

**Industry**



## **Marine** **Elastična ljepila i brtvila**



# Timski duh je ključ našeg uspjeha

## Globalna kompanija, lokalno prisutna

Grupacija Sika ima podružnice u više od 74 zemlje širom svijeta i nudi puni assortiman proizvoda i usluga lokalnim kupcima na svim kontinentima. Ova globalna prisutnost omogućuje tvrtki da prilagodi svoja visoko specijalizirana znanja lokalnim potrebama tržišta na brz i učinkovit način. Sika je globalna organizacija koja stavlja lokalne partnerne u sam centar svog poslovanja. Dakle, svi Sika proizvodi, sustavi i paketi usluga pažljivo su prilagođeni lokalnim uvjetima na tržištu. Kao vodeći svjetski dobavljač specijalizirane palete inovativnih proizvoda za proizvodnju plovila, mi smo priznati stručnjaci u ovom području. Proizvođači plovila i brodogradilišta najprije nas nazovu kada su im potrebna brtvia ili ljepila visoke čvrstoće koja su istodobno i fleksibilna, bilo da se radi o izgradnji ili pak popravku.

## Visoko učinkovita i visoke čvrstoće

Kada se u proizvodnji plovila navodi proizvod, trajnost i otpornost su visoko na listi zahtjeva. Za vlasnika plovila, trajnost je bitan preduvjet za nesmetano funkcioniranje njegova broda, za bezbržno uživanje putnika i za radost u jedrenju. Bez obzira da li više volite propeler motornog čamaca ili kormilo jedrilice, ne postoji ništa slično onom osjećaju slobode kad ste vani na otvorenom moru, suočeni s prirodom ili pak onom drugom osjećaju mira kada je ispred Vas samo horizont i plavo nebo. Kada jednom iskusite ove osjećaje, poželite napraviti svoj brod cijenjenom i vrijednom imovinom koju svakako želite dugotrajno zaštiti od negativnih vanjskih utjecaja. Primjerice, prodor vode može oštetiti Vaše plovilo, ostavljajući ružne tragove po trupu i prouzrokujući trulež drva ili koroziju na metalnim dijelovima. Kako biste izbjegli skupe račune za popravak, vodonepropusne brte su apsolutno neophodne, a Sika Vam pomaže u tom ostvarenju.

## Fantastično elastična, brilljantno otporna

Elastičnost i otpornost ključne su riječi kod izgradnje i popravka raznih vrsta plovila i brodova, koji su stalno izloženi udarima vjetra i valova. Elastična ljepila i mase za brtvljenje posebno razvijene od strane Sika-e za potrebe brodogradnje nude izvanredne performanse što ih čini idealnim za korištenje na različitim tipovima plovila - od klasičnih malih drvenih čamaca do luksuznih jedrilica, pa sve do glisera i velikih luksuznih brodova za krstarenje, te tankera i brzih trajekata. Jednako su prikladna za sve vrste gradnje - drvo, stakloplastika, aluminij ili čelik – jer široka paleta Sika proizvoda za nautiku pokriva sve Vaše potrebe za brtvljenjem, nivelišanjem, izolacijom i lijepljenjem.



## Brtvljenje drvenih (tikovih) paluba

Drvene palube trebaju biti u potpunosti vodonepropusne i otporne na atmosferske utjecaje, a za tu svrhu, Sika je razvila Sikaflex®-290 DC. Ovaj vrlo jednostavan za korištenje i visoko UV otporan jednokomponentni poliuretan kada jednom u potpunosti otrvdne, može se fino izbrusiti zajedno s drvenim letvicama dajući lijep, uredan i čist završni izgled drvene palube.

## Brtvljenje

Otporan na vremenske uvjete i morsku vodu, Sikaflex®-291 je savršen višenamjenski proizvod koji iznimno dobro i elastično spaja različite standardne materijale koji se koriste u brodogradnji. Njegova izvanredna elastičnost osigurava izdržljiv i dugotrajno zabrtvljeno spoj kao što to podjednako dobro čine i svi ostali Sikaflex® proizvodi za nautičku primjenu. Glavne karakteristike Sikaflex®-a-291 su jednokomponentnost, jednostavnost primjene i visoko elastična svojstva.

## Lijepljenje

Spojevi koji su podložni ekstremnim dinamičkim naprezanjima zahtijevaju elastična ljepila dugotrajno visoke čvrstoće koja imaju mogućnost dobrog zapunjavanja spojeva. Sikaflex® -292 sa svojim odličnim svojstvima prigušivanja udaraca i vibracija, posebno je razvijen da zadovolji zahtjeve u pogledu očuvanja morskog okoliša. Kada je Vaša sigurnost u pitanju, samo najbolje je dovoljno dobro.

## Lijepljenje i brtvljenje organskog stakla

Ovo je aplikacija koja zahtjeva UV-otporno ljepilo s visokim stupnjem elastičnosti. Sikaflex®-295 UV kombinira potrebnu elastičnost s točno određenom konzistencijom kako bi se održala potrebljana dimenzija ljepljenog spoja, čime se osigurava da se topilska istezanja koja nastaju u plastičnim panelima apsorbiraju progresivno, bez nepotrebног prirasta stresa. Odlična svojstva UV-otpornosti jamče dugotrajnost sustava.

## Lijepljenje sigurnosnih, laminiranih i izolacijskih stakala

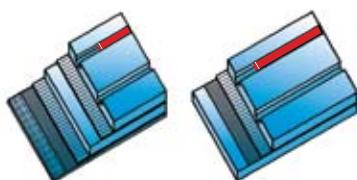
Sikaflex®-265 formuliran je za uporabu na svim vrstama mineralnih stakala. Visokih performansi, ali još uvijek i visoke elastičnosti, Sikaflex®-265 je visoko-modulno ljepilo posebno dizajnirano za premoćivanje tolerancija. UV otpornost čini ovaj proizvod prikladan i za lijepljenje i za istovremeno zapunjavanje spojeva oko stakla.

## Izravnavanje i lijepljenje panela i ploča

Sikaflex®-298 je ljepilo niske viskoznosti koje je ujedno i tiksotropno, a namijenjeno je za potrebe punoplošnog lijepljenja. Ono je posebno formulirano da bude vodoootporno i da omogućava fleksibilno lijepljenje drvenih traka, dasaka, plastičnih obloga i prefabriciranih drvenih panela na palubu. To je proizvod s kojim je vrlo lako za raditi, a svaki put daje profesionalne rezultate. Sloj trajno-elastičnog ljepila ima učinak amortizacije koji upija udarce i smanjuje prijenos zvuka.



# Sikaflex® Marine serija proizvoda za vrhunske performanse



**Sikaflex®-290 DC**  
Kartuše:  
Monoporcije:

300 ml / crna boja  
600 ml / crna boja

Različite primjene. Različiti proizvodi. Iste pogodnosti.

Sika je pionir u razvoju jednokomponentnih poliuretana za primjenu u nautici.

Naši globalni tehnički resursi omogućili su nam da razvijemo i proizvedemo široki assortiman proizvoda, svaki usmjeren na specifičnu primjenu u brodogradnji. Iako se individualne karakteristike proizvoda razlikuju, svi oni dijele zajedničke značajke:

Jednokomponentnost – bez miješanja

Izvrsna sposobnost zapunjavanja spojeva  
Trajna elastičnost

Mogu se brusiti i premazivati bojom

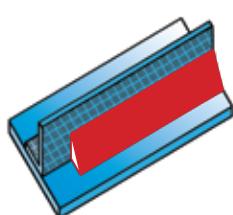
Izvrsna svojstva nanošenja bez curenja  
proizvoda

Ne uzrokuju koroziju

Mogu se koristiti iznad ili ispod vodene  
linije

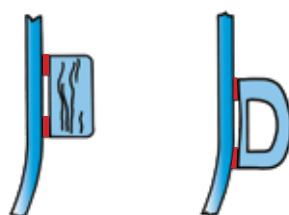
Svi proizvodi su posebno formulirani za  
primjenu u nautici

Svi proizvodi su odobreni od strane vodećih  
europskih certifikacijskih društava i  
nose „Wheelmark“ oznaku



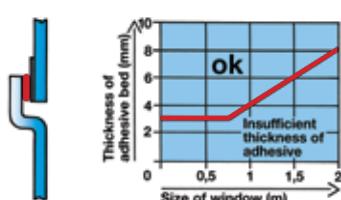
**Sikaflex®-291**  
Tube:  
Kartuše:

100 ml / bijela i crna boja  
300 ml / bijela, smeđa i crna boja



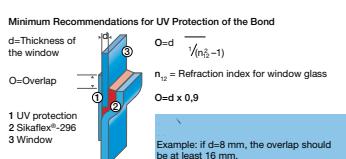
**Sikaflex®-292**  
Kartuše:  
Monoporcije:

300 ml / bijela boja  
600 ml / bijela boja



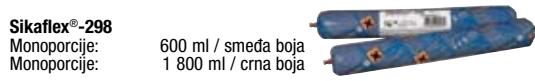
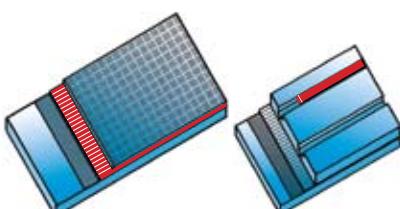
**Sikaflex®-295 UV**  
Kartuše:

300 ml / bijela i crna boja



**Sikaflex®-265**  
Kartuše:  
Monoporcije:

300 ml / crna boja  
600 ml / crna boja



**Sikaflex®-298 FC**  
Monoporcije:  
Kante:

600 ml / crna boja  
10 litara / crna boja



Različite primjene. Različiti proizvodi. Iste pogodnosti.

Sika je pionir u razvoju jednokomponentnih poliuretana za primjenu u nautici.

Naši globalni tehnički resursi omogućili su nam da razvijemo i proizvedemo široki assortiman proizvoda, svaki usmjeren na specifičnu primjenu u brodogradnji. Iako se individualne karakteristike proizvoda razlikuju, svi oni dijele zajedničke značajke:

Jednokomponentnost – bez miješanja

Izvrsna sposobnost zapunjavanja spojeva  
Trajna elastičnost

Mogu se brusiti i premazivati bojom

Izvrsna svojstva nanošenja bez curenja  
proizvoda

Ne uzrokuju koroziju

Mogu se koristiti iznad ili ispod vodene  
linije

Svi proizvodi su posebno formulirani za  
primjenu u nautici

Svi proizvodi su odobreni od strane vodećih  
europskih certifikacijskih društava i  
nose „Wheelmark“ oznaku





- A 1 brtvljenje palube  
A 2 izravnavanje i lijepljenje palube



- B 1 brodske kaljuže  
B 2 čelične ploče za jarbole, rukohvate ili užad  
B 3 otvori  
B 4 spoj trupa i palube  
B 5 spojevi na trupu  
B 6 spoj kobilice
- B 7 priključci  
B 8 graničnici i vodilice  
B 9 uzdužni graničnici  
B 10 spojnice i okovi na palubi  
B 11 povišeni komandni most  
B 12 upravljački element
- B 13 spojnice u trupu  
B 14 ventilacioni otvori



- C 1 aluminijski paneli  
C 2 poprečne pregrade  
C 3 kabine/ormari/  
kabinska oprema  
C 4 palube  
C 5 spoj trupa i palube  
C 6 unutarnja i vanjska  
oplata trupa  
C 7 otvori
- C 8 priključci/otvori  
svjetala  
C 9 nosači radara  
C 10 sjedala  
C 11 instalacija sanitарне  
opreme i tuš-kabina  
C 12 upravljački element  
C 13 particije/potpornji  
uporiste za ljestve
- C 15 krma/poprečne  
grede  
C 16 ploče na pramcu  
C 17 pločice s nazivima  
C 18 prodori kabela i  
cijevi  
C 19 zračne komore  
C 20 oplata  
C 21 sidrene ploče



- D 1 vjetrobran i svjetla  
G 1 bočna stakla



- G 1 prozori i panoramska stakla



- E 1 drvena paluba  
E 2 protuklizne obloge na palubi



# Snažne veze

Još prije mnogo godina, vodeći proizvođači plovila brzo su prihvatili i počeli cijeniti jedinstvena svojstva i izvanrednu kvalitetu naših inovativnih proizvoda za nautičku primjenu i koriste ih sve do danas. Korist je obostrana: povratne informacije koje dobijemo kroz našu poslovnu suradnju s graditeljima jedrilica, glisera, oceanskih krstarica ili pak teretnih brodova, također nam pomaže u poboljšanju našeg tehničkog znanja. Sika Marine inženjeri redovito posjećuju svoje klijente kako bi raspravljali o njihovim potrebama i razvoju novih aplikacija za Sika Ijepila i sustave za brtvljenje. Vodeća brodogradilišta diljem svijeta koriste Sikaflex® Marine proizvode.

Tipične primjene su:

Lijepljenje i brtvljenje prozora

Lijepljenje i brtvljenje komandnih mostova

Brtvljenje unutarnjih brodskih prostora i putničkih kabina

Elastično lijepljenje dijelova u prednosti je pred zavarivanjem ili korištenjem zakovica i vijaka  
Lijepljenje dekorativnih zidnih panela i radnih površina

Kompletno lijepljenje i brtvljenje tikovih paluba  
Brtvljenja koja zahtijevaju otpornost na vatru, dim i ispuštanje toksičnih plinova npr. brtvljenje kabelskih prolaza

Brtvljenje tikovine i drugih vrsta drvenih dasaka ili ploča

Lijepljenje i brtvljenje spojnih elemenata i okova

Direktno lijepljenje mineralnih i organskih stakala na okvir plovila



# Visoka učinkovitost, visoka iskoristivost

## Pregled potrošnje za Sika® Primer-e i sredstvo za čišćenje/aktiviranje podloge

Proizvod	Pakiranje	Prosječna potrošnja	Pokrivenost prema pakiranju	Pokrivenost dužnim metrima u širini od 3 cm
Sika® Aktivator-205 (Sika® Cleaner-205)	250 ml 1000 ml	40 ml/m <sup>2</sup> 25,00 m <sup>2</sup>	6,25 m <sup>2</sup> 25,00 m <sup>2</sup>	
Sika® Primer-206 G+P Sika® Primer-209 D	250 ml 250 ml	150 ml/m <sup>2</sup> 150 ml/m <sup>2</sup>	1,60 m <sup>2</sup> 1,60 m <sup>2</sup>	50 m 50 m
Sika® Primer-210	250 ml 1000 ml	150 ml/m <sup>2</sup>	1,60 m <sup>2</sup> 6,60 m <sup>2</sup>	50 m 200 m
Sika® Primer-290 DC	250 ml 1000 ml	150 ml/m <sup>2</sup>	1,60 m <sup>2</sup> 6,60 m <sup>2</sup>	50 m 200 m

**Napomena:** Pregled potrošnje za Sika® Primer-e i Aktivator-205 date su u najboljoj namjeri samo kao osnovne smjernice, te se stvarna potrošnja može razlikovati ovisno o vrsti i stanju podloge.

## Pregled potrošnje za ljepila i brtvila

### Sikaflex®-290 DC/-291/-292/-295 UV/-265

Širina x visina trokutnog nanosa	Širina x visina nanosa ljepila i brtvila kada se površine stisnu jedna na drugu	Potrošnja u dužnim metrima za pakiranje – kartuše od 300 ml	Potrošnja u dužnim metrima za pakiranje – monoporcije od 600 ml
5 x 5 mm	5 x 2,5 mm	25	48
8 x 10 mm	8 x 5 mm	8	15
10 x 10 mm	10 x 5 mm	6	12
10 x 15 mm	10 x 7,5 mm	4	8



## Pregled potrošnje za Sikaflex® -298

Debljina nanesenog sloja ljepila nazubljenim gleterom	Prosječna potrošnja po m <sup>2</sup>	Prosječna potrošnja za pakiranje - monoporcije od 600 ml
2 x 2 mm	600 ml	0,50 – 0,75 m <sup>2</sup>
4 x 4 mm	1200 ml	0,30 – 0,40 m <sup>2</sup>

Molimo proučite naš Marine vodič za primjenu i najnovije tehničke listove proizvoda prije bilo kakvog korištenja.

## Sistem za njegovanje tikovine

**Sika®Teak Oil** - Zaštitno ulje za postizanje prirodnog izgleda i boje drva

**Sika®Teak Brightner** - Izbjeljivač i odstranjavač mrlja i površinske oksidacije

**Sika®Teak Cleaner** - Sredstvo za čišćenje tikovine i sličnih vrsta drva



**Sika** kao vodeći globalni proizvođač poliuretanskih ljepila i brtvila, u skladu sa svojim visokim etičkim standardima i kontinuiranim razvojem ekološki prihvatljivih proizvoda, želi smanjiti negativan utjecaj na naš prirodni okoliš i poboljšati uvjete u kojima ljudi žive i rade.

Iz tog razloga, Sika uvodi novu i revolucionarnu poliuretansku tehnologiju za ljepila i brtvila nazvanu **i-Cure**.

Pojam **i**-Cure znači "inteligentno otvrđnjavanje".

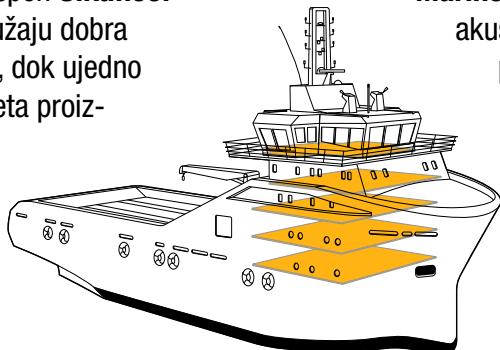


Ovaj najnoviji patent temelji se na posve novoj kemijskoj bazi koja nudi savršenu kombinaciju performansi, kako za profesionalce, tako i za hobi majstore kao što su: brzo otvrđnjavanje bez mirisa, odlična obradivost, visok stupanj prionjivosti na različite materijale, tradicionalno dug vijek trajanja, podnašanje visokih mehaničkih opterećenja, nena neutralna pH vrijednost ne potiče stvaranje korozije, a po potrebi, proizvodi se mogu i prebojati.

**i**-Cure proizvodi usklađeni su sa najstrožim emisijskim standardima i podižu poliuretanske proizvode na novu tehnološku platformu u pogledu obradivosti, trajnosti, prionjivosti i ekologije.

# Zaštita od buke i vibracija

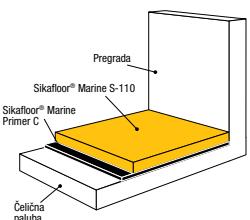
Udobnost i sigurnost putnika, kao i članova posade broda je ne samo poželjan, već i jedan od obveznih zahtjeva prema međunarodnim propisima i standardima. **Sikafloor® Marine** proizvodi spadaju u posebno dizajniran program materijala namijenjenih za smanjenje buke i prigušenje vibracija, dva faktora koja najviše utječu na udobnost i sigurnost od prekomjerne buke. Raspon **Sikafloor®** obloge koje su vatrootporne i pružaju dobra mogu se nivelerati i fino zagladiti, dok ujedno skladu s važećim propisima. Paleta proizvoda prigušivanje vibracija koje pregradama kako bi se prigušenja, koja je dosad bila performansi.



**Marine** proizvoda uključuje primarne podne akustična svojstva. Takve podne obloge poboljšavaju ambijentalni ugodaj sve u voda, također uključuje i visko-elastično se može primijeniti po etažama i osigurala adekvatna razina akustičkog nedostižna u pogledu cijene, težine i

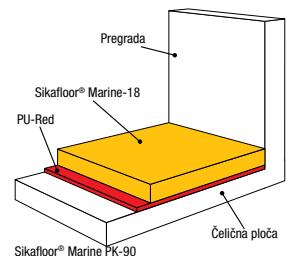
## Primarne podne obloge

Kad se montiraju tepisi, vinil i slične podne obloge, razina palube mora biti ujednačena. Sika nudi širok spektar izravnavačih masa, a svaka nudi različite pogodnosti, tako da omogućuju idealan izbor za svaki projekt. Najjednostavnije podne obloge koje koriste cement i lagana punila za svoju osnovu - **Sikafloor® Marine-100, S-110 i -120** rezultiraju jednostručkim tankim slojem koji se može postaviti u roku od 6-10 sati i rješava problem izravnavanja i zaglađivanja. Za vlažna područja, za kose površine i za klasično izravnavanje, preporučamo **Sikafloor® Marine KG-202 N i KG-404 N**. Za potrebe poboljšanja toplinske izolacije, potrebno je koristiti lagano sredstvo **Sikafloor® Marine Thermolight**. Korištenjem **Sikafloor®-169** i **Sikafloor®-264** mogu se postići bešavni dekorativni podovi u nizu atraktivnih boja.



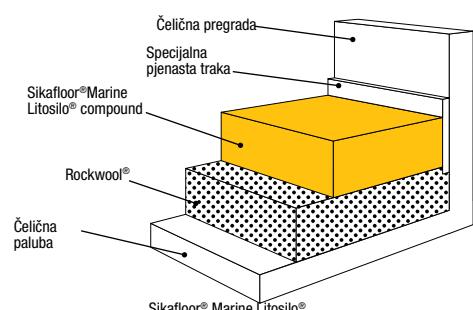
## Visko-elastično prigušivanje vibracija

Kod većine modernih plovila buka motora, prijenosa, propelera, itd. prenosi se kombinirano, zrakom i kroz strukturu broda. Sika ima različite visko-elastične sustave koji su u stanju značajno prigušiti vibracije koje se prenose strukturom broda. **Sikafloor® Marine PK-90 N i PK-90 Steel** omogućuju izvrsno prigušenje strukturalnih vibracija korištenjem tankog visko-elastičnog sloja **Sikafloor® PU-Red** koji je obložen slojem betona ili čeličnih ploča.



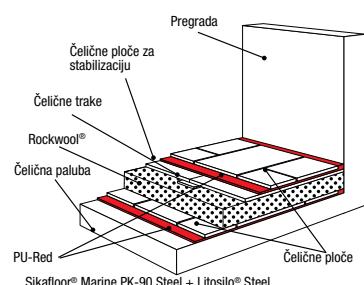
## Plivajući podovi s redukcijom buke

Buka koja se prenosi zrakom je ipak manje dominanta od buke koja se prenosi strukturu broda, a ovisi o tlaku zraka i dinamičkim gibanjima unutar broda. Sika plivajući podni sustavi u stanju su poboljšati ekološke uvjete u svakom dijelu broda prigušenjem prijenosa energije iz podlove koja se nalazi ispod, dok ujedno apsorbiraju buku koja se prenosi zrakom. **Sikafloor® Marine Litosilo N ili Litosilo Steel** – oba imaju odlična svojstva reduciranja buke pomoću izolacijskog sloja Rockwool® vune koji može biti obložen cementnim slojem ili slojem čeličnih ploča. Svi Sika plivajući podni sustavi, s iznimkom Alu rješenja (oblaganje aluminijskim pločama) su A60 klase vatrootpornosti prema najnovijim IMO (International Maritime Organisation) standardima ispitivanja.

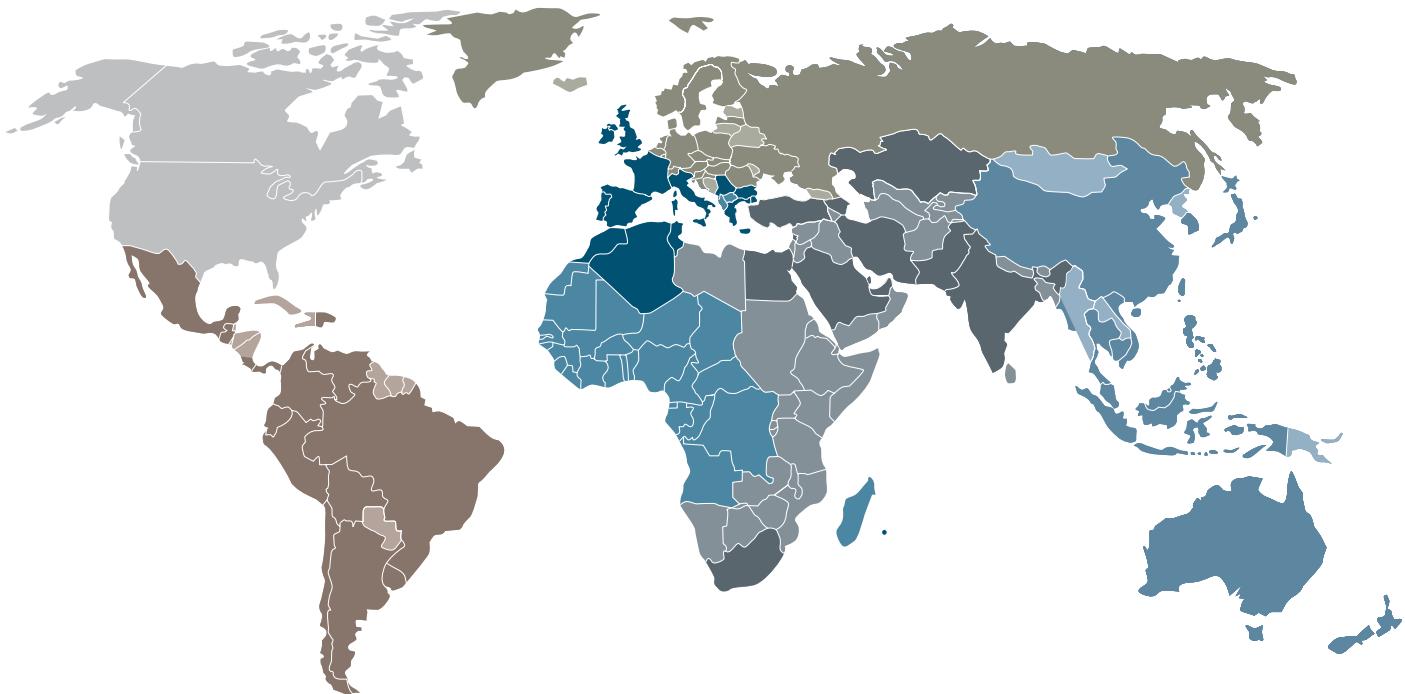


## Kombinirani podovi

Visko-elastični i plivajući podovi mogu se kombinirati kako bi se postigla značajna redukcija vibracija i buke. Osim toga, kombinirani podovi također mogu zadovoljavati i A 60 klasu vatrootpornosti.



# Sika u svijetu



- na 5 kontinenata
- u preko 74 zemlje
- 90 proizvodnih i trgovackih tvrtki
- s otrprilike 13.500 zaposlenika

**Sika** je globalno aktivna tvrtka za proizvodnju i distribuciju specijalnih kemijskih proizvoda. Vodeća smo kompanija na području tehnologija za brtvljenje, lijepljenje, izolaciju, ojačanja i zaštitu nosivih konstrukcija u građevinarstvu (izgradnja zgrada i infrastrukturnih objekata), te u industriji (proizvodnja vozila, plovila, industrijskih komponenti i različite opreme).

Sika proizvodna linija sastoji se od visokokvalitetnih dodataka za beton, specijalnih mortova, brtvila i ljepila, sredstava za izolaciju i ojačanja, sustava za konstrukcijska ojačanja, industrijskih podova i hidroizolacijskih membrana.

Našim partnerima dostupni smo preko podružnica u više od 74 zemlje diljem svijeta s ukupnim brojem od preko 13.500 zaposlenika.

Primjenjuju se naši posljednji  
Opći uvjeti prodaje.  
Proučiti tehnički list proizvoda  
prije bilo kakvog korištenja.

[www.sika-croatia.hr](http://www.sika-croatia.hr)

