

Wafix PP

Inomhusavloppssystem för byggnader



wavin

CONNECT TO BETTER

Slagfasta argument för Wafix PP – det enda system du behöver

Wafix PP är ett komplett, inomhusavloppssystem med rör och delar i dimensionerna 32, 40, 50, 75, 90, 110, 125 och 160 mm.

Första versionen av Wafix PP lanserades redan på 70-talet och systemet har sedan dess, i samråd med landets entreprenörer, utvecklats till marknadens ledande inomhusavloppssystem. Wafix PP omfattar idag alla de kostnadsmissiga och användarvänliga fördelar du som rörproffs förväntar dig av inomhusavloppssystem:

- Rördelar för alla situationer – Wafix PP omfattar närmare 200 st. artiklar
- Perfekt passform och minsta möjliga monteringskraft
- Fastmonterad, oljebeständig tättningsring
- Slimmad muff för enkel installation i trånga utrymmen och slitsar
- Låg kostnad

Nu även rör och rördelar
i dimension 90, 125 och 160 mm

Wafix PP är sedan 2012 även testat och typgodkänt för ljud och brand och har minst lika bra ljuddämpande förmåga och brandegenskaper som flertalet av de ljuddämpande system som idag finns på marknaden. Wafix PP kan därmed användas vid alla installationer där ljud- och brandkrav är föreskrivet i bygghandling. Det ger dig som rörproffs möjligheten att sänka dina installationskostnader med upp till 30%.

Ytterligare information såsom detaljerad installationsanvisning, beräkningsprogram, typgodkännanden och kvalitetsdokumentation hittar du på vår hemsida www.wavin.se eller så är du välkommen att kontakta oss på telefon 016-541 00 00.

För dig som sätter trygghet, användarvänlighet och låg kostnad främst är Wafix PP det enda system du behöver!



Wafix PP – testat och typgodkänt för ljud och brand

Vid installation av inomhusavlopp har ljud från avloppet, och därmed avloppssystemens ljuddämpande förmåga, fått en allt större betydelse. Likaså har avloppssystemens brandegenskaper och krav på brandtätning blivit allt viktigare, då detta ofta är direkt avgörande för hur brandskyddet ska lösas, samt för hur stor den totala kostnaden för avloppsinstallationen blir.

Vi blev nyfikna på hur Wafix PP skulle klara sig i jämförelse med de system som idag finns på marknaden och som har deklarerade

ljud- och brandegenskaper och som går under benämningen "ljuddämpande system" och beslöt oss för att testa Wafix PP.

Efter oberoende tester, som du kan läsa om i avsnitten ljud och brand, visade det sig att Wafix PPs egenskaper är fullt jämförbara med många av egenskaperna hos "ljuddämpande system". Detta gör att du med Wafix PP kan sänka din installationskostnad även när krav på ljud- och brandegenskaper är föreskrivet.

Kostnadseffektivt

Wafix PPs höga kvalitet och användbarhet ger snabbare, enklare och säkrare rörinstallation och därmed högre lönsamhet för dig som entreprenör. Detta är troligen den främsta anledningen till att Wafix PP idag är ett av de mest installerade inomhusavloppssystemen i plast.

Med Wafix PP kan du spara tid och kostnader vid installationer med föreskrivna ljud- och brandkrav. Vill du veta mer om hur Wafix PP kan öka lönsamheten i dina projekt, kontakta din återförsäljare eller oss på Wavin.

Innehåll

Wafix PP tål att jämföras – certifikat och kvalitetsdokumentation	4
Produktegenskaper	5
Ljud och inomhusavlopp	6
Brand och inomhusavlopp	8
Så här projekterar du Wafix PP	10
Kompletterande produkt.....	12

Produktavsnitt hittar du på www.wavin.se/downloads

Wafix PP tål att jämföras

För att du som kund ska känna trygghet med ditt produktval finns det olika tester och certifikat som dokumenterar inomhusavloppssystemets egenskaper.

Tester av inomhusavloppssystem

För att säkerställa jämförbarhet mellan olika inomhusavloppssystem utförs tester enligt en standardiserad mätmetod. Tester av systemens ljuddämpande egenskaper utförs enligt EN 14366 och systemets egenskaper vid brand enligt EN 1366-3 och 1363-1. Alla Wafix PPs ljud- och brandtester har genomförts enligt dessa metoder.

Objektiva testresultat uppnås genom att testerna utförs av oberoende, ackrediterade testinstitut. Ljudtestet av Wafix PP har utförts av Fraunhofer Institut i Tyskland och brandtestet är utfört av Statens provningsanstalt i Borås (SP). Dessa två institut är de som testat de flesta inomhusavloppssystem på den svenska marknaden.

Typgodkännande – din trygghet

För att säkerställa att ett inomhusavloppssystem uppfyller de krav som anges i svenska normer och föreskrifter, t.ex. Boverkets Byggregler (BBR), kan tillverkare ansöka om typgodkännande av ett ackrediterat certifieringsorgan. Typgodkännandet intygar att produktens egenskaper verifierats genom provning hos ett oberoende testinstitut, att tillverkningen är underställd kvalitets-säkrande kontroll och att tillverkaren har systematiskt och dokumenterat tillverkningsprocessen.

Wafix PPs typgodkännande, SC1313-12, är utfärdat av SP SITAC och omfattar systemets ljud- och brandegenskaper.



Typgodkännandet är ditt bevis på att systemet håller vad vi lovar.

Nordic Poly Mark/INSTA-CERT

Wafix PP är certifierat enligt de nordiska INSTA-CERT-reglerna och därför märkta med Nordic Poly Mark. INSTA-CERT är ett frivilligt komplement till EN-standarderna 1451-1 och säkerställer att produkterna uppfyller de kvalitetskrav som ställs i de nordiska länderna. Läs mer på www.insta-cert.com.

Sunda Hus och Byggvarubedömningen

Wafix PP har fått acceptans av miljöcertifieringsorganen Sunda Hus och Byggvarubedömningen. Dessa organisationer arbetar för att byggvaror som används ska vara miljömässiga med hänsyn till en hållbar utveckling och minskad miljöbelastning. De tillhandahåller bland annat information om produkters materia, dess påverkan på miljön och förutsättningar för återvinning.

Säker Vatten

Wafix PP är anpassat till Säker Vatteninstallation, som är ett regelverk framtaget av branschens aktörer för att minska risken för vattenskador, legionellaspridning, brännskador och förgiftning. Reglerna ställer krav på leverantörer, installatörer och produkter i syfte att öka säkerhet och trygghet för användaren.

På www.wavin.se/download kan du hämta alla kvalitetsdokument som gäller för Wafix PP.



Produkter märkta med Säker Vattenlogotyp är anpassade till Branschregler Säker Vatteninstallation.


Nordic Poly Mark



Produktegenskaper

Wafix PP är tillverkat av återvinningsbar PP (polypropylen), ett material som ger ett korrosionsfritt system med utmärkta fysiska och kemiska egenskaper såsom god längdstyvhets, tålighet för slag och stötar samt beständighet mot alla typer av spillvatten och de flesta aggressiva vätskor, även från industrier och sjukhus.

Fix-lock® – Wafix PPs unika tätningssring

Framgången med Wafix PP kan till stor del förklaras med systemets unika, festsittande tätningssring – Fix-lock®, som tätar på hela tre punkter, vilket ger en större anläggningsyta mot röret och därmed en tätare fog. Detta innebär i sin tur minimal friktion mellan rör och tätningssring vilket reducerar den kraft som behövs för montering.

Fix-lock® är tillverkat av två olika plastmaterial som gjuts ihop. Tätningssringen tillverkas av TPE som är beständig mot de flesta kemikalier, inklusive olja och bensin. Den andra delen av ringen tillverkas av PP (polypropylen) och låser fast tätningssringen i muffen, så att den inte kan rubbas ur sitt läge.

Resultatet blir en flexibel, kemikaliebeständig och återvinningsbar lösning, som ger maximal säkerhet och trygghet när du gjuter in eller döljer röret i ett schakt. Det ger samtidigt en slimmare och mindre utrymmeskrävande muff, som underlättar montering även i de trångaste slitsar.



Wafix PP fysiska egenskaper

Rörmaterial: PP-B (polypropylen/blockcopolymer)
Tätningssring: TPE (olja-/bensinbeständig, ej silikonbaserad)
Densitet: 901 kg/m ³
E-modul: 1800 MPa
Linjär värmeutvidgningskoefficient: 0,15 mm/mK (K = °C)
Värmeledningstal vid 20 °C: 0,24 W/m°C
Max tillåten temperatur, kortvarigt: 100 °C (< 30 l/min. i 2 min.)
Max tillåten temperatur, långvarigt: 60 °C
Kan användas till pH-värde: 2-12
Kemisk beständighet, rör: Vi hänvisar till ISO/TR 10358 (PP)
Brandklassifikation: Normalantändligt B2 DS1065-1
Brandklassbeteckning: F (ej testad)
Färg: (ungefärligt värde) ø32 – ø160 mm, RAL 7037
Märkning: (EN 1451-1:1998 sidan 7 översatt till Svenska)
B = Användningsområde inom byggnad
D = Användningsområde för markförlagda rör under byggnad och 1 meter utanför byggnad
BD = Sammansatt kod gäller både B och D.
Ringstyvhets: min. SN > 4 kN/m ² Enl. EN-1451. Rör S16 (SN4), delar S14 (SN8)
Fogning med annat material: JET koppling eller Frenco koppling
Stödhylsa behövs ej

Vikt/meter släta rör i kg

ø32 mm	ø40 mm	ø50 mm	ø75 mm	ø90 mm	ø110 mm	ø125 mm	ø160 mm
0,17	0,22	0,30	0,53	0,8	1,13	1,46	2,34

Ljud och inomhusavlopp

Ljud är mekaniska svängningar som kan definieras som en tryckvariation i luft, vatten eller byggnadsdelar. Det är i första hand det lågfrekventa ljudet som fortplantas genom byggnadsdelar som kan höras i angränsande rum.

Vid oberoende tester, utförda av Fraunhofer Institut i Tyskland, uppmättes som lägst 11 dB(A) för Wafix PP, vilket är jämförbart med flertalet "ljuddämpande" system på marknaden. Detta innebär att Wafix PP, i kombination med gängse byggmaterial och byggmetoder, kan reducera ljud betydligt under 30 dB(A) = Ljudklass C, som är det vanligaste gränsvärdet i bostäder och kontor.

Testrapport Fraunhofer (EN-14366 2 I/s)

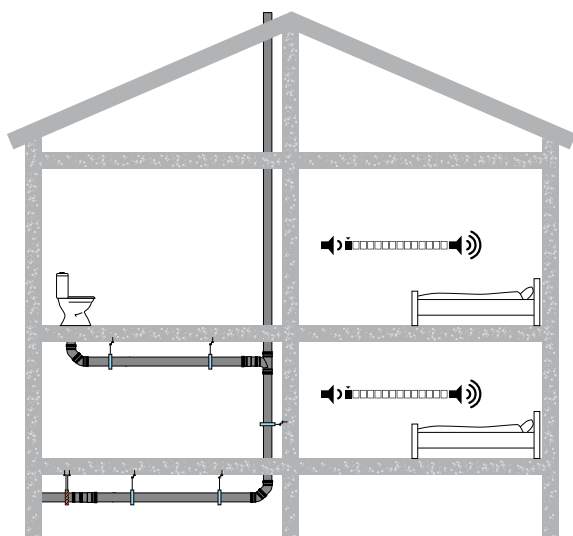
	Rörbärare	
	Bismat® 1000	Mupro
Wafix PP	11 dB	19 dB
Asto **)	<10 dB (6dB)	*

*) Ej testat med denna rörbärare

**) Asto är ett annat "ljuddämpande" system från Wavin

Hur uppstår ljud?

- ⦿ När vatten och luft passerar varandra.
- ⦿ När avloppsvattnet ändrar riktning vid grenrör och böjar eller passerar en reduktion.
- ⦿ När vattnet faller genom den stående avloppsledningen och träffar t.ex. en böj.



Hur sprider ljudet sig?

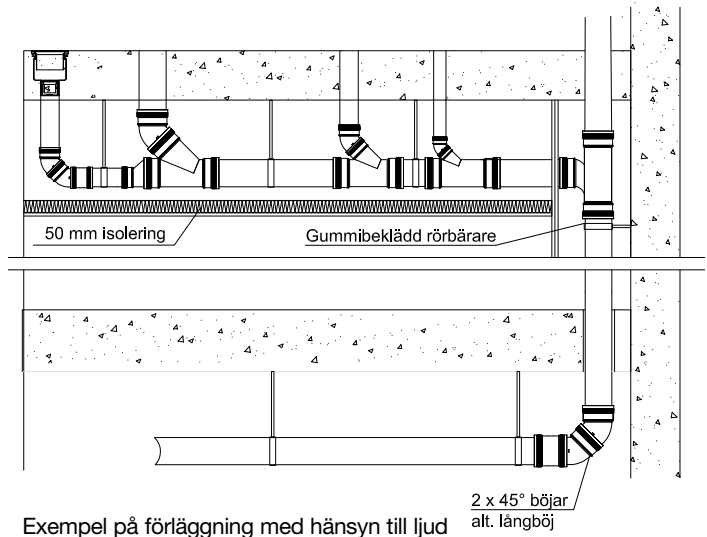
Genom luften som luftburet ljud och genom byggnadsdelar som stomburet ljud.

Hur kan man minska ljudet?

- ⦿ Använd "mjuka" böjar och grenrör, t.ex. långböj 88,5° eller två st. 45° böjar istället för 88,5° böj vid riktningssändringar. Detta ger minskad turbulens och lugnare flöde i systemet, vilket reducerar ljudnivån markant.
- ⦿ Genom att använda gummibeklädda rörbärare och använda så få rörbärare som möjligt, reduceras stomburet ljud som överförs till byggstommen. Antal och typ av rörbärare har stor betydelse för det slutliga resultatet. Maximalt avstånd mellan rörbärare regleras enligt AMA. Se även tabell sid 9.
- ⦿ Lägg gärna ett "mellanlägg" av gummi mellan rörbärfästet och byggnadsstommen. Ett mellanlägg på rörbärfästet gör att den inte nyper åt så hårt på röret vilket ger en mer dämpande effekt på det totala ljudet från systemet.
- ⦿ Fyll tomrummet i slitsen med isolering. Vid stående stammar som gjuts in på varje våning monteras med fördel en tunn isolering PE- mjukskum max 5 mm typ "klickgolv isolering" mellan rör och betong

Andra åtgärder kan vara

- ⦿ Att om möjligt – minska vattenflödet och vattnets hastighet så mycket som möjligt.
- ⦿ Att montera rörbärare på den tjockaste väggen, som är svårast att sätta i svängning.
- ⦿ Att undvika att så långt möjligt etablera fasta förbindelser mellan rör och bjälklag.
- ⦿ Att vid extrema ljudkrav – linda t.ex. 2-3 lager nålfillt eller fiberduk om röret, alternativt isolera med mineralull eller likvärdigt.
- ⦿ Byggåtgärder: Om möjligt större inbyggnader, ljuddämpade inspektionsluckor, extra gipsskivor, överluftsdon i stället för springa i dörren o.s.v.



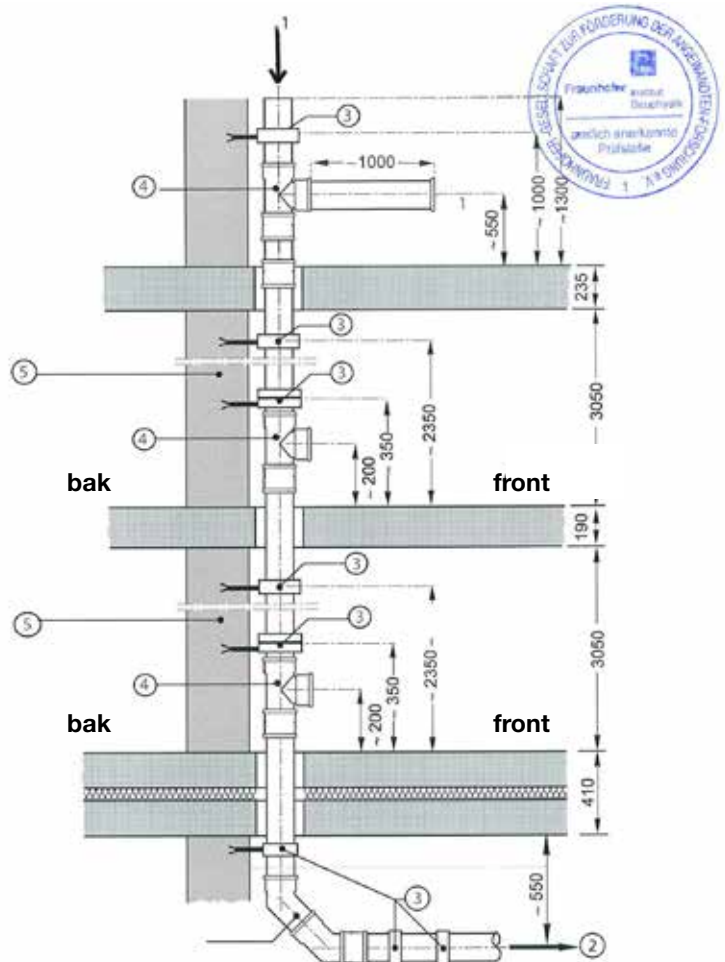
Exempel på förläggning med hänsyn till ljud

Ljudtester (Fraunhofer)

Det ljudtest som ligger till grund för Wafix PP typgodkännande är genomfört enligt EN 14366:2004 vid Fraunhofer Institut för byggfysik i Stuttgart, Tyskland. Dessa tester utförs i en testmodell uppbyggd enligt skiss. Ljudmätningar utförs vid olika flöden i installationsrummet och på baksidan av betongväggen.

1. Inlopp vatten
2. Utlopp vatten
3. Rörbärare av märket Bismat® 1000
4. Grenrör
5. Betongvägg med en massa av 220 kg/kvm

För att klara ljudkraven är det viktigt att installationsanvisningarna för Wafix PP följs. Se www.wavin.se/downloads



Testmodell enligt standard EN 14366

Brand och inomhusavlopp

För att förhindra att en brand sprider sig och för att ge så mycket tid som möjligt för evakuering och släckning, finns krav på att byggnader ska delas upp i brandceller och brandsektioner. Varje brandcell och brandsektion ska säkras enligt kraven på motståndstid för brand. Du hittar kraven i BBR i avsnitt 5.

Utdragen del av text från BBR 5:53:

Byggnader ska delas in i brandceller i sådan omfattning att det medför tillräcklig tid för utrymning och att konsekvenserna på grund av brand begränsas. Brandcellindelning får helt eller delvis ersättas av brandtekniska installationer.

När byggnader delas in i brandceller ska dessa utformas så att ett tillfredsställande skydd mot spridning av brand och brandgas erhålls. Utformningen av brandcellen ska begränsa spridning av brand och brandgas till intilliggande brandcell under en bestämd tid.

En brandcell kan exempelvis vara en lägenhet i en flervåningsbyggnad eller ett hotellrum. Genomföringar i dessa brandcellsgränser får inte försämra byggnadsdelens brandmotstånd. Ingen eller bristfällig brandtätning kan leda till en snabb brandspridning. Vid alla genomföringar mellan så kallade brandcellsgränser ska byggnadsdelens brandtekniska klass följas.

Dessa klasser kan benämnas som till exempel EI60, där E står för Integritet (täthet mot rök och brandgaser) och I står för Termisk isolering. Efterföljande siffra anger i minuter hur länge hela byggnadsdelen och dess genomföringar ska kunna motstå en normal brand. Det är därför av yttersta vikt att se till att rödragningar mellan brandceller sker på rätt sätt.

Wafix PPs brandegenskaper är testade vid Statens provningsanstalt (SP) i Borås (se tabell). Resultatet som finns inskrivet i Wafix PPs typgodkännande står sig väl i jämförelse med andra brandklassade inomhusavloppssystem på marknaden.

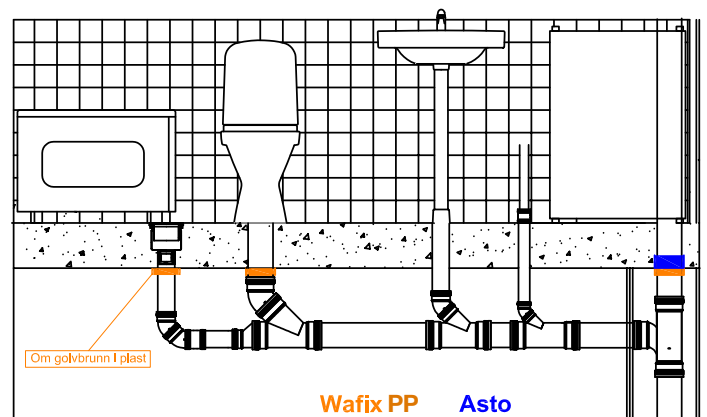
Genomföringar som är 75 mm eller mindre och har ett vattenlås eller likvärdigt motstånd mot skorstensverkan monterat, behöver inte brandtätas vid betongbjälklag >200 mm om kravet är EI60 för byggnadsdelen.

Genomföringar brandtätas med brandmanschett, brandtejp eller brandmassa. Endast typgodkända brandtätningar ska användas. Brandmanschett monteras med expanderbult i samtliga fästöron. Se skiss. Om brandtätning monteras på en vågrät ledning ska det monteras brandtätning på båda sidor om väggen.

Testrapport Statens provningsanstalt (SP):

Behövs brandtätning på genomföring?	Wafix PP	Asto*
Stammar	Ja (alltid på avloppssystem i plast)	
110 WC	Ja	Nej
50 torr vattenlås	Nej	Nej
50 vattenlås	Nej	Nej
75 golvbrunn gjutjärn	Nej	Nej
75 golvbrunn plast	Ja	Nej
75 torr lås	Nej	Nej
75 vattenlås	Nej	Nej
Total	3	1

*) Asto är ett annat "ljuddämpande" system från Wavin

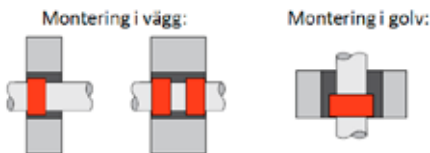


Exempel på Installation med hänsyn till brandtätning

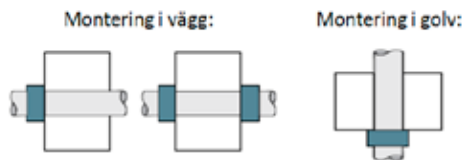
Montering av brandtätning

- ⌚ Vald brandtätning monteras ALLTID på undersidan av en våningsavskiljning – aldrig på ovsidan.
- ⌚ Brandtätning ska fästas vid våningsavskiljningen så att den inte faller ned vid brand.
- ⌚ Om brandtätning behöver monteras på en vågrät ledning ska det om väggen är >100 mm monteras brandtätning på båda sidor.
- ⌚ Endast typgodkända brandtätningar ska användas och installeras i enlighet med tillverkarens instruktion.

Brandtejp



Brandmanchett



Vi rekommenderar att hålet/hålen vid genomföring i betongbjälklag gjuts igen, gärna med en tunn isolering PE- mjukskum max 5 mm typ "klickgolv isolering" mellan rör och betong.

Genomföringen kompletteras gärna med brandtätning akryl (i underkant) för att förhindra spridning av kalla brandgaser. Kalla brandgaser uppstår innan brandmanschetter och brandtejp (brandtätning) börjat expandera, vilket sker vid ca 100° C. Används brandtejp ska tejpens klisterlapp fästas synligt för kontroll på röret eller i direkt anslutning till genomföringen. Det är viktigt att brandtejpens når runt hela röret eller muffen, det får inte uppstå ett "glapp". Om glapp uppstår, använd större storlek på brandtejp.

Installationsanvisning för Wavin brandtätning hittar du på www.wavin.se/downloads.

Så här projekterar du Wafix PP

Wafix PP inomhusavloppssystem är användbart i alla byggnationer, även när ljud- och brandkrav är föreskrivna i bygghandling. Wafix PP i kombination med vanliga byggmaterial och byggmetoder gör att ljudkraven på 30 dB(A) ljudklass C, som är den gräns som är mest vanlig i bostäder och kontor, lätt uppfylls.

Genomföringar i brandcellsgränser får inte försämra byggnadsdelens brandmotstånd. Vid alla genomföringar mellan så kallade brandcellsgränser ska byggnadsdelens brandtekniska klass följas.

Beskrivningstext/AMA-kod

Hittar du på www.wavin.se/downloads

Projekteringsstöd

Fr o m våren 2016 tillhandahåller Wavin BIM filer för REVIT. Kontakta kundservice för ytterligare information.

Brand

Som huvudregel ska avloppsinstallationer placeras så att de dras igenom så få brandceller och brandsektioner som möjligt. På de platser där det är nödvändigt att dra installationen genom en brandavskiljning ska det göras på det sätt som beskrivs i föregående avsnitt om brand.

Ljud

Avloppsinstallationerna bör placeras i utrymmen där eventuellt ljud från installationen inte stör. Placera därför inte installationen i utrymmen som föreläsningssalar, teatersalonger, sovrum och liknande. Mer om ljud och ljuddämpning hittar du i föregående avsnitt om ljud.

Dimensionering

För dimensionering av luftade-, oluftade- samt avluftningsledningar hänvisas till BBRs "Vatten och Avlopp" Byggvägledning 10, kapitel 3, VI11; "Förenklad dimensionering av spillvattenledning" som ges ut av Svensk Byggtjänst.

Beräkningsprogram för dimensionering hittar du på www.wavin.se/design support.

Fixering

Vid montering av Wafix PP är det viktigt att både stående och liggande avloppsledningar förses med rörbärare. Ljudtester av Wafix PP har utförts med två olika rörbärare, Mupro standardrörbärare respektive Bismat® 1000. (ex. Dimension 110 RSK nr. 380 40 39). Wavin rekommenderar rörbärare av motsvarande kvalitet för bästa resultat. Rörbärare har 2(3) funktioner; fixerande och/eller styrande (ljuddämpande). Fixerande rörbärare används för att fästa röret till byggnaden, för att skapa en fast punkt så att expansion kan beräknas från denna. Styrande rörbärare används när rörets expansion ska tas upp i ett expansionsrör eller i en så kallad lyra. Rörbärarna med dess olika funktioner säkerställer att installationen fungerar under hela dess livslängd och skyddar de andra byggnadsdelarna mot skador.

Eventuella skjutmuffar ska alltid fixeras så att de ej kan glida, gäller såväl vid stående som liggande montage.

Vid proppning av avlopp, t.ex. avsättning i grenrör eller på slätände, används propp som monteras i muff. Se till att proppen inte kan skjutas ut vid eventuellt stopp i avloppet. Anslutning mellan Wafix PP och gjutjärnsrör kan utföras med Jet-koppling alternativt Frenco-koppling (stödhylsa behövs ej).

Rörupphängningsavstånd enligt AMAs "Rörledningar monterade på vägg"

Dimension (mm)	32	40	50	75	90	110	125	160
Stående ledningar (m)	0,7	0,8	1,0	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5
Liggande ledningar (m)	0,5	0,5	0,5	0,8	1,1	1,1	1,1	1,6

Expansion

Rörledning i avloppsinstallationer ska förläggas så att det finns tillräckligt expansionsutrymme som upptar den längdutvidgning som uppstår när det rinner varmt vatten genom rören. Detta kan lösas genom att använda expansionsrör eller så kallade lyror. Expansion beror på tre parametrar: Skillnaden mellan rörets längd, rörets max. och min. temperatur samt rörets förändringskoefficient.

Vid normal installation i till exempel bostadshus eller likvärdigt, där temperaturdifferensen på rören oftast inte överstiger ca 20 grader och rörlängder normalt ej överstiger 3-4 meter, behövs ej hänsyn till expansion tas. Vid andra temperaturdifferenser eller rörlängder, använd formeln nedan för att räkna ut utvidgning. Montera därefter in erforderligt antal expansionsrör eller lyror. Kombinationen och antalet muffar, sidodragningar, böjar, delar, expansionsrör, lyror och rörbärare i erforderligt antal längs avloppssystemet, upptar då installationens rörelser.

Expansionsformel – $L \times (\Delta T) \times 0,15$

L = Rörets raka längd utan sidodragning i meter

Delta T = Temperaturdifferens, röret

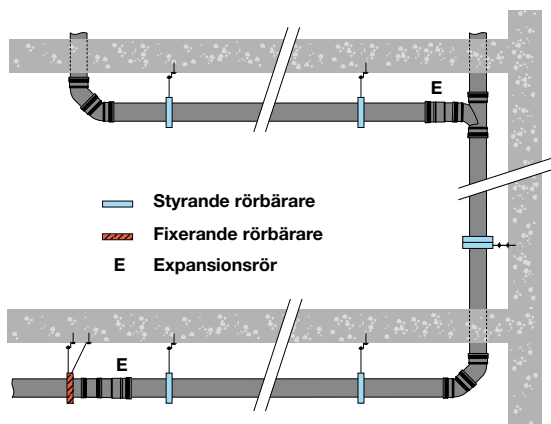
0,15 = Wafix PP förändringskoefficient mm/mK (K=°C)

Exempel

Vid en temperaturdifferens på 20 °C, en rak längd på 20 meter, ø 110 mm expanderar Wafix PP ca 6 cm.

Vid en temperaturdifferens på 30 °C, en rak längd på 20 meter, ø 110 mm expanderar Wafix PP ca 9 cm.

Max. expansionsupptagning för expansionsrör			
Dimensioner (mm)	50	75	110
	70 mm	65 mm	55 mm



Isolering

Vid risk för stora temperaturskillnader mellan avloppsvattnet och omgivningstemperaturen bör inomhusavloppssystemet isoleras mot kondens. Till exempel om stamledning till avloppsledning från takavvattning dras genom en uppvärmd lokal eller avluftningen från en installation dras genom ett uppvärmt vindsutrymme. Montera gärna en tunn isolering av PE- mjukskum max 5 mm typ "klickgolv isolering" mellan rör och ingjutning i betong för att förhindra att vibrationer sprider sig från röret ut i betongen, detta för att motverka så kallade stomljud.

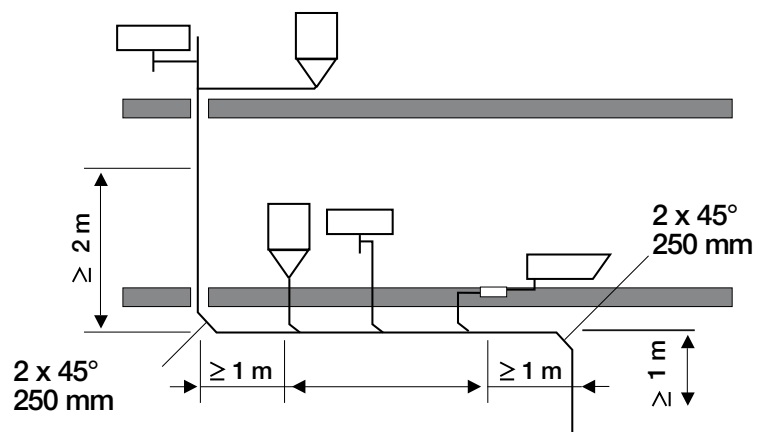


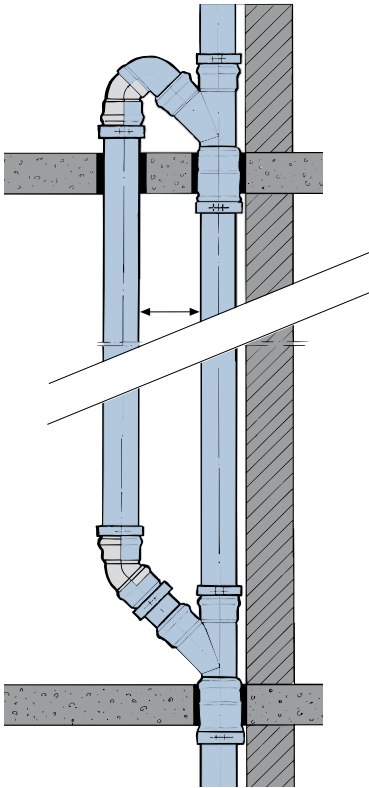
Renovering / Ombyggnad / Nybyggnad

Vid renovering, ombyggnad eller nybyggnad kan ljud-och brandkrav variera. BBR (Boverkets Byggregler) kan tillämpas. BBR är underställd PBL (plan och bygglagen). I de fall då BBR inte är tillämplig gäller att lägsta krav på ljudnivå från avloppsininstallationen inte får vara högre i den nya installationen än i den gamla.

Höga byggnader

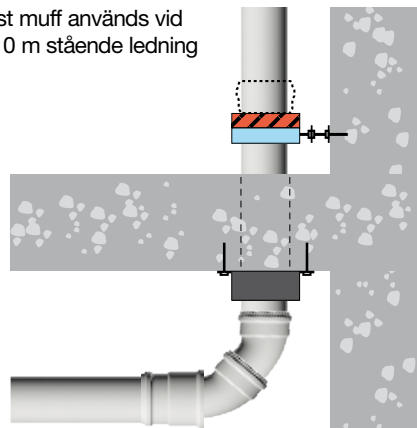
I standarden EN 12056-2 beskrivs fyra olika typer av system där det beroende på val av system går att räkna fram dimensioner och längder för både horisontella kopplingsledningar och stående vertikala stamledningar. De olika systemen får olika flöden och fyllningsgrader beroende på olika förutsättningar. Om en byggnad är > 4 våningar bör anslutningar på lägsta våningen ske enligt skiss nedan.





Skiss 1. Principskiss för extra ventilationsledning vid höga byggnader

Fast muff används vid
> 10 m stående ledning



Skiss 2. Fixeringspunkter

Enkel tumregel: Den mest förekommande varianten av systemlösning med stående vertikal stamledning med dimension \varnothing 110 mm är ofta fullt tillräcklig för många våningar utan att vare sig göra några extra stående ventilationsledningar eller öka dimensionen, se skiss 1. Detta är naturligtvis beroende på flöde och godtagen fyllningsgrad, beräkningar bör ske i samtliga fall.

Fixeringspunkter på stående ledningar ska även projekteras in var 10 m vertikal ledning (ca: var tredje våning), se skiss 2. Detta för att hålla upp den tyngd som kan uppstå av ledningsvikten på den stående ledningen.

Boja

Vid vissa speciella systemlösningar t.ex. dag- och regnvatten, förekommer planerade och oplanerade tryckstötter. I dessa fall behöver skarvarna säkras, framför allt runt böjar, så de inte glider isär och orsakar läckage. Detta kan enkelt göras med en Wavin boja. Rätt monterad säkerställer bojan att systemet klarar ett inre tryck på 2 Bar (20 mvp). Standarden SS-EN1451 säger att alla skarvar måste vara täta vid ett tryck av minimum 0,5 Bar (5 mvp).

Installationsanvisning hittar du på www.wavin.se/downloads



Kompletterande produkt

HepVO® – unikt vattenlås som förhindrar odör att tränga ut

HepVO® torrwaterlås har ett specialdesignat membran som ger en lufttät försegling mellan sanitärinstallationen och övriga avloppssystemet. Membranet öppnas av trycket från vattnet och stängs automatiskt efter genomströmningen och hindrar därmed odör från avloppssystemet från att spridas ut i badrummet, köket, båten etc.



Med HepVO® undviks följande vanliga problem som kännetecknar traditionella vattenlås.

Användningsområdena för HepVO® är många, till exempel i fritidshus där man har problem med frysning samt i hyreshus där det är problem med återsugning, men även i båtar, husvagnar och liknande installationer där utrymme är en bristvara.

HepVO® är väl dokumenterat med mer än 4 miljoner installationer världen över, finns i dimensionerna 32 och 40 mm.

HepVO® erbjuder en rad fördelar:

- ⌚ Sköljer ned smuts utan att efterlämna till exempel hår eller annan bottensats, som kan ge upphov till luktproblem och oönskad bakterietillväxt.
- ⌚ Sköljer ned matfett utan att fett kommer i kontakt med vatten inne i vattenlåset, och undviker därmed igensättning och bottensats som i traditionella vattenlås.
- ⌚ Tillåter effektiv vattengenomströmning.
- ⌚ Flera utlopp kan kopplas på HepVO® utan att minska avloppssystemets kapacitet.
- ⌚ Tål vanligt förekommande kemikalier.

Installationsanvisning till HepVO® hittar du på vår hemsida www.wavin.se/downloads





Se hela vårt sortiment på
www.wavin.se



**Dagvatten | Värme och kyla | Vatten och gasdistribution
Avlopp och dränering | Kabelkanalisation**

Wavin Sverige

Kjulamon 6 | 635 06 Eskilstuna
Tel. +46 (0)16 541 00 00
Fax +46 (0)16 541 00 01
www.wavin.se | wavin@wavin.se

© 2015 Wavin Sverige

Informationen i denna broschyr är baserad på vår nuvarande kunskap och erfarenhet. Vi ansvarar inte för följderna av eventuella fel eller utelämnanden i detta dokument. Delar av innehållet får endast kopieras om källan anges.



CONNECT TO BETTER