

Typlösning för åtgärd i skyddsrum

T17-102	Ny rör genomföring i tak	K
----------------	---------------------------------	----------

Författare: Lars-Erik Holmberg och Björn Ekengren.

1. Förutsättningar

1.1 Tillämplighet:

Denna handling beskriver hur befintlig genomföring genom felaktigt lagat hål i skyddsrumstak skall kompletteras samt hur nya genomföringar skall anordnas.

1.2 Åtgärd:

Genomföring passerar genom befintligt felaktigt lagat hål alternativt skall ny rör genomföring anordnas. Genomföring som passerar felaktigt lagat hål maximalt 600x600 mm respektive nya rör genomföringar skall utföras enligt nedan. Följande alternativ finns:

Benämning	Avsnitt	Behörighet	Projekterings-handlingar	Utförande-kontroll
T17-102:1	3.1	K	-	K
T17-102:2	3.2	K	-	K
T17-102:3	3.3	K	-	K
T17-102:4	3.4	K	-	K
T17-102:5	3.5	K	-	K

1.3 Granskning:

Ett K i rubrikens högra ruta respektive under punkt 1.2 innebär att en skyddsrumssakkunnig som har kvalificerad behörighet måste anlitas vid tillämpning av denna typlösning. Om ett E är markerat krävs ej kvalificerad skyddsrumssakkunnig. I de fall både K och E förekommer i typlösningen markeras rutan med K/E.

1.4 Tillverkning:

Vid behov av skyddsrumsspecifika komponenter som anges i typlösningen får tillverkning av dessa ske av den som uppfyller kraven enligt komponentlösning K00-101. Komponent utan anvisad komponentlösning får tillverkas utan tillämpning av komponentlösning K00-101.

1.5 Handlingar:

Följande handlingar hänvisas till i denna typlösning. Samtliga handlingar finns tillgängliga på www.msb.se/skyddsrum.

- Typlösning T00-101
- Typlösning T12-106
- Typlösning T12-107
- Typlösning T17-107
- Typlösning T18-103
- Komponentlösning K00-101
- Komponentlösning K12-104
- Komponentlösning K17-201
- Komponentlösning K18-101
- Komponentlösning K18-102

1.6 Normalkostnad:

Bedömd normalkostnad för utförande av nedan visade typlösning framgår av typlösning T00-101.

2. Kvalitetssäkring

2.1 Projekteringskontroll:

Vid markering med P i tabell under punkt 1.2 skall kompletterande projekteringshandlingar anpassade till det aktuella objektet upprättas och redovisas i enlighet med SR. Oberoende granskning och kontroll skall utföras av en skyddsrumssakkunnig som har kvalificerad behörighet. Skyddsrumssintyg skall utfärdas till den byggande innan arbetet får utföras. I övriga fall krävs inga projekteringshandlingar.

2.2 Utförandekontroll:

Vid markering med K i tabell under punkt 1.2 skall färdigt utförande granskas och godkännas av skyddsrumssakkunnig som har kvalificerad behörighet. Den sakkunnige skall utfärda ett skyddsrumssintyg med innehåll enligt följande:

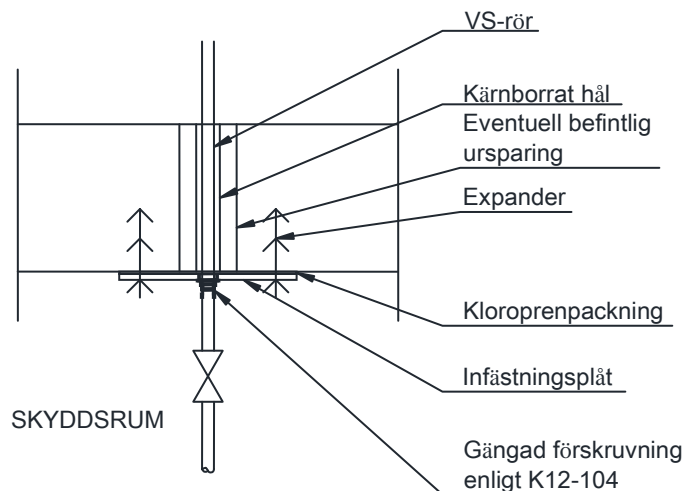
1. Läge på befintlig armering har kontrollerats innan håltagning skett.
2. Uppmätning är utförd och dokumenterad.
3. Kontroll av monterad genomföring före formning och ingjutning.
4. Färdigt utförande är kontrollerat och godkänt.
5. Förteckning över SRG-nr på levererade produkter.
6. I förekommande fall kontroll av att iordningställanderitning för skyddsrum från 1978 och senare är reviderad.

I övriga fall krävs ingen utförandekontroll och skyddsrumssintyg behöver ej utfärdas.

3. Genomförande

3.1 Alternativ T17-102:1, genomföring med förskruvning i tak

3.11 Illustrationer:



Figur T17-102a. Vertikalsnitt vid genomföring med förskruvning i tak.

3.12 Material:

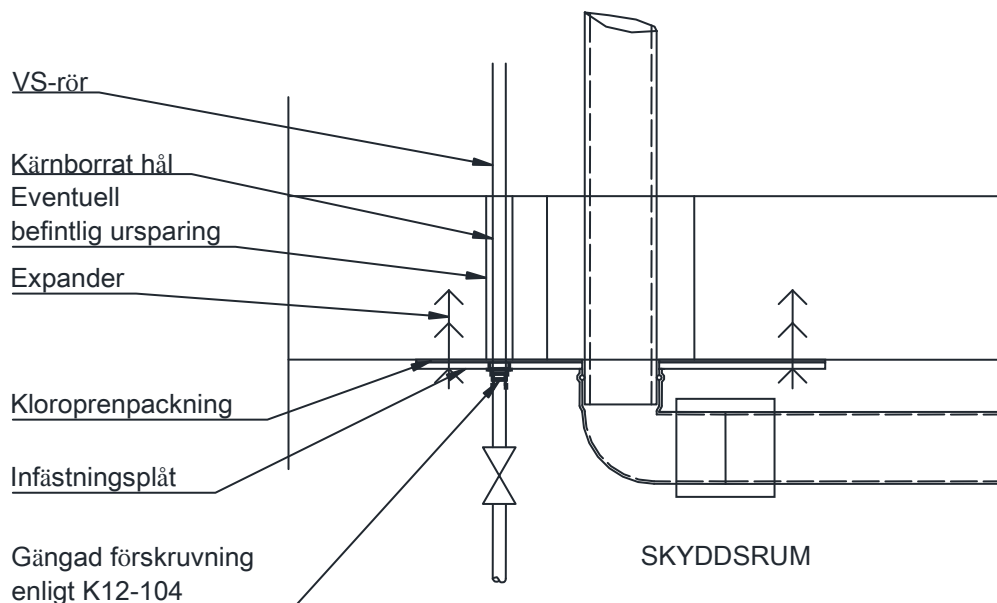
Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	-	VS-rör	Maximal dimension $\phi Y = 42 \text{ mm}$	-
2	-	Diamantborrat hål	$\phi = \text{diameter VS-rör} + 20 \text{ mm}$	-
3	1	Infästningsplåt enligt komponentlösning K17-201	-	-
4	1	Kloroprenmellanlägg enligt komponentlösning K17-201	-	-
5	-	Expander enligt komponentlösning K17-201	-	Antal enligt komponentlösning K17-201
6	1	Gängad förskruvning för VS-rör enligt komponentlösning K12-104	-	-

3.13 Arbetsutförande:

1. Bestämning av läge på genomföring utförs och dokumenteras. Hål för genomföring får ej placeras inom en zon av 500 mm från dörröppning respektive reservutgångsöppning. Läge på befintlig armering kontrolleras med täckskiktmetare. Hål för genomföring placeras så att så lite som möjligt av armering behöver kapas.
2. Vid nya VS-rör borras hål. Diameter $\phi Y + 20$ mm. Centrumavstånd mellan rör skall vara minst 150 mm.
3. Infästningsplåt (detalj 3) och kloroprenmellanlägg (detalj 4) tillverkas enligt komponentlösning K17-201 efter tagna mått.
4. Gängad förskruvning (detalj 6) anskaffas.
5. Hål för expander (detalj 5) borras med infästningsplåt (detalj 3) som mall.
6. Kloroprenmellanlägg (detalj 4) och infästningsplåt (detalj 3) sätts på plats och infästes med expanderskruv (detalj 5).
7. Rör genomföring kompletteras med gängad förskruvning (detalj 6) vid varje nytt VS-rör.
8. Gängad förskruvning (detalj 6) tätas enligt leverantörens anvisningar.
9. VS-rör kompletteras med avstängningsventiler maximalt 150 mm från genomföring på insida skyddsrum. Se typlösning T17-107.

3.2 Alternativ T17-102:2, genomföring med förskruvning tillsammans med avloppsgenomföring

3.21 Illustrationer:



Figur T17-102b. Vertikalsnitt vid genomföring med förskruvning i tak. Se även typlösning T18-101.

Typlösning för åtgärd i skyddsrum

3.22 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	-	VS-rör	Maximal dimension $\phi Y = 42$ mm	-
2	-	Diamantborrat hål	$\phi =$ diameter VS-rör + 20 mm	-
6	-	Gängad förskruvning för VS-rör enligt komponentlösning K12-104	-	-
7	1	Infästningsplåt, kloroprenmellanlägg och expandrar enligt typlösning T18-101	-	-

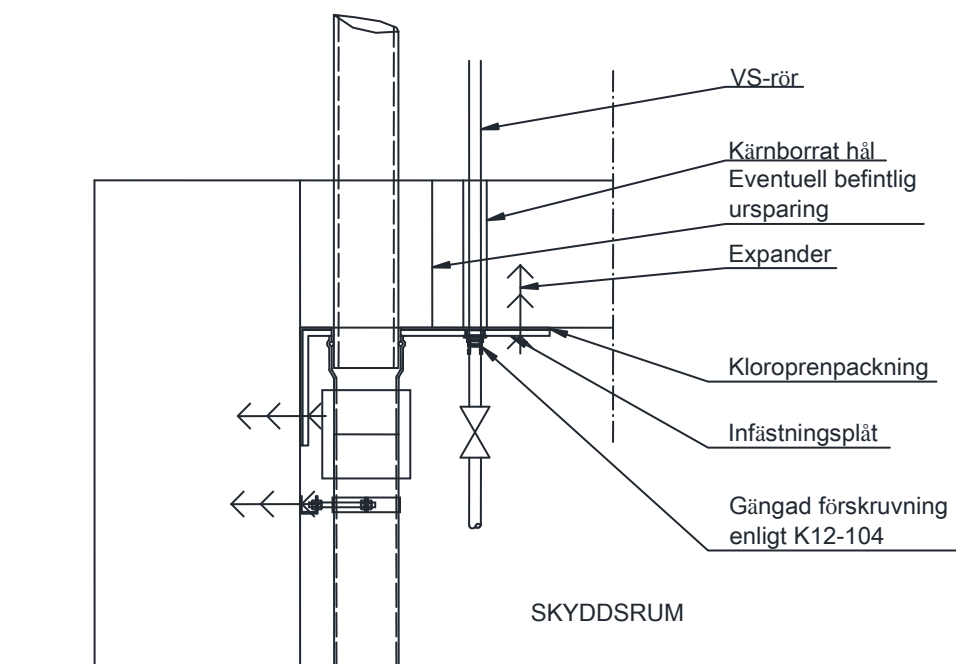
3.23 Arbetsutförande:

1. Bestämning av läge på genomföring utförs och dokumenteras. Hål för genomföring får ej placeras inom en zon av 500 mm från dörröppning respektive reservutgångsöppning. Läge på befintlig armering kontrolleras med täckskiktsmätare. Hål för genomföring placeras så att så lite som möjligt av armering behöver kapas.
2. Vid nya VS-rör borraras hål. Diameter $\phi Y + 20$ mm. Centrumavstånd mellan rör skall vara minst 150 mm.
3. Infästningsplåt (detalj 7) och kloroprenmellanlägg (detalj 7) tillverkas enligt komponentlösning K18-103 efter tagna mått.
4. Gängad förskruvning (detalj 6) anskaffas.
5. Hål för expander (detalj 7) borraras med infästningsplåt (detalj 7) som mall.
6. Kloroprenmellanlägg (detalj 7) och infästningsplåt (detalj 7) sätts på plats och infästas med expanderskruv (detalj 7).
7. Rör genomföring kompletteras med gängad förskruvning (detalj 6) vid varje nytt VS-rör.
8. Gängad förskruvning (detalj 6) tätas enligt leverantörens anvisningar.
9. VS-rör kompletteras med avstängningsventiler maximalt 150 mm från genomföring på insida skyddsrum. Se typlösning T17-107.

Typlösning för åtgärd i skyddsrum

3.3 Alternativ T17-102:3, genomföring med förskruvning tillsammans med avloppsgenomföring mot vägg

3.31 Illustrationer:



Figur T17-102c. Vertikalsnitt vid genomföring med förskruvning mot vägg. Se även typlösning T18-102.

3.32 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	-	VS-rör	Maximal dimension $\phi Y = 42 \text{ mm}$	-
2	-	Diamantborrat hål	$\phi = \text{diameter VS-rör} + 20 \text{ mm}$	-
6	-	Gängad förskruvning för VS-rör enligt komponentlösning K12-104	-	-
8	1	Infästningsplåt, kloroprenmellanlägg och expanderar enligt typlösning T18-103	-	-

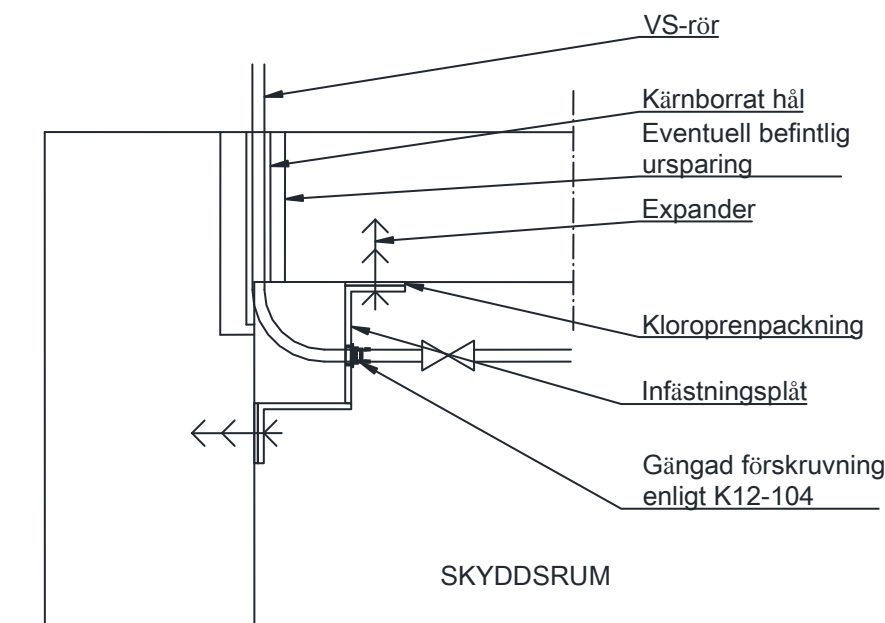
Typlösning för åtgärd i skyddsrum

3.33 Arbetsutförande:

1. Bestämning av läge på genomföring utförs och dokumenteras. Hål för genomföring får ej placeras inom en zon av 500 mm från dörröppning respektive reservutgångsöppning. Läge på befintlig armering kontrolleras med täckskiktsmätare. Hål för genomföring placeras så att så lite som möjligt av armering behöver kapas.
2. Vid nya VS-rör borras hål. Diameter $\phi Y + 20$ mm. Centrumavstånd mellan rör skall vara minst 150 mm.
3. Infästningsplåt (detalj 8) och kloroprenmellanlägg (detalj 8) tillverkas enligt komponentlösning K18-102 efter tagna mått.
4. Gängad förskruvning (detalj 6) anskaffas.
5. Hål för expander (detalj 8) borras med infästningsplåt (detalj 8) som mall.
6. Kloroprenmellanlägg (detalj 8) och infästningsplåt (detalj 8) sätts på plats och infästas med expanderskruv (detalj 8).
7. Rör genomföring kompletteras med gängad förskruvning (detalj 6) vid varje nytt VS-rör.
8. Gängad förskruvning (detalj 6) tätas enligt leverantörens anvisningar.
9. VS-rör kompletteras med avstängningsventiler maximalt 150 mm från genomföring på insida skyddsrum. Se typlösning T17-107.

3.4 Alternativ T17-102:4, genomföring med förskruvning mot vägg

3.41 Illustrationer:



Figur T17-102d. Vertikalsnitt vid genomföring med förskruvning mot vägg.

Typlösning för åtgärd i skyddsrum

3.42 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	-	VS-rör	Maximal dimension $\phi Y = 42$ mm	-
2	-	Diamantborrat hål	ϕ =diameter VS-rör + 20 mm	-
3	1	Infästningsplåt enligt komponentlösning K17-201	-	-
4	1	Kloroprenmellanlägg enligt komponentlösning K17-201	-	-
5	-	Expander enligt komponentlösning K17-201	-	Antal enligt komponentlösning K17-201
6	1	Gängad genomföring för VS-rör enligt komponentlösning K12-104	-	-
9	-	Injekteringsbruk Sika Grout-212S eller likvärdigt	-	-

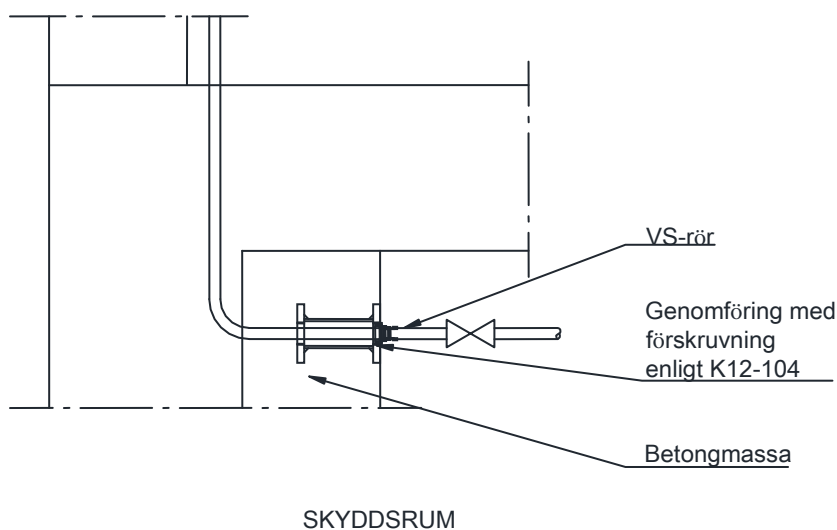
3.43 Arbetsutförande:

1. Bestämning av läge på genomföring utförs och dokumenteras. Hål för genomföring får ej placeras inom en zon av 500 mm från dörröppning respektive reservutgångsöppning. Läge på befintlig armering kontrolleras med täckskiktsmätare. Hål för genomföring placeras så att så lite som möjligt av armering behöver kapas.
2. Vid nya VS-rör borras hål. Diameter $\phi Y + 20$ mm. Centrumavstånd mellan rör skall vara minst 150 mm.
3. Infästningsplåt (detalj 3) och kloroprenmellanlägg (detalj 4) tillverkas enligt komponentlösning K17-201 efter tagna mått.
4. Gängad förskruvning (detalj 6) anskaffas.
5. Hål för expander (detalj 5) borras med infästningsplåt (detalj 3) som mall.
6. Infästningsplåt (detalj 3) och kloroprenmellanlägg (detalj 4) sätts på plats och infästes med expanderskruv (detalj 5).
7. Rör genomföring kompletteras med gängad förskruvning (detalj 6) vid varje nytt VS-rör.
8. Gängad förskruvning (detalj 6) tätas enligt leverantörens anvisningar.
9. Utrymme mellan VS-rör, betong och infästningsplåt (detalj 3) injekteras med injekteringsbruk (detalj 9).
10. VS-rör kompletteras med avstängningsventiler maximalt 150 mm från genomföring på insida skyddsrum. Se typlösning T17-107.

Typlösning för åtgärd i skyddsrum

3.5 Alternativ T17-102:5, genomföring med förskruvning mot ny vägg

3.51 Illustrationer:



Figur T17-102e. Vertikalsnitt vid genomföring med förskruvning mot ny vägg. Får endast utföras i kombination med utförande av ny betongvägg enligt typlösning T12-106--107.

3.52 Material:

Detalj	Antal	Benämning	Material, dimension	Anmärkning
1	-	VS-rör	Maximal dimension $\phi Y = 42 \text{ mm}$	-
2	1	Gängad genomföring för VS-rör enligt komponentlösning K12-104	-	-
3	-	Betongmassa enligt respektive typlösning med ny betongvägg	-	-

3.53 Arbetsutförande:

1. Uppmätning av lägen och dimension på VS-rör utförs och dokumenteras.
2. Genomföring (detalj 2) anskaffas.
3. Genomföring (detalj 2) monteras i form vid varje VS-rör.
4. Gängad förskruvning (detalj 2) tätas enligt leverantörens anvisningar.
5. Formning utförs enligt typlösning T12-106--107.
6. Betonggjutning (detalj 3) enligt typlösning T12-106--107 utförs.
7. VS-rör kompletteras med avstängningsventiler maximalt 150 mm från genomföring på insida skyddsrum. Se typlösning T17-107.