

O EVOLUȚIE  
SEMNICATIVĂ  
PRIVIND NIVELUL  
DE PERFORMANȚĂ  
AL CLĂDIRILOR



PERFORMANȚE  
TERMICE

PERFORMANȚE  
DE MEDIU

PERFORMANȚE  
PRIVIND  
SIGURANȚA  
LA INCENDII

GARANȚIE



PERFORMANȚE  
TERMICE CU PÂNĂ LA  
**20%**  
MAI MARI



**40 DE ANI**  
DE GARANȚIE A  
PERFORMANȚELOR  
TERMICE ȘI  
STRUCTURALE



PROTECȚIE  
SUPERIOARĂ ÎMPOTRIVA  
**INCENDIILOR**



MODALITATEA  
DE OBTINERE A  
UNOR CLĂDIRI CU  
CONSUM NET DE  
ENERGIE EGAL CU  
**ZERO**

# O TEHNOLOGIE INOVATOARE PENTRU PERFORMANȚE SPORITE ALE CLĂDIRILOR

Invenția panourilor termoizolatoare QuadCore reprezintă o evoluție semnificativă a procesului de obținere a unor clădiri cu un nivel înalt de performanță, fiind optime atât pentru mediu, cât și pentru afacere.

Această descoperire științifică a dus la crearea unui material de miez complet nou pentru panourile noastre termoizolatoare, care asigură cel mai înalt nivel de performanță termică din industrie, protecție superioară împotriva incendiilor și beneficii sporite pentru mediu.

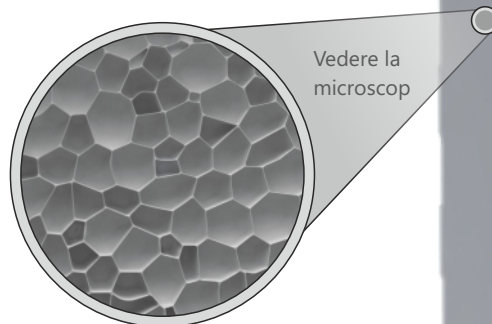
Deciziile luate în prezent privind tehnologia pot avea un impact asupra valorii proprietăților în viitor. Din acest motiv, echipa noastră însărcinată cu optimizarea performanțelor clădirilor vă va oferi asistență în fiecare moment.

Vă vom ajuta să gestionați complexitatea peisajului legislativ în schimbare și a pieței imobiliare competitive. Vă vom împărtăși din expertiza noastră privind „analiza întregii clădiri” pentru a maximiza câștigurile investițiilor dumneavoastră în anvelopa clădirii.

Pe lângă toate acestea, se adaugă siguranța și o garanție unică de 40 de ani a performanțelor termice și structurale, care nu poate fi egalată de niciun alt sistem avansat pentru clădiri.

Aici începe totul.

Totul constă în celulele gri...



O tehnologie hibrid special concepută cu o formulă unică care creează microcelule asigurând un nivel înalt de performanță termică în industrie, protecție superioară împotriva incendiilor și beneficii sporite pentru mediu.





PERFORMANȚE  
TERMICE

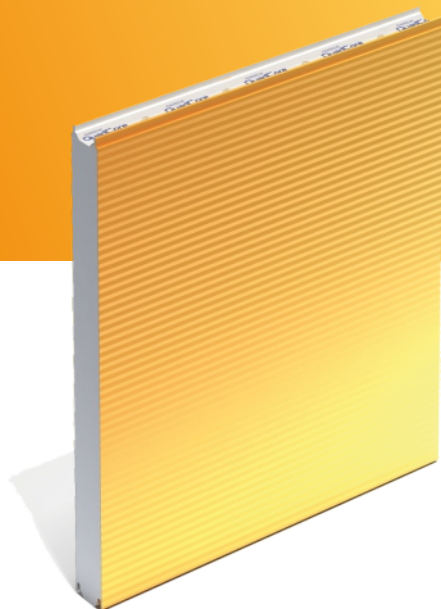
PERFORMANȚE  
TERMICE CU PÂNĂ LA  
**20%**  
MAI MARI





# PERFORMANȚĂ OPTIMIZATĂ

COSTURI DE ENERGIE  
REDUSE



QuadCore asigură o performanță termică inegalabilă de  $0,018 \text{ W/m.K}^*$ . Cea mai bună din industrie.

Pe lângă proiectarea optimizată a clădirilor, crește potențialul de reducere a pierderilor de căldură și de înmagazinare a energiei solare la noi niveluri.

Eficiența termică optimizată a anvelopei clădirii reduce consumul înregistrat în cazul încălzirii și răcirii, asigurând economii suplimentare de energie semnificative.

QuadCore reprezintă o soluție revoluționară în ceea ce privește performanța sporită pe întreaga durată de viață a clădirii.

Valoare lambda  
superioară

**0,018**  
 $\text{W/m.K}$

O îmbunătățire cu 20% a performanței termice de  $0,018 \text{ W/m.K}$  în comparație cu valoarea tipică de  $0,023 \text{ W/m.K}$ .



PERFORMANȚE  
TERMICE

# 20%

## PERFORMANȚE TERMICE ÎNBUNĂTĂȚITE

Performanțele de izolare cu 20% mai mari oferă două grupe de beneficii:

1. O grosime mai mică a panoului necesară pentru a atinge aceeași performanță termică comparativ cu alte izolații
2. Economii mai mari de energie atunci când se utilizează miezul izolator QuadCore™

1. Folosind o grosime mai mică a izolației cu aceeași performanță termică pentru a atinge valoarea U de  $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$



Proiectanții au un număr limitat de opțiuni atunci când trebuie să folosească sisteme cu miez izolator. Dar de ce grosime este nevoie pentru fiecare tip de izolație pentru a atinge o valoare U de  $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ ?

Cu noua tehnologie Kingspan QuadCore™ este suficientă o grosime de numai 100mm pentru a îndeplini acest obiectiv. Valoarea Lambda este cu 20% mai performantă decât a miezului de izolație standard din poliuretan PUR sau poliizocianurat PIR.

### Beneficiile utilizării unui panou izolator mai subțire



Creșterea gradului de utilizare la transport.  
30% pentru acoperiș  
50% pentru pereți



Reducerea costurilor accesoriilor cu până la 11%  
(accesorii din tablă, șuruburi și elemente de etanșare în corelare cu grosimea panourilor)



Mai mult spațiu util în interiorul clădirii



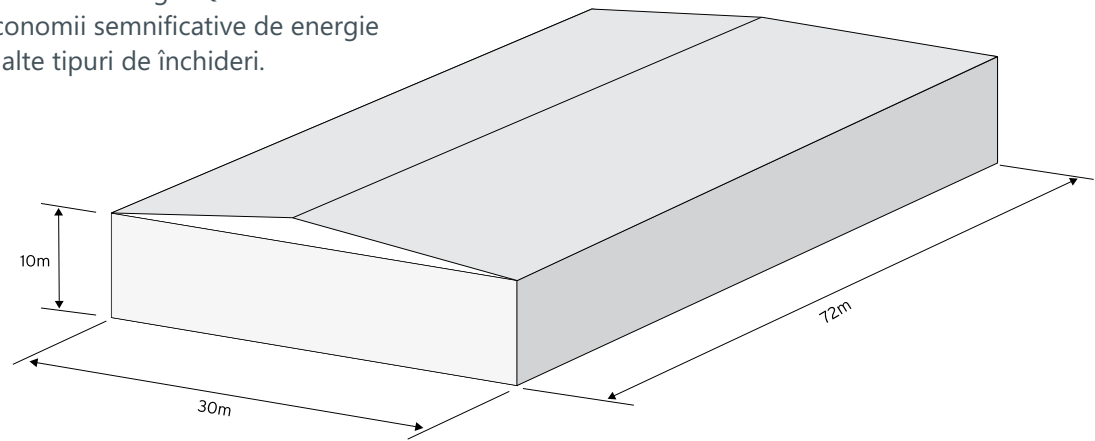
Emisii reduse de CO<sub>2</sub>:

- Mai puține materiale utilizate pentru producție
- O mai bună utilizare la transport
- Mai puține deșeuri rezultate în șantier datorită materialelor prefabricate
- Mai puțin material de reciclat



## 2. Generează economii de energie pentru aceeași grosime de izolație

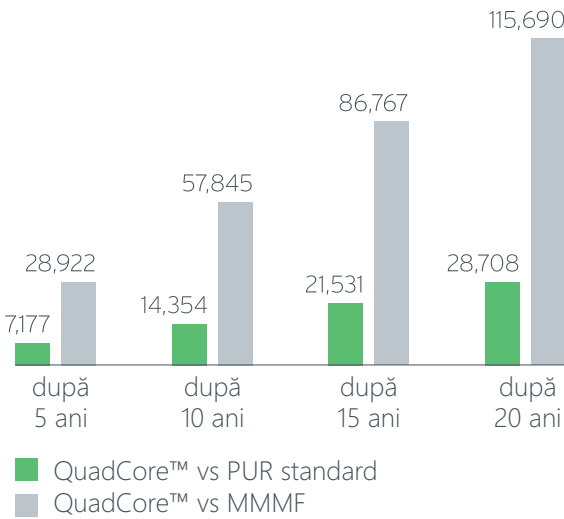
Clădirile realizate cu panouri izolatoare pot solicita o anumită grosime de panou pentru a întruni cerințele structurale. În acest caz folosirea panourilor izolatoare cu tehnologia QuadCore™ poate determina economii semnificative de energie în comparație cu o alte tipuri de închideri.



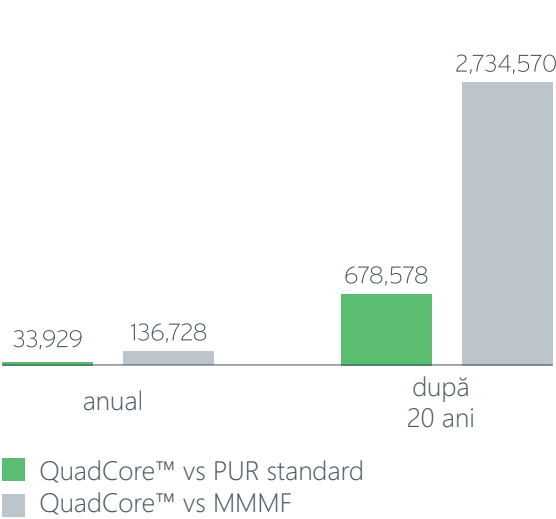
### QuadCore™ vs PUR standard vs MMMF

	QuadCore	Standard PUR	Standard MMMF
Grosime (mm)			
Perete	140	140	140
Acoperiș	160	160	160
$\lambda$ (W/mk)	0.018	0.023	0.039
U (W/m <sup>2</sup> k)			
Perete	0.13	0.16	0.27
Acoperiș	0.11	0.14	0.24

### Economii EUR pentru Tampere, Finlanda

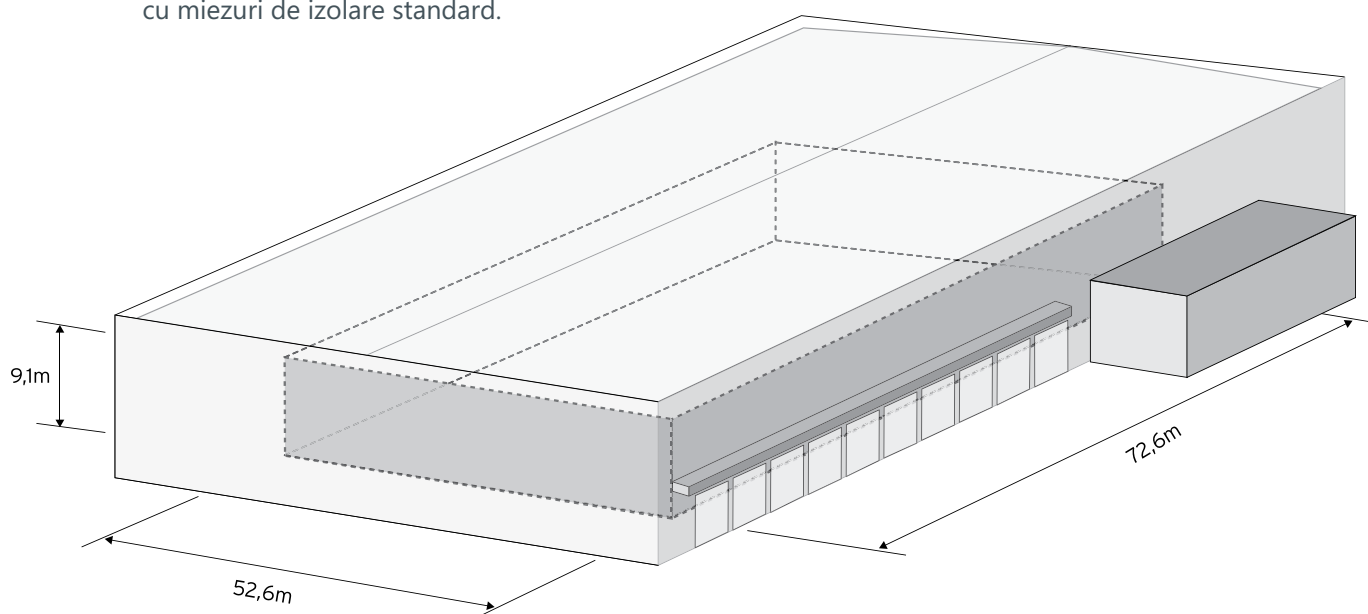


### Economii kW/h pentru Tampere, Finlanda



## Studiu de caz de economisire a energiei

Modelarea energetică și reducerile de energie ale unui depozit frigorific ce folosește panouri izolatoare cu tehnologie QuadCore™ în comparație cu miezuri de izolare standard.



Dimensiunea proiectului: 6000m<sup>2</sup> (perete și tavan)

Capacitate de răcire: 480 kW

Cota sarcinii de transmisie: 97kW/20%





### Rezultate

Panourile izolatoare cu tehnologia QuadCore™ ating un nivel semnificativ de reducere a costurilor și a energiei

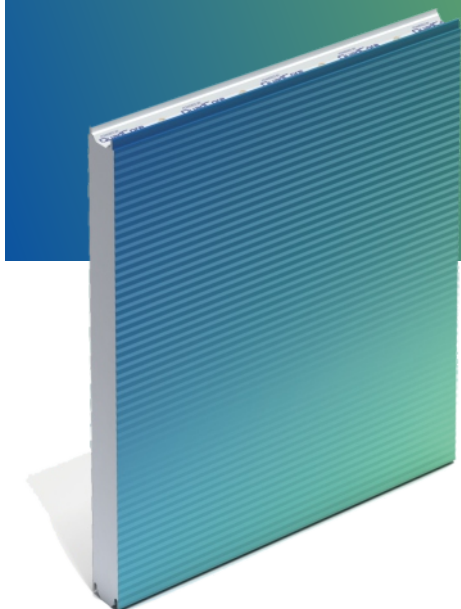
Sarcină de transmisie	97 kW
Reducere (20%)	19,4 kW
Energie de răcire economisită	102.000 kWh/an
Energie electrică economisită	44.000 kWh/an
<b>Cost de energie economisită</b>	<b>ca. 7.300 €/an</b>
<b>Emisii de CO2 reduse</b>	<b>26,6 t/an</b>

### Parametri cheie utilizați în analiză

	Panouri izolatoare cu tehnologie QuadCore™	Panouri izolatoare cu izolație standard
Grosime (mm)	170mm	170mm
U (W/m²k)	0,11 W/m²k	0,14 W/m²k



# PERFORMANȚĂ TERMICĂ ȘI STRUCTURALĂ GARANTATĂ



Performanță  
**constantă**  
pentru o viață

Clădirile din zilele noastre trebuie să îndeplinească o mare varietate de cerințe, nu doar pentru a respecta reglementările în vigoare, ci și pentru a se ridica la așteptările ocupanților.

Acestea trebuie să fie eficiente, fiabile, practice și durabile. Mai presus de toate, trebuie să ofere confort și siguranță.

QuadCore vă ajută să beneficiați de toate aceste aspecte și multe altele, și, dat fiind faptul că durata de viață a fiecărei clădiri reprezintă o călătorie în timp, acest lucru va fi valabil pentru mulți ani.

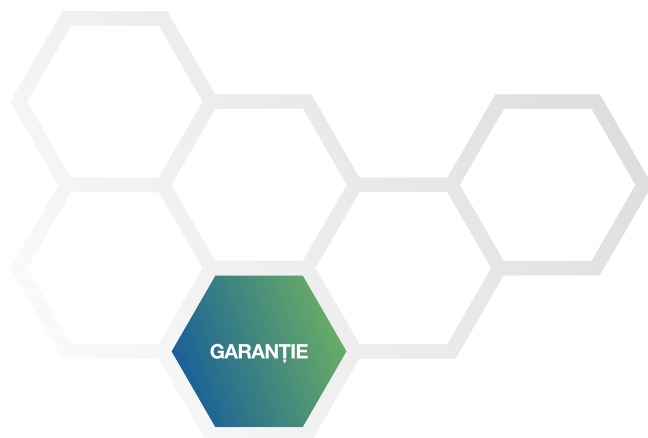
De fapt, vă garantăm că, indiferent de evoluția mediului în care este construită clădirea, aceasta va funcționa timp de 40 ani la fel de bine ca în momentul finalizării construcției în ceea ce privește performanța termică și structurală.\*

Costuri reduse. Economisirea energiei. Garanția unei vieți sigure și lipsite de griji într-o clădire protejată cu panouri termoizolatoare QuadCore.

\* valoarea lambda garantata bazata pe standardul EN-14509







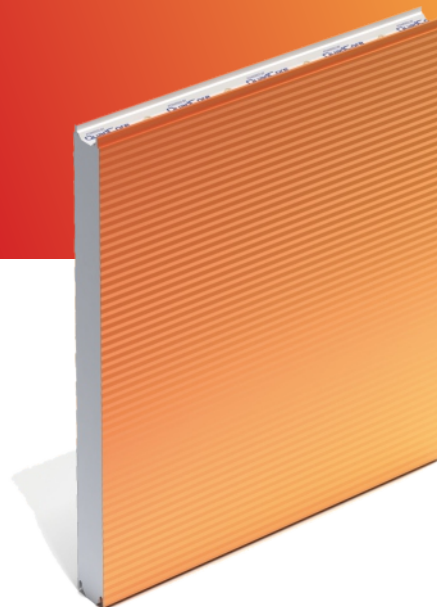
# 40 DE ANI

DE SIGURANȚĂ



PERFORMANȚE  
PRIVIND  
SIGURANȚA LA  
INCENDII

CREAREA  
UNOR SPAȚII  
**MAI SIGURE**  
DE LUCRU ȘI DE  
VIAȚĂ



Sisteme FM și LPCB

**certificate  
de asigurator**

Deși principalul obiectiv al acestora poate fi asigurarea unui spațiu de lucru și de viață inspirațional și productiv, clădirea dumneavoastră trebuie, de asemenea, să ofere protecție împotriva unui factor mult mai periculos.

Din acest motiv, tehnologia QuadCore oferă protecție împotriva incendiilor și la niveluri superioare.

**Performanțe de top privind siguranța la incendii**

Panourile termoizolatoare QuadCore sunt testate de terți și certificate pentru a îndeplini cele mai înalte standarde ale industriei:

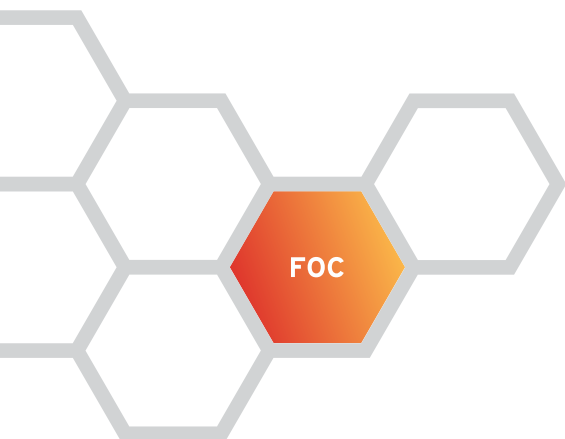
- Sisteme FM și LPCB certificate de asigurator





# PROTECȚIE SUPERIOARĂ ÎMPOTRIVA **INCENDIILOR**

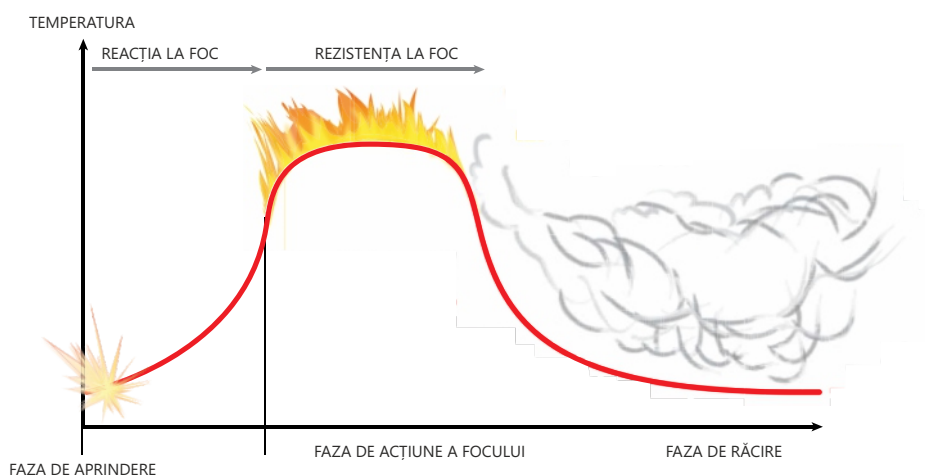




# PROTECȚIE LA FOC SUPERIOARĂ

La încercările europene pentru comportarea de reacție și de rezistență la foc, sistemele de panouri QuadCore au demonstrat o stabilitate îmbunătățită obținând deschideri de rezemare mai mari, elemente de fixare mai puține, cu o gamă largă de module de lățime.

## 1. Reacția la foc și rezistența la foc



### Reacția la foc

	QuadCore	Standard PIR	Standard PUR
Panou izolator	B, S1	B, S1 - B, S2	B, S2

### Rezistența la foc

	QuadCore	Standard PIR	Standard PUR
EN 1364 (120mm)	EI 30 (5x6m)	EI 30 (3x3m)	EI 15 (3x3m)
EN 1364 (200mm)	EI 60 (fără șuruburi de coasere)	EI 60 (cu șuruburi de coasere)	EI 30



Imaginea prezintă un scenariu de incendiu real. Pentru izolația QuadCore se observă o inflamabilitate redusă, limitarea răspândirii focului și emisii reduse de fum.

## FM Approval

FM Approval este un lider internațional în testarea și certificarea sistemelor. Panourile izolatoare care primesc aprobarea FM au fost evaluate pentru a se asigura că acestea își vor îndeplini funcțiile și că vor menține integritatea închiderii clădirii pentru condițiile de proiectare stabilite.



	Descriere	QuadCore	Standard PIR	Standard PUR
FM4880	Evaluarea la foc a panourilor (perete & acoperiș & tavan)	Da	Da	Nu
FM4881	Performanța statică a panourilor de perete exterior	Da	Da	Posibil

### Testarea necesară pentru a obține certificarea FM

QuadCore a fost certificat pentru a satisface mai mult decât criteriile de **performanță la foc**. Acesta a fost testat și a confirmat că rămâne intact și în timpul **pericolelor naturale** semnificative.

- Panourile de perete testate au fost presurizate de peste 18000 de ori pentru a simula cuantificat efectul vântului
- Simularea grindinei prin folosirea bilelor mari de gheață
- Rezistența la resturile suflate de uragane





PERFORMANȚE  
DE MEDIU

# MODALITATEA DE OBTINERE A UNOR CLĂDIRI CU CONSUM NET DE ENERGIE EGAL CU **ZERO**





## CONTRIBUIE LA CERTIFICAREA **ECOLOGICĂ** A CLĂDIRII



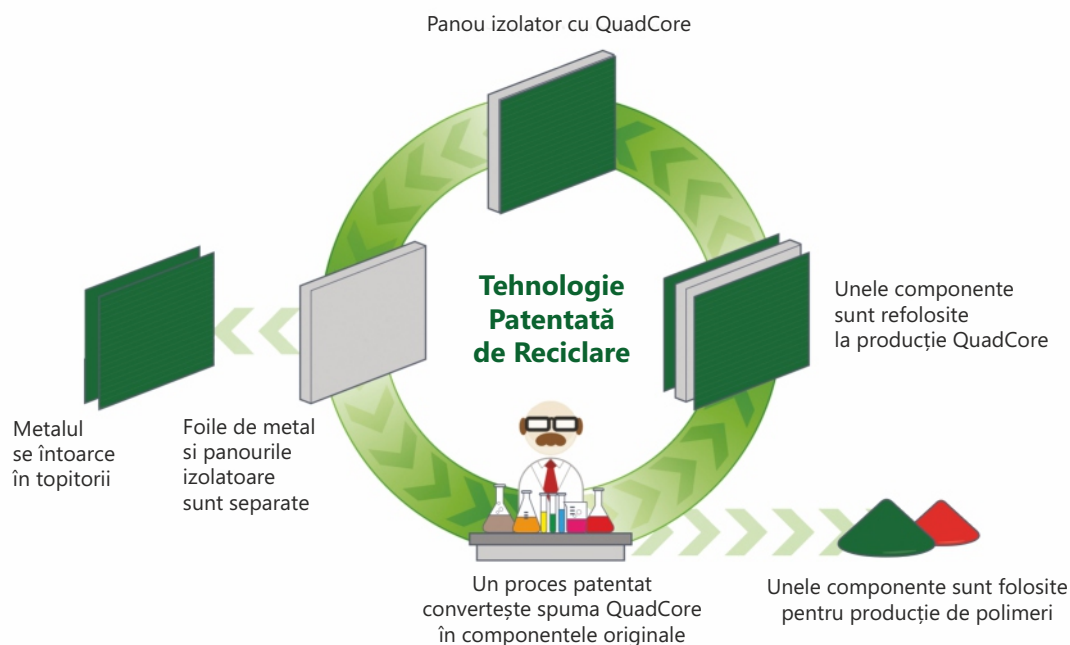
**100%**  
reciclabil

La Kingspan, am fost întotdeauna de părere că mediul construit nu trebuie să se dezvolte niciodată în detrimentul mediului natural.

Știința din spatele panourilor termoizolatoare QuadCore a dus acest principiu la un nou nivel, creând astfel un miez al materialului cu beneficii semnificative pentru mediu și contribuind la certificarea ecologică a clădirii dumneavoastră. Toate aceste aspecte fac ca QuadCore să aibă un impact semnificativ și de durată asupra indicatorilor dumneavoastră privind performanța de mediu, sporind în același timp durabilitatea clădirii.

QuadCore este fără CFC și HCFC. Pe măsură ce schimbările climatice sunt recunoscute ca și factori critici pentru mediul înconjurător, agenții de expansiune utilizați pentru producerea QuadCore sunt cu Zero ODP (fără degradarea ozonului) și au un foarte scăzut potențial de încălzire globală (GWP = Global Warming Potential). În plus, emisiile de carbon pot fi reduse prin înregistrarea unor performanțe termice mai bune ale panourilor termoizolatoare QuadCore, în special atunci când acestea sunt implementate ca soluții optimizate de proiectare a clădirilor.

Toți factorii de mai sus determină o diferențiere semnificativă pe piață pentru sistemele Quadcore și oferă clădirilor acreditări ecologice îmbunătățite în diferite sisteme de evaluare, cum ar fi BREEAM, LEED, DGNB, etc.





PERFORMANȚE  
TERMICE

PERFORMANȚE  
DE MEDIU

PERFORMANȚE  
PRIVIND  
SIGURANȚA  
LA INCENDII

GARANȚIE

Pre-  
construcție

În timpul  
construcției





# VALOARE SPORITĂ A PROIECTULUI DUMNEAVOASTRĂ **DE LA CONCEPT LA FINALIZARE**

Cu cât ne solicitați ajutorul mai din timp, cu atât mai mult va crește valoarea proiectului dumneavoastră.

Vă putem ajuta să reduceți costurile inițiale oferindu-vă informații specifice și să obțineți un randament îmbunătățit al capitalului investit în timpul construcției și după finalizarea acesteia.

Veți vedea cum asigură QuadCore costuri mai mici de materiale, cheltuieli de întreținere reduse și facturi energetice reduse pe viață.

Toate călătoriile încep cu un singur pas.



**Post-  
construcție**



# ALĂTURAȚI-VĂ COMPANIEI NOASTRE **PENTRU OBȚINEREA UNUI CONSUM NET DE ENERGIE EGAL CU ZERO**

Kingspan este o companie cu o viziune ambițioasă – ne dorim ca, până în anul 2020, să transformăm clădirile astfel încât să înregistreze un consum net de energie egal cu zero și să implementăm un demers inovator pentru ca obiectivul nostru să devină o realitate în domeniul construcțiilor din întreaga lume.

QuadCore este doar unul dintre numeroșii pași în domeniul inovării pe care îi urmăm pentru a ne transforma viziunea în realitate, asigurând în același timp avantaje comerciale incontestabile.

Noi credem că această viziune este esențială nu numai din motive ecologice, ci și pentru a asigura clădiri mai rezistente, mai sigure și mai profitabile pentru următoarea generație.

Pentru a afla mai multe despre panourile termoizolatoare QuadCore și despre modul în care acestea vă permit să obțineți performanțe înalte și clădiri protejate împotriva incendiilor cu beneficii sporite pentru mediu, accesați: [quadcore.co.uk](http://quadcore.co.uk)











POWERED BY  
**QuadCore**  
TECHNOLOGY



**Kingspan S.R.L**

Str. Grigore Mora nr. 22, et. 1, ap. 2

Bucuresti, sector 1

ZIP code 011887, Romania

t: +4021 2315089 f: +4021 2221555

e: [info@kingspan.ro](mailto:info@kingspan.ro) w: [www.kingspan.ro](http://www.kingspan.ro)