

+



I N N N O V ĩ

looking for the future



GLOSAR

ENERGIE SOLARA

FOTOVOLTAICA



A

Absorbția solară totală

Cantitatea de energie solară (luminoasă, infraroșie și ultravioletă) absorbită de geam, exprimată în procente. Când razele solare lovesc geamul direct, o parte din energia solară este transmisă prin geam, o parte este absorbită iar o anumită parte este reflectată. Tipul geamului și a foliei aplicate, determină în procente cantitatea de energie absorbită.

Amiaza solară

Acea perioadă din zi când Soarele ajunge la cel mai înalt punct de pe cer. Acel moment împarte orele de lumină ale zilei exact în jumătate. A nu se confunda amiaza solară cu amiaza dată de ora.

Amper (A)

Unitatea pentru măsurarea intensității curentului electric: intensitatea curentului (Amperi) = Putere (W) / tensiune (Volți)

Anizotropie

Zonele cu tensiuni diferite în secțiunea transversală a panoului de sticlă, care produc efectul de birefringentă în acesta și care este vizibil în lumină polarizată. Zonele cu tensiuni apar colorate, uneori cunoscute ca "pete de leopard".

Argon

Gaz inert care, utilizat în spațiul intercalar în vitraje duble sau triple asociat cu o sticlă cu joasă emisivitate, îmbunătățește performanța de izolare termică a vitrajului.

Autorizația de construire

Autorizația de construire este actul de autoritate al Administrației publice locale - Consiliul județean și Consiliul local municipal, orașenești și comunale - pe baza căruia se pot realiza lucrări de construcții.

Avizul de amplasament

Avizul de amplasament reprezintă răspunsul scris al operatorului de rețea la cererea unui solicitant, în care se precizează punctul de vedere față de propunerea de amplasament a obiectivului solicitantului referitor la îndeplinirea condițiilor de coexistență a obiectivului cu rețelele electrice ale operatorului.

Aviz Tehnic de Racordare – ATR

Avizul tehnic de racordare reprezintă avizul scris, valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de către operatorul de rețea, la cererea unui utilizator, asupra posibilităților și condițiilor de racordare la rețeaua electrică a locului de producere sau de consum respectiv, pentru satisfacerea cerințelor utilizatorului precizate în cerere.

Azimut

Pentru a folosi eficient radiația solară, panourile solare sunt orientate astfel încât să poată capta zilnic o cantitate cât mai mare de raze solare. De aceea, pe lângă înclinarea soarelui, un rol foarte important în orientarea panourilor solare îl are azimutul și unghiul panourilor solare. Azimutul este abaterea în grade a suprafeței panourilor solare față de Sud. Unghiul panourilor solare reprezintă abaterea în grade a suprafeței acestora față de orizontală.

B

Balanta de sistem



Toate partile unui sistem solar, in afara panourilor solare si a convertorului. Balanta sistemului de obicei include elemente ca rafturi, cabluri, conducte sau sigurante. Balanta sistemului poate ajunge pana la 15% din costul total al unui sistem solar.

Baterie

O bateria de back-up pentru un sistem solar care stocheaza energia in plus creata de sistem. O casa poate folosi aceasta energie atunci cand sistemul solar nu produce suficienta energie, noaptea, sau cand apar pene de curent.

C

Celula

Cea mai mica parte a unui panou solar care transforma lumina solara in energie electrica.

Celula fotovoltaice

Denumite și celule solare, preiau energia solară și o transformă în energie electrică. Sunt compuse din minim două straturi de material semiconductor (siliciu) și au o suprafață foarte mică. Sunt dispuse în serie sau în paralel, pentru a produce suficient curent electric. Celulele solare sunt încapsulate în panouri, pentru a le oferi rezistență și protecție.

Certificat verde

Certificatul verde reprezinta o forma de susținere a energiei electrice produsă din surse regenerabile și care atestă o cantitate de 1 MWh de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie și livrată în rețea.

Coeficient U

Coeficientul U este fluxul de caldură care trece printr-un perete, cu o suprafață egala de 1 m², care separă două ambianțe ale căror temperaturi diferă cu 1 grad Kelvin. Aceasta este caracteristica esențiala de performanță în izolarea termică a vitrajurilor duble și triple.

Constanta solara

Suma medie a cantitatii de radiatie solara care patrunde in atmosfera terestra, egala cu 1353 wati pe metru patrat.

Contract de racordare

Contractul de racordare este un document încheiat între operatorul de rețea și utilizator, având ca obiectiv racordarea instalației utilizatorului la rețeaua electrică a operatorului prin realizarea instalației de racordare stabilite în avizul tehnic de racordare.

Convertor

Dispozitiv electric care converteste curentul direct in curent alternativ.

Curent alternativ (AC)

Este un curent electric a carui directie se schimba periodic, spre deosebire de curentul continuu, al carui sens este unidirectional. Forma de unda uzuala a curentului alternativ este sinusoidala. Curentul alternativ apare ca urmare a aplicarii unei tensiuni electrice alternative in cadrul unui circuit electric. Forma alternativa a tensiunii/curentului este modul uzual de productie, transport si distributie a energiei electrice.

Curent continuu (DC)

Tip de curent electric de joasa tensiune. Acest tip de curent este produs de celulele solare si trebuie sa fie convertite in curent alternativ inainte de a fi utilizabil intr-o casa.

D



Décibel (dB)

Unitate de măsură pentru indicele de atenuare acustică (Rw).

E

E, EI, EW

Simboluri care, asociate unei durate, definesc clasamentul de rezistență la foc. E: criteriu de etanșeitate la flăcări și la gazele arse I: criteriul de rezistență la flăcări, gaze arse și izolare termică în timpul incendiului W: criteriu opțional de limitare a fluxului caloric maxim

Eficiența (%)

Raportul dintre puterea (sau energia) ieșită dintr-un sistem și puterea (sau energia) intrată într-un sistem, exprimată în procente.

Eficiența unui sistem fotovoltaic

Raportul dintre energia electrică produsă și energia solară primită de către sistemul fotovoltaic. Eficiența obișnuită se situează între valorile de 6% și 18%

Element de vitraj izolant

Comparația construită cu cel puțin două panouri de sticlă, între care există un spațiu umplut cu aer deshidratat sau gaz inert, închis ermetic pe contur, cu funcție principală de reducere a pierderilor de căldură.

Emisivitate

Emisivitatea este o proprietate a suprafeței. Când două suprafețe sunt față în față una cu cealaltă și au temperaturi diferite, ele fac schimb de căldură în funcție de emisivitate. Emisivitatea normală a sticlei clasice este egală cu 0,89; cea a sticlei cu „strat cu emisivitate scăzută” (în engleză low-E).

EN

Norme Europene care se armonizează treptat cu standardizările naționale ale statelor membre ale Comunității.

Energie alternativă

Termen folosit pentru descrierea unor surse de energie și tehnologii de stocare a energiei, obținută prin metode ce nu folosesc resurse naturale. Este denumită și energie regenerabilă, deoarece are un impact scăzut asupra mediului înconjurător.

Energie electrică

Capacitatea de acțiune a unei sarcini electrice în prezența unui câmp electromagnetic, fiind o formă specifică de energie.

Energie electrică reactivă

Energia electrică reactivă este o formă de energie suplimentară care servește pentru producerea și întreținerea câmpurilor magnetice și care este consumată, pe lângă energia electrică activă, de receptoarele electrice prevăzute cu bobinaje cum sunt motoarele electrice sau transformatoarele.

Energie fotovoltaică

Energie produsă prin celule fotovoltaice solare prin convertirea radiațiilor din lumina soarelui direct în electricitate.

Energie regenerabilă

Energia regenerabilă este o formă de energie produsă prin transferul energiei rezultate din procese naturale regenerabile. Energia luminii solare, a vânturilor, a apelor curgătoare, a



proceselor biologice și a căldurii geotermale pot fi captate de către oameni utilizând diferite procedee.

Energia solară

Radiatia electromagnetica generala emisa de soare. Partea radiatiei solare care ajunge pe pamant este indicata de constanta solara.

Energie solară (fotovoltaică)

Energia solară/fotovoltaică este o sursă de energie regenerabilă produsă direct prin lumina și radiația solară.

EVA (Etilen Vinil Acetat)

Film din plastic, cu ajutorul căruia se asigură asamblarea mecanică a panourilor de sticlă pentru obținerea sticlei stratificate.

Element de vitraj izolant (IG)

Combinatia construită cu cel puțin două panouri de sticlă, între care există un spațiu umplut cu aer deshidratat sau gaz inert, închis ermetic pe contur, cu funcție principală de reducere a pierderilor de caldură.

F

Factor solar (g)

Fracția de radiație solară incidentă care intră într-o încăpere și este transmisă de sticlă (transmisie + re-emisie energetică a geamului spre încăperea). Aceasta este una dintre caracteristicile esențiale ale sticlei cu strat de control solar.

Cu cat vitrajul asigura o protectie solară mai bună.

Factorul U

Wste factorul de conductivitate a geamurilor, cunoscut și sub denumirea de coeficient al transferului termic. El definește valoarea fluxului de caldura, în raport cu timpul, și determina astfel capacitatea de izolare. Factorul U este masurat în BTU (British Thermal Unit) / ft² / h / °F. Cu cat valoarea lui este mai micăcu atat izolatiia este mai puternica.

Fenomenul de decolorare

Decolorarea este expresia generală, desemnând efectul luminii zilei, transmise sau reflectate prin panoul de sticlă asupra culorilor obiectelor pe care le luminează.

Foton

Reprezinta particula elementara a radiatiei electromagnetice, a luminii.

Fotovoltaic

Capabilitatea unui corp de a genera o tensiune o data cu expunerea lui la o radiație solară vizibilă sau invizibilă.

G

Gigawatt

Un miliard de wati.

Grid

Un sistem de cabluri de inalta tensiune intr-o regiune care distribuie energie electrica la case, intreprinderi sau alte cladiri.

Grid legat / Grid conectat



Un sistem solar care este conectat la rețeaua electrică și folosește un grid ca o sursă de energie de rezervă.

H

Heat soak test

Tratament termic complementar, destinat verificării și eliminării sticlei călitate termic, care prezintă riscul de spargere spontană aleatorie.

I

Incarcatura de baza

Cantitatea de energie electrică pe care o utilitate trebuie să o furnizeze în mod constant pentru a satisface cererea de energie.

Inclinare

Unghiul pe care un panou solar îl face cu orizontul. Inclinarea ideală pentru o locație va însemna că panourile de acolo vor absorbi cât mai mult din lumina Soarelui.

Indice de atenuare acustică

Acest indice caracterizează calitățile acustice ale unui perete.

Indică diferența dintre nivelele sonore care sunt de-o parte și de alta a acestui perete, pentru un spectru de zgomot dat.

Izolație termică mărită

Un vitraj dublu se numește "de izolație termică mărită", atâta vreme cât are unul din panouri din sticlă de joasă emisivitate.

Interconectare

Procesul de prindere a unui sistem solar electric la rețeaua electrică.

Insolația

Rata la care energia solară ajunge la suprafața pământului

Iradiația

Puterea luminoasă incidentă normal pe unitatea de suprafață.

Instalație solară

Ansamblu format din panou solar, baterie, invertor și contor

Invertor

Invertorul este un aparat care transformă curentul electric continuu de joasă tensiune în curent alternativ de voltaj ridicat.

J

Joasă Emisivitate (low E)

Proprietatea unei suprafețe, care permite reducerea schimburilor de radiații și de asemenea ameliorarea coeficientului U.

K

Kilowat (kW)

Unitate de putere egală cu 1000 Wati.



Kilowat/h (kWh)

Este o unitate de masura a consumului/transmisiei de electricitate egala cu cantitatea de putere electrica multiplicata cu timpul de consum. Este energia echivalenta cu 1000 wati utilizati/transmisi timp de o ora. Este unitatea standard de masurare a consumului/ transmisiei de energie electrica.

L

Legea lui Ohm = $I = U / R$

Pentru orice circuit electric, intensitatea curentului electric (I) (masurata in Amperi), este direct proportionala cu tensiunea curentului (U) (masurata in Volti) si invers proportionala cu rezistenta acestuia (R) (masurata in Ohmi).

M

Mini panouri solare

Sunt folosite pentru alimentarea unor consumatori mici sau pentru încărcarea bateriilor și pot fi conectate în paralel sau serie, în funcție de nivelul de tensiune dorit.

Modul

Un panou solar, sau un grup de celule solare.

N

O

P

Panou

Un grup de celule solare; un modul.

Panou BIPV

Un tip de panou solar electric ce utilizeaza siliciu sub forma de material semiconductor si actioneaza ca o parte a acoperisului. Mai este cunoscut si sub forma de sindrila solara. Aceste panouri pot fi instalate pe acoperisuri noi sau existente deja.

Panou fotovoltaic

Grup de module fotovoltaice, pre asamblate și echipate electric, concepute ca o unitate instalabilă într-o centrală electrică fotovoltaică.

Panou monocristalin

Un panou solar care este format dintr-un singur cristal mare de siliciu si are un model mozaic. Panourile monocristaline sunt mult mai scumpe si mai eficiente decat panourile multicristaline (policristaline).

Panou policristalin

(De asemenea – multicristaline), un panou solar care este fabricat din cristale mici de siliciu orientate într-o multime de directii diferite. Panourile policristaline sunt mai ieftine, si deci mai putin eficiente decat panourile monocristaline.

Panou solar



Se mai numește “panou fotovoltaic”, fiind unitatea de bază a unui sistem fotovoltaic. Este format din celule solare legate în serie sau în paralel. Se pot utiliza separat sau legate în sisteme, pentru a alimenta rețeaua electrică a casei.

Punct de racordare

Punct fizic din rețeaua electrică la care se racordează un utilizator.

Putere aparentă

Produsul tensiunii și curentului aplicat într-un circuit AC. Puterea aparentă sau voltamperii nu este puterea reală a circuitului, deoarece factorul de putere nu este luat în calcul.

Putere disponibilă

Puterea electrică maximă care poate fi produsă de centrala electrică fotovoltaică (în funcție de numărul invertoarelor și al panourilor fotovoltaice aflate în funcțiune), în condițiile normale de radianță solară.

Putere electrică (P)

P (măsurată în Watti) = produsul dintre Tensiunea curentului electric (U , măsurată în Volți) și Intensitatea curentului electric (I , măsurată în Amperi).

Puterea de vârf

Puterea de ieșire a unei celule fotovoltaice la temperatura de 25 grade Celsius, atunci când este expusă la lumină maximă (1000 Wati pe metru patrat), la o înclinație de 45 de grade.

Putere instalată

Valoarea puterii înscrise pe plăcuța indicatoare a unui grup de producere a energiei electrice și/ sau în documentația tehnică emisă de fabrica constructoare.

PVB (Butiral de polivinil)

Film din plastic, cu ajutorul căruia se asigură asamblarea mecanică a componentelor de sticlă pentru obținerea sticlei stratificate.

Q

R

Radiatie

Transferul de căldură, care rezultă dintr-un schimb prin radiație între două corpuri aflate la temperaturi diferite.

Radiatie infrarosie

Partea radiatiei electromagnetice a carei lungime de unda este cuprinsa între 0,75 micrometri și 1000 micrometri.

Reflexie energetică (Re)

Procent din energia radiației solare incidente pe un perete vitrat, care este reflectată de acesta.

Reflexia luminoasă

Procent din lumina vizibilă incidentă pe un perete vitrat, care este reflectat de acesta.

Reflectia solară totală



Reprezintă capacitatea foliei de a reflecta energia solară totală. Cu cât procentul ce exprimă această valoare e mai mare, cu atât folia are o reflectivitate mai mare.

S

Semiconductor

Un material care are o capacitate limitată de a conduce curentul electric. Semiconductorii utilizați în diferite tipuri de panouri solare includ cupru, cadmiu și siliciu.

Semiconductor amorf

Un semiconductor care nu este făcut din siliciu cristalin. Este folosit pentru a face unele pelicule subțiri pentru panouri solare. Deși este mai ușor de făcut decât semiconductorii cristalini, este, de asemenea, și mai puțin eficient.

Serigrafie

Tehnici de depunere de vopsea, parțial sau complet, pe o suprafață, cu ajutorul unei site de mătase.

Siliciu

Un element chimic, întunecat, semi-metalic. Siliciu este materialul cel mai des folosit în semiconductorii folosiți în celulele solare și unele componente ale calculatoarelor.

Sistem de panouri solare

Ansamblu format din panouri solare legate în serie sau în paralel, baterie, invertor și contor, cu scopul de a produce energie electrică.

Sistem electroenergetic național (SEN)

Ansamblul instalațiilor electroenergetice inter-conectate, situate pe teritoriul țării, prin care se realizează producerea, transportul, distribuția și utilizarea energiei electrice.

Sistem fotovoltaic

Un număr de panouri fotovoltaice care sunt conectate electric în serie sau în paralel astfel încât să furnizeze energie electrică.

Sistem fotovoltaic stand-alone (Off-Grid)

Sistem fotovoltaic neconectat la rețeaua electrică națională, care în mod normal utilizează (încarcă) acumulatori.

Sistem fotovoltaic conectat la rețea (On-Grid)

Sistem fotovoltaic care este conectat la rețeaua de distribuție națională.

Șoc termic

Este un fenomen determinat de o diferență de temperatură importantă între două zone apropiate a unui panou de sticlă și care determină spargerea acesteia.

Sticlă Călită Chimic

Sticlă float, a cărei suprafață este întărită chimic, prin schimbul de ioni, la temperatură înaltă, pentru a-i conferi o foarte mare rezistență mecanică.

Sticlă emailată

Sticla care, pe una din fețe are o depunere de email, executată în timpul operației de călire.

Sticlă float

Sticla transparentă, obținută prin procedeul float (curgerea sticlei topite pe o baie de cositor).

Sticlă securizată



Sticla care a suferit un tratament termic de întărire, crescându-se foarte mult rezistența mecanică sau la șoc termic, fără a se altera calitățile luminoase sau energetice ale produsului de bază. Spargerea în bucăți foarte mici, face ca acest tip de sticlă să fie considerată ca un produs de securitate în cele mai multe dintre aplicații.

Sticlă semisecurizată

Sticla care a suferit un tratament termic de semisecurizare, crescând rezistența sa mecanică sau la șoc termic, neputând fi totuși considerată un produs de securitate.

Sticlă stratificată

Ansamblul de mai multe panouri de sticlă, prinse împreună cu ajutorul unor filme de plastic (PVB, EVA, VANCEVA sau rășină).

T

Tablou (Array)

Un set de panouri fotovoltaice. Un sistem solar poate include mai multe tablouri pe diverse parti ale acoperisului.

Transmisie energetică

Parte din energia radiației solare, care este transmisă printr-un perete vitrat.

Transmisie luminoasă

Parte din lumina vizibilă, care este transmisă printr-un perete vitrat.

Transmisia solară totală

Partea de energie ce trece prin geam din cantitatea totală de energie solară care ajunge la suprafața geamului în exterior. Este exprimată în procente și compusă din: lumina vizibilă, razele infraroșii și razele UV.

Transmisie UV

Parte din lumina UV transmisă printr-un perete vitrat.

U

Unitatea de masura (Wp)

1 MWp (megawatt peak) = 1.000 kWp (kilowatt peak) = 1.000.000 Wp (watt peak)

Ultraviolet (UV)

Radiație electromagnetică cu lungime de undă mai scurtă decât cea a luminii vizibile.

V

VEA (perete- cortină exterior, atașat)

Utilizarea sticlei pentru îmbrăcarea unei fațade, pe cadre fixe sau articulate.

VEC (perete-cortină exterior, lipit)

VEC (perete-cortină exterior, lipit) - utilizarea sticlei pentru îmbrăcarea unei fațade, prin lipirea periferică, pe un cadru metalic.

Volt

Unitatea de măsură pentru diferența de potential dintre doi conductori încărcăți electric.

W

**Watt**

Unitatea de măsură pentru puterea electrică utilizată de un dispozitiv în timpul funcționării. Majoritatea lămpilor au puterea consumată indicată în Watt.

X**Y****Z****Zgomot roz**

În acest caz, este un zgomot cu distribuție spectrală uniformă (conține aceeași cantitate de energie acustică, în fiecare interval de frecvență măsurat) - se folosește la simularea zgomotelor care sunt emise în interiorul unei clădiri sau zgomotul emis de traficul aerian.

Zgomot de trafic rutier

Simulează zgomotul exterior produs de traficul urban.