

# EXPAN 25

## EKSPANZIVNO SREDSTVO PROTIV SKUPLJANJA ZA BETON



LINIJA  
BETONI

POSEBNI DODATCI ZA  
BETON  
IZNIMNIH RADNIH  
OBILJEŽJA



**EXPAN 25** nemetalni je dodatak za širenje koji se upotrebljava za kompenzaciju skupljanja normalnog, armiranog ili prednapetog betona, koji se upotrebljava u stambenim konstrukcijama, hidrauličnim radovima, strukturnoj obnovi, predgotovljavanju itd. **EXPAN 25** pogodan je za pakiranje betona za podove smanjene debljine (sustav DRACO MALE DEBLJINE).

### PREDNOSTI

Nedostatak pukotina na betonskoj konstrukciji, koja se može postići upotrebom proizvoda **EXPAN 25**, povlači za sobom nebrojene prednosti kao što su:

- ✓ veća vodonepropusnost
- ✓ povećanje trajanja radova u armiranom betonu i prednapetom armiranom betonu tijekom vremena
- ✓ zaštita armaturnih šipki od korozije
- ✓ izvođenje vodonepropusnih radova
- ✓ civilni i industrijski podovi sa smanjenim brojem kontrolnih spojeva i na granici bez spojeva.

**EXPAN 25**, zahvaljujući svojoj proučenoj formuli uskladjuje svoje širenje s postupkom stvrđnjavanja cementa te je stvrđnjavanje od približno 24 sata dovoljno je da završi ekspanzivno djelovanje.

### PODRUČJA PRIMJENE

**EXPAN 25** upotrebljava se za kompenzaciju skupljanja betona, a osobito za:

- armirane i prednapete betonske konstrukcije
- industrijske podove, podove za hladnjače
- podove sportskih objekata, podove za klizanje, biciklizam, atletiku, tenis
- podzidavanje i podtemelji
- podzemne građevine ispod razine vode, rezervor, bunker
- izdužene, pune dvodimenzionalne, hiperstatične konstrukcije
- prednapete betonske grede, prstenaste i mrežaste grede
- palubne ploče, krovne ploče s izloženim betonom
- tanke konstrukcije, vrhove tunela, kutijaste ploče, kupole
- popunjavanje šupljih konstrukcija.

#### HIDRAULIČKI RADOVI

- Cijevi, kanali, kanalizacija, tuneli, kade, spremnici, bazeni.

#### STRUKTURE IZLOŽENE MORSKOJ VODI KAO ŠTO SU:

- stupovi, molovi, blokovi za radove na moru
- postrojenja za pročišćavanje, spremnici i spremnici tekućih ili plinovitih tvari
- normalne i prednapete kružne konstrukcije
- vodonepropusno injektiranje.

#### KONSTRUKCIJSKA OBNOVA:

- dodatni elementi za ojačanje i kontroliranje postojećih konstrukcija
- obnova stupova, potpornih stupova
- naneseni estrisi na ploče, podove i učvršćenje kamenih zidova, stijena.

#### PRETHODNA IZRADA:

- Tanke gotove ploče
- električni stupovi, cijevi, grede velikih raspona, pragovi i željezničke ploče.



## PAKIRANJA I ČUVANJE

**EXPAN 25** isporučuje se u sljedećim pakiranjima:

- Vreća od 20 kg

Ako se pravilno skladišti u zatvorenom prostoru na suhom mjestu zadržava svoja obilježja godinu dana.



## MEHANIZAM DJELOVANJA

Volumetrijsko skupljanje prisutno je u različitim stupnjevima na svim vrstama cementnih konglomerata (isključujući masovno lijevanje) i poznato je kao „skupljanje betona“. Napredovanje ove kontrakcije očituje se odmah nakon postavljanja betona isparavanjem vode za smjesu.

U bilo kojoj vrsti konstrukcije postoje veze koja sprječavaju slobodno izobličenje istih, skupljanje se stoga prevodi u vlačna naprezanja zbog čega beton puca ako premašuju čvrstoću betona. Ova pojava ima negativne posljedice kako s estetskog gledišta tako i u pogledu trajanja radova.

**EXPAN 25** upotrijebљen u dozama izračunatim prema različitim parametrima prouzrokuje povećanje volumena u betonu kako bi mogao kompenzirati skupljanje. Jedan od najvažnijih parametara koje treba uzeti u obzir kako bi se kompenziralo skupljanje jest omjer vode i cementa. Što je manje skupljanje, to je cementna pasta manje porozna, odnosno manji je omjer vode i cementa. Stoga je pri upotrebi sredstva **EXPAN 25** za širenje važno upotrebljavati u kombinaciji sa sredstvom za snažnu fluidifikaciju iz *LINIJE DRACRIL* ili *FLUIBETON* jer dodatak za snažnu fluidifikaciju zahvaljujući smanjenju vode u smjesi ublažava pojavu skupljanja, dok **EXPAN 25** u potpunosti otklanja posljedice.

## DOZIRANJE I NAČIN UPOTREBE

**EXPAN 25** inače se dozira od 6 do 10 kg na 100 kg cementa ovisno o vrsti betona, konstrukciji, veličini i vrsti armature te se miješa s cementom, agregatom i vodom. Parametri koji uvjetuju ekspanzivno djelovanje i posljedično doziranje proizvoda **EXPAN 25** brojni su i potrebno je poznavati komponente betona koji se razmatra, kako bi se moglo odrediti njegovo skupljanje, a točnije:

- vrstu cementa koji se upotrebljava i dozu cementa
- mineralošku prirodu agregata (tvrdi silikatni agregati prouzrokuju manje skupljanje)
- doziranju vode, omjer vode i cementa
- obliku i veličini konstrukcije
- upotrebi dodataka za smanjenje vode
- konstrukcijskim ograničenjima i temperaturi okoline
- načinu stvrdnjavanje.

**EXPAN 25** mora se unijeti u betonsku miješalicu, istovremeno s ostalim sastojcima smjese (cement, agregati, voda) i miješati na kraju punjenja svih komponenti najmanje 5 minuta pri maksimalnom broju okretaja.

Nedovoljna doza ekspanzivnog sredstva dovodi do nedovoljnog širenja kako bi se otklonile posljedice skupljanja, dok prekomjerna doza može prouzročiti nekontrolirano i stoga opasno širenje.

Za ispravnu upotrebu proizvoda **EXPAN 25** obratite se tehničkoj upravi društva DRACO Italiana SpA.

## STVRDNJAVANJE BETONA

Dok je kod uobičajenih konstrukcija postavljenih u oplate problem stvrđnjavanja neposredno nakon lijevanja i u narednim danima minimalan, kod lijevanja konstrukcija s velikim površinama izloženim zraku (ploče, kolnici mostova, građevinski i industrijski podovi itd.) nije dovoljno je osloniti se na prisutnost ekspanzivnog sredstva, ali bitno je stvrđnuti strukturu zaštitom mlazova, odmah nakon postavljanja betona, polietilenskom folijom, a zatim je ukloniti za završnu obradu površine i čim stvrđnjavanje to dopusti, nanesite netkanu tkaninu, navlažite netkanu tkaninu i ponovno pokrijte polietilenskom folijom.

Ovu mjeru opreza također treba poduzeti kada radite u vjetrovitim, toplim i suhim klimatskim uvjetima. Nakon 5 do 7 dana, uklonite mokro stvrđnjavanje i nanesite zaštitnu membranu sredstva PROBETON CURING N za stvrđnjavanje. Zimi, pri temperaturama ispod 15 °C, otpornost se razvija sporije i stoga se preporučuje produljiti vrijeme mokrog stvrđnjavanja za nekoliko dana nakon uobičajenog vremena. Kod stvrđnjavanja parom, temperatura nakon postavljanja mora ostati pri sobnoj temperaturi dva sata, a zatim primijenite paru pri temperaturi koja ne prelazi 60 °C. Ekspanzivno djelovanje proizvoda EXPAN 25 nastupa kada je beton već stvrđnut, a potrebno je da je povećanje volumena u kontrastu s odgovarajućom, prikladno dimenzioniranom i raspoređenom armaturom.

## OBILJEŽJA PROIZVODA

IZGLEĐ	Svijetli prah
DOZIRANJE	6 ÷ 10 kg na 100 kg cementa
ČUVANJE	12 mjeseci

## STAVKA O SPECIFIKACIJAMA

Beton s kompenziranim skupljanjem za konstrukcije ove specifikacije priprema se upotrebom ekspanzivnog sredstva EXPAN 25 društva DRACO Italiana SpA. EXPAN 25 mora se upotrebljavati u skladu s preporukama proizvođača, društva DRACO Italiana SpA, koje pruža tehničku pomoć s kvalificiranim osobljem, stavljajući na raspolaganju vlastiti tehnološki laboratorij.

**Pravne napomene** – Inačica SLCMP od 1. 3. 2017.

Društvo Draco Italiana s.p.a. za vrijednosti i tehničke podatke sadržane u ovom tehničkom listu primjenjuje parametre navedene u njemu s pripadajućim referentnim normama.

Kupac je dužan provjeriti jesu li ovaj tehnički list i navedene vrijednosti važeći za seriju proizvoda koja ga zanima, kao i to da nisu zastarjeli u slučaju da su zamjenjeni narednim izdanjima. Ako imate nedoumica, možete provjeriti podudarnost lista s onim koji je na snazi u trenutku sklapanja kupoprodajnog ugovora na mrežnom mjestu [www.draco-edilizia.it](http://www.draco-edilizia.it) ili se prethodno obratiti tehničkom uredu.

Svaki savjet koji se odnosi na uporabu proizvoda, koji naše osoblje daje usmeno ili pisanim putem na zahtjev kupca, ne predstavlja dodatnu obvezu iz kupoprodajnog ugovora i ne može ni na koji način predstavljati našu uslugu iz ugovora. Savjeti se temelje na našem iskustvu i ograničeni su na trenutna praktična i/ili znanstvena saznanja pa stoga nisu obvezujući za kupca ili korisnika. Kupac je također dužan ispitati naše proizvode kako bi provjerio njihovu prikladnost u odnosu na vrstu primjene i namjenu te je jedini odgovoran za donesene odluke.