

***TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA
ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS***

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

WORKSHOP
ORASUL TAU IN CENTRUL ATENTIEI
APLICAREA CORECTA A
SISTEMELOR ETICS

25 iunie 2019

Hotel Delta

Tulcea

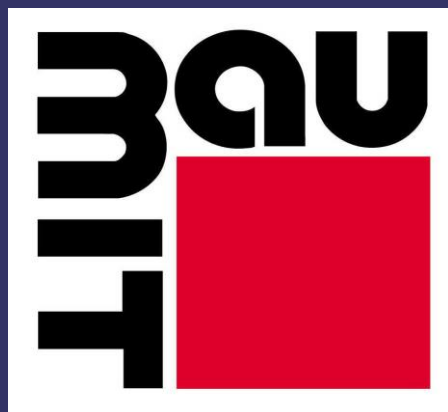
TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**Cladire de locuit
din secolul al XIX lea**



**Cladire de locuit
din secolul al XXI lea**



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

Tehnologiile anilor '50

**Anvelope subordonate
tehnologiilor acelor ani:**

- Structuri si compartimentari din zidarie portanta.
- Inchiderile realizate din zidarie de caramida cu rol si de anvelopa termica.
- Apar panourile tristrat cu termoizolatie din pluta si EPS

Incepe productia interna de granule si placi EPS.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

Tehnologiile anilor '60

Apar panourile tristrat de inchidere.

Ele formau anvelopa termica a cladirii.

Aveau urmatoarea alcatuire, de la interiorul spre exteriorul cladirii:

- Strat de rezistenta 20 cm – beton armat pe doua directii.
- Strat termoizolant 8÷10 cm – polistiren expandat EPS.
- Strat exterior de protectie 5 cm – beton armat.

Avantajele panourilor:

- Rapiditate in executie, asigurand o buna rezistenta mecanica.

Dezavantaj major:

- Puncte termice la monolitizarile orizontale (centuri) si verticale

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

SCHIMBARI PRODUSE IN ANII '70

Insuficienta resurselor energetice.

Diversificarea tipurilor de prefabricate.

Realizarea de elemente tipizate in mari fabrici

**Trecerea de la structurile de tip “fagure” la
structurile “elastice”:**

Stalpi si centuri din beton armat monolit

Grinzi, plansee si panouri de inchidere prefabricate

Controlul de calitate – cutremurul din 1977

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

SCHIMBARI PRODUSE IN ANII '80

Aparitia structurilor "mixte" (cadre si diafragme)

Tipizare excesiva la cladirile civile sau industriale:

Partiuri, structuri, grinzi, plansee, rampe scari, panouri de inchidere sau compartimentare.

Polistirenul expandat aproape dispare din nomenclatorul termoizolatiilor (exceptie – industria alimentara).

Apare "panaceumul universal" in termoizolatii - bca

Realizarea de inchideri si anvelopa termica din:

Zidarie din bca

Panouri tristrat cu termoizolatie din bca!!!

Terase termoizolate cu bca!!!

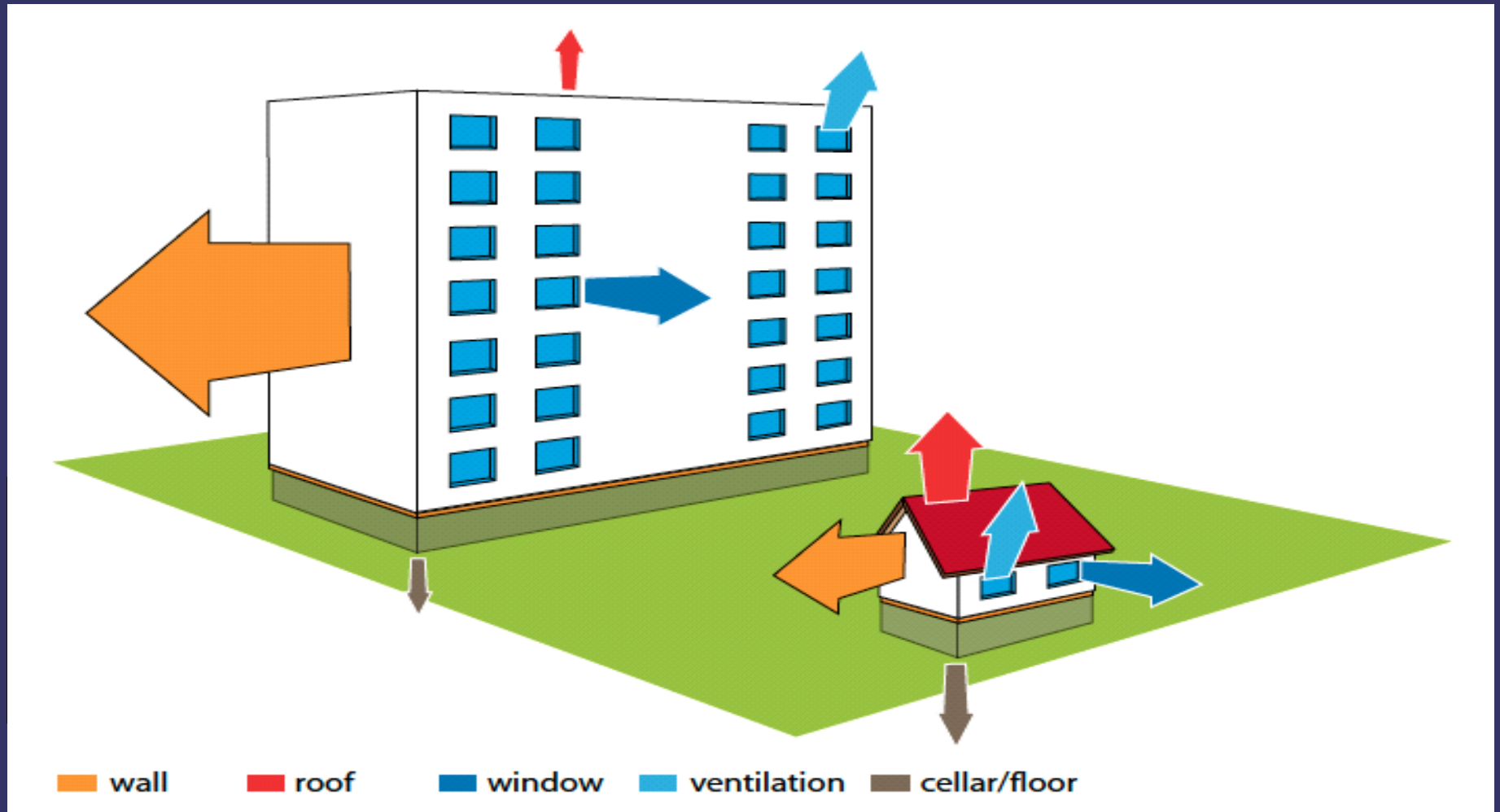
TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

SCHIMBARI PRODUSE IN ANII '90
APARITIA SISTEMELOR TERMOIZOLANTE
COMPOZITE DE FAȚADĂ ETICS:
AVANTAJELE UTILIZARII SISTEMELOR
COMPOZITE ETICS:
REDUCEREA CONSUMURILOR ENERGETICE
REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON
CREȘTEREA GRADULUI DE CONFORT
DURABILITATEA ÎN TIMP
PLASTICĂ ARHITECTURALĂ A FAȚADELOR

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante



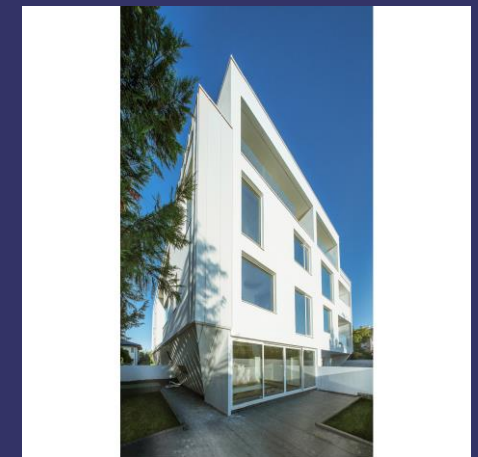
TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA SISTEMELOR COMPOZITE DE FAȚADĂ ETICS:

- 1 - CALITATEA COMPONENTELOR.**
- 2 - CALITATEA PROIECTULUI.**
- 3 - CALITATEA EXECUȚIEI.**
- 4 - CALITATEA EXPLOATĂRII.**
- 5 - CALITATEA LOCUIRII.**



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

1 - CALITATEA

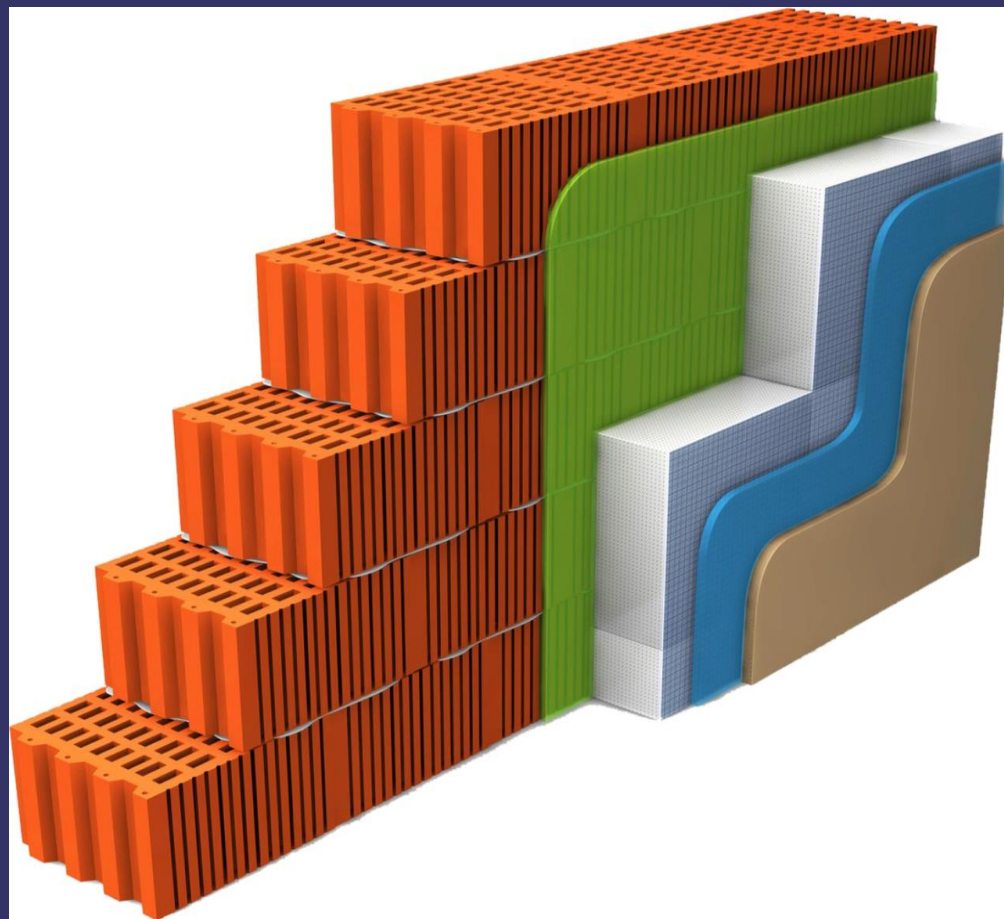
COMPONENTELOR:

CERTIFICAREA FIECARUI
COMPONENT AL SISTEMULUI

- CALITATEA SUPORTULUI.
- CALITATEA ADEZIVULUI.
- CALITATEA POLISTIRENULUI.
- CALITATEA MASEI DE SPACLU.
- CALITATEA FINISAJULUI.

CALITATEA SISTEMULUI:

CERTIFICAREA SISTEMULUI CA UN
SINGUR PRODUS UNITAR



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA

POLISTIRENULUI

EXPANDAT EPS:

**CERTIFICAREA FIECARUI TIP
DE POLISTIREN EPS**

- CONFORMAREA CU
STANDARDUL DE PRODUS
SR EN 13163.
- CALITATI EXCELENTE DE
IZOLARE TERMICA.
- REZISTENTE MECANICE LA
TRACTIUNE SI COMPRESIUNE.
- DURABILITATE.
- STABILITATE IN TIMP.
- GREUTATE REDUSA.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA POLISTIRENULUI EXPANDAT EPS:

- REZISTENTE MECANICE LA TRACTIUNE SI COMPRESIUNE.
- CONFORT SI RELAXARE.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolații la sisteme compozite termoizolante

2 - CALITATEA

PROIECTELOR:

PERMANENTA INSTRUIRE A
TUTUROR CELOR IMPLICATI,
CERTIFICAREA CONF. LEGII 10

- CONFORMAREA CU NOILE
REGLEMENTARI IN CALCULUL
TERMOTEHNIC.

- UTILIZAREA DETALIILOR
CORECTE RECOMANDATE DE
CATRE PRODUCATORI.

- UTILIZAREA GHIDURILOR.

- CONFORMAREA CU NOILE
DIRECTIVE EUROPENE
REFERITOARE LA PERFORMANTA
ENERGETICA SI TRECEREA SPRE
CLADIRI nZEB

Certificat de performanță energetică

Performanța energetică a apartamentului		Nota energietică:
Sistemul de certifiare: Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor aprobată prin OMTCT nr. 167/2007, cu modificările ulterioare, elaborată în aplicarea Legii 372/2005		100,00
Eficiență energetică ridicată		Clasă energietică
 A B C D E F G		A
Eficiență energetică scăzută		
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]		96,3
Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m²an]		23,0
Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasă energietică
Încălzire:	38,8	A
Apă caldă de consum:	46,7	C
Climatizare:	—	—
Ventilație mecanică:	0,4	A
Iluminat artificial:	11,2	A
Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]:		0,0

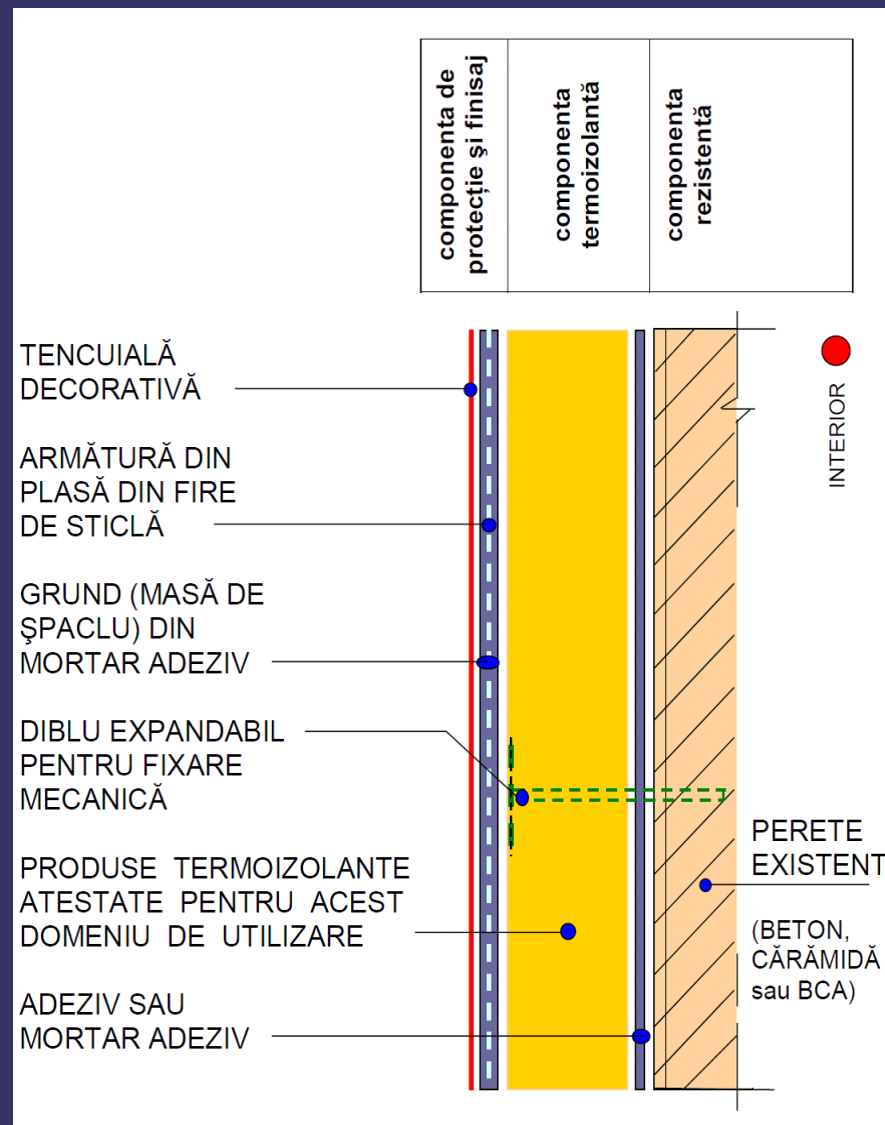
TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolații la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA DETALIILOR:

DETALII CONFORME CU GHIDUL
MDRAP GP 123/2013, CU
SOLUTIILE CADRU SC 007/2013,
CU GHIDUL QETICS 2017, CU
CAIETUL CU SOLUTII CADRU
QETICS 2017 SI/SAU CU
RECOMANDARILE
FABRICANTILOR

SISTEM TERMOIZOLANT ETICS
COMPACT LIPIT.



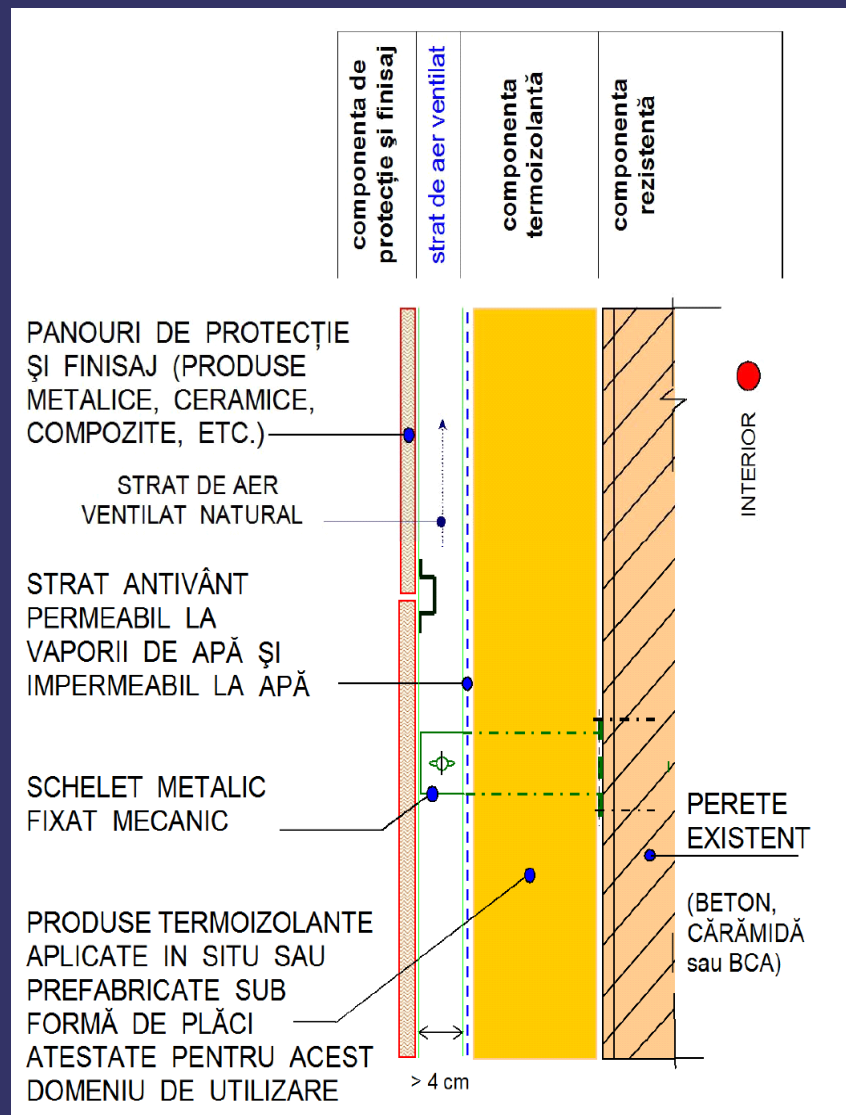
TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolații la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA DETALIILOR:

DETALII CONFORME CU GHIDUL
MDRAP GP 123/2013, CU
SOLUTIILE CADRU SC 007/2013,
CU GHIDUL QETICS 2017, CU
CAIETUL CU SOLUTII CADRU
QETICS 2017 SI/SAU CU
RECOMANDARILE
FABRICANTILOR

SISTEM TERMOIZOLANT ETICS VENTILAT



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

3 - CALITATEA EXECUTIEI:

**PERMANENTA INSTRUIRE SI
CERTIFICAREA APLICATORILOR
PRIN CURSURI DE PREGATIRE SI
CERTIFICARE ORGANIZATE DE
FIRME CU AGREMENT MDRAP.**

- PUNEREA IN OPERA NUMAI A
SISTEMELOR CERTIFICATE.**
- POLISTIRENUL EXPANDAT VA FI
CERTIFICAT SI CONFORM CU
UTILIZAREA RECOMANDATA DE
FABRICANT.**
- RESPECTAREA DETALIILOR DIN
PROIECT.**
- VERIFICAREA STADIILOR FIZICE**



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

DETALII DE MONTAJ:

MONTAREA TERMOIZOLATIEI DIN POLISTIREN EXPANDAT PE SUPORT: ZIDARII TENCUITE, BCA, BETON, LEMN. PUNEREA IN OPERA CU MASA DE SPACLU (ADEZIV) PE TOATA SUPRAFATA PLACII.



MONTAREA TERMOIZOLATIEI DIN POLISTIREN EXPANDAT PE SUPORT DE ZIDARIE NETENCUITA. PUNEREA IN OPERA CU MASA DE SPACLU (ADEZIV) CU CORDON PERIMETRAL SI ZONA MEDIANA.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

DETALII DE MONTAJ:

MONTAREA TERMOIZOLATIEI DIN VATA MINERALA PE SUPORT: ZIDARII TENCUITE, BCA, BETON, LEMN. PUNEREA IN OPERA CU MASA DE SPACLU (ADEZIV) PE TOATA SUPRAFATA PLACII.



MONTAREA TERMOIZOLATIEI DIN VATA MINERALA PE SUPORT DE ZIDARIE NETENCUITA. PUNEREA IN OPERA CU MASA DE SPACLU (ADEZIV) CU CORDON PERIMETRAL SI ZONA MEDIANA.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**GREȘELI ÎN EXECUȚIE
CARE POT COMPROMITE
SI COMPORTAREA LA
FOC A SISTEMELOR
COMPOZITE ETICS !!!**



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

4 - CALITATEA EXPLOATARII SISTEMELOR COMPOZITE DE FATADA:

- REGLEMENTARI NATIONALE.
- URMARIREA COMPORTARII IN TIMP:
SCOP, DURATA SI RESPONSABILITATI.
- LISTA DE VERIFICARI.
- EXPLOATAREA TENCUIELILOR
DECORATIVE
- MODALITATI DE INTERVENTIE SI
REPARATII.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

5 - CALITATEA LOCUIRII SISTEMELE COMPOZITE DE FATADA ETICS SE AMORTIZEAZA RELATIV REPEDE – AVANTAJE:

- REDUCEREA COSTURILOR ENERGETICE.
- CLIMAT INTERIOR CONSTANT.
- UMIDITATE CONSTANTA.
- EXPLOATAREA CORECTA SI FIABILA A INSTALATIILOR DE INCALZIRE SI/SAU VENTILARE.
- CONFORTUL SI PLACEREA LOCUIRII.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**REABILITAREA TERMICA
A CLADIRILOR
EXISTENTE CU SISTEME
COMPOZITE DE FATADA
ETICS SE AMORTIZEAZA
RELATIV REPEDE**

AVANTAJE:

- RAPIDITATEA IN EXECUTIE.
- OBTINEREA UNUI CLIMAT INTERIOR CONSTANT SI A UNOR FATADE CU ASPECT PLACUT
- EXPLOATAREA CORECTA A SISTEMELOR ETICS – CONDUCE LA PRELUNGIREA DURATEI DE EXPLOATARE A CLADIRILOR.



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

TRECEREA LA REALIZAREA CLADIRILOR CU CONSUMURI ENERGETICE APROPE ZERO CLADIRI nZEB

- ANVELOPE TERMICE CU STRAT TERMOIZOLANT DE CEL PUTIN 18÷20 cm.
- TRATAREA PUNTILOR TERMICE.
- ETANSEIZARE PERFECTA.
- INSTALATII DE INCALZIRE SI/SAU VENTILARE FIABILE SI PERFORMANTE.
- TRATAREA GOLURILOR PRIN PERETI.

APARITIA FOILOR DE PARCURS INDIVIDUALE iBRoad



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

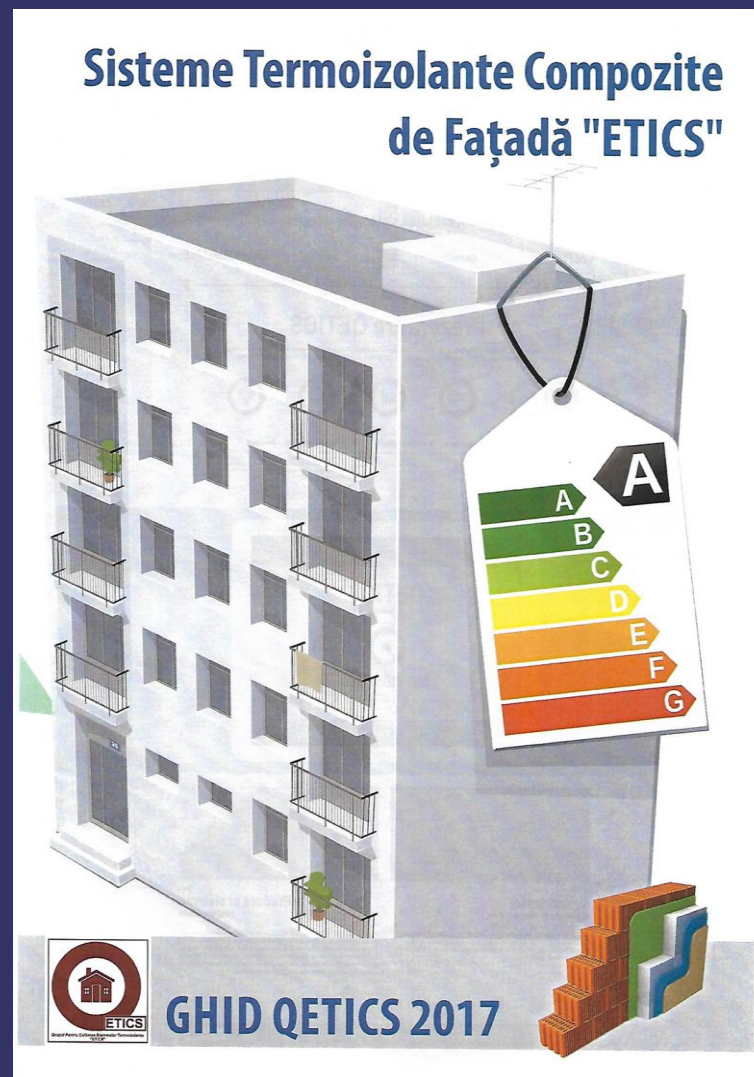
**CALITATEA
SISTEMELOR
COMPOZITE
DE
FAȚADĂ
ETICS
DEZVOLTATĂ
IN
PRIMA
EDITIE
A
GHIDULUI
QETICS
2010**



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA
SISTEMELOR
COMPOZITE
DE
FAȚADĂ
ETICS
PARTE
INTEGRANTĂ
A
NOULUI
GHID
QETICS
2017



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**CALITATEA
SISTEMELOR
COMPOZITE**

**DE
FAȚADĂ
ETICS
PARTE
INTEGRANTĂ**

**A
NOULUI
Caiet cu Soluții Cadru
QETICS
2017**

**Sisteme Termoizolante Compozite
de Fațadă "ETICS"**



Caiet cu Soluții Cadru

QETICS 2017

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**CALITATEA
SISTEMELOR
COMPOZITE
DE
FAȚADĂ
ETICS**

**PEXCURSIA DE STUDII
A STUDENTILOR SI
PROFESORILOR DE LA
UNIVERSITATEA DE
ARHITECTURA SI
URBANISM ION MINCU
BUCURESTI**



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA
SISTEMELOR
COMPOZITE
DE
FAȚADĂ
ETICS
PROMOVATĂ
ÎN
EAE
AL
CĂREI
MEMBRĂ
ESTE
QETICS



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**CALITATEA SISTEMELOR
COMPOZITE DE FAȚADĂ
ETICS PROMOVATĂ
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ
PRIN INTERMEDIUL
NOILOR REGLEMENTĂRI
APARUTE SAU ÎN CURS DE
APARIȚIE**

**Directiva Parlamentului
European privind performanța
energetică a clădirilor
2010/31/UE a fost consolidată
și revizuită recent ca Directiva
UE 2018/844 a Parlamentului
European și a Consiliului din 30
mai 2018, modificările fiind
publicate în Jurnalul Oficial al
Uniunii Europene L156 în
19.06.2018.**

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolații la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA SISTEMELOR
COMPOZITE DE FAȚADĂ
ETICS PROMOVATĂ
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ
PRIN INTERMEDIUL
NOILOR REGLEMENTĂRI
APARUTE SAU ÎN CURS DE
APARIȚIE

► Se subliniază obligativitatea trecerii, începând cu anul 2020, la o nouă etapă a proiectării clădirilor noi și renovării celor existente la nivel nZEB, cu utilizarea surselor regenerabile de energie, *principiul eficienței energetice* rămânând pe primul loc.

► Recenta formă consolidată subliniază, în plus, că atenția trebuie îndreptată și asupra *abordării protecției contra incendiilor și riscurilor legate de activitatea seismică intensă, și asigurării calității aerului interior care oferă ocupanților niveluri de confort și bunăstare mai mari, îmbunătățind sănătatea.*

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolații la sisteme compozite termoizolante

CALITATEA SISTEMELOR
COMPOZITE DE FAȚADĂ
ETICS PROMOVATĂ
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ
PRIN INTERMEDIUL
NOILOR REGLEMENTĂRI
APARUTE SAU ÎN CURS DE
APARIȚIE

► Se recomandă *promovarea tehnologiilor inteligente* și a *clădirilor și comunităților bine conectate* precum și a *competențelor de educație în sectoarele construcțiilor și eficienței energetice*.

► Sunt încurajate *abordările districtuale sau bazate pe vecinătate*.

► Se propune introducerea unui *pașaport opțional de renovare a clădirilor* care să vină în completarea certificatelor de performanță energetică, cu scopul de a oferi o *foaie de parcurs* în ceea ce privește *renovarea pe termen lung și etapizată pentru o anumită clădire pe baza criteriilor de calitate*, în urma unui audit energetic și care să schițeze măsurile și renovările relevante care ar putea îmbunătăți performanța energetică.

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolații la sisteme compozite termoizolante

**CALITATEA SISTEMELOR
COMPOZITE DE FAȚADĂ
ETICS PROMOVATĂ
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ
PRIN INTERMEDIUL
NOILOR REGLEMENTĂRI
APARUTE SAU ÎN CURS DE
APARIȚIE**

**Viitorul standard ETICS EN
17237– draft de lucru TC88 WI
00088330 – CEN/TC88/WG18.**

**Viitorul standard pentru
sisteme de fixare EN 16724.**

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**CALITATEA SISTEMELOR
COMPOZITE DE FAȚADĂ
ETICS PROMOVATĂ
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ
PRIN INTERMEDIUL
NOILOR REGLEMENTĂRI
APARUTE SAU ÎN CURS DE
APARIȚIE**

**Noul EAD ETICS pentru suport
lemnos:**

EAD 040089-00-0404.

**Noul EAD ETICS pentru suport
caramida:**

EAD 040287-00-0404.

Noul EAD Plastic Anchors:

EAD 330196-01-0604

(virgin and not virgin material).

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**CALITATEA SISTEMELOR
COMPOZITE DE FAȚADĂ
ETICS PROMOVATĂ
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ
PRIN INTERMEDIUL
NOILOR REGLEMENTĂRI
APARUTE SAU ÎN CURS DE
APARIȚIE**

**Tranzitia de la ETAG 004 la noul
EAD 040089-00-0404 si, respectiv,
EAD 040287-00-0404:**

- Certificarea aplicatorilor**
- Certificarea fiecarui element
component al sistemului ETICS**
- Certificarea sistemului ETICS**

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**CALITATEA SISTEMELOR
COMPOZITE DE FAȚADĂ
ETICS PROMOVATĂ
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ
PRIN INTERMEDIUL
NOILOR REGLEMENTĂRI
APARUTE SAU ÎN CURS DE
APARIȚIE**

**Dintre prevederile viitorului
standard pentru protectia la foc
asigurata de sistemele ETICS
EN 15804 sunt obligativitatea
incadrarii la clasa B, s3, d1, cu
bariere antifoc peste parter,
peste etajul 1 si din doua in
doua nivele (in discutie in
proiect).**

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

**PROTECTIA LA FOC ASIGURATA DE SISTEMELE ETICS
INCERCARE DIN 11.11.2017 LA INCU URBAN INCERC**



TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

PROTECTIA LA FOC ASIGURATA DE SISTEMELE ETICS INCERCARE DIN 11.11.2017 LA INCD URBAN INCERC

Sistemul ETICS a fost alcatuit conform prevederilor din noul Ghid QETICS 2017.

Termoizolatia a fost executata din polistiren expadat EPS, cu grosimea de 10 cm.

Golul focarului de incendiu a fost bordat cu fasii din vata minerala, cu latimea de 30 cm si grosimea de 10 cm.

Au fost prevazute centuri de separare la actiunea focului, din doua in doua nivele, din fasii de vata minerala.

**IMPORTANTA ESTE EXECUTIA SISTEMULUI ETICS
CU APLICATORI INSTRUITI SI/SAU CERTIFICATI,
PRECUM SI EXECUTIA CONFORMA DETALIILOR DIN
GP 123/2013 SI/SAU SC/2013.**

TERMOSISTEMUL COMPOZIT DE FATADA ETICS CU POLISTIREN EXPANDAT EPS

De la termoizolatii la sisteme compozite termoizolante

Vă mulțumesc !



Radu Grigorescu
Director Executiv QETICS
25 iunie 2019
Hotel Dunarea
Tulcea

