

SC MINET SA – Exemplu reprezentativ de valorificare prin  
reciclare a deeurilor textile - IZOMIN

# Who am I ?

Board Member of MINET Group  
R&D Manager at SC MINET SA  
Former Counselor for Head of Ministry of Economy Trade and Business  
Environment  
Co-Founder of IZOMIN®  
Circular Economy Coalition- member

PhD candidate at Gh. Asachi University – Iasi  
Master degrees of MIB School of Management , Triest, Italy  
MBA international Business  
MSc in Textile Engineering of Lucina Blaga University – Sibiu

Passionate about innovation, nature, textile waste and everything related to  
the recycle and circular economy.

Cezar Bulacu

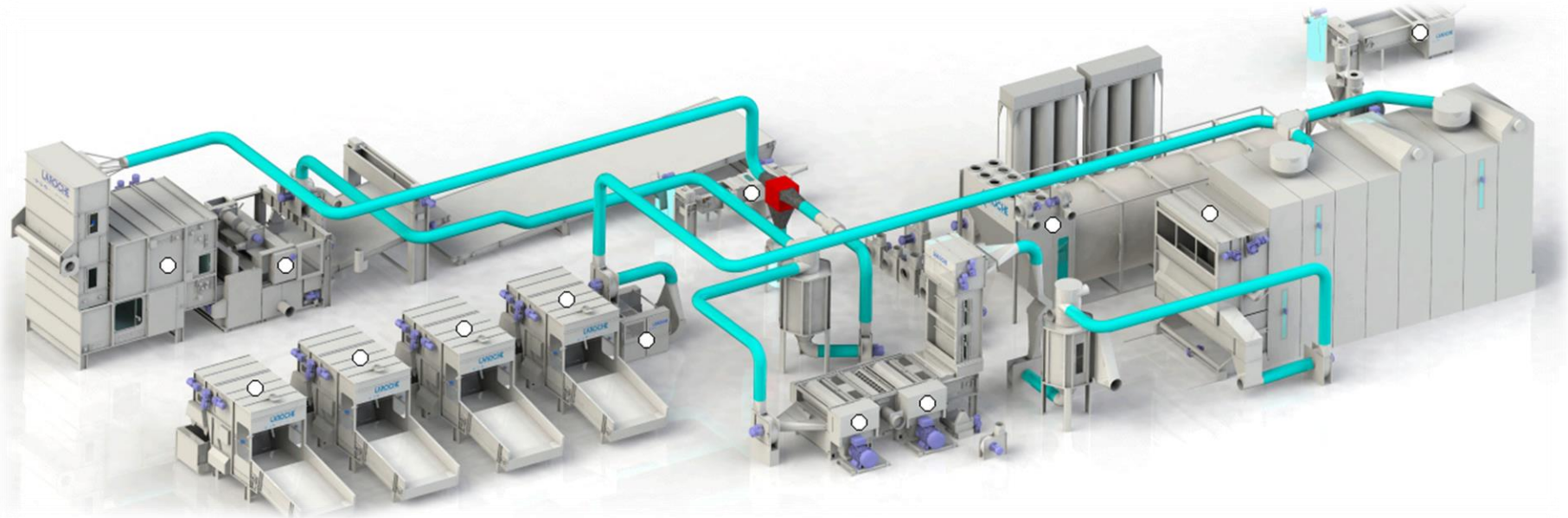


# We Invest in Romania

Grupul MINET este cel mai important producator de textile netesute si asternuturi din Romania cu peste 350 de angajati si o cifra de afacere de peste 40 de milioane de Euro.

Compania a fost infintata in anul 1981 in perioada comunista, dar a reusit sa faca tranzitia prin investitii constante in tehnologie moderna.

Grupul MINET situat in orasul Rm. Valcea este impartit in 4 segmente de afaceri: reciclarea materialelor textile, productia de textile tehnice (netesute, fetru, geotextile, etc), productia textilelor de uz caznic (perne, pilote, saltele, etc) si comertul cu fibre sintetice si naturale.

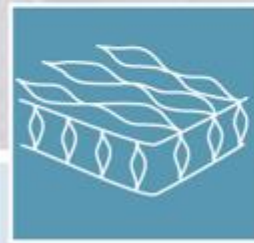


# Applications for voluminous thermo bonded waddings

## FURNITURE



## MATTRESSES



## GARMENT

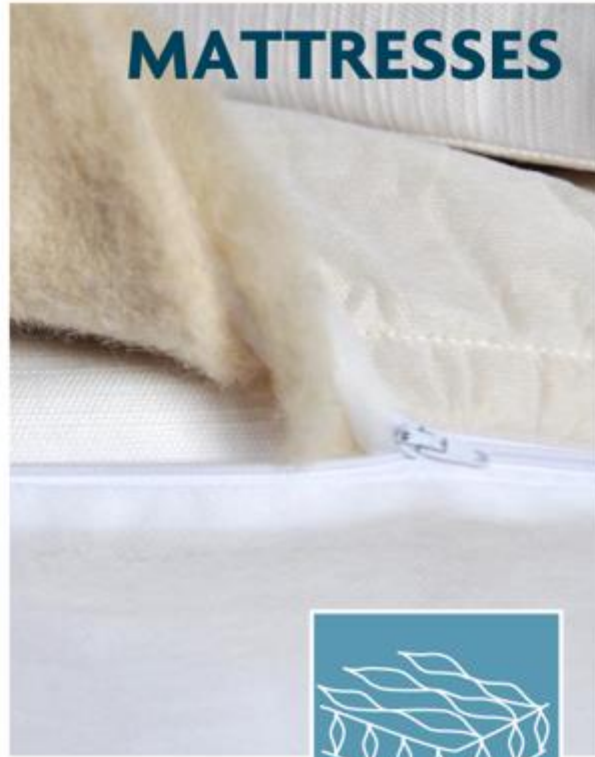


# Applications for hard and soft felts

## FURNITURE



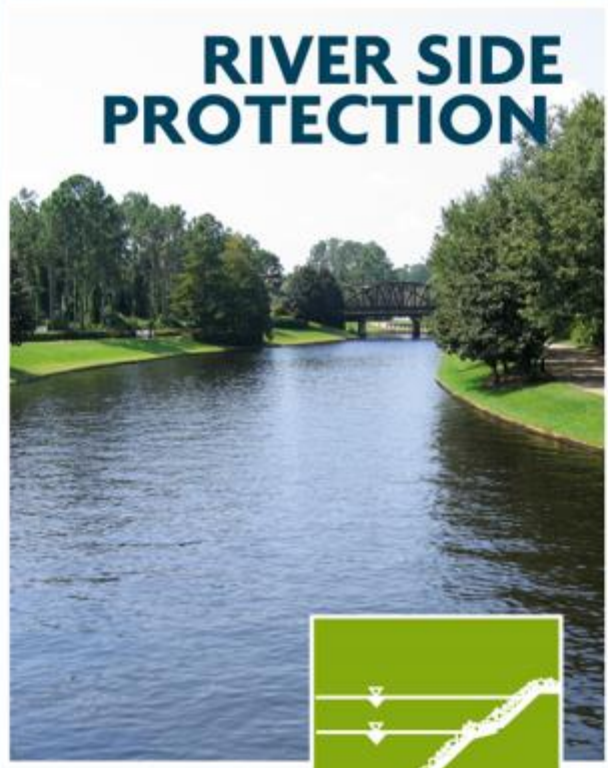
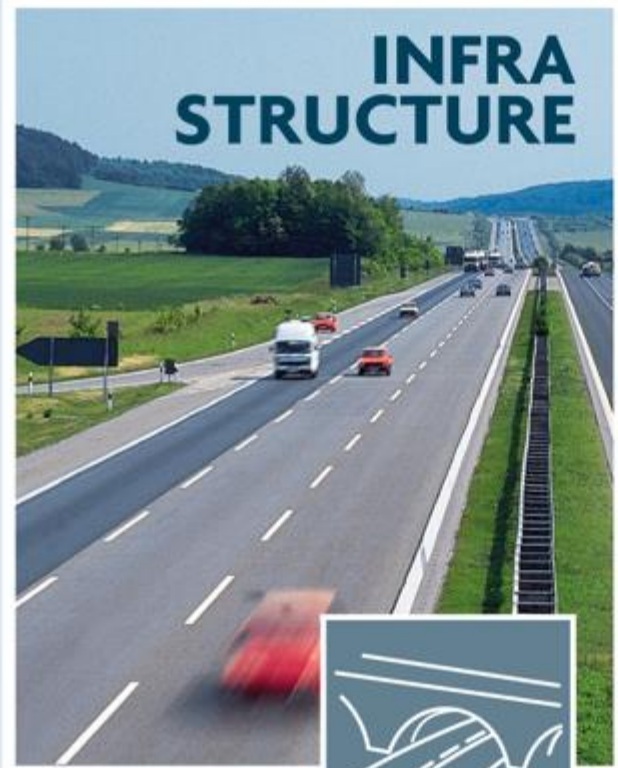
## MATTRESSES



## AUTOMOTIVE



# Applications for geotextiles



Avand in vedere ca:

- Romania este al doilea angajator din sectorul textile si moda din UE (conform Euratex )
- Greenfiber este cel mai mare producator de fibre sintetice din poliester, fabricate 100% din fulgi reciclati, din Europa
- Romania genereaza anual peste 40.000 de tone de lana si aproape 70% este considerate deseu de UE deoarece nu isi gaseste utilitatea pentru industria textile,

Am incercat sa diversificam aria de aplicatie a produselor noastre catre industria constructiilor civile obtinand:

Materiale textile neconventional din poliester reciclat sau deseuri textile sintetice sau naturale cu destinatie tehnica pentru industria constructiilor.

Cu o foarte mare utilitate si cu impact foarte redus asupra mediu inconjurator, aceste materiale ofera o directiva strategica pentru dezvoltarea durabila a sectorului textil.



## Procesul Tehnologic



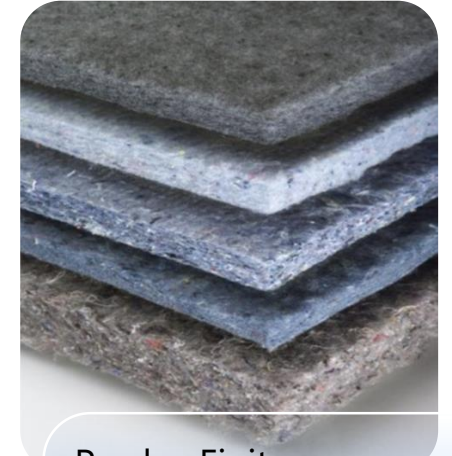
### Materie prima

- Baloti de efiloseu (deseu textil destramat)
- Baloti de fibra bicomponenta sau polipropilena
- Baloti fibra naturala



### Linie Airlay

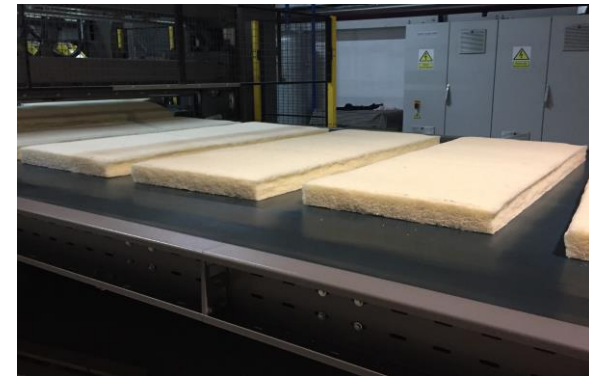
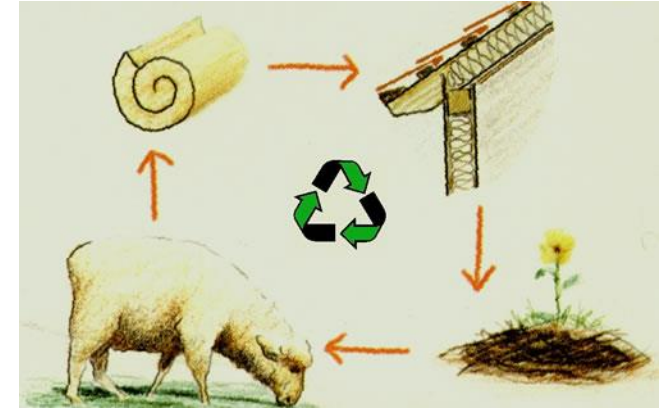
- Linie pentru formare strat fibros prin procedeu aerodinamic si consolidare mecanica si/sau termica



### Produs Finit

- Fetru auto
- Fetru termoizolant
- Fetru insonorizant
- Vate voluminoase din deseuri textile
- Geotextile
- IZOLATII

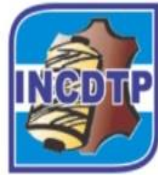




**URBAN**  
**INCD**  
**INCERC**



**ICTCM**



**CIT-IRECSON**  
CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICĂ

**MINET**  
nonwovens



Institutul de cercetare-dezvoltare  
pentru creșterea  
ovinelor și caprinelor Palas



***Proiect Sectorial finantat de Ministerul Cercetării***

***Cercetări privind dezvoltarea capacității de transfer și comercializare a rezultatelor din cercetare privind valorificarea integrată a resursei naturale de lână.***

***Aplicabilitatea produselor eco-inovative pe bază de lână de oaie în domeniul construcțiilor***

**URBAN**  
**INCD**  
**INCERC**



**ICTCM**



**CIT-IRECSON**  
CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICĂ

**MINET**  
nonwovens



Institutul de cercetare-dezvoltare  
pentru creșterea  
ovinelor și caprinelor Palas



## Efectele proiectului de cercetare

1. Tema acestui proiect a reusit sa puna la aceasi masa 7 parteneri din domenii diferite cu scopul de a analiza tendintele pe plan mondial, European si national in procesarea lanii si utilizarea acestei materii prime in materiale cu aplicabilitate in industria constructiilor.
2. Acest parteneriat institute cercetare - companii private are efecte multiple printre care amintim:
  - Rezultatele cercetarii pot fi demonstrate prin prototipurile obtinute in acest proiect
  - Se pot intelege mai bine cerintele si posibilitatile fiecarui partener implicat creandu-se astfel un mod de lucru comun cu posibilitatea ca fiecare sa preia aspectele pozitive de la celalalt
  - Prin aceste colaborari si proiecte duse la bun sfarsit cu succes, putem promova dezvoltarea sustenabila a industriei din Romania prin cercetare si inovare.
3. Textilele netesute ofera o directiva strategica de dezvoltare sustenabila a sectorului textil. Se pot folosi surse de materie prima reciclabila (fibre recuperate din deseuri), naturala sau sintetica in domeniul netesutelor cu destinatie tehnica contribuind astfel la diversificarea si dezvoltarea altor sectoare ale economiei nationale si internationale.
4. Cercetarile arata ca datorita versatilitatii lor, textilele netesute is maresc aria de aplicabilitate de la an la an devenind astfel o parte importanta a vietii noastre de zi cu zi.

## Procesul de destramare si aspirare al lanii



Lana spalata este introdusa intr-un destramator cu 3 tamburi pentru scurtarea fibrelor, aspirarea de impuritati si tratarea impotriva molilor si altor daunatori.

## Fluxul tehnologic de producere a netesutelor:



### Materie Prima

- Baloti de efiloseu lana destamata
- Baloti de fibra bicomponenta



### Linie productie netesute cu procedura aerodinamica de formare val

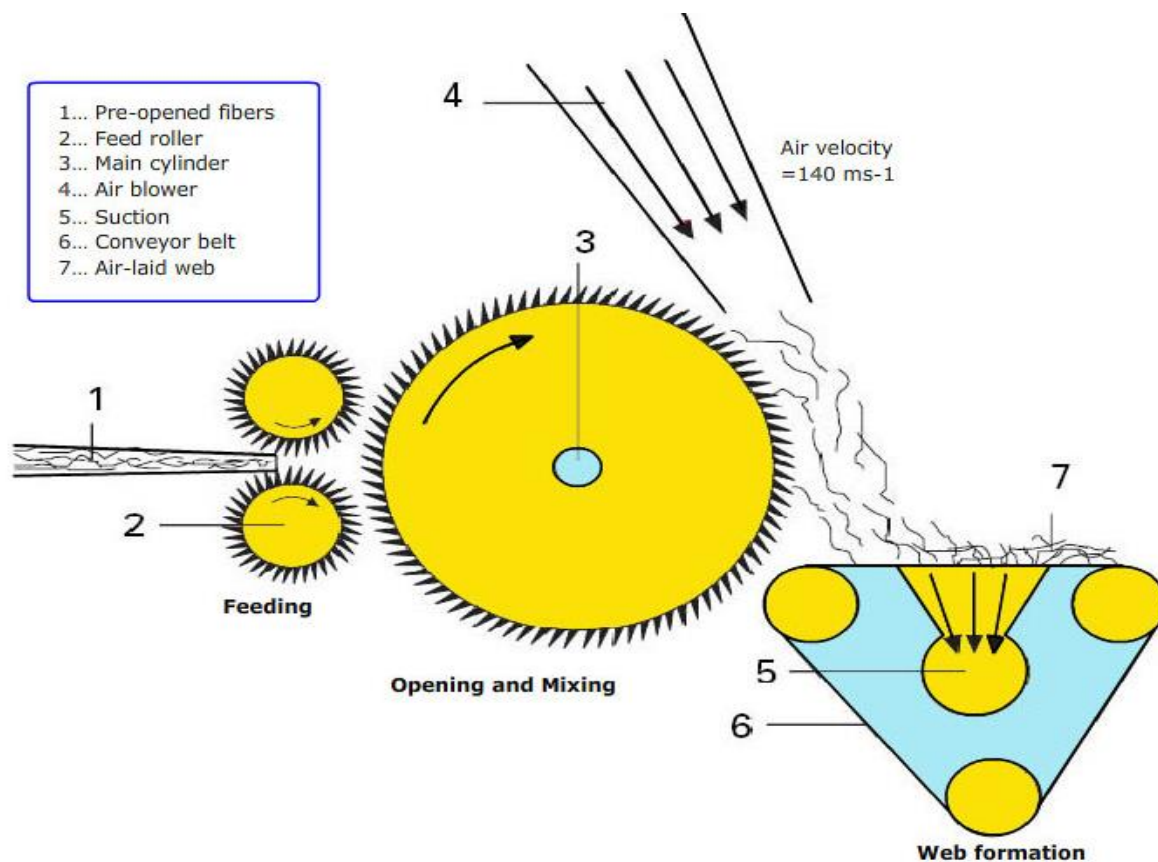
- Linie pentru formare strat fibros prin procedeu aerodinamic si consolidare mecanica si/sau termica



### Produce

- V1-IZOMIN LD
- V3-IZOMIN MD
- V1-IZOMIN HD
- V2-IZOMIN I-SD

## Principiul de formare al stratului fibros prin procedeu aerodinamic – airlayng process

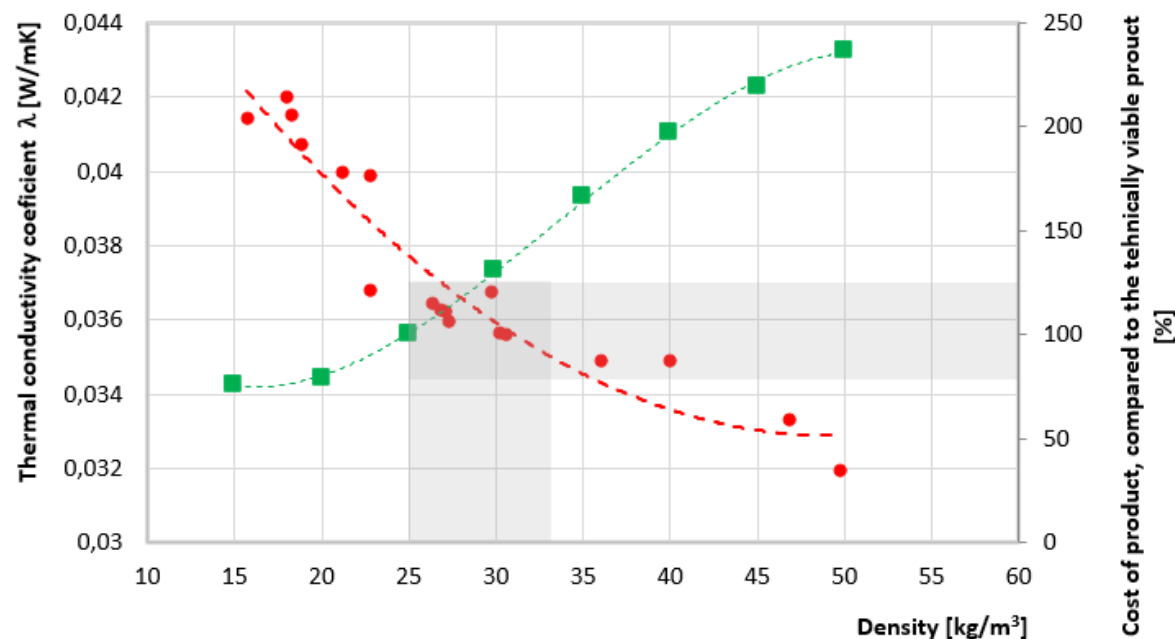


## Seturi de Experimentări și Linii tehnologice de prelucrare



## Graph of thermal conductivity coefficient with density and price correlation

PRODCUT	Thickness (mm)	Density (kg/m3)	Thermal conductivity
IZOMIN-v1-P10	100	15,71	0,0414
IZOMIN-v1-P6	60	18,01	0,0420
IZOMIN -v1-P10b	86	18,27	0,0415
IZOMIN -v1-P2	27	18,79	0,0407
IZOMIN -v1-P9	60	21,12	0,0400
IZOMIN -v1-P5	40	22,70	0,0399
IZOMIN -v1-P7	38	29,71	0,0368
IZOMIN -v1-P8	40	30,67	0,0356
IZOMIN -v1-P11	40	36,04	0,0349
IZOMIN -v1-P3	10	46,80	0,0333
IZOMIN -v1-P4	16	49,75	0,0319
IZOMIN -V3-P2	56	26,78	0,0363
IZOMIN -V3-P3	25,9	26,39	0,0365
IZOMIN -V3-P4	44,9	27,28	0,0360
IZOMIN -V3-P5	50,7	30,19	0,0357
IZOMIN -V3-P6	65	27,16	0,0362
IZOMIN -V3-P7	50	40,01	0,0349
IZOMIN -V3-P8	170	22,71	0,0368



- Thermal conductivity
- Product price
- - - The correlation of the thermal conductivity coefficient with the density
- - - The correlation of the price with product density





**ZOMIN**  
Nature does it better

# HOW WE SEE THINGS

Am găsit inspirația în lucrurile simple, în frumoasele căi românești de a reveni întotdeauna la ceea ce contează cel mai mult: natura. Noi credem în designul său complex, care a fascinat ochii și mințile timp de secole.

De la început, natura a reușit să ne ofere adăpost și materiale pentru a construi tot ceea ce aveam nevoie, dar nu a fost suficient. Am crescut prin schimbări, am început să creăm o lume sintetică și am lăsat în urmă calea naturală de a trai. Acum e timpul să ne întoarcem la asta. Acesta este motivul pentru care am creat Izomin, o soluție naturală de izolare, realizată din peste 85% lână pură de oaie. Credem într-un viitor mai sănătos și mai ecologic. It's not just a plan, it's a mission.

We offer solutions to those who build from their hearts and want to be part of something bigger. Passion is what keeps us going, **passion for a better tomorrow.**



# NOT JUST A PRODUCT

De la început, am vrut să construim ceva mare, nu doar un produs grozav, chiar dacă nu am făcut nicio concesie în dezvoltarea unei izolații naturale de cea mai bună calitate. Am investit în cercetări și teste pentru a ne asigura că soluția noastră finală va răspunde așteptărilor celor care nu accepta nimic doar *Soluția cea mai bună*. Soluții potrivite pentru cei care cred în construirea unui viitor mai bun folosind materiale sustenabile.



# NOT JUST A PRODUCT

În întreaga lume, în ultimii ani, schimbările climatice au fost legate de nivelurile ridicate ale CO<sub>2</sub>, iar casele, clădirile de birouri și construcțiile vechi sunt responsabile pentru 40% dintre acestea. Emisiile de gaze cu efect de seră datorate pierderilor de energie sunt vinovate de aceste schimbări alarmante. Această izolație naturală combate problema deoarece stochează CO<sub>2</sub>, în timp ce absoarbe și formaldehida, un carcinogen emis de unele produse din construcții și cel mai faimos și toxic compus organic volatil.



# NATURE DOES IT BETTER

Izomin conține peste 85% lână de oaie pură care provine din rasa turcană. Oile turcane sunt bine cunoscute pentru rezistența și adaptabilitatea ridicată a lânii și, să nu uităm, peste 80% din ele traiesc în România. Acesta este motivul pentru care a fost doar o chestiune de timp înainte ca o soluție de izolare din România să vină pe piața internațională.

Ce este minunat despre natură este faptul că totul își găsește scopul. Pentru Izomin folosim lana grosiera, partea care de obicei se duce la deșeuri pentru că nu este bună pentru îmbrăcăminte.



# IZOMIN ADVANTAGES



## Ecological solution

Fabricata aproape in intregime din lana naturala, nu are in compozitia ei compusi chimici nocivi. Poate fi reciclată fara probleme.



## Environmental protector

Stocheaza in mod natural CO<sub>2</sub> din atmosfera luptand impotriva nivelului sau alarmant de ridicat la nivel mondial. cele mai recente studii au aratat ca, pana in 2020, in intreaga UE, acest nivel trebuie sa scada cu 14%.



## Thermal and acoustic insulation

It's an excellent solution because of its 0,035 W/mK thermal conductivity and 0,85H acoustic absorption.

# IZOMIN ADVANTAGES



Fire resistant

Acest produs a obținut o performanță la foc foarte buna la testare. Nu intretine flacăra care arde și intenționăm să creăm un produs special pentru suprafețe fierbinți



No friend of insects and moths

Rezistent la insecte si molii, nu este o casa primitoare pentru acestea. Am realizat acest lucru tratand lana cu o solutie conceputa special de catre Grupul Rudolf Germania. Nu produce substante nocive in aer si este certificate ECOCERT Greenlife.



Antibacterial

Am înregistrat o reducere de 98% privind evoluția activității antimicrobiene, în timpul testelor pe care le-am făcut pentru a oferi cea mai bună soluție posibilă.

# IZOMIN ADVANTAGES



## Resistant to fungus and mold

Această izolație naturală are o rezistență ridicată la ciuperci și mucegai, și absoarbe umezeala fără a compromite capacitatea sa de izolare, reglând astfel umiditatea și temperatura din încăpere.



## Easy to use

Izomin are o elasticitate bună, care ușurează umplerea oricărui spațiu. Are, de asemenea, un volum ridicat care conferă o izolație optimă.



## Breathable

Datorită compoziției sale naturale, aerul și umezeala pot trece cu ușurință. Acest tip de structură are capacitatea de a gestiona nivelurile de umiditate interne, prevenind orice disconfort ecologic.



# IZOMIN ADVANTAGES



## Easy and simple mechanical processing

Nu necesita echipamente externe complexe pentru instalarea sa. Un capsator si capse (sau negrese) poate fi tot ce aveti nevoie.



## Friendly at handling

Most of the insulation is harmful for those who handle it, but this one is safe and won't need extra protection. Building your dream with your bare hands is possible in our environmental friendly future.



## Indoor air quality

Această soluție filtrează, în mod natural, aerul din interior, lăsându-l liber de compusi organici volatili – ex formaldehida. Lana blochează permanent aceste gaze nocive și ajută la protejarea locuitorilor săi de o serie de riscuri pentru sănătate

# THE SHAPE OF OUR PASSION

## Our products:

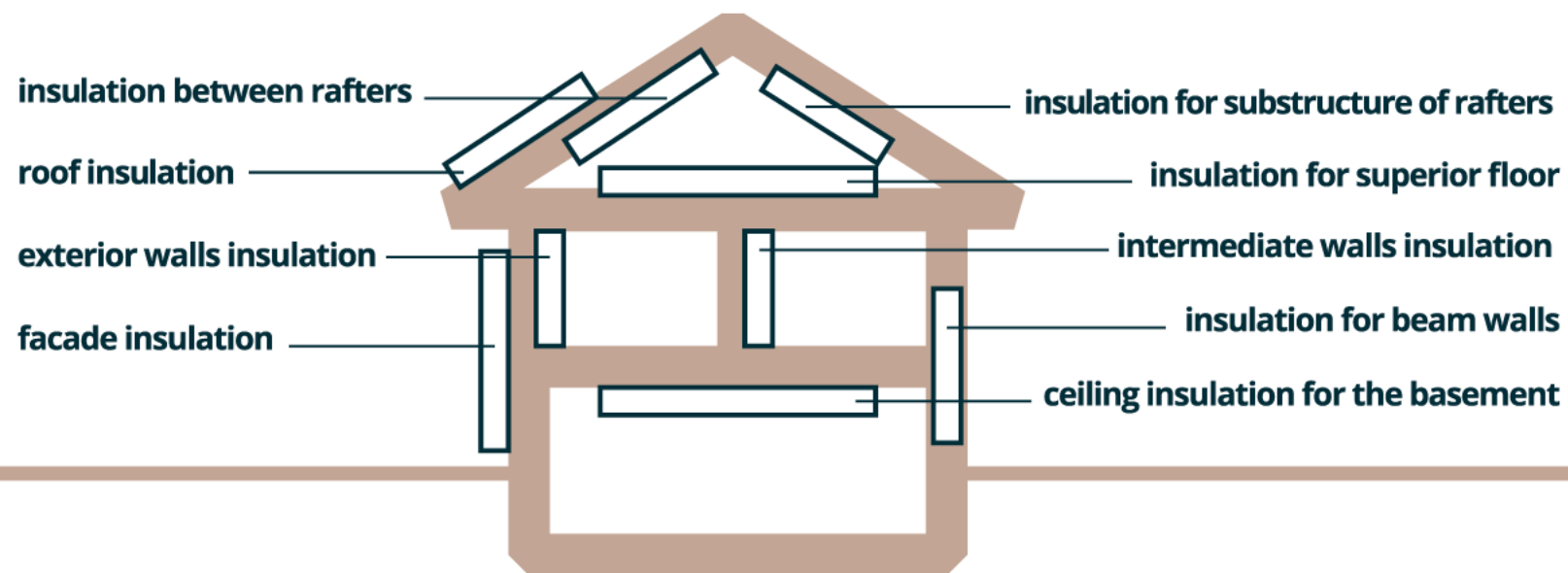
- **IZOMIN LD – density 18 kg/m<sup>3</sup>**
- **IZOMIN MD – density 20-22 kg/m<sup>3</sup>**
- **IZOMIN HD – density 30 kg/m<sup>3</sup>**

Izomin a fost fabricat pentru izolarea termică și acustică, în special pentru mansarde, acoperișuri, pereți pe structură metalică sau lemn și pentru echipamente industriale, tuburi și instalații de construcție. Am făcut trei soluții pentru a se potrivi fiecărei nevoi de construcție: suprafață verticală, orizontală sau oblică

# THE SHAPE OF OUR PASSION

Oferim această soluție în 2 forme pentru a fi ușor de folosit și instalat. Despre acest proces vor fi oferite informații suplimentare bazate pe nevoia fiecărui client. Vrem să devenim partenerul dumneavoastră și să vă oferim consultanță pentru fiecare proiect. În acest fel, ne asigurăm că oferim cea mai bună soluție clienților noștri.

- **Placa: 60 cm \*120 cm**
- **Rola: 60 cm \*1500 cm**



# 1. IZOMIN LD - density 18kg/m<sup>3</sup> V1P10

<b>Thermal conductivity:</b>	0,0415 W/mk	EN 12667
<b>Thermal resistance (R) (100mm)</b>	2,4 m <sup>2</sup> k/w	EN 12667
<b>Bulk Density:</b>	18 kg/m <sup>3</sup>	EN 1602
<b>Water absorption:</b>	1,325 kg/m <sup>2</sup>	EN 1609 meth A
<b>Det of Mildew and rot resistance:</b>	resistant to fungu attack	
<b>Antimicrobial activity:</b>	<98% reduction	ASTM E 2149-13
<b>Flammability class:</b>	E	EN 13501-1:2002
<b>Classification of acoustic ceiling element:</b>	B	EN ISO 354

## Degree of sound absorption:

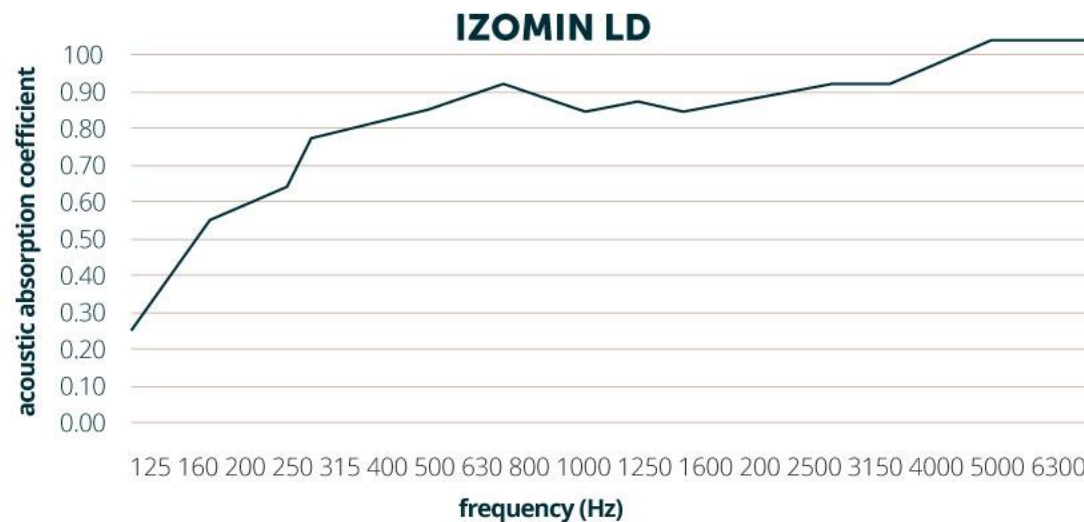
<b>F(Hz)</b>	125	250	500	1000	2000	4000	5000
<b>as</b>	0,15	0,63	0,81	0,86	0,86	0,95	1

## Standard roll size available:

<b>Width:</b>	600mm			
<b>Thickness:</b>	50mm	75mm	100mm	125mm
<b>Length:</b>	10m	7,5m	5m	4m

## Thermal performance:

Thickness	Thermal Resistance (R)	U Value
50mm	1,2 m <sup>2</sup> k/W	0,83 W/m <sup>2</sup> K
75mm	1,8 m <sup>2</sup> k/W	0,55 W/m <sup>2</sup> K
100mm	2,4 m <sup>2</sup> k/W	0,41 W/m <sup>2</sup> K
150mm	3,6 m <sup>2</sup> k/W	0,27 W/m <sup>2</sup> K
200mm	4,8 m <sup>2</sup> k/W	0,20 W/m <sup>2</sup> K
250mm	6 m <sup>2</sup> k/W	0,16 W/m <sup>2</sup> K



## 2. IZOMIN HD - density 30kg/m<sup>3</sup> V1P11

<b>Thermal conductivity:</b>	0,0349 W/mk	EN 12667
<b>Thermal resistance (R) (100mm)</b>	2,865 m <sup>2</sup> k/w	EN 12667
<b>Bulk Density:</b>	30 kg/m <sup>3</sup>	EN 1602
<b>Water absorption:</b>	1,886 kg/m <sup>2</sup>	EN 1609 meth A
<b>Det of Mildew and rot resistance:</b>	resistant to fungu attack	
<b>Antimicrobial activity:</b>	<98% reduction	ASTM E 2149-13
<b>Flammability class:</b>	E	EN 13501-1:2002
<b>Classification of acoustic ceiling element:</b>	B	EN ISO 354

### Degree of sound absorption:

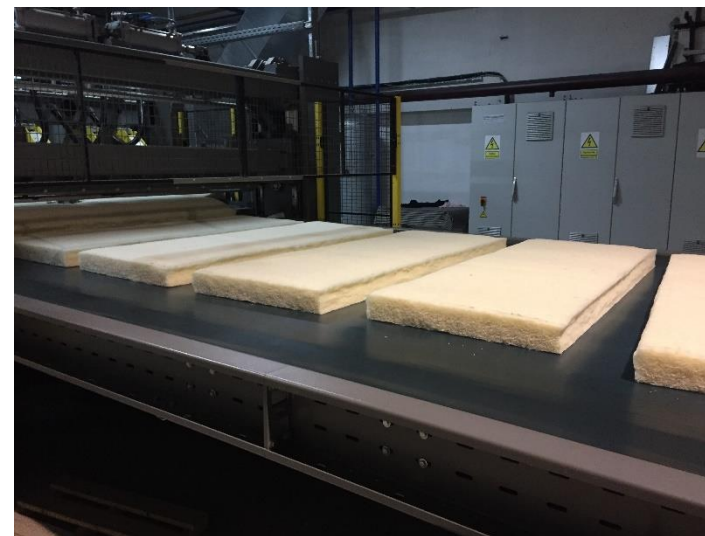
<b>F(Hz)</b>	125	250	500	1000	2000	4000	5000
<b>as</b>	0,15	0,41	0,80	0,89	0,86	0,90	0,93

### Standard roll size available:

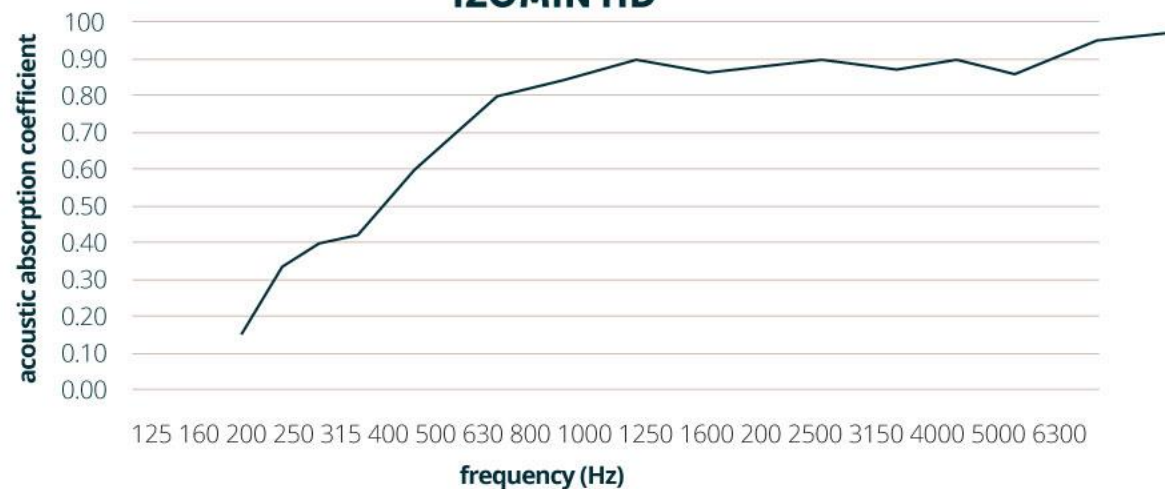
<b>Width:</b>	400mm	600mm		
<b>Thickness:</b>	50mm	75mm	100mm	125mm
<b>Length:</b>	1200mm			

### Thermal performance:

Thickness	Thermal Resistance (R)	U Value
50mm	1,43 m <sup>2</sup> k/W	0,69 W/m <sup>2</sup> K
75mm	2,15 m <sup>2</sup> k/W	0,46 W/m <sup>2</sup> K
100mm	2,87 m <sup>2</sup> k/W	0,34 W/m <sup>2</sup> K
150mm	4,30 m <sup>2</sup> k/W	0,23 W/m <sup>2</sup> K
200mm	5,73 m <sup>2</sup> k/W	0,17 W/m <sup>2</sup> K
250mm	7,16 m <sup>2</sup> k/W	0,13 W/m <sup>2</sup> K



**IZOMIN HD**



### 3. IZOMIN MD - density 25kg/m<sup>3</sup> V3P4

<b>Thermal conductivity:</b>	0,0360 W/mk	EN 12667
<b>Thermal resistance (R) (100mm)</b>	2,778 m <sup>2</sup> k/w	EN 12667
<b>Bulk Density:</b>	25 kg/m <sup>3</sup>	EN 1602
<b>Water absorption:</b>	1,218 kg/m <sup>2</sup>	EN 1609 meth A
<b>Det of Mildew and rot resistance:</b>	resistant to fungu attack	
<b>Antimicrobial activity:</b>	<98% reduction	ASTM E 2149-13
<b>Flammability class:</b>	E	EN 13501-1:2002
<b>Classification of acoustic ceiling element:</b>	C	EN ISO 354

#### Degree of sound absorption:

<b>F(Hz)</b>	125	250	500	1000	2000	4000	5000
<b>as</b>	0,13	0,35	0,60	0,72	0,81	0,84	0,88

#### Standard roll size available:

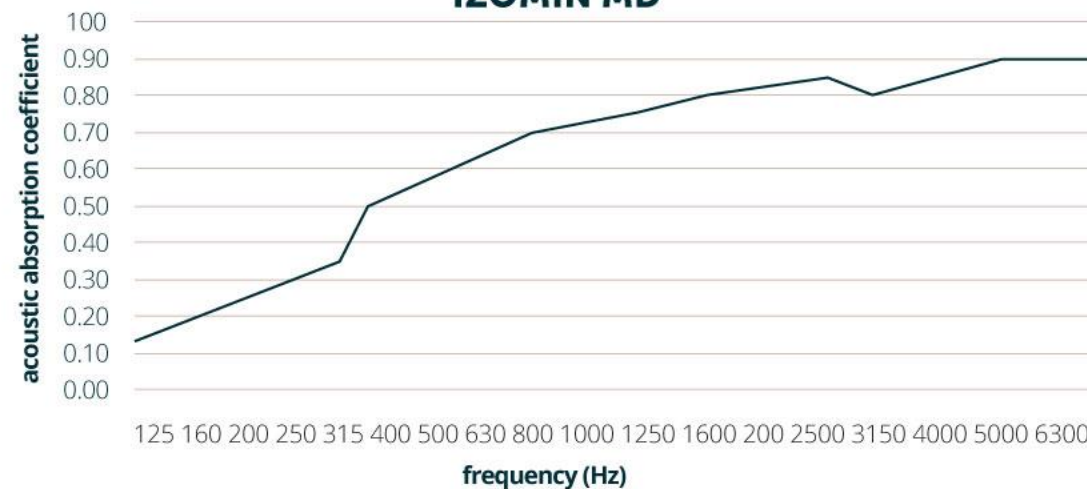
<b>Width:</b>	400mm	600mm		
<b>Thickness:</b>	50mm	75mm	100mm	125mm
<b>Length:</b>	1200mm			

#### Thermal performance:

Thickness	Thermal Resistance (R)	U Value
50mm	1,39 m <sup>2</sup> k/W	0,71 W/m <sup>2</sup> K
75mm	2,8 m <sup>2</sup> k/W	0,48 W/m <sup>2</sup> K
100mm	2,78 m <sup>2</sup> k/W	0,35 W/m <sup>2</sup> K
150mm	4,17 m <sup>2</sup> k/W	0,23 W/m <sup>2</sup> K
200mm	5,56 m <sup>2</sup> k/W	0,1 W/m <sup>2</sup> K
250mm	6,95 m <sup>2</sup> k/W	0,14 W/m <sup>2</sup> K



**IZOMIN MD**



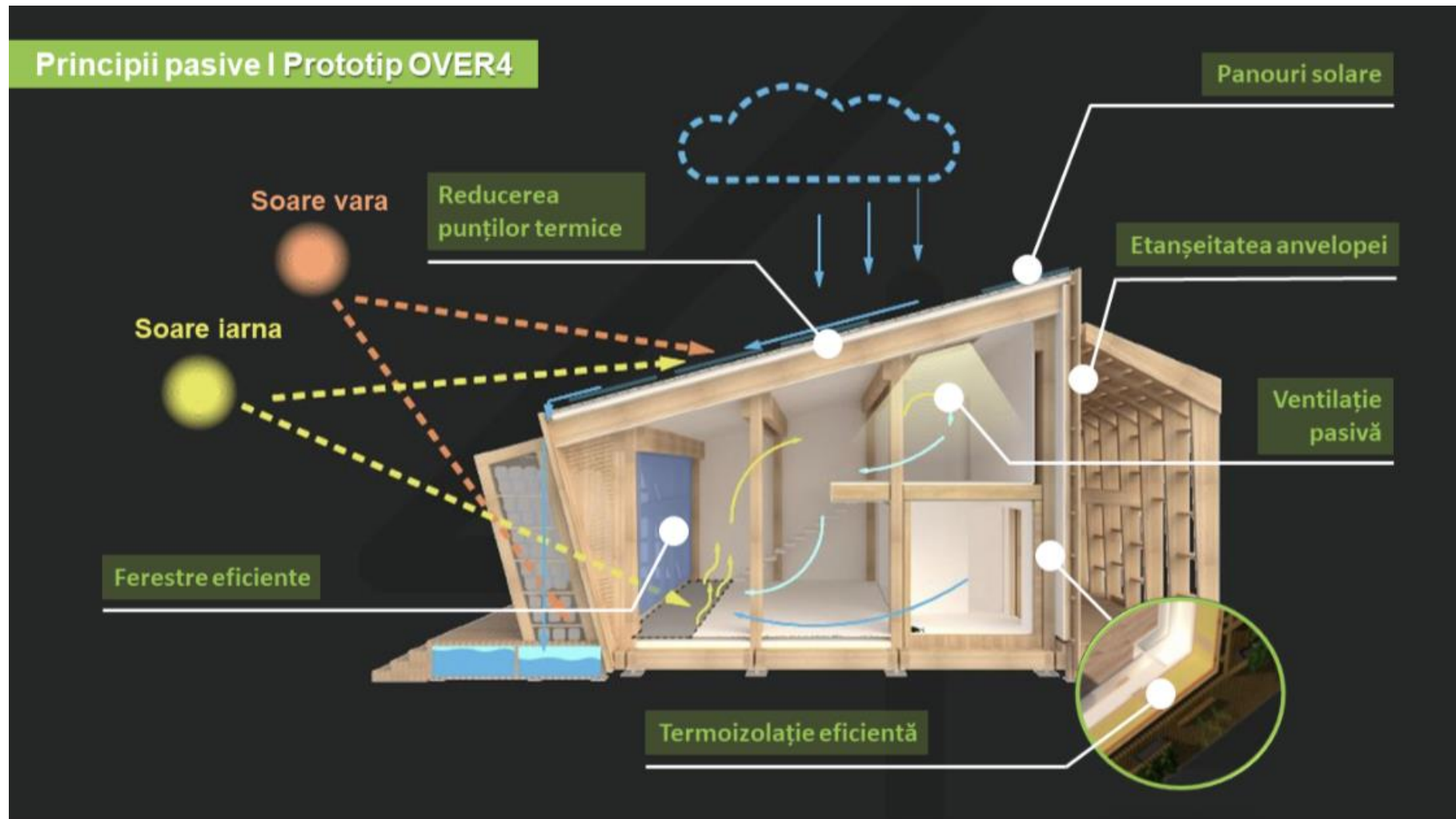
# NOT JUST A PLAN

Vrem să începem să construim un viitor mai bun, unul mai sănătos. Este ușor să crezi în schimbare, dar nu este suficient, misiunea noastră este să-i facem pe oameni să înțeleagă că un viitor fara trecut nu este calea cea mai buna de parcurs. Soluția Izomin a fost creată gândindu-se să ofere o nouă perspectivă asupra clădirilor care au nevoie de un aer proaspăt.

We think big, but only by doing so we can achieve greatness together.



# Casa Pasiva – Prototip OVER 4 – Competitia Solar Decathlon Europa 2019





# CONTACT US

**Email:** [innovation@minet.ro](mailto:innovation@minet.ro)

**Phone:** 0745 828 962

[www.minet-group.com](http://www.minet-group.com)

