



KNAUF AKADEMIJA



KNAUF AKADEMIJA 2018

Hotel Izvor, Arandelovac / 27-29. septembar

KNAUF

AMF AKUSTIČKI SISTEMI
I ZA PROJEKAT IZ OBLASTI
Heradesign
Acoustic Ceilings

KNAUFINSULATION

SUVOMONTAŽNA GRADNJA

**STANDARDIZOVAN OPIS RADOVA,
PRAVILA ZA OBRAČUN I NORMATIVI**

* DOPUNJENO IZDANJE 2013.

Sa slovenačkog prevela
dipl.ing.ari. Ljudmila Urbančić
priredio za Republiku Srbiju
dipl.ing.ari. Goran Stojijković

* uz saglasnost preuzeto od
Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije
Sekcija gradbinčev Odbor izvajalcev

KNAUF



Normativi i pravila za obračun suvomontažnih radova



PKS
Grupacija Suve gradnje Republike Srbije
Privredne komore Srbije

Članovi svi proizvođači suve gradnje i izolacija



**Normativi i pravila za obračun
suvomontažnih radova**

Prevela sa slovenačkog:
Ljudmila Urbančić, dia
Priredio za RS:
Goran Stojiljković, dia

PKS:
Ivana Vuletić
Jelena Savić Mileusnić

- GRAĐEVINSKI USLOVI ZA IZVOĐENJE SUVOMONTAŽNIH RADOVA
- OBRADA SPOJEVA IZMEĐU GIPSANIH PLOČA – BANDAŽIRANJE (FUGOVANJE) I DODATNA OBRADA POVRŠINA OD GIPSA
- UPUTSTVO ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE
- STANDARDIZOVANI OPIS RADOVA ZA SUVOMONTAŽNU GRADNJU
- DODATNI RADOVI KOJI SE OBRAČUNAVAJU POSEBNO
- NAČIN MERENJA I OBRAČUN
- PRIMENLJIVE OZNAKE GIPSANIH SISTEMA
- KLASIFIKACIJA GREDEVINSKIH PROIZVODA U POGLEDU POŽARNE OTPORNOSTI
- NORMATIVI UTROŠKA MATERIJALA I VREMENA
 - PZ PREGRADNI ZIDOVI
 - SP SPUŠTENI PLAFONI
 - SP SPUŠTENI PLAFONI OD MINERALNIH PLOČA
 - KP KASETIRANI METALNI PLAFONI
 - LP LAMELNI PLAFONI
 - ZO ZIDNE OBLOGE
 - OP OBLOGE POTKROVLJA
- NORMATIVI UTROŠKA VREMENA



Sadržaj : Normativi i pravila za obračun suvomontažnih radova

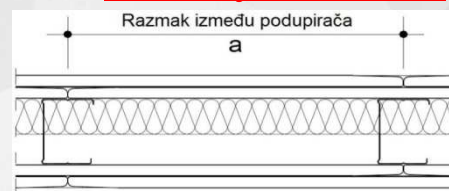


NORMATIVI

Jedinični utrošak materijala i rada

PZ 12

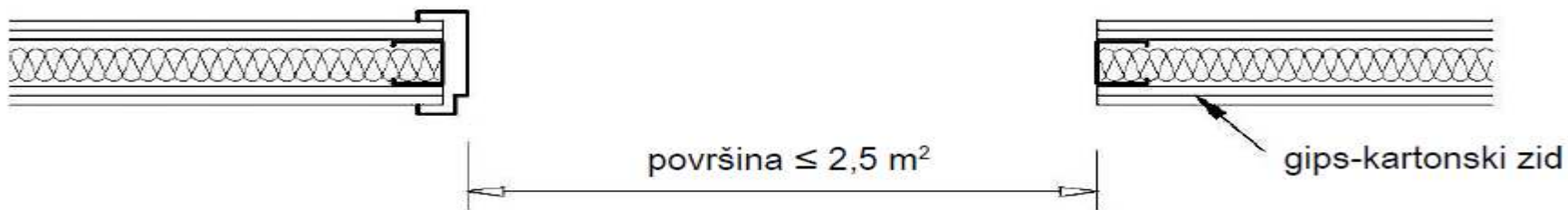
Pregradni zid sa jednostrukom metalnom potkonstrukcijom i obostrano dvoslojnom gipsanom pločom



Pregradni zid, razmak između zidnih C profila, a = 60/62,5 cm	Dimenzija zida (v x d)				
	Jedinica	2,75 m x 1,00 m	2,75 m x 2,00 m	2,75 m x 4,00 m	2,75 m x 7,45 m
	mere	2,75 m ²	5,50 m ²	11,00 m ²	20,50 m ²
GIPSANA ploča 1,25/1,20 x 2,00 m	m ²	4,88	4,80	4,60	4,40
Zidni C profil	m	3,51	2,88	2,20	1,97
Zidni U profil	m	0,80	0,78	0,77	0,75
Vijak 25 mm	kom	14,40	16,34	12,60	12,12
Vijak 35 mm (45)* mm	kom	31,250	32,88	27,30	26,14
Vijak sa tiplom 6/40 mm	kom	2,40	1,95	1,72	1,61
Podložna (dichtung) traka	m	3,00	1,85	1,259	1,03
Bandaž traka	m	0,80	1,85	2,34	2,41
Masa za bandažiranje	kg	0,77	0,75	0,74	0,72
Samonoseća izolacija	m ²	1,03	1,03	1,03	1,03
montaža	sat	2,30	1,44	1,44	1,257

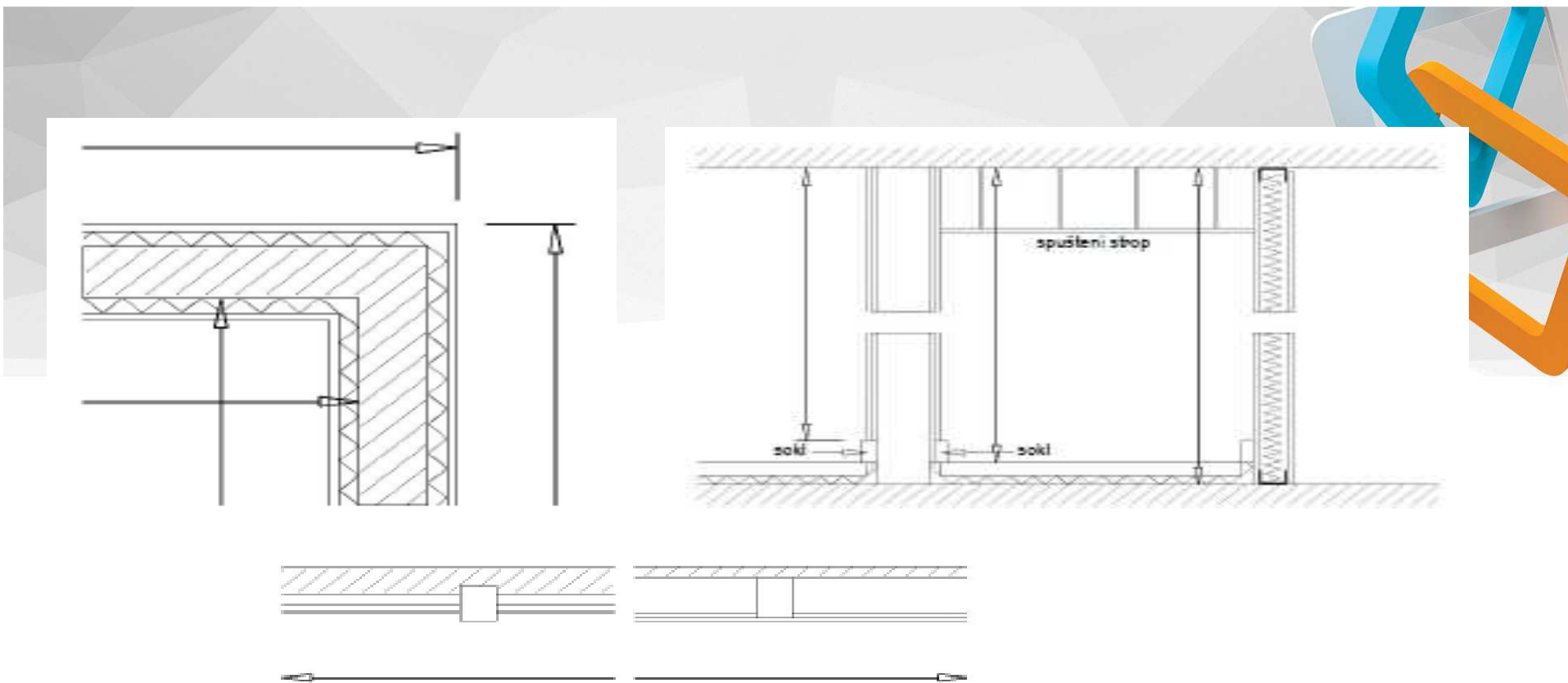
KNAUF

Otvore, niše i izreze ne odbijamo ni u slučaju kada je jedinična površina veća od 2,50 m², ako se one neposredno ne dodiruju (kombinacija prozora i vrata npr. kod balkonskog zida) i svaka za sebe nije veća od 2,50 m² (vidi sliku A.15). U slučaju ugradnje (UA) profila za pojačavanje (zbog težine vratnih dovratnika) iste obračunavamo posebno (norma DIN 18 350).



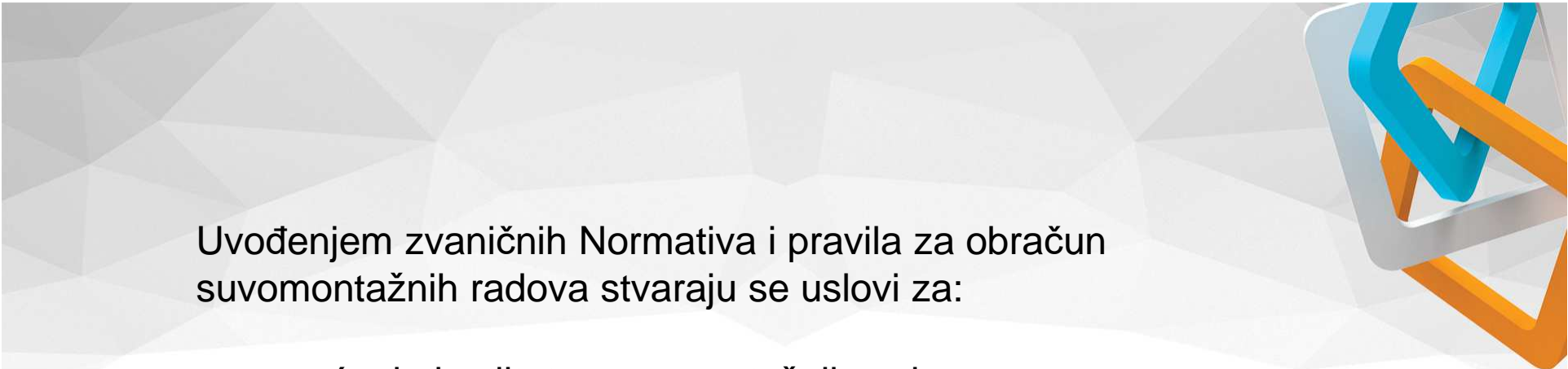
KNAUF

Način obračuna suvomontažnih radova



KNAUF

Merenje suv montažnih radova



Uvođenjem zvaničnih Normativa i pravila za obračun suvomontažnih radova stvaraju se uslovi za:

- povećanje kvaliteta suvomontažnih radova
- Fer i realan obračun izvedenih radova
- Uvođenje reda u tehnologiju suvomontažnih radova

KNAUF



Jedna priča o ploči i sistemu

Znanje je moć

KNAUF

Goran Stojilković dipl.inž.arh.



Jedna priča o ploči i sistemu

SonicBoard

SilentBoard

VidiFire

VidiSound

KNAUF

Standardi u svojoj gradnji



**Zvučni i akustični
komfor!**

**Otpornost na
udar!**



**Izbor materijala je sve
veći...
Šta, zašto i kako izabrati?**

KRITERIJUMI-ZAHTEVI?




Informacija = ZNANJE



**Estetika
Perfektna površina!**

**Statička stabilnost i
visoka nosivost!**

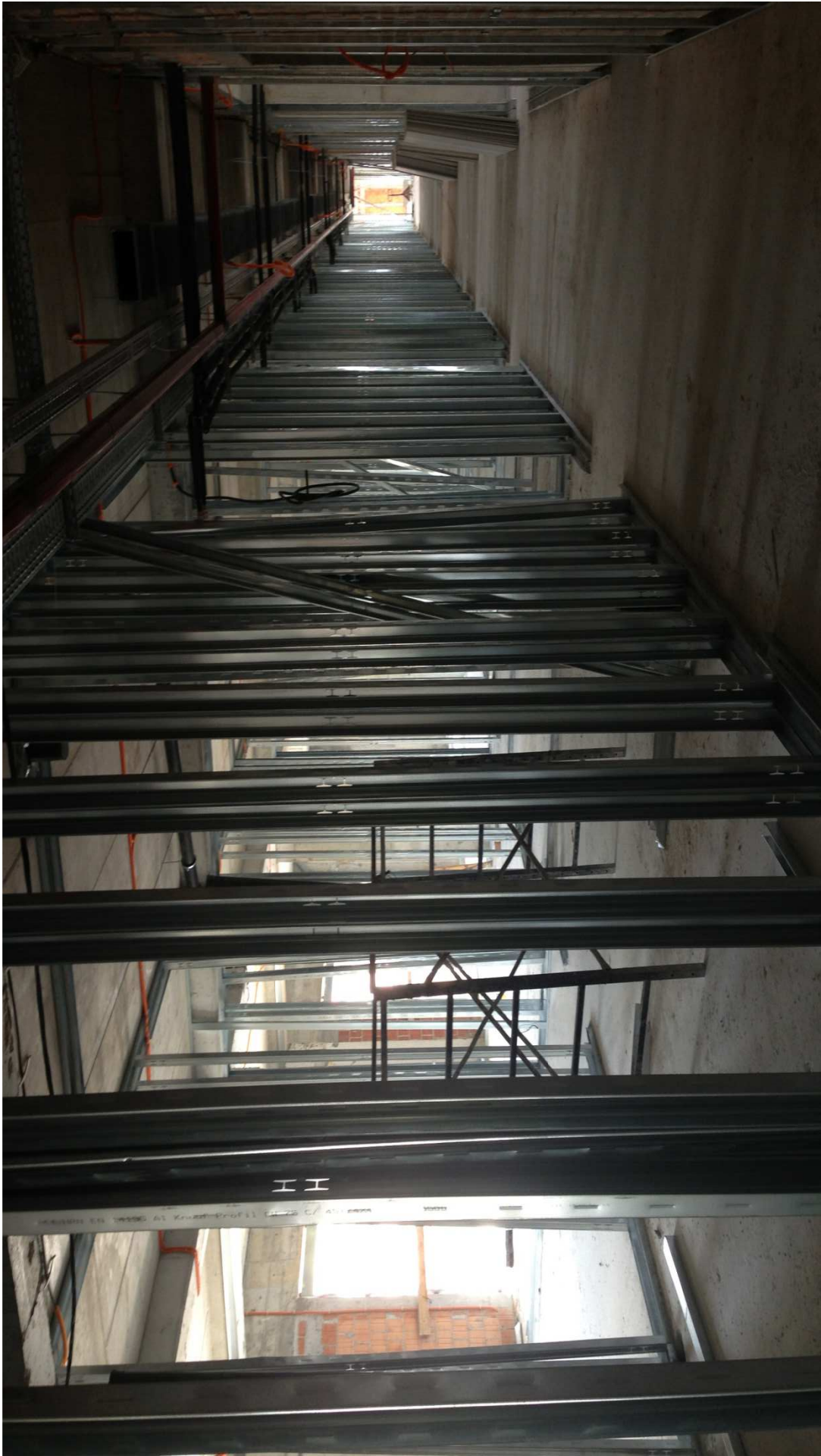


A photograph of a modern, brightly lit hallway. The walls and ceiling are a light, neutral color. The lighting is recessed into the ceiling and walls, creating a warm, ambient glow. A security camera is mounted on the ceiling. The hallway leads to a glass door on the left.

Šta čini ovaj sistem ?

Da li zaista to znamo?

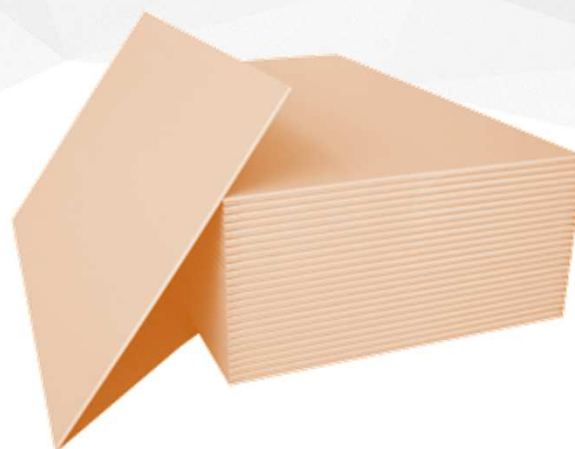
Šta je ispod?





Sonicboard

CENA ILI KVALITET ?



KNAUF

Poštující interese investitora i štiteći struku ODLUKA JE NA VAMA!



BITNI ZAHTEVI ZA OBJEKAT PREMA

UREDBI EU

305/2011

Mehanička otpornost i stabilnost

Zaštita u slučaju požara

Zaštita od buke

Higijena, zdravlje i životna sredina,

Bezbednost pri upotrebi

Ekonomično korišćenje energije i čuvanje toplote



ZAHTEVI KOJE MORA DA ISPUNI JEDAN OBJEKAT

Postojeća regulativa – suva gradnja

SRPS EN 520	Gips-kartonske ploče
SRPS EN 14195	Komponente metalnih ramovskih konstrukcija za sisteme gips ploča
SRPS EN 13964	Spušteni plafon
SRPS EN 14190	Proizvodi od naknadno dorađenih gips-kartonskih ploča
SRPS EN 13963	Materijali za ispunu spojeva gipsanih ploča
SRPS EN 13279-1	Veziva i malteri na bazi gipsa
SRPS EN 15283-1	Gipsane ploče ojačane vlaknima - hrapavih površina - Fireboard
SRPS EN 15283-2	Gipsane ploče ojačane vlaknima - Vidiwall



SRPS STANDARDI U SUVOJ GRADNJI

SRPS U.N2.011

Gipsane ploče u građevinskim konstrukcijama — Primena

SRPS U.N2.012

Pregradni zidovi i zidne obloge sa metalnom potkonstrukcijom — Deo 1: Oblaganje gipsanim pločama



UGRADNJA - SRPS STANDARDI

CENA ILI KVALITET ?

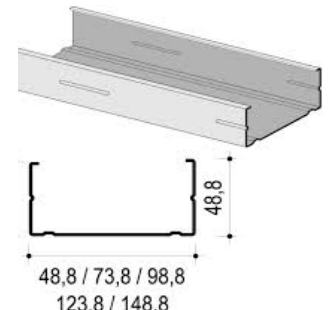
© ICC 2017

SRPS U.N2.012:2017

Табела 1 – Димензије зидова са металним профелима

Ред	Ознака за зид	Профил према DIN 18192-	Дебљина плоче по јединици ^a mm	Дебљина зида mm	Максимална величина зида ^a за подручје уградње ^b mm		Извијање зида услед оптерећења према DIN 4103-1 за подручје уградње ^b	
					1	2	1	2
					Прегледни типови са једноструком металном потконструкцијом од профила (слике 1 и 2)			
1	CW 50/75	CW 50 × 50 × 06	12,5	75	3 000	2 750		
		CW 50 × 50 × 07				2 600		
2	CW 50/100	CW 50 × 50 × 06	12,5 + 12,5	100	4 000	3 500		
		CW 50 × 50 × 07				2 600		

DILEMA NE POSTOJI - DEFINISANO STANDARDOM



Knauf jedini proizvodi ISKLJUČIVO profile 0,6 mm

SRPS EN 520 Gipsane ploče

Tipovu ploča prema SRPS EN 520

- Tip **A** standardna građevinska
- Tip **H2** impregnirana /vlagootporna/
- Tip **D** definisane zapreminske mase
- Tip **DF** protivpožarna
- Tip **DFH2** impregnirana-protivpožarna
- Tip **DFH2IR** tvrda impregnirana protivpožarna



Minimalna debljina gipsane ploče za sisteme suve gradnje 12,5 mm

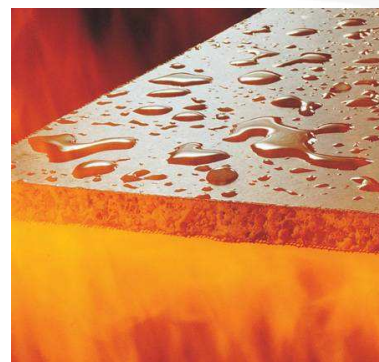
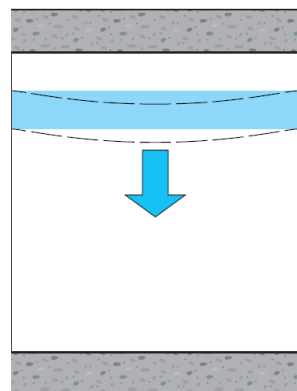
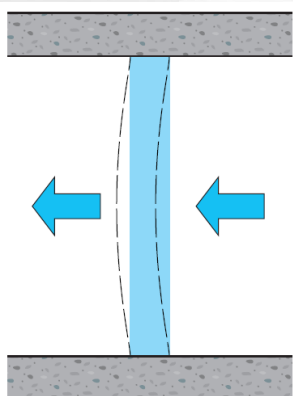
Donja granica težine ploče?

DIN $\geq 8,5 \text{ kg}$

KNAUF

Knauf GK ploča je min. težine $\geq 8,5 \text{ kg/m}^2$ /DIN 18180/

CENA ILI KVALITET ?



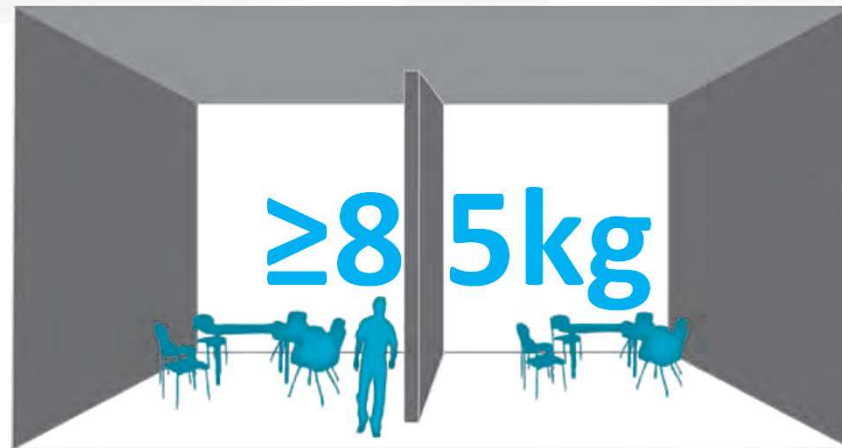
KNAUF

Zašto postoji donja granica $\geq 8,5$ kg/m²

CENA ILI KVALITET ?

W112

A ploča
 $\geq 8,5 \text{ kg/m}^2$
 $\geq 54 \text{ dB}$



„Laka“ ploča
 $\leq 7,5 \text{ kg}$
 $< 42 \text{ dB}$

KNAUF

4 ploče x 1 kg = min. 4,0 kg/m² manja masa zida

LAKE – MEKE ploče



Postoji li dilema oko donje granice težine ploče $\geq 8,5 \text{ kg/m}^2$

CENA ILI KVALITET ?

A ploča
≥ 8,5 kg/m²

KNAUF

Zašto postoji donja granica ≥ 8,5 kg/m²

„L“ ploča
≥ 7,5 kg/m²



SONICBOARD ploča za zvučnu zaštitu

$d = 12,5 \text{ mm}$
 $\geq 10,0 \text{ kg/m}^2$

Tip D
definisane
zapreminske
mase

KNAUF

SONICBOARD za povećanu zaštitu od buke



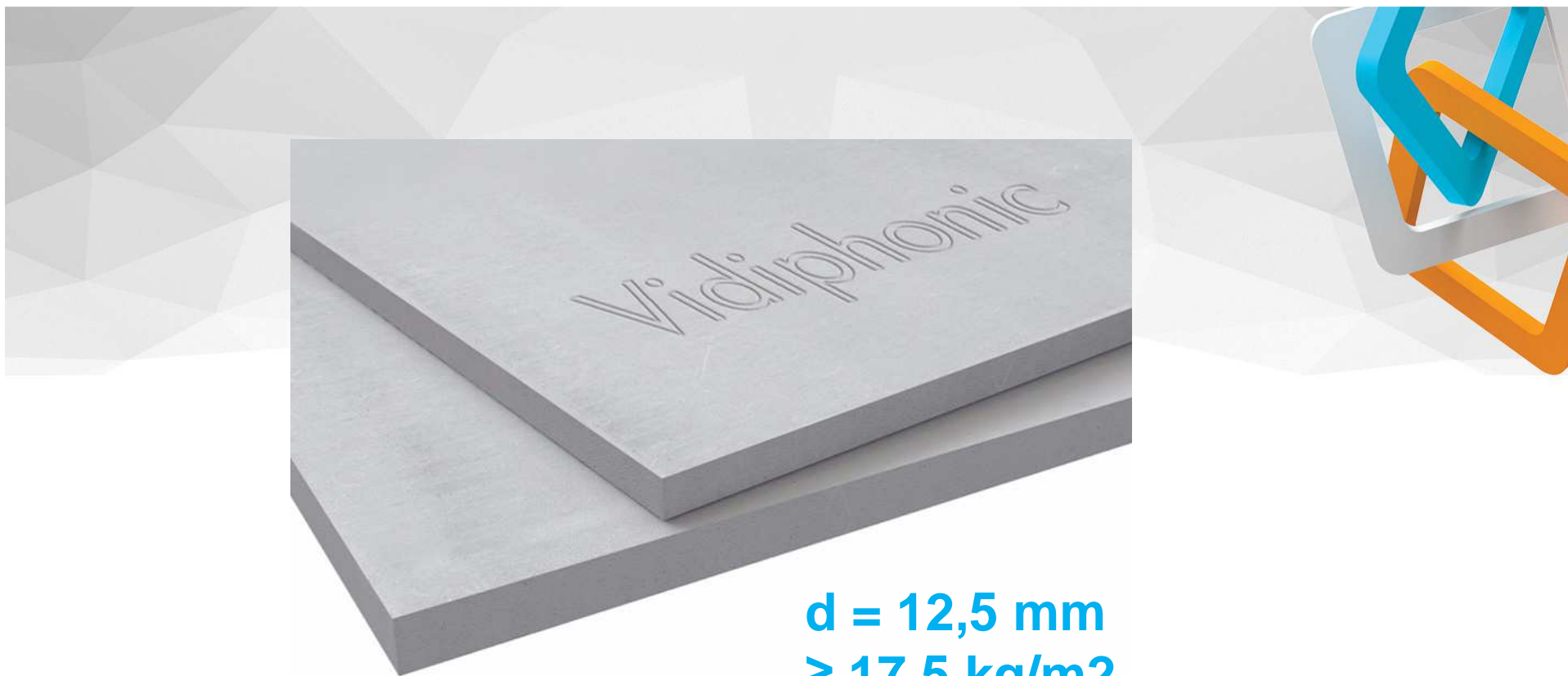
$d = 12,5 \text{ mm}$
 $\geq 12,5 \text{ kg/m}^2$



Tip DFH2IR

KNAUF

DIAMANT



d = 12,5 mm
≥ 17,5 kg/m²

KNAUF

VidiPhonic Gipsfazer ploča



$\geq 17,5 \text{ kg/m}^2$
Za 12,5 mm

KNAUF VidiFire A1



d = 12,5 mm

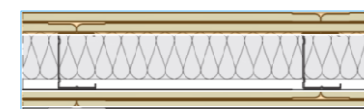
≥ 18,0 kg/m²

Tip DF



Silentboard

Ploča	Zvučna izolacija $R_{w,R}$ (dB)	Poboljšanje + dB
2 x A Platte	$R_{w,R} = 55$ dB	
2 x DF Platte	$R_{w,R} = 57$ dB	+ 2 dB
Diamant + DF Platte	$R_{w,R} = 59$ dB	+ 4 dB
2 x Diamant	$R_{w,R} = 61$ dB	+ 6 dB
Vidiwall + A Platte	$R_{w,R} = 59$ dB	+ 4 dB
2 x Vidiwall	$R_{w,R} = 61$ dB	+ 6 dB
Vidiphonic + DF Platte	$R_{w,R} = 63$ dB	+ 8 dB
2 x Vidiphonic	$R_{w,R} = 63$ dB	+ 8 dB
Silentboard + Diamant	$R_{w,R} = 67$ dB	+ 8 dB



Zid W 112

- Potkonstrukcija CW 75
- Obloga 2 x 12,5 mm
- Mineralna vuna

KNAUF

W 112 - Ista debljina zida – poboljšanje zvuč.zašt.

- **POŠTUJMO PRAVILA STRUKE**
- **ZAŠTITIMO INTERESE INVESTITORA**
- **KORISTIMO ATESTIRANE MATERIJALE**



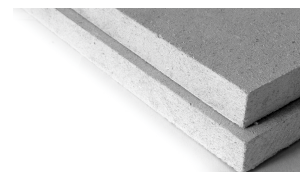
SonicBoard
≥ 10 kg/m²



Diamant
≥ 12,5 kg/m²



VidiPhonic
≥ 17,5 kg/m²



VidiFire
≥ 17,5 kg/m²



Silentboard
≥ 18 kg/m²

KNAUF

I CENA I KVALITET !

Hvala na pažnji !

KNAUF

