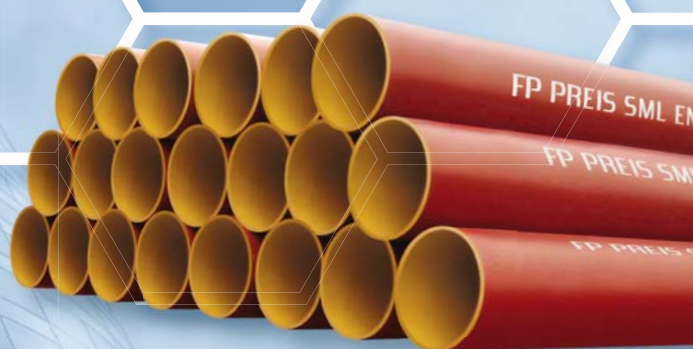


SML – Valurautainen kiinteistöviemärijärjestelmä

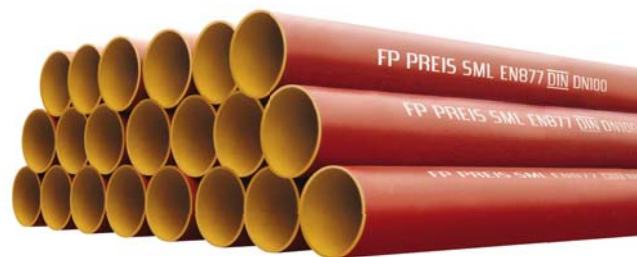
onninen



PREIS®
DRAINAGE SYSTEMS

www.preisgroup.com

PREIS® SML - muhviton valettu putkijärjestelmä



Valurauta on perinteinen rakennusten viemäriputkissa käytetty materiaali.

SML - valuraudasta valmistettu muhviton putkijärjestelmä on korvannut jo vuodesta 1982 kokonaan muhveilla yhdistetyt viemäriputket. Korkealaatuinen raakamateriaali, helposti käsiteltävät putken osat ja luotettavat liitännät muodostavat tilaa säästävän, toimintavarmen ja pitkäikäisen putkijärjestelmän, joka vastaa täysin nykypäivän asumislaatua ja moderneja talotekniikan varusteita ja täyttää tärkeät turvallisuusvaatimukset kuten ääni- ja palosuojaa koskevat vaatimukset.

SML-järjestelmän teknisen laadun ansiosta rakennuksen tärkeimmät vedenpoistoon liittyvät putkiosat (pystyputket, kokoomajohdot sekä sisällä olevat sadevesijohdot) valmistetaan tavallisesti valuraudasta.

PREIS® SML -tuotteita koskevia normeja ovat:

EN 877 | Valuraudasta valmistettujen, rakennuksen vedenpoistoon liittyvien putkia ja putken osia, niiden yhdistelmiä ja varusteita koskevat vaatimukset, testimenetelmät ja laadunvarmistus.

DIN 19522 | normia EN 877 täydentävä normi. Sisältää ennen kaikkea putkien ja putken osien rakennemittojen yksityiskohtia.

RAL-GZ 698 | RAL-laatumerkintä huomattavasti laajemmalla testausalueella ja korkeammilla laatuvaatimuksilla verrattuna normiin EN 877.

CE-merkintä | Vaatimustenmukaisuusvakuus EU:n rakennustuotteita koskevien direktiivien mukaisesti (89/106/ETY).

EN 1561 | Suomugrafiittivaluraudasta valmistettujen tuotteiden normi.

Materiaalin ominaisuudet

Tiheys

n. 7,2 kg/dm³ (71,5 kN/m³)

Murtolujuus

≥150 MPa putken osille
≥200 putkille

Puristuslujuus

noin 3-4-kertaa
murtolujuusarvo

Leikkausmurtolujuus

noin 1,1 - 1,6-kertainen arvo
murtolujuudesta

Murskauslujuus

(suurin hetkellinen puristuslujuus)
≥350 MPa

Kimmokerroin

8 x 10⁴ bis 12 x 10⁴ N/mm²

Suppeumaluku

~(0,3)

Lämmönkestävyys

PREIS® SML vastaa rakennusmateriaalina paloluokkaa A1, järjestelmänä paloluokkaa A2, normin E 13501 mukaisesti - ei palava*

Lämmönjohtokerroin

50-60 W/mK (lämpötilassa 20° C)

Pituuden lämpötilakerroin

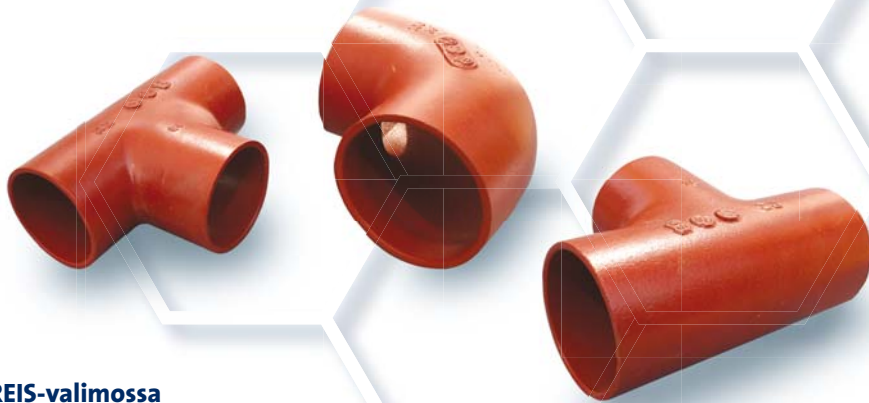
Vain 0,0105 mm/mK (välillä 0 - 100°C)
suunnilleen sama kuin betonilla;
voidaan asentaa betoniin ilman ongelmia

Kemiallinen kestävyys

PREIS® SML kestää erittäin hyvin talouksien jätevettä alueella pH2 - pH12.



***Normissa EN 877 vahvistus liitteessä F.2:** „Tämän eurooppalaisen normin mukaiset valurautaiset tuotteet eivät ole syttyviä ja palavia. Ne säilyttävät tulipalotapauksessa niiden toiminnalliset ominaisuudet sekä niiden luotettavuuden useimpien tuntien ajaksi, ts. niiden seinämät kestävät liekkejä ja kaasuja, halkeamia, rikkoutumisia tai merkittäviä muodonmuutoksia ei esiinny. Seinä- ja kattoläpiviennit säilyvät muuttumattomina“.



Tuotanto

PREIS & CO valmistaa FERRO-PREIS-valimossa tuotteita suomugrafiitista.

FERRO-PREIS-valimo on varustettu uusimmilla laitteistoilla. Tämä mahdollistaa tuotteiden tehokkaan ja ympäristöystävällisen valmistamisen.

Eniten huomioita kiinnitetään kuitenkin tuotteiden laatuun. Valmistajana **PREIS & CO / FERRO-PREIS** hyödyntää mahdollisuutta, valvoa jatkuvasti tuotannon kaikkia vaiheita ja parantaa tuotantoa jatkuvasti.

Tuotteiden tarkastukseen, kuten myös jatkuvaan tuotekehittelyyn valukappaleiden monimutkaisen geometrian yhteydessä, käytetään uusimman sukupolven 3-D-mittausjärjestelmään.

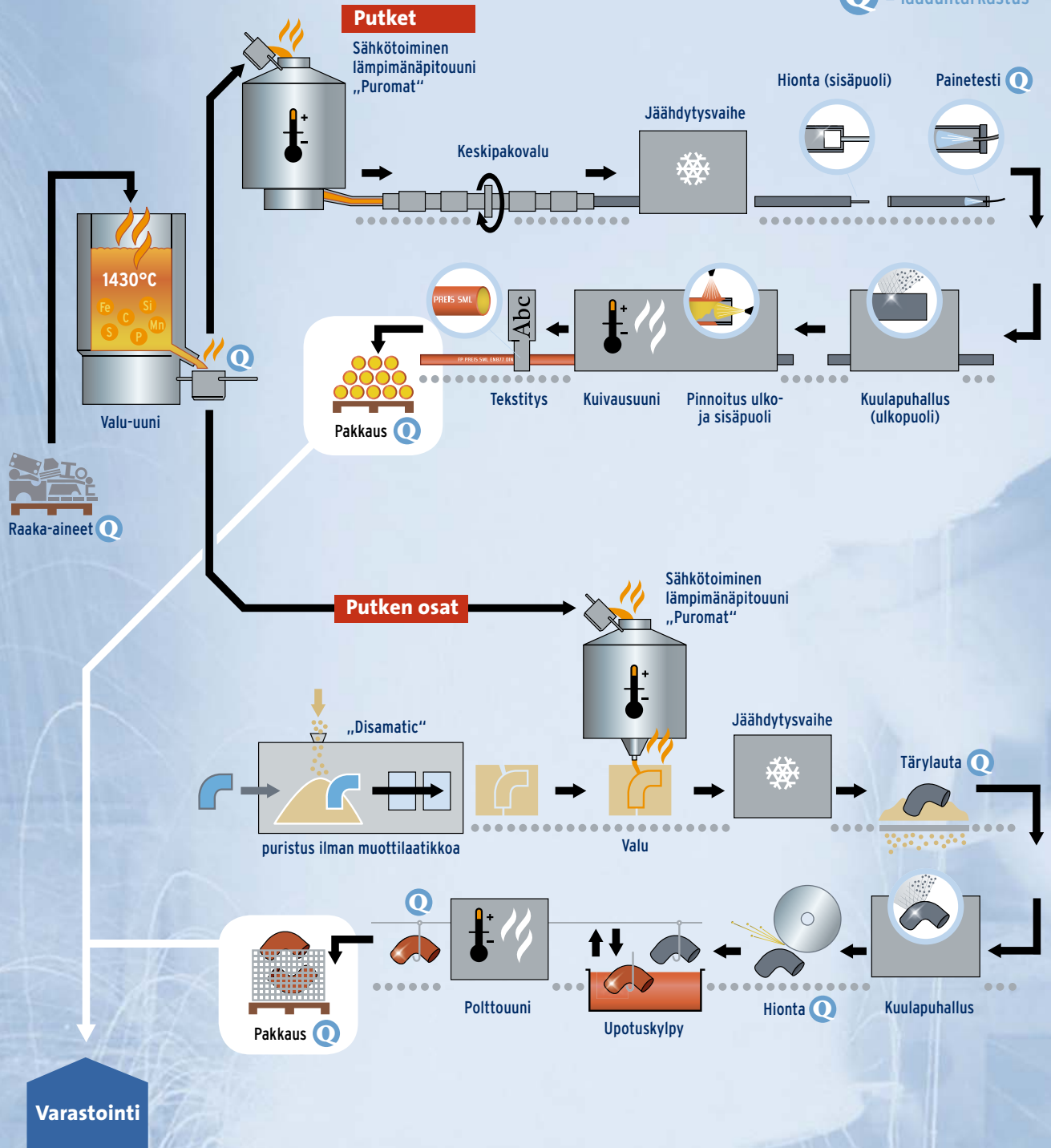
Kaikki työvaiheet on sidottu kansainvälisiin sertifikaatteihin ja niitä valvotaan jatkuvasti:

- ISO 9001:2008: Laadunhallinnan sertifiointi
- ISO 14001:2009: Yrityksen ympäristönsuojelu
- BS OHSAS 18001:2007: Työsuojelu laatustandardina



Tuotannonkulku

Q = laaduntarkastus



SML-putkien ja putken osien pinnoitusteknologia

SML putket ja putken osat toimitetaan korkealaatuisella punaruskealla epoksihartsipäälysteellä.

Väri levitetään **putken** osiin täysin verkottuneilla epoksihartsipinnoitteilla sisä- ja ulkopuolelle upotusmenetelmällä ja sitä poltetaan sen jälkeen lämpötilassa 180°C 45 minuutin ajan. Näin syntyy erittäin kestävä liitos putken osan ja pinnoitteen välille. Myös lämpö että kemiallinen kestävyys on taattu, kestävyys ylittää normien EN 877 sekä RAL-GZ 698 erittäin kovat vaatimukset.

Valmistajan tunnus



- 1 **FP** Valmistajan ja valmistuksen tunnusmerkintä
- 2 **DIN** vastaavuustunnus
- 3 **CE** - vaatimustenmukaisuustunnus
- 4 **EN 877** normin vastaavuus
- 5 **RAL-laatumerkintä** (GEG)
- 6 Putken osan nimellisleveys ja kulma-asento
- 7 **Kuukausi/vuosi** valmistuspäivä

SML-putket on maalattu ulkoapäin vastaavan normin EN 877 mukaisesti punaruskealla pohjamaalilla 40 µm, jonka päälle voidaan käyttää tavallista värillistä maalia tai lakkaa. Sisäpinnoitus ruiskutetaan täysin verkkorakenteisella okran värisellä epoksimateriaalilla (120 µm), mikä suojaa putkea luotettavasti aggressiiviselta jätevedeltä.



PREIS® SML-putkien ja putken osien sisäpinnoituksen kestävyys

— talouksia varten ei jatkuva käyttö

Kestävyys	kork.23°C	kork.50°C	kork.80°C	Laatu
pH0				Sisäpinnoitteen laatu on ratkaiseva tekijä vedenpoistojärjestelmän iän ollessa kyseessä. Yhä aggressiivisemmaksi muuttuva jätevesi asettaa erityisiä vaatimuksia sisäpinnoitteelle. PREIS® SML -putket ja putken osat kattaa suuren osan vedenpoistosovelluksista.
pH1 (paitsi orgaaniset hapot)				
pH2 (paitsi orgaaniset hapot)				
Kalkkia irrottavat aineet				
Puhdistusaineet				
Pesuaineet				
Desinfiointiaineet				
Likavesi				
Oksidantit				
Vesi, suolat				
Viemärin avaaja				
Liuotinaine				
pH12				
pH13				

EN 877

Vastuusopimus ZVSHK:n kanssa

PREIS & CO on allekirjoittanut vastuusopimuksen Saksan saniteetti, lämmitys ja ilmastointi-yhdistyksen ZVSHK:n kanssa – mikä takaa saniteetti, lämmitys ja ilmastointi yrityksille enemmän turvallisuutta ja yhteistyötä vauriotapauksissa.

Jos tämän sopimuksen ehdoista ei pidetä kiinni, vahingoista ja sen seurauksista maksetaan maksimissaan 1,2 miljoonaa euroa vahingonkorvausta.

Tämä sopimus koskee kaikkia PREIS & CO:n toimittamia tuotteita.

- PREIS® SML putket
- PREIS® SML putken osat
- PREIS® Pantalitiittimet ja tukipannat

Lisätietoa, katso: www.wasserwaermeluft.de



Valurautaisen vedenpoistojärjestelmän edut



Äänisuoja
miltei äänetön toiminta



Ennalta ehkäisevä palosuoja
PREIS® SML-putket ja putken osat eivät ole palavia



Kuumuutta ja kylmyyttä kestävä,
vähäinen lämpölaajentuma
(0,0105 mm/mK) suunnilleen sama
kuin betonissa. Sen vuoksi betonointi ei
aiheuta ongelmia



Helppo ja joustava asentaa
ilman erikoistyökaluja



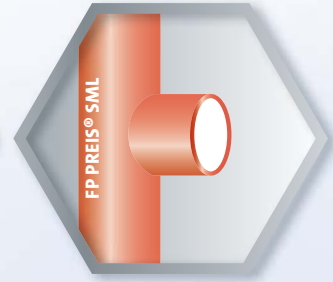
100% kierrätyskelppoinen
ei hävittämisongelmia



Ei resussien tuhlausta
PREIS® SML-tuotteet on valmistettu
pääasiassa kierrätysraudasta



Putken sisäpinnoite
korkealaatuisella
2-komponenttijärjestelmällä



Paras mahdollinen korroosiosuoja
putken osissa pitkälle kehitetyn
epoksihartsi-järjestelmän ansiosta



Aikaa säästävä
nopea asentaa
pantaliitoksilla



Erittäin kestävä
ylittää huomattavasti normin
EN 877 vaatimukset



Erittäin kulumiskestävä
virtausta edistävä
tasainen pinta



Kestävä,
muotoluja ja iskunkestävä



Äänisuoja

Äänisuoja on yksi PREIS® SML -tuotteiden tärkeimmistä eduista.

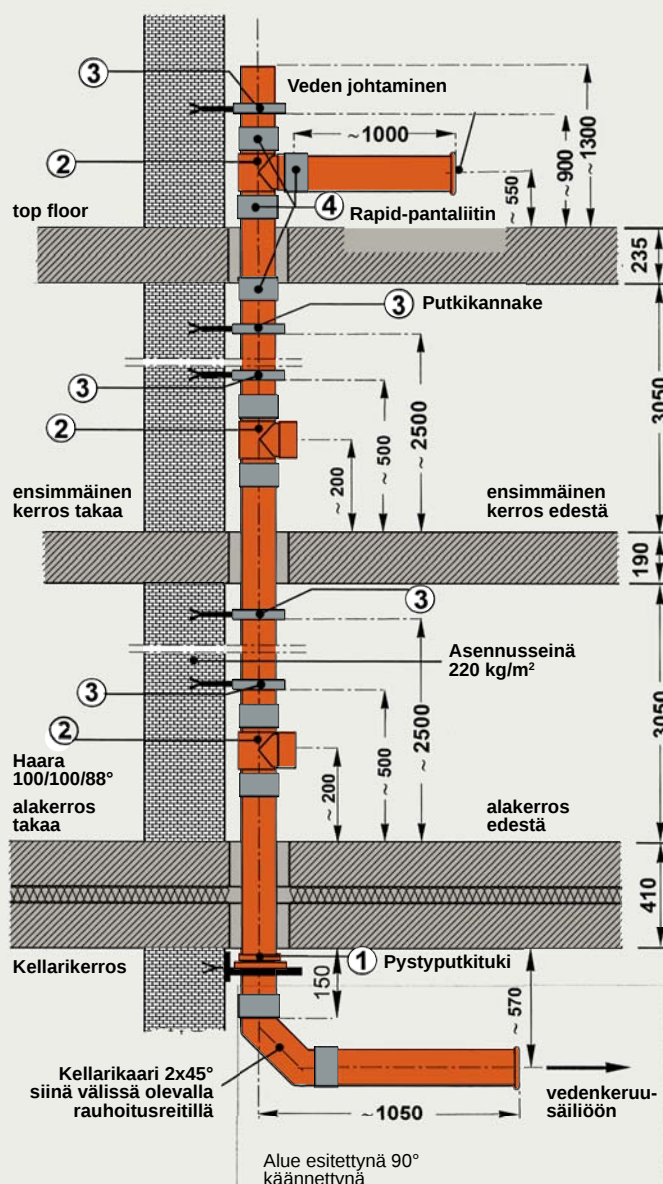
Valuraudan korkean liitoselementtien kumitiivisteiden materiaaliitiiviyden ja puskurivaikutuksen ansiosta runkoäänivaikutus on minimaalista, mikä tekee järjestelmästä miltei äänettömän. Tämä parantaa yleisesti hyvinvointia sekä asuin- että toimistorakennuksissa ja se on määritelty lakisääteisesti normissa DIN 4109.

Testit

PREIS & CO suoritti joulukuussa 2011 normien DIN 4109 ja EN 14366 mukaisen äänitestin hyvämaineisessa Fraunhofer instituutissa Stuttgartissa. Tässä testissä käytettiin PREIS® SML:n vakioputkia, putken osia ja PREIS® Rapid-pantaliittimiä sekä seinäasennukseen käytettäviä vakiokannakkeita.

- ① Pystyputkituki
- ② Haara 100/100/88°
- ③ Putkikannake
- ④ Rapid-pantaliitin

Jätevesijärjestelmän koerakenne, kiinnitetty asennusseinään erilaisilla putkikannakkeilla (ei vastaa oikeita mittoja, mitat mm).
Luonnos: Fraunhoferin rakennusfysiikan instituutti



Melutaso

Alin rivi näyttää melutason, kun pystyputkea ei ole kiinnitetty seinään - putki on siis irrallisena. Tämä testi tehtiin, jotta ilman ääniaallot voitaisiin eristää runkoäänistä.

Testit osoittivat, että valurautaiset Rapid-pantaliittimillä varustetuilla vedenpoistojärjestelmillä on erittäin matala äänitaso. Ratkaiseva tekijä ääneneristyksessä on seinä- tai kattokannakkeet, siis putkijärjestelmän liitos seinään ja/tai kattoon.

Jos lisäksi käytetään äänen erotuselementtejä, melutasoa voidaan alentaa huomattavasti (katso taulukko), aina melutasoon asti, jota ihmisen korva ei voi kuulla.

Lopputulos:

Näissä testeissä simuloitiin arkipäivän ja käytännön tilanteita, koska haluttiin osoittaa, ettei vain laboratorio-olosuhteissa saada aikaan parhaita tuloksia, vaan tulokset olivat yhtä hyviä rakennustyömaalla PREIS® SML-tuotteiden kohdalla.

PREIS® SML on näin ensimmäinen valinta, jos halutaan täyttää äänisuojamääräyksiä koskevat vaatimukset ilman kalliita erikoisratkaisuja.

PREIS® SML sekä:	Vedenvirtaus [litraa/sekunti]			
	0,5	1,0	2,0	4,0
Putkikannake ilman kumia				
	Melutaso ensimmäisessä kerroksessa (seinän takana) [db(A)]			
	21	26	31	36
Putkikannake kumin kanssa				
	Melutaso ensimmäisessä kerroksessa (seinän takana) [db(A)]			
	16	20	25	30
Putkikannake ilman kumia + tärinän erotuselementti				
	Melutaso ensimmäisessä kerroksessa (seinän takana) [db(A)]			
	<10	<10	12	15
Irrallinen pystyputki				
Ei kiinnitystä seinään. Pystyputki tukeutuu vain pystyputken tukeen. Arvot näyttävät vain ilmaäänen eikä runkoääntä. (ei virallisia testituloksia - vain tiedotustarkoitukseen)	Melutaso ensimmäisessä kerroksessa (seinän takana) [db(A)]			
	-1	1	5	10



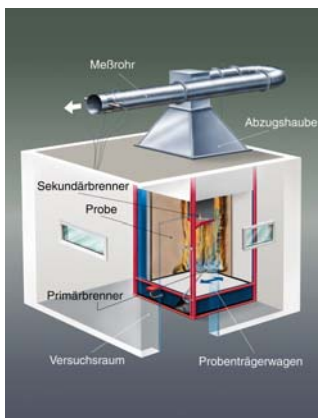
Ennaltaehkäisevä palosuoja

PREIS® SML täyttää kaikki vaatimukset.

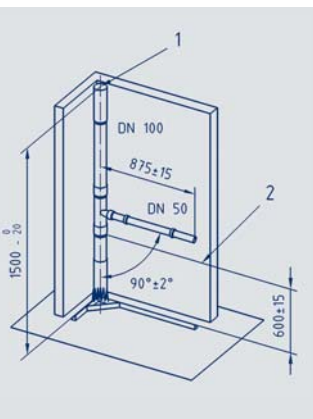
Ennalta ehkäisevä palosuoja on yleiskäsite kaikille toimenpiteille, jotka estävät etukäteen palon synnyn, leviämisen ja vaikutukset tai rajoittavat niitä. Rakennustoimenpiteet, erityisesti julkisissa rakennuksissa, joihin kerääntyy suuri määrä ihmisiä, ovat erittäin monipuolisia ja ne alkavat jo käytetystä rakennusmateriaalista.

„Normia EN 877 vastaten, itävaltalainen kemian ja tekniikan tutkimuslaitos „Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik“ testasi PREIS® SML:n valurautaisen vedenpoistojärjestelmän rakennusmateriaalien palokäyttäytymisen normin EN 13823 mukaan (rakennustuotteiden palokäyttäytymistesti) SBI-testin avulla sekä normin EN ISO 1716 mukaan (palamislämmön määrittäminen) pommikalorimetrimetrin avulla ja vahvisti tulokset normin EN 13501, **luokan A2 mukaan.**“

SBI-testi (Single-Burning-Item-testi):



Koerakenne normin
DIN EN 13823 mukaan



Rakenne



Kuumennus



Tulos

Valurautaisen PREIS® SML-vedenpoistojärjestelmän edut on vahvistettu:



- Ei palava (paloluokka A2 normin EN 13501 mukaan)
- Ei järjestelmän aiheuttamaa savunmuodostusta
- Ei kuumuuden aiheuttamaa palavaa tai valuvaa materiaalia



Kuva: Lämpötilanvaihtotesti

Laatua ja varmuutta RAL-laatumerkinnän ansiosta

Laatuyhdistyksen myöntämä RAL-laatumerkintä takaa luotettavan valuraudasta valmistetun viemäriputkijärjestelmän.

„Laadunvarmistamista varten perustettuun saksalaisen laadunvarmistuslaitoksen „Deutschen Instituts für Gütesicherung und Kennzeichnung (RAL)“, Sankt Augustin, johdolla vedenpoistojärjestelmän laatua valvova yhteisö „Entwässerungstechnik Guss e.V.“ (GEG).”
Päätavoitteena on taata markkinoiden paras tuotelaatu – laatumerkinnällä (RAL-GZ 698) – myös tulevaisuudessa. On tarjoajia, jotka eivät täytä vaadittavia laatukriteerejä. Laatu on ja tulee aina olemaan olennainen kriteeri päätettäessä valurautaisesta viemärijärjestelmästä. Laatumerkintä takaa yhteistyökumppaneillemme alan liikkeissä, suunnittelutoimistoissa, virastoissa, rakennusliikkeissä jne. turvallisen hankinnan.

Laatumerkintä myönnetään sen jälkeen, kun puolueeton, ulkopuolinen ja valtuutettu tutkimuslaitos on tehnyt monipuoliset testit. Sen lisäksi suoritetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa pistokokeita, jotta tuotteiden laatu pystytään varmistamaan ankarien laatumerkintöjen suhteen.

Nämä toimenpiteet takaavat jatkuvan korkean laadun ja ovat hyvä esimerkki valmistajan kantamasta suuresta vastuusta tuotteiden edustajia kaupan alalla, asentajia ja loppuasiakkaita kohtaan.

Vaatimukset ja testit

Vaatimukset normien →	EN 877	GEG mukaan
Suolasumutesti	350 tuntia	1500 tuntia
Jäteveden kestävyys*	30 päivää lämpötilassa 23°C	30 päivää lämpötilassa 50°C
Kemiallinen kestävyys	pH 2 - pH 12, 30 päivää lämpötilassa 23°C	Laajennetut testit aggressiivisilla aineilla, esim.: Fosforihappo (pH 1)

*Jäteveden tyypillinen koostumus EN 877, luku 5.7.2.2, taulukko 5

Testattua laatua

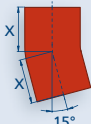
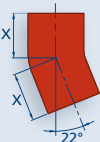
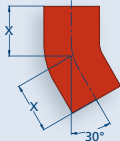
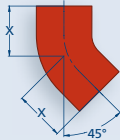
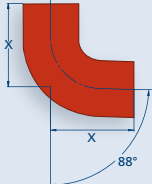
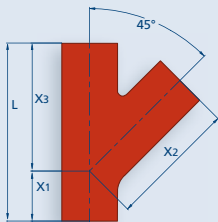


Valuraudasta valmistettujen viemäriputkien, putken osien ja liitosten sertifioitu laaduntarkastusjärjestelmä ja laadunvarmistus on jatkuva tavoitteemme.

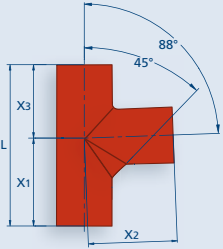
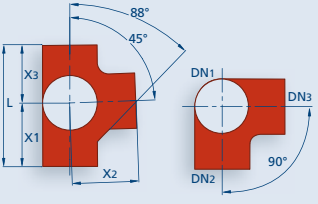
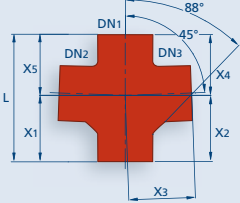
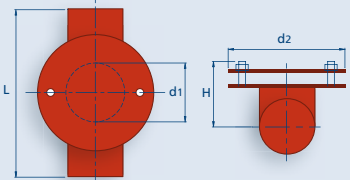
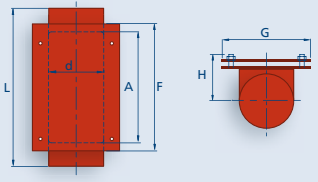
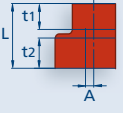


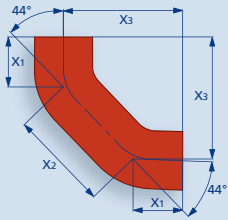
SML-putket ja -yhteet

Tuotteen yleiskuvaus

PUTKI	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	ACC804	0298010	50x3000	26620
	ACC805	0298011	75-Sx3000	19903
	ACC806	0298012	100x3000	26623
	ACC807	0298013	150x3000	26626
	AHA056	0298014	200x3000	26627
KULMAYHDE 15°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	ALO017	0201163	75-Sx15	25935
	ALO010	0201164	100x15	10041
	ALO011	0201165	150x15	11267
KULMAYHDE 22°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHC251	0201592	75-Sx22	20916
KULMAYHDE 30°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	ALO018	0201183	75-Sx30	25936
	ALO012	0298017	100x30	10043
	ALO013	0298018	150x30	11264
KULMAYHDE 45°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHB412	0298020	50x45	10050
	AHA022	0298021	75-Sx45	15552
	AHC295	0298022	100x45	10073
	AHB047	0298023	150x45	10079
	AHB228	0298024	200x45	10082
KULMAYHDE 88°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHA064	0298027	50x88	10118
	AHA075	0298028	75-Sx88	15553
	AHA608	0298029	100x88	10125
	AHC085	0298030	150x88	10131
HAARAYHDE 45°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHA391	0298032	50x50x45	17017
	AHB951	0298033	75-Sx75-Sx45	15554
	AHA245	0298038	100x75-Sx45	15555
	AHA155	0298034	100x100x45	10033
	AHA060	0298039	150x100x45	10060
	AHA749	0298035	150x150x45	10062
	AHA475	0298040	200x100x45	11299
	AHA337	0298041	200x150x45	10063

"S" = Pohjoismainen standardi "0.r." = Lisätuotteita saatavana pyynnöstä

HAARAYHDE 88°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHA554	0298044	75-Sx75-Sx88	20409
	AHB405	0298048	100x75-Sx88	18088
	AHA606	0298045	100x100x88	10090
NURKKAHAARAYHDE 88°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHB638	0298049	100x100x100x88	10146
KAKSOISHAARAYHDE 88°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHB870	0298050	100x100x100x88	10138
PUHDISTUSYHDE	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHB459	0298055	75	21783
	AHB926	0298056	100	10135
PUHDISTUSYHDE	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AIN839	0298057	150	10130
SUPISTUSYHDE	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	AHA252	0298051	75-Sx50	20410
	AHA063	0298052	100x70	18089
	AHB057	0298053	150x100	10147
	AHB245	0298054	200x150	18243
TULPPA	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	ALO019	0201903	75-S	25952
	ALO020	0201904	100	10150
	ALO021	0201906	150	11290

TULPAKULMA 88°	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
	ASP899	0201193	100x88	10152
	ASP900	0201194	150x88	10154

"S" = Pohjoismainen standardi "0.r." = Lisätuotteita saatavana pyynnöstä

Pantaliittimet ja tukipannat

Ominaisuudet

PREIS® Rapid	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Testattu ja hyväksytty standardin EN 877 mukaan • Materiaali: kromiteräs 1.4520 • Sisäinen painekuorma 0,5bar • Yhden ruuvin lukitus (DN100 asti) • Integroitu EPDM kumiiviste • Täyttää palovaatimukset	AIM951	0298100	50	20903
	AIR912	0298101	75-S	23335
	AIU866	0298102	100	20906
	AIT406	0298103	150	20908
	ANP139	0298115	200	27193
Rapid INOX	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Testattu ja hyväksytty standardin EN 877 mukaan • Materiaali: kromiteräs 1.4571 • Sisäinen painekuorma 0,5bar • Yhden ruuvin lukitus • Integroitu EPDM kumiiviste • Täyttää palovaatimukset	AIR462	0298104	50	21862
	AIM940	0298105	75-S	26683
	AIU019	0298106	100	26685
	AI0751	0298107	150	26687
	AIV447	0298108	200	21868
CV	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Kahden ruuvin lukitus • Soveltuu saneerauskohteisiin • Ei täytä palovaatimuksia	AIQ273	0298109	50	18405
	AIV756	0298110	75-S	18408
	AIM982	0298111	100	18409
	AIT894	0298112	150	18411
Konfix	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Joustava liitin SML-valurautaviemäriputken liittämiseksi muista materiaaleista tehtyihin putkiin • Materiaali: EPDM	AL0015	0201981	50	18240
	AL0016	0201982	70	19120
	AL0014	0201983	100	18656

Pantaliittimet ja tukipannat

Ominaisuudet

Duo B-PANTA	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Testattu ja hyväksytty standardin EN 877 mukaan • Materiaali: ruostumaton teräs 1.4510 • Sisäinen painekuorma 0,5bar • Kahden pultin kiinnitys • Tiiviste: epdm	AAA514	202210	42	31288
	AAA517	202211	50	31289
	AAA518	202213	75-S	31290
	AAA519	202214	100	31291
	AAA520	202215	150	31293
	AAA521	202216	200	31294
Duo B-PANTA TERRA	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Testattu ja hyväksytty standardin EN 877 mukaan • Sisäinen painekuorma 0,5bar • Kahden pultin kiinnitys • Materiaali: ruostumaton teräs 1.4301 • Tiiviste: epdm	AAA522	202223	75-S	31295
	AAA523	202224	100	31296
	AAA524	202225	150	31297
	AAA525	202226	200	31298
Toleranssiliitin	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Soveltuu saneerauskohteisiin • Materiaali: ruostumaton teräs • Sisäinen painekuorma 2,5bar • Tiiviste: epdm	AOG002	202950	55-65mm	26331
	AOG003	202951	75-89mm	25515
	AOG004	202952	100-115mm	26334
	AOG005	202953	150-175mm	26338
Tukipanta Rapid clamp	SAP-KOODI	LVI-KOODI	KOKO (DN)	PREIS TUOTENUMERO
 • Tukipanta rapid clamp • soveltuu käytettäväksi rapid pantaliittimien kanssa • materiaali: galvanoitu teräs 1.0332 • sisäinen painekuorma DN50, DN75-S 10bar, DN100 7bar ja DN150 4bar	ASP901	202954	50	21855
	ASP902	202955	75-S	21856
	ASP903	202956	100	21857
	ASP904	202957	150	21859

onninen

Onninen Oy
Mittalinja 1
01260 Vantaa
puh. 0204 85 5111
www.onninen.fi

APPARI palvelee
0204 85 6000

onninen

Asiakaspalvelukeskuksemme
APPARI palvelee nopeasti ja
ammattitaidolla seuraavissa
asioissa:

Saatavuuskyselyt
Tuotetiedot
Rutiinitilaukset

Soita uuteen valtakunnalliseen
asiakaspalvelukeskukseemme
appariin 0204 85 6000.
Palvelemme arkipäivisin
klo 7.00–16.00.