

KÜTE | VESI | VENTILATSIOON | ELEKTER | TÖÖSTUS | JAHUTUS

ONNINEN

4
2022



ROHEPÖÖRE VÕTAB HOOGU

MILLISED ON MUUTUSEGA KAASNEVAD TRENDID?

- MILLAL TASUKS VALGUSTID VÄLJA VAHETADA
- KUIDAS KULGEB ÜLEMINEK ELEKTRITRANSPOORDILE
- MIKS ON ISIKLIK OSTUPULT ENDISEST MUGAVAM

onninen

Kõige kindlam ja ajasäästlikum viis elektri-, kütte-, jahutus-, ventilatsiooni-, tööstuse-, veevarustuse- ja sanitaartoodete ostuks on Onnineni e-pood

WWW.ONNINEN.EE

Uus

PICO seeria

- Energiasäästlik
- Kompaktne
- Tark



5 AASTAT GARANTIID

www.wilogarantii.ee

wilo *Pioneering for You*



Eesti Elektritööde Ettevõtjate Liit (EETEL) valis AS Onnineni 2022 aasta parimaks elektrimaterjalide müüjaks.

Oleme väga tänulikud selle tunnustuse eest ning jätkame tööd parima kaubavaliku ja professionaalseima teeninduse nimel elektri valdkonnas.

SISUKORD

- 4** EESTI ROHEPÖÖRDE KEERISES – MIS SEIS ON?
- 10** 7 NUTIKAT TRENDI ONNINENI ENERGIAPÄEVALT
- 14** FIBENOLI KATSETEHAS KERKIS VAATAMATA METALLIPÕUALE
- 16** ELEKTRITRANSPOORT LEVIB KA VEONDUSES
- 20** MIKS TASUB AEGUNUD VALGUSTID VAHETADA KOHE
- 22** FOXWAY PÄIKESEJAAM VÕTAB KÕIGES MAKSIMUMI
- 28** DUŠIRUUMI ÄRAVOOLUD KÄIVAD DISAININÕUETEGA KAASAS

ONNINENIST

Onninen AS pakub lahendusi kütte-, veevarustuse ja kanalisatsiooni, elektri-, jahutuse-, ventilatsiooni- ja külmatehnikaala professionaalidele – ehitajatele, paigaldajatele ja tööstusettevõtetele, samuti omavalitsus- ja riigiasutustele ning jaemüügiettevõtetele. AS Onninen omab ISO 9001:2015 ja ISO 14000:2015 sertifitseeritud standardit. Onninen kuulub Kesko Gruppi.



Onninen AS on järgmiste liitude ja ühenduste liige:





ENERGIA, MIS MEID TOIDAB

Lõppev aasta paneb energeetika ja ehitustehnoloogia arengule tugeva pitseri – oleme kõik saanud tunda, kui kallis võib olla elektrienergia ja kui oluline on selle võimalikult säästlik ja nutikas kasutamine.

Kuigi Eesti rohepoliitika raport valmis veel käesoleva aasta kevade algul, oli ka selles sisalduv rohepöörde saavutamise analüüs keskendunud suuresti energeetika valdkonnale. Ükskõik, kas kõneleme valguslahenduse planeerimisest, transpordist või duširuumist, ikka jõuame ringiga energiatarbimise valdkonda, mis üha rohkem hakkab taanduma elektritarbimisele.

Onninen soovib olla oma klientidele heaks partneriks, et rohepöördega kaasnevatele nõuetele vastamine ei kujuneks mitte kehvaks kohustuseks, vaid avaks uusi võimalusi. Rohepoliitika raport toob välja, et rohepöörde tekitab juba 2025. aastaks Euroopa Liidus ehituse valdkonnas täiendava 600 miljardi euro suuruse turu. Need tulud, kulud ja võimalused ei jagune piirkondade vahel võrdselt ja seetõttu poleks mõistlik avanevaid võimalusi kasutamata jätta. Nagu ütlevad klassikud: „Head kriisi ei maksa raisku lasta.“

Üks võimalus selleks on investeeringute suunamine valdkondadesse, kus tasuvus tänu elektrihinna kerkimisele on olulisel määral paranenud. Miks mitte välja vahetada tootmisruumide või kontorite aegunud valgustus, selle asemel, et kulutada endiselt mitu korda rohkem raha elektriarvetele ja keskkonnakahjulike valgusallikate ostmisele? Viimased tasuvusarvutused näitavad, et selline samm võib end õigustada juba vähem kui aastaga.

Viimaste kuude uudiste valguses on võib-olla mõnedel tekkinud kartus selles osas, kas praegu mõistlikuna tunduvat investeerimist saab üldse tarneahelate kriisi tingimustes teha. Käesolevas ajakirjas sisalduvad lood Fibenoli ja Foxway tehaste ehitusest kinnitavad, et Onninen suudab olla usaldusväärne partner ka tarnimise turbulentside rohketele aegadel.

Me hoiame tulevikutrendidel kätt pulsil ja suudame vastavalt tegutseda. Olgu käesoleva ajakirja sisu ja teie saavutused meie abiga selle parimaks tõestuseks!

Sven Pitkve,
elektri ärisuuna juht



onninen
UUDISED

AS ONNINEN KLIENDIAJAKIRI

Ilmub: 4 korda aastas

Tiraaž: 17 000

Teostus: Admazing OÜ

Sisutekstit: Adverbium

Trükk: Kroonpress

Kaanefoto: Onninen

Info ja reklaam: infoestonia@onninen.com

Loe digiajakirja internetis: www.onninen.ee

ROHEPÖÖRE VÕTAB HOOGU

Eesti võime täita Euroopa Liidus kokkulepitud keskkonaeesmäärke sõltub suuresti energietika arendustest nii tootmise, jaotusvõrgu, aga ka ehitustehnoloogia tasemel, selgub Riigikantselei tellitud rohepoliitika eksperdirühma raportist. Sama kinnitavad Onnineni Energiapäeval eri paneelides esinenud valdkonnatipud.

Eesti Päikeseelektri Assotsiatsiooni tegevjuht Andres Meesak Onnineni Energiapäeva roheenergia paneeldiskussioonis: „Minu isiklik päikeseelektrijaam sai sel suvel 10aastaseks. Toona vaadati mind, kui selle paigaldas, kui friiki või hipsterit. Täna oleme seisus, kus Eestis ükskõik millisest punktist A punkti B sõites suure tõenäosusega näeb maantee ääres üht päikeseelektrijaama. Lisaks on neid ka majade katustel. Ühelgi süsteemide ehitajal pole päeva, kus ei tuleks kümneid päringuid, mida ei suudeta rahuldada, kuna pole piisavalt spetsialiste, tööjõudu või võrguressurssi.“

Meesaku tõdemus võttis juhtumisi kokku nii viimasel kümnendil toimunud arengu kui ka selle tulemusel tekkinud kitsaskohad rohepoliitika eesmärkide saavutamisel Eestis. Üks suuremaid läbimurdeid on inimeste taju muutus energiatootmise osas. Rohujuuretasandil väljendub see päikesepaneelide buumis.

„Viimane aasta on selline, kus nõudlus on kordistunud. Kui inimesed oma rahakotiga nägid, mida kõrge energiahind tähendab, siis nüüd ongi

väga mõistlik päikeseelektri tootmisesse investeerida,“ sõnas samal arutelul Onnineni päikeseenergia lahenduste juht Kalev Koppel. Tema hinnangul on tasuvuse mõttes kõige mõistlikum toodetud päikeseelektrit ka ise lokaalselt tarbida. Kuna tihtipeale pole ülekandevõrk piisavalt võimas, et ehitada suurt päikeseparki, siis üks lahendus ongi salvestusseadmete lisamine. Seetõttu on suurem nõudlus tekkinud ka elektrienergiat salvestavatele akudele.

Miks just päikeseelekter on kasvatanud nõudlust suurtel kiirustel ja hulgakaupa, on seotud nii tasuvuse kui tehnoloogia laialdase kättesaadavusega. Eestis on küll päikeseelektri tootmine detsembrikuust vabariigi aastapäevani peaaegu olematu, kuid valdava osa aastast siiski üsna tasuv. „Päikeseenergia on üks vähesteid võimalusi, millega väikeettevõtteid ja kodumajapidamised saavad oma energiakulusid juhtida,“ märgib Andres Meesak.

Oma hooajalise olemuse tõttu pole päikeseelekter siiski võluviis, mis suures plaanis ja kogu Eesti energiatarbimise suudaks kunagi ära katta. Olulist rolli mängib see kindlasti. Kalev Koppel

li hinnangul võib päikeseelektri osakaal Eesti energietikas kasvada 2030. aastaks 10 protsendini. Seega, abiks ikka ja kõikidel ehitus- ja renoveerimisobjektidel ilmselt üsna vältimatu teema, et tegeleda energiamurega lokaalselt.

Globaalsel ehk riigi tasemel tuleb rohepöörde õnnestumiseks rohkelt tähelepanu pöörata ka muudele – vahest isegi üllatavatele – valdkondadele. Rohepöörde pole ju ainult päikesepaneelide või energiaga seotud transformatsioon. See on küsimus sellest, kui keskkonda säästvalt me oma maist elu elame ja millise planeedi seejärel tulevastele põlvkondadele jätame.

Raport soovitab

Riigikantselei tellitud rohepoliitika eksperdirühma raporti (aprill 2022) kohaselt on rohepoliitika põhiülesanne kujundada kestlik, loodust ja keskkonda hoidev, globaalselt konkurentsivõimeline, kliimarisikidest vähe haavatav ning õiglane Eesti majandus ja ühiskond. „Praeguses julgeolekukriisis on vaja rohepöört kiirendada, sest see aitab suurendada ühiskonna vastupidavust/kerksust ja kohanemisvõimet ning vähendada haa-





vatavust välistest teguritest,“ kirjutavad raportit koostanud eksperdid.

Raporti üks koostajatest, Tallinna Tehnikaülikooli rohepöörde prorektor Helen Sooväli-Sepping, võttis selle mõtte Onnineni Energiapäeva paneeldiskussioonis kokku nii: „Elame täna planeedil, kasutades ressursse, nagu meil oleks mitu planeeti. See ei lähe kokku mõttega, et meie lapsed ja lapselapsed saaksid siin edasi elada.“

Sooväli-Seppingu sõnul on tänaste keskkonnaprobleemide juured suuresti Teise maailmasõja järgses majandusbuumis. Juba toona hoiatasid loodusteadlased, et arutu ressursikulutamine võib tulevikus kujutada inimkonnale suurt ohtu. „Meie elukeskkonna halvenemine on olnud teada üle 60 aasta. Oleme praegu samas kohas – meil on elurikkuse kriis ja kliimamuutus toimunud. Kuidas oleme küll siia punkti jõudnud? Meil pole kunagi nii palju teadlasi olnud, ja teadmist, aga oleme ikka samas kohas,“ nentis Sooväli-Sepping.

Raport mõonab, et aastate jooksul on mitmes rohepoliitika valdkonnas toimunud positiivseid muutusi: „1990. aastaga võrreldes on majanduse restruktureeri-

mise ja Euroopa emissioonikaubanduse hinnasurve tulemusena vähenenud energeetikasektori kasvuhoonegaaside heitkogused 66,8%, sh energeetikatööstuses 70,9%. Samuti on viimasel kümnendil märgatavalt kasvanud taastuvenergia osatähtsus energia lõpptarbimises, mis on jõudnud 31,9%ni.“ Seega, mingi areng justkui toimub.

Eesti jaoks oli 2020. aasta rohepoliitika osas positiivne verstapost. Meie riik täitis eelmise kümnendi lõpuks võetud taastuvenergeetika eesmärgid varem – aastaks 2018. Kuid seal oli üks nüanss.

Enefit Greeni juhi Aavo Kärmas sõnul polnud esialgseid eesmäärke valdkondade kaupa seatud. Ühes potis olid elekter, soojus ja mootorikütu-

sed. „Eesti täitis oma eesmärgid ära peamiselt tänu soojamajanduse kiirele arengule, arendades biomassi kasutavaid koostootmisjaamasid. Elekter jäigi siis vaeslapse ossa,“ selgitas Kärmas Energiapäeva roheenergia paneeldiskussioonis.

2030. aastaks on Euroopa Liidus võetud ka elektri osas eraldi eesmärk – taastuvelektri osakaal peaks olema kogutarbimisest 40% ehk kaks korda rohkem kui see praegu on. Valitsuse tasandil on kostnud mõte, et aastaks 2030 võiks Eesti taastuvenergiaga ära katta kogu oma tarbimise.

„See on kõik väga õige, aga sinna on jäänud väga lühike aeg. Selleks peaksid elektrijaamad juba kerkima. Selge see, et 2030. aastal me päikesest kogu oma elektrit ei saa ja see peab tulema mujalt. Eelkõige kombinatsioonis maismaa ja mere tuultest,“ sõnas Kärmas.

Nii annabki rohepoliitika raport ühe peamise soovitusena viia ellu valmisarendatud energeetikaprojektid ja kiiresti rakendatavad tehnoloogiad, mis tagaksid jätkuva varustuskindluse soojamajanduses ja Venemaa maa-

EESTI JAKS OL 2020. AASTA ROHEPOLIITIKA OSAS POSITIIVNE VERSTAPOST.

gaasist sõltumatuse 2022/2023 kütteperioodiks.

Üks peamisi rohepoliitika raporti sõnumeid on tähelepanu pööramine kõige akuutsematele probleemidele. Kuigi raport on suunatud eelkõige riigi poliitilise juhtkonna tasandile, leiab sealt midagi ka igaüks enda valdkonna jaoks. Näiteks arusaamise, et rohepöörde pole mitte kaugel silmapiiri taga olev tulevik pärast aastat 2050, vaid konkreetsed sammud nüüd ja praegu.

„Meil oleks vaja kontsentreeruda sellele, mida saame teha täna, mida saame teha nüüd,“ märkis ka Energiapäeva sissejuhatuses Onnineni tegevjuht Peeter Matt.

Abiks soojuspumbad

Kui päikeseenergia sai kiire lahenduse-na rohepöörde elluviimisel ära mainitud, siis analoogselt on soojamajanduse valdkonna üks kättesaadavaid ja lihtsamaid lokaalseid lahendusi erinevate soojuspumpade kasutamine. Näiteks 20 000 majapidamises kasutuses oleva gaasikatlala esimene alternatiiv ongi suure tõenäosusega soojuspump – kas maasoojuse või õhk-vee versioonis.

„Kui veel 15 aastat tagasi tuli inimese spetsialisti jutule selle mõttega, et tahab oma kodu kütta, siis olid esimesed valikus elekter, gaas, diiselküte, pelletid. Tänapäeval on see valik täienenud ja hakanud liikuma rohkem soojuspumba poole,“ sõnas Energiapäeva soojuspumpade ja külmalahenduste paneelis esinenud Eesti Soojuspumba Liidu juhatuse esimees Raido Malõšov.

Sama kinnitab ka Onnineni juhutuse tootelahenduse juht Erki Sirel. „Viimase kolme aasta jooksul on toimunud väga suur hüpe soojuspumpade kasutusel kütteallikana. Põhimõtteliselt arvan, et aastaks 2050 on soojuspump põhiline kütte- ja jahutusallikas. Elektrivoolu võtame võib-olla Kuu pealt, kuna seal saab 365 päeva aastas päikeseelektri tootmisega hakkama, ja üks neid lahendusi juba katsetatakse.“

Sireli sõnul annab soojuspump võimaluse teatud tingimustel ja perioodidel sisuliselt jooksvalt nullkuluga energiat saada – paned näiteks soojuspumba ja päikesepaneelid kokku ega peagi ühenduma elektrivõrguga. Arvestades hooajalisi iseärasusi, toimiks selline lahendus jahutuse tagamisel isegi Eestis.

Teiste kütteallikatega võrreldes on isegi kallineva elektri tingimustes soojuspumbad saanud vägagi kon-

kurentsivõimeliseks. Taastuenergia lahendustega kombinatsioonis nende täielik potentsiaal alles avaneb. „Nüüd vaadatakse, mis maksab kodu kütmiseks üks soojuse kilovatt,“ märkis Raido Malõšov.

Rohepöörde saavutamisel kodumajapidamiste kütmise valdkonnas on Eesti Euroopa Liidu keskmisega võrreldes küllaltki esirinnas. 100 majapidamisest 35 kasutab ühel või teisel moel soojuspumpa. Sellega on Eesti ELis 4. kohal. Võrreldes Põhjamaadega on mahajäämus – Soomes on soojuspumbad kasutuses 40%, Rootsis üle 50% ning Norras koguni 80% majapidamistest.

Siiski on rohepöörde ise nii mitmetahuline ja ulatub sedavõrd erinevatesse

valdkondadesse ja aspektidesse, et peamiseks rohepoliitika elluviimise väljakutseks hakkab olema tasakaalu leidmine erinevate nõuete, tehnoloogiate ja võimaluste vahel. Kui pealtnäha sobiv tehnoloogia võiks ühe eesmärgi puhul tuua olulise läbimurde, võib mõnes teises valdkonnas kaasneda hoopis vastupidine mõju.

Nii on keskkonnaraamistiku täiendamisel sündinud otsus osoonikihti kahjustavate F-gaaside keelustamiseks, mida on seni kasutatud külmaainena nii jahutussüsteemides kui soojuspumpades. See loob nii seadmete tarnijatele kui tootjatele täiendavaid väljakutseid. Alates sellest, et tööstuslikud, alternatiivsete gaasidega (nt süsihappegaas või ammoniaak) toimivad seadmed on endistega võrreldes oluliselt kallimad. Kuni selleni, et kodumajapidamistes kasutatud freonide peamiseks alternatiiviks on butaan või propaan, mis on plahvatusohtlikud ja seetõttu nõuavad täiendavat ohutust.

Ka see pole ainus väljakutse keskkonnasäästliku soojusenergia tootmise teel. „Aastaks 2027 on soov tuua Euroopa Liidu turule 10 miljonit uut soojuspumpa ja aastaks 2030 juba 30 miljonit – see on meeletu maht. Kõik Euroopa tootjad laiendavad kiires tempos oma



ROHEENERGIA ARUTELUL: prof. Maarja Grossberg-Kuusk (TTÜ), Helen Sooväli-Sepping (TTÜ),

KALLIKS PEETUD
TOETUSTE
KÄRPIMINE OLI
KOKKUVÖTTES 2,5
MLD NAELA VÕRRA
KULUKAM.



Aavo Kärmas (Enefit Green), Kalev Koppel (Onninen).

tootmisi, aga tehaseid ja liine ei ehita 2–3 aastaga,” sõnas Raido Malõšev.

Nii soojuspumpade kasutuselevõtu kui heitmevaba transpordi puhul terendab üks oluline tehnoloogiline pudelikael, milleks on Eesti elektrivõrgu taristu. Ka see, samuti energietikaga seotud soovitus, on rohepoliitika raporti olulisemate soovitude hulgas. Raportis on see sõnastatud ettepanekuna investeerida jaotusvõrkude suutlikkusse liita hajaenergeetika lahendusi ja töökindluse kriisiolukordades ning lihtsustada kõikide väikelahenduste liitumisprotsesse.

Tegelikult polegi lahendust vajav väljakutse seotud ainult hajaenergeetikaga, vaid ka tarbimisega. Kui vahetada 20 000 gaasikatel 20 000 soojuspumba vastu, võib see praeguse tarbimise juures olla juba enam kui gigavatt/tund elektrienergiat, mis peab kompenseerima seni kasutusel olnud teist energiakandjat.

Vedelkütustel liikuvate autode asendamine elektriautodega liigitub samasse ooperisse. Siiani on elektriautode laadimistaristu olnud suunatud sõiduautodele ja suutnud arengutega enam-vähem sammu pidada. Mis juhtub aastatel 2025–2030, on suur küsimärk. Eesti peab hetkel laadimistaristu paigaldamise nõuete läbirääkimisi Euroopa Komisjoniga,

mille eesmärgiks on saavutada kõigile autodele laadimisvõimekus. Raskeveokite rohetehnoloogia võidukäiku ei suuda turg ise tavapärasel põhimõttel ära korraldada, leidis Energiapäeva elektritranspordi arutelul osalenud Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi transpordiarengute ja investeeringute osakonna juhataja Indrek Gailan. „Seal on vaja riigipoolset toetust kogu veoautode laadimistaristu väljaehitamiseks. Kui ühes laadimisalas soovitakse saada võimsust 2000–5000 kilovatti, siis see on juba 5 megavatti ja need on kaubanduskeskuse suurused võimekused iga 60 kilomeetri järel. Sihiks on küll peamiselt riigi põhimaanteed Tallinna-Tartu-Luhamaa ja Tallinn-Pärnu-Ikla, kuid vajalikud võimsused on siiski tohutud,” märkis Gailan.

Aitab tark laadimine

Üks võimalus võrguarenduse kitsaskohti lihtsamalt ületada on tarkade automaatikalalahenduste kasutamine. Eesti Energia pakub oma sõiduautode laadimisvõrgustikus targa laadimise võimekust. Eesti Energia juhatuse liige Margus Vals selgitas Energiapäeva elektritranspordi arutelul, et antud teenuse mõju oleks oluliselt laiem, kui vaid soodsama laadimisaja leidmine. „Kasutaja saab

seadistada, mis kell ma tahan autot kätte saada, mis laetuse tasemega, ja äpp otsib kõige mõistlikuma aja, millal seda teha. Meie üks osa lahendusest on kasutada elektriautosid elektrisüsteemi stabiliseerijatena. Eestil on tegelikult seda vaja. Kui kasutame elektriautot mittetargalt, siis lähebki rohepööre meile kõigile väga kalliks. Kujutate ette, kui paneme kümne aasta pärast kõik oma autod korraga laadima öhtul kell 19, siis meil ongi palju paksemat võrku vaja. Ja see maksab väga palju. Targa laadimisega saab seda vältida ja panna elektriautosid hoopis võrku tugevdama,” sõnas Margus Vals.

Ka soojuspumpade ning jahutuse tehnoloogiline edasimineku saab toimuda peamiselt automaatika ning nutika juhtimissüsteemi arvelt, leiab Erki Sirel. Tuumtehnoloogia selles valdkonnas lähiaastatel palju ei muutu, kuid säästlikkuse kasvu on võimalik saavutada optimaalse lülituste arvuga ning samuti energiatarbimise tippaegadel sooja- või külmakandja temperatuuri optimeerimisega. Tiheasustuses peavad nii küte kui ka jahutus olema mõlemas tsentraalselt lahendatud, et tagada nii keskkonna kui ressursikulu mõttes kõige optimaalsem jääksoojuse rakendamine.

Lisaks keskkonnale on rohepöördele majanduslik mõju. Rohepoliitika raport toob välja, et kõiki otseseid ja kaudseid mõjusid arvestades on rohepööre odavam kui selle tegematajätmine. Näiteks Ühendkuningriigi kogemus, kus 2013. aastal kalliks peetud energiatõhususe toetuste kärpimine oli kokkuvõttes ühiskonnale 2,5 miljardi naela võrra kulukam, kui olnuks nendega jätkamine. Tõsi küll, rohepöörde elluviimise tulud, kulud ja võimalused ei jaotu riikide ja piirkondade vahel ühtlaselt. Samuti ei pruugi see ettevõtte või eraisiku seisukohast olla kohe finantsiliselt atraktiivne. Euroopa Komisjoni hinnangul vajab energietikasektor Euroopa Liidus 336 miljardi euro jagu investeeringuid ning juba aastaks 2025 loob ringmajanduse mudelile üleminek ehitussektorile täiendava 600 miljardi eurose turu.

See toob kaasa vajaduse vaadata pilti tervikuna ning arvestada eri investeeringute tasuvust komplekselt. Ehitustehnoloogia mõistes tähendab see kütte, veevarustuse, ventilatsiooni, jahutuse ja päikeselahenduste integreeritud käsitlemist, mis on ka Onnineni peamisi tugevusi. Integreeritus, tasakaal ja pikk plaan ongi rohepoliitika kolmeks põhiliseks väärtuseks. **O**

MUSTA JA VALGET VÄRVI SISSEPUHKE ÕHUJAOTAJA BOS

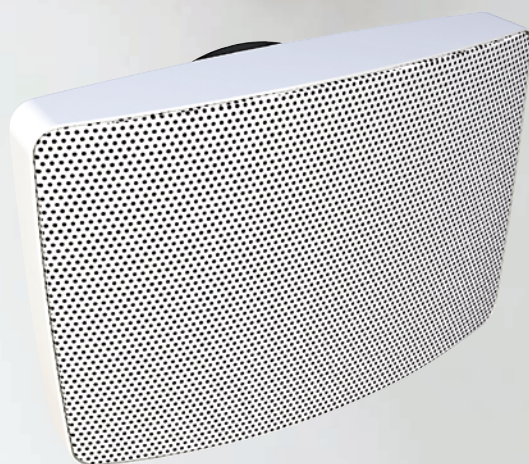
BOS õhujaotaja sobib ideaalselt kasutamiseks eluruumides, kus õhujaotus toimub seinast ja soovitakse ilusa disainiga funktsionaalset õhujaotajat. Tänu oma läbimõeldud konstruktsioonile on toote paigaldamine ja õhuhulga reguleerimine väga lihtne. Õhk tuuakse ruumi kontrollitult läbi perforeeritud esipaneeli ja õhu jaotus ruumis on tagatud ka madala õhuvoolu korral.

OMADUSED:

- Paigaldatakse seinale
- Õhuhulga reguleerimise võimalus
- Õhuhulga mõõtmise võimalus
- Paigaldus ilma paigaldusraamita
- Avatav esipaneel puhastamiseks
- Värvus RAL9005 (must) või valge (RAL 9010)



Tutvu tootega
e-poes



Halton

Onnineni ventilatsioonitoodetes on ühendatud kõrge kvaliteet, lihtne paigaldus, energiasäästlik ja keskkonnasõbralik disain.

50 AASTAT

UPONOR PEX TORUSID

uponor

1972. aasta septembris tõi Uponor Rootsis Wirsbo linnas esimesena maailmas turule PEX-torud.

See sündmus muutis kogu tööstusharu.

Pex-a torust sai peamine materjal pörandakütte rajamisel, samuti vahetasid need ristseotud polüetüleenist torud välja tarbeveesüsteemides kasutatud vask ja tsingitud torustikud.

50 aastat hiljem on PEX-a torusüsteemid jätkuvalt populaarsed, need on osutunud väga vastupidavateks ja kasutusvõimaluste poolest mitmekülgseteks. PEX-a on korrosioonivaba, väga hästi painutatav, temperatuurikindel, taludes kuni 95°C temperatuuri ning sobib mitmesuguseks otstarbeks. Esmakordselt pörandakütte rajamiseks loodud PEX-torusid kasutatakse tänapäeval ka kütte- ja jahutussüsteemides, joogi- ja tarbevee transpordil nii hoonesiseste torustike kui ka maa-aluste eelisoleeritud välistrasside ehitusel. Toru mälu efekti kasutav Q&E liitetehnoloogia tagab laitmatu ja veetiheda liite.

- * PEX-torud on vastupidavad, korrosioonivabad, kerged, lihtsasti paigaldatavad
- * Q&E liitmike tehnoloogia on endiselt ainus ajas tugevnev liitesüsteem
- * 2022. aastal valmistasime esimesed bio-baasil PEX Blue sarja torud



Juubeli puhul need Uponor PEX torud Onninenis soodustusega:

16x2,0 pörandaküttetoru Comfort Pipe Plus 640 m
20x2,0 pörandaküttetoru Comfort Pipe Plus 480 m

Erihinnad kehtivad kuni 18. detsembrini



— YEARS OF —
UPONOR PEX PIPES

7 NUTIKAT TRENDI ONNINENI ENERGIAPÄEVA OSALISTELT

MILLISED ON ENERGIA- JA EBITUSTEHNOLLOOGIA TULEVIKUSUUNAD?

Päikesepaneeli, soojuspumba või elektriautoga ei üllata enam kedagi, kuid nende tehnoloogiate sees ja kõrval leiavad aset põnevad arengud. Vähemaga saab rohkem. Siin on valik ideid, mis laiendavad oluliselt säästlikuma ja mugavama majandamise silmapiiri.

Päikeseelektrijaama kavandamisel kehtis varasemalt tõdemus, et mida rohkem, seda uhkem. Üksikutele juhtudel võib see ka edasi kehtida, kuid ajapikku on taastuvenergeetika arendamisel kohale jõudnud teine reaalsus – parem on siis, kui suudame võimalikult palju kohapeal ära tarbida. Päikeseelektri tootmine paneks olemuslikult sellisele põhimõttele küllalt range piirangu, kui tarbida saaks ainult tootmisega sünkroonis. Õnneks on päikeseelektrijaamade tehnoloogiline pool hakanud selle probleemiga tegelema ja toonud viimasel ajal jõuliselt turule tasuvuselt mõistlikke lahendusi, mis aitavad tootmise ja tarbimise ajaperoode üksteisest lahku viia. Loomulikult on tegu salvestusseadmetega.

Tänapäeval ongi ajaga kaasaskäivad inverteertertehnoloogiad tootjad juba kavandanud oma seadmed selliselt, et võimaldada nii ühendust võrguga kui ka taskukohase akulahenduse lisamist. Kui elektrivõrguga ühendatud päikeseelektrijaama objektile peaks võrguühendus kas plaaniliste tööde või rikke tõttu kaduma, lülitab inverter automaatselt tarbijad ümber akupangale, paneelid jätkavad salvestusseadmesse tootmist ning energiat saab kasutada, kuni akude laetuse tase võimaldab.

Eriti hea uudis peaks see olema ka neile, kes on oma päikeseelektrijaama paigaldanud 5–10 aastat tagasi, kui salvestustehnoloogiad olid liiga kallid ja seetõttu võrguühenduse olemasolul ebamõistlikud. Mõni tootja on mõelnud

ka neile kasutajatele ja toonud turule lisaks hübriidinverterile ka puhtalt akupanga lisamiseks mõeldud lahenduse. Nii ei pea olemasoleva päikesepargi omanik hakkama oma põhiinverterit välja vahetama ega jaama ümber ehitama selleks, et parandada selle tasuvust lokaalse tarbimise suurendamise kaudu. Piisab akuinverteri ja salvestusseadme lisamisest olemasolevasse süsteemi ning ennast juba tagasi teeninud päikesejaam jätkab töötamist veelgi suurema kasuteguriga.

Nutikad inverterid

Nutikamad inverterid võivad olla ühildatavad ka mitme akutootja salvestuslahendustega. Siiski võib sama tootja inverteri ja akude kasutamisel olla olulisi plüsse. Näiteks küsimuste või häirete tekkimisel süsteemis saab pöörduda ühe tootja poole, kuna inverteri ja salvestusseadme omavaheline kommunikatsioon on kõige paremini läbi mõeldud sama maja inseneride poolt.

Samuti on nutikamad inverterid varustatud kõiksuguste analüüsi- ja juhtimisfunktsioonidega, mida saab pilve

kaudu jälgida ja programmeerida. Kui elektriarvesti näit annab elektritootjale ainult selle info, kui palju on ta võrgust elektrit ostnud ja tagasi müünud, siis inverteri pilvelahendus näitab ka väga täpselt tarbimisandmeid, taastuvelektri osakaalu neis ja millistel aegadel on toimunud võrguelektri tagasiost ja sinna müümine. Selle kõrvale on võimalik sättida ka ajagraafik, millal salvestusvõimsus tühjaks laaditakse ja millal on seda mõistlik laadida võrgust, näiteks öisel odavamal perioodil.

Enamasti on uuemad salvestusseadmed saadaval modulaarse lahendusena ehk iga elektripaigaldise omanik saab hinnata, kui suur maht on tema jaoks mõistlik ja taskukohane. Akud asetatakse üksteise peale nagu legoklotsid ja vastavalt klotside arvule kasvab ka salvestusmaht. Juhtimis moodul hoolitseb akupanga korrektse toimimise ja ohutuse eest. Kui sellise salvestusseadme garantiiks on määratud näiteks kümme aastat, võib see tähendada, et igapäevase täis- ja tühjaks laadimise korral on kümne aasta pärast seadmel alles veel 70% salvestusvõimsust. Lineaarse vähe-





Energiapäevalised said tulevikulahendustest osa arvukates töötubades.

PARIMATEL JUHTUDEL ON TARKVARA INTEGREERITUD NÄITEKS GOOGLE MAPSI RAKENDUSEGA.

nemise korral jääb salvestusvõimsust järgmise kümne aasta pärast alles 40%.

Kindlasti on tänapäeval oluline liitumakude ohutus ning tasub pöörata tähelepanu akudes kasutatavale tehnoloogiale. Üks rusikareegel on selline, et mida suuremate gabariitidega aku, seda suurema ohutusastmega peaks see olema. Kodulahendustele mõeldud akude puhul ei pea tootjad kompaktsuse nimel ohutusega riskima.

Päikesepaneelide enda ohutuse suurendamiseks ja hoolduskulude vähendamiseks on turul samuti uusi lahendusi. Nendeks on kompaktsed optimeerijad, mida saab ühendada paneelide külge. Optimeerijate kasutamine annab päikesepargile lisaväärtust mitut moodi – suurendab tootlust, tõstab ohutust ning võimaldab monitoorida elektriamaa tööd iga üksiku paneeli tasemel.

Enamasti on optimeerijate kasutamine mõistlik neis paikades, kus on näiteks keerulisemad katused ja päeva jooksul varjude tekkimise oht. Langevad tootlusega paneel mõjub ahelas otsekui kokkupigistatud koht veevoolikus. Tootluse langus võib olla seotud nii paneeli määrdumise kui varju langemisega. Optimeerija kasutamine

võimaldab tekitada lisaahela, mis laseb ülejäänud stringi paneelide toodetud energial vabalt inverterisse voolata. Erinevalt paneelis sees sisalduvast moodaviikdiodist aitab optimeerija ka sellisel juhul, kui vari on kaugemal või paneel on lihtsalt ülekuumenemise tõttu väiksema tootlikkusega.

Lihtsam planeerida

Uute päikeseelektriamaade planeerimisel katustele on paigaldajate elu lihtsamaks muutumas, kuna eesrindlikumad kinnitusvahendite tootjad on suutnud automatiseerida suure osa paigaldamise planeerimisest.

Parimatel juhtudel on tarkvara integreeritud näiteks Google Mapsi rakendusega ning suudab õigete parameetrite sisestamisel arvestada kõigi kohalike oludega. Näiteks Tallinna spetsiifilise tuulekaardi või Eesti erinevatele piirkondadele omase lumekoormusega. Tuleb vaid vastavad andmed välja vaadata ning õiged väärtused päikeseelektriamaa katuselahenduse planeerimisrakendusse sisestada.

Paigalduse planeerimise tarkvara võib sisaldada juba enamlevinud PV-paneelide parameetreid, mis on

andmebaasist leitavad. Muidu saab neid sisestada käsitsi. Samas arvestab see nii erinevate katusetüüpide, näiteks lame- või viilkatuse, kui ka katuse katematerjalidega, näiteks lamekatusel bituume-niga. Kasutaja saab kaardirakenduse järgi umbkaudu määrata paneelide alla jääva katuse pinna ning hiljem seda ka mootmise järgi täpsustada.

Tarkvara suudab arvestada nii kasutaja poolt märgitud takistustega kui ka vajadusega teha tehnoloogilisi katkestusi kinnitussüsteemis, et vältida temperatuurist tulenevate paisumiste võimendumist.

Kui planeeritud lahendus vastab kõigile normidele, saab paigaldaja selle kohta tarkvaralt ka vastava kinnituse ning võib kõik andmed PDF-faili kujul põhjaliku aruandena salvestada. Samas tasub silmas pidada ka seda, et vähesed kinnituslahenduste pakkujad testivad oma toodangu parameetreid autotootjate kombel tuuletunnelites. Seega võib tegu olla olulise argumendiga, kuna sellise tarkvara arvutused pole puhtalt teoreetilised, vaid lähtuvad praktilistest katsetest. Ja kui pakutavad süsteemid saavad veel osaliselt eelkokkupanduna ja nende kinnitamine on disainitud eriliselt lihtsaks, siis ongi arenduste tulemusel saavutatud oluline kokkuvõtte ja võimalus jõuda väiksema ajaga rohkem.

Lisaks päikesenergiale on toimumas nutika juhtimise buum ka soojuspumpade valdkonnas. Kuigi tuumik- tehnoloogia soojuspumba maailmas

TRENDID

lähiaastatel ilmselt tormiliselt ei arene, võimaldavad mitmed targa automaatika lahendused tõsta nende säästlikkust ja vähendada tasuvusaega.

Ilmselt kõik 2023. aastal Eestis paigaldatavad soojuspumpad on juba võimelised ise lugema börsihinda ja suhtlema targas võrgus, kinnitas Eesti Soojuspumba Liidu juhatuse esimees Raido Malõsev Energiapäeva arutelupaneelis.

Sellel on kaks mõju – ühelt poolt suudab soojuspump oma tööd optimeerides hoida omaniku raha kokku ja teisalt võimaldab targa juhtimise lahendusega vajadusel säästa elektrivõrku ülekormuse eest.

„Kui võtta tipptunni ajal soojuskandja temperatuurist 1–2 kraadi maha, siis vähendame hetkega tiputarbimist 3% võrra ning hind kohe kukub,“ kinnitas samas paneelis esinenud Eesti Külmaliiidu juhatuse liige Jaan Papagoi.

Vähemaga rohkem

Eesti kodudes on tänase seisuga paigaldatud 200 000 soojuspumpa ning nende arv tulevikus kasvab. Targa võrgu arenduse korral oleks nende abil võimalik elektritarbimist tõhusalt juhtida. Samas suudab enamik soojuspumpasid juba



Töötubades sai praktilisi nõuandeid.

suhelda ka päikeseelektrijaamade inverteritega. Juhul kui päikesejaamal jääb tootmisvõimsust üle, on inverter-soojuspumba integratsiooni korral võimalik osa energiast talletada kas maja soojusesse või jahutusse, suurendades ajutiselt pumba tootlikkust.

Seni on Eestis alakasutatud veel üks oluline ressurss, mis võimaldaks soojuspumbatehnoloogiaga oluliselt suurendada energiatootmise tõhusust. Selleks on merevesi. Jaan Papagoi sõnusti takistab selle suuremat levikut praegu bürokraatia – vajadus iga kord veekasutusloa saamiseks, mille menetlus ei pruugi Eestis sugugi sujuvalt minna. Kui Hollandis on merevee energia laialdaselt kasutuses, siis Eestis pole see mõtteviis sarnasel moel levinud.

Töenäoliselt leiab päikeseelektri ja soojuspumba duo endale energijahtimise paketi nii kodustes majapidamises

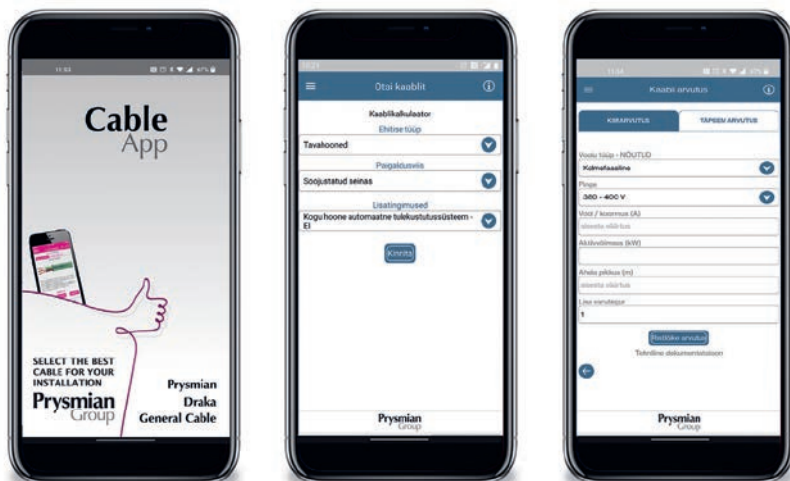
tes kui ettevõtetes kolmandagi kaaslane – elektriauto, mille akut saab samamoodi rakendada nagu päikesepargi osana paigaldatavat salvestusseadet.

Eesti Energia katsetab sõiduaudote targa laadimise lahendust juba praegu, ning kui algselt on see olnud suunatud pigem odavama börsihinnaga laadimisperioodi leidmisele, siis lisafunktsioonina võib laadimisalgoritm võtta arvesse ka vajadust tugevdada elektrivõrgu stabiilsust majapidamisel või muul objektil, mille kaabli küljes laaditav auto parajasti asub.

Nii jõuabki tarku lahendusi kombineerides tulemuseni, kus endisest väiksema ressursikuluga saab toota oluliselt rohkem energiat ja sellega kaasnevat heaolu. Mis peamine – suuremat jagu neist ideedest saab Onnineni abiga rakendada praktilises elus juba praegu. 

CableApp aitab valida õige kaablilahenduse!

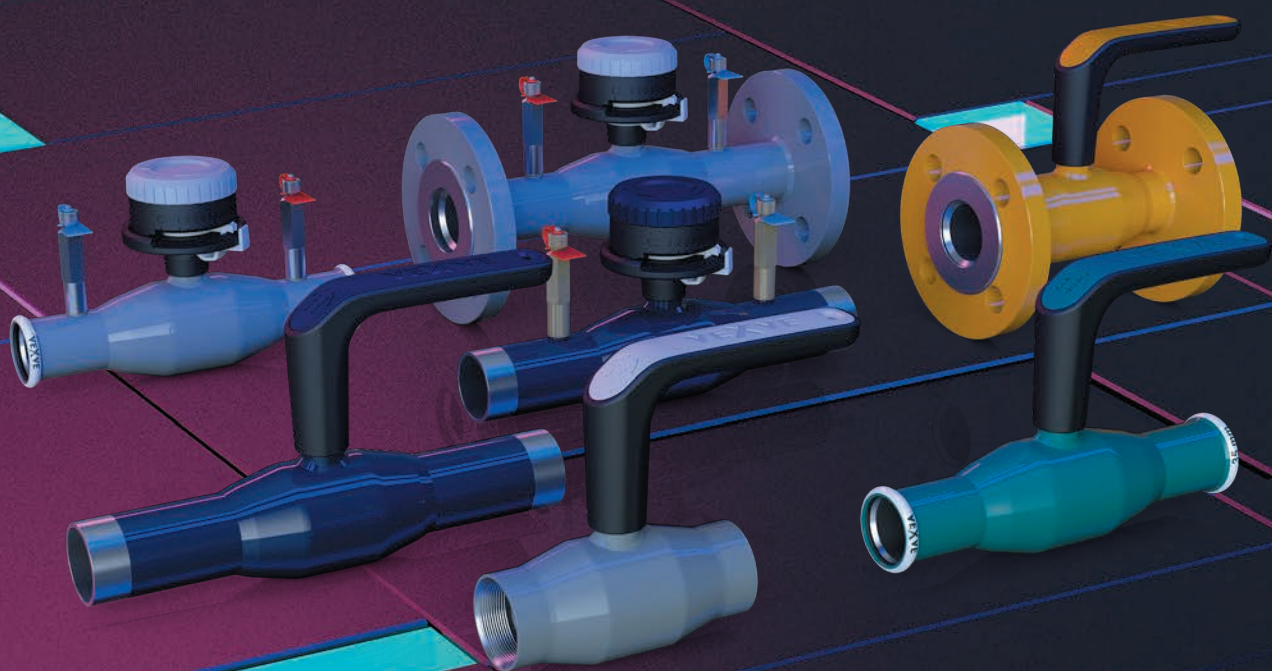
cableapp.ee



Cable
App

VEXVE X SERIES

Uue põlvkonna tootesari



Hea saadavus

Hea laovalik hulгимүүжate kaudu. Meie asjatundjad on alati teie teenistuses!

Lihtne paigaldada

Paigaldamist ja isoleerimist hõlbustab täielikult keevitatud konstruktsioon

Energiasäästlik

Uus spindli disain, tasakaalustusventiilidel suuremad Kv väärtused on täpsemini seadistatavad

Nüüd saadaval!

Loe lähemalt meie kodulehelt: www.vexve.com



Fibenoli katsetehas valmib 2023. aasta alguseks.



Tehase ehituseks kulus palju nii roostevaba kui happekindlat terast.

FIBENOLI TEHASE E HITUSEL MÄNGIS MATERJALIDE LOGISTIKA SUURT ROLLI

Eesti ettevõtte Fibenol on rajamas Imaverre puidu väärimise katsetehast, mis on oma tehnoloogia poolest maailmas ainulaadne ning montaaži seisukohast keeruline objekt. Onninen tarnis tehase ehitajale torusüsteeme, mis olid valmistatud nii tavalisest kui ka happekindlast roostevabast terasest.

Maailmas unikaalset tehnoloogiat rakendav tehas peab vastama kõrgetele kvaliteedinõuetele ning seetõttu olid nõudmised komponentidele ja materjalidele väga kõrged. „Igal tarnitud detailil on kindel sulatusnumber. Iga numbri taga on sertifikaat, mis kinnitab toote päritolu ning materjali kvaliteeti.

Samaaegselt kauba ja saatedokumentidega liikusid ka sertifikaadid, klient pidi kindel olema, et kõik mis tarnitud, vastaks esitatud nõudmistele,“ räägib Onnineni tööstusvaldkonna kliendihaldur Mihhail Nemiro.

Torustike paigalduse ja montaažiga tegelenud Eesti Energomontaaž ASI projektijuhi Kirill Savtšukovi sõnul on tegu sedalaadi tööstusobjekti jaoks tavapärase praktikaga. Rahvusvahelised standardid eeldavad võimalust jälgida iga detaili teekonda alates tootmisest kuni lõpliku paigalduseni.

Projekti eripäraks oli montaažiks vajalike roostevabast terasest torude ja liitmike lai valik ning suur maht.

„ANSI standardile vastava roostevaba torumaterjali leidmine Euroopast ajal, kui kõikjal oli toimumas hinnaturbulents ning toodete kättesaamisel suured probleemid, oli vaja tegutseda kiirelt. Tänu oma varasematele kogemustele oleme sedalaadi väljakutseteks valmis,“ selgitas Mihhail Nemiro.

Onnineni tugev külg oli kliendile pakutav logistika – täpselt õigeks ajaks, otse objektile ja nõutud tähtajaga. „Nii selles projektis kui ka üldiselt hindame koostööd Onnineniga kõrgelt. Mahukatel objektidel, kus on tarvis suurtes kogustes laia tootevalikut, võimaldab see koostöö lahendada tarnetega seotud küsimusi operatiivselt,“ lisab Kirill Savtšukov Eesti Energomontaažist.

Fibenoli katsetehase toodanguks hakkavad olema puidutööstuse jääkidest ning lehtpuidust eraldatavad puidusuhkrud ja ligniin. Need on uudsed algmaterjalid unikaalsete toodete tegemiseks, mille ökoloogiline jalajälg on kümneid kordi väiksem kui fossiilsetest materjalidest analoogidel. Eesmärgiks on teha puidust saadava tooraine baasil samu tooteid, mida hetkel toodetakse naftast – näiteks ehitusmaterjale, kosmeetikat ja isegi asfalti. Arvestades globaalset suundumust fossiilsete materjalide asendamiseks taastuvate materjalidega, on Fibenoli toodangul ülisuur perspektiiv. Fibenoli katsetehase ehitus on lõppjärgus ja käikuandmine algab 2023. aasta alguses, kuid proovitootmine on tehase juures toimunud juba alates 2020. aastast.

Katsetehase valmimine näitab ka sellesse panustanud Eesti ettevõtete võimekust rajada tehniliselt keerukaid ja maailma mõistes unikaalsetel tehnoloogiatel põhinevaid tööstusobjekte. **O**



Katsetehase toodangust saab toota seni nafta baasil tehtud tooteid, ka pakkematerjali.



**LIHTSASTI
KASUTATAVAD**



TORUKOORIJAD TURBO

**KIIRED &
TÕHUSAD**

TURBO koorijad on loodud kitsastesse tingimustesse ja vähendada märkimisväärselt toru koorimisele kuluvat aega. Pöörlev tööriist annab veatu, kiire ja kvaliteetse tulemuse. Valikus on kuni 125mm TURBO koorijad. Mudelid alates 16mm kuni 63mm on metallist ning mudelid suurusega 75mm kuni 125mm on toodetud tehnopolümeerist. Koorimise sügavus on lihtsasti reguleeritav ning TURBO koorijaid saab kasutada kõikide professionaalsete elektriliste akutrellidega. TURBO on patenteeritud Itaalia plastseadmete tootja Ritmo S.p.A poolt.

PATENTEERITUD

TÄPSED

Mudel	Tootekood	Toru välis-diaameeter	Toru seinapaksus min ÷ max	Koorimis-sügavus max	Kaal
TURBO 20	CWQ654	Ø 20 mm	2,3 ÷ 3,8 mm	45 mm	0,4 kg
TURBO 25	CWQ655	Ø 25 mm	2,3 ÷ 5,3 mm	45 mm	0,5 kg
TURBO 32	CWQ656	Ø 32 mm	2,3 ÷ 6,8mm	45 mm	0,6 kg
TURBO 40	CWQ657	Ø 40 mm	2,3 ÷ 8,3 mm	55 mm	0,8 kg
TURBO 50	CWQ658	Ø 50 mm	2,3 ÷ 10,3 mm	55 mm	1 kg
TURBO 63	CWQ659	Ø 63 mm	2,3 ÷ 13,3 mm	55 mm	1,3 kg
TURBO 75	CWQ660	Ø 75 mm	4,5 mm	90 mm	0,9 kg
TURBO 90	CWQ661	Ø 90 mm	5,4 mm	99 mm	1 kg
TURBO 110	CWQ662	Ø 110 mm	6,6 mm	100 mm	1,2 kg
TURBO 125	CWQ663	Ø 125 mm	7,4 mm	100 mm	1,3 kg

Tutvu tootega
e-poes



KUIDAS ELEKTRITRANSPORT VÕTAB ÜLE KAUBANDUSE LOGISTIKA?

Uute sisepõlemis-mootoriga sõiduautode müügi lõpetamine 2035. aastast seab ette konkreetse silmapiiri heitmevaba transpordi esilekerkimiseks. Paljud ettevõtted soovivad süsinikuneutraalsuse või nullheitmete eesmärgid saavutada juba varem. Transpordil on oluline roll, aga heitmevaba transpordi võrrandis on rohkem muutujaid kui elektrisõiduk.



Onnineni emafirma K Group on seadnud veelgi ambitsioonikamad eesmärgid – muutuda 2025. aastaks süsinikuneutraalseks ja 2030. aastaks heitmevabaks ettevõtteks. Lähim eesmärk võimaldab emissioone tasakaalustada muude keskkonnaprojektidega, kuid seitsme aasta pärast peavad Onnineni teenused ja sisemised protsessid olema korraldatud nii, et need ei tekitaks atmosfääri täiendavaid kasvuhoonegaase.

„Suur pilt on see, et kogu arenenud maailm läheb roheliste lahenduste peale ja pööre tuleb nuginii. Kesko kontserni jätkusuutlikkuse programm näeb ette nii seda, mismoodi ise toimime ja kuidas toetame ühiskonda, kui ka selleni jõudmiseks vajalikke samme,“ ütleb Onnineni tegevdirektor Peeter Matt.

Elektriautode kasutuselevõtt on lahenduse üks osa, aga see toob kaasa rea täiendavaid väljakutseid. Nende

ületamisele mõtleb Onninen juba praegu, analüüsides katsetajate kogemusi ja viies ellu pilootprojekte Soomes Helsingi piirkonnas.

Tavapäraselt pole Onninenil Eestis ega Soomes enda transpordivahendeid vedude jaoks. Logistika korraldatakse partnerite vahenditega, mis võivad olla Onnineni värvides. Erandiks on Helsingi piirkonnas ringlev 26tonnine elektriline veoauto MAN TGM 26.360 E, millega viiakse läbi heitmevaba kaubaveo pilootprojekti alates 2020. aasta sügisest. Sarnane sõiduk soetati ka emafirma Kesko toidukaupluste keti harule, millel on lisaks jahutusseade. Mõlemad toimetavad pealinna piirkonnas ning esimesed kogemused ja õppetunnid on kätte saadud.

„Siiani oleme saanud ainult positiivset tagasisidet. Tänapäeval pole enam midagi kummalist selles, kui lepingute läbirääkimistel on kliendi tingimuste seas keskkonnasõbralik transport. Elektrilised veokid võimaldavad klientidel

täita ka enda kliimaeesmärke. Lisaks on positiivset tagasisidet linnakodanikelt, kellele meeldib elektrimootoriga kaasnev vaikus,“ selgitab Kesko ehitus- ja tehnoloogiakaubanduse divisjoni haldusdirektor Simo Halkosaari.

Peale heitmete vähendamise, klientide keskkonnamärgide täitmise ja opereerimise vaikuse toob Halkosaari



DPD jaoks oli väljakutse laadimisvõimekuse tagamine.



Onninen katsetab edukalt esimest täiselektrilist veoautot Helsingi piirkonnas.

välja ka madalamad opereerimiskulud „tankimise“ arvelt ja elektriveoki samaväärse kiiruse hoidmise sõiduautode liiklusega linnaliikluses.

Samas on elektritranspordile üleminekul antud pilootprojekti kogemusest lähtudes veel mõningaid väljakutseid – algne investeering elektriveoautosse on märkimisväärselt suurem, mudelite valik väiksem, pikad tarneajad, väljaarendamata hooldusvõrgustik ning praegusel ajal sobivus vaid vedudeks lühematel distantidel.

Eestis viib analoogset üleminekut läbi transpordi- ja kullerteenuseid pakuv DPD, mis on praeguseks vahetanud kümnendiku oma transpordipargist elektriliste kaubikute vastu. DPD tegevjuht Remo Kirss tunnustab, et mõnda väljakutset pelgas ettevõtte asjata ja teisega ei osanud jällegi alguses arvestada.

„Keskmise kuller on väga auto-teadlik ja kui seni olime keskendunud sisepõlemismootoriga sõidukitele, siis

arvasime, et inimesed pole harjunud. Tegelikult võtsid kullerid elektrikaubikud väga hästi vastu. Esiteks pole vaja enam käike vahetada ja kokkuvõttes on elektrikaubikute baasvarustus palju paremal tasemel kui diiselkaubikutel. Pärast seda, kui kullerisektor koroonapandeemias räsida sai, on kulleri töö mugavamaks tegemine väga oluline,“ selgitab Remo Kirss.

Tema sõnul on veelgi olulisem, et praeguste diiselkütuse hindadega on elektrikaubiku kogukulu samal tasemel, mis diiselkaubikuga töötamine. Seega pole ka ühtki majanduslikku argumenti, miks linnapiirkonnas peaks diiselmootoriga transpordivahendeid kasutama.

Miks on jutt linnapiirkonnast? Esimesena toovad nii DPD juht Remo Kirss kui Kesko ehitus- ja tehnoloogiakaubanduse haldusdirektor Simo Halkosaari välja, et elektrijõul on veovahendite sõiduulatus linnadevaheliseks ja maapiirkonnas liiklemiseks

ebapiisav. Optimaalseks tasuvuseks peavad masinad olema pidevalt koorimatud, samuti ei saa päevasel tööajal liikluses vahelaadimistega arvestada. Vähemalt mitte sellise laadimistaristuga, mis ei võimalda näiteks veerand tunniga sadade kilomeetrite jagu sõiduulatusseks vajalikku energiat lisada. DPD on isegi investeerinud Tallinnas elektritranspordi kasutuselevõtu alguses kahe kiirlaadijaga laadimispunktidest, kuid iga selline laadija maksis samapalju kui terve diiselkaubik.

Kaubikute ja veokite sõiduulatuse, hooldusvõrgu ja mudelite vähese valiku probleemi lahendavad autotootjad vastavalt tehnoloogia laiemale kasutuselevõtule seda rohkem, mida lähemale jõuavad heitgaasidega sõidukite tootmist piiravad tähtajad.

Simo Halkosaari sõnul pole null-emissiooni saavutamise ainsaks vahendiks teistsuguste sõidukite ost, vaid ka protsessijuhtimise arendamine, et suurendada logistika tõhusust ja vähendada sõidukilomeetreid.

Samas peamine mure, mis Eestis elektritranspordi kasutuselevõtuga kaasneb, on elektrivõrkude vähenenud võimsus. „Kümme aastat tagasi ehitatud hoone elektrivõrk ei pea vastu sellisele vajadusele. Kui võtta arvesse, et tahame jõuliselt lisada elektriautosid ja mitte piirduda paarikümne, siis peaksime märkimisväärselt ampreid juurde ostma, ja see on väga kallis,“ selgitab Remo Kirss. Seetõttu hakkas DPD ehitama Jürisse endale ise alajaama, et minna madalpinge pealt keskpinge üle, mis toob kaasa paarisajatuhandelise investeeringu. „Selliste väljakutsetega, kui hakkame elektritransporti ja ettevõtete automatiseerimist jõuliselt laiendama, tuleb lihtsalt arvestada. Eriti kui hakata uusi hooneid planeerima,“ sõnab Remo Kirss.

Peamine õppetund DPD jaoks oli vajadus leida hea partner, kes valdab mitte ainult elektrisõidukite teemat, vaid kogu energeetika taristu arendamist. Sealhulgas hoonete dunaamilise elektritarbimise teemat.

Jätkusuutliku majandamise ootus hakkab lähiaastatel üha rohkem levima, jõudes ühel hetkel ka hangetesse välis- ja asjaoluna. Peeter Matt kinnitab, et ka Onninen eelistab partnereid, kes toimetavad roheliste lahendustega. Samas on Onnineni elektrivaldkonna spetsialistid valmis pakkuma tuge elektritranspordi kasutuselevõtul tõhusate ja kvaliteetsete autolaadijate, kaablite, kilbikomponentide ja kõige muu vajalikuga. ○



TOP 3 NÕUANNET SISERUUMIDE MUGAVUSE SUURENDAMISEKS

Õnnelikud ja rahulolevad kliendid on äriks kasulikud. Järgige meie kolme peamist nõuannet, et tagada elumajades maksimaalne mugavus, vältida tagasihelistamisi, säästa aega ja kujundada oma mainet

1 Tagage täiuslik temperatuur kõikides ruumides, kodudes ja hoonetes

Miks?

- Ruumid, kodud ja hooned võivad olla liiga soojad või liiga külmad
- See vähendab siseruumide mugavust ja võib põhjustada elanike kaebusi
- Samuti võib see pikendada tõrkeotsingule kuluvat aega

Mis põhjustab ebaühtlaseid temperatuure?

- Puuduv või ebapiisav küttesüsteemi hüdrauliline tasakaalustamine
- Õhk küttesüsteemis-süsteemis
- Vale või puuduv rakendamine
- Pump ei kohandu süsteemiga

Lahendus

- Grundfosi tooted võimaldavad vesikütte tõhusat ja usaldusväärset toimimist
- Grundfosi toodete abil on juhitud kasutuselevõtuga lihtne leida süsteemile sobivaim seadistus
- Grundfos MIXIT on integreeritud lahendus, mis tagab kiire, lihtsa ja ohutu kasutuselevõtu
- Grundfos BuildingConnect saadab hoiatusi ja soovitusi probleemide lahendamiseks

**2**

Täiusliku veesurve tagamine

Miks?

- Kehv veesurve võib pikendada duši all käimise aega, aeglustada tualeti täitumist ja soodustada liigset (raisatud) veevoolu

Mis põhjustab madalat veesurvet?

- Vale toru suurus ja elamule lisasegistite lisamine
- Kehv pumba juhtimismeetod
- Aladimensioneeritud pump
- Süsteem, mis ei ole loodud tippkoormuse jaoks

Lahendus

- Grundfos SCALA2 tagab täiusliku veesurve sõltumata sisendrõhust, paigaldustüübist või avatud kraanide arvust (kuni 3 korrust ja 8 kraani)
- SCALA2 hoiab seadistatud rõhku (tehasesead 3 baari) Grundfos CMBE tagab täiusliku veesurve sõltumata sisendrõhust ja avatud kraanide arvust (9–60 kraani).
- Grundfos Hydro Solo-E rõhutõstesüsteem on terviklik iseseisev lahendus, mis tagab ühtlase surve. Ideaalne korterelamutele.
- Grundfos Hydro MPC esmaklassiline sari pakub suurepäraseid surve hoidmist ja optimaalset energiatõhusust

3

Halb energia optimeerimine

Miks?

- Mürarikkad rõhutõste- ja küttesüsteemid võivad mõjutada elanike mugavust, mis võib põhjustada rahulolematust ja kaebusi

Mis põhjustab küttesüsteemide müra?

- Vana pumbatehnoloogia, vanemate tsentrifugaalpumpadega süsteemid ja ventilaatormootorid tekitavad vibratsiooni kogu süsteemis
- Kehv pumba juhtimine ja ebaefektiivsed pumbad võivad pidevalt töötada isegi siis, kui vett ei kasutata
- Nõudlus vee järele on suurem, kui pump suudab pakkuda
- Õhk süsteemis, ebapiisav hüdrautiline tasakaalustamine või vale kasutuselevõtt võivad kõik põhjustada liigset müra

Lahendus

- Grundfos SCALA2 pakub kasutamisel madalaimat mürataset – 47 dB(A).
- Grundfos ALPHA3 pakub lihtsat voolupõhist hüdrautilist tasakaalustamist ja jaotab soojust ideaalselt, säästes kulusid ja suurendades mugavust
- Funktsioon ALPHA3 AUTOADAPT leiab pidevalt optimaalse seadistuse, mis aitab vältida tulevasi tagasihelistamisi



TÖÖSTUS- JA KONTORI- VALGUSTITE VAHETUST TASUB PLANEERIDA JUBA NÜÜD

2023. aasta septembriks lõpeb Euroopa Liidus luminofoor-, halogeen- ning elavhõbedat sisaldavate valgusallikate tootmine ja import. Oma aja ära elanud valgustite vahetus energiasäästlike, loodussõbralike ja töökeskkonda parandavate vastu võib end ära tasuda vähem kui kahe aastaga.

ALARI KOIT

Valgustid aitavad meil muuta valgustatava ruumi turvaliseks ja mugavaks keskkonnaks, kus liikuda ja tegutseda. Lisaks korralikule valgustatusele on oluliseks väärtuseks ka valguslahenduse säästlikkus – see tekib valgusti energiakulu, valgusallika eluea ja paigaldus-hoolduskulude koosmõjul.

Paljude ettevõtete ja asutuste jaoks on üheks põhiprobleemiks elektrihind. Seoses energiahindade järsu tõusuga on valgustite elektrikulu muutunud

endisega võrreldes palju olulisemaks komponendiks püsikulude seas. Seega on ka vananenud valgustite väljavahtamise tasuvusaeg muutunud oluliselt lühemaks. Onnineni käsutuses olevad näidisarvutused kinnitavad, et tüüpilise luminofoor-valguslahendusega 100 valgustiga lao- või tootmisruumi valgustite täielik väljavahtamine tasub end ära sõltuvalt projektist umbes aastaga. Olulist kokkuhoidu annab siin energia-kulu, aga ka valgusallikate pikk tööiga. Uut tüüpi leedvalgustid ei vaja tihedat

hooldust ega valgustorude vahetust nagu eelmise põlvkonna valgustid.

Pealegi, vanatüübilisi luminofoor- ja elavhõbeda sisaldusega valgusallikaid ja halogeenlampe ei toodeta Euroopa Liidus ega impordita meile alates 2023. aasta septembrist. See tähendab, et üleminek on vältimatu. Kuigi lattu toodetud vanu valgusallikaid võib müüa edasi ka pärast seda tähtaega, näitavad tasuvusarvutused, et sellega suurendatakse lihtsalt ebavajalikke kulusid ning loobutakse võimalusest saada parema kvaliteediga ja soodsam valgustus kiiremini.

Nagu juba mainitud, pole valgustite vahetuse mõjus oluline ainult rahaline või efektiivsuse pool, vaid ka kasutajasõbralik keskkond. Vana tüüpi luminofoorvalgustid väsitavad silmi. Uute valgustite rägise tase on tänu teistsugusele tehnoloogiale madalamaks toodud ning seetõttu pole need nägemist häirivad.

Kuna tasuvusarvutuste tegemisel on lisaks elektrikulule ja valgusti maksumusele mõistlik arvesse võtta ka

Leedvalgustitega hoiab ettevõtte hetkega kokku jooksevkulude arvelt.

valgustite eluiga, siis muutub oluliseks faktoriks ka nende kvaliteet. Onnineni tööstus- ja kontorivalgustite valikus on Euroopa tunnustatud tootjate SG, Ledvance'i ja Robuse tooted, millel on vähemalt viieaastane garantii. Mitespetsialiseerunud kauplustes võib kohata ka väga odavaid leedvalgusteid, mille tehnilised parameetrid ei pruugi vastata ruumi- või projekti nõuetele. Samuti pole nende eluiga võrreldav kvaliteetsemate valgustitega ja seetõttu ei pruugi esialgne sääst pikas plaanis tasuvaks osutuda.

Kvaliteetbrändide pikem garantii ja eluiga on seotud parema kvaliteedikontrolliga, mida tehakse nii komponentide tootmise asupaigas, näiteks Hiinas, kui ka Euroopas. Samuti on neis kasutatud kvaliteetsemaid materjale ning nutikamaid konstruktsioone, mis arvestavad ka leedvalgusti jahutuse vajadusega.

Kindlasti tekib valgustite vahetuse planeerimisel küsimus, kui keeruline see on ja milliseid lisatöid peale valgusti

vahetuse võiks ehituslikult kaasa tuua. Õnneks on Onnineni valikus olevad tootjad sellele mõelnud ning loonud eritüübilisi valgusteid just sellest lähtuvalt, et kasutaja ei peaks süvistatud valgustite puhul hakkama lage lammutama või juhtmesistikku ning muid kandesüsteeme ümber ehitama.

Paneelvalgustite puhul on kasutusel sama standard ehk näiteks 600×600 mm paneelid, mis saab lihtsalt kaasaegsete vastu välja vahetada, säilitades sama laekujunduse, paigutuse ning juhtmesistiku.

Süvistatavate allvalgustite puhul on tootjad arvestanud ka võimalusega, kus uus valgusti pole vanaga täpselt sama mõõtu, ning töötanud välja spetsiaalsed lisarõngad. Näiteks 110 mm avasse on võimalik asetada ka 90 mm valgusti laiendusrõnga abil. Mulje jääb visuaalselt puhas ning rõngas mõjub kui disainielement. Nii jäävad valgustite vahetusega ära täiendava renoveerimise kulud.

Samuti on oluline aspekt uute valgustite paigaldamise ja ühendamise lihtsus. Suurte hoonete ja arvukate valgustite puhul võib täiendav ajakulu ulatuda päevadesse, kui ühendused ja kinnitused pole hästi läbimõeldud. Lisaaeg toob kulusid nii elektrikute töötundide kui ka näiteks tõstukirendi ja täiendavate ebamugavuste näol.

Kvaliteetsemate valgustite puhul on ühendused tehtud äärmiselt lihtsaks – lükatakse kaabel sisse, vajutatakse stabilisaator kinni ja ongi korras. Ka raskemate valgustite puhul on tootjad läbi mõelnud plokide asetuse ning valgusallika ühendamise kiire liidesega.

Uuemate leedvalgustite juurde käivad ka nutika juhtimise võimalused, nagu DALI ja KNX, millega saab integreerida targa maja lahendusi. Need võimaldavad programmeerida kogu hoonet valgustust teatud režiimidele, ilma et keegi peaks kõik korrused läbi käima ja valgustid ühekaupa sisse või välja lülitama. Lisaks võimaldavad leedvalgustid muuta valgustemperatuuri vastavalt loomulikule valgusele ja kellaajale, rakendades hommikul aktiivsemale ajal omast „sinisemat“ valgust ning muutes seda õhtu poole ödusamaks „kollasemaks“.

Kokkuvõttes pole säästliku, efektiivse ja lihtsa valguslahenduse paigaldusega mõtet oodata seni, kui energiakulu ja keskkonnanõuetele mittevastavad valgusallikad end täiesti ära ammendavad ja kõikidest ladudest otsa saavad. See on investering, mis vähendab püsikulusid kohemaid ning tasub end praeguste energiahindade juures ära küllalt lühikese ajaga. **O**

Uut tüüpi valgustid tagavad mõnusama töokeskkonna.



FOXWAY TEHASE PÄIKESEENERGIA LAHENDUS PAISTAB SILMA NII DISAINI KUI TEHNOLOOGIA POOLEST

Elektroonikaseadmete ringmajandusele spetsialiseeruv ettevõtte Foxway avas septembrikuus Tartu lähedal tehas-lao, millest lõviosa katab päikeseelektrijaam.

Lahenduse kavandanud Solar Wheel OÜ jaoks oli mitu olulist väljakutset, mille ületamiseks panustas teiste hulgas ka Onninen. „Klient tahtis maksimeerida kogu hoone pinna elektritootmiseks päikesejaamaga nii palju kui mõistlik ja võimalik. Kogu vaba pind sai kasutatud, kus polnud aknaid, uksi, agregaatide tehnovõrke,“ sõnas Solar Wheel OÜ juhatuse liige Siim Soplepmann.

Nii paigaldati päikesepaneelid kagu- ja edelapoolsetele seintele ja lisaks kogu vabale lõunasuunaga katusepinnale. Paneelide paigaldamisel nii katusele kui seintele on oluline eelis. Kuna katus on talvel lume all, siis tuleb 80% toodetavast energiast seintele paigaldatud paneelidest, mis toodavad elektrit aasta ringi.

Väljakutsed, mida objekti valmismisel tuli ületada, olid nii tehnilist kui visuaalset laadi. „Kevadel oli päikesepaneelide osas turul defitsiit ning kõigis tarneahela lülides suured hilineb. Pudelikaelad sadamates. Tehased Hiinas seisis. See oli väga-väga suur probleem, ennekoike Euroopa turul, aga Onninen suutis üsna lühikese ajaga tarnida vajamineva koguse sobilikke päikesepaneelide,“ selgitas Soplepmann.



Onnineni elektrivaldkonna kliendihalduri Tauri Pärna sõnul oli soovitud kogus Eesti turu mõistes natukene üle keskmise, kui mitte arvutada maaparke – kokku 1252 paneeli. „Õnneks on meil üsna suured kogused laos juba sees ja saime sellest jagu,“ märkis Pärna.

Tähtis oli ka kliendi nägemus, et paneel peab olema tingimata musta raamiga, minemaks kokku fassaadi ja hoone visuaalse kontseptsiooniga. Eestis on rajatud vaid mõned üksikud sarnased fassaadilahendused ning seetõttu on tegu veel haruldase variandiga.

Tehniliselt oli tähtis planeerida päikeseelektrijaam selliselt, et omanikul oleks võimalik piirata tootmist enda tarbimise tasemeni. Ka see pole tavapärane. „Veel aasta tagasi oli ülekandevõrgus vabu võimsusi, aga nüüd võib selline vajadus tootjal tekkida. Eriti käib see suuremate päikeseparkide kohta,“ sõnas Soplepmann.

Invertersüsteemidest on Onnineni valikus mitmete tuntud ja usaldusväärsete kaubamärkide toodangut, kuid tootmise piiramist pakkus ainult Huawei ning seetõttu langes valik antud objektile selle kasuks. Käiku läksid K2 kinnitused, mida tuli tumeda disaini järgimiseks plekitöökojas katetega täiendada, et algsed hõbedased katted tumedal fassaadil ei kriiskaks.

Siim Soplepmanni sõnul on kõigi väljakutsete ületamisel oluline hea koostöö usaldusväärsete partneritega, kes suudavad ka keeruliste aegade kiuste kliente rahuldavalt teenindada.

Tauri Pärna sõnutsi pakub Onninen kõikvõimalike päikeseenergia lahenduste rajamiseks laokaubana nii kümne eri võimsusega päikesepaneelide, rohkelt kinnitusi nii maa peale, seinale kui katusele paigaldamiseks, kui ka invertreid, kilpe ja kõige pisemaidki tarvikuid – kõike saab ühest kohast. 



16 dB 



"Ultra db" madala müratasemega kanalisatsioonisüsteem on komplektne süsteem torudest ja kinnitustahanditest ning valmistatud mineraalilisanditega polüpropüleenist.

"Ultra db" kasutatakse madala müratasemega, mitte surve all olevate sanitaar-, vihmavee- ja tehnoloogiliste süsteemide valmistamiseks. Kasutatakse eriti kodumajapidamise, ühiskasutuses olevate hoonete ja tööstusliku heitvee kõrvaldamiseks, mis sisaldab suures koguses agressiivseid aineid, eelkõige palju vesiniksulfiidi, ja kõrgel temperatuuril veega kanalisatsioonisüsteemides.

TEHNILISED OMADUSED:

- Rõngasjäikusklass SN8 (Ø110 mm ja Ø160 mm).
- Süsteemi müratase on 16 dB, selle on kinnitanud Stuttgartis asuva Fraunhoferi instituudi katsed.
- Mineraalilisanditega (PP) polüpropüleen.
- Mitmekihilise struktuuri ja tugevate seintega torud BD (S16) kasutusvaldkond.
- Vastupidavus temperatuurile kuni 95°.
- Keemiline vastupidavus vahemikus 2-12 pH.
- Ühenduskoha liidese tihedus kuni 4,5 baari (45 meetrit veesambast).

Ultra dB

MANIFATTURA FONTANA, LISANDVÄÄRTUSEGA GEOTEKSTIILID

Sellel aastal tähistab Manifattura Fontana S.p.A. 50 aastat geotekstiilide turul, olles Euroopa turul geotekstiilide kasutuselevõttust saadik.

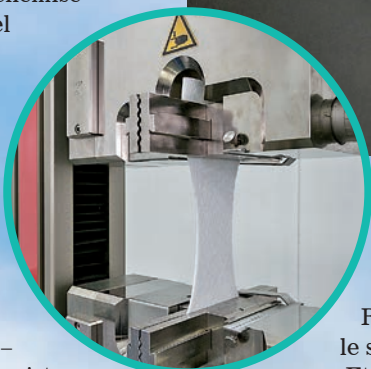
Võrreldes algusaastatega, on turul palju muutunud ja nüüdseks on saanud geotekstiilidest ehitusturu üks olulisemaid tooteid.

Tooted teeb edukaks suur tehniline ja majanduslik kasu, mis tagab kõigile osapooltele ajasäästu ja madalamad kulud.

Loodushoiunõuete laienemisega viimastel aastakümnetel on geotekstiilid näidanud märgatavat potentsiaali jätkusuutlikkuse mõttes, vähendades kooskõlas ÜRO säästva arengu eesmärkidega ehitustegevuse jalajälge.

Manifattura Fontana pakub partneritele laia valikut mittekoatud perforeeritud geotekstiile – polüestrist ja polüpropüleenist, esimese ringi ja taaskäideldud materjalidest, materjalitihedusega 80 kuni üle 2000 g/m², kõikidele tehnilistele nõuetele vastavaid ja iga laiusega, alates peenikestest ribadest kuni 6,7 m laiusteni.

Ettevõtte juhtimissüsteem on sertifitseeritud vastama EN ISO 9001,



EN ISO 14001 ja EN ISO 45001 nõuetele. Tooted vastavad CE, Norgeospec, Asqual, RVS ja paljudele teistele sertifikaatidele.

Ettevõtte pakub lisaks kindlate tootetarnetele ka lisandväärtust ulatusliku tehnilise toe ja uute tehnoloogiliste arengute ning soovitude jagamisega, kindlustades klientidele igakülgse turvatunde.

Sioen Grupiga liitumise järel 2016.

aastal sai ettevõtte kvaliteedi traditsioon lisa märkimisväärsete investeeringute näol tootearendusse.

Ajakohaseimad ja võimsaimad tootmiseadmed võimaldavad pakkuda kvaliteetsemaid tooteid märkimisväärselt väiksema ökoloogilise jalajäljega, järgides aina enam nõutavaid ringmajanduse sätteid.

Hiljuti avalikustatud EPD sertifikaat annab tunnistust ettevõtte keskkonnanõu tasemest. 

Geotekstiilide valik Onninenis

SAP	Tüüp	Nimetus		
-----	------	---------	--	--

Kasutuskohad - spordi- ja hoovirajatised, haljastus, torustike ja drenaazi paigaldus, aluspindade kindlustamine, pinnasetihendus.

AEQ976	OPAL GEOTEKSTIIL	N1 2x10m 20m ²	m ²	
AEQ977	OPAL GEOTEKSTIIL	N1 2x25m 50m ²	m ²	
AEQ978	OPAL GEOTEKSTIIL	N1 2x50m 100m ²	m ²	
AE0440	GEOTEKSTIIL	N1 2x100m 200m ²	m ²	
AE0441	GEOTEKSTIIL	N1 4,5x100m 450m ²	m ²	T
ADC966	GEOTEKSTIIL	N1 6x150m 900m ²	m ²	T
CQL410	GEOTEKSTIIL	N2 1x110m 110m ²	m ²	
AE0442	GEOTEKSTIIL	N2 2x110m 220m ²	m ²	
AE0443	GEOTEKSTIIL	N2 4x110m 440m ²	m ²	T
AI0625	GEOTEKSTIIL	N2 5x110m 550m ²	m ²	T
AE0444	GEOTEKSTIIL	N2 6x110m 660m ²	m ²	T

Kasutuskohad - teekonstruktsioonide ehitamisel vältimaks erinevate pinnaste segunemist.

CJT429	GEOTEKSTIIL	N3 2x130m 260m ²	m ²	
CMX531	GEOTEKSTIIL	N3 3,5x130m 455m ²	m ²	T
AE0445	GEOTEKSTIIL	N3 4x130m 520m ²	m ²	
ASJ179	GEOTEKSTIIL	N3 5x130m 650m ²	m ²	T
CMR650	GEOTEKSTIIL	N3 5,25x130m 682,5m ²	m ²	T
AE0446	GEOTEKSTIIL	N3 6x130m 780m ²	m ²	
ADC967	GEOTEKSTIIL	N4 6x100m 600m ²	m ²	T
AE0447	GEOTEKSTIIL	N5 6x85m 510m ²	m ²	T



ISIKLIK OSTUPULT SAIGI REAALSUSEKS!

OnniApp'i viimane innovatsioon võimaldab muuta kliendi nutitelefoniga Expressi külastades personaalseks ostupuldiks. Uuendusel on oluline koht füüsilise kaubanduse ja e-kanalite integreerimisel, mis laseb valida sobivaima viisi ostu sooritamiseks Onnineni Expressides, ning tõsta nii ostlemise kiirust, mugavust kui ka personaalsust.

PIRET KULLAMAA, EXPRESS-KETI JUHT

Kõigi müügivaldkonna uuenduste tegemise oluliseks eesmärgiks on klienditeeninduse kvaliteedi tõstmine ja mistahes toimingute kiiruse parandamine. Aeg on see, mida hindame ühtemoodi ja soovime seda võimalikult tõhusalt kasutada.

Üha olulisemaks on muutumas „omnichannel-kaubandus“, mis kliendi vaates tähendab, et mistahes kanalist (e-poe või Expressist) ettevõtte poole pöördudes saab klient sarnase teeninduskogemuse ja kvaliteedi. Ka varem polnud Onnineni Expressis toote kättesaadavuse kontrolliks tarvis avada isegi arvutit, kuna piisas näiteks objektile nutitelefoniga taskust väljavõtmisest ja e-poe vaatamisest. Nüüd saab sama nutiseadet kasutada isikliku ostupuldina Expressis. Tootekoode skannides on võimalik näha personaalseid hindu, tootekoguseid ja tehnilist dokumentatsiooni ning salvestada tooteid ostukorvi. Väljudes tuleb lihtsalt näidata kassas ostukorvi triipkoodi ning arve tuleb automaatselt e-postile.

OnniApp'iga on iga toote kohta olemas kontsentreeritud informatsioon, mis võimaldab Expressides tooteid valides kohest ligipääsu nii kasutusjuhendile kui sertifikaatidele. Info on kliendile kiiresti leitav ja alati ajakohane.

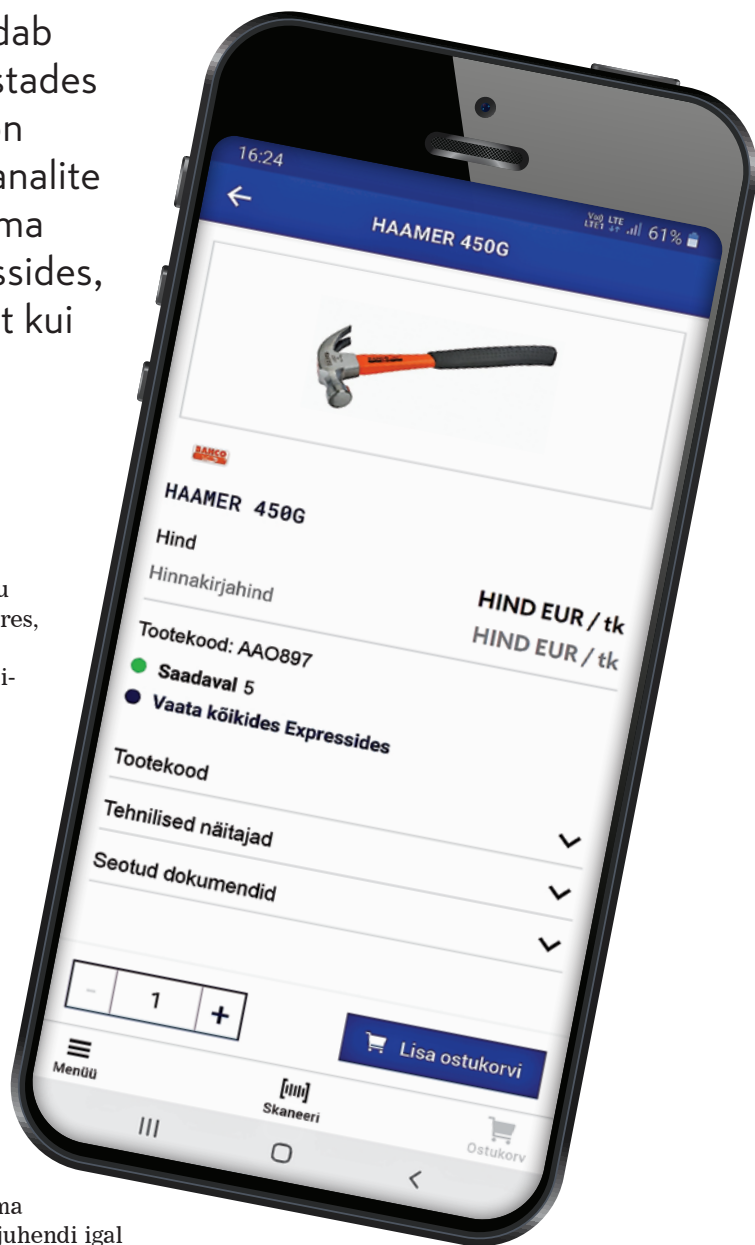
Septembris käivitatud uuendus leiab kasutust üha rohkemate klientide seas. Kõrgelt on hinnatud võimalust näha

personaalseid hindu otse kaubariigi juures, samas ka mugavalt korrigeerida ostlemise käigus ostukorvi, näiteks koguseid lisades või tooteid vahetades. Mitmed Onniäppi kasutanud kliendid on märkinud, et nad ei kasutagi enam Expressis tavalist skannerit. Samuti hindavad kliendid võimalust, et sõltumata asukohast – kas Expressis või objektile – saab keerulisema paigaldusega toote juhendi igal ajahetkel mobiiltelefonist kätte. Lisaks on märgitud ühe aktuaalse väärtusena ka hügieeni tagamine, kuna nutitelefoniga ostupult on igal ajal isiklik.

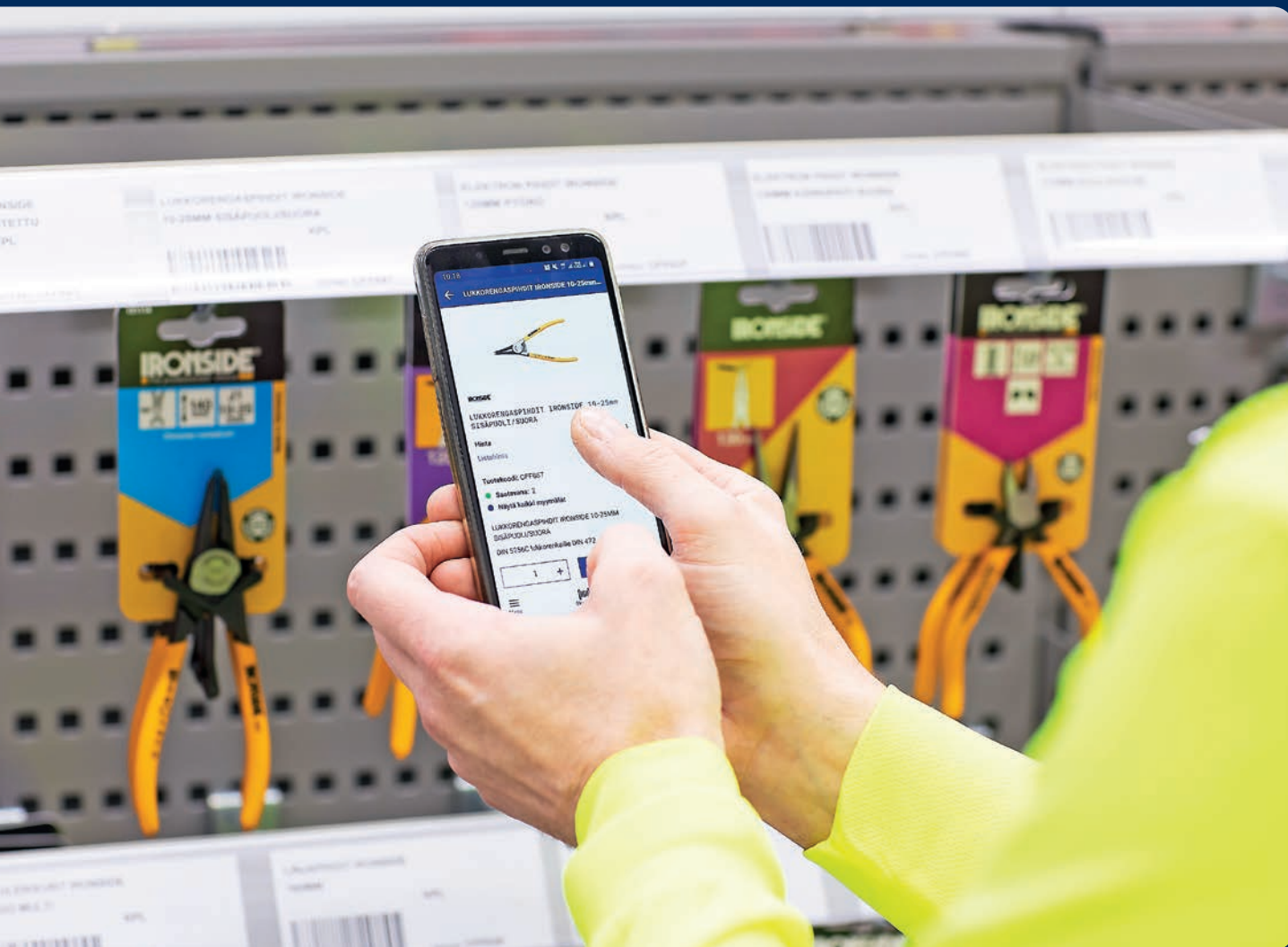
Isikliku ostupuldi uuenduse kasutamiseks tuleb teha kolm sammu – laadida alla OnniApp'i rakendus AppStore'ist või Google Play'st, käivitada see oma e-poe kasutajatunnusega sisse logides, valida sobiv Express – ja ongi telefon isikliku ostupuldina kasutusvalmis.

Ehituse ja energeetika valdkonnas on eesrindlikkus üsna oluline – uuen-

dusmeelsus on osa ka meie klientide mõtteviisist. Käime kõigi maailma kaasaegsete lahendustega kaasas nii meie tootevalikus kui pakkumisviisides. Kui kõik peab tänapäeval telefonis olema, siis on seal nüüdsest ka teie isiklik ehituse eritööde konsultant, müügilett ja ladu. **O**



onninen



OnniApp – ISIKLIK OSTUPULT SINU TASKUS!

Sinu OnniApp näitab sisselogituna:

- Toote olemasolu ja kogust Expressis
- Toote hinda Sinule
- Toote tehnilist dokumentatsiooni
- Paigaldusjuhiseid, sertifikaate

Aitame ja toetame
Sind küsimuste korral!

Küsi lisainfot müüjalt

KUIDAS ALUSTADA?

1. Lae alla OnniApp
2. Ostlemise alustamiseks vajuta „Alusta“
3. Vali oma lokatsioon
4. Skaneeri toote triipkood, et see ostukorvi lisada
5. Näita kassas ostukorvi numbrit, et ost edukalt lõpetada!

MILLELE TASUB DUŠIRUUMI ÄRAVOOLU PLANEERIDES MÕELDA?

Kasvav disaininõudlikkus ja suurte põrandaplaatide kasutamise soov on toonud kaasa erinevaid uusi lahendusi dušivee ärajuhtimiseks, mis võtavad maha klassikalise trapiga seotud füüsilised piirangud. Kujunduse kõrval peaks aga mõtlema ka lahenduse tehnilistele parameetritele ja hoolduse lihtsusele.

IVAR PILV

Klassikalise trapi resti kasutamine seab rea piiranguid dušialade kujundusele ja põrandaviimistluse materjalide kasutusele. Sellises lahenduses peab tegema vee põrandalt ärajuhtimiseks kalde mitmest küljest (ca 2%), millega saaks suunata kasutatud pesuvee äravoolu resti sisse. Siis aga ei saa kasutada suuri põrandaplaate, ainult väikeseid või keskmisi. Klassikalise trapi reste on nüüd aga ka edasi arendatud. Valikus on suuremad restid ja isegi pike-mad, kuni 1000 cm sirged äravoolud, mis annab juurde palju disainivõimalusi.

Aga kuidas lahendada olukord näiteks meetrise või pikema küljepikkusega põrandaplaadi puhul? Disaini areng nõuab teistsuguseid äravoolulahendusi.

Üha rohkem kasutatakse pikki ja peenikesi duši äravoolurenne. Nende üks peamisi eeliseid on suured alad, kus on tarvis korrektse väljanägemisega pikka äravoolu. Sellistes kohtades ei ole vaja tekitada erisuunalisi põrandakaldeid, mis looksid ruumis ebamugava ja esteetiliselt silmariivava kuumaastiku.



ACO ShowerStepi kaldeliist on väga praktiline ja stiilne lahendus vannitoapõrandale viimase lihvi andmiseks.

Üks ruumikujunduse põhireegleid on, et ka kõikide väiksemate plaatidega saab kasutada pesuvee ärajuhtimiseks pikka liini, kuid suure põrandaplaadi korral ei saa kasutada klassikalist äravoolutrapi resti, mille laiuks on näiteks 20 cm.

Duširennide puhul on ruumipaigutisel kolm võimalust – keset põrandat, ühes servas seina ääres või suisa seina sees. On ka L-kujulisi renne dušinurga kahele küljele. Reste neile on väga paljude disainiviimistlustega. Lisaks tavalisele roostevabale või plaaditavale lahendusele toodetakse erinevat värvi ja metalliviimistlust või isegi klaasist katteid – saab valida vastavalt ruumikujunduslikele nõuetele sobivaima.

Tehnilised omadused

Disaini valides ei tohi unustada olulist tingimust, et vesi duširuumi põrandalt voolaks ära, põrand jääks kuiv ega tekiks haisuprobleemi, ja et äravoolu saaks ka vajadusel lihtsasti puhastada.

Onnineni laovalikus on nelja tootja rennid. Mitmesugused variandid on kohe saadaval, vastates nii kujunduslikele kui ehitustehnilistele nõudmistele. Eelkõige viimastega tuleks peale kujunduslike iseärasuste duširuumi planeerimisel ka arvestada.

Tehniliselt on vee äravoolu puhul kõige tähtsam hüdroisolatsioon ja valgumise kalle.

Kuidas paigaldada duširenn võimalikult niiskuskahjustusekindlalt?



TECE hästi läbimõeldud konstruktsioon aitab hoida renni hügieeniliselt puhtana.

Loe lähemalt



Tootjad on ühe võimalusena hakanud liimima hüdroisolatsiooni renni ääriku külge. Paigaldaja jaoks on sellega viidud eksimisvõimalus väiksemaks. Samas tuleb arvestada, et kui hüdroisolatsioon on juba toote küljes, siis kujuneb ka hind mõnevõrra kallimaks tootest, millel seda küljes pole.

Oluline tehniline vahe on vee äravoolu müra. Kui hoones või objektis on kõrgendatud helisummutuse tingimused, siis on võimalik kasutada isoleeritud trappidega mudeleid.

Korpuse kõrgus

Kui eelnevate parameetrite puhul saavad tellija ja paigaldaja valida nii soodsama kui nõudlikuma variandi vahel, siis valitava duširenni korpuse kõrguse määrab suuresti ehituslik olustik. Selle kõrgus ei saa olla suurem maksimaalselt etteantud paigalduse kõrguse piiridest.

Loogiliselt võttes võib piiravaks asjaoluks kujuneda piisava kõrguse puudumine. Sel juhul tuleks arvestada, et madala äravooluga rennidel võib olla vee vastuvõtt väiksem ja seda kuni 20% võrra. Ebapiisava võimsusega äravoolu korral võivad duši all olijad leida end jalgupidi mustas vees.

Äravoolu võimekus

Eramajas dušinurka planeerides tuleb samuti jälgida äravoolurenni vastavust valitud dušisüsteemile. Kui suur vihmadušš lubab vooluhulka 20 liitrit minutis või isegi rohkem, aga trapi vastuvõtuvõime

on samas 0,5 liitrit sekundis 10 mm veesamba puhul, siis on näitajad juba üsna piiri peal ja vesi ei pruugi piisava kiirusega minema voolata. Lisaks on kasutaja seisukohalt oluline, kui keeruline või lihtne on seda äravoolusüsteemi hiljem hooldada. Kas on kiiresti avatavad vesilukud, kuidas rennid lahti käivad, et juuksed ja muud pesujäägid eemaldada? Tihtipeale neid parameetreid esialgu ei vaadata ning jäädakse disaini ja hinnanumbri juurde pidama. Alles kehva lõhna tekkides selgub, et korralik hooldamine ongi keeruline ja nõuab rohkem pingutust.

Meie valikus on olemas ka dušialal vajaminevad lisad. Näiteks Showerstepi liistud – etteantud kaldega roostevabast metallist liistud, mis lasevad laia plaadiga dušiala kalde puhul tekitada kõrvalolevale sirge põranda äärel korrektselt viimistletud serva.

Oluline keskkonnasääst

Üha rohkem on vannitubade lahenduste tootjad hakanud mõtlema keskkonnasäästu küsimustele ja pakkuma sellest lähtuvaid lahendusi – näiteks tehases valmistatud erinevat mõõtu dušialasid, mis on valmistatud

erinevatest kunst- ja komposiitmaterjalidest – või toodetakse erinevate taaskasutatavate materjalidega.

Samuti hakkavad turule tulema energiasäästu vajadusest inspireeritud soojusvahetiga äravoolud, mis koguvad kokku kanalisatsiooni suunduva pesuvee soojusenergia ja suunavad selle kasutatava külma vee ettesoojendamiseks. Viimane trend muutub ilmselt järjest asjakohasemaks suurema kasutusega dušialadel, näiteks avalikes ujulates, spaades või spordiklubides.

Igas projektis on oma nüansid, mida peab lahendama ja enamlevinud tehnilistele nõudmistele on tootjatel vastused juba olemas. Mõnikord aga sobibki objektile klassikaline ja paljukasutatud toode disainilahendusest paremini.

Nagu iga töö puhul, tasub ka dušialade planeerimisel tõsiselt läbi mõelda, kes on tulevikus selle kasutaja, millised on tema vajadused ja missuguseid probleeme ta kindlasti ei tahaks.

Kui see on tehtud, siis toimib õige lahendus püsivana ja lisakulutusteta pikki aastaid. 



Vieseri klassikaline trapp ja restid – pidevalt arendatav täislahendus vee äravooluks kõikidesse pesuruumidesse.



Geberiti CleanLine renni hooldus on lihtne.

Elegantne veefiltriga köögisegisti MUNGO

 armatura



Tutvu tootega
e-poes



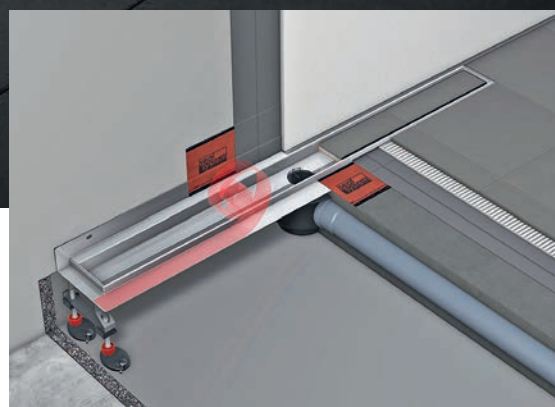
 =  =  = 
1 filter = **6 000** liitrit vett = **4 000** plastpudelit = **200** kg vähem plastjätmeid



TECE

close to you

TECEdrainline'i duširennid on täielikult põrandasse integreeritud. Nutikas äravoolutehnoloogia vastab kõikidele hügieeninõuetele ja jääb nähtamatuks.



Rennid

Roostevabast terasest renni sisekalle ja sile äär ei lase seisval veel ja mustusel koguneda. Komplekti kuulub Seal System hüdroisolatsioonilint.

Disainkatted

Saadaval roostevabast terasest, klaasist, plaaditavad (k.a. looduskivi) rennikatted

Äravoolud

Viis erinevat horisontaalset ja vertikaalset trappi äravoolukiirusega 0,5 l/s kuni 1,4 l/s

Tarvikud

Lisatarvikutena on olemas paigaldusjalad, vesilukud ja karvapüüdurid.



KINDLAD JA MUGAVAD HALTONI TULEKLAPID ON MUUTUNUD SOODSAMAKS

Tuleklappide kasutamisest ei pääse ühelgi objektil, kus ventilatsioonitoru läheb läbi tuletõkkeseina. Kuigi pealtnäha on kõik tuleklapid üsna sarnased ja peaksid täitma sama funktsiooni, võib neil siiski olla oluline vahe nii paigaldusmugavuse kui tulekindluse osas.

REINO ALTROV, VENTILATSIOONI MÜÜGIJUHT

Oleme täiendanud Onnineni laovalikut Haltoni tuleklappidega, mis on oma toime poolest väga tõhusad tule leviku

tõkestamisel ning samas optimaalsed erinevate paigaldusviiside ja mugavuse seisukohast. Ja mis peamine, need on endisest oluliselt madalama hinnaga – areng, mida tänapäeva ehitusolustikus enam väga tihti ei kohta.

Paigalduse puhul on tähtis nii selle lihtsus kui tuleklapi sobivus erinevat sorti paigalduseks. Üks oluline paigaldust lihtsustav element on klappi ümbritsev eelvalmistatud krae tuletõkkemastiksiga täitmiseks. Paljudel tootjatel on klappi konstrueeritud ilma kraeta ja nii plekist kinnituskoht kui ka tuletõkkemastiksiga serv tuleb käsitsi tekitada. Haltoni FDI klappidel on juba küljes vajalik serv, mille välimus jääb korrektsem. Täites selle krae vastava seguga, saab olla kindel, et kõik tulepüsimise nõuded on täidetud ja välimus jääb samuti korrektne.

Uudistootena tulevad meil valikusse ka täidetud kraega klapid, millel piisab nelja poldiga kinnitusest seina külge. Eriti hästi sobib selline klapp neisse kohtadesse, kus seinaviimistlus on juba tehtud. Nii on võimalik vältida puhtas ruumis seguga mäkerdamist. Samuti on tähtis ajavõit nii serva käsitsi tegemise kui segu kuivamise arvelt.

Teine oluline aspekt on klappide sobivus eri tüüpi paigalduseks nii vertikaal- kui horisontaalkonstruktsioonile ehk seina ja lae alla. Kõik Onnineni laost saadaolevad klapid on tähistusega „EI 60 (v_e h_o $i < -> o$) S“. See tähendab, et see klapp sobib nii tulekolde poole kui väljapoole tulekolde piiri, nii vertikaalse kui horisontaalse paigaldusega. Oluline on tuleklapitahistuses sulgudes asuv eesmine osa – sobib kasutamiseks nii vertikaalselt kui horisontaalselt. Sulgudes olev tähistus

„i<->o“ viitab, et paigaldus sobib nii sees- kui väljaspool tulekolde seina.

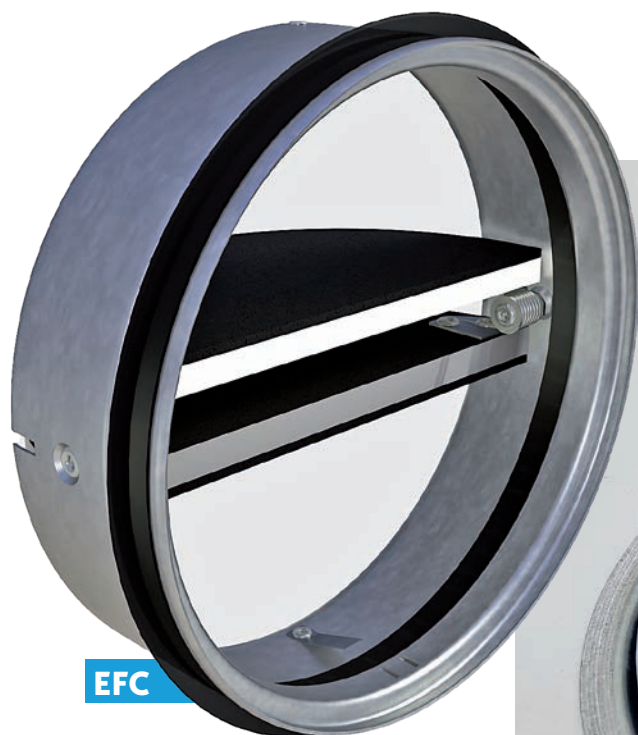
Üsna tihti võib kohata klappe, millel pole näiteks horisontaalset tähistust. Vertikaalseinas on see testi läbinud, kuid laes mitte. Võiks küsida, et mis seal vahet on. Laepaigaldusega klapi tulekindlus peab olema tugevam, sest kuumus liigub üles ja seetõttu tasub sellele tähistusele suurt tähelepanu pöörata. Sama lugu on ka nende klappidega, mis on loodud ainult kas ühel või teisel pool seina paigaldamiseks. See seab samuti täiendavaid kitsendusi paigalda-



Tutvu tootega
e-poes

FDI

Halton



EFC

Tutvu tootega
e-poes

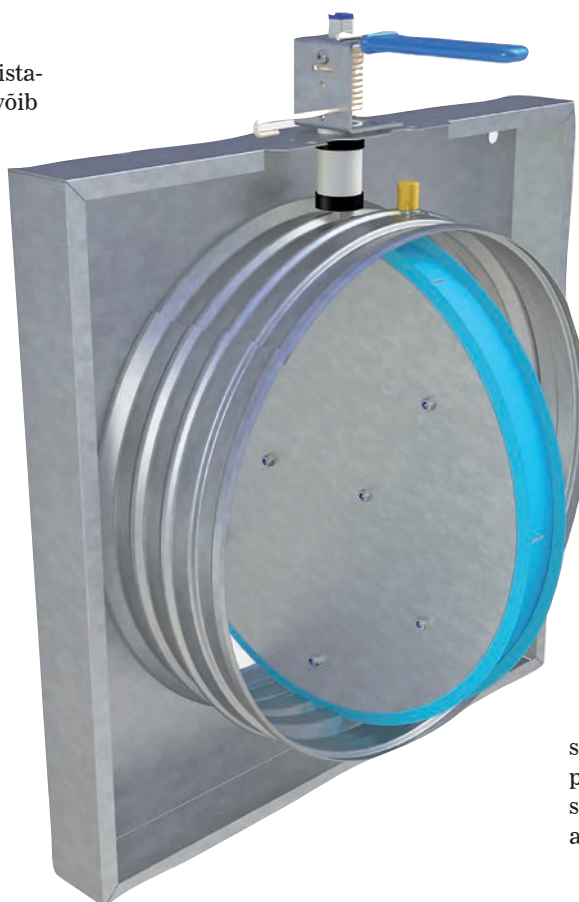
Halton



jale ja selle vältimiseks oleme eelistanud universaalseid klappe, mida võib vastavalt vajadusele paigutada nii ühele kui teisele poole tuletõkkeseina.

Eeliseks on ka lühike paigaldusmaa. Kui enamik tootjaid kasutab küllaltki pikki klappe, siis Haltoni FDI klappide puhul võib see olla alates 145 mm.

Teine tüüp klappe, mida Onnineni Laost pakume, on EFC – see on torusisene ehk nn plafoonitagune tuleklapp. Toote teeb eriliseks üliväike paigaldussügavus. EFC tuletõkkeklapp mahub otse ventilatsiooni plafooni taha seina sisse ja läheb üleni torusse. Toimimispõhimõte on teiste klappidega sarnane ning kõrge temperatuuril vajutab vedru selle kinni, kuid selle vahega, et klapi labad on poolringikujulised ja seetõttu on klapp ise kompaktsem. Manuaalse päästmisega klapi puhul pole



labade olek väljastpoolt näha ning sellisel juhul on soovitatav kasutada liugmuhvi või muud võimalust toru/kanali avamiseks. Samas on EFC klappe võimalik tarnida ka mikrolülitiga, mis võimaldab majaautomaatikal jälgida klapi olekut – kas see on kinni või lahti.

Kortermajas, kus ventilatsioon tuleb fassaadi mööda tuppa, ning on tuleklapi paigalduse vajadus, on tuletõkkeseina sisse mahtuv EFC klapp kõige optimaalsem lahendus.

EFC ja FDI tuletõkkeklapid on kaks peamist Haltoni tootesarja versiooni, mida laotootena kohe pakume, kuna need katavad ära kõik enamlevinud olukorrad ning teevad seda ühtviisi tõhusal ning optimaalsel viisil. Samas pakume tellimisel kogu Haltoni tuleklappide tootesarja.

Tuleklapp pole mugavustoodet ning selle paigaldamine on vältimatu, kuid parima toote valik tagab paigaldajale suurema paindlikkuse ja väiksema ajakulu. **O**

ARGO X3 kõik-ühes õhk-vesi soojuspumbad

Uue põlvkonna DC-inverter tehnoloogiaga Argo X3 õhk-vesi soojuspumbad on võimelised tootma kütte, jahutuse ja sooja tarbevett.

Kõrge efektiivsusega (COP kuni 5), 6-10 kW küttevõimsusega soojuspumbas kasutatakse keskkonnasõbralikku ja energiasäästlikku külmaagensi R32.

Seadet saab kasutada nii pörandakütte kui ka keskmise temperatuuriga radiaatorite puhul.

Välisosa on varustatud elektrilise küttekaabliga, vältimaks külmumist kõige külmemate ilmadega.



Puutetundliku ekraaniga juhtpaneel



Tutvu tootega e-poes

 Internal copper groove	 Quiet mode	 Weekly timer	 Heating down to low temperatures	 Door control	 Full protection	 24h on/off timer	 Child lock	 Wide operating range	 Wide voltage interval	 Self-diagnosis	 Low-voltage start-up
 Memory function	 Smart defrosting	 °C / °F switching	 Long-distance monitoring	 Exch. condenser gold fin treatment	 Min. outdoor temp. heating	 Max. outdoor temp. heating	 Min. outdoor temp. cooling	 Max. outdoor temp. cooling	 Min. outdoor temp. DHW	 Max. outdoor temp. DHW	 Max. output temp. DHW

A+++

Heating mode 35 °C

A++

Heating mode 55 °C

A

DHW

ARGO X3I ECO PLUS

õhk-õhk soojuspumbad –25 °C



(standardvarustus)
Infrapuna-
kaugjuhtimispuul



(valikvarustus)
Seinale paigaldatav
juhtimispuul

KÜTMINE KA VÄGA MADALA VÄLISTEMPERATUURI KORRAL

Välisosa põhjas paiknev küttekeha võimaldab selle tooteseeria seadmetel töötada kütterežiimil isegi väga madala välistemperatuuri korral (kuni –25 °C). Sobib kasutamiseks karmis kliimas.



Tutvu tootega
e-poes



SAP kood	Mudel		Tootekood	Jahutusvõimsus (W)	Küttevõimsus (W)
CQX075	Siseosa mudel	X3I ECO PLUS 27 HL WF LH	398000852	2,7	3,0
CQX076	Välisosa mudel	X3I ECO PLUS 27 SH LH	398000853		
CQX077	Siseosa mudel	X3I ECO PLUS 35 HL WF LH	398000854	3,51	3,81
CQX078	Välisosa mudel	X3I ECO PLUS 35 SH LH	398000855		
CQX079	Siseosa mudel	X3I ECO PLUS 52 HL WF LH	398000864	5,2	5,6
CQX080	Välisosa mudel	X3I ECO PLUS 52 SH LH	398000865		

A++

jahutusrežiimil

A+

kütterežiimil (hooaja keskmine)

A+++

soojemates kliimatingimustes

Wifi ühenduvusega nutikad pistikupesad

Uued nutikad wifi ühenduvusega pistikupesad võimaldavad vooluvõrgus olevaid seadmeid kaugjuhtimise teel kontrollida ja mõõta nende energiatarbimist.

Neid saab juhtida nii WOOX HOME ja TUYA või SMART LIFE mobiilirakenduste kui ka Google Assistanti või Amazon Alexa abil – ka häälkäsklustega.

Läbi mobiilirakenduse on võimalik näha ka seadme energiatarbimise graafikut. Võta hõlpsasti seadmete kulud kontrolli alla ja pane nad graafiku alusel tööle!



Tutvu tootega e-poes



Gebo SuperVario

Kvaliteetne ja vastupidav gofreeritud roostevabast terasest toru – **GEBO SuperVario AISI 316**. Korrosioonikindel ja hõlpsasti lõigatav ning painutatav.

GEBO SuperVario on uut tüüpi toru, mis on valmistatud ainult AISI 316 roostevabast terasest. Vastavalt toru suurusele on taluvus kuni 21 bari, mis on kooskõlas EN ISO 10380 nõuetega.

Toru töötemperatuurid on $-270\text{ °C} \dots 600\text{ °C}$, mis peaksid katma suurema osa tavatingimustes kasutuse. Nende pidev töötemperatuur on $-50\text{ °C} \dots 150\text{ °C}$.

GEBO SuperVariot on lihtne paigaldada ja see on saadaval erinevates suurustes. Gofreeritud torusid kasutatakse laialdaselt vee- ja küttesüsteemides, näiteks boilerites, ahjudes, soojuspumpades, mahutites, soojusvahetites, kliimaseadmetes, päikesesüsteemides ja muudes veeseadmetes. Lisaks on see suurepärane alternatiiv mittevastupidavatele punutud terasest voolikutele.

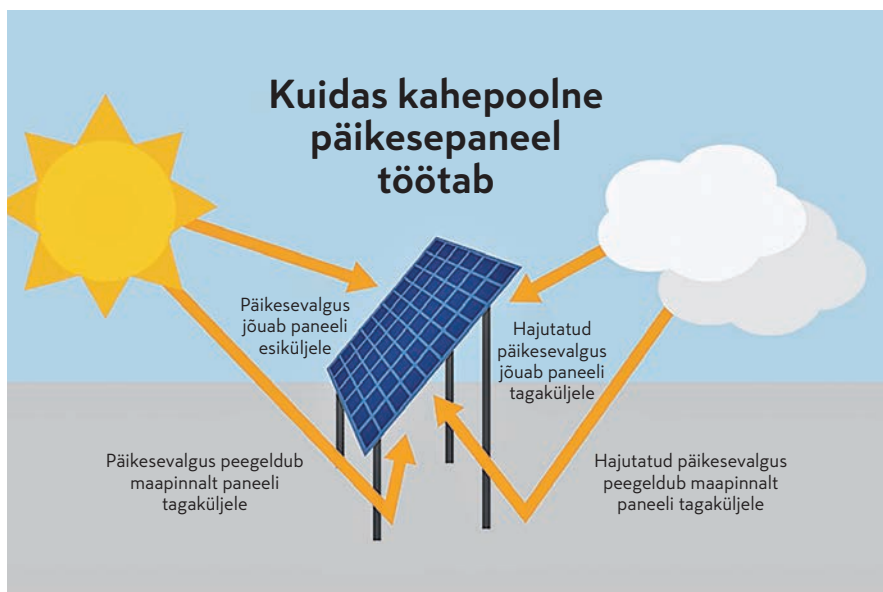
Seda toru saab ka kasutada vasktorude asendusena. Erinevalt vasest ei kogu SuperVario toru aastate jooksul katlakivi. Toru installeerimine on tehtud võimalikult lihtsaks ja loogiliseks ning saadaval on lai valik toruga sobivaid nipleid ja mutreid.

KAHEPOOLSED PÄIKESEPANEELID

Päiksepaneelide areng liigub pidevalt selles suunas, et toota ühest paneelist üha rohkem energiat. Üheks efektiivsuse suurendamise viisiks on kasutada kahepoolseid (*bifacial*) paneele. Nende erinevus võrreldes klassikaliste päiksepaneelidega on see, et nad suudavad muundada elektriksi nii otse paneelile tulevat päiksevalgust kui ka paneeli läbivat ja tagasipeegelduvat päiksevalgust. Uuringud on näidanud, et tavalises kahepoolsete paneelide tootlus 5–7% suurem, aga ideaaltingimustes võib paneeli efektiivsus küündida 30%ni.

Kahepoolsetes päiksepaneelides kasutatavad elemendid on töödeldud nii, et hajusvalgus neeldub ka elemendi tagumisel pinnal. Erinevus tavapaneeliga on veel see, et tavalise läbipaistmatu tagaseina asemel kasutatakse klaasi, mis tagab paneelile pikema eluaia – vananemine ehk degradatsioon on aeglasem.

Kahepoolseid paneele on soovitatav kasutada maaraamidel ja kohtades, kus paneelitagune pind on võimalikult suure tagasipeegeldusega, nt heledad pinnad nagu liiv. Eesti kliimas on väga heaks võimaluseks hilstalvine aeg, kus maad katab valge lumi ja päike on juba kõrgemal.



Kahepoolsete paneelide katustel kasutamisel rohkem valgust elementide tagapinnale ei jõua ja sellepärast ka suuremat võimsust loota ei ole, kuid edu tagab paneeli pikema eluiga.

Kahepoolsete paneelide paigaldamisel võiks kasutada ka spetsiaalseid kinnitusrakende, mis suurendavad hajusvalguse jõudmist paneelide tagaküljele.

Kuigi kahepoolsete paneelide esialgne investeeringukulu võib olla natuke suurem kui ühepoolsetel, on nad õigesse kohta paigaldades siiski ühepoolsetest

tasuvamad. Lisaks on sellised paneelid tavapaneelidest pikaealisemad ja vananevad vähem. Tuleks arvestada, et paneelide tööiga on tänapäeva paneelidel 20–30 aastat.

Onnineni tootevalikus on maailma juhtiva päiksepaneelide tootja **LONGi** kahepoolsed päiksepaneelid **540W LR5-72HBD-540M**.



Tutvu tootega
e-poes

MIS ON QR-KOOD?

QR-kood koosneb valgel taustal ruudustikku paigutatud mustadest ruutudest. Sellega saab talletada teavet ja seda saab kasutada nutiseadme kaamera abil.

QR-koodide skannimiseks pole Apple'i ega enamikule uutele Android-telefonidele eraldi äppi vaja. Sellega saab hakkama ka telefoni kaamerarakendus. Kui on vaja eraldi äppi, siis üks lihtsamaid selle jaoks on Google Lens.

Kuidas QR-koodi kasutada?

- Ava rakendus.
- Suuna kaamera QR-koodi peale.
- Vajuta ekraanile kuvatud lingil.

QR-koodi abil saab näiteks jagada Wi-Fi võrgu parooli, linki mõne nutitelefonirakenduse allalaadimiseks või lihtsalt linki ettevõtte kodulehele, saamaks täiendavat infot mõne toote või teenuse kohta.

Ka ajakirja Onninen Uudised käesolevas numbris on mitmete uudiste, artiklite ja reklaamide juures QR-kood, et saada kiiresti ja lihtsalt lisainfot toodete kohta või leida nad meie e-poest.

Tee proovi ja skanni
juuresolevat
QR-koodi, mis viib otse
Onnineni e-poodi!





MIKS ONNINENI AJAKIRI ON TÕHUSAIM VIIS JÕUDA EHITUS- JA ENERGEETIKA-VALDKONNA OTSUSTAJATENI

PEETER MATT

Aastakümnete eest oli Onninen Eestis ehitus-tehnoloogilist äri alustades suure dilemma ees — kuidas reklaamida kvaliteetset toru, juhett, keerulist seadet või tööriistu ja -riietust nii, et kõnetada õiget sihtgruppi. Jämedad kaablid ja õlised torud ei sobinud üldhuvi ajakirjadesse, lehtedesse ega muudesse traditsioonilistesse meediakanalitesse.

Me pidime jõudma inimesteni, kes on oma ala proffid, huvituvad tõsiselt ehitusest, energeetikast, tehnika arengust ja langetavad otsuseid, mida ja kuidas objektile teha. Jõudsime mõtteni, et kui vajalikku meediakanalit turul pole, siis tuleb see ise valmis teha. Alustasime päris lihtsakoeliselt kahe kokkupandud A4 paberiga, kus olid toodete pildid ja üleskutse tulla soodsalt ostma. Üsna pea jõudsime selleni, et tuleb hakata tegema ka laiemaid lugusid, mis käsitlevad ühiskondlikke arenguid ja tehnika-alase huviga inimestele olulisi trende. Saime aru, et paljad tootekirjeldused ei kõidaks piisavalt inimesi. Tuli leida kombinatsioon pisut laiemast huvi ja erialase suunitluse vahel. Ajakirja üldist stiili kujundasime selle järgi, et oleks

ka tavainimesele loetav, mitte ainult spetsiifilise teema fanaatikule. Ka algne väljakutse, kuidas jõuda õigete inimesteni, leidis üsna pea lahenduse.

Mitmekümne aasta jooksul on Onninen Eestis kogunud muljetaval-dava andmebaasi ehitus- ja energeetika-valdkonnas tegutsevatest firmadest, sel alal haridust pakkuvatest asutustest ning potentsiaalsetest tellijatest. Oleme hoolikalt välja valinud kõige suurema potentsiaaliga 17 000 aadressi, kuhu saadame neli korda aastas asjalikku infot ehituse ja energeetika trendidest, neid mõjutavatest ühiskondlikest muutustest ning valitud tootelahendustest.

ONNINENI AJAKIRI

- Ehitusele ja energeetikale spetsialiseerunud.
- Aktuaalsed teemakäsitlused nii tavainimesele kui ka valdkonna eksperdile.
- Asjatundjate platvorm ja kompetentsikeskus.
- Ilmub 4 korda aastas.
- Jõuab üle 17 000 valdkonna spetsialistini.

Eestis pole võrreldava levikuga paremat ehituse ja energeetika lahendustele spetsialiseerunud kanalit. Me teame ja tunneme kõiki, kes meilt midagi ostavad. Lisaks neile oleme leidnud valdkonnas olulisi partnereid projekteerijate, suurte kinnistuomanike ja tööstusettevõtete seast. Neis firmades töötavad inimesed, kes kavandavad renoveerimisi ja ehitamist ning oskavad õige info valguses langetada õigeid otsuseid. Oleme suunanud oma tähelepanu ka tulevastele tippspetsialistidele, kes omandavad haridust Tallinna Tehnikaülikoolis ja muudes spetsialiseerunud õppeasutustes.

Täna on Onnineni ajakirjast kujunenud asjatundjate platvorm ja kompetentsikeskus. Siin võtavad sõna pädevad kõneisikud, selle lugeja teab, kuidas ühiskond tema valdkonnas toimib ja kuhu areneb. Oleme selleks kogunud parima Eestis saadaoleva kompetentsi ning kaasanud ka olulisi otsustajaid, kelle sõna maksab.

Olgu see näiteks uusim ventilatsiooniagregaat, kümme head nõuannet sauna ehitamiseks, sobiv kindlustustode ja miks mitte profisõiduki terviklahendus automüüjalt – Onnineni ajakirja lugejate õige sihtgrupp leiab selle info ja meil on hea meel seda võimalust oma koostööpartneritega jagada. **O**

PIMEDUSEST VALGUSESSE

KAMPAANIA!

Välis-
valgustus

Tööstus-
valgustid

Plafoonid

LED
Profiilid

Kampaania kestab
1.12.22 – 31.01.23
kõikides
Onninen Expressides
ja e-poes.

Allvalgustid



Fotod Kristjan Kivistik, Stuudiopunkt OÜ

ONNINENI JALGRATTATIIMI TEGEMISED AASTAL 2022

Onnineni ratturid on tiimina Eesti maastikurattavõistlustel kaasa löönud alates 2007. aastast. Rattatimis sõidavad meie oma töötajad, kuid aja jooksul on lisandunud rattureid ka koostööpartnerite hulgast.

Käesoleval hooajal oli meie põhi-võistluseks Bosch Eesti Maastikurattasari, kus olime esindatud kolme tiimiga. Hooaja kokkuvõttes saavutas tiim Onninen 16., Onninen II 30. ja Onninen III 44. koha. Tulemuse sai kirja 58 tiimi.

Individuaalselt olid parimate tulemustega Eero Kiskonen ja Ivar Pilv, kes saavutasid läbi hooaja kõrgeid kohti ning jõudsid ka sarja üldkokkuvõttes poodiumile. Hooaja üldkokkuvõttes saavutas Eero Kiskonen 3. koha M50 võistlusklassis ja Ivar Pilv 3. koha M55 võistlusklassis.

Jätkame sarjas osalemist ka järgmisel hooajal.

Täname veelkord häid koostööpartnereid, kes toetasid käesoleval hooajal meie rattureid! 



FireBox

testitud tulepüsivusega
ühendused toimetagamiseks

UUS

- Uus tooteportfell
- Suurem kasutusmitmekülsus
- Lihtsam valik



E30

E60

E90

Rohkem ruumi paigaldamisel tänu diagonaalsetele kinnitussiinidele ja harukarbi mõõtmetele, mis on sobitatud äärmiselt temperatuurikindlate keraamiliste klemmide nimiristlõikega.

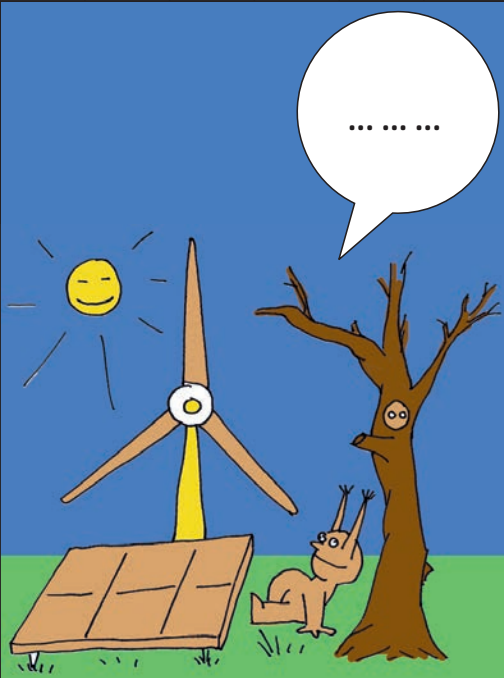
Topeltklemmidega versioonid võimaldavad teostada erineva ristlõikega kaablite hargnemisi.



Kogu tootevalikut näete veebilehelt

www.obo.ee

OBO
BETTERMANN

						ME- TALLI- TÖÖT- LEJA ABILINE	VAIMULIK KOORI- LAUL	... NÜGA- NEN	FOSFOR	ALUMII- NIUM	VÄIKE TOIDU MAIT- SESTAJA	ESMAS- PÄEV	VÕLGU VÕTTA	INGLISE ARMAS- TUS
						PIKK- LAINE			LINNA- OSA KAU- NISTUS			ANDRES OPER PERUU PEALINN		
						MIRAA- KEL				ESSIIV VALGUS- TITE TOOTJA				
						ROOMA ÜKS		ROHKE- MA APETIIT						
						TITAAN			EMPIRE ... BUILDING ENERGIA- PÄEVA PÄEVAJUHT					
						OLETE VEEN- DUNUD						ANTS NUUT TEEN LAHTI		
PUNASE, KOLLASE JA ROHELISEGA MÄRGUVALGUSTI	ISIKLIK OSTU- PULT	 POGODI!	TONN	ENT	KOIDU- JUMA- LAINNA ...-DAME								EHK AR- GOON	
GEOTEKS- TIILIDE TOOTJA MANIFAT- TURA ...							MASS RE...RM		RUUMIKAS TRIIBULINE KOOSTÖÖ- PLATVORM					
SUGU- LANE				SPORT- LANE ... RAU- TAMA						KARTLIK VA...OI- TUD				
... VÕI EI OLE			KU..., ...AS SÄÄRIK			HAPNIKU TEISEND VÜRSTI- RIIK							JOOD LINN TEXASES	
TÕRGE					RAADIUM KEEVITUS- SEADMETE TOOTJA		VIDEO HOME SYSTEM ... SELI- RAND					HEKTAR ABI- ELLU!		
POPS														JÕGI PRANT- SUS- MAAL
PIHUS						AA...IITEL REENIUM					TÕE- MEELNE DAVIDI HIRV			
VIGA				KÕRGE- MAL ASUMISE LIIK										
URAAAN		MOTO- MEES TOIVO ... AMMUNE					KOLITI VOKAALID PAKI- VEDAJA					TITAAN RE...A		
TASE						RADER- FORD HASSIUM			AHV PLUTOO- NIUM					
GRÄZIN VÕI MANG					PH ON MADAL UMBES									
TUN- NUSTUS							KÕVA NISU							

Nuti
nutigrupp.ee/pood



Eelmise numbriga ristsõna õige lahendus oli: **EFEKTIIVSUSE**.
Auhinna võitsid: Vello Vann, Jaan Orav ja Tõnu Salu. Käesoleva
numbriga ristsõna õige lahenduse saatjate vahel loosime välja **kolm rannalina
mõõtmega 100×180cm**. Ristsõna vastuseid ootame aadressile
infoestonia@onninen.com hiljemalt 19. märtsiks 2023.

TULED VARSTI KUSTU?

AEG TIKSUB!

TÄHELEPANU! ROHS*-DIREKTIIVI 2011/65/EL MUUDATUS

25. VEEBR.
2023

Kõikide CFLni-
lampide keeld



25. AUG.
2023

Kõikide T5- ja T8-
luminofoorlampide
keeld

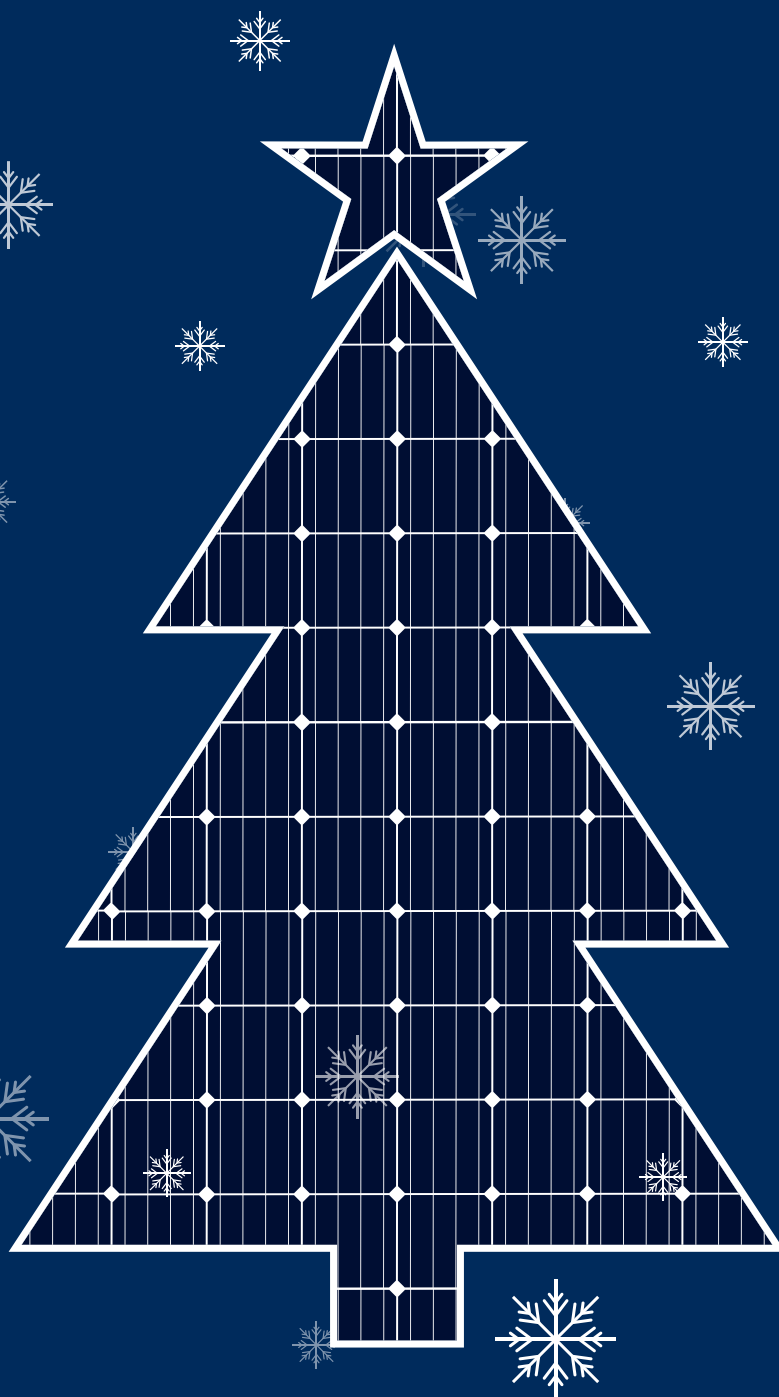


Üksikasjaliku
ülevaate leiate:
ledvance.com/rohs

Ohtlike ainete kasutamist elektri- ja elektroonika- toodetes piirava direktiiviga 2011/65/EL (RoHS) on keelatud elavhõbeda kasutamine valgustustoodetes. Direktiivi III lisas, mida 2022. aasta alguses muudeti, on tehtud erand mõningatele üldvalgustustoodete. Vastavalt muudetud RoHS-direktiivile ei tohi alates ülaltoodud kuupäevadest T5- ja T8-luminofoorlampe ega pistiksokliga kompaktluminofoorlampe (CFLni) Euroopa Liidus enam turule tuua.

VASTUSED KÜSIMUSTELE:

Õigete toodete leidmiseks või professionaalse valgustusprojekti koostamiseks võtke palun ühendust LEDVANCE'i edasimüüjatega.



Head kliendid ja koostööpartnerid!

Täname Teid koostöö ja usalduse eest 2022. aastal.

Soovime Teile rahulikku jõuluaega
ning meeleolukat aastavahetust!

onninen