

# ASPECTE GENERALE PRIVIND FOLOSIREA PLĂCILOR DIN GHIPS

Mariana CIOBANU

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Abstract:** Utilizarea materialelor de construcție sunt însoțite de un șir de factori de risc, care pot interveni la toate etapele desfășurării lucrărilor de construcție. De aceea trebuie de cunoscut pe larg avantajele și dezavantajele elementelor utilizate. Sunt indicate necesitățile și caracterizate posibilitățile folosirii plăcilor din ghips carton, influența lor asupra mediului ambiant și a organismului uman.

**Cuvinte cheie:** Plăci din ghips carton, rezistent la foc, pereții despărțitori și simpli, mediului ambiant, izolare termică și fonică.

**Plăcile din ghips carton** sunt din ce în ce mai utilizate ca material pentru construcții la nivel internațional. Ghipsul este un material cvasi-necunoscut, prezent în viața noastră de zi cu zi.

**Ghips, ghipsuri**, s. n. **1.** Sulfat natural hidratat de calciu, incolor sau divers colorat, cu aspect sticlos, sidefos ori mătăsos, cu duritate mică, având numeroase utilizări în industrie. Obiect sau ornament arhitectonic făcut din ghips. [Var.: **gips** s. n.] – din germ. **gips**, fr. **gypse**, lat. **gypsum**.

În secolul nostru, înainte de 1940, multe case au fost construite la interior pe baza unui perete de scânduri peste care sau adăugat trei straturi de ghips. Primul strat avea rolul de a unifica riglele sau scândurile, al doilea de a îndrepta suprafața, al treilea de a finisa. Uneori în loc de scânduri se folosea stuf, peste care se aplica ghips cu același procedeu. Un proces lung și laborios, pentru a obține pereți drepecți și uniformi. În zilele noastre se folosesc plăci prefabricate din ghips carton, în principiu un miez de ghips între două folii de hârtie (carton).

Această invenție din 1916 se datorează UGC (United Gyposum Company – Statele Unite). Placa prefabricată putea fi fixată rapid cu cuie pe o structură din lemn, iar îmbinările dintre paneluri umplute foarte ușor cu ghips. Acest avans a presupus o importantă economie de timp, față de procedeu clasic.

După al doilea Război Mondial, în Statele Unite, datorită lipsei mâinilor de lucru, procedeu plăcilor de ghips s-a răspândit rapid. Tot atunci a fost numit “tencuială uscată” în contrast cu vechiul procedeu unde ghipsul aplicat pe scânduri sau alt suport primar trebuia preparat cu apă și se usca mai lent.

Datorită plăcilor de ghips era nevoie numai de o aplicare superficială, finală, de pastă de ghips. Cu timpul placa din ghips carton a câștigat teren datorită avantajelor sale multiple și practic lipsei dezavantajelor față de materialele clasice de construcție.

În interiorul clădirilor, acestea pot fi utilizate pentru a realiza pereți despărțitori, tavane și podele. Ele au un rol foarte important în izolarea acustică și termică, dar și în protejarea împotriva incendiilor și a umezelii. Montarea lor este rapidă, ușoară și la prețuri foarte competitive. Au fost proiectate și tipuri specifice de plăci din ghips carton pentru suprafețe curbe sau tavane boltite. Plăcile din ghips carton sunt tip sandwich, compuse dintr-un strat de ipsos între două folii de carton, fiind reciclabile în totalitate.

Pereții despărțitori executați cu structura metalică și plăci din ghips carton sunt cei interiori neporanți, care pot fi realizați și ca pereți simpli sau dubli. Proprietățile acestora pentru locuințe apar din interacțiunea dintre structura de susținere din profile metalice, placarea cu plăci din ghips carton și stratul din material izolator introdus în spațiul liber dintre fețele peretelui (vată minerală de 50 mm sau 100 mm). Acești pereți suportă diferite încărcări, astfel cu numai două dibluri universale sau străpunse poate fi agățat de perete un element de mobilier cu o greutate totală de circa 50 kg. Pentru încărcări mai mari există suporturi speciali.

## **Avantajele placării cu ghips carton:**

**Protejează mediul.** Panourile ghips carton sunt formate dintr-un miez de ipsos mărginit de două fețe laterale din carton special, de calitate superioară. Ipsosul este lipsit de miros și nu conține sau produce substanțe dăunătoare sănătății. Calitățile excepționale ale materialului de construcție care este ipsosul sunt completate de tehnici de preparare și de producție ecologice.

**Au calități de climatizare.** Datorită conținutului mare de macropori din miezul de ipsos, panourile RIGIPS sunt indicate mai ales pentru reglarea umidității atmosferice a interioarelor. Materialele de construcție cu un conținut ridicat de macropori pot acumula temporar umiditatea, pe care o cedează atunci când aerul interioarelor se usucă. Astfel, aceste materiale au un efect de reglare a climatului interior.

**Nu ard.** Rolul de barieră protectoare împotriva incendiilor al panourilor **ghips carton** este determinat în esență de structura miezului de ipsos. Ipsosul conține circa 20% apă incorporată în cristale ceea ce corespunde, în cazul unei grosimi de panou de 5 mm, unei cantități de apă de circa 3 l/m<sup>2</sup>. În caz de incendiu, această apă acționează împotriva focului ca un fel de “apă” încorporată în construcție.

**Sunt confortabile.** Materialele de finisare ale interioarelor influențează starea de confort a locuitorilor. Materialele de construcție și de finisaj care au conductibilitatea termică redusă (de exemplu lemnul, ipsosul) sunt percepute drept calde și plăcute.

**Sistemele ghips carton** economisesc costuri și timp. Sistemele ghips carton oferă soluții de execuție economice și de calitate, pentru toate spațiile, începând cu amenajarea subsolurilor și terminând cu cea a podurilor. Structuri ușoare de amenajare, ele reduc sarcina la care sunt supuse elementele de construcție portante. Instalațiile pot fi executate în mod economic în spațiul liber din interiorul pereților de compartimentare. În plus, tehnica de lucru uscată reduce timpul de execuție și permite ca spațiile astfel amenajate să fie folosite imediat după încheierea execuției.

**Sunt termoizolante.** Coordonatele noastre geografice nu se numără printre cele care desemnează zone ale pământului răsfățate de soare. De aceea, o izolare termică optimă nu este un lux, ci un factor esențial pentru o locuire sănătoasă. Sistemele de ghips carton conferă o termoizolare economică întregii clădiri.

**Sunt fonoizolante.** Sistemele ghips carton oferă o fonoizolație excepțională. Structurile formate din două coji elastice, în sens acustic (panourile ghips carton), reduc în mod eficient energia fonică, prin vibrația acestor coji. Stratul de aer și straturile izolante (fibre minerale) absorb restul de energie fonică.

**Sunt rezistente.** De structurile ghips carton pot fi prinse, cu mijloace adecvate, orice fel de obiecte – oriunde și în perfectă siguranță. În funcție de tip și de greutate, sunt puse la dispoziție cârlige și dibluri de diferite forme. Sarcinile mari pot fi fixate durabil prin măsuri constructive simple.

Pereții din ghips carton au o greutate redusă, de 25 - 50 kg per m<sup>2</sup>, față de peste 200 kg per m<sup>2</sup> pentru un perete masiv astfel că nu afectează rezistența clădirii.

Există plăci din ghips carton proiectate special pentru suprafețe curbe sau tavane boltite.

#### **Dezavantajele plăcilor din ghips carton:**

- Când lovești un perete din ghips carton sună a gol astfel că există o senzație de lipsă de soliditate însă, în ciuda acestei aparențe, peretele este destul de rezistent astfel că nu va ceda dacă te împingi sau te rezemi de el.

- Cu cât este mai ieftin un perete din ghips carton, cu atât va oferi o izolare fonică mai proastă. Este foarte important ca peretele să aibă o grosime de minim 15 cm și să conțină materiale izolante de bună calitate în interior.

- În timp, pot apărea fisuri la rosturile dintre plăci din cauza unui montaj defectuos.

Plăcile din ghips carton sunt de mai multe tipuri și cu destinație diferită, în continuare voi enumera câteva tipuri de ghips carton și destinația lor.

**RB**, plăci standard (tip A), sunt plăci de ghips carton cu miez de ipsos, acoperit cu un înveliș de carton gri. Destinate realizării pereților interiori de compartimentare, tencuielilor uscate și a plafoanelor false. Ele pot fi folosite de asemenea pentru execuția podurilor și a mansardelor. Plăcile RB pot fi utilizate în construcții în condiții normale de temperatură și umiditate de până la 60%. Avantaje: se montează ușor și precis; economice, lipsa prafului în mediul de lucru; asigură o calitate ridicată a lucrărilor; suprafața plăcilor poate fi finisată prin vopsire sau prin placare ceramică (gresie, faianță); ecologice.

**RBI**, plăci performante rezistente la umiditate (tip H2), sunt formate dintr-un miez de ipsos special tratat, acoperit cu un înveliș din carton impermeabilizat, ceea ce le conferă rezistență ridicată la umiditate. Sunt de culoare verde cu inscripție albastră pe muchia plăcii. Destinate realizării pereților interiori de compartimentare, tencuielilor uscate și a plafoanelor false. Ele pot fi folosite de asemenea pentru execuția podurilor, mansardelor și subsolurilor, în condiții normale de temperatură și umiditate de până la 90%.

**F**, plăci performante rezistente la foc (tip F), plăci din ghips carton cu adaos de tocătură de fibră de sticlă, ceea ce le conferă rezistență sporită la foc. Sunt de culoare roz, inscripționată cu albastru pe muchie. Destinate realizării pereților interiori de compartimentare, tencuielilor uscate și a plafoanelor false

#### **Bibliografie:**

1. Olaru E. *Stabilitatea construcțiilor în condițiile de incendiu* Chișinău 2007.
2. Bălulescu P. I Crăciun. *Agenda pompierului*. Oradea, Imprimeria de Vest, 2009.
3. Disponibil: <[www.natural-home4u.com](http://www.natural-home4u.com)> [Accesat 31.10.2014].
4. Disponibil: <<http://casa.acasa.ro/amenajarea-casei-44/153865>> [Accesat 4.11.2014].