

Detalji piirustukset

Sewatek D2-sarjan läpiviennit betonirakenteessa (seinä)

31.8.2021 (rev. A)

SISÄLLYSLUETTELO

Putket ja kaapelit betonirakenteisessa seinässä

| D2-sarjan läpivienti | Sivu |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - Yleistiedot | 2 |
| Asennus paikallavaluseinään (Rakenne min 100 mm) | |
| Metalli- ja komposiittiputket (Läpiviennit ilman palokatkonauhaa) | |
| - Kupariputket | 3 |
| - Teräsputket (Rakenne min 100 / 150 mm) | 4 |
| - Sinkityt teräsputket | 5 |
| - Komposiittiputket (Rakenne min 100 / 150 mm) | 6 |
| Asennus paikallavaluseinään tai porareikään (Rakenne min 92 mm) | |
| Kaapelit, muoviputket ja varaukset (Läpiviennit palokatkonauhalla) | |
| - Muoviputket | 7 |
| - Kaapelit | 8 |
| - Läpivientivaraus (tulpattuna) | 9 |

Metalli- ja komposiittiputkien osalta suositellaan porareikäasennuksessa betonirakenteisiin D2-sarjan sijaan Sewatek-läpivientiputkea.





Piirustuksen sisältö
Asennusdetalji
Sewatek D2-sarja betonirakent. seinässä
Läpivienti asennetaan paikallavalettavaan seinään ennen valua.

Pvm
31.8.2021 (rev. A)

Detalji
SWT-D2K100

Mittakaava
Ei mittakaavassa

Sivu
2 (9)

YLEISTIEDOT

Tuote: Sewatek D2-sarjan läpivienti.

Käyttötarkoitus: Palokatkoläpivienti betonirakenteissa putkille ja kaapeleille sekä varaukseksi.

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

Paloluokka: EI 60 - EI 120

Ilmaäänieristävyys Rw: Vaikutus 0-2 dB betonirakenteessa

Odotettu käyttöikä: 25 vuotta

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

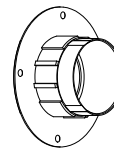
Detaljipiirustukset on ryhmitelty läpivietävän talotekniikan mukaan. Osa virtausputkista on eristettävä paloluokkien saavuttamiseksi. Eristysvaatimukset on esitetty detaljipiirustuksissa.

PORAREIKÄASENNUKSESSA

Tuote Reiän koko (Ø) Läpivietävä putki
(Max Ø)

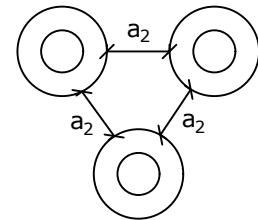
| | | |
|-------|------------|------------|
| D2-40 | 40 - 45 mm | 8 - 22 mm |
| D2-60 | 60 - 65 mm | 23 - 40 mm |
| D2-75 | 75 - 80 mm | 41 - 54 mm |
| D2-90 | 90 - 95 mm | 55 - 64 mm |

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



D2-läpiviennin kiinnitys

Kiinnitys esim. ruuveilla tai liimaamalla

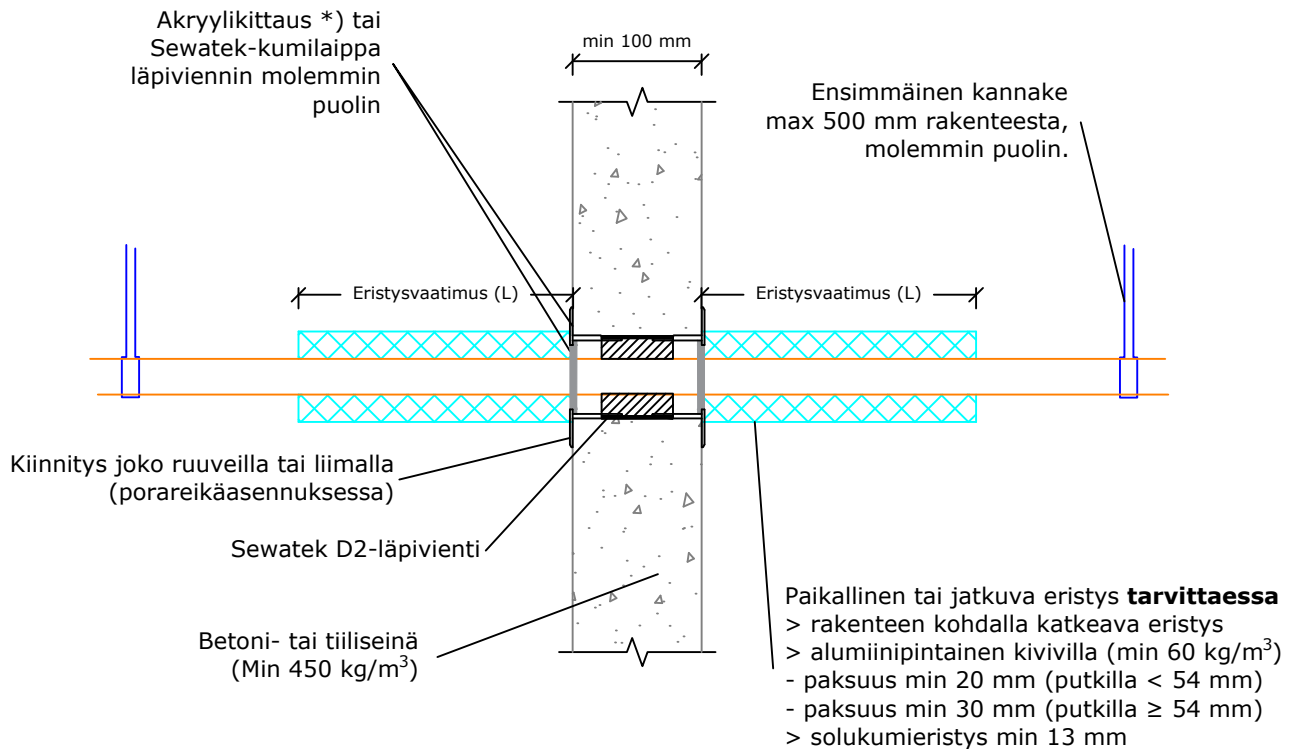


Huom!

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

D2-sarjan läpivienti kupariputkille (Rakenne min 100 mm)

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



*) ei paloluokitusvaatimusta

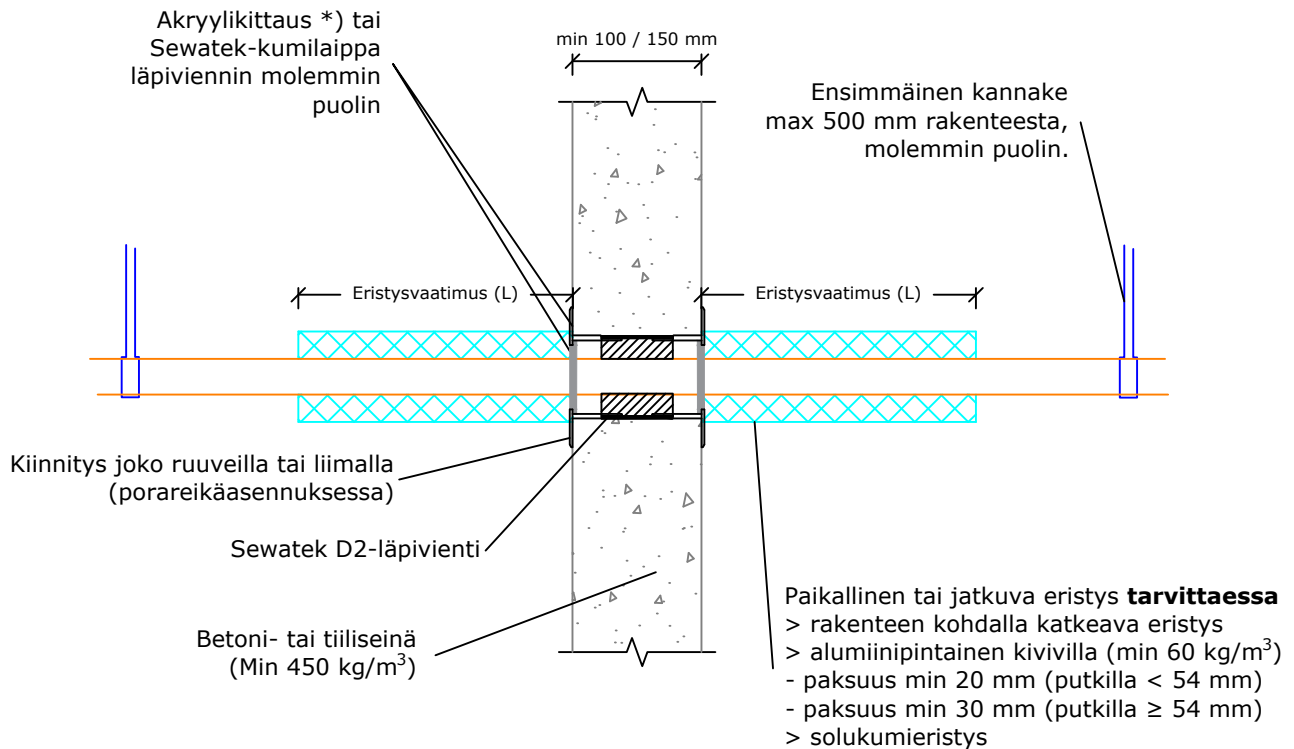
a_2 - Etäisyys läpivientiputkien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

| Ilmaäänieristävyys R_w : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa | Kupariputket | | | | Eristysvaatimukset ⁴⁾ L = min 350 mm - ⁵⁾ L = min 500 mm | | | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|-------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| | Putkikoko (\varnothing mm) | Tuote | min a_2 (mm) | min K-mitta (mm) | Eistä- mätön | Paikallinen kivivillaeristys | Jatkuva katkeava kivivillaeristys | Solukumi- eristys |
| Oletettu käyttöikä 25 v | Cu 8 - 10 | D2-40 | 200 | 240 | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| ETA-12/0045 (31.8.2021) | Cu 8 - 22 | D2-40 | 25 | 65 | - | EI 60 ⁴⁾ | EI 60 | - |
| | Cu 8 - 22 | D2-40 | 100 | 140 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | EI 60 ⁴⁾ |
| | Cu 28 - 35 | D2-60 | 25 | 85 | - | EI 60 ⁴⁾ | EI 60 | - |
| | Cu 28 - 35 | D2-60 | 100 | 160 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | Cu 42 | D2-75 | 25 | 100 | - | EI 60 ⁴⁾ | EI 90 | - |
| | Cu 54 | D2-75 | 44 | 119 | - | - | EI 90 | - |
| | Cu 54 | D2-75 | 70 | 145 | - | EI 60 ⁵⁾ | EI 90 | - |
| | Cu 64 | D2-90 | 70 | 160 | - | EI 60 ⁵⁾ | EI 60 | - |
| | Cu 64 | D2-90 | 200 | 290 | - | EI 60 ⁵⁾ | EI 90 | - |

D2-sarjan läpivienti teräsputkille (Fe) (Rakenne min 100 / 150 mm)

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



*) ei paloluokitusvaatimusta

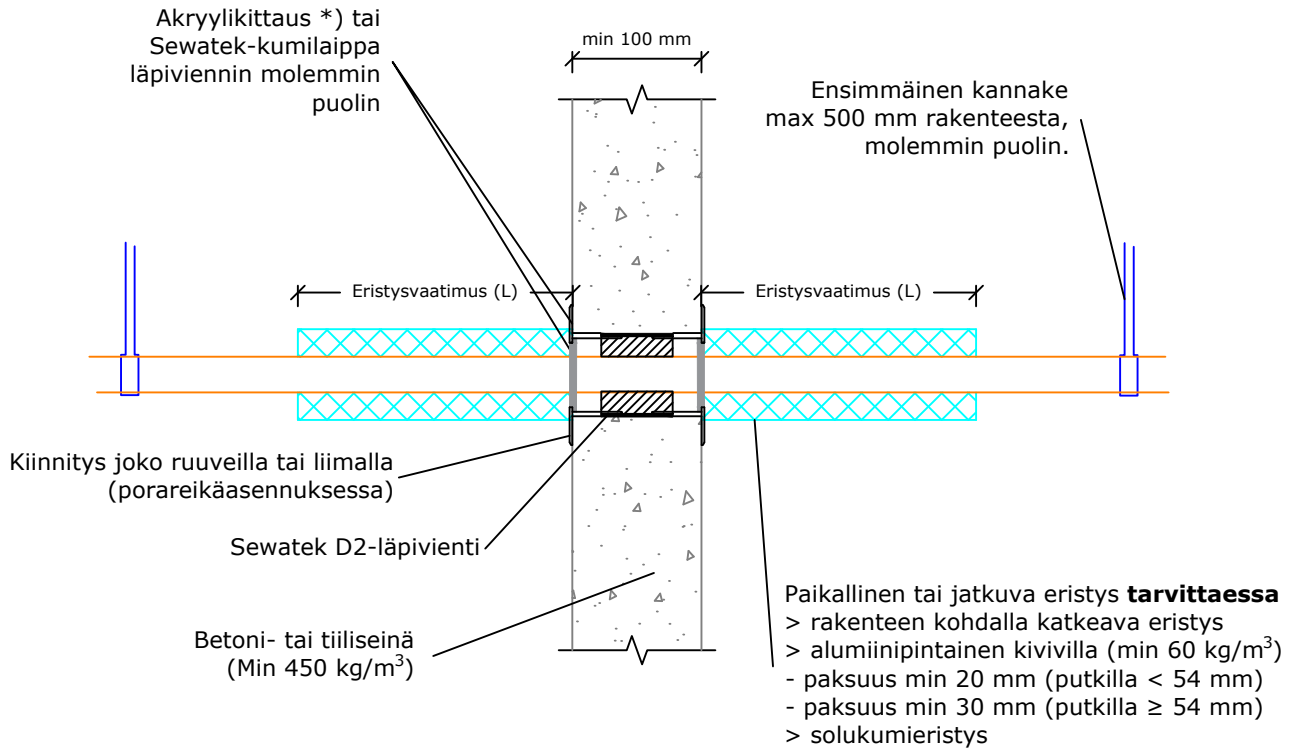
a_2 - Etäisyys läpivientiputkien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

| Ilmaäänieristävyyden Rw: Heikennys 0-2 dB betonirakenteissa | Teräsputket (Fe) | | | | Eristysvaatimukset ⁴⁾ L = min 350 mm | | | |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| | Putkikoko (Ø mm) | Tuote | min a_2 (mm) | min K-mitta (mm) | Eistä- mätön | Paikallinen kivivillaeristys | Jatkuva katkeava kivivillaeristys | Solukumi- eristys |
| Oletettu käyttöikä 25 v ETA-12/0045 (31.8.2021) | Rakenne min 100 mm | | | | | | | |
| | DN 10 - 15 (17,2 - 21,3) | D2-40 | 30 | 70 | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| | DN 25 (33,7) | D2-60 | 35 | 95 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | DN 32 (42,4) | D2-75 | 35 | 110 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | DN 40 - 50 (48,3 - 60,3) | D2-90 | 35 | 125 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | Rakenne min 150 mm | | | | | | | |
| | DN 25 (33,7) | D2-60 | 44 | 104 | EI 60 | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | EI 60 |
| | DN 32 (42,4) | D2-75 | 44 | 119 | EI 60 | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | EI 60 |
| | DN 32 (42,4) | D2-75 | 200 | 275 | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| | Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa. | | | | | | | |

D2-sarjan läpivienti sinkityille teräsputkille (Rakenne min 100 mm)

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



*) ei paloluokitusvaatimusta

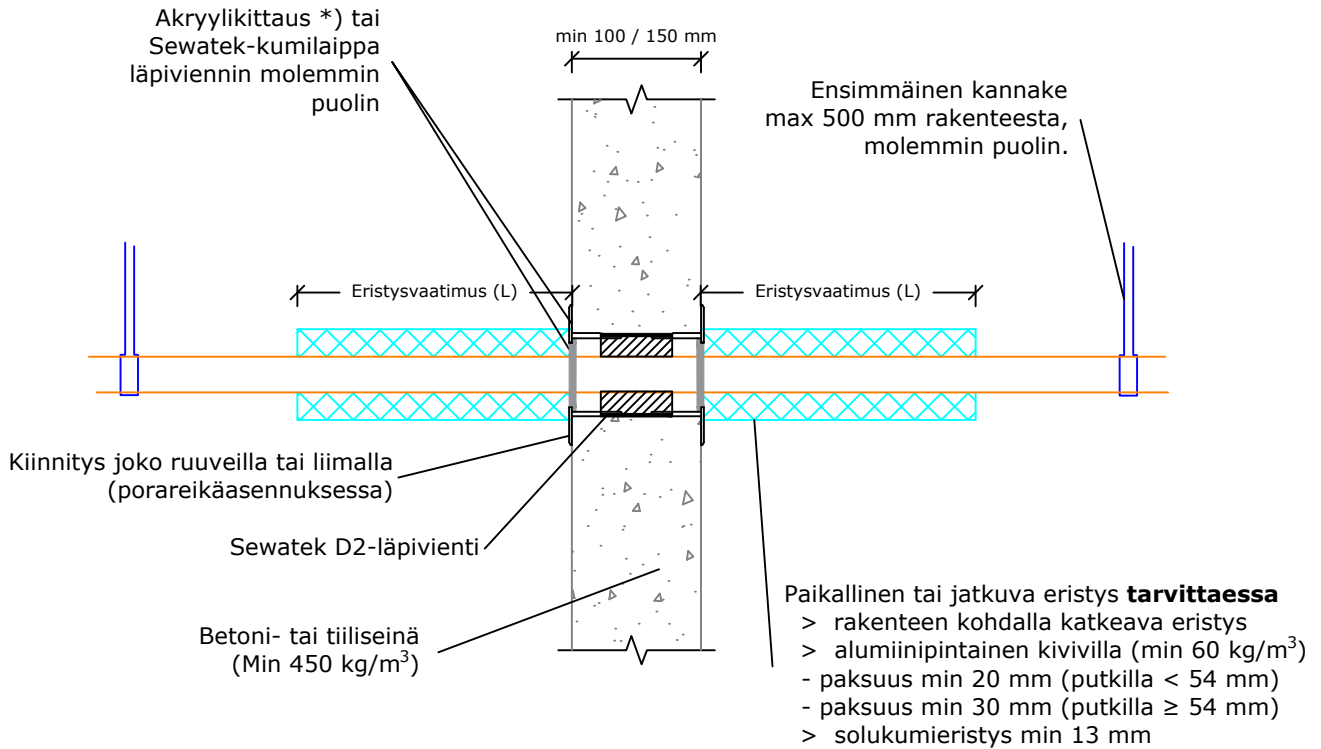
a₂ - Etäisyys läpivientiputkien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

| Ilmaäänieristävyyden Rw: Heikennys 0-2 dB betonirakenteissa Oletettu käyttöikä 25 v ETA-12/0045 (31.8.2021) | Sinkityt teräsputket | | | | Eristysvaatimukset 4) L = min 350 mm - 5) L = min 500 mm | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|----------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| | Putkikoko (Ø mm) | Tuote | min a ₂ (mm) | min K-mitta (mm) | Eristämätön | Paikallinen kivivillaeristys | Jatkuva katkeava kivivillaeristys | Solukumieristys |
| | FeZn 12 - 22 | D2-40 | 30 | 70 | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| | FeZn 35 | D2-60 | 25 | 85 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | FeZn 42 - 54 | D2-75 | 25 | 100 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | FeZn 55 - 64 | D2-90 | 70 | 160 | - | EI 60 ⁵⁾ | EI 60 | - |
| | FeZn 55 - 64 | D2-90 | 200 | 290 | - | - | EI 90 | - |
| Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa. | | | | | | | | |

D2-sarjan läpivienti komposiittiputkille (Rakenne min 100 / 150 mm)

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



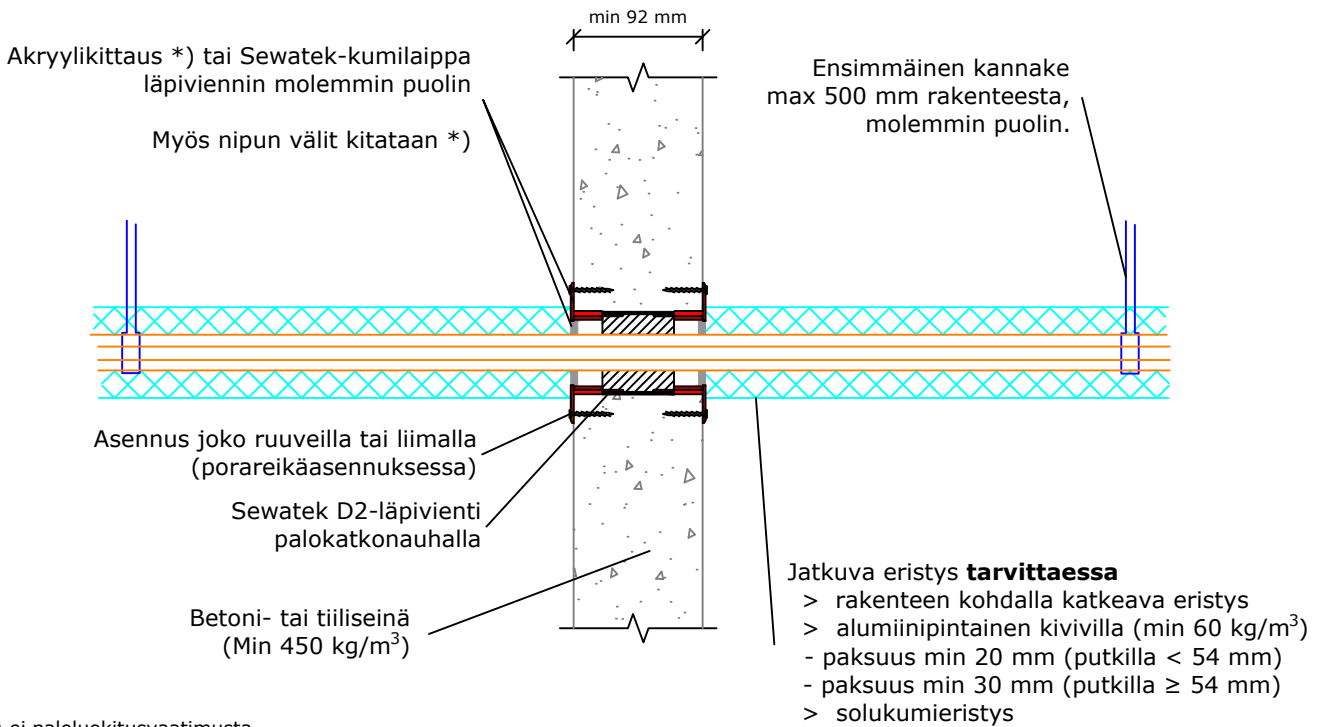
*) ei paloluokitusvaatimusta

a_2 - Etäisyys läpivientiputkien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

| Ilmaäänieristävyyden R_w : Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa | Komposiittiputket | | | | Eristysvaatimukset ⁴⁾ L = min 350 mm | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| | Putkikoko (\varnothing mm) | Tuote | min a_2 (mm) | min K-mitta (mm) | Eistä- mätön | Paikallinen kivivillaeristys | Jatkuva katkeava kivivillaeristys | Solukumi- eristys |
| Oletettu käyttöikä 25 v ETA-12/0045 (31.8.2021) | Rakenne min 100 mm | | | | | | | |
| | Comp. 12 - 20 | D2-40 | 30 | 70 | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| | Comp. 32 | D2-60 | 10 | 70 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | EI 60 ⁴⁾ |
| | Comp. 40 | D2-60 | 10 | 70 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | Comp. 50 | D2-75 | 10 | 85 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | Comp. 63 | D2-90 | 30 | 120 | - | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | - |
| | Comp. 40 | D2-60 | 200 | 260 | EI 60 | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | EI 60 |
| | Comp. 50 | D2-75 | 200 | 275 | EI 30 | EI 120 ⁴⁾ | EI 120 | EI 30 |
| | Rakenne min 150 mm | | | | | | | |
| | Comp. 40 | D2-60 | 200 | 260 | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| | <i>Tulos voidaan siirtää käytettäväksi pienempien putkien kanssa.</i> | | | | | | | |

D2-sarjan läpivienti PEX- ja PP-muoviputkille (Rakenne min 92 mm)



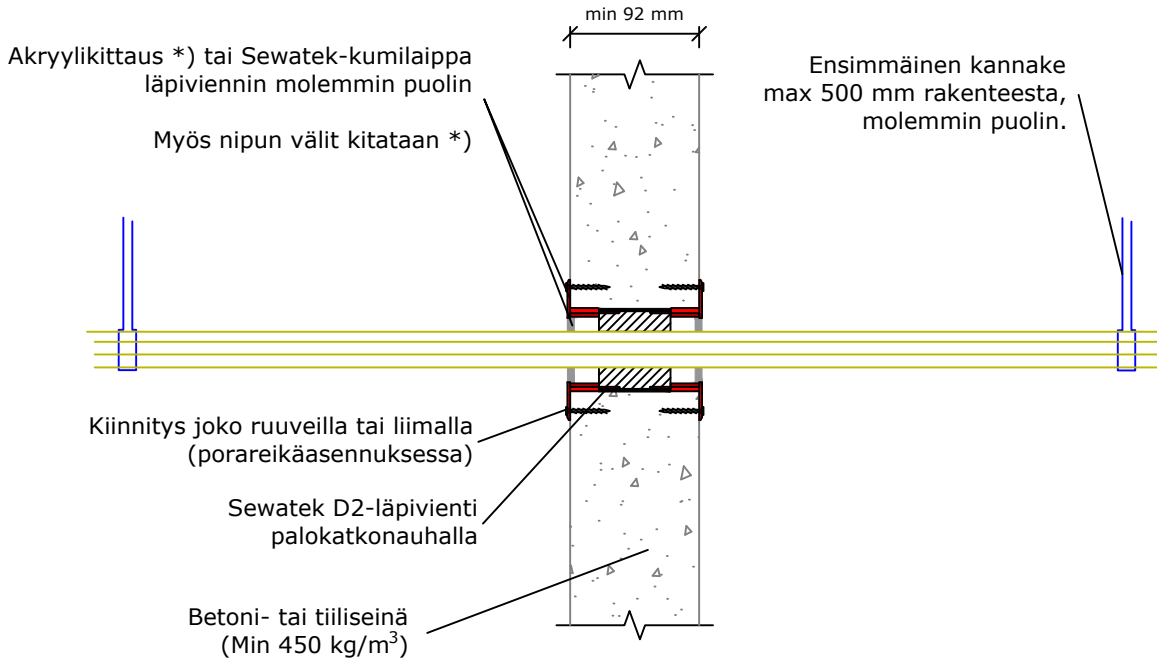
*) ei paloluokitusvaatimusta

a₂ - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

| Ilmaääni-eristävyys Rw: Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa Oletettu käyttöikä 25 v ETA-12/0045 (31.8.2021) | PEX- ja muoviputket | | | | Eristysvaatimukset | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------------|------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | Putkikoko (max Ø mm) | Tuote | min a ₂ (mm) | min K-mitta (mm) | Eristämätön | Paikallinen katkeava kivivillaeristys | Jatkuva katkeava kivivillaeristys | Jatkuva katkeava solukumieristys |
| | PEX-putki 22 | D2-40 | 60 | 100 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PEX-putki 40 | D2-60 | 60 | 120 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PEX 28/54 | D2-75 | 60 | 135 | EI 90 | - | EI 90 | EI 90 |
| | PEX 28/54 | D2-75 | 200 | 275 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PEX-nippu 22, yksitt. max PEX 22/sp. 22 | D2-40 | 200 | 240 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PEX-nippu 40, yksitt. max PEX 28/sp. 28 | D2-60 | 200 | 260 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PEX-nippu 54, yksitt. max PEX 28/sp. 28 | D2-75 | 200 | 275 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PEX-nippu 70, yksitt. max PEX 28/sp. 28 | D2-90 | 200 | 290 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PP 32 (e _n ≤1,8) | D2-60 | 200 | 260 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |
| | PP 50 (e _n ≤1,8) | D2-75 | 200 | 275 | EI 120 | - | EI 120 | EI 120 |

D2-sarjan läpivienti kaapeleille (Rakenne min 92 mm)



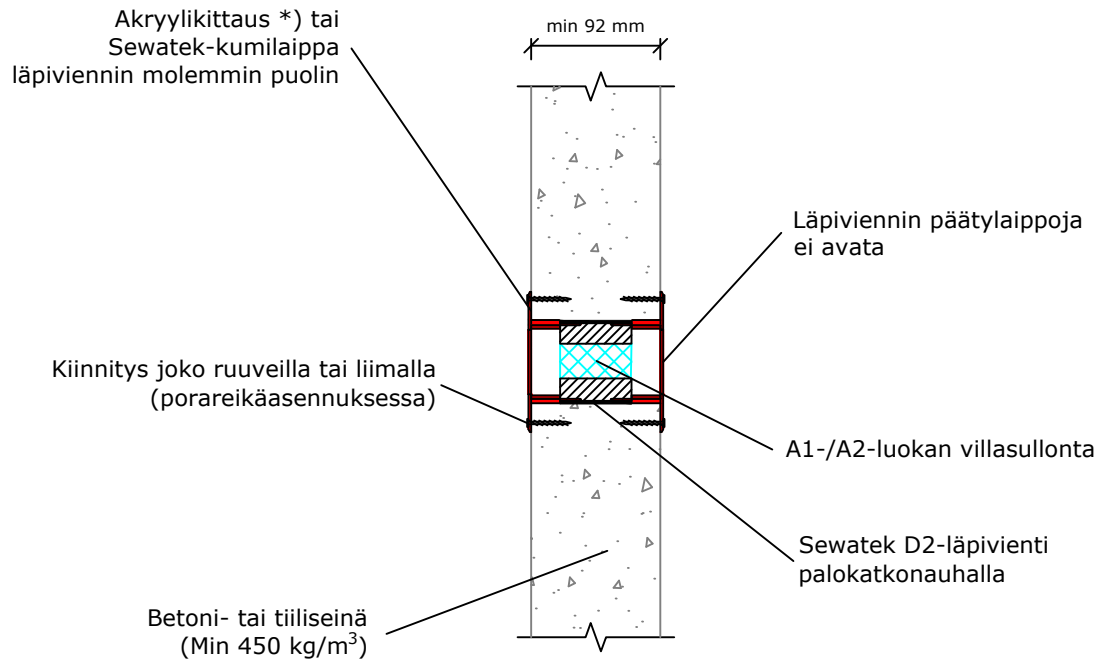
*) ei paloluokitusvaatimusta

 a_2 - Etäisyys porareikien välillä

K-mitta - Putken keskeltä seuraavan virtausputken keskelle

| Ilmääni- eristävyys Rw: Heikennys 0-2 dB betonirakenteessa | Kaapelit | | | | Eristysvaatimukset | | | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| | Kaapeli / -nippu (max Ø mm) | Tuote | min a_2 (mm) | min K-mitta (mm) | Eristä- 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 | - | - | - |
| | Kaapelinippu 22, yksitt. kaapeli max 22 | D2-40 | 28 | 68 | EI 60 | - | - | - |
| | Kaapelinippu 40, yksitt. kaapeli max 25 | D2-60 | 28 | 88 | EI 60 | - | - | - |
| | Kaapelinippu 54, yksitt. kaapeli max 25 | D2-75 | 28 | 103 | EI 60 | - | - | - |
| | Kaapelinippu 66, yksitt. kaapeli max 25 | D2-90 | 28 | 118 | EI 60 | - | - | - |
| | Kaapelisuoja-putki 20, kaapelinippu 17, yksitt. kaapeli max 17 | D2-40 | 200 | 240 | EI 90 | - | - | - |
| | Kaapelisuoja-putki 40, kaapelinippu 37, yksitt. kaapeli max 22 | D2-60 | 200 | 260 | EI 90 | - | - | - |
| | Kaapelisuoja-putki 50, kaapelinippu 47, yksitt. kaapeli max 22 | D2-75 | 200 | 275 | EI 90 | - | - | - |

D2-sarjan läpivientivaraus (tulpattuna) (Rakenne min 92 mm)



*) 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 (\varnothing mm) | Tuote (Läpivietävä tekniikka max \varnothing) | 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 | - | - | - |