

DURANTE

ARMIRANO BETONSKE PODNE PLOČE BEZ DILATACIJA

INICIJATORI NAPUKNUĆA BETONA INB 06

– RAZUMIJEVANJE BETONA, UMJESTO PROBLEMA S BETONOM

Podne ploče

- armirano betonske ploče na nosivom nasipu, sa ili bez završnih slojeva (temeljne ploče, najniže etaže zgrada, radni platoi, pločnici, staze):



Način izvedbe klasičnih podnih ploča

- napregnute ploče – najskuplje
- dvostruko armirane mrežama (debljina: 20 – 40 cm)
- armirane vlaknima

DILATIRANE!



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

SKUPLJANJE BETONA

- volumenska deformacija koja se iskazuje u vidu smanjivanja dimenzija neopterećenih betonskih elemenata tijekom vremena, približno linearno u svim pravcima

UZROCI:

- a) hidratacija cementa (kemijsko skupljanje)
- b) karbonatizacija
- c) gubitak vode iz betona
- d) autogeno skupljanje

Karakteristike / problemi AB podnih ploča

NEKONTROLIRANE PUKOTINE

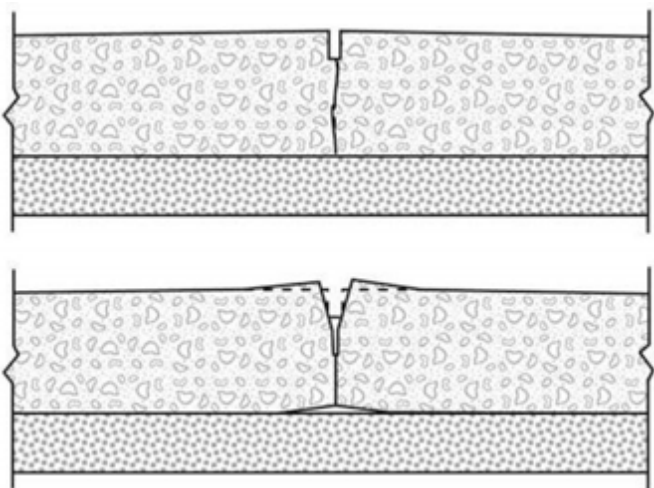
- pojavljuju se zbog prevelikog skupljanja ili spriječenog skupljanja betonske ploče
- vanjske ploče su izložene velikim temperaturnim razlikama, smrzavanju i odmrzavanju



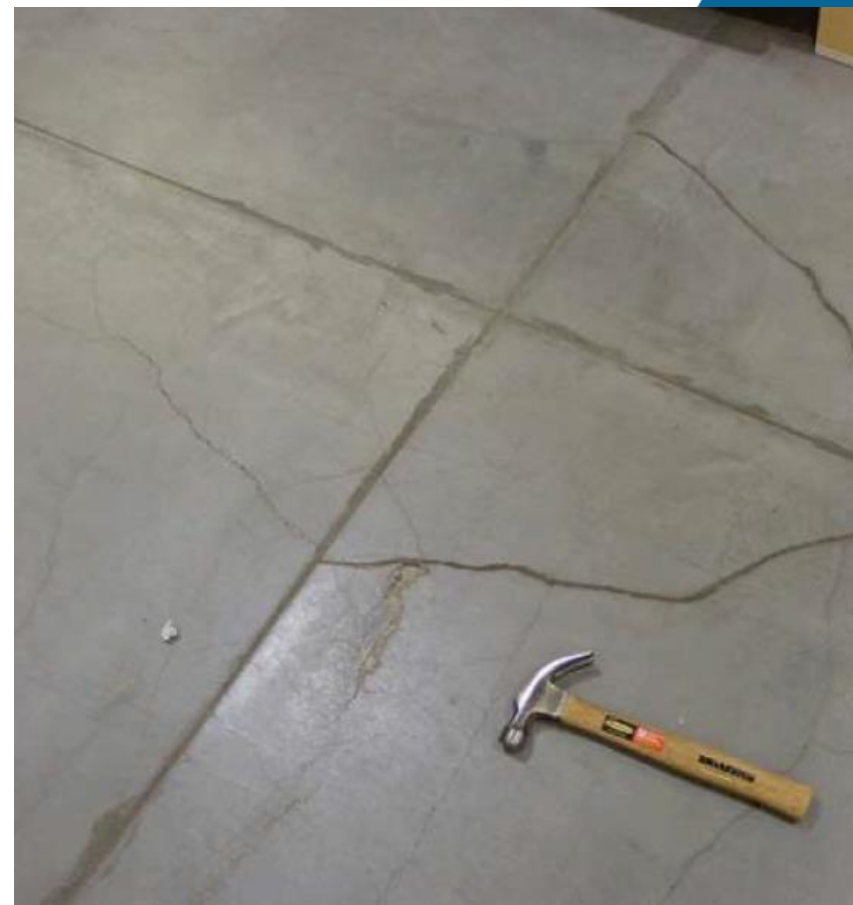
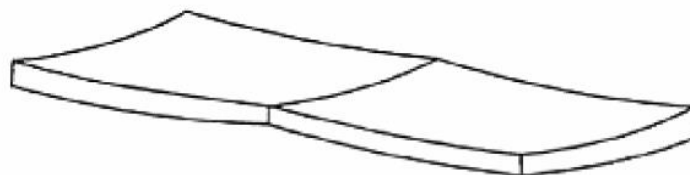
Karakteristike / problemi AB podnih ploča

„KOVŘČANJE” PLOČE

- zbog različitog sadržaja vlage na površini i u jezgri ploče



„Kovrčanje” ploče uz dilatacije:



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

- postavljaju se na svakih 16 – 32 m² (ovisno o debljini ploče)
- skupa izvedba, česta sanacija
- **osjetljiva i izložena mjesta u konstrukciji**

SVRHA:

- preuzimanje horizontalnih sila skupljanja betona – sprječavaju nasumično i nekontrolirano pucanje betona zbog skupljanja
- što je veći razmak, više se otvaraju:



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

PODJELA S OBZIROM NA SVRHU:

- Kontrakcijske dilatacije
- Izolacijske dilatacije
- Konstrukcijske dilatacije

PREMA NAČINU IZVEDBE:

- Utisnute dilatacije
- Piljene dilatacije
- Dilatacije s moždanicama ili trnovima

Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

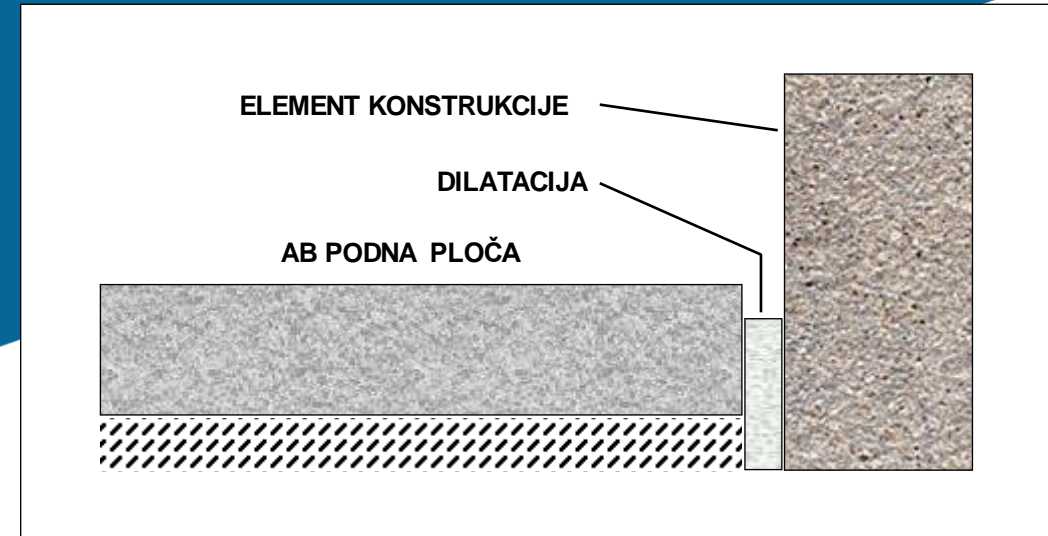


KONTRAKCIJSKE DILATACIJE

- unaprijed određena oslabljenja u ploči: dozvoljavaju se volumne deformacije betona bez stvaranja razornih sila unutar ploče, osiguravaju (u teoriji) pravilno pucanje betona

Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE



IZOLACIJSKE DILATACIJE

- odvajaju ili izoliraju ploču od drugih elemenata konstrukcije (stupova, zidova, i sl.)
- dozvoljavaju pomake ploče
- pomažu minimizirati pucanja uzrokovana spriječenim pomacima



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

KONSTRUKCIJSKE DILATACIJE

- prekidi na kraju radnog dana ili određene faze radova
- važna je kvaliteta izvedbe dilatacije i nastavka betoniranja



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

UTISNUTE DILATACIJE

- oblikovani limeni profili (ili drvene gredice) prethodno postavljeni ili utisnuti u svježi beton
- tanki sloj betona preko profila je često mjesto oštećenja



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

PILJENE DILATACIJE

- jeftinija varijanta
- dubina ovisi o debljini ploče (1/4 debljine)
- pile se kada beton dosegne potrebnu čvrstoću (što ranije)

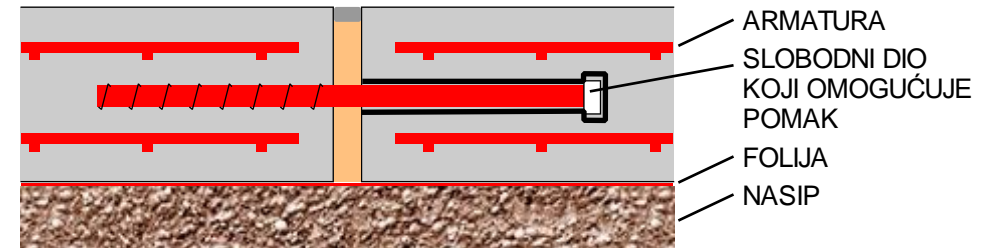


Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE



IZVEDBA DILATACIJE S MOŽDANICIMA



DILATACIJE S MOŽDANICIMA ILI TRNOVIMA

- postavljaju se horizontalno i međusobno paralelno na propisanim razmacima (cca 30 cm, \varnothing 20 mm)
- imaju “rukav” koji omogućuje pomake, opterećenje se prenosi kroz moždanik



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

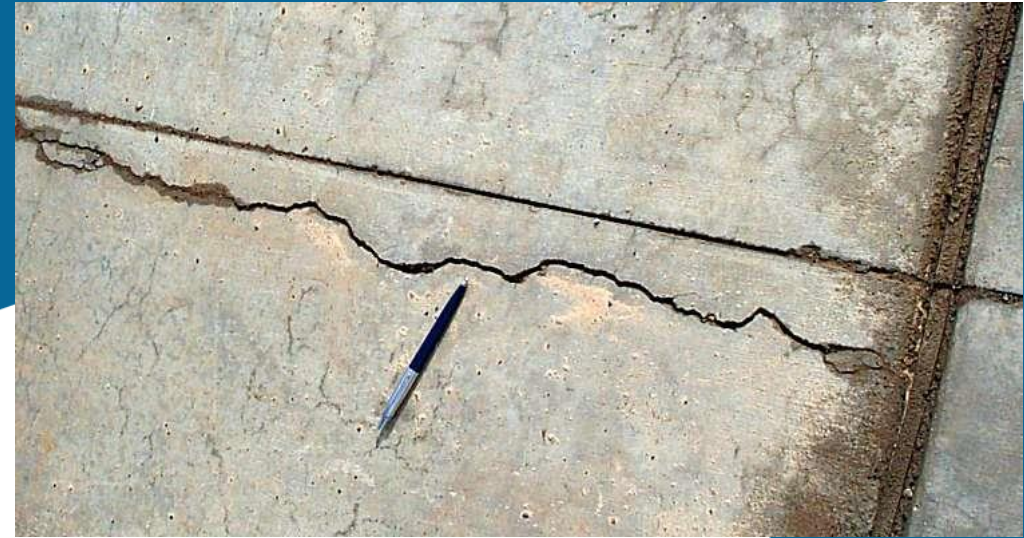


BRTVLJENJE DILATACIJA

- vruća sredstva (obično bitumen)
- hladna sredstva – dvokomponentni polisulfidni mix, smola i zaštitno sredstvo
- elastomerna sredstva – moraju se utisnuti u očišćenu i navlaženu dilataciju
- često i lako se oštećuju

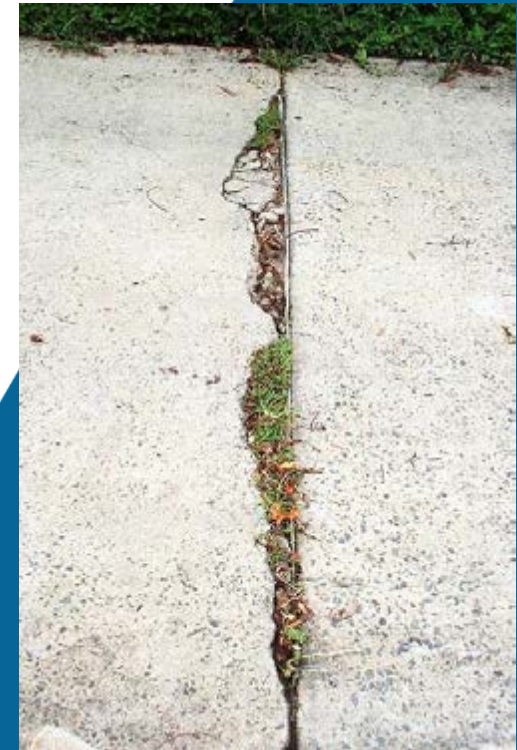
Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE



PROBLEMI S DILATACIJAMA

- Zahtijevaju redovito održavanje (zaštitu), u suprotnom dolazi do trošenja materijala oko dilatacija zbog vanjskih utjecaja ili unutarnjih sila naprezanja
- Moguće nekontrolirano pucanje betona i/ili završnog sloja usprkos izvedenim dilatacijama



Karakteristike / problemi AB podnih ploča

DILATACIJE

PROBLEMI:

**Skupa postava i
sanacija**

**Velik broj trajnih fuga
(na svakih 16 – 32 m²)**

**Potrebno redovito
održavanje**

**Nepredvidiva i nepravilna
pucanja betona i završnog sloja**

RJEŠENJE:



DURANTE

SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA – INB 06

PATENTIRANI SUSTAV ZA IZRADU ARMIRANO
BETONSKE PODNE PLOČE **BEZ DILATACIJA**

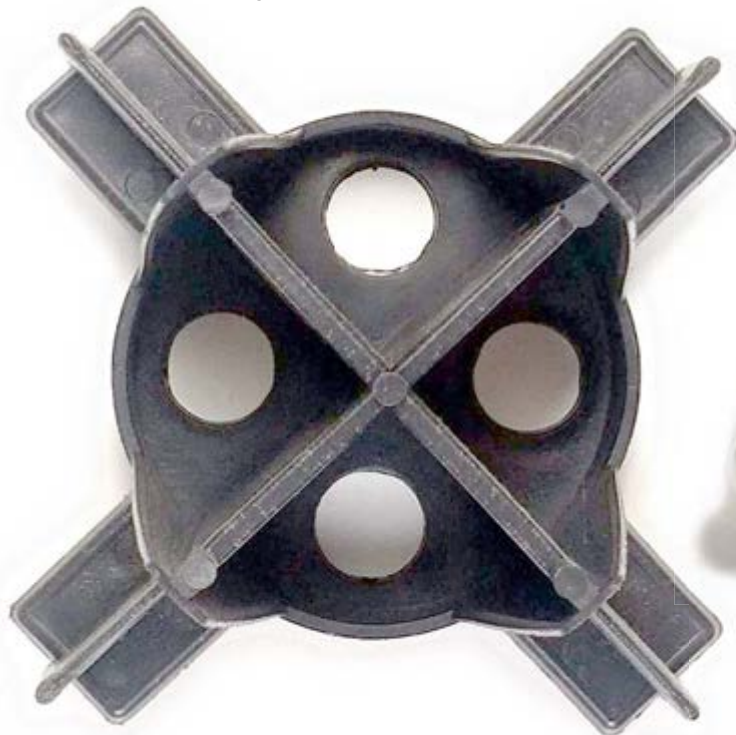


Vlasnik patenta:
Joint Free Slabs Pty Ltd
1/20 Wilmette Place
Mona Vale NSW 2103 Australia
www.jointfreeslabs.com

SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA

INB 06

ELEMENTI



- Plastična spojnica



- Plastična cijev



DURANTE

SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA INB 06

ELEMENTI

Armatura mreža

Cijev inicijatora
pričvršćena na spojnicu

Čvorište spojnice



DURANTE

SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA

INB 06

ELEMENTI



- Spojnica ujedno služi kao distancer za pravilno pozicioniranje armaturne mreže po visini presjeka ploče

DURANTE

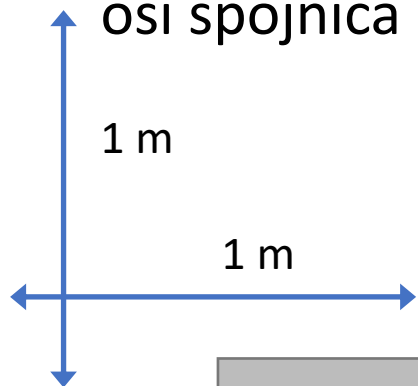
SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA INB 06

ELEMENTI

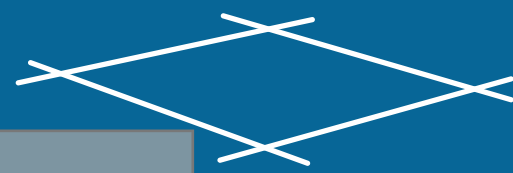
Razmak između
osi spojnica

1 m

1 m



DURANTE



SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA INB 06

PREDNOSTI

SUSTAV INB 06

- horizontalne sile pravilno se raspodjeljuju po cijeloj površini ploče u segmentima veličine 1 m²
- iniciranje pravilnih kontroliranih mikropukotina (do 0,3 mm) iznad mreže INB 06, čime se umanjuju i pravilno raspoređuju sile unutar betona, što povećava uporabivost i trajnost ploče



KLASIČNA PLOČA S DILATACIJAMA

- završni sloj i beton su izloženi su djelovanju sila zbog koncentracije naprezanja koja se povećavaju s povećanjem razmaka između dilatacija, što dovodi do nekontroliranog pucanja betona i završnog sloja



DURANTE

SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA INB 06

PREDNOSTI

- Nema posla s ugradnjom dilatacijskih elemenata ili naknadnim rezanjem dilatacija, lako i brzo pozicioniranje armaturne mreže
- Jednostavna ugradnja – dva radnika u jednome danu mogu postaviti sustav na površini od oko 1.300 m²
- Ploča bez dilatacija, neograničene površine
- Nastajanje mikropukotina na unaprijed određenim mjestima, nema opasnosti od naknadnog nekontroliranog pucanja betona ili završnog sloja
- Nema potrebe za redovitim održavanjem dilatacija tijekom životnog vijeka ploče
- Jeftinija izvedba, manji utrošak materijala (armaturnog željeza i betona), zbog manje potrebne debljine ploče (do 15 cm) za iste vrijednosti opterećenja
- **Sustav se po licenci proizvodi u Hrvatskoj, od recikliranog plastičnog materijala**



DURANTE

SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA INB 06

NEDOSTACI

- Nema nedostataka!



DURANTE

SUSTAV INICIJATORA NAPUKNUĆA BETONA INB 06

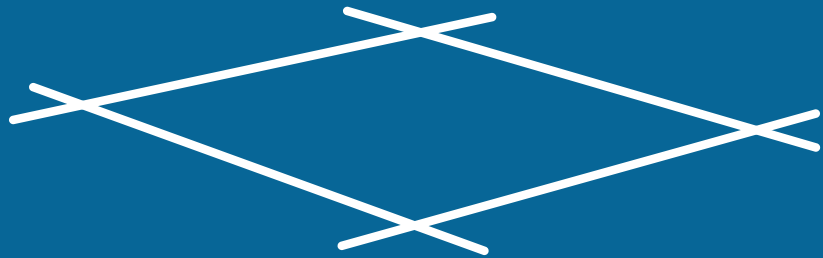
ZADOVOLJNI KUPCI

Radni platoi • Autopraonice •
Pretovarne rampe • Prilazni putovi •
Platoi za otpad • Skladišta • Nogostupi
• Temeljne ploče • Poligoni za rolanje i
skejt • Reciklažna dvorišta ...

Fero papir – Karlovac • Kvibo – Tržič (Slovenija) • Pičman – Kranj
(Slovenija) • Brezje – Novo Mesto (Slovenija) • Kema – Puconci
(Slovenija) • Carina – Zagreb • Vila Regelin – Korčula • CIOS –
Šibenik, Karlovac • Frisko – Orešje • Občina Domžale – Domžale
(Slovenija) • CIAL – Sisak • BIDD – Čehi • Luxar – Zaprešić •
Končar – Zagreb • Depos – Sisak • Grad Velika Gorica – Velika
Gorica...



DURANTE



DURANTE

Durante j.d.o.o.
HR-10040 Zagreb, Hrvatska
Idrijska 53



Ponosni član:

**POSTOJE SAMO DVIJE VRSTE BETONA: ONAJ KOJI JE VEĆ
PUKNUO I ONAJ KOJI SAMO ŠTO NIJE PUKNUO.**

**SURAĐUJTE S BETONOM, NE SUSPREŽITE GA!
BETON ĆE UVIJEK PRONAĆI PUT DA OSLOBODI
SVOJE SILE!**



Tel. +385 91 531 7991

Tel. +385 91 2540 845

durantem2@yahoo.com

<http://durante.biz>