



# keep dry

waterproofing

Jednokomponentna elastoplastična vodonepropusna membrana, obojena, otporna na UV zrake i nakupljanje vode, sa svojstvom brzog sušenja na niskim temperaturama

[icobit.com](http://icobit.com)



HIGH PERFORMANCE  
COPOLYMER



KEEP DRY inovativni je višenamjenski hidroizolacijski sustav temeljen na HPC tehnologiji, High Performance Copolymer.

Primjenom proizvoda KEEP DRY moguće je izraditi hidroizolaciju visoke mehaničke čvrstoće koju obilježavaju visoka fleksibilnost u hladnom okruženju i prijanjanje na različite vrste podloga. Proizvod je jednokomponentan, na bazi otapala, spreman za uporabu, dostupan u različitim bojama. Zahvaljujući inovativnom elastoplastičnom kopolimeru i specifičnoj viskoznosti, lako se prilagođava čak i složenim oblicima, omogućujući čak i podnu vodonepropusnost, zahvaljujući velikom kapacitetu premošćivanja pukotina. KEEP DRY ima visoku fleksibilnost u hladnom okruženju i otporan je na vrlo niske temperature, do -40 ° C. HPC kopolimer, sadržan u proizvodu KEEP DRY, posebno je osmišljen za odbijanje UV zraka i ne zahtijeva dodatnu zaštitnu završnu obradu.

U Ostuni bijeloj boji, sa SRI 105%, KEEP DRY je prikladan za hladne krovove. Njezina izvrsna svojstva otpornosti na nakupljanje vode omogućuju primjenu čak i na ravnim površinama, bez odgovarajućih nagiba kako bi se osigurao nesmetan protok kišnice.

KEEP DRY otporan je i na tuču, s vrijednošću H7 na ljestvici TORRO.



## Tehnološka inovacija HPC-a

HPC kopolimer sadržan u KEEP DRY proizvodu pruža specifična reologijska svojstva što ga čini pravom vodonepropusnom smjesom. U usporedbi s drugim tekućim otopinama pri nanošenju se ističe svojom teksturom: valjak mora "pratiti" razmazivanje materijala kako bi se ujednačeno rasporedio na podlozi koja se obrađuje. Ako se zahtijeva drukčija tekstura, proizvod se može razrijediti posebnim otapalom ICODIL SX od 5 % do najviše 20 %. Zbog svoje prirode, jednom otvoren KEEP DRY može se lako ponovno upotrijebiti.

Za razliku od drugih proizvoda na bazi polimera koji reagiraju na vodu, ovaj proizvod ne reagira na atmosfersku vlagu i može se primijeniti pri vrlo visokim stopama vlažnosti, čak i višim od 85 %, uz odgovarajuću brzinu sušenja. Stoga ga ne morate u potpunosti iskoristiti nakon što ste otvorili ambalažu. Preporučuje se samo čuvanje u skladu s uputama navedenim u odjeljku Skladištenje.

## Namjena

KEEP DRY pogodan je za hidroizolaciju cementnih podloga, solarnih ploča, ravnih ili kosih krovova i krovova u vlaknastim cementnim pločama. KEEP DRY može se upotrijebiti za vodootpornu zaštitu metalnih konstrukcija, kao i za vanjsku oblogu metalnih spremnika.

KEEP DRY idealno je rješenje za obnovu vodonepropusnih svojstava starih bitumenskih plaštava bez potrebe za njihovim uklanjanjem i odlaganjem. Primjenjiv je i na membranama koje nisu samozaštićene i na popločenim membranama.





Prikladno za hidroizolaciju popločenih podloga bez potrebe za njihovim uklanjanjem. Prikladno za hidroizolaciju krovnih vrtova ili zelenih krovova, sadilica, kao i bazena i fontana.

KEEP DRY posjeduje certifikat CE u skladu s EN 150 - 2, "Sustavi zaštite betonskih površina", koji udovoljava zahtjevima: Zaštita od prodora IP - Kontrola vlažnosti MC - Povećanje otpornosti IR.

KEEP DRY također je u skladu s europskim standardom EN 1489, hidroizolacija ispod keramičkih pločica, za unutarnju i vanjsku ugradnju na zidove i podove.

Proizvod KEEP DRY certificiran je kao zaštita od karbonizacije, jednog od glavnih uzroka razgradnje armiranog betona, čime se osigurava veća zaštita i trajnost objekata.

Primjenjivo na polikarbonatne navlake i sintetičke tkanine.



**VRLO VISOKA OTPORNOST  
NA UV ZRAKE, NIJE  
POTREBNA ZAVRŠNA  
OBRADA**

## Svojstva

- Vodootporna zaštita.
- Antikarbonska zaštita od razgradnje armiranog betona.
- Jednokomponentni proizvod spreman za uporabu i jednostavan za primjenu.
- Ako se pakiranje nakon otvaranja ne iskoristi u potpunosti, može se ponovno zatvoriti i čuvati do nove uporabe.
- Primjenjivo i na temperaturama ispod 0 °C, do - 5 °C.
- Otporan na tuču do vrijednosti H7 na ljestvici TORRO.
- Veća zaštita od topline i sunčevog zračenja sa svojom specifičnom bijelom bojom koja pridonosi uštedi energije, zahvaljujući SRI vrijednosti od 105 %.
- Certifikat Broof (t2) prema EN 13501-5.
- Visoka otpornost na UV zrake, nije potreban zaštitni završni premaz.
- Ne podliježe pojavama u obliku krokodilske kože kada se nanosi na bitumensko-polimerne membrane.
- Primjenjivo i na ravne podloge i bez pravilnog nagiba, zahvaljujući otpornosti na nakupljanje vode.
- Može se primijeniti hladno, izbjegavajući upotrebu plamena kao i opreme za toplinsko brtvljenje.
- Manji prihvat prljavštine.
- Otporan na slabu kišu i otjecanje već 1 sat nakon nanošenja (na +8 °C s najviše 80 % relativne vlažnosti).
- Prikladno za podnu hidroizolaciju balkona i terasa.



## Priprema površine

Temeljito očistite podlogu, uklonite prašinu, lomljive i nestabilne dijelove, ulja, masti i ostalih elemenata koji mogu utjecati na prijanjanje proizvoda. Sve podloge moraju biti suhe, ne smiju biti podložne stvaranju vlage ili isparavanju, moraju biti ujednačene i pravilno obrađene. Planirajte obradu svih prisutnih spojeva odgovarajućim tehnikama: kontrolni i izolacijski spojevi moraju se prethodno obraditi modificiranim silanskim brtvilom ICOJOINT MS ili posebnom ljepljivom trakom BUTYL TAPE.

- **Cementne podloge:** nanesite temeljni sloj proizvoda KEEP DRY razrijeđenog do 50 % s ICODIL SX uz potrošnju od približno 250-300 g/m<sup>2</sup>.

- **Metalne podloge:** nakon što ste obradili eventualnu hrđu, nanesite podlogu za pasivizaciju ICOPOX PM 102 s potrošnjom od približno 150 g/m<sup>2</sup>. Na kritičnim mjestima, kao što su preklapanja i spojevi, nanesite posebnu ljepljivu traku BUTYL TAPE, kako biste ojačali ta mjesta.

- **Stare bitumensko-polimerne membrane:** KEEP DRY se može izravno nanijeti na glatke bitumensko-polimerne membrane bez potrebe za temeljnim premazom, pod uvjetom da su odgovarajuće stvrdnute (minimalno 6 mjeseci). Kako bi se spriječio odljev ulja, moguće je prethodno obraditi ICOBLOK uz potrošnju od približno 180 gr/m<sup>2</sup> (vidjeti tehnički list proizvoda dostupan na icobit.com). Preporučuje se provjeriti prijanjanje li preklapanja. Bitumensko-polimerne membrane koje se odbijaju ili ne prijanjaju uz površinu potrebno je prethodno obraditi.

Na samozaštićenim membranama s komadićima škrljevca nanesite prvu ruku proizvoda KEEP DRY razrijeđenog s 50 % s proizvodom ICODIL SX uz potrošnju od približno 250/300 g/m<sup>2</sup>. Za ograničavanje zatezanja ili širenja plašta, preporučuje se uporaba tkanine ICOARM TNT u svojstvu sloja za ojačanje.

- **Drvene podloge:** temeljito ih očistite i uklonite prašinu, lomljive dijelove i ljuskice nastale raslojavanjem. Površina mora biti ujednačena i stabilna: prethodno obradite nanosom donjeg sloja proizvoda KEEP DRY razrijeđenog do 50 % s ICODIL SX uz potrošnju od oko 250-300 gr/m<sup>2</sup>, u svakom slučaju ovisno o apsorpciji nosača.

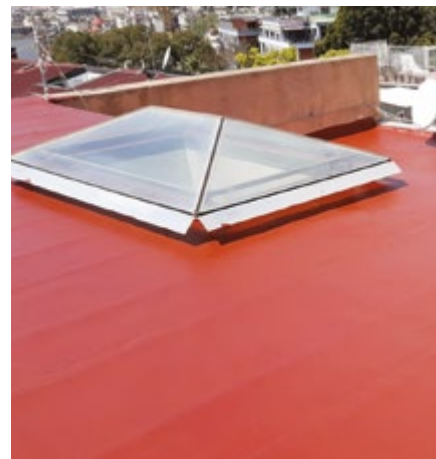
Izvršiti odgovarajuću i preventivnu abraziju na već impregniranim podlogama. U fazi hidroizolacije predvidjeti uporabu ICOARM TNT VALJKA, između prvog i drugog premaza.

- **Polikarbonatne ploče:** osigurajte odgovarajuće čišćenje uklanjanjem prašine i svih neujednačenih dijelova. Prije nanošenja lagano izbrusite podlogu.

- **Sintetičke membrane:** pažljivo očistite podlogu koja se obrađuje i provjerite preklapanja i varove. Na membranama od TPO/ EPDM moguće je izravno nanijeti proizvod. Membrane od PVC-a potrebno je prethodno obraditi temeljnim premazom KEEP DRY razrijeđenim do 50 % s ICODIL SX uz potrošnju od oko 200 gr/m<sup>2</sup>. Uvijek je preporučljivo provesti preliminarno ispitivanje kako bi se procijenila kompatibilnost primjene, posebno za PVC ploče. Preporučuje se kontaktirati Tehničku službu društva.

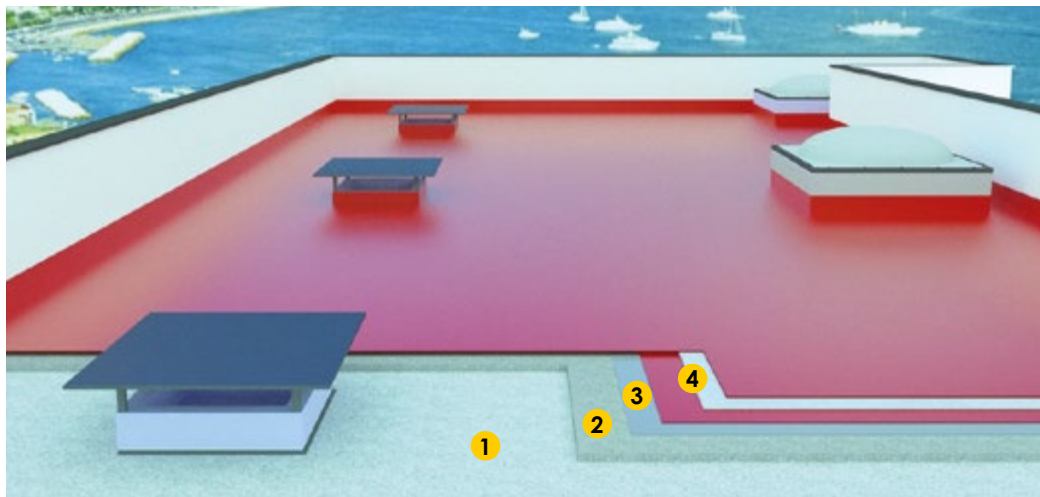
- **Postojeće popločene podloge:** preporučuje se provjeriti stanje propuštanja, ukloniti i obnoviti premaze ili dijelove podova tijekom odvajanja. Prethodno obradite podlogu slojem za pričvršćivanje ICOFORCE s potrošnjom od približno 300 g/m<sup>2</sup>.

- **Green Roof:** na betonskim podlogama za zelene krovove ili viseće vrtove, pažljivo ukloniti prašinu, eventualno izbrusiti ako postoje nakupine šljunka ili utori, kako bi se osigurao najveći učinak obrade. Nanesite temeljni sloj proizvoda KEEP DRY razrijeđenog do 50 % s ICODIL SX uz potrošnju od približno 250-300 gr/m<sup>2</sup>



**OTPORNOST NA  
NAKUPLJANJE VODE**

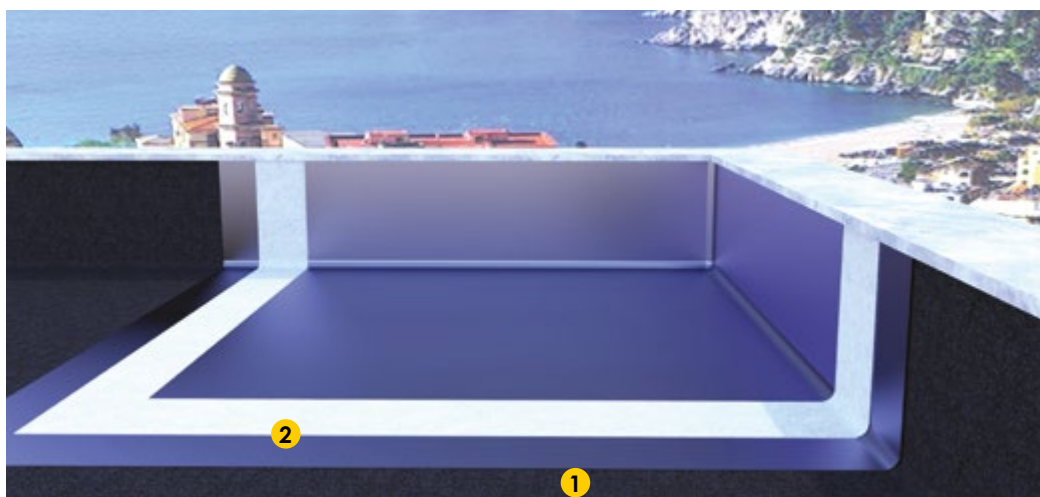




## Ravni krov po kojem se može hodati

PRESJEK

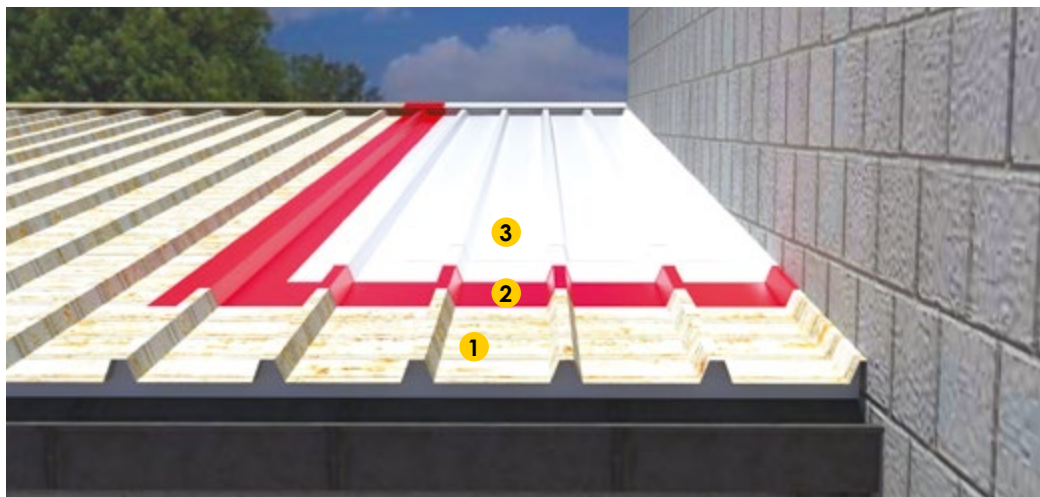
- 1) Nosivi element
- 2) Sloj nagiba: armiranobetonski estrih
- 3) Temeljni sloj: KEEP DRY razrijeđen s ICODIL SX-om (sintetički razrjeđivači)
- 4) Hidroizolacijski sloj: KEEP DRY ojačan proizvodom ICOARM TNT



## Obnova postojeće bitumenske membrane

PRESJEK

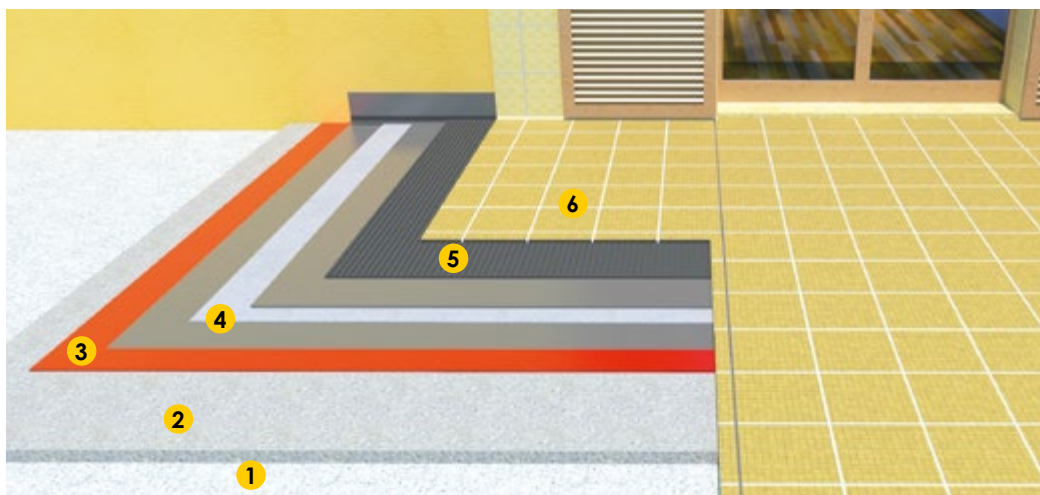
- 1) Stari hidroizolacijski sloj: montažna bitumenska membrana
- 2) Novi hidroizolacijski sloj u adheziji: KEEP DRY ojačan proizvodom ICOARM TNT



## Metalni valoviti elementi

PRESJEK

- 1) Element za hidroizolaciju: izolirane valovite metalne ploče
- 2) Sloj za pasivizaciju: ICOPOX PM 102
- 3) Hidroizolacijski sloj: KEEP DRY



## Hidroizolacija terase

PRESJEK

- 1) Nosivi element
- 2) Sloj nagiba: armiranobetonski estrih
- 3) Temeljni sloj: KEEP DRY razrijeđen s ICODIL SX-om (sintetički razrjeđivači)
- 4) Hidroizolacijski sloj: KEEP DRY ojačan proizvodom ICOARM TNT
- 5) Ljepilo C2TES1 TOP FLEX
- 6) Podovi

## Indikacije za primjenu

Nakon što ste poduzeli korake opisane u odjeljku "PRIPREMA POVRŠINE" i pričekali da se temeljni sloj u potpunosti osuši, primijenite KEEP DRY u stanju kakvom jest. Za izradu nove hidroizolacije nanijeti najmanje 2 sloja ukupne potrošnje od najmanje 2 kg/m<sup>2</sup>. U svojstvu antikarbonske boje za zaštitu armiranobetonskih konstrukcija, proizvod se mora nanijeti s ukupnom potrošnjom od najmanje 200 gr/m<sup>2</sup>. Preporučujemo uporabu ojačanja ICOARM TNT od 100 gr/m<sup>2</sup> u svim slučajevima kada mehanička naprezanja mogu oštetiti vodootporni plašt. Kako bi se izbjeglo odvajanje, preporučujemo pravilnu impregnaciju netkanog tekstila (TNT). Prilikom hidroizolacije Green Roof (zeleni krov), koristite se posebnom verzijom proizvoda ICOPER AR (za suzbijanje korijenja) i osigurajte, prije postavljanja zemlje za uzgoj, odgovarajuće slojeve odvodnje. Za vodonepropusnost sintetičkih tkanina upotrijebite ICOARM TNT ROLL netkanu tkaninu na prvom sloju proizvoda KEEP DRY. Nakon što se prvi sloj potpuno osuši, nanesite drugi. Za nanošenje proizvoda KEEP DRY može se upotrijebiti sustav airless (bez zraka), kao i četke i valjci za boje s otapalima. Estetska razina završne obrade može se razlikovati ovisno o načinu nanošenja.



**PRIMJENJIVO OD -5  
RADNA TEMPERATURA  
OD -40 DO +90 °C**

## Napomene

- Ako se nanosi na cementne površine, pričekajte da se potpuno stvrdnu, izbjegavajući uporabu na neosušenim podlogama ili pod utjecajem vlage ili isparavanja. Ako je potrebno, upotrijebite posebni odvodnik zraka EXIT AIR i proizvod ICOBLOK kojim se pospješuje prijanjanje na mokre podloge.
- Kada se proizvod nanosi na bitumensko-polimerne membrane, pričekajte da potpuno sazriju.
- Na podlogama na kojima ostaju tragovi ili ostaci bitumena, mogu se pojaviti varijacije u boji proizvoda KEEP DRY kao i moguća odvajanja.
- Protresite prije uporabe i nanesite na temperaturi između -5 °C i +35 °C, izbjegavajući polaganje u najtoplijim satima dana i na podloge prekomjerno izložene suncu, prije i tijekom nanošenja.
- Ne primjenjivati u slučaju nadolazeće kiše.
- Ako se upotrebljava za radove koji zahtijevaju kontinuirano uranjanje, prvo utvrdite vrstu i agresivnost sadržanih tekućina. Koristite se premazom ICOROOF PUR za povećanje kemijske otpornosti.
- Kod spojeva zabrtvljenih proizvodom ICOJOINT MS, pričekajte da se potpuno poveže prije nanošenja proizvoda KEEP DRY.
- Valjak i četke, kao i alati koji se koriste za nanošenje proizvoda, mogu se čistiti terpentinom ili posebnim razrjeđivačem ICODIL SX.



### Stvaranje pukotina u betonu

Stvaranje pukotina u betonu neizbježna je pojava zbog njegove tipične niske vlačne čvrstoće. Vidljive (makro) i nevidljive (mikro) pukotine uzrokovane statičkim i dinamičnim vanjskim djelovanjem, prisilna stanja uzrokovana skupljanjem, diferencijalne toplinske reakcije, otežano klizanje itd., prevladavajući su čimbenici u pogledu trajnosti objekata. To uzrokuje neizbježnu potrebu zaštite površina izloženih pukotinama koje nastaju prodorom vode u slojeve podloge.



### Što je sposobnost premoščivanja pukotina?

Pojam premoščivanja pukotina označava sposobnost hidroizolacijskog sustava ili membrane da bez oštećenja izdrži širenje pukotina na podlozi zbog svoje elastičnosti, čime održava nepromijenjenim svojstva nepropusnosti površine. Ova su svojstva neizbježna, posebno u podnoj hidroizolaciji gdje su, s obzirom na heterogenu stratigrafiju materijala, od iznimne važnosti pri odabiru membrane koja se neće deformirati i koja će jamčiti potpunu vodonepropusnost. Sustav KEEP DRY, u skladu s EN 14891, ispunjava navedene zahtjeve.



Usklađena norma EN 14891 utvrđuje zahtjev za premoščivanje pukotina od najmanje 0,75 mm izmjereno na standardnim temperaturnim uvjetima +23 °C, na niskoj temperaturi (-5 °C - klasa 01) i na vrlo niskoj temperaturi (-20 °C - klasa 02). Osim toga, takvi sustavi mogu ostati u kontaktu s kloriranom vodom (klasa P), što može predstavljati značajnu prednost za građevinske konstrukcije u neposrednoj blizini morskog okoliša. KEEP DRY, zahvaljujući svojoj revolucionarnoj HPC tehnologiji, udovoljio je ispitivanju premoščivanja pukotina prema EN14891 u klasi 02-P, dobivši prosječnu vrijednost od 10,24 mm u standardnim uvjetima i 3,5 mm na -20 °C i u kontaktu s kloriranom vodom.

## SVOJSTVA PROIZVODA

### USKLAĐENA NORMA EN 14891:2012

ZNAČAJKE	ZAHTEVI	SVOJSTVA PROIZVODA
Početna vlačna adhezija	≥ 0,5 MPa	1,6 MPa
Vlačna adhezija nakon termičkog starenja	≥ 0,5 MPa	2,1 MPa
Vlačna adhezija nakon uranjanja u vodu	≥ 0,5 MPa	1 MPa
Vlačna adhezija nakon kontakta s vapnenom vodom	≥ 0,5 MPa	1,4 MPa
Vlačna adhezija nakon kontakta s kloriranom vodom	≥ 0,5 MPa	1 MPa
Vlačna adhezija nakon ciklusa zamrzavanja i odmrzavanja	≥ 0,5 MPa	1,7 MPa
Vodootpornost	Nema prodiranja	
Premoščivanje pukotina u normalnim uvjetima	≥ 0,75 mm	10,2 mm
Premoščivanje pukotina na niskoj temperaturi (-5 °C)	≥ 0,75 mm	7,1 mm
Premoščivanje pukotina na niskoj temperaturi (-20 °C)	≥ 0,75 mm	3,5 mm
Opasne tvari	Vidi SDS	

# FOKUS ZAŠTITA BETONA

## Karbonizacijska razgradnja armiranog betona

Zagađenje okoliša koje sve više obilježava našu atmosferu stvara opasan učinak raspadanja armiranog betona.

Ovi zagađivači uzrokuju razorne učinke poput karbonizacije. U kemijskom smislu, karbonizacija je stvaranje kalcijevog karbonata reakcijom kalcijevog hidroksida prisutnog u cementnom konglomeratu i ugljikovog dioksida ( $\text{CO}_2$ ) prisutnog u atmosferi koja prožima strukturu ( $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 > \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ).

Fenomen karbonizacije općenito se razvija već nakon prvih deset godina armiranobetonskih konstrukcija koje prethodno nisu bile zaštićene. Stvaranje karbonata unutar strukture uzrokuje snižavanje pH vrijednosti ispod 9.

Ovaj proces snižavanja pH vrijednosti zaustavlja pasiviziranje na ojačanjima i uzrokuje raspad oksidne obloge koja je do tada štitila željezo od oksidacije koja nastaje kombinacijom vode i kisika.

Nanošenje nepropusne obloge koja sprječava prodor  $\text{CO}_2$  štiti konstrukciju, kako u početnoj fazi životnog vijeka, tako i nakon njezine obnove, propisano je u usklađenoj normi uni EN 1504-2: u ispitivanjima obilježja propusnosti  $\text{CO}_2$  vrijednost je uspostavljena na  $S_D > 50$  m. KEEP DRY na temelju značajki HPC kopolimera, kombinira visoku nepropusnost s vrlo niskom prozračnošću u odnosu na ugljični dioksid: može se rabiti kao vodootporni zaštitni premaz otporan na  $\text{CO}_2$  za zaštitu armiranobetonskih konstrukcija i mostova. Da bi se postigao minimalni standard propisan normom ( $S_D > 50$  m), dovoljno je nanijeti na površinu, prikladno pripremljenu, KEEP DRY u količini od 200 gr/m<sup>2</sup>, koja će postići debljinu od oko 90 mikrona pogodnu za stvaranje učinkovite "CO<sub>2</sub> barijere".



**KEEP DRY ZA ZAŠTITU  
ARMIRANOG BETONA OD  
KARBONIZACIJE**

## SVOJSTVA PROIZVODA

### USKLAĐENA NORMA EN 1504-2:2004

METODE ISPITIVANJA	ZNAČAJKE	ZAHITJEVI
EN 1062-6	propusnost $\text{CO}_2$	$S_D > 50$ m
EN ISO 7783-1-2	propusnost vodene pare	KLASA II ( $5 < S_D < 50$ m)
EN 1062-3	kapilarno upijanje i vodopropusnost	$\checkmark < 0,1$ Kg/m <sup>2</sup> ·v0,5
EN 1542	izravna vučna adhezija	$\geq 0,8$ MPa
EN 13687-1	toplinska sukladnost: ciklusi zamrzavanja i odmrzavanja u prisutnosti soli za odmrzavanje	$\geq 0,8$ MPa
EN 13687-2	toplinska sukladnost: olujni ciklusi (toplinski udar)	$\geq 0,8$ MPa
EN 1062-11:2002	izlaganje umjetnim vremenskim uvjetima	Nema vidljivih nedostataka
EN 1062-7	otpornost na pukotine	klasa A5 (-20°C)
EN 13501-1	reakcija na požar nakon primjene	Euroklasa E
	opasne tvari	pogledati sigurnosno-tehnički list



# FOKUS ZAŠTITA OD TOPLINE

## Hidroizolacija s visokom stopom odbijanja

Što je "COOL ROOF"?

Ovaj pojam znači sustave koji mogu poboljšati energetska učinkovitost krova odbijanjem sunčevih zraka, pridonoseći smanjenju onečišćujućih tvari ispuštenih u atmosferu (uključujući CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i razne teške metale) uzrokovanih procesima proizvodnje energije. Ovi sustavi poboljšavaju udobnost stanovanja u zgradi i osiguravaju uštedu energije. Hidroizolacija s visokom stopom odbijanja pridonosi smanjenju emisija stakleničkih plinova i, stoga, smanjenju pojave „toplinskih otoka“. Tamni krov umjesto "hladnog krova" više će upijati toplinu i prenositi je u niže prostore, pogoršavajući udobnost stanovanja i povećavajući potrošnju energije za hlađenje.

Toplina akumulirana različitim materijalima koji čine krovni sustav povećava učinak "toplinskog otoka", koji se definira kao toplinska razlika između urbanih područja i zelenih, odnosno ruralnih područja.

**Značajke proizvoda "hladnog krova" temelje se na tri parametra:**

- **Odbijanje sunčevih zraka ili "albedo"** definira se kao sposobnost proizvoda da odražava toplinski (IR) i svjetlosni (Vis) dio sunčevog zračenja. Izražava se vrijednošću od 0 do 1 ili u %.
- **Toplinska emisija** sposobnost je sustava "hladnog krova" da prenosi toplinu prema van.
- **SRI (Solar Reflection Index ili Indeks odbijanja sunčevih zraka)** definira sposobnost odbijanja solarne energije, korelirajući vrijednost solarne refleksije i emisije u različitim uvjetima vjetra.

**Prednosti primjene proizvoda KEEP DRY (bijela Ostuni boja):**

- **Veća udobnost stanovanja**
- **Ušteda energije** zahvaljujući nižoj potrošnji energije za hlađenje
- **Stratigrafija je zaštićena** od rizika ulaska vode i toplinskog širenja izazvanog toplinskim naprezanjem
- **Povećanje produktivnosti fotonaponskih ploča** zahvaljujući odbijanju svjetla i nižoj temperaturi površine koju postiže krov
- **Smanjenje naprezanja uslijed linearne toplinske deformacije** podloga na koje se nanosi

Indeks odbijanja sunčevih zraka "SRI" = 105 %  
Solar reflective index "SRI" = 105 %

Čimbenik odbijanja sunčevih zraka "pe": 0,84  
Initial reflectivity "p<sub>e</sub>": 0,84

Čimbenik solarne apsorpcije "a<sub>e,prosjeak</sub>": 0,16  
Solar absorptance "a<sub>e,average</sub>": 0,16

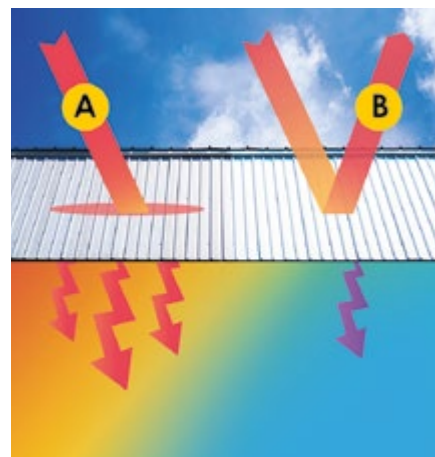
Emisije "ε": 0,86  
Emissivity "ε": 0,86



Bez KEEP DRY



**KEEP DRY ZA  
UŠTEDU ENERGIJE**



### Klasifikacija Broof i fotonaponski krovovi

Kada je riječ o sigurnosti od požara, krovovi i terase oduvijek su bili najosjetljivija područja zgrade, budući da plamen suklja prema gore, ali i zato što vatra može lako zahvatiti materijal na krovu. Osim toga, ne treba zanemariti da požar, osim čimbenika svojstvenih zgradi, može nastati i na temelju vanjskih čimbenika, poput, primjerice, žara koji vjetar donosi iz požara u obližnjim zgradama ili uslijed nezgode kod fotonaponskih sustava i povezanog ožičenja.

Certifikat BROOF prema ispitnim metodama t1, t2, t3, t4, sukladno EN13501-5, predstavlja specifičnu ocjenu rizika širenja požara izvan krovova i klase reakcije na požar. Pokrov koji nije otporan na vanjski požar (Froof) može postići ova svojstva posebnim hidroizolacijskim sustavima koji jamče maksimalnu očekivanu klasu Broof koju izdaje talijanski laboratorij s odobrenjem Ministarstva unutarnjih poslova ili koji je priznat u jednoj od zemalja ugovornica Sporazuma o EGP-u.

KEEP DRY, sukladno normi EN 13501-5 „Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana“ raspoređen je u Broof razred (t2).

U mnogim nacionalnim propisima takva se izvedba zahtijeva na svim relevantnim i nerelevantnim krovovima zgrada, posebno na fotonaponskim krovovima.

U Italiji, za ugradnju fotonaponskih sustava na krov, projektant mora poštivati sljedeće smjernice koje izdaje zapovjedništvo vatrogasne postrojbe:

- Vodič za ugradnju fotonaponskih sustava Izdanje 2012. (Protokol br. 0001324 od 7. 2. 2012.)
- Pojašnjenja vodiča za ugradnju fotonaponskih sustava 2012. (protokol br. 0006334 od 4. 5. 2012.)

Ukratko, kada krovni ili fasadni elementi nisu nezapaljivi (klasa 0 ili klasa A1) ili je između fotonaponskih modula i potporne površine nemoguće postaviti sloj protupožarnog materijala najmanje EI 30 i nezapaljivog (klasa 0 ili klasa A1), smatra se potrebnim procijeniti rizik širenja požara za ugradnju fotonaponskog sustava: u procjeni rizika širenja požara naznačeni su prihvatljivi krovovi raspoređeni u razrede BROOF (t2, t3, t4) s fotonaponskim pločama razreda 2 ili istovjetnim razredom reakcije na požar.

**KEEP DRY, klasificiran kao Broof (t2), jamči usklađenost s “Prilogom B” okružnice br. 0006334 od 4. 5. 2012. i pokrivaču osigurava potrebna svojstva otporna na vanjske požare pri ugradnji fotonaponskih sustava.**



**KEEP DRY PRIDONOSI PRIBAVLJAJU CERTIFIKATA BROOF NA KROVOVIMA I POKROVIMA**



# OTPORNOST NA TUČU

Tuča je oduvijek uzrok oštećenja krovova i njihove vodonepropusnosti, zbog ograničene otpornosti na prodiranje.

Kao i kod svih ekstremnih vremenskih događaja, oluje s tučom mogu se klasificirati mjernom ljestvicom, nazvanom Torro, koju je 1986. uveo Jonhatan Webb iz Oxforda, na kategorije štete uzrokovane olujama s tučom. Prema ljestvici Torro, moguća oštećenja proporcionalna su veličini zrna i brzini pada.

**KEEP DRY, u skladu s normom EN 13583:2012**

**“ODREĐIVANJE OTPORNOSTI NA TUČU” i zahvaljujući svojoj tehnologiji HPC, krovnom sustavu pruža otpornost na tuču od H1 do H7 na ljestvici Torro.**



## KEEP DRY

### ODREĐIVANJE OTPORNOSTI NA TUČU EN 13583:2012

Vrste podloge	Granična brzina udara	Intenzitet prema ljestvici Torro
Čvrsta podloga	≥ 41 m/s	H4 – H7
Fleksibilna podloga	≥ 41 m/s	H4 – H7

## TORRO LJESTVICA

OZNAKA VELIČINE	PROMJER	GRANIČNA BRZINA UDARA (M/S)	REFERENCA	ZAHTJEV I
1	5 – 10 mm	13,31 – 18,82	Grašak	H0 – H2
2	11 – 15 mm	19,74 – 23,05	Grah, lješnjaci	H0 – H3
3	16 – 20 mm	23,81 – 26,62	Malo grožđe, trešnje i mali klikeri	H1 – H4
4	21 – 30 mm	27,28 – 32,61	Velika zrna grožđa, veliki klikeri i orasi	H2 – H5
5	31 – 45 mm	33,14 – 39,93	Kesteni, mala jaja, loptica za golf, loptica za stolni tenis, loptica za squash	H3 – H6
6	46 – 60 mm	40,37 – 46,11	Kokošja jaja, male breskve, male jabuke i kugle za biljar	H4 – H7
7	61 – 80 mm	46,49 – 53,25	Velike breskve, velike jabuke, nojeva jaja, male i srednje naranče, loptice za tenis, kriket i bejzbol	H5 – H8
8	81 – 100 mm	53,58 – 59,53	Velike naranče, grejp i lopta za softball	H6 – H9
9	101 – 125 mm	59,83 – 66,56	Dinje	H7 – H10
10	Iznad 125 mm	> 66,56	Kokosovi orasi i slično	H8 – H10

## TEHNIČKI PODACI

Informacije o proizvodu	VRIJEDNOST	MJERNA JEDINICA
Vrsta proizvoda	Jedna komponenta, baza otapala	
Izgled	viskozna tekućina	
Specifična težina	1.15 (± 0.05 )	Kg/L
Suhi ostatak	57 (± 2)	%
Vrijeme premazivanja (23 °C - 50 % relativna vlažnost - prozračeno)	2	Sati
Vrijeme sušenja (23 °C - 50 % relativna vlažnost - prozračeno)	8	Sati
Vrijeme puštanja u rad (23 °C - 50 % relativna vlažnost - prozračeno)	48	Sati
Vrijeme čekanja na popločavanje (23 °C - 50 % relativna vlažnost - prozračeno)	4	Dana
Izduženje do pucanja	400	%
Fleksibilno u hladnom okruženju	-40	°C
Radna temperatura	-40 ; +90	°C
Potrošnja po sloju	1	Kg/m <sup>2</sup>
Broj slojeva	najmanje 2	
Debljina osušenog premaza (2 Kg/m <sup>2</sup> )	≈ 0.9	mm
Čuvanje u skladištu	18	Mjeseci







### Sigurnosne norme

Pogledajte sigurnosno-tehnički list proizvoda

### Skladištenje

Čuvajte proizvod na suhom i dobro prozračenom mjestu, na temperaturama iznad 0 °C

### Boja

	Crvena Mars		Bakreni metal
	Kamenosiva		Brončani metal
	Ostuni bijela		Aluminijski metal



**Obratite se našem tehničkom servisu na:**  
[assistentatecnica@icobititalia.com](mailto:assistentatecnica@icobititalia.com)

Provjerite je li tehnički list ažuriran; uvijek ga možete pregledati i preuzeti s internetske stranice icobit.com. Podaci se odnose na standarde koji su na snazi na dan ispisa. Organizacija zadržava pravo izmjene bez prethodne najave. Navedene vrijednosti, koje proizlaze iz naših konkretnih iskustava, podrazumijevaju se kao srednje vrijednosti ispitivanja i iako se mogu smatrati pouzdanim, ne predstavljaju obvezu ili odgovornost za ICOBIT ITALIA SRL. Kupac i korisnik proizvoda odgovorni su za prikladnu namjenu proizvoda.

### AMBALAŽNE METALNE KANTE



### NAČIN PRIMJENE



ČETKA



VALJAK



AIRLESS