

# Detaljipiirustukset

## Sewatek D2-sarjan läpiviennit betonirakenteessa (seinä)

31.8.2021

### SISÄLLYSLUETTELO

Putket betonirakenteisessa seinässä  
(Rakenne min 92 / 150 mm)

D2-sarjan läpivienti	Sivu
- Yleistiedot	2
- Kupariputket	3
- Teräsputket	4
- Sinkityt teräsputket	5
- Komposiittiputket	6
- Muoviputket	7
- Kaapelit	8
- Läpivientivaraus tulpattuna	9

*Metalli- ja komposiittiputkien osalta betoni- ja kivirakenteissa voi D2-sarjan sijaan käyttää Sewatek-läpivientiputkea.*





Piirustuksen sisältö  
Asennusdetalji  
Sewatek D2-sarja betonirakent. seinässä  
Läpivienti asennetaan porattuun reikään  
(läpivientiputki + max 5 mm)

Pvm  
31.8.2021

Detalji  
SWT-D2K100

Mittakaava  
Ei mittakaavassa

Sivu  
2 (9)

## YLEISTIEDOT

Tuote: Sewatek D2-sarjan läpivienti.

Käyttötarkoitus: Putkien ja kaapeleiden palokatkoläpivienti betonirakenteissa ensisijaisesti muoviputkille ja kaapeleille sekä varaukseksi.

ETA-asiakirja: ETA-12/0045 (31.8.2021)

Paloluokka: EI 60 - EI 120

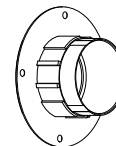
Ilmaäänieristävyys  $R_w$ : Vaikutus 0-2 dB betonirakenteessa

Odotettu käyttöikä: 25 vuotta

D2-sarjan läpivienti asennetaan oikean kokoiseen reikään. Läpivientikappaleiden ja rakenteen välinen sauma sekä virtausputken juuri tiivistetään akryylimassalla (ei paloluokitusvaatimusta) tai käyttäen Sewatek-kumilaippaa.

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

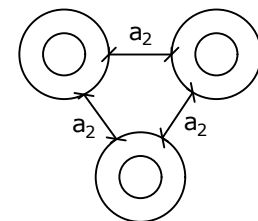
Tuote	Reiän koko (Ø) (-0/+5 mm)	Läpivietävä putki (Max Ø)
D2-40	40 mm	8 - 22 mm
D2-60	60 mm	23 - 40 mm
D2-75	75 mm	41 - 54 mm
D2-90	90 mm	55 - 64 mm



D2-läpiviennin  
kiinnitys

Kiinnitys esim.  
ruuveilla tai  
liimaamalla

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

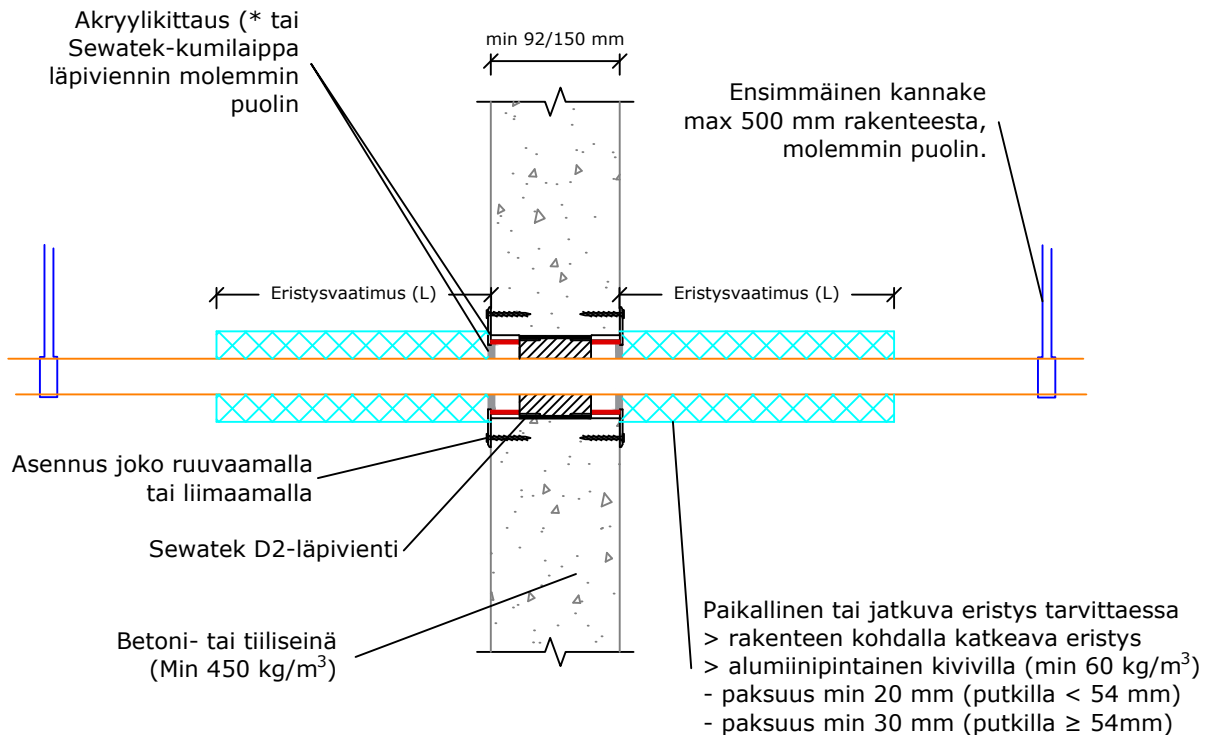


### Huom!

- Paikallinen ja jatkuva eristys katkeaa rakenteen kohdalla, eli eristystä ei viedä rakenteen läpi.

## D2-sarjan läpivienti kupariputkille

Metalli- ja komposiittiputkien osalta betoni- ja kivirakenteissa on suositeltava käyttää D2-sarjan sijaan Sewatek-läpivientiputkea (LVP)



(\* ei paloluokitusvaatimusta)

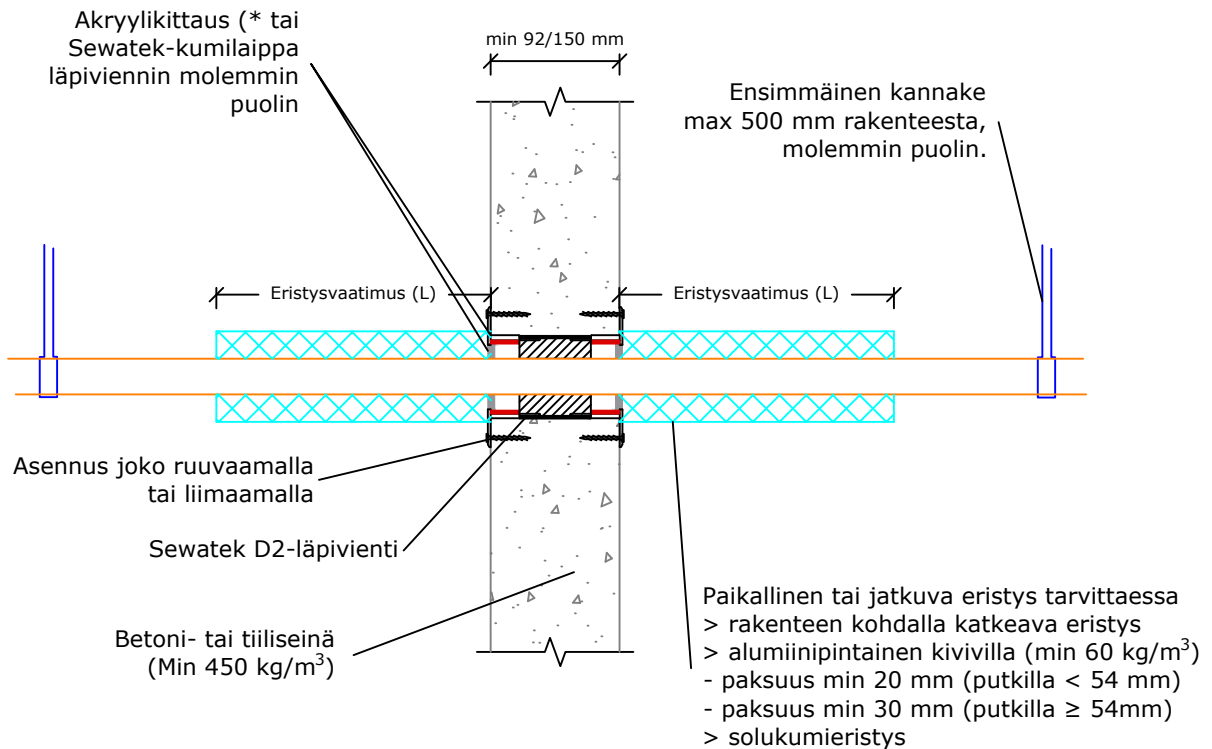
$a_2$  - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaäni-eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Kupariputket				Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko ( $\varnothing$ mm)	Tuote	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eristämätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys ( <sup>4</sup> )	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava Solukumi-eristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (31.8.2021)	<b>Rakenne min 92 mm</b>							
	Cu 10	D2-40	80	120	-	EI 120	EI 120	-
	Cu 12 - 22	D2-40	60	100	-	EI 90	EI 90	-
	Cu 28 - 35	D2-60	60	120	-	EI 90	EI 90	-
	Cu 42	D2-75	60	135	-	EI 90	EI 90	-
	Cu 54	D2-75	60	135	-	-	EI 60	-
	Cu 54	D2-75	200	275	-	EI 90	EI 90	-
	<b>Rakenne min 150 mm</b>							
	Cu 10 - 22	D2-40	10	50	-	EI 120	EI 120	-
	Cu 28 - 35	D2-60	10	70	-	EI 120	EI 120	-
	Cu 18 + Cu 35 ( <sup>3</sup> )	D2-90	10	100	-	EI 120	EI 120	-
	<sup>3</sup> Samassa läpiviennissä							
	Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.							

## D2-sarjan läpivienti teräsputkille (Fe)

Metalli- ja komposiittiputkien osalta betoni- ja kivrakenteissa on suositeltava käyttää D2-sarjan sijaan Sewatek-läpivientiputkea (LVP)



(\* ei paloluokitusvaatimusta)

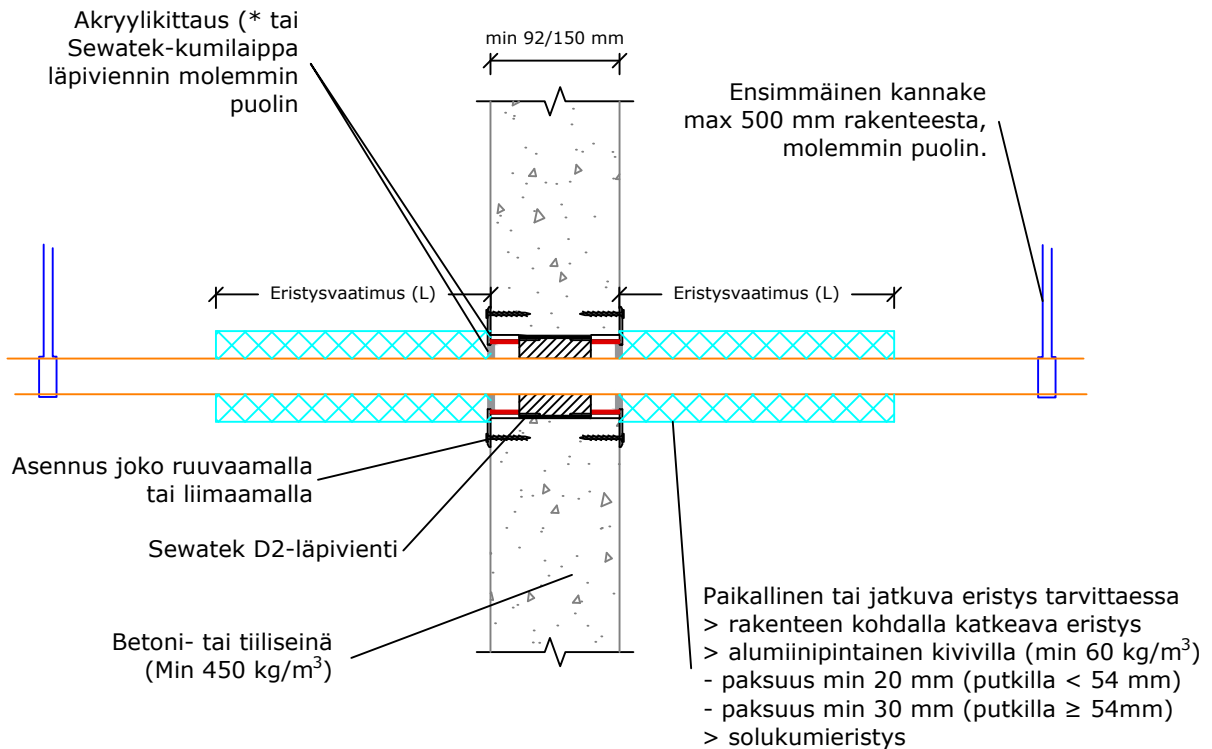
$a_2$  - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaääni-eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Teräsputket (Fe)				Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko ( $\varnothing$ mm)	Tuote	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumi- eristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (31.8.2021)	<b>Rakenne min 92 mm</b>							
	DN 10 (17,2)	D2-40	80	120	EI 90	EI 90	EI 90	EI 90
	DN 15 (21,3)	D2-40	60	100	EI 60	EI 90	EI 90	EI 60
	DN 20 (26,9)	D2-60	70	130	EI 60	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	EI 60
	DN 25 (33,7)	D2-60	70	130	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	DN 32 - 40 (42,4 - 48,3)	D2-75	70	145	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	DN 50 (60,3)	D2-90	70	160	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	<b>Rakenne min 150 mm</b>							
	DN 10 - 15	D2-40	10	50	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	DN 20 - 25	D2-60	10	70	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	DN 10 + DN 25 ( <sup>3</sup> )	D2-90	10	100	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	<sup>3</sup> Samassa läpiviennissä							
	Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.							

## D2-sarjan läpivienti sinkityille teräsputkille

Metalli- ja komposiittiputkien osalta betoni- ja kivrakenteissa on suositeltava käyttää D2-sarjan sijaan Sewatek-lämpivientiputkea (LVP)

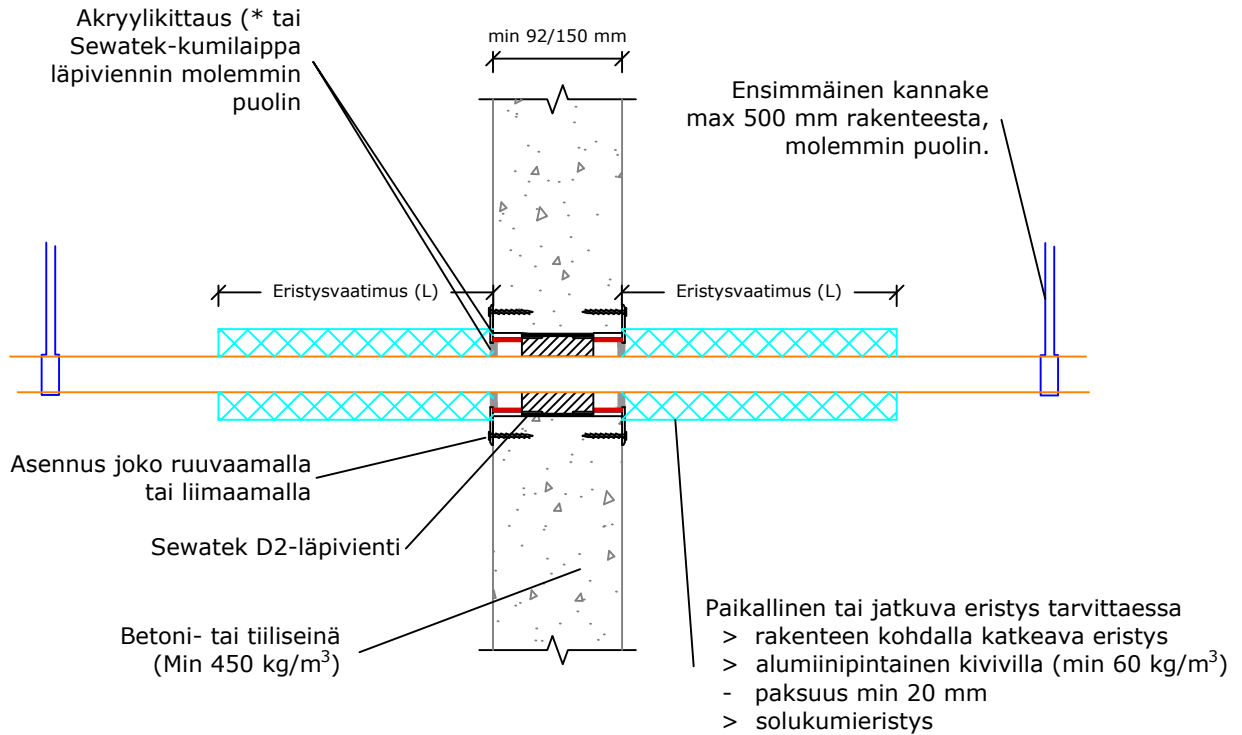


(\* ei paloluokitusvaatimusta  
 $a_2$  - Etäisyys porareikien välillä  
 K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaäni-eristävyyden $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa  Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (31.8.2021)	Sinkityt teräsputket				Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko ( $\varnothing$ mm)	Tuote	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumi- eristys
<b>Rakenne min 92 mm</b>								
	FeZn 12	D2-40	80	120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
	FeZn 12 - 22	D2-40	60	100	EI 60	EI 90	EI 90	EI 60
	FeZn 28	D2-60	60	120	EI 60	EI 90	EI 90	EI 60
	FeZn 28 - 35	D2-60	70	130	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	FeZn 42 - 54	D2-75	70	145	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
<b>Rakenne min 150 mm</b>								
	FeZn 12 - 22	D2-40	10	50	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	FeZn 28 - 35	D2-60	10	70	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
	FeZn 18 + FeZn 35 ( <sup>3</sup> )	D2-90	10	100	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-
<sup>3</sup> Samassa läpiviennissä								
Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.								

## D2-sarjan läpivienti komposiittiputkille

Metalli- ja komposiittiputkien osalta betoni- ja kivirakenteissa on suositeltava käyttää D2-sarjan sijaan Sewatek-läpivientiputkea (LVP)



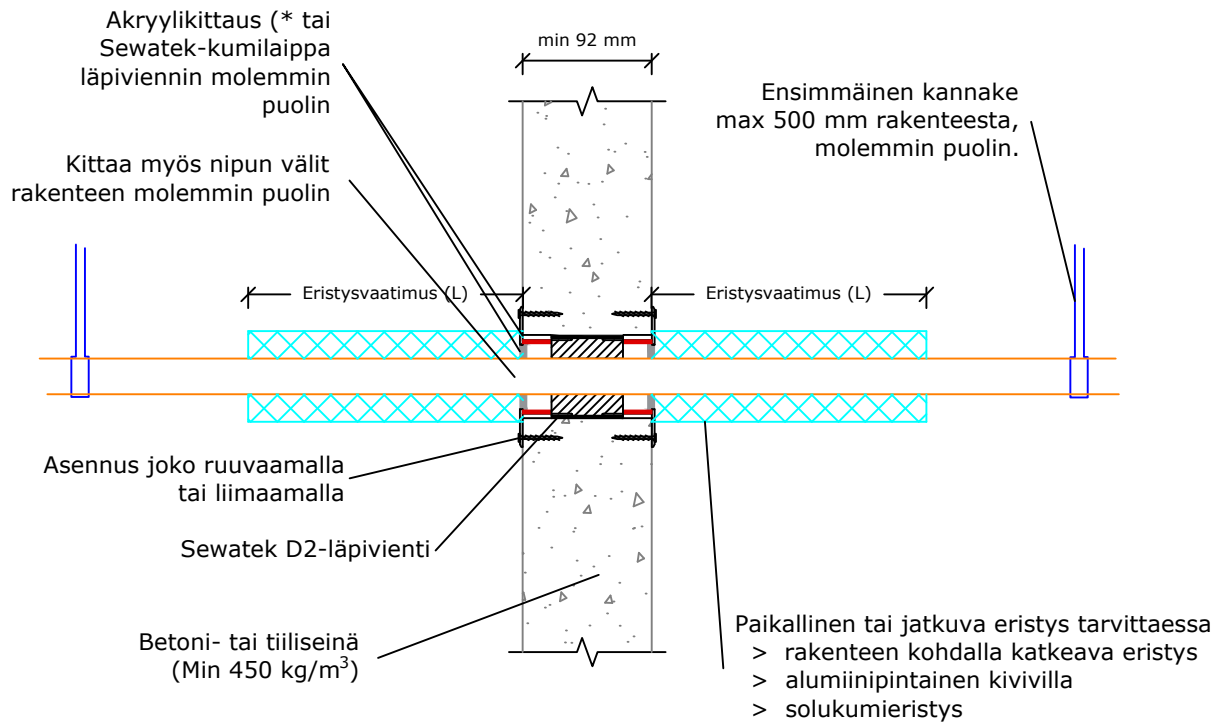
(\* ei paloluokitusvaatimusta)

$a_2$  - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaäänieristävyyden $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteissa  Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (31.8.2021)	Komposiittiputket				Eristysvaatimukset ( <sup>4</sup> L = min 350 mm)			
	Putkikoko ( $\varnothing$ mm)	Tuote	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eristämätön	Paikallinen katkeava kivillaeristys	Jatkuva katkeava kivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumieristys
<b>Rakenne min 92 mm</b>								
Comp. 12 - 16	D2-40	80	120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
Comp. 12 - 20	D2-40	10	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	
Comp. 25	D2-60	10	70	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	
Comp. 25 - 40	D2-60	60	120	EI 60	EI 90	EI 120	EI 60	
<b>Rakenne min 150 mm</b>								
Comp. 16 - 20	D2-40	10	50	EI 60	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	EI 60	
Comp. 25	D2-60	10	70	EI 60	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	EI 60	
Comp. 32	D2-60	10	70	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-	
Comp. 16 + Comp. 32 ( <sup>3</sup> )	D2-90	10	100	-	EI 120 ( <sup>4</sup> )	EI 120	-	
<sup>3</sup> Samassa läpiviennissä								
Voidaan käyttää pienempien putkien kanssa								

## D2-sarjan läpivienti PEX- ja PP-muoviputkille



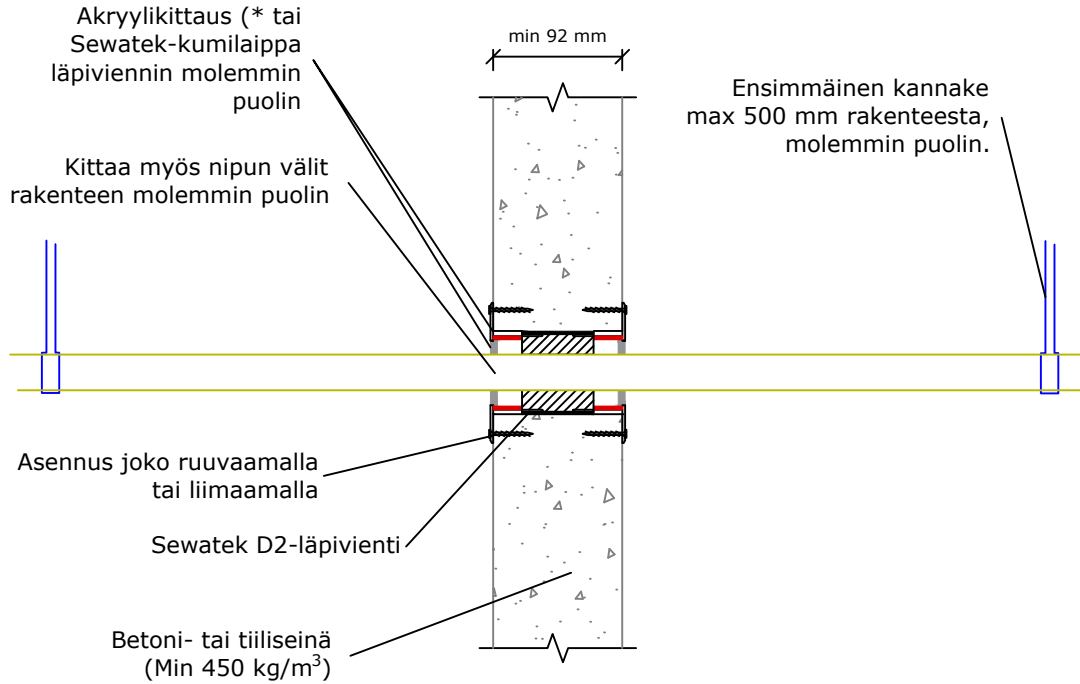
(\* ei paloluokitusvaatimusta

$a_2$  - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaääni-eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	PEX- ja muoviputket				Eristysvaatimukset				
	Putkikoko (max Ø mm)	Tuote	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumi- eristys	
Oletettu käyttöikä 25 v ETA-12/0045 (31.8.2021)	PEX-putki 22	D2-40	60	100	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	PEX-putki 40	D2-60	60	120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	Pex 28/54	D2-75	60	135	EI 90	EI 90	EI 90	EI 90	
	Pex 28/54	D2-75	200	275	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	PEX-nippu 22, yksitt. PEX 22/sp. 22	D2-40	200	240	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	PEX-nippu 40, yksitt. PEX 28/sp. 28	D2-60	200	260	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	PEX-nippu 54, yksitt. PEX 28/sp. 28	D2-75	200	275	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	PEX-nippu 70, yksitt. PEX 28/sp. 28	D2-90	200	290	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	PP 32 ( $e_n \leq 1,8$ ) <sup>(2)</sup>	D2-60	200	260	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	PP 50 ( $e_n \leq 1,8$ ) <sup>(2)</sup>	D2-75	200	275	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	
	<sup>(2)</sup> PP-viemäriputki								

## D2-sarjan läpivienti kaapeleille



(\* ei paloluokitusvaatimusta

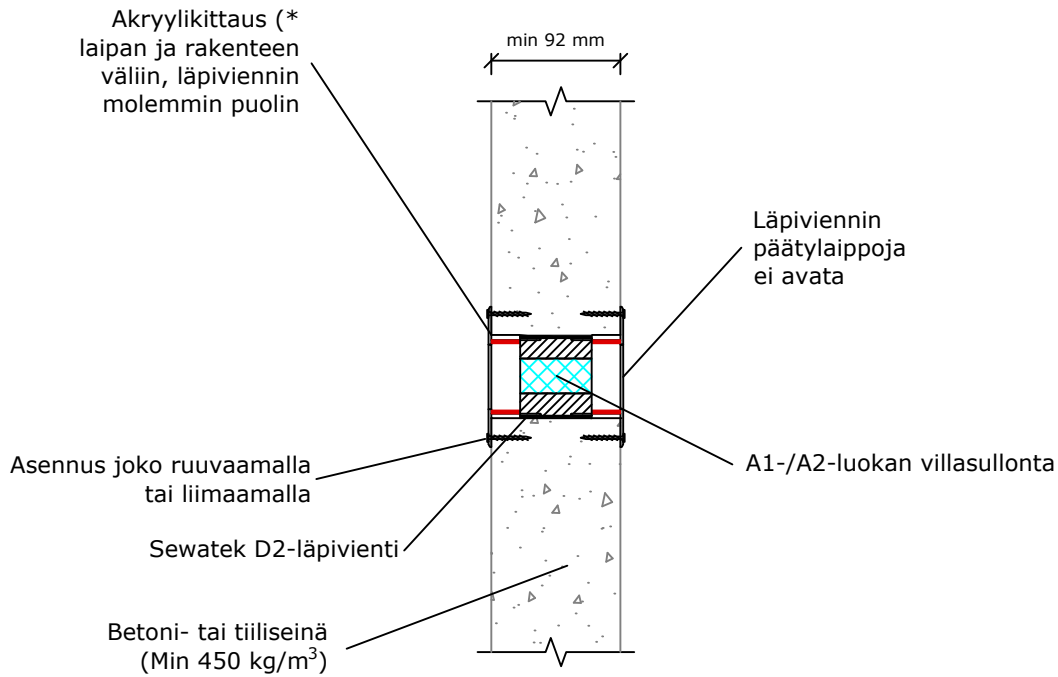
$a_2$  - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaäni-eristävyys $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa	Kaapelit				Eristysvaatimukset			
	Kaapeli / -nipput (max Ø mm)	Tuote	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumi- eristys
Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (31.8.2021)	Yksittäinen kaapeli 22	D2-40	200	240	EI 120	-	-	-
	Yksittäinen kaapeli 25	D2-60	28	88	EI 60	-	-	-
	Kaapeliniippu 22, suurin yksittäinen kaapeli 22	D2-40	28	68	EI 60	-	-	-
	Kaapeliniippu 40, suurin yksittäinen kaapeli 25	D2-60	28	88	EI 60	-	-	-
	Kaapeliniippu 54, suurin yksittäinen kaapeli 25	D2-75	28	103	EI 60	-	-	-
	Kaapeliniippu 66, suurin yksittäinen kaapeli 25	D2-90	28	118	EI 60	-	-	-
	Kaapelisuoja-putki 20, suurin nipput 17, suurin yksittäinen kaapeli 17	D2-40	200	240	EI 90	-	-	-
	Kaapelisuoja-putki 40, suurin nipput 37, suurin yksittäinen kaapeli 22	D2-60	200	260	EI 90	-	-	-
	Kaapelisuoja-putki 50, suurin nipput 47, suurin yksittäinen kaapeli 22	D2-75	200	275	EI 90	-	-	-



## D2-sarjan läpivienti tulpattuna varauksena



(\* ei paloluokitusvaatimusta

$a_2$  - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

Ilmaäänieristävyyden $R_w$ : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa  Oletettu käyttöikä 25 v  ETA-12/0045 (31.8.2021)	Läpivientivaraus tulpattuna				Eristysvaatimukset			
	Putkikoko ( $\emptyset$ mm)	Tuote (Läpivietävä tekniikka max $\emptyset$ )	min $a_2$ (mm)	min K-mitta (mm)	Eistä- mätön	Paikallinen katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava kivivillaeristys	Jatkuva katkeava solukumi- eristys
	Läpivienti- varaus	D2-40 (22) D2-60 (40) D2-75 (54) D2-90 (64)	70	110 130 145 160	EI 120	-	-	-