

Sewatek-läpivientien merkintäohje

13.4.2021

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
<i>Sewatek-tuotteet</i>	
1.0 Sewatek-tuotteiden valitseminen	2
1.1 Valintaan vaikuttavat asiat	2
1.2 Tuotekelpoisuus	2
1.3 Piirustusmerkintöjen lyhenteet ja YK-mitta	2
1.4 Sewatek-tuotteiden valinta	3
1.5 Tuotteiden esittely	5
<i>Suunnitteluohjelmat</i>	
2.0 Sewatek-läpiviennit suunnitteluohjelmissa	7
2.1 MagiCAD	7
2.2 Cadmatic (CADS)	7
2.3 Manuaaliset merkinnät	7
2.4 Tekla Structuresin Sewatek-työkalut	8
<i>Piirustusmerkinnät</i>	
3.0 LVI- ja sähkösuunnitelman merkinnät	9
3.1 Sewatek-piirustusmerkinnän rakenne (metalli- ja komp. putket)	9
3.2 Sewatek-piirustusmerkinnän rakenne (muoviputket ja kaapelit)	9
4.0 Reikäpiirustuksien merkinnät	10
4.1 S-sarjan merkinnät reikäpiirustuksissa	11
4.2 H-sarjan merkinnät reikäpiirustuksessa	11
4.3 D2-sarjan läpivientimerkinnät reikäpiirustuksissa	12
4.4 D-sarjan läpiviennit	12
4.5 Läpivientiputken merkinnät reikäpiirustuksissa	12
5.0 Elementtipiirustuksien merkinnät	13
5.1 Betonielementti	13
5.2 Puuelementti	14
6.0 Palokatkosuunnitelman merkinnät	15
6.1 Detaljitunnukset	15
6.2 Palokatkoja kuvaavat tyyppimerkinnät	15
6.3 Palokatkojen viivatyypit piirustuksessa	15

ETA 20/0260 (18.3.2020)

ETA 12/0045 (18.3.2020)

ETA 15/0411 (30.6.2018)



1.0 Sewatek-palokatkotuotteiden valitseminen

1.1 Valintaan vaikuttavat asiat

Sewatek-palokatkoläpiviennin valitsemiseen vaikuttavia asioita

- Asennusvaihe (asennetaanko läpivienti valuun / porareikään / tekniikan ympärille)
- Rakenne (suunta, materiaali ja sen paksuus)
- Paloluokka
- Läpivientien väliset etäisyysvaatimukset
- Putken materiaali
- Putken/kaapelin koko (Ø)
- Eristykset

1.2 Tuotekelpoisuus

Tarkista tuotekelpoisuudet verkkosivuiltamme:

Detaljipiirustukset

www.sewatek.fi -> Dokumentit -> Detaljipiirustukset

ETA-asiakirjat, suoritustasoilmoitukset ja käyttöturvallisuustiedotteet

www.sewatek.fi/tuotekelpoisuus/

1.3 Piirustusmerkintöjen lyhenteet ja YK-mitta

1.3.1 Putkimateriaalien lyhenteet

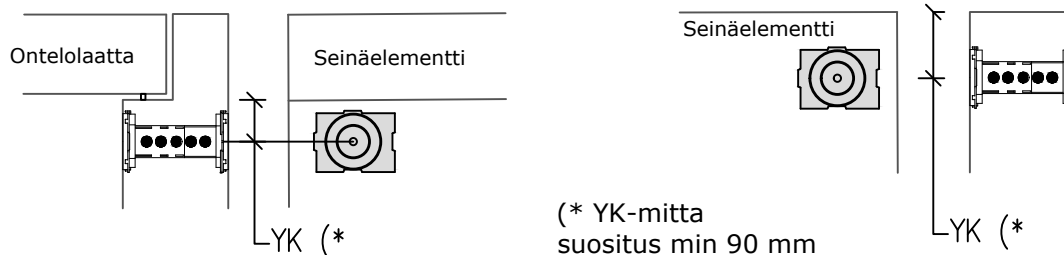
- Cu Kupariputki
Fe Teräsputki
FeZn Teräsputki (sinkitty)
Comp. Komposiittiputki
PEX PEX-muoviputki. (Huomioi kuitenkin, että Sewatek-läpivienti määräytyy mahdollisen suojaputken tai putkinipun koon mukaan).

1.3.2 Muut merkinnät

- K-mitta Virtausputken / läpiviennin keskeltä seuraavan putken / läpiviennin keskelle
S Rakenteen paksuus
YK Ylhäältä keskelle -mitta
DN DN-mitta ei tarkoita putken ulkohalkaisijaa, vaan on nimellismitta.

1.3.3 YK-mitta

Mitoita Sewatek-läpiviennin korko virtausputken keskelle, EI läpiviennin asennustuen alatai yläreunaan (EI AR /YR).



1.4 Sewatek-tuotteiden valinta

Suorita Sewatek-palokatkon valitseminen oheisien valintataulukoiden avulla tai käyttämällä Sewatek-palokatkovalitsinta osoitteessa www.sewatek.fi/tuotevalitsin

1.4.1 Betonirakenteinen seinä

Betonirakenteinen seinä				
Asennustapa/Tuote	Valu elementtitehtaalla tai työmaalla	Mittatarkka porattu reikä	Aukko	Rakenteen ulkopinta
S-sarja (harmaat päädyt)	Cu, Fe, FeZn, Comp			
S-sarja (punaiset päädyt)	Muovi, kaapelit			
D2-sarja		Muovi, kaapelit		
D-sarja (D80, D105, D140)		Muoviviemärit	Muoviviemärit	
Läpivientiputki (LVP)		Cu, Fe, FeZn, Comp	Cu, Fe, FeZn, Comp	
Palokatkomansetit		Comp, muovi, kaapelit		Comp, muovi, kaapelit
SWT-105 paloakryyli		Cu, Fe, FeZn, Comp, kaapelit, IV		
SWT-125 grafiittimassa		Comp, muovi, kaapelit		

1.4.2 Betonirakenteinen välipohja

Betonirakenteinen välipohja				
Asennustapa/Tuote	Valu elementtitehtaalla tai työmaalla	Mittatarkka porattu reikä	Aukko	Rakenteen ulkopinta
H-sarja (HO, HP, HK, HM)	Cu, Fe, FeZn, Comp		Cu, Fe, FeZn, Comp	
H-sarja (H2)	Cu, Fe, FeZn, Comp, muovi, kaapelit	Cu, Fe, FeZn, Comp, muovi, kaapelit	Cu, Fe, FeZn, Comp, muovi, kaapelit	
D-sarja (D80, D105, D140)	Muoviviemärit	Muoviviemärit	Muoviviemärit	
Palokatkomansetit		Comp, muovi		Comp, muovi
SWT-105 paloakryyli		Cu, Fe, FeZn, Comp, kaapelit		
SWT-125 grafiittimassa		Comp, muovi		

1.4.3 Kipsilevyrakenteinen seinä

Kipsilevyrakenteinen seinä	
Asennustapa/Tuote	Mittatarkka porattu reikä
D2-sarja	Cu, Fe, FeZn, Comp, muovi, kaapelit
Palokatkomansetit	Comp, muovi
SWT-105 paloakryyli	Cu, Fe, FeZn, kaapelit
SWT-125 grafiittimassa	Comp, muovi

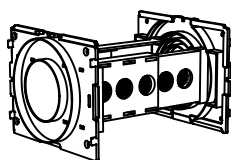
1.4.4 Massiivipuukurakenne (LVL, CLT) ja välipohja

Massiivipuurakenne (LVL, CLT)	
Asennustapa/Tuote	Mittatarkka porattu reikä
D42, D62, D92	Cu, Fe, FeZn, Comp, muovi, kaapelit
D80, D105, D140	Muoviviemärit

1.5 Sewatek-tuotteiden esittely

- Sewatek läpiviennit ovat ETA-arvioituja ja CE-merkittyjä.
- Rakenteesta ja läpivietävästä tekniikasta riippuen saavutetaan paloluokka EI 60 - EI 120.

1.5.1 - S-sarja



Käyttötarkoitus

Sewatek S-sarjan läpivienti on seinärakenteen sisään ennen talotekniikkaa valettava palokatko tuote. Tuote toimii palokatkona niin metalli- ja muoviputkille kuin kaapeleillekin. Se soveltuu myös muoviputki- ja kaapelipuulle.

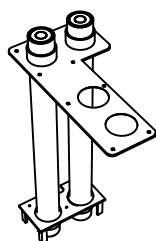
Tyypillinen käyttökohte

Yleisimmät käyttökohteet ovat kerrostalojen rappukäytävän ja huoneiston väliseen elementtiseinään tehtävät läpiviennit.

Läpiviennin rakenne

S-sarjan palokatko koostuu Sewatek-läpivientiputkesta sekä asennustukirakenteesta. Kaapeleille ja muoviputkille tukirakenteen päädyt ovat punaisia ja läpivientiputken molemmissa päissä on palonauhaa.

1.5.2 - H-sarja



Käyttötarkoitus

Sewatek H-sarjan läpivienti on välipohjarakenteen sisään valettava ennen talotekniikkaa asennettava palokatko tuote.

Tuote toimii palokatkona niin metalli- ja muoviputkille kuin kaapeleillekin. Se soveltuu myös muoviputki- ja kaapelipuulle sekä varaukseksi tuleviin tarpeisiin.

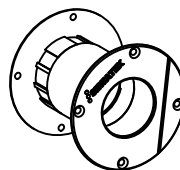
Tyypillinen käyttökohte

Yleisimmät käyttökohteet ovat lämpöjohtojen nousut.

Läpiviennin rakenne

H-sarjan palokatko koostuu Sewatek-läpivientiputkesta sekä vaihtoehtoisista asennustuista. Läpivienti voidaan toimittaa myös palokatkonauhallisena, jolloin siitä voidaan viedä läpi muoviputkia ja kaapeleita.

1.5.3 - D2-sarja



Käyttötarkoitus

Sewatek D2-sarjan läpivienti on seinärakenteen sisään ennen talotekniikkaa asennettava palokatko tuote. Tuote toimii palokatkona niin metalli- ja muoviputkille kuin kaapeleillekin. Se soveltuu myös muoviputki- ja kaapelipuulle sekä varaukseksi tuleviin tarpeisiin.

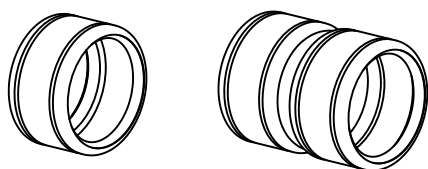
Tyypillinen käyttökohte

Yleisimmät käyttökohteet ovat linjasaneeraushankkeiden kaapeli- tai muoviputkiläpiviennit sekä erilaiset talotekniset läpiviennit puuelementtiteollisuudessa.

Läpiviennin rakenne

D2-palokatko koostuu Sewatek-läpivientiputkesta sekä sen päihin kiinnitetyistä palonauhaa sisältävistä päätykappaleista.

1.5.4 - D-sarja (D80, D105 ja D140)



Käyttötarkoitus

D-sarjan viemärläpivienti on rakenteen sisään asennettava palokatko tuote, joka voidaan asentaa reikään tai valaa paikalleen. Tuote toimii palavien viemäriputkien palokatkona. Se on testattu kattavasti myös dB-putkien kanssa. Kiinteällä kuorella varustettu läpivientikappale asennetaan paikoilleen ennen viemäriputkea tai samanaikaisesti viemäriputken kanssa.

Tyypillinen käyttökohte

D-sarjan läpivientien yleisimpiä käyttökohteita ovat linjasaneeraukset sekä puuelementtiteollisuus.

Läpiviennin rakenne

Tuote koostuu paisuvasta palokatkonauhasta, sitä suojaavasta muovikuoresta sekä kumitiivisteistä.

1.5.6 - Läpivientiputki (LVP)



Käyttötarkoitus

Sewatek-läpivientiputki (LVP) on rakenteen sisään asennettava palokatko tuote, joka voidaan asentaa reikään tai valaa paikalleen. Tuote toimii betonirakenteessa metalli- ja komposiittiputkien palokatkona.

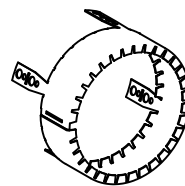
Tyypillinen käyttökohte

Tyypillisimmät käyttökohteet linjasaneerauksissa ovat esimerkiksi putkiläpiviennit porrashuoneen ja asunnon välisissä seinissä sekä hormin välipohjan valussa. Uudisrakentamisessa LVP toimii hyvin esimerkiksi jälkivalutilanteissa. Lisäksi tuote on tehdasasenteisena komponenttina mukana useissa kylpyhuonemoduuleissa ja lvis-hormeissa.

Läpiviennin rakenne

Tuote koostuu teknisestä solukumieristeestä ja sitä suojaavasta muoviputkesta.

1.5.7 - C-sarja



Käyttötarkoitus

Sewatek C-sarjan mansetti on palokatko tuote, joka voidaan asentaa olemassa olevan tekniikan ympärille rakenteen mukaan joko rakenteen pintaan tai sisään.

Tyypillinen käyttökohte

Mansetti on tarkoitettu jälkikäteen asennettavaksi palavan tai sulavan talotekniikan palokatkoksi. Se on testattu standardinmukaisten muoviputkien lisäksi kattavasti dB-viemäriputkille sekä komposiitti- ja pex-putkille. Tuote sopii myös asennettavaksi viemäriputken muhvin päälle.

Läpiviennin rakenne

Tuote koostuu metallisesta kuoresta ja paisuvasta palokatkonauhasta.



SEWATEK OY Sepäntie 4, 07230 Askola
(019) 687 7080

Kohde

Piirustuksen sisältö

Merkintäohje

Päiväys 13.4.2021

Sivu

7/15

2.0 Sewatek-läpiviennit suunnitteluohjelmissa

Sewatek-merkinnät tulee tehdä Suunnitteluohjelmissa ohjeistetulla tavalla, jotta tehtyjä merkintöjä voi rakenne-/elementtisuunnittelija hyödyntää omassa työssään Tekla Structures -ohjelmassa.

3D-mallinnetuista kuvista (Cadmatic ja MagiCAD) Sewatek-reikävarauksen putkimerkinnät siirtyvät ifc-mallin mukana rakennesuunnittelijan piirustuksiin ilman, että niitä tulee kirjata uudelleen. 2D-kuvien merkinnät taas rakennesuunnittelija kopioi rakennepiirustuksiin TATE-piirustuksista. Olisi ensiarvoisen tärkeää, että käsin tehdystä Sewatek-putkimerkinnöistä löytyvät kaikki tarvittavat tiedot, jottei rakennesuunnittelijan tarvitse niitä lähteä jälkeensä TATE-suunnittelijalta tiedustelemaan.

Maksuton Sewatek Connector -työkalu Teklassa osaa lukea ifc-mallista Tate-suunnitteluohjelmissa tehdyt Sewatek-merkinnät. Merkinnät voi tehdä reikävarauksiin suunnitteluohjelmassa myös manuaalisesti. Jos merkintöjä on tarkoitus hyödyntää Teklassa Sewatek Connectorin avulla, tulee merkinnät tehdä tarkasti tämän ohjeen mukaisesti.

2.1 MagiCAD

Ohjelmasta löytyy Sewatek-läpivientien tekemistä varten oma MagiCAD Connect -työkalu. Läpivientä kuvaava reikävarausmerkintä on mahdollista tehdä seinä- ja välipohjaläpivienneille (Sewatek S- ja H-sarja). Sähköläpivientien merkitseminen ei ole toistaiseksi mahdollista.

Työkalulla luodaan putkisarjan ensimmäiseen reikävaraukseen koko putkisarjan Sewatek-merkintä, muihin putkisarjan reikävarauksiin tulee merkinnäksi pelkästään Sewatek.

Sewatek-läpivientimerkinnät ensimmäiseen reikävaraukseen

Sewatek-läpiviennin putkitiedot kirjataan IFC-malliin vientiä varten ensimmäiseen reikävarauksen Uservar-muuttujiin .json-muodossa. Tällöin tieto on hyödynnettävissä Teklassa Sewatek Connectorilla.
Esim. {"Hull": "K160(120)", "Direction": {"X": 1.0, "Y": 0.0, "Z": 0.0}, "Parts": ["Cu63", "Cu63", "Cu42"]}

Samalla putkitiedot kirjataan myös ensimmäisen reikävarauksen Note-kenttään, muihin vain Sewatek.
Esim. SEWATEK_18(Cu)+18(Cu)+12(Cu), K70(100), S100


2.2 Cadmatic (CADS)

Ohjelman reikävaraustyökalusta löytyy tuki Sewatek-läpivientien määrittämiselle. Reikävarausmerkintä on mahdollista tehdä Sewatek S-, H-, D2-, Läpivientiputken (LVP), C-, ja D-sarjan viemäriäpivienneille, niin putki- kuin kaapeliläpiviennit ovat tuettuina.

Sewatek-läpivientimerkinnät ensimmäiseen reikävaraukseen

Sewatek-läpiviennin putkitiedot kirjataan IFC-malliin vientiä varten ensimmäiseen reikävarauksen Note-kenttien tietoihin .json-muodossa. Tällöin tieto on hyödynnettävissä Teklassa Sewatek Connectorilla. Kun tieto halutaan viedä Teklaan ifc-mallin mukana varmista, ettei valita käytettäväksi "Käytä vanhaa Sewatek-koodin muotoilua".
Esim. {"Sewatek": {"Comment": "Sewatek", "Direction": {"X": 1, "Y": 0, "Z": 0}, "Hull": "SK70[100]", "Parts": ["lv;Cu18", "kv;Cu18", "lvk;Cu12"]}}

Putkitietojen määrittely käyttäen vanhaa Sewatek-koodin muotoilua.
Esim. SWT_lv18/kv18/lvk12(Cu);S200,SK70[100]

 SEWATEK OY Sepäntie 4, 07230 Askola (019) 687 7080	Kohde	
	Piirustuksen sisältö	Merkintäohje
	Päiväys	13.4.2021

2.3 Suunnitteluohjelmien manuaaliset Sewatek-merkinnät

2.3.1 3D-mallinnettu piirustus

Lisää kuvaan jokaiselle putkelle/kaapelille sitä vastaava pyöreä reikävarausobjekti. Lisää putkisarjaa/kaapelia vastaava merkintä reikävarauksen ensimmäisen reikävarauksen Note-kenttään. Lisää muihin putkisarjan reikävarauksiin merkinnäksi vain Sewatek.

Esim. Sewatek Cu18/18/15 Fe25/25, K160, S200
Muihin putkisarjan reikävarauksiin Sewatek.

Käsin tehtyjen merkintöjen kanssa käytä Sewatek Connector -työkalussa painiketta Add Sewateks to selected panels (manual system).

2.3.2 2D-piirustukset

Elementtipiirustukset

Piirrä 2D-kuvaan Sewatek-läpiviennille merkinnät käyttäen valmiita 2D-tuotekuvia. Tuotekuvat löytyvät dwg-muodossa verkkosivuiltamme sekä käyttäjälle ilmaisesta Prodlib-kirjastosta.

Reikäpiirustukset

Tee reikäpiirustuksiin Sewatek-läpivientimerkinnät siten, että niistä ilmenee putken koko, materiaali, lukusuunta ja halutessa myös käyttötarkoitus. Kaapeleiden osalta tärkeät tiedot ovat kaapelin / nipun paksuus sekä nipussa olevan paksuimman kaapelin koko.

2.4 Tekla Structuresin Sewatek-työkalut

Sewatek-läpivientituotteet voidaan mallintaa Tekla Structuresissa automaattisesti Sewatek Connector -työkalun avulla tai asetella käsin käyttäen Sewatek-komponentteja. Sewatek Connector on erillinen työkalu eikä vaadi Sewatek-komponenttien käyttämistä/asentamista. Connectoria ja komponentteja voidaan käyttää samassa mallissa myös täydentäen toisiaan.

Kaikki Teklan Sewatek-työkalut on mahdollista ladata maksutta Tekla Warehousesta.

2.4.1 Sewatek Connector

Sewatek Connector on työkalu Tekla Structures -ohjelmaan, jolla voidaan lisätä valittuun seinään Sewatek-läpiviennit. Hole Reservation Managerin käytön jälkeen voi Connectorilla käsitellä valitussa seinässä olevien osien (parts) tietoja. Kun Sewatek-läpivienteihin liittyvä tieto löytyy, Connector automaattisesti lisää oikeanlaisen läpiviennin kyseiseen kohtaan.

Virtausputkien keskeltä keskelle K-mitat tulisi olla tarkasti Sewatek-seinäpäpivientien (S-sarja) mukaisia (K70, K100, K120, K160 mm). Cadmatic ja MagiCAD osaavat tämän tarkistaa käytettäessä ohjelmien Sewatek-työkaluja.

2.4.2 Sewatek Components

Sewatek-komponenttien avulla voit mallintaa haluamasi Sewatek-läpivientituotteet Tekla-malliin. Manuaalisesti lisättävistä Sewatek-komponenteista on apua, kun käytössä ei ole TATE IFC-mallia. Käyttäjä voi määrittellä Sewatek-tuotetiedon komponentin käyttöliittymän avulla.

2.4.3 Sewatek Reports

Tekla Organizer -raporttipohjat Sewatek-tuotteille mahdollistavat TATE IFC-mallien tarkastamisen sekä Sewatek-läpivientituotteiden määrälaskennan ja raportoinnin (kategoria-asetukset). Raportteja voi käyttää myös silloin kun läpiviennit on mallinnettu käyttäen Sewatek-komponentteja. Raportit on avattavissa taulukoksi Excel-ohjelmaan.

Kohde	
Piirustuksen sisältö	Merkintäohje
Päiväys	13.4.2021
Sivu	9/15

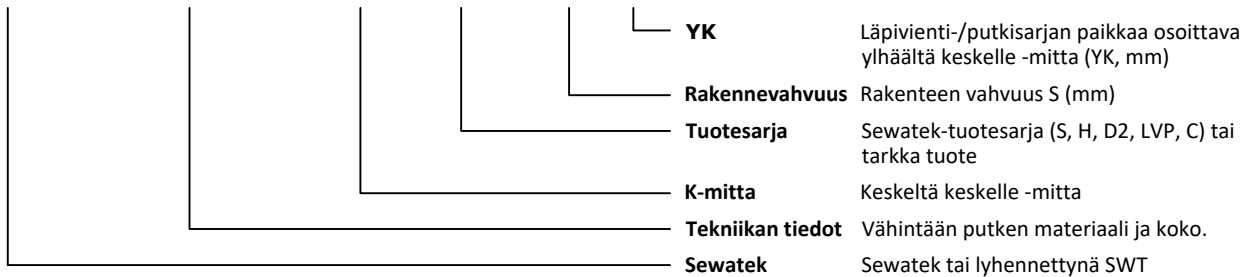
3.0 LVI- ja sähkösuunnitelman merkinnät

Sewatek-läpivientien merkintöjen kannalta tärkeitä talotekniikkatietoja ovat talotekniikan materiaali, koko ja järjestys. Lisätietona voi olla myös tekniikan käyttötarkoitus.

Jos reikäpiirustuksia ei tehdä erikseen, tee merkinnät kohdan 4.0 reikäpiirustusohjeiden mukaisesti LVI-suunnitelmaan. Merkitse vähintään Sewatek tai SWT, mieluummin myös tuotesarja tai tarkka läpivientituote.

3.1 Metalli- ja komposiittiputkien Sewatek-merkinnän rakenne

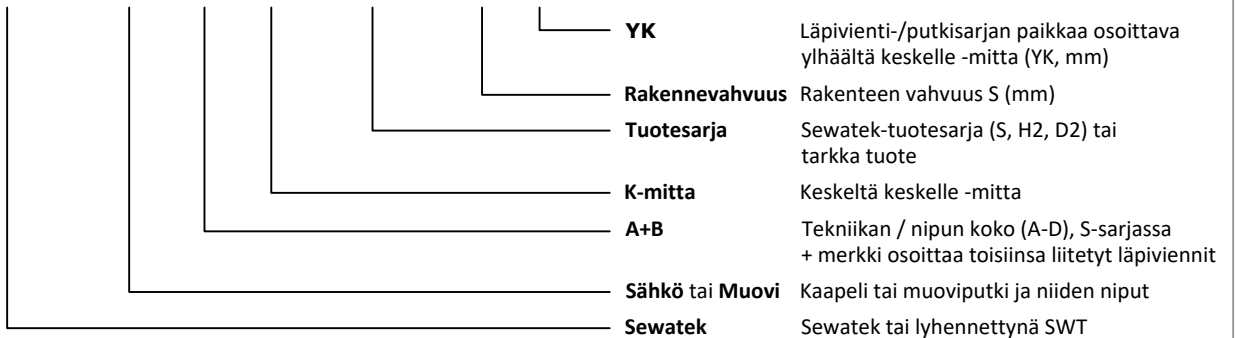
Sewatek Cu18/18/12 Fe20/20, K160, Tuotesarja, S200, YK=90



3.2 Muoviputkien ja kaapeleiden Sewatek-merkinnän rakenne

Palokatkonauhallisten läpivientien Sewatek-merkinnät piirustuksissa.

Sewatek Tekniikka A+B, K120, Tuotesarja, S240, YK=90



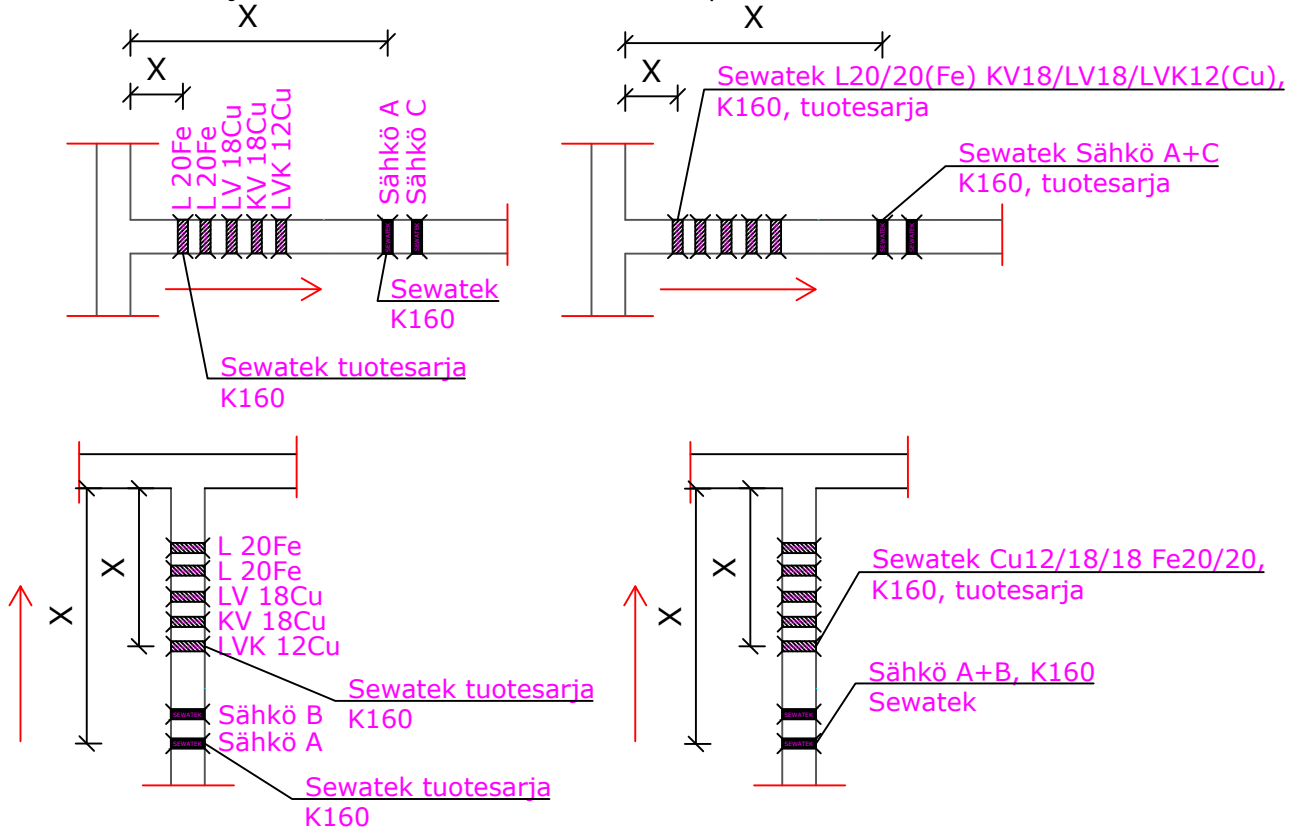
4.0 Reikäpiirustuksien merkinnät

Sewatek-läpivientien merkintöjen kannalta tärkeitä putkitietoja ovat putken materiaali, koko ja putkien järjestys. Lisätietona voi olla myös putkien käyttötarkoitus.

Sähköläpivientien kohdalla tärkeitä tietoja ovat kaapelinipun ja nipussa olevan paksuimman kaapelin halkaisija.

Jos reikäpiirustuksia ei tehdä erikseen, tee merkinnät näiden reikäpiirustusohjeiden mukaisesti LVI-suunnitelmaan. Merkitse vähintään Sewatek tai SWT, mieluummin myös tuotesarja tai tarkka läpivientituote.

Esimerkkejä vaihtoehtoisista merkinnöistä reikäpiirustuksiin.



Putkimateriaalit ja -koot

Käyttövesiputket

- Merkitään esim. "Cu18/18/15, K160" tai "KV18/LV18/LVK15 (Cu) K160"

Lämpöjohdot

- Merkitään esim. L20/20(Fe) tai DN20/20
- Huom! Fe-putkien mitat ovat tyypillisesti DN-mittoja, eli putken nimellismittoja

Putkimateriaali

- Materiaali tulee selvittää joko putkea osoittavista merkinnöistä tai erillisestä tekstilaatikosta

Lukusuunta

- Merkitse putket siten, että niiden järjestys käy selvästi ilmi. ←

4.1 S-sarjan seinäläpivientien merkinnät reikäpiirustuksissa

K-mitta	S-sarjan läpivienti
K70 ->	K70(100)
K100 ->	K100(70)
K120 ->	K120(160)
K160 ->	K160(120)

Esimerkki

S-sarjan läpivienti (Harmaat päädyt)
Ilman palokatkonauhaa

Sewatek Cu12/18/18 Fe20/20,
K160, S-sarja

S-sarjan läpivienti (Punaiset päädyt)
Palokatkonauhallinen

Sewatek Sähkö A+B, K160,
S-sarja

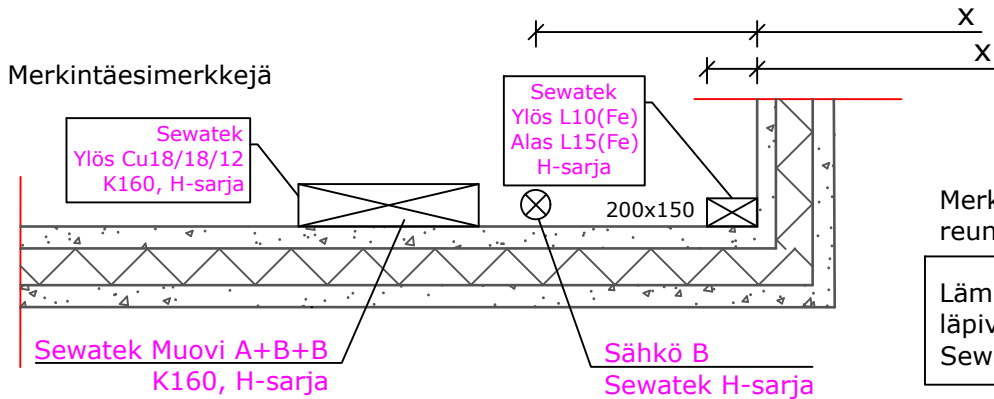
Sewatek S-sarja (muoviputkille ja kaapeleille)

Putken halkaisija (mm)	Nippu / Kaapeli (Ø mm)	Kaapelit ja muoviputket (Sähkö / Muovi)	Läpivienti-putki (Ø mm)
8 - 22	22	A	40
23 - 40	40/22	B	60
41 - 54	47/22	C	75
48 - 64	64/13	D	90

Huom. tarkista paloluokat detaljipiirustuksista

Sewatek Muovi B, K160,
S-sarja

4.2 H-sarjan välipohjaläpivientien merkinnät reikäpiirustuksissa



Merkinnät piirustuksen reunassa

Lämpöjohtonousujen läpiviennit:
Sewatek H-sarja

Käyttövesiputkien läpiviennit:
Sewatek H-sarja
(Välipohjaläpivienti-moduulit)

Reikävarauksen koko

Lisää näihin mittoihin tarvittava tila valun tekemiseen.

	Leveys (mm)	Korkeus (mm)
Onteloläpivienti 40	139	75
Onteloläpivienti 60	164	90
Paikallavalu	160	90
Kuorilaatta	160	103
Moduuli 160	105	70
Moduuli 180	105	105
Moduuli 240	150	150
H2-läpivienti	Ø 40, 60, 75 ja 90	

Mainitse merkinnän yhteydessä H-sarja tai tarkka läpiviennin tyyppi jos se on tiedossa.

HO - Onteloläpivienti
HP - Paikallavalu
HK - Kuorilaatta
HM - Välipohjamoduuli
H2 - H2-läpivienti

4.3 D2-sarjan seinäläpivientien merkinnät reikäpiirustuksissa

D2-sarjan läpivienti
Metalli- ja komposiittiputket

Sewatek L20/20(Fe) KV18/LV18/LVK12(Cu), K160, D2-sarja

D2-sarjan läpivienti
Kaapelit ja muoviputket

Sewatek Sähkö A+B, K160, D2-sarja

Sewatek Muovi B, K160, D2-60

4.4 D-sarjan läpiviennit

4.4.1 D80, D105 ja D140 -merkinnät reikäpiirustuksissa

Sewatek, V110, D-sarja

Sewatek, V110, D140

4.5 Sewatek-läpivientiputken (LVP) merkinnät reikäpiirustuksissa

Virtausputki voi sopia useampaan läpivientiputkeen, toimitamme läpivientiputken pienimmän mahdollisen läpivientiputken mukaan, ellei tilausvaiheessa ole toisin ilmoitettu.

Varmista paloluokka detaljipiirustuksista.

Sewatek Cu12/18/18 Fe20/20, K160, LVP

L 20Fe
L 20Fe
LV 18Cu
KV 18Cu
LVK 12Cu

Sewatek K160 LVP

Sewatek D2-sarja

Putken / kaapelin halkaisija (mm) (*)	Kaapelit ja muoviputket (Sähkö / Muovi)	Läpivienti	Porareikä (Ø mm)
---------------------------------------	---	------------	------------------

8 - 22	A	D2-40	40 - 43
23 - 40	B	D2-60	60 - 63
41 - 54	C	D2-75	75 - 78
48 - 64	D	D2-90	90 - 93

(* Huom. tarkista paloluokat detaljipiirustuksista)

Sewatek D-sarja (D80, D105 ja D140)

Putken halkaisija (mm) (*)	Kaapelit ja muoviputket (Sähkö / Muovi)	Läpivienti	Porareikä (Ø mm)
----------------------------	---	------------	------------------

50	-	D80	80 - 83
75	-	D105	105 - 108
110	-	D140	140 - 143

(* Huom. tarkista paloluokat detaljipiirustuksista)

LÄPIVIENTIPUTKI (LVP)

Mainitse merkinnän yhteydessä LVP tai läpiviennin tarkka malli.

Virtausputken ulkohalkaisija	Läpivientiput. ulkohalkaisija	Läpiviennin malli
< Ø 12	Ø 32 mm	LVP-32
DN8	Ø 40 mm	LVP-40
DN10-15	Ø 40 mm	LVP-40
	Ø 50 mm	LVP-50
	Ø 50 mm	LVP-50
DN20	Ø 50 mm	LVP-50
	Ø 60 mm	LVP-60
	Ø 60 mm	LVP-60
	Ø 60 mm	LVP-60
DN25	Ø 60 mm	LVP-60
	Ø 75 mm	LVP-75
DN25	Ø 75 mm	LVP-75
DN32	Ø 75 mm	LVP-75
	Ø 75 mm	LVP-75
DN40	Ø 90 mm	LVP-90
DN50	Ø 90 mm	LVP-90
	Ø 90 mm	LVP-90
	Ø 125 mm	LVP-125
DN65	Ø 125 mm	LVP-125
DN80	Ø 125 mm	LVP-125

5.0 Elementtipiirustuksien merkinnät

5.1 Betonielementti

Sewatek S-sarjan läpivientejä käytetään osastoivissa valettavissa väliseinissä metalli- ja komposiittiputkille. Paisuvalla palonauhalla varustetut läpiviennit (punaiset päädyt) soveltuvat kaapeleille ja muoviputkille.

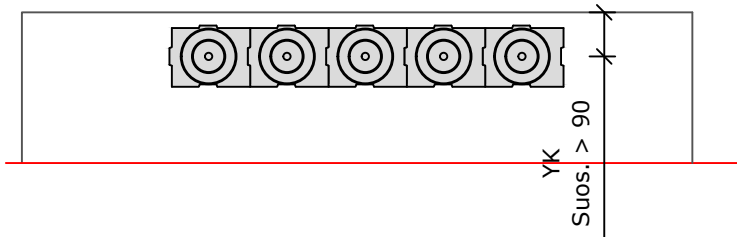
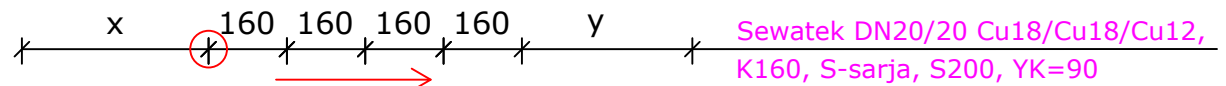
Läpiviennit koostuvat moduuleista, joita voi liittää sarjoiksi. Läpivientimoduuleja on erilaisia, ja moduuli valitaan

läpivietävän talotekniikan koon ja halutun K-mitan perusteella.

Kuvissa tulee olla merkinnät, joista selviävät läpivientien sijaintien mittatiedot sekä mitä niistä menee läpi.

Harmaa pääty - Metalli ja komposiittiputket
Punainen pääty - Muoviputket ja kaapelit

5.1.1 Metalli ja komposiittiputket - Harmaapäätyiset läpiviennit

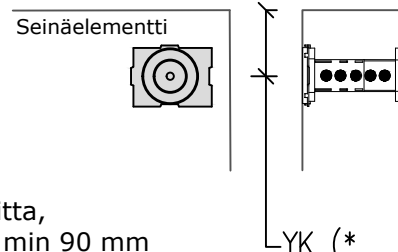
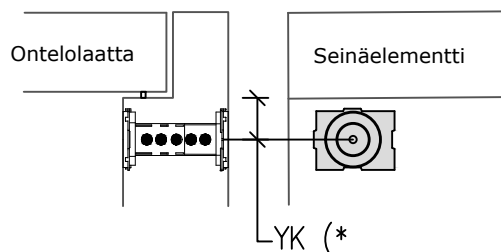
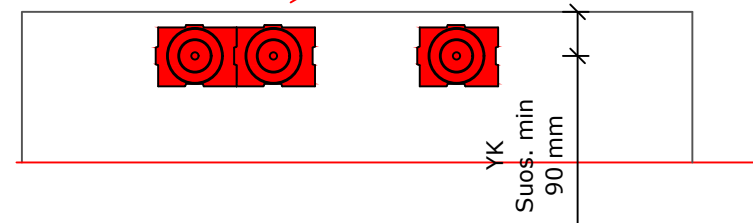
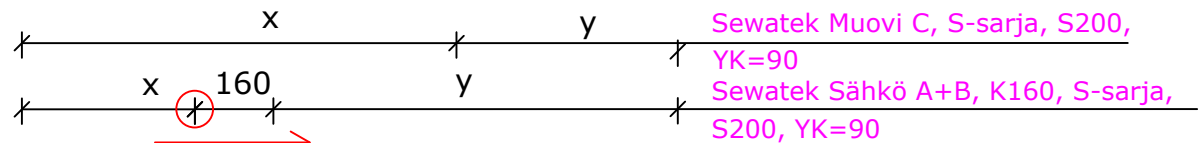


LUKUSUUNTA

Merkitse putkien lukusuunta AINA riittävän selvällä merkinnällä, erityisen korostetusti siinä tapauksessa, kun lukusuunta on oikealta vasemmalle.



6.1.2 Muoviputket ja kaapelit - Punapäätyiset läpiviennit



(* YK-mitta, suositus min 90 mm

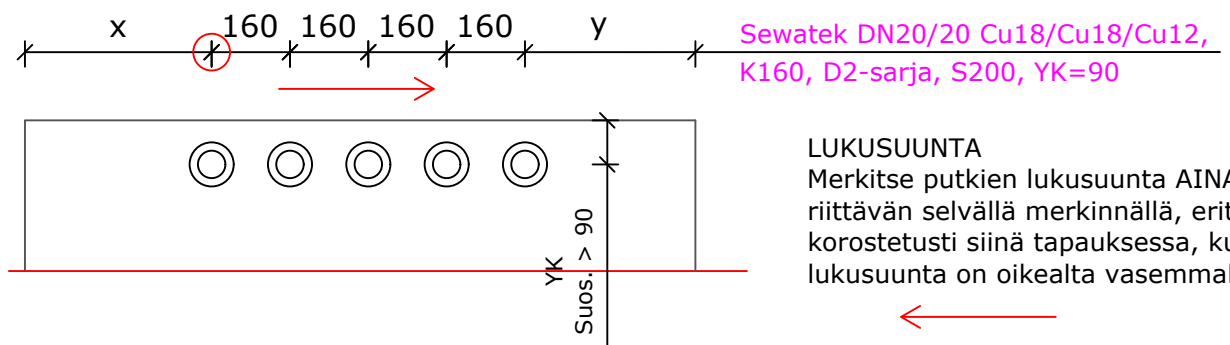
5.2 Puuelementtipiirustuksien merkinnät

Sewatek D2-sarjan läpivientejä käytetään osastoivissa massiivipuisissa seinä- ja välipohjarakenteissa sekä rankarunkoisissa kipsilevyseinissä. D2-sarjan läpiviennit soveltuvat metalli-, komposiitti- ja muoviputkille sekä kaapeleille.

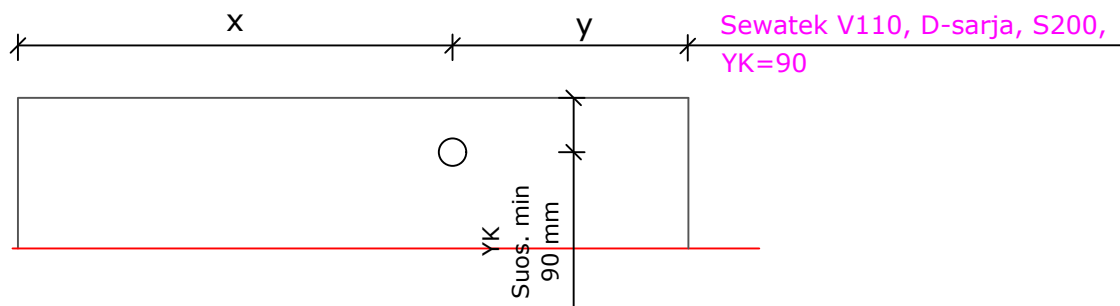
Läpiviennit asennetaan porattuihin reikiin

Kuvissa tulee olla merkinnät, joista selviävät läpivientien sijaintien mittatiedot sekä mitä niistä menee läpi.

5.2.1 Palokatkonauhalliset läpiviennit (D2-sarja)



5.2.2 Palokatkonauhalliset läpiviennit (D-sarja)



6.0 Palokatkosuunnitelman palokatkomerkinnät

Palokatkosuunnitelman osalta yleiset merkintätavat eivät poikkea muista piirustuksissa käytettävistä merkintätavoista. Jokainen palokatkodetalji tulee yksilöidä tunnuksella. Tunnuksen ja muiden merkintöjen selitykset tulee aina esittää suunnitelmissa. Suositeltavaa merkinnöissä olisi, että piirustuksesta näkyisi selkeästi ratkaisun tuotekelpoisuuden osoittamistapa kuten CE-merkintä (ETA-arviointiin perustuen). CE-merkinnän tapauksessa pitää viitata valmistajan suoritustasoilmoitukseen.

Kattavammat ohjeet esim. RIL 270-2018 sekä Palokatko yhdistyksen opas palokatko yhdistys.fi

6.1 Detaljitunnukset

Palokatkodetaljit numeroidaan juoksevasti ja numerointiin voidaan lisätä tietoja palokatkon tyyppistä, sijainnista ja käytetystä tuotteesta esimerkiksi seuraavasti:

n XXX-no-Y

- n** - palokatkojen lukumäärä, kun useampi kuin yksi palokatko
- XXX** - luettelon 6.2. mukainen merkintä (esim. SS)
- no** - on juokseva numero (tarvittaessa)
- Y** - tarkoittaa tarvittaessa käytetyn tuotteen (esim. A = paloakryyli, ETA xx xxx)
 - esimerkki: PS, PS-1 tai PS-1-A.

Näiden lisäksi voidaan käyttää tuotevalmistajien omia merkintöjä.

Esimerkki:

Palokatkosuunnitelman pohjapiirustuksessa on merkintä: 4PS1A tai 4 PS-1-A

Tämä tarkoittaa: 4 kpl detaljin PS1 mukaista putkipalokatkoa seinässä paloakryyllillä tiivistettynä.

6.2 Palokatkoja kuvaavat tyyppimerkinnät

Merkintä Kuvaus

- SS** - sähköpalokatko seinässä
- SL** - sähköpalokatko lattiassa
- SAK** - ylä- tai alakautta tehty sähköpalokatko (katossa tai lattiassa)
- PS** - putkipalokatko seinässä
- PL** - putkipalokatko lattiassa
- PAK** - ylä- tai alakautta tehty putkipalokatko (katossa tai lattiassa)
- VP** - varaus läpivientejä varten tulevaisuuden käyttöön
- PM** - palonsuojamansetti tai -nauha putken ympärillä
- IVS** - Ilmakanavan palokatko seinässä
- IVL** - Ilmakanavan palokatko lattiassa
- IVAK** - Ilmakanavan alakautta tehty palokatko katossa
- IVAL** - Ilmakanavan alakautta tehty palokatko lattiassa
- E** - Lisämerkki, joka kuvaa kyseiseen palokatkotyyppiin liittyvää erityispiirrettä.
- ESS** - Esimerkki: Sähköpalokatko seinässä, suunniteltu kohteen erityispiirteet huomioiden.

6.3 Palokatkojen viivatyyppit piirustuksessa

Viivatyyppillä osoitetaan tasopiirustuksissa palokatkon sijainti:

- **Pistekatko viiva** = palokatko sijaitsee leikkauspinnan yläpuolella
- **Katko viiva** = palokatko sijaitsee leikkauspinnan alapuolella
- **Kiinteä viiva** = palokatko sijaitsee leikkauspinnassa.