

# Detaljipiirustukset

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli betonirakenteessa (välipohja)

31.8.2021

### SISÄLLYSLUETTELO

Putket ja kaapelit betonirakenteisessa välipohjassa  
(Rakennepaksuus 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli	Sivu
- Yleistiedot	2
- Kupariputket (Katkeamaton eristys)	3
- Kupariputket (Katkeava eristys)	3.2
- Teräsputket (Katkeamaton eristys)	4
- Teräsputket (Katkeava eristys)	4.2
- Sinkityt teräsputket (Katkeamaton eristys) (Rakenne min 150 / 200 mm)	5
- Sinkityt teräsputket (Katkeava eristys) (Rakenne min 150 / 200 mm)	5.2
- Komposiittiputket (Katkeamaton eristys)	6
- Komposiittiputket (Katkeava eristys)	6.2
- PEX-putket (Katkeamaton eristys)	7
- PEX-putket (Katkeava eristys)	7.2
- Valurautaiset viemäriputket (Katkeamaton eristys)	8
- Valurautaiset viemäriputket (Katkeava eristys)	8.2
- Kaapelit ja kaapeliniiput (Rakenne min 150 / 200 mm)	9
- IV-kanava (Katkeamaton eristys)	10
- Varaus (Rakenne min 200 mm)	11





Piirustuksen sisältö

Asennusdetalji  
Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
betonirakenteisessa välipohjassa

Pvm

31.8.2021

Detalji

SWT-105K200

Mittakaava

Ei mittakaavassa

Sivu

2 (11)

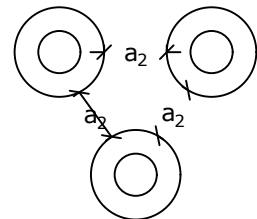
## YLEISTIEDOT

Tuote: Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
Käyttötarkoitus: Putkien ja kaapelien palokatkomassa  
ETA-asiakirja: ETA-20/0260 (31.8.2021)  
Paloluokka: EI 60 - EI 120  
Ilmaäänieristävyys Rw: Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa  
Odotettu käyttöikä: 25 vuotta

Läpivietävän tekniikan ja rakenteen välinen sauma tiivistetään SWT-105 paloakryyllillä.

Detaljipiirustukset on ryhmitelty läpivietävän talotekniikan mukaan. Osa virtausputkista on eristettävä paloluokkien saavuttamiseksi. Eristysvaatimukset on esitetty detaljipiirustuksissa.

KLUSTERI  $a_2$ : Etäisyys reikien välillä.  
Yksittäisinä testatut 200 mm.



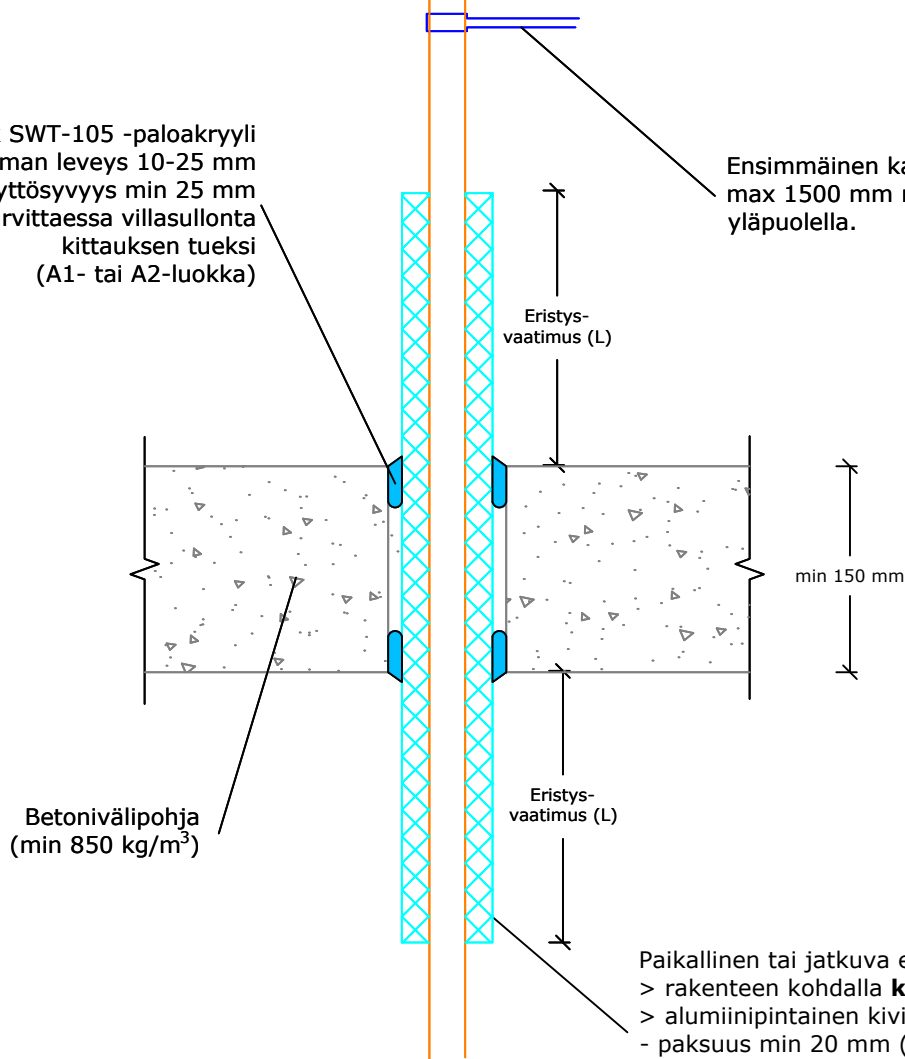
### Huom!

- Jatkuva katkeamaton eristys ei katkea rakenteen kohdalla.
- Paikallinen ja jatkuva katkeava eristys katkeaa rakenteen kohdalla, eli eristystä ei viedä rakenteen läpi.

### Sewatek SWT-105 -paloakryyli kupariputkille Katkeamaton eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
- sauman leveys 10-25 mm  
- täyttösyvyys min 25 mm  
Tarvittaessa villasullonta  
kittauksen tueksi  
(A1- tai A2-luokka)

Ensimmäinen kannake  
max 1500 mm rakenteesta,  
yläpuolella.



Paikallinen tai jatkuva eristys tarvittaessa  
> rakenteen kohdalla **katkeamaton** eristys  
> alumiinipintainen kivivilla (min 60 kg/m<sup>3</sup>)  
- paksuus min 20 mm (putkilla < 54 mm)  
- paksuus min 30 mm (putkilla ≥ 54 mm)  
> solukumieristys, paksuus 13 mm

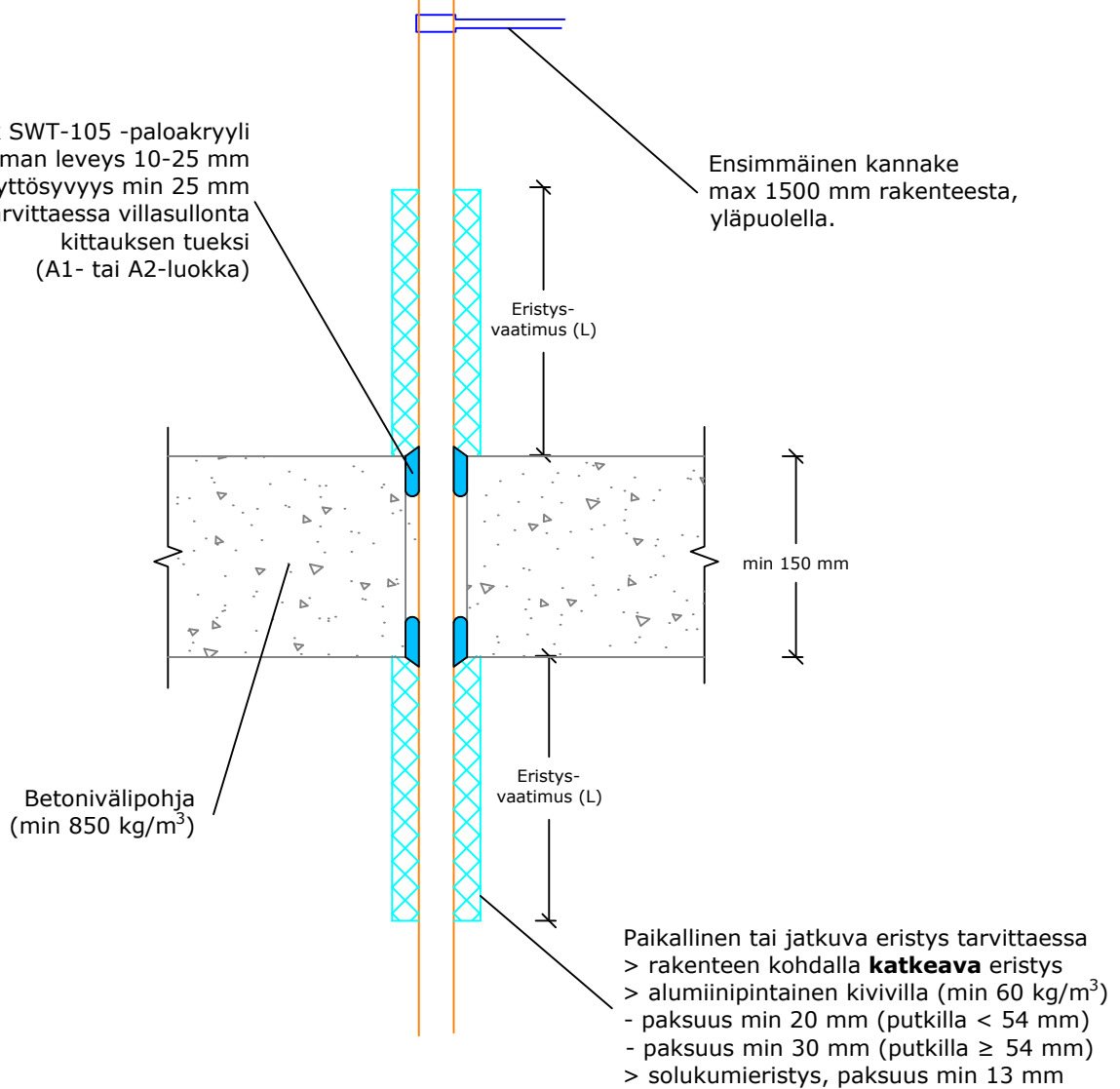
$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Kupariputket		Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eristä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeamaton eristys</b>					
	Cu 35	10	-	-	EI 60	EI 60
	Cu 42	48	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	Cu 89	200	-	-	EI 120	-
<i>Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.</i>						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli kupariputkille Katkeava eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
 - sauman leveys 10-25 mm  
 - täyttösyvyys min 25 mm  
 Tarvittaessa villasullonta  
 kittauksen tueksi  
 (A1- tai A2-luokka)

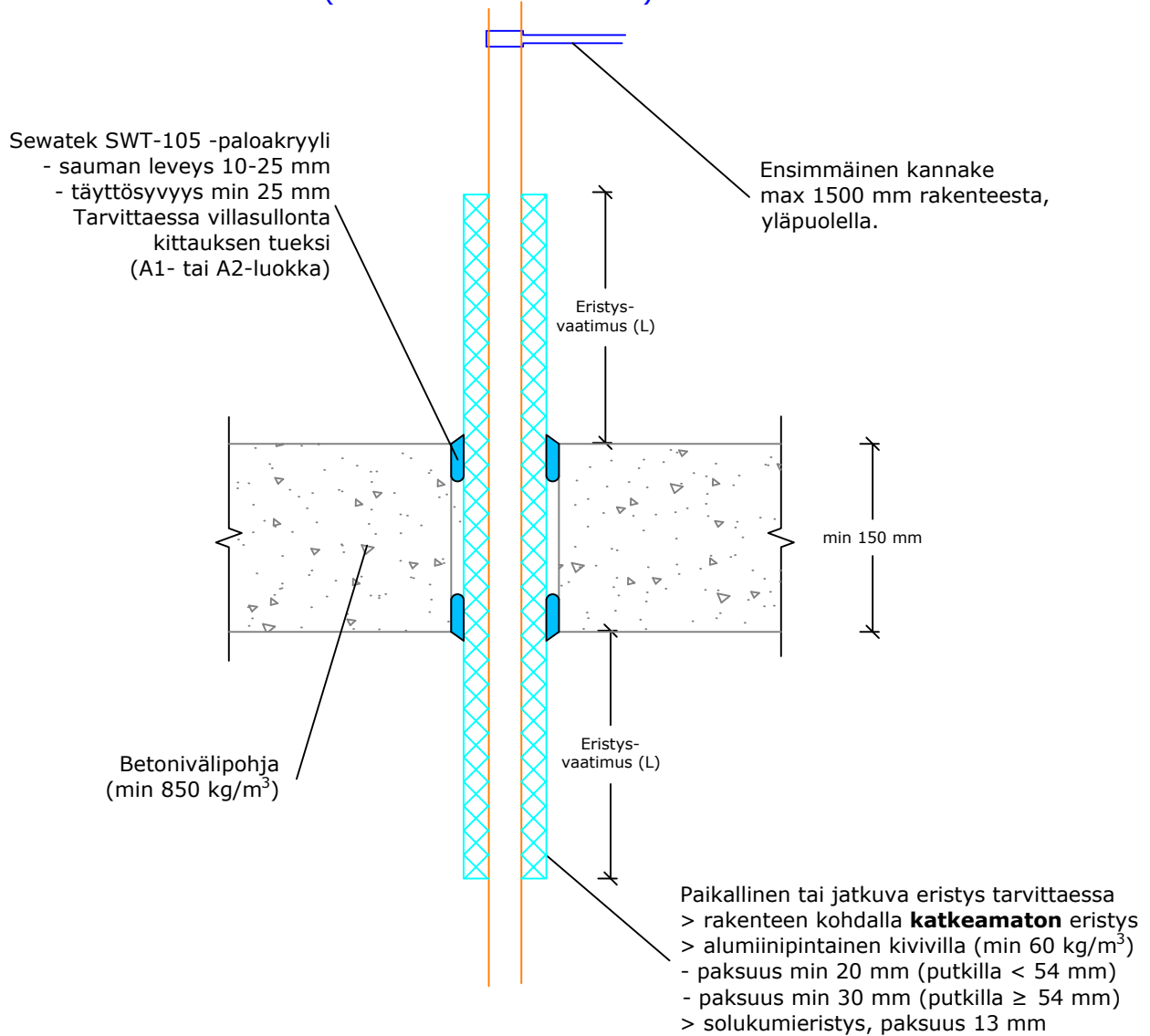
Ensimmäinen kannake  
 max 1500 mm rakenteesta,  
 yläpuolella.



$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Kupariputket		Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeava eristys</b>					
	Cu 35	10	-	-	EI 60	EI 60
	Cu 42	48	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	Cu 89	200	-	-	EI 120	-
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.						

Sewatek SWT-105 -paloakryyli teräsputkille (Fe)  
Katkeamaton eristys  
(Rakenne min 150 mm)



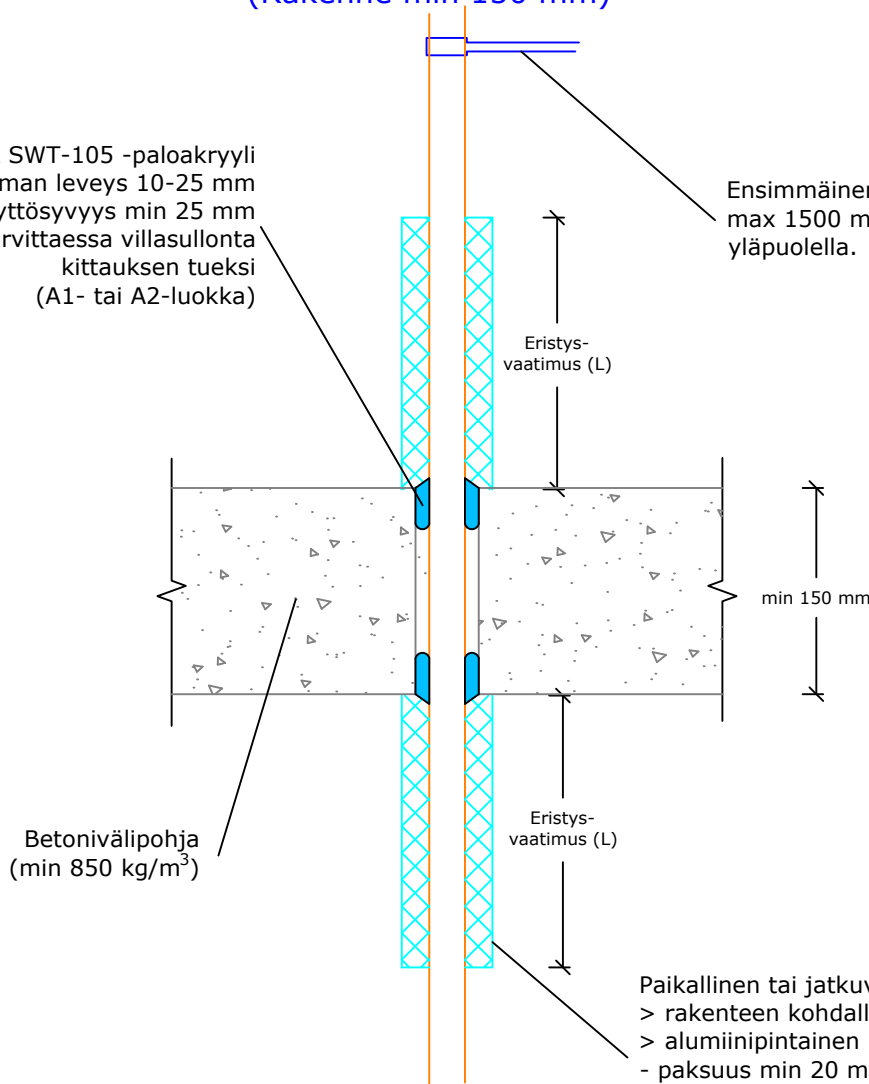
a<sub>2</sub> - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys Rw: Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Teräsputket (Fe)		Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko DN mitta (ulkohalk.) (max Ø mm)	min a <sub>2</sub> (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeamaton eristys</b>					
	DN 20 (26,9)	52	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	DN 25 (33,7)	10	-	-	EI 60	EI 60
	DN 50 (60,3)	60	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	DN 80 (88,9)	200	-	-	EI 120	-
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli teräsputkille (Fe) Katkeava eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
- sauman leveys 10-25 mm  
- täyttösyvyys min 25 mm  
Tarvittaessa villasullonta  
kittauksen tueksi  
(A1- tai A2-luokka)

Ensimmäinen kannake  
max 1500 mm rakenteesta,  
yläpuolella.

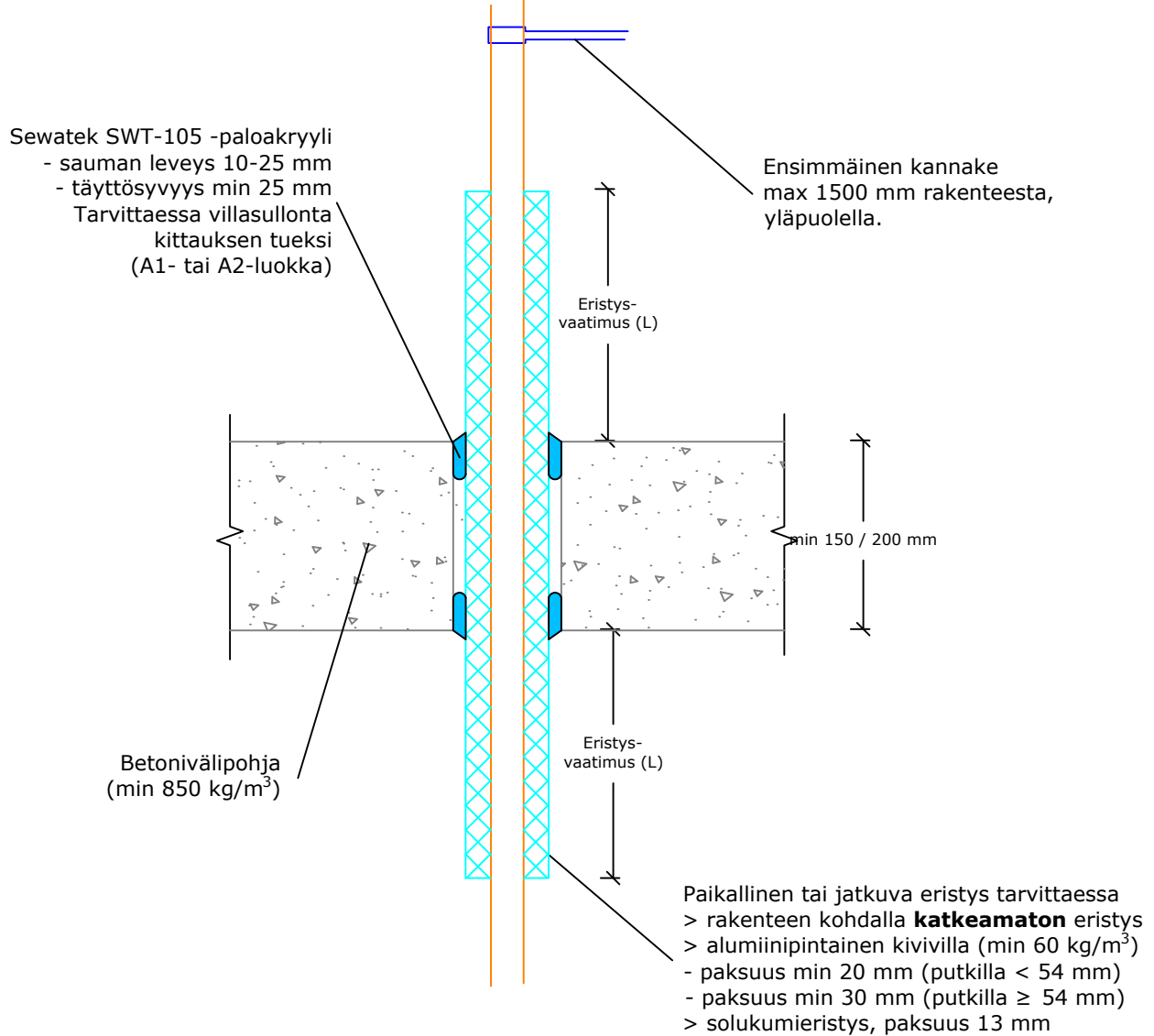


Paikallinen tai jatkuva eristys tarvittaessa  
> rakenteen kohdalla **katkeava** eristys  
> alumiinipintainen kivivilla (min 60 kg/m<sup>3</sup>)  
- paksuus min 20 mm (putkilla < 54 mm)  
- paksuus min 30 mm (putkilla ≥ 54 mm)  
> solukumieristys, paksuus min 13 mm

$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Teräsputket (Fe)		Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko DN mitta (ulkohalk.) (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeava eristys</b>					
	DN 20 (26,9)	52	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	DN 25 (33,7)	10	-	-	EI 60	EI 60
	DN 50 (60,3)	60	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	DN 80 (88,9)	200	-	-	EI 120	-
<i>Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.</i>						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli sinkityille teräsputkille Katkeamaton eristys (Rakenne min 150 / 200 mm)



$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

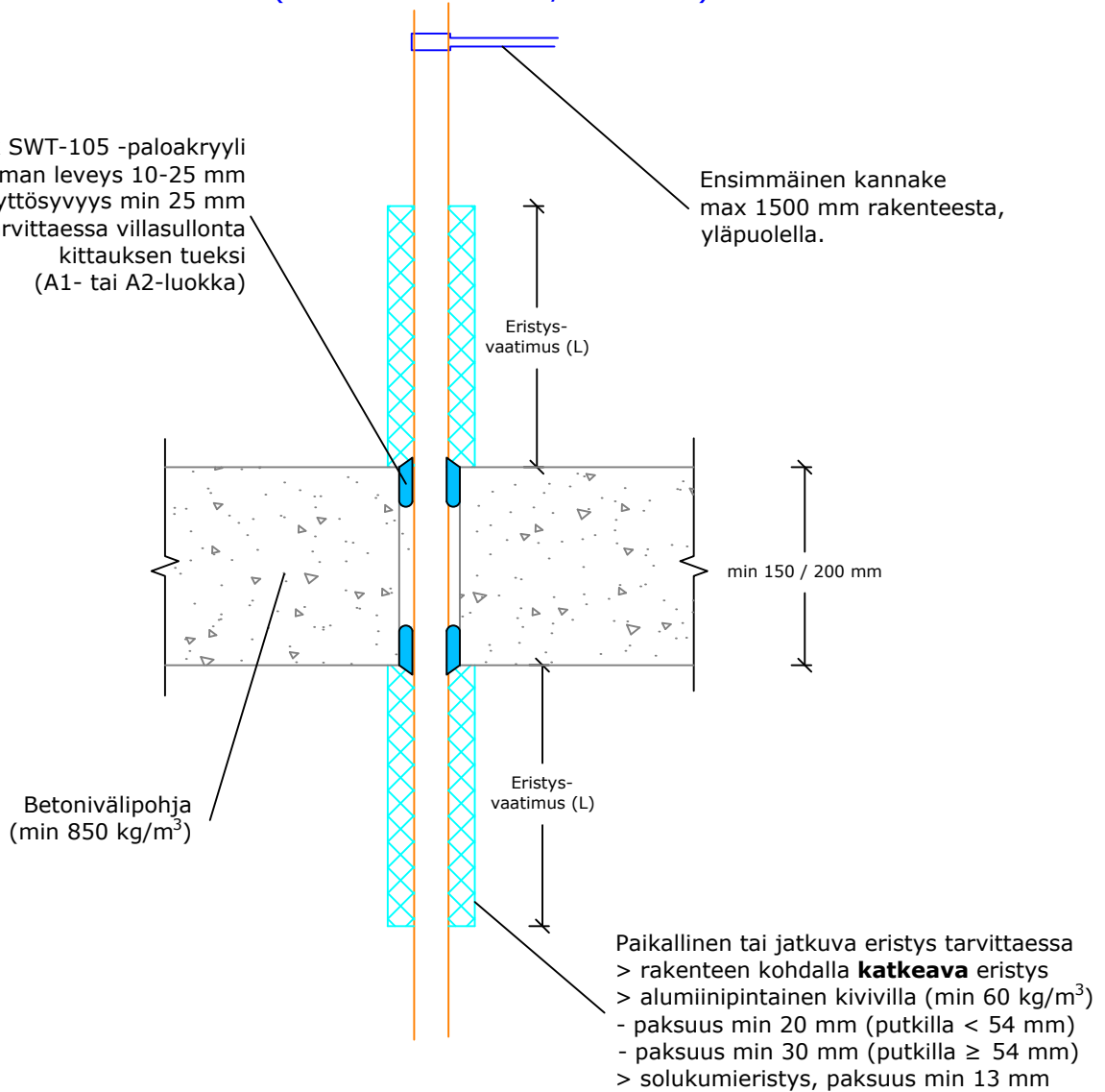
Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Sinkityt teräsputket		Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeamaton eristys</b>					
	<b>Rakenne min 150 mm</b>					
	FeZn 35	10	-	-	EI 60	EI 60
	FeZn 42	48	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	FeZn 89	200	-	-	EI 120	-
	<b>Rakenne min 200 mm</b>					
	FeZn 28	30	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
<i>Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.</i>						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli sinkityille teräsputkille

### Katkeava eristys (Rakenne min 150 / 200 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
 - sauman leveys 10-25 mm  
 - täyttösyvyys min 25 mm  
 Tarvittaessa villasullonta  
 kittauksen tueksi  
 (A1- tai A2-luokka)

Ensimmäinen kannake  
 max 1500 mm rakenteesta,  
 yläpuolella.



Betonivälipohja  
 (min 850 kg/m<sup>3</sup>)

Paikallinen tai jatkuva eristys tarvittaessa  
 > rakenteen kohdalla **katkeava** eristys  
 > alumiinipintainen kivivilla (min 60 kg/m<sup>3</sup>)  
 - paksuus min 20 mm (putkilla < 54 mm)  
 - paksuus min 30 mm (putkilla ≥ 54 mm)  
 > solukumieristys, paksuus min 13 mm

$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

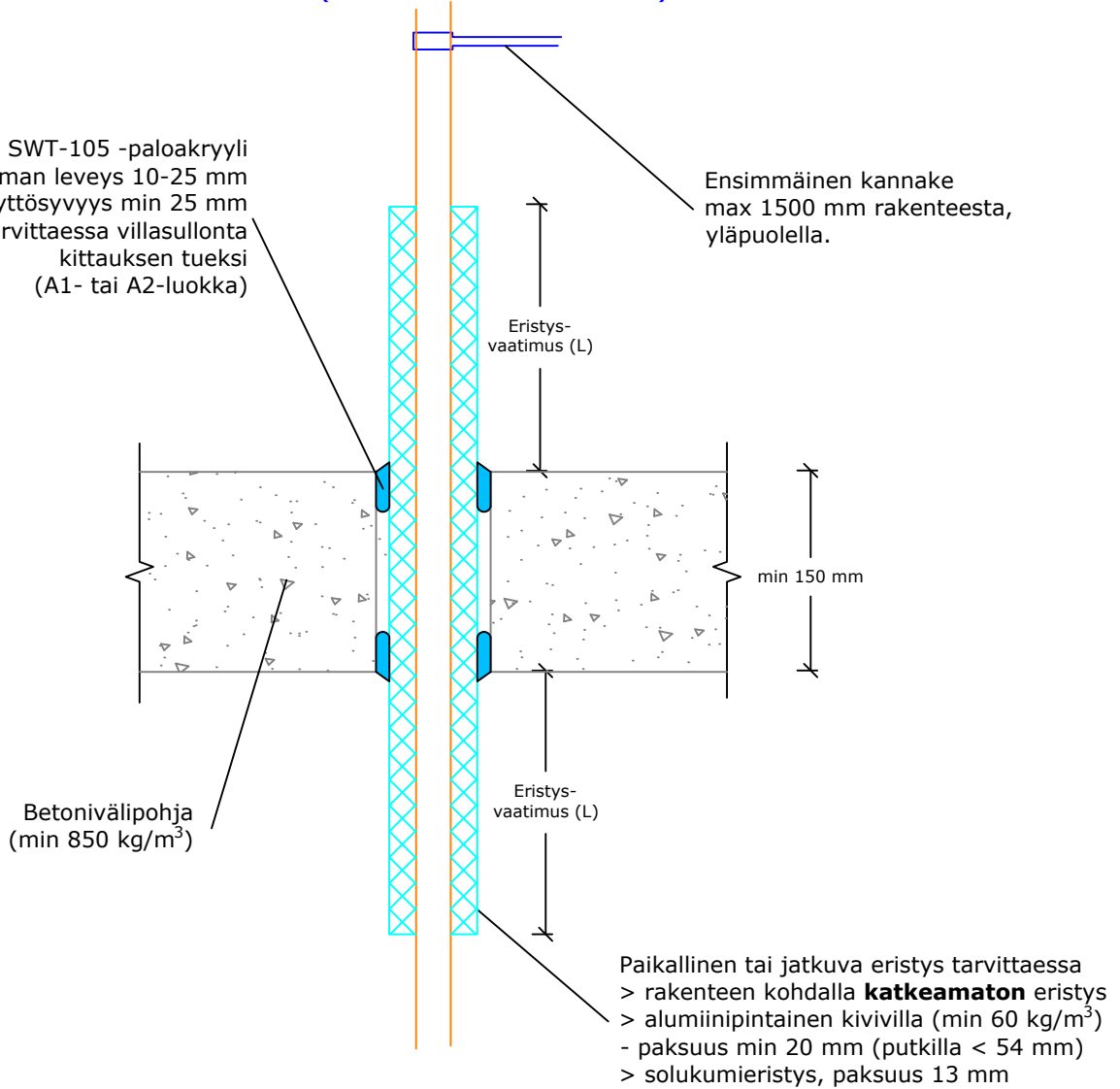
Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Sinkityt teräsputket		Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eristä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeava eristys</b>					
	<b>Rakenne min 150 mm</b>					
	FeZn 35	10	-	-	EI 60	EI 60
	FeZn 42	48	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	FeZn 89	200	-	-	EI 120	-
	<b>Rakenne min 200 mm</b>					
	FeZn 28	30	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
<i>Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.</i>						



## Sewatek SWT-105 -paloakryyli komposiittiputkille Katkeamaton eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
- sauman leveys 10-25 mm  
- täyttösyvyys min 25 mm  
Tarvittaessa villasullonta  
kittauksen tueksi  
(A1- tai A2-luokka)

Ensimmäinen kannake  
max 1500 mm rakenteesta,  
yläpuolella.



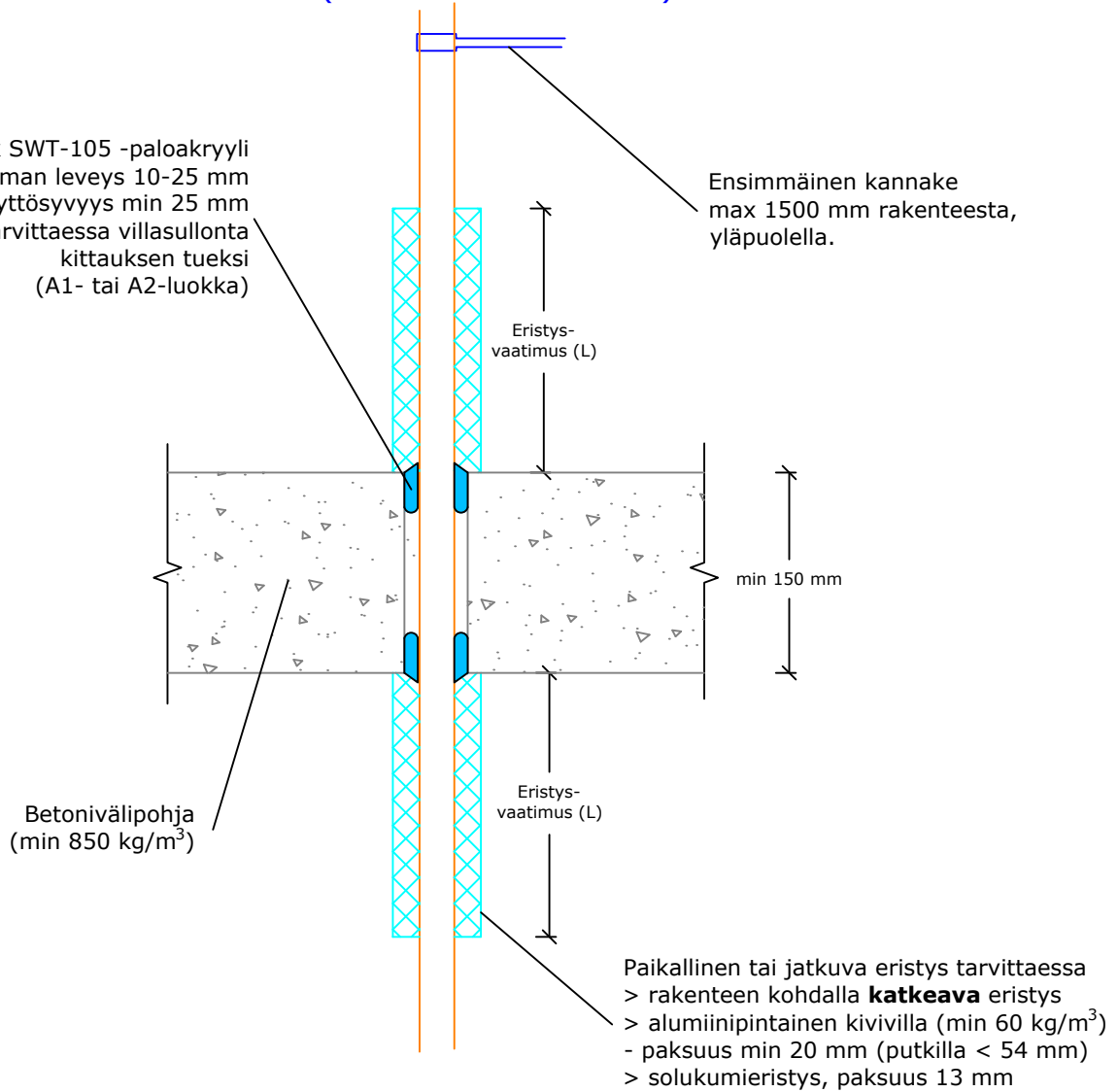
$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Komposiittiputket		Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (max $\varnothing$ mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeamaton eristys</b>					
	Comp. 50	10	-	-	EI 120	EI 120
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli komposiittiputkille Katkeava eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
 - sauman leveys 10-25 mm  
 - täyttösyvyys min 25 mm  
 Tarvittaessa villasullonta  
 kittauksen tueksi  
 (A1- tai A2-luokka)

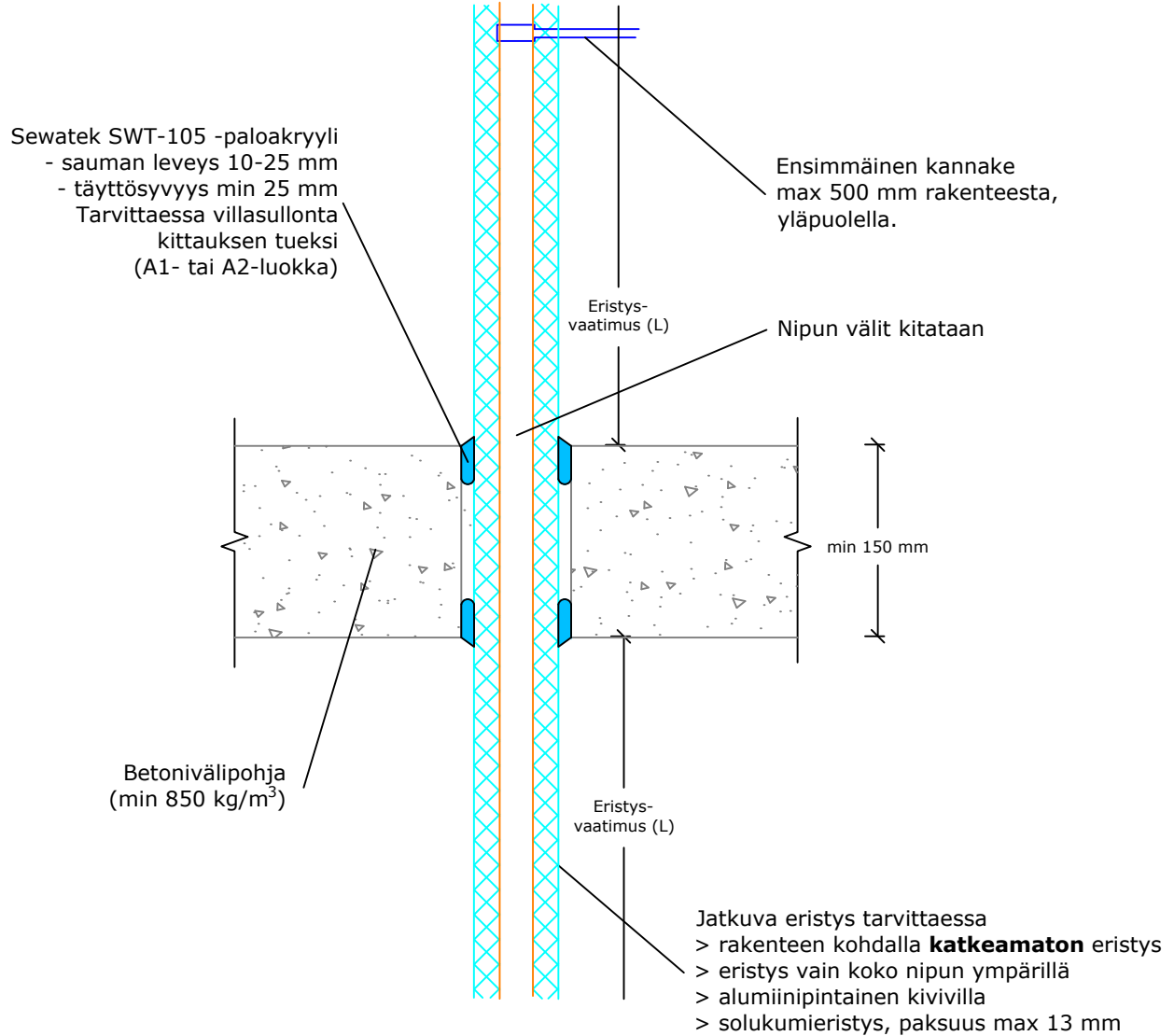
Ensimmäinen kannake  
 max 1500 mm rakenteesta,  
 yläpuolella.



$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Komposiittiputket		Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (max $\varnothing$ mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeava eristys</b>					
	Comp. 50	10	-	-	EI 120	EI 120
<i>Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.</i>						

### Sewatek SWT-105 -paloakryyli PEX-putkille Katkeamaton eristys (Rakenne min 150 mm)



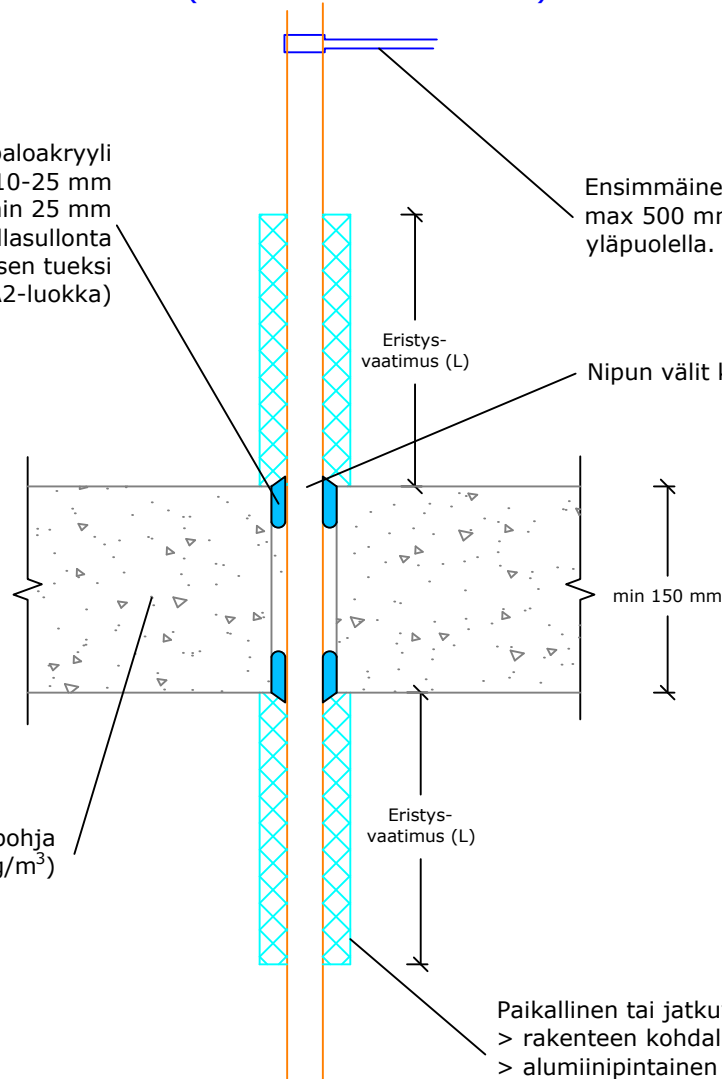
$a_2$  - Etäisyys reikien välillä  
 $e_n$  - Putken seinämän paksuus

Ilmaääni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	PEX-putket		Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (max $\varnothing$ mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeamaton eristys</b>					
	PEX 28 / sp. 28 ( $e_n=2,5$ )	30	EI 90	-	EI 90	EI 90
	PEX-nippu 84, yksittäinen max PEX 28 / sp. 28	30	EI 90	-	EI 90	EI 90
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.						

### Sewatek SWT-105 -paloakryyli PEX-putkille Katkeava eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
 - sauman leveys 10-25 mm  
 - täyttösyvyys min 25 mm  
 Tarvittaessa villasullonta  
 kittauksen tueksi  
 (A1- tai A2-luokka)

Betonivälipohja  
 (min 850 kg/m<sup>3</sup>)



Ensimmäinen kannake  
 max 500 mm rakenteesta,  
 yläpuolella.

Nipun välit kitataan

min 150 mm

Paikallinen tai jatkuva eristys tarvittaessa  
 > rakenteen kohdalla **katkeava** eristys  
 > alumiinipintainen kivivilla  
 > solukumieristys

$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	PEX-putket		Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Katkeava eristys</b>					
	PEX 28 / sp. 28 ( $e_n=2,5$ )	30	EI 90	EI 90	EI 90	EI 90
	PEX-nippu 84, yksittäinen max PEX 28 / sp. 28	30	EI 90	EI 90	EI 90	EI 90
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli valurautaisille viemäriputkille Katkeamaton eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
 - sauman leveys 10-25 mm  
 - täyttösyvyys min 25 mm  
 Tarvittaessa villasullonta  
 kittauksen tueksi  
 (A1- tai A2-luokka)

Ensimmäinen kannake  
 max 1500 mm rakenteesta,  
 yläpuolella.

Eristys-  
 vaatimus (L)

Betonivälipohja  
 (min 850 kg/m<sup>3</sup>)

min 150 mm

Eristys-  
 vaatimus (L)

Paikallinen tai jatkuva eristys tarvittaessa  
 > rakenteen kohdalla **katkeamaton** eristys  
 > alumiinipintainen kivilla (min 60 kg/m<sup>3</sup>)  
 - paksuus min 30 mm putkilla > 54 mm

$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

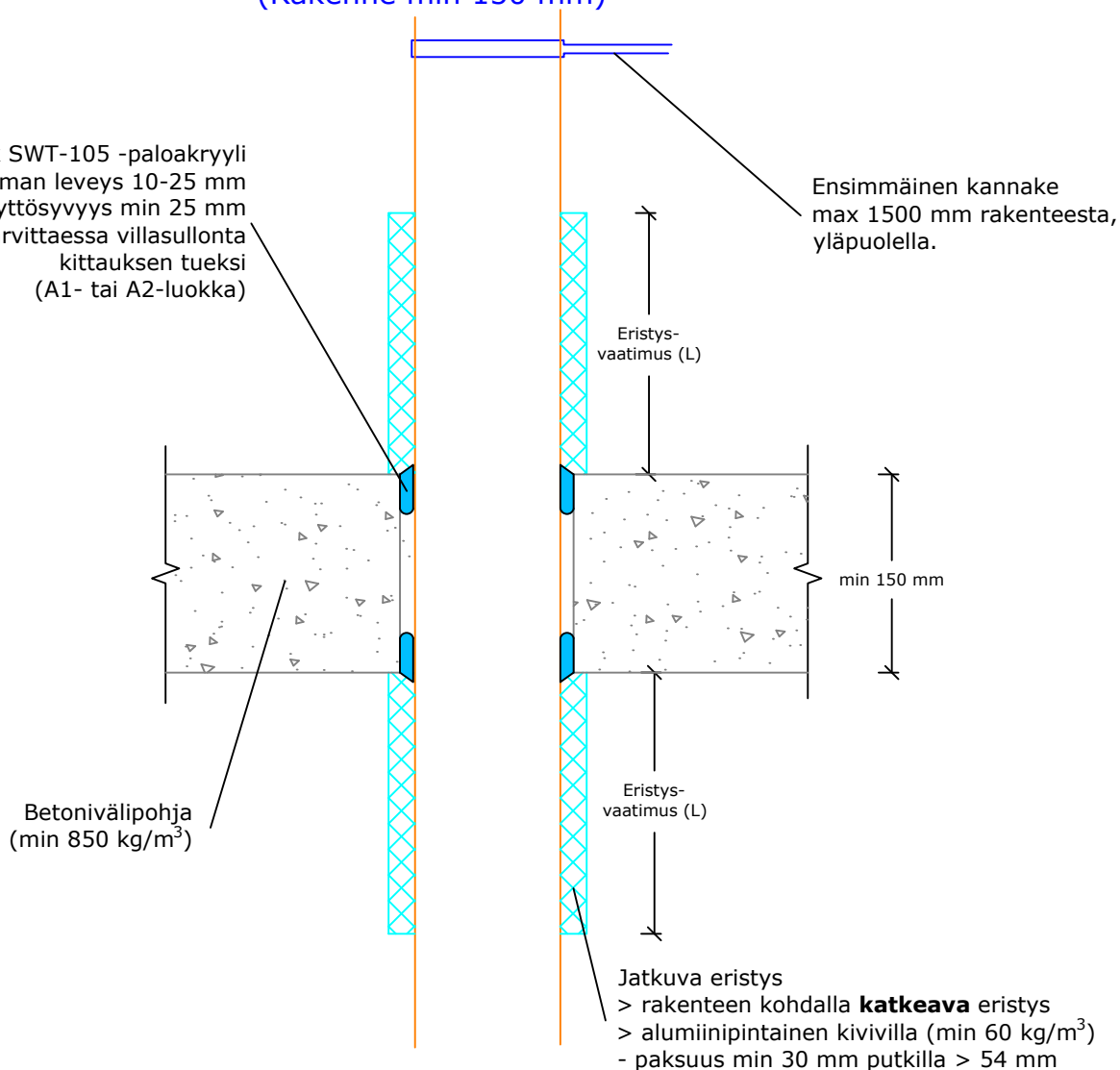
Ilmaäänieristävyyden $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteissa  Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-20/0260 (31.8.2021)	Valurautaiset viemäriputket		Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eristä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
	<b>Katkeamaton eristys</b>					
	Valurauta 110	200	-	-	EI 120 (U/U)	-
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli valurautaisille viemäriputkille

### Katkeava eristys (Rakenne min 150 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
 - sauman leveys 10-25 mm  
 - täyttösyvyys min 25 mm  
 Tarvittaessa villasullonta  
 kittauksen tueksi  
 (A1- tai A2-luokka)

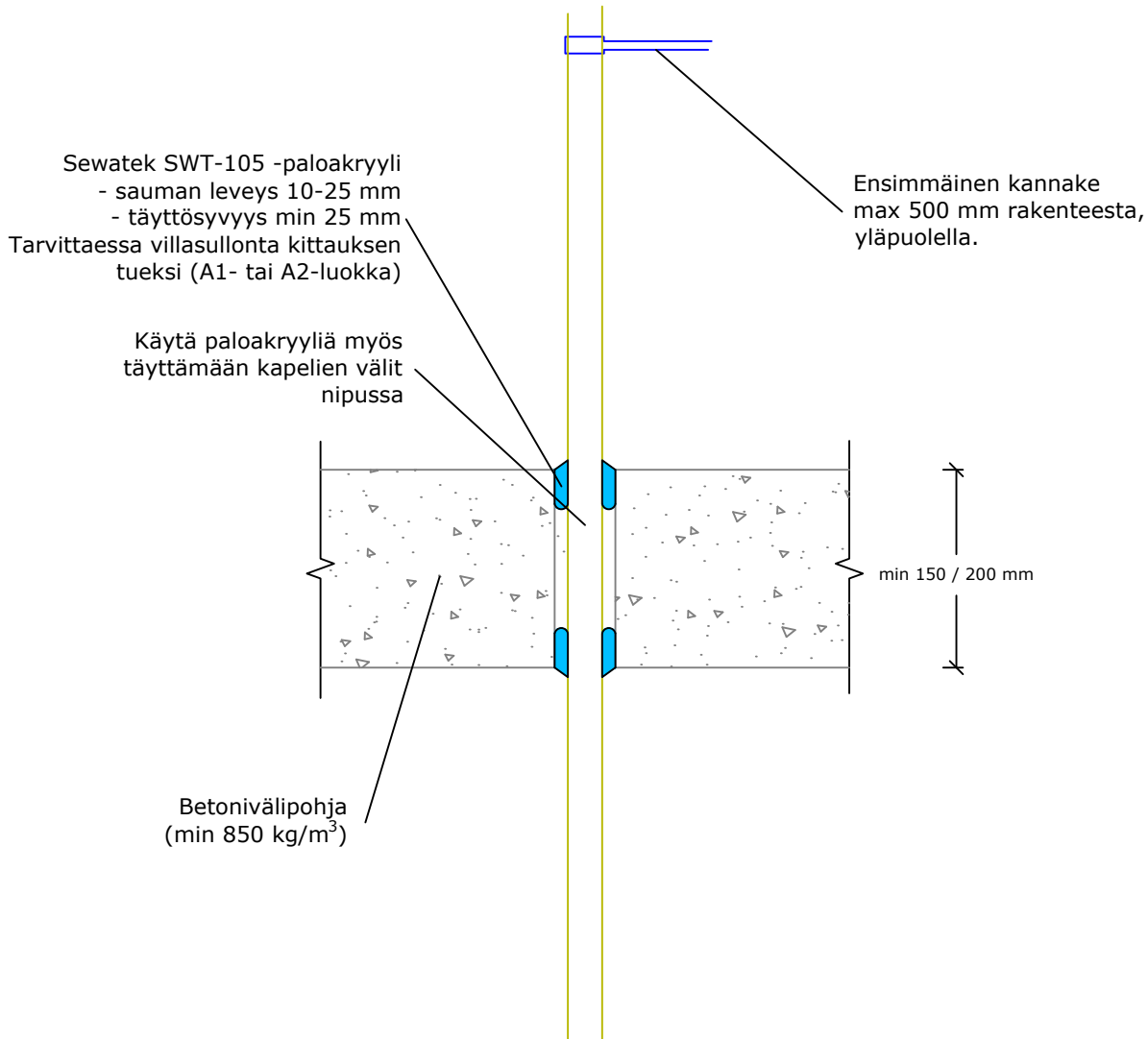
Ensimmäinen kannake  
 max 1500 mm rakenteesta,  
 yläpuolella.



$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni- eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Valurautaiset viemäriputket		Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (max $\varnothing$ mm)	min $a_2$ (mm)	Eristä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumieristys
	<b>Katkeava eristys</b>					
Oletettu käyttöikä 25 v	Valurauta 110	200	-	-	EI 120 (U/U)	-
ETA-20/0260 (31.8.2021)	Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.					

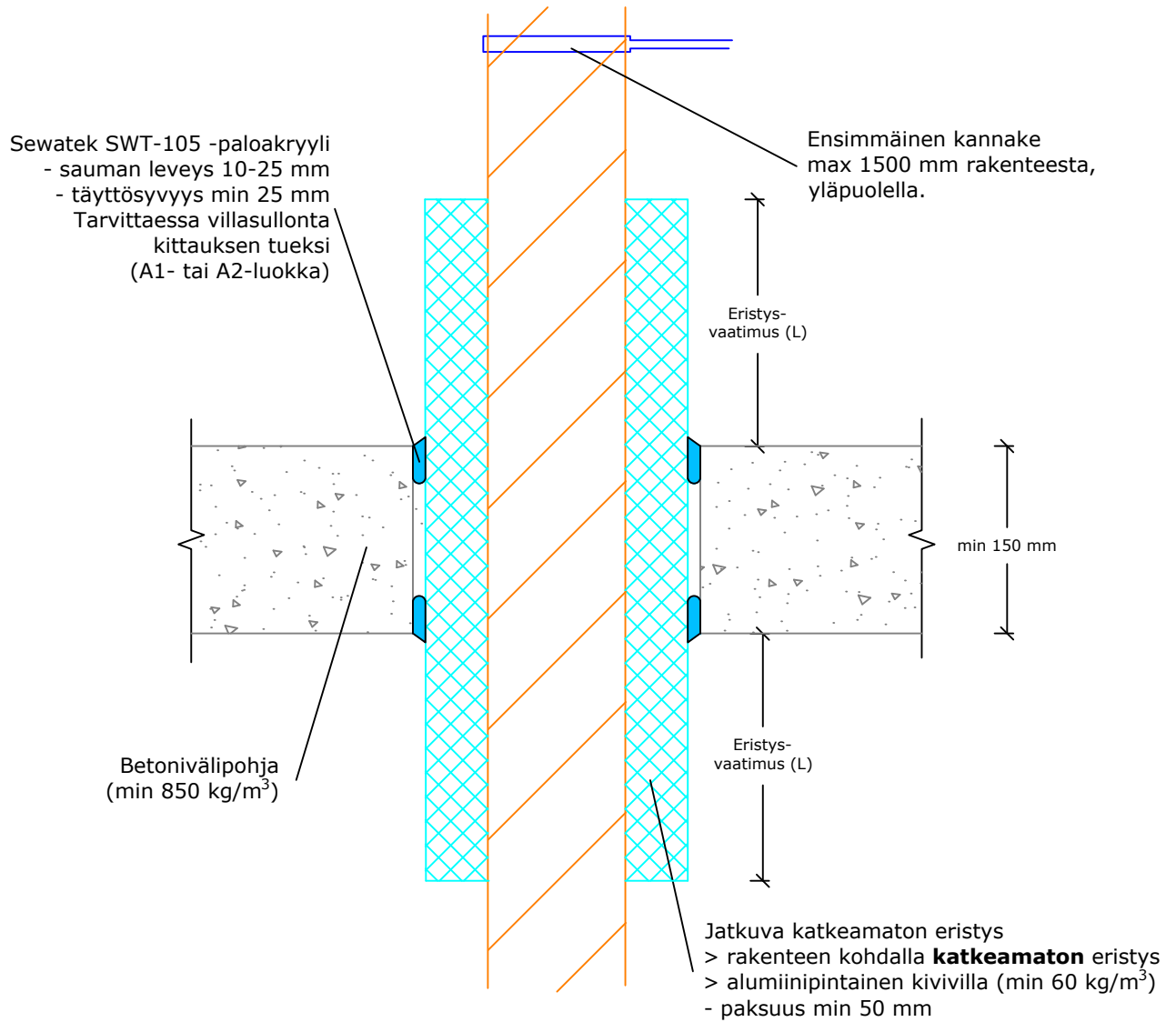
## Sewatek SWT-105 -paloakryyli kaapeleille (Rakenne min 150 / 200 mm)



$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäänieristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Kaapelit		Eristysvaatimukset			
	Kaapelikoko (max $\varnothing$ mm)	min $a_2$ (mm)	Eristämätön	Paikallinen katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-20/0260 (31.8.2021)	<b>Rakenne min 150</b>					
	Kaapeli 25	10	EI 60	-	-	-
	Kaapeliniippu 100, yksitt. kaapeli max 25	10	EI 60	-	-	-
	<b>Rakenne min 200</b>					
	Kaapeli 21	30	EI 90	-	-	-
	Kaapeliniippu 63, yksitt. kaapeli max 21	30	EI 90	-	-	-
<i>Kaapelit suojaputkessa tai ilman</i>						

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli ilmanvaihtokanavalle Katkeamaton eristys (Rakenne min 150 mm)



$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäni-eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Ilmanvaihtokanava		Eristysvaatimukset			
	Kanavakoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eristä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v	<b>Katkeamaton eristys</b>					
Testattu EN 1366-3:n mukaan. IV-kanava ei kuulu testistandardin piiriin.	Kierresaumakanava 160 (s=0,5 mm)	200	-	-	EI 90	-
	Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien kanavien kanssa.					
	Kanavan eristys sekä palorajoittimet IV-suunnitelman mukaan					
	Paloakryylin SWT-105 ETA-arviointi ETA-20/0260 (31.8.2021)					





Piirustuksen sisältö

Asennusdetalji  
Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
betonirakenteisessa välipohjassa

Pvm

31.8.2021

Mittakaava

Ei mittakaavassa

Detalji

SWT-105K215

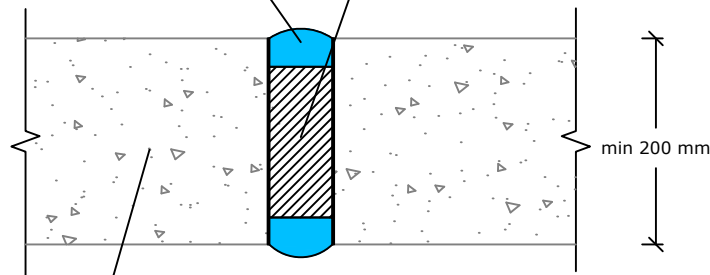
Sivu

11 (11)

## Sewatek SWT-105 -paloakryyli läpivientivaraus (Rakenne min 200 mm)

Sewatek SWT-105 -paloakryyli  
rakenteen molemmin puolin  
- täyttösyvyys min 25 mm

Villasullonta 20 mm  
(A1/A2-luokan mineraalivilla,  
min 30 kg/m<sup>3</sup>)



Betonivälipohja  
(min 850 kg/m<sup>3</sup>)

$a_2$  - Etäisyys reikien välillä

Ilmaäänieristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Läpivientivaraus		Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (max Ø mm)	min $a_2$ (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton kivivillaeristys	Jatkuva katkeamaton solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v	Varausreikä / muoviputki 90	30	EI 120	-	-	-
ETA-20/0260 (31.8.2021)						