

AQUAPANEL® Cementna ploča
SkyLite:

NOVI OSEĆAJ LAKOĆE

Knauf rešenja za plafone
sa AQUAPANEL® Tehnologijom

AQUAPANEL® CEMENTNA PLOČA SKYLITE: JAKA DEBLJINE 8 MM ZAŠTITA PROTIV VLAGE.

AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite je ekstremno tanka, debljine od samo 8 mm i veoma lagana težine od cca. 10.5 kg / m². Uprkos svojoj maloj težini cementna ploča apsolutno nema kompromisa u pogledu stabilnosti, dizajna i ugradnje.

SkyLite Cement Board AQUAPANEL® je izrađena od materijala koji sprečavaju oštećenja uzrokovana vodom, pružajući savršenu zaštitu od vremenskih uticaja i plesni.

Zahvaljujući radijusu savijanja od \geq 1 m čak i nestandardne plafonske konstrukcije s okruglim ili organskim oblicima ne predstavljaju problem. Ova cementna ploča takođe postavlja nove standarde u montaži u pogledu lakoće i sigurnosti sa pravom priborom.

Cementna ploča AQUAPANEL® SkyLite pruža bogatstvo novih mogućnosti kada je u pitanju dizajn plafona. I sve sa istom pločom, iznutra i spolja.



SADRŽAJ

Karakteristike kvaliteta 4_7

Karakteristike proizvoda 8_9

Spoljašnji plafoni 10_11

Unutrašnji plafoni 12_13

Sistemska rešenja 14_17

Ugradnja 18_19

Završna obrada 20_21

Utrošak materijala 22_23

Tehnička specifikacija 24_25

Konstrukcija 26_27

Zaštita od korozije 28_29

Tenderski opis 30_31

Knauf sistemi suve gradnje sa AQUAPANEL® tehnologijom

Knauf plafonski sistemi sa AQUAPANEL® tehnologijom su ekonomični, trajni, visokih performansi za primenu u spoljašnjim i unutrašnjim prostorima.

Jedinstvena cementna ploča se sastoji iz jezgra od Portland cementa sa lakim agregatima, obostrano ojačana mrežicom od staklenih vlakana.

AQUAPANEL® Cementna ploča SkyLite, koja je posebno razvijena za izradu plafona, impresionira ne samo time što je 100 posto vodootporna i otporna na buđ, već i svojom fleksibilnošću pruža niz novih mogućnosti kada je u pitanju dizajn plafona.

Osim rešenja s AQUAPANEL® tehnologijom za plafone Knauf nudi i koncepte za spoljašnje zidove, kao i rešenja za podne sisteme.

OSTAVITE KONKURENCIJU IZA SEBE VRHUNSKIM KVALITETOM.

Jedinstvena sloboda dizajniranja

AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite savijanje u radijusu od ≥ 1 m. Dok ostali materijali pruzaju malo fleksibilnosti, AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite vam omogućava gotovo neograničene mogućnosti dizajniranja. Na primer ni jedan drugi proizvod vam ne omogućava izradu površine od 225m² bez vidljivih dilatacija.

AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite izuzetno dobro podnosi opterećenja na više načina i zbog svoje stabilnosti zadržava svoj oblik tokom dugog vremenskog perioda.

Savršena zaštita od vremenskih uslova

Gde god da su u planu plafoni koji su izloženi vlazi AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite je 100% vodootporna i nudi sve vrste zaštite koje su obavezne na mestima izloženim vremenskim uslovima i vlazi. Čak i u sredinama sa slanom vazduhom.





NE POSTOJI TAKVA STVAR SA TOLIKO DOBRIH ARGUMENATA.

Efectivna zaštita protiv buđi

Buđ se brzo pojavljuje i širi po plafonu pri velikoj koncentraciji vlage. AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite je proizvedena od neorganskih materijala koji sprečavaju razvoj buđi.

Jednostavna ugradnja

Mala težina AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite uveliko olakšava montažu iznad glave. Krojenje i savijanje je jednostavno, a prethodno bušenje nije potrebno. Cementna ploča omogućava savijanja u radijusu i do jednog metra.

Savršena završna obrada

Široki raspon kvaliteta završne obrade je moguć sa AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite, u zavisnosti od potreba i zahteva. Od površina sa standardnim zahtevima pa do površina koje zadovoljavaju najviše standarde kvaliteta.

AQUAPANEL® CEMENTNA PLOČA SKYLITE. PRAVI IZBOR, UNUTRA I SPOLJA.

Samo jedna ploča Izrada plafona je sada lakša nego ikad. Negativni efekti prouzrokovani povećanom vlažnošću i vlagom više ne predstavljaju problem.

Sa AQUAPANEL® cementnom pločom SkyLite, debljine samo 8 mm, i njenom neuporedivo malom težinom od 10.5 kg /m² dobijate mnogo : **neverovatnu slobodu u dizajniranju i izradi unutrašnjih i spoljašnjih sruštenih plafona.**

Radius savijanja

Min. radius savijanja za celu ploču (m)	1
---	---

Fizičke karakteristike	SkyLite (8mm) ETA-13/0608
Težina u suvom stanju (kg /m ³)	ca. 1,230
Čvrstoća na savijanje (MPa)	ca. 10.9
pH-vrednost	12
E-Modul (N/mm ²)	ca. 1,750
Toplotna provodljivost (W/mK)	0.36
Toplotno istezanje (10 ⁻⁶ K ⁻¹)	7
Koeficijent difuzije vodene pare μ (-)	40
Promena dužine u uslovima vlage 6 5% - 85% (mm/m)	0.38
Promena debljine u uslovima vlage 65%-85% (%)	0.3
Reakcija na požar ispitano prema SRPS EN 13501	A1 ne gorivo

Dimenzije (Š x D x V)	Šifra	EAN
900 mm x 1,200 mm x 8 mm	433850	4260021862797
900 mm x 1,250 mm x 8 mm	433855	4260021862803
1,200 mm x 900 mm x 8 mm	467521	4260021862964
1,200 mm x 2,400 mm x 8 mm	515191	4260021863237
1,250 mm x 900 mm x 8 mm	539287	4260021863695



AQUAPANEL® CEMENTNA PLOČA SKYLITE ZA SPOLJAŠNJE PLAFONE.

Sa AQUAPANEL® cementnom pločom SkyLite, spoljašnji plafoni su optimalno zaštićeni od svih vrsta vremenskih uticaja, bez obzira na lokaciju objekta. Sa sličnim proizvodima uvek postoji opasnost od oštećenja, naročito na spoljnim ivicama i delovima koji su izloženi vremenskim uticajima. Ovo se ne može desiti sa AQUAPANEL® cementnom pločom SkyLite, zbog toga što je proizvedena od neorganskih materijala.



relativno zaštićeni

Pasaži i podzemni prolazi

Sigurnije je izabrati AQUAPANEL® cementnu ploču SkyLite u relativno zaštićenim spoljašnjim prostorima kao što su prolazi. Osim što uklanja opasnost od nastajanja već i olakšava lakše dizajniranje prostora.



Prednosti za spoljašnje plafone

- Laka i brza ugradnja
- Mala težina
- Otpornost na vlagu i kišu
- Izdržljiva i otporna na buđ
- Čvrsta i stabilna i pod udarima veta i do 1.5 kN/m^2
- Velike mogućnosti kreiranja pri dizajniranju zahvaljujući radijusu $\geq 1 \text{ m}$
- Velike monolitne površine zahvaljujući dilatacionim spojevima na 15 m i omogućava površinu do 225 m^2 bez vidnih dilatacija



nisu direktno izloženi vremenskim uticajima

Pasaži i prilazni prolazi

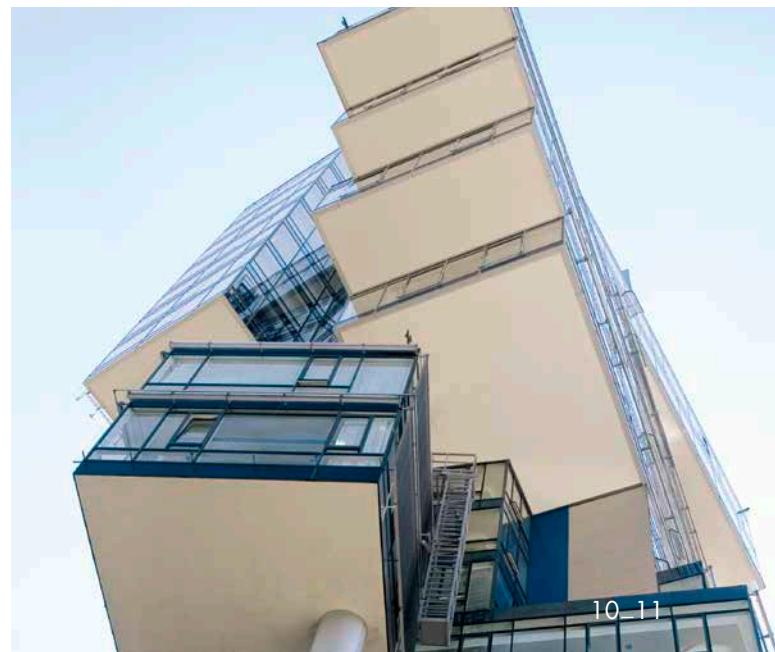
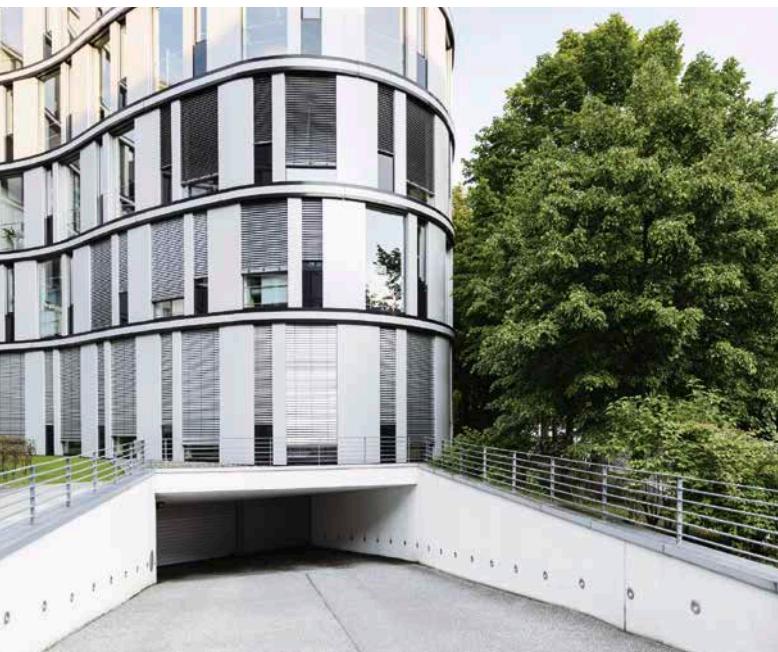
Kod plafona koji nisu direktno izloženi vremenskim uticajima ima puno smisla koristiti AQUAPANEL® cementnu ploču SkyLite radi sigurnosti. Eliminiše rizik od vlage i širenja pljesni od samog početka.



direktno izloženi vremenskim uticajima

Spoljašnji plafoni do 25 m

Za spoljašnje plafone do 25 m visine nema alternative AQUAPANEL® SkyLite ploči. Ona osigurava da kiša ne prouzrokuje trajnu štetu. Za objekte sa većim površinama laka instalacija štedi vreme i povećava mogućnosti rešenja. Za plafone visina većih od 25 m i one koji su izloženi ekstremnim udarima veta posebna rešenja su dostupna.



AQUAPANEL® CEMENTNA PLOČA SKYLITE ZA UNUTRAŠNJE PLAFONE.

Bilo da je u pitanju tuš kabina, bazen, sauna ili kupatilo, u svim unutrašnjim prostorima u kojima se širi vlaga u velikoj mjeri, AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite je potrebna na plafonu. Ovo nije samo zbog toga što je plafon vodootporan već i budž i plesan nemaju mogućnost da se šire. AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite omogućava implementaciju kreativnih arhitektonskih rešenja koja se ne mogu postići sličnim proizvodima. Po pitanju montaže nema ničeg lakošeg nego montirati cementnu ploču debljine 8 mm iznad glave.

Temperature i do 70°C

U Wellness područjima se stvaraju naručito visoke koncentracije vodene pare i vlažnosti pri povećanim temperaturama.

AQUAPANEL® cementna ploča je sa svojim fizičkim karakteristikama idealno rešenje za ovakve prostore .

Vodena para i direktno prskanje vode

Plafoni u kupatilima ili javnim tuševima su izloženi visokim koncentracijama vlage nastale od vodene pare, kao i direktnog prskanja vodom. AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite je idealno rješenje u ovom slučaju, zato što je cementna ploča 100% vodootporna i otporna na budž.

Prednosti u vlažnim prostorima

- Jednostavna i brza ugradnja
- Mala težina
- Vlagootporna
- Otporna na širenje buđi
- Vrlo stabilna i izdržljiva
- Kreativna zahvaljujući mogućnošću savijanja

Fizička naprezanja

AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite osigurava trajno čvrste plafone koji zadržavaju svoj oblik u svim vlažnim područjima i unutašnjim prostorima, zahvaljujući svojim karakteristikama.



Besprekoran izgled

Od površina sa najnižim zahtevima pa do savršeno glatke površine. Sa AQUAPANEL® cementnom pločom SkyLite, sve vrste kvaliteta završne obrade se mogu sa lakoćom izvesti.



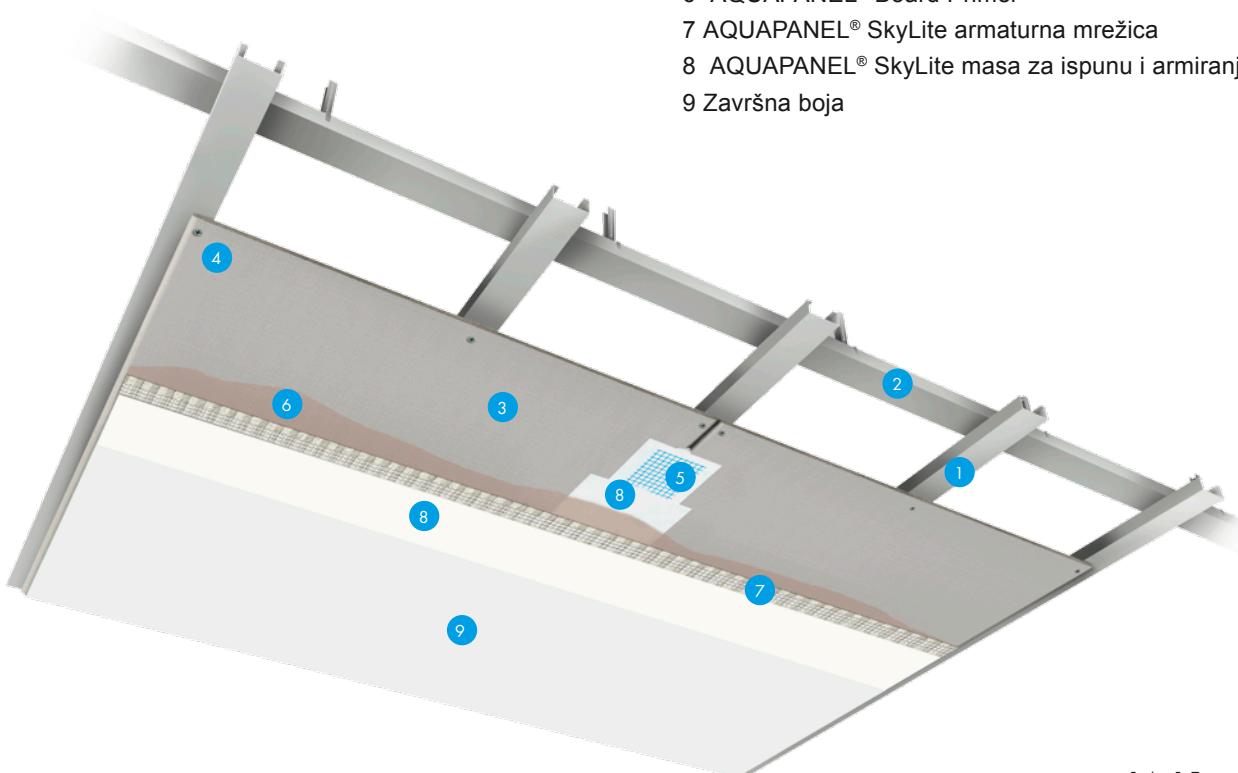


SISTEM MALE TEŽINE ZA SVE VRSTE PLAFONA.

AQUAPANEL® SkyLite je više nego inovativna cementna ploča. Ona je deo Knaufovih plafonskih rešenja sa AQUAPANEL® tehnologijom koja je u potpunosti i tehnički kompatibilna sa Knauf nosećim i montažnim profilima, masom za ispunu spojeva, bandaž trakom i podlogom. Za veću sigurnost i najviše standarde u projektovanju, izgradnji, ekonomičnosti i izdržljivosti.

Prikaz Knauf plafonskog sistema

- 1 Knauf CD 60/27/06
(Noseći profil, zaštićen od korozije)
- 2 Knauf CD 60/27/06
(Montažni profil, zaštićen od korozije)
- 3 AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite
- 4 AQUAPANEL® Maxi vijak SN 25
- 5 AQUAPANEL® Bandaž traka (10 cm)
- 6 AQUAPANEL® Board Primer
- 7 AQUAPANEL® SkyLite armaturna mrežica
- 8 AQUAPANEL® SkyLite masa za ispunu i armiranje
- 9 Završna boja



GDE SVE DOLAZI ZAJEDNO I SAVRŠENO SE UKLAPA.

AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite

- napravljena od Portland cement i additiva
- fabrički ojačana mrežicom sa obe strane
- bočno ojačana sa EasyEdge™ ivicom
- 900 x 1,200 x 8 mm, 900 x 1,250 x 8 mm, 1,200 x 900 x 8 mm, 1,200 mm x 2,400 mm x 8 mm or 1,250 mm x 900 mm x 8 mm (Š x D x V)



AQUAPANEL

® Maxi Vijak SN 25

- namenski razvijeni za pričvršćivanje AQUAPANEL® cementnih ploča
- za jednostavnu montažu
- sa veoma visokom zaštitom od korozije
- 25 mm dužine
- 1,000 kom. u kutiji



AQUAPANEL® bandaž traka (10 cm)

- mrežica od staklenih vlakana alkalno-otpornim premazom
- za ojačavanjesastava
- 0.1 mx 50 m rolna ili 0.1 mx 20 m rolna



AQUAPANEL® SkyLite armaturna mrežica

- alkalno-otporna mrežica od staklenih vlakana
- za armiranje kompletne površine u spoljašnjim prostorima
- 1 m x 50 m rolna



AQUAPANEL® board primer

- fabrički pripremljena za upotrebu sintetička emulzija
- za impregnaciju AQUAPANEL® cementnih ploča
- 15 kg kanta ili
2.5kg kanta



AQUAPANEL® SkyLite masa za ispunu spojeva i armiranje površine

- masa na cementnoj bazi
- za ispunu spojeva, armiranje i poravnajanje kompletne površine AQUAPANEL® cementnih ploča SkyLite
- 15 kg vreća



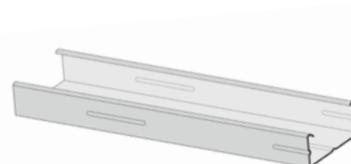
AQUAPANEL® Q4 Finish

- fabrički pripremljena završna glet masa
- za glatku površinu visokog kvaliteta
- samo za unutrašnje prostore, nije pogodna kod direktnog prskanja vodom
- 20 kg kanta



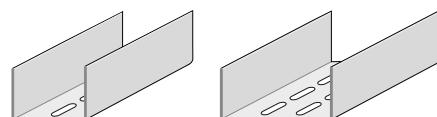
Profili CD 60/27/06

- čelični profili za spolja i unutra
- mogu se koristiti kao noseći i kao montažni profili
- dodatno zaštićeni od korozije
- spajanje pomoću krstaste spojnice



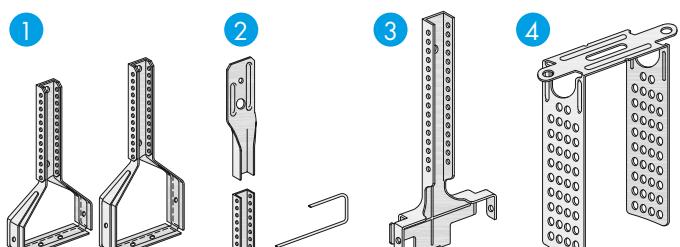
UA profili i vinkle

- za plafonske konstrukcije



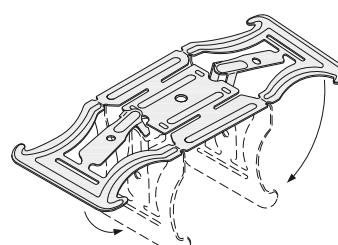
Visilice

- 1 nonius obuhvatna visilica
- 2 nonius visilica - gornji deo sa osiguračem
- 3 nonius visilica - donji deo
- 4 direktni držać

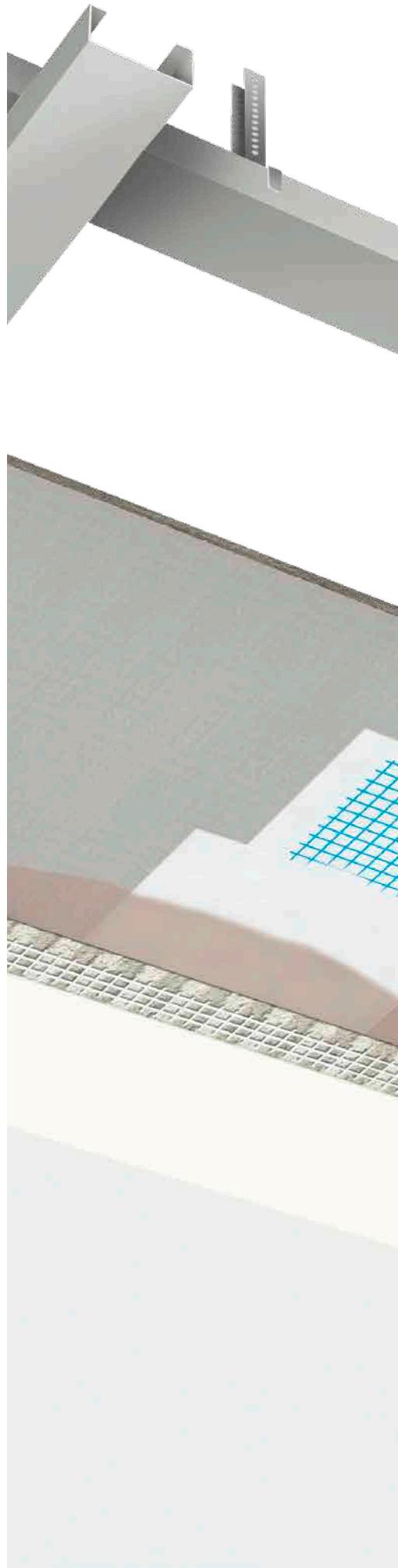


Spojnice

- krstasta spojnjica
- za spajanje nosećeg i montažnog profila



JEDNOSTAVNA IZRADA PLAFONA.

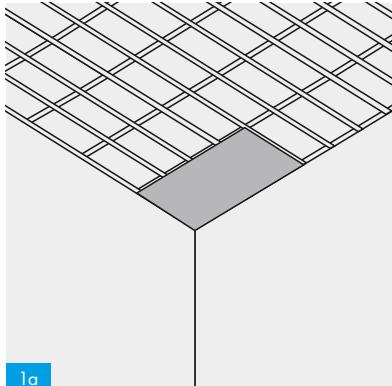
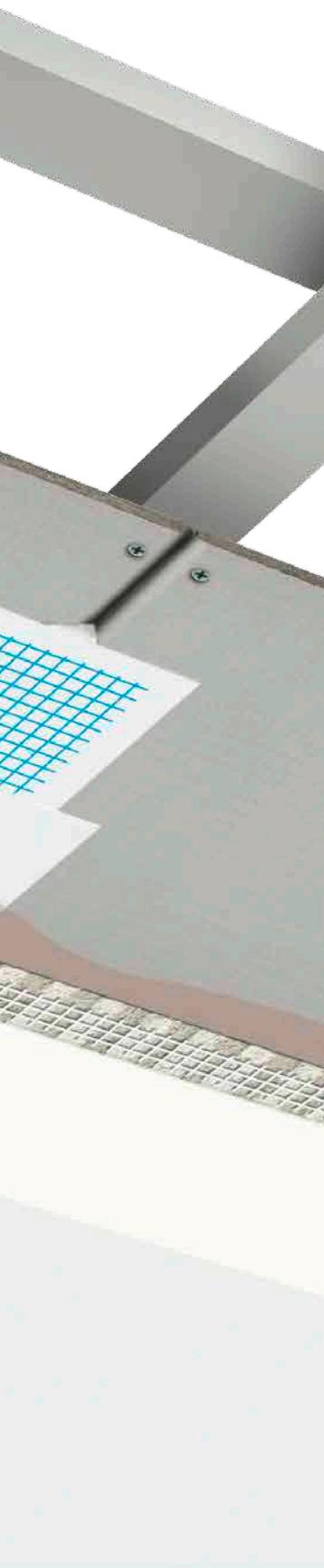


Potkonstrukcija

Plafonska potkonstrukcija mora biti okačena krutim visilicama, otporna na pritisak i izvijanja nastala usled uticaja vетra odgovarajućim projektovanim merama. Fiksiranje visilica za primarnu konstrukciju mora se raditi odgovarajućim učvrsnim sredstvima u propisanom broju i u skladu sa materijalom u koji se učvršćuje.

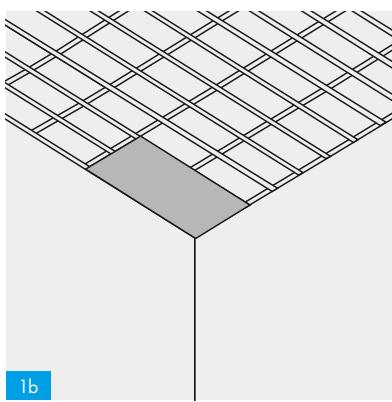
Dilatacionni spojevi

Preporučljivo je postaviti dilatacionalni spoj na svakih 15 m. Max. površina bez dilatacionalnih spojeva može biti 15 m x 15 m. Po mogućству treba ispratiti postojeće dilatacije na objektu. Kod posebnih geometrija plafona, n.pr. kod veoma zakošenih plafona, potreban je gušći raspored dilatacionalnih spojeva.

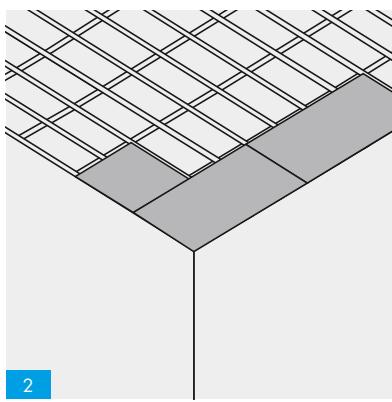


- 1 AQUAPANEL® cementnu ploču SkyLite je moguće postavljati paralelno ili poprečno u odnosu na montažne profile

1a Kod poprečnog postavljanja ploča se fiksira za potkonstrukciju sa 25 kom AQUAPANEL® Maxi vijaka po m². Raspon montažnih profila je 312.5 mm (300 mm)



1b Kod paralelnog postavljenih profila (samo u unutrašnjim prostorima), cementnu ploču fiksiramo za potkonstrukciju sa 18 kom AQUAPANEL® Maxi vijaka po m². Max. raspon montažnih profila je 450 mm. Ukoliko postoji potreba nerđajući AQUAPANEL® Maxi vijci se mogu koristiti za pričvršćivanje cementne ploče za drvenu potkonstrukciju.



- 2 Ploče se postavljaju smaknuto sa razmakom fuga od 3-5 mm. Krstasti spojevi nisu dozvoljeni. Nakon postavljanja u sve spojeve utisnuti AQUAPANEL® SkyLite masu za ispunu spojeva i dodatno ojačati AQUAPANEL® bandaž trakom. Sva mesta gde su vijci treba takođe prekriti masom za ispunu.



- 3 Celu površinu impregnirati sa AQUAPANEL® Board Primer-om (razblaženje u odnosu primer /voda 1: 2). Kod zahteva za završnom obradom kvaliteta Q1 (za unutrašnju primjenu), dalja obrada površine nije potrebna.

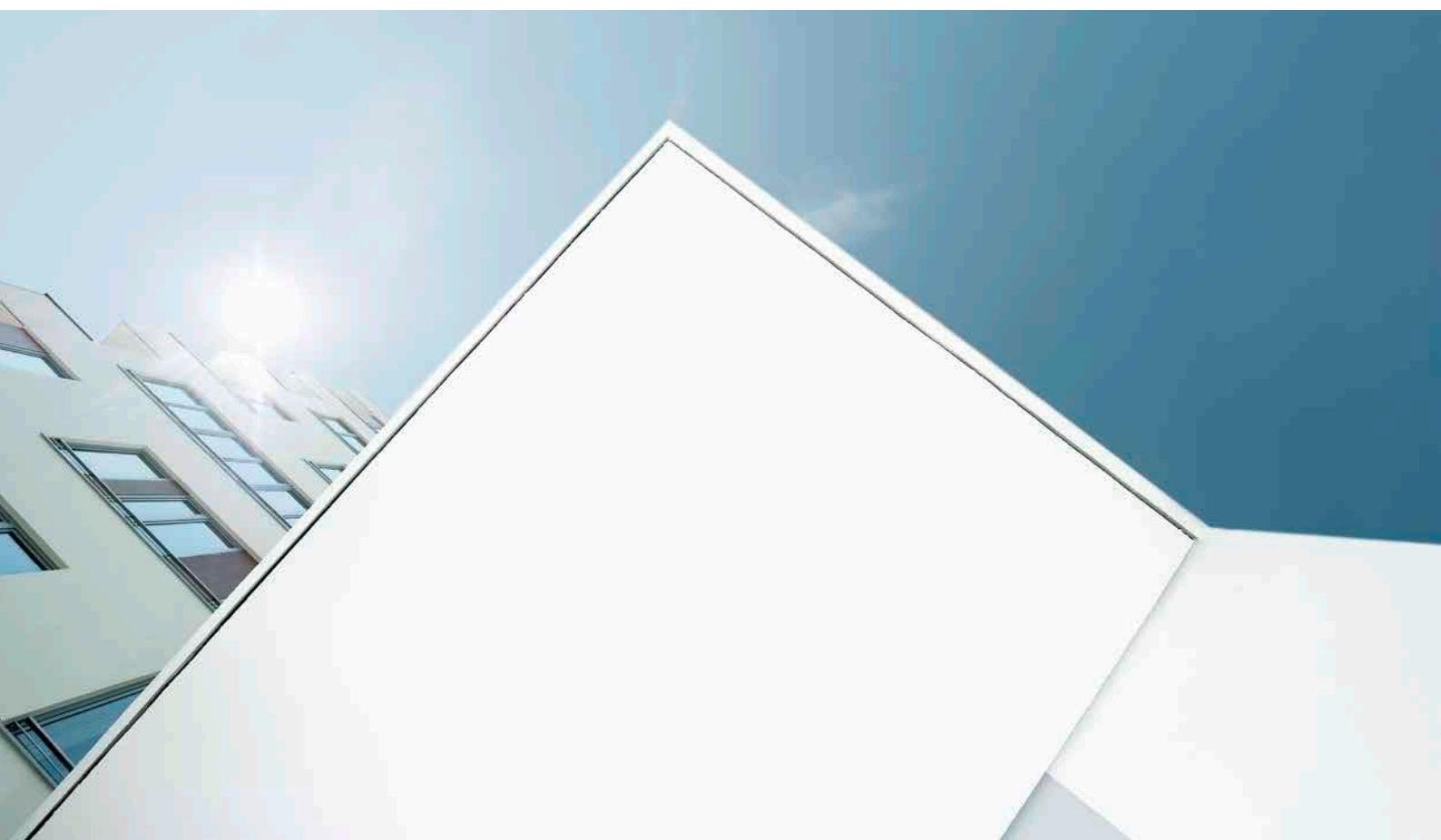
ZAVRŠITE SA TRAŽENIM KVALITETOM.

U zavisnosti od postavljenih zahteva sve vrste kvaliteta se mogu izvesti sa AQUAPANEL® cementnom pločom SkyLite. Kategorije kvaliteta površine počinju od površine gde ne postoji poseban vizuelni zahtev pa do savršeno ravne i glatke površine.

Spoljašnje površine

Na kompletnu površinu je potrebno naneti AQUAPANEL® SkyLite masu za ispunu spojeva i armiranje nazubljeno gletericom u debljini od 4 mm i lagano utisnuti AQUAPANEL® SkyLite armaturnu mrežicu. Nakon učvršćavanja materijala dodatnim slojem AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating potpuno prekriti armaturnu mrežicu.

Ukoliko postoje povišeni zahtevi potrebna je dodatna obrada površine.



Unutrašnje površine	Kvalitet	Osnovni nivo, zadovoljava površine kod kojih ne postoje posebni vizuelni zahtevi	Nakon impregnacije kompletne površine sa AQUAPANEL® Board Primer-om nema potrebe za daljom obradom da bi se postigao kvalitet završne obrade Q1.
	Kvalitet Q2	Ovaj nivo kvaliteta zadovoljava uobičajene zahteve obrade plafonskih površina. Izvodi se osnovnom obradom svih spojeva ploča i vijaka kako bi se dobio ravan prelaz ka površini ploče. Sastav ploča ne smeju biti vidljivi¹.	Za postizanje kvaliteta Q2, prethodno treba površinu obraditi u Q1 kvalitetu. Prekriti celu površinu sa AQUAPANEL® SkyLite masom za ispunu spojeva i armiranje i u debljini od 2–3 mm. Zagladiti sve neravnine i riseve od gleterice.
	Kvalitet Q3	Zadovoljava povišene zahteve završne obrade površina².	Za postizanje kvaliteta Q3, na površinu izvedenu u Q2 kvalitetu naneti dodatni sloj (1–2 mm) AQUAPANEL® Skylite mase za ispunu spojeva i armiranje i zagladiti celu površinu. Nakon sušenja obrusiti kompletну površinu brusnim papirom (granulacija 120 ili finija).
	Kvalitet Q4	Za najstrože zahteve za glatkom i ravnom površinom^{3,4}.	Za postizanje Q4 kvaliteta, na površinu Q3 kvaliteta naneti u tankom sloju AQUAPANEL® Q4 Finish po celoj površini. Ukolniti sve neravnine i dodatno zagladiti celu površinu. Obrusiti kompletnu površinu finim brusnim papirom (granulacija 120 ili finija).

Moguća je dalja završna obrada po potrebi.

¹
Površine Q2 kvaliteta su pogodne za srednje do grubo strukturirane zidne obloge, kao što su reljefne tapete (zrna RM ili RG prema BFS-tehničkom listu br. 01/05), za dekorativne premaze (sa mat efektom, npr disperzione premaze) i za dekorativne tehnike (sa granulacijom > 1 mm). Kod AQUAPANEL® Q2 kvaliteta dozvoljene su vidljive neravnine i prelazi (naročito kod bočnog svetla).

²
Q3 kvalitet podrazumeva sitnozrnastu strukturu površine, for mat i finije boje i dekorativne premaze granulacije < 1 mm. Senke na površini usled blagih neravnina pri dejstvu npr. bočnog svetla se takođe mogu pojaviti kod AQUAPANEL® Q 3 kvaliteta.

³
Površina AQUAPANEL® Q4 kvaliteta zadovoljava najviše zahteve u kvalitetu. Neravnine kod spojeva na pločama su minimalizovane. Određene vrste senki usled neravnina na površini se ipak mogu pojaviti. Neutralisanje vidljivih senki se može izvesti jedino dodatnim ravnanjem površine pri uticaju realnog bočnog izvora svetlosti koje deluje na tu površinu.

⁴
AQUAPANEL® Q4 kvalitet se može izvesti samo u unutrašnjim prostorima.

ŠTA JE POTREBNO OD MATERIJALA.

Proračun utroška za Knauf plafonska rešenja sa AQUAPANEL® tehnologijom

Material	J.M.	Utrošak /m ²
AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite, jednoslojno	m ²	1
AQUAPANEL® Maxi vijak	pcs.	25 za razmak profila 300/312.5 18 za razmak profila 450
AQUAPANEL® bandaž traka(10 cm)	m	2.1
AQUAPANEL® Board Primer	g	ca. 40–60
AQUAPANEL® SkyLite masa za ispunu spojeva i armiranje (za ispunu spojeva)	kg	0.36
AQUAPANEL® SkyLite masa za ispunu spojeva i armiranje (po celoj površini)	kg	spolja 2.1 (debljina sloja 4 mm) unutra 1.6 (debljina sloja 3mm)
AQUAPANEL® SkyLite armaturna mrežica	m ²	1.1
AQUAPANEL® Q4 Finish	kg /mm debljine	1.7

AQUAPANEL®
SkyLite ispuna
spojeva i armiranje
površine

Vreme izrade	za m ² (ručno)	za m ² (mašinski)
Montaža AQUAPANEL® cementne ploče SkyLite uključujući vijke, AQUAPANEL® SkyLite masu za ispunu spojeva i armiranje AQUAPANEL® bandaž traku (10 cm)	18 minuta	
AQUAPANEL® Board Primer	1 minut	
AQUAPANEL® SkyLite masa za ispunu spojeva i armiranje	11-15 minuta (nanošenje po celoj površini)	6 – 7 minuta (nanošenje po celoj površini)
AQUAPANEL® SkyLite armaturna mrežica	4–5 minuta	
AQUAPANEL® Q4 Finish	8–9 minuta	



SAVRŠENO SMIŠLJENO.

Razmak nosećih i montažnih profila, tačke vešanja

Spolja

	Težina plafona	Visilice	max. razmak (mm)*
AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite (1 x 8 mm)	ca. 14.5kg/m ²	0.4 kN	a 750 b 312.5 (300) c 1,000

* Navedeni su max. dozvoljeni razmaci. Ukoliko je potrebno plafoni na objektu se mogu izvesti da izdrže opterećenje vетра i do 1.5 kN/m². Kod izrade uzeti u obzir nacionalne standarde i normative. U pojedinim slučajevima je potrebno uraditi statički proračun stabilnosti.

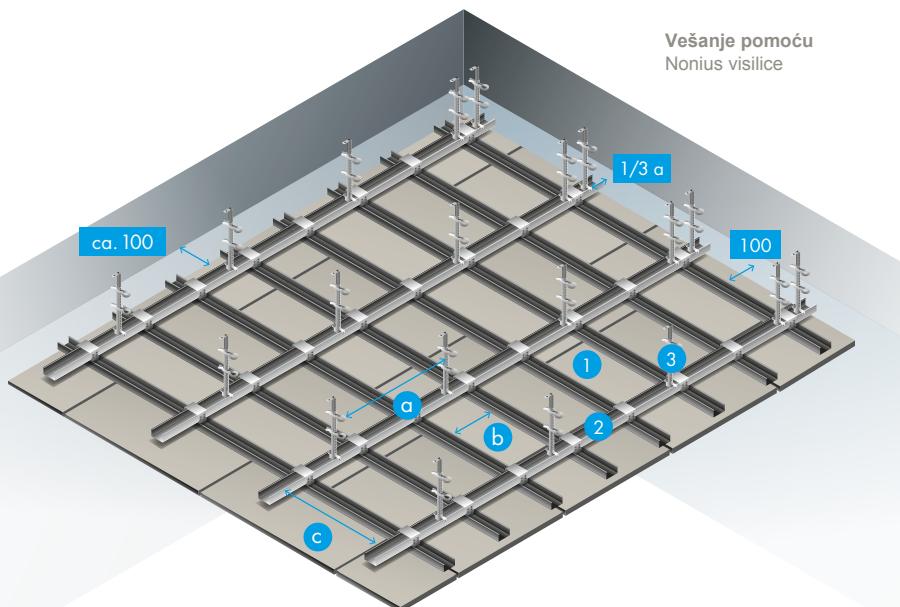
Unutra Razmak nosećih, montažnih profila i tačke vešanja

	Težina plafona	Visilice	Smer montaže	Razmak u (mm) kod poprečno postavljenih profila	Razmak u (mm) kod uzdužno postavljenih profila
AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite (1 x 8 mm)	ca. 14.5kg/m ²	0.4 kN	poprečno/ uzdužno	a 750 b 312.5 (300) c 1,000	a 750 b 450 c 1,000

Metalna
potkonstrukcija
za spoljašnje
plafone

Oznake

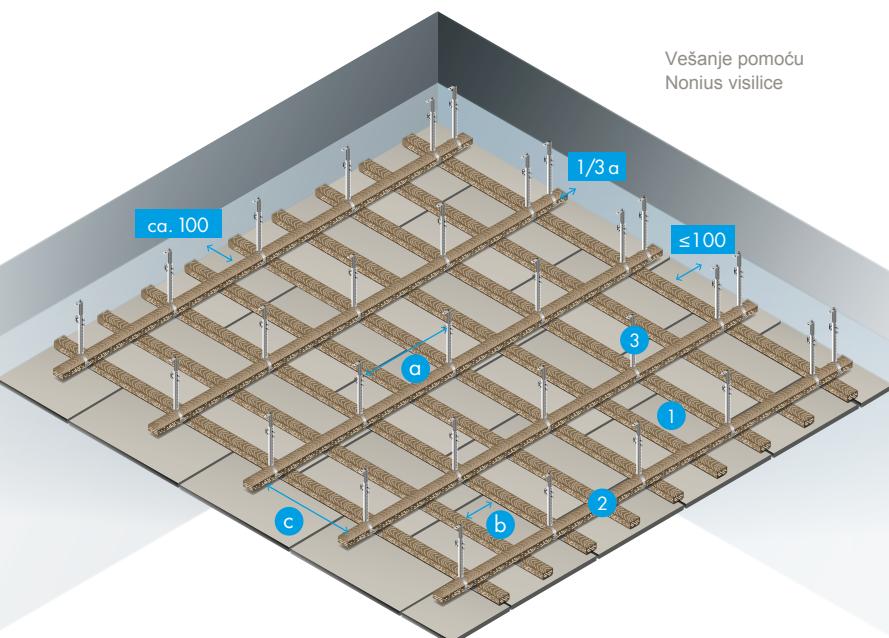
- a Razmak visilica (mm)
 - b Üæ { æ (mm) { [] } ææ } ææ | [ææ
 - (C-) ææ } •\ ææ | [ææ / 27 / 06) ææ
 - c Üæ { æ (mm) } [•^ ææ | [ææ



Spoljašnji plafoni sa drvenom potkonstrukcijom*

Oznake

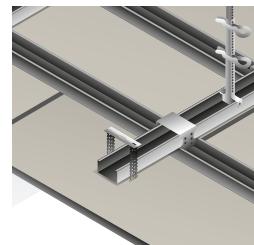
- a Razmak visilica (mm)
 - b Razmak montažnih letvica 40 /80 (mm)
 - c Razmak nosećih letvica 40 /60 (mm)



* AQUAPANEL® Maxi vijak SN 40 je preporučeno koristiti za drvenu potkonstrukciju.

Cd]g'a UhYf]UU

FÁKÉU WOEÚP OS Á&{ ^ } ð æÁ || æMÚ^ ŠÁ
GÓEplafonski profil
HÁS} æ ÁP[] á • Ávisilica
ili direktni držač

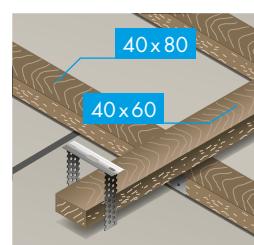


Alternativno vešanje pomoću direktnog držača

Opis materijala

- 1 AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite
 - 2 Noseće i montažne letvice
 - 3 Knauf Nonius visilica

ili direktni držać



Alternativno vešanje pomoći direktnog držača

VAŽNE STVARI KOJE SE ODNOSE NA STABILNOST I KONSTRUKCIJU.

Stabilnost

Provera

Stabilnost plafonskog sistema mora biti verifikovana za svaki pojedinačni objekat. Prilikom proračunavanja opterećenja uzeti u obzir nacionalne standarde i normative.

Sledeća opterećenja je potrebno razmotriti:

- Ukupna težina plafona (debljina završne obloge, potkonstrukcija, ugradni elementi)
- Opterećenje vетром (po potrebi, uzeti u obzir unutrašnji pritisak sa zadnje stane vetrenog sloja) prema SRPS EN 1991-1-4
- Opterećenje snega i leda prema SRPS EN 1991-1-3
- Primena sile
- Incidentna dejstva prema SRPS EN 1991-1-7

Horizontalna opterećenja spuštenog plafona koja se prenose pod nagibom je potrebno dodatno analizirati prilikom dizajniranja.

Stabilnost noseće konstrukcije i elementi vešanja za objekat moraju se proveriti u svakom pojedinačnom slučaju.

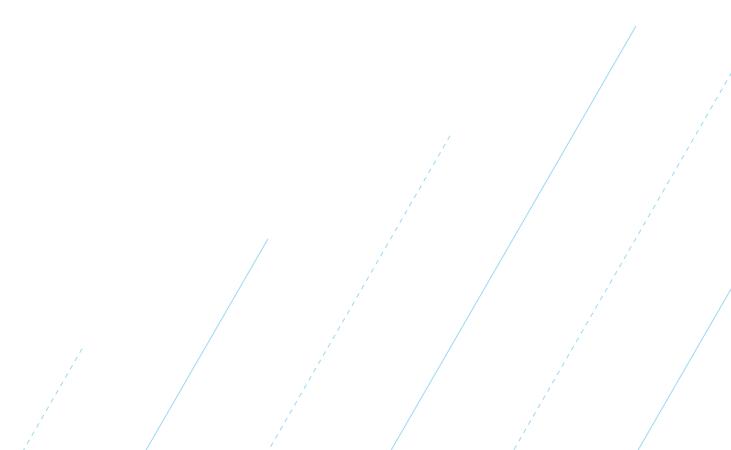
Analiza potkonstrukcije

Korisnik mora obezbediti statički proračun za dati objekat, proveriti nosivost i funkcionalnost noseće konstrukcije. Proračun mora da sadrži kombinacije uticaja i vrste deformacija.

Noseća konstrukcija kao i podkonstrukcija se moraju proračunati za svaki projekat pojedinačno.

Provera mora obuhvatiti sve građevinske elemente, veze, vezne elemente kao i noće strukturu i vezu iste sa nosećom konstrukcijom.

Odgovarajuće rešenje će se primeniti u zavisnosti od noseće strukture. Dokaznica vitkosti se dokazuje maksimalnom deformacijom od $f = l / 500$



Metalna potkonstrukcija

Nosivost metalne potkonstrukcije mora biti proverena i dokazana u skladu sa uslova ugradnje standardima iz serije SRPS EN 1993

Tankozidni metalni profili koji se koriste moraju biti prema SRPS EN 14195, kao dokazom njihove stabilnosti (krutost profila, nosivost veza) unutar sistema (profili, vezni elementi, visilice) se proverava prema SRPS EN 13964

Zaštita od korozije na metalnim nosećim elementima se određuje sa svaki objekat posebno u zavisnosti od

Odredve primene su date u SRPS EN

13964, Tabele 7 i 8, pri čemu je debljina galvanizovanog cinka mora biti najmanje 7 µm.

Uslovi ugradnje

Ne ugrađivati oštećene ploče.

Dilatacioni spojevi se postavljaju na najviše 15m. Najveće dozvoljeno polje bez dilatacionih spojava je 15 m x 15 m

Drvena noseća konstrukcija

Samo krut sistem vešanja se može koristiti sa minimalnom nosivosti od 0.25 KN ili više po visilici (ekvivalentno klasi nosivosti II a prema DIN DIN 18168-2) .

Provera sistema vešanja mora biti u skladu sa SRPS EN 13964, Prilog G (Određivanje izdržljivosti dinamickog istezanja i pritiska pod opterećenjem, npr. pod uticajem veta)

Stabilnost nosećih elemenata pod pritiskom se mora dokazati posebno za Approval) svaki objekat.

Pričvršćivanje za podlogu

Samo pričvrsni materijali koji odgovaraju dатој poglozi i traženom opterećenju se mogu koristit. Njihova podobnost se mora proveriti. npr. prema Evropskom tehničkom odobrenju ETA (European Technical

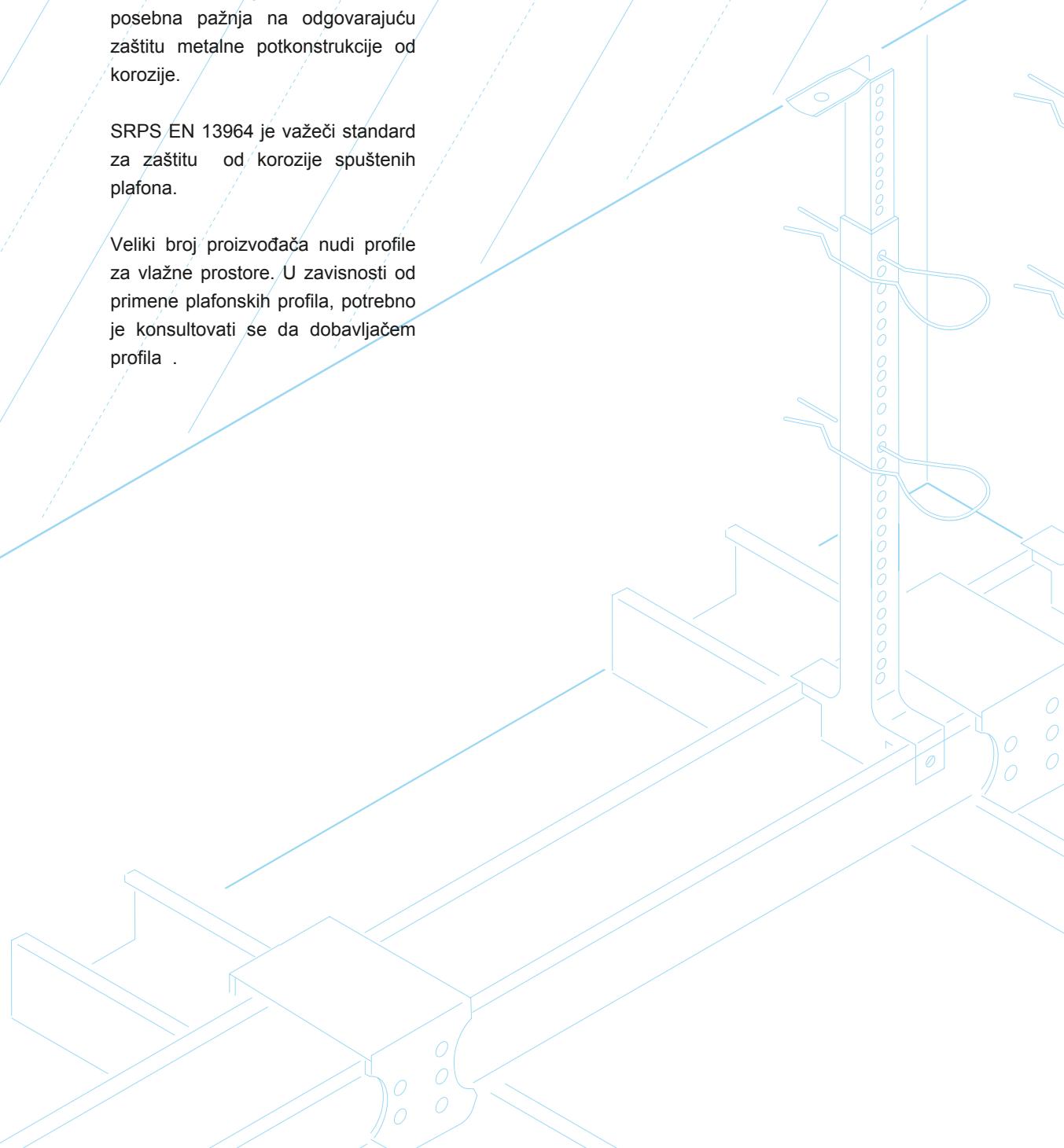
VAŽNE STVARI KOJE SE ODNOSE NA ZAŠTITU OD KOROZIJE.

Zastita od korozije prema SRPS EN 13964

U vlažnim prostorima, npr. bazeni, kupatila, tuševi ili spoljni delovi objekta u kojima je stalni atmosferski uticaj, mora se posvetiti posebna pažnja na odgovarajuću zaštitu metalne potkonstrukcije od korozije.

SRPS EN 13964 je važeći standard za zaštitu od korozije spuštenih plafona.

Veliki broj proizvođača nudi profile za vlažne prostore. U zavisnosti od primene plafonskih profila, potrebno je konsultovati se da dobavljačem profila.



**DIN EN 13964,
Tabela 7
Klase uticaja**

Klasa A

Građevinski materijali izloženi relativnoj vlažnosti do 70% i različitim temperaturama do 25° C, ili bez korozivnih zagađivača.

Klasa B

Građevinski materijali koji su često izloženi relativnoj vlažnosti do 90% i različitim temperaturama do 30° C, ili bez korozivnih zagađivača.

Klasa C

Građevinski materijali izloženi atmosferskim uslovima sa nivoom vlažnosti od preko 90% i rizikom od kondenzacije.

Klasa D

Teži uslovi od gore navedenih.



Klasa B

Izvod iz SRPS
EN 13964,
tabela 8,
klase korozivne
zaštite

Proizvodi sa toplim cinkovanjem metala Z100, ZA095 ili AZ100 prema EN 10327.

Elektro cinkovani priozvodi prema SRPS EN 10152, sa ili bez dodatne organske prevlake a prema sledećem:

ZE25 / 25 + 40 µm po strani, ZE50 / 50 + 20 µm po strani ili ZE100 / 100 bez organske prevlake.

Klasa C

Proizvodi sa toplim cinkovanjem metala Z100, ZA095 ili AZ100 prema EN 10327 sa organskim premazom od 20 µm po strani.

Pocinkovani proizvodi prema SRPS EN 10152 sa dodatnom organskom prevlakom a prema sledećem:

ZE25 / 25 + 60 µm po strani,

ZE100 / 100 + 40 µm po strani.

Proizvod korozivne zaštite
(unutrašnji) kategorija CPI2
za izloženu stranu prema SRPS EN
10169-3 (npr. sistem premaza ZE15 /
15-HDP25-2T-CPI2)
.

Klasa D

Posebne mere u zavisnosti od uticaja korozije. Minimum korozivne zaštite prema klasi C. Dodatne mere po potrebi.

SPOLJAŠNJI PLAFONI SA METALNOM POTKONSTRUKCIJOM.

Pozicija	Količina/ JM	Opis pozicije	Jedinična cena	Ukupna cena
1	_____ m ²	Izrada spuštenog plafona u skladu sa ETA-13 / 0608 cementnim pločama bez celuloznih vlakana, klase gorivosti A1, nezapaljivi prema DIN 13501, jednoslojno oblaganje. Proizvod AQUAPANEL® cementna poča SkyLite po ETA-13 / 0608		
2	_____ m ²	Vrsta sirovog plafona: _____ Dužina spuštanja: _____ mm Visina od poda: _____ m		
3	_____ m ²	Metalna potkonstrukcija po DIN EN 13964 od čeličnih galvanizovanih profila dodatno zaštićenih od korozije, min. debljine lima 0,6 mm. ■ Vešanje pomoću nonius visilica / univerzalnih spojnica ili navojnih šipki sa razmakom visilica _____ a = mm ■ Noseći profil _____ razmak c = mm _____ ■ Montažni profil: CD 60 x 27 mm sa razmakom b = 312,5 mm / 300 mm u zavisnosti od dimenzije ploča Razmak profila u zavisnosti od proračuna stabilnosti. Zaštita od korozije u skladu sa DIN EN 13964, tablica 7 + 8, minimalna zaštita od korozije Klase C*. Visina spuštanja: _____ mm		
4	_____ m ²	Sloj izolacije po zahtevu: Debljina izolacije: _____ mm Toplotna provodljivost: _____ Klasa reakcije na požar: _____ Vrsta i tip Knauf izolacije: _____ ispuna šupljina i sastava		
5	_____ m ²	Postavljanje jednog sloja ploča: Postavljanje jednog sloja AQUAPANEL® cementnih ploča SkyLite (na cementnoj bazi - mineralnih ploča, negorivih (A1), bez celuloznih vlakana) sarazmakom spojeva 3–5 mm bez krstastih spojeva. Pričvršćivanje AQUAPANEL® cementnih ploča SkyLite za potkonstrukciju AQUAPANEL® Maxi vijcima SN 25 (utrošak: 25 kom za dimenziju ploče 900 x 1,250 mm). U slučaju ukrajanja ploča vijke odmaknuti ≥ 15 mm od spoljne ivice ploče, sa razmakom vijaka od ≤ 220 mm.		
6	_____ m ²	Ispunjavanje vijaka i spojeva ploča AQUAPANEL® SkyLite masom za ispunu spojeva. Sastave dodatno armirati AQUAPANEL® bandaž trakom (širine 10 cm) u području spojeva.		
7	_____ m ²	Impregnacija površine AQUAPANEL® Board Primer-om (potrošnja cca. 40 – 60 g /m ²).		
8	_____ m ²	Naneti na kompletну površinu AQUAPANEL® SkyLite Joint Filler & Skim Coating, d = 4 mm i armirati AQUAPANEL® SkyLite armaturnom mrežicom. Na satavima mrežicu prekloniti 10 .		

UNUTRAŠNJI PLAFONI SA METALNOM POTKONSTRUKCIJOM.

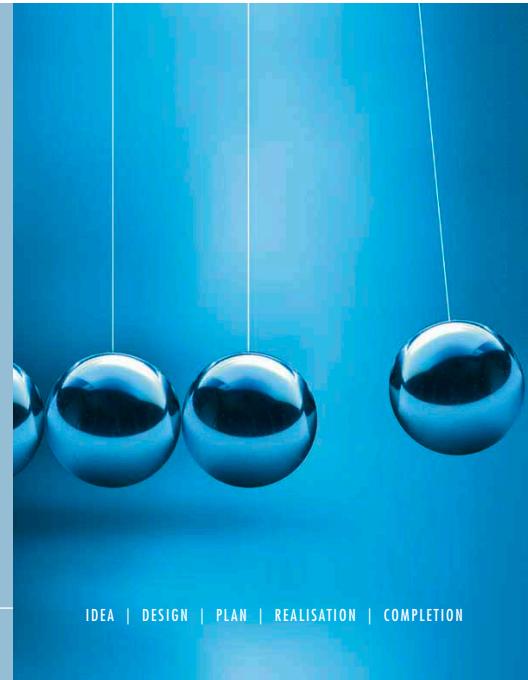
Pozicija	Količina/ JM	Opis pozicije	Jedinična cena	Ukupna cena
1	_____ m ²	Izrada spuštenog plafona sa cementnim pločama, jednoslojno oblaganje. Proizvod AQUAPANEL® cementna ploča SkyLite		
2	_____ m ²	Vrsta sirovog plafona: Dužina spuštanja: _____ mm Visina od poda: _____ m		
3	_____ m ²	Metalna potkonstrukcija po DIN EN 13964 od čeličnih galvanizovanih profila dodatno zaštićenih od korozije, min. debljine lima 0,6 mm. <ul style="list-style-type: none"> ■ Vešanje pomoću nonius visilica / univerzalnih spojnica ili navojnih šipki sa razmakom visilica a= 750 mm ■ Razmak nosećih CD 60 x 27 mm profila: c = 1,000 mm ■ Razmak montažnih CD 60 x 27 mm profila, poprečno = 300 mm ili podužno = 450 mm Zaštita od korozije u skladu sa DIN EN 13964, tablica 7 + 8, minimalna zaštita od korozije Klase C *. U prostorima sa povećanom količinom vlage (bazi, saune..) za pričvršćivanje visilica za postojeći plafon koristiti adekvatne tiplove.		
4	_____ m ²	Postavljanje jednog sloja ploča: Postavljanje jednog sloja AQUAPANEL® cementnih ploča SkyLite (na cementnoj bazi - mineralnih ploča, negorivih (A1), bez celuloznih vlakana) sarazmakom spojeva 3 – 5 mm bez krstastih spojeva. Pričvršćivanje AQUAPANEL® cementnih ploča SkyLite za potkonstrukciju AQUAPANEL® Maxi vijcima SN 25 (utrošak: 25 kom za dimenziju ploče 900 x 1,250 mm). U slučaju ukrajanja ploča vijke odmaknuti ≥ 15 mm od spoljne ivice ploče, sa razmakom vijaka od ≤ 220 mm.		
5	_____ m ²	Ispunjavanje vijaka i spojeva ploča AQUAPANEL® SkyLite masom za ispunu spojeva. Sastave dodatno armirati AQUAPANEL® bandaž trakom (širine 10 cm) u području spojeva.		
6	_____ m ²	Impregnacija površine AQUAPANEL® Board Primer-om (potrošnja cca. 40 – 60 g /m ²).		
7	_____ m ²	Naneti na kompletну površinu AQUAPANEL® SkyLite masom za ispunu spojeva i armiranje u debljini od 3 mm.		
8	_____ m ²	Dodata posicija: Naneti AQUAPANEL® Q4 Finish preko kompletne površine. Nakon sušenja obrusiti površinu brusnim papirom (gruboća 120 ili finija). Vreme sušenja je oko 1 dan /mm debljine materijala. Naneti završnu boju (i potrebnu podlogu) po preporukama proizvođača boje.		



All technical changes reserved. Only the current printed instructions are valid. Our warranty is expressly limited to our products in flawless condition. The constructional and structural properties and characteristic building physics of Knauf systems can solely be ensured with the exclusive use of Knauf system components, or other products expressly recommended by Knauf. All application quantities and delivery amounts are based on empirical data that are not easily transferable to other deviating areas. All rights reserved. All amendments, reprints and photocopies, including those of excerpts, require the express permission of Knauf Aquapanel GmbH & Co. KG, Zur Helle 11, 58638 Iserlohn, Germany.

AQUAPANEL® is a registered trademark.

© 2017 SR-05 / 2017



AQUAPANEL®

AQUAPANEL® is a technologically advanced building system. Because it's a system, it involves clear step-by-step process from design idea to project completion. AQUAPANEL® panels, accessories and services work in unison – you can be certain that your project will all come together as planned.

► www.AQUAPANEL.com

Knauf Ceiling Solutions with AQUAPANEL® Technology Inside