

HYVÄKSYNNÄT:



Valurautaputki

Electrosteel

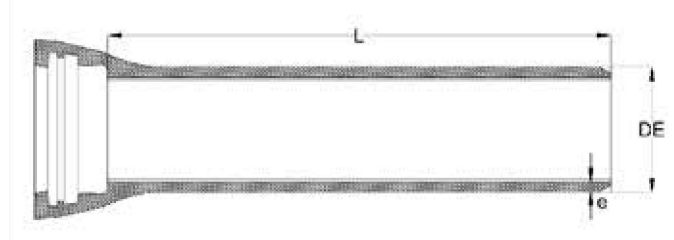
Electrosteel on osa yritystä, joka on ollut mukana vesihuollon infrastruktuuritoiminnassa yli viisikymmentä vuotta. He palvelevat laajaa asiakaskuntaa Britanniassa, Intian niemimaalla, Kaakkois-Aasiassa, Lähi-idässä, Euroopassa, Afrikassa ja Yhdysvalloissa yli 10 000 toteutetun vesihuoltohankkeen parissa. Electrosteel valmistaa ja toimittaa valurautaputkia ja niihin liittyviä osia sekä muita tuotteita, jotka täyttävät kansainväliset ja eurooppalaiset standardit juomaveden, raakaveden ja jäteveden kuljetusta varten. Riippumatta projektin koosta tai luonteesta tarjotaan räätälöityjä ratkaisuja täyttämään kaikki vaatimukset. Kyky valmistaa, hankkia ja koota tuotepaketteja mahdollistaa sen, että asiakkailla on yksi yhtenäinen yhteyspiste hallita ja toimittaa tarvittavat materiaalit varmistaakseen projektien tehokkaan ja ajoissa tapahtuvan päätöksen saattamisen.

Laatu

Noudattamalla ISO 9001:2008-laaturjestelmää sitoudumme tarjoamaan tuotteita ja palveluita, jotka vastaavat asiakkaiden odotuksia ja tarpeita. Toitteenamme on jatkuva parantaminen kaikissa liiketoiminnan toiminnoissa, ja pyrimme sauttamaan sen yhteistyöllä, koulutuksella ja motivaatiolla. Kannustamme työntekijöitämme asettamaan ja sauttamaan laatutoitteet kaikissa tehtävissä ja prosesseissa, joita toteutamme. Suoritamme myös säännöllisiä tarkastuksia varmistaaksemme laatusuunnitelmamme täyttymisen.



Valurautaputki



MATERIAALIT:

“EN545:2010-standardin mukaisesti (juomavesi)

Ulkopinnoite
400 g ZnAL/m²
100 µm epoksinnoite, sininen

Sisäpinnoite
sementti ISO 4179-standardin mukaan, valinnainen tiivistyspinnoite.

KYSY MEILTÄ

*muut painoluokat

Standarditputki juomavesi DN80-1000mm

DN	Ulk. koko DE (mm)	Tolerans DE (mm)	Paineluokka enl ISO:2531 ja EN 545		Maks. kallistus
			C-luokka*	Nom. Paksuus e (mm)	
80	98	+1/-2.8	C40	4.4	5°
100	118	+1/-2.8	C40	4.4	5°
150	170	+1/-2.9	C40	4.5	5°
200	222	+1/-3.0	C40	4.7	4°
250	274	+1/-3.1	C40	5.5	4°
300	326	+1/-3.3	C40	6.2	4°
350	378	+1/-3.4	C30	6.3	3°
400	429	+1/-3.5	C30	6.5	3°
450	480	+1/-3.6	C30	6.9	3°
500	532	+1/-3.8	C30	7.5	3°
600	635	+1/-4.0	C30	8.7	3°
700	738	+1/-4.3	C25	8.8	2°
800	842	+1/-4.5	C25	9.6	2°
900	945	+1/-4.8	C25	10.6	1,5°
1000	1048	+1/-5.0	C25	11.6	1,5°
1100	1152	+1/-6.0	C25	12.6	
1200	1255	+1/-6.2	C25	13.6	

MATERIAALIT:

EN598 (Viemäriveresi)

Ulk. pinnoite
400g ZnAL/m²
100my Epoksi sininen

Sis. pinnoite
EN598 (pun)
sementti, korkea alumiinioksidipitoisuus PH 4-12

Standarditputki viemäriveresi DN80-1000mm

DN	Ulk. koko DE (mm)	Toleranssi DE (mm)	Paineluokka EN 598:2007 + A1 2009	Maks. kallistus
			Nom. Paksuus e (mm)	
80	98	+1/-2.8	5	5°
100	118	+1/-2.8	5	5°
150	170	+1/-2.9	5	5°
200	222	+1/-3.0	5	4°
250	274	+1/-3.1	5.3	4°
300	326	+1/-3.3	5.6	4°
350	378	+1/-3.4	6.0	3°
400	429	+1/-3.5	6.3	3°
450	480	+1/-3.6	6.6	3°
500	532	+1/-3.8	7.0	3°
600	635	+1/-4.0	7.7	3°
700	738	+1/-4.3	9.0	2°
800	842	+1/-4.5	10.4	2°
900	945	+1/-4.8	11.2	1,5°
1000	1048	+1/-5.0	12.0	1,5°

EN 545:2010:

Min Zn-Al: **200g/m²**
Ulkopinnoite: **70 mμ**

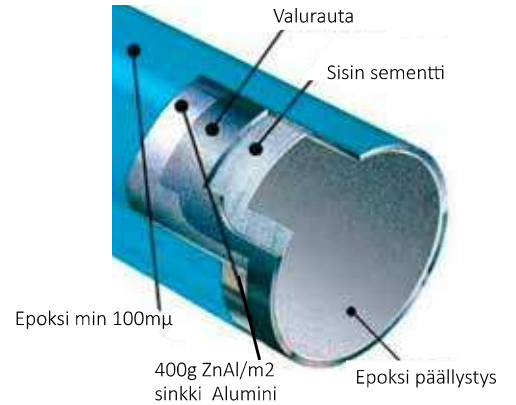
ELECTROSTEEL:

Min Zn-Al: **400g/m²**
Ulkopinnoite: **100 mμ**

Pinnoitus - standardit

Ulkopinnan sinkkikumennuspinnoitusjärjestelmä

Korroosioalttiissa maaperässä Electrosteel on kehittänyt patentoituja menetelmiä sinkki-alumiini-seospinnoituksen käsittelyyn. Pinnoitus koostuu metallisesta sinkki-alumiini-seoskerroksesta, joka on levitetty metalliseoksella putken pinnalle. Metallinen sinkki-alumiini-seoskerros peitetään lopuksi bitumimaalilla tai synteettisellä pinnoitteella, joka on yhteensopiva sinkki-alumiini-seoskerroksen kanssa. Sinkki-alumiini-seoskerros parantaa pinnoitteen kemiallista ja mekaanista vakautta. Erittäin korroosioalttiissa maaperässä suositellaan vähintään 400 g/cm² paksuista pintakäsittelyä.



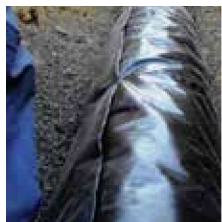
Vaihtoehtoiset ulkoiset korroosiosuoja järjestelmät



EN 15189

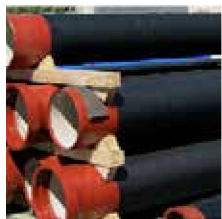
Ulkoinen suojausjärjestelmä polyuretaanipinnoitus

Electrosteel tarjoaa polyuretaanipinnoitetta putkille suojatakseen niitä korroosiolta erittäin aggressiivisissa maaperäolosuhteissa. Ulkoinen polyuretaanipinnoite (ELECTRO-PUC), joka on levitetty valurautaputken pintaan, on yksi Electrosteelin kestävimmistä putkijärjestelmistä. Se tarjoaa paksun ja kemiallisesti kestävä pinnoitteen, poikkeuksellisen korkean kulumiskestävyyden ja kemiallisen vastustuskyvyn, ja se soveltuu erinomaisesti vesi- ja viemärisovelluksiin aggressiivisissa maaperäolosuhteissa. Tämä putki yhdessä FBE (Fusion Bonded Epoksi)-pinnoitetun valurautaputken kanssa onsaatavilla koossa 80-1200 mm. Se on yksi parhaista ratkaisuista erittäin korroosioalttiin ulkoihin maaperäympäristöihin. Se on myös ihanteellinen valinta maaperäalueille, merenrantaan, kemikaalipilaantuneille alueille, jätehuoltoalueille ja muille alueille. Sillä on pitkä hiisioita pitkäaikaisesta suorituskyvystä vesi- ja viemärisovelluksissa. Pinnoite levitetään ja testataan EN 15189-standardin mukaisesti.



Ulkoinen suojajärjestelmä PE-kotelolla

PE-kotelo on osoittautunut erittäin tehokkaaksi suojaamaan valurautaputkia ja liittimiä. Polyeteenin dielektriset ominaisuudet estävät tasirtasähkövirtauksia, joita voi esiintyä kenttäolosuhteissa. Se toimii myös fyysisenä inerttinä esteenä putkien ja maan välillä kemiallisen ja galvaanisen korroosion hallitsemiseksi.



EN 545/598/
AWWA C 209

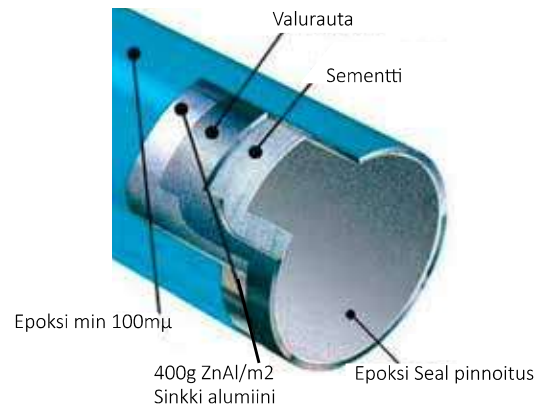
Ulkoinen suojajärjestelmä PE-teipillä

PE-teippi hyväksytyllä liimalla levitetään bitumipohjaisen pohjusteen päälle valurautaputken päälle, 25 mm päällekkäin tai 55 % päällekkäin. PE-teipin liimapinta levitetään mekaanisesti putken pinnalle. PE-teippivuoraus tarjoaa paksun, inertin ja virheettömän esteen maan ja putken välille. Ei ole riskiä siitä, että maa ja kosteus jäävät teipin ja putken pinnan väliin. Liitosten PE-teippivuorauksessa otetaan erityistä huomioita, jotta liitos peitetään sen jälkeen, kun liitos on tehty.

Sisäinen pintasuojaus- standardit

Sisäpintasuojaus sementtiä

- Sementtilaastivuorauksen (CML) edut:
- Keskipakoisesti levitetty CML antaa korkeamman Hazen Williamin C-arvon, vähintään 140
- Vähentää kitkahäviöitä ja pumppauskustannuksia
- CML passivoi kittivuorauksen korroosiota vastaan sementin alkalisen reaktion kautta
- Se estää kuoppien muodostumista ja pysäyttää punaisen liman tuotannon
- Auttaa säilyttämään saman virtausnopeuden ja kitkakertoimen pitkän ajan



Vaihtoehtoiset korroosionestomenetelmät sisäpinnalla:

Electrofresh Plus

Epoksitiivistys levitetään sementtipinnoitukseen (vähintään 50 µm) tehtaalla valvonnassa prosessiparametreista. Electrofresh Plus-putkipinnoitusjärjestelmä valvoo sekä epäorgaanisia että orgaanisia vuotoja erittäin alhaisiin tasoihin asti ja vähentää pH-arvojen 'piikkejä', jotka voivat esiintyä alueen pehmeässä vedessä tai pitkien seisona-aikojen aikana. Täysin hyväksytty käytettäväksi juomavedessä Brittiläisen vedenlaatusäännöksen nro 31 mukaisesti EN 15655.

Polyuretaanipinnoite

Sisäinen pinnoite polyuretaanilla (PU) valurauta putkille, standardin EN 15655 mukainen. Yleensä suositeltu aggressiivisille juomavesille tai teollisille nesteille. Voidaan käyttää sekä vettä että nesteitä varten. Erinomainen takaisinjätevoima korroosiota ja kulumista vastaan. Hyvä kemiallinen kestävyys- kestää pH-arvot 2- 14. Erinomainen pinnan sileys, joka vähentää kitkahäviötä ja pumppauskustannuksia. Hyvä iskunkestävyys ja ulkoinen tartunta

Keraaminen epoksinpinnoite kulumista vastaan

Electrosteel tarjoaa putkia jotka ovat kestäväällä pinnoitteella varustettuja viemäri- ja vesijohtosovelluksiin. Pinnoite tarjoaa erinomaisen kemiallisen ja kulutuksenkestävyyden sekä ylivoimaisen mekaanisen lujuuden ja vesitiivyyden. Kuljettamaan jätevettä, prosessivettä tai erilaisia jätevesityyppejä sekä kotitalouksista että teollisuudesta, ELECTROTUFF on oikea valinta.

- Tulos jatkuvasta tutkimuksesta ja kehittämisestä on ylivoimainen verrattuna perinteisiin putkiin ja liittimiin, joissa on perinteinen pinnoite.
- Käytetty maali on epoksinpohjainen maali, johon on lisätty keramiikkaa oikeassa rakenteessa ja määrässä, mikä tekee pinnoitteesta erittäin kestävä.
- Vesitiivis pinnoite tarjoaa erittäin hyvän suojan kemialliselta korroosiolta ja lisää myös kestävyyttä kulumista ja mekaanista vahinkoa vastaan.
- ELECTROTUFFia on käytetty Yhdysvalloissa, Euroopassa, Lähi-idässä ja Intian markkinoilla.

Standarditliitöntä putkelle yksinkertainen kammiomalli

Ei vetovarma

Muhvi/kärkiliitöntä on yksinkertainen uros-naaras-liitöntä, joka käyttää kumitiivisteiden puristusta vesitiivistyksen. Liitännän yksinkertaisuus yhdessä sen joustuuden kanssa mahdollistaa kulma- ja pitkittäispoikkeaman tietyissä rajoissa menettämättä suorituskykyä. Tiivisteiden suunnittelussa on kova 'kanttiaapää' ja pehmeämpi 'kupla', jotka varmistavat, että tiiviste puristuu ilman siirtymistä liitännän päähän syötettäessä.

Tiivisteet toimitetaan EPDM- tai NBR/nitrile-materiaalista riippuen sovelluksesta.



Putki DN	Maks. kallistus
80 - 150	5°
200 - 300	5°
300 - 600	3°
700 - 800	2°
900 - 1000	2°



Ankkuritiiviste putkelle yksinkertaisella kammella

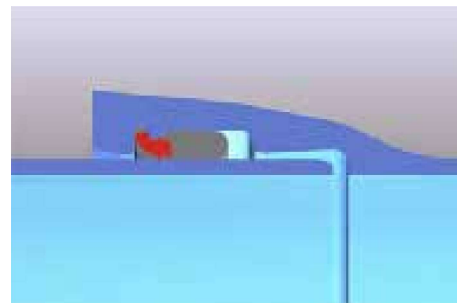
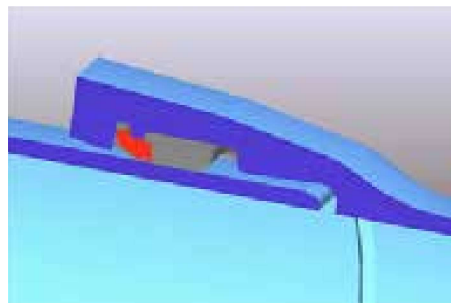
Vetovarma

Voidaan käyttää vaihtoehtona tavalliselle tiivisteelle. Käyttää erityisesti valmistettuja teräshampaita, jotka upotetaan tiivisteeseen sisään. Tiiviste asennetaan kuten 'normaali' tiiviste. Liitosprosessi on sama kuin tavallisen tiivisteeseen kanssa. Kun liitos on tehty ja painetta on käytetty, teräshampaat pureutuvat liittopintaan ja rajoittavat liittopinnan ulosvetämistä pohjasta. Erityisesti muotoiltu tiiviste suorittaa kaksinkertaisen tehtävän vesi- ja rajoitustiivisteinä. Ei purkukelpoinen.

Tiiviste toimitetaan EPDM- tai NBR/nitrile-materiaalista riippuen sovelluksesta.



DN	Maks.paine bar	Maks. testpaine bar	Maks. kallistus
80	16	24,2	3°
100	16	24,2	3°
150	16	24,2	3°
200	16	24,2	3°
250	16	24,2	3°
300	16	24,2	3°
350	16	24,2	3°
400	16	24,2	3°
450	16	24,2	2°
500	16	24,2	2°
600	16	24,2	2°





Electrolock-vetovarma liitin putkelle, kaksinkertainen kammio

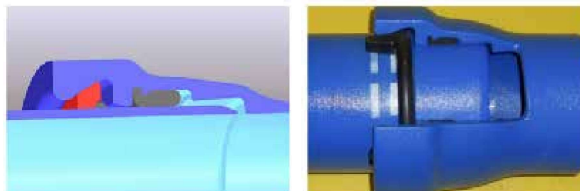
Lukitus elementti ja korotus hitsatulla putkella

Suunniteltu korkeapaine-sovelluksiin. Putki valmistetaan kaksinkertaisella kammiolla varustetulla liitoksella; toinen normaalille tiivisteelle ja toinen lukitusjärjestelmälle. Tiiviste toimitetaan normaalin paineella puristettuna, rajoituksena hitsausrenkaan ja lukittien levyjen kytkeä. Normaali paine-pakkaustiiviste käytetään tiivisteenä. Asennuksen jälkeen osittaiset lukot asetetaan lukkokammioon. Putkenhitsauksessa oleva hitsausrenkas lukittuu siten paikalleen lukkopulttien ja lukittien levyjen avulla, mikä estää liitoksen irtoamista. Voidaan käyttää kaivuttomissa sovelluksissa.

KYSY MEILTÄ

- Muut paineluokat

Helppo asentaa ja purkaa tarvittaessa. Ole hyvä ja ota yhteyttä tekniseen tiimiimme, jos sinulla on kysyttävää.



DN	PFA bar*	Määrä lukko elementti	Kumi elementti	Maks.	
			kpl	kallistus	
80	64	2	1	5°	
100	64	4	2	5°	
150	55	4	2	5°	
200	44	4	2	4°	
250	39	4	2	4°	
300	37	4	2	4°	
350	32	4	2	3°	
400	30	4	2	3°	
450	30	8	4	3°	
500	30	8	4	3°	
600	30	8	1+puristin	3°	
700	30	9	1+puristin	3°	
800	25	10	1+puristin	3°	
900	25	11	1+puristin	3°	
1000	25	12	1+puristin	3°	

Putkiosat

