

## ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОБЩАТА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СИСТЕМИТЕ ЗА СУХО СТРОИТЕЛСТВО

Офелия Кирилова Лазова-Велинова<sup>1</sup>, Димо Вълков<sup>2</sup>

## STUDY OF GENERAL CHARACTERISTICS OF DRY CONSTRUCTION SYSTEMS

Ofelia Kirilova Lazova-Velinova, Dimo Valkov

### Abstract:

*The report will analyze the necessary materials for the implementation of dry construction systems (DCS), gypsum boards, as well as the metal profiles needed for the implementation of (DCS). An overview of the types of gypsum boards will be made, by type, application and dimensions. The bearing metal profiles required for DCS, such as type, scope and sizes available on the market, will also be considered. Attention will also be paid to the fasteners for the implementation of the DCS, attention will be paid to the scope of their application.*

### Keywords:

*dry, construction, plasterboard, metal, profiles, fasteners*

### 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Сухо строителство (СС) е понятие, което обхваща определен дял от строителната индустрия, при който не се извършват (или са сведени до минимум) мокри процеси при извършването на строително-ремонтни дейности на обекта.

Основните белези, които отличават сухото строителство се явяват и негови предимства: бързината на изпълнение, прецизността, високият клас на пожароустойчивост и възможността за изпълнение на форми с всякаква геометрия.

В докладът е направен анализ на необходимите материали за изпълнение на СС, гипсокартонени плоскости, както и металните профили необходими за изпълнение на конструкции със система сухо строителство (ССС). Класифицирани са видовете гипсокартонени плоскости по вид, приложение и размери. Разгледани са и носещите метални профили необходими за СССР, като вид, област на приложение и предлагани размери. Изследвани са и крепежните елементи за изпълнение на СССР, обърнато е внимание и на областта на приложение.

---

<sup>1</sup> доц. д-р инж. Офелия Кирилова Лазова-Велинова, ЛТУ, София, факултет ГС, катедра ТМГС, ВСУ „Любен Каравелов“, Строителен факултет, катедра, катедра "Технология и мениджмънт на строителството", email: [olazova@abv.bg](mailto:olazova@abv.bg);

Assoc. Prof. Dr. Eng. Ofelia Kirilova Lazova-Velinova, LTU, Sofia, Faculty of General Engineering, Department of TMGS, VSU "Lyuben Karavelov", Faculty of Civil Engineering, Department of Technology and Construction Management, email: [olazova@abv.bg](mailto:olazova@abv.bg);

<sup>2</sup> инж. Димо Вълков „Линднер Имотилен Мениджмънт“ ЕООД, email: [valkov86@abv.bg](mailto:valkov86@abv.bg)

## 2. ВИДОВЕ ГИПСОКАРТОНЕНИ ПЛОСКОСТИ

**2.1. По свойствата и област на приложение гипсокартоните са разделени на следните видове:**

- **обикновеният гипсокартон** се препоръчва за сухи помещения. Обикновеният гипсокартон 12,5 (13) мм се използва при изграждане на преградни стени между сухи помещения, както и за изпълнение на предстенни обшивки, окачени тавани. Намира приложения и при изпълнение на сухи подове. Означава се с GKB (Knauf) или RB (Rigips) BA13 (Placo) и е приет стандартен бял цвят на листовете хартия.



Фигура 1. Обикновен гипсокартон с дебелина 12,5 мм

- **влагоустойчивият (водоустойчив)** гипсокартон се препоръчва за мокри помещения. Влагоустойчивият гипсокартон притежава всички свойства на обикновения гипсокартон. Характерно за него е вложеният в сърцевината силикон, благодарение на който водоустойчивия гипсокартон не влошава своите експлоатационни характеристики при влага. Приетото означение е GKI или RVI, а цветът на листовете хартия е зелен. Подходящ е за помещения с по-голяма влажност като бани и кухни.



Фигура 2. Влагоустойчив гипсокартон с дебелина 12,5 мм

- **пожароустойчивият гипсокартон** се препоръчва за помещения с пожароопасни технологии. Използването на пожароустойчив гипсокартон покрива изискванията за противопожарна безопасност. Поради негоримостта на вложените в сърцевината фибри, той ограничава разпространението на огъня. Може да се познае по характерния за листовете хартия розов цвят, а приетото означение е GKF.



Фигура 3. Пожароустойчив гипсокартон с дебелина 12,5 мм.

Описаните по горе гипсокартонени плоскости са най-често използваните, но има специфични гипсокартонени плоскости подходящи за изпълнение на детайли с завишени изискващи за:

- шумоизолация;
- топлоизолация;
- приложение при външни преградни стени;
- едновременна пожароустойчивост и влагоустойчивост и др.

Съществуват още много видове гипсокартон. Някои дори нямат хартиено покритие, а само сърцевина армирана със стъклени фибри (Ridurit, Rigiform), листове с повишена твърдост (HD жълт цвят), както и с оловно покритие, за радиоактивна защита в рентгенови кабинети.

## **2.2. В зависимост от размера си гипсокартонените плоскости биват:**

- **дължината** на гипсокартонените плоскости е 2000 - 4000 мм при стъпки от 50 мм. Най-често използваните дължини са 2000 и 2500 мм. По-големите дължини се използват при изграждането на високи конструкции над 3 м;

- **широчината** е 600 или 1200 мм. Най-използваната дължина на гипсокартонените плоскости е 1200 мм, а 600 мм е дължина при по-специални видове плоскости (Silentboard), чийто монтаж е хоризонтален;

- **дебелините** са 6,5; 8,0; 9,5; 12,5; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0; 24,0 мм. Масово използваните гипсокартонени плоскости са с дебелина 12,5 мм. Дебелините 6,5 - 9,5 мм се препоръчват за изпълнението на окачени тавани, като с дебелини от 6,5 мм се изпълняват тавани със сложни овални форми. С дебелините 14,0 - 24,0 мм се изпълняват преградни стени, за които се изисква по-голяма коравина.

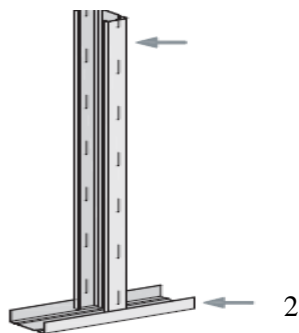
## **3. ВИДОВЕ ПРОФИЛИ НЕОБХОДИМИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ССС**

- **CW/CD профил** (PS профил) – CW се използва се за производство на прегради, облицовки на стени. Служи като вертикални стелажи. В задната част на всеки профил има дупки във формата на буквата *H*, които позволяват инсталирането на инженерни комуникации (електричество, телефон...) вътре в преградите. CD се използва се за производство на прегради, облицовки на стени, както и за изработката на окачени тавани. Стандартните дължини са: 2750, 3000, 4000, 4500 и 6000 мм. Най-прилаганите размери: 3000, 4000 мм. Размер на профила: CW/CD 50 - 50x50 мм; CW/CD 75 - 75x50 мм; CW/CD 100 - 100x50 мм;

- **UW/UD профил** (PN профил). Той се използва за направа на прегради, облицовки на стени. Служи за монтаж на CW/CD профила. Стандартните дължини са: 2750, 3000, 4000, 4500 и 6000 мм. Най-използваните дължини са 3000 и 4000 мм. Размерите на профила са: UW/UD 50 - 50x40 мм; UW/UD 75 - 75 x 40 мм; UW/UD 100 - 100 x 40 мм;

- **UA усилен профил** 40x75x40 мм с дължина 3 м. По реакция на огън той е А1. Якостта му на огъване е 140 N/mm<sup>2</sup>. Той е направен от поцинкована ламарина с дебелина 0,60 мм. Използва се за изработка на отвори в гипсокартонени стени.

На фиг. 4 е показана връзката между CW/UA профили и UW профил. Същият детайл се прилага при изпълнението на вътрешни преградни стени и някои видове предстени обшивка.



Фигура 4. Връзка между CW/UA и UW профили:  
1 – профили CW/UA 50; 75; 100; 125; 150; 2 - UW профил

#### 4. КРЕПЕЖНИ ЕЛЕМЕНТИ ЗА ССС

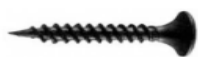
- Репидни винтове за гипскартон TN. Предлагат се с размери 25, 35, 45, 55 мм. Самонарезните винтове се използват за монтаж на гипскартон към тънкостенни профили (до 0,75 мм) или дървена конструкция.

- Репидни винтове за гипскартон ТВ. Предлагат се с размери 25, 35, 45 мм. Самонарезните винтове се използват за монтаж на гипскартон към усилен метални профили (0,7 – 2,25 мм)

- Самонарезни винтове с плоска глава за метал LB. Предлагат се с размер 4.2×13 мм .Самонарезните винтове се използват за свързване на метални профили с дебелина от 0,6 до 2,25 мм)

- Метален дюбел-пирон DN6. Металните дюбели се използват за монтаж на окачвачите на профилната конструкция към бетонен таван

- PVC ударен дюбел 6x40; 6x60; 6x80. Прилагат се монтаж на периферните UD и UW профили към стени и тавани.



а)



б)



в)



г)

д)



Фигура 5. Винтове:

- а) Рапиден винт TN; б) Рапиден винт ТВ; в) Самонарезни винтове LB; г) Метален дюбел-пирон DN6; д) PVC ударен дюбел

### **ИЗВОДИ:**

- 1) Гипсокартонените плоскости са много разнообразни по своите качества: якост, устойчивост при огън, влага, гама лъчи и др., затова трябва изборително да се прилагат при конкретни експлоатационни условия.
- 2) Гипсокартонените плоскости са много разнообразни по размери и дебелина, което дава свобода при изграждане на конструктивните елементи по форма и размери.
- 3) Видове профили необходими за изпълнение на ССС за разнообразни и трябва да се подбират за конкретното решение. Предложени са детайли, които улесняват практическите решения.
- 4) Крепешни елементи за ССС са много разнообразни по функции, трябва добре да се познават и да се прилагат по предназначение.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Прилагането на ССС увеличават своя дял в строителното производство, поради което е препоръчително добро познаване на прилаганите материали и елементите и компетентно ползване.

### **ЛИТЕРАТУРА**

- [1] Електронна страница <http://knauf.bg/>