

GUIDE

Wavin Brandkoncept



wavin

orbia 

Innehållsförteckning

Gällande bestämmelser.....	Sida 2
Konstruktioner.....	Sida 4
Wavins produkter.....	Sida 5
Installationsanvisning.....	Sida 10
Genomfört brandtest	Sida 14

Wavin brandkoncept

Wavin erbjuder beprövade, universella och säkra lösningar inom vägg- och takgenomföringar som gör skillnad i en nödsituation. I händelse av brand stänger våra brandsäkringar skiljeväggen eller våningsbjälklaget och förhindrar att brand och rökgas sprids.

Wavins brandmanschetter och brandtejp lämpar sig för rörgenomföringar genom väggar eller tak, för rörledning med en vinkel på upp till 45° där brandskyddsprodukten ska placeras på en fog.

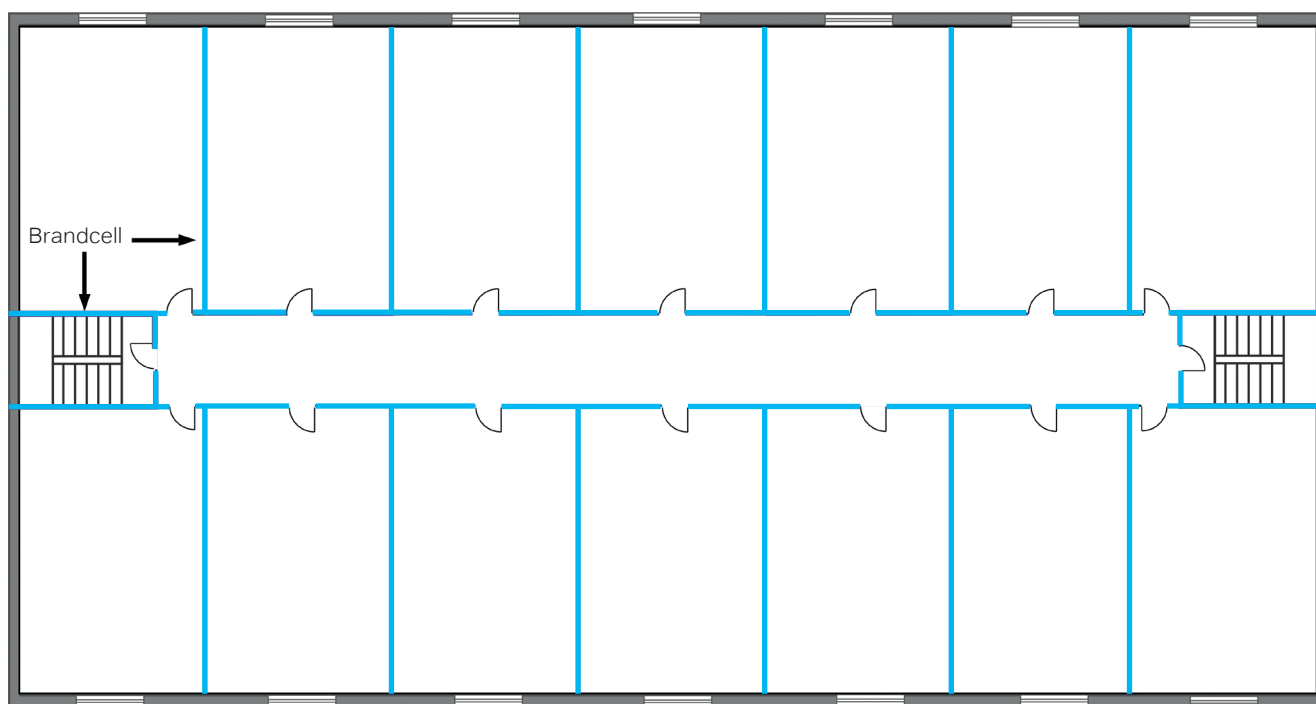
Med Wavins produkter kan du täcka in alla situationer i praktiken. Wavin brandskyddsprodukter är konstruerade enligt brandskyddsklass EN 13501-1, kvalitetstestade, godkända och utförda av DIBt, Tyskland och RISE Fire Research Norway.

Gällande bestämmelser

Brandskydd enligt BBR

Boverkets byggregler (BBR) bygger på tekniska egenskapskraven avseende säkerhet i händelse av brand i Plan- och byggförordningen (PBF). Där anges att en byggnad ska vara projekterad och utförd på ett sätt som innebär att:

1. byggnadsverkets bärförmåga kan antas bestå under en bestämd tid,
2. utveckling och spridning av brand och rök inom byggnadsverket begränsas,
3. spridning av brand till närliggande byggnadsverk begränsas,
4. personer som befinner sig i byggnadsverket vid brand kan lämna det eller räddas på annat sätt och
5. hänsyn har tagits till räddningsmanskapets säkerhet vid brand.



Brandsektioner och brandceller

En byggnad kan delas in i brandsektioner och/eller brandceller vars uppgift är att begränsa och förhindra brand- och rök-spridning under en viss tid beroende på byggnadsklass och verksamhet i byggnaden. En brandsektion kan innehålla flera brandceller.

Brandsektioner och brandceller delas in i nedanstående klassbeteckningar:

- ⊕ R, bärförmåga
- ⊕ RE, bärförmåga och integritet
- ⊕ REI, bärförmåga, integritet, och isolering
- ⊕ E, integritet
- ⊕ EI, integritet och isolering
- ⊕ EW, integritet och begränsad strålning

Detta åtföljs av brandmotståndet som anges i minuter (t.ex. EI 30, EW 60 min, REI 90).

Dessa klasser kan ha tilläggsbeteckningar enligt nedan:

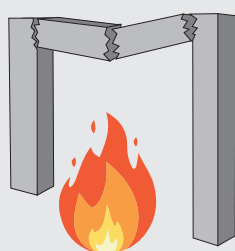
- ⊕ M, mekanisk påverkan
- ⊕ S_a eller S₂₀₀ brandgastätet dörrar (testade mot kalla eller varma brandgaser)
- ⊕ C, dörrstängare

Exempel på brandteknisk klassning

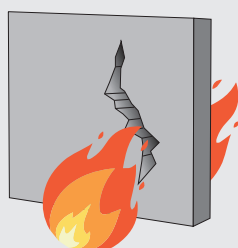
Vägg: REI 60

Dörr: EI 30-SaC

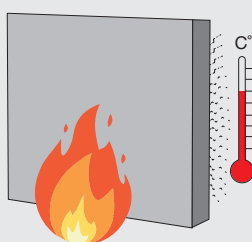
Fönster: EW 30



Bärförmåga (R=Resistance)



Integritet (E=Integrity)



Isolering (I=Insulation)

Klass	Beskrivning
R	Bärförmåga
E	Integritet
I	Isolering
W	Strålning
M	Mekanisk påverkan
C	Självstängande
S	Täthet mot rökgenomträngning

Klasserna anges på följande sätt:

Typ av byggnadsdel	Klass	Beskrivning
Bärande byggnadsdelar	REI-tid	Den tid under vilken alla tre kriterierna, bärförmåga, integritet och isolering, är uppfyllda
	RE-tid	Den tid under vilken de båda kriterierna bärförmåga och integritet är uppfyllda
	R-tid	Den tid under vilken kriteriet bärförmåga är uppfyllt
Icke-bärande byggnadsdelar	EI-tid	Den tid under vilken de båda kriterierna integritet och isolering är uppfyllda
	EW-tid	Den tid under vilken de båda kriterierna integritet och strålning är uppfyllda
	E-tid	Den tid under vilken kriteriet integritet är uppfyllt

Genomföringar

Genomföringar i brandcellsgränser och brandsektionsgränser ska tätas och lägst motsvara samma brandtekniska klass som brandcellen/brandsektionen.

Genomföringarna ska vara utformade så att avskiljande byggnadsdelars brandtekniska egenskaper ej försämras.

Ytskikt

Ytskikt på byggnadsdelar i en byggnad får inte väsentligt bidra till brand- och rökgasspridning och därigenom försämrade för utrymning och personsäkerheten.

Ytskikt delas in i följande klasser:

A1, A2 (obrännbart material)

B – E (brännbart material)

Klass A1 får inte kombineras med brännbara material.

Klasserna A2-D har följande tilläggsklasser:

s1 -produkten får avge mycket begränsad mängd med brandgaser.

s2 -produkten får avge begränsad mängd med brandgaser.

s3 -inget krav på begränsad produktion av brandgaser.

d0 -brinnande droppar eller partiklar får inte avges från produkten.

d1 -brinnande droppar eller partiklar får avges i begränsad mängd.

d2 -inget krav på begränsning av brinnande droppar och partiklar.

Rör och kabeldragningar omfattas av kraven för ytskikt och ska normalt följa de krav som föreligger på de väggar och tak där är dragna. Men om den sammanlagda exponerade omslutningsarean på rörinstallationer är mindre än 20 % av den angränsande vägg- eller takytan så får rörisoleringar lägst uppfylla följande klasser:

– B_L-s1,d0 där omgivande ytor har kravet B-s1,d0.

– C_L-s3,d0 där omgivande ytor har kravet C-s2,d0.

– D_L-s3,d0 där omgivande ytor har kravet D-s2,d0.

Exempel på klassning

Ytskikt vägg: C-s2, d0.

Rörisolering: C_L-s3,d0

Wavins produkter

Klassificering

Alla Wavins avloppssystem (Wafix PP, SiTech+ och AS+) samt Alupex-rör för vatten och värme har testats och klassificerats enligt EN 13501-1. Alla rörtyper har sin egen klassificering, som är följande:

- ⦿ För Wavin AS+ = D-S3, d0
- ⦿ För Wavin SiTech+ = C-s2, d0
- ⦿ För Wavin Wafix PP = E, d2
- ⦿ För Wavin Tigris Alupex = E

Kriterium	Europeisk klassificering enligt DIN EN 13501-1		
	Ytterligare kriterier		
Icke brännbart	A1	–	–
	A2	s1	d0
Ej lättantändligt (låg flamspridning)	B	s1	d0
	C	s1	d0
	A2	s2/s3	d0
	B	s2/s3	d0
	C	s2/s3	d0
	A2	s1	d1/d2
	B	s1	d1/d1
	C	s1	d1/d2
	A2	s3	d2
	B	s3	d2
C	s3	d2	
Normalt brandfarligt (normalt brandbeteende)	D	s1/s2/s3-	d0
	E	–	d0
	D	–	d2
	E	s1/s2/s3	d2
Lättantändligt	F	–	–

Exempel på byggprodukt

A1 = Sten, betong, viss mineralull
A2 = Mineralull, obehandlad gipsskiva med tunt ytskikt

B = Målad gipsskiva
C = Gipsskiva med normal papperstapet

D = Obehandlad träpanel

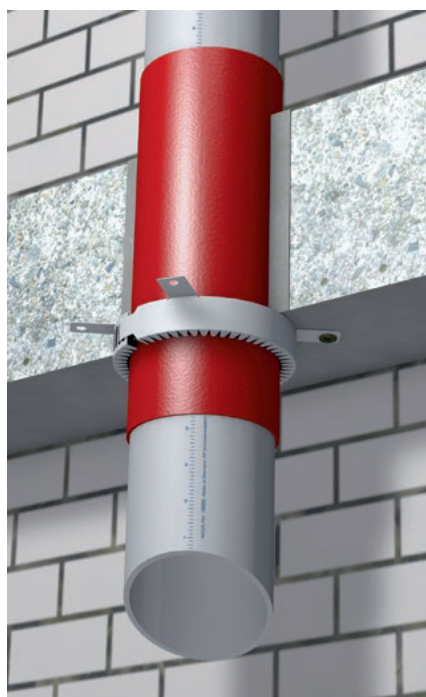
E = Vissa typer av cellplast

F = -

Alla 3 avloppssystem kan alla användas med samma brandmanschetter eller brandtejp som Wavin säljer för att förhindra brand- och rökspridning vid en brand.



Brandtejp.



Brandmanschett för avlopp.



Brandmanschett för alupexrör.

Fabrikat	Dokumentation	Dimensioner	Används till systemet			
			AS+	SiTech+	Wafix PP	Alupex
BM-R90 Manschett	ETA-18/0518	50-160 mm	X	X	X	X
BB-R90 tejp	ETA-18/0918	16-110 mm	X	X	X	X
Pyroplex manschett	ETA 19/0440	50-160 mm	X	X	X	
Pyroplex-tejp	ETA 12/0351	50-160 mm	X	X	X	
Pyroplex Akrylfog	IFC-certifikatnr IFCC 1366	32-200 mm	X	X	X	X

Brandtejp

Brandtejpen är utformad för att säkerställa brandsäkerheten vid raka rör genomföringar i skiljeväggar och våningsbjälklag. Brandtejpen är ett expanderande brandhämmande material som är inslaget i plast, och brandtejpen ska därför placeras och gjutas in i konstruktionen. I händelse av brand kommer det brandhämmande materialet att utvidga sig och skapar en ytterst effektiv brandbeständig barriär som förhindrar spridning av lågor och rökgaser i den intilliggande brandcellen.

Brandmanschett

Brandmanschetten är konstruerad för att upprätthålla brandsäkerheten vid både raka rör genomföringar i skiljeväggar

och våningsbjälklag, men vissa varianter är också godkända för rör som penetrerar vägg med fall. Brandmanschetten är en stålmantel i vilken ett expanderande brandhämmande material placeras. Brandmanschetten kan därför monteras på undersidan av våningsbjälklaget eller på båda sidor av väggen. I händelse av brand kommer det brandhämmande materialet att utvidgas och hållas på plats av stålmanteln. Detta skapar en ytterst effektiv brandbeständig barriär som förhindrar spridning av lågor och rökgaser i den intilliggande brandcellen.

Inget av wavins brandskydd kan användas i något typ av håldäck.

Wavin BM-R90 Brandmanschett

Wavin brandmanschett är i praktiken den bästa tillgängliga lösningen.

Wavin brandmanschett BM-R90 förseglar väggen eller våningsbjälklaget helt vid en brand tack vare särskilt brandhämmande material som utvidgas vid höga temperaturer.

BM-R90 brandmanschett kan användas direkt på röret, men också utanpå hylsan på rör eller rördelar. Den kan också användas med rör som har installerats med ett fall på upp till 45 grader. Brandmanschetten levereras inklusive fäst-material.

Användning: AS+ - SiTech+ - Wafix PP - Alupex.

Innehåller:

- ⊕ Brandmanschett BM-R90
- ⊕ Ljudisoleringsmatta 3 mm, längd 300 mm
- ⊕ Fästmaterial 4 st skruvar och metallpluggar
- ⊕ CE-märke för fastklistering och dokumentation
- ⊕ Monteringsanvisning

ETA-dokumentation

ETA-18/0518 från 11/10 - 2021.

DN	Wavin-nr	RSK-nr
50	4026102	4460004
75	4026104	4460005
110	4026106	4460001
160	4026109	4460003



Pyroplex brandmanschett

Pyroplex® brandmanschetter - 200-serien SL är utformade för att upprätthålla brandmotståndet hos en vägg eller ett våningsbjälklag med genomföringar av plaströr. De förseglar rör med en diameter från 50 till 160 mm diameter och kan fästas i en vägg- eller takkonstruktion.

OBS! Får inte användas på muff eller rördelar.

Användning: AS+ - SiTech+ - Wafix PP

Innehåller:

- Pyroplex brandmanschett
- CE-märke för fastklistering och dokumentation

ETA-dokumentation

ETA-20/1207 från 17/12 2020.

Wavin-nr	RSK-nr	DY
4067626	2769971	50
4067627	2769972	75
4067628	2769973	110
4067629	2769974	160



Wavin brandtejp BB-R90

Brandskyddstejpen BB-R90 kan användas som brandskydd i vägg och våningsbjälklag i samband med avloppsinstallationer utförda med Wavin AS+, SiTech+ eller Wafix PP. BB-R90 kan även användas till Wavin alupex.

Brandtejpen är endast godkänd för användning på raka rörledningar, det vill säga inte på rördelar.

Användning: AS+ - SiTech+ - Wafix PP – Alupex

Innehåller:

- Brandtejp BB-R90, bredd 50 mm, längd 2080 mm
- Ljudisoleringsmatta 3 mm, längd 300 mm
- CE-märke för fastklistering och dokumentation
- Monteringsanvisning

ETA-dokumentation

ETA-18/0918 från 24/10 – 2018

Rördimension i mm	EI 120 antal lager	EI 120 antal lager
	vägg min. > 100 mm	golv min. > 150 mm
16	2 x 2 omgångar	2 omgångar
20	2 x 2 omgångar	2 omgångar
25	2 x 2 omgångar	2 omgångar
32	2 x 2 omgångar	2 omgångar
40	2 x 2 omgångar	2 omgångar
50	2 x 3 omgångar	3 omgångar
63	2 x 3 omgångar	3 omgångar
75	2 x 3 omgångar	3 omgångar
90	2 x 4 omgångar	4 omgångar
110	2 x 5 omgångar	5 omgångar



Wavin-nr	RSK-nr	Storlek (mm)
4032410	4460006	16 – 110 mm

Pyroplex brandtejp

Pyroplex brandtejp kan användas som brandskydd i väggar och våningsbjälklag i samband med avloppsinstallationer utförda med Wavin AS+, SiTech+ eller Wafix PP. Brandtejpen är endast godkänd för användning på raka rörledningar, det vill säga inte på rördelar eller muffar.

Användning: AS+ - SiTech+ - Wafix PP

Innehåller:

- 🕒 Pyroplex brandmanschett
- 🕒 CE-märke för fastklistering och dokumentation

ETA-dokumentation

ETA-20/1209 från 17/12 - 2020.

Wavin-nr	RSK-nr	L
4053949	2431659	50
4053943	2431660	75
4053944	2426324	110
4053945	2426341	160



Pyroplex Akrylfog

Pyroplex® Akryl tätningsmedel är ett enkomponents halogenfritt material som är beständigt mot deformation. Fogmassan är främst utformad för inomhusbruk. Den lämpar sig väl för användning med rör, kablar och andra genomföringar i väggar och golv.

Pyroplex Akryl tätningsmedel kan ge upp till 240 minuters brandskydd, beroende på applikation och konstruktion. Materialet är kompatibelt med vanliga byggmaterial. OBS! Får inte användas på fogar.

Användning: AS+ - SiTech+ - Wafix PP - Alupex

Godkännande

IFC-certifikatnr IFCC 1366.

Wavin-nr	RSK-nr
4053948	2426361



Installationsanvisning

Wavin BM-R90 och Wavins brandtejp BB-R90

Allmänna riktlinjer

1. Vid rör genomföringar i brandsektioner eller brandceller vertikalt (våningsbjälklag) krävs endast 1 brandmanschett på undersidan eller brandtejp i våningsbjälklaget. Vid horisontell genomföring (vägg) ska manchett monteras på båda sidor om väggen.
2. Väggar ska utföras som 10 cm tjock massiv betong, porbetong och murverk samt lätta skiljeväggar, där båda sidor är klädda med min. 2x12,5 mm gipsskivor. Våningsbjälklag ska utföras som 15 cm massiv betong eller porbetong
3. Hål i väggar och golv borras med en diameter enligt tabellen "Håldiameter i våningsbjälklag/vägg" på sidan 11.
4. För att uppnå optimal reduktion av stomljud bör en isoleringsmatta lindas runt röret i genomföringen. Isoleringsmatta, t.ex. skummatta, asfaltspapp
5. För att undvika rök- och gasspridning ska en akrylfog läggas runt röret. Om hålets diameter är större än 5 mm än röret, ska fyllnadsmaterial, såsom mineralull, skumisolering, cement m.m. installeras.
6. Det är viktigt att röret rengörs från smuts, färg, murbruchsrester, osv. där manchetten eller brandtejpen monteras. Om röret inte rengörs kan det leda till en fördröjd reaktion på branden.

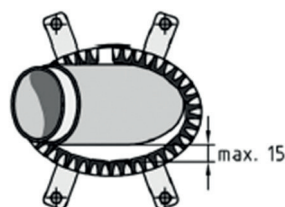
Brandmanschett



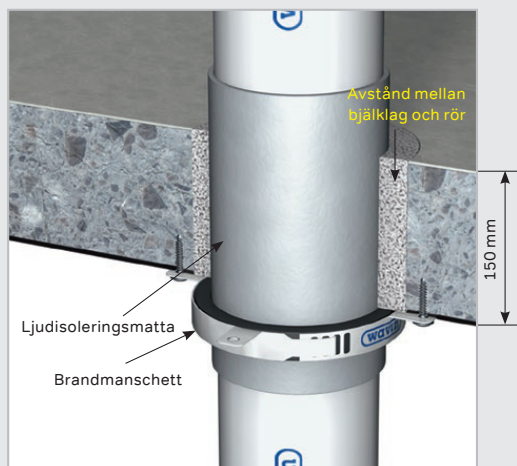
Håldiameter i våningsbjälklag/vägg

Rördimension i mm	Brandtejp med 3 mm ljudisolering på avlopp och 13 mm isolering på Alupex-rör	Avskuren längd på brandtejp och antal omgångar EI120	Brandmanschett med 3 mm ljudisolering på avlopp och 13 mm isolering på Alupex-rör		Brandmanschett med vinklad genomföring < 45°. Dimension på hål samt storlek på brandmanschetten
			Avlopp	Alupex	
16	42 mm	290 mm / 2 lager	-	42 mm	-
20	46 mm	320 mm / 2 lager	-	46 mm	-
25	51 mm	350 mm / 2 lager	-	51 mm	-
32	58 mm	390 mm / 2 lager	-	58 mm	-
40	66 mm	440 mm / 2 lager	-	66 mm	-
50	76 mm	990 mm / 4 lager	59 mm	76 mm	75 mm
63	89 mm	1 150 mm / 4 lager	-	89 mm	-
75	101 mm	1 370 mm / 4 lager	84 mm	101 mm	110 mm
90	119 mm	1 520 mm / 5 lager	99 mm	-	125 mm
110	139 mm	1 830 mm / 5 lager	119 mm	-	140 mm
125	-	-	134 mm	-	160 mm
160	-	-	169 mm	-	-
200	-	-	209 mm	-	-

1) Brandmanschetten ska ges en oval form genom att man trycker på båda sidor. På så sätt kan formen anpassas vid genomföring av rören. Högsta tillåtna avstånd från brandmanschett till rör är 15 mm (se även figuren nedan).



Installation på undersidan av våningsbjälklaget.



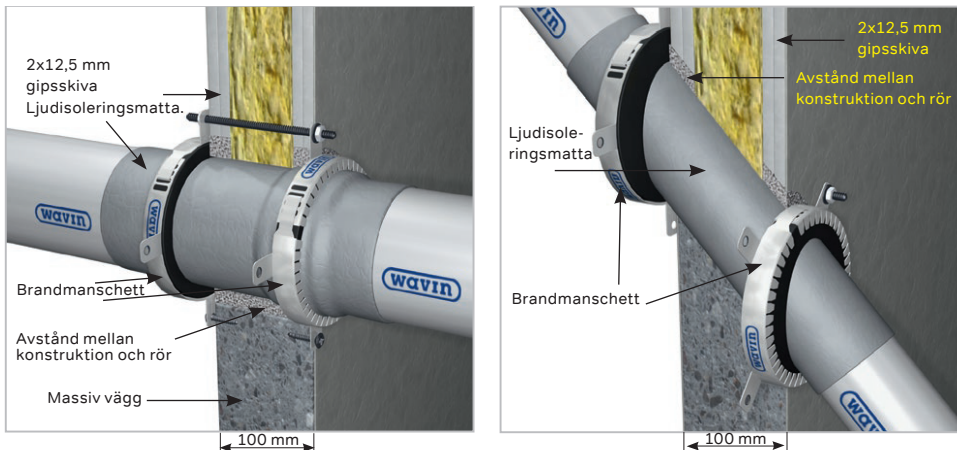
Linda isoleringsmatta runt röret vid behov. Öppna manschetten och sätt den runt röret samtidigt som du monterar fast beslaget igen. Fyll igen mellanrummet mellan rör och bjälklag med cement eller betong och foga runt röret (se punkt 5 under de allmänna riktlinjerna).

Håll sedan upp manschetten mot taket och markera var borrhålen för skruvarna ska borras. Vrid manschetten så att det går att komma åt att borra hål.

Sätt i rawplugs och skruva fast manschetten.

Rak genomföring med eller utan hylsa. Om du placerar en manschett över en muff så måste du gå upp en dimension.

Installation på vägg



Rak genomföring med eller utan hylsa.

Vinklad genomföring < 45° med eller utan hylsa.

Minimikrav för vägg: Väggen måste vara minst 100 mm bred, gjord av betong, lättbetong, kalksten eller som skiljevägg minst EI60 (med minst 2 lager av 12,5 mm gipsskivor på varje sida och isolering i mitten). Röret ska fästas på båda sidor med rörklämmor inom 500 mm från väggen och ha en brandmanschett på båda sidor av väggen.

Linda isoleringsmatta runt röret vid behov. Öppna manschetten och sätt den runt röret samtidigt som du häftar fast beslaget igen. Fyll igen mellanrummet mellan rör och bjälklag med cement eller betong och foga runt röret (se punkt 5 under de allmänna riktlinjerna).

Håll sedan upp manschetten mot väggen och markera var borrhålen för skruvarna ska borrar. Vrid manschetten så att det går att komma åt att borra hål.

Sätt i rawplugs och skruva fast manschetten.

Avstånd mellan brandmanschetter och övriga installationer

Avstånd till övriga installationer ska vara minst 50 mm från manschetten. Avståndet mellan rören ska vara 100 mm oavsett om det finns en hylsa vid konstruktionen, vinklad genomföring och vid våningsbjälklag.

Om röret går rakt genom en vägg och det inte finns någon hylsa i/vid väggen, kan det nödvändiga avståndet mellan rör minskas, så att det inte finns något avstånd mellan manschetterna på varje rör.

Brandtejp



Linda isoleringsmatta runt röret vid behov. Linda tejpens runt röret och tryck upp det i konstruktionen. Om det är en lättvägg är det viktigt att tejpens placeras i gipsskiktet.

Fyll igen mellanrummet mellan röret och konstruktionen med cement, betong eller gips och foga runt röret (se punkt 5 under de allmänna riktlinjerna).

Test av produkter för brandsläckning

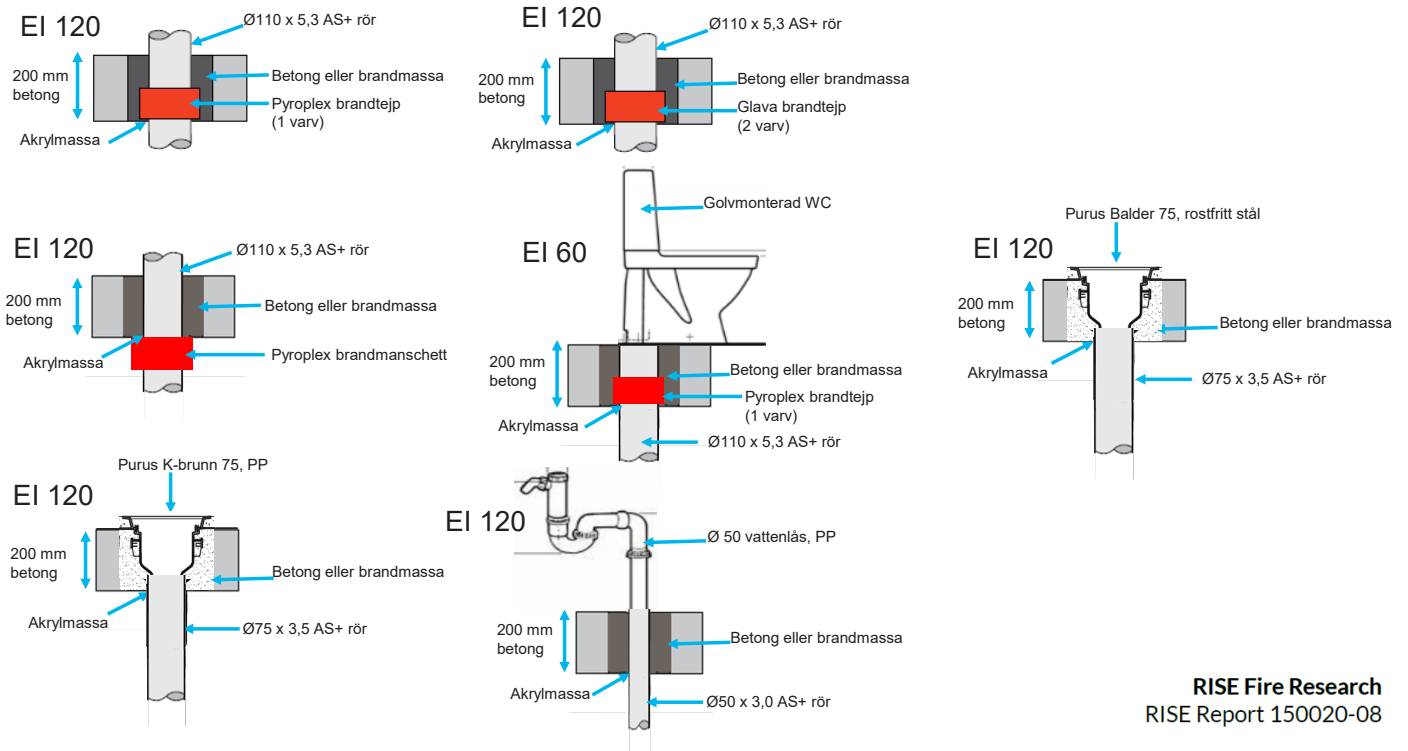
EN 1366-3 är den provningsstandard som används för produkter för brandsläckning. Denna standard definierar hur man brandtestar installationer i olika typer av konstruktioner som gipsvägg, betongvägg och betongbjälklag.

Med hjälp av rapporten kan klassificeringen göras i enlighet med EN 13501-2 – det är här systemet klassificeras som E och I för den angivna tidsperioden. Det är viktigt att lösningen klassificeras som EI för hela tidsperioden, eftersom enbart en E-klassificering inte skyddar mot värmespridning i konstruktionen.

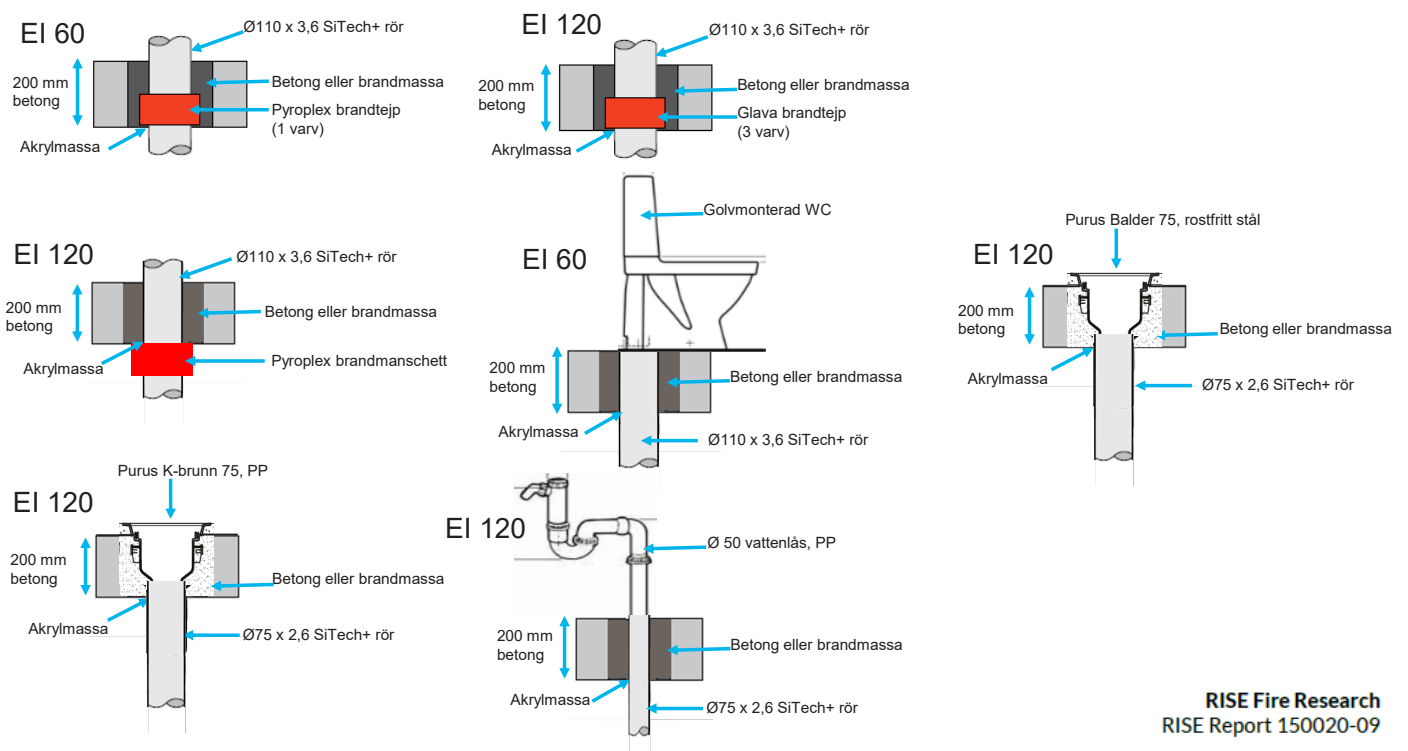
För att uppfylla kraven för CE-märkning måste dokumentationen samlas i en ETA enligt ETAG 026 part 2: Penetration Seals eller EAD 350454-00-1104. Då kan du få ett intyg om överensstämmelse (EU) som ger dig rätt att använda CE-märkningen på produkten.

Genomfört brandtest

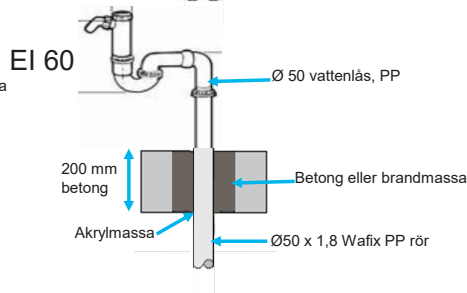
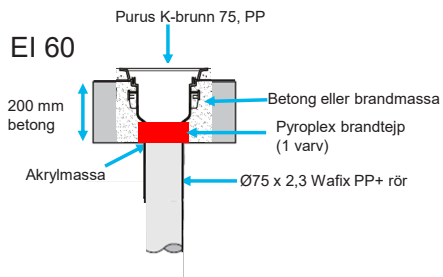
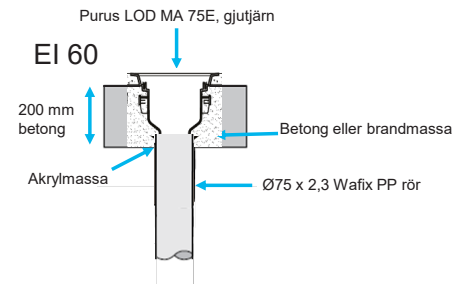
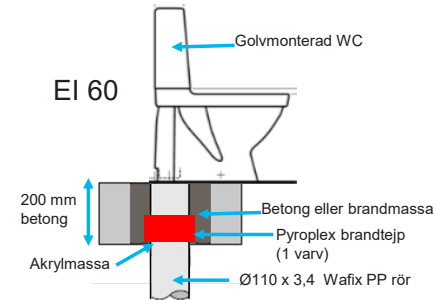
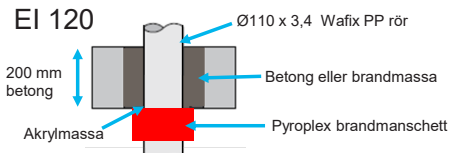
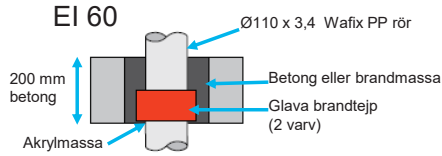
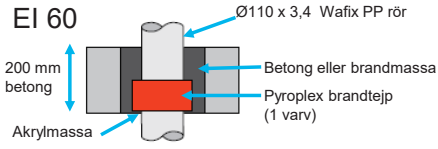
Brandtest av AS+-genomföringar utfört av RISE Fire Research Norge



Brandtest av SiTech+-genomföringar utfört av RISE Fire Research Norge



Brandtest av Wafix PP-genomföringar utfört av SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Datum 2012-04-04 Beteckning PX18658

Upptäck vårt breda produktsortiment på wavin.se

- Tappvatten
- Inomhusklimat
- Inomhusavlopp
- Dagvatten
- Spillvatten
- Kabelkanalisation



Wavin är en del av Orbia, en samling företag som arbetar tillsammans för att hantera några av världens mest komplexa utmaningar. Vi är bundna av ett gemensamt syfte:
To Advance Life Around the World.

Wavin | Kjulamon 6 | 635 06 Eskilstuna | Telefon +46 16 541 00 00
Internet www.wavin.se | E-mail wavin.se@wavin.com | www.wavin.com

Wavin driver ett program för kontinuerlig produktutveckling och förbehåller sig därför rätten att ändra i produktspecifikationen för sina produkter utan förvarning. All information i denna publikation ges i god tro, och ansågs vara korrekt vid tidpunkten då den gick till tryck. Inget ansvar tas dock för eventuella fel, utelämnanden eller felaktiga antaganden.

© 2023 Wavin Wavin förbehåller sig rätten att göra ändringar utan förvarning. På grund av kontinuerlig produktutveckling kan de tekniska specifikationerna komma att ändras. Installationsanvisningarna måste följas vid installationen.