



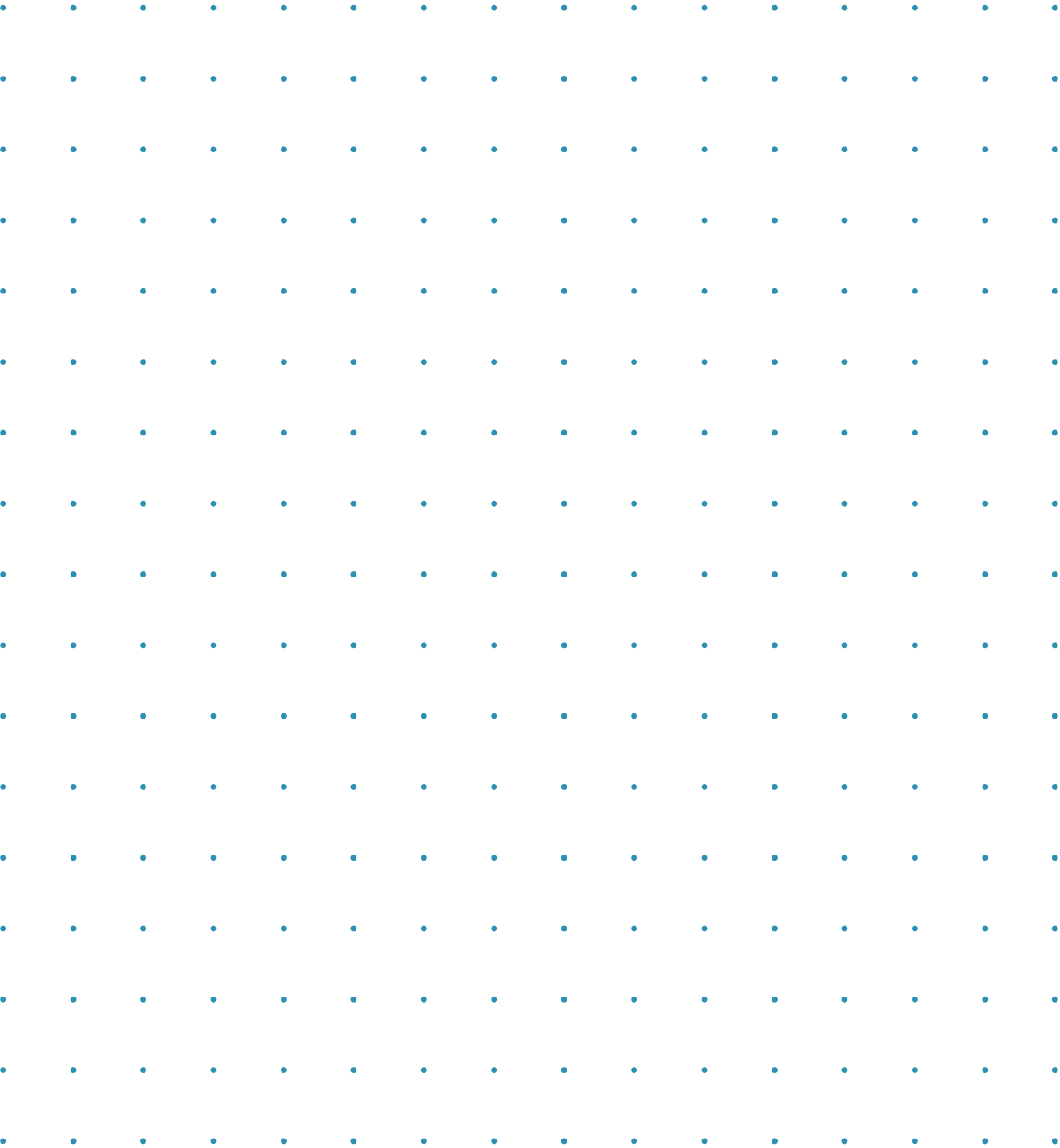
Hi-Tech Glass Filter Media

Anti-Compaction Technology®



 **NatureWorks®**





HAKEMISTO

04. Nature Works® ympäri maailman

05. Innovaatio liikefilosofiana

06. Mikä on Nature Works® ja mihin sitä käytetään?

08. Suorituskyky

09. Tehokkuus

10. Kestävyys

12. Turvallisuus

13. Puhtaus

14. Sertifiointi, akkreditoinnit ja testit

16. Nature Worksin® edut verrattuna piidioksidihiekkaan

17. Nature Worksin® edut muihin lasihin verrattuna: alkuperä

18. Nature Worksin® kanssa kilpailevien lasien vertailutaulukko

20. UKK

Läsnä yli 30 maassa ja yli 100.000 suodatuspaikassa ympäri maailmaan



Nature Works® on toimittanut veden suodatuksen tehokkuutta ja -teknologiaa jo 10 vuoden ajan, ja sitä löytyy kodeista sekä julkisen sektorin ja teollisuuden suodatuskohteista ympäri maailmaa.

Sitoutumistamme laatuun tukevat sertifioinnit, kuten Bureau Veritas, joka takaa Nature Works® -tuotteiden ominaisuudet, tuotantoprosessit ja jäljitettävyyden sekä vapaan piidioksidin ja biofilmin puuttumisen.



Innovaatio liikefilosofiana

Meitä luonnehtii pyrkimys jatkuvaan parantamiseen ja innovointiin. Siksi meillä on I+D+i -laboratorio, jossa on kaikki uusimmat teknologiat koko tuotteen ja tuotantoprosessin ohjaamiseen.



Luotamme omiin korkean teknologian laitteisiimme

Nature Works® valmistetaan omassa tehtaassamme Espanjan Albacetessa. Tämä tehdas on eräs Euroopan edistyksellisimmistä ja ympäristöystävällisimmistä lasinjalostuslaitoksista.

Sen ansiosta saamme erittäin puhtaan ja valvotun tuotteen, joka tekee Nature Worksista® erään johtavista tuotteista suodatusmarkkinoilla.





Mikä on Nature Works®?

Se on uusimman sukupolven suodatusmateriaali, joka perustuu ensiökierrätettyyn lasiin, ja se on suunniteltu yksinomaan vedensuodatusta varten.

Pelkästään vaihtamalla nykyisen suodatusaineesi Nature Worksiin® voit maksimoida jokaisen vakiosuodattimen suorituskyyvyn.

Mitä etuja sillä saavutetaan?

Löydät huomattavia etuja:



SUORITUSKYKY



TEHOKKUUS



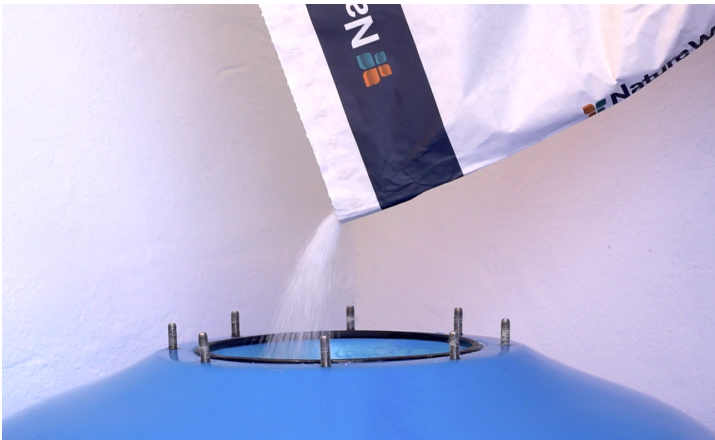
HYGIENIA

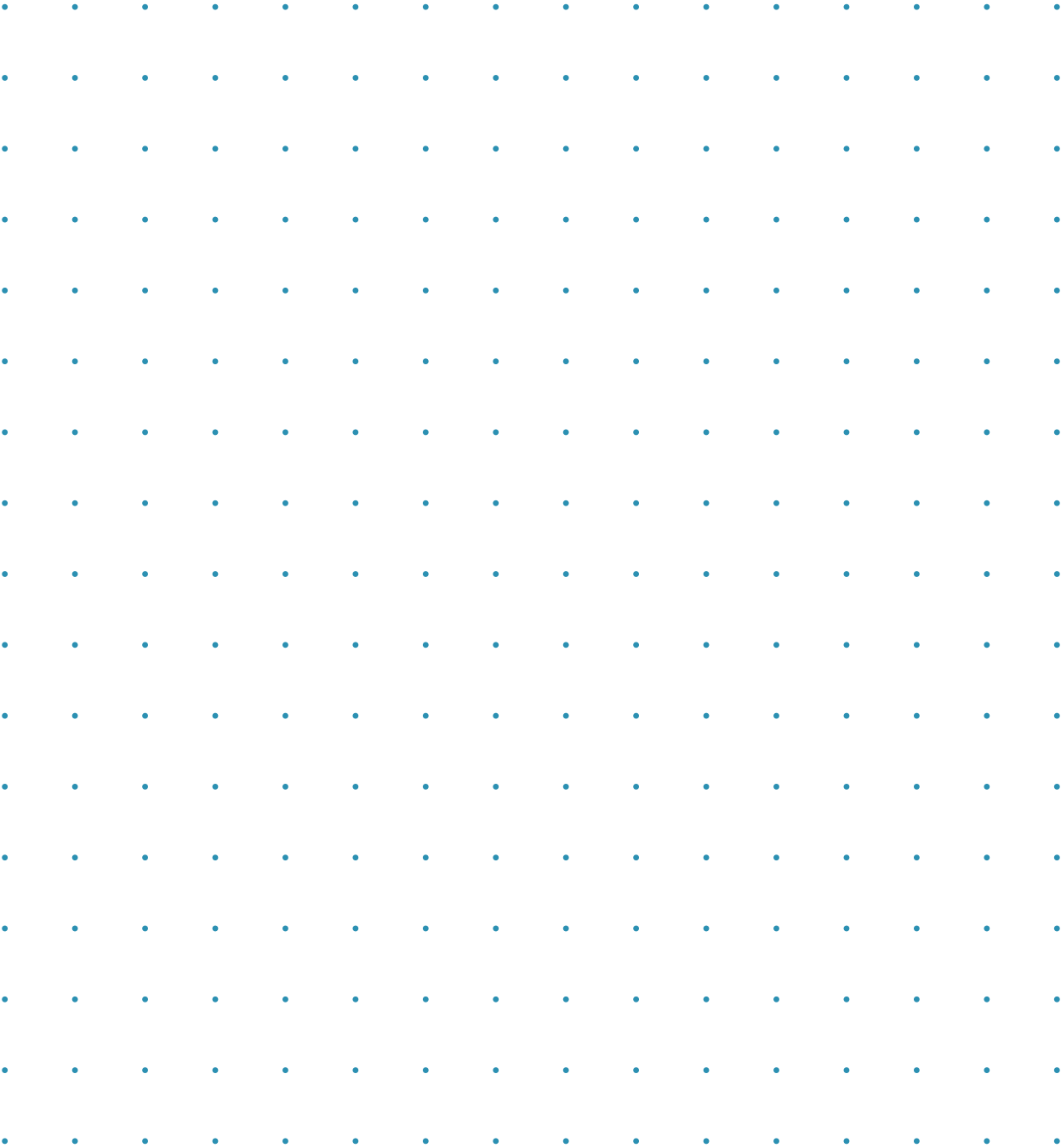


KESTÄVYYS



TURVALLISUUS







Suorituskyky

Suodatuksen enimmäissuorituskyky

Nature Worksin® tehokkuus perustuu yleisimpien uima-altaasta löytyvien, vettä sumentavien hiukkasten poistamiseen. Tämä samanaikaisesti maksimoi säästöt ja tehokkuuden. Saavutamme tämän rakeisiin perustuvalla pintojen käsittelyn teknologialla, jonka avulla voimme välttää biofilmin, pitää mikrokanavat auki ja tehdä hiukkaset täysin turvallisiksi käsitellä.

Tyypilliset hiukkaset ulkouima-altaassa odotetun populaation mukaisessa järjestyksessä

Hiukkastyppi	Koko (µm)	Massa (%)
Karkea pöly	100-200	85%
Hieno pöly	10-25	10%
Ihmisen hius	70-100	2,5%
Karkea siitepöly	60-80	2,0%
Hieno siitepöly	15-30	0,2%
Ihosolu	10-30	0,15%
Säännöllinen hiutale	60-80	0,10%
Levät	10-200	0,10%
Bakteerit	0,5-200	0,003%



Suodatusmateriaalin hyödyllisyys määräytyy mikronien määrän ja tukkeutumiskapasiteetin välisen kompromissin kautta.



99,64%

FILTRATION
PERFORMANCE
IFTS TESTED

Tulokset kuuden tunnin suodatuksen jälkeen NF P 90319 -standardin mukaisesti



Tehokkuus



Energian säästöt

Anti-Compaction Technology® on suunniteltu pitämään suodatusmassaan muodostuvat mikrokanavat auki. Kun ne pidetään tukkeutumattomina, suodattimen paine pysyy minimitasollaan ja tukkeutumiskapasiteetti pysyy enimmäistasollaan, jolloin saadaan seuraavat säästöt:



PRESSURE DROP DELTA-P REDUCTION
IFTS tested



Veden säästäminen

Samalla kun säästämme energiaa mikrokanavien auki pitämisen vuoksi, onnistumme säästämään myös vettä, kun vähennämme vastahuuhtelua.

Tämä tarkoittaa:



BACKWASHING REDUCTION
IFTS tested



Hygienia



Puhtausertifioitu ihmisten käytettäväksi

Asennettuna suodatusmateriaali on jatkuvasti kosketuksissa veden kanssa, joten on olennaista, että siinä ei ole epäpuhtauksia, jotka voivat päätyä veteen.

Nature Works® on täysin steriili, puhtaasta ja tasaisesta ensiölasista valmistettu tuote. Sen puhtaustaso on vähintään 99,999%. Tuotteella on Bureau Veritas -sertifikaatti, mikä vastaa pienintä mahdollista havaitsemisrajaa.

Takuun alkuperä

Nature Works® on valmistettu kierrätetystä ensiölasista, toisin sanoen uudesta lasista, jota ei ole koskaan muutettu. Tämä on ainoa tapa taata bakteerien tai muiden mikroskooppisten epäpuhtauksien puuttuminen.





Hygienia

Biofilmin vahvistettu puuttuminen

Aseptiset ominaisuudet ja Nature Worksin® Anti-Compaction Technology® välttävät biofilmin muodostumista. Tämä tärkeä ominaisuus on akkreditoitujen laboratorioden vahvistama.

Suodatusmassan tukkeutuminen ka kanavoituminen johtuu biofilmin tuottamista kloramiineista. Nature Worksia® käyttämällä havaitset eron heti.

Vapaan piidioksidin sertifioitu puuttuminen

Kiteinen piidioksidi on yhdistemineraali, jota voi esiintyä kivissä ja hiekassa. Sitä voi esiintyä suodatushiekassa. Pitkäaikainen altistuminen tälle yhdisteelle voi johtaa erilaisiin keuhkosairauksiin.

Nature Works® välttää tämän vaaran, koska sen koostumuksessa ei ole vapaata piidioksidia. **Bureau Veritas -sertifioitu, Sertifikaattinumero BV ES026775-A-CPI.**



Anti-Compaction Technology®

Suurin osa markkinoilla olevista suodatusainesta tulee käyttöikänsä loppuun ennenaikaisesti tiivistymisen vaikutuksesta (paakkuuntuminen). Se on prosessi, jossa hienojen ja paksujen rakeiden erottaminen tukkii suodatusmassan mikrokanavat

Tämän tuloksen välttämiseksi Nature Works® on kehittänyt Anti-Compaction Technology® -**teknologian, joka on tarkka rakeiden kaliiperin valintamenetelmä, jonka tarkoituksena on pidentää suodatusaineen käyttöikää loputtomiin.**



Yksi kerros maksimaalisen kestävyuden saavuttamiseksi

Toisin kuin muut suodatusaineet, jotka ollakseen tehokkaita vaativat useita kerroksia eri raekokoja, Nature Works® tarvitsee vain yhden kerroksen, jossa on vain yksi raekoko, tarjotakseen maksimaalisen suorituskyvyn.

Tämä tarkoittaa, että voit käyttää Nature Worksia® yhä uudelleen. Jos se on poistettava jostain syystä, kuten suodattimen vahingoittuttua tai kun hajulukot on vaihdettava, otat sen vain pois ja käytät sitä uudelleen turvallisesti ja helposti.

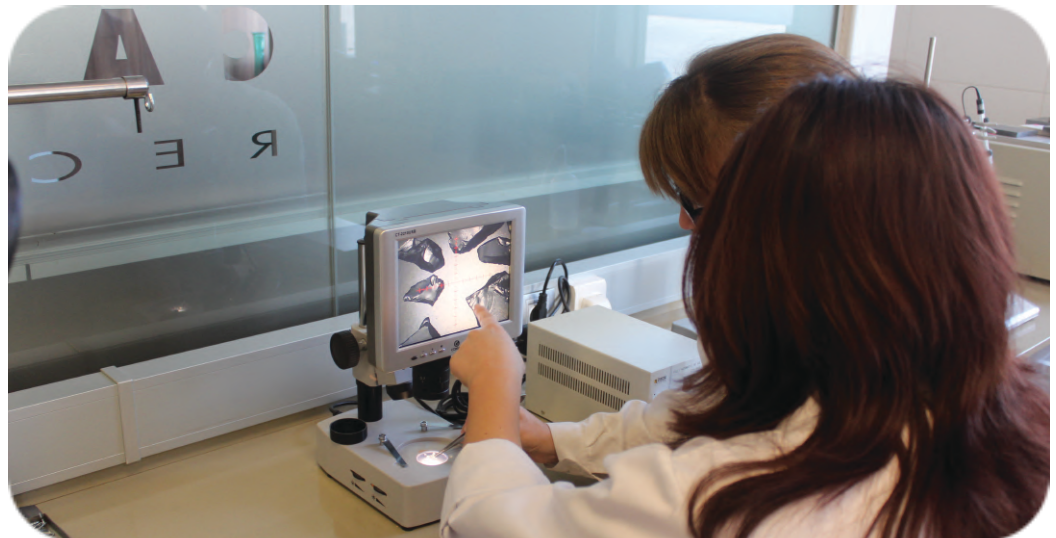


Turvallisuus

Turvallisuus on peruslaatua

Turvallisuus on peruslaatua ihmisille tarkoitetuille vedenkäsittelytuotteille. Tästä syystä poistamme Nature Works® -lasistamme terävät ja leikkaavat reunat kehittyneellä mikrohionnalla.

Tällä prosessilla saamme lasin, joka on vaaraton ja täysin turvallinen käsitellä.



-
- A 10x5 grid of blue dots. The dots are arranged in 5 vertical columns and 10 horizontal rows, forming a rectangular pattern. There are 50 dots in total.

Nature Works® -ominaisuuksia tukevat Bureau Veritas -sertifikaatit ja Biofilm Absence -akkreditointi. Takaamme korkeimmat laatustandardit kaikissa tuotantoerissämme valvomalla huolellisesti koko tuotantoprosessia:



- Suodatuksen suorituskyky 99,64%
- Energian ja veden säästö



Biofilmin vahvistettu puuttuminen



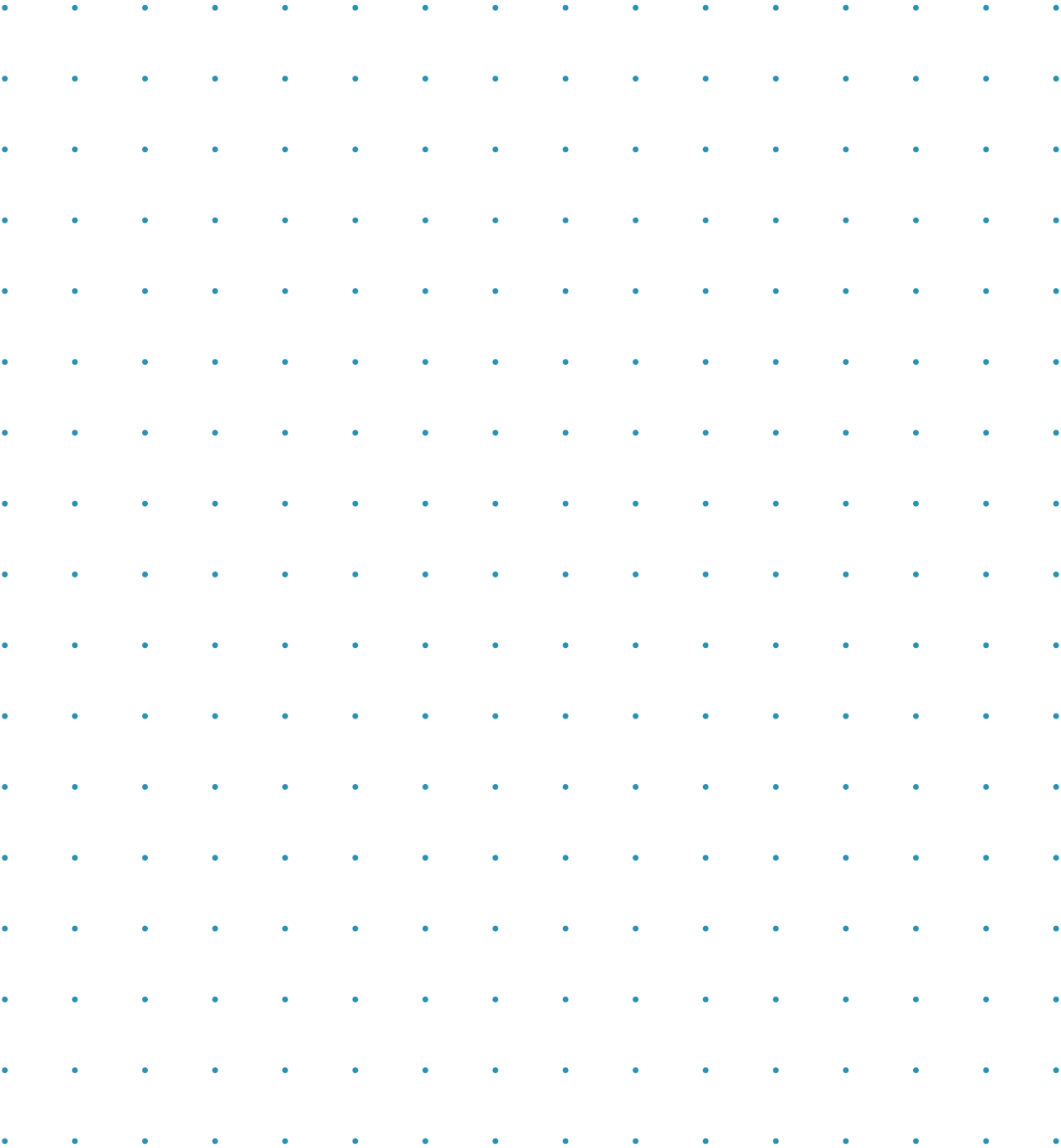
Sertifikaatti nro. ES026775-CPI

- Tuotteen ominaisuudet
- Jäljitettävyys
- Koko tuotantoprosessin valvonta
- Vapaan piidioksidin puuttuminen



Sertifikaatti nro. ES026775-A-CPI

- Makean veden käsittelylupa UNE EN 12.904 -normien mukaisesti

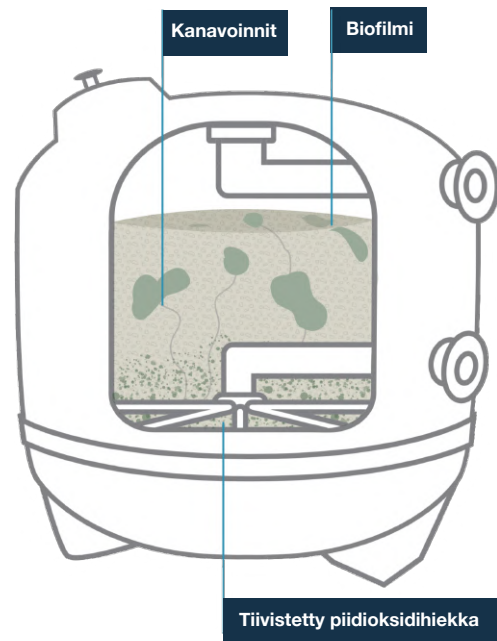


Nature Works® in edut piidioksidihiekkaan nähden



Nature Worksin® edut

- Bureau Veritas -sertifioitu vapaan piidioksidin puuttuminen
- Biofilmin vahvistettu puuttuminen
- Äärimmäinen kestävyys
- Vähimmäismääräinen energian, kemikaalien ja veden kulutus
- Korkea suodatuslaatu
- Vähäinen painehäviö



Piidioksidihiekan haitat

- Vapaan piidioksidin esiintyminen
- Se muuttuu biovaaralliseksi biofilmin läsnäolon vuoksi
- Rajallinen kestävyys
- Suuri kemikaalien, veden ja energian kulutus
- Suodatuksen laatua heikentävä ensisijainen kanavointi
- Pumpun paineen korkea käyttöaste

Nature Works® suhteessa muihin lasipohjaisiin suodatusaineisiin: alkuperä



Nature Worksin® alkuperä

Alkuperä: tasaisesta lasista saatu ensiölasia
Ei bakteereita eikä epäpuhtauksia.

Se on upouusi lasi, jota ei ole koskaan
muutettu eikä ole ollut yhteydessä
yhdyskuntajätteen kanssa.



Kaiken muun suodatuslasin alkuperä

Alkuperä: Pullot, purkit, lasinpalat kaupunkien lasipankeista ja yhdyskuntajäte

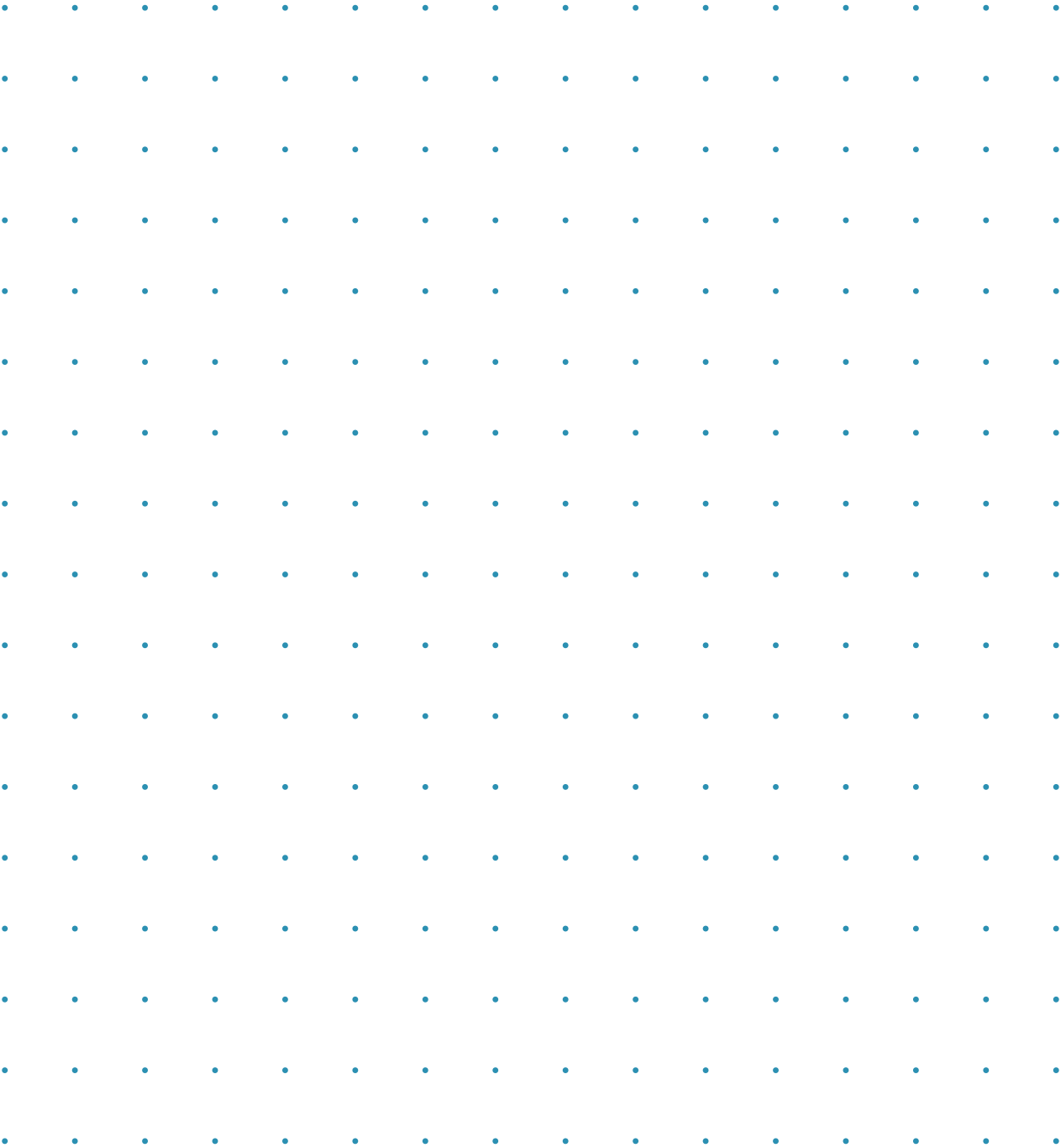
Odotetut epäpuhtaudet: bakteerit, keramiikka, muovi, laboratoriomateriaalit, metallit, lamput, loisteputket...



Nature Works® ja kilpailevat lasiset suodatusaineet - vertailutaulukko:

	 Kehitetty erityisesti ihmisten käyttöön tarkoitettun veden käsittelyyn	Muut lasit Käytetään suodatusmateriaalina
 SUORITUSKYKY	- Veden maksimaalinen läpinäkyvyys. - Biofilmin vahvistettu puuttuminen. - Kloramiinin ja THMS-pitoisuuksien vähentäminen. - Makean veden käsittelyn sertifikaatti.	- Eri tulokset* - Ei vahvistusta biofilmin puuttumisesta. - Makean veden käsittelyjen sertifiointin puuttuminen.
 TEHOKKUUS	Merkittävä kulutuksen väheneminen: - Vesi - Energia - Kemialliset tuotteet	Vähemmän säästöjä kaikilla alueilla
 HYGIENIA	- Varmistetusti vapaa bakteereista ja epäpuhtauksista. - Nature Worksin® puhtausaste on 99,999% tai korkeampi, Bureau Veritas -sertifioima.	- Bakteerien ja muiden epäpuhtauksien odotettu esiintyminen. - Kaiken tyyppisten puhtausasteen sertifiointin puuttuminen.
 KESTÄVYYS	Anti-Compaction Technology® mahdollistaa rajoittamattoman käyttöön ja yhden kerroksen käyttö mahdollistaa sen, että sitä voidaan käyttää uudelleen loputtomiin.	- Useita kerroksia tarvitaan, mikä rajoittaa sen elinkaarta, jos suodatin täytyy korjata. - Ei uudelleenkäytettäviä.
 TURVALLISUUS	- Mikrohiotut hiukkaset, joissa ei ole teräviä reunoja tai huokosia. - Täysin turvallista käsitellä.	Vaaralliset reunat käsiteltäessä, erityisesti asennuksen ja poiston aikana.
 PAKKAUS	Ympäristöystävälliset kierrätettävät pakkaukset. Valmistettu paperista, jossa on FSC-todistus.	Muovi pääpakkausmateriaalina.

** Sen suorituskky riippuu valmistuserästä hallitsemattoman raekokokäyrän vuoksi.
Raekokokäyrä on täysin hallinnassa, jopa jokainen osa on vahvasti määritelty Anti-Compaction Technology® -tekniikan vaatimusten mukaisesti.
Bureau Veritas -tuotesertifiointin, koko tuotanto-prosessin ja jäljitettävyyden ansiosta voimme taata tuotteidemme ominaisuudet*



Kuinka paljon Nature Works® -lasia tarvitsen suodattimeeni?

Miksi Nature Works® tarjoaa parempia tuloksia kuin piidioksidihiekka? (katso sivu 15)

Biokalvon puuttuminen ja Anti-Compaction Technology®
-teknologia tekevät Nature Worksista® erään markkinoiden
tehokkaimmista suodatusaineista.

Onko Nature Works® yhteensopiva kaikkien suodattimien kanssa?

Kyllä, Nature Worksia® voi käyttää kaikissa standardoiduissa suodattimissa. Jos suodattimen suutinaukko ei ole maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettua kokoa [0,35 +- 0,015 mm] suosittelemme, että vaihdat suuttimet vakiokokoiisiin.

Miksi Nature Works® tarvitsee vain yhden kerroksen?

Yhdistelmä erikokoisten rakeiden kerroksia suodattimen sisällä tarvitaan, kun suodatusaineessa ei ole Anti-Compaction Technology® -teknologiaa, jotta viivyttää tukkeutumista ja mahdollistaa oikean vastahuuhtelun suorittamisen.

High-kalibroidun suodatusmateriaalin raekäyrän ansiosta Nature Works® ei tarvitse useita eri kerroksia minkäänlaisessa suodattimessa. Tämä takaa myös määrittelemättömän säilyvyysajan.

Miksi Nature Works® on läpinäkyvä?

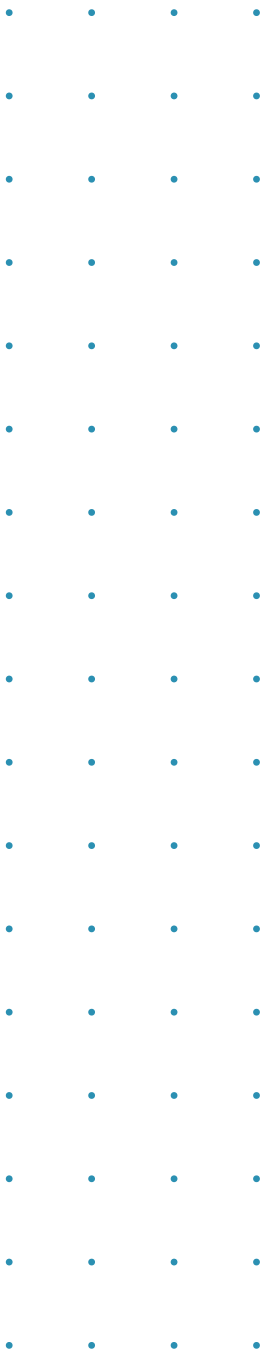
Nature Works® on suunniteltu ja valmistettu erityisesti vedensuodattimia varten. Maksimaalisen puhtauden varmistamiseksi käytämme vain ensiölasia, sillä se on ainoa lasi, jolla on valvottu alkuperä ja joka ei taatusti ole ollut yhteydessä bakteereihin tai muihin saastuttaviin aineisiin.

Toisin kuin muut lasipohjaiset suodatusaineet, se ei ole peräisin kaupunkien lasipankeista, ja siksi se on ainoa, joka soveltuu veden suodatukseen ihmisravinnoksi.

Onko värillinen lasi yhtä tehokasta kuin läpinäkyvä?

Lasi saa kaikki värinsä valmistuksessa käytettävistä erilaisista kemikaaleista, metalleista ja oksideista. Koska väri on kapseloitu molekyyllitasolla, se ei muuta mitään lasin ominaisuuksista eikä vaikuta suodatusprosessiin.

Värillisen suodatusaineen lasi on kuitenkin peräisin lasipankeista, ei suoraan valmistajalta, ja siksi siinä voi olla kaikenlaisia bakteereja ja epäpuhtauksia, jotka voivat päätyä veteen, minkä vuoksi sitä on vaarallista käyttää veden suodattamisessa ihmisten käyttöön.



Millä toimialoilla Nature Worksia® saa käyttää?

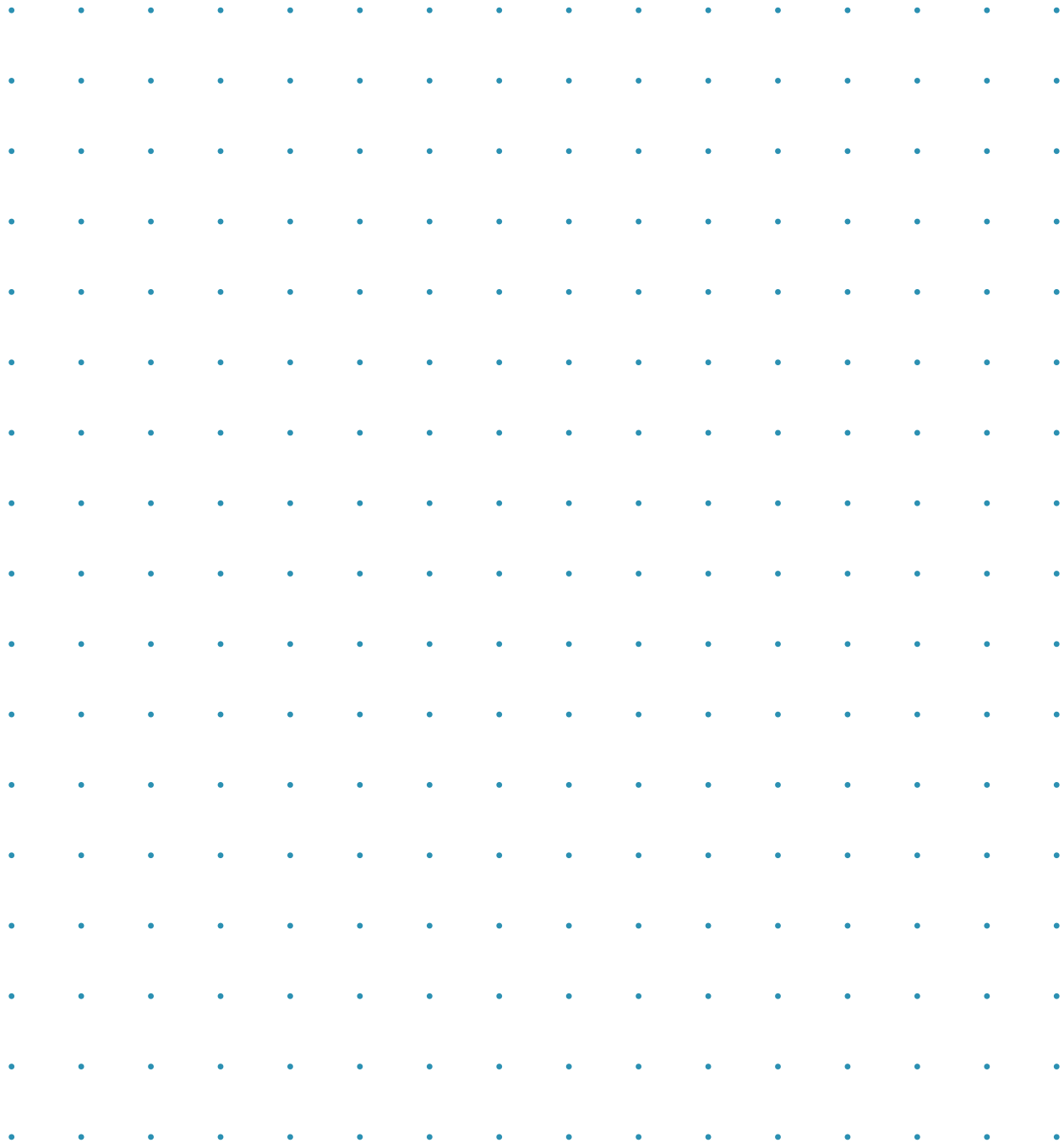
Etujensa a ja teknisten ominaisuuksiensa ansiosta Nature Works® on nyt käytössä yli 100.000 laitoksessa ympäri maailmaa.

Pääasialliset käyttökohteet:

- Yksityiset uima-altaat
- Julkiset uima-altaat
- Kehittyneet teollisuuslaitokset, kuten puhdistamot, vesipuistot, ydinvoimalaitokset, suolanpoistolaitokset ja vesiviljelypiirit

Onko Nature Works® “aktivoitu”?

Määritelmän mukaan suodatus on mekaaninen prosessi, jossa muut voimat eivät puutu asiaan. Ei-toivottuja hiukkasia säilytetään suodattimessa veden virtauksen ja suodatusaineen vuorovaikutuksen vuoksi. Lasi ei eristävän luonteensa vuoksi salli elektronien vapaata liikkuvuutta, joten sitä ei voi ”ladata” tai ”aktivoida”. Jotkut muut valmistajat väittävät lasinsa olevan ”aktivoitu”, mutta tätä ominaisuutta ei ole tuettu millään tutkimuksilla tai esittelyillä





NatureWorks®

GLASS FILTER MEDIA



Lue lisää:

www.natureworks.es

