

# GIPS I SVOJSTVA GIPSA

# GIPS – sirovine i proizvodnja

**Gips** se dobiva prženjem minerala sadrenca

- čisti gips je bijele boje, pojedini kristali su bezbojni, prozirni
- u prirodi su često prisutne primjese, tako da postoje sadrene mase sive, žućkaste, crvenkaste, modre, zelenkaste ili smeđe
- rasprostranjen je u zrnastim, listićavim i vlaknastim agregatima
- zrnasti bijeli agregati zovu se **alabaster**, a tankopločasti i prozirni Marijino (gospino) staklo
- male je tvrdoće i čvrstoće



listićavi crvenkasti gips



alabaster



čisti gips

# proizvodnja

- mineral od kojeg se dobija gips je iz prirode, sastavni je dio Zemljine kore
- vadi se rudarskim načinom
- peče se na temperaturi  $120^{\circ} - 170^{\circ}\text{C}$  u visokim ili rotacijskim pećima, kod tog postupka gubi  $3/4$  svoje kristalne vode, nastaje pečeni gips (od 100 kg sirove sadre dobijemo 84.2 kg pečenog gipsa), prženjem na temperaturi od  $1000^{\circ}$  nastaje hidraulično vezivo (estrih gips)
- pečeni gips se melje u fini prah i takav se nalazi na tržištu
- gips se u obliku finog praha koristi kao zračno vezivo  
(pomiješano s vodom veže ranije izgubljenu vodu i nakon nekog vremena očvrstne)



Gips u vreći



Gips u rasutom stanju

# svojstva gipsa

Dobra svojstva gipsa kao materijala za gradnju jesu:

- **ekološki materijal** – mali utrošak energije za proizvodnju i transport, jednostavno zbrinjavanje otpada
- **dobar regulator mikrokline** prostora / paropropustan
- **negoriv materijal, zaštita od požara**
- **udoban za stanovanje:**
  - dobar toplinski izolator
  - dobar zvučni izolator – apsorbira (upija) zvuk
  - nema mirisa, ne sadrži otrovne plinove (koji bi mogli ugroziti zdravlje)

- biološki ispitan
- mala gustoća i dobra čvrstoća
- ne nadražuje kožu
- higroskopan (koji na sebe navlači vlagu i vodu), treba ga čuvati od vlage i vode

# Gips – namjena i proizvodi

Namjena gipsa:

- za izradu morta ili kao dodatak mortu (regulira brzinu vezanja)
- za izradu štukatura – brzovezno sredstvo za izradu i učvršćivanje profiliranih elemenata, utvrđnjava za ½ sata
- modelarski gips – služi za izradu kalupa i modela
- alabaster gips – služi za dekorativne radove
- estrih gips – hidraulično vezivo
- za izradu gipskartonskih ploča



Štukatura –profilirani elementi



Modeliranje u gipsu



Dekoracije od alabastera



Gipskartonske ploče



# GIPSANE PLOČE

Gipsane ploče proizvode se od smjese od **gipsa, vode**, sitne granulacije **kamena vulkanskog porijekla** i **staklenih vlakana**, čime se osigurava dostatna čvrstoća, ali i fleksibilnost ploča.

Za različite namjene upotrebljavaju se razni tipovi ploča, koje se razlikuju po **jezgri, dodacima jezgri** i **vrsti površine**. Sve ploče na svojoj površini imaju oznake koje olakšavaju montažu:

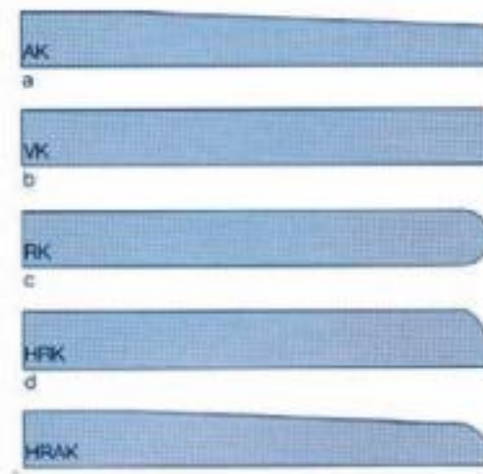
- na stražnjoj strani ploče nalazi se natpis širine 5 cm s podacima kojima se označava položaj CW profila potkonstrukcije kod pregradnih zidova ili CD profila kod zidnih obloga
- na prednjoj strani ploče oznakama su naznačeni razmaci od 25 cm za jednostavnije, točnije i brže učvršćivanje ploče vijcima za potkonstrukciju zidova i zidnih obloga

# Gipskartonske ploče

- Gipskartonske ploče sastoje se od gipsane jezgre koja je sa svake strane obložena specijalnim kartonom visoke mehaničke otpornosti (GKP)
- Uzdužni su rubovi istanjeni kako bi obrada spojeva bila jednostavnija i kvalitetnije izvedena
- Gipskartonske ploče se izrađuju u dužinama od **1500** mm do **3000** mm i širinama od **600** mm do **1250** mm te u različitim izvedbama rubnih završetaka
- Njihova debljina iznosi **9,5** do **25** mm
- Imaju relativno malu težinu, veliki elasticitet, daju se savijati i lako se obrađuju, režu i montiraju



Presjek gipskartonskih ploča



Različite izvedbe rubnih završetaka

Svojstva gipskartonskih ploča:

- relativno malu težinu
- dobar su toplinski izolator
- dobar su zvučni izolator
- mogućnost savijanja
- laka obrada, rezanje i montaža
- negorive
- ekološki su prihvatljive
- dobra su podloga za soboslikarske radove i sve vrste obloga (npr. keramika)

Primjenjuju se za:

- unutarnje zidne sustave (zidne obloge i razdjelne nenosive zidove)
- unutarnje stropne sustave (stropne obloge, spuštene stropovi)
- suhe podove.

Gipskartonske ploče uz adekvatnu potkonstrukciju i izolacijske materijale, daju unutarnje zidne i stropne sustave koji imaju dobru čvrstoću, te dobre toplinske, zvučne i protupožarne karakteristike.

## različite vrste gipskartonskih ploča:

1. obične ploče
2. protupožarne ploče
3. ploče postojane na vlagu (čelični lim ili plastika)
4. ploče s kaširanom stražnjom stranom (npr. aluminjskom folijom)
5. ploče s perforiranom površinom ili površinom s prorezima (apsorbiraju zvuk)
6. višeslojne ploče s integriranim termoizolacijskim slojem itd.

## 1. OBIČNE GIPSKARTONSKE PLOČE

(Naziv ploča je Knauf ploče „A“)

Svojstva

Izgled: blago sivkasti karton + plavi natpisi (na poledini i na uzdužnom rubu ploče)



### Namjena

Ploče koje se koriste u prostorima u kojima nema posebnih zahtjeva. Koriste se za oblaganje stropova i zidova na potkonstrukciji, izradu pregradnim zidovima, spuštenih stropa.

### Dimenzije

debljina (mm): 9.5, **12.5**, 15 (A10, A13, A15)

širina (mm): **1250**

dužina (mm): **2000**, 2.500, 2.600, 2.750, 3000

## 2. PROTUPOŽARNE GIPSKARTONSKE PLOČE

(Naziv ploča je *Knauf ploče „DF“*)

### Svojstva

Gipsana jezgra ploče ojačana je dodatkom **tankih staklenih vlakana** (duljine 3 do 30mm), koja u slučaju požara osiguravaju stabilnost i čvrstoću strukture ploče.

Izgled: **crveni karton (rozasti)** + **crveni natpisi** (na poledini i na uzdužnom rubu ploče)



### **Namjena**

Koriste se kada postoje posebni zahtjevi u pogledu protupožarne zaštite kod pregradnih zidova, zidnih i stropnih obloga, spuštenih stropova, pri uređenju potkrovlja i kod instalacijskih šahtova.

### Dimenzije

debljina (mm): 12.5, 15, 18 (DF13, DF15, DF18)

širina (mm): 1250

dužina (mm): 2000, 2.500, ( 3000)

### 3. GIPSKARTONSKE PLOČE POSTOJANE NA VLAGU

(ili *Impregnirane gipskartonske ploča*) (Naziv ploča je *Knauf ploče „H2“*)

#### Svojstva

Gipsana jezgra ploče dodatno je impregnirana protiv upijanja vlage. Karton ploče, također je dodatno impregniran protiv upijanja vlage.

Izgled: **zeleni karton** + **plavi natpisi** (na poledini i na uzdužnom rubu ploče)



#### **Namjena**

Namjena im je ista kao i običnih gipskartonskim pločama (koriste se za oblaganje stropova i zidova na potkonstrukciji, izradu pregradnim zidovima, spuštenih stropa), a posebno se preporučuju za ugradnju u vlažne prostore, npr. kupaonice, kuhinje, te kao podloga za keramičke pločice.. Nije pogodna za vanjsku primjenu.

Dimenzije:

debljina (mm): **12.5**, 15 (H13, H15)

širina (mm): **1250**

dužina (mm): **2000**, 2.500, 2.600, 3000



## 4. PROTUPOŽARNA IMPREGNIRANA GIPSKARTONSKA PLOČA

(Naziv ploča je *Knauf ploče „DFH2“*)

### Svojstva

Protupožarne gipskartonske ploče čija je gipsana jezgra i karton dodatno impregnirani protiv upijanja vlage.

Izgled: **zeleni karton** + **crveni natpisi** (na poledini i na uzdužnom rubu ploče)



### Namjena

Namjena joj je ista kao i običnim protupožarnim gipskartonskim pločama, samo se preporučuju za ugradnju u vlažne prostore (kuhinje, kupaoonice) te kao podloga za keramičke pločice u prostorima sa zahtjevima protupožarne zaštite. Nije pogodna za vanjsku primjenu.

### Dimenzije

debljina (mm): **12.5, 15**

širina (mm): **1250**

dužina (mm): **2000**

## 5. TVRDE GIPSANE PLOČE

(Naziv ploča je Knauf ploče „Diamant DFH2IR“)

Svojstva

Posebno tvrde i guste ploče. Jezgra je izrađena od posebnog impregniranog gipsa visoke tvrdoće. Tvrde gipsane ploče posebno su otporne na udarce i odlikuje ih visoka stabilnost kod visokih pregrada. Koriste se u prostorima gdje su povišeni zahtjevi za zvučnom i protupožarnom zaštitom. Impregnirane su. (Mogućnost velikog konzolnog opterećenja.) Ploče se obrađuju poput standardnih ploča uz upotrebu posebnih vijaka za montažu.

Izgled: Karton **svjetlo plave** boje + posebni **crveni** pečat na poledini

### **Namjena**

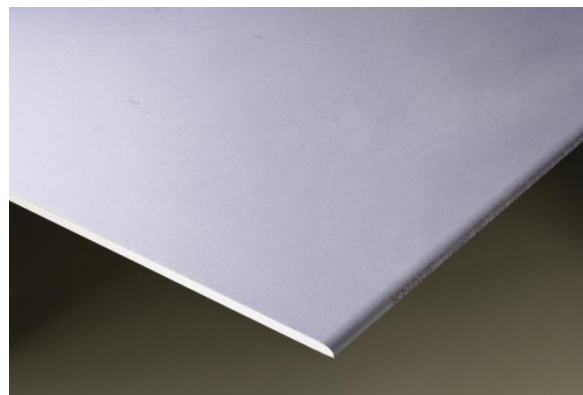
Primjenjuje se u javnim zgradama kao što su škole, bolnice, dvorane, hoteli, fitness dvorane, banke, gdje je posebno važna otpornost i dugotrajnost.

### **Dimenzije**

debljina (mm): **12.5, 15**

širina (mm): **1250**

dužina (mm): **2000, 2500**



## 6. MASIVNE PLOČE

### Svojstva

Masivne ploče su zbog svojih posebnih dimenzija (deblje i uže) jednostavne za rukovanje. Pomoću njih možemo izvesti tanke zidove sa odličnim zvučnim zahtjevima. Idealne su kao podloga za postavljanje keramičkih pločica, tapeta i boja.

### Namjena

Masivne ploče primjenjuju se kod povećanih protupožarnih i zvučnih zahtjeva. Koriste se kako za zidove, instalacijske šahtove i stropove.

### Dimenzije

debljina (mm): **20** / širina (mm): **625** / duljina (mm): **2000**

debljina (mm): **25** / širina (mm): **625** / duljina (mm): **2000**

## 7. SAVITLJIVE PLOČE

### Svojstva

Postoje ploče za suho ili mokro savijanje. Savitljive ploče mogu se u suho savijati do radijusa od 1000 mm, a u mokrom savijanju od 300 mm.

### Namjena

Savitljive gipskartonske ploče idealne su za izradu **zaobljenih zidova, obloga kružnih stupova, okruglih krovnih otvora.**

### Dimenzije

debljina: **6,5 mm** / širina: **900 mm** / duljina: **2.500 mm**



## 8. PLOČE S UZORCIMA

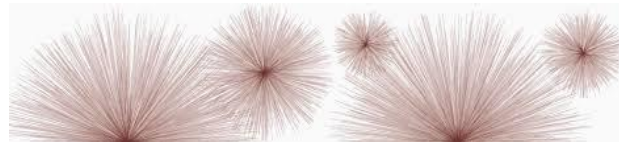
(Naziv ploča je Knauf „Perfect Wall ploča“)

### Svojstva

Gipskartonske ploče s uzorcima imaju na sebi otisnute različite uzorke standardnih dizajna površina, npr. kamenog zida, opeke, betona i sl.

### Dimenzije

debljina: 12.5 mm / širina: 580 mm / duljina: 2580 mm



## 9. GIPSKARTONSKE PLOČE S PERFORACIJAMA

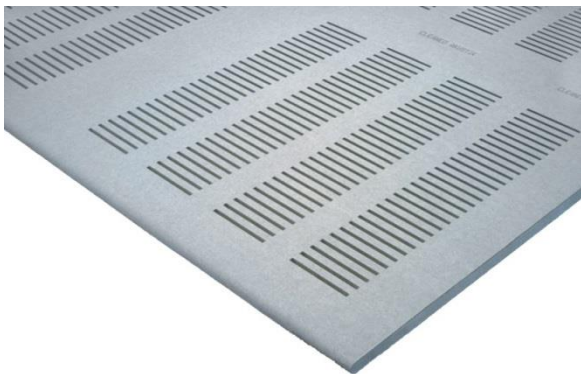
(Naziv ploča je Knauf „Cleaneo“)

### Svojstva

To su ploče izvrsnih akustičnih svojstava s okruglim, kvadratnim i linijskim perforacijama. Ove ploče značajno smanjuju štetne utjecaje i neugodne mirise iz zraka. U pravilu su četverostranog ravnog ruba sa stražnjim kartonom ružičaste boje.

### Dimenzije

debljina: 12,5 mm / širina: 1.188-1.200 mm / duljina: 1.998-2.500 mm



## GIPSVLAKNASTE PLOČE

Gipsvlaknaste ploče izrađuju se od visokokvalitetnog gipsa s celuloznim vlaknima. Celulozna vlakna se dobivaju usitnjavanjem recikliranog papira i posebno se impregniraju protiv vlage.

Označene su natpisom u plavoj boji.

**Svojstva** gipsvlaknastih ploča:

- visoka čvrstoća
- otpornost na vlagu
- otpornost na vatru
- jednostavna ugradnja.

### Namjena:

Koriste se u prostorima s **povećanom količinom vlage**, u prostorima s **povećanom potrebom zaštite od požara**, u prostorima gdje se očekuju veća mehanička naprezanja.

