



**VODEĆI SVJETSKI  
DOBAVLJAČ  
ZA BETONSKE  
KOLNIKE**





# MI SMO CEMEX



**MI SMO** globalni dobavljač materijala i usluga za građevinsku industriju. Naša velika stručnost u projektima izgradnje kolnika, sveobuhvatna komercijalna ponuda i svojstvene prednosti naših materijala čine nas globalnim predvodnikom u rješenjima za izgradnju kolnika.

**Kao najveći svjetski proizvođač transportnog betona naša je stručnost u kolničkim rješenjima zasnovanima na cementu bez premca.**

## NAŠ SVJETSKI STATUS

**#1**  
BETON



1.900  
postrojenja za  
proizvodnju  
transportnog betona

**#3**  
AGREGATI



476  
kamenoloma agregata  
(pijesak i šljunak)

**#4**  
CEMENT



57  
cementara

# MI SMO VODEĆI DOBAVLJAČ BETONA ZA KOLNIKE U SVIJETU

NAŠ DOJMLJIVI RAZVOJ U PROJEKTIMA IZGRADNJE KOLNIKA

	ZEMLJE U KOJIMA DJELUJEMO	BROJ PROJEKATA	MILIJUNA KVADRATNIH METARA**
2010	3	153	7,9
2011	7	188	8,0
2012	7	315	8,3
2013*	15	400	9,5
<b>UKUPNO</b>		<b>1.056</b>	<b>33,7</b>

**NAKON** osnivanja prvog odjela za infrastrukturne projekte u Meksiku 1992. g., naše djelatnosti u svezi s kolnicima s vremenom su se postupno proširivale a u zadnje dvije godine došlo je do eksplozivnog razvoja.

\* predviđanje

\*\* milijun kvadratnih kilometara odgovara površini koju zauzima 150 km ceste s dva prometna traka

Od 2010. godine, CEMEXov beton je ugrađen u više od 33 milijuna kvadratnih metara kolnika, što odgovara površini ceste s dvije prometne trake duljine 5.000 km.

Javna cesta Alberto Motta, Panama – CEMEXov konvencionalni beton

# MI PRUŽAMO RJEŠENJA ZA IZVOĐENJE BETONSKIH KOLNIKA KOJA IMAJU ZNAČAJNE PREDNOSTI U ODNOSU NA ASFALT

- ✓ *superiorna trajnost uz minimalno održavanje*
- ✓ *značajno niži troškovi tijekom životnog vijeka*
- ✓ *smanjeni efekt toplinskih otoka*
- ✓ *smanjena potrošnja goriva vozila*

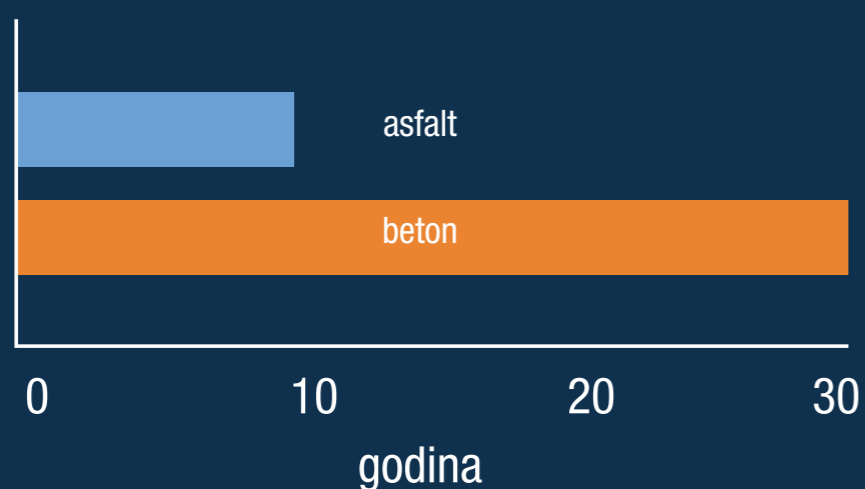
**U pogledu sigurnosti, trajnosti i utjecaja na okoliš,  
CEMEXovi betonski kolnici najbolji su izbor  
za izradu kolnika.**

## BETON ili ASFALT TRAJNOST

Superiorna trajnost betona u odnosu na asfalt osigurava niske i predvidljive troškove održavanja.

Ova činjenica glavni je razlog zašto u Sjedinjenim Američkim Državama postoji više od 80.000 km betonskih autocesta, a u Njemačkoj skoro 4.000 km betonskih autocesta.

### VRIJEME DO PRVE REKONSTRUKCIJE (autoceste, indikativno)



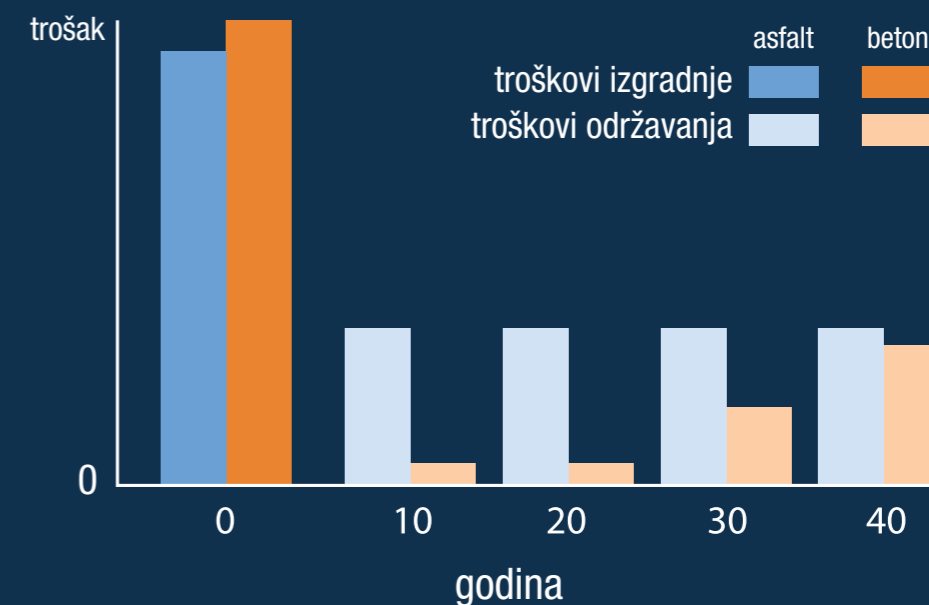
Betonske ceste mogu biti projektirane za 50 godina i više te traju približno tri puta dulje od asfaltnih cesta prije no što je potrebna prva rekonstrukcija.

## BETON ili ASFALT

### TROŠKOVI TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA

Promatrajući životni vijek kolnika, beton ima znatno niže troškove izgradnje u usporedbi s asfaltom usprkos većim početnim troškovima.

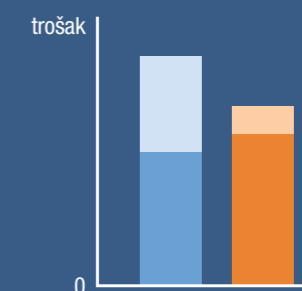
### USPOREDBA TROŠKOVA IZGRADNJE I TROŠKOVA ODRŽAVANJA<sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> Ne uzimajući u obzir manje popravke asfaltnih cesta između ciklusa održavanja.

### TROŠKOVI TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA

Usporedba ukupnih troškova cijelog životnog vijeka:



## BETON ili ASFALT EFEKT TOPLINSKIH OTOKA

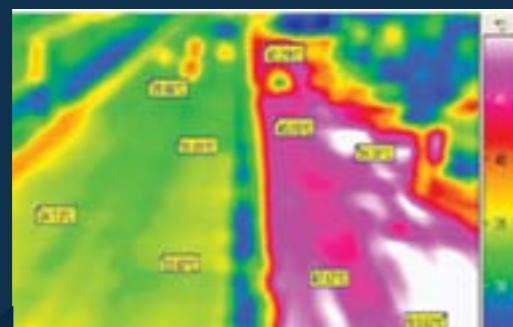
Gradovi su topliji od svoje okoline što tijekom ljeta dovodi do neugode, medicinskih problema i do povećane upotrebe klimatizacijskih uređaja. Svjetle površine kao što je beton smanjuju ovaj tzv. efekt urbanih toplinskih otoka.



Beton

Asfalt

Obična (gore) i termografska (dolje) slika kolnika



Beton

Asfalt

Srednja temperatura betona: 33°C

Srednja temperatura asfalta: 49°C

Zamjena asfalta betonom u gradovima kao što je Los Angeles dovela bi do smanjenja ljetnih temperatura za 0,6°C, što bi rezultiralo godišnjom uštedom od 90 milijuna američkih dolara u energiji utrošenoj za rad klimatizacijskih uređaja.

## BETON ili ASFALT POTROŠNJA GORIVA

Na krutoj površini betonskog kolnika kotači manje tonu u odnosu na fleksibilne, tj. asfaltne kolnike. Ova pojava, koja se naziva ugibanje, nevidljiva je golim okom ali ima zamjetan učinak na potrošnju goriva.



Kruti kolnik - beton



Fleksibilni kolnik – asfalt

Napomena: Ugibanje nije prikazano u mjerilu

**Razlika u potrošnji goriva uzrokovana ugibanjem kolnika, više je nego dvostruko veća na asfaltnom nego na betonskom kolniku iste debljine.**

Smanjenjem potrošnje goriva u SAD-u od 3% smanjila bi se emisija CO<sub>2</sub> za oko 46,5 milijuna tona godišnje, što je ekvivalentno potrošnji države kao što je Danska.

**3%-tno smanjenje potrošnje goriva vozila**



# NAŠA RJEŠENJA ZA KOLNIKE

## KONVENCIONALNI BETONSKI KOLNIK

*Klasično rješenje za sve namjene: trajnost, niski troškovi tijekom životnog vijeka i prilagodljiv različitim projektima.*

## TANKI BETONSKI KOLNIK

*Inovativno rješenje koje smanjuje troškove gradnje za kolnike pod manjim prometnim opterećenjem.*

## UVALJANI BETON

*Novo rješenje koje spaja trajnost i čvrstoću betona s lakoćom asfaltiranja.*

## BETONSKI GORNJI SLOJ - WHITETOPPING

*Najbolja tehnologija obnove postojećih kolnika.*

## CEMENTNA STABILIZACIJA

*Savršen temelj za sve tipove kolnika.*

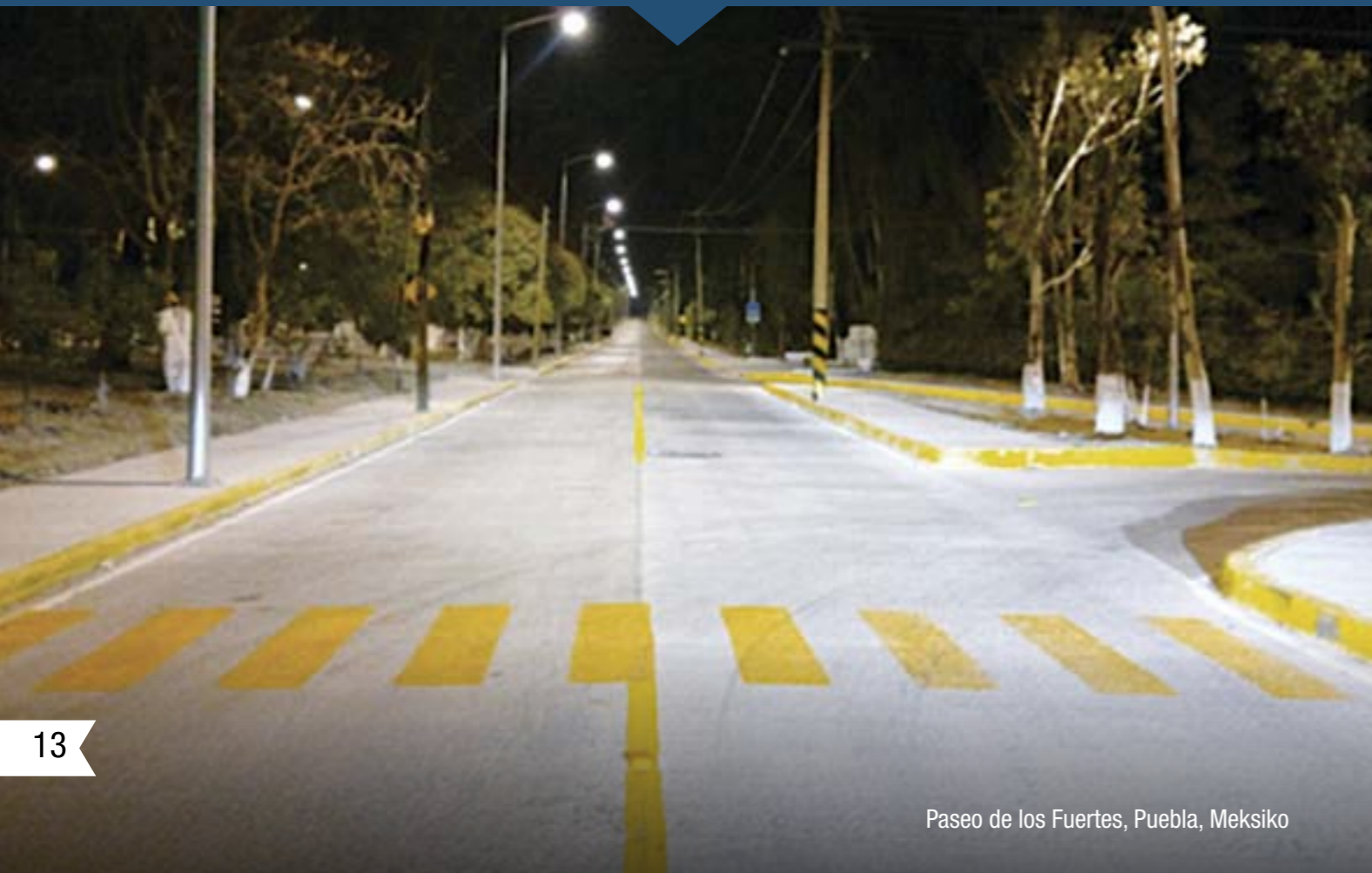
## CEMENTNA STABILIZACIJA IN SITU

*Ultimativno rješenje niske cijene za niska i srednja prometna opterećenja.*



Prije:  
ASFALT

Kasnije:  
BETON



Paseo de los Fuertes, Puebla, Meksiko



# KONVENCIONALNI BETONSKI KOLNIK

Kruti kolnik s minimalnom preporučenom debljinom od 12 cm koji je zasnovan na provjerenim metodama projektiranja.

## ZNAČAJKE

- superioran vijek trajanja
- izvrstan završni sloj
- jako malo održavanja
- kokurentni početni troškovi
- posebna rješenja <sup>(1)</sup>

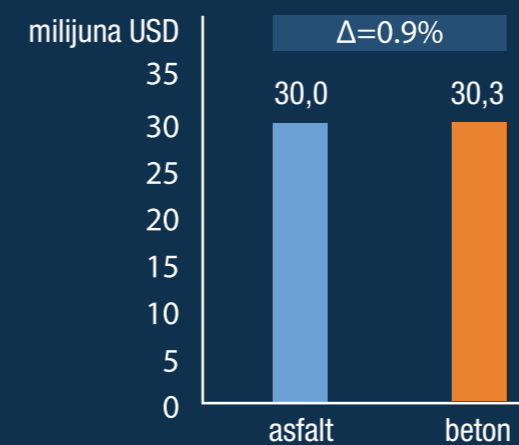
## PREDNOSTI

- ✓ smanjenje donjih nosivih slojeva
- ✓ niski troškovi održavanja
- ✓ ukrasni kolnici kao opcija

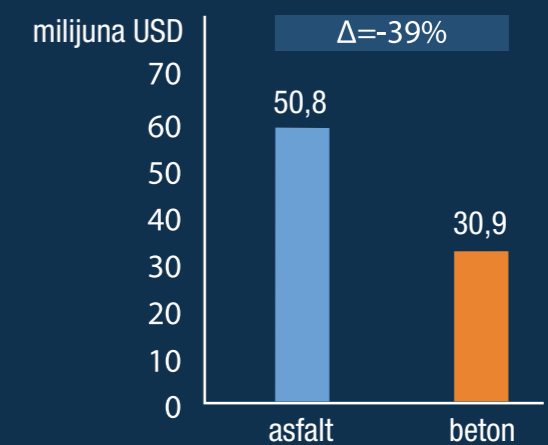
Konvencionalni betonski kolnici se odlikuju konkurentnim početnim troškovima i značajnim uštedama tijekom životnog vijeka te zahtjevaju vrlo malo održavanja tijekom cijelog razdoblja trajanja.

## USPOREDBA TROŠKOVA ZA PROJEKT JAVNE CESTE S 4 PROMETNA TRAKA, DUŽINE 16 KM NA FLORIDI

### TROŠKOVI IZGRADNJE



### TROŠKOVI TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA



<sup>(1)</sup>npr. dekorativni kolnici, površina s niskom razinom buke, propusna površina



# TANKI BETONSKI KOLNIK

Alternativni dizajn kolnika s manjom debljinom ploče koja je moguća zbog manje veličine ploče, posebno pogodna za kolnike pod malim prometnim opterećenjem.

## ZNAČAJKE

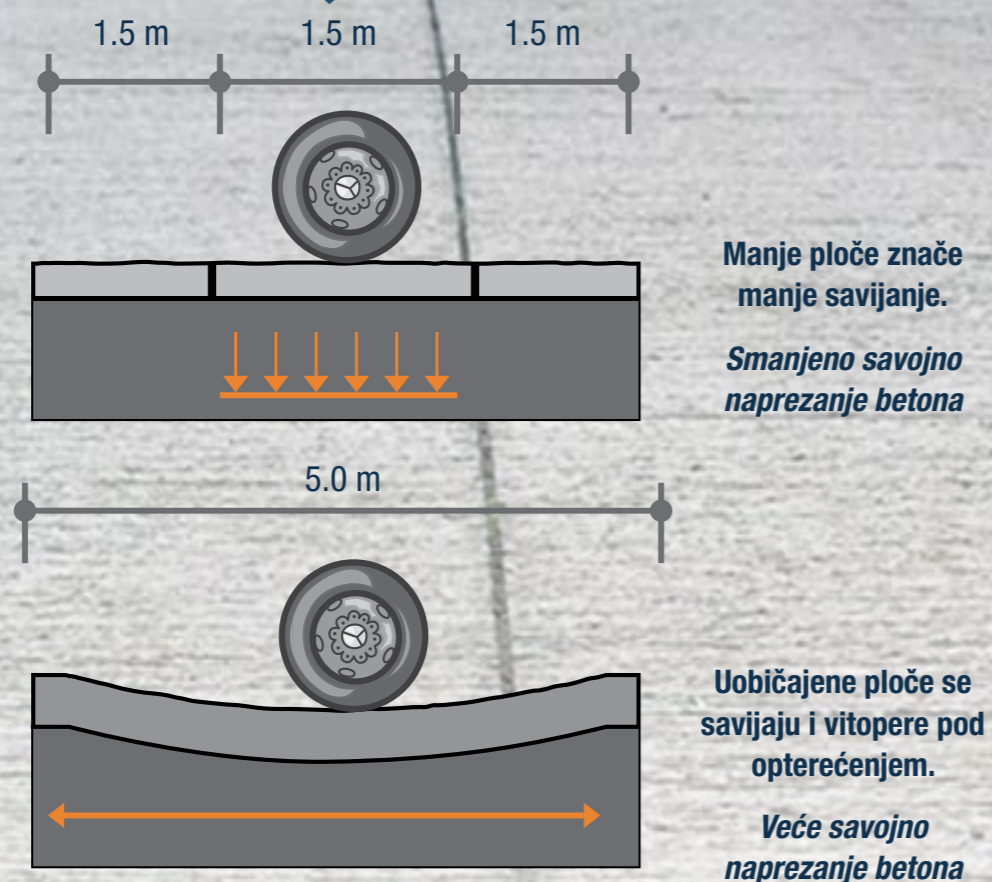
- ploče projektirane s razmakom između spojeva od 1,5 do 3 m radi minimiziranja savojnog naprezanja; omogućava korištenje tanjih ploča.
- uspješna kombinacija s podlogom koja je stabilizirana cementom

## PREDNOSTI

- ✓ niski troškovi održavanja
- ✓ cijena izgradnje smanjena za do 20% u usporedbi s konvencionalnim betonom
- ✓ potrebno je manje građevnog materijala

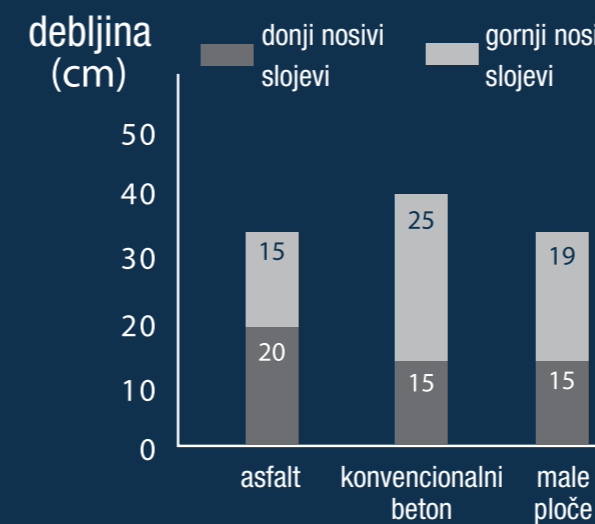
Ploče male veličine na cesti Rio Blanco – Mulukuku, Nikaragva

## ZAŠTO KRAĆE PLOČE MOGU BITI TANJE?

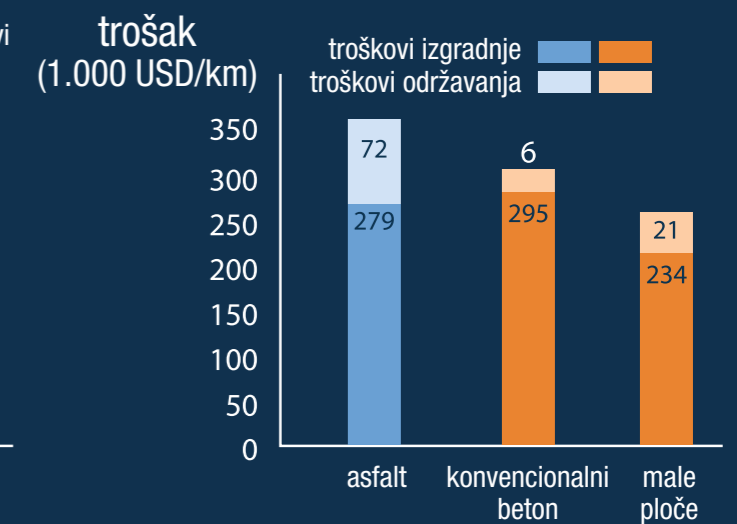


Optimalno tanki betonski pločnik smanjuje građevinske troškove za do 16% i troškove tijekom životnog vijeka za do 27% u usporedbi s konvencionalnim asfaltom.

## DEBLJINA KOLNIKA



## TROŠKOVI TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA





Ugibalište za autobuse u Birminghamu, Ujedinjeno Kraljevstvo



# UVALJANI BETON

Zemno-vlažni beton postavljen asfaltnim finišerom upotrebom iste metodologije projektiranja i iste nosive konstrukcije kao u slučaju konvencionalnog betona.

## ZNAČAJKE

- vrlo inovativno rješenje
- kratko vrijeme gradnje
- završni sloj nije gladak kao kod konvencionalnog betona

## PREDNOSTI

- ✓ početni troškovi približno su jednaki početnim troškovima za asfalt a kod primjene za velika opterećenja ostvaruju se značajne uštede
- ✓ upotreba standardne opreme i timova

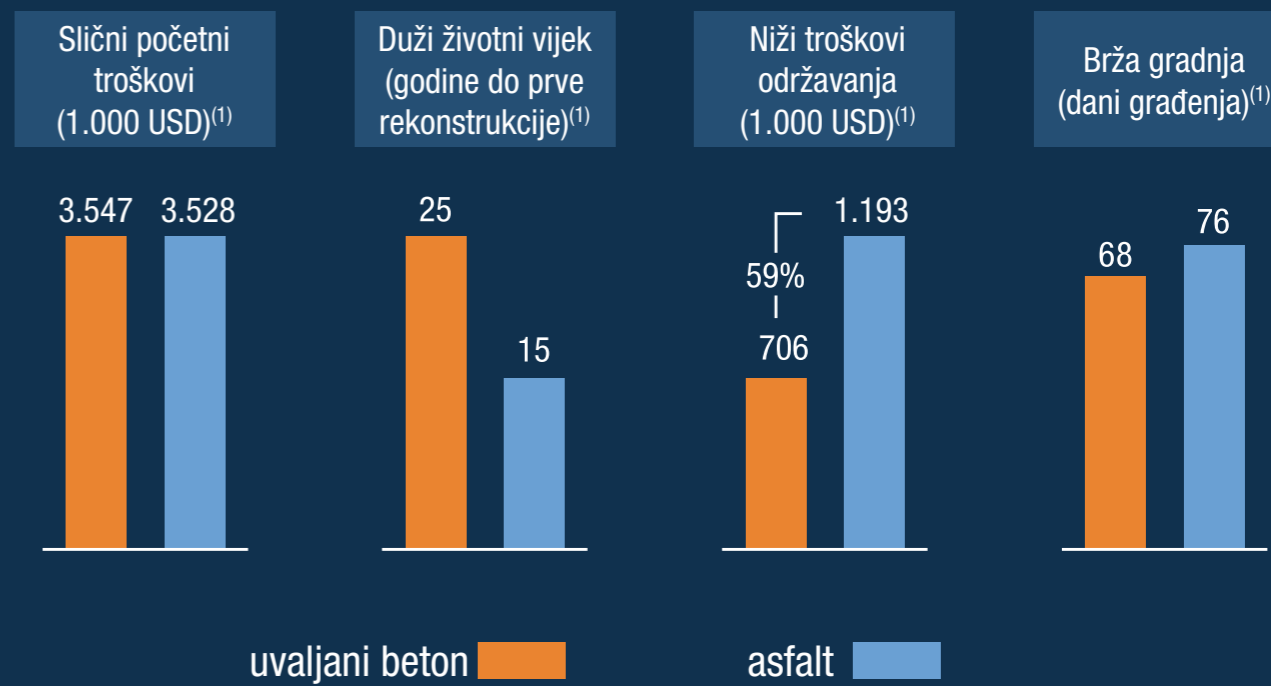
## Betoniranje finišerom za asfalt

### Zbijanje valjkom



Pristupna cesta Tattershall, Ujedinjeno Kraljevstvo

Uz slične početne troškove, uvaljani beton omogućuje uštede od 10% i više tijekom životnog vijeka u odnosu na asfalt.



<sup>(1)</sup> izgradnja ceste od 15 cm uvaljanog betona (21 cm Stab. SG) u odnosu na 5 cm HMAC (10 Gran. base/21 cm Stab. SG)



Prije:  
ASFALT

Poslije:  
BETON



Av. 18 de Noviembre, Puebla, Meksiko



## BETONSKI GORNJI SLOJ IZRAĐEN WHITETOPPING TEHNOLOGIJOM

Obnova postojećeg kolnika s betonskim gornjim slojem u svrhu produljenja životnog vijeka kolnika za najmanje 15 godina.

### ZNAČAJKE

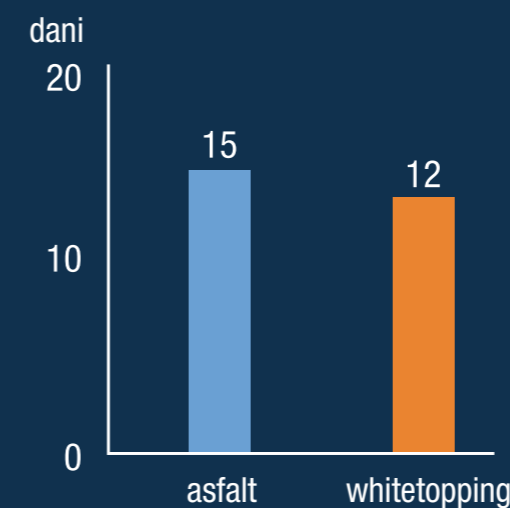
- provjerena tehnologija
- može se primijeniti na sve vrste postojećih kolnika pod uvjetom da su donji nosivi slojevi neoštećeni
- postavljanje gornjeg sloja preko asfalta zahtijeva postojeći sloj asfalta debljine najmanje 5 cm

### PREDNOSTI

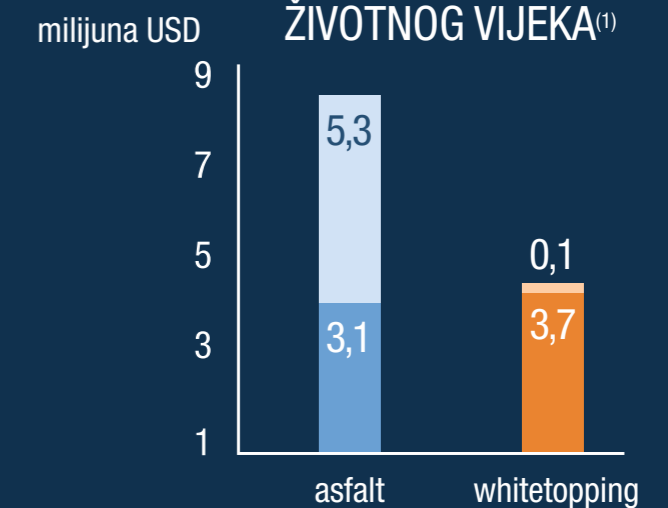
- ✓ najisplativije rješenje za rekonstrukciju cesta
- ✓ upotreba postojećeg kolnika kao nosivog sloja
- ✓ mnogo brže od potpune rekonstrukcije

Whitetopping tehnologija donosi značajne uštede tijekom životnog vijeka u odnosu na asfalt kao i 20% kraće vrijeme izgradnje što je ključna prednost za gradske prometnice.

### VRIJEME IZGRADNJE<sup>(1)</sup>



### TROŠKOVI TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA<sup>(1)</sup>



troškovi izgradnje  
troškovi održavanja

<sup>(1)</sup> urbana prometnica duljine 4,2 km, prosječne širine 21 m

# CEMENTNA STABILIZACIJA

Čvrst, jednolik nosivi sloj za postojeća i buduća opterećenja. Stabilizira donje nosive slojeve upotrebom samo jednog stabilizatora (cement).

## ZNAČAJKE

- provjereno rješenje
- nizak udio cementa
- mogućnost reciklaže istrošenih asfaltnih kolnika (reciklaža cijelog presjeka – eng. full-depth reclamation FDR)

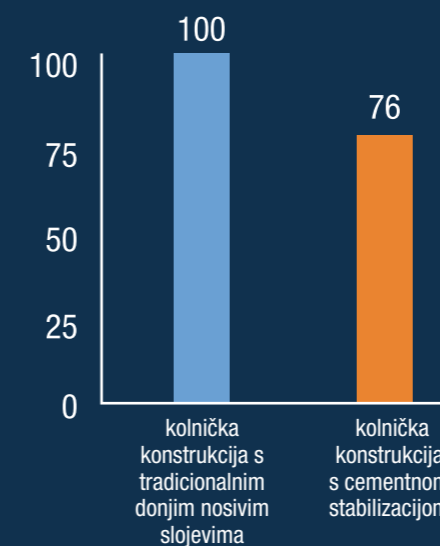
## PREDNOSTI

- ✓ smanjena debljina gornjih i donjih nosivih slojeva
- ✓ isplativa reciklaža postojećih kolnika (FDR)

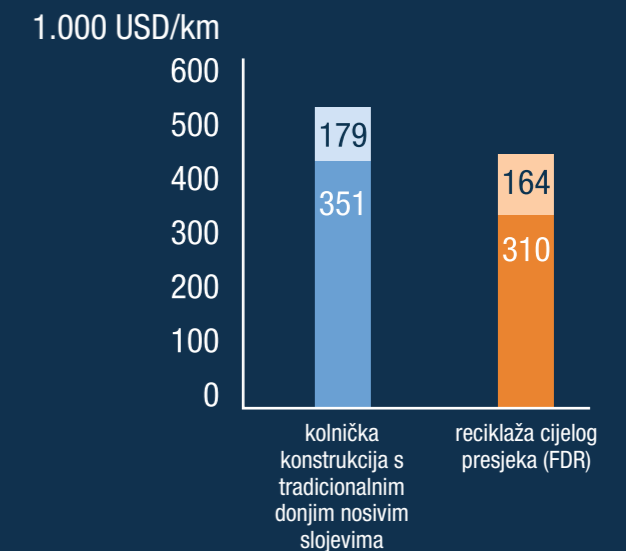
Reciklaža punog presjeka u provinciji Huesca, Španjolska

Cementom stabilizirana podloga omogućuje značajne uštede u usporedbi s konvencionalnim alternativama.

## USPOREDBA TROŠKOVA IZGRADNJE



## TROŠKOVI TIJEKOM ŽIVOTNOG VIJEKA



troškovi izgradnje ■ ■  
troškovi održavanja ■ ■

Reciklaža punog presjeka u provinciji Huesca, Španjolska

# CEMENTNA STABILIZACIJA IN SITU

Dodavanje cementa u postojeće tlo. Čvrst, jednolik nosivi sloj za sve uvjete opterećenja.

## ZNAČAJKE

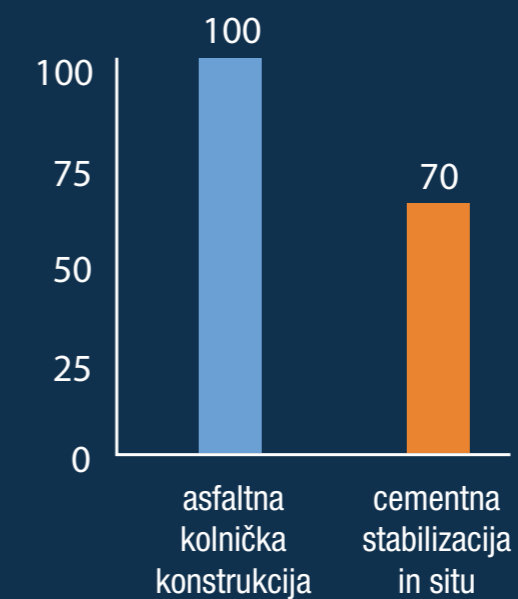
- produljeni vijek trajanja kolnika i smanjena debljina podloge u odnosu na nestabilizirana rješenja
- smanjuje koeficijent plastičnosti tla i moguća širenja

## PREDNOSTI

- ✓ apsolutno najisplativije rješenje za ruralne primjene
- ✓ već nakon 24 sata, cesta je otvorena za promet s niskim prometnim opterećenjem
- ✓ izvrsna podloga za kasnije nadogradnje završnog sloja

Cementna stabilizacija in situ je vrlo vrlo je isplativo rješenje za ruralne ceste.

## USPOREDBA TROŠKOVA IZGRADNJE





# NAŠA RJEŠENJA ODGOVARAJU SVIM NAMJENAMA KOLNIKA

## CEMEXova RJEŠENJA ZA KOLNIKE

	Konvencionalni betonski kolnik	Tanki betonski kolnik	Uvaljani beton	Betonski gornji sloj/whitetopping	Cementna stabilizacija	Cementna stabilizacija in situ
<b>NAMJENE KOLNIKA</b>	●	●	●	●	●	●
Autoceste	●	●	●	●	●	●
Lokalne ceste	●	●	●	●	●	●
Parkirališta	●	●	●	●	●	●
Pločnici	●	●	●	●	●	●
Autobusne prometne trake	●	●	●	●	●	●
Industrijski podovi	●	●	●	●	●	●
Uzletno-sletne staze i stajanke u zračnim lukama	●	●	●	●	●	●
Ruralne ceste	●	●	●	●	●	●
Podloge za ceste	●	●	●	●	●	●

Optimalna primjena betonskih kolnika: izvrstan završni sloj, superiorna trajnost i niski troškovi održavanja čine ovaj materijal najboljim izborom.



# AUTOCESTE

## Puebla, Meksiko

Ova prometnica duljine 5,3 km u potpunosti je rekonstruirana **konvencionalnim betonom** kako bi se uklonila potreba za stalnim održavanjem i popravcima koje je zahtijevala prethodna asfaltna površina.



## Tijuana, Meksiko

Grad Tijuana, nezadovoljan kvalitetom asfaltirane cestovne mreže zatražio je od društva CEMEX da izvrši obnovu više od 160 km cesta s 4 prometna traka koristeći **whitotopping** tehnologiju. Nadalje, društvo CEMEX pružilo je potporu u financiranju projekta u sklopu javno-privatnog partnerstva.



## Guadalajara – Colima, Meksiko

Dionica javne ceste duljine 34,5 km ukupne površine 528.000 m<sup>2</sup> obnovljena je **reciklažom punog presjeka**, tj. **cementno stabiliziranom podlogom** pri kojoj je već postojeći asfaltni sloj korišten kao agregat, što je rezultiralo uštedama u troškovima od skoro 12% i oko 30% kraćem vremenu izgradnje.



## Dortmund – Kassel, Njemačka

Dionica autoceste izgrađena od konvencionalnog betona upotrebom približno 9.000 tona CEMEX-ova betona koji ne samo da je bio optimiziran za kolnike, već je također smanjio ugljični utjecaj projekta za približno 2.500 tona CO<sub>2</sub>.



Houston, Texas, USA – CEMEXov konvencionalni beton

Novo tehnologije, kao što su uvaljani beton ili kratke ploče povećavaju prednosti betona u odnosu na asfalt. Nadalje, njegova svestranost omogućuje različite pristupe projektiranju i poboljšanu estetiku.



# ULICE, PLOČNIČI, PARKIRALIŠTA

## Puebla, Meksiko

Projekt za obnovu pohabanog asfaltnog kolnika površine 120.000 m<sup>2</sup> pomoću **whitetopping** tehnologije; vrijeme gradnje je bilo smanjeno za 20%, procijenjena ušteda na troškovima održavanja tijekom životnog vijeka iznosi 54% u odnosu na obnovu asfaltom.



## San Angelo, Teksas, SAD

Rješenje s **uvaljanim betonom** za ovaj projekt od 12.800 m<sup>2</sup> pridobio je gradska inženjere: 41% manji troškovi obnove i održavanja, prva veća obnova nakon 25 godina i 10 dana kraće vrijeme izgradnje.



## Solin, Hrvatska

Primjena **konvencionalnog betona** s izloženim agregatima daje ovom parkiralištu površine 1.635 m<sup>2</sup> jedinstven i elegantan izgled dok istovremeno osigurava superiornu trajnost.



## Cali, Kolumbija

Još jedan primjer primjene dekorativnog konvencionalnog betona. Ovo je park s 9.800 m<sup>2</sup> obojanog betona, koji je društvo CEMEX izgradilo po principu "ključ u ruke" i sa zajamčenom cijenom po m<sup>2</sup>, čime je za gradsku vlast uklonilo rizik vezan uz troškove





Autobusne prometne trake posebnu korist ostvaruju od visoke nosivosti betona. Štoviše, mala potreba za održavanjem osigurava minimalne smetnje prometovanju autobusnih linija.



Bogotá, Kolumbija – CEMEXov konvencionalni beton



## NAMJENSKE AUTOBUSNE PROMETNE TRAKE

### Mexico City, Meksiko

Linija 3 Metrobusa, izgrađena od konvencionalnog betona ključni je element gradskog BRT sustava koji poboljšava dostupnost javnog prijevoza, smanjuje vrijeme putovanja i smanjuje emisije CO<sub>2</sub> za 110.000 t godišnje, što je ekvivalentno smanjivanju broja vozila na cesti za 35.000.



### Bogota, Kolumbija

Društvo CEMEX bilo je dobavljač betona za gradsku TransMilenio autobusnu mrežu za koju su Ujedinjeni narodi utvrdili da smanjuje emisije CO<sub>2</sub> za skoro 250.000 t godišnje.



### Puebla, Meksiko

Na ovoj liniji dužine 18,5 km koju je društvo CEMEX izgradilo od **konvencionalnog betona** prometuje 40 autobusa. Ova vrsta sustava brzog prijevoza autobusom nudi izvedbu približno jednaku vlakovima, ali s većom fleksibilnošću i uz niže troškove.



### Birmingham, UK

**Uvaljani beton** bio je najbolje rješenje za ovo autobusno ugibalište. Osim značajnih ušteda ostvarenih pri početnim troškovima i održavanju, kratko vrijeme izgradnje od 2 dana uvjerilo je gradske vlasti da odaberu ovo rješenje.



Industrijski podovi često moraju imati vrlo veliku nosivost, što čini beton najprikladnijim rješenjem.



# INDUSTRIJSKI PODOVI

## Augsburg, Njemačka

Visoke police u ovom skladištu dovode do ekstremnih opterećenja betonske podloge. Društvo CEMEX pridonijelo je rješavanju ovog problema upotrebom **konvencionalnog betona** s mikroarmaturom za betonsku podlogu površine 10.000 m<sup>2</sup>.



## Washwood Heath, UK

Zahtjevna kombinacija visokih opterećenja i tla slabe kvalitete u ovom utovarištu vlakova zahtijevala je 15.000 m<sup>2</sup> **uvaljanog betona** na nosivom sloju izvedenom cementnom stabilizacijom - za nešto više od polovine cijene kolnika na bazi asfalta.



## Jeddah, Egipat

Rafinerija šećera Savola naručila je od društva CEMEX izgradnju približno 60.000 m<sup>2</sup> cesta od **konvencionalnog betona** unutar pogona. Zbog teških kamiona naručitelj nije čak ni razmatrao alternativna rješenja od asfalta.



## Huehuetoca, Meksiko

Lijevanje velikih površina zahtijeva specifična tehnička zvanja i iskustvo, kao u slučaju distribucijskog centra „CEDI Liverpool“ u kojem se nalazi 47.000 m<sup>2</sup> **konvencionalnog betona**.



Beton je, zbog svoje superiorne nosivosti, trajnosti i niskih troškova održavanja, najbolji izbor za ove vrlo zahtjevne uvjete.



Aerodrom La Maiquetia, Venecuela – CEMEXov konvencionalni beton



## UZLETNO-SLETNE STAZE I STAJANKE U ZRAČNIM LUKAMA

### Mexico City, Meksiko

Upotreba betona s brzim prirastom čvrstoće kojeg je razvilo društvo CEMEX omogućila je korištenje stajanke samo nekoliko sati nakon postavljanja ploča od **konvencionalnog betona** u ovoj obnovi koja je nedavno izvedena u najvećoj zračnoj luci u Meksiku.



### Pie de la Cuesta, Meksiko

Ova zračna baza na pacifičkoj obali površine 70.000 m<sup>2</sup> zbog slabe kvalitete tla bila je naročito izazovan projekt. Društvo CEMEX riješilo je ovaj problem projektiranjem i gradnjom koristeći **konvencionalni beton na cementno stabiliziranom nosivom sloju**.



### Panama City, Panama

Kako bi se pripremila za očekivani rast, međunarodna zračna luka u Panama Cityju odabrala je **konvencionalni beton** kao rješenje s najvećom trajnosti za teške letjelice i tropske klimatske uvjete, naručila je od društva CEMEX betoniranje površine od 163.000 m<sup>2</sup> u sklopu projekta po principu „ključ u ruke“.



### Zračna baza Victor Peace, Egipat

Ovaj projekt od 50.000 m<sup>2</sup> značajan je ne samo zbog klimatskih uvjeta 30 km zapadno od Kaira, već i zato jer ispunjava stroge kriterije američke vojske (US Army Corps of Engineers).



Cjenovno povoljna rješenja kao što je cementna stabilizacija in situ, predstavljaju optimalna rješenja za ceste s malim prometom; ceste s većim prometnim opterećenjem najbolje je graditi od uvaljanog betona ili kratkih ploča.



# RURALNE CESTE

## Deltebre, Španjolska

Tehnologija **cementne stabilizacije in situ** učinkovito je rješenje za blato i eroziju koje omogućava korištenje ceste tijekom cijele godine, a istovremeno je 30% jeftinija od ekvivalentne asfaltne ceste.



## Cebu, Filipini

U nekim dijelovima zemlje agregati visoke kvalitete teško su dostupni. Trajnost kolnika zasnovanih na cementu kao što je **konvencionalni beton** mogu umanjiti ovaj problem i istovremeno uštedjeti novac.



## Mulukuku, Nikaragva

Upotreba kratkih ploča smanjila je početne troškove za 16% i troškove održavanja za vrijeme životnog vijeka za 27% u usporedbi s asfaltom; na temelju uspjeha u ovom projektu društvo CEMEX bilo je uključeno u više sličnih projekata u ovoj zemlji.



## Tattershall, UK

Ova ruralna pristupna cesta površine približno 3.200 m<sup>2</sup> bila je jedna od prvih primjena **uvaljanog betona** u ovoj zemlji. Početni troškovi bili su manji za 15% u usporedbi s alternativom od asfalta. Očekuju se zanemarivi troškovi održavanja.





# NAŠA PUNA KOMERCIJALNA PONUDA

## PROJEKTIRANJE I PROCJENA

- ✓ procjena postojećih kolnika
- ✓ projekti kolnika s različitim tehničkim rješenjima
- ✓ izrada nacрта
- ✓ analiza troškova tijekom životnog ciklusa
- ✓ procjena utjecaja na okoliš tijekom životnog ciklusa

## IZVRŠENJE RADOVA

- ✓ materijali (beton, cement, aditivi, agregati)
- ✓ izgradnja: kolnici, nosivi slojevi, pločnici, ostalo
- ✓ održavanje i rekonstrukcija
- ✓ tehnička podrška i edukacija, nadzor

## FINANCIJSKI PROGRAMI

- ✓ identificiranje prilika za pristup javnim i privatnim resursima
- ✓ razvijanje alternativnih planova financiranja
- ✓ moguća uloga posrednika i pomagača u ostvarivanju financijskih programa: javno privatno partnerstvo, financiranje javne infrastrukture, koncesije na ceste



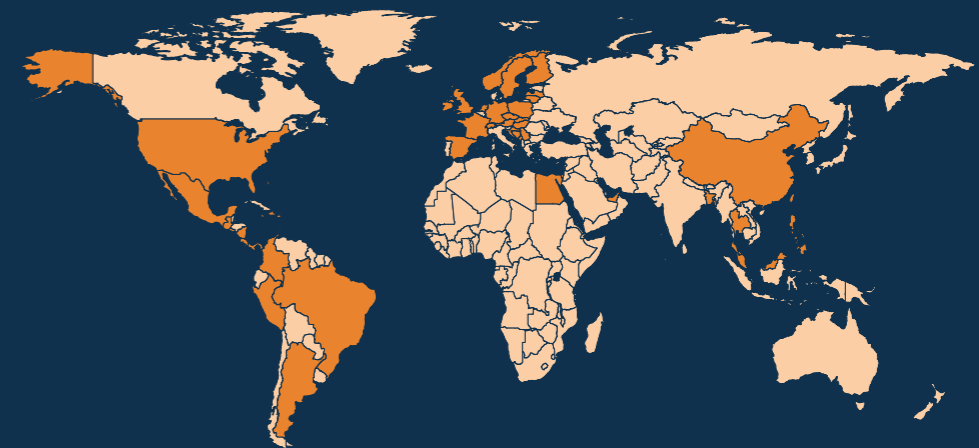
## RAZVIJAMO

PROIZVODE, SUSTAVE I RJEŠENJA  
U NAŠIM CENTRIMA ZA  
ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ  
U ŠVICARSKOJ I MEKSIKU

I PRILAGOĐAVAMO IH  
LOKALNIM POTREBAMA I  
ZAHTJEVIMA NAŠIH KLIJENATA  
U SVAKOJ ZEMLJI



# NAŠE ISKUSTVO U ISPORUCI RJEŠENJA ZA KOLNIČKE PROJEKTE DILJEM SVIJETA JE BEZ PREMCA



Posluujemo u preko 50 zemalja na 4 kontinenta.

ARGENTINA AUSTRIA BAHAMAS BANGLADESH BARBADOS  
BERMUDA BOSNIA AND HERZEGOVINA BRAZIL CHINA COLOMBIA  
COSTA RICA CROATIA CZECH REPUBLIC DOMINICAN REPUBLIC  
EGYPT EL SALVADOR FINLAND FRANCE GERMANY GUADELOUPE  
GUATEMALA HAITI HUNGARY IRELAND ISRAEL JAMAICA LATVIA  
LITHUANIA MALAYSIA MARTINIQUE MEXICO MONTENEGRO  
NETHERLANDS NICARAGUA NORWAY PANAMA PERU PHILIPPINES  
POLAND PUERTO RICO SLOVAKIA SPAIN SWEDEN SWITZERLAND  
TAIWAN THAILAND TRINIDAD AND TOBAGO UNITED ARAB EMIRATES  
UNITED KINGDOM UNITED STATES

[www.cemex.com](http://www.cemex.com)



Javna cesta Alberto Motta, Panama  
CEMEXov konvencionalni beton