

branschregler: SÄKER VATTENINSTALLATION 2011:1

säkervatten.se

© 2011 Säker Vatten AB

Grafisk form: Friberg Grafiska
Illustrationer: Runius Design
Foto: Svartpunkt AB: Jennifer Nemie, Magnus Glans. Matton, Folio Bildbyrå och stock.xchng
Tryck: Intellecta Infolog

Branschregler
Säker Vatteninstallation 2011:1

Branschregler Säker Vatteninstallation gäller från den 1 januari 2011. Branschreglerna ska säkerställa installationens kvalitet och förebygga person- och egendomsskador.

Industry Regulations for Water Installations applicable as from 1 January 2011. Industry regulations shall ensure the quality of installations and prevent personal injury and damage to property.

Säker Vatten AB har till uppgift att utveckla, förvalta och marknadsföra branschreglerna, auktorisera och kontrollera VVS-företag samt att utfärda branschlegitimationer.
Säker Vatten AB, Box 47160, 100 74 Stockholm

Innehållsförteckning

Branschregler Säker Vatteninstallation 2011:1

1 Detta är branschregler Säker Vatteninstallation 6
1.1 Auktoriserat VVS-företag 8
1.2 Dokumentation av installationen 11
2 Utförande till skydd mot vattenskador 12
2.1 Monteringsanvisningar 12
2.2 Rör och rörsystem 12
2.3 Förläggning av rörledningar 13
2.4 Fogar på tappvatten- och värmeledningar 17
2.5 Inkoppling till rörsystem 19
2.6 Håltagning för rörgenomföring 24
2.7 Rörgenomföring i golv med tätskikt 25
2.8 Rörgenomföring i vägg med tätskikt 26
2.9 Fixering av rörgenomföring 27
2.10 Tätning av rörgenomföring i golv eller vägg med tätskikt 27
2.11 Infästning och tätning av infästning i golv eller väggar med tätskikt 29
2.12 Placering och montering av golvbrunn 32
2.13 Frysskadesäker förläggning av tappvatten- eller värmeledning 34
2.14 Tryck- och täthetskontroll 34
3 Utförande till skydd mot personskador 36
3.1 Skydd mot legionellatillväxt 36
3.2 Skydd mot brännskador 38
3.3 Skydd mot återströmning 38
4 Kontroll 42
4.1 Tryck- och täthetskontroll av rörledningar 42
4.2 Kontroller till skydd mot legionellatillväxt 43
4.3 Kontroll till skydd mot brännskador 44
5 VVS-produkter 46
5.1 VVS-produkters egenskaper 46
5.2 Monteringsanvisning 47
5.3 Verktyg och mätinstrument 48
6 Begreppsförklaringar 50



1 Detta är branschregler Säker Vatteninstallation

VVS-installationer är en viktig del av en byggnads funktion. Installationerna ska ge brukaren livskvalitet och säkerhet. *Branschregler Säker Vatteninstallation 2011:1* är regler för installationens utförande och kvalitet med syfte att förhindra person- och egendomsskador.

Branschregler Säker Vatteninstallation är ett kvalitetssystem som är framtaget av VVS-företag tillsammans med myndigheter, försäkringsbolag och tillverkare av VVS-produkter för att minska risken för vattenskador, legionellatillväxt, brännskador och förgiftning.

Reglerna ställer krav på VVS-företag, arbetsutförande och på att VVS-produkter installeras rätt. När reglerna ställer krav på egenskaper för produkter krävs att de kan verifieras.

I systemet ingår auktorisation av VVS-företag och obligatorisk utbildning av VVS-montörer och arbetsledande personal.

VVS-installationer som är utförda enligt branschregler Säker Vatteninstallation uppfyller kraven i Boverkets byggregler (BBR) och är anpassade till GVK:s branschregler för tätskikt i våtrum (Säkra Våtrum) och Byggkeramikrådets branschregler för våtrum (BBV).

Branschreglerna är samordnade med AMA VVS & Kyl.

Samhällets krav på VVS-installationer i Boverkets byggregler gäller bara vid nybyggnad och tillbyggnad. Branschregler Säker Vatteninstallation gäller för VVS-installationer vid nybyggnad och tillbyggnad, men även vid ombyggnad och reparation (ändring), det vill säga för alla VVS-installationer. Detta förutsätter att byggnaden i övrigt gör det möjligt att utföra installationerna enligt branschreglerna, till exempel genom byggnadsteknisk konstruktion eller utformning av tätskikt.

En VVS-installation utförd enligt branschregler Säker Vatteninstallation är att betrakta som ett fackmässigt utförande.

Beställare ska efter avslutat arbete få ett intyg som anger att VVS-installationen är utförd enligt branschreglerna. Intyget, vilket enbart auktoriserade VVS-företag kan lämna, är ett värdebevis som kan användas vid till exempel försäljning och vid kontakt med försäkringsbolag.

Försäkringsbolagen ställer krav på att VVS-installationerna är utförda enligt de branschregler som gällde vid installationstillfället för att försäkringen ska gälla fullt ut. Detta gäller såväl vid nybyggnad som vid ombyggnad och reparation.

Branschregler Säker Vatteninstallation 2011:1 ersätter tidigare utgåvor av Säker Vatteninstallation, Installationsregler samt Projekteringshandledning. Branschregler Säker Vatteninstallation 2011:1 och tidigare utgåvor, finns tillgängliga på: *www.säkervatten.se*.

1.1 Auktoriserat VVS-företag



Auktorisationsbevis

För att ett företag ska ha rätt att kalla sig "Auktoriserat VVS-företag" och använda Säker Vatteninstallations särskilda logotyp, ska företaget ha:

- undertecknat en avsiktsförklaring att följa branschreglerna
- anställd personal med dokumenterade kunskaper om gällande bygglagstiftning
- anställda VVS-montörer och arbetsledande personal med branschlegitimation
- en ansvarsförsäkring.

Det är endast auktoriserade VVS-företag med branschlegitimerad personal som kan utfärda intyg om att VVS-installationen har skett enligt branschregler Säker Vatteninstallation.

Aktuella auktoriserade VVS-företag redovisas på *www.säkervatten.se.*

1.1.1 Avsiktsförklaring

Företaget ska underteckna en avsiktsförklaring om att följa branschregler Säker Vatteninstallation, utföra VVS-installationer enligt branschreglerna och ansvara för att VVS-montörer och arbetsledande personal har branschlegitimation.

1.1.2 Kunskap om lagstiftning, byggregler och normer

Företaget ska ha minst en anställd som har dokumenterad kunskap om gällande bygglagstiftning, Boverkets byggregler, tillämpliga delar i arbetsmiljölagstiftningen och ha kännedom om branschregler för tätskikt i våtrum.



Branschlegitimation 1.1.3

Företaget ska ha minst en anställd VVS-montör med branschlegitimation. Samtliga VVS-montörer och arbetsledande personal som arbetar med vatten-, spillvatten- och värmeinstallationer ska ha branschlegitimation.

Branschlegitimationen är knuten till det auktoriserade VVS-företaget och får inte användas eller hänvisas till i uppdrag som inte är godkända av det auktoriserade företaget.

Branschlegitimation kan kombineras med ID06 namnbricka.

Branschlegitimationen gäller i fem år efter godkänt prov i branschregler Säker Vatteninstallation.



Branschlegitimation



Branschlegitimation kombinerad med ID06

VVS-montör
För att få branschlegitimation krävs, förutom godkänt resultat i kurs om branschregler Säker Vatteninstallation, en grundutbildning till VVS-montör med erhållet VVS-certifikat, utbildningsbevis eller motsvarande.

För de som saknar grundutbildning ska en särskild prövning av den sammanlagda yrkeserfarenheten inom VVS-installationer göras.

För VVS-lärlingar finns en särskild lärlingslegitimation.

Arbetsledande personal
För arbetsledande personal krävs två års dokumenterad erfarenhet av projektledning eller arbetsledning av VVS-installationer eller VVS-montör enligt ovan.

1.1.4 Ansvarsförsäkring

Företagets försäkring ska omfatta en ansvarsdel på minst 10 miljoner.

1.1.5 Godkännande och kontroll

Kontroll av auktorisationskrav och godkännande av företag samt utfärdande av branschlegitimation sker av Säker Vatten AB.

Kontroll av att de auktoriserade företagen följer branschreglerna sker årligen genom stickprov. Företagen är skyldiga att vara behjälpliga vid besiktningen.

Om företaget inte följer branschreglerna finns ett särskilt sanktionssystem.

Dokumentation av installationen 1.2

Intyg 1.2.1

För att visa att en VVS-installation är utförd enligt branschreglerna ska ett intyg alltid lämnas till beställaren. Om en VVS-installation inte kan utföras enligt branschreglerna, ska avvikelsen dokumenteras på intyget.

Det är endast ett auktoriserat VVS-företag som kan utfärda intyg över Säker Vatteninstallation.

Intyget ska ange vad VVS-installationen omfattat, uppgifter om kunden och vilken byggnad som avses. På intyget finns uppgifter om det auktoriserade VVS-företaget. Intyget ska undertecknas av ansvarig på företaget. Kopia av intyget ska arkiveras av VVS-företaget.


Intyg om Säker Vatteninstallation

Avvikelser 1.2.2

Där det inte är tekniskt möjligt eller där kunden väljer att beställa ett utförande där kraven enligt branschreglerna inte uppfylls ska avvikelsen dokumenteras på intyget.

VVS-företaget har skyldighet att informera beställaren om varför det tänkta utförandet inte kommer att uppfylla kraven i branschreglerna och vilka konsekvenser detta kan få.

En avvikelse kan få betydelse vid slutbesiktning, vid eventuell skada, vid värdering av byggnaden och vid garantibesiktning eller om fastighetsägaren i efterhand vill ifrågasätta utförandet.



2 Utförande till skydd mot vattenskador

2.1 Monteringsanvisningar

Montering av rör och VVS-produkter ska alltid utföras enligt leverantörens dokumenterade monteringsanvisning. Se även 5.2.

2.2 Rör och rörsystem

2.2.1 Rörsystem för tappvatten, värme och avlopp

Tappvatteninstallation ska vara utförd av rör och komponenter som är provade och godkända som system. När rör och komponenter från olika rörsystem eller leverantörer används tillsammans ska dessa vara provade och godkända för användning tillsammans.

Detta ska vara dokumenterat i leverantörens monteringsanvisning.

I rörsystem som är provade och godkända för särskild funktion får en del – som är nödvändig för att uppfylla systemets egenskaper – inte modifieras, uteslutas eller bytas ut så att funktionen ändras.

Förläggning av rörledningar 2.3

Byggnadsarbeten som är nödvändiga för VVS-installationer enligt branschregler Säker Vatten-installation, till exempel förstärkning av väggar, golv, utförande av schakt och schaktbottnar, serviceluckor, utrymmen för inbyggnad av spolcisterner med tillhörande tätskikt, utförs normalt av byggnadsentreprenören.

Förläggning av tappvattenledningar 2.3.1

Tappvattenledningar ska förläggas så att eventuellt utläckande vatten snabbt kan upptäckas och så att vattnet inte omedelbart orsakar skador på byggnadsdelar, isolering eller andra installationer.

Installationer som är dolt placerade och inte inspekterbara i schakt, väggar, bjälklag eller bakom fast inredning ska utföras utan fogar.

Vägledning
Det har visat sig att installationer som är gjorda så att man kan upptäcka om det läcker, sänker antalet vattenskador. Vid droppläckage, som till exempel kan förekomma från läckande rörfogar, är det nödvändigt att kunna se detta för att man ska kunna upptäcka felet.



fig. 2.3.1

Exempel på godkänd förläggning:
1) Synligt förlagda rör till exempel:

- *fördelningsledningar i källare, apparatrum och liknande*
- *fördelnings- och kopplingsledningar i badrum, duschrum, toalettrum eller tvättstugor.*

2) Rör förlagda i inklädnader eller i schakt med vattentät botten, med en bra dimensionerad indikering för läckage, som mynnar i ett utrymme med vattentätt golv och helst med golvbrunn. Det kan till exempel vara:

- *stamledningar i flervåningsbyggnader. Se fig. 2.3.1*
- *fördelnings- och kopplingsledningar i inklädnader eller installationsväggar i våtrum. Se fig. 2.4.1b*
- *fördelnings- och kopplingsledningar i köksinredning. Se fig. 2.5.4a*

3) Installationer utförda som rör-i-rör-system.

2.3.2 Förläggning av värmeledningar

Vägledning
Värmeledningar bör förläggas så att eventuellt utläckande vatten snabbt kan upptäckas.

2.3.3 Förläggning av spillvattenledningar

Självfallsledning ska förläggas med fall i hela dess längd. Spillvattenledning från WC-stol ska anslutas till liggande samlingsledning med grenrör $\alpha \leq 45°$. Se fig. 2.3.3a.

Stående samlingsledning (S) ska anslutas till liggande samlingsledning (L) med grenrör med vinkeln $\alpha \leq 45°$. Se fig. 2.3.3b.

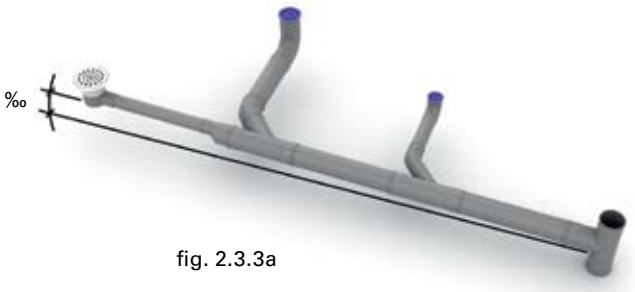


fig. 2.3.3a

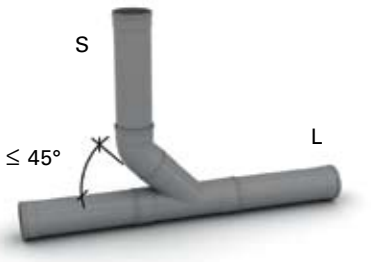


fig. 2.3.3b

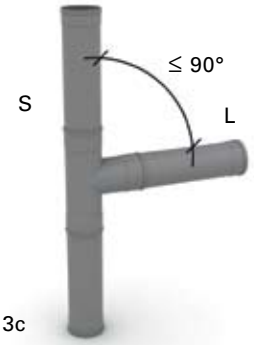


fig. 2.3.3c

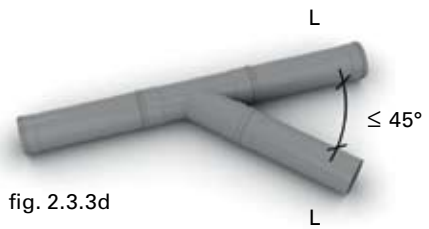


fig. 2.3.3d

Liggande ledning (L) ska anslutas till stående ledning (S) med grenrör med vinkel $\alpha \leq 90°$. Se fig. 2.3.3c.

Liggande ledning (L) ska anslutas till liggande ledning med grenrör med vinkel $\alpha \leq 45°$. Se fig. 2.3.3d.

Stående ledning (S) som övergår i liggande ledning (L) ska utföras med två böjar ≤ 45°. Se fig. 2.3.3e.

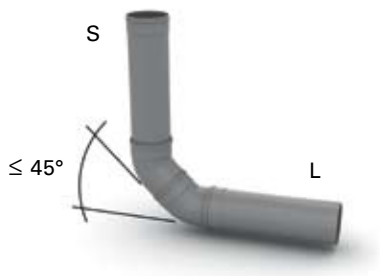


fig. 2.3.3e

Vägledning

Rensanordning på liggande samlingsledning under byggnads bottenplatta och i mark bör utföras med ett spolrör med 90° anslutning. Se fig. 2.3.3f.

Rensanordning på stående spillvattenrör bör monteras med underkant 400 mm över golv.

Rensanordning bör ha tillräckligt stor service-öppning så att det både går att rengöra och TV-inspektera spillvattensystemet.

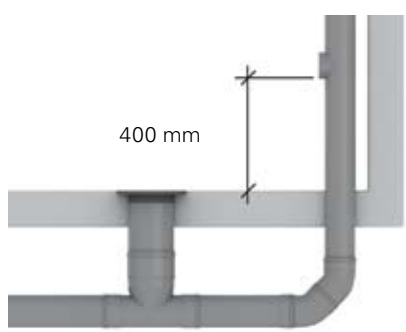


fig. 2.3.3f

2.3.4 Utbytbar förläggning av tappvattenledningar

Ledningar för tappvatten med kortare livslängd än byggnadens avsedda brukstid bör vara lätt åtkomliga och lätta att byta ut.

Kallvattenservis till småhus ska förläggas utbytbar, till exempel i skyddsrör från husliv till överkant golvbjälklag. I utrymme med tätskikt på golv ska genomföringen vara anpassad för anslutning av tätskiktet.

Vägledning

Exempel på utbytbar förläggning:

- *Synligt monterade rör, till exempel på vägg eller mot tak.*
- *Rör som är dolda av demonterbar panel, inklädnad eller undertak. Se fig. 2.3.4a.*
- *Rör i prefabricerade våtrumskassetter.*
- *Utbytbara rör i schakt. Om ledningarna har fogar som är inbyggda i schaktet ska dessa ha serviceöppning (lucka i schaktväggen) vid fogarna.*
- *Rörsystem som är godkänt som utbytbart.*

Skyddsrörets innerdiameter bör vara minst 2xdy för kallvattenservisledningen. Skyddsrörets längd från grundmur bör vara längre än 45° rasvinkel. Se fig. 2.3.4b.

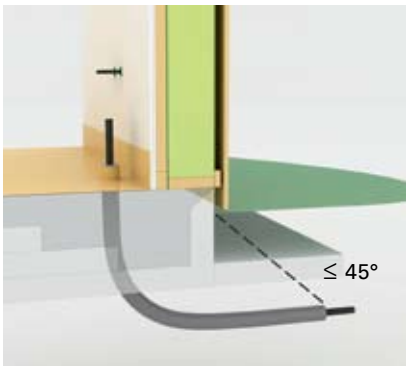


fig. 2.3.4b



fig. 2.3.4a

Fogar på tappvatten- och värmeledningar

2.4

Blandning av kopplingsdelar som till exempel muttrar, konor eller kopplingshus från olika fabrikat ska inte förekomma. Presskoppling ska vara konstruerad så att den vid kontroll visar om kopplingen inte är pressad.

Vägledning
Presskoppling bör ha läckageindikering eller annan motsvarande indikering.

Fogar på tappvattenledningar

2.4.1

Fogar ska placeras i rum med vattentätt golv eller i särskilda inbyggnader eller i kopplingsskåp. Exempel se fig 2.4.1a, 2.4.1b.

Fogar på rörledning ska vara placerade så att de är utbytbara och så att eventuellt utläckande vatten från en fog snabbt kan upptäckas.

Utrymmen för fogar i inbyggnader, installationsschakt eller kopplingsskåp ska ha vattentät botten och vara försedd med indikering för läckage med tillräcklig kapacitet. I inbyggnader och installationsschakt ska väggarna vara vattentäta 50 mm över schaktbotten och tätt anslutna mot denna. Se fig. 2.4.1c.



fig. 2.4.1b



fig. 2.4.1a

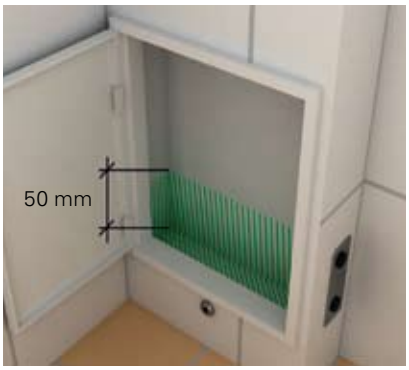


fig. 2.4.1c

Läckage ska mynna på plats där man snabbt kan upptäcka detta och där utläckande vatten inte direkt orsakar en skada, till exempel rum med golvavlopp eller med vattentätt golv.

Installationsschakt eller kopplingsskåp med utrymme för fogar ska ha serviceöppning som är tillräckligt stor för reparation eller byte av fogar. Serviceöppning får inte placeras i våtzon 1. Se fig. 2.4.1a.

Mässingskoppling ska vara utförd av avzinkningshärdigt material.

Vägledning
Ledning för indikering av läckage bör vara högst 1,5 m lång med högst en (1 st.) 90°-böj. Ledningens invändiga diameter bör vara minst 20 mm invändigt.

Schaktbotten eller kopplingsskåp bör vara rengjorda så att indikering för läckage inte riskerar att sätta igen.

I utrymme med rörstråk, till exempel rörstråk i källare, kontor eller affärscentrum, bör hänsyn tas till konsekvenser av eventuellt utströmande vatten på golv vid placering av fogar och ventiler.

2.4.2 Fogar på fördelarrör för värmesystem

Fogar på värmefördelare ska vara synliga eller placerade så att de är åtkomliga.

Utrymmen för fördelarrör med fogar, luftningar, ställdon med mera, i inbyggnader, installationsschakt eller kopplingsskåp ska ha vattentät botten och vara försedd med indikering för läckage. Läckage ska mynna på plats där man snabbt kan upptäcka detta. Se fig. 2.4.2.

I inbyggnader och installationsschakt eller kopplingsskåp ska väggarna vara vattentäta 50 mm över schaktbotten och tätt anslutna mot denna. Se fig. 2.4.1c.

Installationsschakt eller kopplingsskåp med utrymme för fogar till golvvärmesystem eller till radiatorer ska ha serviceöppning som är tillräckligt stor för kontroll av fogar, reparation, byte av ställdon, avluftningar eller andra till värmesystemet tillhörande utrustning. Serviceöppning får inte placeras i våtzon 1. Se fig. 2.11.1a.



fig. 2.4.2

Vägledning
Schaktbotten eller kopplingsskåp bör vara rengjorda så att indikering för läckage inte riskerar att sätta igen.

Inkoppling till rörsystem 2.5

Blandarfästen, väggbrickor, vatten- och värmefördelare med mera 2.5.1

Blandarfästen, väggbrickor, vatten- och värmefördelare eller andra inkopplingsdetaljer, får bara kopplas till de rörmaterial och de dimensioner som framgår av den aktuella leverantörens monteringsanvisning.

WC-stol med inbyggd spolcistern 2.5.2

WC-stol med inbyggd spolcistern ska ha spolcisternen placerad i ett vattentätt och ventilerat utrymme med läckageindikering.

Läckage ska mynna på plats där man snabbt kan upptäcka detta och där utläckande vatten inte direkt orsakar en skada, till exempel rum med golvavlopp eller med vattentätt golv. Vattenanslutningen ska vara försedd med en åtkomlig avstängningsventil.




ACO
Ocean







fig. 2.5.2

Vägledning

Exempel på vattentätt utrymme för spolcistern: I rum för WC förses utrymmet där cisternen placeras med tätskikt på golv samt på vägg bakom och på sidor om cistern.

I våtrum förses hela väggen med tätskikt. Se fig. 2.5.2.

Golv i installationsutrymmet bör ha lägst samma nivå som golvet utanför och luta ut mot indikeringen för läckage. Bultar, skruvar för väggfästen till fixturen skruvas till vägg i massiv konstruktion och tätas mot väggens tätskikt.

2.5.3 Inbyggnadsarmatur för tappvatten

Armatur, till exempel blandare, som byggs in i vägg ska ha tappvattenanslutningen placerad i ett vattentätt utrymme med indikering för läckage som har tillräcklig kapacitet. Läckage ska mynna på plats där man snabbt kan upptäcka detta och där utläckande vatten inte direkt orsakar en skada, till exempel rum med golvavlopp eller med vattentätt golv.

Byggs armaturen in i en särskild box, ska boxen vara anpassad för anslutning till väggens tätskikt. Om armaturen byggs in i en installationsvägg, ska installationsutrymmets golv och väggar vara försedda med tätskikt upp till tak.

2.5.4 Vattenanslutna apparater i kök

Rörledning för tappvatten i kök ska monteras utan fogar fram till blandare eller apparat.

Vattenanslutning till diskmaskin ska ha en lätt åtkomlig avstängningsventil ovan bänk. Andra vattenanslutna apparater, till exempel ismaskin eller kaffebryggare, ska ha en lätt åtkomlig avstängningsventil.

Anslutningsledning till vattenanslutna apparater ska vara godkänd för avsedd användning. Avsättningen för vattenanslutningen ska vara anpassad för tätning mot en plan packning.

Avloppsslang från diskmaskin ska vara uppdragen och fäst mot köksbänkens undersida.

Köksblandare med anslutningsrör av kopparrör ska både anslutningsrör och kopplingsledningar klamras så nära kopplingen som möjligt. Se fig 2.5.4b.

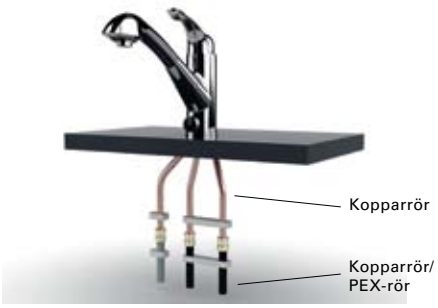


fig. 2.5.4b Blandare med kopparör

Köksblandare med anslutningsrör av Soft PEX-rör ska kopplingsledningen klamras så nära kopplingen som möjligt. Se fig 2.5.4c.

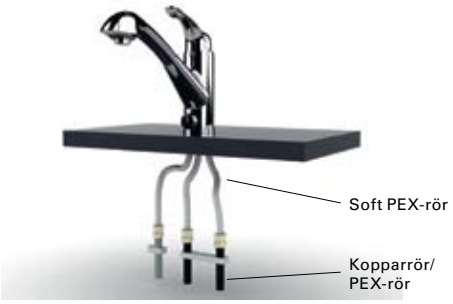


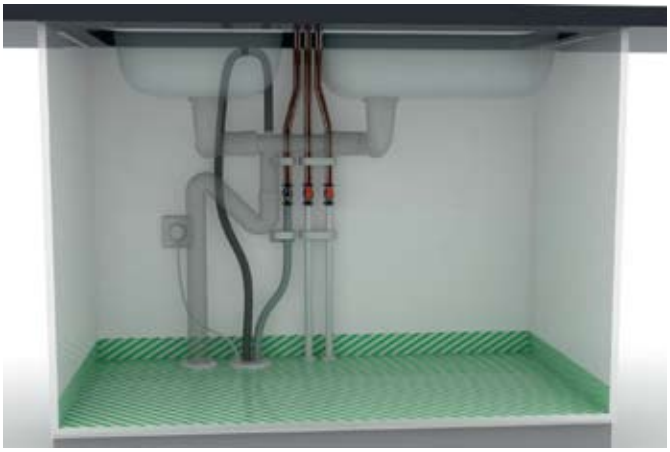
fig. 2.5.4c Blandare med Soft PEX-rör

Vägledning

Under diskbänk, diskmaskin, kyl, frys, ismaskin eller dylikt, bör det finnas ett tätt ytskikt, till exempel en fogtät golvmatta. Ytskiktet bör vara tätat vid golvgenomföringar och uppvikt minst 50 mm mot angränsade vägg eller dylikt, så att utläckande vatten eller kondens snabbt blir synligt. Se fig. 2.5.4a.

Håltagning för anslutningsrör och avloppsslang i diskbänksskåp bör vara utförd så att skador på rör och slangar inte uppkommer.

Om ett vattenstopp installeras i kök, ökar säkerheten mot vattenskador från vattenanslutna köksmaskiner.


fig. 2.5.4a

2.5.5 Anslutning av tvättmaskin

Vattenanslutning till tvättmaskin ska ha en lättåtkomlig avstängningsventil. Anslutningsledningen till tvättmaskinen ska vara godkänd för avsedd användning. Avsättningen för vattenanslutningen ska vara anpassad för tätning mot en plan packning.

Avloppsslang ska vara uppdragen och fäst mot bänkens undersida eller motsvarande i höjd med överkant tvättmaskin.

Vägledning
Tvättmaskin bör placeras i utrymme med golvbrunn.

2.6 Håltagning för rörgenomföring

Hål för rörgenomföring i golv- eller väggskiva eller motsvarande ska vara utfört med högst 2 mm mellanrum mellan skiva och rör eller annan genomföringsdetalj. Se fig. 2.6.

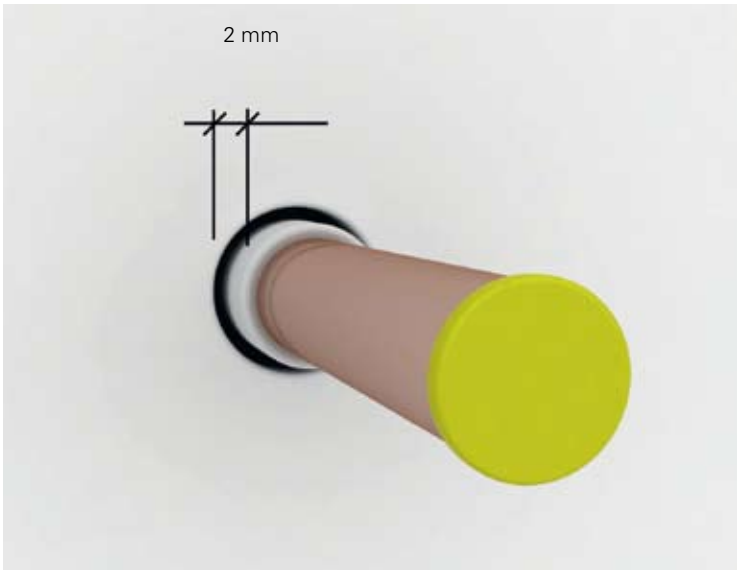


fig. 2.6

Rörgenomföring i golv med tätskikt 2.7

Rörgenomföring med tappvattenrör eller värmerör i golv med tätskikt 2.7.1

Rörgenomforingar med tappvatten- eller värmerör ska inte förekomma i golv med tätskikt i våtrum.

Rörgenomföring med spillvattenrör eller servisledning för tappvatten i golv med tätskikt 2.7.2

Förutom golvbrunn ska inga rörgenomföringar finnas i plats för bad eller dusch.

Vid avsättningar för till exempel WC-stol, tvättställ eller andra avloppsenheter får mått mellan spillvattenrör och väggens tätskikt inte understiga 60 mm och mått mellan färdigt golv och spillvattenrörets överkant inte understiga 40 mm. Avsättningar för spillvatten ska vara täckta med skyddslock under byggtiden. Se fig. 2.7.2a.

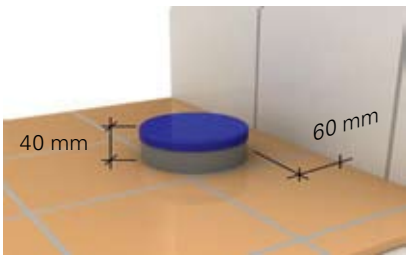


fig. 2.7.2a

Genomföring av servisledning för tappvatten ska inte placeras i bad- eller duschrum. För servisledning till småhus som förläggs i skyddsrör, får mått mellan skyddsrör och väggens tätskikt inte understiga 60 mm och mått mellan färdigt golv och skyddsrörets överkant inte understiga 40 mm. Se fig. 2.7.2b.

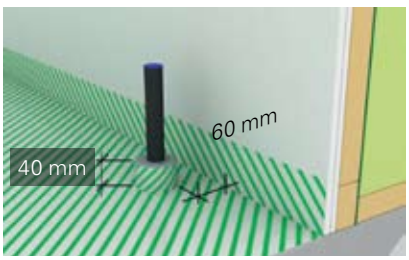


fig. 2.7.2b

Vägledning
Exempel på rörgenomföring av servisledning med skyddsrör i utrymme med vattentätt golv. Se fig. 2.7.2b. För alternativ med klack, se fig. 2.7.2c.



fig. 2.7.2c

2.8 Rörgenomföring i vägg med tätskikt

2.8.1 Rörgenomföring med tappvatten- eller värmerör i vägg med tätskikt

Förutom anslutning av kar- eller duschblandare ska inga rörgenomföringar finnas i plats för bad eller dusch.

Rör ska vara monterade vinkelrätt mot vägg så att efterjustering inte behöver göras när tätskikt monterats. Rör ska vara förslutna och sticka ut cirka 100 mm från väggskiva eller motsvarande. Se fig. 2.8.1a.

Vid rörgenomföring i vägg får mått mellan rör och intilliggande väggs tätskikt inte understiga 60 mm. Se fig. 2.8.1b.

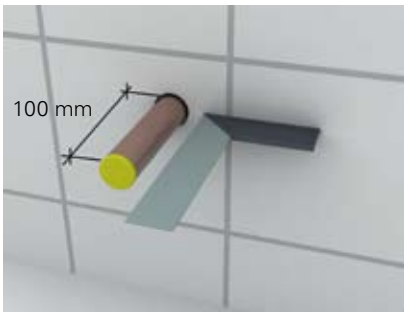


fig. 2.8.1a



fig. 2.8.1b

2.8.2 Rörgenomföring med spillvattenrör i vägg med tätskikt

Inga rörgenomföringar med spillvattenrör ska finnas i plats för bad eller dusch.

Avsättningar för spillvatten ska vara täckta med skyddslock under byggtiden.

Vid rörgenomföring i vägg får mått mellan rör och intilliggande väggs tätskikt inte understiga 60 mm.

Fixering av rörgenomföring 2.9

Fixering av rörgenomföring i golv med tätskikt 2.9.1

Spillvattenrör eller anslutningsstos för WC genom golv med tätskikt, ska vara monterat och fixerat innan tätskikt monteras, så att rörelse inte kan uppstå mellan rör/WC-stos och golv med tätskikt.

Fixering av rörgenomföring i vägg med tätskikt 2.9.2

Tappvatten-, värme- eller spillvattenrör genom vägg med tätskikt ska vara monterade och fixerade innan tätskiktet monteras så att rörelse inte kan uppstå mellan rör och vägg med tätskikt.

Tätning av rörgenomföring i golv eller vägg med tätskikt 2.10

Tätning ska göras mellan rör eller annan genomföringsdetalj och golvets eller väggens tätskikt. Tätningsmanschett eller motsvarande levereras och monteras normalt av tätskiktsentreprenören.

2.10.1 Tätning av rörgenomföring med spillvattenrör i golv eller vägg med tätskikt



fig. 2.10.1

Spillvattenrör eller anslutningsstos för WC ska vara avpassad för tätning mot golvets eller väggens tätskikt.

Anslutningsstos för WC ska vara utformad så att golvplastmatta kan krängas över stosen så att ett uppvik av cirka 15 mm erhålls. Stos ska vara av material som tål temperaturpåverkan av värmefön för golvmatta. Stos eller spillvattenrör ska vara så utformade att tätningsmanschett eller försegling för flytande tätskikt eller folietätskikt tätskikt kan appliceras. Se fig. 2.10.1

2.10.2 Tätning av rörgenomföring med tappvatten- eller värmerör i vägg med tätskikt

På rörledning av metallrör utförs tätning mot metallrör.

På rörledning av plastbelagda metallrör utförs tätning mot plasthölje. Se fig. 2.10.2a.

På rör-i-rör-system utförs tätning mot skyddsrör, väggbox eller annan genomföringsdetalj. Se fig. 2.10.2b–c.

På andra typer av rör utförs tätning enligt produktens monteringsanvisning.

På vägg med plastmatta som utgör både tät- och ytskikt, kan blandarfäste eller väggbricka avsedd för detta utgöra tätning mellan rörgenomföring och väggs tätskikt.

Skyddsrör, genomföringsdetalj eller plasthölje på rör kapas 2 mm utanför färdig vägg eller enligt leverantörens monteringsanvisning.
Se fig. 2.10.2a–c.

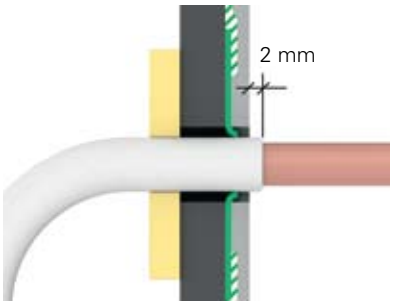


fig. 2.10.2a

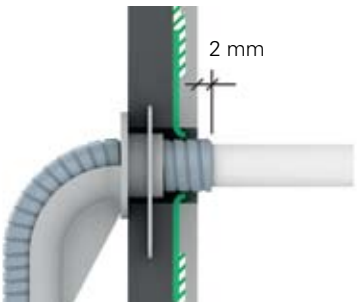


fig. 2.10.2b

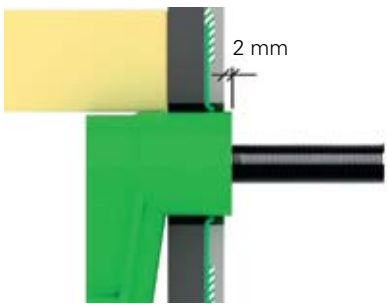


fig. 2.10.2c

Infästning och tätning av infästning i golv eller väggar med tätskikt 2.11

Kraven gäller till exempel infästning av WC-stol, bidé, urinal, tvättställ, blandare, duschanordning, duschväggar och badrumstillbehör samt för klammer vid montering av rör.

Skruvinfästningar 2.11.1

Skruvinfästningar i våtzon 1 ska göras i massiv konstruktion, i betong, reglar eller i särskild konstruktionsdetalj. Skruvinfästningar får inte göras enbart i golv- eller väggskiva. Se fig. 2.11.1c och fig. 2.11.1d.

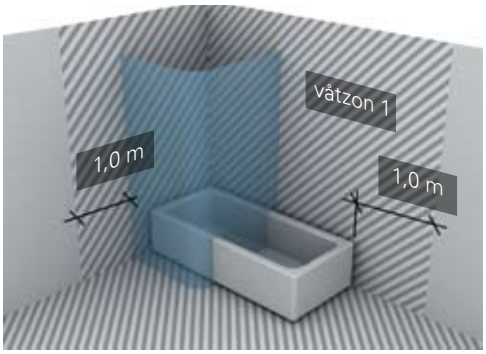


fig. 2.11.1a: våtzon 1

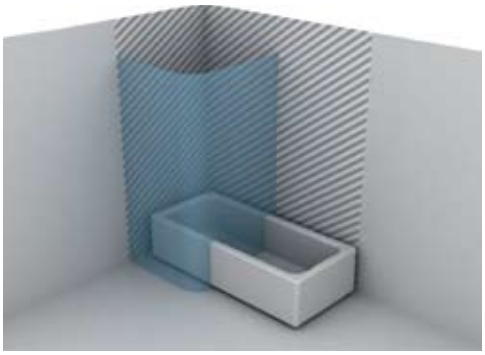


fig. 2.11.1b: plats för bad och dusch.

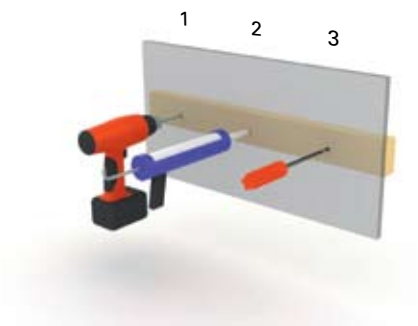


fig. 2.11.1c

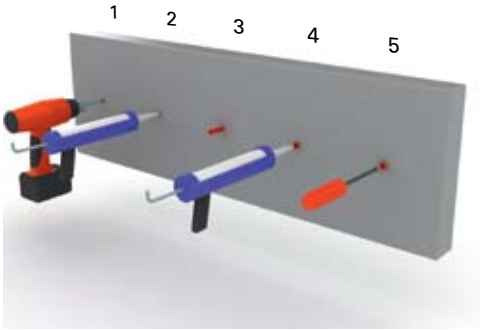


fig. 2.11.1d

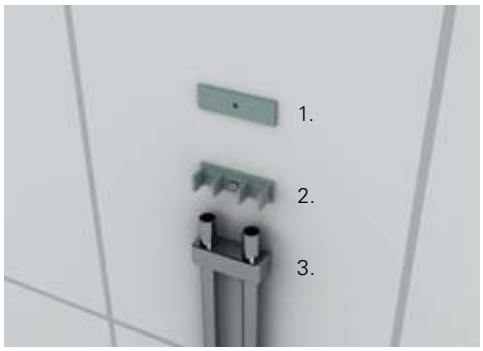


fig. 2.11.1e: Exempel på limning av rörklammer. 2) Skruv når ej kakel.

Vägledning

Samma princip för infästning kan tillämpas för golv och vägg. Välj lösningar som ger så få infästningar i plats för bad eller dusch. Se fig. 2.11.1e.

Infästning i golv av WC-stol eller bidé 2.11.2



fig. 2.11.2a



fig. 2.11.2b

För infästning krävs en rektangulär plan monteringsyta på minst 300 x 400 mm. Se fig. 2.11.2a. Monteringsytan ska vara fri från golvvärme. Vatten-, spillvatten- och elledningar kan förläggas under monteringsytan under förutsättning att förläggningsdjupet är större än 60 mm. Se fig. 2.11.2b.

Golvmaterial ska vara massivt, gjutet eller utfört med skivor på reglar och så beskaffat att WC-stol eller bidé står stadigt. Golv ska tillåta ett borr- och skruvdjup på 60 mm.

Limning av WC-stol mot golv ska utföras enligt leverantörens monteringsanvisning.

Infästning i vägg av WC-stol, bidé, urinal, tvättställ eller duschvägg 2.11.3

Vid montering på regelvägg med skivor måste väggen alltid förstärkas.

Vägledning
Infästning av sanitetsenheter kan kräva särskilda fixturer.

2.11.4 Tätning av infästningar

Krav på tätning gäller både i våtzon 1 och 2. Material för tätning ska fästa mot underlaget och vara vattenbeständigt, mögelresistent och åldringsbeständigt.

2.12 Placering och montering av golvbrunn

Golvbrunnar tillverkade före 1991 samt golvbrunnar som inte uppfyller kraven i standarden *SS-EN 1253* ska bytas ut vid renovering. Det gäller även golvbrunnar som uppfyller kraven i *SS-EN 1253* men som inte är monterade och fixerade i bjälklaget enligt nu gällande monteringsanvisning.

2.12.1 Placering av golvbrunn

Golvbrunn ska vara monterad så att minsta avstånd mellan väggens tätskikt och yttre fläns är 200 mm. Se fig. 2.12.1a.

Vid val av placering ska hänsyn tas till möjlighet att rengöra golvbrunn och att lyfta ur demonterbart vattenlås.

2.12.2 Montering av golvbrunn

Golvbrunn ska vara monterad och fixerad i bjälklag med de fastsättningshjälpmedel som anges av tillverkaren.

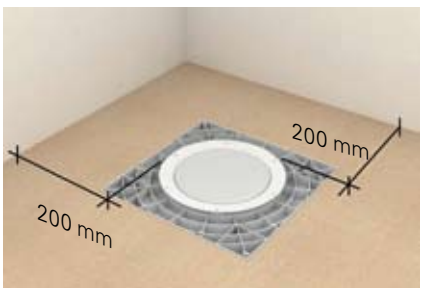
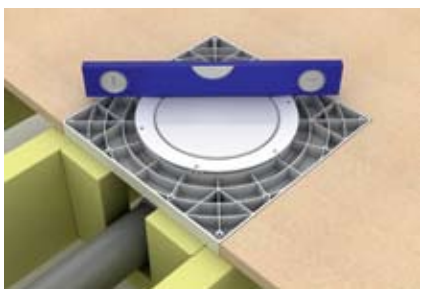


fig. 2.12.1a


fig. 2.12.2b

Golvbrunn ska vara fast förankrad, monterad i våg och i rätt nivå mot anslutande tätskikt och med en tolerans vågrätt på +/- 2 mm mätt från brunncentrum till flänsens ytterkant. Se fig. 2.12.2b. Golvbrunnen ska vara försedd med skyddslock under byggtiden. Se fig. 2.12.2c.

I träbjälklag monteras golvbrunn så att inbördes rörelser inte kan uppstå mellan golvbrunn, underlag, tätskikt eller golvbeläggning, exempelvis med leverantörens tillhörande monteringsplatta. Se fig 2.12.2c.

I betongbjälklag måste golvbrunn fästas fast så att brunnens läge inte kan ändras i samband med gjutning exempelvis med leverantörens tillhörande fixtur. Se fig. 2.12.2d.

Hänsyn ska tas till:

- fallbyggnad eller golvförstyvning med till exempel spackel i träbjälklag
- golvavjämning och fallbyggnad med spackling eller pågjutning i betongbjälklag.

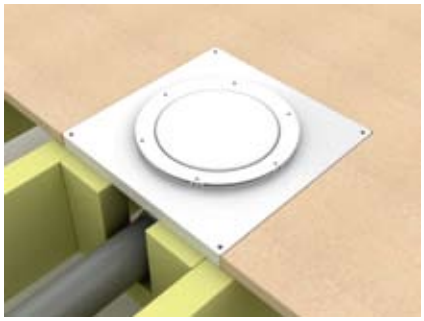


fig. 2.12.2c

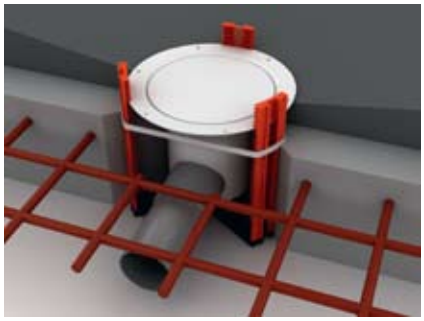


fig. 2.12.2d

Väggnära golvbrunn 2.12.3

För golvbrunn som är avsedd att monteras närmare vägg än 200 mm ska golvbrunn och tätskikt vara provade och godkända tillsammans. Endast godkända kombinationer, det vill säga en specifik golvbrunn med ett specifikt tätskiktsystem, får monteras nära vägg.

Godkända kombinationer redovisas på *www.säkervatten.se*.



Väggnära golvbrunn

2.13 Frysskadesäker förläggning av tappvatten- eller värmeledning

Tappvatten- eller värmeledningar får inte monteras i ouppvärmda utrymmen som till exempel krypgrund eller vind. Tappvatten- eller värmeledningar får inte heller monteras i isolering i golv, ytterväggar eller vindsbjälklag.

Servisledning genom krypgrund eller annat ouppvärmt utrymme ska skyddas mot frysning.

Utvändig vattenutkastare ska vara försedd med dränering som tömmer vattenutkastaren på vatten även om slang är ansluten.

Vägledning
Servisledning för vatten bör vara placerad så att det sannolikt inte uppstår köldbryggor vid genomgång från marken till byggnaden. Exempel på rörförläggning på varma sidan, se fig. 2.13a–c.

2.14 Tryck- och täthetskontroll

Rörsystem ska tryck och täthetskontrolleras innan det tas i drift. Kontrollerna ska dokumenteras. Se avsnitt 4.1.

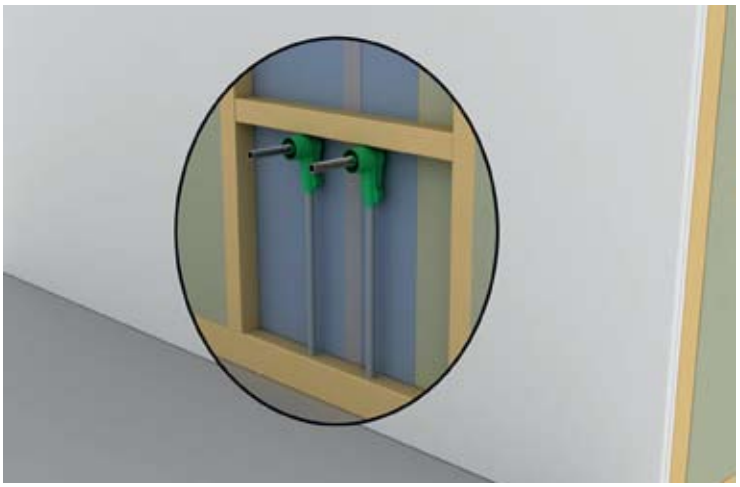


fig. 2.13a

Exempel på rörförläggning på "varma sidan" av isolering i yttervägg.

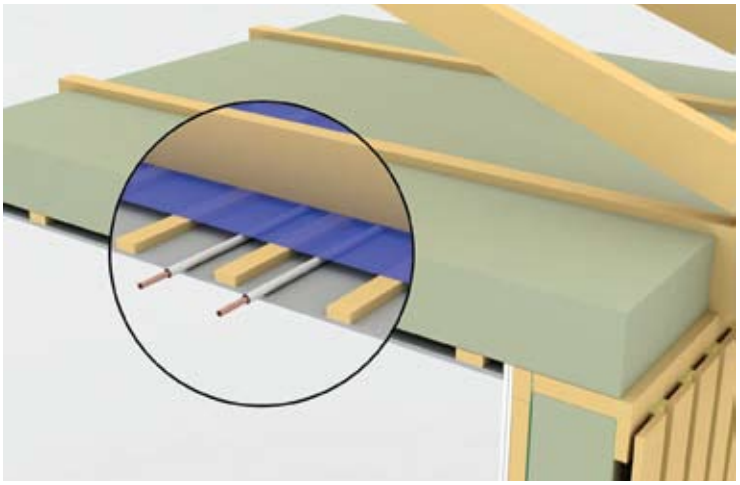


fig. 2.13b

Exempel på rörförläggning på "varma sidan" av isolering i tak.

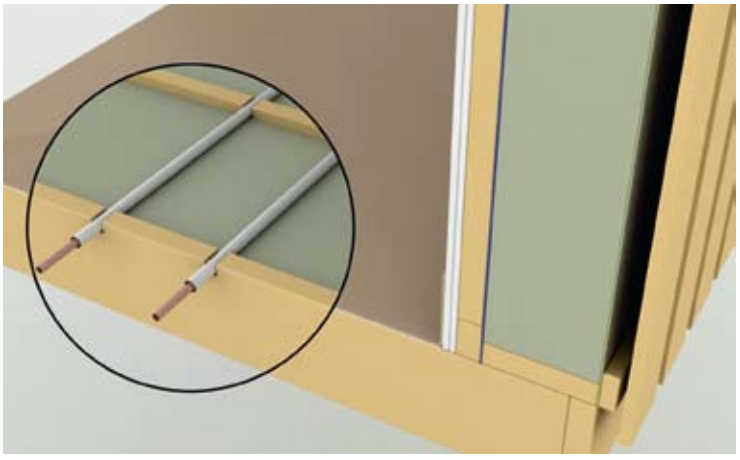


fig. 2.13c

Exempel på rörförläggning på "varma sidan" av isolering i golv.



3 Utförande till skydd mot personskador

3.1 Skydd mot legionellatillväxt

3.1.1 Förläggning av tappvattensystem

Handdukstorkar eller andra värmare ska inte anslutas till VVC-systemet. Inga proppade avstick längre än cirka 1,5 gånger rördiametern får förekomma på tappkallvatten-, tappvarmvatten- eller VVC-ledningar. Se fig. 3.1.1.

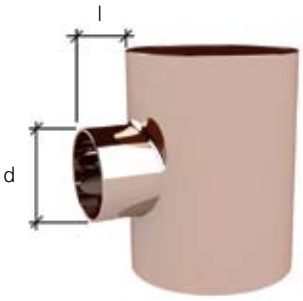


fig. 3.1.1

Inga outnyttjade avstick längre än cirka 1,5 gånger rördiametern får förekomma på fördelningsledningar.

Ledningar för tappkall- och tappvarmvatten ska vara monterade så att de inte kommer i kontakt med varandra. Detta för att förhindra värmeöverföring mellan ledningarna.

Tappkallvattenledningar ska inte förläggas i utrymmen med hög temperatur. Installation för tappkallvatten ska utformas så att tappkallvattnet inte värms upp oavsiktligt.

Vägledning
Vid små rördimensioner kan det vara svårt att innehålla kravet på största längd på avstick 1,5 ggr rördiametern. Vid förberedelse för framtida installationer, till exempel tvättmaskin, bör en avstängningsventil placeras intill fördelningsledning.

Ledningar för tappkallvatten bör inte förläggas i väggar, golv eller tak i rum där temperaturen överstiger 24° C som till exempel bastu eller i bjälklag med golvvärme.

Drifttagning av tappvattensystem efter tryck- och täthetskontroll 3.1.2

Efter tryck- och täthetskontroll av tappvattensystem med vatten ska detta tas i drift senast inom sju dagar eller tömmas helt på vatten.

Vägledning
Stillastående vatten under lång tid medför risk för bakterietillväxt. Delvis vattenfyllda vattenrör kan medföra korrosion i kopparrör.



fig. 3.1.2

Temperaturkontroll 3.1.3

Temperaturkontroll ska utföras innan tappvattensystemet tas i drift. Injustering av VVC-system ska vara färdig innan temperaturkontroll utförs. Kontrollerna ska dokumenteras. Se avsnitt 4.2.

3.2 Skydd mot brännskador

Om det finns särskild risk för olycksfall ska blandare vid duschplats vara försedd med temperaturbegränsningsspärr vid 38° C som inte utan särskilt handgrepp kan överskridas.

3.2.1 Temperaturkontroll

Temperaturkontroll ska utföras innan tappvattensystemet tas i drift. Injustering av VVC-system ska vara färdig innan temperaturkontroller utförs. Kontrollerna ska dokumenteras. Se avsnitt 4.3.

3.3 Skydd mot återströmning

Branschreglerna består av förslag till skydd mot återströmning för vanliga tillämpningar till exempel bostäder, kontor, offentliga lokaler och liknande. Följande tabeller är en branschtolkning av standarden *SS-EN 1717*. Vid andra typer av installationer bör standarden tillämpas direkt.

3.3.1 Tappställen utan slangförskruvning och slangar

INSTALLATION	EXEMPEL PÅ ÅTERSTRÖMNINGSSKYDD
Vattenklosett	Inbyggt luftgap
Tvättställsblandare	Luftgap
Badkarsblandare utan handdusch	Luftgap
Blandare med fast dusch	Luftgap
Diskbänksblandare	Luftgap
Blandare för utslagsback	Luftgap
Hushållstvättmaskin	Inbyggt luftgap
Hushållsdiskmaskin	Inbyggt luftgap

Luftgap ska vara minst 20 mm.



Tappställen med slangar 3.3.2

INSTALLATION	EXEMPEL PÅ ÅTER-STRÖMNINGSSKYDD
Tvättställsblandare med duschslang	Backventil
Badkarsblandare med handdusch	Backventil eller automatisk omkastare
Duschblandare med handdusch	Backventil
Disklådsblandare med duschslang	Backventil

Slang eller handdusch får inte nå ner i bidé eller WC-stol.

I de fall då duschslangen når ner under vattenspegeln i bidé eller WC-stol ska blandaren utrustas med två återströmningsskydd, till exempel backventil och vakuumventil eller två backventiler på samma ledning eller duschhandtag med ejektorfunktion samt automatisk avstängning och backventil.

3.3.3 Tappställen med slang-förskruvningar för spolplatser

För lokaler där det kan bedömas att hälsovådliga ämnen inte hanteras.

INSTALLATION	EXEMPEL PÅ ÅTER-STRÖMNINGSSKYDD
Tappventil eller vattenutkastare med endast KV eller VV	Backventil och vakuumventil
Spolblandare eller vattenutkastare med både KV och VV	Backventiler och vakuumventiler

3.3.4 Fasta anslutningar till installationer



INSTALLATION	EXEMPEL PÅ ÅTER-STRÖMNINGSSKYDD
Kaffeapparat	Backventil
Servis vid vattenmätare	Inbyggd eller separat kontrollerbar backventil
Tappvattenvärmare	Inbyggd backventil i säkerhetsgrupp
Värmesystem med vatten utan tillsatser	Kontrollerbar backventil
Värme- eller kylsystem med tillsatser	Luftgap minst 100 mm





4 Kontroll

4.1 Tryck- och täthetskontroll av rörledningar

Rörledningar ska tryck- och täthetskontrolleras. Kontrollen ska dokumenteras.

4.1.1 Tappvatten- och värmeledningar



fig.4.1.1

Vid tryck- och täthetskontroll med vatten ska ledningarna vara helt vattenfyllda och luftade. För att underlätta luftningen bör ledningen fyllas från sin lägsta punkt. Kontroll av tappvattensystem ska utföras med vatten av dricksvattenkvalitet.

Tryck- och täthetskontroll ska, om bygghandlingarna inte föreskriver annat, utföras med vattentryck av 1,43 gånger beräkningstrycket (för tappvattensystem

14,3 bar). Befintliga tappvattensystem bör tryck- och täthetskontrolleras med systemets befintliga vattentryck.

Kontrolltiden ska vara minst två timmar.

I ledningar av metall, till exempel koppar eller rostfritt stål, får kontrolltrycket inte sjunka under provtiden.

I ledningar av plast kan trycket ändras när de belastas. Tryck- och täthetskontroll av ledningar av plast ska utföras enligt leverantörens monteringsanvisning.

Tryck- och täthetskontroll med luft eller annan gas ska utföras enligt krav i AFS 2006:8. Normalt får sådan kontroll endast utföras av ackrediterat företag.

Vägledning
Vid täthetskontroll bör samtliga fogar avsynas med avseende på "smygläckage". Denna kontroll är viktig eftersom sådana läckage inte alltid kan avläsas på tryckutrustningens manometer.

Spillvattenledningar 4.1.2

Täthetskontroll av spillvatten ska utföras genom spolning och okulärbesiktning av hela systemet.

Kontroller till skydd mot legionellatillväxt 4.2

Temperaturkontroll av tappvattensystem ska utföras. Kontrollen ska dokumenteras.



fig.4.2

Följande ska kontrolleras:

- Temperatur i varmvattenberedare eller ackumulator (lägst 60° C).
- Temperatur på utgående varmvatten till installationen (lägst 55° C).
- Temperatur på VVC-systemets returledning (lägst 50° C).
- Temperatur på samtliga VVC-slingor (lägst 50° C).

Vägledning

I värmepumpar där temperaturen i varmvattenberedare inte värms till 60° C bör säkerhetsfunktionen vara inställd så att beredaren hettas upp automatiskt minst en gång per vecka.

4.3 Kontroll till skydd mot brännskador

Temperaturkontroll av tappvattensystem ska utföras. Kontrollen ska dokumenteras.

Följande ska kontrolleras:

- Temperatur på utgående tappvarmvatten ska vara högst 60° C.
- Temperatur på tappställen där det finns särskild risk för olycksfall ska vara högst 38° C.

Vägledning

Särskilda risker för olycksfall kan till exempel finnas i duschar för personer som inte kan förväntas reglera temperaturen själva. Det kan även vara fasta duschar som inte kan regleras utan att personen befinner sig i duschplatsen.




VVS Fö
Tek
NDBOKEN



5 VVS-produkter

5.1 VVS-produkters egenskaper

De produkter som installeras ska göra det möjligt att uppfylla kraven i branschregler Säker Vatteninstallation.

För produkter där branschreglerna ställer egenskapskrav ska detta kunna visas genom typgodkännande eller annat godkännande efter tredjepartsprovning enligt officiella standarder. Provningen ska vara utförd av ett ackrediterat provningsorgan.

Där det inte finns standarder eller andra vedertagna provningsmetoder kan egenskaper provas enligt branschkrav från Säker Vatteninstallation.

Rör-i-rör-system av PEX-rör ska vara provade och godkända enligt *NT VVS 129*.

Vägledning
Produkter bör vara identifierbara genom märkning på produkten eller på produktens förpackning.

Information om godkännande bör finnas i monteringsanvisningen och på leverantörens hemsida.

Det bör framgå av leverantörens monteringsanvisning vilka produkter och rördimensioner i rör-i-rörsystemet som ingår i det provade och godkända systemet.

För produkt som tillhandahålls, till exempel av kund, gäller samma krav på redovisning av egenskaper som ovan. Monteringsanvisning ska medfölja produkten.

Monteringsanvisning 5.2

Leverantör av VVS-produkt, vars monteringsanvisning uppfyller nedanstående krav, kan genom avtal få rätt att använda branschregler Säker Vatteninstallations logotyp i produktens monteringsanvisning och i annan produktdokumentation.

Leverantören ska garantera att produkten är anpassad till branschreglerna Säker Vatteninstallation. Produkten ska vara märkt enligt nedan:

Denna produkt är anpassad till branschregler Säker Vatteninstallation. Leverantören garanterar produktens funktion om branschreglerna och monteringsanvisningen följs.

Monteringsanvisningen ska:

- vara författad på svenska
- endast omfatta den speciella produkten eller systemet
- vara anpassad för monteringsarbete
- vara läsbar om den kopieras i svartvitt
- vara upplagd i VVS-informations databas, *www.vvsinfo.se.*

Alla arbetsmoment för montering av produkten ska framgå av den aktuella monteringsanvisningen.

Leverantören ska kunna erbjuda utbildning på sina system och produkter.

Vägledning
Vid leverans, vid direktförsäljning eller vid hämtning av produkt till exempel hos grossist eller leverantör bör det finnas möjlighet att få med monteringsanvisning.

5.3 Verktyg och mätinstrument



fig.5.3

Monteringsverktyg till godkända system och mätinstrument för tryck- och täthetskontroll samt temperaturkontroll ska ha dokumenterade anvisningar för användningsområde, kontrollrutiner och i förekommande fall krav på service och serviceintervaller. Intyg från serviceverkstad på utförd kontroll och justering av pressutrustning ska kunna redovisas.

Vägledning
Pressmaskiner bör ha räkneverk för antal pressningar och indikera när det är dags för service av maskinen. Pressmaskiner och pressbackar bör justeras och kontrolleras av en av tillverkaren auktoriserad serviceverkstad.







6 Begreppsförklaringar

Förkortningar

AB. Allmänna bestämmelser för utförandeentreprenader

ABT. Allmänna bestämmelser för totalentreprenader

AFS. Arbetsmiljöverkets författningssamling. Även äldre föreskrifter från Arbetarskyddsstyrelsen

AMA VVS & KYL. Allmän materiel- och arbetsbeskrivning för VVS- och Kyltekniska arbeten. Branschdokument för upprättande av beskrivningar

BBR. Boverkets byggregler gäller för nybyggnad och tillbyggnad

BKR. Byggkeramikrådet. Utfärdar Byggkeramikrådets branschregler för våtrum – BBV

GVK. Golvbranschens Våtrumskontroll. Utfärdar Säkra Våtrum, GVK:s branschregler för våtrum

NT VVS 129. Nordtest provningsmetod 129 för rör-i-rörsystem

PBL. Plan- och bygglagen

Begreppsbestämningar

Ackrediterad. Av Swedac godkänd organisation, till exempel för teknisk kontroll eller utfärdande av godkännande. Swedac är en statlig myndighet

Anslutningsrör. Rörledning av Soft-PEX- eller kopparrör till exempelvis blandare.

Auktoriserad. Godkänd av organisation, myndighet eller liknande för visst ändamål, till exempel att utföra visst arbete

Avsiktsförklaring. Utfästelse i skriftlig form att uppfylla branschreglerna

Beställare. Kund: uppdragsgivare enligt förfrågningsunderlag, beställning eller kontrakt för konsult, entreprenör, leverantör eller uppdragstagare; ofta använt i byggbranschen som synonym till byggherre

Bör. Rekommendation för visst utförande, dock inte tvingande

Dokumentation. Redovisning genom text eller bild som styrker ett visst förhållande och som kan läsas och lagras. Exempel på dokumentation är intyg, fotografier och protokoll

Fördelare. Rörledning med flera uttag

Fördelningsledning. Rörledning till minst två tappställen eller radiatorer

Indikering. Föremål eller mätare som visar på något, till exempel läckage

Kopplingsledning. Rörledning till ett tappställe eller radiator

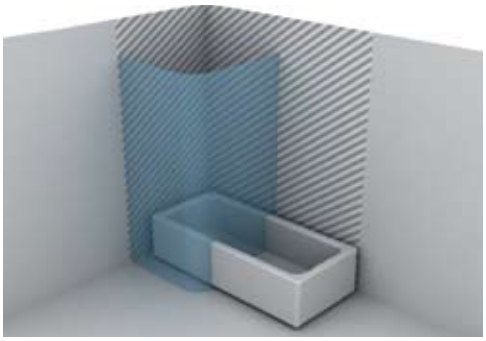
Korrosion. Angrepp på material genom kemisk reaktion med omgivande medium. Korrosion kan orsaka skador på till exempel stål och koppar.

Legionella. Bakterier som finns i sötvatten, till exempel i grund- och ytvattentäckter. Legionärssjuka är en lunginflammation orsakad av legionellabakterier.

Leverantör. Person eller företag som tillhandahåller till exempel en vara: tillverkare, importör, grossist eller underentreprenör

Massiv konstruktion. Kraftig, solid: till exempel betong eller träreglar

Plats för bad eller dusch.



Sanitetsinstallationer. Uttryck för installationer av vatten och avlopp

Samlingsledning. Avloppsledning från två eller flera avloppsenheter

Sanktionssystem. System med regler för rättelse när ett fel begåtts

Ska. Tvingande krav, inga undantag får förekomma

Specifik. Särskild. Här i betydelsen enbart

Säkerhetsgrupp. Beteckning för "ventilrör", till exempel till tappvattenvärmare

Tappvattenvärmare. Varmvattenberedare eller värmepump för temperaturhöjning av tappvatten

Tillverkare. Fabrikant som utvecklar och tillhandahåller material, materiel eller produkt. I AMA VVS & KYL används också betydelsen för den som marknadsför en produkt under eget namn eller varumärke eller den som importerar en produkt

Typgodkännande. Godkännande från ackrediterad organisation som visar att föreskrifter i Boverkets Byggregler är uppfyllda.

Till en typgodkänd produkt utfärdas ett typgodkännandebevis, som anger vilka föreskrifter som är uppfyllda, krav på monteringsanvisning och andra förutsättningar

Tryckkontroll. Kontroll av att rörinstallationerna håller det angivna kontrolltrycket under en angiven tid. Om inte annat anges i bygghandlingarna ska kontrolltrycket vara beräkningstrycket multiplicerat med 1,43 för tappvattensystem

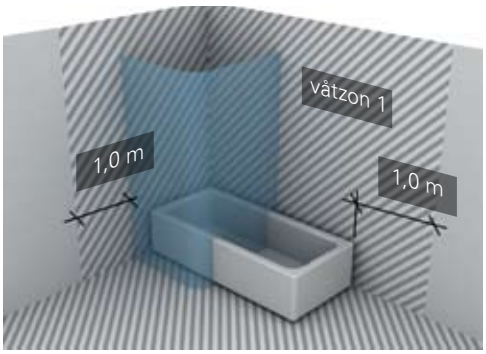
Tätskikt. Skikt på golv eller vägg som är tätt mot vatten i vätske- och ångfas under visst övertryck

Täthetskontroll. Avsyning av att inget synligt läkage förekommer. Hela ledningen med fogar och anslutna apparater ska avsynas

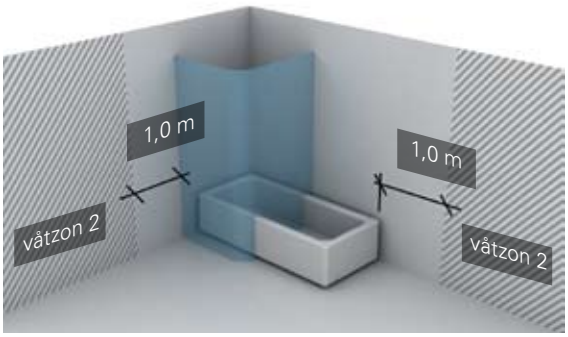
Underteckna. Intyga riktigheten av till exempel ett intyg med fullständigt namn

Våtrum. Våtutrymme. Utrymme där golv och väggar kan förväntas bli utsatta för vattenbegjutning vid upprepade tillfällen. Exempel på våtutrymmen är badrum, duschrum, tvättstuga

Våtzon 1.



Våtzon 2



Vägledning. Vägledning är inte krav. Exempel på hur man kan göra. Det kan vara råd eller information

Väggnära brunn. Golvbrunn monterad närmare vägg än 200 mm

Väggskiva. Avser här spånskiva, gipsskiva eller annan skiva med begränsad hållfasthet för skruvinfästningar

Auktoriserat
VVS-företag

Säker Vatteninstallation är en installation som:

- är utförd enligt branschregler Säker Vatteninstallation
- är utförd av ett auktoriserat VVS-företag
- är utförd av utbildade VVS-montörer och arbetsledare med branschlegitimation
- är kontrollerad enligt branschreglerna
- har intyg om Säker Vatteninstallation.

VVS-installationerna är en viktig del av en byggnads funktion. Installationerna ska ge brukaren livskvalitet och säkerhet. Branschregler Säker Vatteninstallation 2011:1 ska säkerställa installationens kvalitet och förebygga tillbud för att undvika person- och egendomsskador.

Branschregler Säker Vatteninstallation är ett kvalitetssystem som är framtaget av VVS-företag tillsammans med myndigheter, försäkringsbolag och tillverkare av VVS-produkter för att minska risken för vattenskador, legionellatillväxt, brännskador och förgiftning.

Reglerna ställer krav på VVS-företag, arbetsutförande och på att VVS-produkter installeras rätt. När reglerna ställer krav på egenskaper för produkter krävs att dessa kan verifieras.

I systemet ingår auktorisation av VVS-företag och obligatorisk utbildning av VVS-montörer och arbetsledande personal.

Aktuella auktoriserade VVS-företag redovisas på *www.säkervatten.se.*

Säker Vatten AB • Årstaängsvägen 19 • Box 47160 • 100 74 Stockholm
Växel 08-762 73 00 • Fax 08-669 41 19 • info@sakervatten.se