

FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

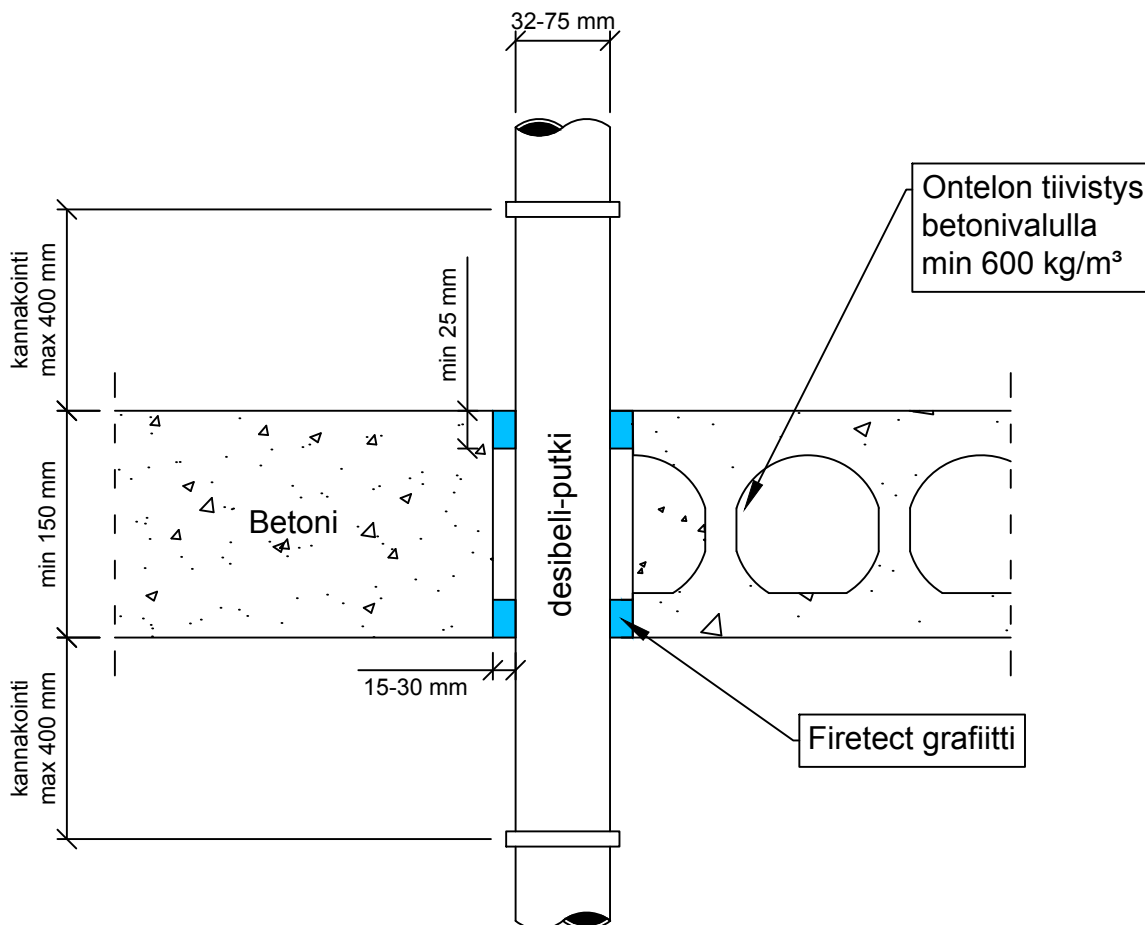
1.3.2019

REV

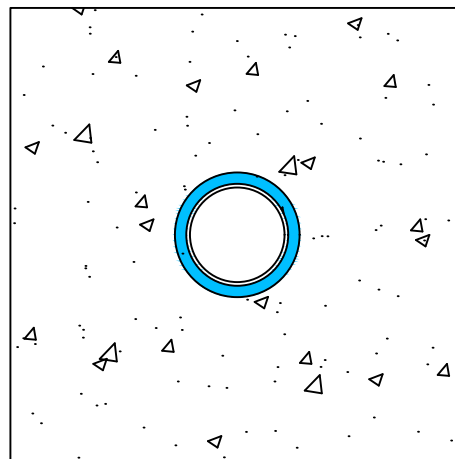
SISÄLTÖ

Desibeliputki betonilaatassa pienet aukot

DET

PKB-6/PLB-6**EI MITTAKAAVASSA**

Paloluokka	EI 180
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 59$ dB
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 52 (-1;-6)$ dB
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³



ETA

Soveltaa ETA 14 0273 ontelolaatan osalta.

FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

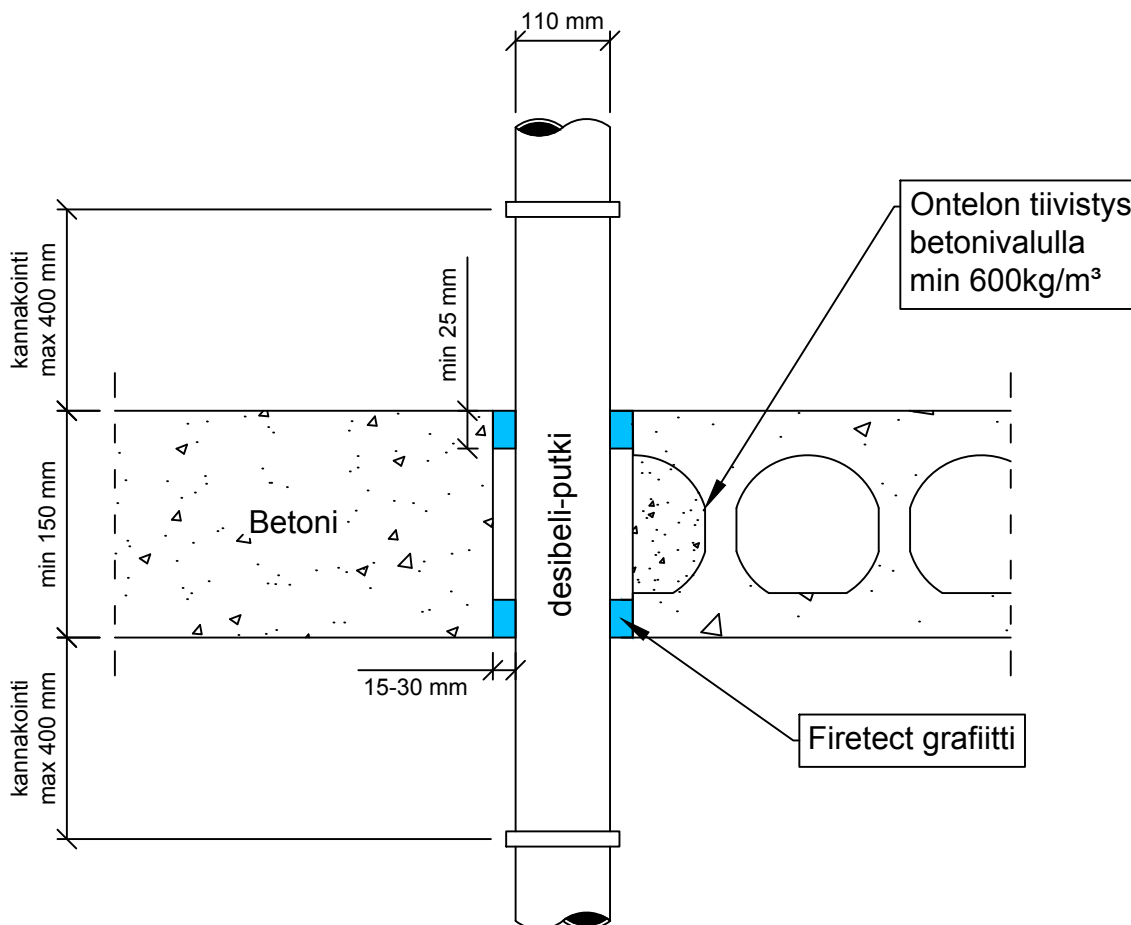
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki betonilaatassa
pienet aukot

DET

PKB-6/PLB-6

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka

EI 60

Putkivalmistaja ja
-tyyppi

Uponor Decibel

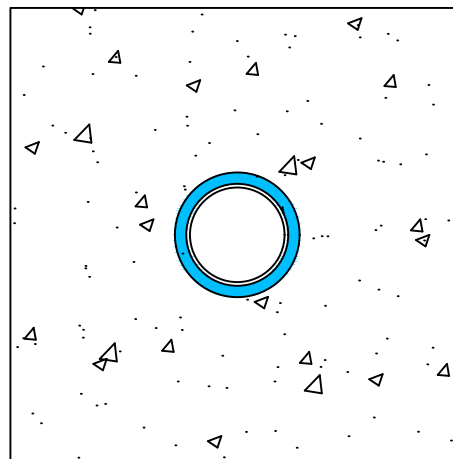
Ääneneristävyys
EN ISO 10140-2:2010
(vaatii villasullonnan) $D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}$ Ääneneristävyys
EN ISO 717-1:2013
(vaatii villasullonnan) $R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}$

Betonin minimi tiheys

600 kg/m³

ETA

Soveltaa ETA 14 0273 ontelolaatan osalta.



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

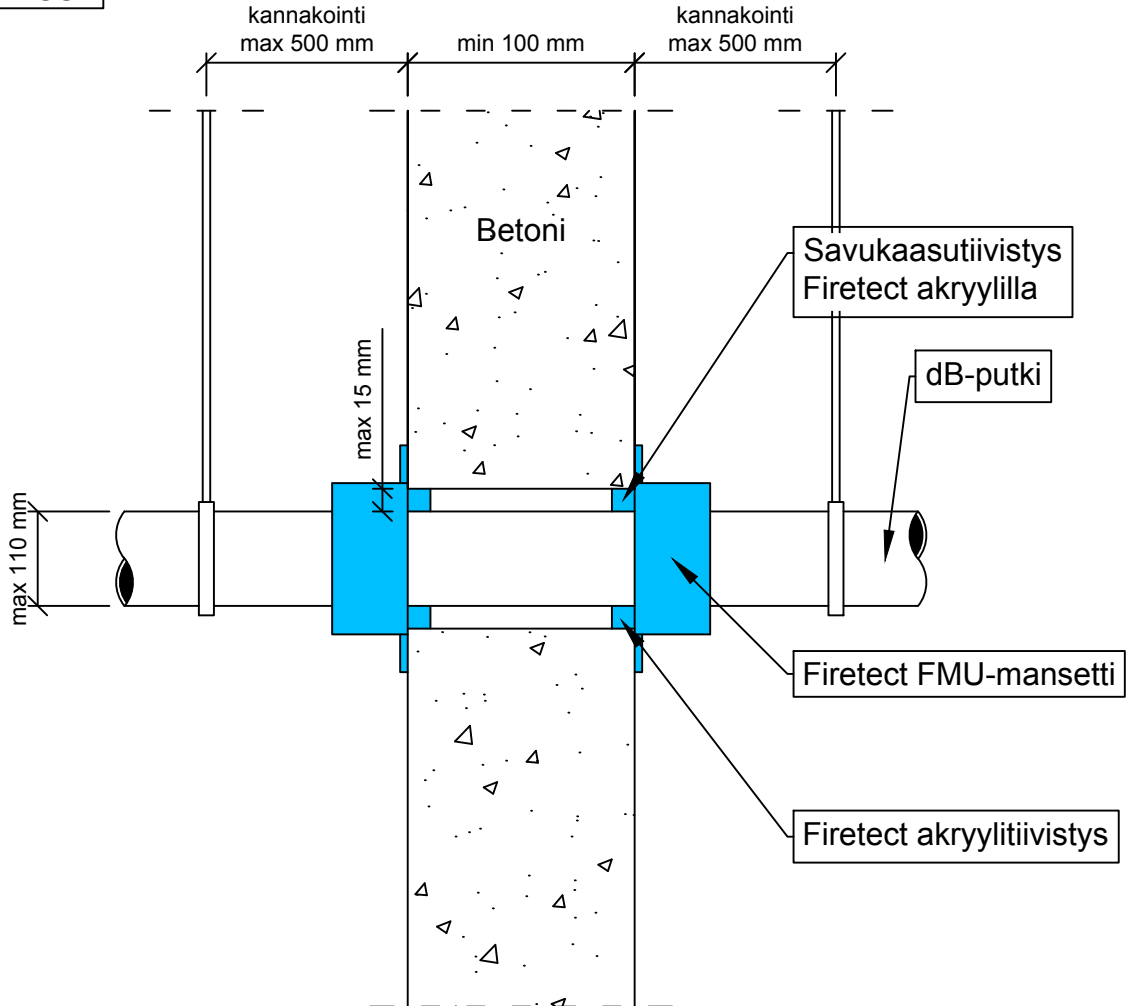
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
betoniseinässä pienet
aukot

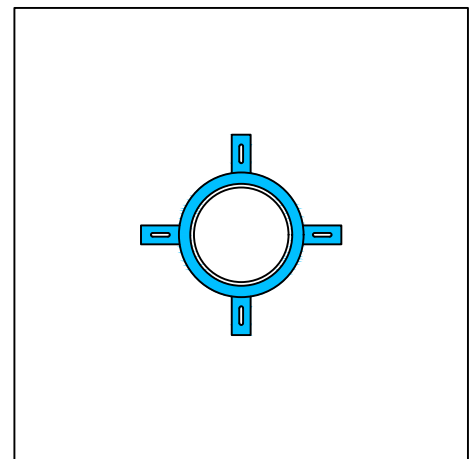
DET

PSEM-62

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 120
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}$
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}$
FMU-mansetin kiinnitys	min 4 palamatonta kiinnikettä
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³
ETA	ETA 14 0251



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

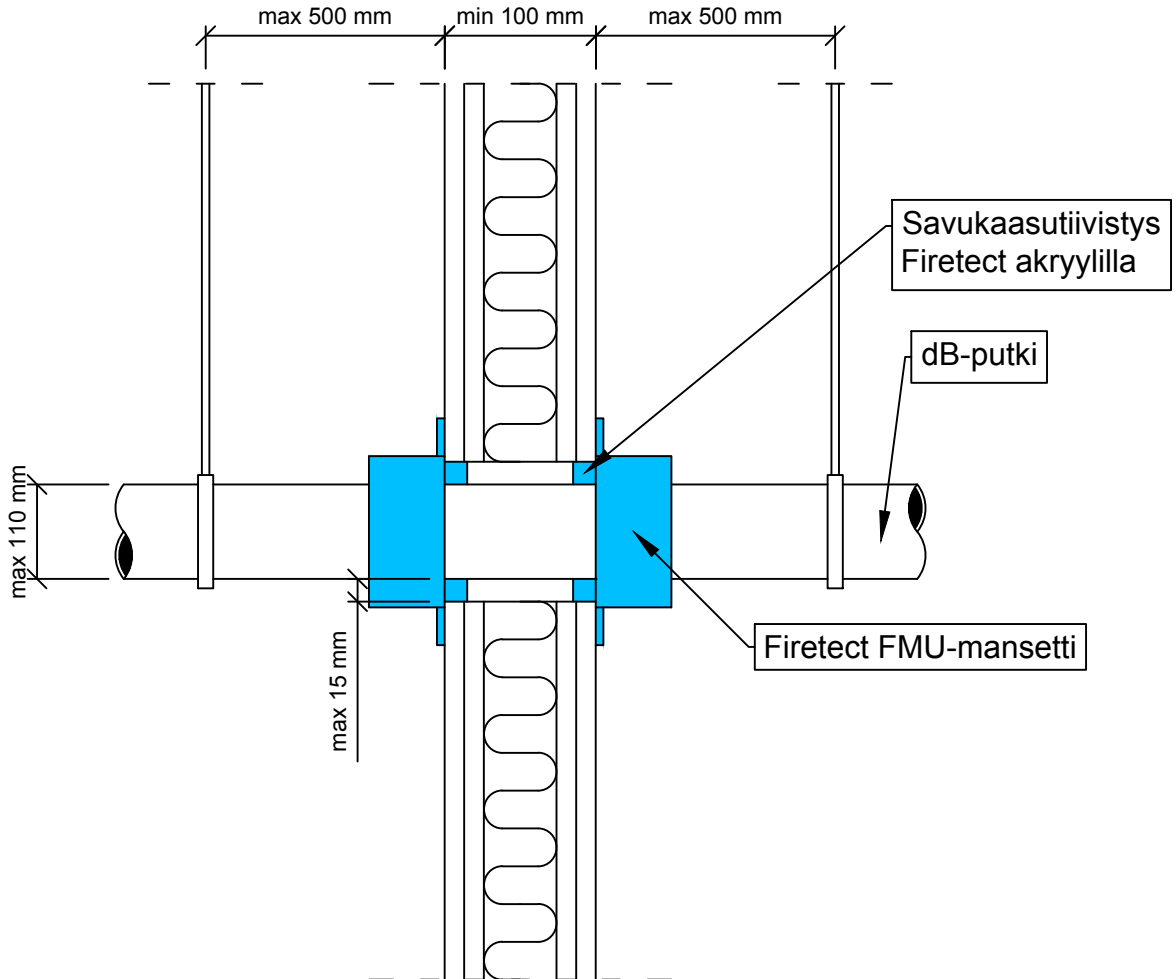
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
kevytrakenteisessa seinässä
pienet aukot

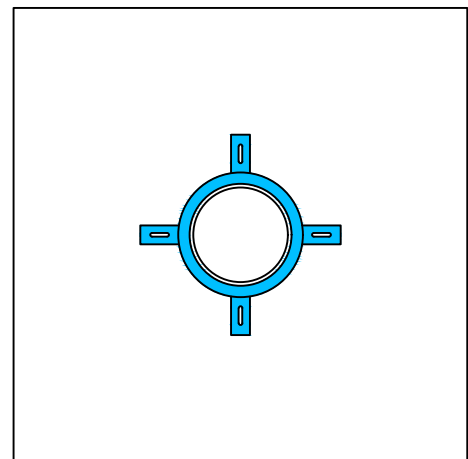
DET

PSEM-63

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 120
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 58$ dB
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 51$ (-1;-6) dB
FMU-mansetin kiinnitys	min 4 palamatonta kiinnikettä
ETA	ETA 14 0251



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

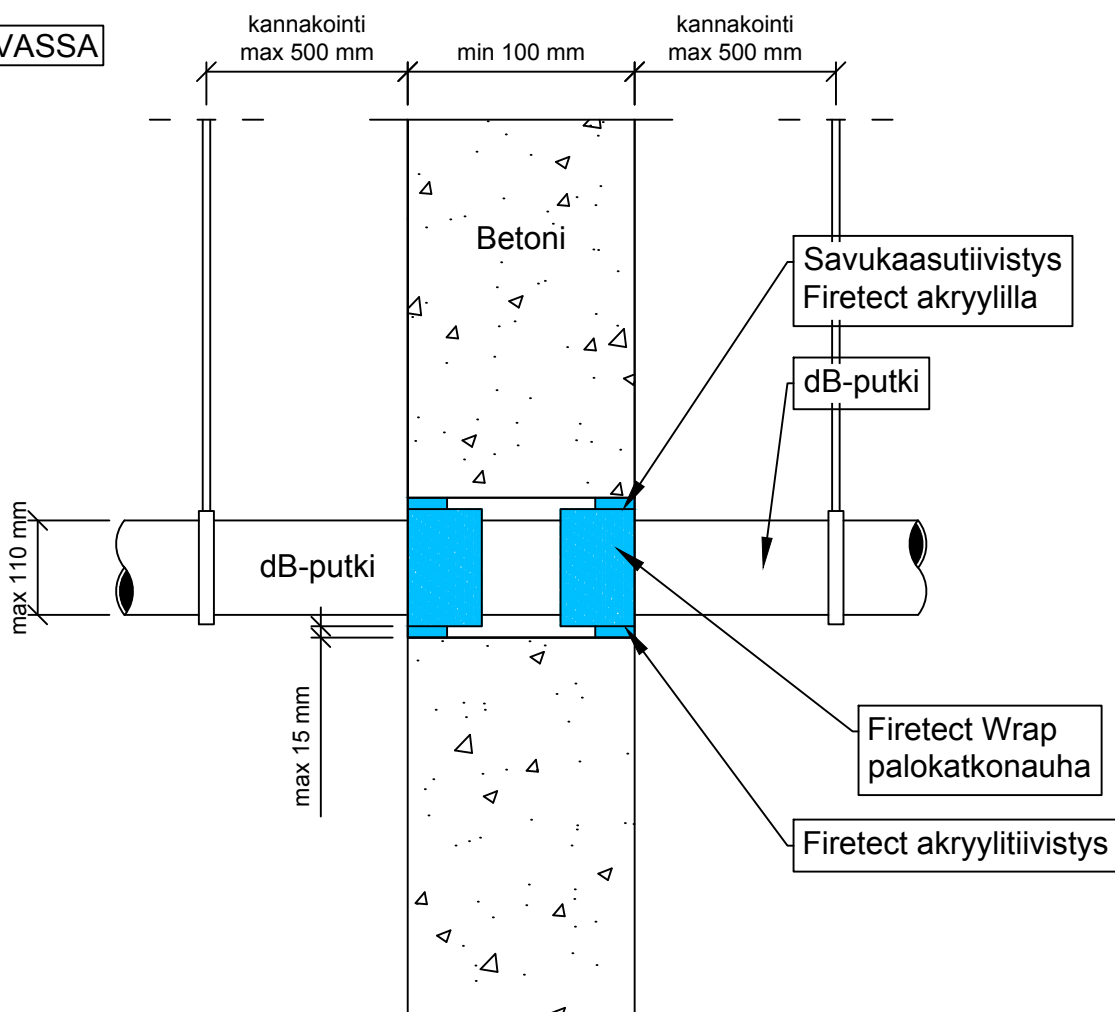
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
betoniseinässä, pienet
aukot

DET

PSEW-62

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka

EI 120

Putkivalmistaja ja
-tyyppi

Uponor Decibel

Wrap määrä

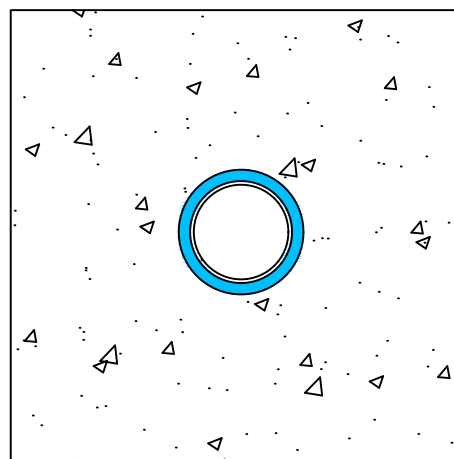
 $\leq \text{Ø}50\text{-}\text{Ø}75$ 1-kierros
 $\leq \text{Ø}110$ 2-kierrosta
 $\leq \text{Ø}110$ muhvi 3-kierrostaÄäneneristävyys
EN ISO 10140-2:2010
(vaatii villasullonnan) $D_{n,e,w} = 58$ dBÄäneneristävyys
EN ISO 717-1:2013
(vaatii villasullonnan) $R_{s,w} = 51$ (-1;-6) dB

Betonin minimi tiheys

600 kg/m³

ETA

ETA 14 0251



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

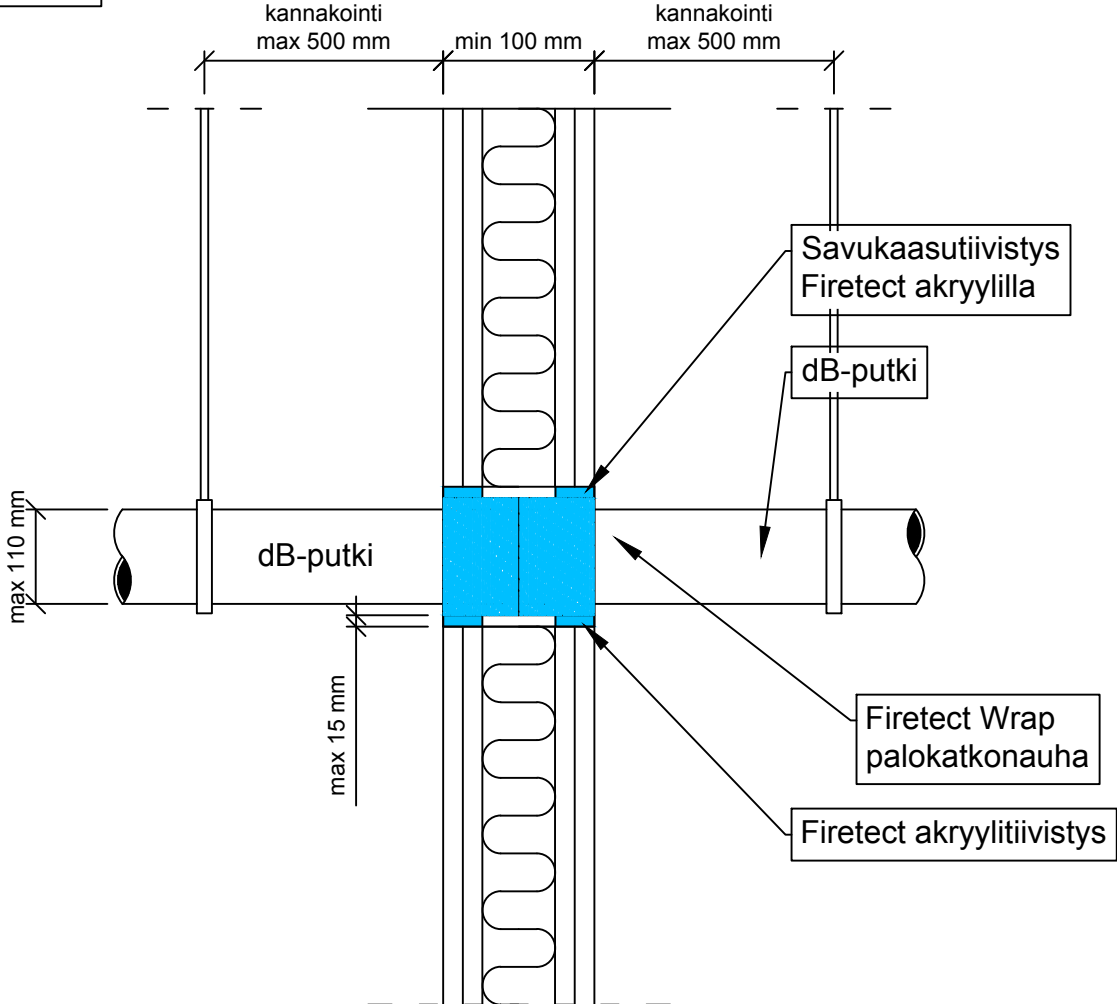
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
kevytrakenteisessa
seinässä, pienet aukot

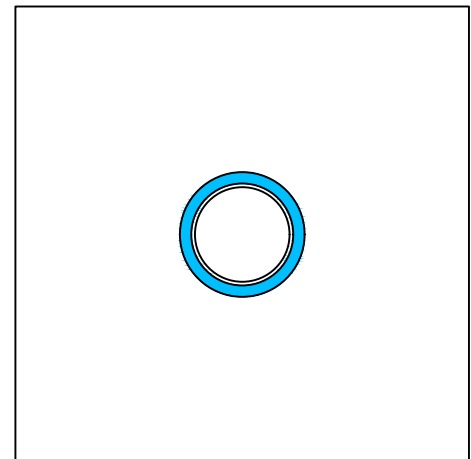
DET

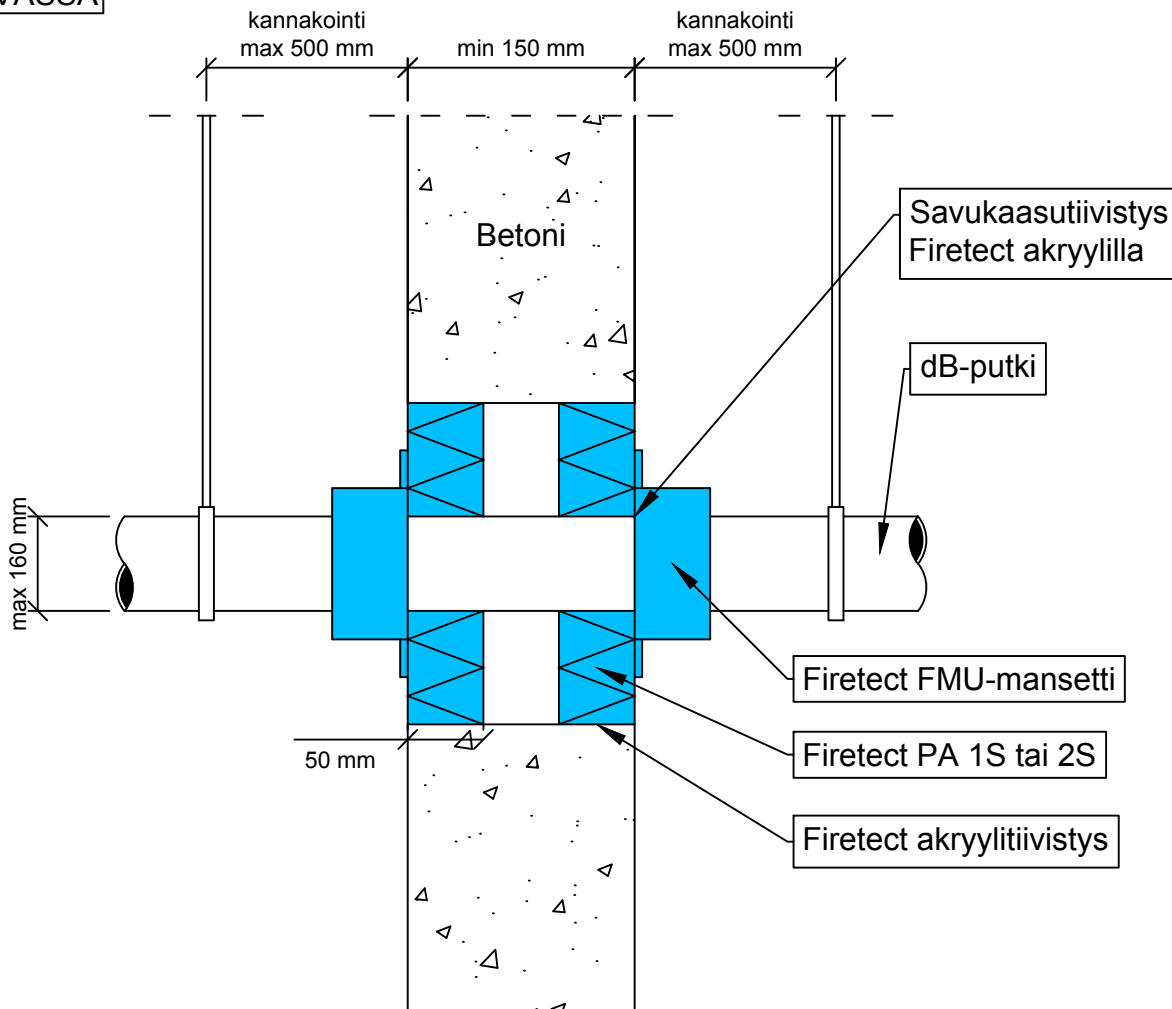
PSEW-63

EI MITTAKAAVASSA

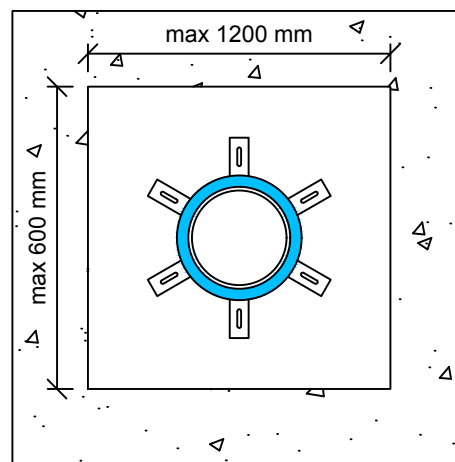


Paloluokka	EI 120
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Wrap määrä	≤Ø50-Ø75 1-kierros ≤Ø110 2-kierrosta ≤Ø110 muhvi 3-kierrosta
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}$
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}$
ETA	ETA 14 0251



EI MITTAKAAVASSA


Paloluokka	EI 60
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}$
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}$
FMU-mansetin kiinnitys	min 4 palamatonta kiinnikettä, kiinnitys pinnoitettuun villaan Firetect 40mm villaspiraalilla
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³
ETA	ETA 14 0251



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

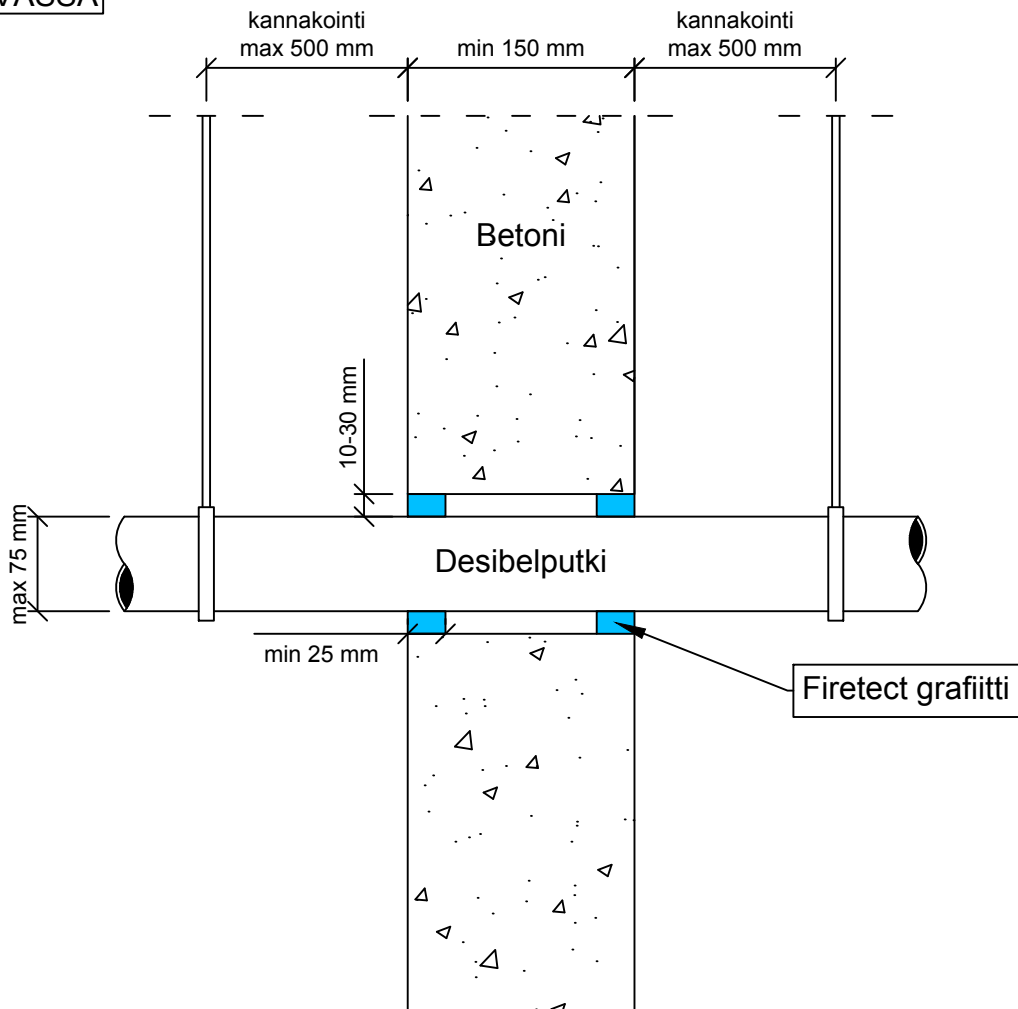
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
betoniseinässä pienet aukot

DET

PSB-61

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka

EI 240

Putkivalmistaja ja
-tyyppi

Uponor Decibel

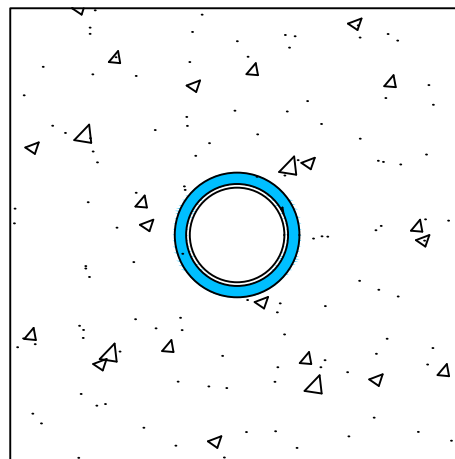
Ääneneristävyys
EN ISO 10140-2:2010
(vaatii villasullonnan) $D_{n,e,w} = 59$ dBÄäneneristävyys
EN ISO 717-1:2013
(vaatii villasullonnan) $R_{s,w} = 52$ (-1;-6) dB

Betonin minimi tiheys

600 kg/m³

ETA

ETA 14 0273



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

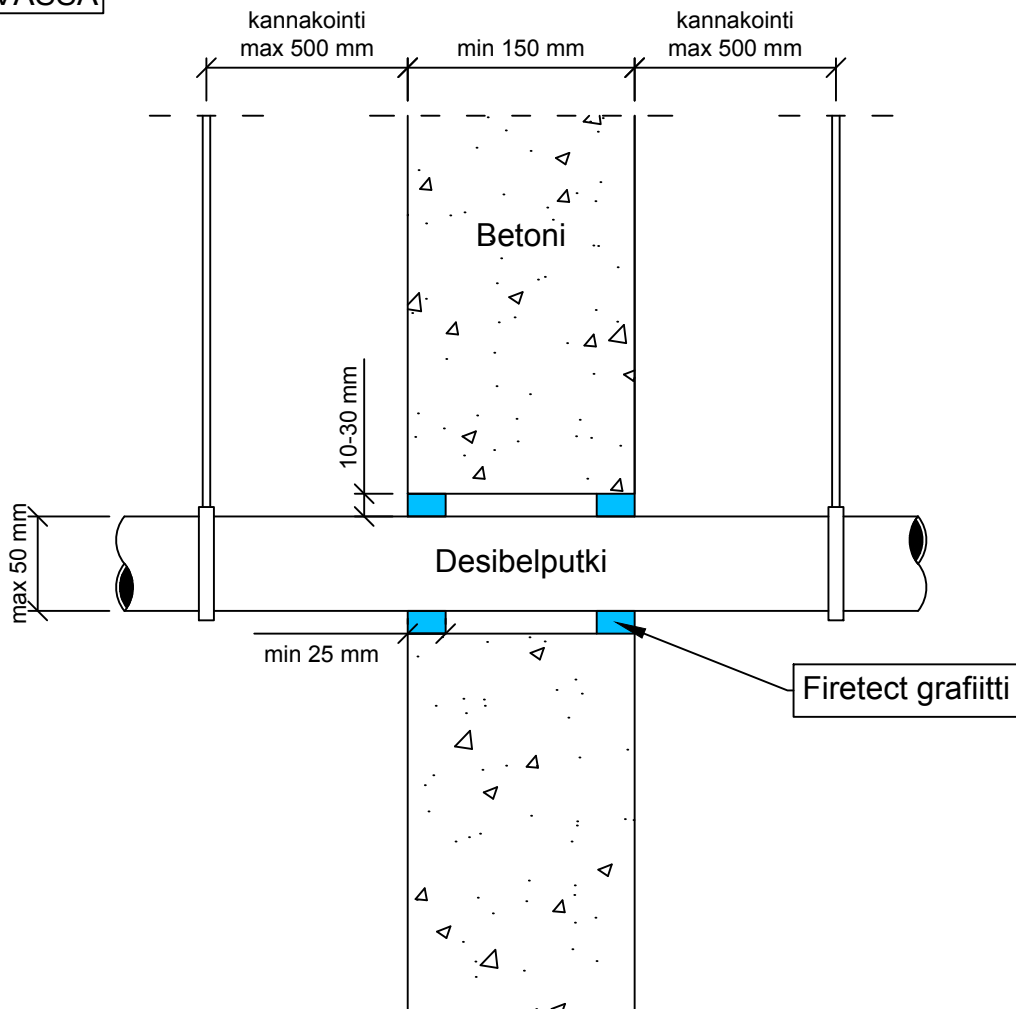
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
betoniseinässä pienet aukot

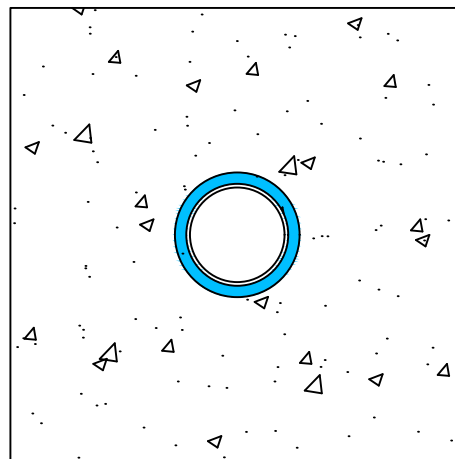
DET

PSB-61

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 180
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 59$ dB
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 52 (-1;-6)$ dB
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³
ETA	ETA 14 0273



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

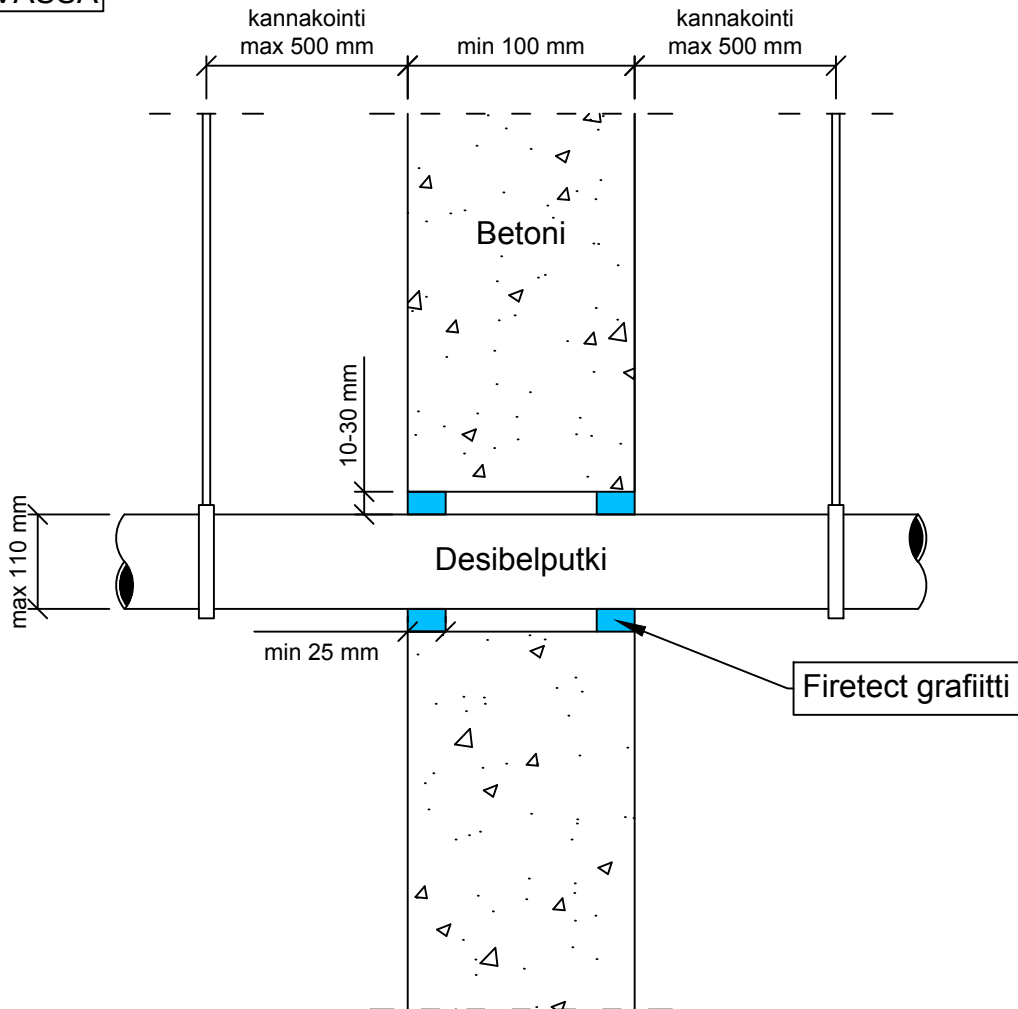
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
betoniseinässä pienet aukot

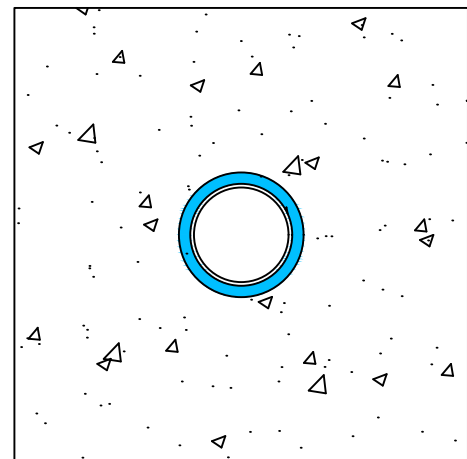
DET

PSB-62

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 60
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 59$ dB
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 52$ (-1;-6) dB
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³
ETA	ETA 14 0273



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

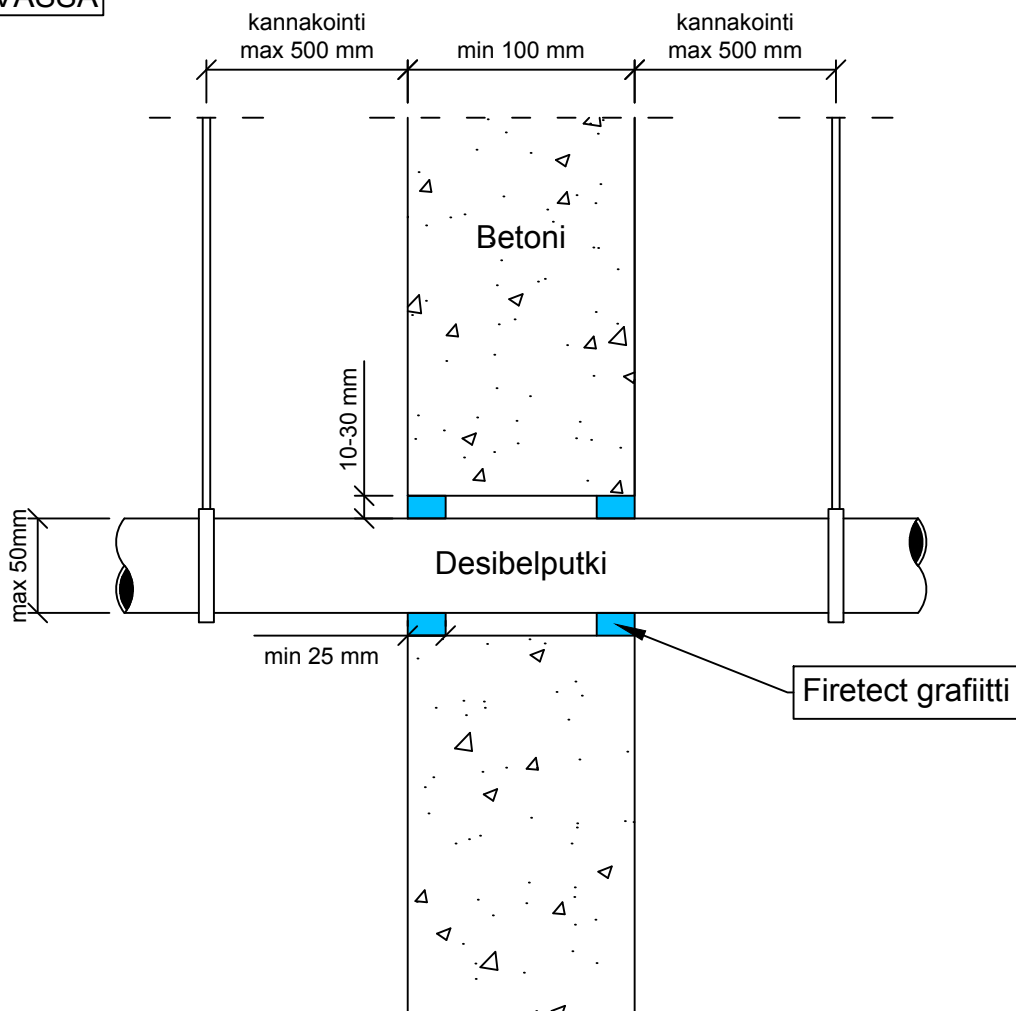
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
betoniseinässä pienet aukot

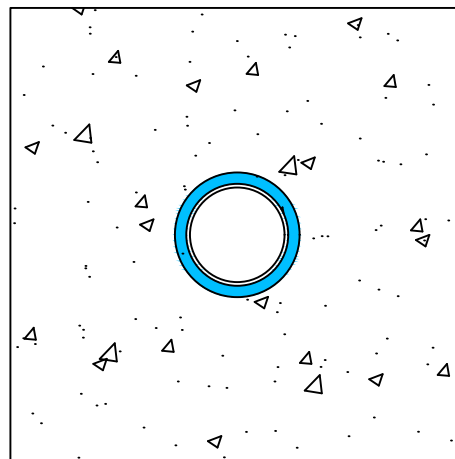
DET

PSB-62

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 90
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 59$ dB
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 52$ (-1;-6) dB
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³
ETA	ETA 14 0273



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

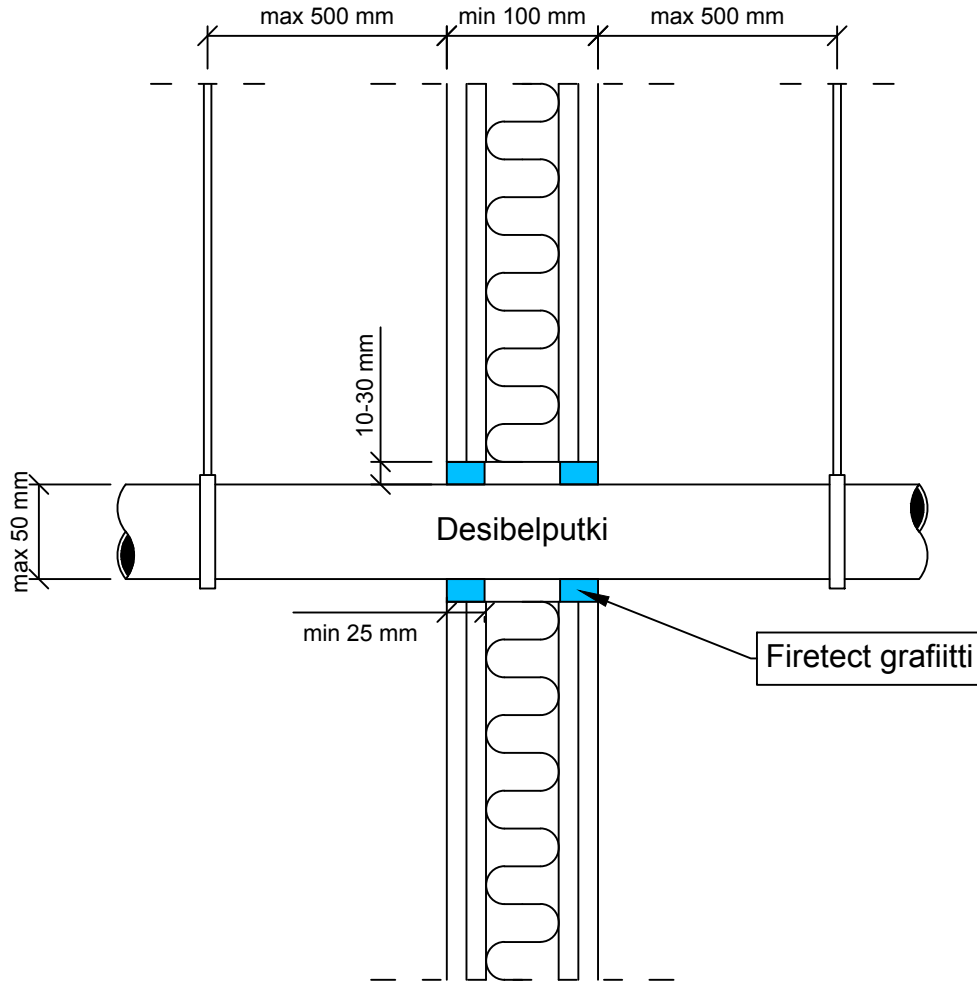
1.3.2019

REV

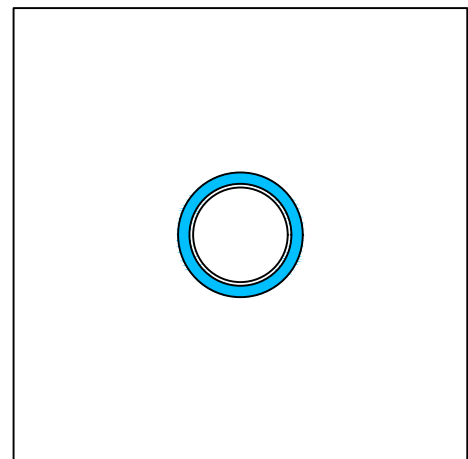
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
kevytrakenteisessa seinässä
pienet aukot

DET

PSB-63**EI MITTAKAAVASSA**

Paloluokka	EI 90
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 59$ dB
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 52 (-1;-6)$ dB
ETA	ETA 14 0273



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

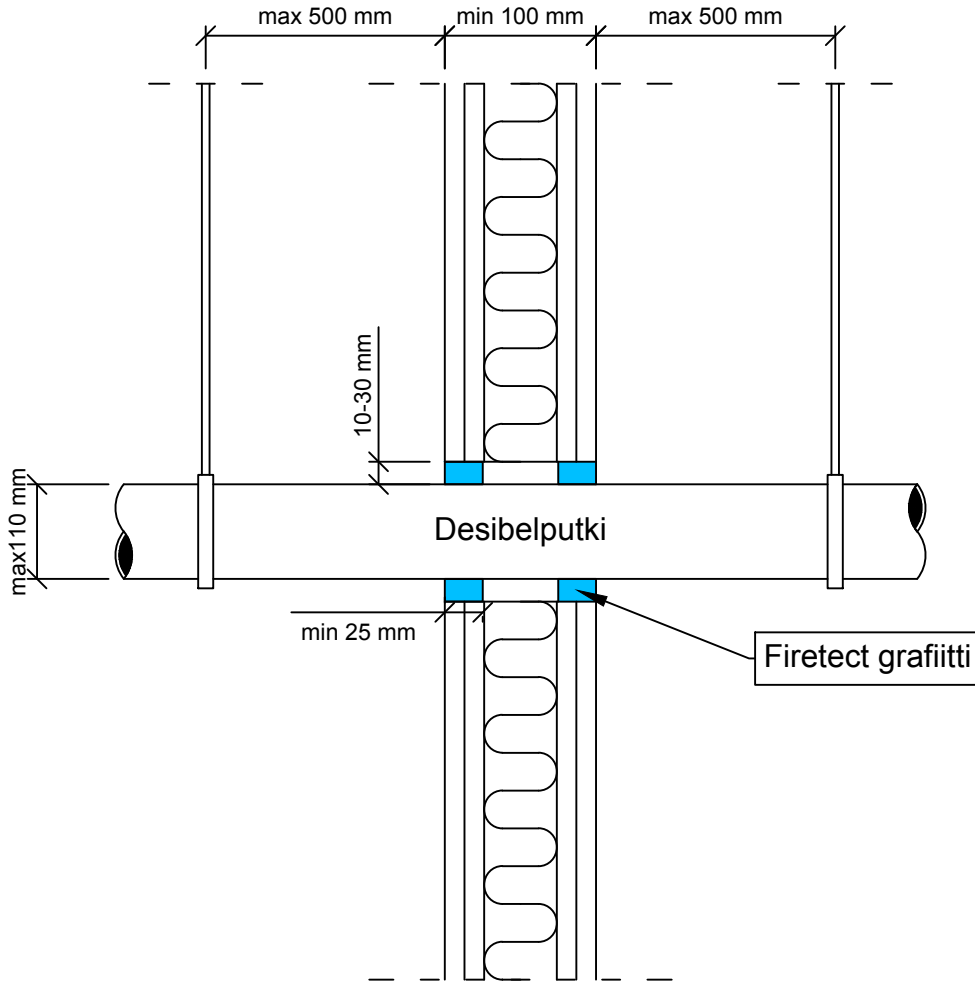
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
kevytrakenteisessa seinässä
pienet aukot

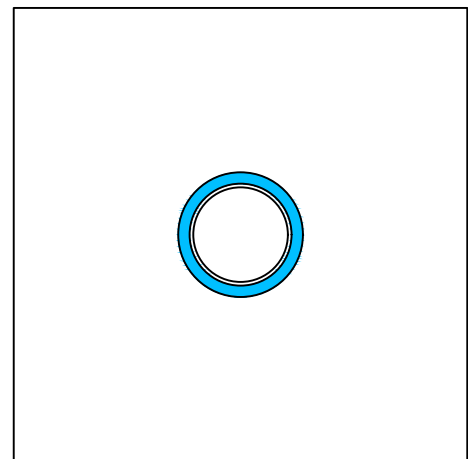
DET

PSB-63

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 60
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Ääneneristävyys EN ISO 10140-2:2010 (vaatii villasullonnan)	$D_{n,e,w} = 58 \text{ dB}$
Ääneneristävyys EN ISO 717-1:2013 (vaatii villasullonnan)	$R_{s,w} = 51 (-1;-6) \text{ dB}$
ETA	ETA 14 0273



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

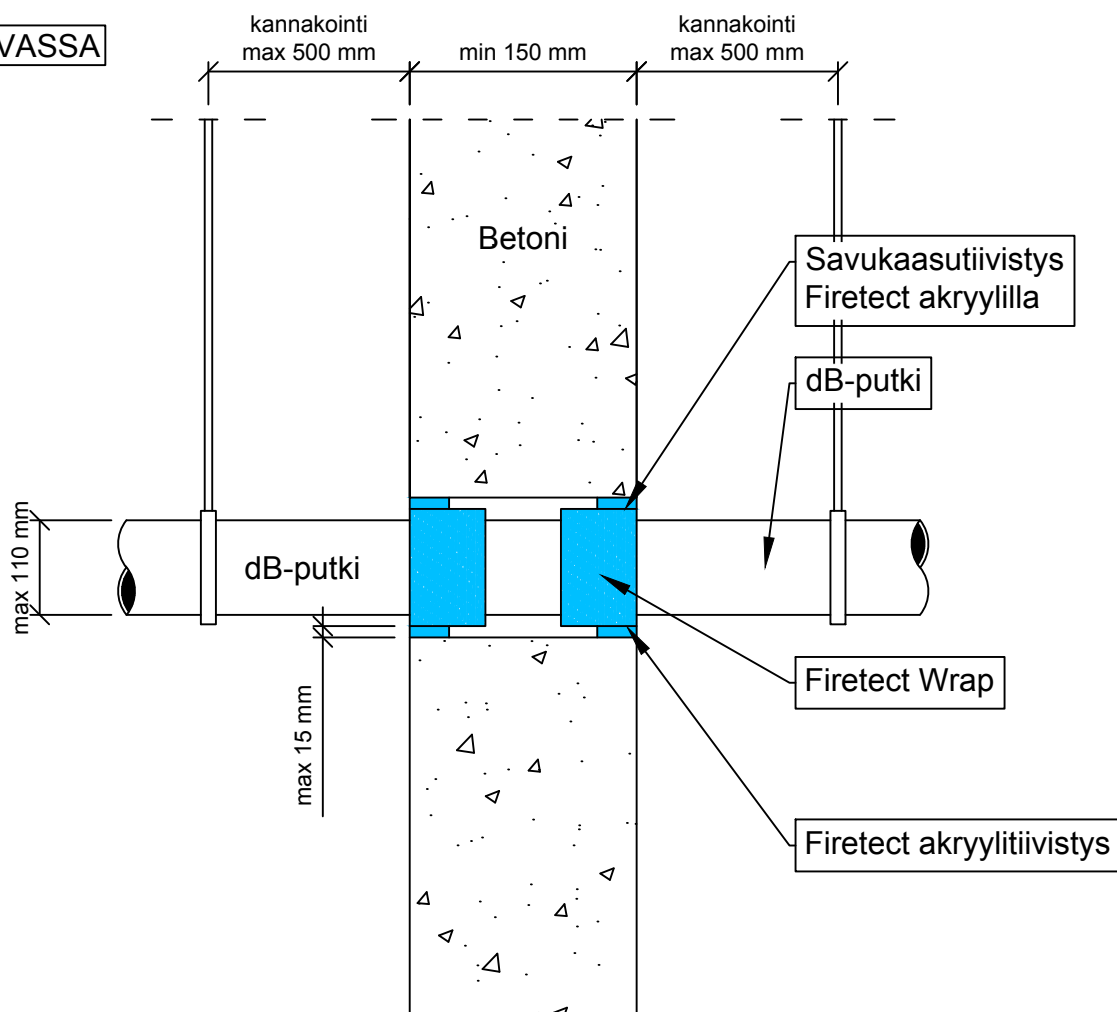
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
betoniseinässä, pienet
aukot

DET

PSEW-61

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka

EI 90

Putkivalmistaja ja
-tyyppi

Uponor Decibel

Wrap määrä

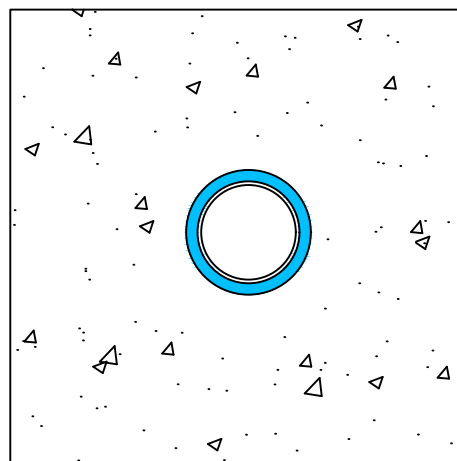
 $\leq \text{Ø}50\text{-}\text{Ø}75$ 1-kierros
 $\leq \text{Ø}110$ 2-kierrosta
 $\leq \text{Ø}160$ 3-kierrostaÄäneneristävyys
EN ISO 10140-2:2010
(vaatii villasullonnan) $D_{n,e,w} = 58$ dBÄäneneristävyys
EN ISO 717-1:2013
(vaatii villasullonnan) $R_{s,w} = 51$ (-1;-6) dB

Betonin minimi tiheys

600 kg/m³

ETA

ETA 14 0251



FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

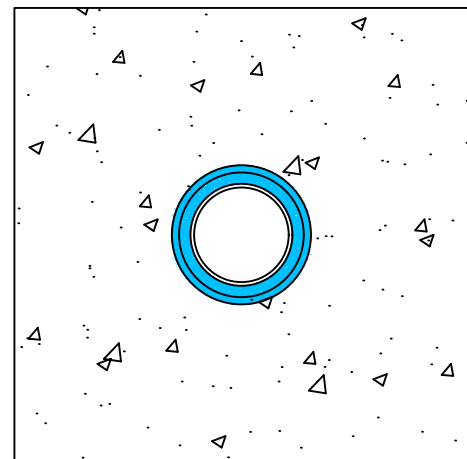
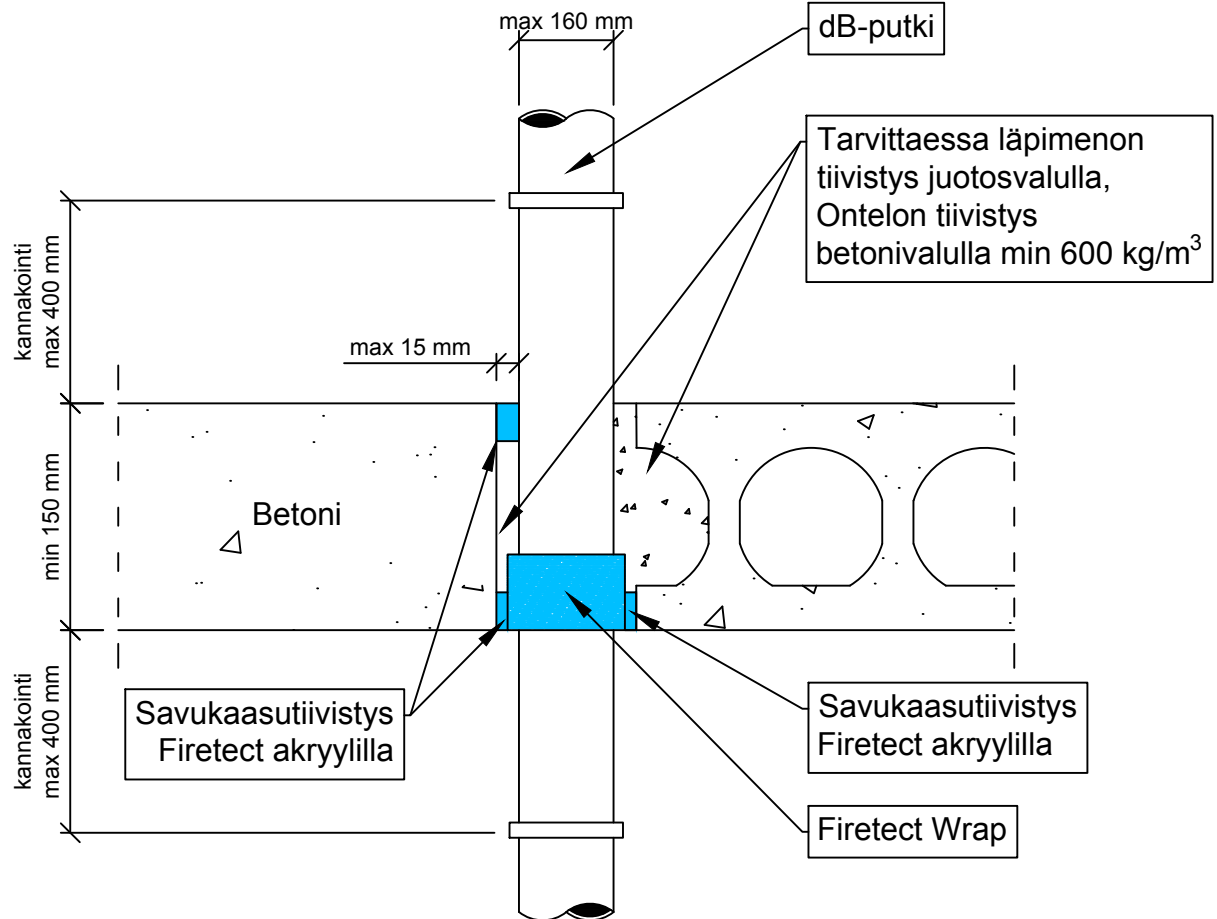
1.3.2019

REV

SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki ontelo- tai betonilaatassa

DET

PKEW-6**EI MITTAKAAVASSA**

Paloluokka	EI 180
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
Wrap määrä	≤Ø50-Ø75 1-kierros ≤Ø110 2-kierrosta ≤Ø160 3-kierrosta
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³

ETA

Soveltaa ETA 14 0251 ontelolaatan osalta.

FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

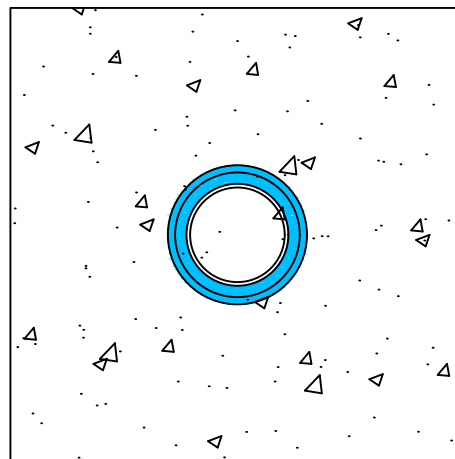
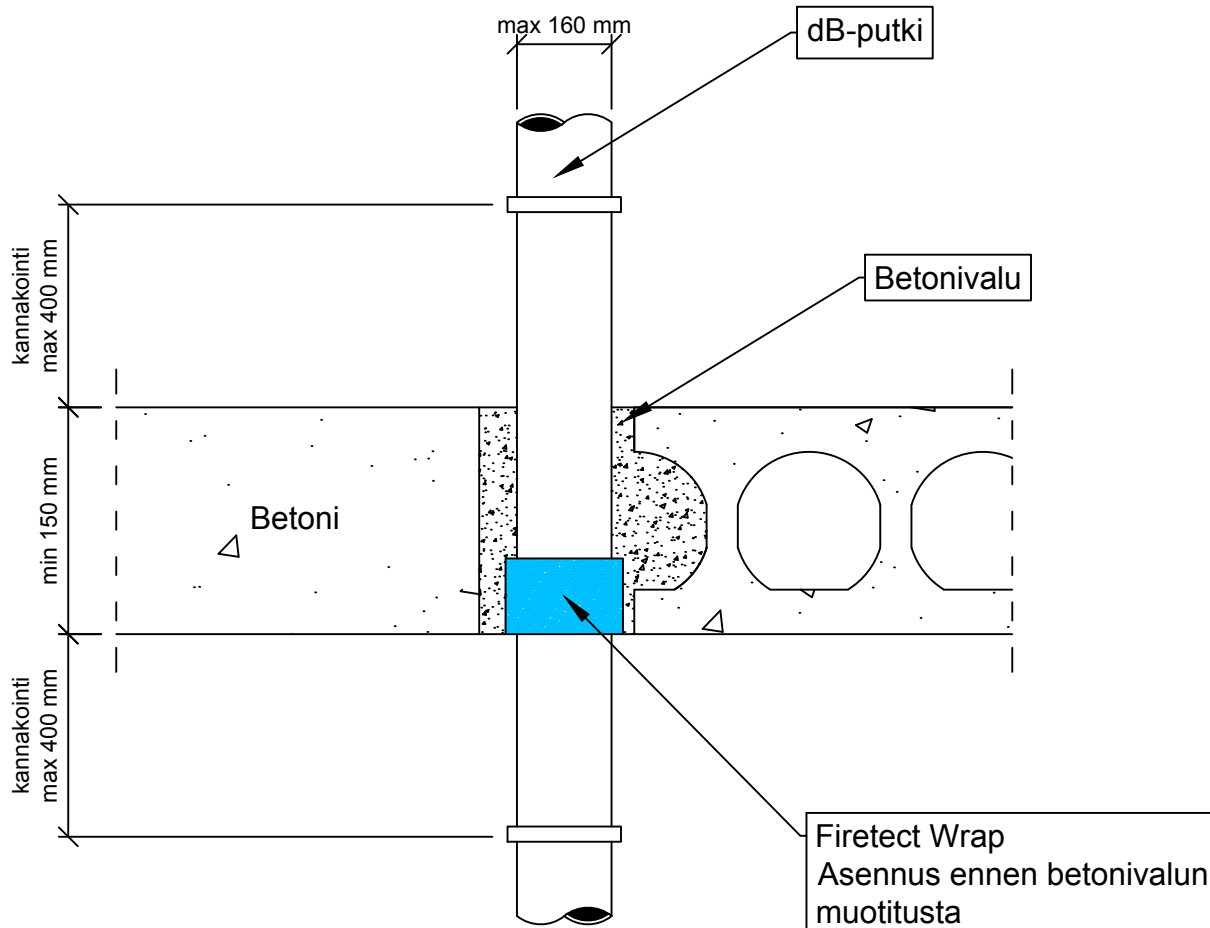
1.3.2019

REV

SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki ontelo- tai betonilaatassa

DET

PKEW-6**EI MITTAKAAVASSA**

Paloluokka

EI 180

Putkivalmistaja ja
-tyyppi

Uponor Decibel

Wrap määrä

 $\leq \text{Ø}50\text{-}\text{Ø}75$ 1-kierros
 $\leq \text{Ø}110$ 2-kierrosta
 $\leq \text{Ø}160$ 3-kierrosta

Betoniin minimi tiheys

600 kg/m³

ETA

Soveltaa ETA 14 0251 ontelolaatan osalta.

FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

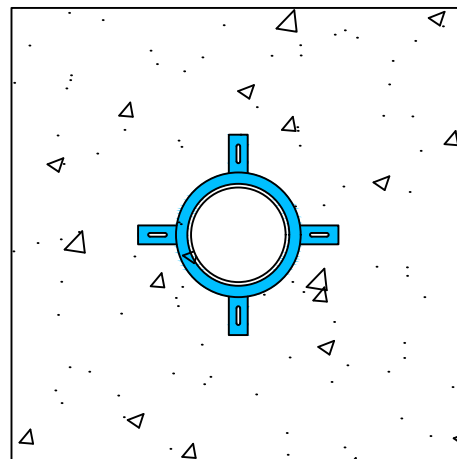
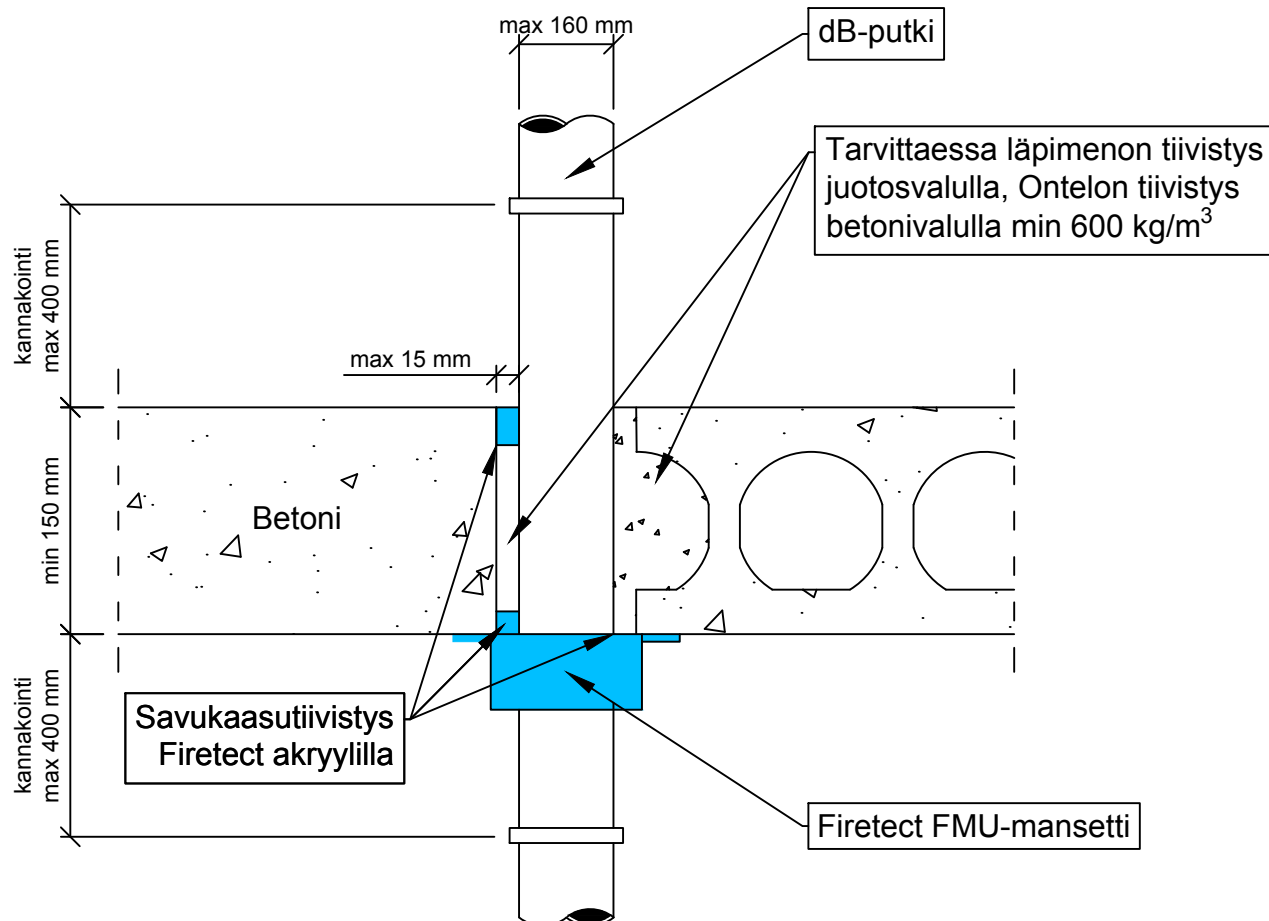
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki ontelo- tai betonilaatassa

DET

PKEM-6

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 120
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
FMU-mansetin kiinnitys	Ø 50-75 mm 2 palamatonta kiinnikettä Ø 90-160 mm 4 palamatonta kiinnikettä
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³

ETA

Soveltaa ETA 14 0251 ontelolaatan osalta.

FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

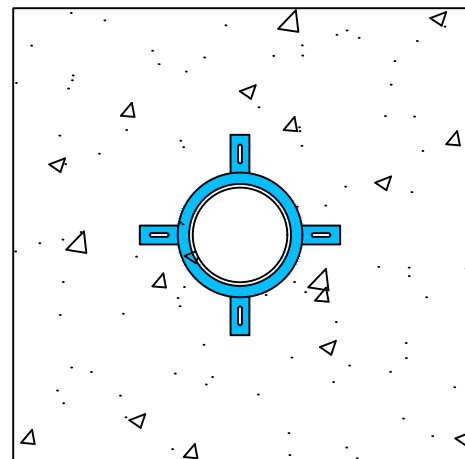
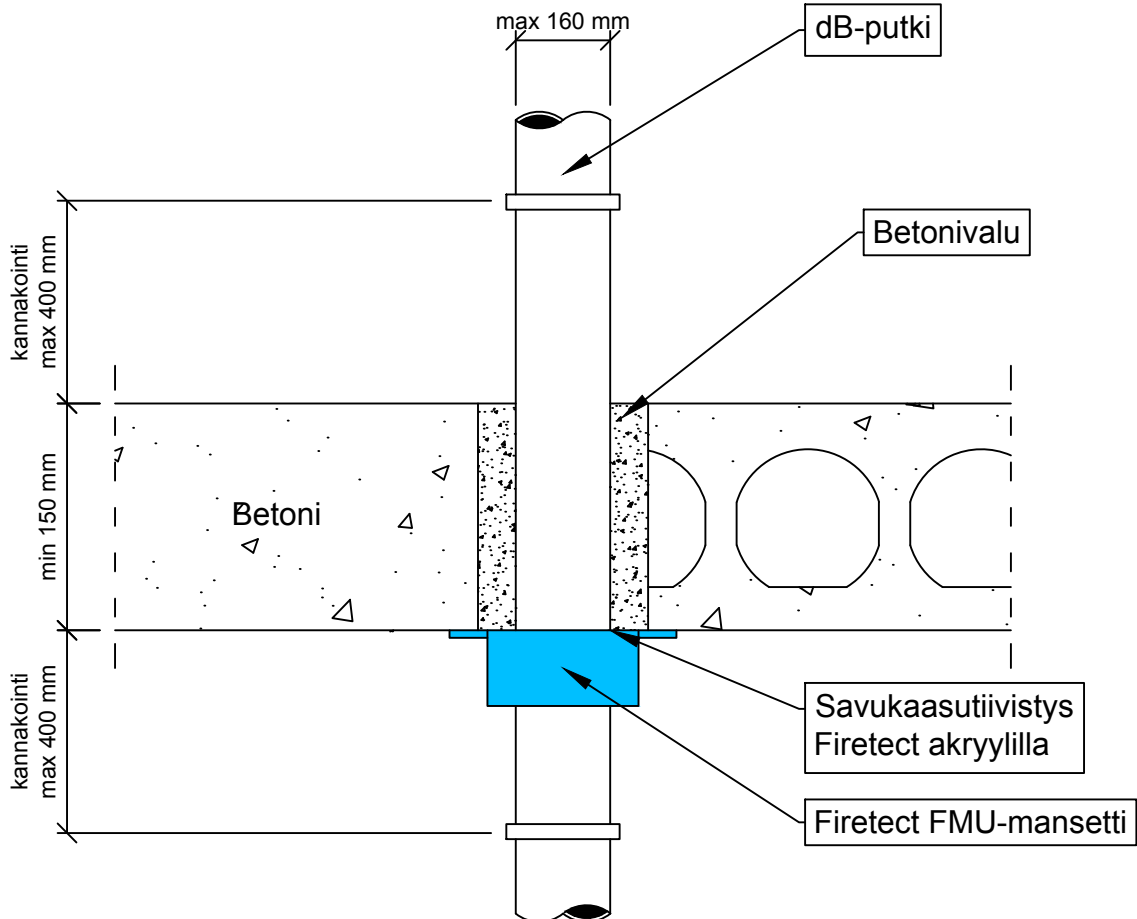
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki ontelo- tai betonilaatassa

DET

PKEM-D1

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka	EI 120
Putkivalmistaja ja -tyyppi	Uponor Decibel
FMU-mansetin kiinnitys	Ø 50-75 mm 2 palamatonta kiinnikettä Ø 90-160 mm 4 palamatonta kiinnikettä
Betonin minimi tiheys	600 kg/m ³

ETA

Soveltaa ETA 14 0251 ontelolaatan osalta.

FIREL

KOHDE

NIMI

PVM

1.3.2019

REV

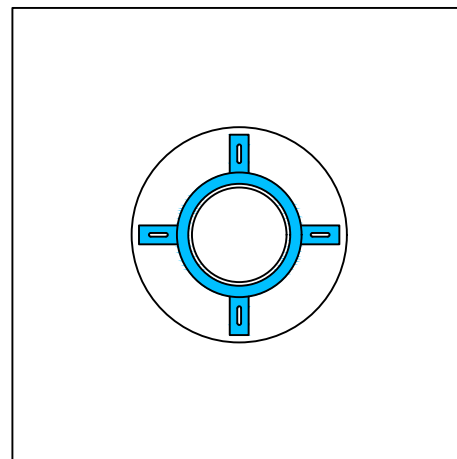
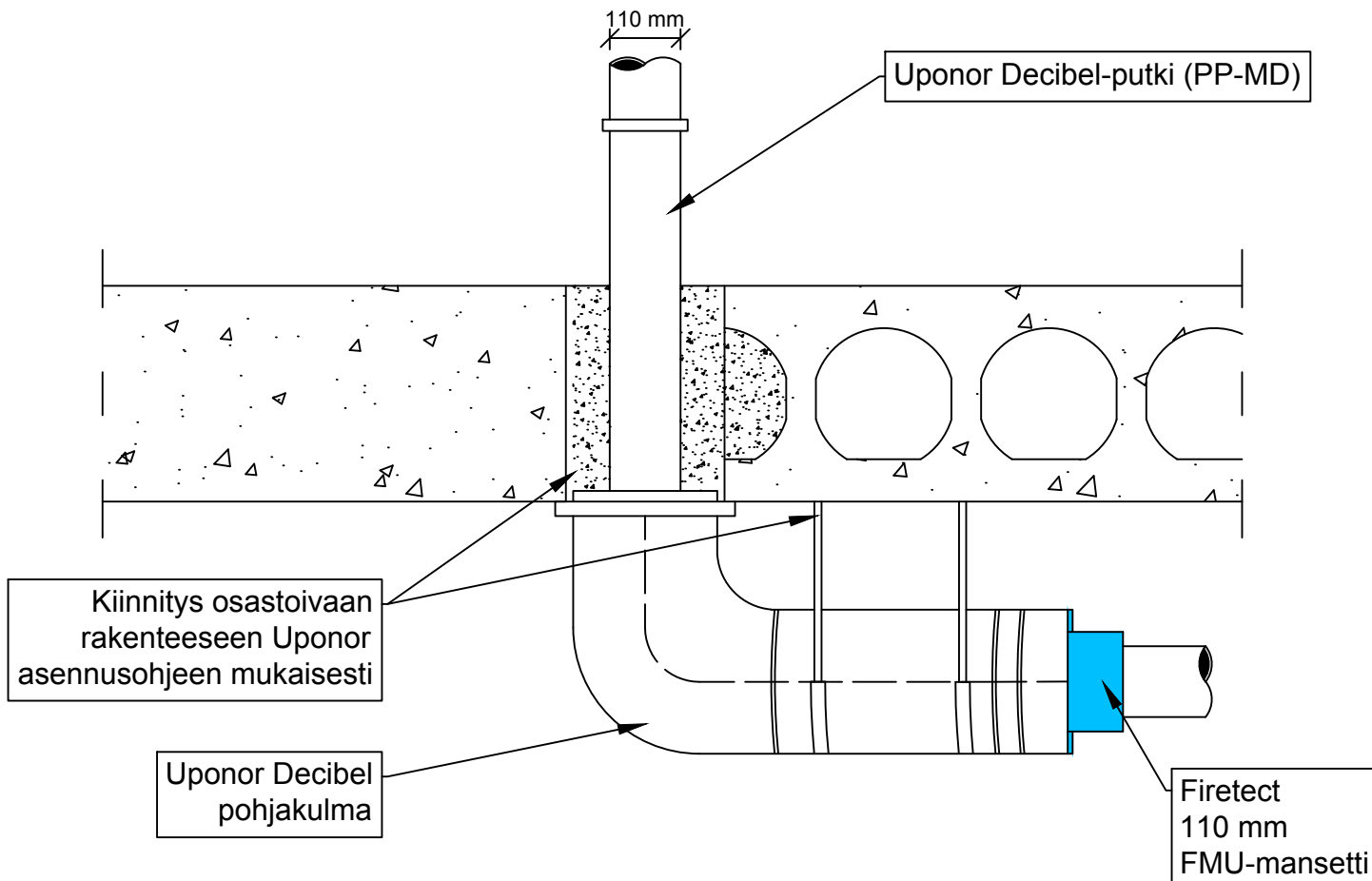
SISÄLTÖ

Uponor desibeliputki
äänenvaimentimessa

DET

PKEM-6 PK

EI MITTAKAAVASSA



Paloluokka

EI 180

Putkivalmistaja ja
-tyyppi

Uponor Decibel

FMU-mansetin
kiinnitysPalokatkomansetti kiinnitetään
pohjakulmaan vähintään neljällä
palamattomalla kiinnikkeellä

ETA

Soveltaa ETA 14 0251 ontelolaatan osalta. katso palokatkotyöselostus kohta 4.3.1