

PUTKIMIES

LVI-ALAN ERIKOISLEHTI

PUTKIMIES NRO 3 / KEVÄT 2022

**HINNANKOROTUKSET
PIINAAVAT LVI-ALAA**

**KEVÄTENNAKOT
OVAT TÄÄLLÄ!**

LUKIJATOIVE NÄIN SYNTYY KOTIMAINEN

MESSINKILIITIN

TIEDONJANOON

*Putkikokojen
muuntotaulukko*

*Liimattavat
putkipitimet*

DERBLAUE
Nopea - Siisti - Helppo

Nopea, siisti ja helppokäyttöinen vedenkerääjä

HUOLTOKASSI



Der Blaue -huoltokassilla hoidat vaivatta ja nopeasti patterilinjastojen ja muiden järjestelmien tyhjennykset, pumppujen ja venttiilien vaihdot sekä muut huolto- ja kunnossapitotyöt.

Huoltokassi voidaan muotoilla putkien, liittimien ja seinien myötäisesti sopimaan jokaiseen huoltokohteeseen, missä tarvitaan vedenkerääjää.

Pakkaus sisältää: Huoltoaltaan, pumpun, letkun, verkkovirtalähteen sekä kantopussin.

Tilaa omasi: lvi-gate.fi/huoltokassi

164€

MIKSI DER BLAUE HUOLTOKASSI?



LAADUKAS MATERIAALI

Huoltokassi pysyy halutussa muodossaan kerta toisensa jälkeen. Soveltuu + 60° C veden lisäksi glykoli- ja etanolipohjaisille nesteille. Vetoisuus 10 litraa.



JOKAISEEN KOHTEESEEN

Pehmeä kaulus metallireunuksilla sopii taipuisuutensa vuoksi kaikkiin kohteisiin varmistaen samalla siistin ja ammattimaisen työnjäljen.



TEHOKAS JA VARMA

Pumppu tyhjentää vedet pois huoltokassista tehokkaasti, 10 litraa minuutissa. Kolmemetrinen vesiletku pysyy kiinnittimen avulla varmasti halutulla paikallaan.

Yrittäjän tilipäiväkirjassa lukee:

Tulos tehdään ostamalla

Moni meistä on kokenut markkinatilanteen kohtuullisen haastavana hinnankorotuksien myllertäessä markkinoilla. Ostajat yrittävät pysyä mukana hankinnoissa vääntämällä hinnoista tehtaan edustajien kanssa, myyjät varmistelevat tuotteiden saatavuusien perään samalla kun yrittäjät toivovat, että puoli vuotta sitten tarjotuista projekteista tulotuisi muutakin kuin lämmintä kättä.

Helputusta saatavuus- ja hintaralliin tuovat Meriserin HT- ja MLVI Oy:n muoviputkenliittin-ennakot. Ne tarjoavat taustatukea markkinoiden

muutoksiin sopivasti parhaimpaan sesonkiaikaan ja hyvä niin, sillä ne tuovat yrityksille vakautta tarjottuihin työmaakohteisiin. Ennakot suosivat nyt niitä, jotka tekevät tuloksen ostamalla, tinkimättä tuotteen laadusta. Syksyllä pääsin molempien valmistajien tehdaskiertueille. Oli ilo nähdä, kuinka Merikarvialta ponnistaa kaksi suurta teollisuuden alan toimijaa.

Toki raaka-ainepula piinaa kotimaisia valmistajia siinä missä muitakin, mutta mikä parasta, valmiista tuotteesta ei tarvitse taistella muiden maiden kanssa. Siinä mielessä

olemme aika onnekkaita, kun LVI-alan teollisuutta löytyy Suomesta. Pidetään yhdessä huolta sen saatavuudesta jatkossakin ostamalla kotimaista!

Krista Kokkonen
Päätöimittäjä



SISÄLTÖ

- 4 O-renkaaton stadion
- 5 Putkimies kysyy
- 6 Asentajan matkassa
- 8 Muoviputkenliittimen valmistus
- 10 Kevätennakot on täällä!
- 12 Putkikokojen muuntotaulukko
- 14 Putkarin keittiössä



Putkimies
LVI-alan erikoislehti
Numero 3, kevät 2022

Paino
4M Suomi Oy

Päätöimittäjä
Krista Kokkonen

Toimituspäällikkö
Miika Gummerus

Taitto / Ulkoasu
Sampo Rossi

Valokuvat
Kansi ja keskiaukeama:
Jussi Partanen
Asentajan matkassa:
Joni Rajala

Julkaisija

LVI-Gate

KUPARIN HINTA USS/TON 01/2022

Hinnankorotukset piinaavat LVI-alaa

Venäjän aloittama sota vaikeuttaa kuparin hintakehityksen ennustamista entisestään.

Kuparin hinta on kivunnut vuoden sisällä jo kaksi kertaa yli maagisen 10 000 dollarin rajan tonnilta. Mining.comin

sivuilla mainitaan, että hintaralli on saanut vauhtia koronan jälkeisestä vauhdikkaasta talouskasvusta.

Talouskasvun elpyminen tukee yleisesti teollisuusmetallien hintoja, mutta toinen merkittävä tekijä liittyy vihreään siirtymään ja erityisesti sähköautojen valmistamiseen. Sähköautot sisältävät jopa neljä kertaa enemmän kuparia kuin perinteiset autot, joten

sähköautojen suosion kasvu lisää myös kuparin kysyntää.

Tyhjentyneet maailman kuparivarastot ja kasvanut kysyntä pitävät hinnan huippulukemissa. Markkinahintaa muokkaa myös geopolitiittinen tilanne Venäjän ja Ukrainan välillä, joten kuparin hintakehitystä on vaikea ennustaa vuodelle 2022.

Stadion ilman O-renkaita

Ja nyt ei puhuta olympiarenkaista! Tammelan stadionin rakennustyöt käynnistyivät kesällä 2021.

Tampereen Tammelaan valmistuu näyttävä kokonaisuus asuin- ja stadionin yhdistelmästä. Asuin- ja stadionin käyttövesijärjestelmäksi haluttiin komposiittijärjestelmä, jonka O-renkaat eivät rikkoutu asennusvaiheessa, sillä asentajat tietävät, kuinka ärsyttävältä rikkoutuvat tiivistet ja protsaus voivat tuntua.

Viegan markkinoille kehittämä komposiittijärjestelmä on täysin O-renkaaton, joten viistäminen on jätetty asennustekniikasta kokonaan pois. Järjestelmä vakuutti Tammelan projektin LVI-urakoitsijan, ja työt aloitetaan vuonna 2022.



Tammelan stadionille halutaan o-renkaaton komposiittijärjestelmä. Rakennustyöt aloitetaan vuonna 2022.

Liimattavilla putkipitimillä voi vähentää melua

Mutta tarjoaako se ratkaisun poraamiselle?

Liimattavat Faluplastin Duo Contact -putkipitimet soveltuvat kosteissa tiloissa putkien kiinnittämiseen kaakelilaatoille ilman, että vesieristettä tarvitsee läpäistä. Faluplastin innovaatiossa on kolmivaiheinen kiinnitys, joka säästää korvien lisäksi myös laattoja, poranteriä ja asennusaikaa.

Ensimmäiset liimattavat putkipitimet asensin noin puoli vuotta sitten ja ovat vieläkin paikoillaan.

Asennuskeikalle lähdettäessä ei aina tiedä millainen laatta kohteessa on. Erikoislaattoihin muutaman 6 mm reiän poraaminen vaatii erikoisteriä ja -massoja, joihin uppoaa helposti useita kymmeniä euroja.

Kari Hiekkänen Palvelu Alttiista kertoo, ettei liimattavien putkipitimien kanssa tätä ongelmaa ilmene ja lisää: "Asennan putken jännitteettömästi, niin liimaus pitää. Ensimmäiset liimattavat putkipitimet asensin noin puoli vuotta sitten ja ovat vieläkin paikoillaan."



Putkimies kysyy

Markkinoille lanseerattiin nopea, siisti ja helppokäyttöinen vedenkäärijä DerBlau-e-huoltokassi juuri ennen vuodenvaihdetta

Kysyimme asentajilta mitä mieltä he ovat huoltokassista:



Inga, Kiinteistöhuolto Ruuska Oy

Huoltokassin on saanut helposti mukaan olalle, kun on kädet täynnä. Parhainta altaassa on ehdottomasti ollut se, että sen saa taiteltua ahtaaseen paikkaan, kuten allaskaappiin, vaikka putket menisi kuinka hullusti.



J-P, Tmi JP Tuominen

Huoltokassi on toiminut hienosti ja on korvaamaton apu esimerkiksi tilanteissa, missä jäädytys ei onnistu. Parasta kassissa on allas, joka muokkautuu helposti vaikeisiin olosuhteisiin.



Juhani, Keratek Talotekniikka Oy

Huoltokassi on ollut todella toimiva patteriputken tyhjennyksissä, kun kassin saa muotoiltua pieneenkin tilaan ilman muovirasioiden taitteluja.



1. Puhdista kaakelit puhtaaksi. Puhdas liimapinta varmistaa liiman pysyvyyden laatussa.
2. Laita yksikomponenttiliimaa putkipitimen teippipuolelle.
3. Kiinnitä putkipidin kaakelipinnalle. Teippi kiinnittyy laattaan kolmessa (3) sekunnissa.



Lue lisää huoltokassista sivulta 2.

"Isojen linjojen mies"

Putki Pee Oy:n yrittäjä Pekka Vesterinen saa työtilauksia pitkän mannersuomea ja perustelee sen pilke silmäkulmassa. "Satun vain olemaan väärässä paikassa väärään aikaan".

Mutta todella, miten saada työtilauksia Metsä Fibrelle, Makkaratehtaalle, Siparilalle, L&T:lle ja muille tunnetuille teollisuusalan yrityksille ilman minkäänlaista yritysnäkyvyyttä?

Vesterisen työkalupakkiin on kertynyt kymmenien vuosien ajalta työntekoa helpottavia ominaisuuksia, kuten vahva sosiaalinen verkosto. Suurin osa töistä onkin tullut puskaradion kautta.

Putki Pee Oy on kaksivuotias yritys vaippaiässä kuten Pekka Vesterinen sitä itse kuvailee. Kuten ihmisen ensimmäisinä elinvuosina, myös Vesterisen yritys on tehnyt huomattavia kasvuponnistuksia ja saanut tukevan jalansijan putkitöistä.

Ponnistukset ovat myös mahdollistaneet tietynlaisen vapauden ajankäytöstä: haastattelu on sovittu aurinkoiselle torstaipäivälle. Vesterisen istahtaessa penkille, hän mietiskelee hetken sovittuja työtehtäviä ja puntaroi pitäisikö iltapäivä kuitenkin viettää Riihivuoren rinteillä.

Suhteeni työhön

"Työpäivät eivät aina ole olleet tällaisia. Elämä on aikaisemmin pyörinyt liikaa töiden ympärillä, mutta se ei ole tämän hetken juttu. Nykyään yritän suhtautua työhön rennommin kuin aikaisemmin. Nuorena työ oli juoksemista ja halusin tehdä kaikki täysillä itseään säästelemättä.

Kun ikää ja järkeä tulee, niin siitä työstä haluaa vähän nautiskella, vaikkei se suorittamisen laatua muuta."

Työoivallukseni

"Oma työoivallukseni on profiloituminen sellaiseen työhön, mistä itse tykkää tehdä ja missä vahvin osaaminen on. Entisessä elämässä tehtiin vähän LVI-Kaikkea. Tuli sitä sun tätä, eikä siinä kukaan pystynyt oikein keskittymään. Aloittaessani uudestaan yrittäjänä tavoitteena oli keskittyä teollisuuden alan putkitöihin."

Toki, alkuun Vesterinen teki monipuolisemmin LVI-töitä, mutta päämäärä oli aina selkeänä tiedossa.

"Se helpottaa elämää työn kanssa ja väitän, että sitä kautta pystyy parantamaan työn laatua. Se taas johtaa siihen, että asiakas on paljon tyytyväisempi niin työjärkeen kuin työn jälkeen."

Luottoäijäni

"Ennen kuin mitään aletaan tekemään, etsin jokaiselta työmaalta henkilön jonka kanssa keskustellaan projektista, tarpeista ja asioiden hoidosta. Jos muutoksia tulee, ja niitähän aina tulee, niin asiat hoituvat helpommin, kun yhtenäinen luottamus on saavutettu."

Teollisuudenalan kohteissa väärinymmärryksen määrä on kohtalaisen suuri ja jos siellä toinen ei tiedä mitä toinen haluaa ja kuitenkin tehdään, niin ne ovat kalliita kokeiluja ja kalliita virheitä, joista yleensä syntyy riitaa ja hammasten kiristelyä. Kun tiedetään mitä asiakas haluaa, sen jälkeen putkiasentaja voi alkaa miettimään siihen ratkaisua.

Juuri nyt askarruttaa

"Hitsaaminen on taito joka kannattaa osata, mutta onko se paras vaihtoehto kaikkiin

paikkoihin tehdä putkitöitä on toinen asia. Sanotaanko, että aina järkevästi kohteen mukaan, mutta alle 2" putkia ei pitäisi hitsata, sillä koen sen menevän näpräämiseksi. Tosin, arvoasteikossa hitsaaminen on ylähyllyllä, se on kuin isommalla työkonella ajaisi, ihan päällikköhommaa. Minulle tosin riittää, että aine pysyy putken sisäpuolella."

Mottoni

"Nyt kun on vuosia takana sen verran, niin voin rehellisesti sanoa jos en osaa tai tiedä. Se ei ole mielestäni mikään hävettävä asia myöntää että hei, tämä ei ole mun juttu. Putkialalla on sellainen tärkeä asia, että tiedä mitä teet ja tiedä mihin pystyt. Ehkä sekin, että tiedä mitä haluat tehdä ja ole rehellinen itsellesi."

Säästän

"Minkä takia kaikki pitää haalia omaksi? Nykyään saa vuokralle hitsauskoneet, plasmaleikkurit ja muut koneet. Perustyökalut pitää olla, mutta tässä palataan taas priorisointiin. Kun käytän yhden valmistajan tuotteita ja yhtä konetta, elämä on paljon helpompaa osien ja koneiden suhteen. Jos tarvitsee puristella isompia kokoja, saan koneen lainaan ja pystyn olemaan 100% varma että kone toimii, se on huollettu ja akussa on virtaa."

Sijoitan

"Itseäni. Pidän silmät ja korvat auki, luen alaan liittyviä julkaisuja ja ja olen ajan hermolla. Älä osta vanhoja legendaarisia sanontoja ihan silmät ja korvat ummessa, kuten - jos on aina tehty näin niin aina tehdään. En sano että vanhoissa tavoissa olisi mitään huonoa, mutta niitä voi aina jalostaa."



Kuka?

Nimi: Pekka Vesterinen

Syntynyt: 1973

Perhe: Vaimo, kaksi lasta ja koirat Jussi ja Teppo

Harrastukset: Jooga, crosstraining, vapaalasku

LVI-vuosia takana: 20+

Epätäydellinen toiminta voittaa täydellisen ajattelun.

1x2

Eväät vai lounas?

Lounas

Kesä vai talvi?

Talvi

Tieto vai taito?

Tieto

Komposiitti vai rosteri?

Molemmilla on paikkansa



ALUSSA OLIVAT SUO, KUOKKA JA HARKKO



Perustettu

1968

Valmistaa liittimiä päivässä

10 000

Työntekijöiden määrä

30

Tämä tarina kertoo elämästä pohjantähden alla, mutta sitä ei kirjoittanut Väinö Linna, vaan Ojamon veljekset Marko, Jouni ja Juha. Merikarvian LVI-Tuote Oy:n veljekset luotsaavat kansainvälistä yritystä selkämeren saaristokunnasta käsin.

On helppo nähdä, miksi veljekset siirtyivät vetovastuuseen isänsä, vuonna 1968 perustamassa metallialan yrityksessä. He ovat yhdessä kasvattaneet yrityksestä tunnetun ja kansainvälisen teollisuuden alan toimijan, joka valmistaa 10 000 osaa päivässä.

Yrittäjämäinen luonne siirtyi veljeksiin jo syntymävaiheessa. Jouni, keskimäinen veljeksistä muistelee, kuinka ajatteli isosti jo 14-vuotiaana, kun ymmärsi näyttävänsä ikäistään vanhemmalta. Ulkonäköä hyödyntäen hän hyppäsi kuorma-auton rattiin ja kurvasi kylälle ostamaan punaista norttia, vaikkei ikä, tai lupa riittänyt kumpaankaan: ajamiseen saati tupakan polttoon.

Elettiin vuotta 2017, kun veljekset siirtyivät virallisesti isänsä, Lasse Ojamon perustaman yrityksen johtoon. Konekannan mittava uusiminen oli otollinen yrityksen liiketoiminnan kasvun kannalta. Nykyinen tilanne on kaiken kaikkiaan hyvä, sillä vuosien mittaan lisääntynyt automaatio on mahdollistanut valmistettävien liittimien volyymin kasvun. Korona on meinannut laittaa kapuloita yrityksen kasvurattaisiin, kun raaka-aineen toimitusajat ovat veyneet 8 viikosta jopa 6 kuukauteen.

Nykyisin muoviputkenliittimiä valmistetaan tuotteen profiilista riippuen kahdella eri tavalla. Kulmat ja T-liittimet valmistetaan perinteisellä tyylillä eli valamalla, ja suorat liittimet tehdään automaationa tangosta kuumapuristamalla.

Muoviputkenliittimen taakse piiloutuu monia eri työvaiheita ja käsityöammatillista osaamista. Putkimies-lehti pääsi tehdas vierailulle tutustumaan menetelmään.

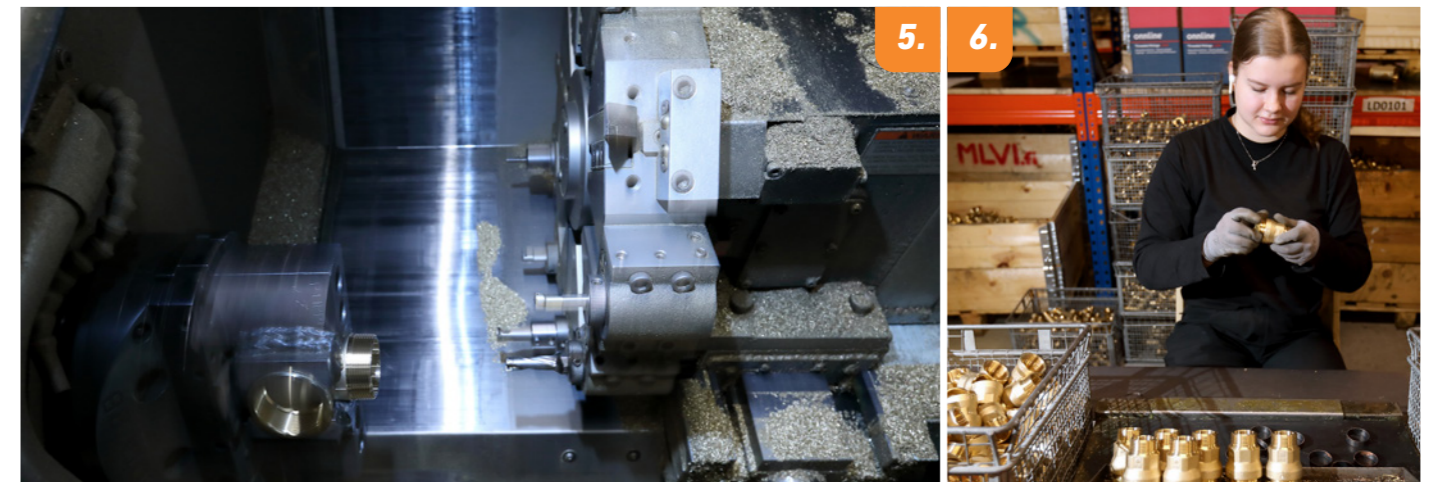


Jouni ja Marko Ojamo



»»» NÄIN VALMISTUU PERINTEINEN MUOVIPUTKENLIITIN

- 1. VALUPROSESSI** alkaa keernan valmistuksella. Keerna on luonnon hiekan ja kvartsin sekoitetta.
- 2. KEERNA** laitetaan valumuottiin, jolloin valusta saadaan tehtyä ontto. Valaja kaataa kauhalla noin 1000 °C sulaa messinkiä muottiin.
- 3. JÄÄHTYNEISTÄ** osista poistetaan sinkopuhalluksella keerna ja ylimääräiset valujöötit sahataan pois.
- 4. VALUAIHIO** sorvataan oikeille mitoille.
- 5. SAMALLA** muodostetaan liittimien ulko- ja sisäkierteet.
- 6. KOKOONPANO** tehdään puhtaana käsityönä, osiin lisätään mutterit ja kiristysrenkaat, sekä tuotteelle suoritetaan lopullinen tarkastus ennen myyntiä.



! **SUORAT MUOVIPUTKENLIITTIMET** valmistetaan kuumapuristamalla. Kuumapuristuksen puristusvoima on 350 t. tehden materiaalista tiivistä ja sitkeää. Näin valulle tyypillisiä hiusreikiä tai imuja ei pääse muodostumaan.

ETU IRTI KEVÄÄN

ENNAKKOTILAUKSISTA

Varmista yrityksellesi merkittävä hintaetu ja takaa saatavuus kevään viemäri- ja muoviputkenliitin-ennakoilla.

**MERISERIN KIIINTEISTÖ-
VIEMÄRÖINTIPUTKET JA HT-OSAT**

TEHDASENNAKON TOP 3

KIIINTEISTÖVIEMÄRIPUTKI
110 X 6000

alk. **21,90€**



KULMAYHDE
110 X 45-

3,25€ kpl



KULMAYHDE
75 X 45-

2,24€ kpl



**MLVI:N MUOVIPUTKENLIITTIMET,
KIRISTYSRENKAAT JA JAKOTUKIT**

ENNAKKOTILAUKSEN TOP 3

MUOVIPUTKEN LIITIN
1" X 32 UK

4,95€ kpl



MP-LIITTIMEN
TUKIHOLKKI 32
- Messinkinen

1,80€ kpl



SUORA MUOVIPUTKEN-
LIITIN 32

8,25€ kpl



HT-TEHDASENNAKKO 7.3.-14.4.22

Varaudu kevään ja kesän tarpeisiin tilaamalla ennakkoon viemäröntiosat ja -putket, sekä kaivot ja hanakulmarasiat suoraan tehtaalta toimitettuna.

Hinnasto ja tilaussivu:

lvi-gate.fi/ht-ennakko



MUOVIPUTKENLIITINENNAKKO 1.4.-30.4.22

Muoviputkenliittimien lisäksi ennakossa kiristysrenkaat, tukiholkit ja jakotukit.

Hinnasto ja tilaussivu:

lvi-gate.fi/mp-ennakko

- › Ei minimitalausmäärää
- › Kiinteä rahti koko mannersuomeen 17€

Tilaussivu
aukeaa
1.4.2022!

HUOM!

Ennakkotilaukset voi tehdä yllä olevien osoitteiden lisäksi puhelimitse myynnin numerosta 020 740 4240 tai sähköpostilla asiakaspalvelu@lvi-gate.fi.

Putkikokojen

Muuntotaulukko

LEIKKAA
TALTEEN!

Amerikkalaisten tuumamittojen rinnalle on luotu nimellismittajärjestelmä, joka ilmoittaa epäsuorasti putken koon millimetreinä, viitaten joko putken sisähalkaisijaan tai liitäntäosien ulkohalkaisijaan.

Putkitöitä tehdessä ja varsinkin putkea tilatessa on tärkeä tietää, että nimellismitta ei ole suoraan yhteydessä putken ulkoisiin mittoihin. Tähän tarvitaan muuntotaulukko varmistamaan oikea putkikoko.

NPS = Nominal Pipe Size
= nimellinen koko tuumissa

DN (mm) = Diameter Nominal
= nimellinen halkaisija milleissä

| Tuumamitat | DN-koko | Mustat teräspuutket Megapress | Zn-putket Prestabo | Pex-putket | CU-putket Profipress | Inox-putket Sanpress inox |
|------------|---------|----------------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------------------|
| | | Ulkohalkaisija | Ulkohalkaisija | Ulkohalkaisija | Ulkohalkaisija | Ulkohalkaisija |
| | | | | | 10 | |
| 3/8 | 10 | 17,2 | 12 | | 12 | 12 |
| | 12 | | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1/2 | 15 | 21,3 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 3/4 | 20 | 26,9 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 1 | 25 | 33,7 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 1 1/4 | 32 | 42,4 | 35 | | 35 | 35 |
| 1 1/2 | 40 | 48,3 | 42 | | 42 | 42 |
| 2 | 50 | 60,3 | 54 | | 54 | 54 |
| | | Välikoko | 64 | | 64 | 64 |
| 2,5 | 65 | 76,1 | 76,1 | | 76,1 | 76,1 |
| 3 | 80 | 88,9 | 88,9 | | 88,9 | 88,9 |
| 4 | 100 | 114,3 | 108 | | 108 | 108 |
| 5 | 125 | 139,7 | | | | |
| 6 | 150 | 165,1 | | | | |

DUO CONTACT 32/40

ASENNA
PORAAMATTA

Uusi älykäs korokepala, jolla asennat 32 ja 40 mm viemäreitä ja vesieristys säilyy ehjänä.



SOPII MYÖS MUILLE 32/40 MM OSILLE

**LVI**237 31 87
326 71 90DUOCONTACT 32/40
LIIMA DUOCONTACT 20 ml**Väri**

Valkoinen

Faluplast

3 niksia Putkarin keittiöstä

Putkarin keittiössä laitetaan perusasiat kuntoon! Jokainen osaa valmistaa munat, perunat ja pekoni, mutta perusasioiden äärellä fokus saattaa pettää. Näillä kolmella niksillä pääset lähentelemään täydellisyttä. Muista kuitenkin, että ajat resepteissä ovat viitteellisiä ja riippuvat uunisi tehosta.



Kananmuna häränsilmällä

Paistettu muna on simppele ja ravitseva aamiaisherkkku. Näin valmistat siitä täydellisen.

Muna
½ rkl voita tai rypsiöljyä
Suolaa

Kuumenna pannu kunnolla kuumaksi ja riko kananmuna öljytylle pannulle. Muotoile muna lastalla niin että se pysyy halutussa muodossaan.

Ota levy pois päältä. (Huom! Moderneilla induktiolesillä voit joutua jättämään levyn lämmön minimilämpötilaan.)

Munasi on valmis kun valkuainen on kauttaaltaan hyytynyt. Ripottele pinnalle suola. Juokseva keltuainen toimii loistavasti kastikkeena!



Täydellisen rapea pekoni

Pannulla? Ei, vaan täydellisen rapea ja sitkeä pekoni valmistuu uunissa joka kerta yhtä helposti.

Paketti pekonia
Leivinpaperi

Levitä pekoni leivinpaperin päälle pellille. Pane pelti kylmään uuniin.

Säädä uunin lämpötila 225 asteeseen (ei kiertoilma). Paista pekoneita 15-20 minuuttia riippuen uunin lämpenemisnopeudesta. (Huom! Paistoaika lasketaan siitä hetkestä, kun pekoni laitetaan kylmään uuniin.)

Nosta pekoni hetkeksi talouspaperin päälle, jotta ylimääräinen rasva valuu pois.



Suussa sulavat uuniperunat

Päältä rapeiden ja sisältä silkkisten uuniperunoiden salaisuus on kahden vaiheen taktiikassa.

1½ kg kiinteitä perunoita, 2 l vettä
2 rkl suolaa, ½ tl ruokasoodaa

½ dl öljyä, ½ tl suolaa ja pippuria,
kuivattuja yrtejä makusi mukaan

Pese ja kuori perunat ja leikkaa 2–3 reilunkokoiseen palaan. Kuumenna vesi kiehuvaan, lisää suola, sooda ja perunat. Keitä noin 15 minuuttia, kunnes haarukka läpäisee perunan mutta saa vielä vähän vastusta.

Valuta keitinvesi ja anna höyryn haihtua. Mittaa öljy ja mausteet isoon kulhoon. Kääntele perunat öljysokeksessa ja nosta leivinpaperille.

Paista perunoita 225-asteisessa uunissa n. 40 minuuttia kääntäen puolivälissä tai kunnes perunat ovat kauniin ruskeita.

Putkarin monivalinta

1. Minkä kokoinen c-pidin käy DN 32 teräsputkelle?

- a) 26–30mm
b) 31–36mm
c) 40–43mm

2. Mistä asti KV-arvo käsite on ollut käytössä?

- a) 1950-luvulta
b) 1970-luvulta
c) 2000-luvulta

3. Kuinka paljon 22mm kupariputki painaa metriltä?

- a) 420g
b) 590g
c) 740g

4. Mikä on etanolin kiehumispiste?

- a) +67,6 °C
b) +78,3 °C
c) +82,2 °C

5. Mistä liittimien Z-arvo kertoo?

- a) Seinämävahuudesta
b) Paineluokasta
c) Painehäviöstä

viega

SMARTPRESS

KOMPOSIITTIJÄRJESTELMÄ

30% NOPEAMPI LIITOS

EI KALIBROINTIA

KATKAISE,

LIITÄ,

PURISTA.



Nopea ja helppo asennus.

O-RENKAATON LIITIN

Suurten painehäviöiden ja ylisuuren liitinmitoituksen ehkäisemiseksi Viega Smartpress-järjestelmässä ei ole lainkaan tiivisteitä.

Täysin O-renkaaton järjestelmä tekee asentamisesta turvallista. Näin tilanteita, missä tiiviste vaurioituu vahingossa, tai altistuu lialle ei pääse syntymään. Kustannustehokkaasta järjestelmästä syntyy selkeä etu asennuksessa.

SOVELTUVUUS



Käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmät

TYYPPI-HYVÄKSYNTÄ



STF

VALMISTUS



Viega GmbH & Co.
Saksa

JAKELU SUOMESSA

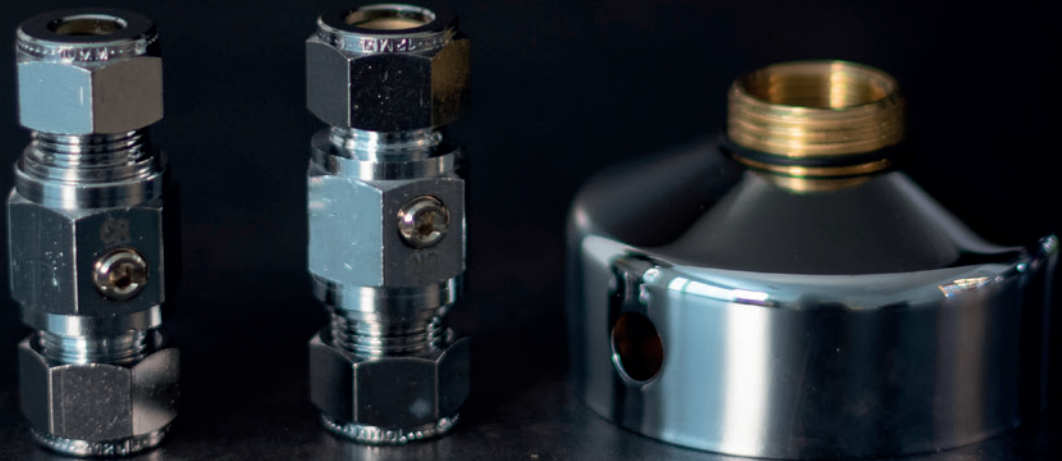


LVI-Gate Oy



KALUSTESULUT

Tuoteperhe, jonka toteutukseen on yhdistetty kaksi alansa huippuosajaa Suomesta ja Italiasta.



**KOKO TUOTEPERHE
SAMALTA TEHTAALTA**

**ERITTÄIN HYVÄ
HINTA-LAATUSUHDE**

**VALMISTETAAN YLI SADAN
VUODEN KOKEMUKSELLA**

LVI-GATE.FI