

Glosar de termeni referitori la izolația construcțiilor

Găsiți mai jos o listă a termenilor uzuali din domeniul izolației.

Infiltrarea aerului

Intrarea aerului într-o clădire prin crăpături sau găuri.

Vată de sticlă suflată

Izolație din vată minerală desfacută, aplicată prin suflare, de obicei în pereți cu spații goale sau poduri.

Membrană pentru aerisire

Membrana pentru aerisire respinge apa care penetrează un material exterior de acoperire, dar este permeabilă la vaporii de apă care sunt generați de structură. Acesta este definiția pentru un material cu o rezistență la vapori între 0.1 și 2.0 MNs/g, cu toate ca norma prevede ca membranele pentru aerisire să aibă o rezistență maximă la vapori de 0.6 MNs/g.

Plăci pentru spații goale

O membrană rezistentă la umezeală sau o placă pre-fabricată care traversează spațiul gol dintr-un perete, acolo unde există întreruperi. Se ridică la exteriorul spațiului gol cu cel puțin 150mm.

Condens

Atunci cand vaporii de apă din aer intră în contact cu suprafețele reci are loc fenomenul de condensare a vaporilor pe suprafața mai rece.

Conducție

Transmiterea căldurii prin, de-a lungul sau de la un material la alt material cu care intră în contact.

Convecție

Transferul căldurii prin mișcarea aerului.

Punct de rouă

O temperatură calculată la care vaporii de apă se vor condensa.

Putere de emisiune

Puterea de emisiune măsoara radiația emisă de o suprafață. "Corpurile negre" (materialele care au suprafața neagră) au o putere de emisivitate mare și emit cantități mari de radiații. Spre deosebire de acestea, suprafețele strălucitoare cum ar fi aluminiul polizat, au o putere de emisie mică. Această caracteristică poate fi exploatată în clădiri prin acoperirea materialelor izolatoare cu fețe din folie de aluminiu îndreptate către spațiile goale, pentru a reduce pierderea de căldură radiată. Negrul mat are o putere de emisie tipică de 0.95, în comparație cu 0.08 pentru aluminiul polizat. Cu toate acestea, majoritatea suprafețelor de

construcție, chiar și suprafețele zugrăvite în alb, au o putere de emisie mare, cu o valoare de aproximativ 0.90 – 0.95.

Rezistența la incendii

Capacitatea unui element sau a unei componente de construcție de a acționa ca o barieră împotriva răspândirii focului și de a reține incendiul în locul în care a început. Aceste materiale rețin flăcările și gazele inflamabile și previn nu numai transmiterea flăcărilor și a fumului, dar previn și propagarea căldurii de cealaltă parte a construcției.

Rezistența la incendii: transmiterea căldurii

Reține flăcările și gazele inflamabile pentru o perioadă scurtă de timp, dar nu împiedică transmiterea căldurii de cealaltă parte a construcției (de exemplu: sticla armată cu sârmă).

Frecvența sunetului

Frecvența sunetului se măsoară în Hz (herți). Cu cât este mai mare valoarea, cu atât este mai ușor tonul (frecvențe înalte și joase). Frecvența vorbirii se află în general între 125 și 8000 Hz, în timp ce sunetele audibile au valori între 20 și 20 000 Hz.

Pierderea de caldură

Transferul de caldură din spații interioare în zone exterioare, prin conducție, convecție și radiație.

Grinda I

Grinda din lemn sau bârna din oțel construită astfel încât secțiunea transversală seamană cu litera mare de tipar I.

Condens interstițial

Condensul interstițial reprezintă condensul care apare în interiorul unui element de construcție. În cazul în care condensul interstițial apare pe suprafețele din cadrul structurii, pot apărea probleme precum putrezirea lemnului sau oxidarea suprafețelor metalice, și altele. Există multe situații în care condensul se poate forma pe suprafața sau interfața a două materiale fără să cauzeze probleme, cum ar fi de exemplu în cazul în care acesta apare pe partea spațiului gol a unei cărămizi externe sau a tablei unui bloc.

Kelvin

O scară de temperatură absolută ale cărei intervale de temperatură au corespondențe cu cele din scara Celsius - punctul la care apa îngheață este 273 Kelvin (273K). Atunci când faceți referire la temperaturi pe scara Kelvin, referiți-vă la "Kelvin" și nu la "grade Kelvin". Zero Kelvin (0K) este cunoscut ca „zero absolut”.

Coefficient de reducere a zgomotului (NRC)

O valoare unică pentru absorbția sunetului, derivată ca valoarea medie a 4 frecvențe din intervalul 250-2000 Hz.

Radiație

Procesul prin care căldura este emisă de un corp în spațiul liber, de exemplu lumina soarelui.

Absorbția sunetelor

Energie sonoră transformată în energie mecanică de vibrație și/sau energie termică. În general, absorbția sonoră este exprimată precum coeficient de absorbție sonoră.

Izolare fonică

Capacitatea unui element de construcție sau a structurii unei clădiri de a reduce transmiterea sunetelor. Izolarea fonică este măsurată la diferite frecvențe, în general aflate între 100-4000 Hz. Izolarea sunetelor propagate prin aer este exprimată de o singură valoare, $D_{n,c,w}$, R_w sau $R'w$. Izolarea sunetelor de impact este exprimată de o singură valoare, $L_{n,w}$ sau $L'_{n,w}$.

Puterea sunetului (dB)

Se măsoară în dB (decibeli). dB se măsoară la diferite frecvențe.

Rezistența suprafeței

Rezistența suprafeței (R_s) este reciproca coeficientului de suprafață. Unitățile cu care se măsoară sunt $m^2/K/W$.

Temperatura

Nivelul de temperatură se măsoară de obicei în grade Celsius ($^{\circ}C$), în timp ce diferențele de temperatură se măsoară în Kelvin (K). Fiecare unitate Celsius are aceeași mărime ca fiecare unitate Kelvin - dacă temperatura exterioară este de $3^{\circ}C$ și temperatura internă este de $18^{\circ}C$, diferența de temperatură este de 15K. Observați că semnul pentru grade $^{\circ}$ este utilizat pentru gradele Celsius, dar nu și pentru Kelvin.

Conductivitate termică

Rata la care căldura se transmite printr-un material, măsurată în W/mK .

Masa termică

Masa unei structuri care este utilizată pentru a absorbi căldura solară în timpul zilei și pentru a genera căldură seara.

Rezistența termică

Măsura rezistenței termice a unei anumite grosimi a materialului. Se măsoară în m^2K/W și este egală cu grosimea materialului (în metri) împărțită la conductivitatea materialului. Suprafețele și spațiile goale oferă de asemenea rezistență termică și există valori standard pentru aceste rezistențe care trebuie luate în considerare atunci când sunt calculate valorile U. Rezistențele fiecărui material dintr-un element sunt adunate pentru a determina rezistența totală a elementului. Reciproca rezistenței totale este valoarea U.

Rezistivitate termică

Rezistivitatea este măsura rezistenței termice a unui material, iar reciproca acesteia este conductivitatea. Este o măsură a caracteristicii termice a unui material și nu depinde de grosime.

Valoarea U (transmitanța termică)

Cunoscută sub denumirea comună de valoare U, este măsura coeficientului de pierdere de

căldură a unei componente a clădirii. Este exprimată în wați per metru pătrat, per Kelvin, W/m^2K . Valoarea U este calculată din reciproca rezistențelor termice adunate ale materialelor din elemente, spații de aer și suprafețe. Se ia de asemenea în considerare și efectul punților termice, golurilor de aer și orificiilor de fixare.

Stratul pentru controlul vaporilor

Stratul pentru controlul vaporilor este definit ca un material care reduce substanțial transferul de vaporii de apă printr-un element de construcție în care este încorporat. Acestea pot fi: materiale din folie de polietilenă sau plăci din gipscarton căptușite cu folie. Straturile pentru controlul vaporilor sunt uneori necesare pe partea caldă a izolației, pentru a reduce riscul apariției condensului interstițial în interiorul unui element de construcție.

Strat de bază permeabil la vaporii

Stratul de bază permeabil la vaporii respinge apa care penetrează prin acoperiș, iar în același timp, este permeabil la vaporii care provin din structură. Acesta este de obicei definit ca un material care are o rezistență la vaporii de maxim $0.25MNs/g$.

XPS – Polistiren extrudat

Un material izolator din plastic cu structura celulară care a fost extrudat, cu sau fără un strat de acoperire cu structura celulară închisă, de exemplu Polispuma.