

SUORITUSTASOILMOITUS NRO 231592**1. Tuotetyypin tunnuskoodi**

Soudal ACRYRUB FR PS EI240

2. Eränumero

ETA-21/0086 & ETA-21/0092; eränumero katso pakkaus.

3. Käyttötarkoitus

Paloakryyli läpivienteihin. Kts. ETA-21/0086 & ETA-21/0092

4. Valmistaja

Soudal Oy. Tehdas A/003.

5. Edustaja

Soudal Oy, Teollisuustie 6, 51200 Kangasniemi, Finland.

6. Suoritustason pysyvyyden arviointijärjestelmä

Järjestelmä 1.

7. Suoritustasoarvion perustaTekninen arviointilaitos **ETA-Danmark A/S** on eurooppalaisen teknisen hyväksyntäohjeen (**EAD 350454-00-1104** ja **EAD 350141-00-1106**) perusteella myöntänyt tuotteelle ETA-arvioinnit ETA-21/0086 & ETA-21/0092.Ilmoitettu laitos **DBI Certification**, tunnusnumero **2531** on myöntänyt tuotteelle sertifikaatin **2531-CPR-CXO10181** todistukseksi suoritustason pysyvyydestä ETA-arvioinnissa ja EAD-asiakirjoissa esitettyjen vaatimusten mukaisesti.**8. Ilmoitetut suoritustasot**

Olennaiset ominaisuudet	Suoritustaso	Standardi
Palokäyttäytyminen	D-s1, d1	EN 13501-1
Palonkestävyys	Liite 1	EN 13501-2
Ilmanläpäisevyys	NPD	EN 1026:2000
Vedenläpäisevyys	NPD	ETAG 026-3
Vaarallisten aineiden päästöt	Kategoriat IA1, S/W3, tuotevalmistajan vakuutus	Asetus (EY) N:o 1272/2008 & EOTA TR 034
Mekaaninen lujuus ja vakaus	NPD	EOTA TR 001
Iskun/liikkeenkestävyys	NPD	EOTA TR 001
Tartunta	NPD	EOTA TR 001
Kestävyys ja käytettävyys	Z2	EOTA TR 024
Ilmaääneneristävyys	NPD	EN 10140-2
Lämpötekniset ominaisuudet	NPD	EN 12664
Vesihöyrynläpäisevyys	NPD	EN 12572, EN 12086

9. Tuotteen numeroiden 1 ja 2 mukainen suoritustaso vastaa ilmoitettua suoritustasoa numeron 8 mukaisesti. Tämän suoritustasoilmoituksen laadinnasta vastaa yksinomaan valmistaja numeron 4 mukaisesti.

Kangasniemellä 31.5.2023

Matias Vesterinen

Soudal Oy, tekninen päällikkö



LIITE 1 LÄPIVIENNIIT

RAKENNE	LISÄTIEDOT
Kipsilevyseinät	Min. paksuus 75mm, teräs- tai puurankaiset, molemmin puolin 1kpl min. A2-s1,d0, 12,5mm paksu kipsilevy. Mikään läpivietävä osa ei saa olla 100mm lähempänä runkopalkkeja. Rungon ja läpiviennin aukko tulee sulkea ja sukkia min. 100mm A1 tai A1 luokan materiaalilla.
Massiiviseinät	Min. paksuus 75mm, kevytbetoni, betoni, teräsbetoni ja muuraukset, min. 650kg/m3.
Massiivivälipohja	Min. paksuus 150mm, kevytbetoni, betoni ja teräsbetoni, min. 650kg/m3.

Osastoivan rakenteen tulee olla EN13501-2 mukaan luokiteltu. Kipsilevyseinissä tekniikkäläpiviennit voivat olla eri kohdissa (eli tekniikan on sallittua kulkea seinärakenteen sisällä).

Sallitut maksimiaukokoot läpivienneissä 504mm, 300 x 300mm tai 100 x 1000mm. Tekniikka tiivistetään rakenteeseen Soudal Acryrub FR PS-paloakryyllillä ja tarvittaessa kivivillataustoituksella. Tyhjät aukot max. 300 x 300mm ovat sallittuja.

Tekniikan kannakointi max. 350mm etäisyydeltä molemmin puolin seinärakennetta ja välipohjan yläpuolella.

ETA:n mukainen oletettu käyttöikä 30 vuotta, pakattuna, kuljetettuna, säilytettynä, asennettuna ja käytettynä oikein. Käyttöluokka Z2: tarkoitettu käytettäväksi sisäolosuhteissa yli 0°C lämpötiloissa, RH<85% ilman altistusta sateelle tai UV-säteilylle.

TOGETHER,
WE BUILD
THE FUTURE

LÄPIVIENNIT MIN. 150MM MASSIIVISEINÄSSÄ

Kaapeleiden palokatko massiiviseinässä, yksipuoleinen massaus. Taustoitus Soudal Backing 128kg/m³ villalla. Min. saumanleveys 7mm

Läpivienti	Täyttösyvyys	Max. aukkokoko	Paloluokitus
Sähkökaapeli max. Ø 21mm	25mm	Ø 87mm	E240, EI90
Tyhjä aukko		300 x 300mm	E240, EI60
Sähkökaapeli max. Ø 21mm	25mm	35 x 35mm / Ø 36mm	E240, EI120
Tyhjä aukko			
Sähkökaapeli max. Ø 21mm			

Kaapeleiden palokatko massiiviseinässä, kaksipuoleinen massaus. Max. aukkokoko 300 x 300mm. Min. saumanleveys 10mm

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Paloluokitus
Tyhjä aukko	15mm	25mm kivivilla 35kg/m ³	EI240
Sähkökaapelit max. Ø 21mm yksittäin tai nipussa			E240, EI120
Sähkökaapelit Ø 22- 80mm yksittäin tai nipussa			E120, EI60
Tyhjä aukko	25mm	Soudal Backing 48mm 128kg/m ³	EI240
Sähkökaapelit max. Ø 80mm yksittäin tai nipussa			E240, EI60
Sähkökaapelit max. Ø 21mm, max. Ø 100mm nipussa			EI240

Metalli- ja komposiittiputkien palokatko massiiviseinässä, yksipuoleinen massaus. Paikallinen tai jatkuva katkaistu eristys. 15mm syvä täyttö, taustoitus 20mm syvä kivivilla 40kg/m³.

Läpivienti	Saumanleveys	Eristys	Paloluokitus	
Kupariputki max. Ø 54mm (seinämä 0.9-14.2mm)	8-9mm	1000mm x 20mm, 80kg/m ³ kivivillaeriste	E240 C/U, EI180 C/U	
Kupariputki max. Ø 12mm (seinämä 0.9-5mm)	8mm		EI240 C/U	
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 7.5mm)	30mm	600mm x 25mm AES kuitu 128kg/m ³	EI120 C/U	
Teräsputki 40mm (seinämä 1.5-14.2mm)	6-18mm	1000mm x 20mm, 80kg/m ³ kivivillaeriste	EI240C/U	
Teräsputki 40mm (seinämä 1.5-14.2mm)			1000mm x 30mm, 80kg/m ³ kivivillaeriste	EI180, EI90C/U
Teräsputki 50mm (seinämä 1.7-14.2mm)				
Teräsputki 60mm (seinämä 1.9-14.2mm)				
Teräsputki 75mm (seinämä 2.2-14.2mm)				
Teräsputki 90mm (seinämä 2.5-14.2mm)				
Teräsputki 100mm (seinämä 2.7-14.2mm)				
Teräsputki 115mm (seinämä 3-14.2mm)				
Teräsputki 140mm (seinämä 3.5-14.2mm)				
Teräsputki 165mm (seinämä 3.9-14.2mm)				
Teräsputki 180mm (seinämä 4.2-14.2mm)				
Teräsputki 200mm (seinämä 4.6-14.2mm)				
Teräsputki 219mm (seinämä 5-14.2mm)				

Metalli- ja komposiittiputkien palokatko massiiviseinässä, yksipuoleinen massaus. Paikallinen tai jatkuva katkaistu eristys. 25mm syvä täyttö, taustoitus 25mm syvä kivillä 40kg/m³.

Läpivienti	Max. aukkokoko	Eristys	Paloluokitus
Kupariputki max. Ø 54mm (seinämä 0.9-14.2mm)	300 x 300mm	1000mm x 20mm, 80kg/m ³ kivivillaeriste	E240 C/U, EI60 C/U
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 7.5mm)		600mm x 25mm AES kuitu 128kg/m ³	
Teräsputki 40mm (seinämä 1.5-14.2mm)		1000mm x 20mm, 80kg/m ³ kivivillaeriste	E240, EI60C/U
Teräsputki 50mm (seinämä 1.7-14.2mm)		1000mm x 30mm, 80kg/m ³ kivivillaeriste	
Teräsputki 60mm (seinämä 1.9-14.2mm)			
Teräsputki 75mm (seinämä 2.2-14.2mm)			
Teräsputki 90mm (seinämä 2.5-14.2mm)			
Teräsputki 100mm (seinämä 2.7-14.2mm)			
Teräsputki 115mm (seinämä 3-14.2mm)			
Teräsputki 140mm (seinämä 3.5-14.2mm)			
Teräsputki 165mm (seinämä 3.9-14.2mm)			
Teräsputki 180mm (seinämä 4.2-14.2mm)			
Teräsputki 200mm (seinämä 4.6-14.2mm)			
Teräsputki 219mm (seinämä 5-14.2mm)			

Metalliputkien palokatko massiiviseinässä, yksipuoleinen massaus. Jatkuva katkaisematon eristys. 25mm syvä täyttö, taustoitus 48mm syvä Soudal Backing 128kg/m³. Min. saumanleveys 10mm, min. läpivientiaukkojen välinen etäisyys 30mm, max. 17kkokoko 300 x 300mm tai Ø 504mm

Läpivienti	Eristys	Paloluokitus
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	20mm paksu 80kg/m ³ kivivillaeriste	EI240 C/U
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	30-80mm paksu 80kg/m ³ kivivillaeriste	EI180 C/U
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)		
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)		
Teräsputki 75mm (seinämä 1.6-14.2mm)		
Teräsputki 90mm (seinämä 1.9-14.2mm)		
Teräsputki 100mm (seinämä 2.1-14.2mm)		
Teräsputki 115mm (seinämä 2.4-14.2mm)		
Teräsputki 140mm (seinämä 2.9-14.2mm)		
Teräsputki 165mm (seinämä 3.4-14.2mm)		
Teräsputki 180mm (seinämä 3.6-14.2mm)		
Teräsputki 200mm (seinämä 4.0-14.2mm)		
Teräsputki 219mm (seinämä 4.3-14.2mm)		
Teräsputki 250mm (seinämä 5-14.2mm)		
Teräsputki 300mm (seinämä 5.9-14.2mm)		
Teräsputki 324mm (seinämä 6.35-14.2mm)		

Metalliputkien palokatko massiiviseinässä, kaksipuoleinen massaus. Jatkuva tai paikallinen katkaistu 1000mm eristys. 15mm syvä täyttö, taustoitus 20/30mm syvä kivillä 40kg/m³

Läpivienti	Max. aukkokoko	Eristys	Paloluokitus
Teräsputki 40mm (seinämä 1.5-14.2mm)	300 x 300mm	20mm paksu 80kg/m ³ kivillaeriste	EI240 C/U
Teräsputki 50mm (seinämä 1.7-14.2mm)		30mm paksu 80kg/m ³ kivillaeriste	E240, EI120 C/U
Teräsputki 60mm (seinämä 1.9-14.2mm)			
Teräsputki 75mm (seinämä 2.2-14.2mm)			
Teräsputki 90mm (seinämä 2.5-14.2mm)			
Teräsputki 100mm (seinämä 2.7-14.2mm)			
Teräsputki 115mm (seinämä 3-14.2mm)			
Teräsputki 140mm (seinämä 3.5-14.2mm)			
Teräsputki 165mm (seinämä 3.9-14.2mm)			
Teräsputki 180mm (seinämä 4.2-14.2mm)			
Teräsputki 200mm (seinämä 4.6-14.2mm)			
Teräsputki 219mm (seinämä 5-14.2mm)			

Metalli- ja komposiittiputkien palokatko massiiviseinässä, kaksipuoleinen massaus. Jatkuva katkaisematon eristys. 15mm syvä täyttö, taustoitus 25mm syvä kivillä 35kg/m³. Min. saumanleveys 10mm, min. läpivientiaukkojen välinen etäisyys 30mm, max. 17kkokoko 300 x 300mm tai Ø 504mm

Läpivienti	Eristys	Paloluokitus
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	20mm paksu 80kg/m ³ kivillaeriste	EI240 C/U
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	30-80mm paksu 80kg/m ³ kivillaeriste	
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)		
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)		
Teräsputki 75mm (seinämä 1.6-14.2mm)		
Teräsputki 90mm (seinämä 1.9-14.2mm)		
Teräsputki 100mm (seinämä 2.1-14.2mm)		
Teräsputki 115mm (seinämä 2.4-14.2mm)		
Teräsputki 140mm (seinämä 2.9-14.2mm)		
Teräsputki 165mm (seinämä 3.4-14.2mm)		
Teräsputki 180mm (seinämä 3.6-14.2mm)		
Teräsputki 200mm (seinämä 4.0-14.2mm)		
Teräsputki 219mm (seinämä 4.3-14.2mm)		
Teräsputki 250mm (seinämä 5-14.2mm)		
Teräsputki 300mm (seinämä 5.9-14.2mm)		
Teräsputki 324mm (seinämä 6.35-14.2mm)		

Metalliputkien palokatko massiiviseinässä, kaksipuoleinen massaus. Jatkuva katkaisematon eristys. 25mm syvä täyttö, taustoitus 25mm syvä kivillä 35kg/m³. Min. saumanleveys 10mm, min. läpivientiaukkojen välinen etäisyys 30mm, max. 17kkokoko 300 x 300mm tai Ø 504mm

Läpivienti	Eristys	Paloluokitus
Teräsputki 22mm (seinämä 2-11mm)	13mm solukumi min. B-s3,d0	E240 C/U, EI180 C/U
Teräsputki 22-114mm (seinämä 2-14,2mm)	13-25mm solukumi min. B-s3,d0	E120 C/U, EI90 C/U
Teräsputki 22-114mm (seinämä 2-14,2mm)	25-50mm solukumi min. B-s3,d0	EI60 C/U

Muoviputkien palokatko massiiviseinässä, kaksipuoleinen massaus. 25mm syvä täyttö, taustoitus 25mm syvä kivillä 35kg/m³. Min. saumanleveys 10mm, min. läpivientiaukkojen välinen etäisyys 30mm, max. 17kkokoko 300 x 300mm tai Ø 300mm

Läpivienti	Koko	Paloluokitus
PVC-U putki, EN1329-1, EN1452-1 ja EN1453-1 PVC-C putki, EN1566-1	6-32mm (seinämä 1-1.6mm)	EI240 U/C
PP putki, EN 1451-1	32mm (seinämä 2.0-4.4mm)	EI180 C/U
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1	20-32mm (seinämä 2mm)	EI240 C/U

TOGETHER,
WE BUILD
THE FUTURE

LÄPIVIENNIT KIPSILEVYSEINÄSSÄ

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 75mm, kaksipuoleinen massaus. Min. saumanleveys 10mm, min. läpivientiaukkojen välinen etäisyys 30mm, max. aukkokoko 150 x 150mm tai 344mm (suurin putkikoko + 20mm)

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustamateriaali	Paloluokitus
Tyhjä aukko	12,5mm	Mikä tahansa	EI60
Kaapelit max. 21mm		Ei taustoitusta	E60, EI45
Kaapelit max. 21mm, max. 100mm nipuissa			E45, EI30
Teräsputki 4mm (seinämä 0.7-2.0mm)			E60 C/U, EI45 C/U
Teräsputki 5-22mm (seinämä 0.7-11mm)			E60 C/U, EI30 C/U
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)			E60 C/U, EI45 C/U
Teräsputki 40-324mm (seinämä 1.0-14.2mm)			
PVC-U-putki EN1329-1, EN1452-1, EN1453-1 PVC-C-putki EN1566-1 6-32mm (seinämä 1.0-1.8mm), sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita			
PP-putki EN 1451-1 20mm (seinämä 2.3mm)			EI45 U/C
PP-putki EN 1451-1 21-32mm (seinämä 2.3-4.4mm)			EI30 U/C
PP-putki EN 1451-1 21-32mm (seinämä 2.3-4.4mm) sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita			E45 U/C, EI30 U/C
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1 20mm (seinämä 2mm)		EI45 U/C	
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1 21-32mm (seinämä 2-3mm)		EI30 U/C	
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1 21-32mm (seinämä 2-3mm) sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita		E45 U/C, EI30 U/C	

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 100mm, kaksipuoleinen massaus. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm tai 30 x 3000mm (kaapelit max. 21mm), max. saumanleveys muoviputkilla 30mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustamateriaali	Paloluokitus
Tyhjä aukko	12,5mm	Kivivilla 20mm 35-140kg/m ³	EI120
Kaapelit max. 21mm, yksittäin tai max. 50mm nipuissa		Kivivilla 12,5mm min. 33kg/m ³	E120, EI90
Sähkökaapelit max. 21mm yksittäin tai max. 100mm nipuissa	25mm	Kivivilla 20mm min. 40kg/m ³	EI120
Sähkökaapelit max. 80mm yksittäin tai max. 100mm nipuissa		25mm Soudal Backing 128kg/m ³	E120, EI60
Sähkökaapelit max. 21mm yksittäin tai max. 100mm nipuissa		Kivivilla 20mm min. 40kg/m ³	EI120
Yksittäinen tyyppin E kaapeli, 1 x 182mm ² HD603.3 sähkökaapeli PVC-suojakuorella 23-27mm	12,5mm	Kivivilla 20mm min. 140kg/m ³	E120, EI60
PVC-U-putki EN1329-1, EN1452-1, EN1453-1 PVC-C-putki EN1566-1 max. 40mm (seinämä 1.0-1.9mm), sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita	25mm	Ei vaadita	EI120 U/C
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1 max. 40mm (seinämä 2-3mm) sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita	25mm	Ei vaadita	EI90 U/C
PP-putki EN 1852-1:2009 max. 40mm (seinämä 1.8-2.2mm) sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita	25mm	Ei vaadita	EI90 U/C

TOGETHER,
WE BUILD
THE FUTURE

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 100mm, kaksipuoleinen massaus. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustamateriaali	Eristys	Paloluokitus
Teräsputki 22mm (seinämä 3-10mm)	25mm	Kivivilla 25mm 35kg/m ³	Ei eristettä	EI120 C/C
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	12,5mm	Kivivilla 20mm 40kg/m ³	13-19mm min. luokan B-s3,d0	EI120 C/C
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	25mm	Soudal Backing 25mm 128kg/m ³	solukumieristys	EI120 C/c
Teräsputki 50mm (seinämä 1.3-14.2mm)				EI120 C/C, EI60 C/C
Teräsputki 60mm (seinämä 1.6-14.2mm)				
Teräsputki 75mm (seinämä 2-14.2mm)				
Teräsputki 90mm (seinämä 2.4-14.2mm)				
Teräsputki 100mm (seinämä 2.7-14.2mm)				
Teräsputki 115mm (seinämä 3.1-14.2mm)				
Teräsputki 140mm (seinämä 3.8-14.2mm)				
Teräsputki 165mm (seinämä 4.5-14.2mm)				
Kupariputki 12mm (seinämä 1mm)				
Kupariputki 12-54mm (seinämä 1-1.2mm)			9-13mm luokan B-s3,d0 solukumieristys	E120, EI60 C/C
Kupariputki 12-54mm (seinämä 1-1.2mm)			13-25mm luokan B-s3,d0 solukumieristys	EI60 C/C
Alupex komposiittiputki 16mm (seinämä 2.25mm)			9mm min. luokan B-s3,d0 solukumieristys	EI120 C/C
Alupex komposiittiputki 16mm (seinämä 2.25mm)			9-25mm min. luokan B-s3,d0 solukumieristys	EI60 C/C
Alupex komposiittiputki 20mm (seinämä 2.5mm)				
Alupex komposiittiputki 26mm (seinämä 3mm)				
Alupex komposiittiputki 32mm (seinämä 3mm)				
Alupex komposiittiputki 40mm (seinämä 3.5mm)				
Alupex komposiittiputki 50mm (seinämä 4mm)				
Alupex komposiittiputki 63mm (seinämä 4.5mm)				
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 4.7mm)				

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 100mm, kaksipuoleinen massaus min. 12,5mm syvyydeltä, taustoitettuna 12,5mm kivivillalla min. 35kg/m³. Jatkuva kivivillaeristys. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm tai 504mm. Min. läpivientiaukkojen välinen etäisyys 30mm.

Läpivienti	Eristys	Paloluokitus
Teräspankki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	20mm paksu kivivilla min. 80kg/m ³	E120 C/U, EI90 C/U
Teräspankki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	30-80mm paksu kivivilla min. 80kg/m ³	
Teräspankki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)		
Teräspankki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)		
Teräspankki 75mm (seinämä 1.6-14.2mm)		
Teräspankki 90mm (seinämä 1.9-14.2mm)		
Teräspankki 100mm (seinämä 2.1-14.2mm)		
Teräspankki 115mm (seinämä 2.4-14.2mm)		
Teräspankki 140mm (seinämä 2.9-14.2mm)		
Teräspankki 165mm (seinämä 3.4-14.2mm)		
Teräspankki 180mm (seinämä 3.6-14.2mm)		
Teräspankki 200mm (seinämä 4.0-14.2mm)		
Teräspankki 219mm (seinämä 4.3-14.2mm)		
Teräspankki 250mm (seinämä 5.0-14.2mm)		
Teräspankki 300mm (seinämä 5.9-14.2mm)		
Teräspankki 324mm (seinämä 6.4-14.2mm)		
PEX-putki 15mm (seinämä 2.5mm) ja suojanputki 25mm	Ei vaadita	EI120 C/C
Alupex komposiittiputki 16-20mm (seinämä 2mm)	Ei vaadita	EI120 C/C
Alupex komposiittiputki 16-75mm (seinämä 2.25-4.6mm)	20-50mm paksu lasi-, kivi-, tai mineraalivillaeristys min. 75kg/m ³	EI120 C/C
Teräspankki 4mm (seinämä 1-2mm)	Ei vaadita	EI90 C/C
Teräspankki 5-30mm (seinämä 1-14.2mm)		
Teräspankki 30mm (seinämä 2-14.2mm)		EI120 C/U
Kupari- tai teräspankki 6-12mm (seinämä 0.7-6mm)		E90 C/C, EI60 C/C
Kupari- tai teräspankki 13-22mm (seinämä 0.7-11mm)		E90 C/C, EI30 C/C
Kupari- tai teräspankki 12-54mm (seinämä 0.9-1.2mm)	20-80mm paksu kivivillaeristys min. 80kg/m ³	E120 C/C, EI60 C/C

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 100mm, kivillaeristys. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Eristys	Paloluokitus
Alupex komposiittiputki 16mm (seinämä 2.25mm)	12,5mm	12,5mm kivivilla 40kg/m ³	20mm paksu kivillaeristys 80kg/m ³ , 500mm pituudelta rakenteen molemmin puolin	E1120 C/C
Alupex komposiittiputki 20mm (seinämä 2.5mm)				
Alupex komposiittiputki 26mm (seinämä 3mm)				
Alupex komposiittiputki 32mm (seinämä 3mm)				
Alupex komposiittiputki 40mm (seinämä 3.5mm)				
Alupex komposiittiputki 50mm (seinämä 4mm)				
Alupex komposiittiputki 63mm (seinämä 4.5mm)				
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 4.7mm)				

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 100mm, kivillaeristys. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Eristys	Paloluokitus
Kupari- tai teräsputki 54mm (seinämä 1-14.2mm)	12,5mm	20mm kivivilla 40kg/m ³	500mm pitkä 20mm paksu kivillaeristys 80kg/m ³	E1120 C/U
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 4.7mm)			600mm pitkä 25mm paksu AES- kuitueriste 128kg/m ³	
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	12,5mm	20mm kivivilla 40kg/m ³	500mm pitkä 20mm paksu kivillaeristys 80kg/m ³	E1120 C/U
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)			500mm pitkä 30mm paksu kivillaeristys 80kg/m ³	
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)				
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)				
Teräsputki 75mm (seinämä 1.6-14.2mm)				
Teräsputki 90mm (seinämä 1.9-14.2mm)				
Teräsputki 100mm (seinämä 2.1-14.2mm)				
Teräsputki 115mm (seinämä 2.4-14.2mm)				
Teräsputki 140mm (seinämä 2.9-14.2mm)				
Teräsputki 165mm (seinämä 3.4-14.2mm)				
Teräsputki 180mm (seinämä 3.6-14.2mm)				
Teräsputki 200mm (seinämä 4.0-14.2mm)				
Teräsputki 219mm (seinämä 4.3-14.2mm)				

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 100mm. Min. saumanleveys 10mm, min. läpivientireikien välinen etäisyys 30mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Putkikoko	Max. saumanleveys	Paloluokitus
PVC-U-putki EN1329-1, EN1452-1, EN1453-1 PVC-C-putki EN1566-1	25mm	6-32mm (seinämä 1.0-2.4mm)	10mm	EI120 U/C
		6-32mm (seinämä 1.0-1.6mm)	30mm	E120 U/C, EI90 U/C EI120 C/C
PP-putki EN1451-1	25mm	20mm (seinämä 2.2mm)		EI120 U/C
		20mm (seinämä 2.2-4.4mm)		EI60 U/C
		20-32mm (seinämä 1.8-4.4mm)		EI60 C/C
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1	25mm	20mm (seinämä 2.0mm)		EI120 U/C
		20-32mm (seinämä 2.0-3.0mm)		EI90 C/C
Uponor Wirsbo PEX-putki+suojaputki ISO15875	25mm	Suojaputki max. 54mm (seinämä 0.4mm) ja vesijohto max. 28mm (seinämä 4.0mm)		E60 C/C, EI45 C/C

Palokatkot kipsilevyseinässä min. 100mm, eristämättömät metalliputket kaksipuoleinen massaus.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustamateriaali	Paloluokitus
Teräsputki 30-324mm (seinämä 1.6-14.2mm)	15mm	Kivivilla 15mm	EI120 C/C
Kupari- tai teräsputki 12-54mm (seinämä 0.9-14.2mm)			E120 C/C
Alupex-putki 16-75mm (seinämä 2.0-4.6mm)			E120 C/C, EI30 C/C

LÄPIVIENNIT MIN. 150MM MASSIIVÄLIPOHJASSA

Kaapeleiden palokatkot massiivälipohjassa min. 150mm. Min. saumanleveys 10mm, massauss rakenteen toiselle puolelle, tai mihin tahansa kohtaan rakenteen väliin.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Max. aukkokoko	Paloluokitus
Sähkökaapelit max. 21mm	25mm	Soudal Backing 128kg/m3 syvyys 25mm	82mm tai 100 x 1000mm	E120, EI60

Kaapeleiden palokatkot massiivälipohjassa min. 150mm. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm massauss rakenteen yläpuolelle.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Paloluokitus
Tyhjä läpivientiaukko	15mm	kivivilla 20mm, 35kg/m3	E120, EI60
	25mm	kivivilla 25mm, 35kg/m3	EI120
Sähkökaapelit max. 21mm		Soudal Backing 48mm 128kg/m3	EI240
			E120, EI90
Yksittäinen kaapeli 23-27mm, 1mm x 185mm2 ytimellä PVC-suojakuorella			EI240

Kaapeleiden palokatkot massiivälipohjassa min. 150mm. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm massauss rakenteen yläpuolelle, läpivientireikien välinen etäisyys min 30mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Paloluokitus
Teräsputki 4-16mm (seinämä 1.0-8.0mm)	25mm	48mm kivivilla	EI120 C/U
Teräsputki 17-324mm (seinämä 1.0-14.2mm)			E120 C/U
Kupari- tai teräsputki 6mm (seinämä 0.7-3.0mm)			EI120 C/C
Kupari- tai teräsputki 6-15mm (seinämä 0.7-7.5mm)			E120 C/C, EI60 C/C
Kupari- tai teräsputki 16-54mm (seinämä 0.7-14.2mm)			E120 C/C
Kupari- tai teräsputki 12mm (seinämä 0.9-6mm) 20-80mm jatkuvalla kivivillaeristyksellä			EI240 C/C
Kupari- tai teräsputki 13-54mm (seinämä 0.9-14.2mm) 20-80mm jatkuvalla kivivillaeristyksellä			E240 C/C, EI180 C/C
Alupex-putki 16-20mm (seinämä 2.0mm)			EI120 C/C
Alupex-putki 21-75mm (seinämä 2.0-4.6mm)			E120 C/C, EI90 C/C
Alupex-putki 21-75mm (seinämä 2.25-4.6mm) eristettynä 50-50mm paksulla lasi- tai kivivillaeristyksellä min. 75kg/m3			E180 C/C, EI120 C/C

Muoviputkien palokatkot massiivälipohjassa min. 150mm. Min. saumanleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm massausta rakenteen molemmin puolin, läpivientireikien välinen etäisyys min 30mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Paloluokitus
PVC-U-putki EN1329-1, EN1452-1, EN1453-1 PVC-C-putki EN1566-1 max. 50mm (seinämä 1.6-3.7mm)	25mm	25mm kivivilla 33kg/m ³	EI240 U/C
PVC-U-putki EN1329-1, EN1452-1, EN1453-1 PVC-C-putki EN1566-1 max. 40mm (seinämä 1.6-3.7mm) sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita			EI240 U/C
PP-putki EN1451-1 12mm (seinämä 1.2mm)			EI90 U/C
PP-putki EN1451-1 13-75mm (seinämä 1.2-6.8mm)			EI180 U/C
PP-putki EN1451-1 max. 40mm (seinämä 1.2-1.8mm) sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita			EI240 U/C
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1 20-40mm (seinämä 2.0-2.4mm)			EI180 U/C
PE putki, EN1519-1, EN12201-2 ja EN12666-1 ABS putki, EN1455-1 SAN+PVC putki, EN1565-1 max. 40mm (seinämä 2.0-2.4mm) sisällä kaapelinippu max. 21mm kaapeleita			

Kaapeleiden palokatkot massiivälipohjassa min. 150mm. Min. saumanleveys 7mm, massausta rakenteen molemmin puolin. Max. aukkokoko 300 x 300mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Paloluokitus
Tyhjä aukko	15mm	25mm kivivilla 35kg/m ³	EI240
Sähkökaapelit max. 21mm yksittäin tai nipuissa			EI120
Sähkökaapelit 22-50mm yksittäin tai nipuissa			E120, EI90
Sähkökaapelit 51-80mm yksittäin tai nipuissa			E120, EI60

Metalliputkien palokatkot massiivivälipohjassa min. 150mm, massaus rakenteen toiselle puolelle, tai mihin tahansa kohtaan rakenteen väliin. Taustoitukseksi kivillä min. 40kg/m⁴ tai Soudal Backing 128kg/m³.

Eristyksenä min.1000mm pitkät rakenteen kohdalta katkaistu kivilläaeristys.

Läpivienni	Max. aukkokoko	Eristys	Täyttösyvyys	Paloluokitus	
Kupari- tai teräsputki max. 54mm (seinämä 0.9-14.2mm)	10mm leveä sauma putken ympärillä	20mm kivilläaeristys 80kg/m ³	15mm	E240 C/U, EI180 C/U	
Kupari- tai teräsputki max. 12mm (seinämä 0.9-5mm)				EI240 C/U	
Kupari- tai teräsputki max. 54mm (seinämä 0.9-14.2mm)	Max. 100 x 1000mm	20mm kivilläaeristys 80kg/m ³	25mm	EI120 C/U	
Kupari- tai teräsputki max. 54mm (seinämä 0.9-14.2mm)	Max. 300 x 300mm		15mm	E90 C/U, EI60 C/U	
Kupari- tai teräsputki max. 12mm (seinämä 0.9-5mm)			25mm	EI120 C/U	
Kupari- tai teräsputki max. 54mm (seinämä 0.9-14.2mm)					
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)			10mm leveä sauma putken ympärillä	30mm kivilläaeristys 80kg/m ³	15mm
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)					
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)					
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)					
Teräsputki 75mm (seinämä 1.6-14.2mm)					
Teräsputki 90mm (seinämä 1.9-14.2mm)					
Teräsputki 100mm (seinämä 2.1-14.2mm)					
Teräsputki 115mm (seinämä 2.4-14.2mm)					
Teräsputki 140mm (seinämä 2.9-14.2mm)					
Teräsputki 165mm (seinämä 3.4-14.2mm)					
Teräsputki 180mm (seinämä 3.6-14.2mm)					
Teräsputki 200mm (seinämä 4.0-14.2mm)					
Teräsputki 219mm (seinämä 4.3-14.2mm)					
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	Max. 100 x 1000mm	20mm kivilläaeristys 80kg/m ³ 30mm kivilläaeristys 80kg/m ³	25mm	E120, EI90 C/U	
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)					
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)					
Teräsputki 75mm (seinämä 1.6-14.2mm)					
Teräsputki 90mm (seinämä 1.9-14.2mm)					
Teräsputki 100mm (seinämä 2.1-14.2mm)					
Teräsputki 115mm (seinämä 2.4-14.2mm)					
Teräsputki 140mm (seinämä 2.9-14.2mm)					
Teräsputki 165mm (seinämä 3.4-14.2mm)					
Teräsputki 180mm (seinämä 3.6-14.2mm)					
Teräsputki 200mm (seinämä 4.0-14.2mm)					
Teräsputki 219mm (seinämä 4.3-14.2mm)					

Läpivienti	Max. aukkokoko	Eristys	Täyttösyvyys	Paloluokitus
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	300 x 300mm	20mm kivivillaeristys 80kg/m ³ 30mm kivivillaeristys 80kg/m ³	15mm	E90, EI60 C/U
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)				
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)				
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)				
Teräsputki 75mm (seinämä 1.7-14.2mm)				
Teräsputki 90mm (seinämä 2-14.2mm)				
Teräsputki 100mm (seinämä 2.2-14.2mm)				
Teräsputki 115mm (seinämä 2.5-14.2mm)				
Teräsputki 140mm (seinämä 3-14.2mm)				
Teräsputki 165mm (seinämä 3.5-14.2mm)				
Teräsputki 180mm (seinämä 3.8-14.2mm)				
Teräsputki 200mm (seinämä 4.2-14.2mm)				
Teräsputki 219mm (seinämä 4.5-14.2mm)				
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	300 x 300mm	20mm kivivillaeristys 80kg/m ³ 30mm kivivillaeristys 80kg/m ³	25mm	E120, EI90 C/U
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)				
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)				
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)				
Teräsputki 75mm (seinämä 1.7-14.2mm)				
Teräsputki 90mm (seinämä 2-14.2mm)				
Teräsputki 100mm (seinämä 2.2-14.2mm)				
Teräsputki 115mm (seinämä 2.5-14.2mm)				
Teräsputki 140mm (seinämä 3-14.2mm)				
Teräsputki 165mm (seinämä 3.5-14.2mm)				
Teräsputki 180mm (seinämä 3.8-14.2mm)				
Teräsputki 200mm (seinämä 4.2-14.2mm)				
Teräsputki 219mm (seinämä 4.5-14.2mm)				

Palokatkot massiivivälipohjassa min. 150mm, massaus rakenteen toiselle puolelle, tai missä tahansa kohtaa rakenteen välissä. Taustoitukseksi min. 48mm Soudal Backing min. 128kg/m³. Min. saumaleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm. Min. läpivientiaukkojen etäisyys 30mm.

Läpivienti	Eristys	Paloluokitus
Teräspanputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	20mm paksu kivivilla min. 80kg/m ³	EI240 C/U
Teräspanputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	30-80mm paksu kivivilla min. 80kg/m ³	
Teräspanputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)		
Teräspanputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)		
Teräspanputki 75mm (seinämä 1.6-14.2mm)		
Teräspanputki 90mm (seinämä 1.9-14.2mm)		
Teräspanputki 100mm (seinämä 2.1-14.2mm)		
Teräspanputki 115mm (seinämä 2.4-14.2mm)		
Teräspanputki 140mm (seinämä 2.9-14.2mm)		
Teräspanputki 165mm (seinämä 3.4-14.2mm)		
Teräspanputki 180mm (seinämä 3.6-14.2mm)		
Teräspanputki 200mm (seinämä 4.0-14.2mm)		
Teräspanputki 219mm (seinämä 4.3-14.2mm)		
Teräspanputki 250mm (seinämä 5.0-14.2mm)		
Teräspanputki 300mm (seinämä 5.9-14.2mm)		
Teräspanputki 324mm (seinämä 6.35-14.2mm)		
PEX-vesiputki 15mm (seinämä 2.5mm) ja suojaputki 25mm	Ei vaadita	EI90 C/C

Palokatkot massiivivälipohjassa min. 150mm, massaus rakenteen toisella puolella, tai missä tahansa kohtaa rakenteen välissä. Taustoitukseksi min. 48mm Soudal Backing min. 128kg/m³. Min. saumaleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Eristys	Paloluokitus
Alupex komposiittiputki 16mm (seinämä 2.25mm)	25mm	20mm paksu kivivilla min. 80kg/m ³ 500mm rakenteen molemmin puolin	EI240 C/C
Alupex komposiittiputki 20mm (seinämä 2.5mm)			
Alupex komposiittiputki 26mm (seinämä 3mm)			
Alupex komposiittiputki 32mm (seinämä 3mm)			
Alupex komposiittiputki 40mm (seinämä 3.5mm)			
Alupex komposiittiputki 50mm (seinämä 4mm)			
Alupex komposiittiputki 63mm (seinämä 4.5mm)			
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 4.7mm)			

Palokatkot massiivivälipohjassa min. 150mm, massaus rakenteen molemmin puolin. Täyttö 25mm syvyydeltä. Min. saumaleveys 10mm.

Läpivienti	Max. aukkokoko	Eristys	Taustoitus	Paloluokitus
Kupari- ja teräspanputki max. 54mm (seinämä 2-14.2mm)	300 x 300mm	Ei vaadita	25mm syvä 140kg/m ³ kivivilla	EI120 C/U, EI20 C/U
Teräspanputki 16mm (seinämä 1.5-7.5mm)				EI240 C/U
Teräspanputki 16mm (seinämä 1.5-7.5mm)	100 x 1000mm		Soudal Backing 128kg/m ³ 25mm syvä	EI120 C/U

Palokatkot massiivälipohjassa min. 150mm, massaus rakenteen molemmin puolin. Min. saumaleveys 10mm, max. aukkokoko 300 x 300mm.

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Eristys	Paloluokitus
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	25mm	20mm kivivilla 40kg/m ³	13-19mm solukumie ristys min. luokan B- s3,d0 tai fenolivaah toeristys	EI180
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)				25mm Soudal Backing 128kg/m ³
Teräsputki 50mm (seinämä 1.3-14.2mm)				
Teräsputki 60mm (seinämä 1.6-14.2mm)				
Teräsputki 75mm (seinämä 2-14.2mm)				
Teräsputki 90mm (seinämä 2.4-14.2mm)				
Teräsputki 100mm (seinämä 2.7-14.2mm)				
Teräsputki 115mm (seinämä 3.1-14.2mm)				
Teräsputki 140mm (seinämä 3.8-14.2mm)				
Teräsputki 165mm (seinämä 4.5-14.2mm)				

TOGETHER,
WE BUILD
THE FUTURE

Läpivienti	Täyttösyvyys	Taustoitus	Eristys	Paloluokitus	
Kupari- tai teräsputki 12mm (seinämä 1mm)	25mm	25mm Soudal Backing 128kg/m ³	9mm solukumieristys min. luokan B-s3,d0 tai fenolivaahtoeristys	E240 C/C, EI180 C/C	
Kupari- tai teräsputki 12-54mm (seinämä 1-1.2mm)			9-13mm solukumieristys min. luokan B-s3,d0 tai fenolivaahtoeristys	E180, EI120 C/C	
Kupari- tai teräsputki 12-54mm (seinämä 1-1.2mm)			13-25mm solukumieristys min. luokan B-s3,d0 tai fenolivaahtoeristys	E90 C/C, EI60 C/C	
Alupex komposiittiputki 16mm (seinämä 2.25mm)			9mm solukumieristys min. luokan B-s3,d0 tai fenolivaahtoeristys	EI180 C/C	
Alupex komposiittiputki 16mm (seinämä 2.25mm)			9mm solukumieristys min. luokan B-s3,d0 tai fenolivaahtoeristys	E120 C/C, EI60 C/C	
Alupex komposiittiputki 20mm (seinämä 2.5mm)					
Alupex komposiittiputki 26mm (seinämä 3mm)					
Alupex komposiittiputki 32mm (seinämä 3mm)					
Alupex komposiittiputki 40mm (seinämä 3.5mm)					
Alupex komposiittiputki 50mm (seinämä 4mm)					
Alupex komposiittiputki 63mm (seinämä 4.5mm)					
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 4.7mm)					
Alupex komposiittiputki 16mm (seinämä 2.25mm)				13-25mm solukumieristys min. luokan B-s3,d0 tai fenolivaahtoeristys	EI60 C/C
Alupex komposiittiputki 20mm (seinämä 2.5mm)					
Alupex komposiittiputki 26mm (seinämä 3mm)					
Alupex komposiittiputki 32mm (seinämä 3mm)					
Alupex komposiittiputki 40mm (seinämä 3.5mm)					
Alupex komposiittiputki 50mm (seinämä 4mm)					
Alupex komposiittiputki 63mm (seinämä 4.5mm)					
Alupex komposiittiputki 75mm (seinämä 4.7mm)					

Palokatkot massiivälipohjassa min. 150mm, massaus rakenteen molemmin puolin. Taustoitukseksi min. 20mm kivillä min. 40kg/m³. Min. saumaleveys 10mm. Katkaistu eristys 1000mm rakenteen molemmin puolin.

Läpivienti	Max. aukkokoko	Eristys	Paloluokitus
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	300 x 300mm tai	20mm paksu kivillä min. 80kg/m ³	EI240 C/C
Teräsputki 40mm (seinämä 1-14.2mm)	100 x	30mm paksu kivillä min. 80kg/m ³	E240, EI120 C/U
Teräsputki 50mm (seinämä 1.2-14.2mm)	1000mm		
Teräsputki 60mm (seinämä 1.4-14.2mm)			
Teräsputki 75mm (seinämä 1.7-14.2mm)			
Teräsputki 90mm (seinämä 2-14.2mm)			
Teräsputki 100mm (seinämä 2.2-14.2mm)			
Teräsputki 115mm (seinämä 2.5-14.2mm)			
Teräsputki 140mm (seinämä 3-14.2mm)			
Teräsputki 165mm (seinämä 3.5-14.2mm)			
Teräsputki 180mm (seinämä 3.8-14.2mm)			
Teräsputki 200mm (seinämä 4.2-14.2mm)			
Teräsputki 219mm (seinämä 4.5-14.2mm)			

TOGETHER,
WE BUILD
THE FUTURE