

Upute za montažo i uporabo

AluDEK



www.ringer.hr



LET'S BUILD

RINGER d.o.o.
Dubrovčan 3b
42914 Veliko Trgovišće
+385 49 20 66 71
info@ringer.hr
www.ringer.hr

Sadržaj

1	Opće informacije	4
2	Opis proizvoda	7
	Transport i skladištenje	8
3	Pregled proizvoda	9
	Elementi	10
	Dijelovi sustava	11
4	Struktura	
	Pripremne radnje	14
	Provedba	16
	Debljina stropa do 50 cm	20
5	Područja punjenja i prolaza	
	Zidni priključci	21
	Područje prolaza između elemenata	22
6	Stropna oplata u području zida	
	Pripremne radnje	23
	Osiguravanje stropne oplate	24
	Osiguravanje u praksi	26
	Izbočine	27
	Zaštita od vjetra	28
	Zaštita od pada	29
	Skidanje stropne oplate	30
7	Sastavljanje greda ploče	
	Pripremne radnje	32
	Provedba	33
8	Kombinacija s AL2000	
	Sastavljanje	35
	Rubno područje s AL2000	36
	Osiguravanje u praksi s AL2000	37
	Izbočina s AL2000	38
	Zaštita od vjetra s AL2000	39
	Zaštita od pada s AL2000	40
	Skidanje stropne oplate	41
9	Skidanje oplate i čišćenje	42
10	Pregled pojedinačnih dijelova	43

1 Općenito

Napomene



REFERENCA

Odnosi se na druge dokumente s više informacija o pojedinostima.



TEHNIČKE INFORMACIJE

Odnosi se na važne karakteristike proizvoda.



SAVJET

Odnosi se na korisne savjete iz prakse.



PROVJERA

Provjerite provedenu aktivnost.



Sigurnosne upute

PREDGOVOR

Za sigurnosno-tehničku primjenu i uporabu proizvoda moraju se primjenjivati nacionalni zakoni, standardi i svi dodatni primjenjivi propisi. Potonji su dio obveza poslodavaca i zaposlenika u pogledu propisa o zaštiti na radu. To, između ostalog, rezultira obvezom poslodavca da jamči stabilnost oplatnih konstrukcija u svim fazama gradnje. To također uključuje osnovnu montažu, demontažu i transport ovih konstrukcija, odnosno njihovih dijelova. Cijela konstrukcija mora se provjeriti tijekom i nakon uspješne montaže.

UPUTE ZA MONTAŽU I UPORABU

Oplata je tehnička oprema koja je namijenjena isključivo za komercijalnu uporabu. Namjensku uporabu smije provoditi samo odgovarajuće obrazovano i kvalificirano osoblje.

Ove upute za montažu i uporabu su sastavni dio konstrukcije oplate. Sadrže sigurnosne upute, informacije o standardnoj konfiguraciji i predviđenoj uporabi, kao i opis sustava. Također su prikazani crteži i ilustracije s objašnjenjima.

DOSTUPNOST UPUTA ZA MONTAŽU I UPORABU

Korisnik mora osigurati da su Upute za montažu i uporabu koje je osigurala tvrtka RINGER dostupne na mjestu uporabe te da su poznate i dostupne zaposlenicima.

UPUTA

Funkcionalno-tehničke upute (standardna verzija) u Uputama za montažu i uporabu moraju se točno slijediti. Odstupanja od ovoga zahtijevaju zasebni dokument od strane korisnika u skladu s relevantnim zakonima, standardima i sigurnosnim propisima.

ILUSTRACIJE

Neke od ilustracija prikazanih u Uputama za montažu i uporabu prikazuju situaciju tijekom montaže oplate i stoga nisu uvijek potpune u smislu sigurnosti. Sve sigurnosne uređaje koji nisu prikazani na ovim ilustracijama korisnik mora upotrebljavati u svakom slučaju.

SKLADIŠENJE I TRANSPORT

Moraju se poštivati posebni zahtjevi konstrukcija oplate u pogledu procesa transporta i skladištenja.

PROVJERA MATERIJALA

Materijal za oplatu mora se provjeriti kada stigne na gradilište i prije svake daljnje uporabe kako bi se osiguralo da je siguran i u besprijeckornom stanju. Izmjene ili modifikacije nisu dopuštene. Potrebno je provjeriti pristajanje i funkciju svih spojeva. To je osobito potrebno nakon izvanrednih događaja (npr. oluje/nevremena).

REZERVNI DIJELOVI I POPRAVCI

Kao rezervni dijelovi smiju se koristiti samo originalni dijelovi. Popravke smije izvoditi samo tvrtka RINGER ili ovlaštene ustanove.

UPORABA DRUGIH PROIZVODA

Kombiniranje sustava RINGER s dijelovima drugih proizvođača predstavlja opasnosti koje mogu dovesti do zdravstvenih problema i materijalne štete.

PROCJENA RIZIKA

Korisnik je odgovoran za postavljanje, dokumentiranje, provedbu i reviziju procjene rizika za svako gradilište. Njegovi zaposlenici dužni su provoditi proizašle mjere u skladu sa zakonom. Upute za montažu i uporabu predstavljaju jednu od osnova za izradu procjene rizika.

UPUTE ZA MONTAŽU

Korisnik je odgovoran za izradu uputa za montažu u pisanim oblicima. Upute za montažu i uporabu predstavljaju jednu od osnova za izradu uputa za montažu.

IZMJENE

Zadržavamo pravo izmjena u skladu s tehnološkim razvojem.

AluDEK

Stropna oplata



2 Proizvod Opis

AluDEK je ručna oplata bez nosača za lagane aluminijске konstrukcije (16,0 kg / m²) i omogućuje ručno oplaćivanje stropova. Sustav kombinira prednosti stropne oplate od elemenata s prednostima oplate s nosačima. To znači brzo oplaćivanje u standardnom području (standardni element 1,82 m²) i fleksibilno oplaćivanje u područjima prolaza.

Sustav se sastoji od samo tri glavne komponente: stropni podupirač, glava i element. Glava AluDEK primjerena je za rubna, spojena i kutna područja te je stoga posebno jednostavna i učinkovita za uporabu.

ALUDEK U KOMBINACIJI S AL2000

Stropna oplata AluDEK razvijena je na način da se elementi mogu savršeno kombinirati s elementima zidne oplate AL2000. To omogućuje učinkovito oplaćivanje svakog tlocrta. U područjima prolaza moguće je raditi s potpornim elementima i oplatnim pločama. Potrebna zaštita od pada može se jednostavno primijeniti s isprobanim RINGER spojnicama za zaštitnu ogradu i odgovarajućim adapterima.

Podesive spojke upotrebljavaju se kao zaštita od vjetra i u slučaju nosivih stropova.

SVE PREDNOSTI NA JEDNOM MJESTU

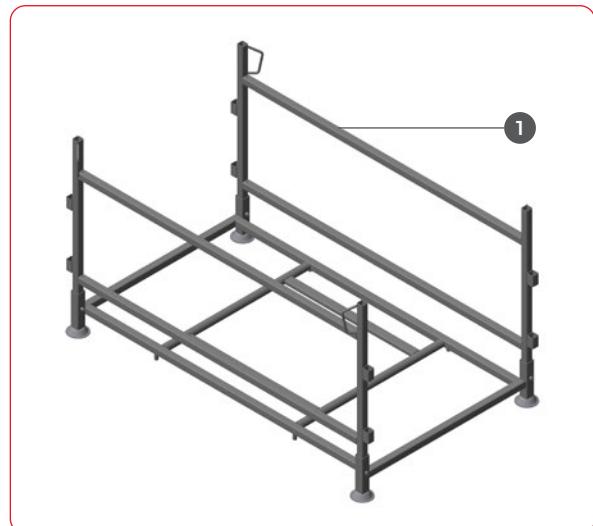
- **jednostavna realizacija svakog tlocrta**
proširenjem assortmana s AL2000
- **RINGER AluDEK stropna oplata**
za rubna, spojena i kutna područja
- **lagani elementi oplate**
od aluminija
- **sigurno sastavljanje**
od razine poda
- **mali broj sastavnih dijelova**
brzo oplaćivanje

OPLATNA PLOČA

Pričvršćivanje oplatne ploče odvija se zakivanjem odostraga. Elementi AluDEK dostupni su sa sljedećim vrstama oblogama:

- **Oplatna ploča obložena fenolnim slojem**
Šperploča od breze, 9-slojna, obložena fenolnim slojem s obje strane
- **Oplatna ploča obložena plastičnom masom**
Šperploča od breze, 8-slojna, obložena s 1,8 mm plastičnom masom s obje strane
- **Alkus**
Ploča od pune plastike s izuzetno dugim vijekom trajanja

Transport i skladištenje



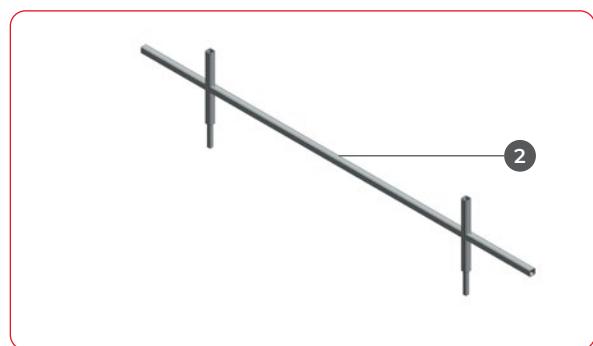
Slaganje elemenata AluDEK

Transport i skladištenje AluDEK elemenata odvija se na paletama za slaganje za ALU oplate. Potrebno je osigurati da se za svaku paletu koriste najmanje dva gornja stremena za palete.

Ako se palete za slaganje slažu same, između njih se postavljaju dva nastavka za slaganje za AluDEK kako bi se mogla savladati visina elementa od 1,35 m.

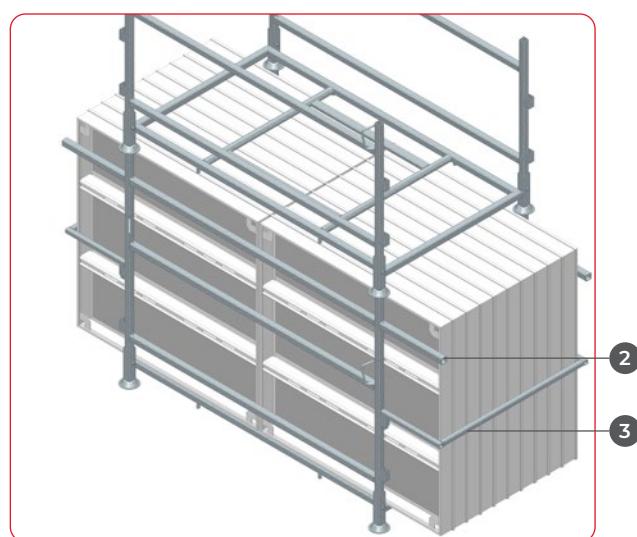


Maksimalna visina slaganja pri uporabi nastavaka za slaganje za AluDEK: 2 palete za slaganje



Obratite pažnju na podatkovni list za palete za slaganje!

- 1 Paleta za slaganje za ALU oplatu
- 2 Nastavak za slaganje AluDEK
- 3 Stremen za paletu za slaganje

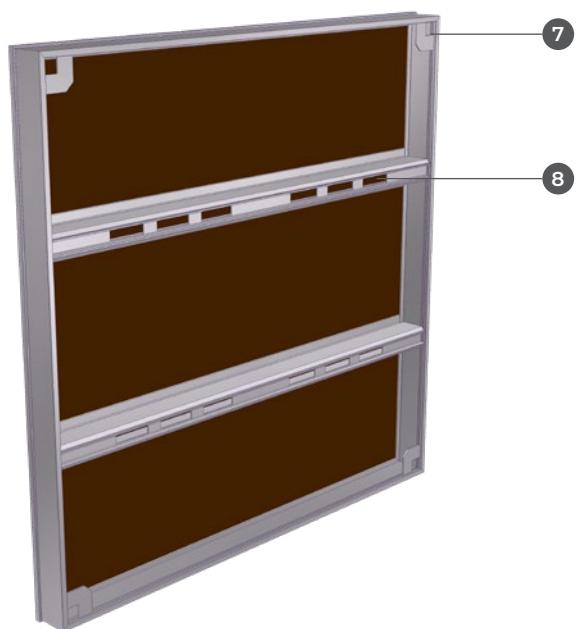
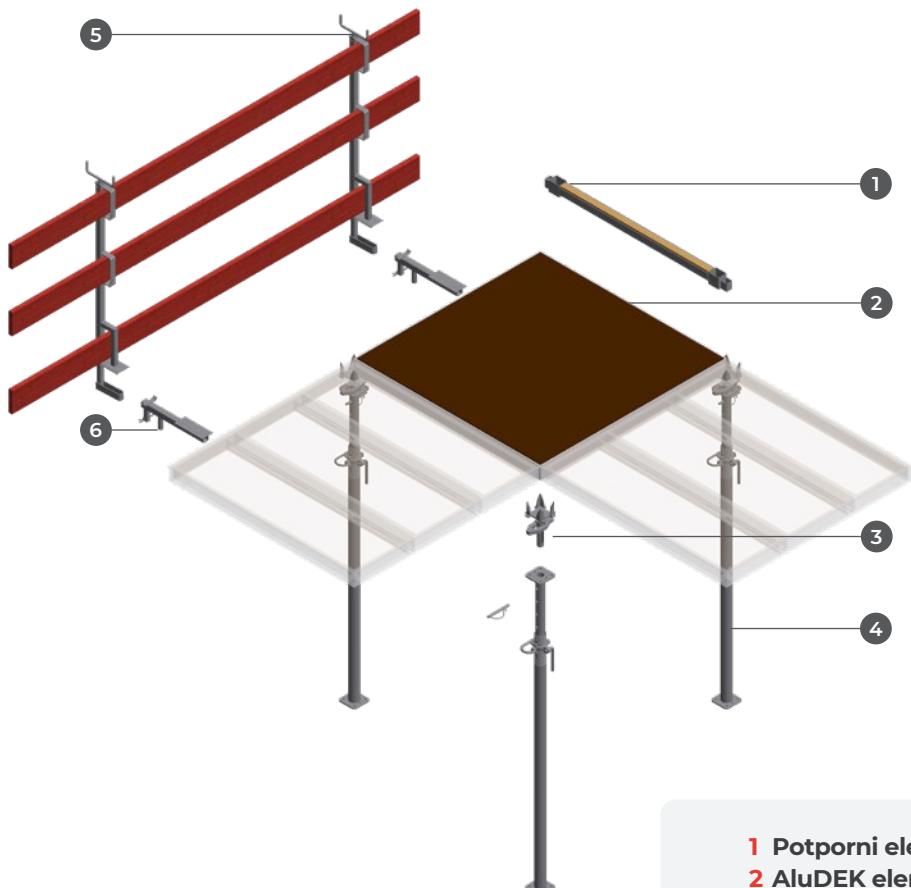


Mogućnosti premještanja

Palete za slaganje mogu se postaviti na nekoliko načina:

- Viličar
- Dizalica

3 Pregled proizvoda



- 1 Potporni element
- 2 AluDEK element
- 3 AluDEK glava
- 4 Stropni podupirač 20kN
- 5 Spojnica za zaštitnu ogradu
- 6 AluDEK adapter za spojnicu za zaštitnu ogradu
- 7 Konzola za AluDEK glavu
- 8 Funkcionalni profil
za pričvršćivanje RS spojnica s profilom za izjednačavanje

Također obratite pažnju na videozapis
o montaži na našem YouTube kanalu.
Da biste to učinili, skenirajte QR kod.



Elementi

AluDEK oplatni element



AL2000 oplatni elementi



Dijelovi sustava



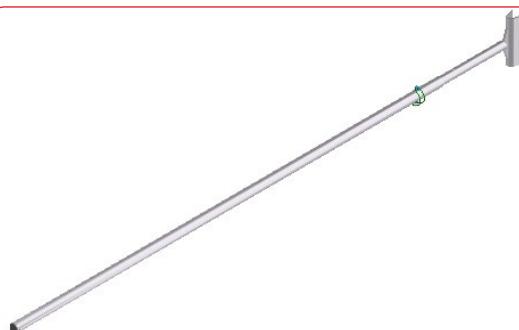
AluDEK glava

AluDEK glava opremljena je funkcijom brzog spuštanja, što zнатно olakšava skidanje oplate. Glava se može koristiti za rubna, spojena i kutna područja.



Potporni element 21+27mm

Potporni element je dostupan u duljinama od 135 cm i 90 cm. Može se okretati te je stoga prikladan za oplatne ploče debljine 27 mm i 21 mm.



Poluga za montažu AluDEK

Elementi AluDEK mogu se praktično dizati i spuštati pomoću aluminijске poluge.



Stropni podupirač 20kN

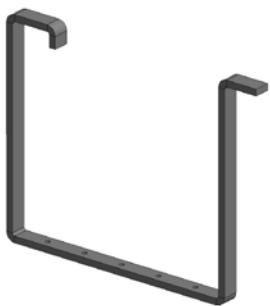
Zbog maksimalnog razmaka podupirača od 1,35 m, stropni podupirači 20kN dovoljni su za debljinu ploče do 30 cm.

Dijelovi sustava



Tronožac

Prve stropne podupirače moguće je postaviti pomoću tronošca i osigurati od pada.



Konzola H20 za AluDEK

Pomoću ove konzole moguće je postaviti H20 grede uz dodatnu potporu za stropove debljine > 30 cm.



Kratka podesiva spojka

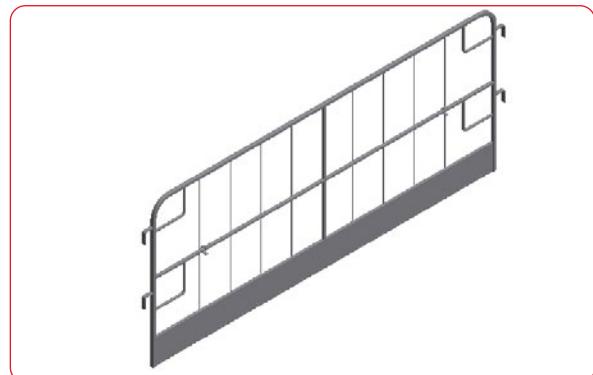
Uz pomoć kratke podesive spojke moguće je međusobno povezati stropne elemente. Zaštitu od vjetra moguće je stvoriti pomoću stege.



Spojnica za zaštitnu ogradu

Spojnica za zaštitnu ogradu može se upotrijebiti za stvaranje potrebne zaštite od pada, a na stropni element pričvršćuje se pomoću AluDEK adaptera za spojnicu za zaštitnu ogradu.

Dijelovi sustava



Bočna zaštitna rešetka 1,45 und 2,70m

Za stvaranje zaštite od pada u kombinaciji sa spojnicom za zaštitnu ogradu.



Profil za izjednačavanje

Profili za izjednačavanje upotrebljavaju se za osiguravanje oplatnih elemenata. U područjima prolaza mogu se upotrijebiti kao podupirači.

- 1 Profil za izjednačavanje 100**
- 2 Profil za izjednačavanje 150**
- 3 RS-spojnica**

4 Sastavljanje

Osnove

Oplatni element	[cm]	dop. deblijina stropa	
		<= 30cm	<50cm
AluDEK	135x135	x	1)
AL2000	270x90		x
AL2000	270x60		x
AL2000	270x50		x
AL2000	270x45		x
AL2000	270x40		x
AL2000	270x30		x
AL2000	270x20		x

1) mit diagonaler Zusatzunterstellung

Oplatni elementi

AluDEK elementi prikladni su za debljine stropova do 30 cm bez dodatnog podupirača; za veće debljine stropova do 50 cm potreban je dodatni dijagonalni podupirač.

Ako se upotrebljavaju elementi AL2000, maksimalni razmak između podupirača u svim smjerovima ne smije biti veći od 135 cm.

Pripremni radovi

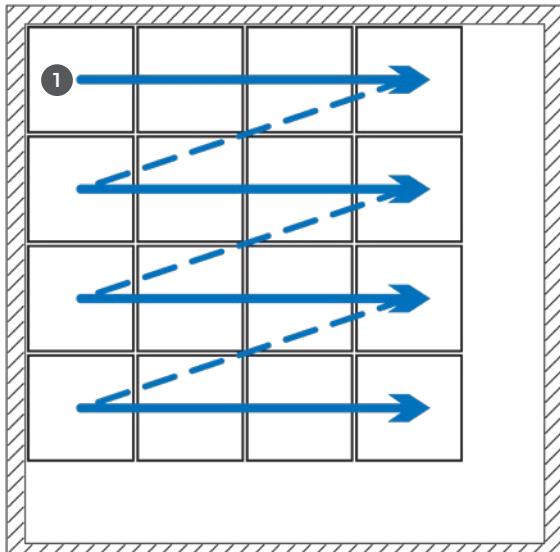
Prije početka oplaćivanja potrebno je uzeti u obzir sljedeće:

- Koji oplatni elementi su dostupni?
- Kako izgleda tlocrt?
- Gdje su najbolja mjesta za područja prolaza?
- Gdje je početni element?

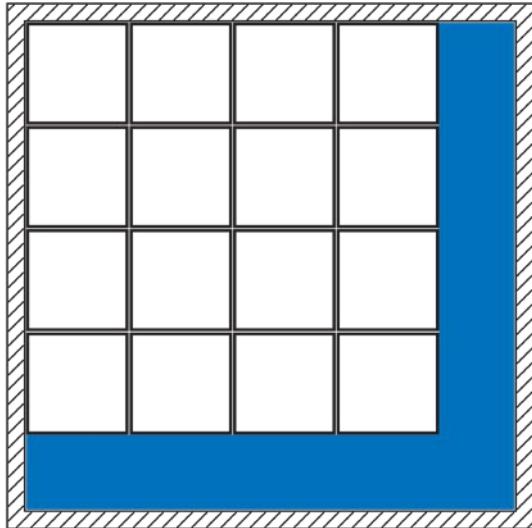
Smjer polaganja

Montaža elemenata oplate počinje u kutu.

1 Početni element



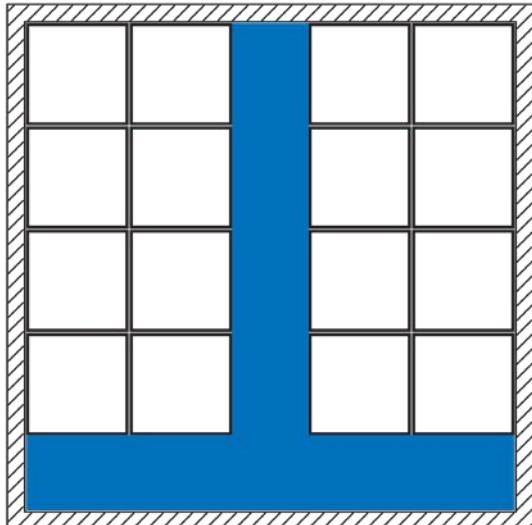
Osnove



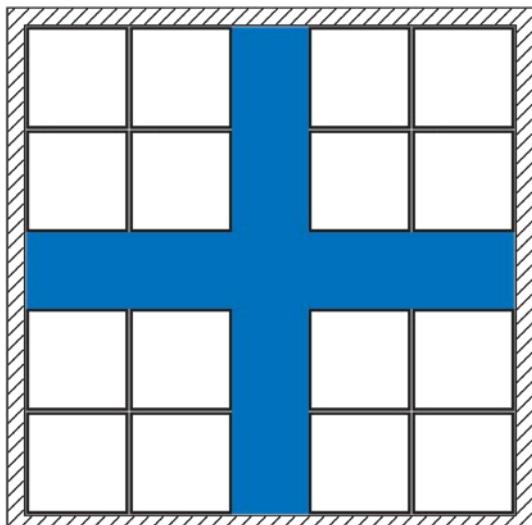
Područja prolaza

Područja prolaza moguća su na zidu ili između dva reda oplate.

Tip L

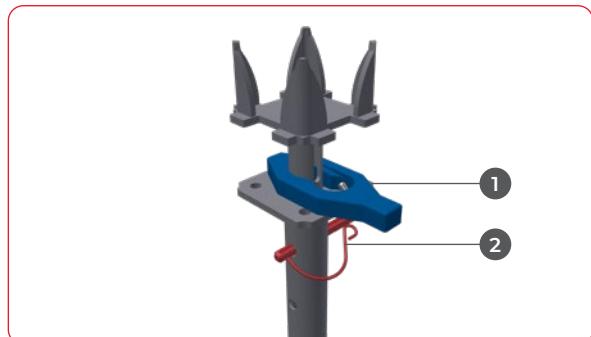


Tip T



Tip X

Provedba



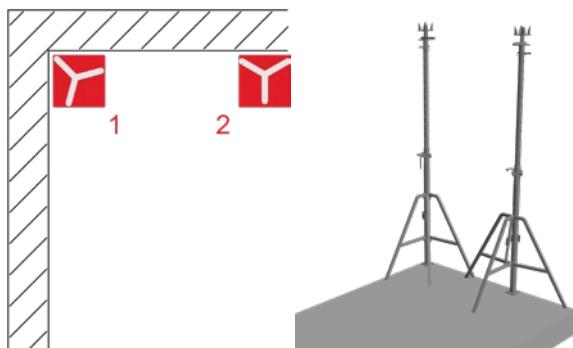
Početna faza

1.) AluDEK glavu s aktiviranim (podignutim) klinom za spuštanje montirajte na stropni podupirač pomoću svornjaka.

- 1 Klin za spuštanje
- 2 Svornjak



AluDEK glave moraju biti osigurane na stropnom podupiraču s pripadajućim svornjakom.



2.) Postavite prva dva stropna podupirača 1 + 2, uključujući tronožac, kako biste ih osigurali od pada.



Provjerite je li aktivirani klin za spuštanje postavljen tako da se prilikom skidanja oplate može izbiti.

3.) Grubo podešite stropne podupirače na željenu visinu. Gornji rub AluDEK glava = 10 cm ispod donjeg ruba stropa.



Obratite pozornost na tablicu nosivosti prema EN1065 za standardne stropne podupirače EU 20 kN. Pogledajte i podatkovni list za stropne podupirače!

4.) AluDEK polugu za montažu postavite na visinu stropa tako da, kada je u okomitom položaju, drži oplatni element vodoravno ili lagano visi. Raster podešavanja poluge za montažu iznosi 6 cm.

Legenda



Stropni podupirač s AluDEK glavom



Stropni podupirač s AluDEK glavom i tronošcem



Poluga za montažu

Provedba



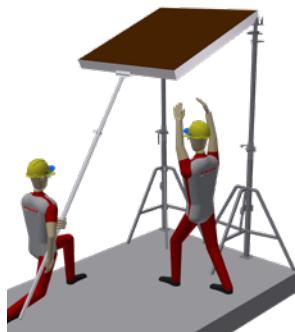
5.) Pričvrstite prvi oplatni element na stropne podupirače 1 + 2.



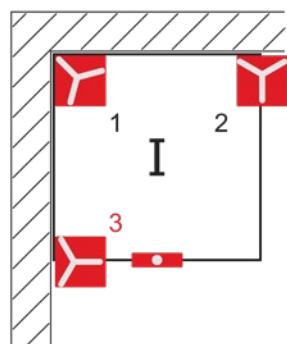
Opasnost od prevrtanja - osigurajte stropne podupirače od pada prilikom zakretanja stropnog elementa prema gore.



Provjerite je li oplatni element pravilno pričvršćen na AluDEK glavu.



6.) Okrenite oplatni element s polugom za montažu prema gore i ostavite polugu za montažu na mjestu.

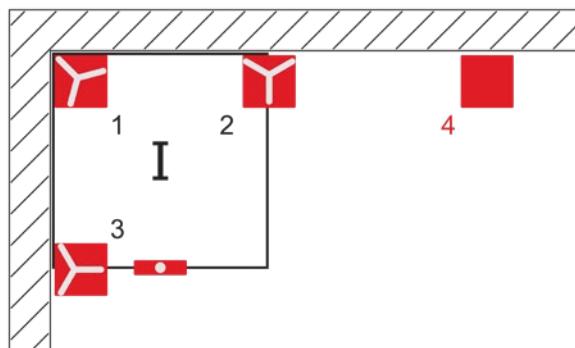


7.) Postavljanje stropnih podupirača 3.
Poluga za montažu ostaje na mjestu radi sigurnosti.



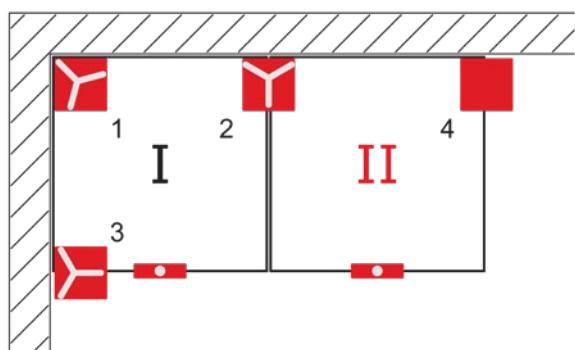
**Pričvršćivanjem oplatnog elementa na zid poboljšava se stabilnost.
Vidjeti stranicu 24**

Provedba

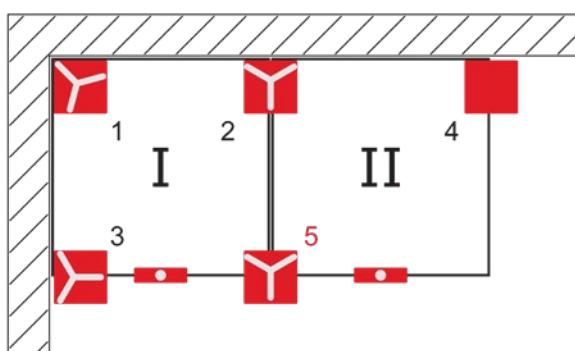


Faza ponavljanja uzdužne montaže

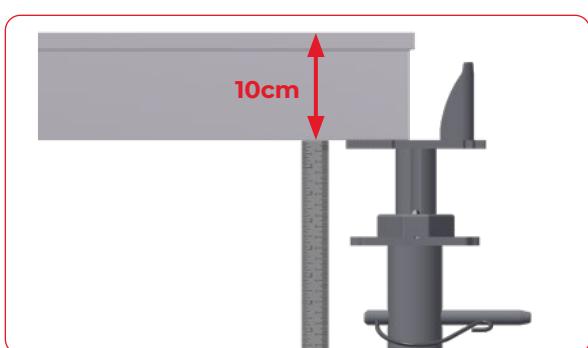
8.) U sljedećem koraku pripremi se stropni podupirač 4 za drugi oplatni element.



9.) Ovaj stropni podupirač osigurava jedna osoba. Element II se objesi, preklopi i podigne na razinu prvog elementa uz pomoć poluge za montažu.



10.) Sada se stropni podupirač 5 može postaviti ispod i osigurati pomoću tronošca. Ovi se postupci ponavljaju.



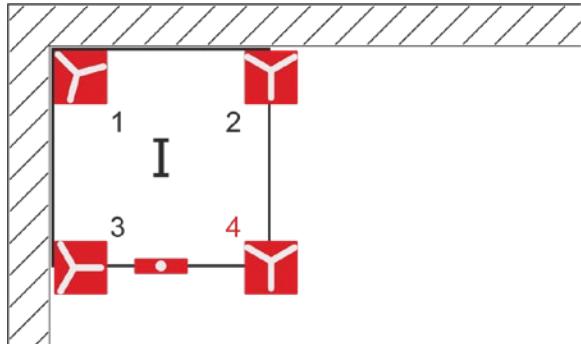
Podešavanje visine

Postavljanje se vrši mjeranjem od razine poda do donjeg ruba profila okvira (što bliže stropnom podupiraču).



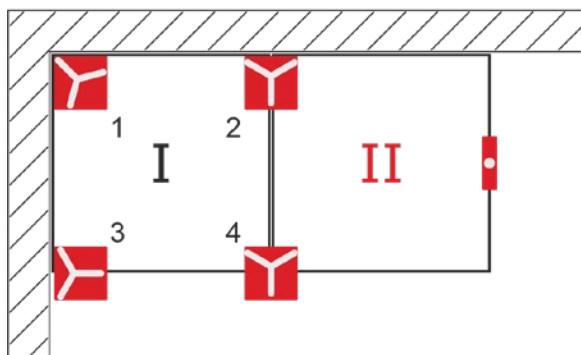
**Donji rub AluDEK element
= visina prostorije - 10 cm**

Provedba

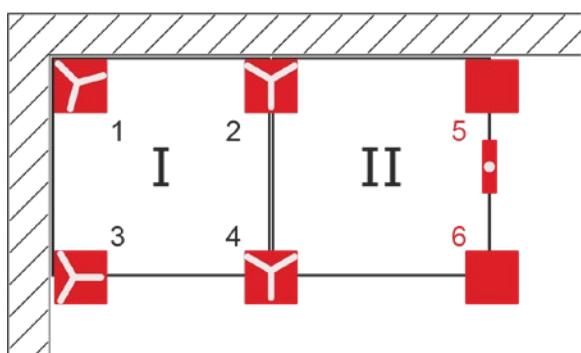


Alternativna faza ponavljanja poprečne montaže

7.1.) U sljedećem koraku se stropni podupirač 4 za drugi oplatni element postavi ispod elementa I.



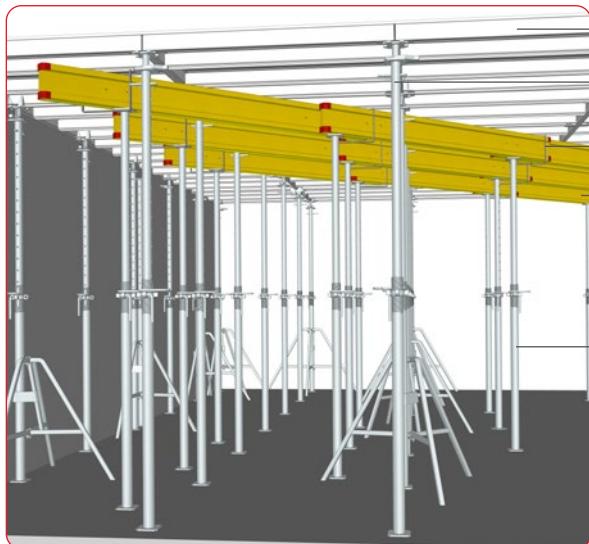
7.2.) Ovaj stropni podupirač osigurava jedna osoba. Element II se objesi, preklopi i podigne na razinu prvog elementa uz pomoć poluge za montažu.



7.3.) Stropni podupirači 5 i 6 sada se mogu postaviti ispod.

Ovi se postupci ponavljaju.

Debljina stropa do 50 cm



Dodatni podupirači

S AluDEK elementima moguće je betonirati stropove debljine do 50 cm uz odgovarajući podupirač.

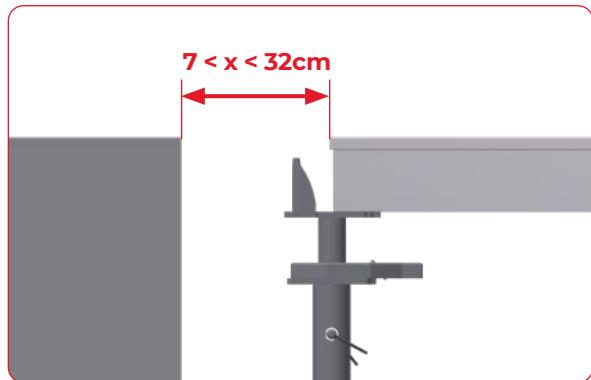
U tu svrhu se konzole H20 za AluDEK pričvrste na funkcionalne profile, a H20 grede se umetnu pod kutom od 45° u raster elemenata. Potonje je zatim potrebno poduprati stropnim podupiračima 20kN na udaljenosti od 2,25 m.

Stropne podupirače pričvrstite prema gore ispod H20 greda tako da H20 grede lagano dodiruju donje rubove rubnih profila AluDEK. Elementi se pri tome ne smiju osjetno podići.

- 1 AluDEK elementi**
- 2 Stropni podupirač s AluDEK glavom**
- 3 Konzola za H20 za AluDEK**
- 4 H20 greda**
- 5 Stropni podupirač**

5 Područja punjenja i prolaza

Zidni priključci

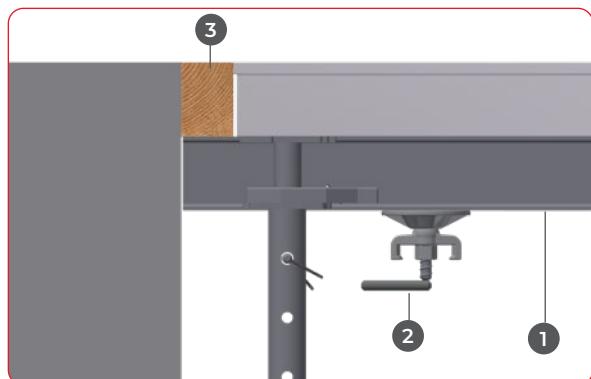


Zidni priključak u području zida

Područje prolaza treba biti osmišljeno tako da ne bude manje od 7 cm. Na taj se način može jednostavno ispuniti potpornim elementom i oplatnom pločom.

Površine veće od 32 cm moguće je unaprijed smanjiti oplatnim elementom AL2000 (od širine 25 cm).

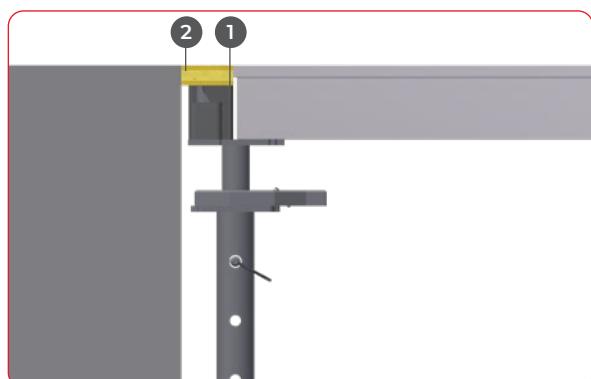
Oparnost od pada! Ne uklanjajte labave ploče ili grede!
Prije stupanja na površinu oplate, potrebno je osigurati stabilnost oplate.



Područja prolaza < 7 cm

Ova područja se mogu ispuniti daskama, nosačima ili gredama i osigurati pomoću profila za izjednačavanje 100, uključujući RS spojnica na funkcionalnom profilu.

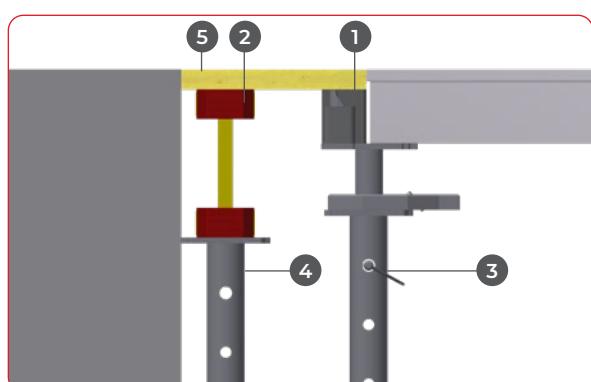
- 1 Profil za izjednačavanje 100
- 2 RS-spojnica
- 3 Drvo za prilagodbu



Područja prolaza 7 do 10 cm

Pričvršćivanje potpornog elementa i oplatne ploče.

- 1 Potporni element 21+27 mm
- 2 Oplatna ploča (21, odnosno 27 mm)

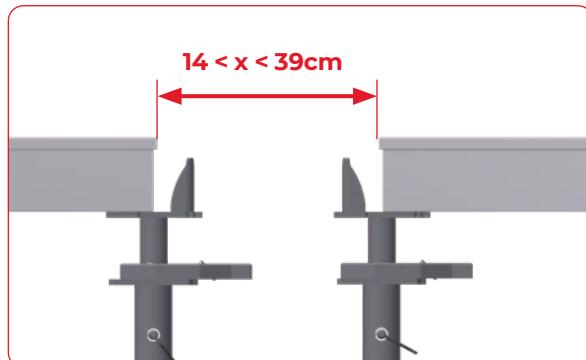


Područja prolaza 10 do 50 cm s H20 gredama

Pričvršćivanje potpornog elementa i stvaranje izravnjanja pomoću H20 grede.

- 1 Potporni element 21+27 mm
- 2 H20 greda
- 3 Stropni podup.s AluDEK glavom
- 4 Stropni podupirač s pridržavajućom glavom H20
- 5 Oplatna ploča

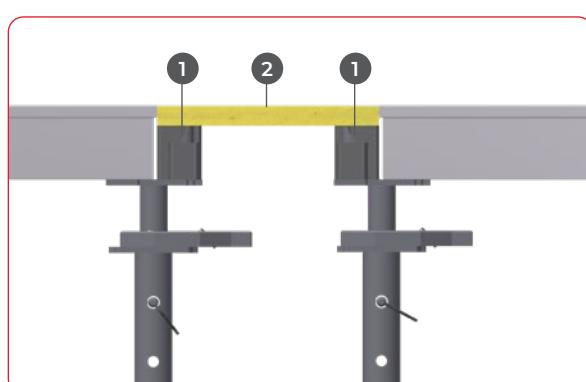
Područje prolaza između elemenata



Područje prolaza između AluDEK elemenata

Područje prolaza treba iznositi najmanje 14 cm. Na taj se način područje prolaza može jednostavno ispuniti potpornim elementima i oplatnom pločom.

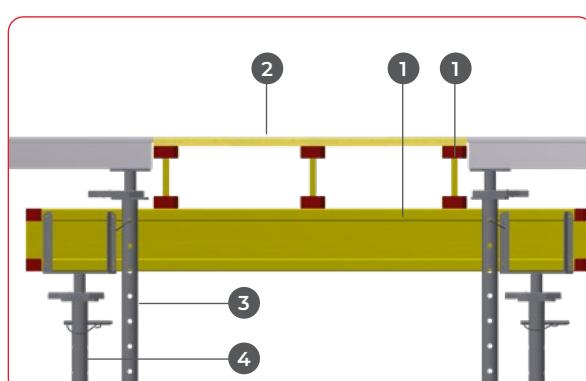
Površine veće od 39 cm moguće je unaprijed smanjiti oplatnim elementom AL2000 (od širine 25 cm).



Područje prolaza 14 do 50 cm

Pričvršćivanje potpornog elementa i oplatne ploče.

- 1 Potporni element 21+27 mm**
- 2 Oplatna ploča (21, odnosno 27 mm)**

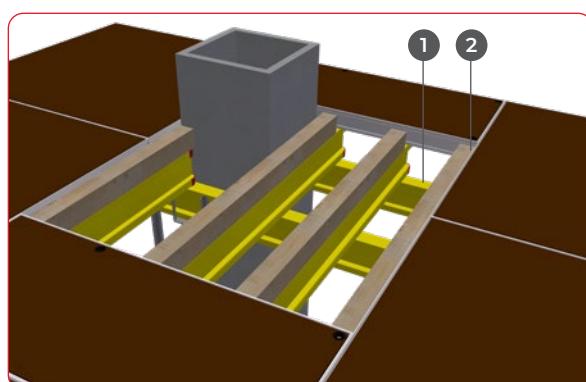


Područja prolaza > 50 cm

Primjer primjene s H20 gredama.

- 1 H20 greda**
- 2 Oplatna ploča (21, odnosno 27 mm)**
- 3 Stropni podup. s AluDEK glavom**
- 4 Stropni podupirač s pridržavajućom glavom H20**

Obratite pozornost na Upute za montažu i uporabu stropne oplate pri uporabi H20 nosača!



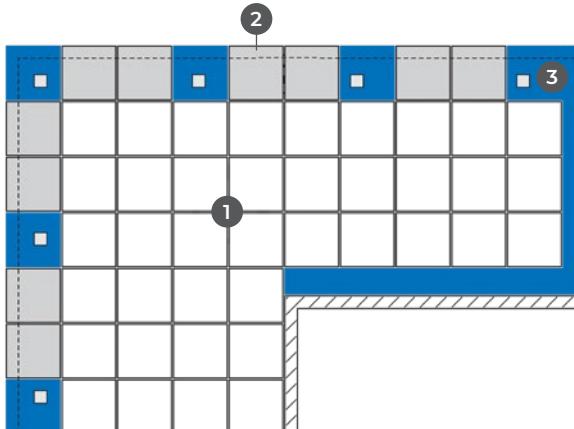
Primjer primjene za područje prolaza kod stupova ili kamina

Pričvrstite potporne elemente, ispunite područje prolaza drvetom za izjednačavanje i pričvrstite oplatnu ploču.

- 1 H20 greda**
- 2 Drvo za izjednačavanje**

6 Stropna oplata u rubnom području

Osnove



Redoslijed sastavljanja

- 1.) Postavite oplatu, izravnajte i osigurajte normalno područje od pada.
- 2.) Postavite izbočene oplatne elemente, izravnajte ih i osigurajte od vjetra i prevrtanja.
- 3.) Postavite oplatu u područje prolaza.
- 4.) Ugradite zaštitu od pada.
- 5.) Postavite rubnu oplatu.

- 1 Normalno područje**
2 Izbočeni oplatni elementi
3 Područje prolaza



Opasnost od pada! Osobna zaštitna oprema za zaštitu od pada mora se koristiti sve dok se ne ugradi zaštita od pada.



Za izbočena stropna područja primjereni su AL2000 oplatni elementi.
(Vidjeti poglavlje 8)

Osiguravanje stropne oplate



Uspostavljanje stabilnosti početnog elementa

Stabilnost se može postići pomoću profila za izjednačavanje, navojnog sidra i zglobnih matica. Pri tome se mogu upotrijebiti postojeće sidrene rupe u zidu.

- 1 Stropni element
- 2 Profil za izjednačavanje
- 3 Navojno sidro
- 4 Zglobna matica

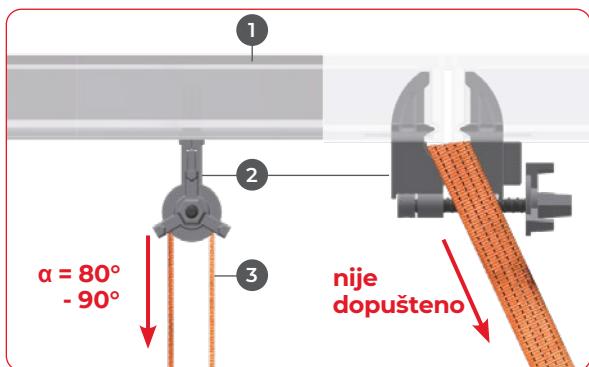


Osiguravanje od vjetra

S kratkom podesivom spojkom moguće je pričvrstiti stegu na bilo koji položaj na spoju stropnog elementa. Stega se uvodi kroz podesivu spojku.

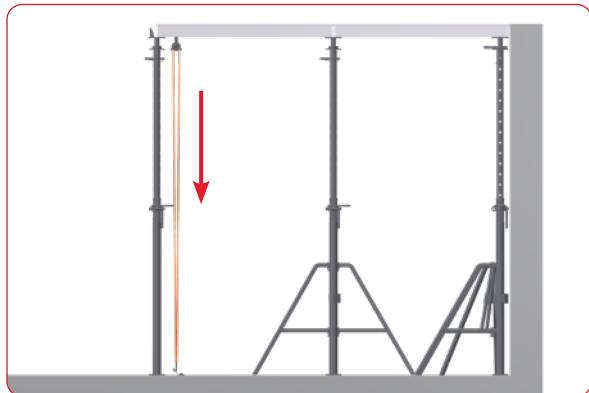


Najveća dopuštena sila zatezanja je 3 kN.
Kut zatezanja ne smije biti veći od 10° okomito.

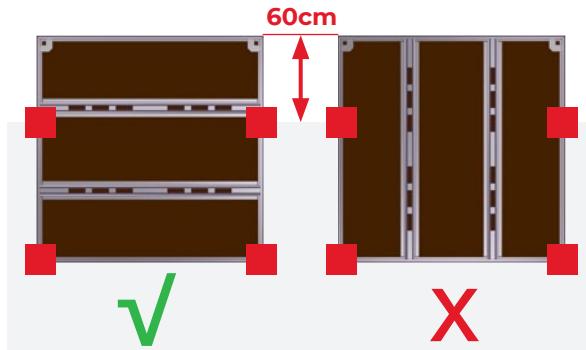


Kut stege	Sila zatezanja okomito [kN]	Sila zatezanja vodoravno [kN]
90°	3,00	0
80°	2,80	1,00

- 1 Stropni element
- 2 Kratka podesiva spojka
- 3 Stega



Osiguravanje stropne oplate

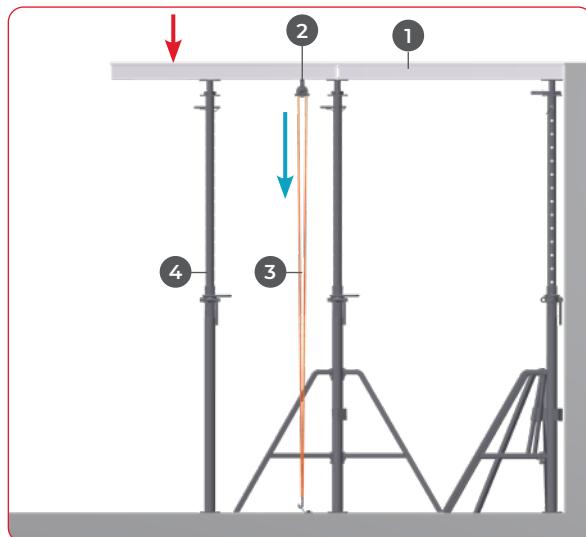


Uspostavljanje izbočina

S AluDEK elementima moguća je izrada izbočina do 60 cm preko zadnjeg stropnog podupirača.



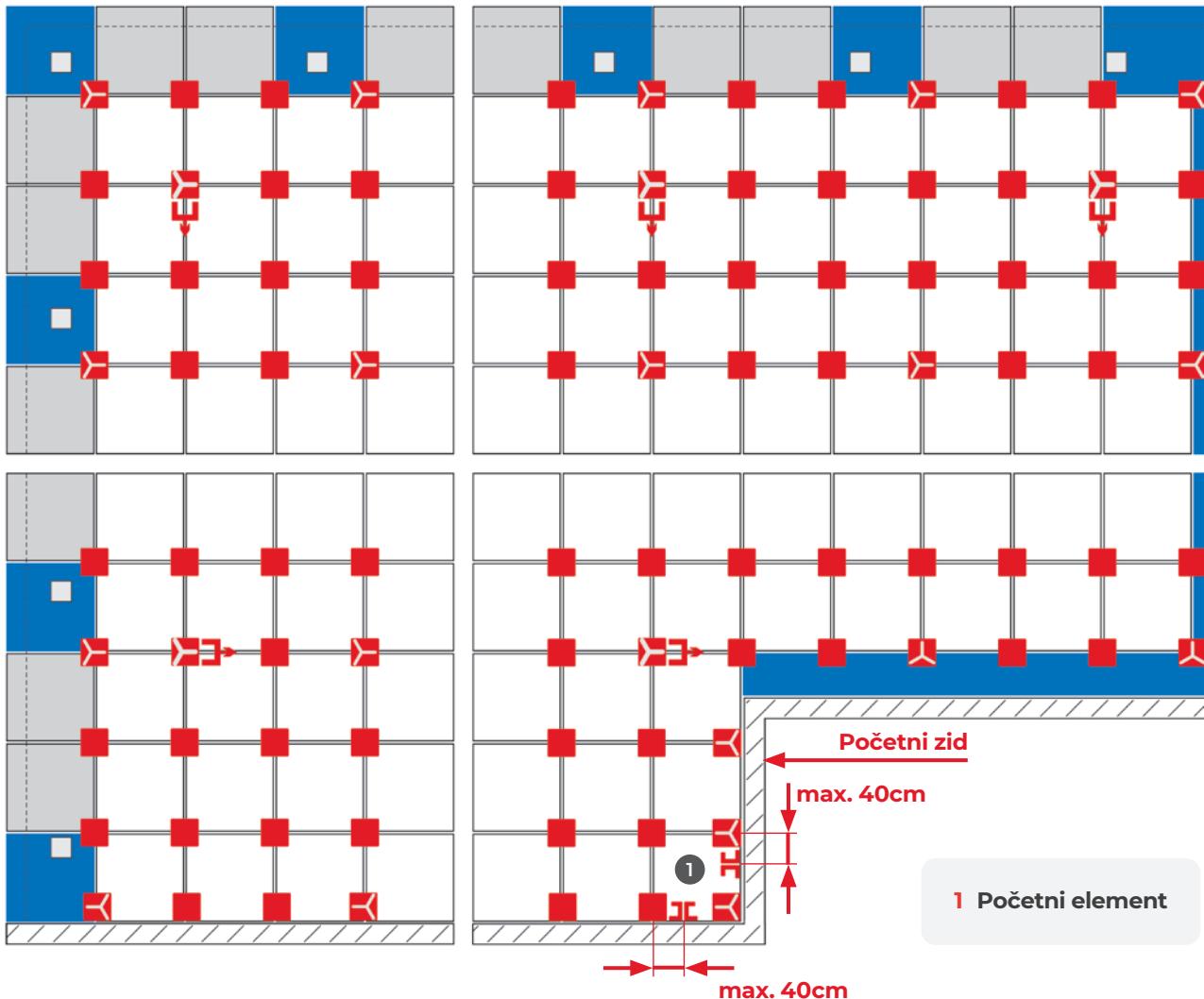
Maksimalna izbočina s AluDEK elementima je 60 cm. Funkcionalni profili moraju ići paralelno s rubom zgrade.



U slučaju izbočina potrebno je upotrijebiti stege za osiguranje od prevrtanja.

- 1** 1AluDEK element
- 2** Kratka podesiva spojka
- 3** Stega
- 4** Stropni podupirači s AluDEK glavom

Osiguravanje u praksi



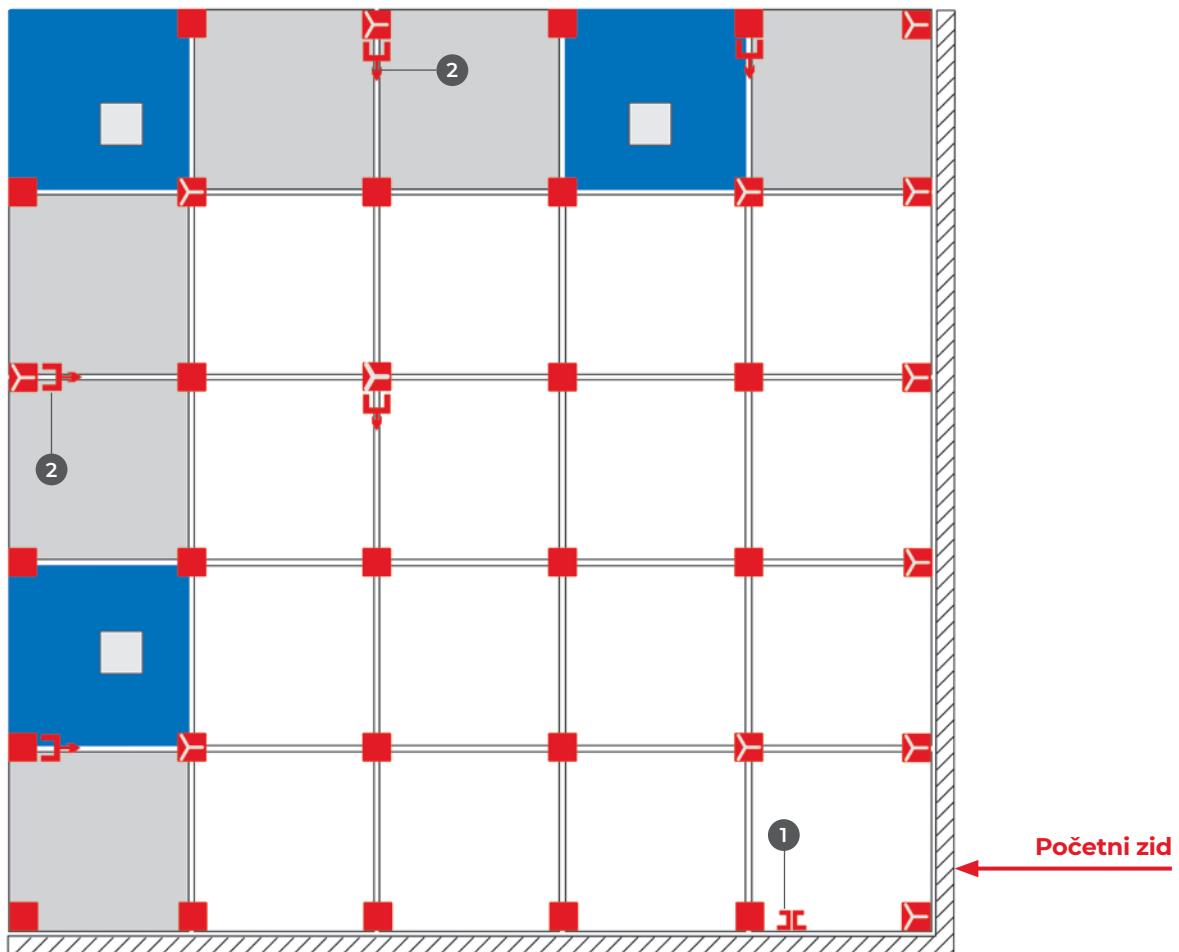
Uspostavljanje zaštite stabilnosti

Jedinice zaštite nakon najviše 5 elemenata.

Tronožac nakon svakog 3. elementa i uz početni zid kod svakog stropnog podupirača.

- Stropni podupirači s AluDEK glavom
- ▶ Stropni podupirači s AluDEK glavom i tronošcem
- Kratka podesiva spojka sa stegom
- ▬ Zaštita s profilom za izjednačavanje

Zaštita od vjetra

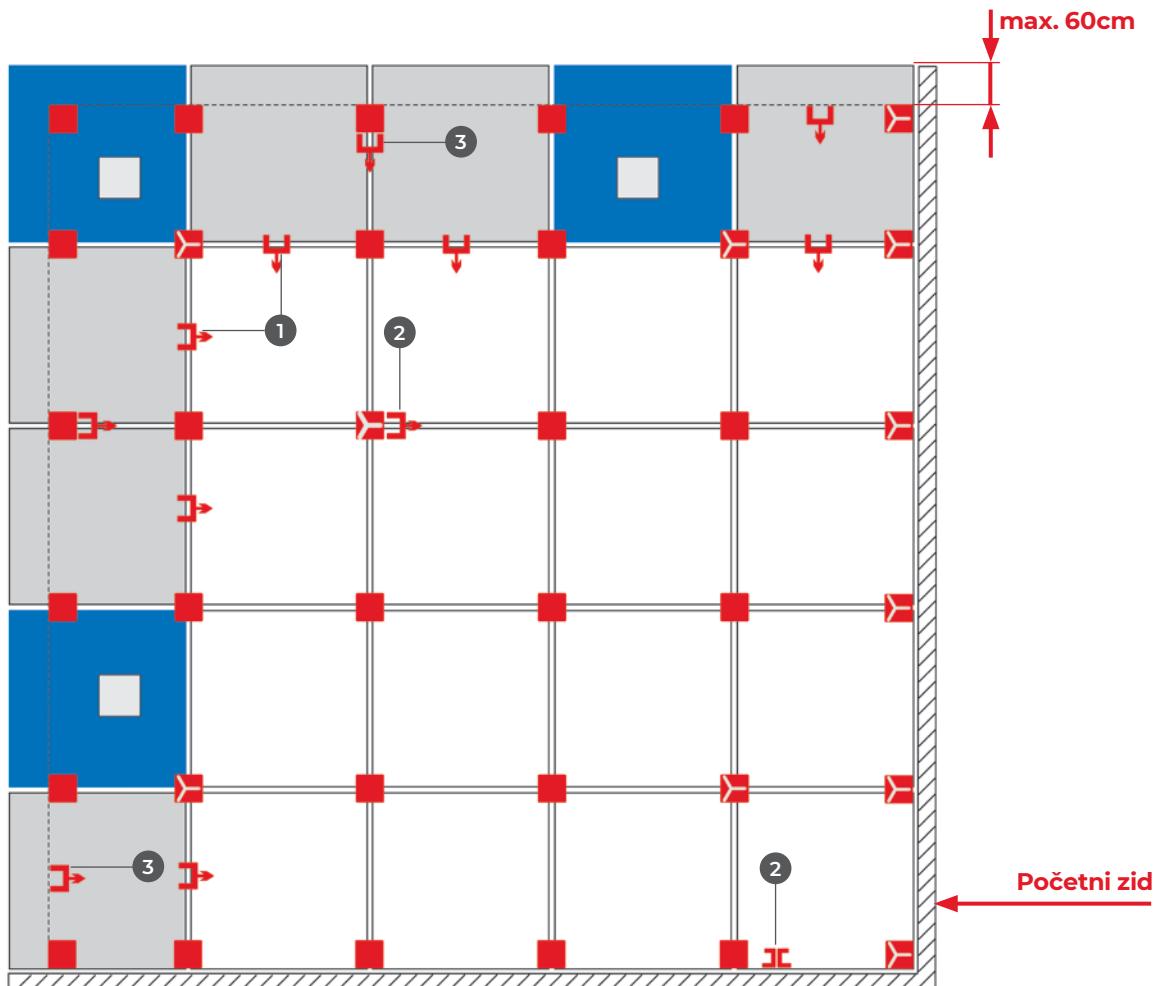


- 1 Zaštita stabilnosti
- 2 Zaštita od vjetra

Uspostavljane zaštite od vjetra

Uporaba stropnih podupirača s pridržavajućom glavom i stegama povećava apsorpciju vlačnih sila.

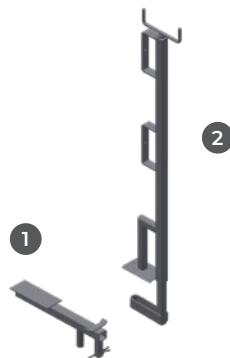
Auskragungen



- 1 Zaštita od prevrtanja**
- 2 Zaštita stabilnosti**
- 3 Zaštita od vjetra**

Maksimalna izbočina = 60 cm
Funkcionalni profil mora ići paralelno
sa zidom zgrade.

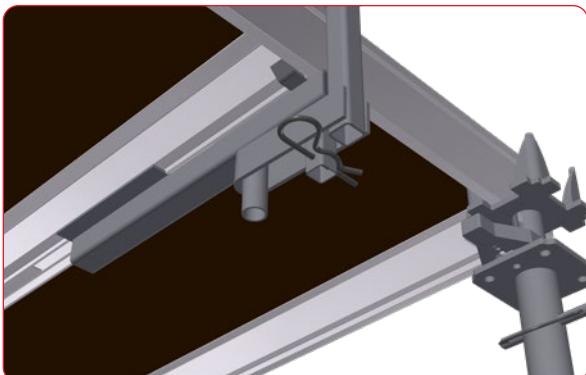
Zaštita od pada



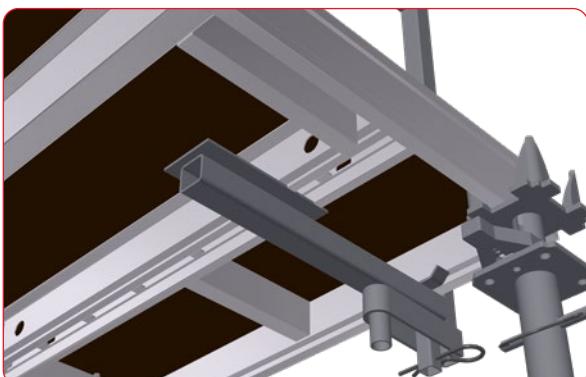
Sa spojnicom za zaštitnu ogradu i adapterom

Sa spojnicom za zaštitnu ogradu i odgovarajućim adapterom moguće je u vrlo kratkom roku stvoriti primjerenu zaštitu od pada.

- 1 Spojnica za zaštitnu ogradu**
- 2 AluDEK adapter za spojnicu za zaštitnu ogradu**

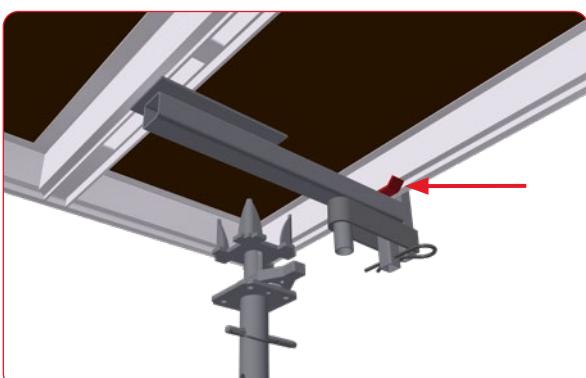


Postavljanje AluDEK adaptera uzdužno.



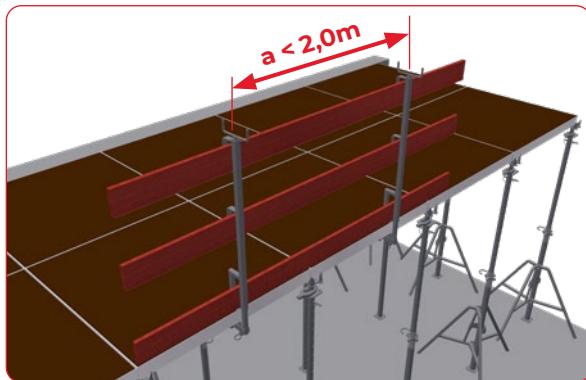
Postavljanje AluDEK adaptera poprečno.

Opasnost od prevrtanja oplatnih elemenata! Spojnice za zaštitnu ogradu pričvrstite na oplatni element samo ako je zajamčena opasnost od prevrtanja.



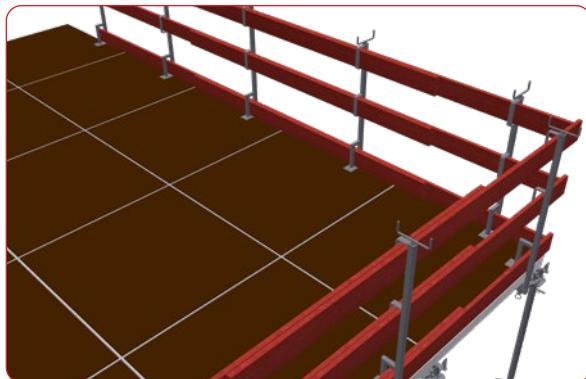
AluDEK adapter za spojnicu za zaštitnu ogradu mora biti dobro zatravljen iza rubnog profila.

Zaštita od pada



Međuosovinski razmaci između
spojnica za zaštitnu ogradu

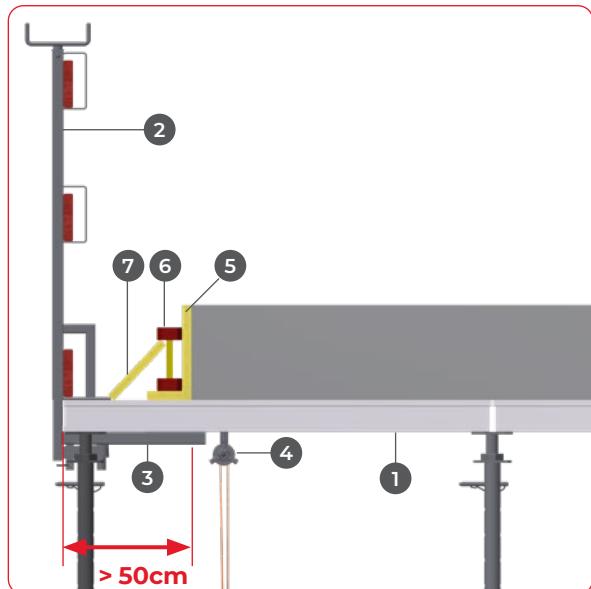
Daske za ogradu		Dop. međuosovinski razmak a do 40 m preko ograde
Visina	Širina	
15cm	3cm	< 2m



Primjer primjene za sastavljanje
zaštitne ograde

Visina zaštitne ograde > 1 m

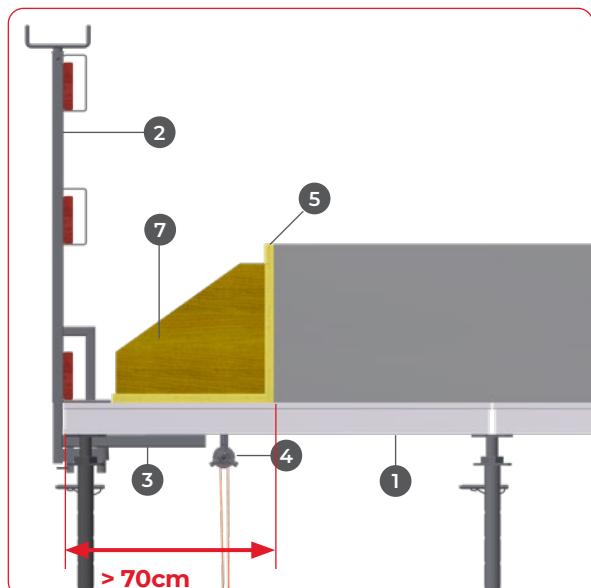
Skidanje stropne oplate



Primjer oplaćivanja u rubnom području

Visina betoniranja < 30 cm
Udaljenost između skidača oplate i zaštitne ograde > 50 cm

- 1 AluDEK elementi
- 2 Spojnica za zaštitnu ogradu
- 3 AluDEK adapter za spajnicu za zaštitnu ogradu
- 4 Kratka podesiva spojka
- 5 Skidač oplate
- 6 H2O greda
- 7 Hvataljka



! Spojnica za zaštitnu ogradu nije primjerena za apsorpciju pritiska betona.

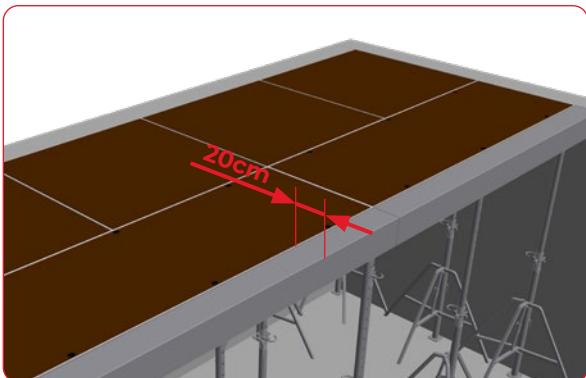
Primjer oplaćivanja u rubnom području

Visina betoniranja 30 - 50 cm.
Udaljenost između skidača oplate i zaštitne ograde > 70 cm.

- !** Visina betoniranja od 30 do 50 cm moguća je samo s dodatnim podupiračima!

7 Sastavljanje greda ploče

Osnove

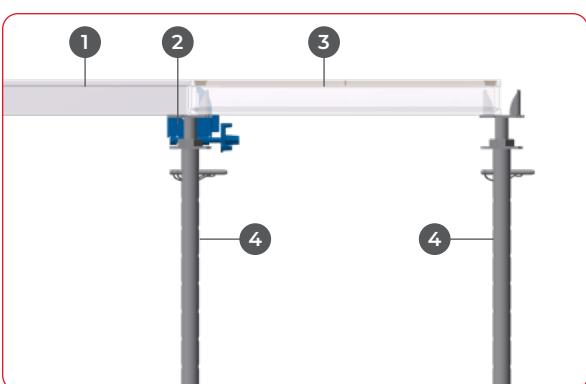


Grede ploče s AL2000 elementima

Za sastavljanje greda ploče mogu se primijeniti unutarnji i vanjski kutni elementi AL2000 sustava zidne oplate.

Sastavljanje

Posljednji element stropne oplate mora biti AL200 element. Na taj način se kutni elementi mogu spojiti pomoću kratke podesive spojke. Elemente oplate treba postaviti na način da razmak između grede ploče i posljednjeg elementa oplate iznosi najmanje 20 cm.



Pripremni radovi

Prije početka pričvršćivanja unutarnjih kutnih elemenata, AL2000 element potrebno je spojiti s AluDEK elementom. Na taj način se sprječava njihovo otvaranje. Da biste to učinili, pričvrstite kratku podesivu spojku na udaljenosti od < 1,35 m.

- 1 AluDEK ili AL2000 element
- 2 Kratka podesiva spojka
- 3 AL2000 element
- 4 Stropni podupirači s AluDEK glavom

Za spajanje oplatnih elemenata na strop smiju se koristiti samo kratke podesive spojke!

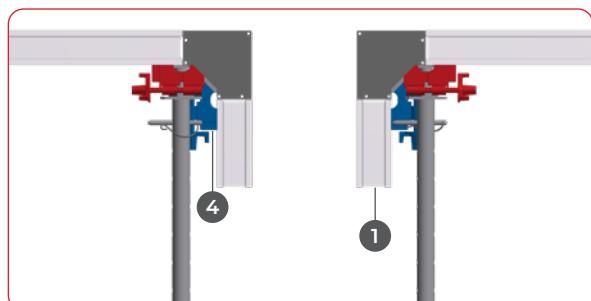
Provedba



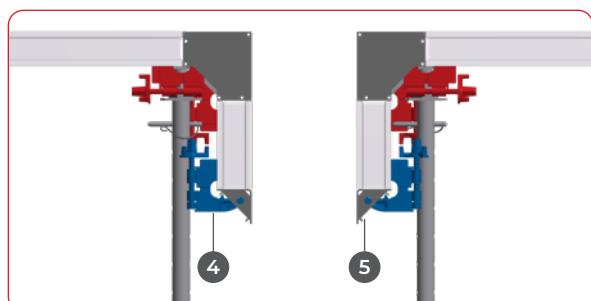
Sastavljanje s fiksnom visinom grede ploče

1.) Nakon pripremnih radova, unutarnji kutni element za sustav 2000 može se zakačiti na Aludek glave i podignuti uvis. Unutarnji kutni element i AL2000 element povežu se kratkom podesivom spojkom s razmakom <1,35 m.

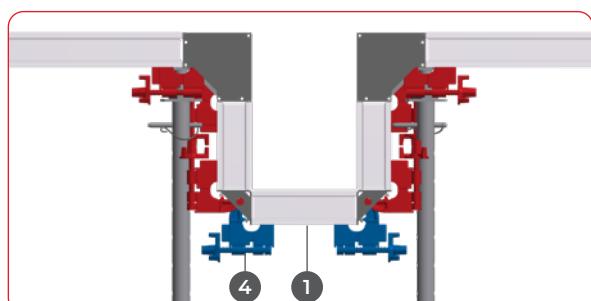
- 1 AL2000 element**
- 2 Stropni podupi. s AluDEK glavom**
- 3 Unutarnji kutni element sustava 2000**
- 4 Kratka podesiva spojka**
- 5 Vanjski kutni element sustava 2000**



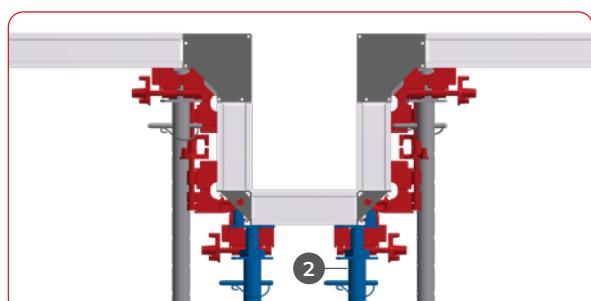
2.) Ovisno o visini grede ploče, na unutarnji kutni element se spaja odgovarajući oplatni element.



3.) Nakon toga se vanjski kutni elementi montiraju s kratkom podesivom spojkom.

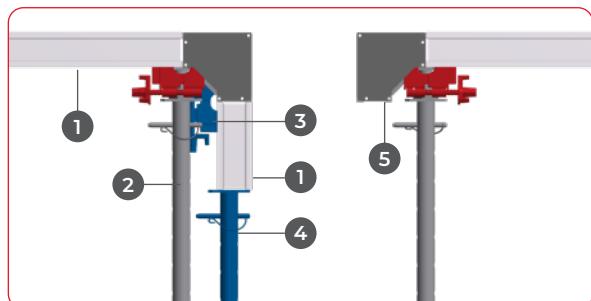


4.) Na kraju se na donju stranu grede ploče montira još jedan AL2000 oplatni element.



5.) Gotovu oplatu grede ploče potrebno je u skladu s tim poduprijeti stropnim podupiračima i Aludek glavama.

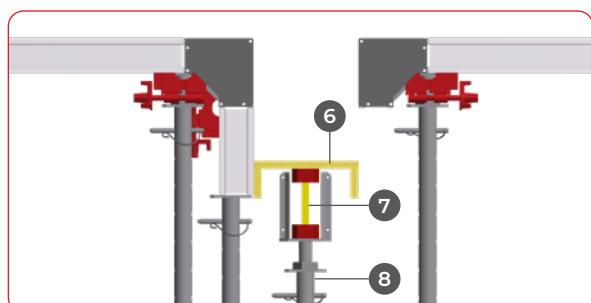
Provedba



Sastavljanje s promjenjivom visinom grede ploče

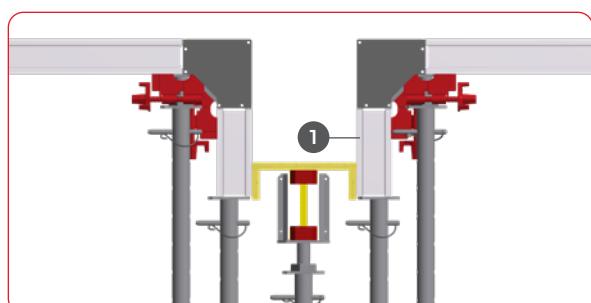
2.1.) Montaža oplatnog elementa na unutarnji kutni element i osiguravanje stropnog podupirača.

- 1 AL2000 element**
- 2 Stropni podup. s AluDEK glavom**
- 3 Kratka podesiva spojka**
- 4 Stropni podupirači**
- 5 Unutarnji kutni element sust. 2000**
- 6 Dno grede ploče (npr. oplatna ploča)**
- 7 H20 greda**
- 8 Stropni podupirači s H20 četverosmјernom glavom**
- 9 Navojno sidro sa zglobnim maticama**
- 10 Spojnica za gredu ploče**

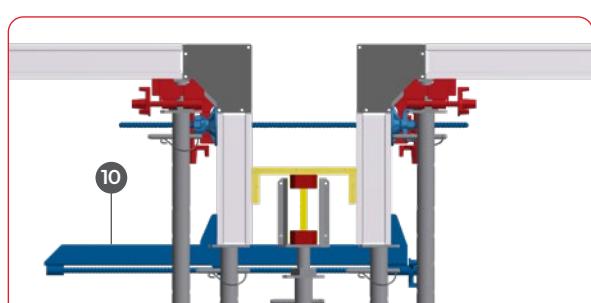
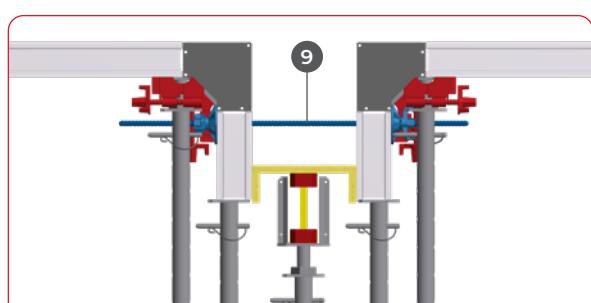


2.2.) Uspostavljanje dna grede ploče i podupiranje H20 gredama sa stropnim podupiračima.

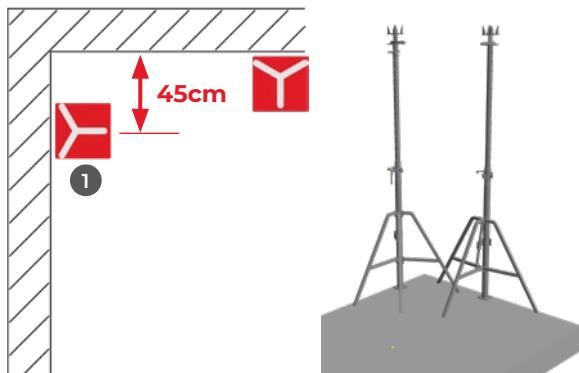
2.3.) Zatvaranje oplate dodatnim kutnim elementom oplate na suprotnoj strani.



2.4.) Po potrebi se oplata može dodatno učvrstiti navojnim sidrom i zglobnom maticom, odnosno spojnicom za gredu ploče.



8 Kombinacija s AL2000 Struktura

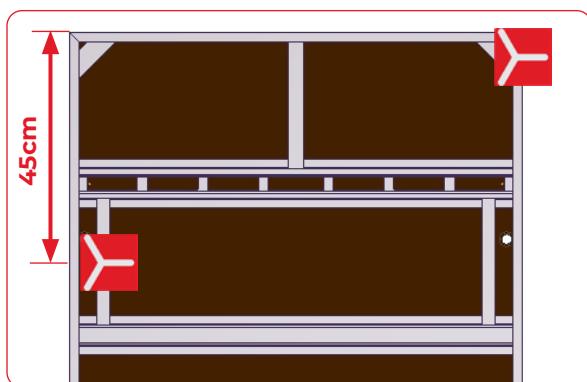


Početna faza na zidnom i kutnom području

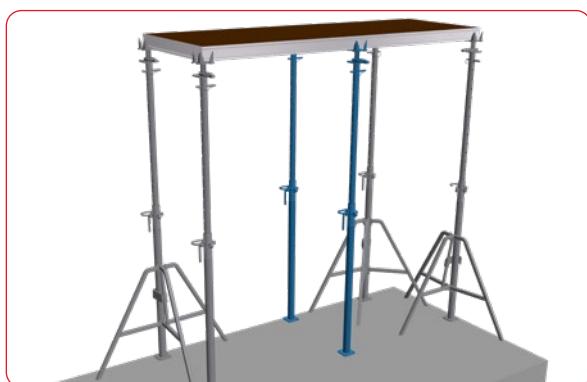
Ako se AL2000 elementi koriste kao stropna oplata, potrebno je u kutnom području osigurati da prvi stropni podupirač bude uvučen za 45 cm.

1 Prvi stropni podupirač

Simbol Stropni podupirači s AluDEK glavom i tronošcem



Nepravilno postavljanje stropnih podupirača s AluDEK glavom može oštetiti oplatnu ploču.
Postoji opasnost od pada!

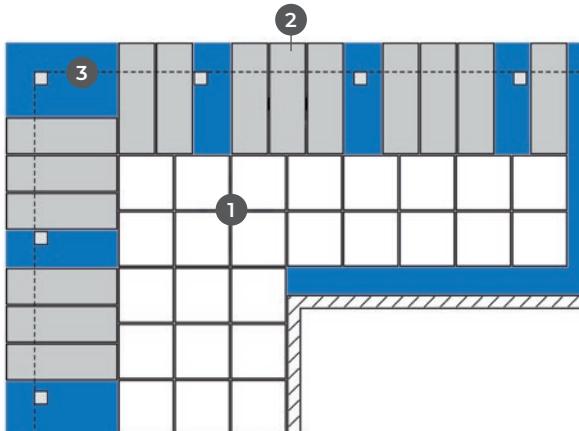


Središnji podupirači

Nakon postavljanja i podešavanja visine oplatnih elemenata potrebno je u sredini postaviti treći red stropnih podupirača.

Najveći razmak između podupirača iznosi 1,35 m u svim smjerovima i ne smije se prekoračiti.

Rubno područje s AL2000



Redoslijed sastavljanja

- 1.) Postavite oplatu, izravnajte i osigurajte normalno područje od pada.
- 2.) Postavite izbočene oplatne elemente, izravnajte ih i osigurajte od vjetra i prevrtanja.
- 3.) Postavite oplatu u područje prolaza.
- 4.) Ugradite zaštitu od pada.
- 5.) Postavite rubnu oplatu.

- 1 Normalno područje**
2 Izbočeni oplatni elementi
3 Područje prolaza

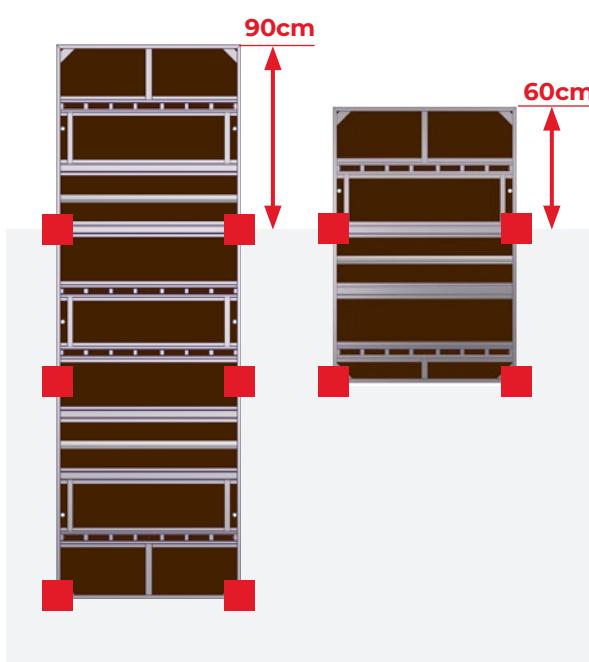


Zaštitne stege u rubnom području

Stege za zaštitu mogu se kao i obično pričvrstiti pomoću kratke podesive spojke. Alternativno, steg se mogu objesiti izravno na funkcionalni profil AL2000 elemenata.



Najveća dopuštena sila zatezanja je 3 kN. Kut zatezanja ne smije biti veći od 10° vertikalno.



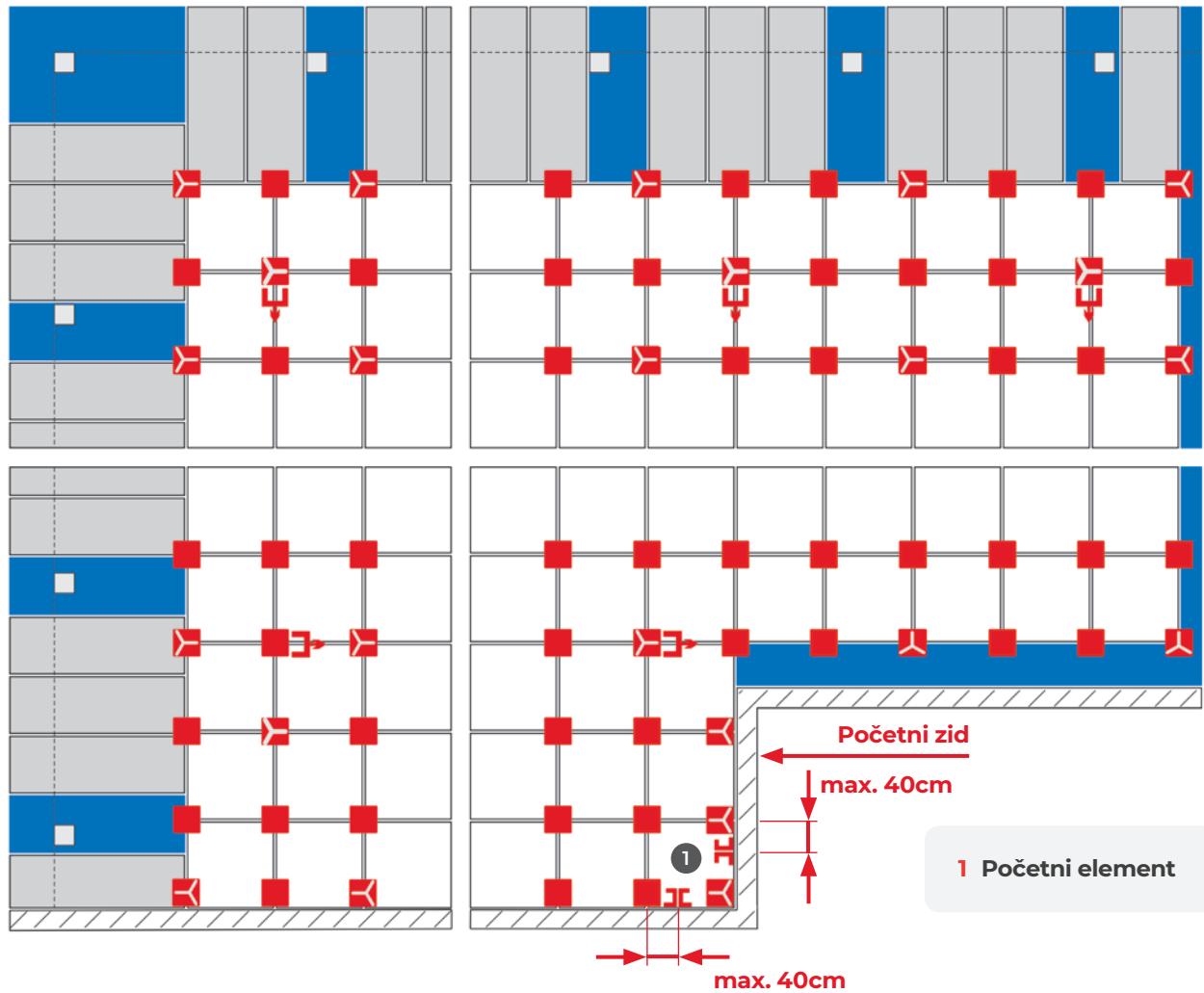
Uspostavljanje izbočina

Ovisno o korištenoj veličini elementa AL2000, preko zadnjeg stropnog podupirača ploče mogu se uspostaviti izbočine do 60 ili 90 cm.



Maksimalna izbočina:
AL2000 elementi 270 = najv. 90 cm
AL2000 elementi 135 = najv. 60 cm

Osiguravanje u praksi s AL2000



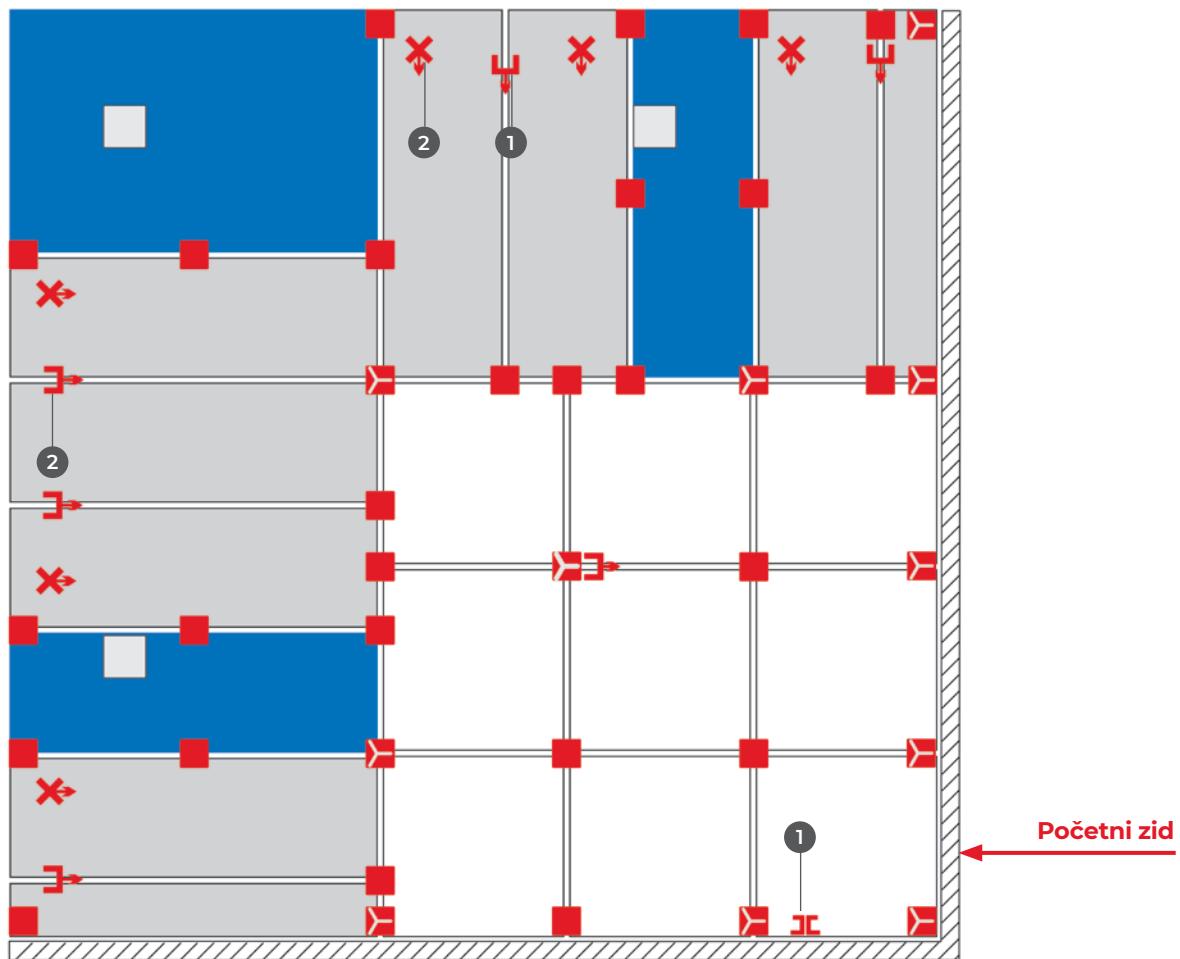
Razmaci

Jedinice zaštite nakon najviše 5 elemenata.

Tronožac nakon svakog 3. elementa i uz početni zid kod svakog stropnog podupirača.

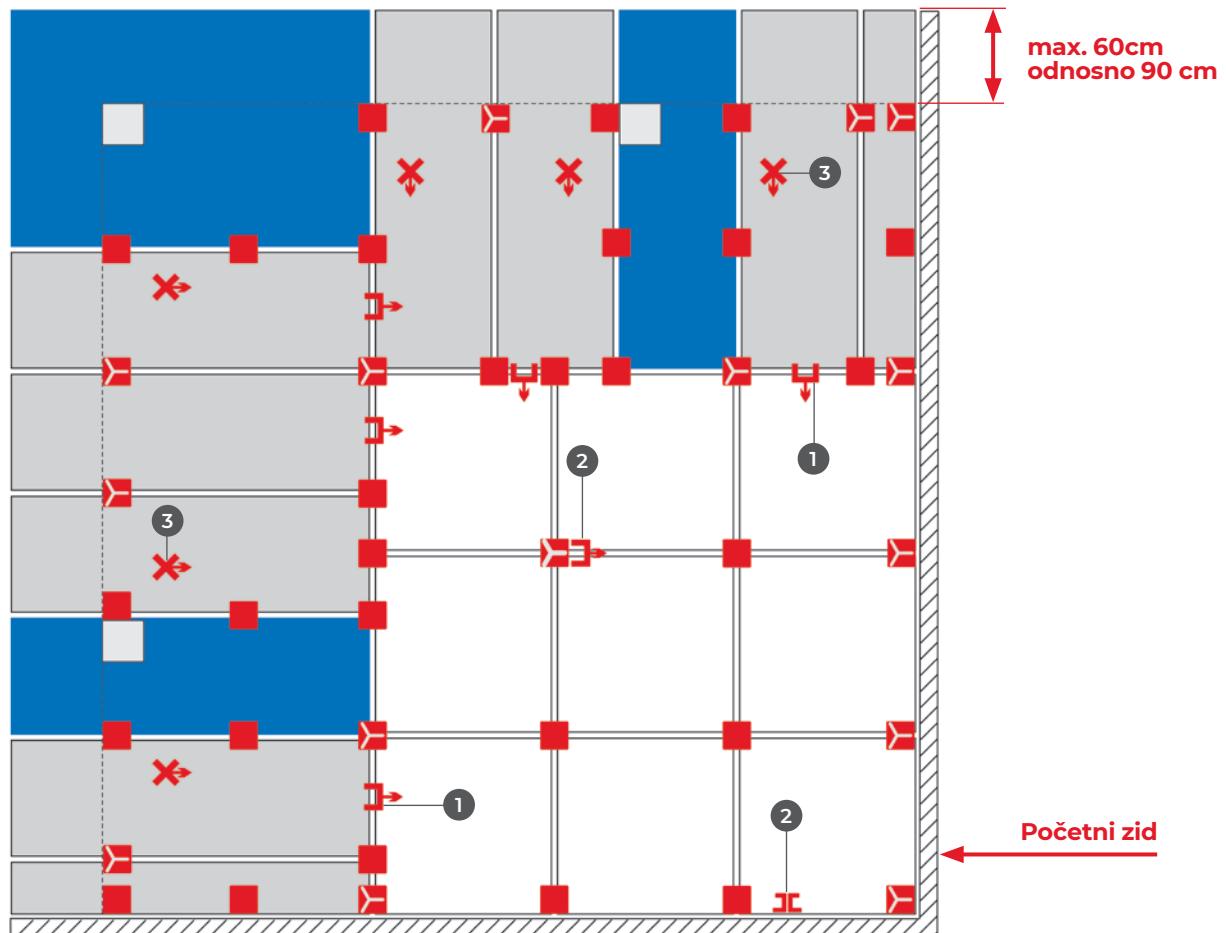
- Stropni podupirači s AluDEK glavom
- Stropni podupirači s AluDEK glavom i tronošcem
- Zaštitna stega
- Kratka podesiva spojka sa zaštitnom stegom

Zaštita od vjetra kod AL2000



- 1 Zaštita stabilnosti
- 2 Zaštita od vjetra

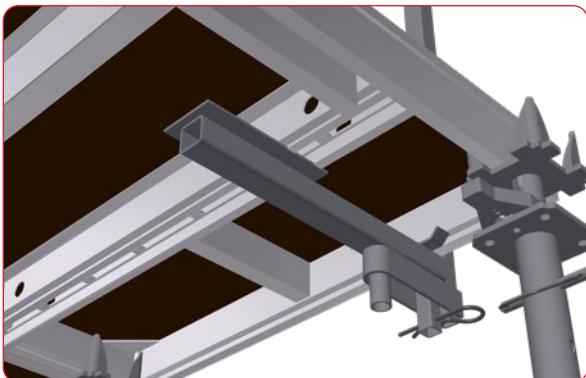
Izbočina s AL2000



- 1 Zaštita od prevrtanja
- 2 Zaštita stabilnosti
- 3 Zaštita od vjetra

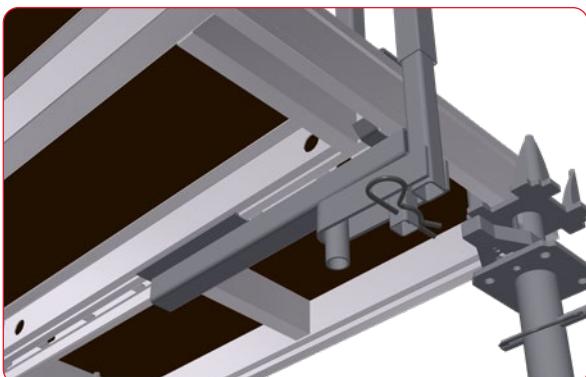
Maksimalna izbočina:
AL2000 elementi 270 = najv. 90 cm
AL2000 elementi 135 = najv. 60 cm

Zaštita od pada mit AL2000



S AluDEK adapterom i spojnicom za zaštitnu ogradu

Uzdužno pozicioniranje adaptera na AL2000 oplatni element.

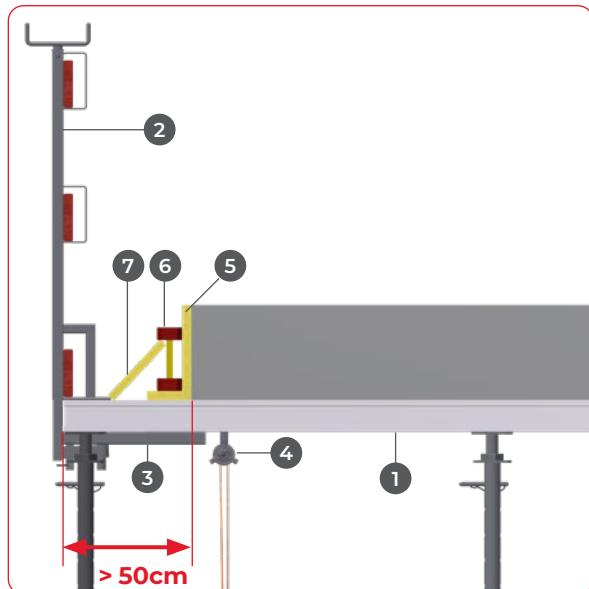


Poprečno pozicioniranje adaptera na AL2000 oplatni element.



Opasnost od prevrtanja oplatnih elemenata! Spojnice za zaštitnu ogradu pričvrstite na oplatni element samo ako je zajamčena opasnost od prevrtanja.

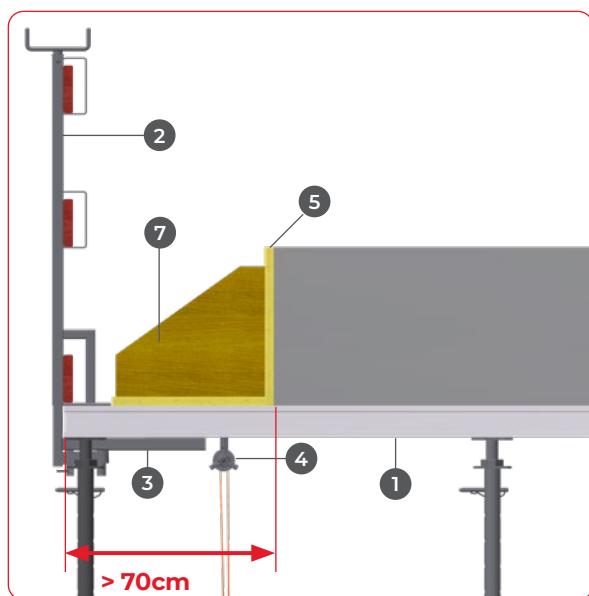
Skidanje stropne oplate



Primjer oplaćivanja u rubnom području

Visina betoniranja < 30 cm
Udaljenost između skidača oplate i zaštitne ograde > 50 cm

- 1 AL2000 elementi
- 2 Spojnica za zaštitnu ogradu
- 3 AluDEK adapter za spojnicu za zaštitnu ogradu
- 4 Kratka podesiva spojka
- 5 Skidač oplate
- 6 H20 greda
- 7 Hvataljka

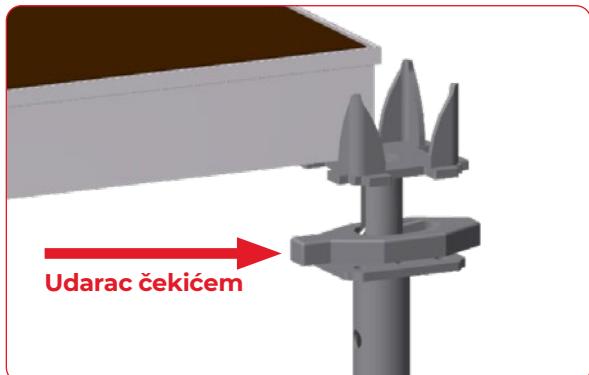


!
Spojnica za zaštitnu ogradu nije primjerena za apsorpciju pritiska betona.

Primjer oplaćivanja u rubnom području

Visina betoniranja 30 - 50 cm.
Udaljenost između skidača oplate i zaštitne ograde > 70 cm.

9 Skidanje oplate i čišćenje



Skidanje oplate - postupak

- 1.) Izbijanje klina za spuštanje na AluDEK glavi.
- 2.) Započnite sa skidanjem oplate u području prolaza, kako se oplatni elementi ne bi nepotrebno oštetili.
- 3.) Demontaža oplatnih elemenata i stropnih podupirača ploče obrnutim redoslijedom od montaže ili počevši od sredine prostorije.



Prije spuštanja AluDEK glava provjerite jesu li stropni podupirači osigurani tronošcima.



Čišćenje

Očistite oplatu visokotlačnim uređajem za čišćenje i strugačem za beton odmah nakon skidanja oplate.

Nemojte upotrebljavati kemijska sredstva za čišćenje. Nemojte upotrebljavati šiljate ili oštре predmete (žičane četke, rotirajuće brusne ploče itd.).



Svježe ostatke betona s donje strane oplate isperite vodom odmah nakon betoniranja.

Oštećenja

Popravke RINGER oplatnih elemenata i dodatne opreme smije izvoditi samo tvrtka RINGER ili ovlaštena ustanova.

Sredstvo za odvajanje betona

Prije betoniranja potrebno je nanijeti RINGER sredstvo za odvajanje betona mlaznicom za sredstvo za odvajanje. Pripazite da sloj bude tanak, ujednačen i zatvoren.

10 Pregled

Pojedinačni dijelovi

Br. art.	Opis	Težina [kg]	Jedinica
Dijelovi sustava			
F322R135	DEK2000 element 135/135 obložen fenolnim slojem	29,90	KOM
E322R135	DEK2000 element 135/135 plastični	30,00	KOM
V322R135	DEK2000 element 135/135 Alkus	32,00	KOM
32001	Glava s funkcijom brzog spuštanja za DEK2000 pociňčana	3,00	KOM
32002	Montažna šipka za DEK-2000 od aluminija	6,00	KOM
32006	Potporni element 135 - 21+27 mm za DEK2000 pociňčani	8,60	KOM
32007	Potporni element 90 - 21+27 mm za DEK2000 pociňčani	5,50	KOM
32030	Kratka podesiva spojnica za DEK2000 pociňčana	3,30	KOM
32020	DEK2000 adapter za spojnicu za zaštitnu ogradu pociňčani	2,50	KOM
32006	Nastavak za slaganje DEK2000 za paletu za aluminijsku ogradu pociňčani	10,50	KOM
32060	Paleta za aluminijsku ogradu pociňčana	80,00	KOM
408V90	Stremen za paletu pociňčani	4,20	KOM



Specijalno ulje za oplate i mlaznice

450 1	* Specijalno ulje za oplate (kanistar 25 L)	22,50	KAN
450 11	* Specijalno ulje za oplate (bačva 200 L) uklj. set pipa	180,00	
450 3	* Specijalno ulje za oplate za vidljivi beton (kanistar 25 L)	22,50	KAN
408 8	* Uređaj za prskanje sa setom mlaznica ravnog mlaza (5 L)	5,00	KOM



Br. art.	Opis	Težina [kg]	Jedinica
AL2000 270 (oplatna ploča plastična)			
E431 90	AL2000 element 270/90 plastični	54,00	KOM
E431 60	AL2000 element 270/60 plastični	42,00	KOM
E431 50	AL2000 element 270/50 plastični	37,00	KOM
E431 45	AL2000 element 270/45 plastični	34,00	KOM
E431 40	AL2000 element 270/40 plastični	32,00	KOM
E431 30	AL2000 element 270/30 plastični	26,00	KOM
E431 25	AL2000 element 270/25 plastični	24,00	KOM
AL2000 135 (oplatna ploča plastična)			
E432 90	AL2000 element 135/90 plastični	28,50	KOM
E432 60	AL2000 element 135/60 plastični	21,00	KOM
E432 50	AL2000 element 135/50 plastični	18,50	KOM
E432 45	AL2000 element 135/45 plastični	16,50	KOM
E432 40	AL2000 element 135/40 plastični	15,00	KOM
E432 30	AL2000 element 135/30 plastični	12,00	KOM
E432 25	AL2000 element 135/25 plastični	11,00	KOM
EU stropni podupirači vruće pocinčani EN 1065 20 kN			
200V260	Stropni podupirač EU Gr.1 / 1,51 - 2,50 m pocinčani EN 1065 razred BD25	11,50	KOM
200V300	Stropni podupirač EU Gr.2 / 1,71 - 3,00m pocinčani EN 1065 razred BD30	13,80	KOM
200V35D	Stropni podupirač EU Gr.3 / 1,98 - 3,50m pocinčani EN 1065 razred CD35	16,80	KOM
200V40D	Stropni podupirač EU Gr.4 / 2,25 - 4,00m pocinčani EN 1065 razred CD40	21,00	KOM
200V55D	Stropni podupirač EU Gr.5 / 3,05 - 5,50m pocinčanit EN 1065 razred CD55	32,50	KOM
290V59	Tronožac EU za podupirače (sklopivi) pocinčani	10,60	KOM
Materijal za spajanje			
703V152	Profil za izjednačavanje 150 pocinčani	18,66	KOM
703V151	Profil za izjednačavanje 100 pocinčani	12,80	KOM
704V5	RS spojnica pocinčana	1,60	KOM

11 Primjeri primjene



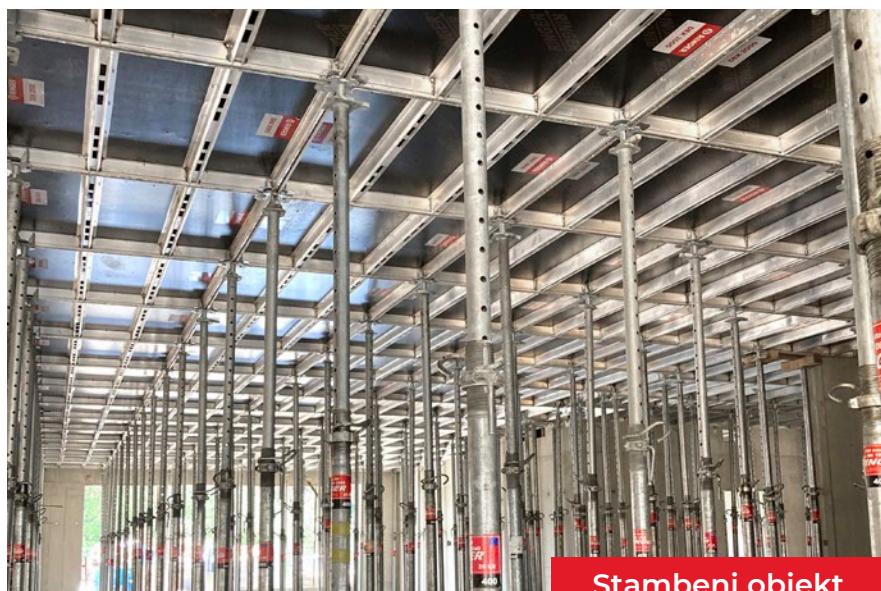
BV Itzlinger Straße
Salzburg



Stambeni objekt
St. Wolfgang

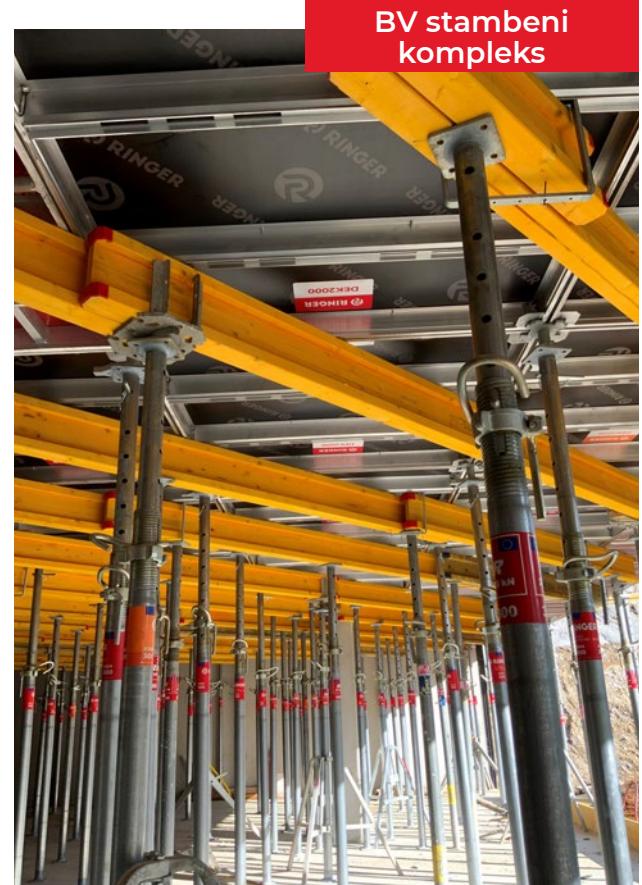


Stambeni objekt
Alkoven





Bolnica Barmherzige
Brüder Graz



LET'S BUILD

2021.01.14

RINGER d.o.o.

Dubrovčan 3b
42914 Veliko Trgovišće
+385 49 20 66 71
info@ringer.hr
www.ringer.hr

