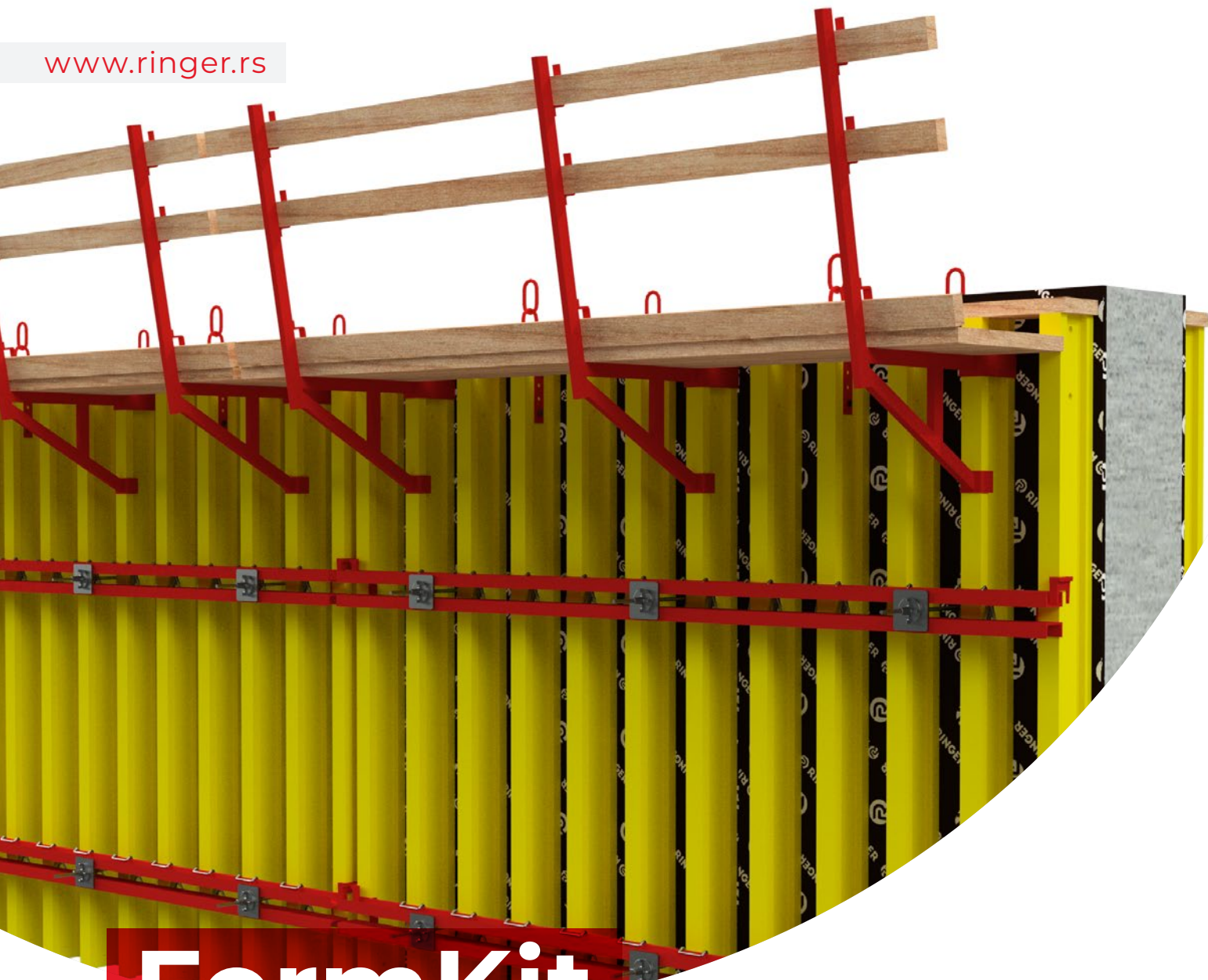


www.ringer.rs



FormKit

**VIŠENAMENSKI SISTEM ZA
RAZLIČITE PRIMENE U GRADNJI**

**LET'S
BUILD**

 **RINGER**
OPLATE I SKELE



CENTRALNA LOKACIJA REGAU, AUSTRIJA

Srce kompanije je njeno sedište sa razvojem, proizvodnjom i centralnim skladištem u Regauu, dok se međunarodna poslovna predstavništva nalaze širom Evrope. RINGER proizvodi se koriste na gradilištima u više od 50 zemalja sveta.

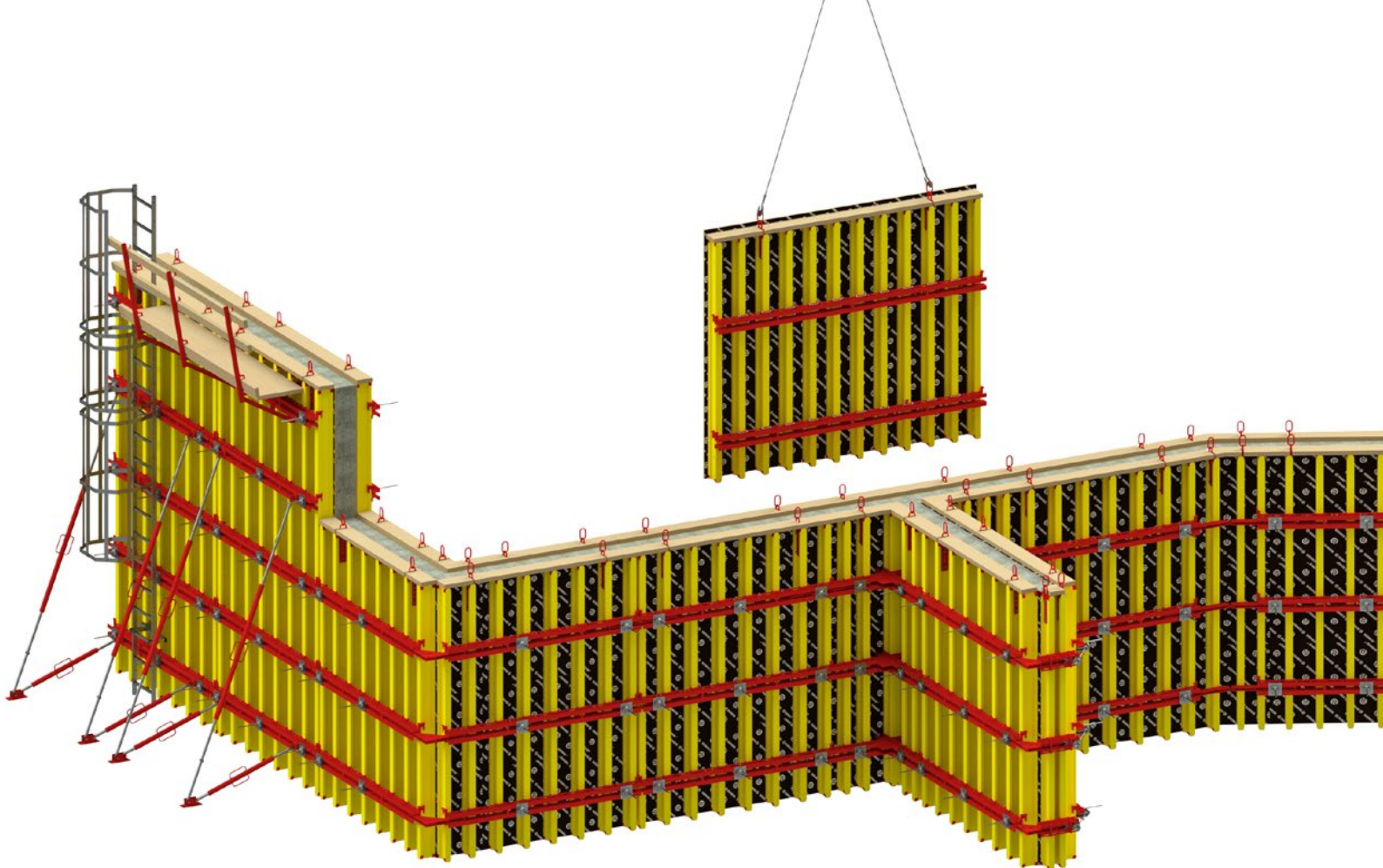
Kompanija Ringer d.o.o. Beograd, koja posluje u Srbiji, ulazi na srpsko tržište sa iskusnim timom. Svojom oplatnom tehnologijom učestvovali smo u izgradnji više od 1000 objekata u regionu, od objekata u niskogradnji (nadvožnjaci, podvožnjaci, mostovi) do nebodera u visokogradnji.

**Vaš pouzdan partner za
građevinske skele i oplatae.
RINGER-kvalitet od 1944:**

- Prilagodljiva i brza rešenja
- Apsolutna pouzdanost
- Lokalno prisutni
- Brza specijalna rešenja
- Stojimo iza svoje reči
- Sa punom strašću
- Prava porodična kompanija

**• Šta još čekamo?
Let's build.**





Izuzetno prilagodljiv sistem namenjen različitim primenama

RINGER FORMKIT PREDSTAVLJA IZUZETNO PRILAGODLJIV VIŠENAMENSKI SISTEM KOJI OMOGUĆAVA EFIKASNU PRILAGODBU RAZLIČITIM GRAĐEVINSKIM ZAHTEVIMA.

Prikladan je za izradu složenijih rešenja oplata i podesta za poslovne/stambene objekte te razne druge primene u gradnji infrastrukturnih objekata. Samo s nekoliko osnovnih komponenti, ovaj sistem omogućava izradu složenih oplatnih i platformskih rešenja za poslovne, stambene i infrastrukturne objekte:

- oplatu mostovskih konstrukcija,
- jednostrane oplata,
- oplatu velikih dimenzija za betone posebnih oblika i zahteva,
- konstrukciju za jednostrane ili dvostrane klizne oplata,
- radne platforme i platforme za oplata,
- oplatu stubova.

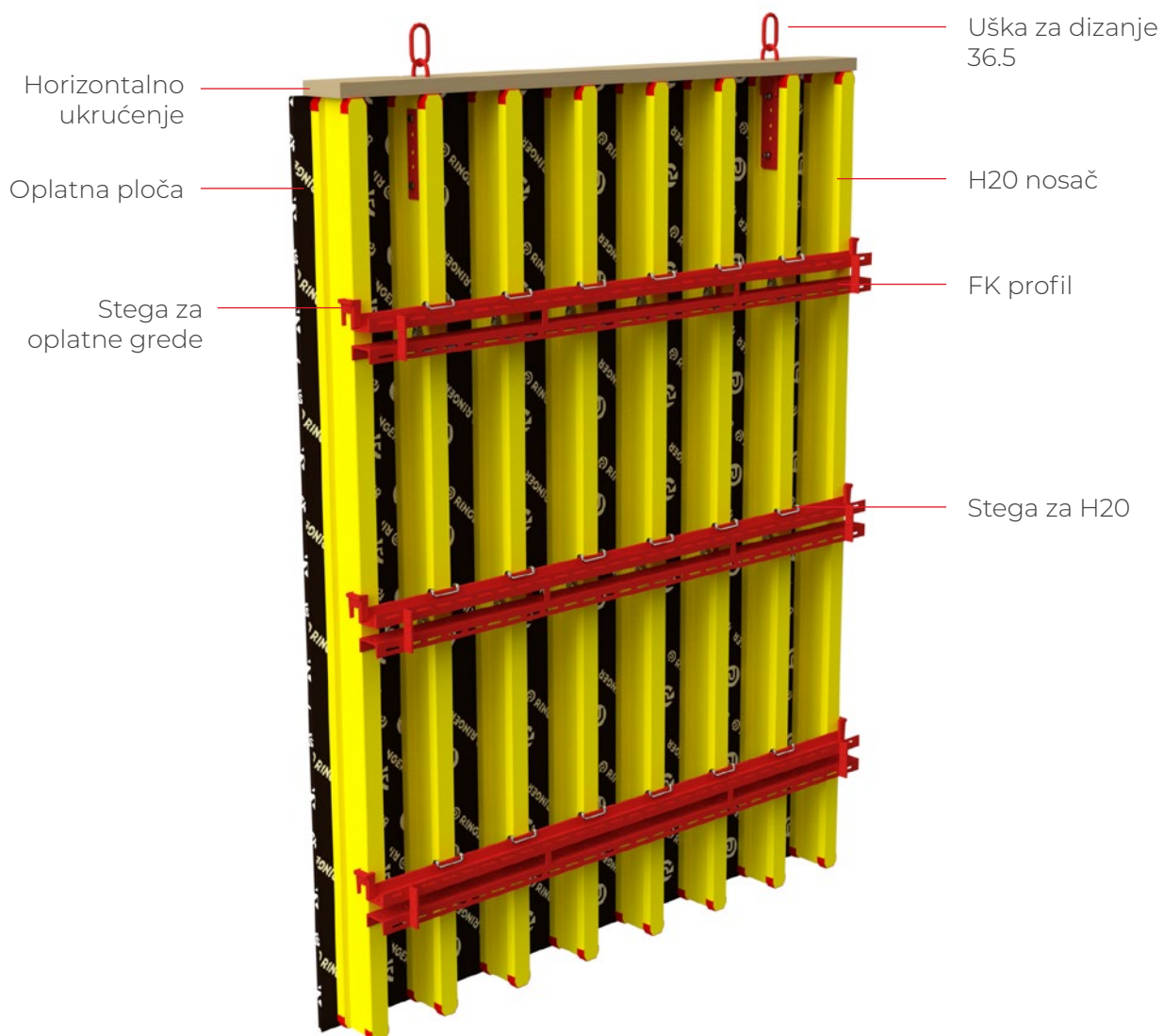
Fleksibilno, brzo i ekonomično

Sistem FormKit omogućava brzu izvedbu, osigurava fleksibilnost kod zahtevnih arhitektonskih projekata i smanjuje potrebu za skladišnim prostorom na gradilištu.

Prema potrebi paneli mogu biti unapred sastavljeni u radionici Ringer prema posebnim zahtevima projekta.

Širok izbor praktičnih dodatnih elemenata omogućava jednostavno rukovanje sistemom, smanjuje potrebu za dodatnim radovima i potrebu za improvizacijom na gradilištu.

Uz pomoć iskusnih stručnjaka kompanije Ringer, obezbedićemo optimalna rešenja prilagođena upravo vašem slučaju, koja će omogućiti potpunu optimizaciju vremena, prostora i troškova. Naravno, obezbediće i sigurnu i kvalitetnu izvedbu s vrhunskim rezultatima.



Karakteristike proizvoda

FormKit

> Usklađen s propisima i standardima

- Asortiman sigurnosnih elemenata
- H20 nosači od punog drveta

> Dug vek trajanja

> Široko područje primene

- Za konstrukcije mostova, jednostrane oplata, oplatu velikih dimenzija, konstrukciju za klizne oplata, radne platforme i platforme za oplata te oplatu za stubova

> Ušteda vremena i troškova

- Transport u optimalnim dimenzijama ili sastavljanje na licu mesta smanjuju troškove prevoza
- Brzo, jednostavno i prilagodljivo povezivanje panela smanjuje potrebu za dodatnim zaptivačima

> Višenamenski i prilagodljiv sistem za sve geometrije

- Različitim dužinama FK čeličnih profila i H20 nosača moguće je postići proizvoljne dimenzije

> Optimalan sistem za vidljive betone

- Na H20 nosače mogu se postaviti opladne ploče s željenim završnim slojem za veću kontrolu nad završnim izgledom betona

> Prilagodljiv prema zahtevanim ili željenim pritiscima betona

- Pravilnim dimenzionisanjem elemenata postiže se željena nosivost čak i pri bržem betoniranju i većim opterećenjima

FormKit

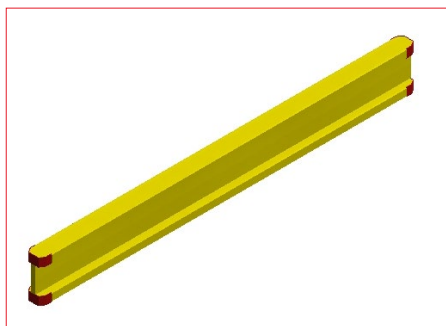
Sastavni delovi



FK10 profili

Čelični FK profili sastavljeni su od dva UPN 100 profila. Standardne dužine čeličnih profila su između 50 i 600 cm. Duž cele dužine profila nalaze se otvori koji omogućavaju pričvršćivanje kosnika, spojnih elemenata i dr.

Ukoliko se pojavi potreba za većom nosivošću, sistem FormKit može se dimenzionisati snažnijim čeličnim dvostrukim UPN profilima sa visine od 120 do 160 mm.



H20 nosači

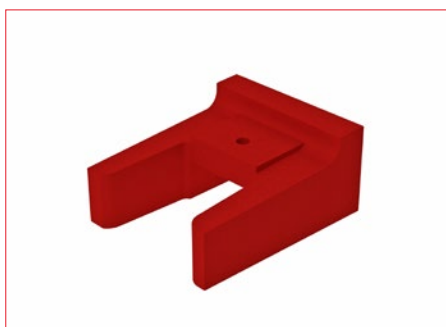
Lepljeni drveni H20 nosači standardnih su dimenzija 8 x 20 cm. Na oba kraja opremljeni su zaštitnim plastičnim pokrovom i sadrže integrisane otvore za spajanje i pričvršćivanje H20 nosača za skelu i H20 prenosnih nosača.

Osnovne dužine H20 nosača kreću se od 125 do 490 cm. U posebnim slučajevima mogu se koristiti i duži nosači ili se nosači mogu spojiti po dužini pomoću H20 spojnog elementa.



Spajanje FK profila i H20 nosača

FK profile i H20 nosače povezujemo pomoću stega za H20 nosače.



Drugi način spajanja FK profila i H20 je korišćenjem držača nosača H20.

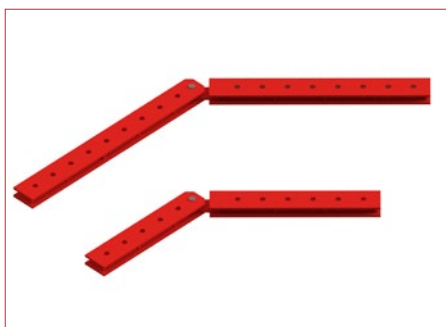
FormKit

Spajanje



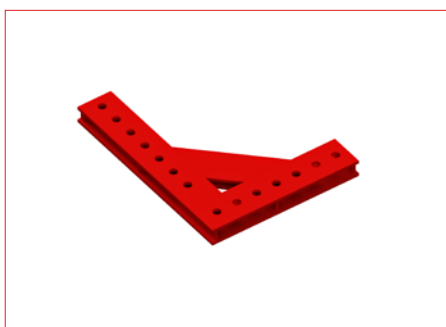
Spajanje FK profila

Međusobno povezivanje FK profila omogućeno je fiksnim i prilagodljivim FK spojnim elementima. Dostupni su u različitim dužinama i učvršćuju se u profile pomoću pinova.



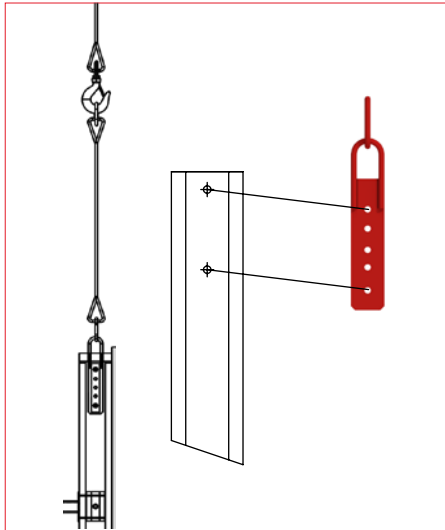
Spajanje pod pravim uglom

FK profile moguće je međusobno povezati pod pravim uglom pomoću FK ugaonih spona, ili PS univerzalnih ugaonih veza te veznih vijaka s pomičnim maticama.



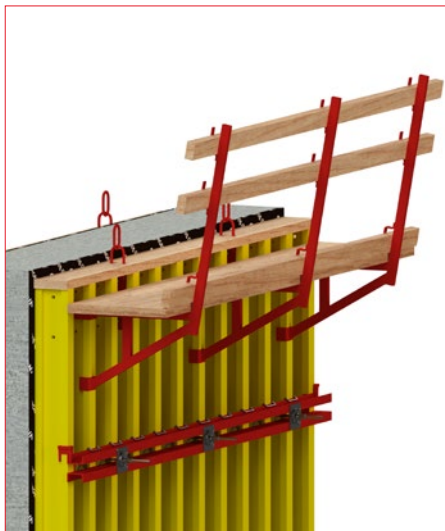
FormKit

Sigurnost



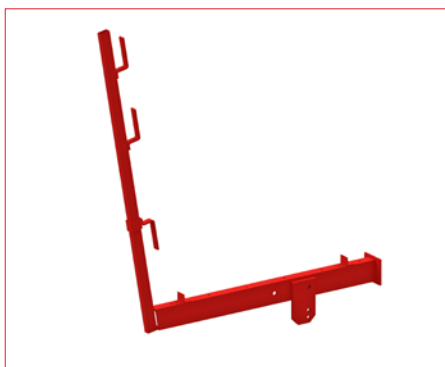
Siguran prenos

Za siguran prenos velikih oplatnih sklopova i penjućih oplata dostupne su uške za dizanje i karike za kranšku kuku.



Siguran rad

Za siguran rad koriste se H20 nosači za skelu.



Za siguran rad ispod penjuće oplata koriste se konzole viseće skele.

FormKit

Stabilnost



Vretena

Vertikalnost (uključujući i pod nagibom) osigurava se vretenima koji omogućavaju postavljanje FK profila pod određenim uglovima odnosno nagibima. Vretena su dostupna u različitim dužinama, od 75 do 400 cm.

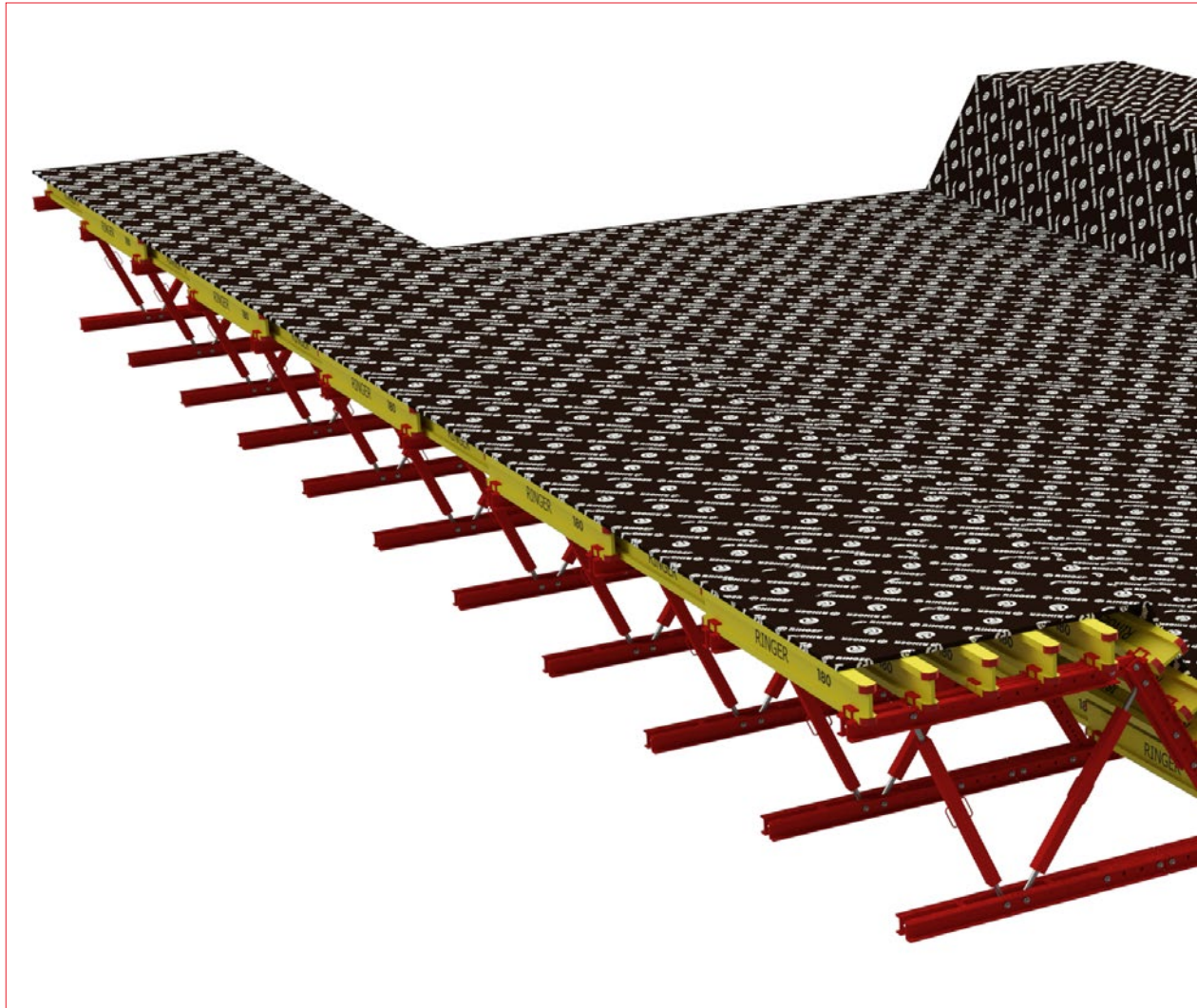


Kosnici

Uz vretena, vertikalnost se – naročito kod velikih oplatah sklopova, ili oplata za stubove – može obezbediti i pomoću regulacionih kosnika.

Područje primene

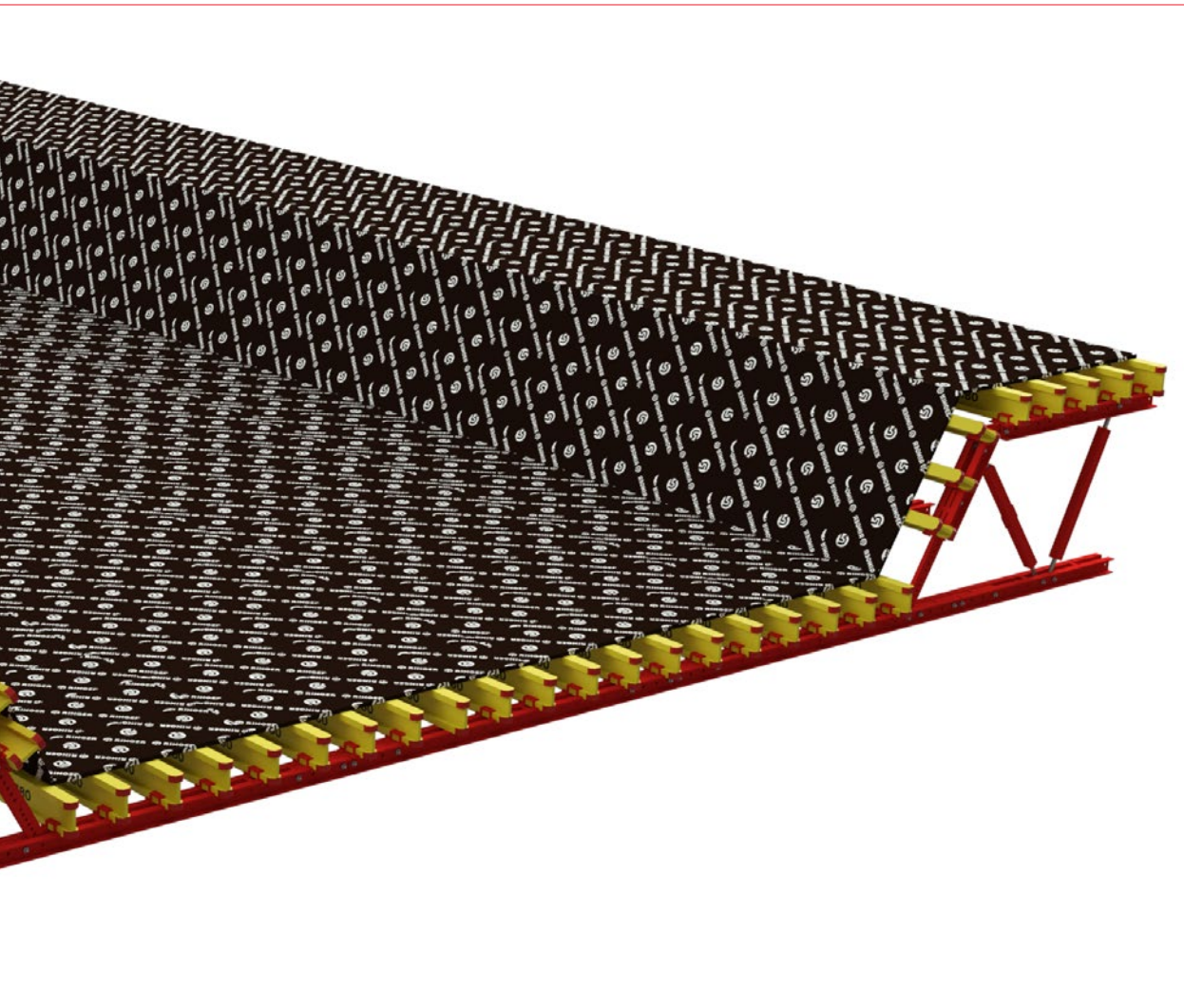
Rasponske konstrukcije



Sistem FormKit prvenstveno je namenjen za izvođenje rasponskih konstrukcija mostova, nadvožnjaka i sličnih građevinskih objekata.

Sistem omogućuje jednostavno rukovanje i transport te brzu demontažu. Fleksibilnost sistema omogućuje potpuno prilagođavanje obliku i dimenzijama rasponske konstrukcije.

Pomoću spojnih elemenata koji omogućuju spajanje dvaju FK profila pod potrebnim uglom, te pomoću prilagodljivih vretena koji se pričvršćuju na odabrane otvore na FK profilima, moguće je izraditi sigurnu i stabilnu potpornu konstrukciju za oplatu.



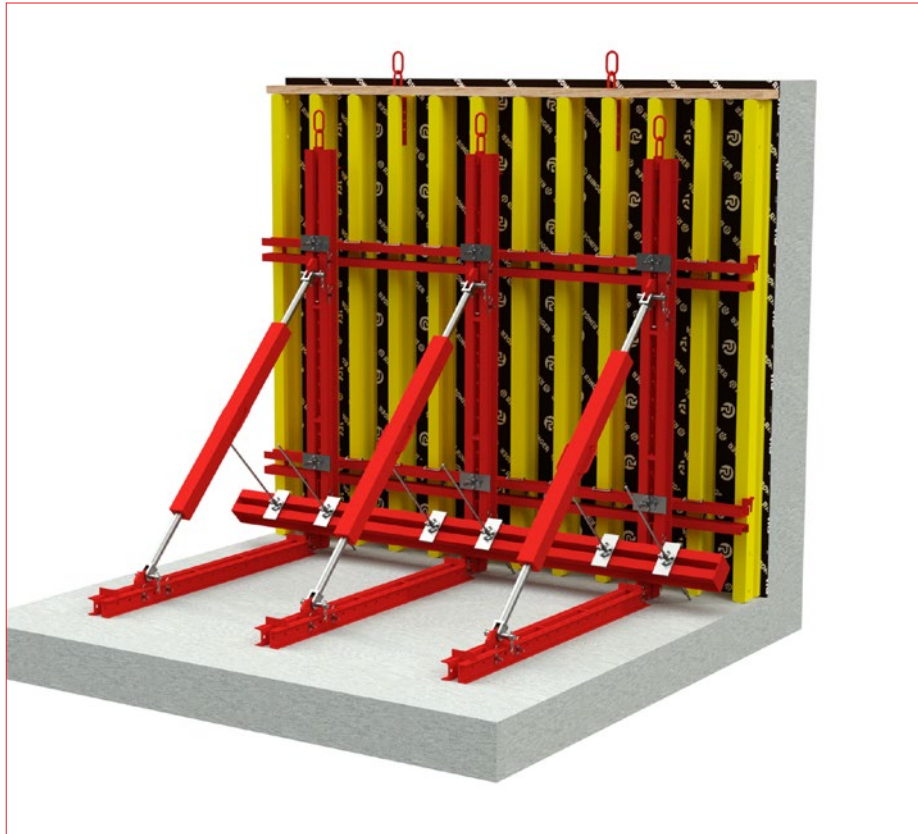
Sistem FormKit omogućuje primenu na mostovima s konstantnim poprečnim presekom, promenjivim presekom, punim i šupljim presekom te s promenjivom visinom preseka.

Pomoću FormKit sistema moguće je istovremeno pripremiti oplatu za ploču, kao i za ravne ili zakošene zidove.

Zahvaljujući posebnim unapred ugrađenim panelima, FormKit omogućuje izradu viseće konzolne oplata za krila ili parapete, koja se montira na prethodno betonirane nosače.

Područje primene

Ramovi jednostrane oplata



U slučajevima kada nije moguća primena dvostrane oplata niti upotreba sidrenih vijaka, rešenje je jednostrana oplata. Za jednostranu oplatu kod zidova manje visine može se koristiti sistem FormKit uz upotrebu konzolnih podupirača.

Ramovi jednostrane oplata su krute trouglaste konstrukcije koje preuzimaju silu svežeg betona. Sidrenje se vrši pomoću sidrenih petlji, sidara sa pločom ili spiralnih ankera, neposredno uz zid pod uglom od 45 stepeni.

Podupirači jednostrane oplata sastoje se od FK profila, vretena i sidrenog ugaonika. Duž zida postavljaju se u skladu s predviđenim pritiskom betona.

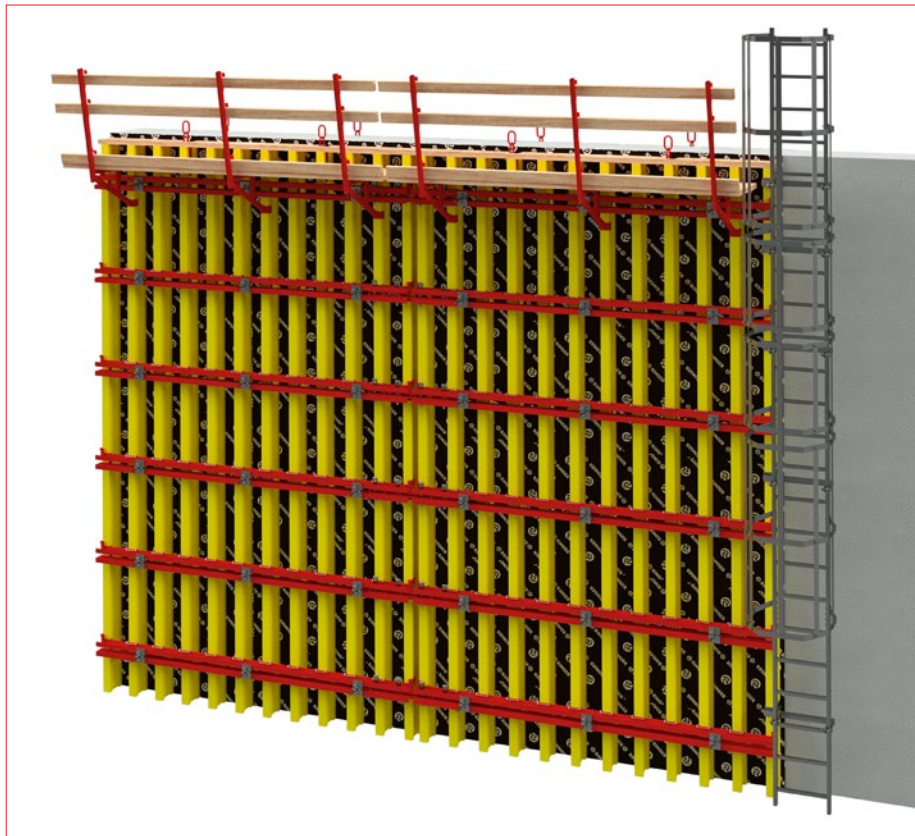
Na vertikalne FK profile potom se može montirati panelna oplata ili oplata velikih dimenzija, sastavljena od FormKit panela.

Prednost korišćenja FormKit sistema za jednostrane podupirače je u mogućnosti rastavljanja i sklapanja u kompaktan volumen, čime se smanjuje potreba za skladištenjem na gradilištu.

Sastavljene konzole mogu se, zajedno s jednostranom oplatom, lako premestiti na novu poziciju za sledeće faze betoniranja.

Područje primene

Oplata velikih dimenzija



Sistem FormKit pogodan je i za izradu velikih oplatnih sklopova. Osigurava vrhunske završne betonske površine viših klasa završnog izgleda lica betona. Reč je o svestranom i prilagodljivom sistemu prikladnom za složene građevinske projekte sa specifičnim zahtevima i geometrijama. Velike oplatne sklopove moguće je prilagoditi zavisno o potrebnom pritisku svežeg betona. To se postiže regulacijom razmaka i broja H20 nosača i čeličnih FK profila.

Moguća je izrada panela proizvoljnih dimenzija, čime se osigurava oplata i za najzahtevnije arhitektonski oblike. Na oplatu se mogu postaviti ploče različitih tekstura i površina (fenol, plastika, natur drvo...), koje se po potrebi lako zamenjuju. Dodatna prednost velikih oplatnih sklopova je i u mogućnosti slobodnog rasporeda sidrenih pozicija. Time se otvori sidrenih prodora mogu rasporediti simetrično ili se može postići željeni uzorak na betonskim površinama.

Vertikalna stabilnost osigurava se pomoću regulacijskih kosnika različitih dužina izvlačenja, koji se postavljaju na jednu stranu oplate. Sigurnost pri betoniranju postiže se upotrebom konzola za betoniranje koje služe kao platforma za ugradnju armature, vibriranje ili ugradnju betona.

Dodatna prednost velikih oplatnih sklopova je mogućnost jednostavnog premeštanja većih površina oplate, čime se ubrzava rad na gradilištu.

Područje primene

Penjajuća oplata



Kod izgradnje vertikalnih betonskih konstrukcija većih visina (poput stubova, potpornih zidova, silosa itd.), gde nema međuspratnih betonskih podesta, oplata se mora okačiti na prethodno betoniranu fazu. To se postiže primenom jednostrane ili dvostrane penjajuće oplata.

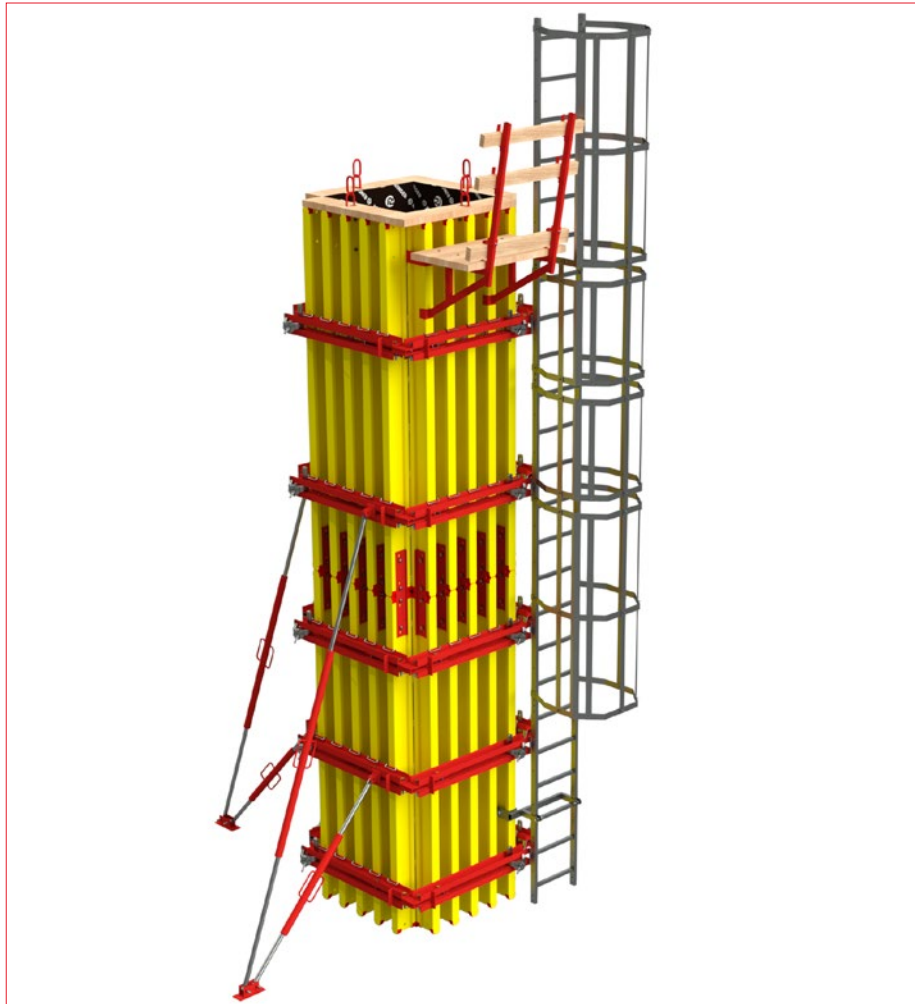
Penjačka oplata montira se na beton pomoću izgubljenih sidrenih vijaka i glava s prirubnicom. Upotrebom kрана, oplata se jednostavno pozicionira na sledeću fazu, tj. na glave s prirubnicom sledeće etaže.

Penjajuća oplata može biti fiksna ili, uz upotrebu PO pomičnih profila, omogućuje razmak od zida do 70 cm, čime se osigurava radni prostor za ugradnju armature ili dodatnu obradu završnog lica betona. Sama penjačka oplata ujedno služi kao sigurna radna platforma. Dodatne platforme za siguran rad osiguravaju se pomoću konzola za betoniranje postavljenih na vrh oplata te visećim skelama ispod penjačke oplata.

Sistemom je omogućeno izvođenje ravnih, zakošenih ili zidova kružne geometrije.

Područje primene

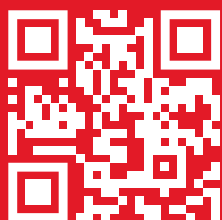
Stubovi



Sistem FormKit prikladan je i za izvođenje stubova raznih projektnih dimenzija i visina. Uz FormKit sistem moguće je osigurati dovoljno čvrstu oplatu za betoniranje visokih stubova u punoj visini odjednom, bez radnih reški, odnosno spojeva. Time se ubrzava dinamika rada i postiže veća usklađenost betonske površine duž cele visine stuba.

Upotrebom dva pravougaona panela sastavljena od oplatnih ploča i H20 nosača, povezanih FK ugaonim profilima, montaža oplata za stubove postaje jednostavna, sigurna i brza.

LET'S BUILD



RINGER d.o.o. Beograd

Ugrinovačka 201A
11272 Dobanovci
+381 11 44 262 40
info@ringer.rs
www.ringer.rs

