



SUPSTRATI OD KAMENE VUNE

**TEMELJ VELIKOG RASTA**

# SADRŽAJ

TechnoNICOL danas	4
Od bazalta — do visokih prinosa usjeva	6
Suvremena proizvodnja	8
Inovacije	10
Pod strogo kontroliranim uvjetima	12
Usluga i briga za kupce	14
Međunarodni standardi	16
SPELAND supstrati	18
SPELAND ECO supstrati	28
Karta partnera	36

Osnovan 1993, TechnOMICOL je najveći europski proizvođač i dobavljač krovnih, hidroizolacijskih i toplinsko izolacijskih materijala.

Jedno od područja proizvodnje tvrtke je proizvodnja kamene vune, temeljne toplinske izolacije i podloge za uzgoj hidroponskih biljki. Ovi proizvodi se proizvode u najvećoj CIS tvornici, TECHNOMICOL, u Ryazanu. Uz TECHNOMICOL toplinsko izolacijske materijale koji su dobro poznati na tržištu, tvornica proizvodi kamenu vunu, supstrat (podlogu) za hidroponski uzgoj biljaka poznate marke kao SPELAND i SPELAND ECO.



više od **20**

godina na tržištu

**5000**

kvalificiranih zaposlenika

**41**

proizvodni pogoni  
u Rusiji, Ukrajini,  
Bjelorusiji, Litvi,  
Češkoj i Italiji

**5**

znanstvenih  
centara

preko **1**

**milijarde**

EURA godišnjeg prometa

**79**

zastupljeni u  
zemalja diljem svijeta

**17**

trening centara

**500**

više od  
samostalnih  
poslovnih partnera

# OD BAZALTA — DO VISOKIH PRINOSA USJEVA

Osnovna sirovina za SPELAND i SPELAND ECO podloge su gabro bazaltne stijene magmatske formacije koje su posljedica vulkanskih erupcija. Ova jedinstvena sirovina je potpuno prirodna, ekološki čista i sigurna.

Dobivanje visokokvalitetnih vlakana u tvornici, osigurano je pažljivim odabirom sirovina.







# SUVREMENA PROIZVODNJA

**T**vornica TechnoNICOL, sa sjedištem u Ryazanu, opremljena je suvremenom europskom opremom za proizvodnju kamene vune. Sve proizvodne linije su automatizirane i pod stalnim nadzorom operatera, koristeći suvremeni vizualizacijski softver koji im omogućava da utječu na kvalitetu proizvoda i svojstava tijekom proizvodnog procesa.

Sirovine se prvo unose u kupolu, gdje se zatim tope na temperaturama do 1700 °C. Važan postupak u dobivanju ispravne kvalitete poluproizvoda je fiberizacijski postupak koji se provodi na dvostrukoj centrifugi s četiri kotača, s rastaljenim materijalom koji ulazi u prijemni pojas mreže konvejera.

Vezivanje komponenti uvodi se u fazi formiranja vlakana. Suvremene tehnologije omogućuju nam da se smanji sadržaj afiberizacijskih inkluzija i dobijemo, u najvećoj mogućoj mjeri, homogenu strukturu poluproizvoda. Ovaj parametar ima bitan utjecaj na ravnomjernu distribuciju hranjive otopine kroz supstrat, odnosno, na razvoj zdravog i snažnog korijenskog sustava kod budućih biljki.

Zatim, u položaju klatna i valovitom sloju, postavljeni su parametri željene gustoće i čvrstoće za gotovi proizvod. Linija opreme omogućava nam da postavimo željeni smjer vlakana, prema vrsti izlaznih proizvoda: okomito (višesmjerno), horizontalno ili vertikalno. U završnoj fazi formiranje poluproizvoda događa se u komori polimerizacije.





**N**ova automatizirana proizvodna linija za SPELAND i SPELAND ECO supstrate (podloge) je opremljena suvremenom europskom visoko tehnološkom opremom. Pogon su za TechnoNICOL projektirale i proizvele vodeće europske tvrtke.

Uvođenje inovativnih rješenja u cijeli proizvodni proces je pomoglo poboljšati svojstva gotovog proizvoda, poboljšati kvalitetu pakiranja, proširiti asortiman proizvoda i pružiti krajnjim potrošačima visokokvalitetne supstrate (podloge).

Proizvodni objekti i oprema u TechnoNICOL postrojenjima omogućavaju proizvodnju supstrata (podloga) za do 800 hektara staklenika godišnje. Godišnji proizvodni kapacitet nove linije je 200 000 m<sup>2</sup>.







# STROGO KONTROLIRANI UVJETI

**U** prostorijama tvornice TechnoNICOL u Ryazanu, osnovan je odjel za

kontrolu kvalitete s vlastitim certificiranim laboratorijem. Stručnjaci odjela kontrole kvalitete izlaznih proizvoda kontroliraju 4 faze proizvodnje koje uključuju : dolaznu inspekciju komponenti sirovina, kontrola kvalitete od poluproizvoda na liniji i izravno u fazi rezanja supstrata i kontrola proizvoda koji su izašli s proizvodne trake. Posebna pažnja posvećuje se izvedbi i kontroli gotovog proizvoda. Posljednji korak je selektivna kontrola proizvoda u skladišnim uvjetima.

Pokazatelj primarne kvalitete proizvoda, kao što su izgled, dimenzije, rupe, rezanje utora, gustoća, uranjanja u vodu i pouzdanost zavarenog spoja zgloba, određuje proizvodno osoblje izravno na proizvodnoj liniji

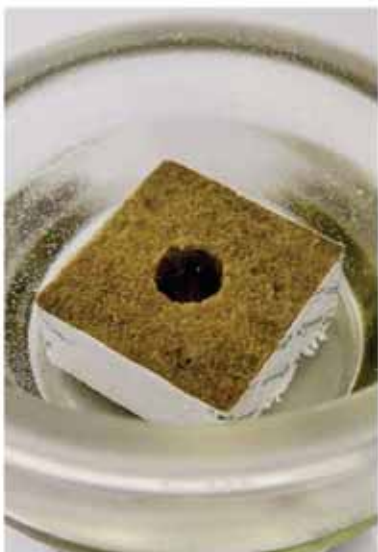
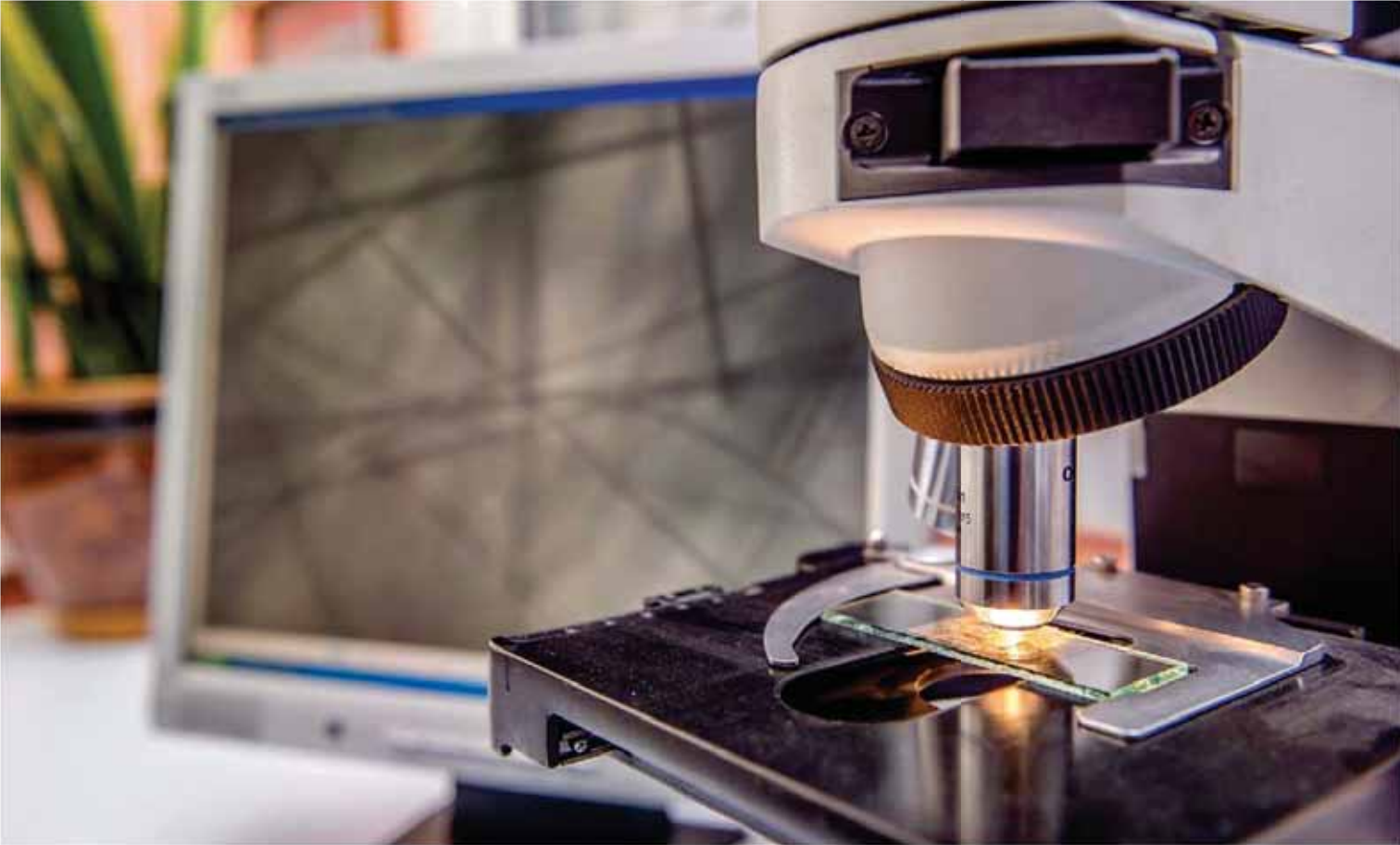
U laboratoriju se provode višestruke provjere i inspekcije od poluproizvoda do uzoraka gotovog proizvoda, što jamči kontinuirano poboljšanje i stabilnost karakteristika kvalitetnih supstrata(podloga) što utječe na rast biljka.

Sljedeći pokazatelji proizvoda su ispitani u skladu s tehničkim specifikacijama: tlačna čvrstoća pri 10% deformacije, upijanje vode, skupljanje pri punoj natopljenosti i poroznost. Pored osnovnih aktivnosti kontrole laboratorijski stručnjaci provode provjeru pH vrijednosti, zadržavanje/gubitak vode, bio testiranje za rast salate.

Zahvaljujući ovim ispitivanjima i kontroli korak po korak, naši klijenti uvijek dobivaju visokokvalitetne supstrate(podloge) sa stabilnim radnim svojstvima.

Strogo kontrolirani uvjeti





## USLUGA I BRIGA ZA KUPCE

**K**ljuč za uspjeh i kontinuirani razvoj tvrtke TechnoNICOL temelji se na

našoj želji za stalnom modernizacijom, širenjem naših zadataka i linija proizvoda, kao i za razvoj i poboljšanje usluga koje pružamo našim klijentima i partnerima.

Također, inzistiramo na visokoj razini kadrovske osposobljenosti, stručnim i tehničkim konzultacijama, dostupnosti našim kupcima, sofisticiranoj logistici i raznim mogućnostima dostave proizvoda, što nam omogućuje individualni pristup za svakog našeg kupca.

Želimo biti lideri, ne samo po obujmu proizvodnje, veći i po kvaliteti naših usluga i našoj sposobnosti da predvidimo očekivanja i zahtjeve naših potrošača.





**T**vornica TechnoNICOL, sa sjedištem u Ryazanu, posjeduje ISO certifikat. Jedinstvene inovacije iz vlastitih istraživanja i razvojnog centra te laboratorija uvedeni su u naše proizvodne procese. Dakle, birajući naše proizvode, izabirete kvalitetu i pouzdanost.

Sustav upravljanja okolišem za SPELAND i SPELAND ECO supstrate(podloge) je certificiran prema međunarodnoj normi ISO 14001:2014. Ovaj certifikat je izdan od strane njemačkog akreditacijskog tijela, Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS).

Prisutnost ove potvrde potvrđuje da su sve faze našeg upravljanja i proizvodnih procesa u skladu s najvišim međunarodnim zahtjevima iz područja zaštite okoliša. Naš nadzor nad organizacijom tih procesa osigurava smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, kao i na poboljšanje ekoloških pokazatelja, te otpada i procesa odlaganja otpada.

Naš sustav upravljanja kvalitetom udovoljava zahtjevima međunarodne norme ISO 9001:2008, što potvrđuje visoku razinu kvalitete i stabilnosti ovih proizvoda.

SPELAND i SPELAND ECO  
PROIZVODI

**P**rimjenom jedinstvene tehnologije i inovativnih rješenja u području hidroponskog uzgoja biljaka, stručnjaci tvrtke TechnoNICOL su proizveli SPELAND supstrat(podloge) s poboljšanim svojstvima za tržište.

SPELAND proizvodi su pažljivo uravnoteženi, to su supstrati(podloge) koji su jednostavni za rukovanje te ispunjavaju sve uvjete za profesionalnu proizvodnju povrća i cvijeća. Oni su pouzdan temelj za uzgoj biljaka koristeći tehnologiju malih kapaciteta.





### Karakteristike SPELAND supstrata (podloga)

- Homogena elastično-fleksibilna struktura
- Standardni geometrijski oblici
- Stabilna kemijska i hidrofizička svojstva
- Usklađenost sa svim sanitarno-higijenskim standardima
- Otpornost na utjecaj mikroorganizama i aktivni podloga za hranjive otopine
- Stabilan skup parametara tijekom vegetativnog ciklusa biljaka
- Homogen hidrofilni objekt
- Procesni parametri orijentirani na dobivanje visokih prinosa usjeva, visoku kvalitetu i na smanjivanje operativnog rizika kod rasta proizvoda
- Strogi nadzor sljedećih parametara supstrata tijekom proizvodnog procesa: debljine vlakana, gustoće, organskih sastojaka, hidrofilnih svojstava i sposobnosti isušivanja



### Namjena

Za klijanje sjemena raznih poljoprivrednih biljaka: rajčica, krastavaca, patlidžana, paprika, cvijeća, salata, zeljastih usjeva, patuljastog i ukrasnog bilja.

### Dimenzije\*

Promjer 22 mm, visina 27 mm.

SPELAND BASE čepovi su proizvedeni s dimenzijama koje odgovaraju veličini blok rupa.

### Proizvodne verzije:

- S šupljinom za sjeme
- S rupom

SPELAND BASE čepovi su smješteni u višestruko upotrebljive stiropor kazete, koje olakšavaju nadzor i upravljanje in-vitro proizvedenim biljkama. Za neke usjeve, "čep" korak može biti isključen: u takvim slučajevima, sjeme se sadi direktno blok, gdje se biljka čuva do faze vegetacije.



## Karakteristike

- Vertikalno-višesmjerno formiranje vlakana, koje omogućuje unaprijed određenim parametrima održavanje tijekom cijelog vegetacijskog ciklusa
- Ujednačenost hidrofilnih svojstava
- Dimenzijska stabilnost
- Ujednačena raspodjela hranjivih otopina i EC
- Dobra klijavost osigurana zahvaljujući optimalnoj prozračnosti i hranjivim otopinama



### Namjena

Uzgoj sadnica povrća i usjeva cvijeća.

Sadnja sjemena se izvodi direktno u blok rupu ili na “čep” gdje se in-vitro proklijala biljka može staviti u blok.

Karakteristike SPELAND MID blokova čine ih optimalnim proizvodom za uzgoj jake biljke uz dobru ravnotežu vegetativnog i generativnog razvoja.



### Dimenzije\*

Blok za sadnice SPELAND MID 75 × 75 × 65 mm

Blok za sadnice SPELAND MID 100 × 100 × 65 mm

Blok za sadnice SPELAND MID 100 × 150 × 65 mm



### Proizvodne verzije

- Grupiranje blokova koje uključuje više komada smanjiti će vrijeme postavljanja i troškove pripreme za sadnju
- Blokovi su dostupni s jednim ili dva otvora za sjeme ili čepovima
- Blokovi su dostupni s najvišeg prstena
- Blokovi su dostupni s odvodnim utorima na dnu, što poboljšava distribuciju vlage. Drenažni utori mogu biti po dužini li širini bloka.

## Karakteristike

- Formiranje uglavnom okomito višesmjernih vlakana osigurava konstantne dimenzije
- Optimalna ravnoteža zraka i vode u korijenski sustav se postiže zbog prisutnosti velikih i malih pora u materijalu
- Jednostavno zasićenje hranjivim otopinama se postiže ravnomjernim raspoređivanjem u cijelom volumenu. To omogućava duboko i volumensko klijanje korijena unutra, a time i snažan rast sadnica, i kao rezultat zdravu, uravnoteženu biljku.



# SPELAND VEGA

## Vegetacijski jastuk za uzgoj povrća

### Namjena

Profesionalni hidroponski uzgoj raznih vrsta povrća.

### Dimenzije\*

Vegetacijski jastuk SPELAND VEGA 500 × 240 × 100 mm

Vegetacijski jastuk SPELAND VEGA 1000 × 200 × 75 mm

Vegetacijski jastuk SPELAND VEGA 1200 × 200 × 75 mm

### Varijante s rupama

- Rupe se mogu rezati u cjelini ili perforirati za samostalno formiranje
- Rupe mogu biti okrugle, kvadratne, pravokutne ili u kružnom obliku





## Karakteristike

- Brzi rast korijenskog sustava
- Sposobnost zadržavanja kontrole nad ravnotežom biljke
- Brzi odgovor na promjene u sadržaju hranjivih otopina i vrijednosti EC ( električna provodljivost )
- Optimalno ažuriranje EC
- Visoka osjetljivost uvjeta rasta (kontrola generativnog i vegetativnog rasta)
- Ujednačena raspodjela hranjivih otopina i EC na cijelom volumenu materijala



# SPELAND FLORET

## Vegetacijski jastuk za uzgoj ruža



### Namjena

Profesionalni uzgoj ruža.

### Dimenzije\*

Vegetacijski jastuk SPELAND FLORET 500 × 240 × 100 mm

Vegetacijski jastuk SPELAND FLORET 1000 × 200 × 75 mm

Vegetacijski jastuk SPELAND FLORET 1200 × 200 × 75 mm

### Varijante s rupama

- Rupe se mogu rezati u cjelini ili perforirati za samostalno formiranje

- 

Rupe mogu biti okrugle, kvadratne, pravokutne ili u kružnom obliku





## Karakteristike

- Optimalno trajanje ciklusa upotrebe, uz zadržavanje čvrste strukture
- Može se koristiti na katu ili podu staklenika
- Očuvanje jakog i zdravog korijenskog sustava za višegodišnje vegetacije, zahvaljujući optimalnim hidrofizičkim svojstvima



# SPELAND ECO SUPSTRATI

**T**rtka TechnoNICOL nastoji kontinuirano poboljšavati svoje proizvode i brandove. Rezultat toga je inovativni proizvod SPELAND ECO supstrata (podloga)

SPELAND ECO supstrati (podloge) su proizvedeni u skladu s revolucionarnom tehnologijom koja se temelji na korištenju prirodnih sirovina poput visokokvalitetnih gabro bazaltnih stijena i vezivnih komponenti od prirodnih organskih sastojaka, uključujući i modificirani škrob koji je ekološki čist i prihvatljiv za zgrušavanje. Ovi sastojci se već dugo vremena uspješno koriste u prehrambenoj industriji i industriji parfema, te za proizvodnju higijenskih proizvoda za bebe (pelena i odjeće), što jamči njihovu sigurnosti i u proizvodnji bilja.





### Karakteristike

- Ekološki čist proizvod na bazi prirodnih sastojaka
- Jedinstvena tehnologija hidrofilnih vlakana
- Konstantna pH vrijednost
- Nema potrebe za čišćenjem podloge zbog izostanka stranih nečistoća
- Ujednačenost debljine, snage, fleksibilnosti i elastičnosti
- Jamstvo zdravog i snažnog korjenskog sustava biljke na cijeloj površini materijala
- Stabilnost kemijskih i hidrofizičkih svojstava
- Nema tvari koje pripadaju klasi opasnoj po okoliš, što ovaj supstrat čini lakšim za odlaganje nakon završetka korištenja
- Nema tvari koje mogu nepovoljno utjecati na rast biljke i korijenskog sustava
- Otpornost na utjecaj mikroorganizama i aktivno sredstvo u hranjivoj otopini
- Usklađenost sa svim sanitarno-higijenskim standardima
- Stalnost dimenzija podloge tijekom cijelog vremena uporabe
- Uovoljavanje svim zahtjevima za profesionalnu proizvodnju povrća

# SPELAND ECO BASE

## Čepovi za IN-VITRO proizvodnju sadnica

### Namjena

Za klijanje sjemena raznih poljoprivrednih biljki: rajčica, krastavaca, patlidžana, paprika, cvijeća, salate, zeljastih biljki, patuljastog i ukrasnog bilja.



### Dimenzije\*

Promjer 22 mm, visina 27 mm

SPELAND ECO BASE čepovi su proizvedeni u dimenzijama koje odgovaraju veličini blok rupa.

### Proizvodne verzije:

- S šupljinom za sjeme
- S rupom



SPELAND ECO BASE čepovi su smješteni u višestruko upotrebljive stiropor kazete, koje olakšavaju nadzor i upravljanje in-vitro proizvedenim biljkama. Za neke usjeve, "čep" korak može biti isključen: u takvim slučajevima, sjeme se sadi direktno blok, gdje se biljka čuva do faze vegetacije.



## Karakteristike

- Vertikalno-višesmjerno formiranje vlakana, koje omogućuje unaprijed određenim parametrima održavanje tijekom cijelog vegetacijskog ciklusa
- Usklađenost sa svim sanitarno-higijenskim standardima
- Jednostavan početak klijanja sjemena
- Optimalnu ravnotežu vode i zraka
- Dobro upijanje i odvodnja



# SPELAND ECO MID

## Blokovi za IN-VITRO proizvodnju sadnica

### Namjena

Uzgoj presadnica povrća i usjeva cvijeća.

Karakteristike SPELAND ECO MID blokova čine ih optimalnim proizvodom za uzgoj jake biljke uz dobru ravnotežu vegetativnog i generativnog razvoja.



### Dimenzije\*

Blok za sadnice SPELAND ECO MID 75 × 75 × 65 mm

Blok za sadnice SPELAND ECO MID 100 × 100 × 65 mm

Blok za sadnice SPELAND ECO MID 100 × 150 × 65 mm

### Proizvodne verzije

- Grupiranje blokova koje uključuje više komada smanjiti će vrijeme postavljanja i troškove pripreme za sadnju
- Blokovi su dostupni s jednim ili dva otvora za sjeme ili čepovima
- Blokovi su dostupni s gornjim prstenom
- Blokovi su dostupni s odvodnim utorima na dnu, što poboljšava distribuciju vlage. Drenažni utori mogu biti po dužini ili širini bloka.





## Karakteristike

- Vertikalno-višesmjerno formiranje vlakana, koje omogućuje stalne dimenzije, krutu strukturu bloka i visoku čvrstoću
- Optimalni omjer zraka i ovdje se postiže zahvaljujući malim i velikim porama
- Jednostavno zasićenje hranjivim otopinama se postiže ravnomjernim raspoređivanjem u cijelom volumenu. To omogućava duboko i volumensko klijanje korijena unutra, a time i snažan rast sadnica, i kao rezultat zdravu i uravnoteženu biljku



# SPELAND ECO VEGA

## Vegetacijski jastuk za uzgoj povrća

### Namjena

Profesionalni hidroponski uzgoj raznih vrsta povrća.



### Dimenzije\*

SPELAND ECO VEGA 500 × 200 × 100 mm  
SPELAND ECO VEGA 1000 × 200 × 75 mm  
SPELAND ECO VEGA 1000 × 200 × 100 mm  
SPELAND ECO VEGA 1200 × 200 × 100 mm  
SPELAND ECO VEGA 2000 × 200 × 75 mm  
SPELAND ECO VEGA 2400 × 200 × 75 mm

### Varijante s rupama

- Rupe se mogu rezati u cjelini ili perforirati za samostalno formiranje
- Rupe mogu biti okrugle, kvadratne, pravokutne ili u kružnom obliku

## Karakteristike

- Visokokvalitetno višeslojni film sa zaštitom od UV zraka
- Dobro formiranje i klijanje po cijelom tepihu korijenskog sustava zbog horizontalne orijentacije vlakana
- Racionalna raspodjela hranjivih otopina
- Brzi odgovor na promjene u sadržaju hranjive otopine i EC vrijednosti
- Osjetljivost uvjeta rasta (kontrola generativnog i vegetativnog rasta)
- Održavanje jednolike raspodjele hranjive otopine i EC vrijednosti na cijeloj površini podloge













[www.speland.eu](http://www.speland.eu)  
[www.vimatrgovina.hr](http://www.vimatrgovina.hr)  
[info@vimatrgovina.hr](mailto:info@vimatrgovina.hr)

**ZASTUPNIK ZA  
HR / SLO / BiH**



Vima-trgovina d.o.o. / Dr.Franje Tuđmana 39-A / HR-10431 Sveta Nedelja / OIB 34104246057  
PDV-EORI br. HR34104246057 / Registariski sud: Trgovački sud u Zagrebu / MBS: 080789938  
Temeljni kapital: 20.000,00 kn uplaćen u cijelosti / Član uprave: Julije Mežnarić, direktor  
Žiro-račun (IBAN) HR372340009110514539 Privredna banka Zagreb  
t. +385(1)5509392 / f. +385(1)5509395 / e. [info@vimatrgovina.hr](mailto:info@vimatrgovina.hr) / [www.vimatrgovina.hr](http://www.vimatrgovina.hr)