kadra
access engineering

TRAPE DE FUM, LUMINATOARE ȘI POLICARBONAT

kadra
access engineering

Reconfigurăm Frontiere Urbane. Din 1993

De peste 25 de ani, noi, KADRA, suntem cei care aduc inovația în sistemele de acces, fie că este vorba de soluții de automatizare a ușilor, de soluții profesionale de sisteme de acces moderne pentru industrie sau de sisteme de parcare inteligente.
KADRA oferă, prin intermediul partenerilor săi naționali și internaționali și a echipei de specialiști, soluții integrate inovatoare, într-o lume aflată în continuă dezvoltare. Provocarea noastră este aceea de a oferi beneficiarilor soluții tehnice de construcție și management al căilor de acces. Cu orientare clară spre rezultate optime, KADRA înseamnă soluții integrate pentru sporirea confortului și a sentimentului de siguranță al persoanelor.

Soluțiile KADRA sunt agregate în trei linii de business:

- acces automat: uși, porți, ferestre
- sisteme de management al parcărilor
- trape de fum, luminatoare și policarbonat

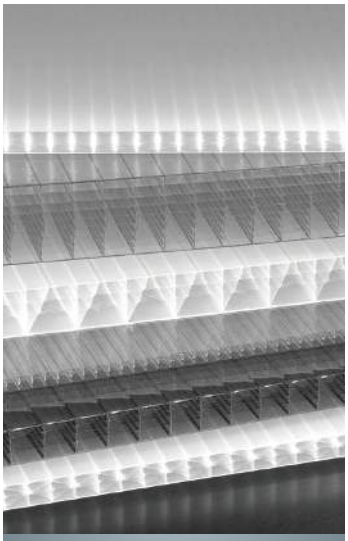
KADRA oferă soluții integrate și de înaltă calitate, în orice domeniu de aplicare:

- CLĂDIRI INDUSTRIALE ȘI CENTRE LOGISTICE
- CLĂDIRI COMERCIALE ȘI DE BIROURI
- ANSAMBLURI REZIDENȚIALE
- SPITALE
- AEROPORTURI ȘI GĂRI
- STADIOANE ȘI CENTRE SPORTIVE
- PARCĂRI PUBLICE ȘI PRIVATE
- SMART CITY

TRAPE DE FUM, LUMINATOARE ȘI POLICARBONAT

Aceasta este linia de business KADRA care oferă produse și servicii complete destinate pieței plăcilor din policarbonat, a trapelor de fum și luminatoarelor.

Cu o experiență în domeniu de peste 25 de ani, specialiștii noștri au furnizat din 1993 și până în prezent peste 850 000 de mp de policarbonat.



1 Policarbonat celular

Caracteristici

- Construcție ultraușoară
- Izolare termică ridicată
- Rezistență ridicată la impact
- Transfer optim de lumină
- Rezistență la foc superioară
- Rezistență ridicată la impact
- Garanție de până la 10 ani

Aplicații

• construcții industriale, luminatoare, acoperişuri transparente şi izolante;
• construcții urbane, acoperiri de pasaje pietonale, cabine, adăposturi, pereți despărțitori şi parapeți;
• agricultură, acoperiri de sere unde este necesară o bună izolare termică şi rezistență la îmbătrânire.

Policarbonat celular - kadra.ro

2 Policarbonat compact

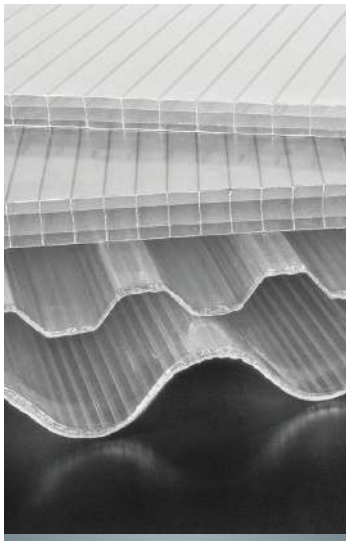
Caracteristici

- Rezistență la impact ridicată
- Transfer maxim de lumină
- Rezistență la foc superioară
- Construcție ultraușoară
- Foarte ușor de utilizat
- Permite termoformare
- Garanție de până la 10 ani

Aplicații

Policarbonatul compact este soluția ideală în domeniile de aplicare unde rezistența la impact este o cerință principală: geamuri, parapete, copertine, luminatoare, sisteme de acoperișuri curbate, sisteme de semnalizare în general, semne de circulație, bariere de sunet.

Policarbonat compact - kadra.ro



3 Sisteme de policarbonat modular

Caracteristici

- Construcție ultraușoară
- Rezistență ridicată la impact
- Transfer optim de lumină
- Bun izolator termic
- Rezistență la foc superioară
- Foarte ușor de utilizat
- Garanție de până la 10 ani
- Cea mai nouă tehnologie

Aplicații

Sistemele de policarbonat modular reprezintă soluția modernă, inovatoare, optimă pentru construcția de acoperișuri și pereți vitrați în clădirile rezidențiale, comerciale și industriale. Sistemul este perfect compatibil cu structurile metalice dar şi cu alte soluții de susținere.

Sisteme policarbonat - kadra.ro

4 Policarbonat pentru luminatoare fixe

Caracteristici

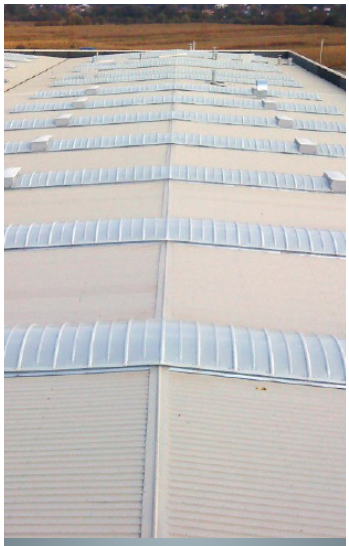
- Rezistență la intemperii
- Construcție ultraușoară
- Rezistență ridicată la impact
- Rezistență la foc
- Foarte ușor de utilizat
- Garanție de până la 10 ani
- Tehnologie inovatoare

Aplicații

Policarbonatul cutat, trapezoidal sau sinusoidal se potriveşte cu majoritatea tipurilor de panouri de tablă şi sandwich. Soluția este potrivită pentru uz agricol și acoperişuri unde este necesară obținerea efectului de seră şi unde transferul de lumină este o cerință principală.

Luminatoare fixe - kadra.ro

Scanează codurile alăturate pentru a naviga în pagina produselor din site-ul kadra.ro



5 Luminatoare

Caracteristici

- Hidroizolare perfectă
- Construcție ultrauşoară
- Compatibilitate cu orice fel de acoperiş
- Rezistență la foc
- Foarte ușor de utilizat

Aplicații

Luminatoarele sunt soluția optimă de iluminare naturală. Amplasate pe acoperiş, acestea permit unei cantități de lumină de până la 5 ori mai mari decât în cazul ferestrelor verticale să pătrundă în clădire. Pe lângă economia de energie destinată iluminatului acestea pot permite ventilație şi evacuare de fum.

Luminatoare - kadra.ro

6 Trape evacuare fum și ventilație

Caracteristici

- Agrementare IGSU
- Rezistență la intemperii
- Construcție ultrauşoară
- Rezistență ridicată la impact
- Tehnologie inovatoare
- Foarte ușor de utilizat
- Certificat CE

Aplicații

Se utilizează pentru evacuarea fumului şi pentru ventilație zilnică atât în sectoarele industrial şi comercial cât şi în cel rezidențial.

Trapele KADRA sunt agrementate IGSU.

Trape fum, IGSU - kadra.ro

7 Copertine

Caracteristici

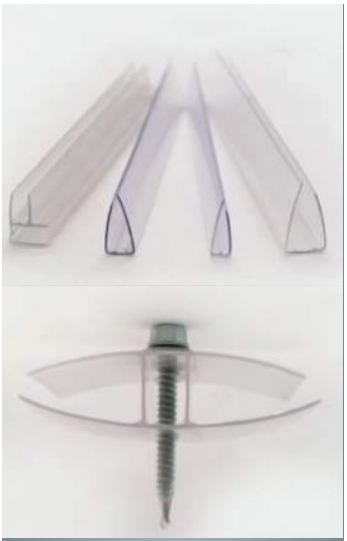
- Produse în Germania
- Construcție ușoară
- Construcție din oțel inoxidabil, aluminiu, sticlă acrilică
- Click & Lock pentru o instalare uşoară
- Protecție UV

Aplicații

Destinate cu precădere sectorului rezidențial, copertinele Light Line sunt o soluție elegantă şi durabilă de protejare a spațiilor de acces în locuințe.

**** pentru copertine industriale vă rugăm să consultați secțiunile dedicate policarbonatului*

Copertine - kadra.ro



8 Accesorii

Caracteristici

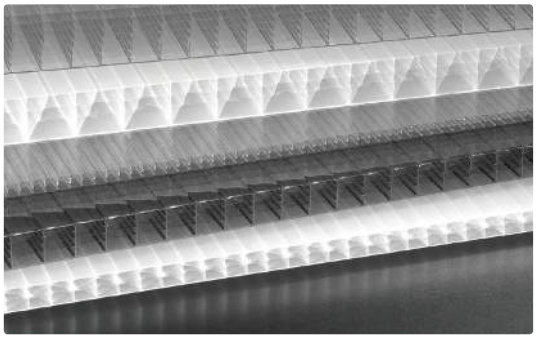
- Soluții profesionale
- Gamă completă
- Mereu pe stoc

Aplicații

Deținem o gamă completă de accesorii utilizate la montajul sau la activitățile de mentenanța pentru produsele: policarbonat, luminatoare, trape, copertine.

Accesorii - kadra.ro

Scanează codurile alăturate pentru a naviga în pagina produselor din site-ul kadra.ro



POLICARBONAT CELULAR

Policarbonatul celular este o soluție modernă desinată construcțiilor. Se diferențiază prin: construcție ultrauşoară, izolare termică ridicată, rezistență ridicată la impact, transfer optim de lumină, rezistență la foc superioară. În plus policarbonatul celular este un material cu un preț mai redus decât cel al materialelor care îl pot substitui.

CARACTERISTICI GENERALE POLICARBONAT KADRA

- izolare termică foarte bună
- transparență (în funcție de gamă)
- foarte bună rezistență mecanică
- caracteristici fizice stabile în timp.
- structură ultrauşoară
- dimensiuni variabile pentru utilizări diverse
- tehnologie inovatoare
- produs în conformitate cu standardele EU
- garanție de până la 10 ani în funcție de produs
- preț competitiv
- semnificativ mai ieftin decât produsele cu aceleaşi proprietăți (substituite)

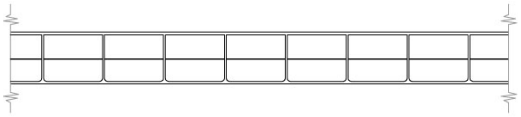
APLICAȚII

- construcții industriale – luminatoare, acoperişuri transparente, copertine;
- construcții urbane – acoperiri de pasaje pietonale, cabine, adăposturi, pereți despărțitori şi parapeți;
- construcții sportive – deschideri luminoase izolante cu rezistență optimă la impact, acoperişuri, pereți despărțitori;
- agricultură – acoperiri de sere unde este necesar un bun izolator termic şi o rezistență excepțională la îmbătrânire.

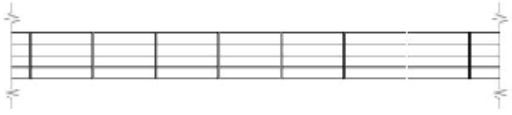
STRUCTURĂ POLICARBONAT

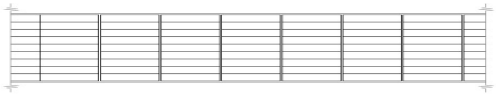
2P - 4/ 4.5/ 6/ 8/ 10 MM

3P - 8/ 10/ 16 MM

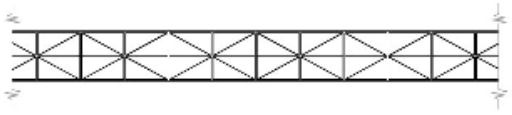


4P - 6/ 8/ 10 MM

5P - 16/ 20/ 25 MM

10P - 40/ 50/ 55/ 60 MM



X - 16/ 20/ 25/ 32/40/ 50/ 55/ 60 MM

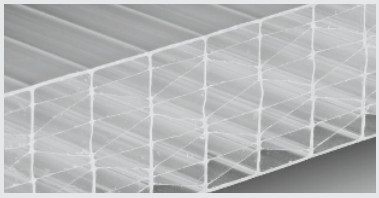


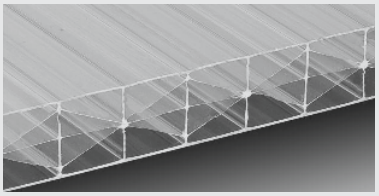
Structura plăcilor de policarbonat influențează rezistența, elasticitatea şi masa acestuia. Inginerii KADRA pot recomanda structura potrivită pentru fiecare tip de utilizare. În funcție de tipul de policarbonat doar o parte dintre aceste structuri sunt disponibile. Detalii suplimentare pot oferi inginerii KADRA. Informațiile de mai sus sunt orientative. Divizia KADRA este capabilă să ofere soluții pentru orice fel de proiect prin expertiza inginerilor şi prin flexibilitatea furnizorilor internaționali.

TIPURI DE POLICARBONAT

KADRA LL-LongLife

Se diferențiază prin protecția ridicată la îmbătrânire. Prin tehnologia UV-Absorber proprietățile chimice şi fizice ale acestui tip de policarbonat se vor păstra pe durate foarte lungi de timp. Policarbonatul LL-Longlife este transparent. Poate fi comandat sub o gamă largă de grosimi (între 4 și 60 mm).





KADRA SL-SuperLife

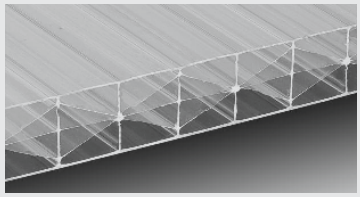
Varianta SL-Superlife față de LL-Longlife dispune de dublă protecție UV (pe ambele fețe). În plus, are o culoare opalescentă fiind potrivit pentru amenajarea de spații civile. Poate fi comandat sub o gamă largă de grosimi între 6 şi 32 de mm.

KADRA IR

Acest tip de policarbonat păstrează aceleaşi proprietăți ca și KADRA SL fiind însă transparent. Funcția "control de căldură" este posibilă prin tratamentul care permite plăcilor să absoarbă radiația cu anumite lungimi de undă. Protecția UV este maximă (grosimi 6-35 mm).

KADRA Athermic

Policarbonat cu funcția "control de căldură" obținută prin adăugarea de particule de metal dispersate în policarbonat.
Se produce în două variante de culori gri închis şi gri deschis cu grade diferite ale transferului de lumină. Grosimi diferite 6 - 35 mm.



KADRA EcoLine

Policarbonat de nouă generație, eco-friendly care este în conformitate cu standardele menite să asigure protejarea planetei. O serie de proprietăți cum ar fi greutatea redusă, transferul superior de lumină și rezistența ridicată recomandă acest policarbonat ca soluție ideală pentru o gamă largă de aplicații. Varianta EcoLine este obținută din material reciclat (grosimi 3-16 mm).

REFERINȚE

Copertina Stadion Astra Giurgiu

KADRA a furnizat policarbonat celular de 25 mm cu structura dublu x. Acest policarbonat dispune de 9 pereți (8 camere de aer). Având această structură precum şi grosimea de 25 mm acest policarbonat a permis construcția unei structuri rezistente şi rigide cu o durată de viață foarte mare. Având tratament UV, policarbonatul nu se decolorează şi nu îşi pierde din proprietățile fizico-chimice în timp. Pentru construcția copertinei s-au consumat aproximativ 150 de plăci însumând 1890 mp de policarbonat.

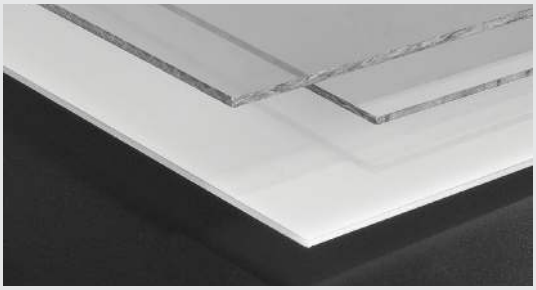
Eco-Energ-Lemn, Maramureș

Vitralii verticale din plăci de policarbonat celular cu grosimea de 25 mm transparent, structură 5 pereți.

Președinția Consiliului Județean Arad

Policarbonat atermic 25 mm bicolor

Unul dintre cele mai rezistente tipuri de placă de policarbonat ce dispune și de proprietăți speciale care decurg din tehnologia unică de producere (cu inserție de particule de aluminiu). Plăcile de policarbonat atermic au un mare impact estetic şi reduc într-un mare grad cantitatea de căldură care pătrunde prin placă, în timp ce cantitatea de lumină transmisă rămâne la cote maxime. Această lucrare din Arad a fost executată folosind policarbonat atermic de 25 mm bicolor, verde/alb opac.



POLICARBONAT COMPACT

Policarbonatul compact este unul dintre cele mai solide materiale termoplastice transparente. Prezintă o rezistență excepțională la impact, fiind practic incasabil. Astfel este înlăturat pericolul formării cioburilor. Plăcile din policarbonat compact au ambele fețe protejate împotriva radiației ultraviolete, această protecție UV nereducând transmisia luminii prin placă.

CARACTERISTICI GENERALE POLICARBONAT COMPACT KADRA

- izolare termică şi fonică foarte bună
- foarte bună rezistență la impact
- temperaturi de utilizare de la -40ºC până la +120ºC.
- structură ultrauşoară
- transparență (în funcție de gamă)
- tehnologie inovatoare
- uşor de prelucrat cu echipamente standard
- garanție de până la 10 ani
- se poate curba la rece
- semnificativ mai ieftin decât produsele cu aceleaşi proprietăți

APLICAȚII

Policarbonatul compact este soluția ideală în domeniile de aplicare unde rezistența la impact este o cerință principală: geamuri, parapete, copertine, luminatoare, sisteme de acoperişuri curbate, sisteme de semnalizare, semne de circulație, bariere de sunet.

DETALII TEHNICE

Plăcile de policarbonat KADRA au grosimi între 1,5 mm şi 15 mm şi sunt disponibile într-o gamă de culori translucide și opace. Plăcile de policarbonat KADRA au o garanție de până la 10 ani împotriva îngălbenirii, pierderii de transmisie a luminii şi degradării datorate condițiilor meteo.

KADRA C G.P. XL

Acest tip de policarbonat are dublă protecție UV. Este proiectat pentru o gamă variată de utilizări. Placa de policarbonat compact este protejată de efectele nocive ale luminii directe a soarelui. Protecția pe ambele suprafețe conferă siguranță maximă şi în cazul tăierii sau asamblării imperfecte.

KADRA C XL IR

Este rezultatul inovației făcând parte dintr-o nouă generație de policarbonat. Se diferențiază prin funcția de izolare termică. Într-un mod eficient prin protecția la radiația infraroşie (IR) împiedică realizarea transferului de căldură, permițând doar trecerea optimă a radiației luminoase.

KADRA C NO UV

Policarbonat compact fără protecție UV. Este un produs ideal pentru utilizarea în interior. Anularea proprietăților de protecție UV (inutile pentru interior) a condus la optimizarea costurilor de producție şi implicit la obținerea unui preț competitiv.

REFERINȚE

Pasajul Basarab, București

Acoperire cu policarbonat compact 12 mm

Cel mai mare proiect finalizat în 2011, la care KADRA a contribuit prin furnizarea a 33 de tone de policarbonat compact cu grosime de 12 mm pentru acoperirea pasajului, formând un tunel spectaculos şi fiabil în timp, cu o excelentă rezistență la intemperii.

Trambulina K90 Rasnov

Placare cu policarbonat compact de 8 mm şi 10 mm

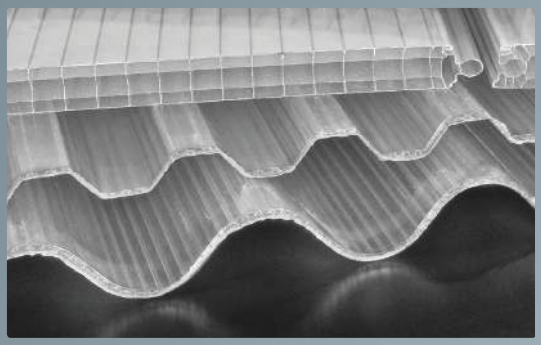
Unul dintre cele mai moderne proiecte de agrement din România, Centrul de sărituri cu schiurile Trambulina K90 de la Râşnov, a îmbinat cerințele de siguranță cu cele de estetică impuse de arhitectura modernă, prin folosirea plăcilor de policarbonat compact la sistemele de panouri laterale de protecție. 325 de metri pătrați de policarbonat cu grosimea de 8 mm şi 140 de metri de policarbonat compact de 10 mm vor proteja schiorii, dar şi spectatorii.

Stație Metrorex București

Policarbonatul compact este unul dintre cele mai avansate materiale, de aproape 100 de ori mai rezistent decât sticla, practic incasabil. Caracteristicile sale fizice şi mecanice îl fac alegerea ideală pentru un spațiu destinat adăpostirii pasagerilor care folosesc transportul în comun. Avantajele utilizării policarbonatului compact: protecție deplină împotriva şocurilor mecanice, greutate redusă, nu întreține arderea.

Liga profesionistă de fotbal București

O construcție impresionantă, clădirea Ligii profesioniste de fotbal din Bucureşti este încununată de un dom din policarbonat compact.



SISTEME DE POLICARBONAT MODULAR

Aceste sisteme cuprind: plăci multistrat ondulate, sisteme de nut și feder modulare, panouri de acoperiș pentru utilizare în combinație cu structuri metalice existente, și soluții de autosusținere. Acestea sunt potrivite pentru acoperișuri și pereți cu geamuri în clădirile rezidențiale, comerciale și industriale.

CARACTERISTICI GENERALE SISTEME DE POLICARBONAT MODULAR

- izolare termică şi fonică foarte bună
- foarte bună rezistență mecanică
- temperaturi de utilizare de la -40°C până la +120°C.
- structură ultrauşoară
- transparență (în funcție de gamă)
- tehnologie inovatoare
- protecție UV
- garanție de până la 10 ani
- foarte uşor de utilizat
- semnificativ mai ieftin decât produsele cu aceleaşi proprietăți

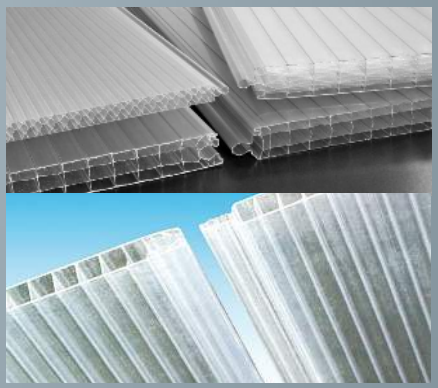
APLICATII

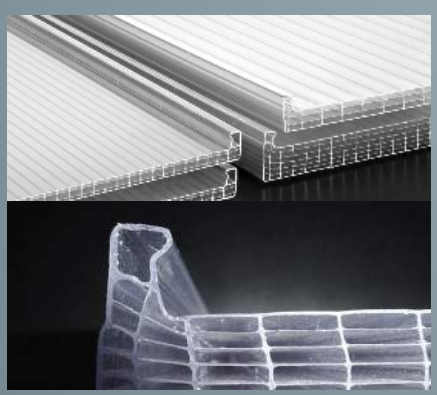
- copertine,
- luminatoare industriale
- pereti cortină,
- fațade
- pereți despărțitori,
- tavane false

TIPURI DE SISTEME DE POLICARBONAT MODULAR

Modulit

Acest sistem de panouri din policarbonat multistrat vine cu o gamă largă de profile din aluminiu, sisteme de fixare și garnituri de cauciuc pentru instalarea de geam vertical și ferestre, inclusiv cele fixe. Pot fi instalate fără a fi nevoie de profile verticale de aluminiu. Astfel se obține un zid format din panouri legate fără sudură, cu un efect de transmitere a luminii.
Este disponibilă o gamă de profile cu funcția de protecție termică ce reduc schimbul de căldură cu până la 40%. Modulit ECO NO UV, soluție potrivită pentru tavane false, partiții interne și pentru orice altă soluție care nu va fi expusă la lumina directă a soarelui. Lipsa protecției la radiația UV face acest produs să fie foarte competitiv din punct de vedere al prețului.





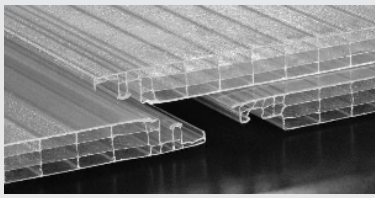
BDL

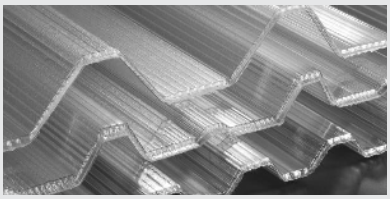
BDL este soluția ideală pentru producerea de luminatoare sau acoperișuri cu geamuri, care pot fi plane sau curbe. Sistemul cuprinde un panou din policarbonat multistrat şi elemente de fixare. Asigură izolare termică bună și proprietăți optice și mecanice excelente. Plăcile se îmbină simplu și eficient cu ajutorul unor profile speciale de policarbonat. În cazul în care este necesară susținerea de sarcină, se poate opta pentru profile din aluminiu sau oțel.

La montaj nu se impune găurirea panourilor de policarbonat datorită sistemului ingenios de prindere. În plus, este garantată protecția împotriva pătrunderii apei.

Click 16

Rapid, ușor și de încredere, Click 16 este soluția ideală pentru acoperișuri plate și sistem de pereți de mici dimensiuni (copertine, verande, sere).
Este foarte ușor de asamblat chiar de amatori, ceea ce îl transformă într-un produs ideal şi pentru gama de consumatori rezidențiali care construiesc singuri.



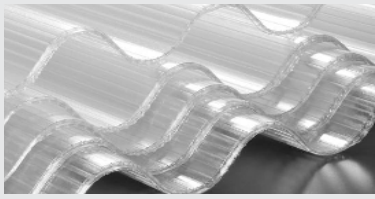


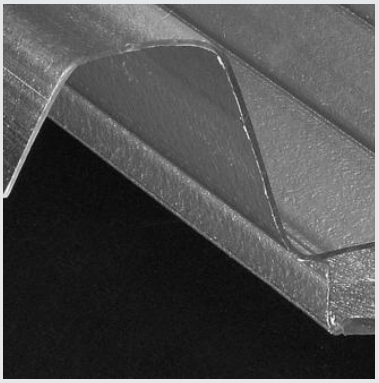
Grecatec

Este ideal pentru acoperişuri, cupole şi pereți translucizi. Satisface cerințele de proiectare, datorită formei trapezoidale. Are o rezistență mare la încărcare. Sunt compatibile cu toate panourile izolante. Se poate opta pentru o distanță de fixare centru-la-centru de 1 m între un panou și următorul. Sistem cu protecție UV.

Ondatec / Ondatec ECO

Panouri din policarbonat celular concepute pentru a se potrivi cu panourile de acoperiş fibră ciment. Pot fi folosite atât pentru zona terminală cât şi zona centrală, pentru confecționarea luminatoarelor, precum și pentru acoperișuri complet vitrate datorită posibilității de suprapunere atât longitudinal cât și transversal.





Easyroof

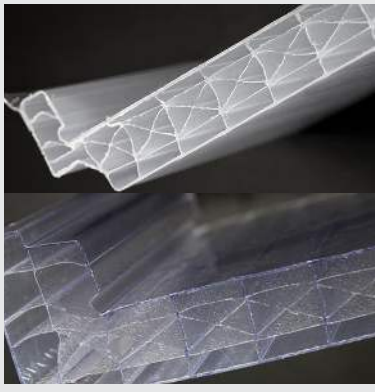
Conceput pentru a facilita introducerea de luminatoare în plafonul clădirilor.
• sistem adaptabil pentru a se potrivi cu panourile izolante
• izolare termică și transmisie luminoasă mari
• luminatoarele pot fi instalate pe lungimi mari de pantă (verificați spațiul necesar pentru extindere)
• rezistența foarte bună la sarcină
• 10 ani garanție împotriva îngălbenirii și pierderii proprietăților de transmitere a luminii.

Easypanel

Panou multifuncțional pentru crearea de luminatoare de acoperiș, concepute pentru a se potrivi cu cele mai multe panouri izolate (cum ar fi cel de tip Spania).

Easyjunta

Familia de panouri extrudate special pentru a se potrivi cu forma de panouri sandwich de tip Spania (100% compatibil).



REFERINȚE

Incuboxx - Timișoara

Întreaga suprafață a clădirii, aproximativ 2800mp este construită utilizând sistemul MODULIT (soluția de îmbinare nut-feder). Panourile modulare din policarbonat au o grosime de 40 mm, structură cu 11 pereți, având stratul exterior colorat albastru. Panourile au protecție UV şi garanție de 10 ani. În plus, panourile au fost extrudate cu un strat de filtrare IR care reduce efectul de seră şi asigură confortul în interior şi pe timpul verii. Panourile oferă o izolare termică de 0,97 W/mpK şi o izolare fonică de 24 dB.

Acoperire piscină Satu Mare

Sistem policarbonat modular

Una dintre cele mai frumoase lucrări, piscina de la etajul V a unui imobil din Satu Mare este acoperită cu sistemul de policarbonat modular BDL, transparent, 25 mm grosime. Acoperirea are o deschidere între 10 şi 14 metri.

Copertină Aeroport Internațional Cluj-Napoca

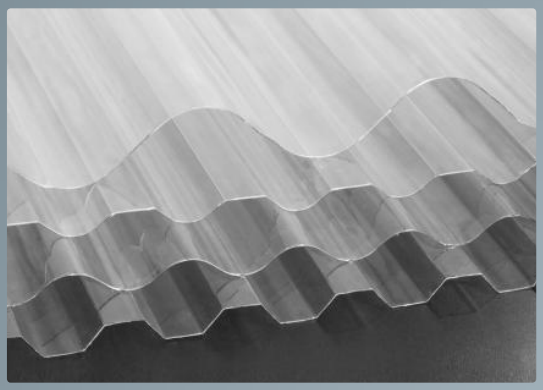
400 mp sistem BDL

Un proiect complex, copertina Aeroportului Internațional Cluj Napoca conține de fapt două tipuri de copertine: una alcătuită dintr-un sistem de policarbonat BDL cu grosime de 16 mm, culoare fumuriu (suprafața 800 mp), iar cealaltă din policarbonat atermic cu grosime de 25 mm, fumuriu cu alb opac (800 mp).

Copertina Aeroport Oradea

400 mp sistem BDL

Tipul de policarbonat folosit este sistemul BDL, de culoare alb opac, cu grosimea de 16 mm. Un aspect particular pentru acest proiect a fost lungimea atipică a plăcilor din policarbonat : 12 metri (pe o lățime de 0,6 metri).



POLICARBONAT PENTRU LUMINATOARE FIXE

Policarbonatul cutat este conceput pentru a răspunde la diferite tipuri de aplicații în domeniul construcțiilor industriale, civile şi în agricultură. Disponibil în diferite forme și grosimi, se potriveşte perfect cu orice profil din metal sau panouri termoizolante de tip sandwich. KADRA oferă două soluții de astfel de policarbonat, unul opac ce imită prin cromatică țigla şi unul transparent.

CARACTERISTICI GENERALE POLICARBONAT CUTAT KADRA

- structură ultrauşoară
- transmisie foarte bună de lumină
- foarte bună rezistență mecanică
- rezistență la condiții meteo extreme
- dimensiuni variabile pentru utilizări diverse
- tehnologie inovatoare
- garanție de până la 10 ani
- preț competitiv
- caracteristici fizice stabile în timp

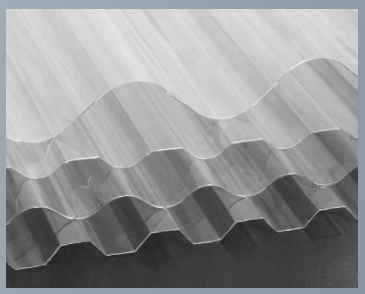
APLICAȚII

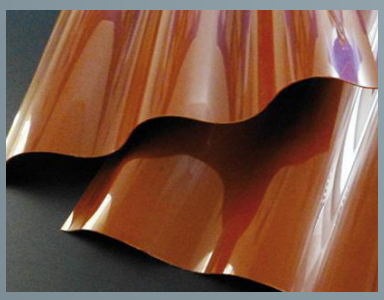
- construcții industriale – luminatoare, acoperişuri transparente;
- construcții urbane – acoperiri de pasaje pietonale, cabine, adăposturi;
- construcții sportive – deschideri luminoase izolante cu rezistență optimă la impact, acoperişuri, pereți despărțitori;
- agricultură – acoperiri de sere unde este necesar un bun izolator termic şi o rezistență excepțională la îmbătrânire.

TIPURI DE POLICARBONAT CUTAT

RoofLITE

Policarbonatul cutat RoofLITE există în 2 variante în funcție de formă - trapezoidală sau sinusoidală. Este conceput pentru a răspunde la diferite tipuri de aplicații în domeniul construcțiilor industriale. Disponibil în diferite forme și grosimi, se potriveşte perfect cu orice profil din metal sau panouri termoizolante de tip sandwich.





RoofTEC

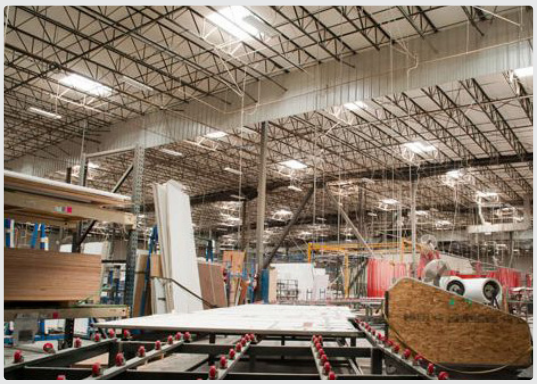
Policarbonat care vine într-o gamă de culori:" țiglă roșie"," țiglă verde" și" țiglă gri". Principalele caracteristici sunt: uşor, de înaltă rezistență, transmisie de lumină scăzută (practic" 0") și o protecție excelentă împotriva acumulării de căldură. Aceste caracteristici fac din plăcile de Rooftec soluția ideală pentru: acoperișuri industriale, de uz agricol, depozitare şi acoperirea garajelor auto.

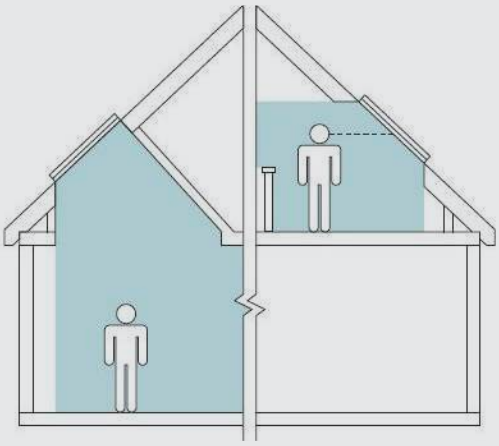
LUMINATOARE

Luminatoarele sunt soluția optimă de iluminare naturală. Amplasate pe acoperiş, acestea permit unei cantități de lumină de până la 5 ori mai mare decât în cazul ferestrelor verticale să pătrundă în clădire. Iluminatul zenital (făcut prin luminatoare amplasate pe acoperiş) aduce o serie de beneficii pentru iluminatul industrial. Pe lângă economia de energie destinată iluminatului acestea pot permite ventilație şi evacuare de fum.

ILUMINARE FĂRĂ COSTURI

Principalul avantaj al iluminării prin sisteme de luminatoare este economia de energie electrică. Pe întreaga perioadă a zilei iluminatul se poate face utilizând exclusiv lumină naturală. Această soluție este pretabilă atât pentru construcțiile industriale (hale, fabrici), pentru clădirile din retail, magazine mari, depozite, pentru construcții civile (săli de conferințe, holuri, etc.).





Sistemul de iluminare zenitală (prin acoperiş) este mult mai eficient decât cel prin ferestre laterale. Lumina este dispersată pe o suprafață mult mai mare. În plus în cazul iluminării zenitale cea mai mare parte din lumină este directă, nu reflectată, ca în cazul iluminării prin ferestre.

VENTILAȚIE

Luminatoarele pot fi dotate cu sistem automat de ventilație. Prin conexiunea la o centrală de comandă se poate programa deschiderea luminatoarelor cu o anumită frecvență. Acționarea se face prin motoare speciale. De asemenea deschiderea se poate face şi prin telecomandă oricând. Acest sistem poate fi conectat şi la o stație meteo care va închide trapele în caz de condiții meteo nefavorabile. Ventilația făcută prin trape este mai eficientă celei realizată prin ferestre laterale.

EVACUAREA FUMULUI

Luminatoarele pot fi echipate şi cu sisteme de evacuare a fumului. Printr-un sistem automat, luminatoarele se vor deschide în caz de incendiu. Acest sistem este acreditat IGSU. Mai multe informații în secțiunea de Trape de Fum.

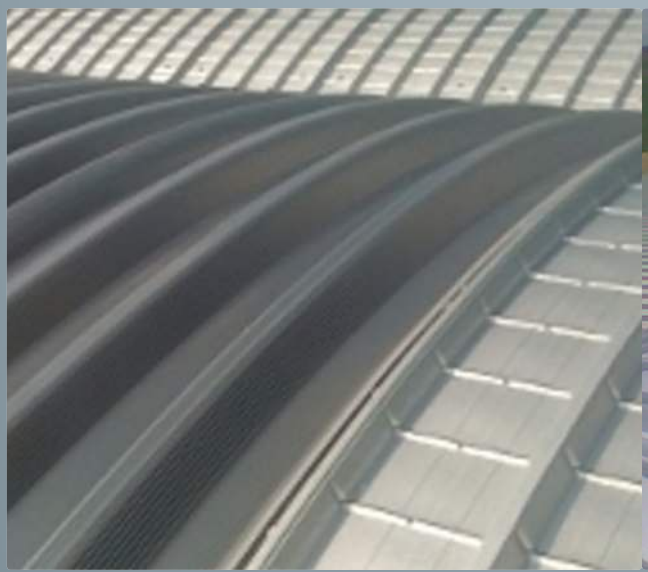
TIPURI DE LUMINATOARE

Luminatoarele componibile sunt luminatoare continue care nu necesită structura de susținere. Marele avantaj al acestui tip de luminator este modularitatea. Acest tip de luminator se poate adapta până la o lățime de 3 metri şi o lungime teoretic infinită. Acest lucru se datorează construcției cu două capete şi un număr de module centrale, în funcție de lungimea aleasă. Sistemul nu necesită structura de susținere.

În funcție de acoperişul pe care se vor monta luminatoarele şi de specificațiile tehnice prevăzute în proiect se poate opta pentru două tipuri de luminatoare:

1. Luminator continuu din policarbonat multistrat termoformat - se caracterizează prin structura ultrauşoară, rezistență şi izolare medii.

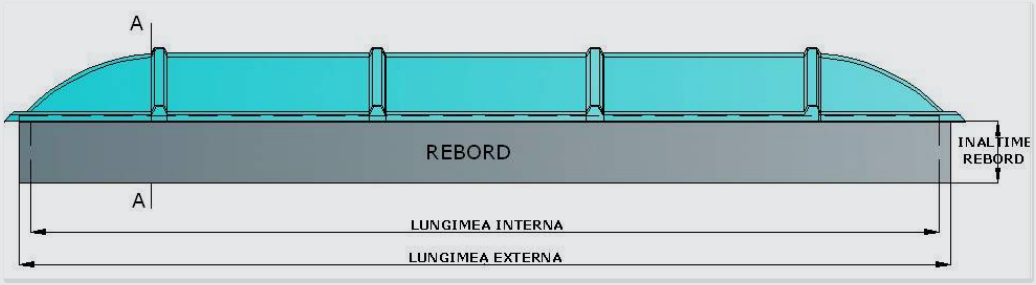
2. Luminator continuu din răşină poliesterică armată cu fibră de sticlă - se caracterizează prin rezistență ridicată, izolare foarte bună.



LUMINATOR CONTINUU

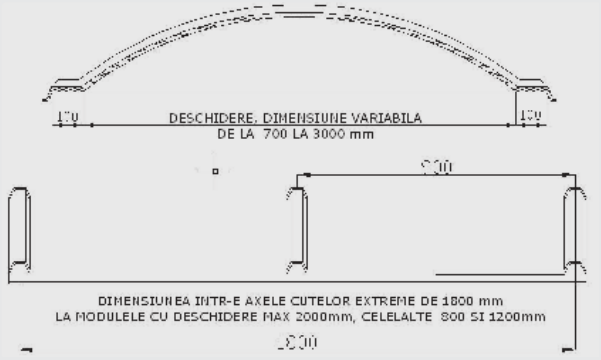
Luminator continuu modular, cu secțiunea unui arc de cerc realizate prin termoformare din plăci de policarbonat multistrat cu protecție UV şi fixarea acestora cu un sistem rapid. Este alcătuit din module cu pasul de la 800 până la 1800 mm, cu deschidere variabilă începând de la 700 până la 3000 mm iar modulele de capăt variabile. Practic acest tip de luminator poate avea lungime infinită.

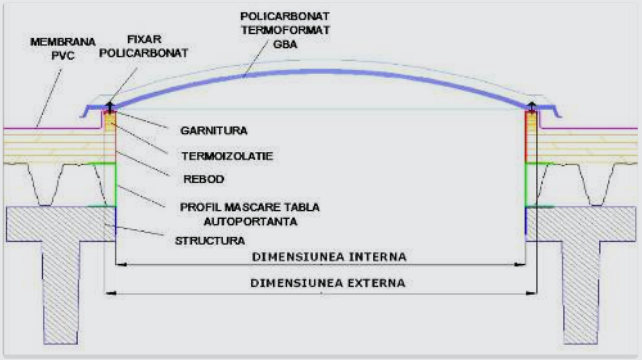
Uşor de aşezat fără pericol de rupere, sunt structurate cu nervuri de rigidizare autoportante cu o bună rezistență la încărcare uniformă. Elementele de fixare şi garniturile de etanşare sunt cuprinse în kit.



Luminatorul continuu autoportant are o structură modulară obținută prin termoformarea policarbonatului multistrat cu grosimea de 10 sau 16mm, în funcție de lățimea sau izolația termică solicitată, cu un coeficient de transfer termic de 1,9 W/mp.

Montajul se realizează fără structura suplimentară de rezistență, soluție de reducere a costurilor şi timpului de montaj. Punerea în operă pe acoperiş nu necesită un soclu de aşezare particular.
Se produce într-o gamă diversificată de dimensiuni cu o deschidere (lățime) de până la 3m şi o lungime practic nelimitată.





Acest tip de luminator prezintă avantajul că i se pot incorpora atât trape de fum cât şi deschideri electrice pentru ventilație zilnică sau alte tipuri de deschideri în funcție de nevoile sau cerințele clienților.

Cupolele din policarbonat multistrat termoformat monobloc sunt varianta optimă pentru acoperirea deschiderilor (trape de fum, deschideri de ventilație sau altele) fiind confecționate până la o dimensiune maximă de 1700X2500 mm, iar peste această dimensiune trec la încadrarea de luminator.

REFERINȚE

Lechpol Electronic Oradea
18 luminatoare modulare

Luminatoarele sunt alcătuite din policarbonat termoformat de 16 mm, culoare alb opac, au dimensiuni de 2 m lățime pe 6 metri lungime, sunt situate la o distanță de 4 metri de coama acoperişului şi au incluse 9 trape de fum şi 8 trape pentru ventilație zilnică. Cele 18 luminatoare se deosebesc prin utilizarea racordului din răşină poliesterică armată cu fibră de sticlă pentru asigurarea îmbinării perfecte cu panourile tip sandwich care alcătuiesc acoperişul.

Fermă Reghin
864 mp luminatoare din policarbonat cutat

Luminatoare de diferite lungimi, termosudate la capete. Luminatoarele de la ferma din Reghin sunt executate din policarbonat cutat de tip Grecatec 250/40, grosime 3 mm, cele de 2,5 m fiind destinate unei supraînălțări la acoperiş (care este acoperit parțial cu acest produs), iar cele de 13,5 m sunt pentru o apă a acoperişului. Policarbonatul cutat se poate intercala prin suprapunere la capete cu principalele tipuri de panouri termoizolate pentru acoperiş.

Hală Producție
Luminator din policarbonat cutat Grecatec

Compania Didi Com din Buzău a ales policarbonatul cutat de la KADRA pentru acoperirea halei de producție de la Buzău. Pentru protecția spațiului interior s-au instalat 160 mp de policarbonat cutat tip Grecatec cu structura de 250/40/25 mm şi 25 mp de policarbonat tip BDL cu o grosime specială de 30 mm.

Fabrica de panificație Câmpia Turzii
18 luminatoare și cupole

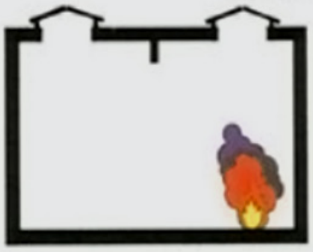
Fabrica de produse de panificație La Lorraine: 18 cupole şi luminatoare din policarbonat: dimensiuni 800 x 800 mm (15 bucăți cupole), 1200 x 1200 mm (2 bucăți luminatoare) - din policarbonat celular de 16 mm alb-opac, şi un luminator de 1500 mm x 14000 mm din policarbonat transparent cu grosimea de 25 mm.

TRAPE FUM

Trapele de fum sunt dispozitive cu rol în asigurarea securității la incendiu a clădirilor.
Securitatea la incendiu, din perspectiva protecției la foc se referă la acțiunile de limitare a probabilității producerii de victime şi distrugerii proprietății sau a mediului înconjurător. Noile normative acordă o prioritate absolută salvării vieții în detrimentul salvării proprietății în cazul unui incendiu. Soluțiile KADRA prezentate in această secțiune respectă normativul european EN 12101-2.

PRINCIPII DE FUNCȚIONARE

Clădire prevazută cu trape de evacuare a fumului



Fumul este rapid evacuat

Evacuarea persoanelor din incintă se poate face în siguranță

Se poate interveni pentru stingerea focului

Clădire închisă, fără trape

Fumul se răspandește în toată incinta

Întreaga incintă va fi acoperită de fum, vizibilitatea va scădea

Vizibilitatea nulă, se intervine în condiții de risc pentru stingerea focului

AVANTAJELE UTILIZĂRII TRAPELOR DE FUM

Trapele de fum reprezintă o soluție foarte eficientă de protecție la foc. Acestea au dublu rol, de asigurare a securității personalului şi de protejare a clădirii în caz de incendiu.

PROTEJAREA PERSOANELOR

Prin deschiderea automată a trapelor de fum, gazele fierbinți şi fumul sunt evacuate rapid, căile de evacuare rămân vizibile protejând astfel persoanele din incinta respectivă.

PROTEJAREA CLĂDIRII

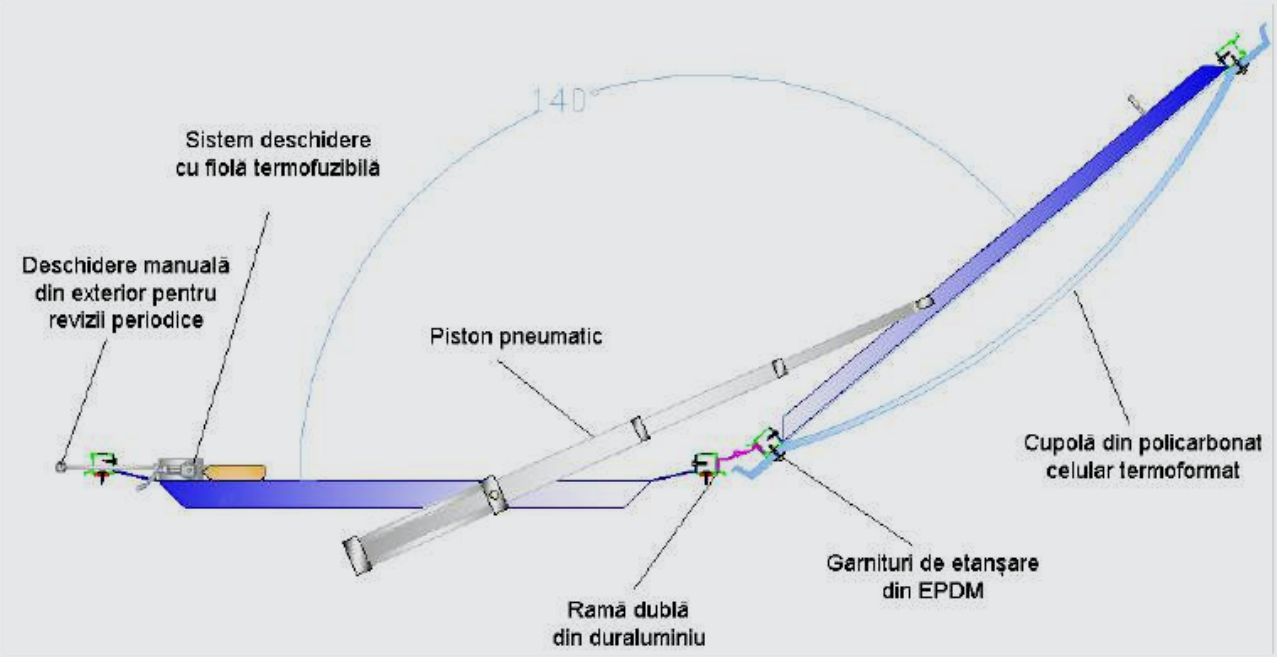
Protecția clădirii survine prin evacuarea căldurii împiedicând atingerea fazei de flash-over (momentul în care brusc se aprind toate materialele combustibile din incintă şi în care se ating temperaturi foarte mari 1000-2000°C). Păstrarea vizibilității în clădire va permite echipajelor de pompieri să intervină cu uşurință pentru stingerea focului.

AUTORIZAȚIILE DE SECURITATE LA INCENDIU

Trapele de fum KADRA sunt conforme cu standardele - IGSU - Inspectoratul General Pentru Situații de Urgență

Detalii funcționare - trape de fum

Trapele KADRA, cu rol de evacuare a fumului şi a căldurii, sunt realizate conform normativelor europene EN 12101 – 2, cu marcaj CE. Sunt concepute ca sisteme de protecție a oamenilor, bunurilor şi a clădirilor în caz de incendiu, ce permit o intervenție facilă şi eficientă în caz de stingere a incendiilor. Acestea trebuie să fie echipate cu o comandă de deschidere de la distanță care poate fi manuală, pneumatică sau automată, cu senzor de fum şi căldură.



Rama dublă

Este un cadru executat din profile de duraluminiu cu un perete ce are grosimea de 1,5mm cu picurător integrat. Profilele sunt realizate dintr-un aliaj special cu o rezistență mecanică la şoc şi deformare ridicată. Acest sistem realizează deschiderea prin intermediul unui sistem de balamale realizat din acelaşi aliaj de aluminiu şi are axul de "aruncare" al ramei superioare în exterior pentru a nu lovi picurătorul ramei superioare sau marginea cupolei de policarbonat în rama inferioară sau în suportul de aşezare în cazul unei deschideri complete. De asemenea balamalele sunt antişoc şi au un sistem de asamblare uşor şi mult mai sigur prin intermediul unui canal pe care glisează longitudinal.

Piston pneumatic

Este un motor pneumatic liniar, confecționat dintr-o carcasă şi pistoane din duraluminiu cu capete din oțel. Este un sistem secvențial telescopic cu trei segmente ce se deschid succesiv. Ultimul segment al motorului ce va fi acționat (cel cu diametrul cel mai mic) are o viteză de deschidere redusă deoarece ultima fază a deschiderii se face peste 90 grade unde greutatea ramei superioare acționează invers şi trebuie încetinită viteza de deschidere pentru a preveni deteriorarea sistemului (sistem antişoc).

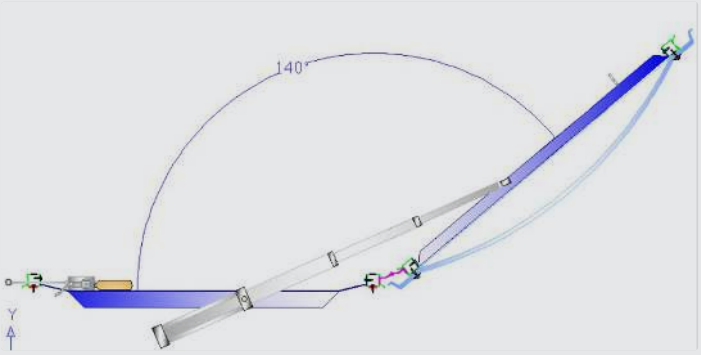
Fiola termofuzibilă

Sistemul de deschidere este prevăzut cu o fiolă realizată din sticlă ce conține un lichid colorat (în funcție de temperatura la care este calibrată) sensibil la variații de temperatură. Acest lichid când vine în contact cu o sursă de căldură este uşor expandabil creând presiune în incinta închisă a fiolei producând spargerea ei. Astfel se determină eliberarea unui arc pretensionat ce înțeapă butelia cu gaz comprimat, gaz ce se destinde în camera pistonului producând deschiderea trapei. Fiola este calibrată la 68°, 90°, 120° C şi se utilizează în funcție de cerințele din caietul de sarcini al construcției.

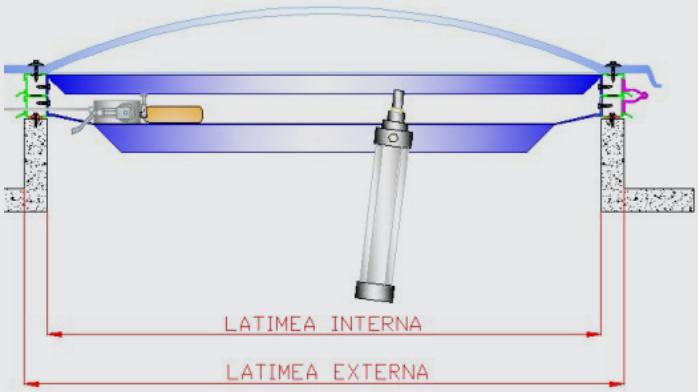
Butelia cu gaz comprimat

Este un recipient confecționat dintr-un oțel special ce conține CO_2 comprimat. La un capăt este prevăzută cu filet prin intermediul căruia se montează pe blocul de comandă. Este prevăzută cu un înveliş presurizat care va fi perforat de un ac în situația în care fiola termofuzibilă se sparge şi acționează mecanismul de deschidere automată a trapei (cilindrul pneumatic). Fiola este un element de unică folosință neexistând posibilitatea de reîncărcare.

TRAPĂ DE FUM DESCHISĂ



TRAPĂ DE FUM ÎNCHISĂ



Activator pirotehnic

Activatorul pirotehnic este montat pe dispozitivul de deschidere a trapei ce acționează independent de fiola termofuzibilă. El poate fi acționat de la distanță printr-un buton de urgență sau prin conectarea la o rețea de senzori de fum şi căldură şi/sau o centrală cu buton de siguranță.

El este alcătuit dintr-un micropiston cu o cursă de 15 mm în camera căruia este o capsă pirotehnică cu aprindere internă care la primirea unui impuls electric (12V sau 24V, 0,2A) explodează acționând micro-pistonul care sparge mecanic fiola termofuzibilă. Acesta este prevăzut cu racord electric şi împământare cu cablu protejat la foc cu un înveliş siliconic.

Cupolă din policarbonat termoformat

Cupola este realizată din policarbonat celular termoformat, autoportant, rezistent la condiții meteo extreme cu un coeficient de transfer termic de 1,8 W/m2K. În funcție de elementele solicitate cupola poate fi realizată şi din alte materiale de acoperiş cum ar fi: PMMA, răşină poliesterică armată cu fibră de sticlă, etc. Această cupolă în funcție de dimensiunile trapei (când acestea sunt maxime) se va realiza din două bucăți ce se vor îmbina pe cută.

Mecanism de deschidere din exterior pentru întreținere

Acesta este realizat printr-o tijă metalică ce străpunge rama inferioară până la exterior şi ea face corp comun cu pistonul din blocul de comandă ce realizează blocarea ramei superioare şi astfel prin acționarea lui se poate debloca şi deschide din exterior rama superioară fără a afecta sistemul automat de deschidere. Pistonul în capătul opus tijei este prevăzut cu un "cioc" de blocare a ramei superioare. Acesta în cazul deschiderii în caz de incendiu este acționat pneumatic pentru a elibera rama superioară. Inelul fixat pe rama superioară este prevăzut şi cu un reglaj filetat pentru a putea fi reglat în cazul în care rama superioară nu face presiune pe cea inferioară sau de-a lungul timpului apar dereglări. Trapa mai este prevăzută şi cu elemente adiacente necesare pentru a asigura funcționalitatea acesteia cum ar fi: garnituri de etanşare, tub flexibil de legătură, racorduri, şuruburi etc.

Baza din tablă

Bază se poate realiza din tablă pre vopsită în RAL 9002 sau zincată, cu grosimea de 1,2 mm, cu înălțimea cuprinsă între 200 şi 500 mm, cu termoizolație din polistiren extrudat cu suprafață externă pregătită pentru montajul membranei bituminoase.

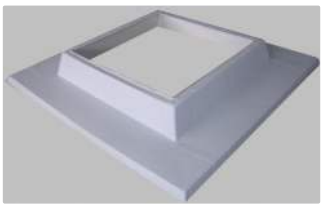
Baza profilata din răşină poliesterică

Acest tip de bază se foloseşte atunci când trapa se montează în câmpul acoperişului realizat din panouri sandwich indiferent de tipul acestora.

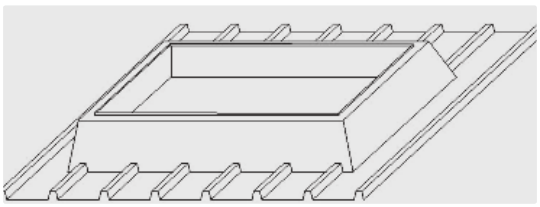
BAZA

Trapele de fum se pot monta pe orice fel de acoperiş. KADRA oferă 2 tipuri de baze care vor reprezenta suportul de montaj pentru trapa.

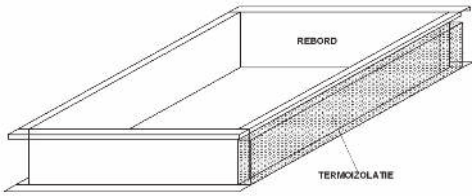
Baza din răşină - este o bază armată cu fibră de sticlă multistrat impregnată cu răşină poliesterică ce o face rezistentă, flexibilă și uşor de aplicat. Este acoperită cu un strat de gelcoat, ce protejează contra razelor UV. Standard acestea sunt vopsite la interior culoarea alb şi exterior gri. Este una din soluțiile cele mai practice ca baza de aşezare pentru trapele de fum sau vizitare pentru acoperiş din panouri sandwich. Această bază poate fi cu talpa universală sau profilată.



BAZĂ RĂȘINĂ
UNIVERSALĂ



BAZĂ RĂȘINĂ
PROFILATĂ



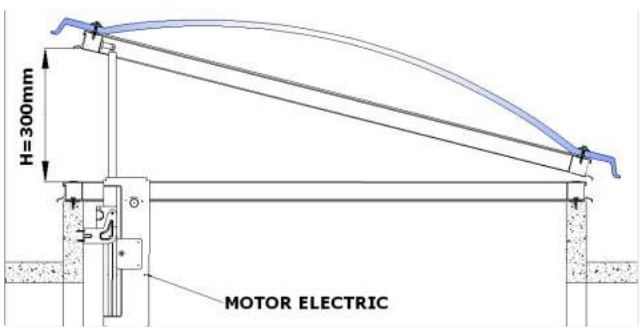
BAZĂ REBORD
TABLĂ

Bază (rebord) din tablă realizată din tablă prevopsită RAL. Înălțimea acestuia poate fi 200 -300mm cu reazemul superior de 50 mm. Acest tip de rebord este furnizat demontat într-un chit ce cuprinde toate elementele necesare unei bune asamblări direct în şantier. La solicitarea clientului acesta poate fi temoizolat cu vată minerală sau polistiren expandat.

FUNCȚIA DE VENTILAȚIE

Trapele de fum pot avea şi funcția de ventilație. Printr-un sistem de automatizare legată la o stație meteo acestea pot realiza" inteligent" ventilarea incintelor.

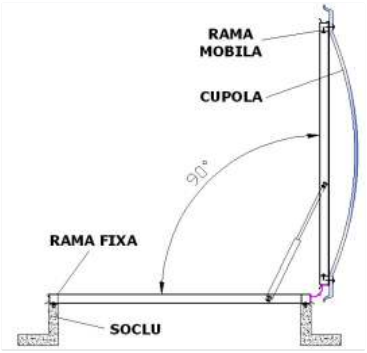
Trapele de ventilație au în componență o ramă fixă (pe soclu) şi o ramă mobilă pe care este fixată cupola cu deschidere prin motor electric ce permite o cursă de 300mm.



TRAPĂ CALE DE ACCES

Trapele de acces au în componență sistemul de rame şi cupola prevăzute cu sistem de închidere din exterior sau interior în funcție de necesitate şi o deschidere cu ajutorul unui piston cu gaz.

Acest sistem permite deschiderea trapei la 90 de grade.



Eco-Energ Lemn S.A.

Fabrica de micro-brichete sau peleti Eco-energ Lemn din județul Maramureş a optat pentru trapele de desfumare şi ventilație oferite de KADRA.

Sunimprof Rottaprint

Această lucrare la fabrica de lângă Cluj a presupus instalarea unui luminator modular autoportant din policarbonat 16 mm opac alb, dimensiunea sa fiind de 3 x 32 m. Luminatorul are cinci trape de fum şi ventilație zilnică fiecare cu dimensiunea de 1 x 2,5 m, soluția ideală pentru a asigura atât transmisia constantă a luminii, cât şi necesitățile privind aerisirea.

APLICAȚII

Rezidențial

Trapele de fum sunt o soluție eficientă şi pentru domeniul rezidențial. Se utilizează cu precădere pentru evacuarea fumului din casa scării la clădirile de locuințe., facilitând astfel evacuarea oamenilor în caz de incendiu.

Comercial

O serie de aplicații au fost realizate şi pentru depozite şi spații de vânzare.

Clădiri de locuințe, depozite, spații comerciale

Hale industriale, fabrici

APLICAȚII

Industrial

Trapele de fum sunt soluția cea mai bună pentru asigurarea protecției la fum, a ventilației şi a accesului pe acoperiş pentru clădirile industriale. Având costuri de montaj şi mentenanță reduse, rezistență ridicată şi oferind soluția la 3 probleme (protecție la fum, ventilație, acces) acestea sunt prescrise în majoritatea proiectelor industriale.

Respectarea Normativului European EN 12101 – 2, trapele KADRA sunt agreate de IGSU (Inspectoratul General Pentru Situații de Urgență), instituția responsabilă de avizare şi autorizare privind securitatea la incendiu şi protecția civilă.

Hala Prodima, Bistrița

Trapele de fum şi ventilație instalate la hala de prelucrare Prodima din Bistrița au dimensiuni de 1000 x 2400 mm şi sunt destinate unui scop dublu: atât protecția la incendii prin funcția de evacuare fum, cât şi asigurarea confortului zilnic prin operațiunile de ventilație zilnică. Trapele au baza universală de montaj la coamă cu două puncte de împingere. Pachetul de accesorii montate conține: centrală meteo, senzori de ploaie şi de vânt, buton de ventilație care permite comandarea grupată a sistemelor cu un maximum de 4 trape pe grupă.

Uzina de automobile Ford - Craiova

Acesta este unul dintre proiectele mari ale anului curent. Lucrarea a presupus instalarea a peste 40 de trape verticale ce asigură desfumarea și peste 20 de ferestre de ventilație integrate în fațadă.

Toate acționările sunt automate. Acestea sunt legate la centrala de incendiu fiind acționate automat în cazul declanșării unui incendiu. Actuatoarele utilizate permit realizarea ventilației prin sistemul de comandă la distanță.

COPERTINE

Pentru aplicații industriale şi comerciale, copertinele se realizează din policarbonat.

Pentru aplicațiile rezidențiale KADRA oferă o soluție proiectată şi produsă în Germania - Copertina Lightline. Copertina pentru protecția la exterior a intrării. Acestea combină elemente din oțel inoxidabil, aluminiu şi sticlă acrilică într-un design de excepție, fiind deosebit de atractive, atât vizual, cât şi funcțional.

Suporții sunt zvelți, fabricați din oțel inoxidabil cu finisaj satinat, panourile sunt din sticlă acrilică de 4 mm, transparente, alb-opace, verzi şi albastre, profile din aluminiu cu garnitură ascunsă pentru joncțiunea cu peretele, sistemul Click & Lock pentru o instalare uşoară, garniturile de cauciuc ascunse elimină posibilitatea infiltrării apei în zona peretelui.
Copertina pentru protecția intrării este o soluție simplă, la îndemâna oricui, cu un design rafinat şi atrăgător care oferă confort şi eleganta intrării dumneavoastră.

fiind compuse din oțel inoxidabil şi sticlă acrilică protejată la radiația UV. De asemenea, puteți alege dintr-o varietate mare de dimensiuni şi culori: transparent, fumuriu, verde, albastru.

Conceput ca produs DIY (Do It Yourself), copertina este livrată în kituri, cu o gamă completă de accesorii pentru o instalare fără efort. Fiecare kit de copertină conține un jgheab integrat, de aluminiu pentru deversarea apei pluviale. Fiecare kit include profilul de aluminiu cu garnituri pentru racordul la perete. Panoul lateral are posibilitatea de a fi instalat şi pe partea stângă şi pe dreapta, în funcție de nevoile dumneavoastră. Copertinele şi panourile de protecție sunt disponibile în patru culori: transparent, opac, albastru, verde. Copertinele sunt disponibile în patru dimensiuni. Găsiți în site-ul KADRA detalii tehnice, exemple de copertine instalate în țara sau accesoriile specifice acestor copertine în kit.
Copertinele sunt comercializate în kituri complete, uşor de instalat; componentele acestuia au o durată de viață foarte mare,

ACCESORII

Accesorii utilizate în cadrul montajului plăcilor de policarbonat.

BUTONI

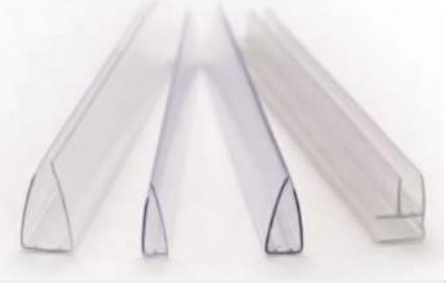
Au rolul de a maximiza suprafața de prindere a plăcii din policarbonat de structură. Prin forma şi construcția lor, butonii distribuie forța de strângere a şurubului pe o suprafață mai mare, împiedicând astfel "turtirea" plăcii. Garnitura şi capacul asigură etanşeitate prinderii. Disponibili pentru plăci de policarbonat cu grosimea de 6 mm, 10 mm, 16 mm.

BANDA ALUMINIU

Aceste accesorii asigură o închidere perfectă a celulelor, protejând plăcile de policarbonat împotriva prafului, mizeriei sau a insectelor. Banda de aluminiu perforată permite respirația plăcii şi astfel formarea condensului în placă este imposibilă. Prin gama variată de lățimi şi lungimi, banda din aluminiu se va potrivi perfect oricăror tipuri de aplicații.

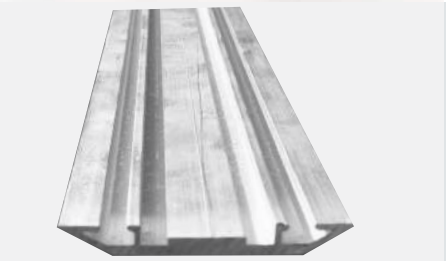
PROFIL H DE IMBINARE

Asigură prinderea, fixarea, respectiv îmbinarea panourilor din policarbonat pe elementele de susținere: grinzi, căpriori, etc. Este disponibil pentru placi cu dimensiunea de 4 mm, 6mm, 8 mm, 10 mm, 16 mm. Prin forma specială - partea de jos mai lată decât cea de sus - se asigură o etanşeitate perfectă îmbinării. Profilele de îmbinare au protecție UV, lungimea de 6 metri şi pot fi transparente sau fumurii.



PROFIL U DE CAPĂT

Este disponibil pentru plăci de policarbonat de grosimi: 4 mm, 6 mm, 10 mm, 16 mm. Uşor de ataşat, profilul U din policarbonat asigură o închidere estetică a plăcilor din policarbonat, protejându-le de praf şi intemperii. Profilele de capăt au lungimea standard de 2,1 metri.



PROFIL PRESOR DIN ALUMINIU ANODIZAT

Profil presor din aluminiu anodizat - se foloseşte împreună cu garniturile din EPDM aferente, la îmbinarea şi fixarea plăcilor de policarbonat. Este soluția de montaj profesionistă, asigurând o etanşeizare bună şi o durată de viață lungă.

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007

DEKRA Certification
DEKRA
certificat de

SISTEM DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII
ISO 9001:2008

SISTEM DE MANAGEMENT AL MEDIULUI
ISO 14001:2004

SISTEM DE MANAGEMENT AL SĂNĂTĂȚII ȘI SECURITĂȚII OCUPAȚIONALE
BS OHSAS 18001:2007

Participare voluntară, cu supraveghere periodică

Certificări

Photo: Ovidiu Micsa

kadra.ro

KADRA TECH SRL

Cluj-Napoca
Str. Nikola Tesla nr. 15
Tetarom I

București
Șos. Dudești-Pantelimon, nr. 42

Timișoara
Strada Cloșca, nr. 66

0737 975 305

contact@kadra.ro

kadra.ro

ediția nr. 3
ultima actualizare
6 septembrie 2021

kadra
access engineering