

## SISÄLLYSLUETTELO

### **SEINÄLÄPIVIENNI**

- Uponor Decibel
- Uponor PEX-a
- Uponor komposiittiputki

### **VÄLIPOHJALÄPIVIENNI**

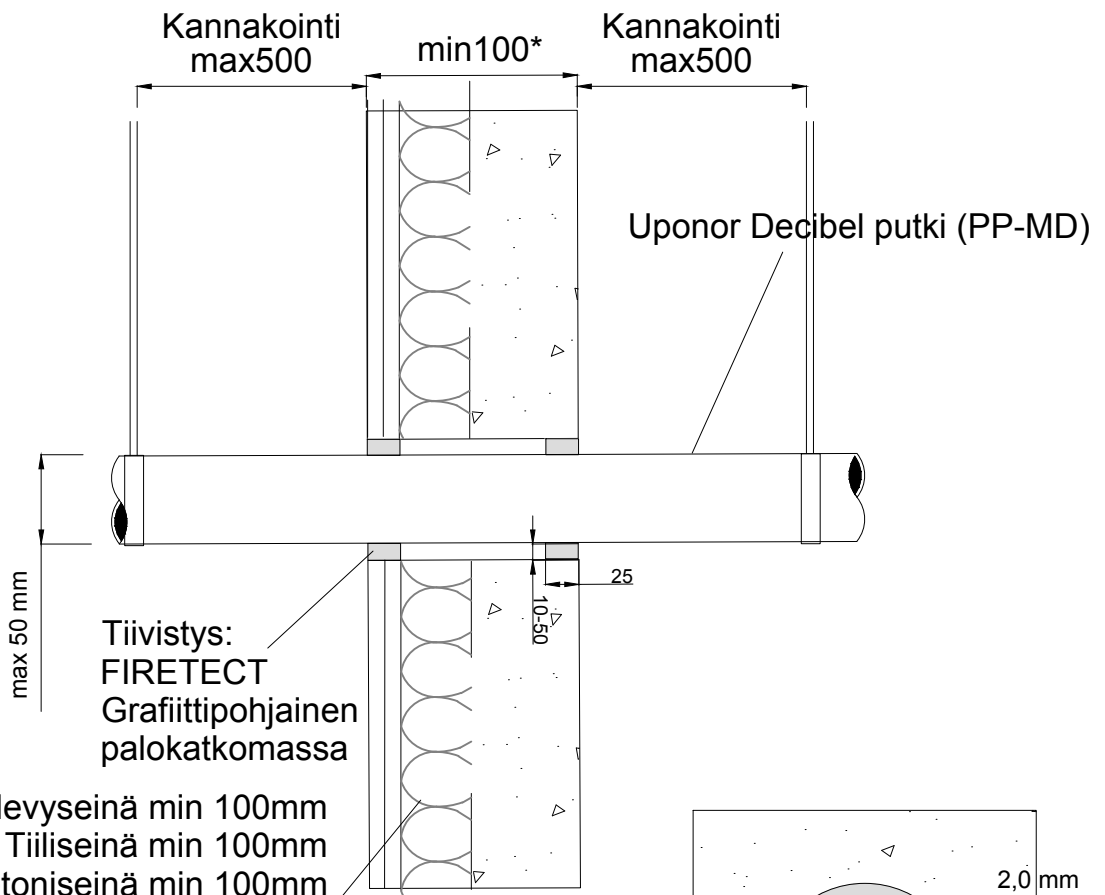
- Uponor Decibel
- Uponor PEX-a
- Uponor komposiittiputki

Seinäläpiviennit

Uponor Decibel

# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,0 mm

Max aukko  $\varnothing$  putki + 100 mm

Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 52 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$$

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ  
Uponor Decibel putki väliseinässä

PVM  
28.10.2017

REV

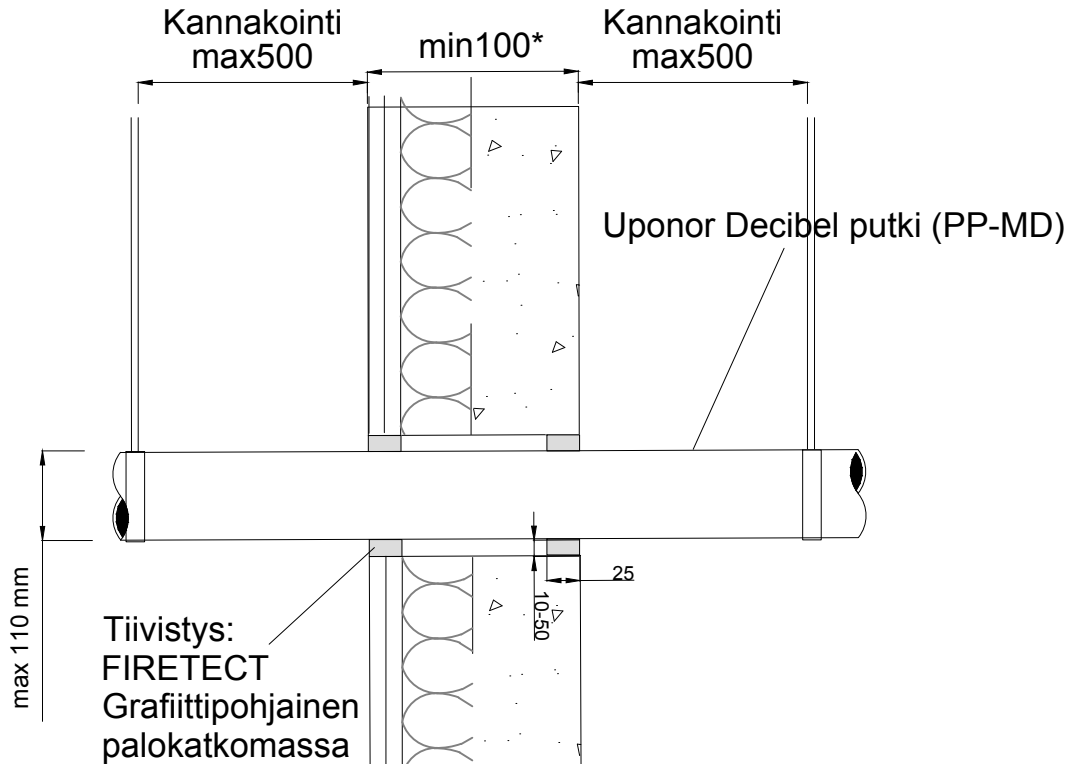
PALOLUOKKA  
EI90

ETA  
14/0273

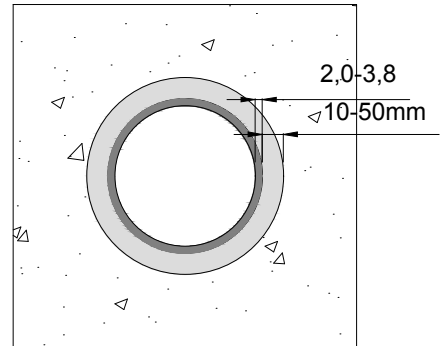
DET -TUNNUS  
DePSB1

# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



\*Tuplakipsilevyseinä min 100mm  
Tiiliseinä min 100mm  
Betoniseinä min 100mm



Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm

Max aukko  $\varnothing$  putki + 100 mm

## Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 52 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$$

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki väliseinässä

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI60

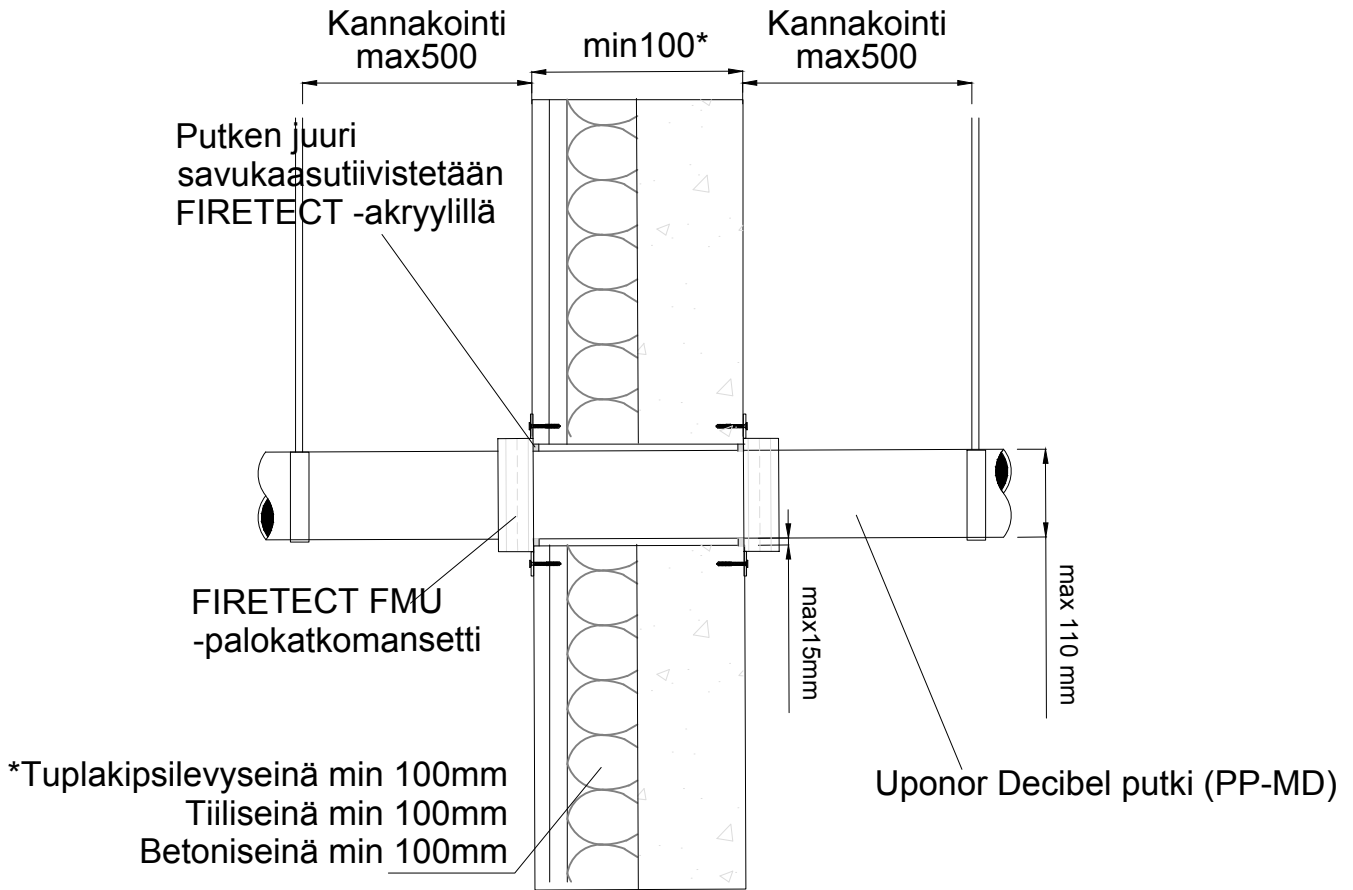
ETA

14/0273

DET -TUNNUS

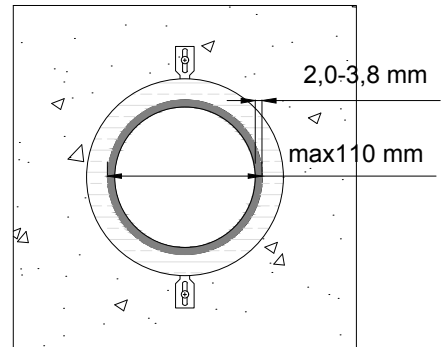
DePSB2

EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm



Palokatkomansetti kiinnitetään rakenteeseen vähintään kahdella palamattomalla kiinnikkeellä, kiinnityspisteet kohtisuorassa toisiinsa nähden (180 astetta). Jos kiinnitystä ei saada symmetrisesti, kiinnitys min 3:lla kiinnikkeellä. (ETA-hyväksyntä)

**FIREL**

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki väliseinässä

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI120

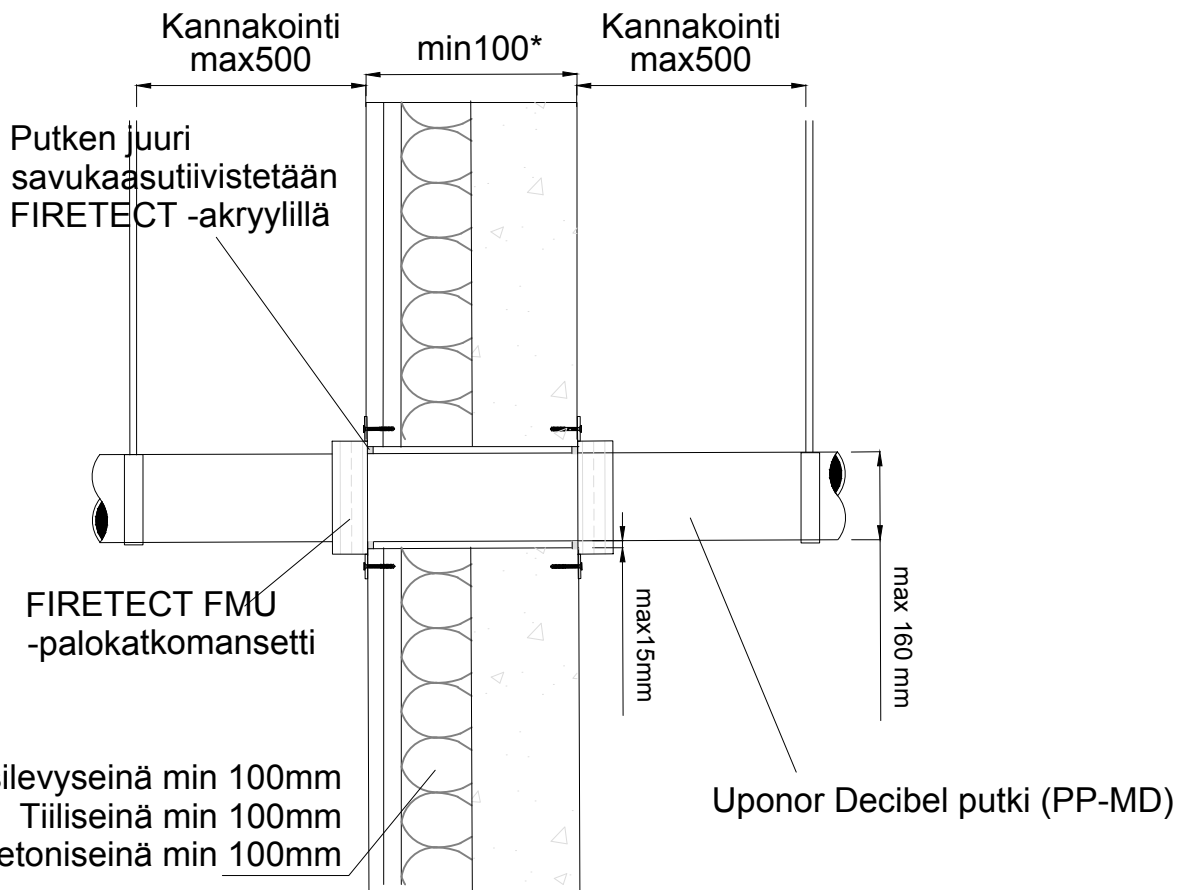
ETA

14/0251

DET -TUNNUS

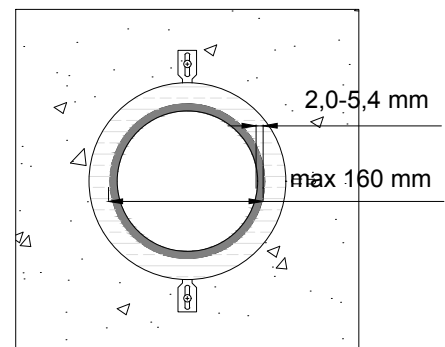
DePSEM1

EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 160 mm  
Putken seinämävahvuus 2,0-5,4 mm

Mansetti saa olla muhvin kohdalla!



Palokatkomansetti kiinnitetään rakenteeseen vähintään kahdella palamattomalla kiinnikkeellä, kiinnityspisteet kohtisuorassa toisiinsa nähden (180 astetta). Jos kiinnitystä ei saada symmetrisesti, kiinnitys min 3:lla kiinnikkeellä. (ETA-hyväksyntä)

**FIREL**

SISÄLTÖ  
Uponor Decibel putki väliseinässä

PVM  
28.10.2017

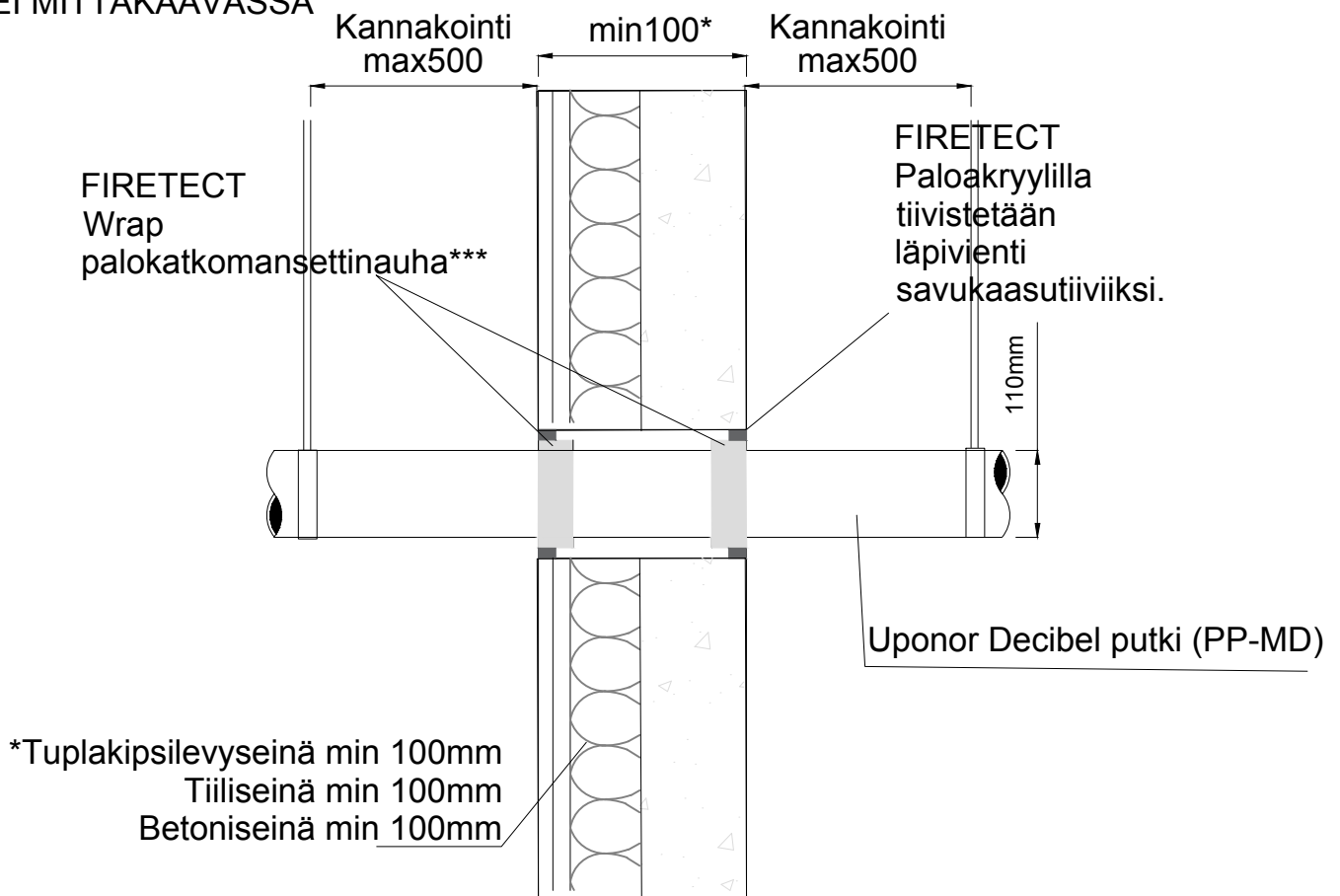
REV

PALOLUOKKA  
EI60

ETA  
14/0251

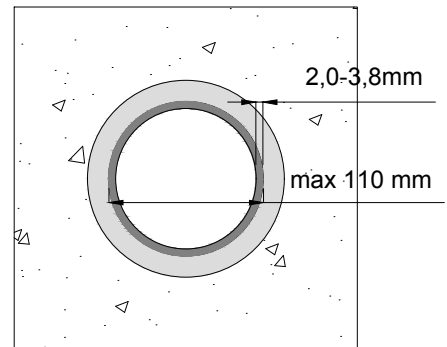
DET -TUNNUS  
DePSEM2

EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm



\*\*\* ≤ Ø75 mm 1 kierros nauhaa , ≤ Ø110 mm 2 kierrosta nauhaa

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.

**FIREL**

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki väliseinässä

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI 120

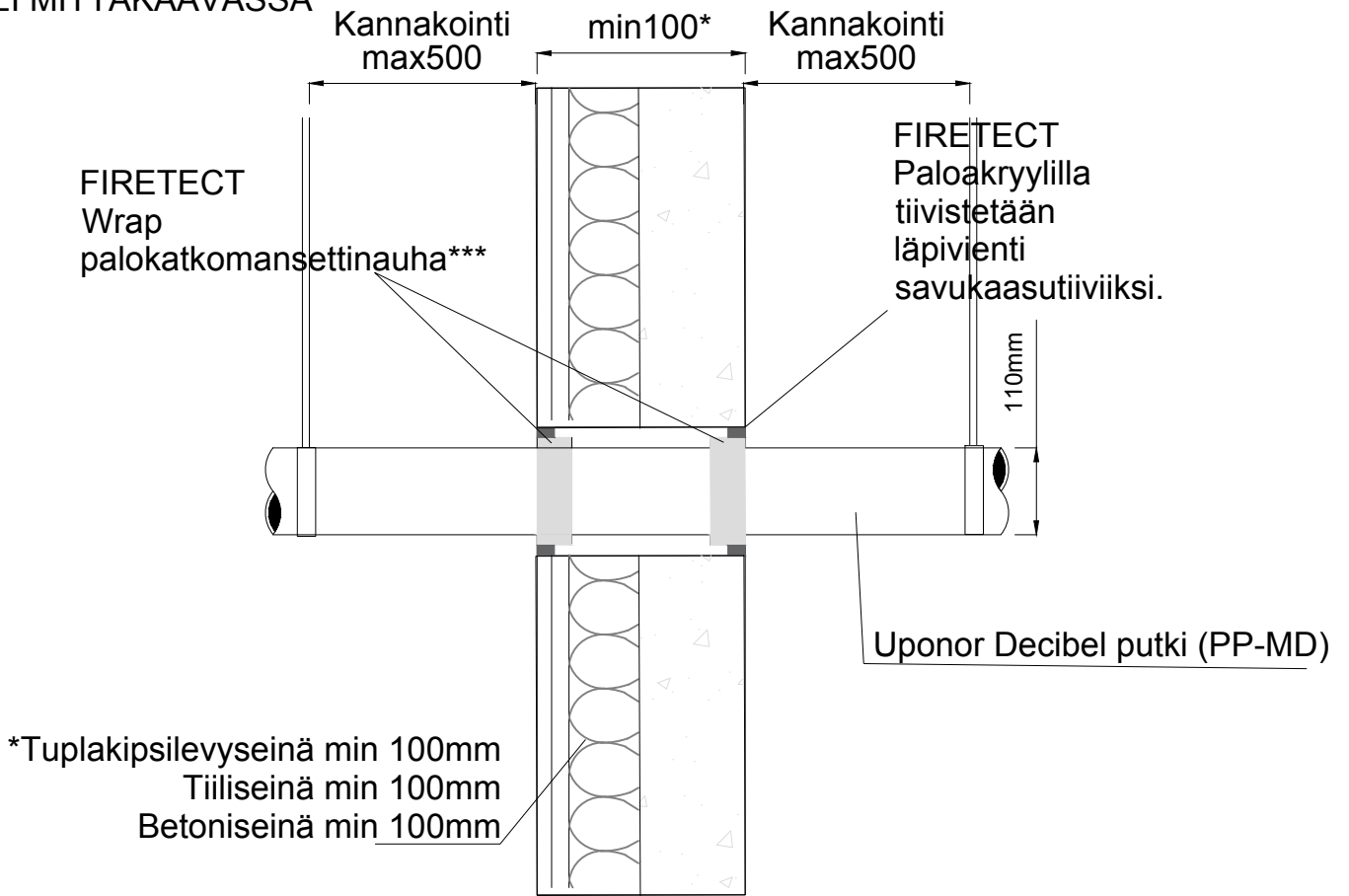
ETA

14/0251

DET -TUNNUS

DePSEW1

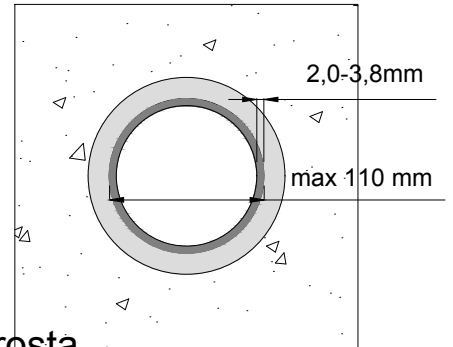
EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm

Muhvi saa olla mansettinauhan kohdalla!



\*\*\* ≤ Ø75 mm 1 kierros nauhaa , ≤ Ø110 mm 2 kierrosta nauhaa

-> Jos muhvi on läpiviennin kohdalla, lisätään wrap-nauhaa 1-kierros putkikoon mukaiseen määrään

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.

**FIREL**

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki väliseinässä,  
muhvi läpiviennin kohdalla

PVM

28.10.2017

REV

DET -TUNNUS

PALOLUOKKA

EI 90

ETA

14/0251

DePSEW2

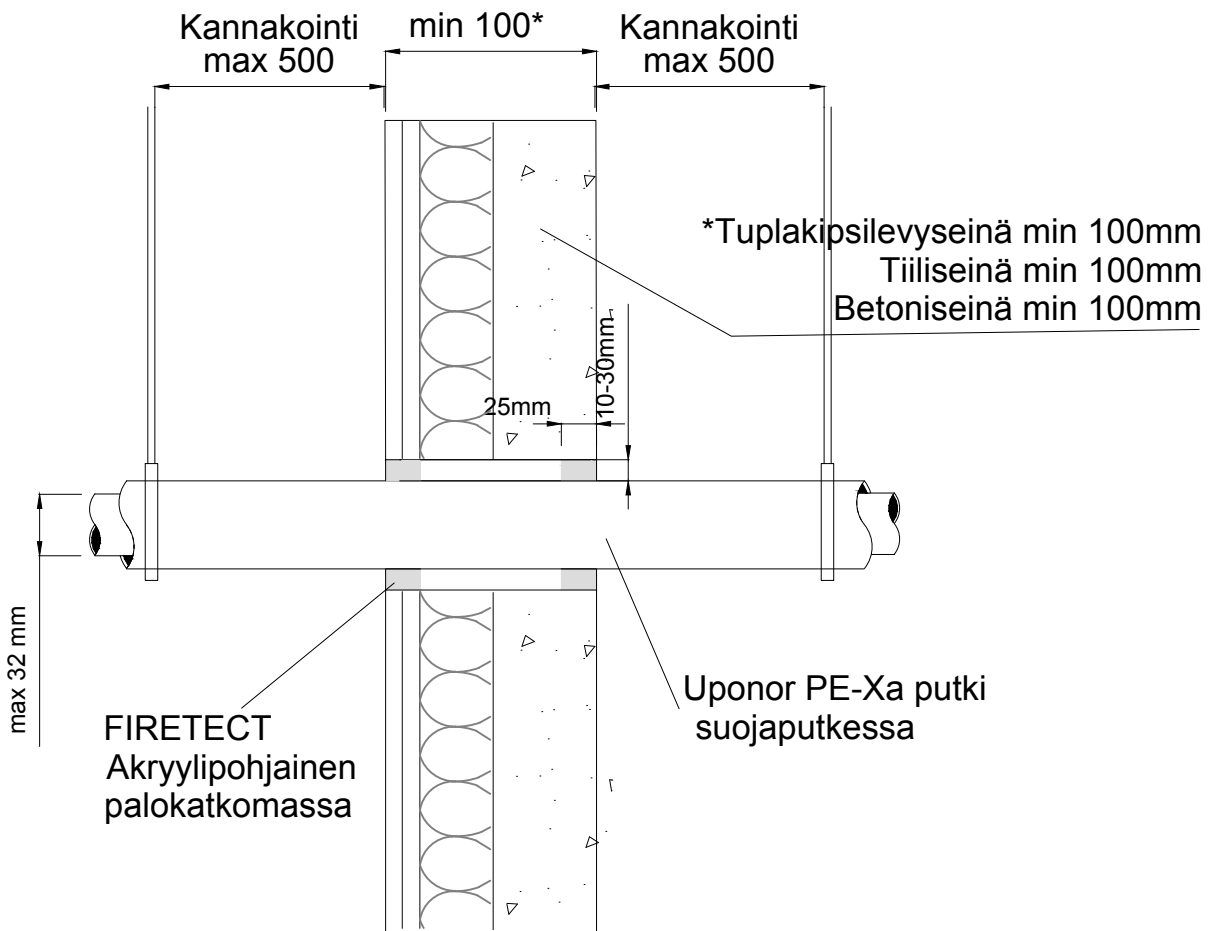


Seinäläpiviennit

Uponor PEX-a

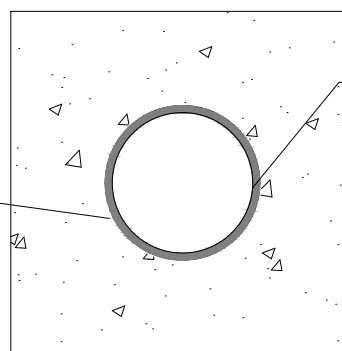
## EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detailjin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,2-4,4 mm

Tiivistys:  
FIRETECT  
Akryylipohjainen  
palokatkomassa



Uponor PE-Xa putki  
suojaputkessa

Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}^{**}$$

Max aukko  $\emptyset$  putki + 60 mm

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor PE-Xa putki väliseinässä

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI 60

ETA

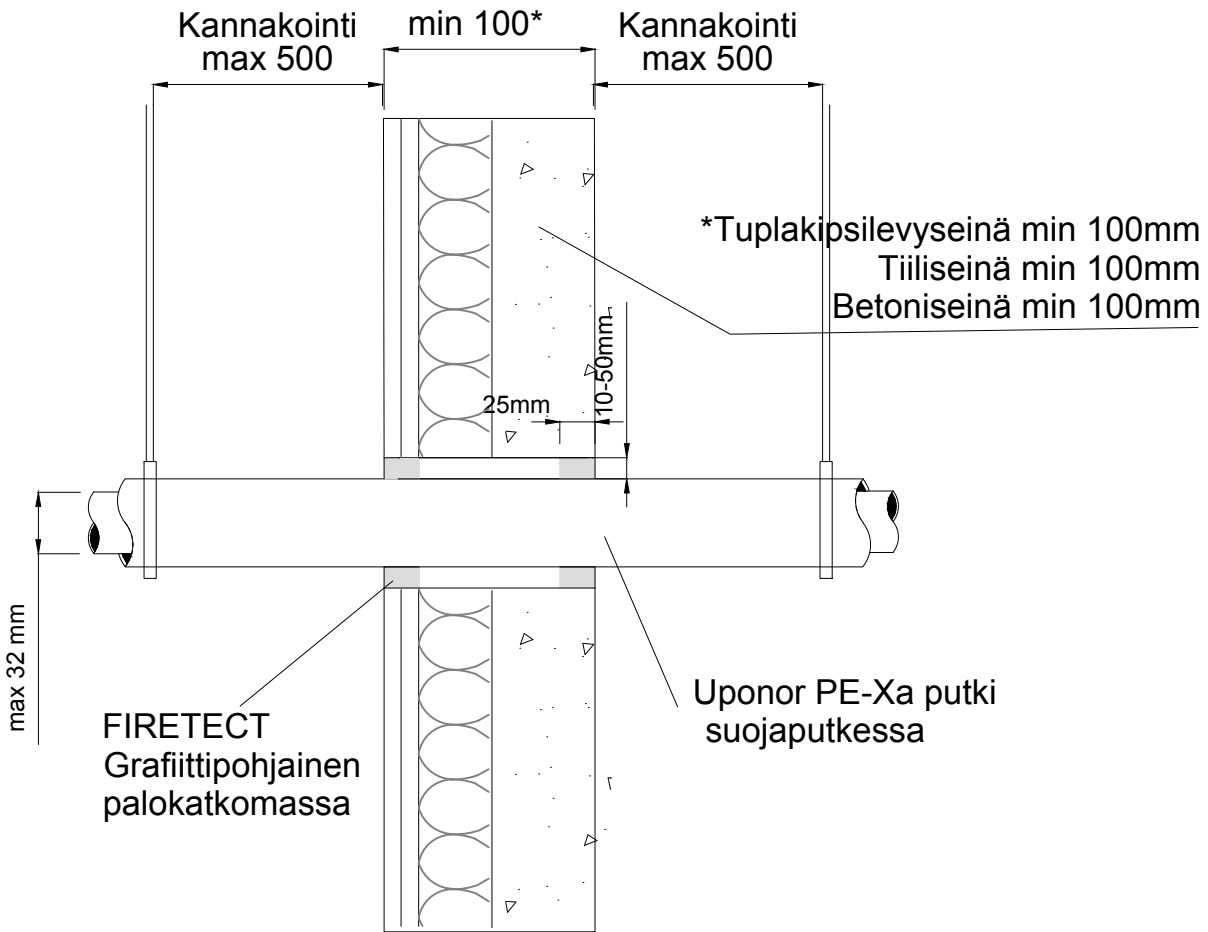
14/0273

DET -TUNNUS

PexPSA1

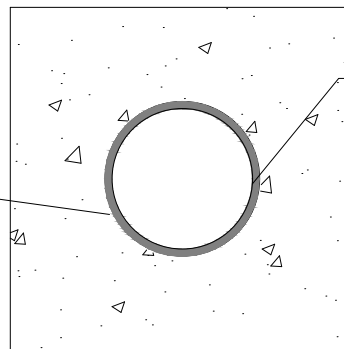
## EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detailin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,2-4,4 mm

Tiivistys:  
FIRETECT  
grafiittipohjainen  
palokatkomassa



Uponor PE-Xa putki  
suojaputkessa

Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 52 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$$

Max aukko  $\varnothing$  putki + 100 mm

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor PE-Xa putki väliseinässä

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI 120

ETA

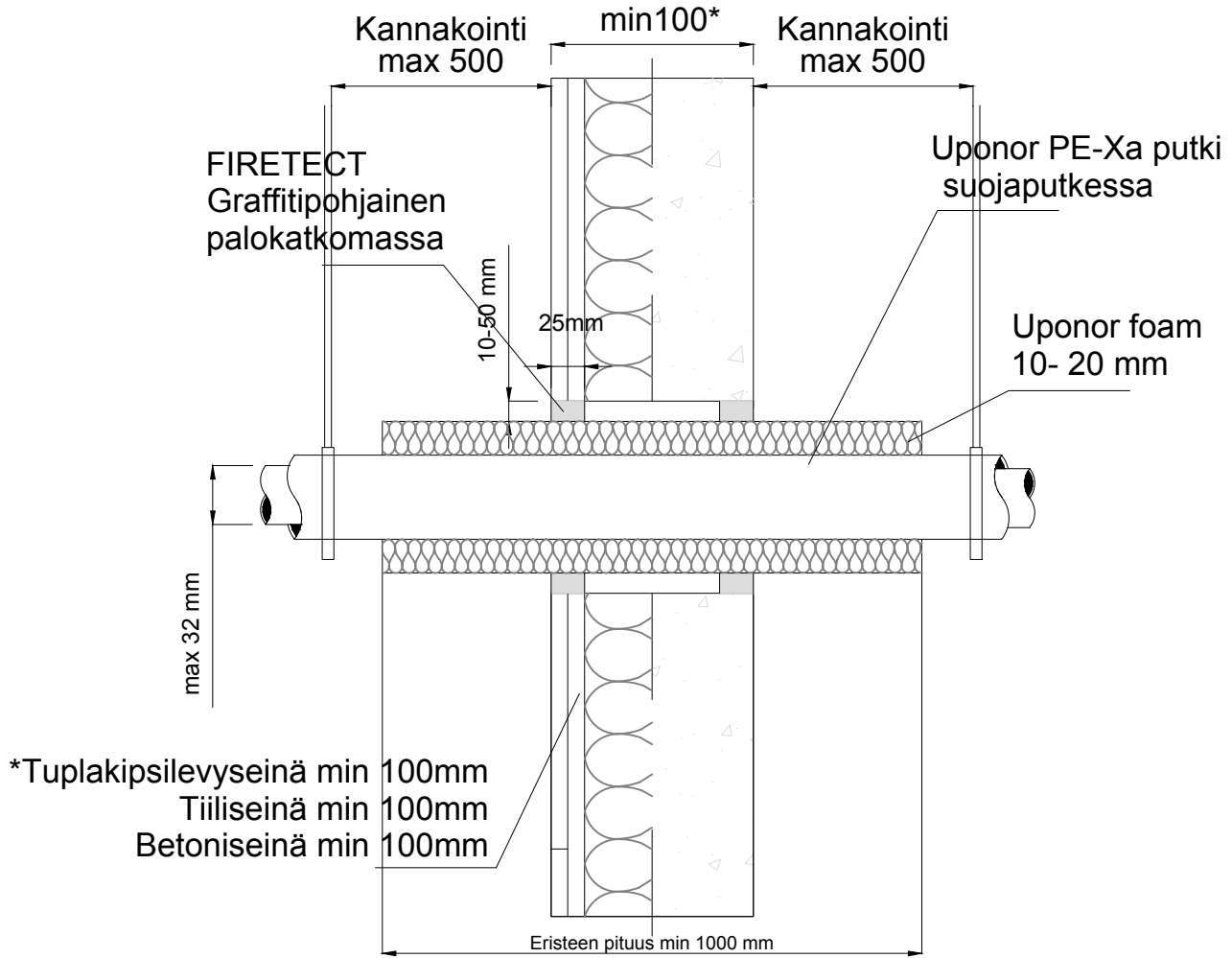
14/0273

DET -TUNNUS

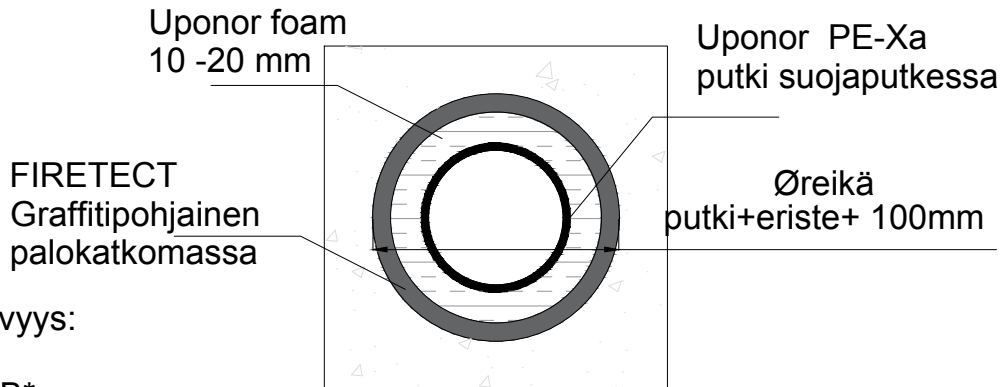
PexPSB1

## EI MITTAKAASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,2-4,4 mm



Ääneneristävyys:

$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$

$R_{s,w} = 52 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ  
Uponor PE-Xa putki väliseinässä

PVM  
28.10.2017

REV

PALOLUOKKA  
EI90

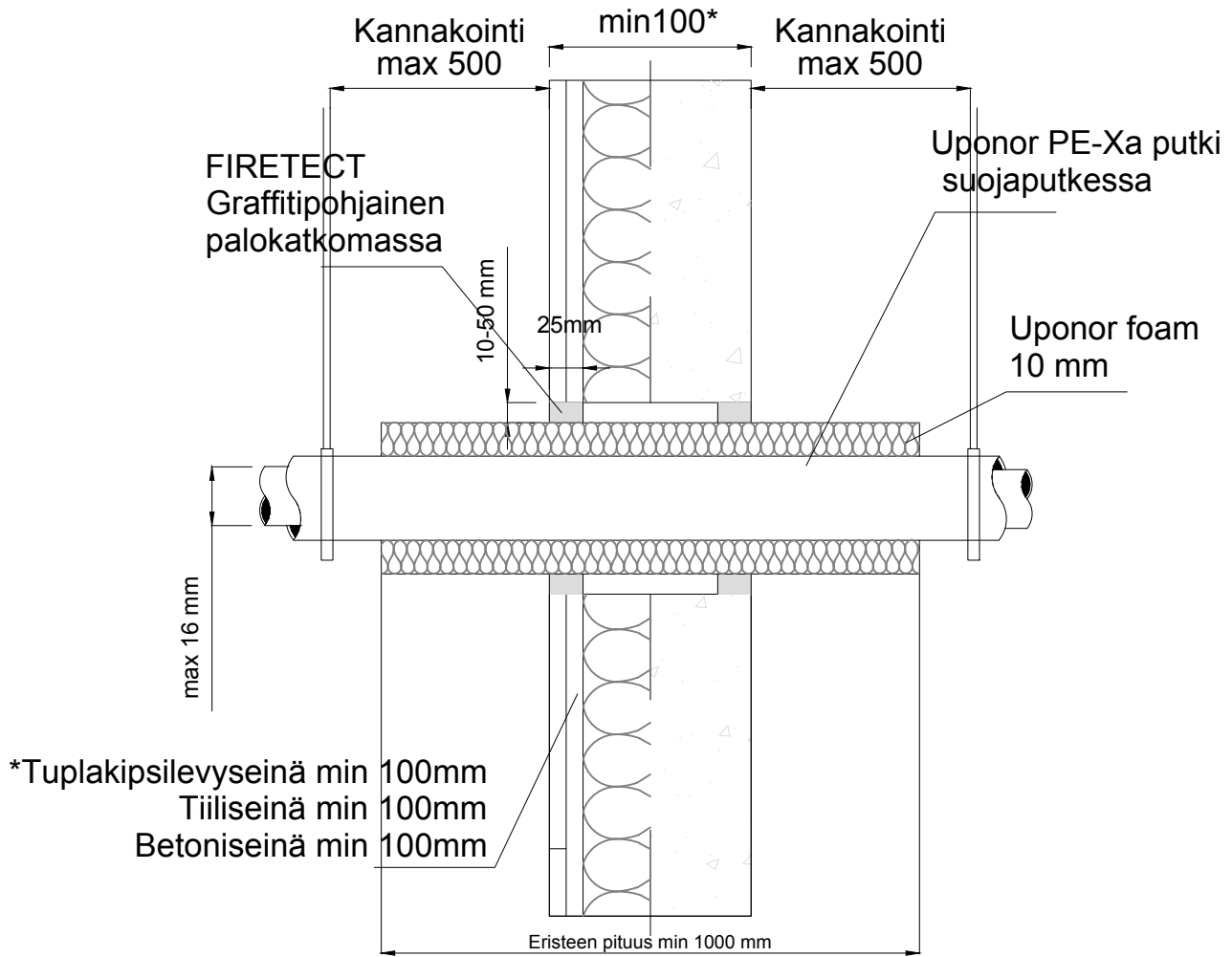
ETA  
14/0273

DET -TUNNUS

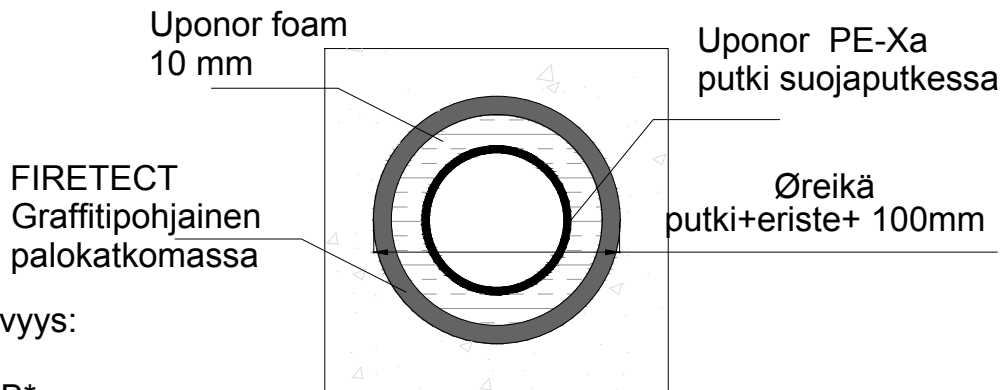
PexPSB2

# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,2-2,5 mm



Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 52 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$$

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ  
Uponor PE-Xa putki väliseinässä

PVM  
28.10.2017

REV

PALOLUOKKA  
EI120

ETA  
14/0273

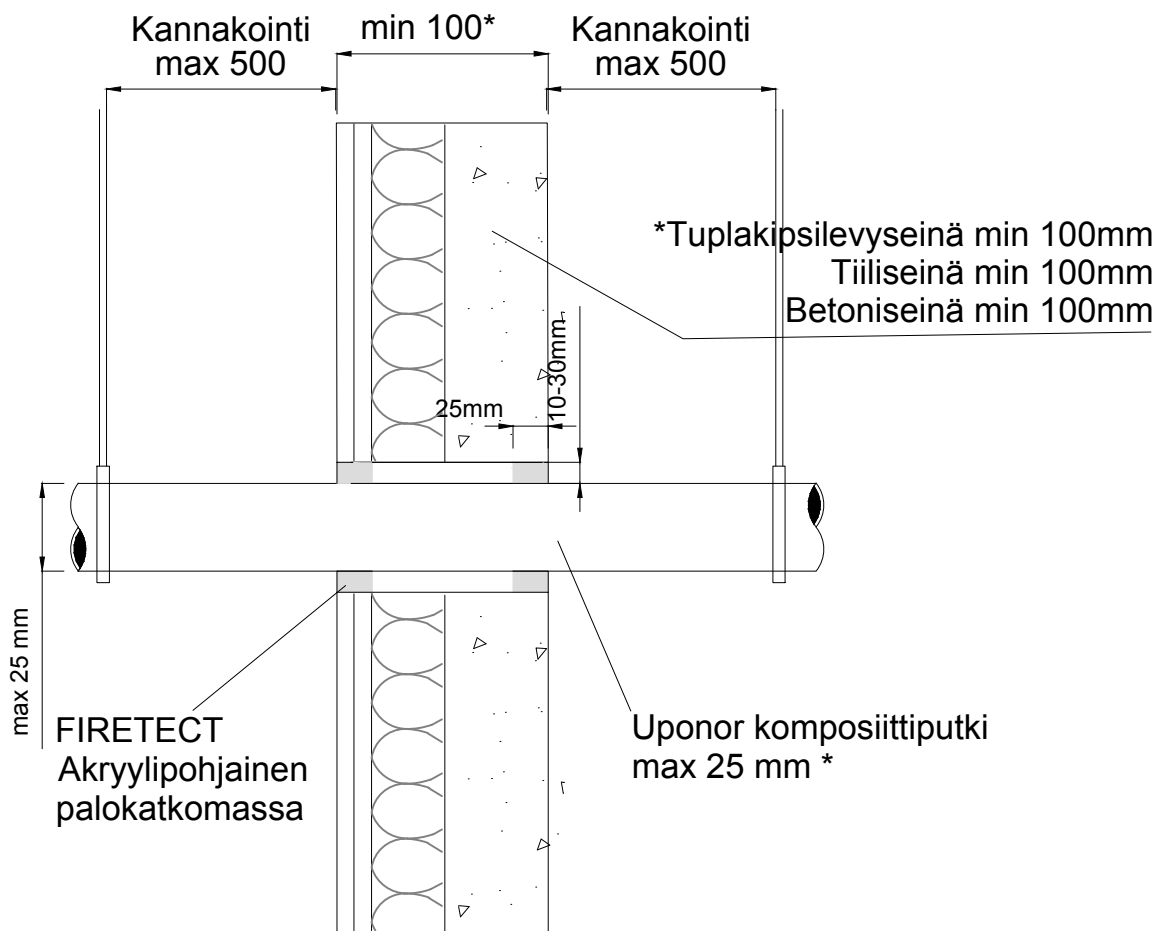
DET -TUNNUS  
PexPSB3

Seinäläpiviennit

Uponor  
komposiittiputket

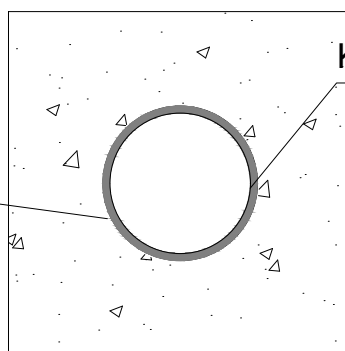
# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



\* Putken seinämävahvuus 2,0-2,5 mm

Tiivistys:  
FIRETECT  
akryylipohjainen  
palokatkomassa



Ääneneristävyys:

$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}^*$   
 $R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}^{**}$

Max aukko  $\varnothing$  putki + 60 mm

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
29.3.2017

REV

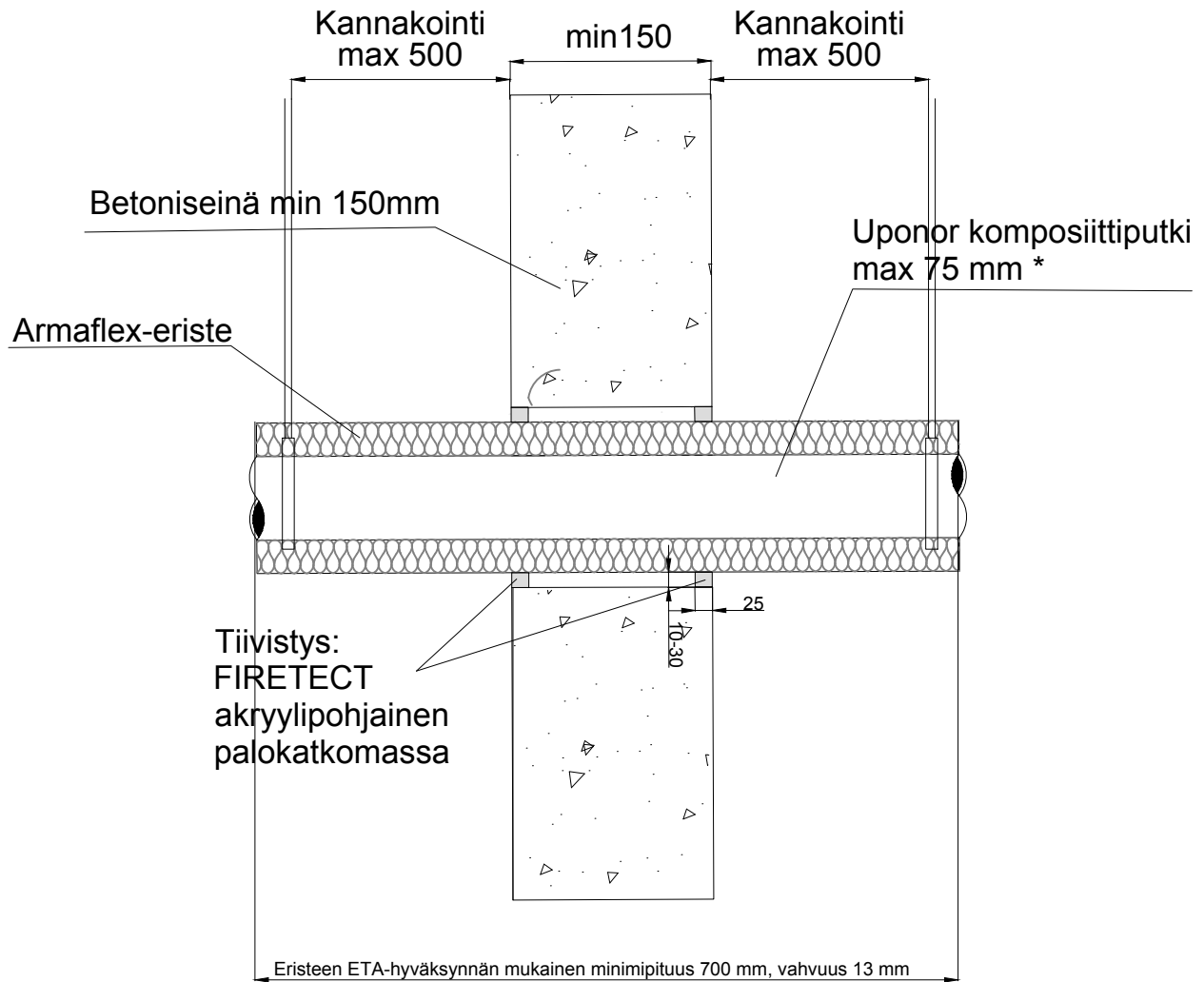
PALOLUOKKA  
EI 120

ETA  
14/0273

DET -TUNNUS  
CoPSA

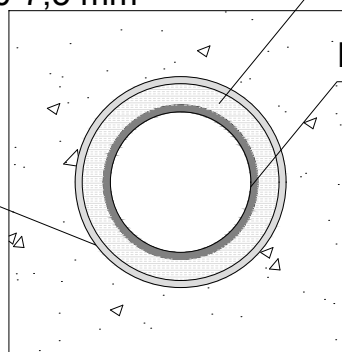
# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm

Tiivistys:  
FIRETECT  
akryylipohjainen  
palokatkomassa



Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}^*$$
$$R_{s,w} = 51 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$$

Max aukko  $\varnothing$  putki + 60 mm

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki osastoivassa seinässä

PVM  
29.3.2017

REV

PALOLUOKKA  
E1120

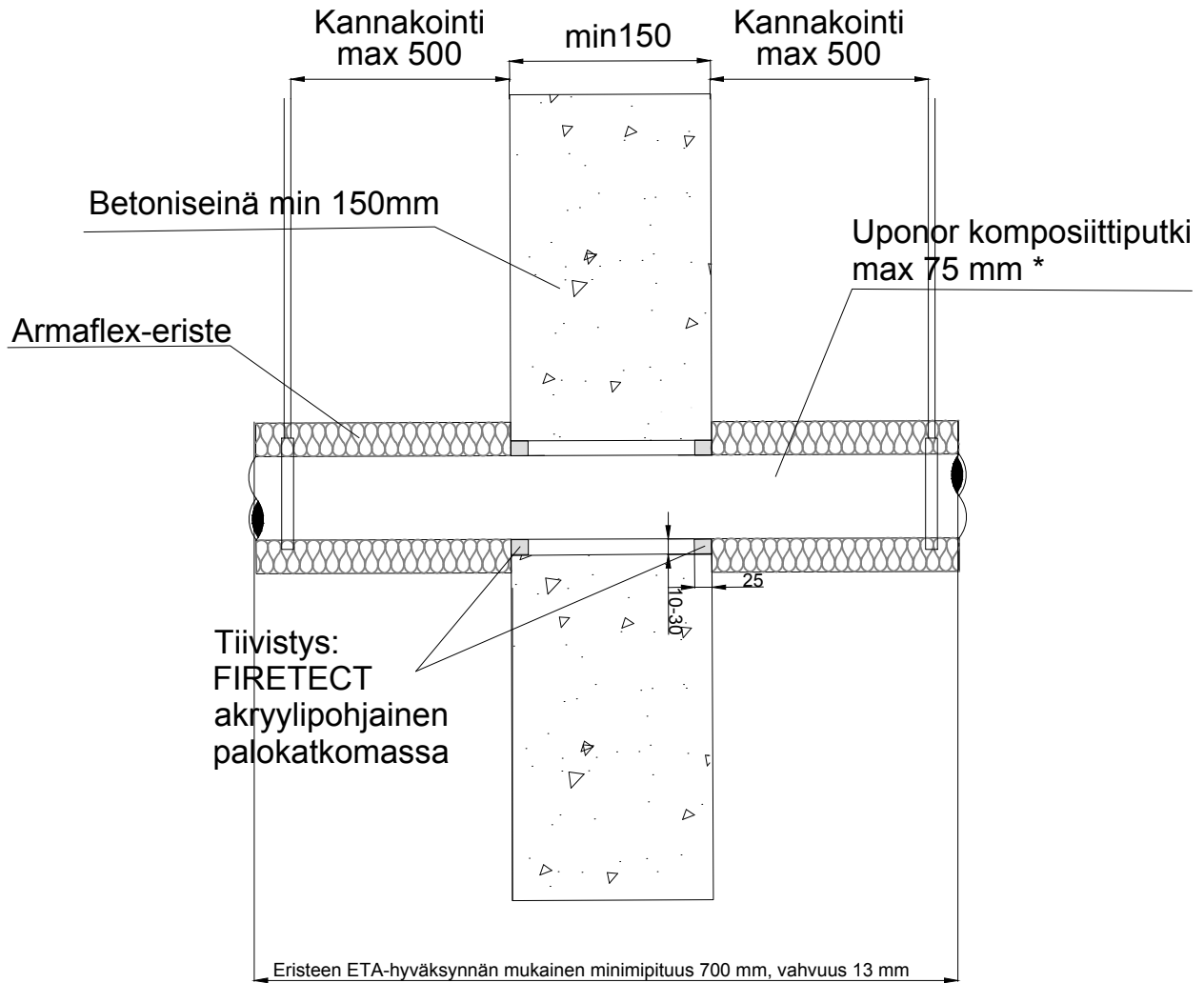
ETA  
14/0273

DET -TUNNUS  
CoPSA2



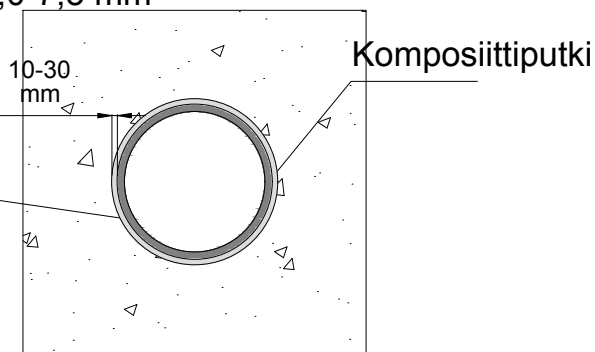
# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm

Tiivistys:  
FIRETECT  
akryylihohjainen  
palokatkomassa



Ääneneristävyys:

$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}^*$

$R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}^{**}$

Max aukko  $\varnothing$  putki + 60 mm

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Komposiittiputki osastoivassa seinässä

PVM

20.7.2017

REV

PALOLUOKKA

EI120

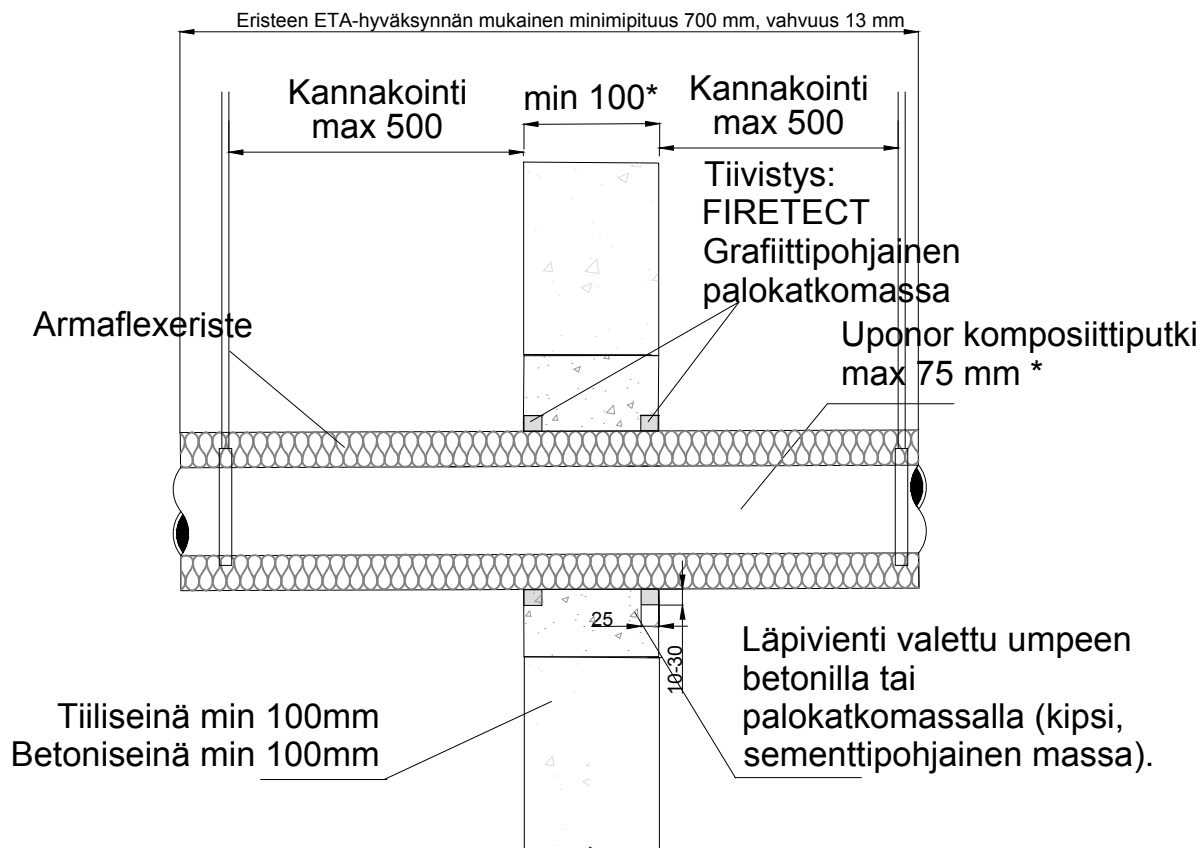
ETA

14/0273

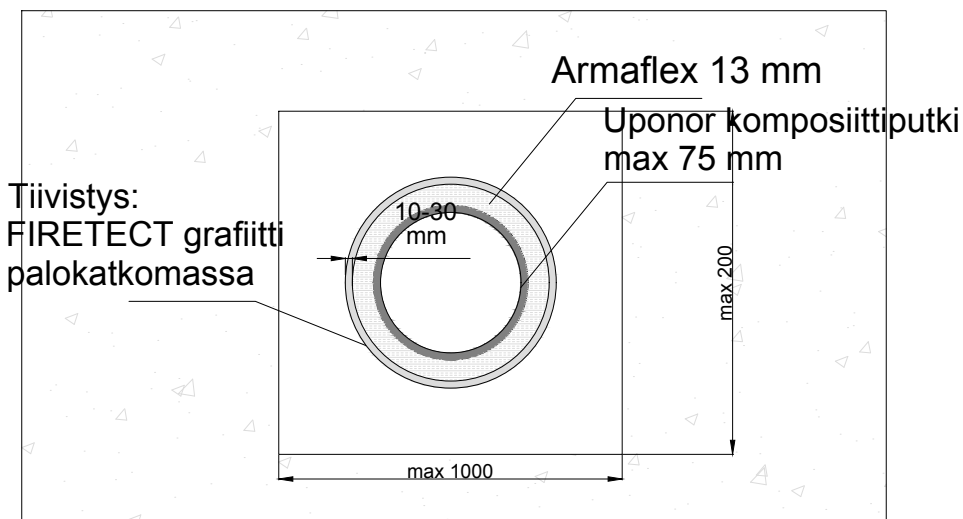
DET -TUNNUS

CoPSA3

# EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm



# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
29.3.2017

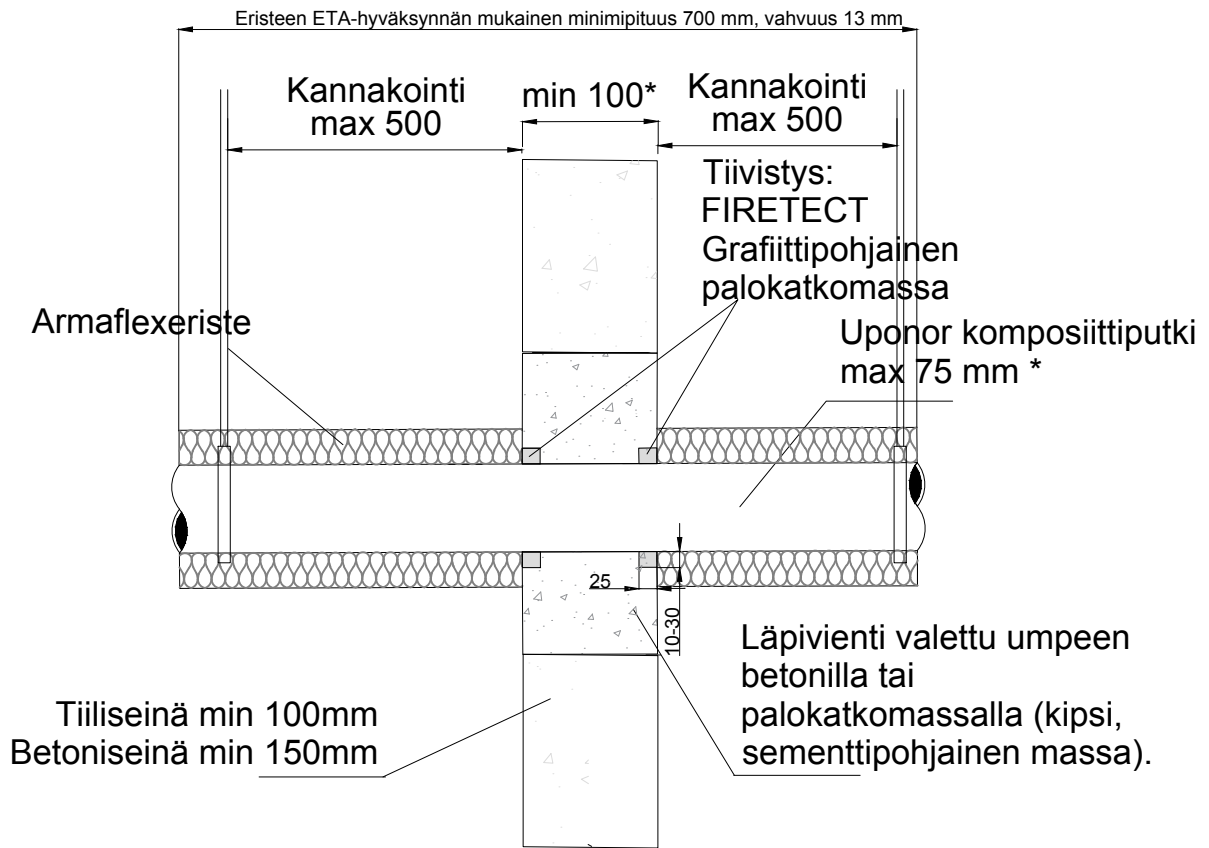
REV

PALOLUOKKA  
EI 120

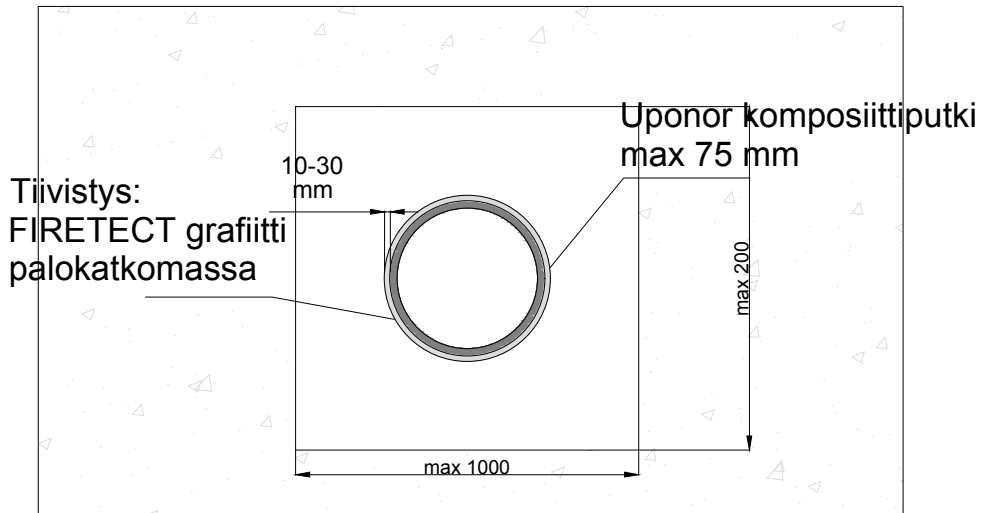
ETA  
14/0273

DET  
CoPSB1

# EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm



# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
20.7.2017

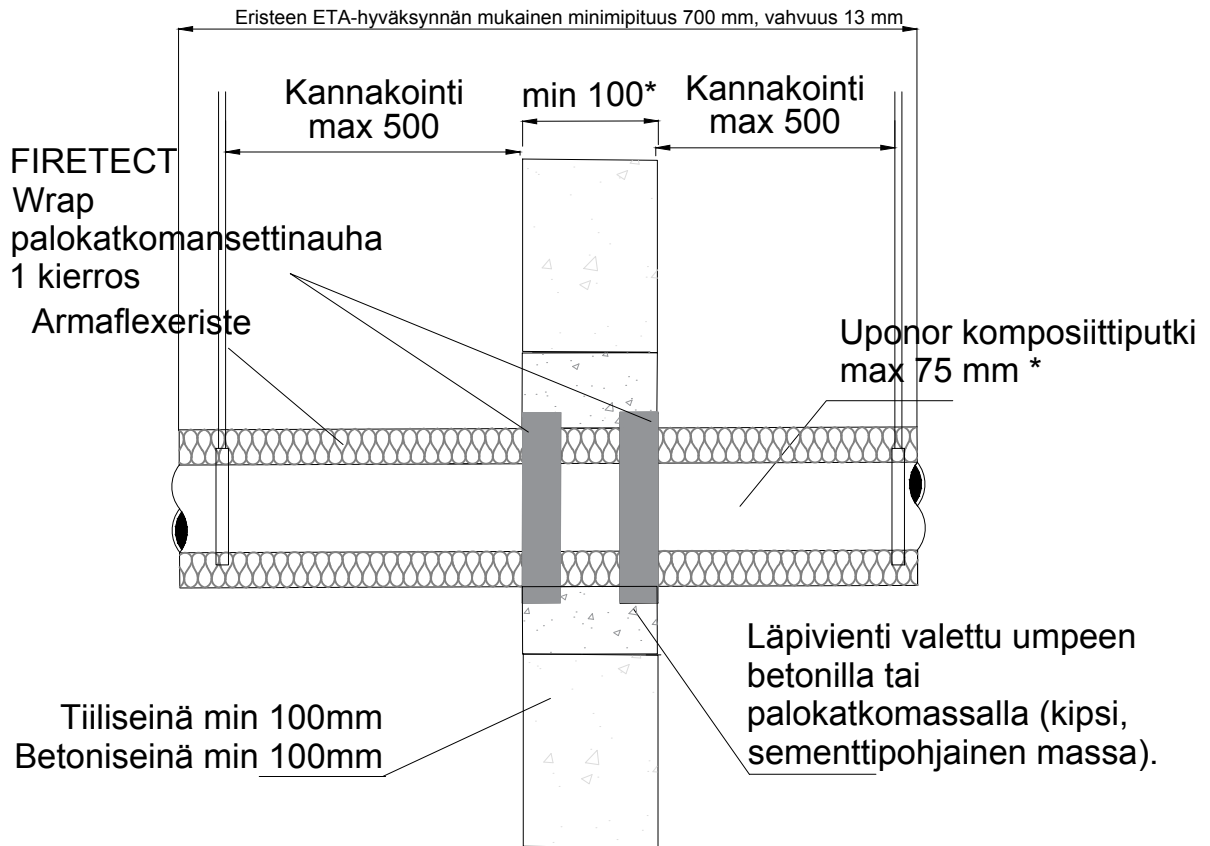
REV

PALOLUOKKA  
EI 120

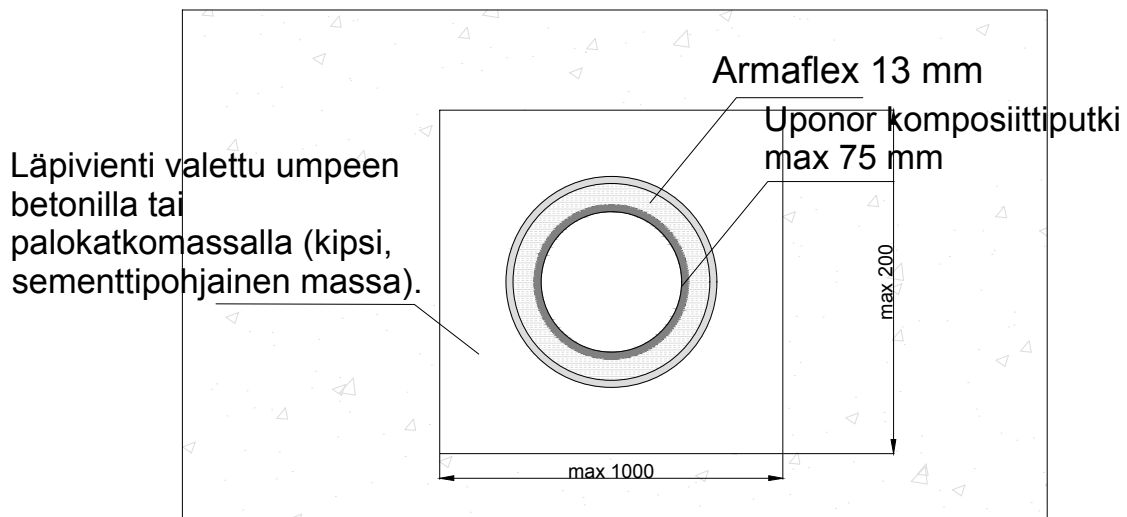
ETA  
14/0273

DET  
CoPSB2

# EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm



# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
29.3.2017

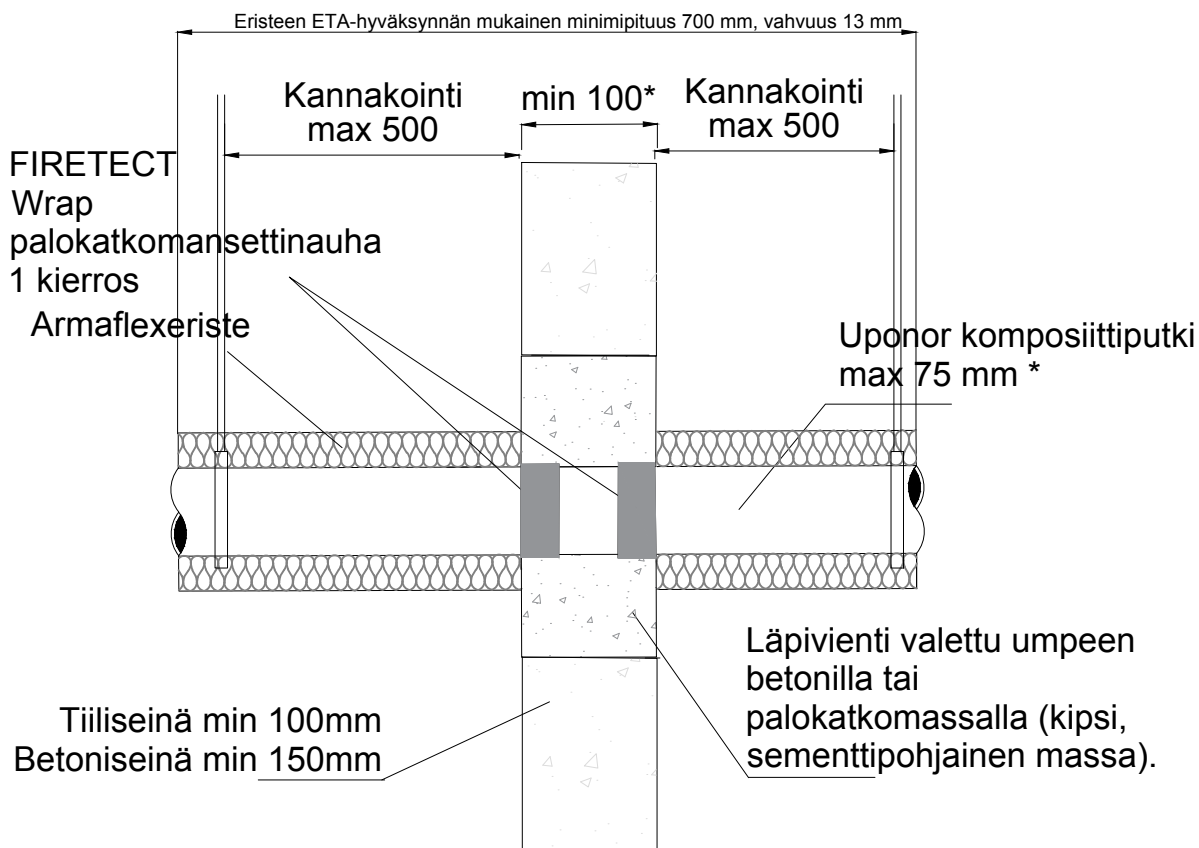
REV

PALOLUOKKA  
EI 90

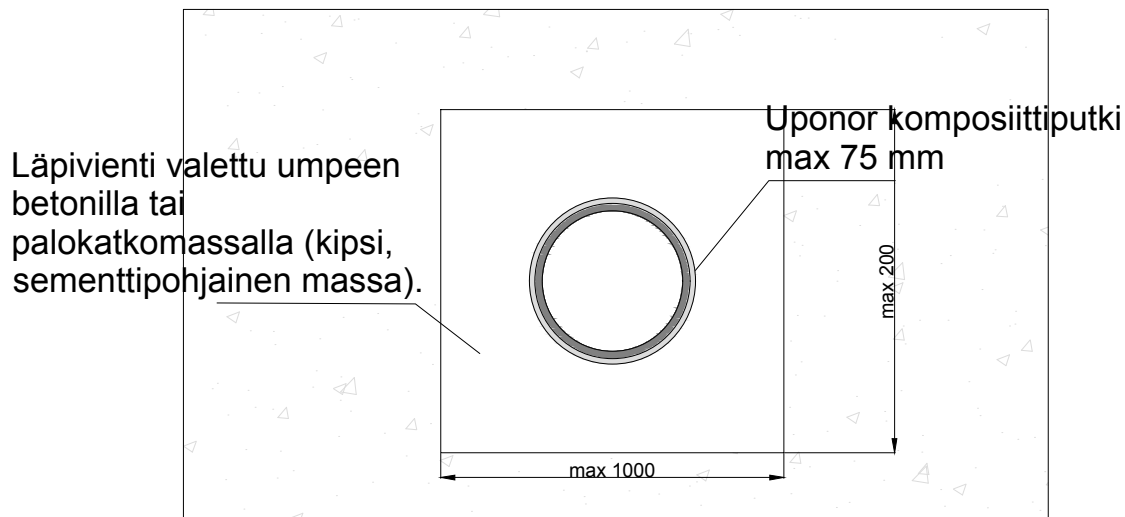
ETA  
14/0251

DET  
CoPSEW1

# EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm



# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
20.7.2017

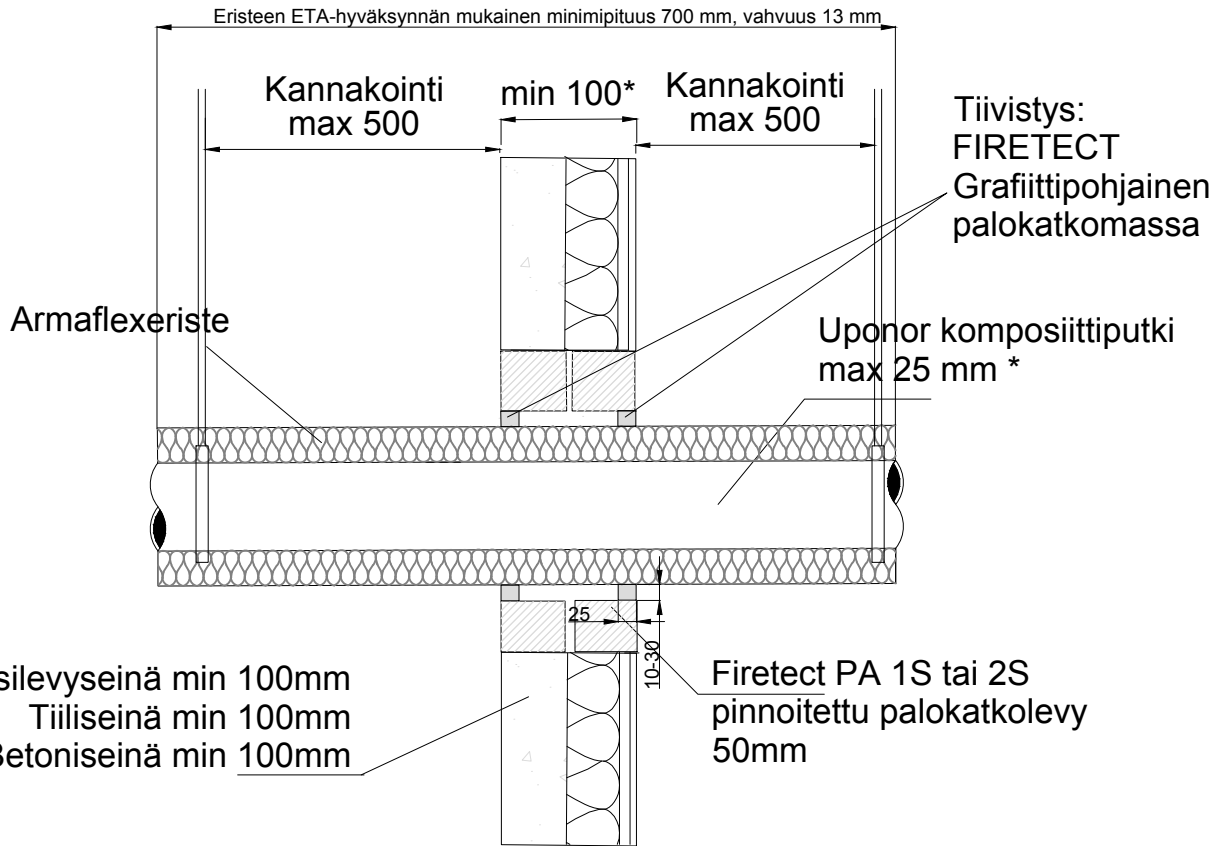
REV

PALOLUOKKA  
EI 90

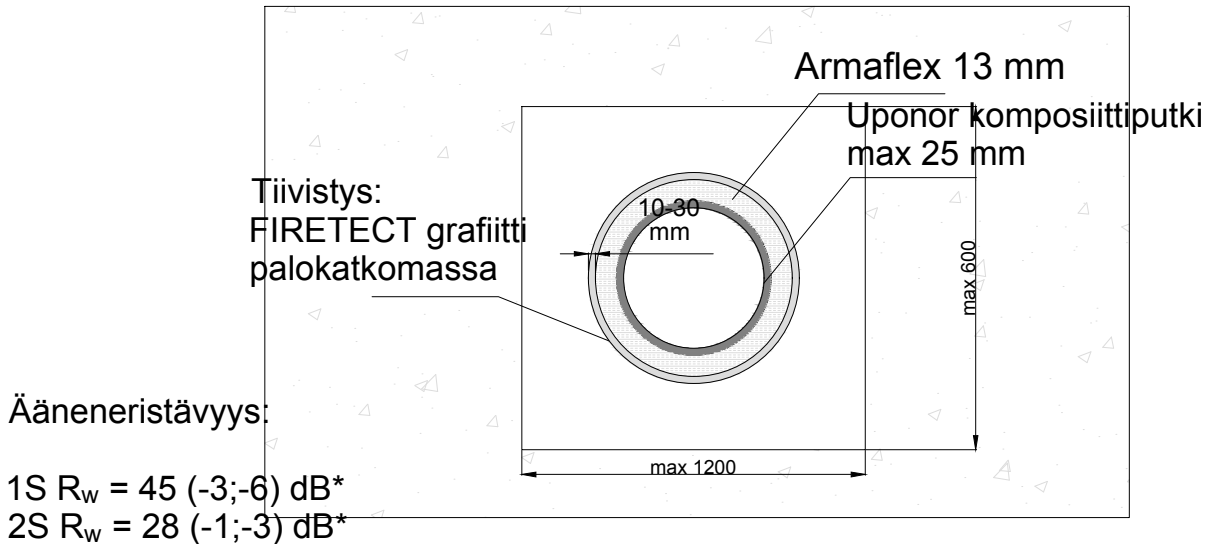
ETA  
14/0251

DET  
CoPSEW2

# EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-2,5 mm



\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan

# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
29.3.2017

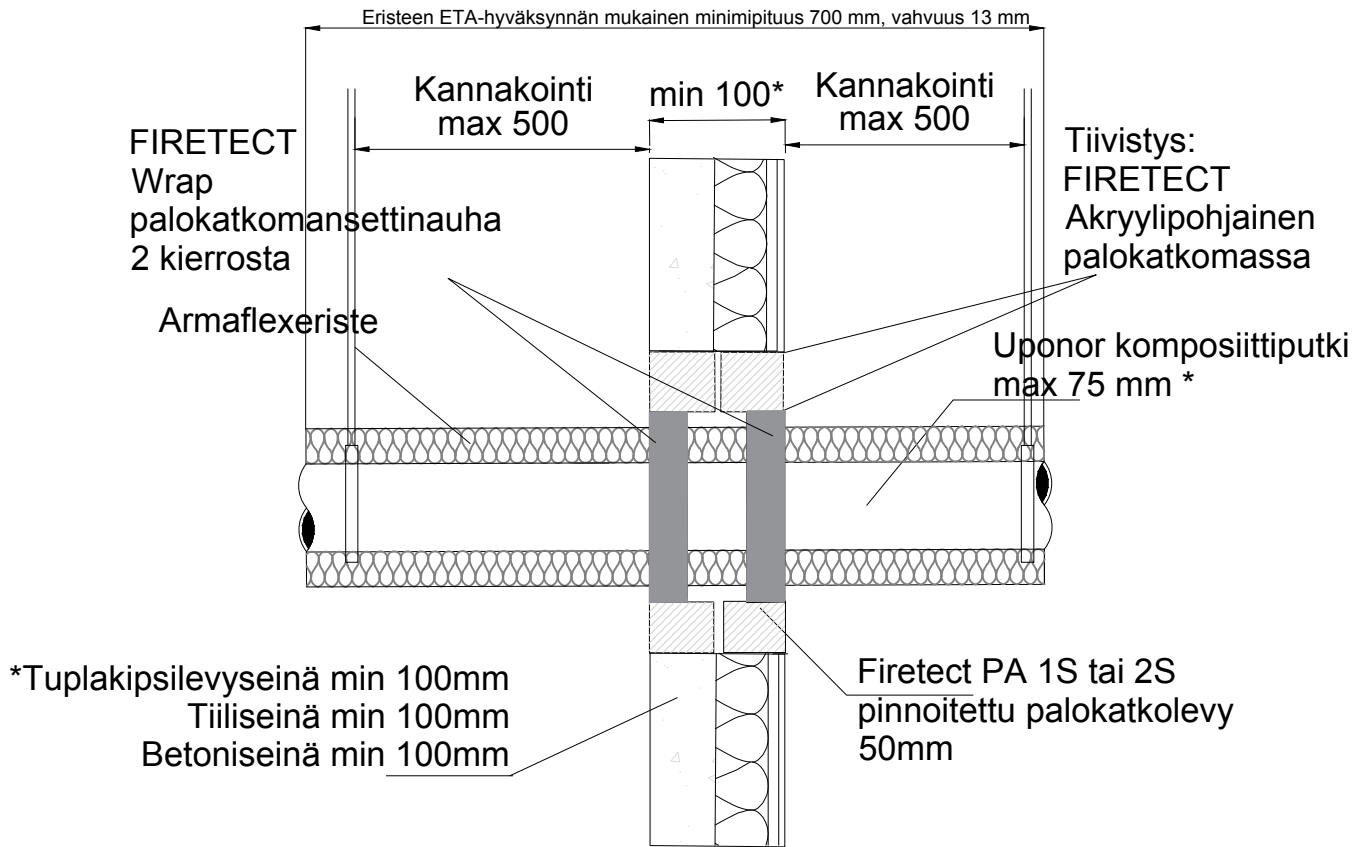
REV

PALOLUOKKA  
EI 60

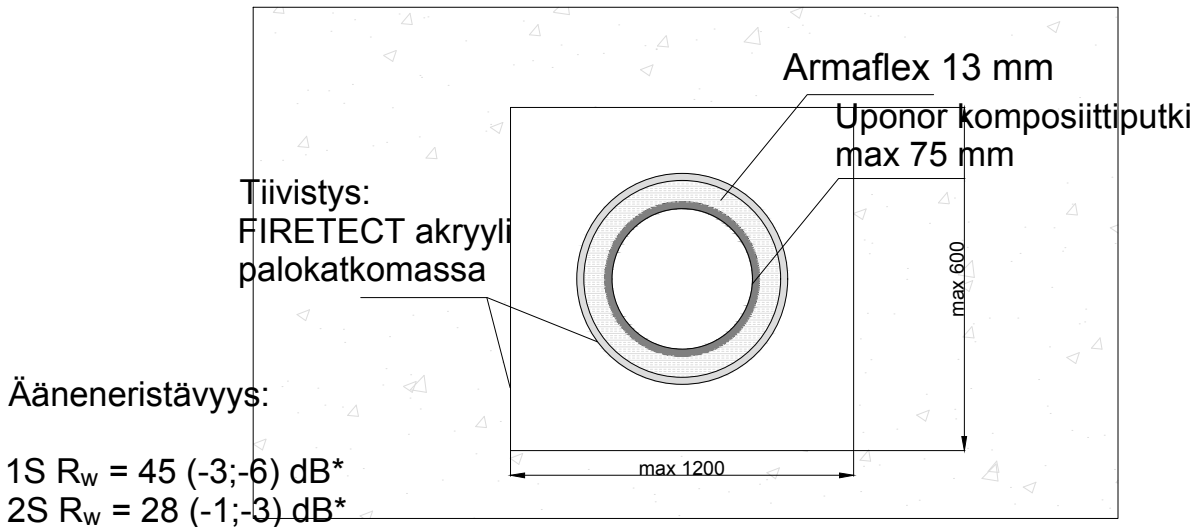
ETA  
14/0260

DET  
CoPSF1

EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm



\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan

**FIREL**

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
29.3.2017

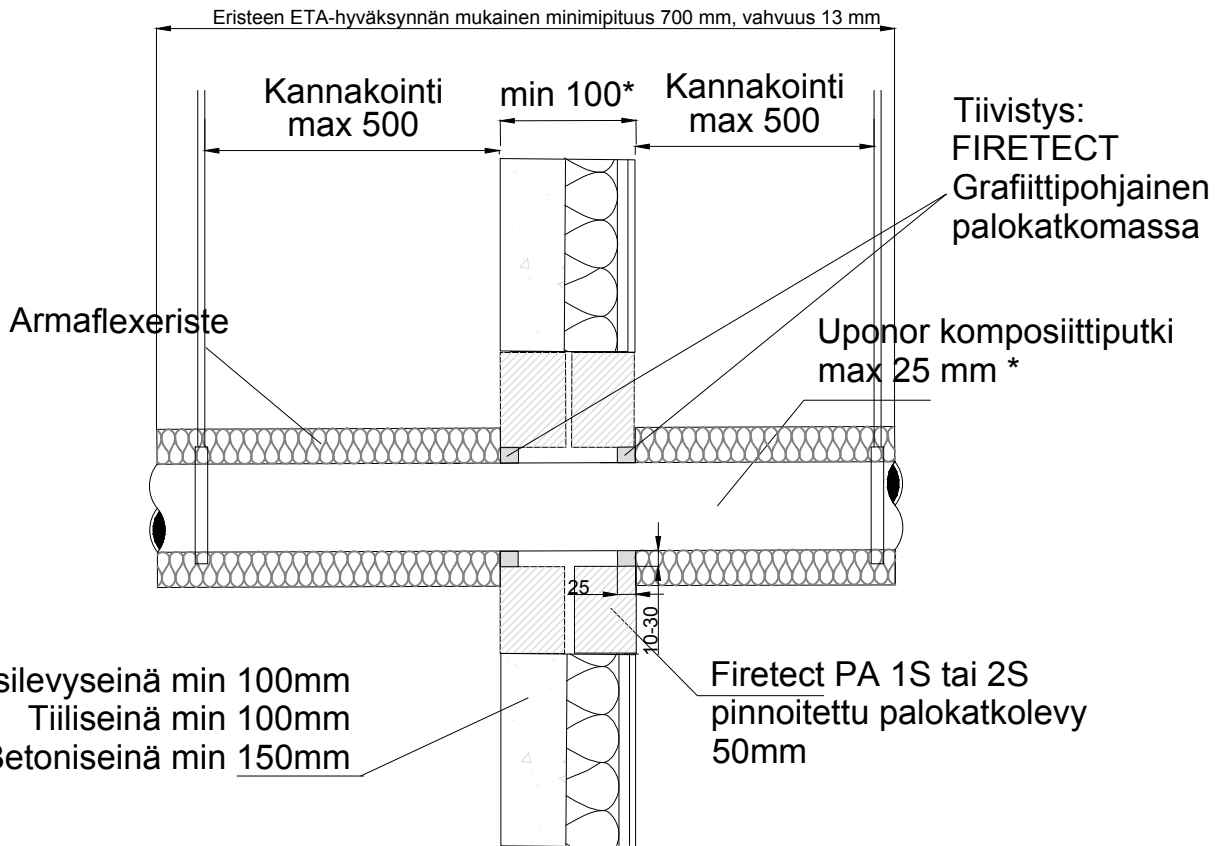
REV

PALOLUOKKA  
EI 60

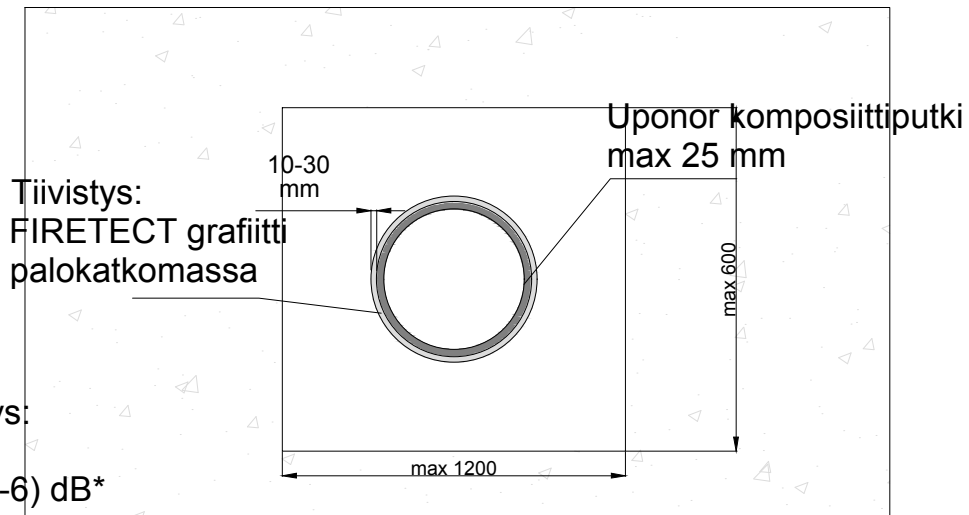
ETA  
14/0260

DET  
CoPSF2

# EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-2,5 mm



Ääneneristävyys:

1S  $R_w = 45 (-3; -6)$  dB\*

2S  $R_w = 28 (-1; -3)$  dB\*

\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan

# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
20.7.2017

REV

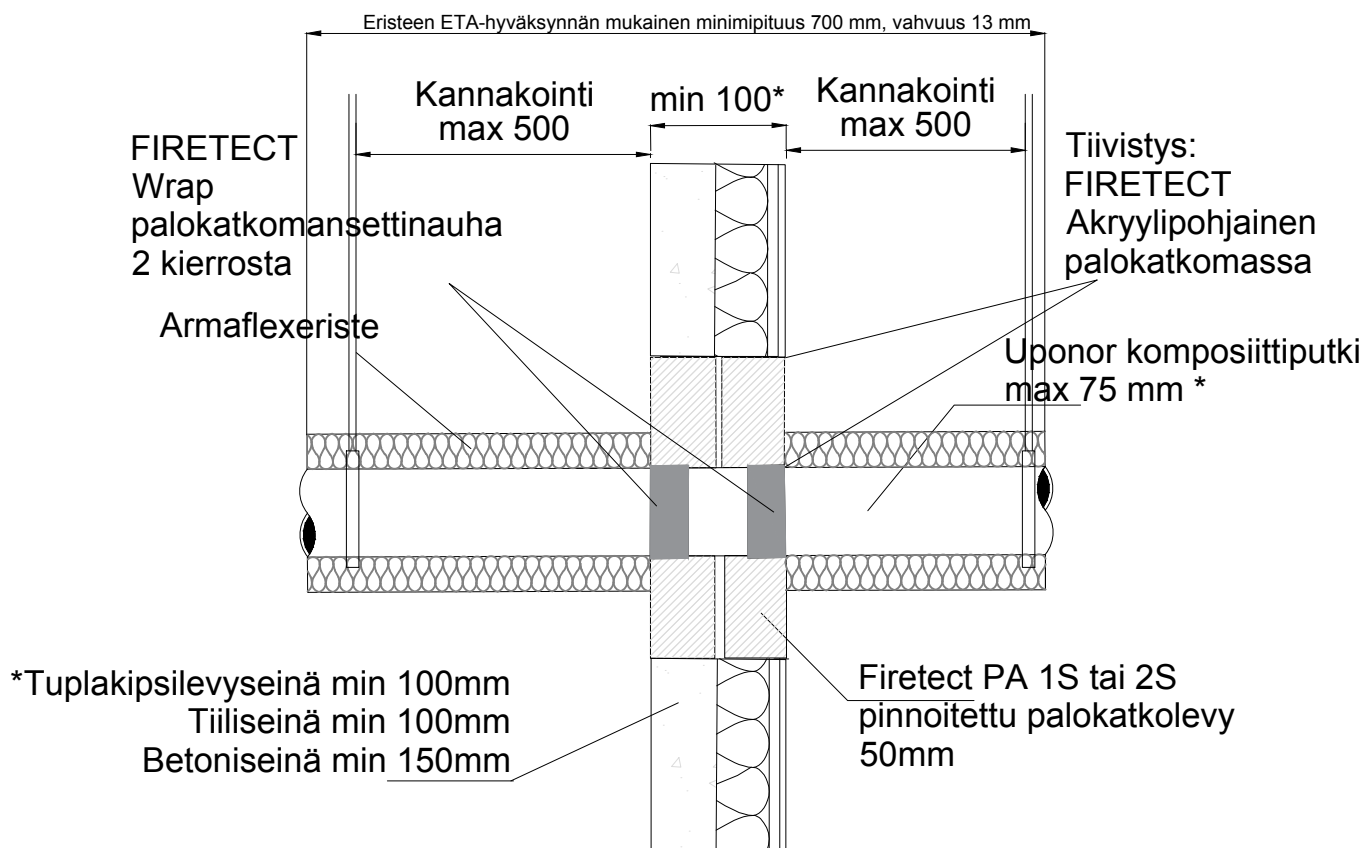
PALOLUOKKA  
EI 60

ETA  
14/0260

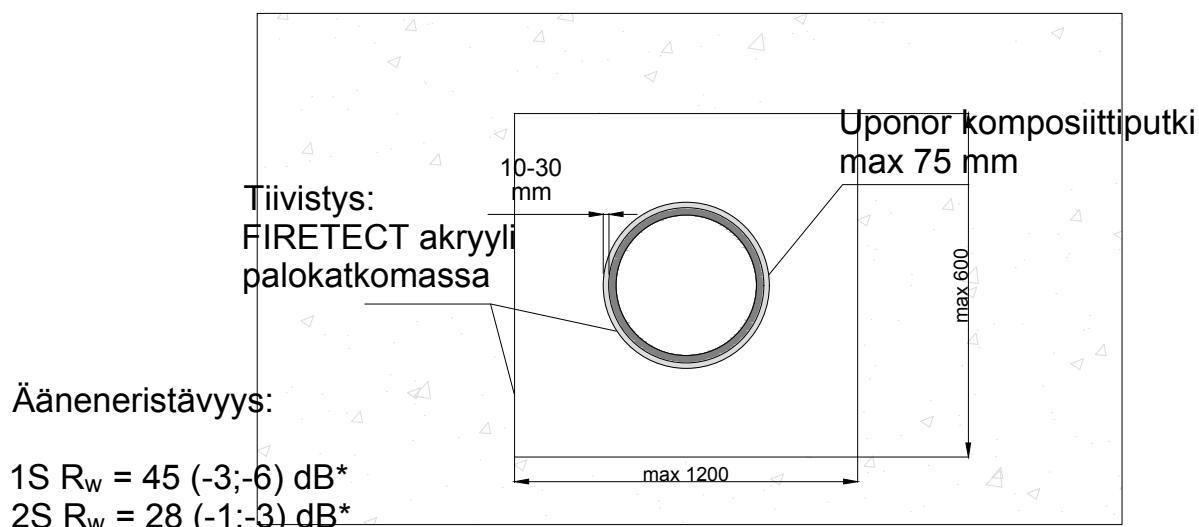
DET  
CoPSF3



# EI MITTAKAAVASSA



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm



\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan

# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki väliseinässä

PVM  
20.7.2017

REV

PALOLUOKKA  
EI 60

ETA  
14/0260

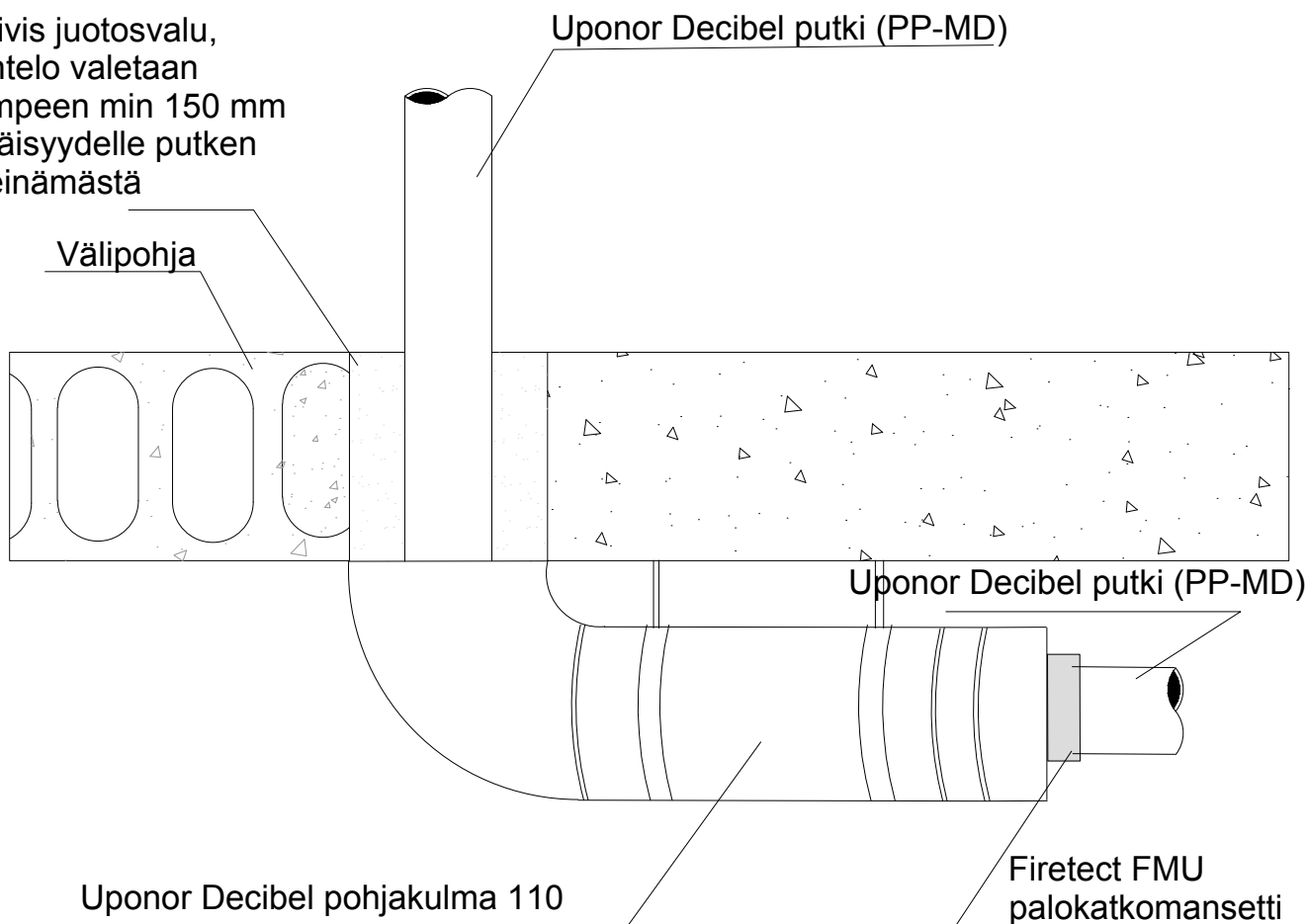
DET  
CoPSF4

Lattialäpiviennit

Uponor Decibel

# EI MITTAKAAVASSA

Tiivis juotosvalu,  
ontelo valetaan  
umpeen min 150 mm  
etäisyydelle putken  
seinämästä



Palokatkomansetti kiinnitetään  
pohjakulmaan vähintään neljällä  
palamattomalla kiinnikkeellä.

# FIREL

SISÄLTÖ Uponor Decibel putki ja  
Uponor Decibel pohjakulma  
välipohjassa

PVM  
28.10.2017

REV

PALOLUOKKA  
EI 180

ETA  
14/0251

DET -TUNNUS

BbPLEM1

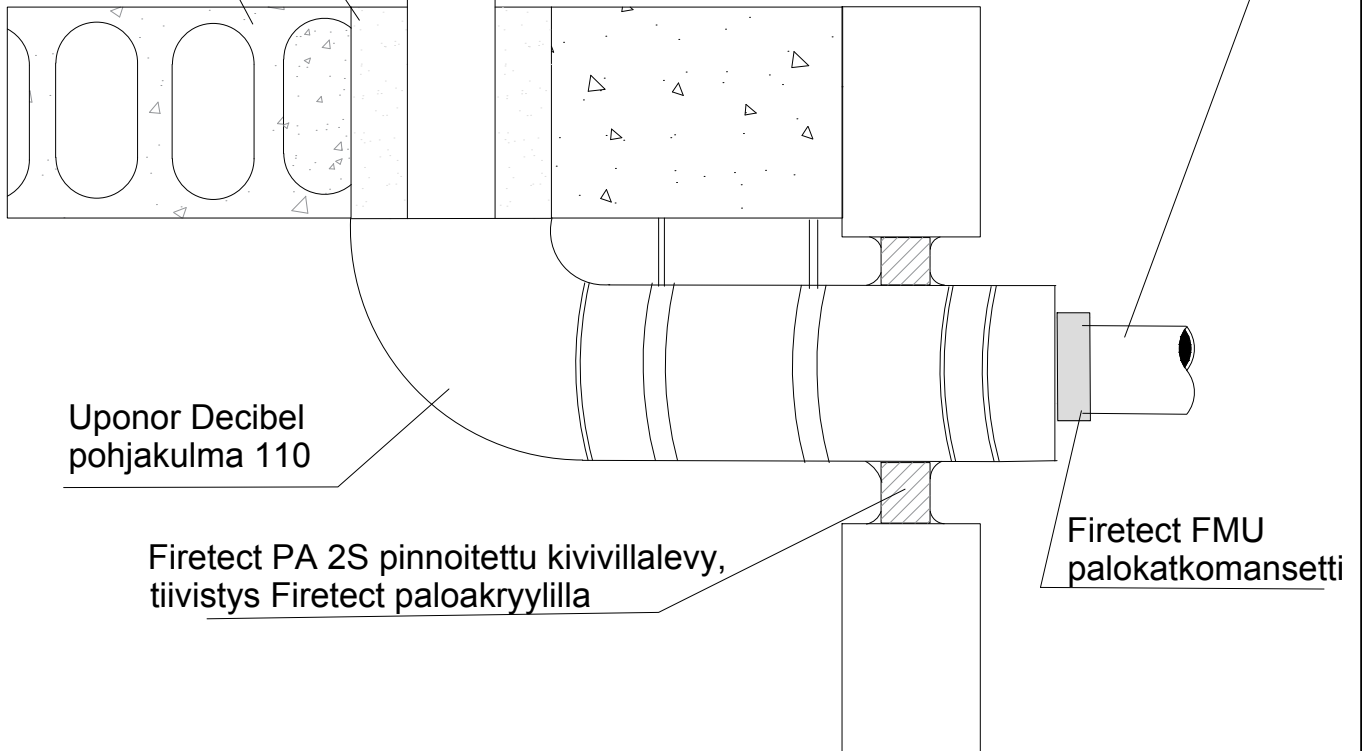
# EI MITTAKAAVASSA

Tiivis juotosvalu,  
ontelo valetaan  
umpeen min 150 mm  
etäisyydelle putken  
seinämästä

Välipohja

Uponor Decibel putki (PP-MD)

Uponor Decibel putki (PP-MD)



Uponor Decibel  
pohjakulma 110

Firetect PA 2S pinnoitettu kivivillalevy,  
tiivistus Firetect paloakryylilla

Firetect FMU  
palokatkomansetti

Palokatkomansetti kiinnitetään  
pohjakulmaan vähintään neljällä  
palamattomalla kiinnikkeellä.

# FIREL

SISÄLTÖ Uponor Decibel putki ja  
Uponor Decibel pohjakulma,  
palo-osastosta toiseen

PVM  
28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI 180

ETA

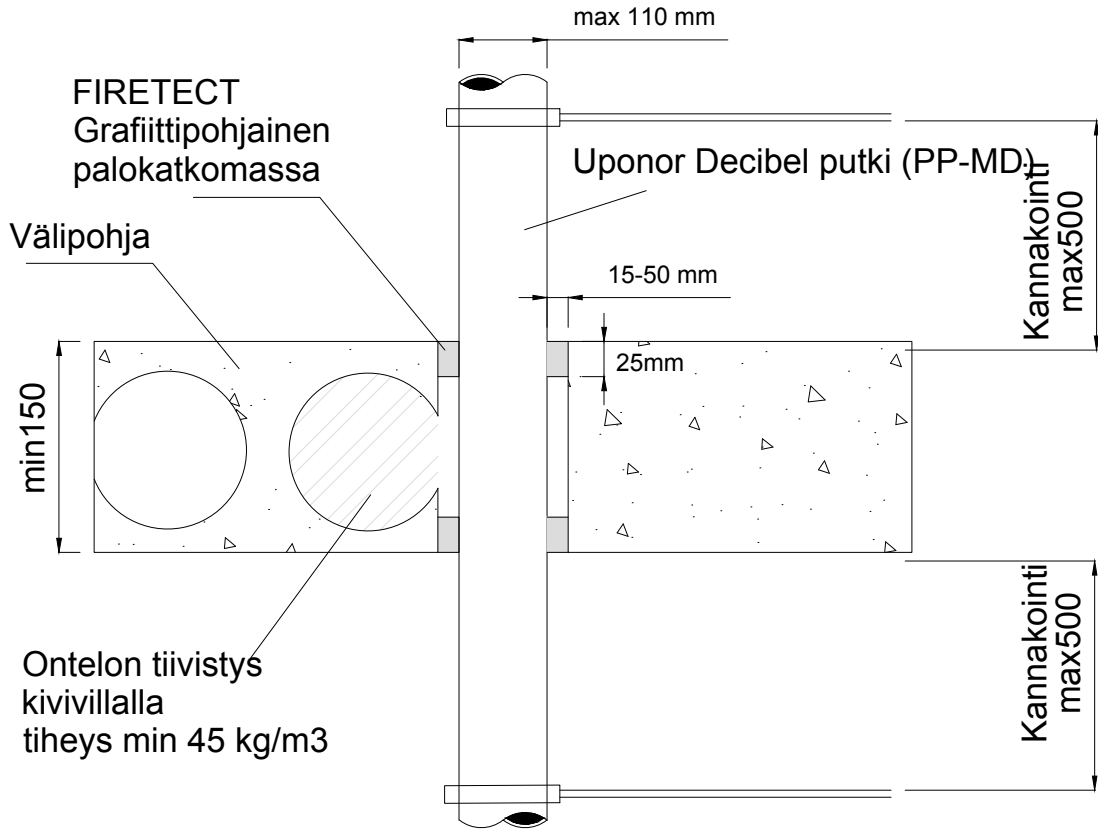
14/0251

DET -TUNNUS

BbPLEM2

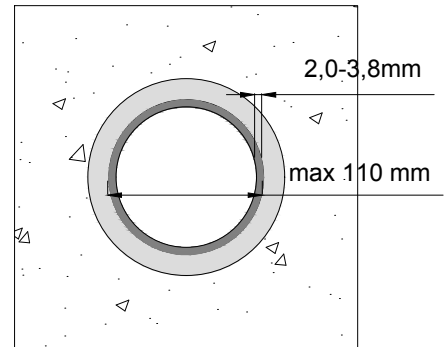
## EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detailin mukaan.



Putkikoko  $\varnothing$  max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm



Max aukko  $\varnothing$  putki + 100mm

Ääneneristävyys:

$D_{n,e,w} = 59$  dB\*

$R_{s,w} = 52$  (-1;-6) dB\*\*

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI 60

ETA

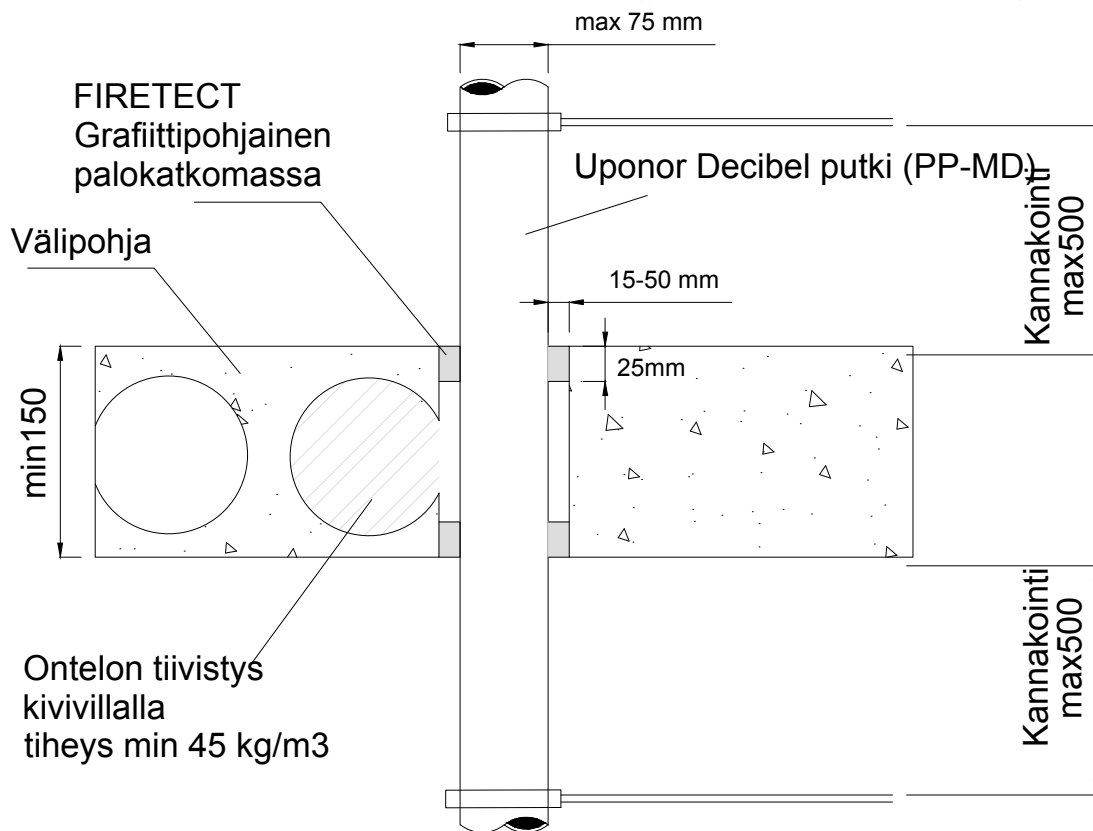
14/0273

DET -TUNNUS

DePLB1

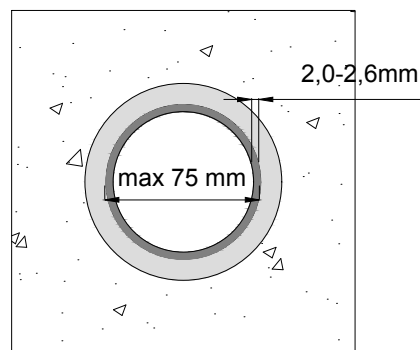
# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



Putkikoko  $\varnothing$  max 75 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-2,6 mm



Max aukko  $\varnothing$  putki + 100mm

Ääneneristävyys:

$D_{n,e,w} = 59$  dB\*

$R_{s,w} = 52$  (-1;-6) dB\*\*

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI 240

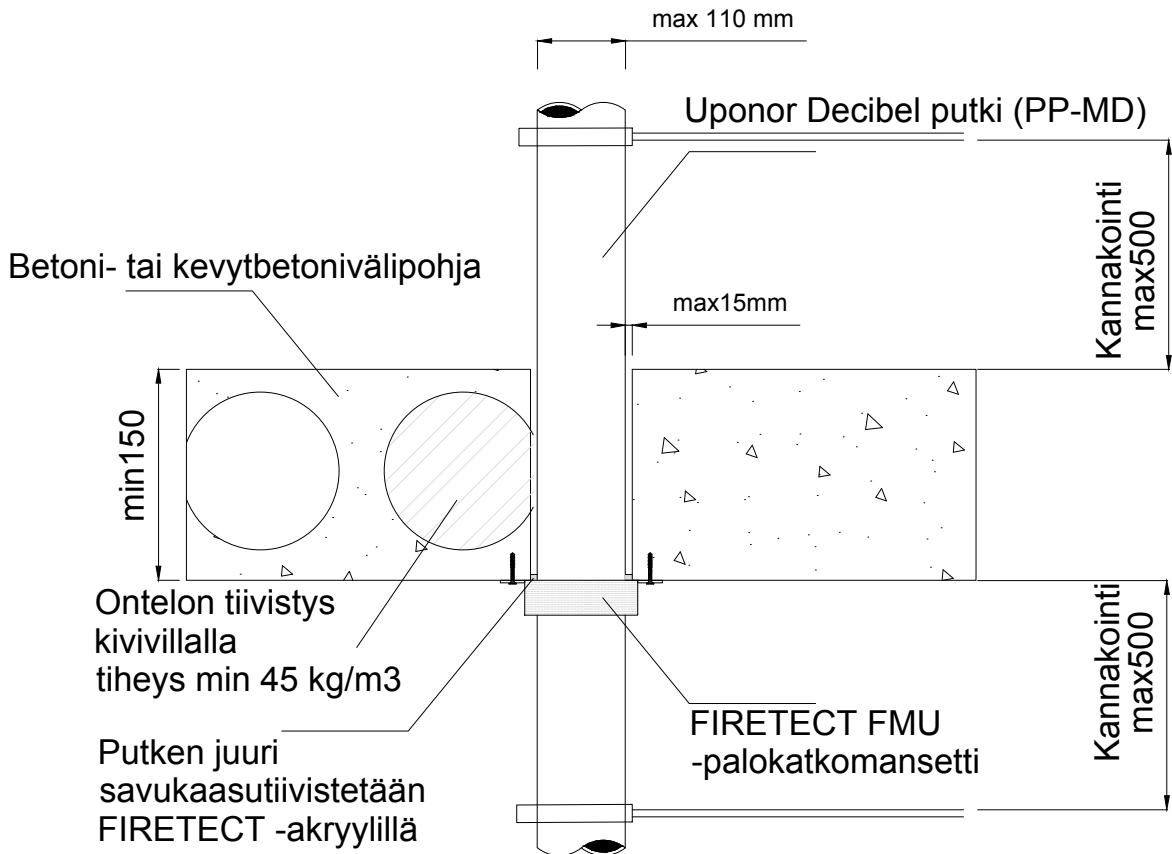
ETA

14/0273

DET -TUNNUS

DePLB2

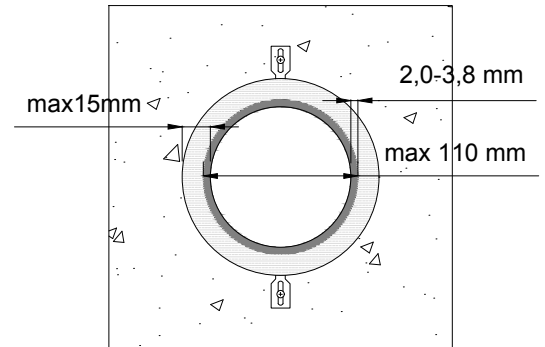
EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm

Muhvi saa olla mansetin kohdalla!



Palokatkomansetti kiinnitetään rakenteeseen vähintään kahdella palamattomalla kiinnikkeellä, kiinnityspisteet kohtisuorassa toisiinsa nähden (180 astetta). Jos kiinnitystä ei saada symmetrisesti, kiinnitys min 3:lla kiinnikkeellä. (ETA-hyväksyntä)

**FIREL**

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

**EI 240**

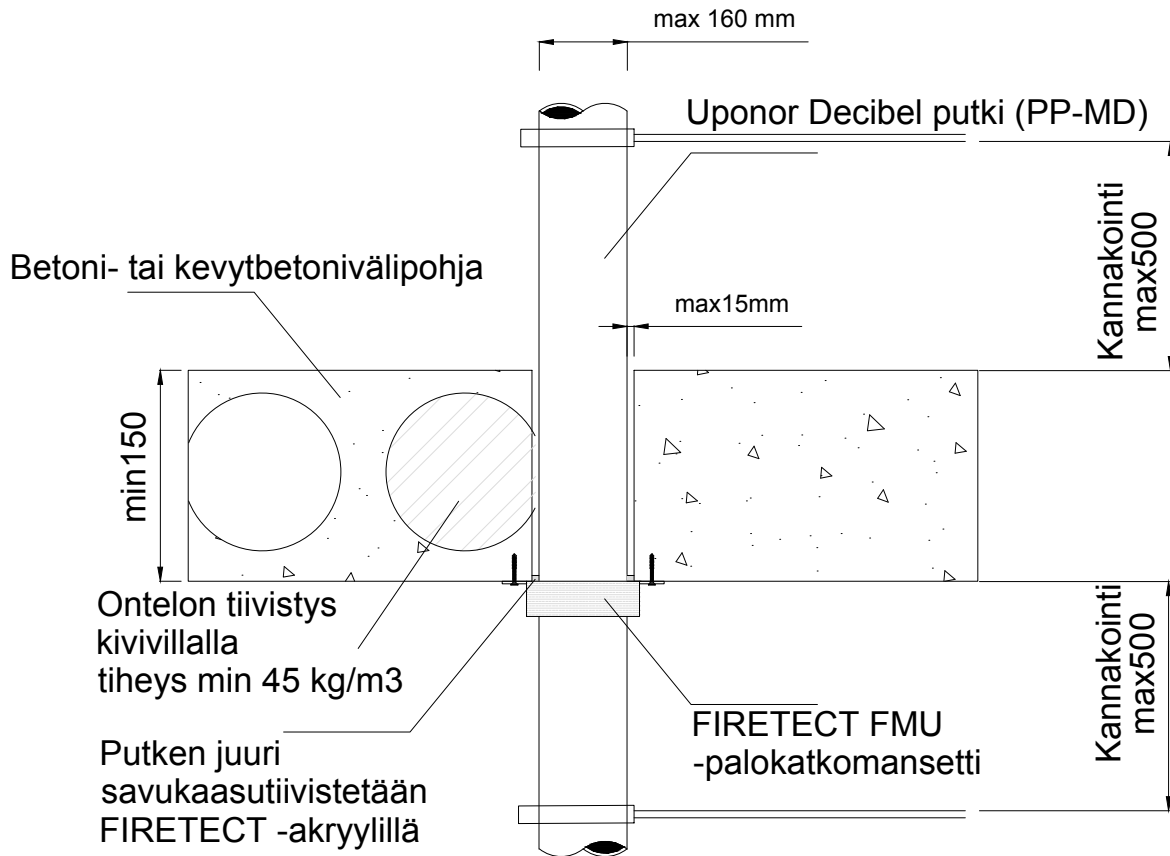
ETA

**14/0251**

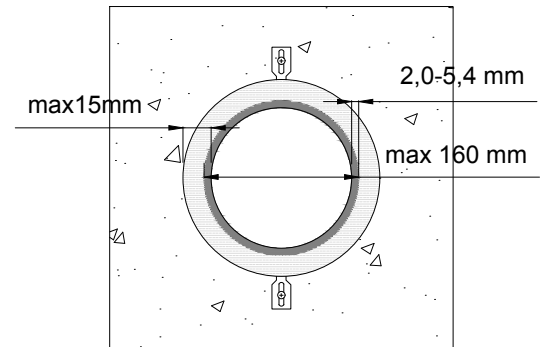
DET -TUNNUS

**DePLEM1**

# EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko  $\varnothing$  max 160 mm  
 Putken seinämävahvuus 2,0-5,4 mm



Palokatkomansetti kiinnitetään rakenteeseen vähintään kahdella palamattomalla kiinnikkeellä, kiinnityspisteet kohtisuorassa toisiinsa nähden (180 astetta). Jos kiinnitystä ei saada symmetrisesti, kiinnitys min 3:lla kiinnikkeellä. (ETA-hyväksyntä)

# FIREL

SISÄLTÖ  
 Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM  
 28.10.2017

REV

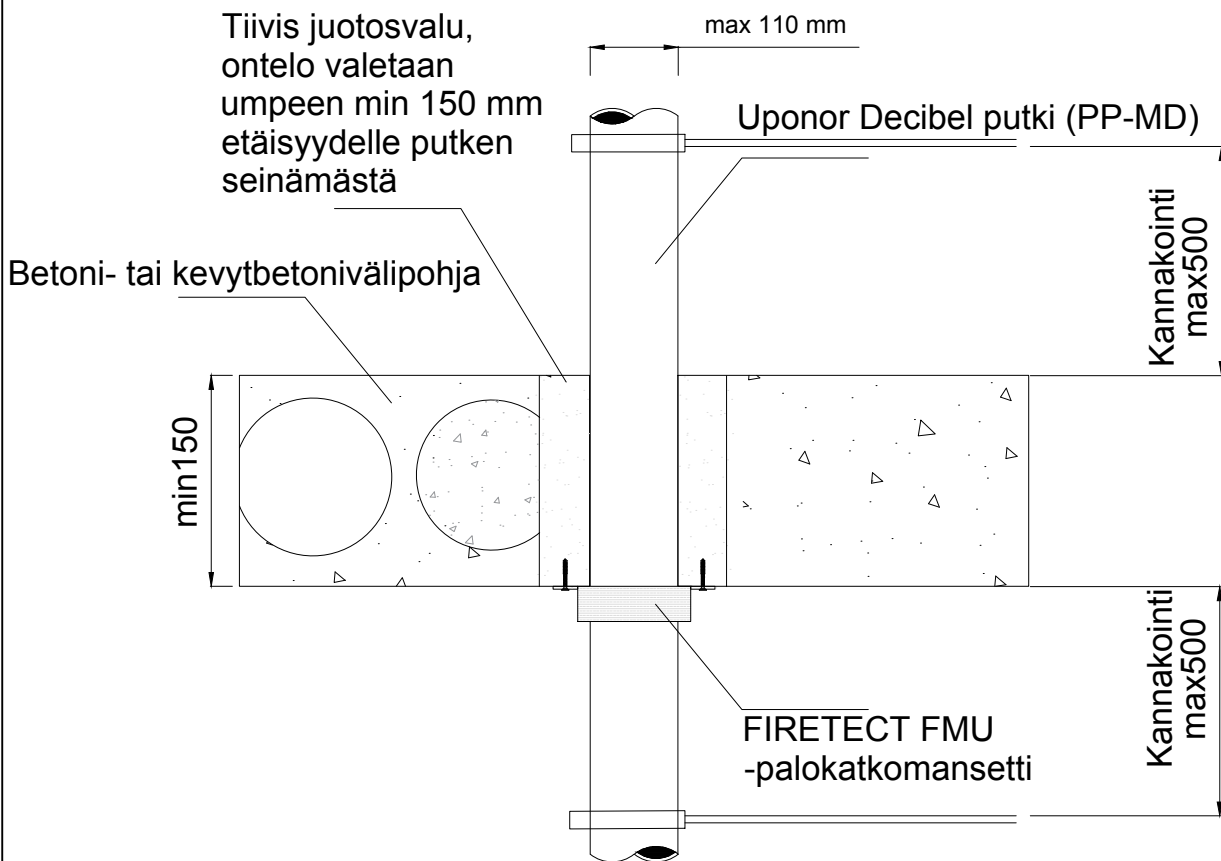
PALOLUOKKA  
 EI 180

ETA  
 14/0251

DET -TUNNUS  
 DePLEM2



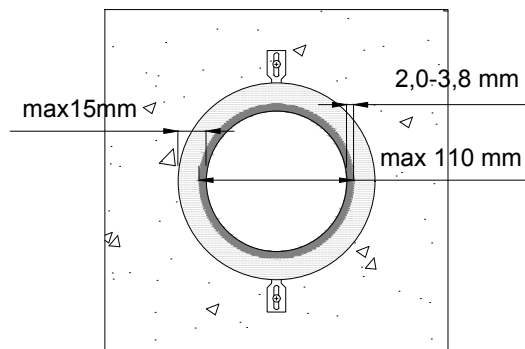
## EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm

Muhvi saa olla mansetin kohdalla!



Palokatkomansetti kiinnitetään rakenteeseen vähintään kahdella palamattomalla kiinnikkeellä, kiinnityspisteet kohtisuorassa toisiinsa nähden (180 astetta). Jos kiinnitystä ei saada symmetrisesti, kiinnitys min 3:lla kiinnikkeellä. (ETA-hyväksyntä)

# FIREL

SISÄLTÖ  
Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM  
22.1.2018

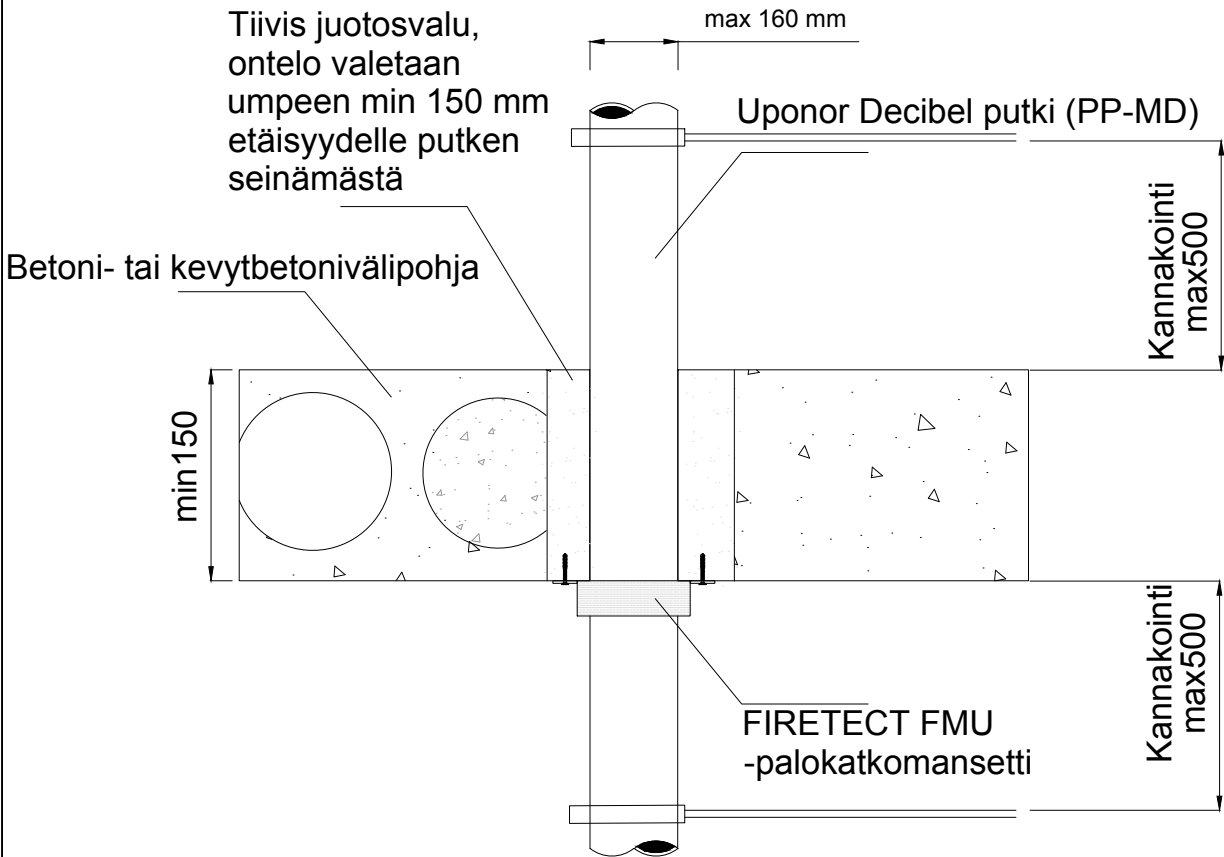
REV

PALOLUOKKA  
EI 240

ETA  
14/0251

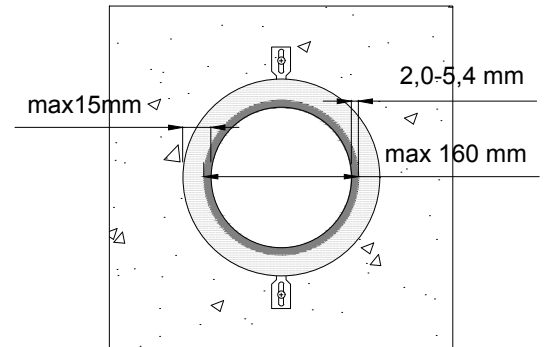
DET -TUNNUS  
DePLEM3

# EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 160 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-5,4 mm



Palokatkomansetti kiinnitetään rakenteeseen vähintään kahdella palamattomalla kiinnikkeellä, kiinnityspisteet kohtisuorassa toisiinsa nähden (180 astetta). Jos kiinnitystä ei saada symmetrisesti, kiinnitys min 3:lla kiinnikkeellä. (ETA-hyväksyntä)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM

22.1.2018

REV

PALOLUOKKA

EI 180

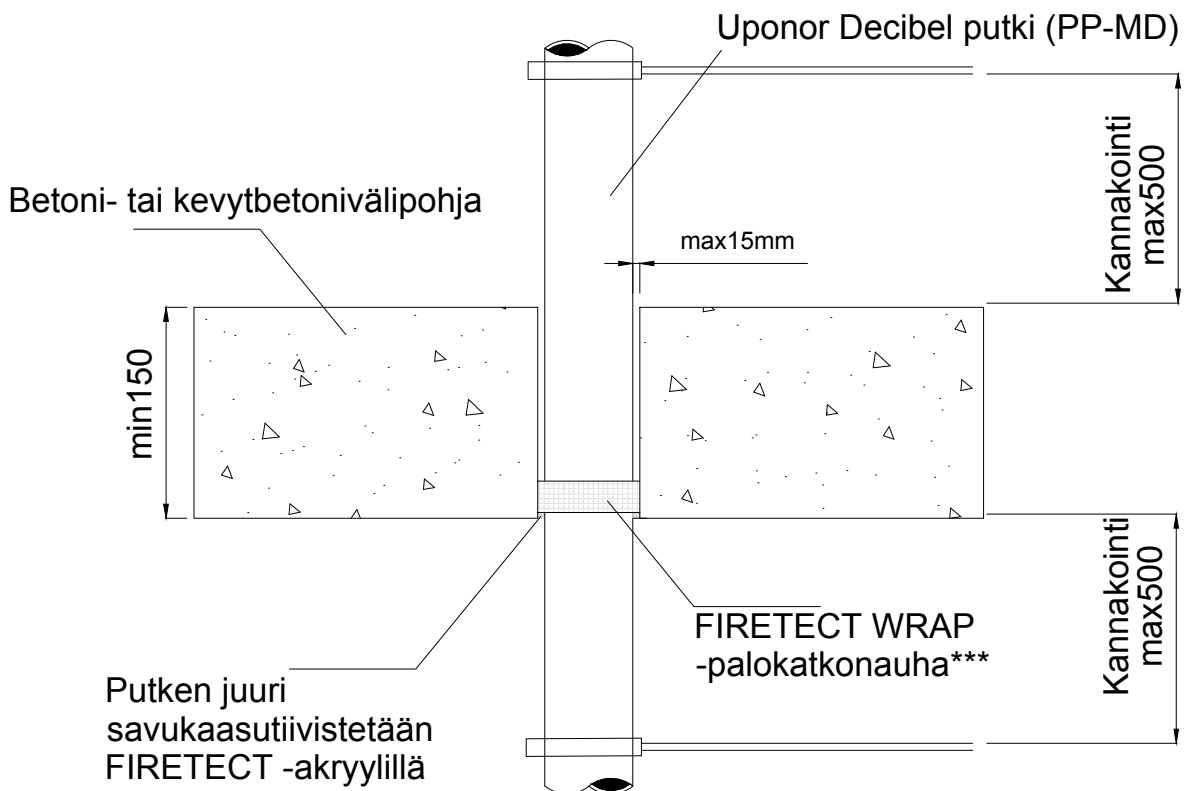
ETA

14/0251

DET -TUNNUS

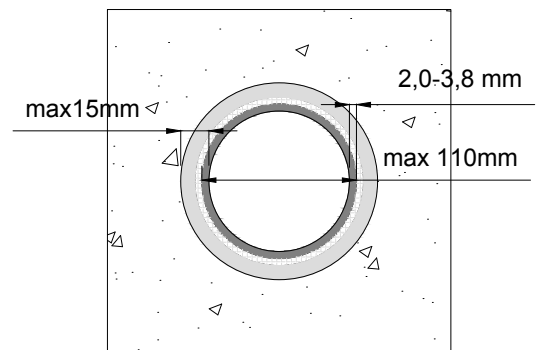
DePLEM4

EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko Ø max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm



\*\*\* ≤ Ø75 mm 1 kierros nauhaa , ≤ Ø110 mm 2 kierrosta nauhaa

**FIREL**

SISÄLTÖ  
Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM  
28.10.2017

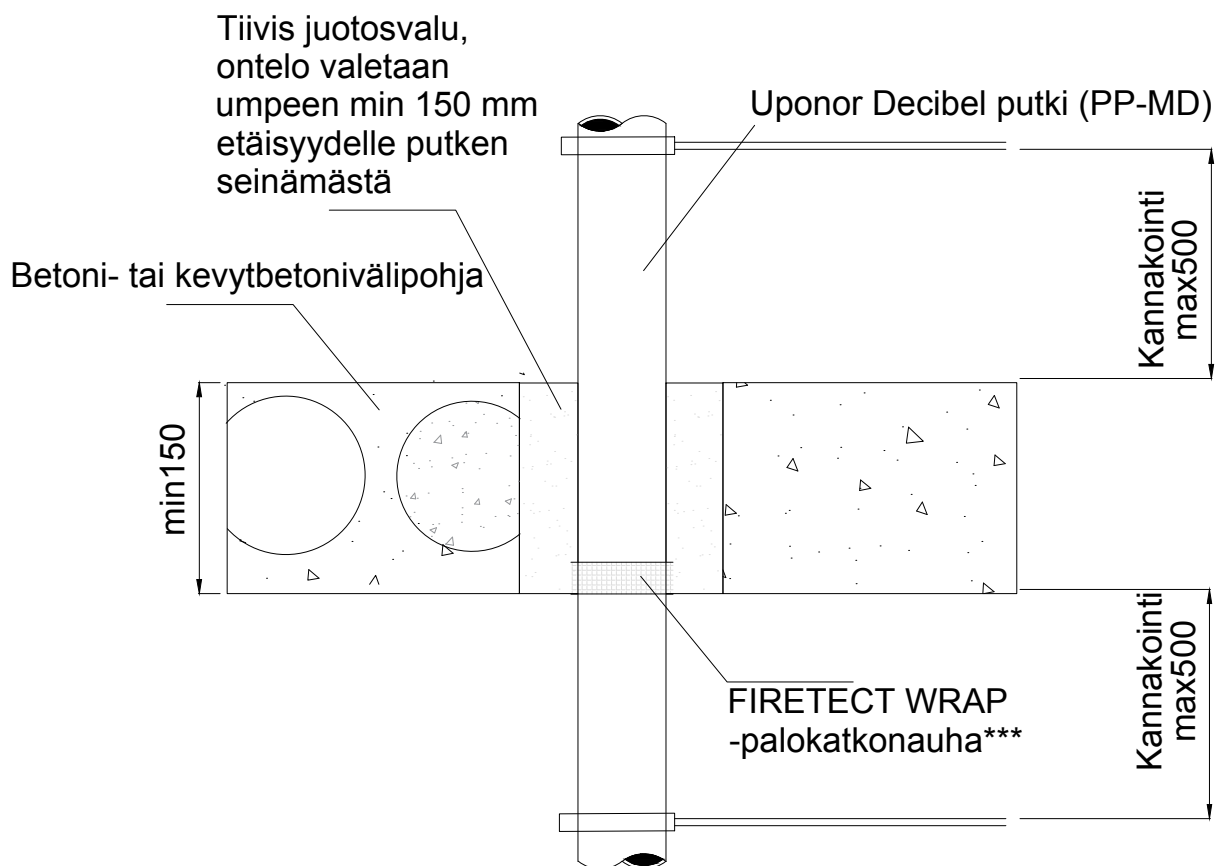
REV

PALOLUOKKA  
EI 240

ETA  
14/0251

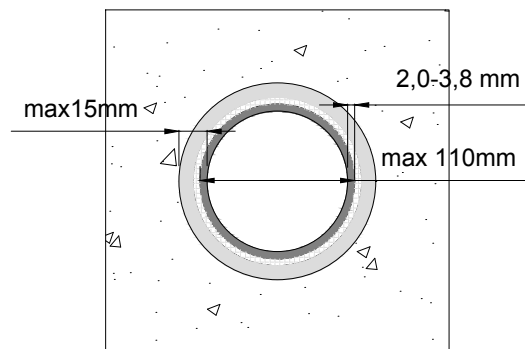
DET -TUNNUS  
DePLEW1

## EI MITTAKAAVASSA



Putkikoko  $\varnothing$  max 110 mm

Putken seinämävahvuus 2,0-3,8 mm



\*\*\*  $\leq \varnothing 75$  mm 1 kierros nauhaa ,  $\leq \varnothing 110$  mm 2 kierrosta nauhaa

# FIREL

SISÄLTÖ  
Uponor Decibel putki välipohjassa

PVM  
22.1.2018

REV

PALOLUOKKA  
EI 240

ETA  
14/0251

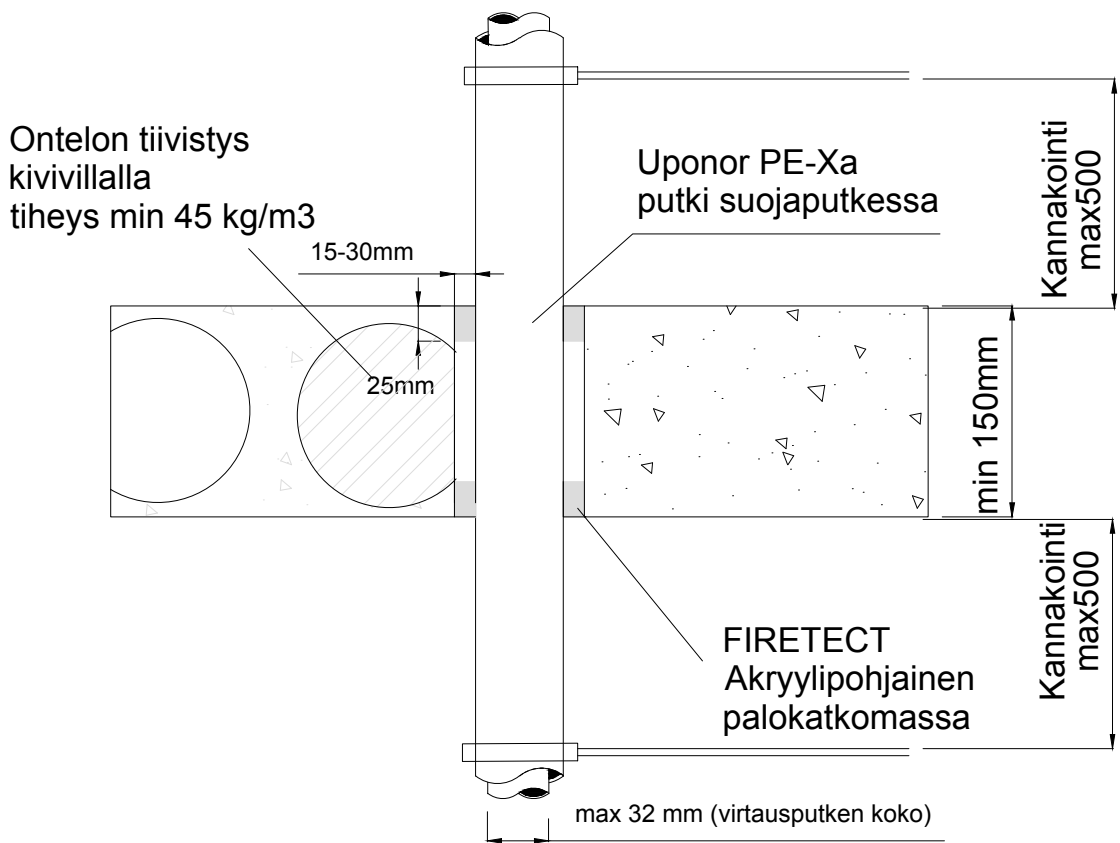
DET -TUNNUS  
DePLEW2

Lattialäpiviennit

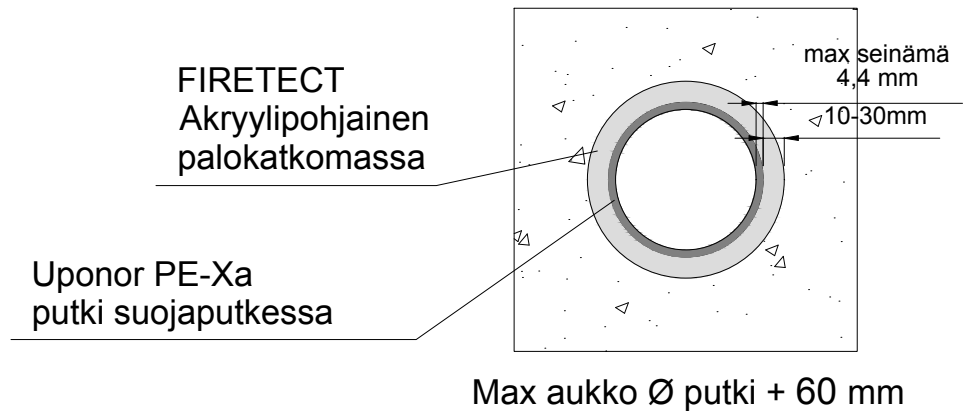
Uponor PEX-a

# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,2-4,4 mm



Ääneneristävyys:

$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}^*$

$R_{s,w} = 51 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$

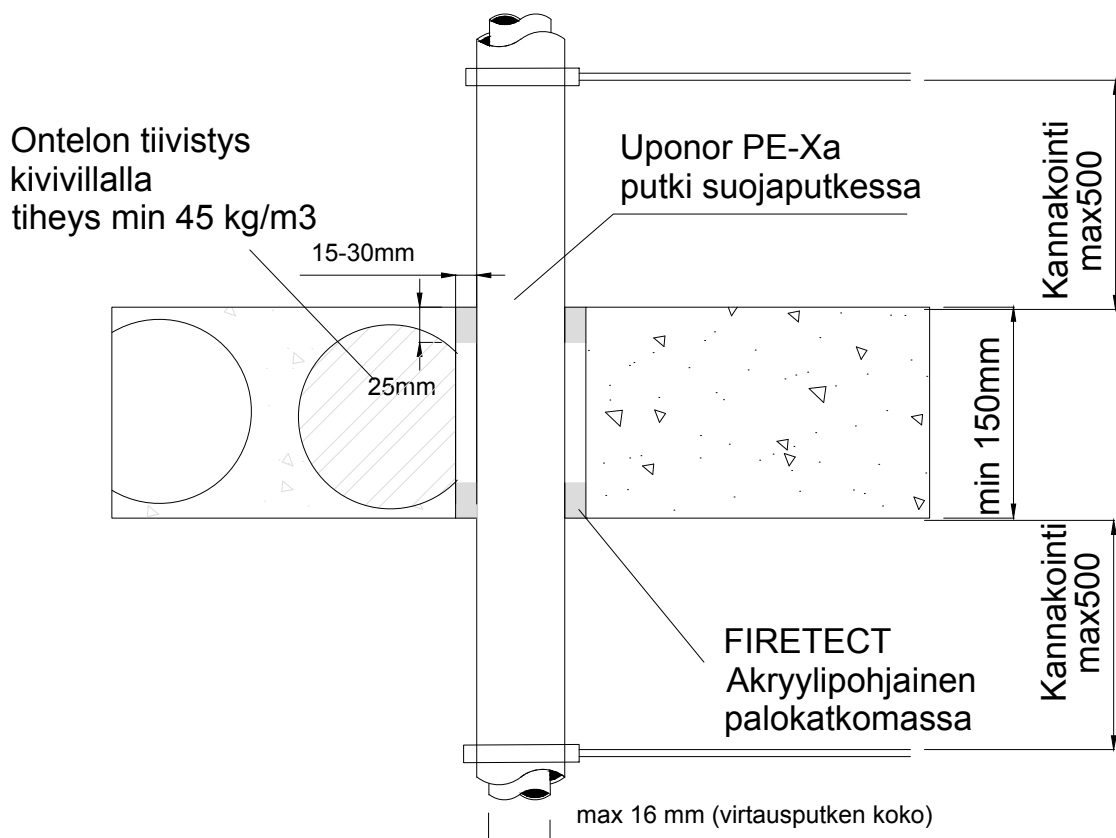
\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

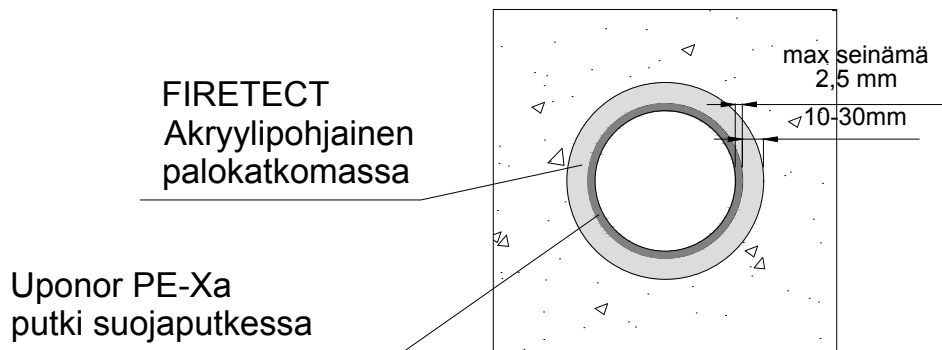
<h1 style="color: orange;">FIREL</h1>	SISÄLTÖ		PVM	REV
	Uponor PE-Xa putki välipohjassa		28.10.2017	
	PALOLUOKKA	ETA	DET -TUNNUS	
<h2>EI 180</h2>	<h2>14/0273</h2>	<h2>PexPLA1</h2>		

# EI MITTAKAASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detailin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,2-2,5 mm



Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 51 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$$

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor PE-Xa putki välipohjassa

PVM

28.10.2017

REV

PALOLUOKKA

EI 240

ETA

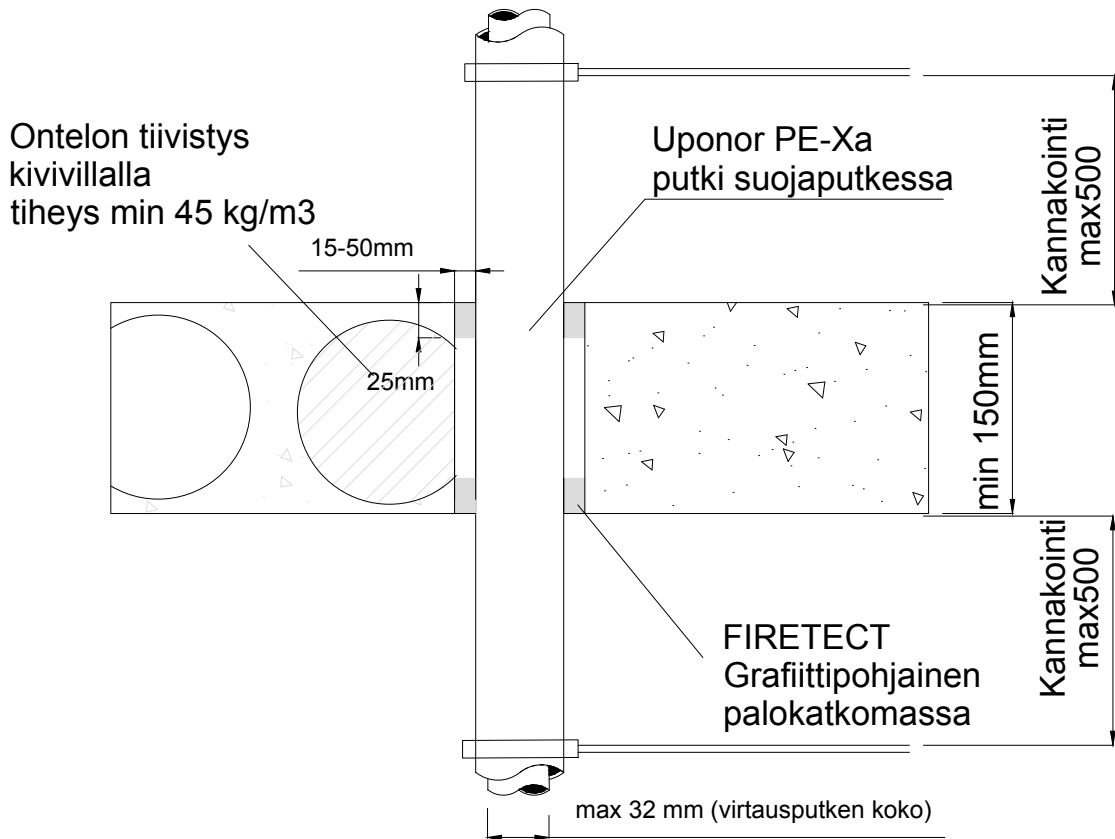
14/0273

DET -TUNNUS

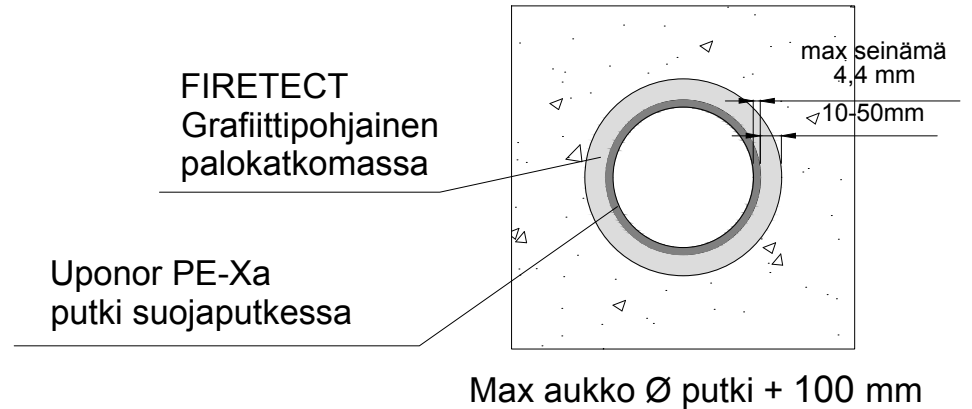
PexPLA2

# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detailjin mukaan.



Putken seinämävahvuus 2,2-4,4 mm



Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 52 (-1;-6) \text{ dB}^{**}$$

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ

Uponor PE-Xa putki välipohjassa

PALOLUOKKA

EI 240

ETA

14/0273

PVM

28.10.2017

REV

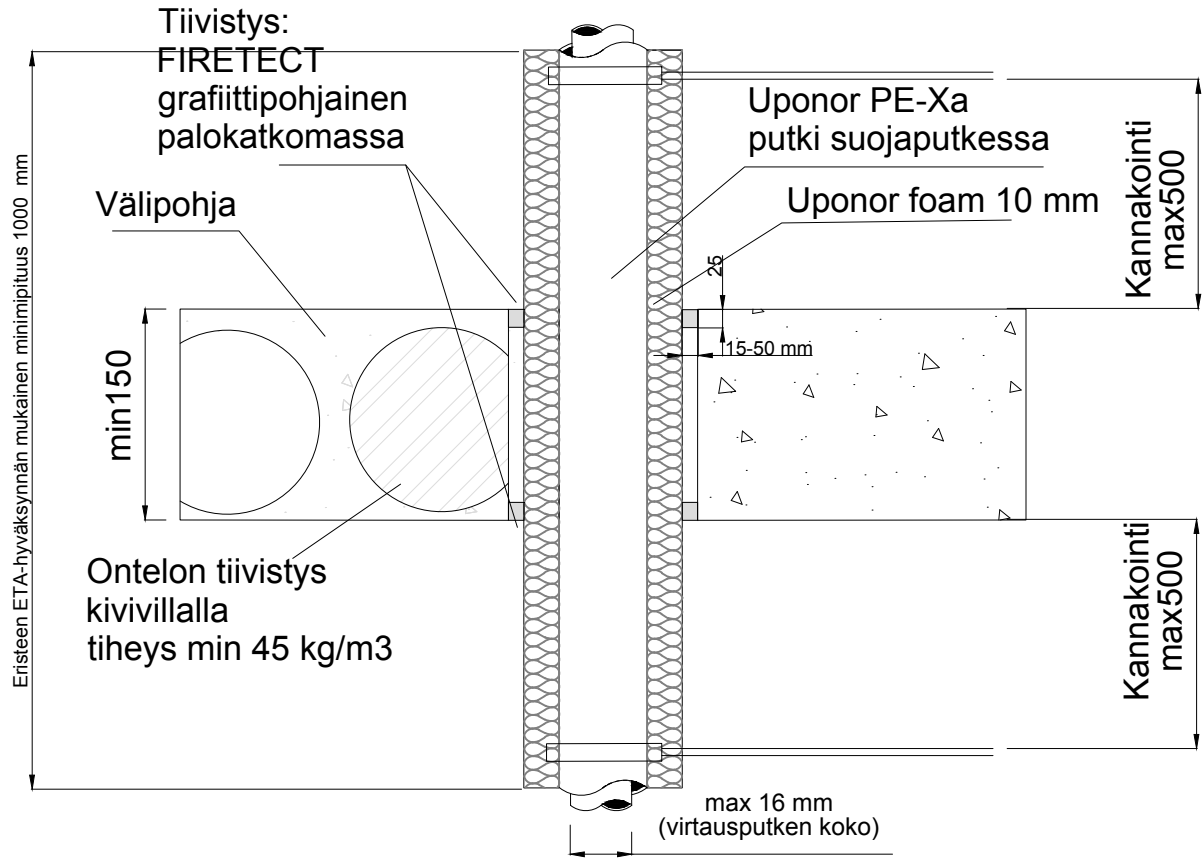
DET -TUNNUS

PexPLB1

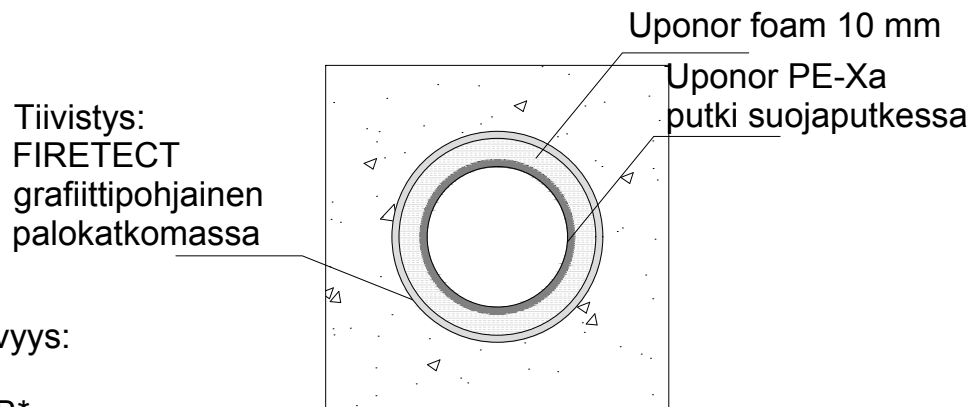


# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan. Tekniikka kannakoidaan maksimissaan 500 mm päähän läpiviennistä



\* Putken seinämävahvuus 2,2-2,5



Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 52 (-1;-6) \text{ dB}^{**}$$

Max aukko  $\varnothing$  putki + 100 mm

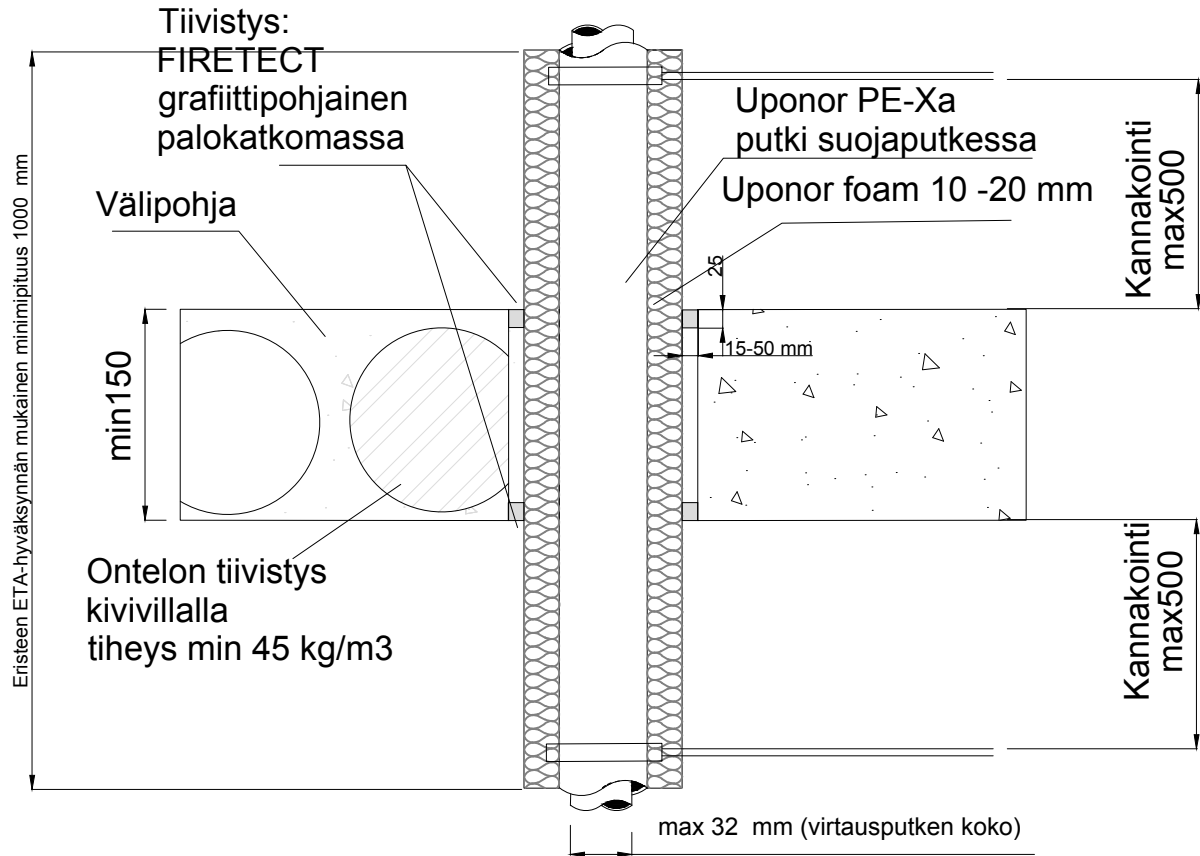
\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

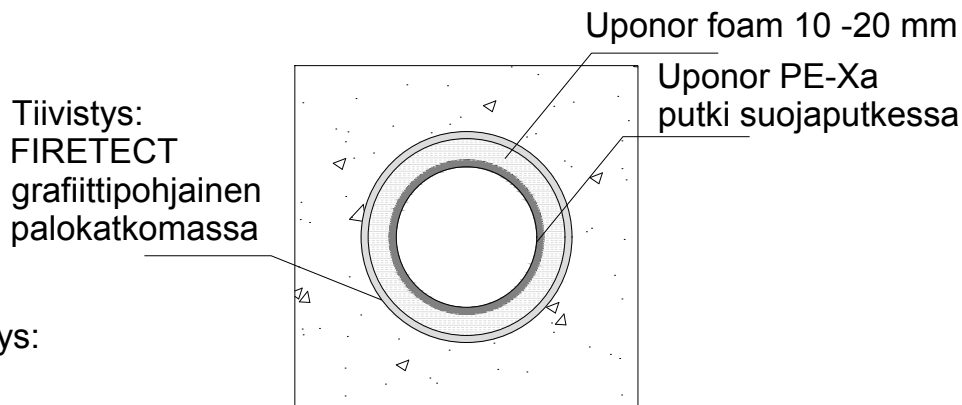
<h1>FIREL</h1>	SISÄLTÖ		PVM	REV
	Uponor PE-Xa putki välipohjassa		3.1.2018	
	PALOLUOKKA	ETA	DET -TUNNUS	
	EI 240	14/0273	PexPLB2	

# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putken ja reiän reunan välissä on yli 50 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan. Tekniikka kannakoidaan maksimissaan 500 mm päähän läpiviennistä



\* Putken seinämävahvuus 2,2-4,4



Ääneneristävyys:

$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$

$R_{s,w} = 52 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$

Max aukko  $\varnothing$  putki + 100 mm

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

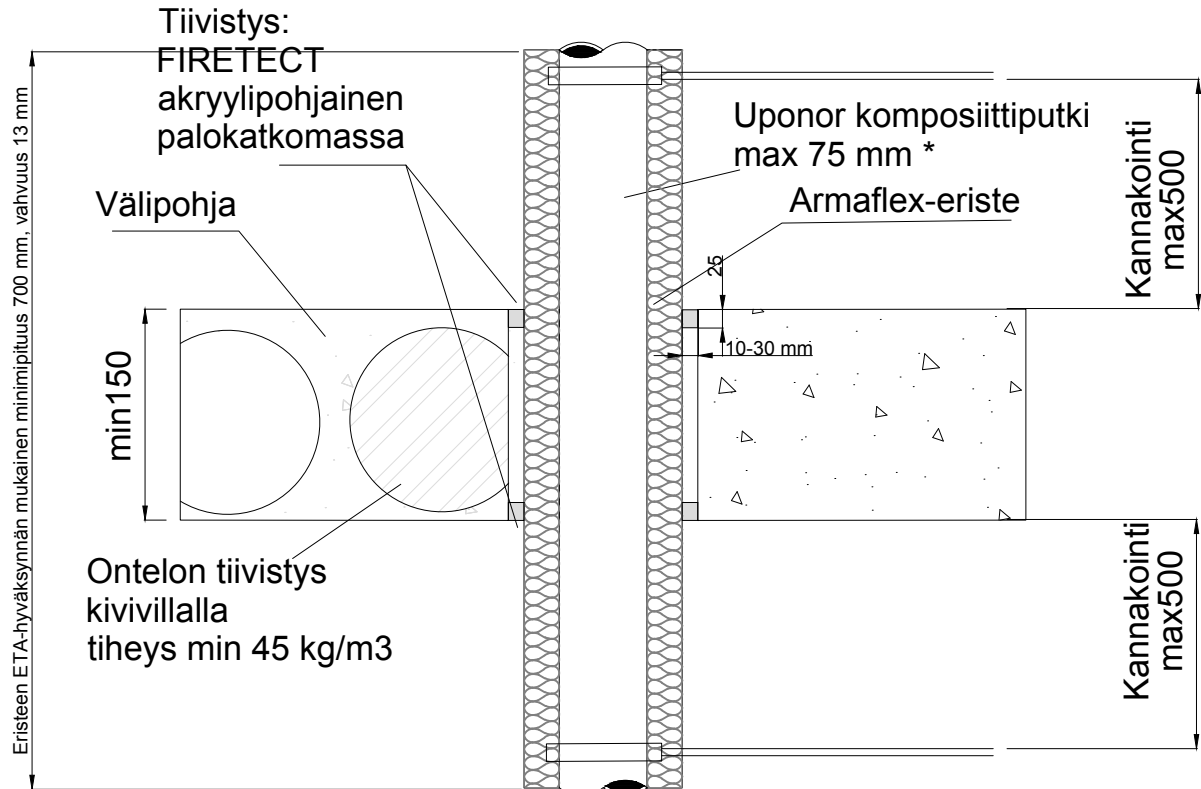
FIREL	SISÄLTÖ		PVM	REV
	Uponor PE-Xa putki välipohjassa		3.1.2018	
	PALOLUOKKA	ETA	DET -TUNNUS	
EI 90	14/0273	PexPLB3		

Lattialäpiviennit

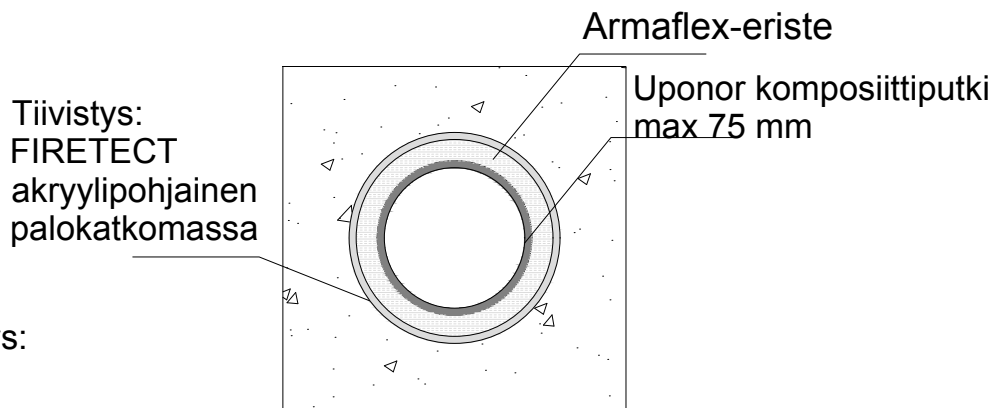
Uponor  
komposiittiputket

# EI MITTAKAAVASSA

Jos rako putkieristeen ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivillalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan. Tekniikka kannakoidaan maksimissaan 500 mm päähän läpiviennistä



\* Putken seinämävahvuus 2,0-7,5 mm



Ääneneristävyys:

$$D_{n,e,w} = 59 \text{ dB}^*$$

$$R_{s,w} = 52 \text{ (-1;-6) dB}^{**}$$

Max aukko  $\varnothing$  putki + 60 mm

\*Testattu EN ISO 10440-2:2010 mukaan (vaatii taustavillan)

\*\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan (vaatii taustavillan)

# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki välipohjassa

PVM  
29.3.2017

REV

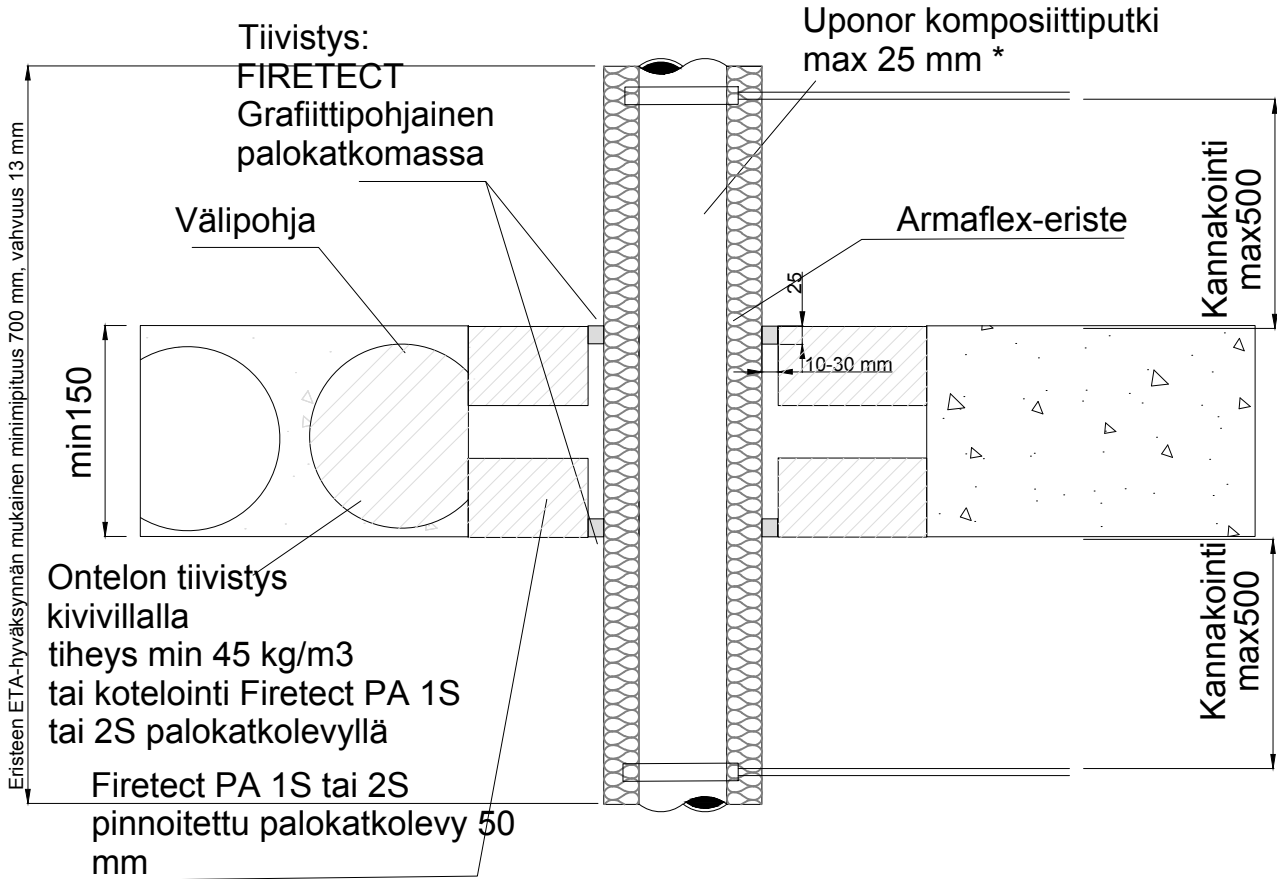
PALOLUOKKA  
E1120

ETA  
14/0273

DET -TUNNUS  
CoPLA

# EI MITTAKAAVASSA

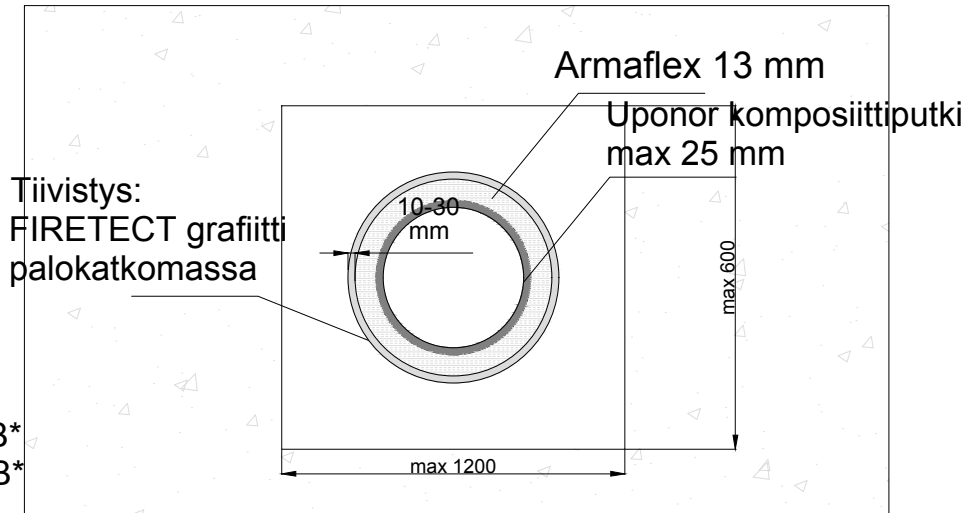
Jos rako putkieristeen ja reiän reunan välissä on yli 30 mm käytetään Firetectin pinnoitettua kivivilalevyä, jolla reikää pienennetään. Pienennykseen käytetään kahta pinnoitettua villalevyä, joiden asennus ulkopinta seinäpinnan tasoon. Pienennettyyn reikään toteutetaan palokatko tämän detaljin mukaan. Tekniikka kannakoidaan maksimissaan 500 mm päähän läpiviennistä



\* Putken seinämävahvuus 2,0-2,5 mm

Ääneneristävyys:

1S  $R_w = 45 (-3; -6)$  dB\*  
2S  $R_w = 28 (-1; -3)$  dB\*



\*Testattu EN ISO 717-1:2013 mukaan

# FIREL

SISÄLTÖ  
Komposiittiputki välipohjassa

PVM  
29.3.2017

REV

PALOLUOKKA  
EI 90

ETA  
14/0260

DET -TUNNUS

CoPLF