

# Detaljpiirustukset

## Sewatek Läpivientiputki (LVP) betonivälipohjassa

21.4.2023

### SISÄLLYSLUETTELO

Läpivientiputki	min rakenne	Sivu
- Yleistiedot		2
- Kupariputket	240 mm	3
- Kupariputket	150 mm	4
- Teräspuutket	240 mm	5
- Teräspuutket	150 mm	6
- Sinkityt teräspuutket	240 mm	7
- Sinkityt teräspuutket	150 mm	8
- Komposiittiputket	240 mm	9
- Komposiittiputket	150 mm	10



## YLEISTIEDOT

Tuote: Sewatek Läpivientiputki (LVP).

Eurooppalainen tekninen arviointi (ETA) koskee Sewatek-läpivientiputkea, joka voidaan asentaa paikoilleen myös H-sarjan asennustukia käyttäen.

Huom! Muoviputket ja kaapelit vaativat aina H2-läpiviennin.

Käyttötarkoitus: Metall- ja komposiittiputkien palokatkoläpivienti betonivälipohjaan.

Sewatek-läpivientiputki valetaan paikoilleen tai asennetaan mittojen mukaan porattun reikään. Tuote soveltuu niin uudis- kuin korjausrakentamiseenkin.

Läpivientiputken päässä voi käyttää Sewatek-kuppitulppaa antamaan pituuteen säätövaraa.

ETA-asiakirja: ETA-12/0045 (15.3.2023)

Paloluokka: EI 60 - EI 120

Ilmaäänieristävyys Rw: Vaikutus läpäisemättömään rakenteeseen verrattuna n. 1 dB

Oletettu käyttöikä: 25 vuotta

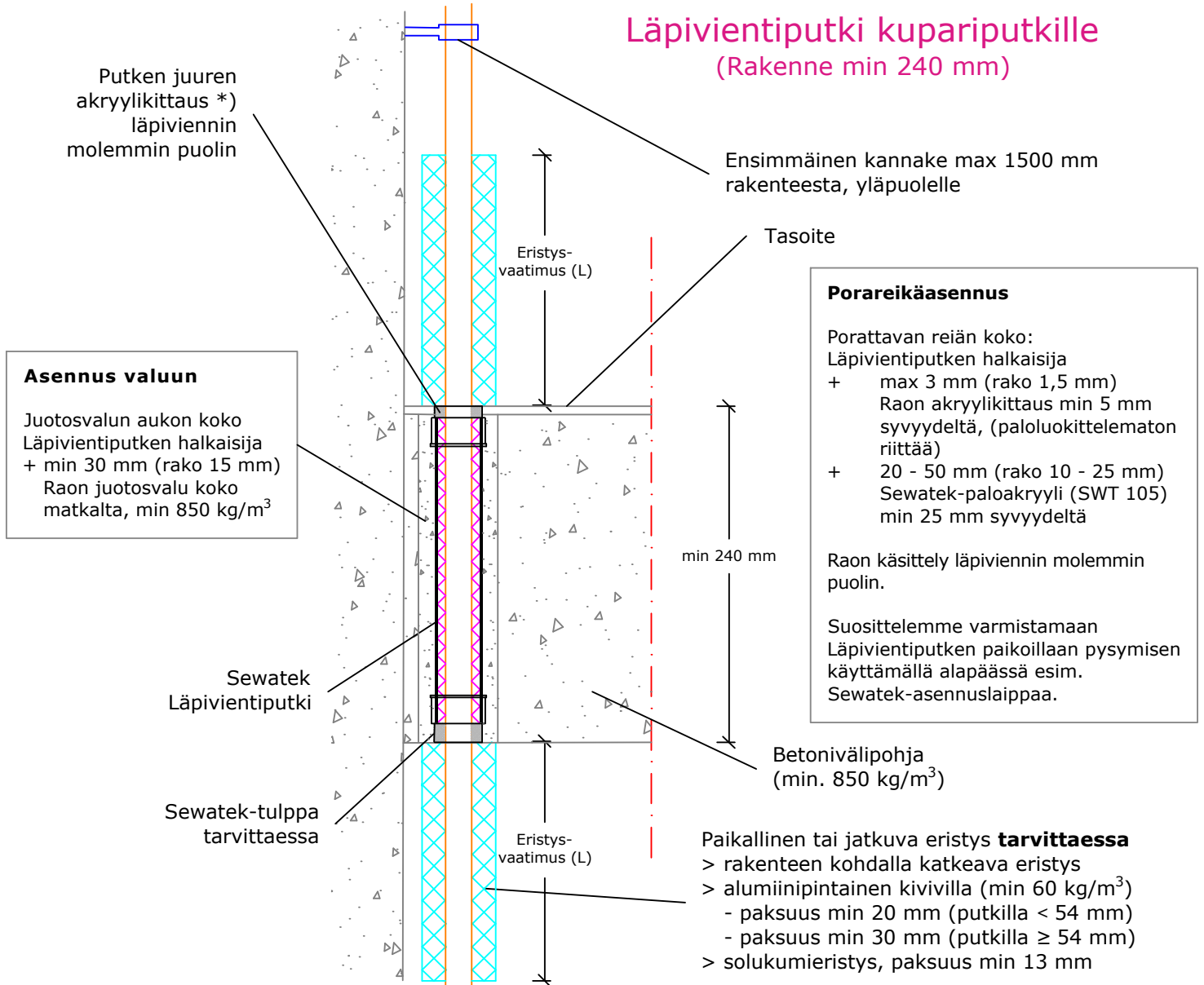
Detaljipiirustukset on ryhmitelty läpivietävän putkimateriaalin mukaan. Osa virtausputkista on eristettävä paloluokkien saavuttamiseksi. Eristysvaatimukset on esitetty detaljipiirustuksissa.

Läpivientiputkien mittataulukko		
Putken halkaisija (mm)	Virtausputken DN-mitta (mm)	Läpivientiputken halkaisija (mm)
8 - 22	DN 8 - 15 (13,5 - 21,3)	40
23 - 31	DN 20 (26,9)	50
23 - 40	DN 20 - 25 (26,9 - 33,7)	60
32 - 54	DN 25 - 32 (33,7 - 42,4)	75
44 - 64	DN 40 - 50 (48,3 - 60,3)	90
56 - 90	DN 65 - 80 (76,1 - 88,9)	125

Kukin läpivientiputkikoko sisältää useita tuotekokoja, minkä vuoksi tarvitaan aina tieto läpivietävän putken ulkohalkaisijasta

Eri porakokojen minimoimiseksi erillisestä tilauksesta voidaan Läpivientiputket toimittaa halkaisijaltaan:  
- 50 mm (virtausputket 8-31 mm)  
- 60 mm (virtausputket 8-40 mm).

Muussa tapauksessa toimitetaan pienin mahdollinen Läpivientiputki.

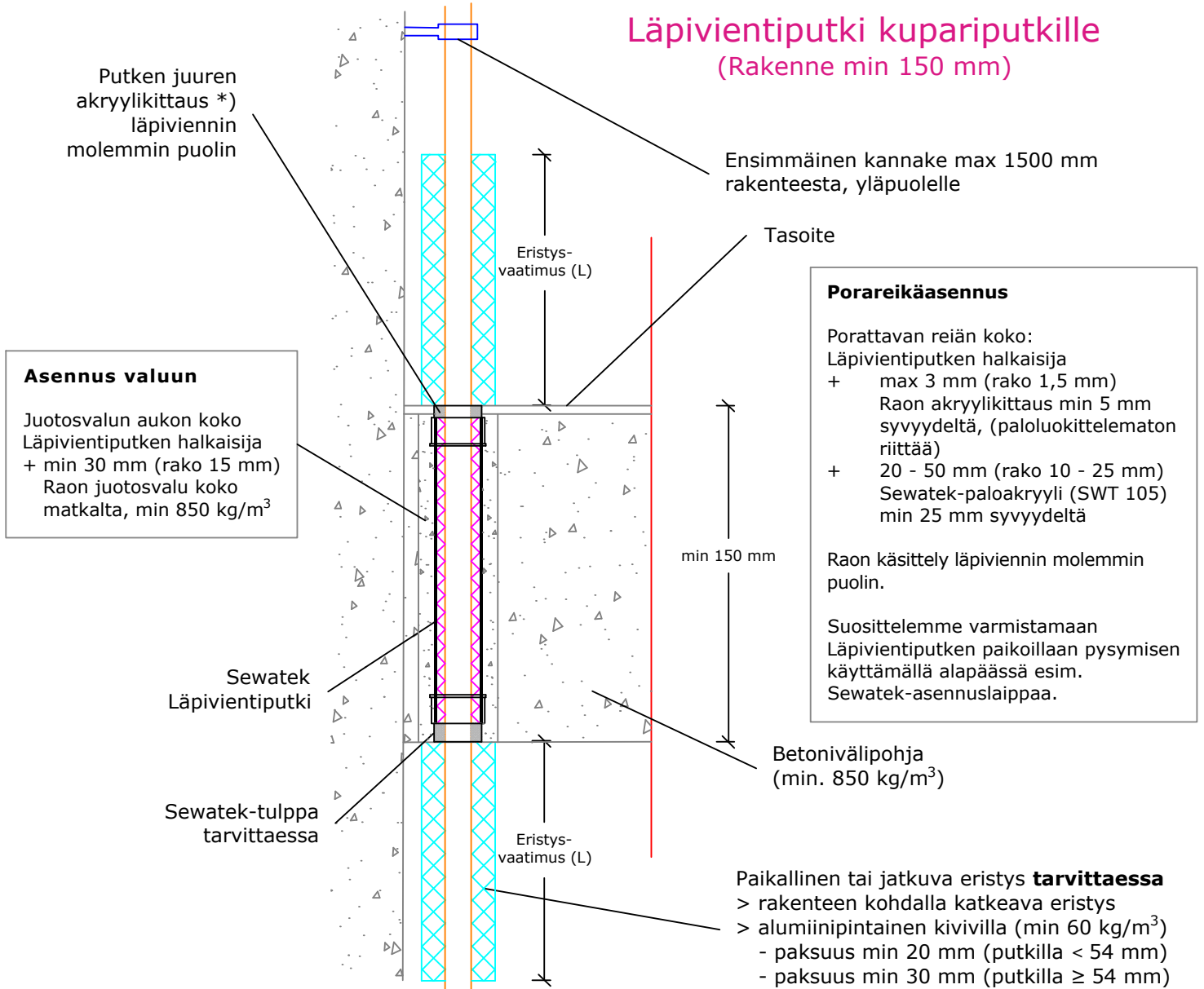


\*) ei paloluokitusvaatimusta

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

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmääni-eristävyys Rw: Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Kupariputket				Eristysvaatimukset <sup>4)</sup> L = min 350 mm			
	Putkikoko (Ø mm)	Läpivientiputken halk. (mm)	min a <sub>2</sub> (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä-mätön	Paikallinen kivilläieristys	Jatkuva katkeava kivilläieristys	Solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-12/0045 (15.3.2023)	Cu 8 - 22	40	10	50	EI 60	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	EI 120 <sup>4)</sup>
	Cu 8 - 22	40	30	70	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Cu 28	50	10	60	EI 60	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	EI 120 <sup>4)</sup>
	Cu 35	60	10	70	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	EI 120 <sup>4)</sup>
	Cu 42	75	25	110	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	-
	Cu 54	75	35	110	-	EI 90 <sup>4)</sup>	EI 120	-
	Cu 64	90	35	125	-	-	EI 120	-
	Cu 76 - 89	125	35	160	-	-	EI 120	-
Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm (virt.putket 8-31 mm) ja 60 mm (virt.putket 8-40 mm) ks. sivu 2								

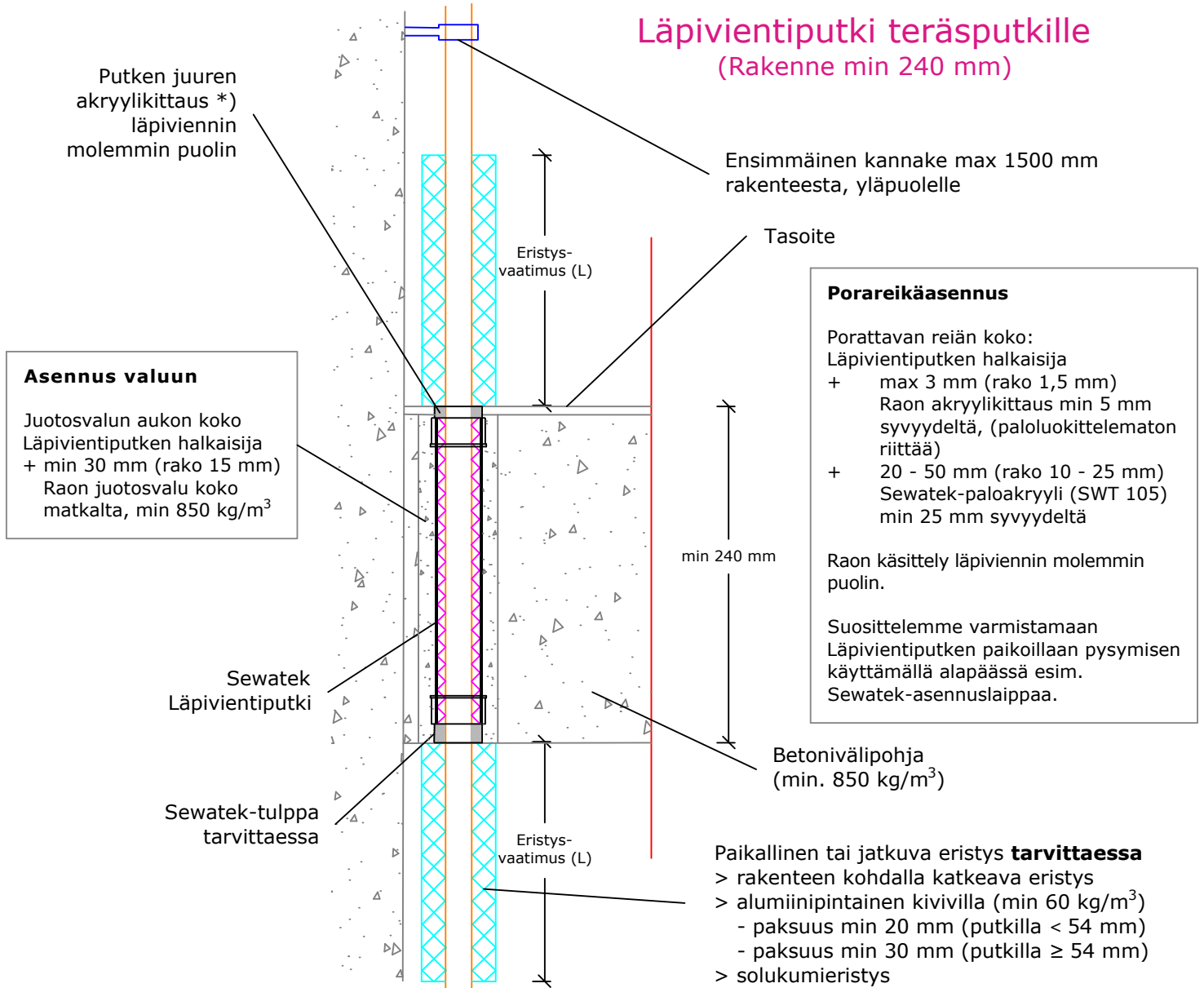


\*) ei paloluokitusvaatimusta

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

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan putken keskelle

Ilmääni- eristävyys R <sub>w</sub> : Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Kupariputket				Eristysvaatimukset <sup>4)</sup> L = min 350 mm			
	Putkikoko (Ø mm)	Läpivienti- putken halk. (mm)	min a <sub>2</sub> (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen kivilläeristys <sup>4)</sup>	Jatkuva katkeava kivilläeristys	Solukumi- eristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (15.3.2023)	Cu 8 - 22	40	25	65	-	EI 120	EI 120	-
	Cu 28	50	25	75	-	EI 120	EI 120	-
	Cu 35	60	25	85	-	EI 120	EI 120	-
	Cu 42	75	25	100	-	EI 120	EI 120	-
	Cu 54	75	35	110	-	-	EI 120	-
	Cu 64	90	35	125	-	-	EI 120	-
	Cu 76 - 89	125	35	160	-	-	EI 120	-
<i>Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm (virt.putket 8-31 mm) ja 60 mm (virt.putket 8-40 mm) ks. sivu 2</i>								



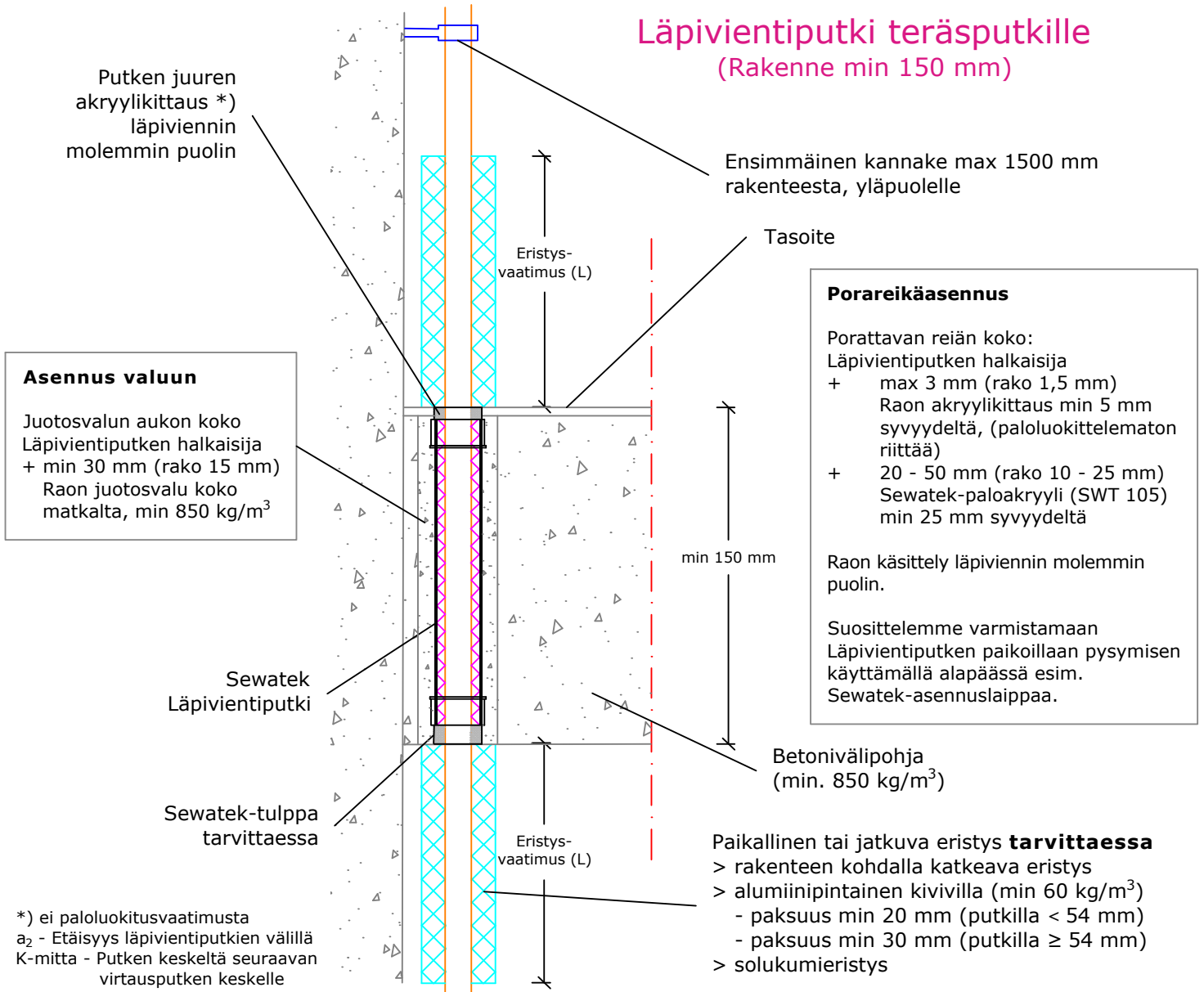
\*) ei paloluokitusvaatimusta

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

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

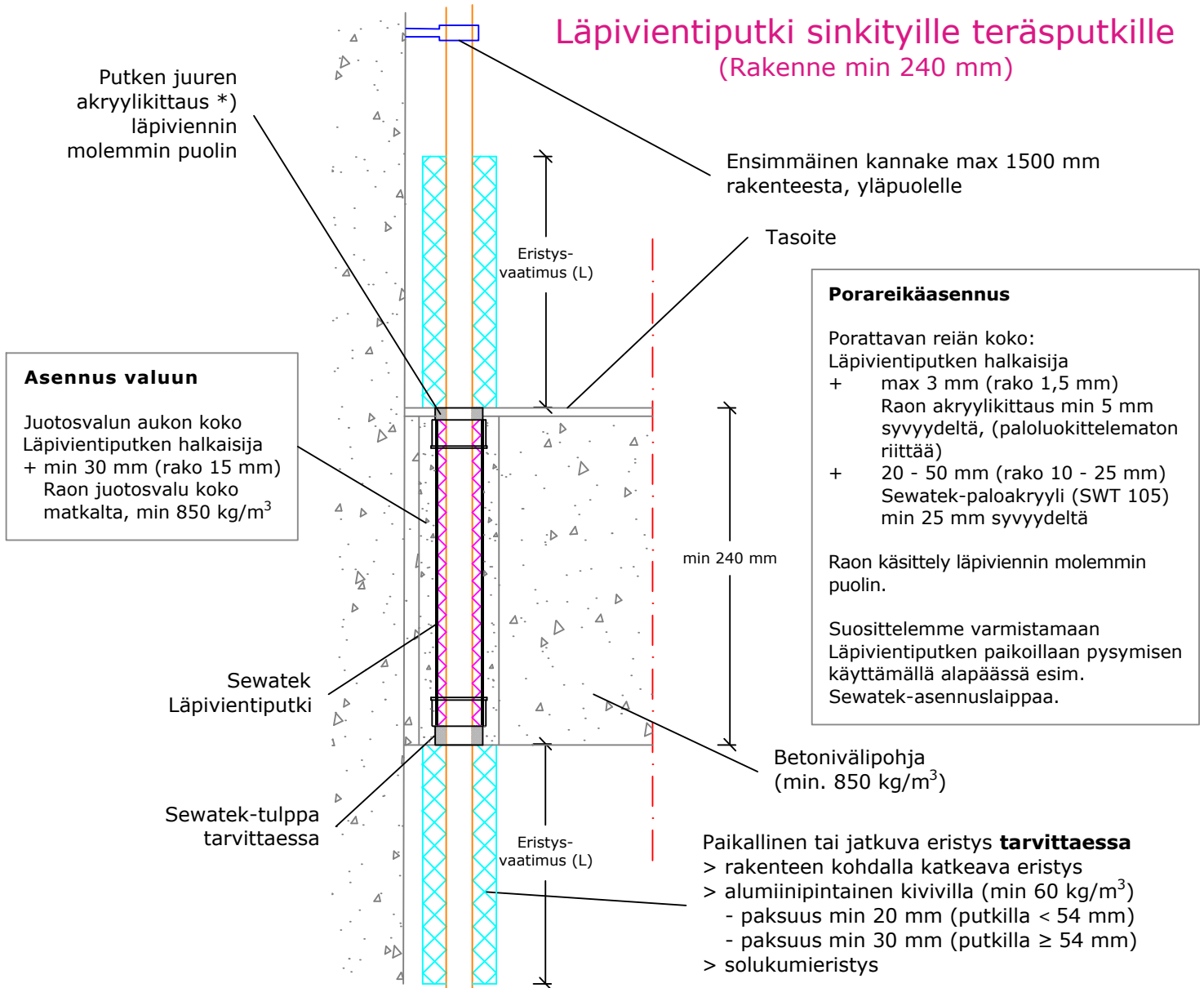
Ilmaääni-eristävyys Rw: Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Teräsputket (Fe)				Eristysvaatimukset <sup>4)</sup> L = min 350 mm			
	Putkikoko (Ø mm)	Läpivientiputken halk. (mm)	min a <sub>2</sub> (mm)	min K-mitta (mm)	Eristämätön	Paikallinen kivillaeristys	Jatkuva katkeava kivillaeristys	Solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (15.3.2023)	DN 10 - 15 (Fe 17,2 - 21,3)	40	10	50	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	DN 20 (Fe 26,9)	50	10	60	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	DN 20 - 25 (Fe 26,9 - 33,7)	60	10	70	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	DN 32 (Fe 42,4)	75	10	85	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	DN 32 (Fe 42,4)	75	25	100	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	DN 40 (Fe 48,3)	90	25	115	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	DN 50 (Fe 60,3)	90	30	120	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	-
	DN 65 - 80 (Fe 76,1 - 88,9)	125	35	160	-	-	EI 120	-

*Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm (virt.putket 8-31 mm) ja 60 mm (virt.putket 8-40 mm) ks. sivu 2*



Ilmaäänieristävyyden Rw: Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Teräsputket [Fe]				Eristysvaatimukset <sup>4)</sup> L = min 350 mm			
	Putkikoko (max Ø mm)	Läpivientiputken halk. (mm)	min a <sub>2</sub> (mm)	min K-mitta (mm)	Eristämätön	Paikallinen kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Solukumieristys
<b>Rakenne min 150 mm</b>								
Oletettu käyttöikä 25 v	DN 10-15 (Fe 17,2-21,3)	40	10	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	DN 10-15 (Fe 17,2-21,3)	40	35	75	EI 60	EI 60	EI 120	EI 60
ETA-12/0045 (15.3.2023)	DN 20 (Fe 26,9)	50	10	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	DN 20 (Fe 26,9)	50	35	85	EI 60	EI 60	EI 120	EI 60
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.	DN 20-25 (Fe 26,9-33,7)	60	10	70	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	DN 20-25 (Fe 26,9-33,7)	60	35	95	EI 60	EI 60	EI 120	EI 60
Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm [virt.putket 8-31 mm] ja 60 mm [virt.putket 8-40 mm] ks. sivu 2	DN 32 (Fe 42,4)	75	10	85	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	DN 32 (Fe 42,4)	75	35	110	EI 60	EI 60	EI 120	EI 60
	DN 40-50 (Fe 48,3-60,3)	90	35	125	-	-	EI 120	-
	DN 65-80 (Fe 76,1-88,9)	125	35	160	-	-	EI 120	-
<b>Rakenne min 200 mm</b>								
	DN 25 (Fe 33,7)	60	10	70	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
<b>VTT:n lausunto VTT-S-02504-16:</b>								
	DN 50 (Fe 60,3)	90	30	120	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	-

## Läpivientiputki sinkityille teräsputkille (Rakenne min 240 mm)



### Asennus valuun

Juotosvalun aukon koko  
Läpivientiputken halkaisija  
+ min 30 mm (rako 15 mm)  
Raon juotosvalu koko  
matkalta, min 850 kg/m<sup>3</sup>

### Porareikäasennus

Porattavan reiän koko:  
Läpivientiputken halkaisija  
+ max 3 mm (rako 1,5 mm)  
Raon akryyli kittaus min 5 mm  
syvyydeltä, (paloluokittelematon  
riittää)  
+ 20 - 50 mm (rako 10 - 25 mm)  
Sewatek-paloakryyli (SWT 105)  
min 25 mm syvyydeltä

Raon käsittely läpiviennin molemmin  
puolin.

Suosittellemme varmistamaan  
Läpivientiputken paikoillaan pysymisen  
käyttämällä alapäässä esim.  
Sewatek-asennuslaippaa.

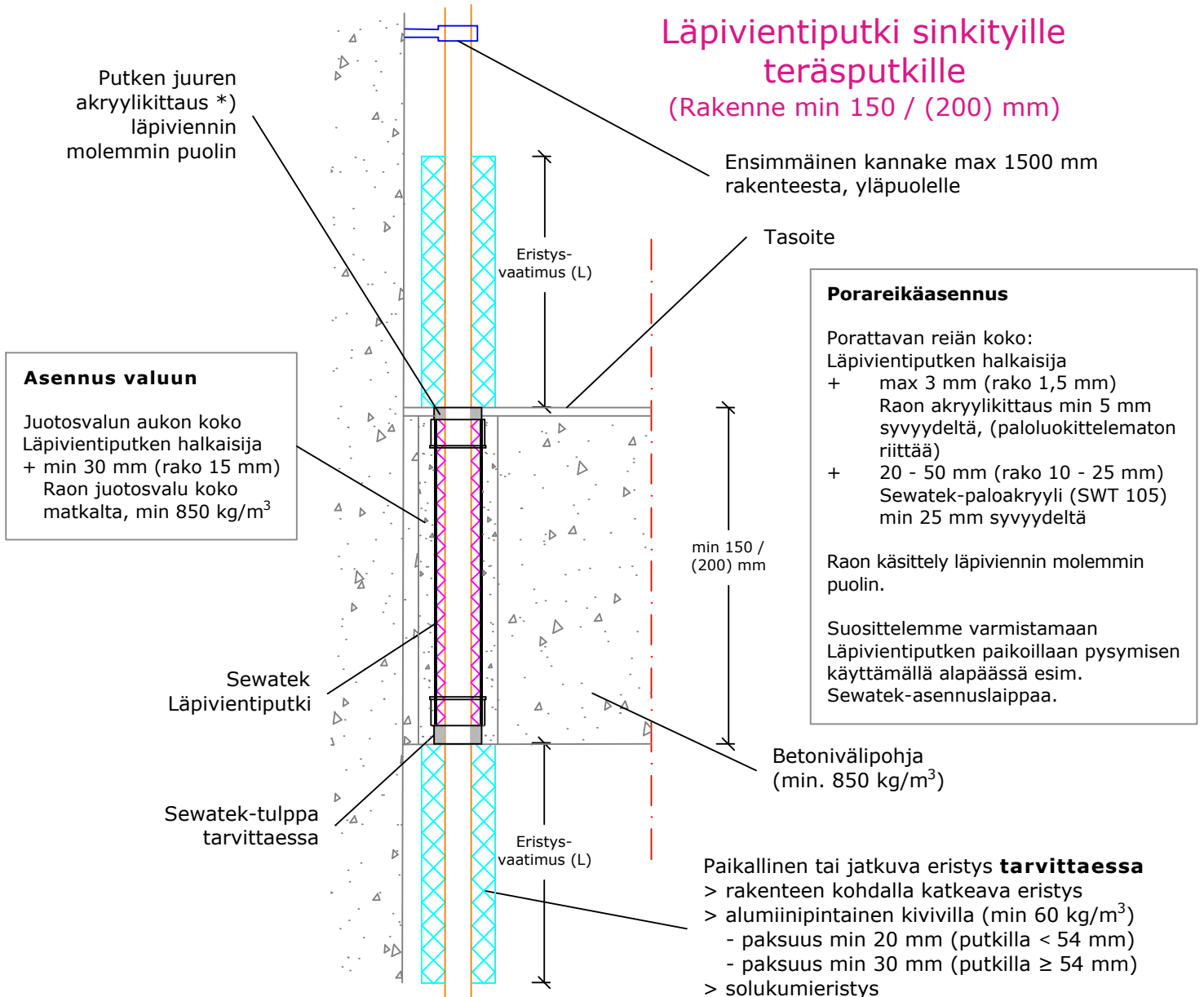
Paikallinen tai jatkuva eristys **tarvittaessa**  
> rakenteen kohdalla katkeava eristys  
> alumiinipintainen kivillä (min 60 kg/m<sup>3</sup>)  
- paksuus min 20 mm (putkilla < 54 mm)  
- paksuus min 30 mm (putkilla ≥ 54 mm)  
> solukumieristys

\*) ei paloluokitusvaatimusta

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

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaaäni- eristävyys Rw: Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Sinkityt teräsputket				Eristysvaatimukset			
	Putkikoko (Ø mm)	Läpivientiputken halk. (mm)	min a <sub>2</sub> (mm)	min K-mitta (mm)	Eristämätön	Paikallinen kivillä- eristys	Jatkuva katkeava kivilläeristys	Solukumi- eristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (15.3.2023)	FeZn 12 - 22	40	10	50	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 28	50	10	60	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 35	60	10	70	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 42	75	10	85	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 54	75	25	100	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 63	90	35	125	-	-	EI 120	-
	FeZn 89	125	35	160	-	-	EI 120	-
<i>Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm (virt.putket 8-31 mm) ja 60 mm (virt.putket 8-40 mm) ks. sivu 2</i>								

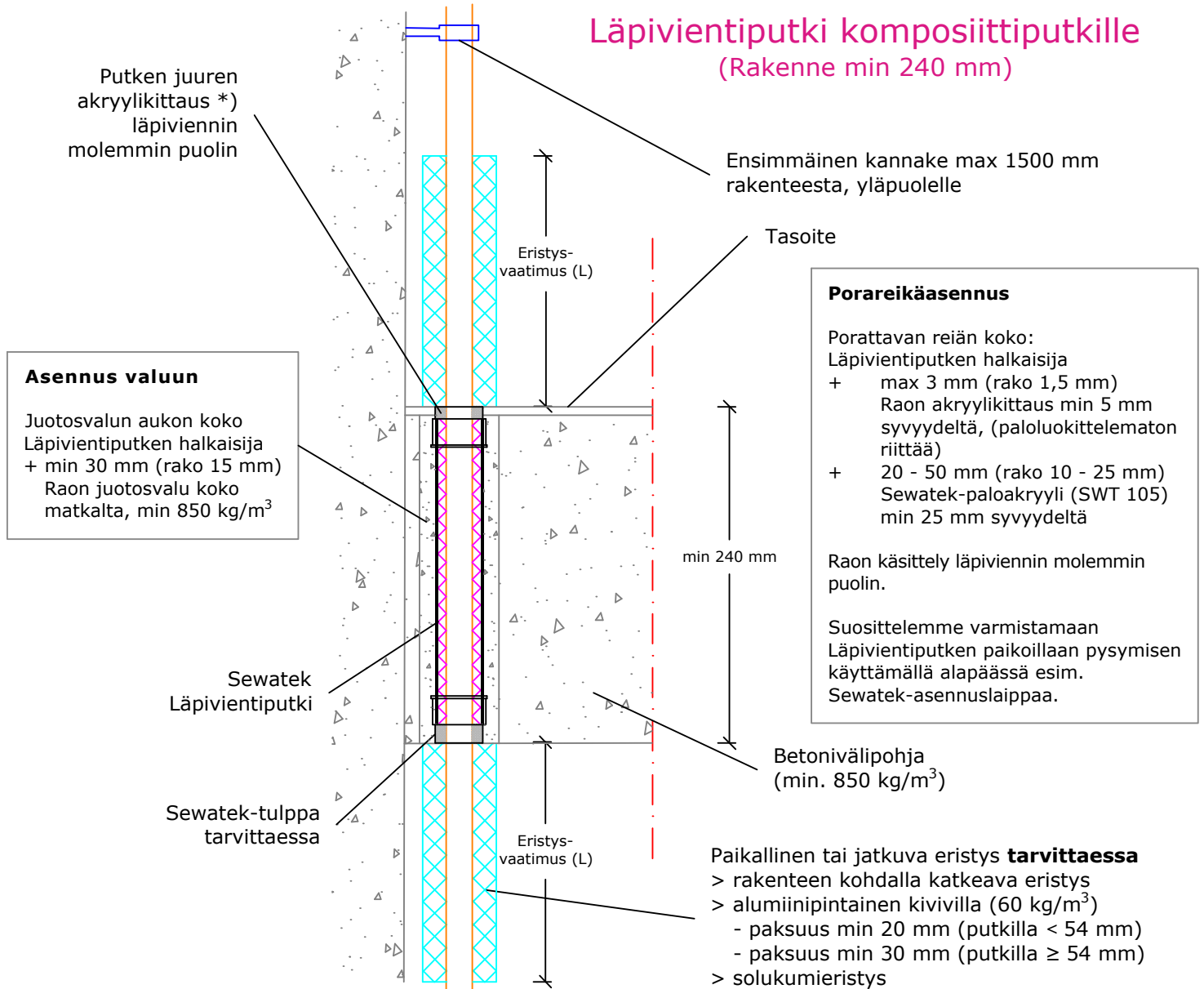


\*) ei paloluokitusvaatimusta  
 $a_2$  - Etäisyys läpivientiputkien välillä  
 K-mitta - Putken keskestä seuraavan putken keskele

Ilmaaäni-eristävyys $R_w$ : Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Sinkityt teräsputket				Eristysvaatimukset <sup>4)</sup> L = min 350 mm			
	Putkikoko (Ø mm)	Läpivientiputken halk. (mm)	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eristämätön	Paikallinen kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Solukumieristys
Oletettu käyttöikä 25 v	F U_YbbY'a ]b % \$ ' a a							
ETA-12/0045 (15.3.2023)	FeZn 12 - 22	40	20	70	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 28	50	20	70	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 35	60	25	85	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	-
	FeZn 42	75	25	100	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	-
	FeZn 89	125	35	160	-	-	EI 120	-
F U_YbbY'a ]b & \$ \$ ' a a ! ' J HH.b ``Ui gi bhc ' J HH! G! \$ & ) \$ ( ! % .								
	FeZn 54	75	25	100	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.								
Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm (virt.putket 8-31 mm) ja 60 mm (virt.putket 8-40 mm) ks. sivu 2								



## Läpivientiputki komposiittiputkille (Rakenne min 240 mm)



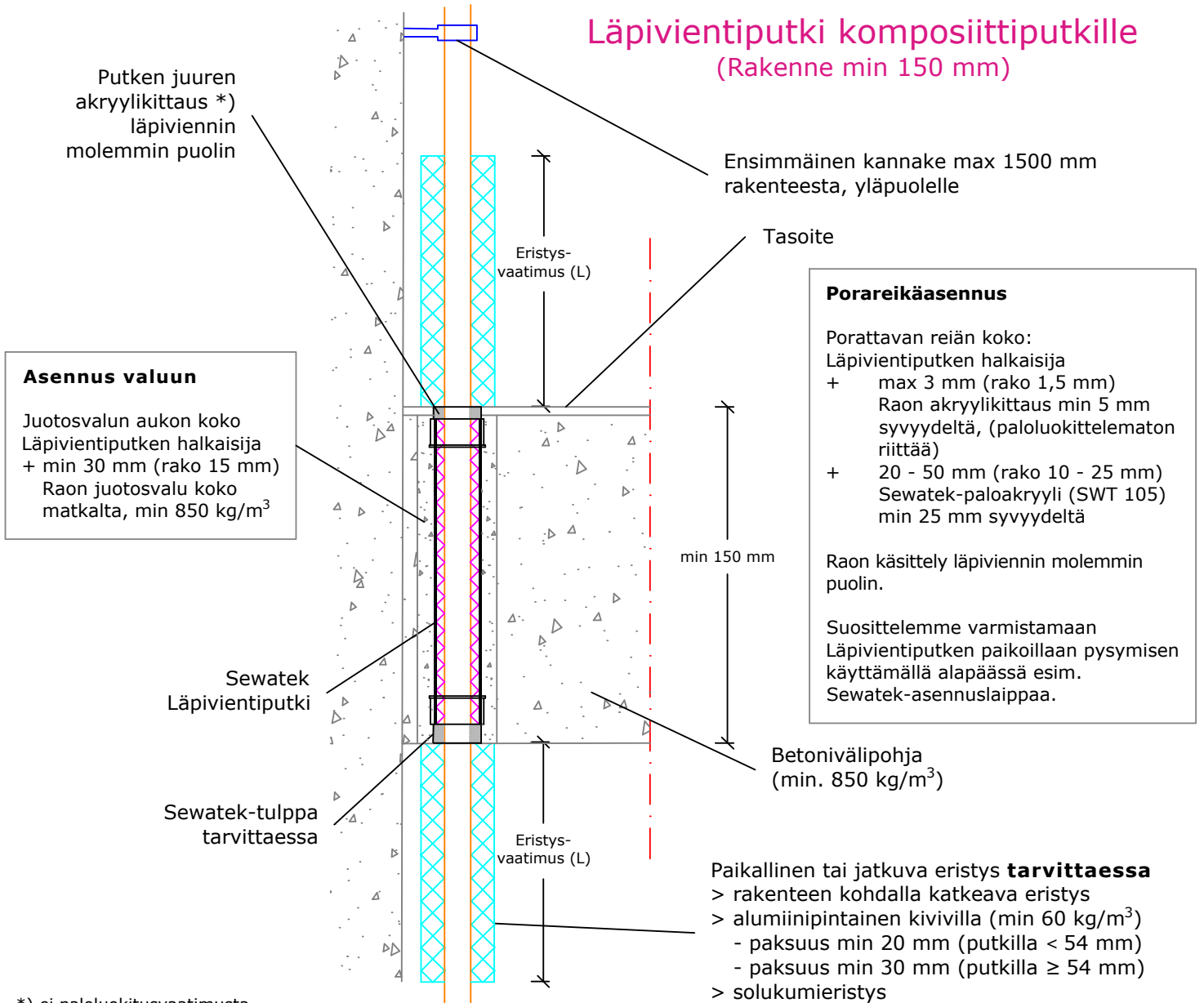
\*) ei paloluokitusvaatimusta

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

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan putken keskelle

Ilmaaäni-eristävyys R <sub>w</sub> : Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Komposiittiputket				Eristysvaatimukset <sup>4)</sup> L = min 350 mm			
	Putkikoko (Ø mm)	Läpivientiputken halk. (mm)	min a <sub>2</sub> (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä-mätön	Paikallinen kivivilla- eristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Solukumi- eristys
Oletettu käyttöikä 25 v	Comp 12 - 20	40	10	50	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 25	50	10	60	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 32	60	10	70	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 40	60	30	90	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 50	75	30	105	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	-
	Comp 63	90	30	120	-	EI 120 <sup>4)</sup>	EI 120	-
	Comp 75	125	30	155	-	-	EI 120	-
<i>Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm (virt.putket 8-31 mm) ja 60 mm (virt.putket 8-40 mm) ks. sivu 2</i>								

## Lämpivientiputki komposiittiputkille (Rakenne min 150 mm)



\*) ei paloluokitusvaatimusta

$a_2$  - Etäisyys läpivientiputkien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan putken keskelle

Ilmaaäni-eristävyys $R_w$ : Heikennys n. 1 dB kivirakenteessa	Komposiittiputket				Eristysvaatimukset			
	Putkikoko ( $\varnothing$ mm)	Lämpivientiputken halk. (mm)	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä-mätön	Paikallinen kivivilla- eristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Solukumi- eristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (15.3.2023)	Comp 12 - 20	40	25	65	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 25	50	25	75	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 32	60	25	85	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 40	60	25	85	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	Comp 50	75	30	100	-	-	EI 120	-
	Comp 63	90	30	120	-	-	EI 120	-
	Comp. 75	125	30	155	-	-	EI 120	-
Erillisestä tilauksesta läpivientiputket: 50 mm (virt.putket 8-31 mm) ja 60 mm (virt.putket 8-40 mm) ks. sivu 2								