

Brand

SKYDD MOT BRANDSPRIDNING

Boverkets byggregler (BBR 21) ställer tvingande krav på att rör genomföringar i brandcells begränsande byggnadsdelar inte får försämra brandmotståndet mellan byggnadsdelarna.

För varje typ av vägg- eller golvkonstruktion, och rördragningen genom dessa, redovisas här brandmotståndstiden för täthet (E) och för isolering (I). Beteckningen EI 60 innebär t.ex. att lösningen är godtagbar med avseende på både täthet och isolering för en tid av 60 min.

Brandgastätning mellan medierör och tomrör på LK PE-X RiR och LK PAL RiR.

Vid genomföringar av RiR i schakt ska tätningar mellan medierör och tomrör utföras direkt under t-kopplingar neråt mot slitsbotten för att förhindra brandgas mellan brandceller. Monteras fördelarskåp i slits/schakt ska brandgastätning monteras neråt i de genomgående stammarna mellan medierör och tomrör. På kopplingsledningarna från fördelarskåp som passerar brandcellsskiljande väggar ska brandgastätning anordnas vid tappstället. I fördelarskåpet appliceras LK Paraplytätningar mellan medierör och tomrör.

Följande LK produkter kan användas för brandgastätning för LK:s Typgodkännande:
 LK Ändtätning RiR 481 43 93, 481 44 28, 481 00 00 och 481 00 07. Alternativt LK Ändtätning Inv 481 43 69, 481 43 70 och 481 43 71.

LK Brandlucka UNI

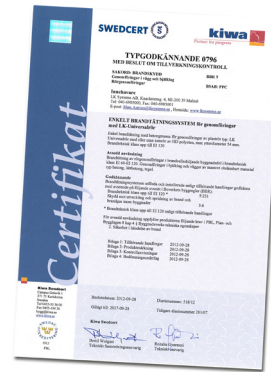
Vid behov av brandluckor med brandklass EI60 till fördelarskåp finns det fem olika modeller som passar till LK Fördelarskåp UNI 350, UNI 450, UNI 550 och UNI 700, se LK:s produktsortiment.



Exempel LK Brandlucka UNI.

Brandtätning av LK Universalrör enligt TG 0796
 Exemplet gällande LK PE-X 16 till 25 mm med tomrör 34 mm och LK PAL Universalrör 16 till 32 mm med tomrör upp till 53mm i betongkonstruktioner. Dessa är baserade på LK:s typgodkännande för brandtätning av plaströrsgenomföringar. För övriga konstruktioner se avsnitt *Brandtätningar för LK Universalrör med produkter från Stål och Brandteknik*.

Samtliga nedanstående installationsexempel omfattas av LK:s typgodkännande.



Typgodkännandebevis 0796.

Förklaringar till beteckningar i redovisade principfall:

C	=	Vid genomföringar av RiR i schakt ska tätningar mellan medierör och tomrör utföras direkt under t-kopplingar neråt mot slitsbotten för att förhindra brandgas mellan brandceller. Monteras fördelarskåp i slits/schakt ska brandgastätning monteras neråt i de genomgående stammarna mellan medierör och tomrör. På kopplingsledningarna från fördelarskåp som passerar brandcellsskiljande väggar ska brandgastätning anordnas vid tappstället. I fördelarskåpet appliceras LK Paraplytätningar mellan medierör och tomrör. För tätningsdetaljer hänvisas till produktsortimentet.
E	=	LK Tomrör
F	=	LK PE-X och PAL Universalrör

Väggkonstruktion av betong, lättbetong eller murverk

Rören ska dras med obrutet tomrör genom ursparning då detta används. Återlagning ska utföras med obrännbart material, t.ex. cementbruk eller brandskyddsmassa. Avstånd mellan orörd byggnadsdel och tomrör samt inbördes avstånd mellan rör, ska vara tillräckligt stort för att en homogen återgjutning säkerställs och så att alla rör blir kringgjutna.

För enstaka rör ska håltagningen vara min 50 mm större diameter än rördiametern.

När flera rör dras i samma ursparning ska inbördes avstånd mellan rören vara minst lika med rörets ytterdiameter men ej mindre än 25mm för att en homogen återlagning ska säkerställas. Med rörets ytterdiameter menas tomrör alternativt nakna mediarör.

Rör genomgång genom vägg

Rör genomgång genom brandcells-begränsande vägg.

Dim tomrör dy (mm)	Vägg tjocklek (mm)	Brandmotstånd EI (min)
25	Min 150	120
34	Min 150	120
53	Min 150	120

Golvkonstruktion av betong

Rören ska dras med obrutet tomrör genom ursparning då detta används. Återlagning ska utföras med obrännbart material, t.ex. cementbruk eller brandskyddsmassa. Avstånd mellan orörd byggnadsdel och tomrör samt inbördes avstånd mellan rör, ska vara tillräckligt stort för att en homogen återgjutning säkerställs och så att alla rör blir kringgjutna. För enstaka rör ska håltagningen vara min 50 mm större diameter än rördiametern.

När flera rör dras i samma ursparning ska inbördes avstånd mellan rören vara minst lika med rörets ytterdiameter men ej mindre än 25 mm för att en homogen återlagning ska säkerställas. Med rörets ytterdiameter menas tomrör alternativt nakna mediarör.

Rördragning genom brandcells-begränsande golvkonstruktion

Rör genomgång genom brandcells-begränsande golv.

Dim tomrör dy (mm)	Golvtjocklek (mm)	Brandmotstånd EI (min)
25	Min 150	120
34	Min 150	120
44	Min 150	120
53	Min 150	120

Brandtätningar för LK Universalrör med produkter från Stål och Brandteknik

För brandtätningar av nedanstående installationsexempel med LK PE-X och PAL Universalrör hänvisar vi till typgodkända lösningar som innehas av Stål & Brandteknik AB i Södertälje. Samtliga nedanstående installationsexempel uppfyller brandklass EI 60.

Montering och applicering av brandfog, brandskyddsmassa och brandtejp ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.



Exempel på produkter från Stål & Brandteknik AB:
Brennix Brandfog, Brennix Brandskyddsmassa och S&B Brandtejp EI 60.

Väggkonstruktioner med beklädnadsskivor på stål- eller träreglar

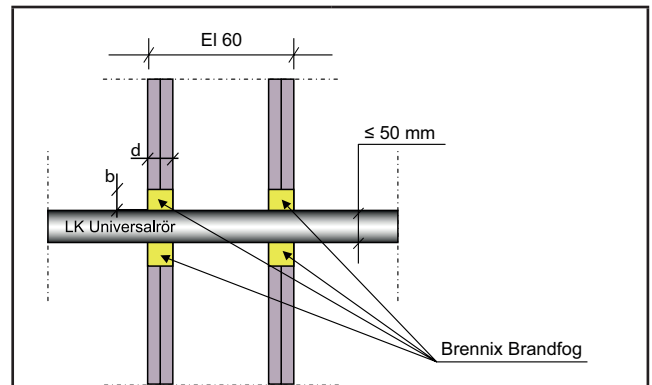
Med beklädnadsskivor avses dels skivor av i huvudsak obrännbart material (t.ex. gips med pappskikt) med densitet på minst 600 kg/m³ och som uppfyller kraven för tändskyddande beklädnad, dels träfiberskivor, spånskivor och plywood med densitet på minst 450 kg/m³ och tjocklek minst 9 mm. Gipsskiva med minst 12,5 mm tjocklek får medräknas som 13 mm beklädnadsskiva. För spontad träpanel gäller att 15 mm jämställs med 9 mm beklädnadsskiva.

Här redovisas några av de vanligaste principfallen av rör genomföringar i väggkonstruktioner på reglar. Angivna brandmotståndstider för (E) och (I) är beroende av antalet beklädnadsskivor. Förstärkning med ytterligare 13 mm beklädnadsskiva ökar brandmotståndet med 15 min. oavsett vilken sida av väggen som förstärks.

Brandtätning av rör genomföringar upp till 50 mm i vägg

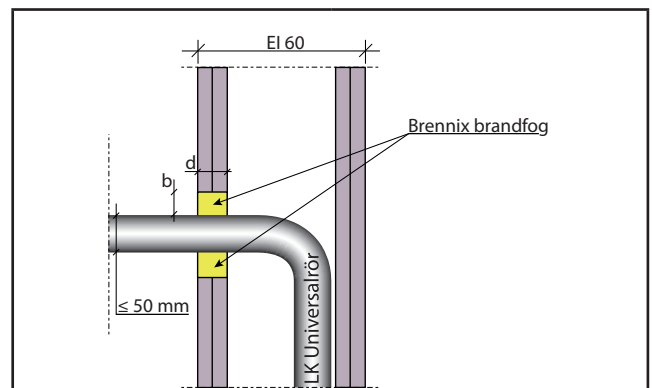
Brandtätning av PE-X och PAL rör i lättvägg med Brennix Brandfog från Stål & Brandteknik AB i Södertälje.

Gäller för PE-X och PAL Universälror: nakna, RiR, RiR extraisolerade samt isolerade rör med en total största ytterdiameter av ≤ 50 mm.



Brandtätning av PE-X och PAL rör genomgående i lättvägg. Principskissen är ej i skala.

Fogbredd b (mm)	Fogdjup d (mm)
min 15	min 15
max 50	



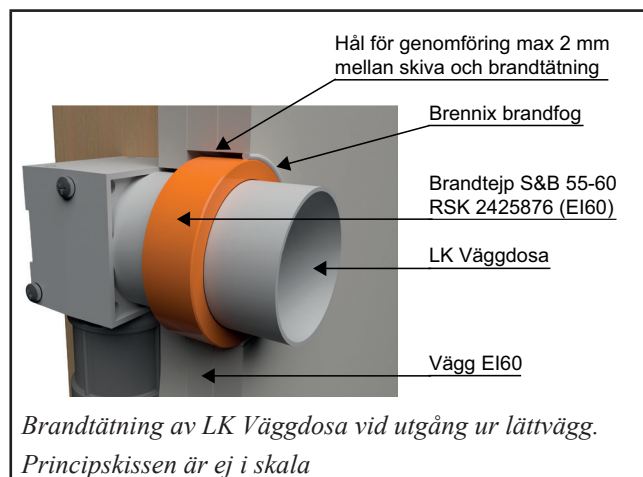
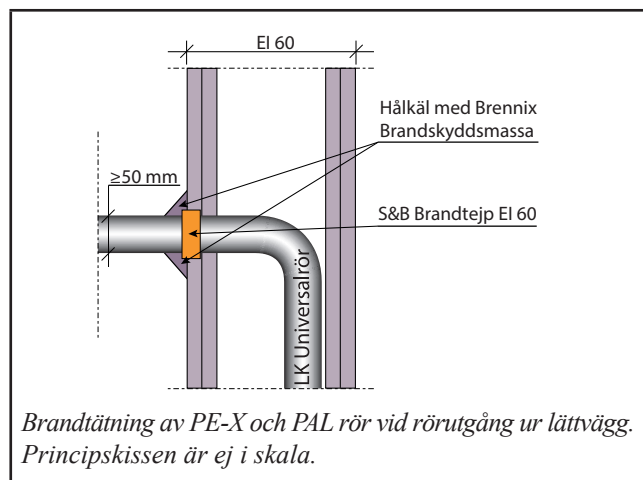
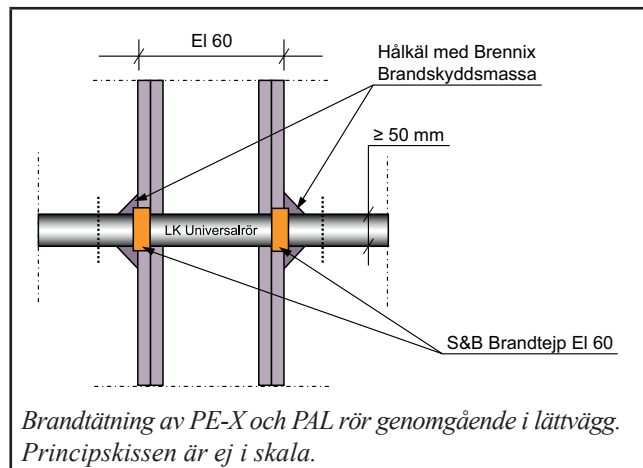
Brandtätning av PE-X och PAL rör vid rörutgång ur lättvägg. Principskissen är ej i skala.

Fogbredd b (mm)	Fogdjup d (mm)
min 15	min 15
max 50	

Brandtätning av rör genomföringar större än 50 mm i vägg

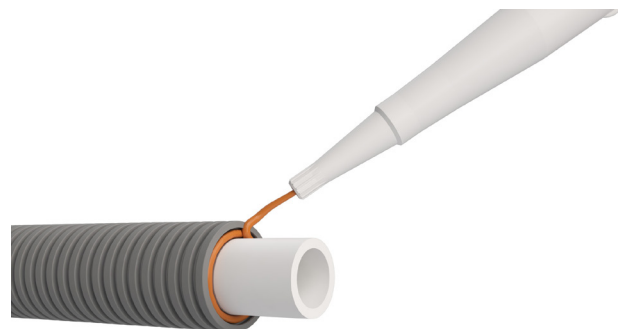
Brandtätning av PE-X och PAL Universalrör i lättvägg med Brandtejp 60 samt Brennix brandskyddsmassa från Stål & Brandteknik AB i Södertälje.

Gäller för PE-X och PAL Universalrör: nakna, RiR, RiR extraisolerade samt isolerade rör med en total ytterdiameter mellan 50-110 mm.



Brandgastätning mellan medierör och tomrör på LK PE-X RiR och LK PAL RiR.

Vid genomföringar av RiR i brandcells begränsande byggnadsdelar ska tätning göras med Brennix Brandfog mellan rör och tomrör vid tomrörsavslut.



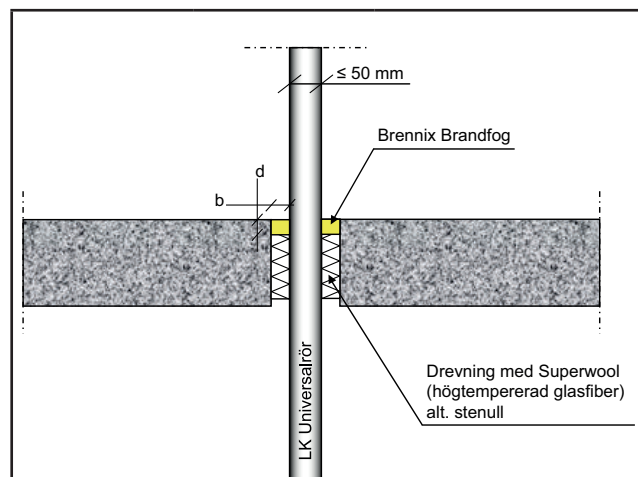
Exempel på brandgastätning med Brennix Brandfog.

Golv-/väggkonstruktion av betong, lättbetong eller murverk

Brandtätning av rör genomföringar upp till 50 mm i golv och vägg

Brandtätning av PE-X och PAL Universalrör i betongbjälklag med Brennix Brandfog från Stål & Brandteknik AB i Södertälje.

Gäller för PE-X och PAL Universalrör: nakna, RiR, RiR extraisolerade samt isolerade rör med en total största ytterdiameter av ≤ 50 mm.



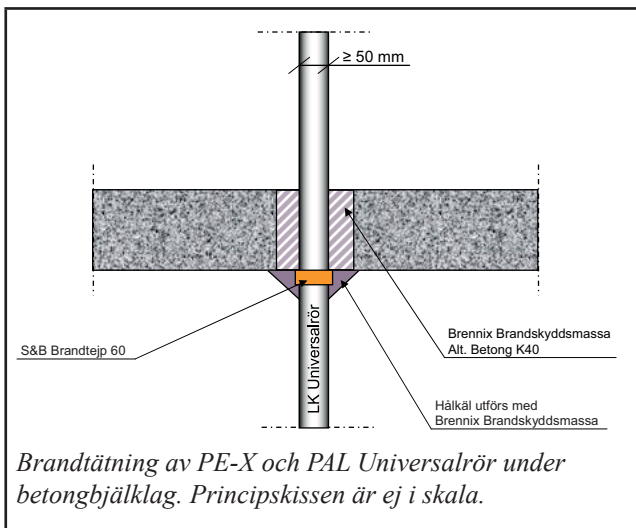
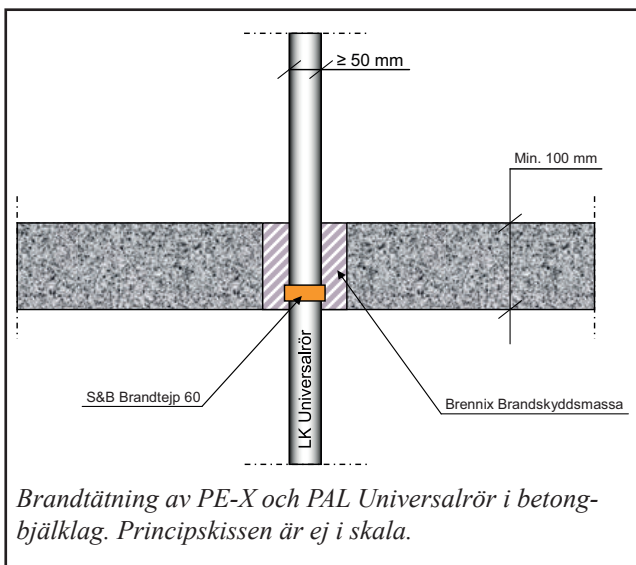
Brandtätning av PE-X och PAL Universalrör i betongbjälklag. Principskissen är ej i skala.

Fogbredd b (mm)	Fogdjup d (mm)	Fylldjup Superwool (mm)
min 15	min 15	min 100
max 50		

Brandtätning av rör genomföringar större än 50 mm i golv och vägg

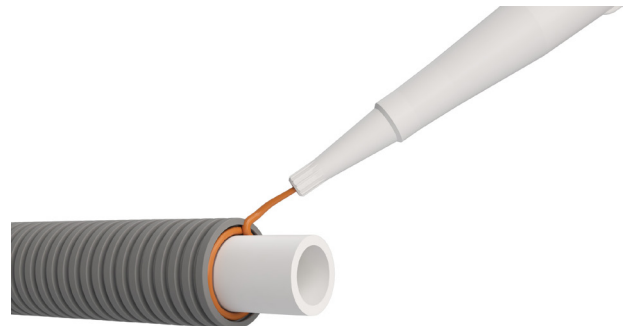
Brandtätning av PE-X och PAL Universalrör i betongbjälklag med Brandtejp 60 samt Brennix brandskyddsmassa från Stål & Brandteknik AB i Södertälje.

Gäller för PE-X och PAL Universalrör: nakna, RiR, RiR extraisolerade samt isolerade rör med en total ytterdiameter mellan 50-110 mm.



Brandgastätning mellan medierör och tomrör på LK PE-X RiR och LK PAL RiR.

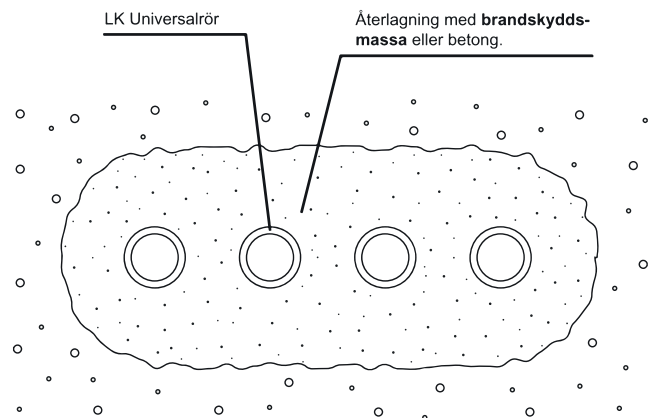
Vid genomföringar av RiR i brandcells begränsande byggnadsdelar ska tätning göras med Brennix Brandfog mellan rör och tomrör vid tomrörsavslut.



Exempel på brandgastätning.

Inbördes avstånd mellan rörledningar vid brandtätning

Där flera rör dras i samma ursparning ska brandtätning göras separat för varje rör.



Inbördes avstånd mellan rör ska vara minst lika med rörets ytterdiameter men ej mindre än 25 mm för att en homogen återlagning ska säkerställas. Med rörets ytterdiameter menas isolerade rör, tomrör alternativt nakna medierör.

Alternativt kan andra fabrikat av brandtätningssystem användas. Följ respektive leverantörs anvisning.