

Tehnički list

Tehnički list za model K4 "Klasik12", 10x20cm.





Opis proizvoda

Vibropresovana betonska ploča 10x20cm sa ravnom gazišnom površinom i standard ivicom. Dolazi u dve debljine, 6cm i 8cm i u formi modela K4TD, sa profilisanom gornjom površinom u svojstvu taktilnih ploča (ploče upozorenja).

Komponente sistema, karakteristike

Model K4, Klasik 12 je model iz klasik linije. Proizvodi se i prodaje nezavisno od ostalih modela. Može se koristiti u kombinaciji sa drugim pločama iste debljine. Dolazi i u formi modela K4TD koji je namenjen za obeležavanje površina kojima se kreću osobe sa invaliditetom.

Upotreba

Model behaton ploča iz klasik linije pravougaonog oblika. Odnos dužine i širine (20x10cm) je 2:1, što mu daje mogućnost različitih kombinacija, samostalnim slaganjem ili u kombinaciji sa drugim modelima. Odnos površine i debljine modela je takav da se može koristiti na parkinzima i zastorima kolovoznih konstrukcija. Posebno je interesantan slog "riblja kost" koji omogućava dobru međusobnu vezu elemenata, pa se može koristiti i na površinama sa većim horizontalnim uticajima. Zbog svojih dobrih tehničkih i estetskih karakteristika ovaj model se može primenjivati za popločanje:

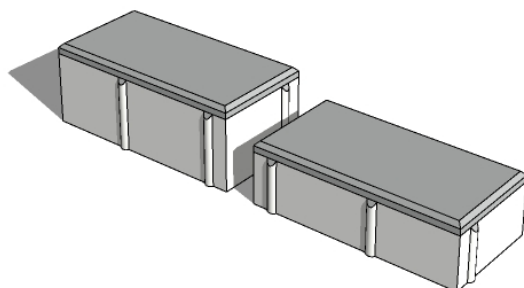
- dvorišta
- terasa
- stepeništa
- trga
- trotoara
- parkinga
- označavanje staza za osobe sa invaliditetom

Karakteristike betona

Zapreminska masa betona: 2250-2350/m³
 Marka betona min MB 40
 Upijanje vode: max 6%

Usaglašenost sa stanradom SRPS EN 1338

Dozvoljena odstupanja dimenzija: ± 3 mm
 Debljina završnog sloja kod dvoslojnih ploča - ≥ 4 mm
 Otpornost prema atmosferskim uticajima: Klasa 2; Oznaka B (Upijanje vode $\leq 6\%$)
 Otpornost prema dejstvu mraza i soli za odmrzavanje: Klasa 3; Oznaka D
 Čvrstoća na zatezanje cepanjem: Klasa 2; Oznaka T
 Otpornost na habanje: Klasa 4 ; Oznaka I
 Otpornost prema klizanju/proklizavanju: ploče su protivklizne
 Reakcija na požar: A1 – bez ispitivanja



Opšte informacije o proizvodu

Naziv proizvoda	Klasik 12
Kataloška oznaka	K4
Dimenzije	10x20cm
Tip gornje površine	ravna (taktilna)
Tip ivice	oborena
Tip distancera	uski
Standard kvaliteta	SRPS EN 1338
Proizvođač	do Vibbet Čačak



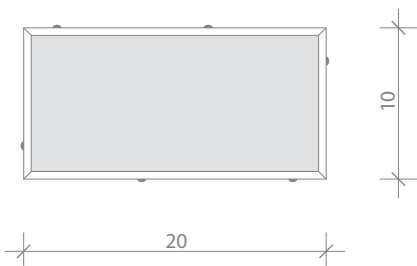
Pakovanje

Model	K4 (d=6cm)
Masa/m ² .	135kg
Količina na paleti	9.6m ²
Masa palete	1296kg

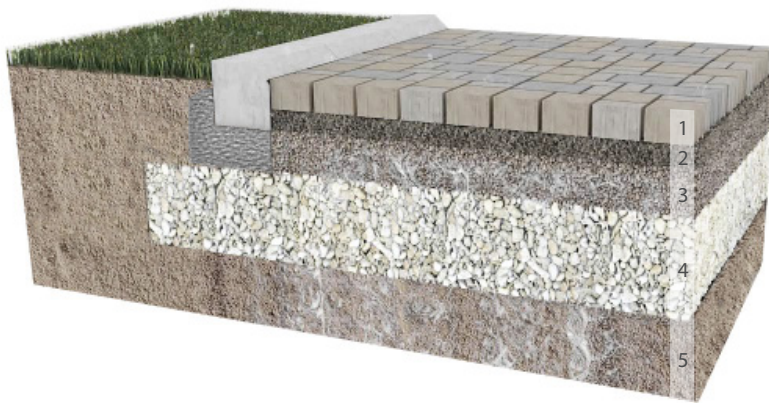
Model	K4 (d=8cm)
Masa/m ² .	180kg
Količina na paleti	8.64m ²
Masa palete	1555.2kg

Tehnički podaci

Model (k. oznaka)	Dimenzije (cm)	Masa (kg/m ²)	Paleta (m ² /pal.)	Masa palete (kg)
K4(d=6cm)	10x20x6cm	135	9.6	1296
K4(d=8cm)	10x20x8cm	180	8.64	1555.2



Detalj ugradnje



1 - vibropresovani betonski proizvod

2 - sloj fine nivelacije

3 - gornji noseći sloj

4 - donji noseći sloj

5 - nosivi sloj tla

Prateći proizvodni ciklus od samog početka pa do kraja dolazimo do faze finalizacije projekta- postavljanje proizvoda u završni položaj uz objedinjavanje svih prethodnih radnji – proizvodnje, isporuke i projekta izvođenja.

Za uspešnu realizaciju projekta od velikog značaja je adekvatno planiranje, postupak gde je potrebno sagledati potrebnu površinu, definisati buduću niveletu površine, opredeliti tipove elemenata, i razmotriti tehniku rada i organizaciju gradilišta. Ovom prilikom bi takodje trebalo razmotriti i tretman površinskih voda (odvodnjavanje), kao i eventualno prisustvo novih ili postojećih podzemnih elektro instalacija i razvoda za vodu. U tehnologiji fleksibilnih podova veliku pažnju bi trebalo posvetiti sredjivanju nosivog dela podloge. Stoga Vibbet tim pored tehnike polaganja veliku koncentraciju usmerava na izradu stabilne nosive konstrukcije-tampona.

Prilikom usvajanja nivelete površine voditi računa o usmeravanju vode tako da se padovima kanališe prema sistemima za prihvatanje i dalje odvodnjavanje. Minimalni padovi za zastore od ploča su 0.7%, a preporučeni maksimalni padovi se kreću oko 2%. Preporuka je da deo površinske vode koje prihvataju fugne (prirodnim dreniranjem) zanemari u postupku planiranja.

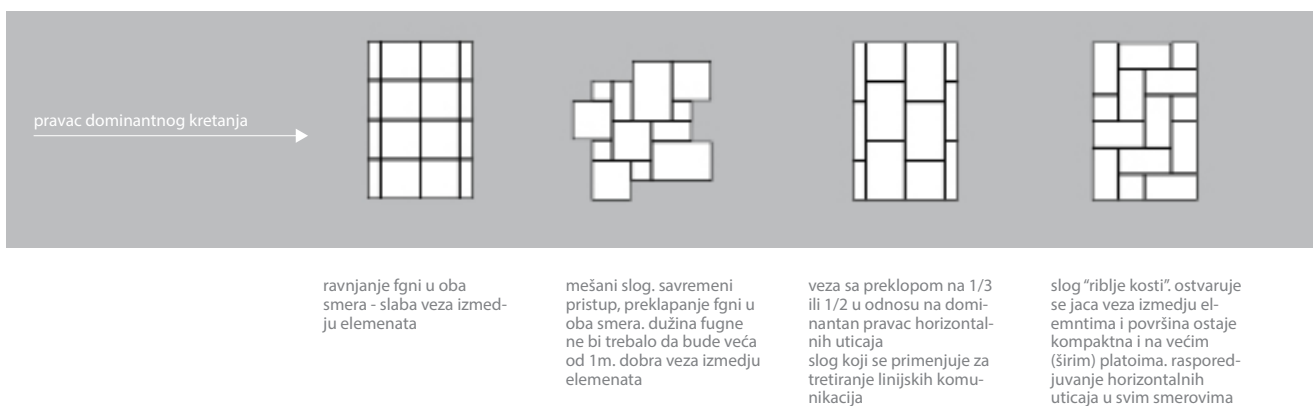
Nakon definisanja nivelete gornje površine potrebno je predvideti niz aktivnosti kako bi se formirala adekvatna podkonstrukcija za ploče. Ukoliko je postojeći material neadekvatan potrebno je vršiti iskop do zdravog dela tla (posteljice). Način formiranja podne podkonstrukcije varira od slučaja do slučaja tako da se preporučuje konsultacija sa stručnim licima. Nakon formiranja posteljice, koju je takodje potrebno padirati istu je potrebno stabilizovati na adekvatan način. Dalje formiranje podkonstrukcije zavisi od tipa materijala koji se koristi. Za drobljeni kameni agregat potrebno je izabrati nekoliko frakcija koji se nanose, planiraju i stabilizuju u slojevima u zavisnosti od tipa materijala, tehnike rada i tipa predviđenog opterećenja. Dimenzionisanje slojeva i pravilan tretman je jako bitan za dugovečnost projekta. Potrebno je sagledati niz slučajeva koji vam mogu definisati noseći deo podne konstrukcije: vrsta opterećenja, intezitet opterećenja, geometrija površine, način tretiranja površinske vode, dostupnost materijala, tip ploča.

Polaganje ploča vrši se preko stabilizovane podne podkonstrukcije, gde se između betonskih elemenata i fleksibilne podloge postavlja fini nivelacioni sloj u debljini 3-5cm. Materijali koji se koriste za fini nivelaciju su kamenog porekla frakcije 4-8mm ili kao alterativa (0-4, 2-4mm, stimd a za formiranje sitnih granulacija potrebno je kontaktirati stručno lice kako biste dobili dodatna uputstva). Ovaj sloj mora biti ujednačene debljine, ne veće od 5cm, jer u većim debljinama može doći do deformacije površine. Zbog male debljine ovaj sloj ne može bitno uticati na formiranje padova površine. Planiranje padova je potrebno uraditi prilikom formiranja slojeva tampona.

Prilikom polaganja elemnte je potrebno postaviti prema definisanim slogovima, predlažu se slogovu sa preklapanjem fungi u oba smera čime se ostvaruje dobra veza između elemenata što je bitno za površine sa izraženim horizontalnim uticajima. Kako bi se izbegla mala razlika u tonovima koja je moguća kod ovakovog materijala potrebno je istovremeno koristiti ploče sa više paleta, tako da se ton cele površine ujednači. Neujednačenost boje se javlja kao posledica upotrebe prirodnih materijala koji u maloj meri mogu uticati na nijansu ploča, ova pojava se smatra karakterom proizvoda i ne smatra se kao njegov nedostatak ili loš kvalitet elementa. Primena elemenata sa ColorMIX završnom obradom u velikoj meri ovu pojavu svode kao neprimetnu. Napomena: Molimo vas da pre ugradnje proverite isporučeni materijal prema podacima sa otpremnice. Proverite kvalitet materijala, jer se reklamacije, zbog prepoznatljivih nedostataka nakon ugradnje, neće priznati.

Detalj ugradnje

Kontrolu pravilnosti ređanja elmenata potrebno je vršiti na svakih par metara, gde se vizuelno, upoređivajući sa zategnutim kanapom, mogu sagledati nepravilnosti i uraditi popravke pravaca fugi. Fuge su od veliko značaja prilikom rada sa ovim elementima, one omogućavaju površini da prihvati veća opterećenja (ostane fleksibilna) i eventualne male deformacije usled temperaturnih promena koje mogu dovesti do pucanja pojedinih komada ako su ploče polagane bez fuga. Nakon završetka popločavanja fuge je potrebno ispuniti do vrha materijalom za fugovanje. Izbor adekvatnog materijala zavisi od veličine fuge, dubine i boje elmenata. Upotrebom "prljavih" i jako sitnih materijala može doći do zaprljanja površine i smanjenja intenziteta boje koje je teško očistiti. Fugovanje elmenata je poželjno ponoviti nakon 2-3 sedmice jer se prilikom padavina i korišćenja površine sitan materijal delimično ispere iz fugi i one ostaju prazne.



Popločanu površinu je potrebno do kraja (ivičnih elmenata) ispuniti pločama, gde se u većini slučajeva elementi ukrajaju, tako da se sprečava pomeranje elemenata u horizontalnom smislu. Kod ukrajanja elmenata je potrebno izbegavati male komade, već je preporuka presložiti nekoliko zadnjih redova, kako bi se na ivici izbegao komad manji od 5cm, tanki elementi su skloni pucanju.

U zavisnosti od veličine i debljine ploča, dozvoljena su i moguća određena odstupanja u dimenzijama $\pm 3\text{mm}$ za debljinu i $\pm 2\text{mm}$ za dužinu i širinu ploča od deklarisanе dimenzije. Nakon postavke površinu je potrebno peglati adekvatnom vibropločom. Vibroploča mora imati zaštitnu silikonsku gumu kako ne bi došlo do oštećenja završnog sloja. Peglanje ploča je potrebno uraditi tako da ploča obuhvati više elmenata istovremeno, time se uticaji raspoređuju i dolazi do ujednačavanja po visini. Nikako se ne preporučuje da se pravi veliki vremenski razmak između postavke elmenata i peglanja (ne duži od 10 dana). Ne koristiti valjke za peglanje kako ne biste oštetili gornji sloj ploča. Nakon peglagnja površinu je potrebno još jednom zbrisati kako bi se fuge do kraja ispunile i potom celu površinu očistiti od peska.

Preko ovako postavljenih ploča moguće je odmah prelaziti sa automobilom.

Upustvo za održavanje

U zavisnosti od prirode mrlja potrebno je definisati način čišćenja. Preporučuje se periodično pranje površine vodom sa malim pritiskom bez tretiranja hemijom. Ploče je moguće čistiti pumpom sa vodenim pritiskom (najviše 70 bara), međutim ovakvo čišćenje preporučamo samo jednom godišnje, površine inače brže primaju prljavštinu. Za detalje oko uklanjanja specifičnih mrlja i upotrebu hemijskih sredstava potrebno je kontaktirati proizvođača.

Karakteristike /Prednosti

Vibbet elementi svojim geometrijskim ili teksturalnim karakteristikama ističu odgovornost prema određenim uticajima koji se odnose na kvalitet vibropresovanih betonskih elemenata .

Otpornost na zamrzavanje i so

Vibbet d.o.o Čačak ispituje otpornost svih naših proizvoda na smrzavanje i so po normama SRPS EN 1338, SRPS EN 1339, SRPS EN 1340. Za odleđivanje površina smeju se koristiti sva sredstva pogodna za betonske proizvode (na bazi NaCL). Ostala sredstva na bazi sulfata mogu oštetiti površine vibropresovanih betonskih ploča.

Otpornost na habanje

Pri metodama ispitivanja otpornosti elemenata na habanje može se uočiti da prevashodni uticaj i kvalitet imaju struktura i karakter završnog sloja. I upravo je ovo pozicija gde Vibbet poklanja najveću pažnju. Pravilnim odabirom materijala, recepturi, umećanosti, tehnici nanošenja, održavanja.

Čvrstoća elemenata

Čvrstoća vibropresovanih betonskih ploča određuje se metodom cepanja i jedan je od bitnih parametara koji definišu kvalitet i otpornost elemenata na prihvatanje opterećenja. Metoda za fleksibilne kolovozne konstrukcije omogućuje da debljine betonskih elemenata budu dosta manje nego kod monolitno izlivenih površina. Elementi proizvedeni u Vibbet pogonima u kratkom vremenskom periodu postižu čvrstoće i do 60 N/mm².

LEED Standard

LEED ili Leadership in Energy and Environment Design, standardi menjaju način na koji razmišljamo o tome kako su planirani objekti i zajednice, gradi, održava i upravlja. U skladu sa savremenim tendencijama Vibbet svoje proizvode usaglašava sa LEED standardima. Za svoje elemente poseduje sertifikate koji potvrđuju da proizvodi Vibbet zadovoljavaju kriterijume refleksije i da manje zagađuju okolinu.

Boja i površina

Odstupanje u boji i površini vibropresovanih betonskih ploča nastaju zbog korišćenja prirodnih materijala (cementa i peska i sl.) i one se u proizvodnji ne mogu izbeći. Bojene vibropresovane betonske ploče sadrže oksidne pigmente otporne na vremenske i UV uticaje koji takođe mogu podlegati manjim razlikama u nijansama. Vremenski uticaji mogu u manjoj meri uticati na promenu boje i strukturu što ploči daje prirodan izgled i patinu. Taj efekat različitih boja ili struktura posebno će doći do izražaja na površinama od istih ploča koje su natkrivene (zaštićene od kiše, sunca, leda) ili ne natkrivene, direktno pod uticajem atmosferskih prilika. Da bi se postigao prirodni izgled površina, potrebno je prilikom ugradnje vibropresovanih betonskih ploča uzimati ploče sa više otvorenih paleta naizmenično. Zbog svega gore navedenog razlikama u boji ili strukturi ploča nije narušen njihov kvalitet te se za razlike u boji i strukturi ne priznaju reklamacije!

Upoređivanje boja modela sa bojama sa fotografije nije adekvatno, u zavisnosti od doba dana, svetlosti ili ugla snimanja fotografije ton može u manjoj meri da ostupa od stvarnog tonaliteta elementa.

Cvetanje

Ponekad se na površini vibropresovanih betonskih ploča nakupe bele mrlje – radi se o prirodnoj pojavi betona tzv.cvetanje. Bilo u obliku kiše ili kondenzacije, vlaga prodire u telo vibropresovanih betonskih ploča i delimično razgrađuje kalcijum karbonat. Tako se stvara rastvor kalcijum karbonata u vodi koji prodire na površinu dok voda isparava, kalcijum karbonat ostaje na površini i stvara bele tragove, koji su privremeno otporni na ispiranje. One se u tehničkom postupku ne mogu izbeći, a njihov intenzitet zavisi od vremenskih uticaja (mrza, kiše, snega, vetra...). Kalcijum karbonat koji je „procvetao“ na površini lakše i brže ispiraju atmosferske prilike dok se vremenom potpuno ne izgubi. Isto tako, moguće je čišćenje tih mrlja sredstvima na bazi kiselina. Cvetanje kalcijum karbonata nije narušen kvalitet VIBBET vibropresovanih betonskih proizvoda. Prema važećim standardima normama SRPS EN 1338 pojava belila – „šalitre“ na proizvodima ne spada u nedostatke proizvoda, te se zbog iste ne uvažavaju reklamacije. Beton je ekološki materijal, proizveden od prirodnih materija gde se karakteristike upotrebljenih materijala prenose na gotov proizvod.

Promena boje

U pojedinim slučajevima zbog vremenskih uslova može doći do promene boje vibropresovanih betonskih ploča tj. površina može dobiti laganu žućkastu nijansu. Takve promene su jako retke i na njih ne možemo uticati. Privremene promene u boji nastale prljanjem od (npr. mokrog lišća, voća...) nakon nekog vremena i delovanja normalnih vremenskih uslova se izgube. Za različite vrste mrlja postoje i specijalna sredstva za čišćenje koja se mogu pronaći u specijalizovanim prodavnicama.

Pukotine

U pojedinim slučajevima na površini proizvoda mogu se pojaviti pukotine koje na suvom proizvodu nisu vidljive, već samo na vlažnoj površini. Takve pukotine na površini ne umanjuju upotrebljivost proizvoda.

Reklamacije

Kupci su dužni da prilikom preuzimanja naših proizvoda i pre ugradnje vizuelno provere kvalitet i kvantitet robe. Reklamacije na ugrađenje proizvode i preuzimanje dodatnih troškova ponovne ugradnje proizvoda ne možemo prihvatiti ukoliko se isti uticaji mogu sagledati prilikom kupovine. Preporučuje se da se prilikom naručivanja i kupovine naših proizvoda kupi više komada nego što je potrebno kako biste mogli zameniti elemente ukoliko se oni mehanički oštete ili slično.