

Zapp-Zimmermann- brandskyddssten i väggen (EI 45-120)

Svällande brandgenomföring för rör och kablar.
Det är också möjligt att kombinera så att rör och kablar är i samma genomföring

Brandskyddsstenens storlek 114 x 20 x 60mm

Stenarna staplas hela eller i form skurna runt tekniken så att man fyller öppningen så bra som möjligt.

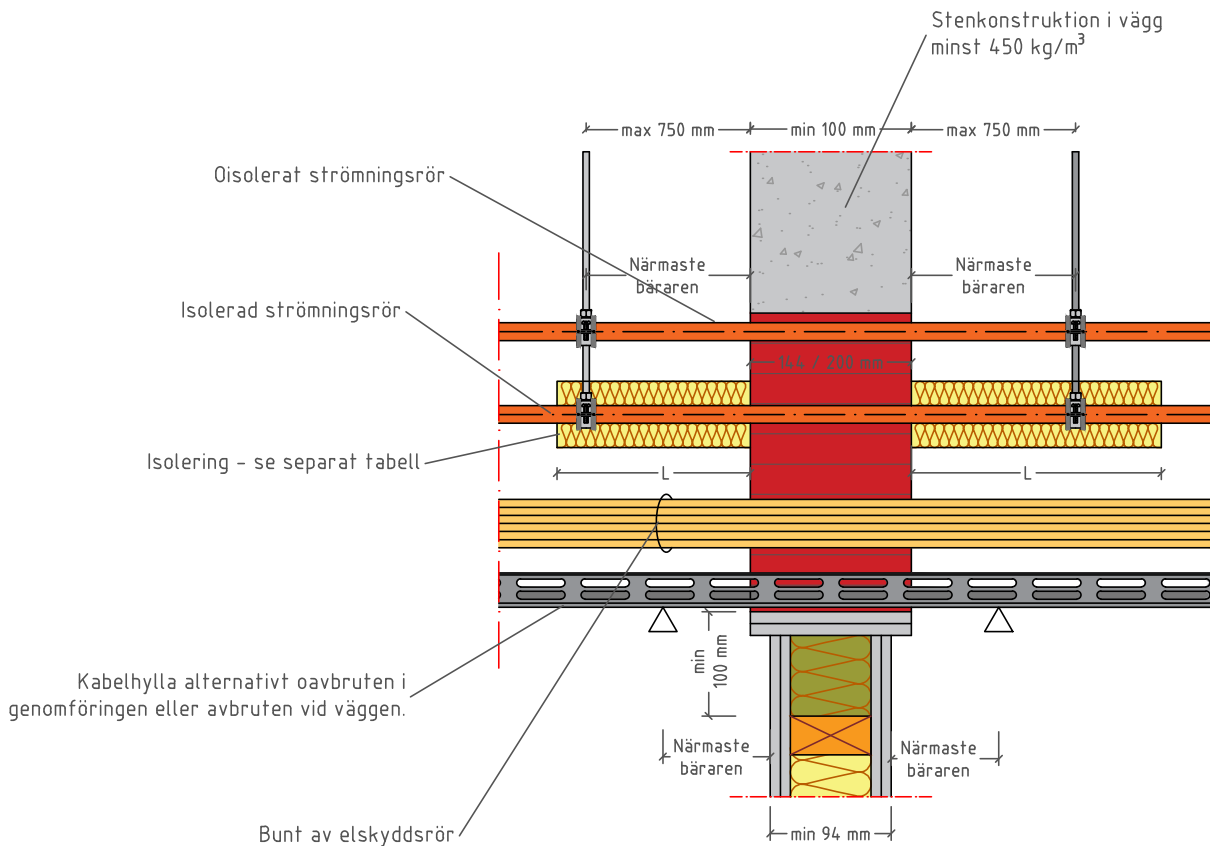
Se till att sömmarna inte hamnar på varandra.

Springorna ska tätas beroende på storleken < 5mm med ZZ- brandtätningsskum eller (max. 450 x 550 mm) med ZZ brandtätningsskum

ÖPPNINGEN

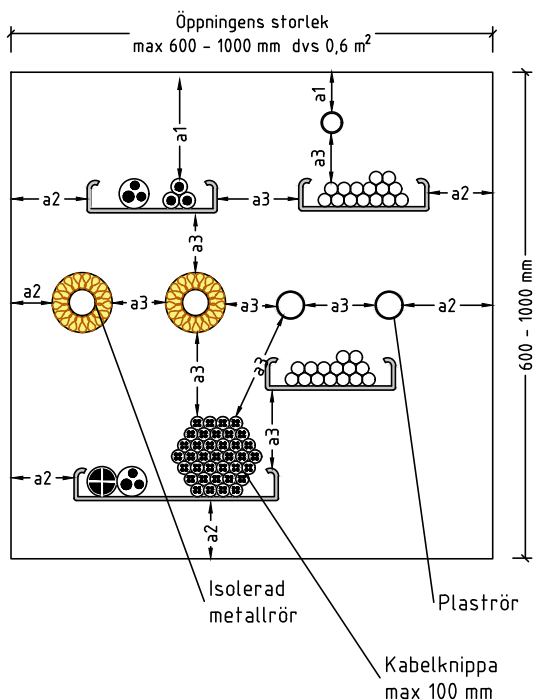
Med brandskyddsstenar kan man fylla en öppning på högst 600 x 1000 mm dvs 0,6 m². Av öppningen kann man fylla max 60% även inkluderade isoleringen och kabelhyllorna.

Kan användas också i bjälklaget se ETA-10/0431



Den närmaste bäaren

- I väggar (kombinerad genomföring) bör närmaste bäaren vara på max 200 mm avstånd.
- I väggar (metall- och plaströr) bör närmaste bäaren vara max 750 mm avstånd



Minimum avstånd

Genomförd teknik	a1	a2	a3
Kablar / kabelhyllor /-rännor	50 mm	0 mm	Horisontell -0 mm Vertikalt - 50 mm Oisolerade metallrör - 60 mm
Med mineralull isolerade metallrör	0 mm	0 mm	Med mineralull isolerade metallrör - 0mm Oisolerade metallrör - 60 mm
Med cellgummi isolerade metallrör	35 mm	35 mm	Cellgummi (tjocklek >9 mm) - 35 mm Cellgummi (tjocklek 9 mm) - 35 mm Oisolerade metallrör - 60 mm
Oisolerade metallrör	35 mm	35 mm	Oisolerade metallrör - 60 mm
Plaströr	50 mm	50 mm	Plaströr - 50mm Oisolerade metallrör - 60 mm

Brandklasstabell

Lättvägg min 94 mm, stenkonstruktion min 100mm

Genomförd teknik	Brandgenomföringens tjocklek	
	144 mm	200 mm
Skyddade el- / tele / optiska fiberkablar max 50 mm	EI 60	EI 90
Skyddade el- / tele / optiska fiberkablar 50 - 80 mm	EI 60	EI 90 *)
Bundna elkabelknippor max 100mm var skyddade el- / tele- /optiska fiberkablar max 21 mm	EI 60	EI 90
Oskyddade kablar max 24 mm	EI 45	EI 90
Stål skyddsrör med kablar eller utan max 16 mm	EI 60	EI 120
Plastskyddsrör max 40 mm Plastskyddsrörbunt max 80 mm var plastskyddsrör max 40 mm med kabel eller utan	EI 60	EI 120
Oisolerade metallrör max 18 mm	EI 60	EI 60
Med miralull isolerade metallrör max 88,9 mm	EI 60	EI 90
Med cellgummi (min 9 mm) isolerade metallrör max 88,9 mm	EI 60	EI 90
Plaströr max 50 mm	EI 60	EI 120

*) Beläggning med ZZ 1K-massa min 5mm tjocklek

Isolering av metallrör

Mineralull (A2L -s1, d0 eller A1L, densitet minst 90 kg/m³)		
Rör strotek (Ø)	Isolerings tjockleken	Isoleringslängden (L)
≤ 18 mm	-	Krävs inte
18 - 54 mm	min. 30 mm	min. 428 mm
54 - 88,9 mm	min. 30 mm	min. 528 mm
Isoleringen alternativt oavbruten eller avbruten vid väggen		
Cellgummi (BL-s3, d0)		
Rör strotek (Ø)	Isolerings tjockleken	Isoleringslängden (L)
≤ 35 mm	9 - 35 mm	min. 500 mm
35 - 42 mm	9 - 36,5 mm	
42 - 54 mm	9 - 38 mm	
54 - 88,9 mm	41,5 mm	
Isolering oavbruten		