

SMARTLINE® ABC



Valikoima:

LVI-nro Putket

2485 300	40 mm Smartline putki 1 m
2485 301	40 mm Smartline putki 3 m
2485 303	50 mm Smartline putki 1 m
2485 304	50 mm Smartline putki 3 m



LVI-nro Kulmayhteet

2485 305	40 mm 15° Smartline kulma
2485 307	40 mm 45° Smartline kulma
2485 309	40 mm 88° Smartline kulma
2485 344	50 mm 15° Smartline kulma
2485 346	50 mm 45° Smartline kulma
2485 348	50 mm 88° Smartline kulma



2485 306	40 mm 30° Smartline kulma
2485 308	40 mm 67° Smartline kulma
2485 345	50 mm 30° Smartline kulma
2485 347	50 mm 67° Smartline kulma



LVI-nro Kaksoismuhvit ja pistoyhteet

2485 315	32 mm Smartline kaksoismuhvi
2485 316	40 mm Smartline kaksoismuhvi
2485 318	40 mm Smartline pistoyhde
2485 317	50 mm Smartline kaksoismuhvi
2485 319	50 mm Smartline pistoyhde



LVI-nro Tulpat

2485 342	40 mm tulppa/sisäp. liitos
2485 343	50 mm tulppa/sisäp. liitos



LVI-nro Kaksoisyhde

2485 325	40 mm Smartline kaksoisyhde
2485 326	50 mm Smartline kaksoisyhde



LVI-nro Haarayhteet

2485 328	40x40 mm 45° Smartline haara
2485 329	50x40 mm 45° Smartline haara
2485 330	50x50 mm 45° Smartline haara



2485 331	40x40 mm 90° Smartline haara
2485 332	50x40 mm 90° Smartline haara
2485 333	50x50 mm 90° Smartline haara



LVI-nro Supistusyhteet

2485 336	40x32 mm Smartline supistusyhde / epäkesko
----------	--



2485 338	40x32 mm Smartline supistusyhde sisäpuolinen liitos/muhvi
2485 339	50x32 mm Smartline supistusyhde sisäpuolinen liitos/muhvi



2485 337	50x40 mm Smartline
----------	--------------------





- LVI-nro** **Puhdistusputki**
2485 320 50 mm puhdistusputki
kierrekannella
2485 321 50 mm kierrekansi



- LVI-nro** **Kannakkeet**
2485 322 40 mm Smartline kannake
2485 323 50 mm Smartline kannake



- LVI-nro** **Peitelaipat**
2485 352 40 mm peitelaippa, korkea
2485 353 40 mm peitelaippa, matala
2485 354 50 mm peitelaippa, korkea
2485 355 50 mm peitelaippa, matala



matala



korkea

- LVI-nro** **Kierreläihteet**
2485 359 40 mm x 1/2"-1/4"
kierreläihtein, SK



- 2485 360 40 mm 88° Smartline
kulmäläihtein 1/4"
kierteellä, UK



- 2485 361 40 mm x 1" Smartline
kierreläihtein suora, UK



- 2485 362 40 mm x 1/4" Smartline
kierreläihtein suora, UK



- LVI-nro** **Viistetyökalu**
2485 351 dimensioille
32, 40 ja 50 mm



- LVI-nro** **Vesilukot**
6582 350 40 mm Smartline
pullovesilukko,
suora



- 6582 351 40 mm Smartline
pullovesilukko
pohjajaventillein



- 6582 352 40 mm Smartline
pullovesilukko
muunnosnipalla

- 2485 358 1"x1/4" muunnosnipa
6582 353 Pohjajaventtiili 1"x1/4"

- LVI-nro** **Pesukonesuppilot**
6582 354 40 mm pesukonesuppilo
6582 355 50 mm pesukonesuppilo



- LVI-nro** **Vesilukon liitosyhdeet**
2485 349 50 mm x 1/2"-1/4" vesilukon
liitosyhde
2485 350 50 mm x 1/2"-1/4" vesilukon
liitosyhde pesukoneläihteellä



LVI-nro
2485 302

Putket, kromattu
40 mm Smartline putki kromi 1 m



LVI-nro
2485 334

Haarayhteet, kromattu
40x40 mm 45°
Smartline haara
kromi



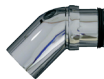
2485 335

40x40 mm 90°
Smartline haara
kromi



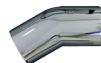
LVI-nro
2485 310
2485 312
2485 314

Kulmayhteet, kromattu
40 mm 15° Smartline kulma, kromi
40 mm 45° Smartline kulma, kromi
40 mm 88° Smartline kulma, kromi



2485 311
2485 313

40 mm 30° Smartline kulma, kromi
40 mm 67° Smartline kulma, kromi



LVI-nro
2485 324

Kannake, kromattu
40 mm Smartline kannake, kromi



LVI-nro
2485 340

Supistusyhteet, kromattu
40x32 mm Smartline supistusyhte
epäkesko



2485 341

50x40 mm Smartline
supistusyhte, sisäpuolinen liitos/
muhvi



LVI-nro
6582 357

Vesilukko, kromattu
40 mm Smartline
pullovesilukko,
suora kromi



6582 358

40 mm Smartline
pullovesilukko
pohjaventtiilein,
kromi



6582 359

40 mm Smartline
pullovesilukko
muunnosnipalla

LVI-nro
2485 327

Kaksoisyhte, kromattu
40 mm Smartline
kaksoisyhte, kromi



LVI-nro
6582 356

Pesukonesuppilo, kromattu
40 mm Smartline
pesukonesuppilo, kromi



LVI-nro
2485 356

Peitelaidat, kromattu
40 mm Smartline peitelaidpa,
korkea



matala



korkea

Smartlinea käyttäessäsi saat kolme selkeää etua



Uusi nykyaikainen muotoilu

Smartline on ideaali ratkaisu tämän päivän vaativiin sisustuksiin: sen yksinkertainen ja virtaviivaistettu muotoilu mahdollistaa pinta-asentamisen märkätiloissa. Smartline on edullinen ja luotettava putkistojärjestelmä, joka myös näyttää hyvältä - enää ei pintaan asen-

nettuja putkia tarvitse piilottaa vaan ne voidaan jättää tyylikkäästi näkyviin. Sulavalinjainen putkisto on helppo huoltaa ja pitää puhtaana. Smartlinea on sekä helmenvalkoisena että kromipintaisena. Molemmat sävyt sopivat nykyaikaisille, vaativille kuluttajille.



Helppo asentaa

- Smartlinella on pohjoismaiset hyväksynnät.
- Smartline korvaa kaikki nykyiset kiinteistöviemärijärjestelmät.
- Tyylikäs ulkonäkö.
- Ei ulkonevia muhveja, jolloin tarvittessa myös helpompi koteloida.
- 40 mm korvaa dimension 32 mm ja se mahtuu nyt myös seinärakenteisiin.



All-in-one

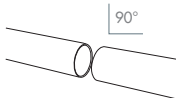
- Vähemmän komponentteja = vähemmän tuoterivejä.
- Parempi varaston kiertonopeus.
- Korvaa käytössä olevat putkistojärjestelmät
- Vie vähemmän varastointitilaa.

ASENNUSOHJEET

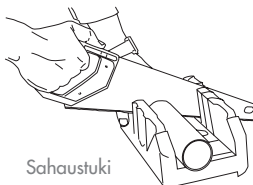
Smartline on hyväksytty sekä pinta- että piilo-asennuksiin. Smartline-kaksoisyhde mahdollistaa putken katkaisemisen suoraan lattia- tai seinäpinnasta. Kannake asennettuna yhteessä olevan keskitysrenkaan kohdalle toimii kiinteänä kannakkeena. Sama kannake putken asennettuna toimii liukukannakkeena. Näin saamme lämpölaajenemisen hallintaan. Smartline-yhteitä käytettäessä on putken viiste tehtävä sisäpuolelle.

1. Putken sahaus

Sahaa putki oikeassa kulmassa (90°) hienohampaisella sahalla tai muulla sopivalla katkaisutyökalulla. Sahaustukea suositellaan käytettäväksi. Putken päät on puhdistettava ja viistettävä viistetyökalulla, puukolla tai vastaavalla.



Katkaise putki oikeassa kulmassa



Sahaustuki



Viistäminen

2. Asentaminen

2.1 Yleistä

Smartline-yhde ei lisää putken ulkohalkaisijaa kuten perinteisessä muhviiliitoksessa. Yhteissä oleva keskitysrenkas sekä määrittää putkien oikean asennuskohdan että jättää liitoksen siistiksi ja tiiviiksi. Suurin osa yhteistä on varustettu yhdellä tai kahdella kiinteällä liitososalla. Valikomassa on myös muhvilisia yhteitä. Tiivisteen materiaali täyttää standardin EN 681-2 vaatimukset.

Huom: PP:a ei voida liimata. Tämä johtuu PP:n erinomaisesta kemikaalien ja liuottimien kestosta.

2.2 Lämpölaajeneminen

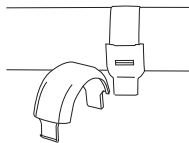
PP:n pituuden lämpölaajenemiskerroin on $0,13 \text{ mm} / \text{ m} / ^\circ\text{C}$. Käytännössä PP:n lämpölaajeneminen on vähäistä johtuen PP:n alhaisesta lämmönjohtokyvystä.

2.3 Kannakointi

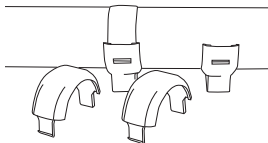
Kiinteä kannakointi tehdään, jotta putkiston laajenemisesta johtuvat liikkeet voidaan hallita. Liukukannakkeet mahdollistavat lämpölaajenemisesta aiheutuvat putkiston liikkeet ja niitä käytetään yleensä suorien putkien kohdalla. Kiinteitä kannakkeita käytetään esim. jatkosten ja haaroitusten kohdalla tai siellä, missä putkistoon kohdistuvat voimat ovat suurimmillaan.

Pistoyhdettä käytettäessä täytyy kiinteä kannakointi tehdä molemmille puolille liitosta.

Keskitysrenkaaseen asennettu kiinteä kannake



Kiinteä ja liukukannake

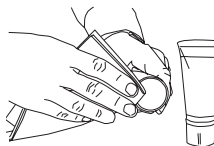


Dim [mm]	L Vaaka-asennus [m]	L Pystyasennus [m]
40	0,50	1,20
50	0,50	1,50

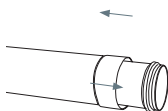
Maksimi kannakointiväli – L

2.4 Asentaminen käytettäessä Smartline-yhdettä

- Viistä putki. Puhdista yhde ja muhvi.
- Voitele ohuesti Smartline yhteen tiivisterengas. Smartline muhvilisissa yhteissä voidellaan muhvissa oleva tiiviste. Suosittelemme käytettäväksi vain Pipelifen omaa liukuainetta, koska muihin käyttötarkoituksiin valmistetut voiteluaineet voivat huonontaa Smartlinen toimivuutta, pahimmassa tapauksessa jopa vahingoittaa tiivisterengasta tai putkea/yhdettä.
- Pyöräytä putkea samalla kun työntät sen yhteen pohjaan asti
- Lopuksi vedä putkea hieman takaisinpäin mahdollista lämpölaajenemista varten



Puhdista ja voitele



Lämpölaajenemisvara

2.5 Muiden materiaalien liittäminen SMARTLINE-putkiin

40mm ja 50mm Smartline yhteen ovat yhteensopivia PP S 16 putkien sekä yhteiden kanssa. Tämä tarkoittaa, että 40mm Smartline yhde käy putkiin, joiden sisähalkaisija on 35,6mm – 36,4mm, sekä vastaavasti 50mm Smartline yhde putkiin, joiden sisähalkaisija on 45,6mm – 46,4mm.

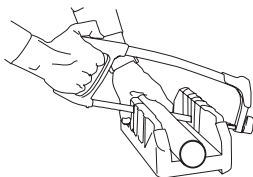
Liitettäessä muita saman ulkohalkaisijan omaavia muoviputkimateriaaleja Smartlinen kanssa voidaan käyttää kaksoismuhveja.

Valurauta

Valurautaviemäri liitetään Smartlineen käyttämällä tähän tarkoitukseen sopivia asennustapoja, esimerkiksi lämpökutistettava yhde, kuppi O-rengas tai panta.

2.6 Kromatut putket ja yhteet

Kromipinnoitetut putket ja yhteet ovat metalloidut ja niissä on alumiinipinnoitus. Vaikka pinnoite on hyvin kiinni itse putkessa ja yhteessä, varovaisuutta on silti noudatettava kyseisiä putkia käsiteltäessä. Naarmujen välttämiseksi kannattaa putkien pintoja suojata esim. pehmeällä kankaalla työstön ajaksi. Metalloidut putket tulee sahata rautasahalla tai muulla pienihampaisella sahalla.



3. Palomansetti

Smartline-putkistot voidaan varustaa palomansetein asennuksen sitä vaatiessa. Palomansetteja on käytettävä, kun putkella siirrytään palotilasta toiseen. Palomanseteista löytyy erillinen esite.

4. Kiinteistöviemärien äänieristys

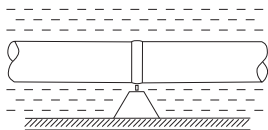
Ääni syntyy energian muuttaessa muotoaan: esim. veden virratessa putkessa pystysuoraan alaspäin, energianmuutos ilmenee putken värähtelynä. Tämä värähtelyäni liikkuu kohtisuoraan putkesta ulospäin sekä putken suuntaisesti alaspäin. Muoviputkien ääntely johtuu niiden värähtelystä.

Ääniongelmien välttämiseksi suosittelemme, ettei putkistoissa tapahdu liian nopeaa virtausnopeuden muutosta. Myös kannakointi on tehtävä annettujen ohjeiden mukaisesti. Jatkettaessa pystysuoraa putkea vaakasuoraan, on parempi käyttää kahta 45° tai kolmea 30° kulmayhdettä kuin yhtä 88° kulmaa. Äänieristystä voidaan vielä parantaa käyttämällä mineraalivillaa ja/tai kipsilevyä. Uudisrakennuskohteissa on noudatettava ympäristöministeriön antamia äänieristysohjeita.

5. Betoniin upotettavat putket

Pipelife suosittelee, että valuasennuksissa kiinteistöviemäreinä käytetään S16 tai S14 putkia ja yhteitä. Putkien tuenta on tehtävä niin huolellisesti, etteivät putket pääse liikkumaan valun aikana. Myös putkien muodonmuutokset vältetään huolellisessa tuennalla. Putkistot, joiden pituus on yli 3m, täytyy tukea kiinteästi.

Suosittellemme myös liitoskohtien peittämistä teippaamalla, jottei betonia pääse valumaan putken sisään. Myös putkien päät on tulpattava, ettei putkistoon pääse sinne kuulumatomia aineita valun aikana tai sen jälkeen. Taulukossa on suositellut maksimietäisyydet tukien välillä. Lämpölaajenemisvara huomioidaan kuten normaaleissakin asennuksissa.



Esimerkki valuu tulevasta kannakoinnista

Dim [mm]	L Vaaka-asennus [m]	L Pystyasennus [m]
40	0,4	1,0
50	0,5	1,0

Maksimi kannakointiväli valuasennuksessa.

5.1 Osittain peitetyt putkistot

On käytettävä kiinteää tuentaa, jotta valu onnistuu.



