

Tekst: Vedran Mikulec, ing. građ.

SKYDECK – sistem aluminijske oplata iznimno kratkog vremena montaže

Sama stropna oplata, to jest oplatni sistemi za stropove specifični su zbog zahtjeva koje pred njih postavlja moderni način gradnje. Moraju biti brzi (oplaćivanje velikih površina horizontalnih konstruktivnih elemenata), ekonomični (maksimalno smanjenje troškova rada i održavanja) te fleksibilni jer za razliku od zidne oplata, oplata stropa je 'trodimenzionalna', što znači da se prilagođuje prema visini, širini i dužini.



SKYDECK – ekonomična stropna oplata s mnoštvom prednosti za korisnika.

Svaki oplatni sistem stropnih oplata sastoji se od gornje konstrukcije (poprečni i uzdužni nosači) i donje konstrukcije (podupirači ili nosivi tornjevi).

Prvobitna konstrukcija stropnih oplata radila se tradicionalno, primjenom drvenih gređica i daske, a podupirači su bili od obloga drveta. Iako lako dostupna, ovakva oplata imala je niz mana kao što su mala stabilnost forme, velika težina dijelova te visoki troškovi rada. Sam normativ montaže takve oplata jest 1,0 – 1,20 h/m².

Tijekom 60-ih i 70-ih godina prošlog stoljeća primjenom čeličnih podupirača veće nosivosti te drvenih H nosača unutar raznih flex oplatnih sistema skraćuje se vrijeme oplaćivanja te za flex sisteme iznosi 0,45 – 0,60 h/m². Sami flex sistemi koncipirani su tako da se lako prilagođuju svim tlocrtima te su i danas u primjeni kroz razne varijante.

Zbog sve kraćih vremena gradnje kao i potrebe za dodatnim smanjenjem troškova (primjenom oplatnih sistema iz najma) tvrtka PERI 1992. godine predstavlja SKYDECK, oplatni sistem aluminijske stropne oplata malog formata.

SKYDECK elementi izrađeni su od aluminija te iznimno lagani (nijedan nije teži od 15 kg). Svi su dodatno zaštićeni PERI ECC praškastim premazom koji sprečava lijepljenje betona te omogućuje jednostavno i brzo čišćenje.

Osnovni dijelovi sistema su SDP paneli dužine 1,50 i 0,75 m te širine 75, 50 i 37,5 cm, uzdužni SLT nosači kao i padajuće, potporne i kombi glave te pokrovne PVC letvice.

Montaža pomoću SKYDECK padajuće glave omogućuje nam brz ritam gradnje uz male rezerve materijala te nudi sistemski slijed montaže i sigurnost za stropove debljine do 95 cm. Zupci okrenuti prema van na SLT nosaču 'hvataju' panele. Nalijeganjem na zupčaste letvice SLT nosača paneli leže nepomično te upravo zbog toga SKYDECK kod polaganja jamči visoku sigurnost. SKYDECK sistematika znači da su polja unaprijed određena – nema mjerenja stropnih podupirača, nema određivanja razmaka primarnih i sekundarnih nosača, nema brige o nosivosti oplatne ploče.

Dodati slike niza 1-5 (slike spojiti u vodoravni niz jednu do druge, ako više odgovara konceptu članka – može biti i okomiti niz jedna ispod druge)

Glave se brzo i jednostavno montiraju na podupirače, a opružnim osiguračem osigurane su od ispadanja. Standardno polje površine je 2,30 x 1,50 m tj. 3,45 m² – odnosno 0,29 podupirača po m². Sam normativ montaže jest 0,15 – 0,20 h/m² odnosno 9 minuta po m².

Nijedan SKYDECK element nije teži od 15 kg.

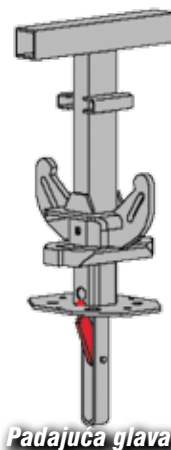


Uzdužni nosač leži zaštićen ispod panela čime je smanjen utrošak vremena i rada kod čišćenja.



Orijentacijske vrijednosti demontaže* (dani) za sistem padajuće glave

debljina stropa d [m]	nužna čvrstoća betona f_{ck} [N/mm ²]	*orijentacijske vrijednosti termina demontaže [dani] za panele i nosače pri prosječnoj temperaturi stvrdnjavanja [°C] od		
		5°	10°	20°
0,14	15	10	6	5
0,16	13	8	5	4
0,18	11	6	4	3
0,20	9	5	3	2
0,22	8	4	3	2
0,25	7	4	2	2
0,30	6	3	2	2
0,35	5	3	2	1
0,40 - 0,95	5	2	1	1



Padajuća glava

Svojom koncepcijom SKYDECK sistem nudi:

Uzdužni nosači visoke nosivosti	= primjena manjeg broja podupirača
Princip padajuće glave	= prijevremena, lagana demontaža
ECC praškasti premaz	= neznan utrošak vremena za čišćenje
Male pojedinačne težine elemenata	= lagana ručna demontaža i montaža
Ravna linija montaže	= jednostavna rubna prilagodba
Statički optimiran sistem	= visoka točnost površina
Sistematičan slijed montaže	= nije moguće pogrešno rukovanje

POSLOVNO-TURISTIČKI CENTAR, RADNIČKA ULICA, ZAGREB (IZVOĐAČ: FACIES d.o.o.)

Zbog svih gore navedenih značajki SKYDECK kao osnovni sistem za izvođenje stropnih konstrukcija odabrala je tvrtka Facies d.o.o. za potrebe izgradnje Poslovno-turističkog centra u Radničkoj ulici u Zagrebu.

Iako ne posjeduje vlastitu PERI opremu za zidove, klijent je SKYDECK sistem prepoznao kao optimalan sistem za izvođenje stropova.

Sam je objekt poslovne, ugostiteljske i turističke namjene te se sastoji od dvije podzemne etaže, svaka tlocrta 6.500 m² i devet nadzemnih etaža podijeljenih u tri lamele ukupne površine po etaži oko 3.400 m². Do završetka same konstrukcije u istu će se ugraditi oko 26.000 m³ betona.

Demontaža pomoću padajuće glave odvija se tako da se udarcem čekića oplata spušta za 6 cm (uzdužni SLT nosači i paneli) te se omogućuje demontaža. Podupirači s padajućim glavama i pokrovnim letvicama ostaju u području polja – stropna konstrukcija i dalje je poduprta. Otpuštanje padajućih glava i demontaža SLT profila i panela moguća je ovisno o vanjskoj temperaturi već nakon dva dana. Isto tako moguće je demontirati rubne podupirače te podupirati u zonama prilagodbe tako da je za idući takt potrebno 50 – 70% podupirača s padajućim glavama i pokrovnim letvicama. Zahvaljujući mogućnosti demontaže nakon kratkog vremena radovi na gradilištu mogu se bolje strukturirati.

Razmak podupirača koji ostaju ispod izvedene etaže kao i lakoća dijelova sistema omogućuju nesmetanu horizontalnu komunikaciju i transport materijala te seljenje na sljedeće mjesto ugradnje u SKYDECK palete pomoću npr. ručnog viličara, čime se dodatno ubrzava tijek gradnje i štedi vrijeme zauzetosti dizalice.

Zbog gore navedenih značajki kao i zbog mogućnosti najma kompletnog stropnog sistema SKYDECK se pokazao jako dobrim u primjeni na objektima s ploham stropnih ploča kao što su industrijske hale, trgovački centri i podzemne garaže, a svoju primjenu

sve više nalazi i u stanogradnji na velikim i malim objektima, to jest na svakoj konstrukciji gdje je potreban brz obrtaj stropnog opalnog sistema uz niske troškove.





SKYDECK sistem ovdje je optimalno iskorišten zbog pravilnih rastera te velikih raspona između greda i stupova. Grede i stupove klijent izvodi vlastitom opremom tipa MULTIFLEX. Na samom gradilištu angažirano je oko 1.800 m² SKYDECK oplatnog sistema koji je klijent kupio za vlastite potrebe te MP podupiranje greda na etaži 7.

Prema povratnim informacijama voditelja projekta gospodina Damira Zupkovića, upravo zbog brzine i ekonomičnosti SKYDECK sistema postigla se trenutačna dinamika radova uz znatno smanjenje broja ljudi na samom gradilištu.

Ovom prilikom zahvaljujemo se tvrtki Facies d.o.o. što nas je odabrala kao partnera prilikom izgradnje ovakvog kapitalnog i interesantnog projekta te za povjerenje u naše proizvode.

ACY MARINA, ROVINJ (IZVOĐAČ: STRABAG d.o.o.)

SKYDECK oplatni sistem našao je primjenu i na objektu upravne zgrade Acy marine u Rovinju, neposredno ispod novoizgrađenog hotela Park.





DOMINO sistem zidne oplata.

Zbog specifičnosti objekta (mala širina i duljina objekta od 250 m) bio je potreban sistem koji bi omogućio ranije otpuštanje i brzo premještanje s takta na takt. Radove izvodi tvrtka STRABAG d.o.o. te je uz SKYDECK sistem na objektu kao zidna oplata korišten DOMINO 275 i 300, oplatni sistem DUO te podupiranje i VARIO oplata za izvođenje dijelova konstrukcije od bijelog betona.

Na samom gradilištu angažirano je oko 600 m² SKYDECK oplatnog sistema, oko 300 m² DOMINO sistema, 150 m² DUO oplatnog sistema zidova te ukupno 70 m¹ podupiranja rubnih greda od bijelog betona kao i oko 50 m¹ VARIO oplata zidova galerije.

Radovi dobro napreduju te je objekt pred završetkom u okvirima zadannog roka upravo zbog prednosti koje svojom konstrukcijom omogućuje SKYDECK sistem, a ovim se putem zahvaljujemo tvrtki STRABAG d.o.o. na dugogodišnjoj i korektnoj suradnji.

PRO

PERI oplata i skele d.o.o.

Oplata Skele Inženjering

Banjavčičeva 13, 10 000 Zagreb

tel.: +385 (0)1 655 3636

faks: +385 (0)1 655 3637

e-mail: info@peri.com.hr

www.peri.com.hr

Ured Imotski

Šetalište Stjepana Radića 18

21 260 Imotski

mob. +385 (0)91 1655 363

Ured Osijek

Dubrovačka 7A, 31 000 Osijek

mob. +385 (0)91 1655 367

Ured Maribor

Jezdarska 2, 2000 Maribor, Slovenija

mob. +386 (0)40 862 520

Ured Sarajevo

Obala Kulina Bana 2, 71 000 Sarajevo, BiH

mob. +387 (0)61 798 981



PERI UP Easy Fasadna skela sljedeće generacije

Lagana. Brza. Sigurna.



PERI UP Easy jedna je od najlakših čeličnih fasadnih skela uopće: manje je težine i bez spojnica. S pomno osmišljenim detaljima – npr. za kutove i konzole – to znači puno brži rad odnosno više površine skele u usporedbi s uobičajenim fasadnim skelama. A uza sve to iznimno je sigurna: jer ograda za svaku sljedeću razinu uvijek se montira Easy okvirom sa sigurne donje pozicije. Zahvaljujući čvorištu na Easy okviru ovaj se sistem može kombinirati i s modularnom skelom PERI UP Flex.



Oplata
Skele
Inženjering

www.peri.com.hr