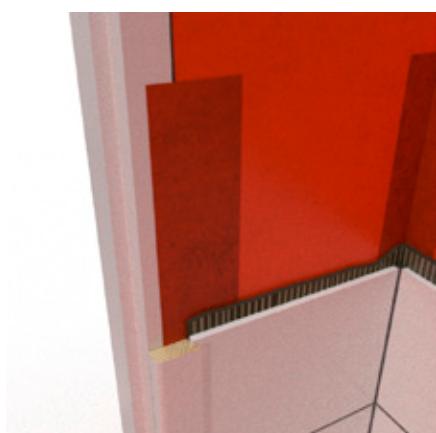
Förseglingsmot tröskel eller blindtröskel ska ske genom uppvik av tätskikt och tillhörande förseglingsmot tröskeln minst till nivå för färdigt golv, se figur 13.

Uppvikets överkant vid dörröppningen ska vara minst 20 mm över tätskiktets horisontella nivå vid golvbrunnsflänsen.



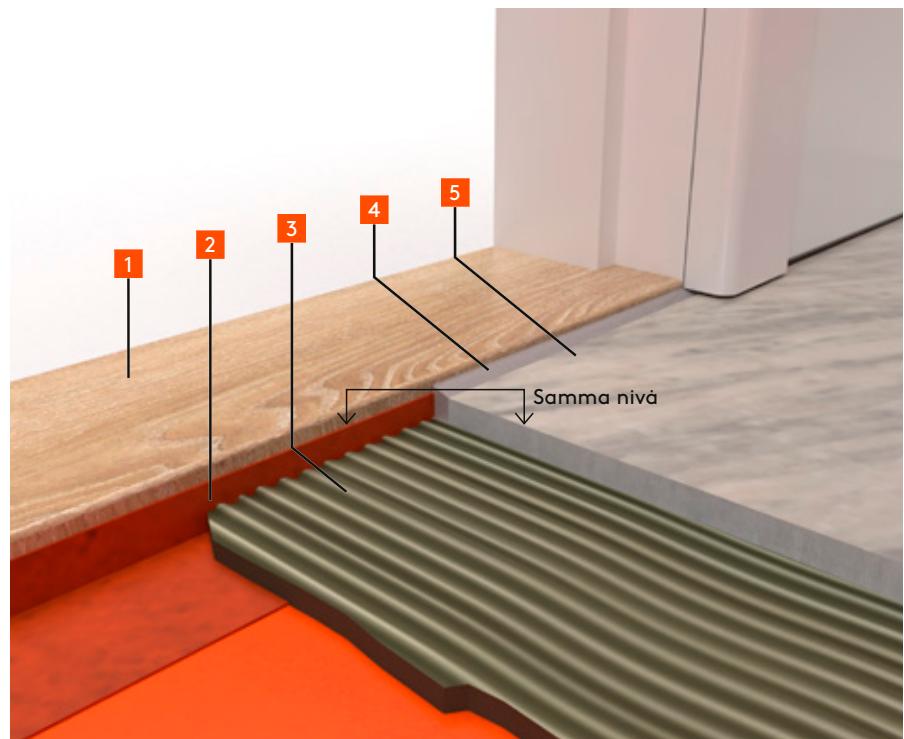
**FIGUR 11.** Tröskel i liv med vägg

Förseglings ska utföras kontinuerligt mellan tröskel, karm och vägg.



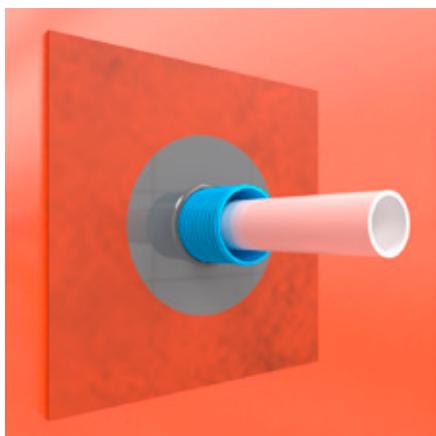
**FIGUR 12.** Förseglings på karm

Förseglingsut på karm skyddar väggens inre konstruktion.



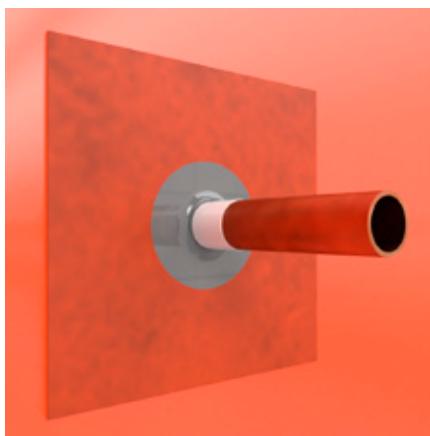
**FIGUR 13.** Uppvik mot tröskel

- 1. Tröskel
- 2. Uppvik (Förseglings)
- 3. Fästmassa
- 4. Mjukfog
- 5. Klinker



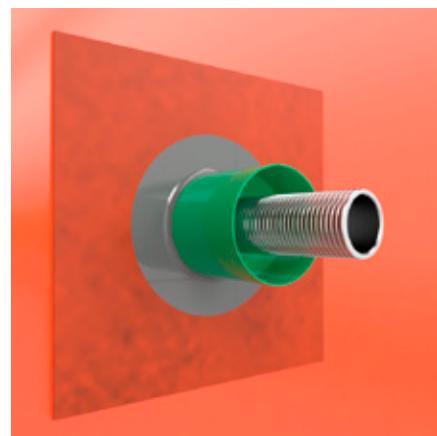
**FIGUR 14.** Försegling mot skyddsör

Försegling mot rör-i-rör sker mot skyddsörret.



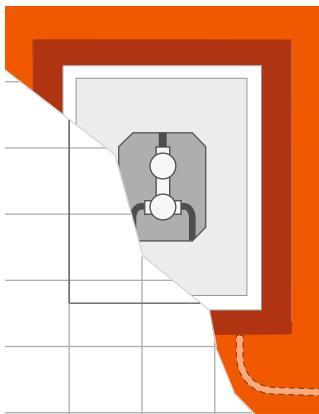
**FIGUR 15.** Försegling mot plasthölje

För rör utan skyddsör sker förseglingen direkt på rörets plasthölje.



**FIGUR 16.** Försegling mot väggdosa

Vid användning av väggdosa sker tätningen direkt mot dosan.



**FIGUR 17.** Inbyggnadslåda

#### 6.3.4 Anslutningar mot kopplings-/fördelarskåp, box för inbyggda blandare och inbyggnadsblandare

För anslutning mot kopplings-/fördelarskåp, inbyggnadsblandare och liknande ska vald tillverkare/leverantör redovisa monteringsanvisningar. Tätskiktsleverantör ska redovisa godkända tätskiktssystem och förseglingar som är kompatibel med aktuell detalj.

### 6.4 Övergång mellan olika tätskiktssystem

Vid övergång från tätskiktssystem av typ VTvF på väggar i våtzon 1, till VTv i våtzon 2, ska båda systemen vara av samma fabrikat. Utförande av överlapp/övergång mellan systemen ska ske enligt tätskiktstillverkarens monteringsanvisning.

### 6.5 Övergång till tätskikt ämnat för annat ytmaterial

Övergång mellan tätskikt av olika typer ska ske på sådant sätt att läckage inte kan uppstå i överlappen mellan tätskikten.

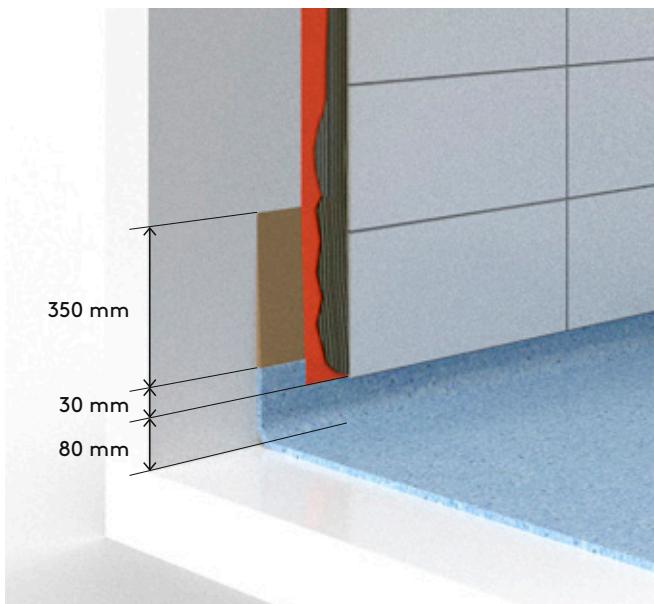
Den yta som inte kläs eller beläggs med keramik omfattas inte av föreliggande branschregler i någon del. Samordningsansvar regleras av avtal och inte av branschregler.

### 6.5.1 Anslutning mellan plastmatta på golv och keramik på vägg

Plastmattans uppvik ska försegglas enligt det godkända systemets monteringsanvisning. Överkanten på plastmattans uppvik ska spacklas ut minst 350 mm så att underlaget för keramikens tätskikt är jämnt. Överlapp mellan plastmatta och keramiskt tätskikt ska vara minst 30 mm.

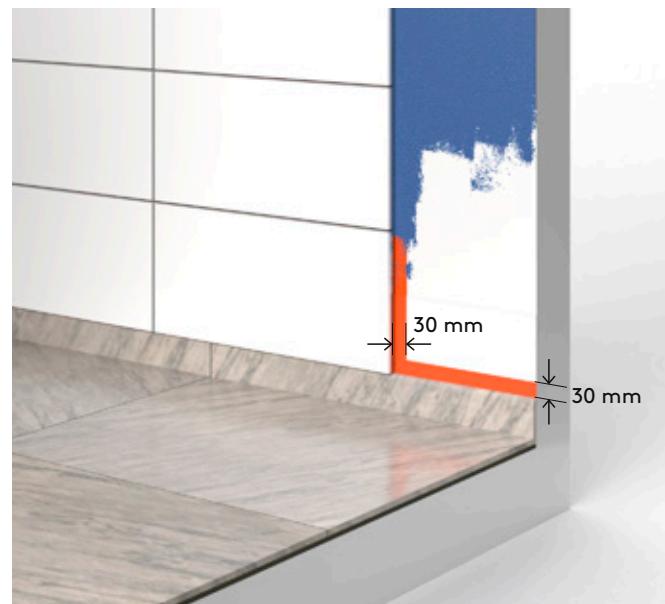
### 6.5.2 Anslutning mellan keramiska och målade ytor

Överlapp mellan målat tätskikt och tätskikt för keramik utförs genom att de olika tätskiktten överlappas med minst 30 mm. Både horisontellt och vertikalt.



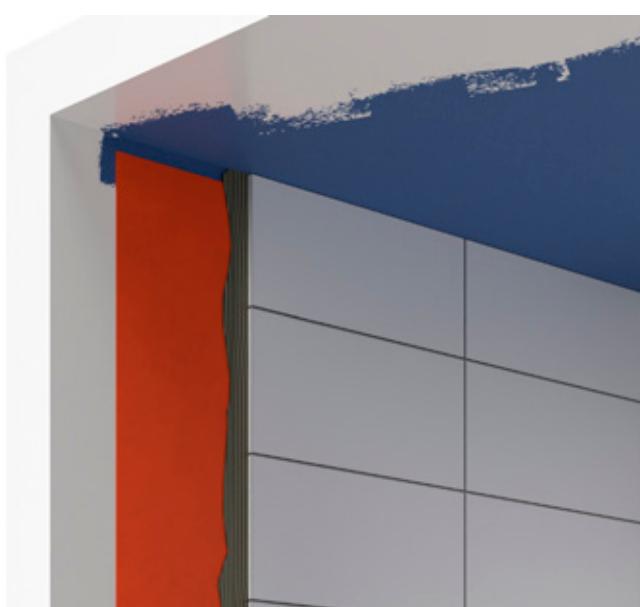
**FIGUR 18.** Anslutning till plastmatta

Anslutningen ska göras med ett överlapp med minst 30 mm tätskikt ut på plastmattan bakom keramiken. Från golvet upp till nederkant keramik ska det vara minst 80 mm synlig plastmatta.



**FIGUR 19.** Anslutning till målat tätskiktssystem

Anslutningen till det målade VT-systemet ska göras med ett överlapp med minst 30 mm tätskikt ut från keramiken.



**FIGUR 20.** Tak målat före plattsättning

När taket är nedmålat på vägg kan tätskiktet avslutas 50 mm från taket, för att undvika nedsmutsning av taket.



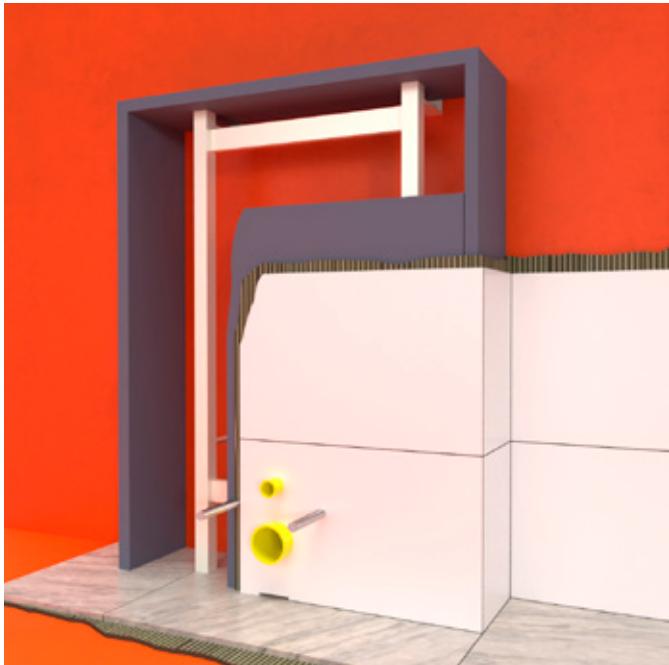
**FIGUR 21.** Tak målat efter plattsättning

När taket inte är målat innan plattsättning bör tätskiktet avslutas så nära taket som möjligt men kan avslutas max 50 mm från taket.

## 6.6 Tätskikt vid WC-stol med inbyggd spolcistern

Tätskikt ska vara obrutet bakom och under WC-inklädnader, se figur 22 och 23. Den dolda bottenytan ska ha läckageindikeringsutlopp vid lägsta punkt så att eventuellt utläckande vatten blir synligt. Vid inbyggnad i vägg ska den dolda bottenytan ha lutning mot våtrummet.

Alternativt kan specifik anordning för läckageavledning enligt leverantörens beskrivning användas.



**FIGUR 22. Tätskikt bakom inbyggd WC**

Tätskikt ska finnas på golv och vägg bakom den inbyggda spolcisternen. Klinker på golv ska finnas under inbyggnaden. Kontrollera med tätskiksleverantören om eventuell keramik bakom spolcisternen.



**FIGUR 23. Tätskikt bakom inbyggd WC i vägg**

Tätskikt ska finnas under och bakom den inbyggda spolcisternen. Eventuellt läckage vid armaturen ska rinna ut till våtrummet.

## 7. Monteringsanvisningar

Tätskiksarbetet ska utföras enligt tillverkarens godkända monteringsanvisning. Tätskiktssystem och monteringsanvisning ska vara godkända av Byggkeramikrådet. Monteringsanvisningen ska vara märkt med logotypen "Vattentäta våtrum", vilket visar att tätskiktssystem och tillhörande monteringsanvisning är godkända av Byggkeramikrådet. Monteringsanvisningen ska vara uppdaterad och aktuell i enlighet med kraven i BBV. De godkända systemens monteringsanvisningar finns att ladda ner på [www.bkr.se/godkanda-system](http://www.bkr.se/godkanda-system).

# 8. Övriga material

## 8.1 Fästmassa

Fästmassa/fästmassor i tätskiktssystem ska uppfylla kraven enligt gällande standard, vara provade enligt reglernas krav, ingå i tätskikts-tillverkarens godkända system, vara för ändamålet rekommenderade samt vara angivna i monteringsanvisningen.

Val av fästmassa ska göras med hänsyn tagen till vald platta och underlaget, i enlighet med anvisningar från keramikleverantör och tätskikts-tillverkare. Fästmassan ska vara applicerad i sådan mängd och på sådant sätt att full vidhäftning uppnås.

För att säkerställa keramikens vidhäftning även vid tryck- och skjulaster som uppstår vid krympning och andra rörelser, måste tillräcklig mängd fästmassa appliceras. Både avseende tjocklek och täckningsgrad.

Följ alltid tillverkarens anvisning.

## 8.2 Keramiska plattor

Kakel- och klinkerplattor ska vara av första sortering samt uppfylla kraven enligt gällande standard. Om golvvärme finns installerad ska de keramiska plattorna ha en vattenabsorption på max 6 %.

## 8.3 Fogmassor

Fogmassor ingår inte i det godkända tätskiktssystemet.

Fogmassa ska vara avsedd för den valda plattan samt uppfylla kraven i gällande standard.

Cementbundna fogmassor kan ges olika tekniska egenskaper genom polymermodifiering. Rådgör med leverantören om lämplig fogmassa för de aktuella förutsättningarna. Vid arbeten med mosaik, speciellt glasmosaik eller annat genomsynligt material, måste särskild hänsyn tas vid val av fogmassa. Följ alltid anvisningar från tillverkare/leverantör.

## 8.4 Mjukfogar

Byggtexnika rörelsefogar utförs normalt i ytskiktet vid materialövergångar i underlaget och i nyproduktion där risk finns för rörelser i detsamma.

För rörelsefogar i ytskiktet ska fogmassa avsedd för mjukfogning i våtutrymmen användas.

### Mjukfogning bör bland annat normalt utföras:

- i hörn och vinklar där underlaget på båda sidor är betong, gjuten mindre än ett år före plattsättning
- i nyproduktion då risk för rörelser i underlaget kan väntas. Till exempel vid väggvinklar då skivkonstruktion möter betongvägg, eller skivkonstruktion möter skivkonstruktion.
- vid övergång till andra material i väggar såsom dörrkarm/foder, fönsterkarm/foder och tröskel. I dessa fall ska en övermålningsbar mjukfog användas.
- i tak/väggvinklar. I takvinkel ska en övermålningsbar mjukfog användas. Silikon ska inte användas då den försvårar målningsarbetet.

### Mjukfogning ska inte utföras:

- i underkant av keramisk väggbeklädnad som överlappar uppvik av plastmatta på golv
- vid fog mellan keramiska golvplattor och golvbrunnens klinkerram

## 9. Efterkommande installationer

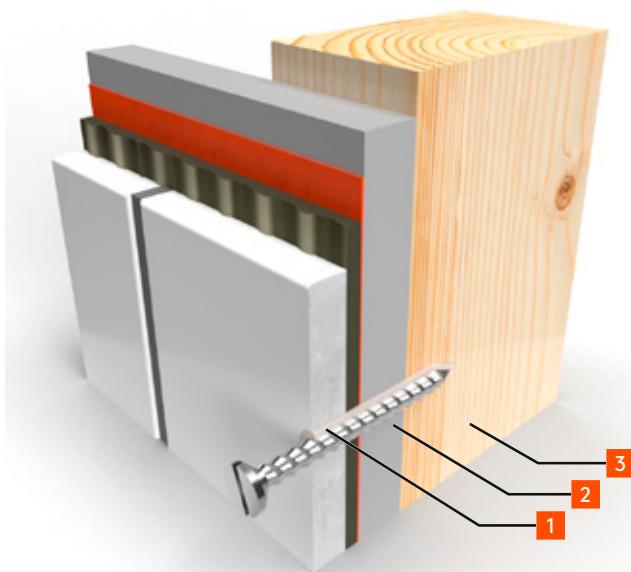
Vid eftermonteringar där hål ska borras igenom tätskikt, måste tätning ske i tätskiktsnivån. Skruvinfästningar med plugg ska förseglas enligt tätskiktstillverkarens monteringsanvisning. Skruvinfästningar ska endast göras i massiv konstruktion, såsom betong, murverk, träregel, kortling eller annan av konstruktör beskriven särskild konstruktionsdetalj.

Det vanligaste är att hålet fylls med tätningsmassa före plugg/skruv, så att massan tätar mot tätskiktet bakom keramiken enligt figur 24 och 25.

Andra särskilda konstruktionsdetaljer:

- Limsystem har utvecklats till att numera kunna ersätta alla skruvinfästningar i våtrum.
- Det finns också specialpluggar som är provade enligt internationella provmetoder och som tätar effektivt.
- Den så kallade Våtrumsinnerväggen är en projekterad konstruktion vars beskrivning finns tillgänglig på olika branschorganisationers hemsidor. Under förutsättning att monteringsanvisningen följs noga, kan tyngre saker monteras utan läckageproblem.

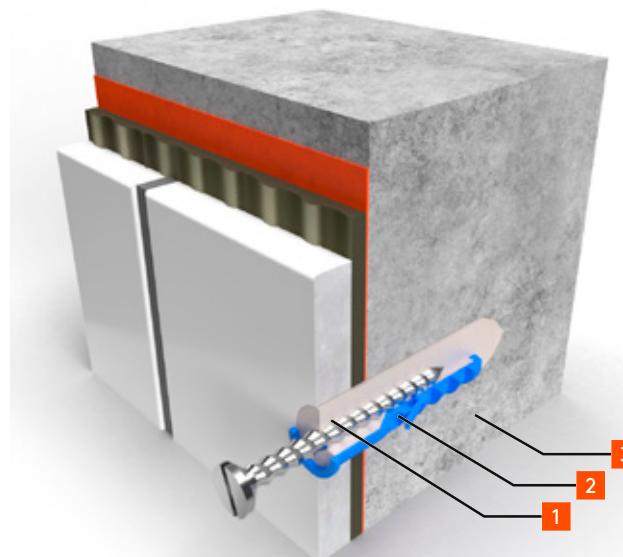
Även andra lösningar kan förekomma.



**FIGUR 24.** Infästning i träregel

Skruven ska bottna i regeln

1. Tätmassa och ev plugg
2. Skivmaterial
3. Regel



**FIGUR 25.** Infästning i betongvägg

Skruven ska bottna i betongen

1. Tätmassa
2. Plugg och tätmassa
3. Betongvägg

## 10. Tillämpliga standarder och normer

Nedan följer en förteckning över de standarder som det finns hänvisning till i reglerna. Av dessa framgår de minimikrav som ställs på det enskilda materialets egenskaper inom Europa. Standardernas versioner är de som gällde vid tidpunkten för publicering av föreliggande branschregler. Efter revidering av standard gäller den senaste utgivna standarden. Samtliga standarder kan beställas från [www.sis.se](http://www.sis.se).

Fästmassor för keramiska plattor. Krav, utvärdering av överensstämmelse, klassifikation och beteckning.	SVENSK STANDARD SS-EN 12004-1:2017
Fästmassor för keramiska plattor. Provningsmetoder.	SVENSK STANDARD 12004-2:2017
Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation.	SVENSK STANDARD SS-EN 13888:2009
Keramiska plattor – Definitioner, klassificering, egenskaper, bedömning av överensstämmelse och märkning.	SVENSK STANDARD SS-EN 14411:2016
Golvmaterial – Avjämnings- och beläggningssmassor baserade på cement, gips, magnesit, bitumen eller härdplaster – Egenskaper och krav.	SVENSK STANDARD SS-EN 13813
Avlopp – Brunnar för byggnader. Del 1: Golvbrunnar med vattenlås med minst 50 mm vattenlåsdjup.	SVENSK STANDARD SS-EN 1253-1:2015
Avlopp – Brunnar för byggnader. Del 2: Takbrunnar och golvbrunnar utan luktlås.	SVENSK STANDARD SS-EN 1253-2:2015
Gipsbindemedel och gipsbaserad puts – Del 1: Definitioner och krav.	SVENSK STANDARD SS-EN 13279-1:2008
Spånskivor – specifikationer.	SVENSK STANDARD SS-EN 312:2010

### Ånggenomgångsmotstånd

Värdet på ånggenomgångsmotstånd beräknar man fram enligt standard SS-EN ISO 12572:2016. I Sverige används av tradition värdet för ånggenomgångsmotstånd uttryckt i s/m (sekunder per meter).

# Anteckningar

**bygg  
keramik  
rådet**

**Byggkeramikrådet**  
Högbergsgatan 27, 116 20 Stockholm  
Tel. 08-641 21 25  
[info@bkr.se](mailto:info@bkr.se) ■ [www.bkr.se](http://www.bkr.se)