

Prednosti kompozitnih kadâ

POLARSPA – kompozitne kade
premijum-klase za sva godišnja doba

17 MODELA

Najbogatiji izbor spa-kadâ
u celom svetu.



SADRŽAJ

KOMPOZITNO KORITO	4
ERGONOMSKO SEDENJE	8
ČELIČNI RAM	10
ZAVRŠNA OBRADA KADE	12
PEĆI ZA ZAGREVANJE VODE	16
DODACI	20
OPCIONI ELEMENTI	22
PREDNOSTI KOMPOZITNIH U ODNOSU NA DRUGE TIPOVE KADÂ	24

KOMPOZITNO KORITO KADE, PRIMENA TEHNOLOGIJE MFC (MULTILAYER FIBERGLASS CONSTRUCTION)

ROK UPOTREBE PREKO 10 GODINA

Materijal: inovativan kompozitni materijal koji se sastoji od gelkouta (spoljašnji sloj) i fibreglasa, sa vezivom od vinil-etarskih i polietarskih smola (konstruktivni sloj).



Posebna odlika proizvoda POLARSPA je korito proizvedeno od inovativnog kompozitnog materijala. Kompanija je ovaj način izrade korita osmislila, a zatim kao projekat i patentirala.

Kompanija POLARSPA je zajedno sa tehnolozima firme BÜFA COMPOSITE SYSTEMS GmbH (Nemačka) razvila i sproveda svoj sopstveni tehnološki proces proizvodnje ovih kompozitnih korita. Ovaj proces obezbeđuje vrhunske performanse pri budućem korišćenju kada **POLARSPA - MFC (multilayer fiberglass construction)**.

Tehnološki proces proizvodnje korita tehnologijom MFC čine sledeće osnovne etape:

- 1** **Priprema površine.** Nanos razdelnog sloja na tehnički sklop (matricu). Ovaj sloj je neophodan da bi se gotovo korito od sklopa kasnije odvojilo.
- 2** **Nanos dekorativnog sloja (DS).** Prvi sloj budućeg proizvoda je gelkout, materijal posebno projektovan za korišćenje u ekstremnim uslovima i agresivnom okruženju. Moguće ga je naneti u različitim bojama (boje su prikazane u katalogu). Osnovna boja: bela.
- 3** **Nanos spoljašnjeg zaštitnog sloja (SZS).** Prvi zaštitni sloj je lagani fiberglas impregnisan vinil-etarskom smolom pojačanih zaštitnih performansi. SZS je neophodan za zaštitu konstruktivnog sloja od uticaja vode unutar kade. Osim toga, ovaj sloj poseduje visoku elastičnost, tako da pri korišćenju kade ne dolazi do pojave pukotina.
- 4** **Nanos osnovnog konstruktivnog sloja (OKS).** Drugi, noseći sloj predstavlja gust fiberglas impregnisan polietarskom smolom. Debljina sloja je takva da može da izdrži svaku vrstu opterećenja pri kasnijem korišćenju.
- 5** **Nanos završnog zaštitnog sloja (ZZS).** Završni zaštitni sloj predstavlja gust fiberglas impregnisan polietarskom smolom sa dodatkom topkouta. Neophodan je za zaštitu konstruktivnog sloja od uticaja vlage u unutrašnjosti kade. Osim toga, završni sloj je ključan i za samu estetiku korita.
- 6** **Ojačavanje konstruktivnih elemenata.** Određenim elementima kade – uglovima, spojevima vertikalnih površina sa dnom, kao i samom dnu, je potrebno dodatno ojačanje.
- 7** **Naknadno pojačavanje čvrstoće.** Da bi kompozitni materijal dostigao maksimalnu čvrstoću, korito se postavlja u termokomoru, u kojoj prolazi kroz dodatni tretman koji ga čini još otpornijim i izdržljivijim.
- 8** **Odvajanje od tehničkog sklopa.** Gotov proizvod se skida sa matrice.
- 9** **Obrada ivice.** Ova je važna završna tehnološka etapa. Korito se navozi na posebno projektovan šinski sklop. Tokom kretanja se gruba ivica obrađuje kružnom brusilicom sa dijamantskim diskom.
- 10** **Montaža korita na noseći ram kade.** Gotovo korito je potrebno montirati na čelični okvir. Učvršćivanje se vrši samourezujućim vijcima kroz dno kade.
- 11** **Završno poliranje.** Pre pakovanja gotovog proizvoda vrši se njegovo poliranje do visokog sjaja.



OTPORNOST NA SPOLJAŠNJE USLOVE

- **Ultraljubičasto zračenje.** Proizvod je otporan na UV zrake, tako da izloženost njima ne utiče na kvalitet i svojstva materijala.
- **Temperatura.** Upotreba visokokvalitetnih smola omogućava neometano korišćenje pri temperaturama od -50°C do $+70^{\circ}\text{C}$. Zahvaljujući tome, ovaj kompozitni materijal se koristi i u proizvodnji aviona i plovila – brodova i jahti. Dodajmo i to da nije ništa strašno ako vam se voda u koritu zaledi!
- **Postojanost boje.** Tok vremena ne utiče na boju kade – materijal neće bledeti niti požuteti.
- **Vlaga.** Vlažnost vazduha nema nikakav uticaj na korito kade.



TRAJNOST

- **Čvrstoća i otpornost na udare.** Zahvaljujući tehnologiji MFC, veovatnoća loma i pojave pukotina je praktično ravna nuli.
- **Odsustvo korozije.** Kompozitna tehnologija MFC potpuno isključuje mogućnost rđanja na spoljašnjoj površini.
- **Otpornost na habanje.** Korišćenje posebnih materijala 'gelkout' štiti korito od mehaničkih oštećenja pri redovnoj upotrebi.
- **Neporoznost.** Površina kade je potpuna zaštićena od pojave plesni i algi. One se neće pojaviti ni kod dužeg korišćenja iste vode.



ODRŽAVANJE

- **Jednostavno održavanje.** Popravke su moguće na licu mesta – kod korisnika, bez potrebe za korišćenjem posebnih alata i instrumenata.
- Popravka ne ostavlja vidljive tragove – proizvodu se vraća prvobitni izgled.



EKOLOŠKI PROIZVOD

- **Kompozit ne oslobađa nikakve štetne materije** pri zagrevanju, niti izaziva alergijske reakcije. Primena prvoklasnih komponenata čini to da naše kade mogu da koriste alergične osobe, kao i veoma mala deca.



PRAKTIČNOST I UŠTEDA

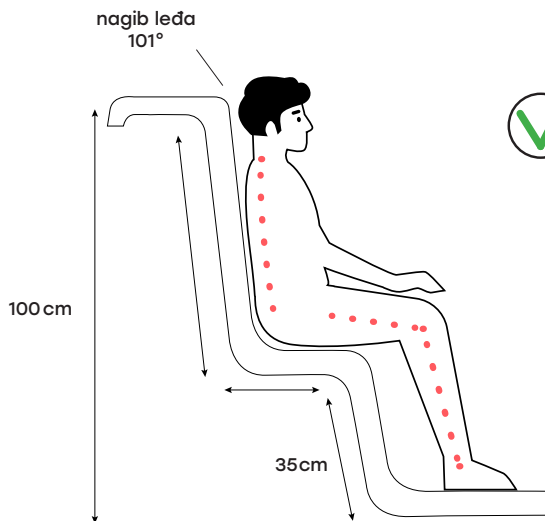
- **Premijum kvalitet.** Glatka obla površina visokog sjaja čini to da ovaj tip spa-kade zaista spada u premijum-klasu. Kade poseduju udobna sedišta, police i stočiće koji obezbeđuju maksimalan komfor pri korišćenju.
- **Ergonomija.** Površine za sedenje u kadi su oblikovane po ugledu na enterijer automobila – nagib naslona je 11-12°, a rastojanje od dna kade do sedišta 350 mm. Ovakav položaj tela omogućava maksimalno opuštanje mišića i potpuni odmor.
- **Monolitna konstrukcija.** Kompozitno korito, proizvedeno tehnologijom MFC, je monolitno, bez šavova ili bilo kakvih drugih spojeva.
- **Efikasnost u potrošnji vode.** Kade su projektovane tako da se njihov kapacitet može optimalno koristiti i kada su minimalno ispunjene vodom.
- **Niska toplotna provodljivost.** Toplotna provodljivost kompozitnog materijala je 70 puta manja nego kod nerđajućeg čelika i drugih materijala. Zahvaljujući tome, toplota se zadržava značajno duže.
- **Nemasivnost.** Uprkos svojoj otpornosti i izdržljivosti, kada nema veliku masu (težinu).



LAKA NEGA

- **Nega i dezinfekcija kade** su jednostavni. Za čišćenje i dezinfekciju korita se koriste neabrazivni gelovi i kremasta sredstva. Može se koristiti čak i deterdžent za pranje posuda.
- **Lako i praktično održavanje.** Površinu kade je veoma lako očistiti, oprati i održavati. U prvobitno stanje će je vratiti standardna neabrazivna sredstva za čišćenje u vidu gela.

ERGONOMSKO SEDENJE:

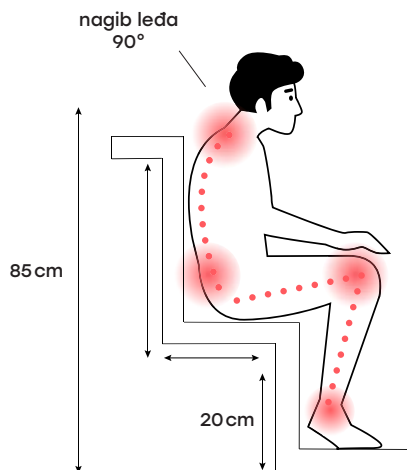


KADE POLARSPA

Sedeće površine u kadi su projektovane po uzoru na automobilska sedišta.

Na taj način se pri sedenju postiže najkomfortniji mogući položaj.

Ova sedišta su predviđena i oblikovana za dugotrajan boravak u kadi i opuštanje svih mišića tela.



KADE DRUGIH PROIZVOĐAČA

Glutealni mišići nisu oslonjeni na sedišta, već su izdignuti. Stopala su u grču, a ostatak tela takođe napregnut.



Kompozitne kade. Naslon i sedište su pod uglom od 101°.



Drvene i polipropilenske kade.
Naslon i sedište su pod uglom od 90°.

ČELIČNI RAM

PRIMENA TEHNOLOGIJE RCW (REDUCTION CONSTRUCTION WEIGHT)



Glavni noseći element kadâ POLARSPA je metalni ram izrađen od visokokvalitetnog nerđajućeg čelika. Ram se sklapa u našem sopstvenom proizvodnom pogonu.



Metalni ram se za svaku kadu posebno projektuje i izvodi, kako bi ispratio sve karakteristike konkretnog modela.



Sklup čeličnog rama se kontroliše do najsitnijih detalja, čime se obezbeđuje čvrstina, stabilnost i pouzdanost celog korpusa kade, a da pritom konstrukcija ostaje laka – nemasivna.

Projekat čeličnog rama predviđa oslonce za sedeće površine, priključak za peć, postavku obodnih nosača za drvenu opšivku, kao i elemente za montažu stopa (nogara) i podložne ploče. Pri sklapanju rama se, radi manjeg sopstvenog opterećenja, koristi tehnologija RCW (Reduce Construction Weight).

Ova tehnologija podrazumeva to da se svaki čelični ram izrađuje isključivo od čeličnih nosača visoke klase i velike nosivosti. Sečenje čeličnih nosača se vrši laserom. Radi dodatnog olakšanja konstrukcije, zidovi su dodatno perforisani. Na spoljašnju površinu rama se u dva sloja nanosi premaz od polimera visoke otpornosti, što obezbeđuje dugovečnost i u agresivnim sredinama.

OSNOVNE PREDNOSTI NOSEĆIH RAMOVA POLARSPA:

- 1** Visoka otpornost na koroziju. Ovo se postiže nanošenjem posebnog polimerskog premaza u dva sloja.
- 2** Čvrstoća i mehanička otpornost. Zahvaljujući tehnologiji RWC, noseći ram se može pohvaliti velikom čvrstoćom i otpornošću, a malim sopstvenim opterećenjem.
- 3** Trajnost. Postiže se korišćenjem visokokvalitetnih čeličnih nosača, a ne drvenih greda, koje od vlage brzo propadaju.
- 4** Postojanost forme. Takođe se postiže time što se ram izrađuje od čeličnih nosača, koji, za razliku od drvenih, ne bubre od vlage.
- 5** Jednostavnost montaže. Pedantno osmišljen sklop omogućava proizvodnju u najkraćem mogućem roku.

Većina konkurentskih proizvođača koristi običan drveni okvir, koji vremenom podleže truljenju, ili pak okvir od plastike. Stabilnost drvenih i plastičnih ramova je značajno niža.



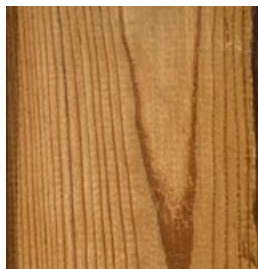
**RAMOVI DRUGIH
PROIZVOĐAČA**



ČELIČNI RAM POLARSPA

SPOLJAŠNJA OBLOGA KADE

Dekorativne lamele od termički obrađenog drveta



Termoborovina



Termobreza

Firma POLARSPA za oblogu svojih kadâ koristi isključivo termički obrađeno drvo. Za obradu drveta posedujemo svoj sopstveni pogon. Osnovni tipovi drveta koje koristimo su borovina i breza.

PRIMENA NA OVAJ NAČIN TRETIRANOG DRVETA OBEZBEĐUJE PROIZVODU SLEDEĆE KLJUČNE PREDNOSTI:



Dugovečnost. Trajnost je i do 10 puta duža nego kod običnog drveta.



Toplotna izolacija. Posle termičke obrade toplotna provodljivost dasaka se smanjuje za 35-40%.



Postojanost forme. Pri uticaju vlage na drvenu opšivku, specifična dužina (merena upravno na vlakna) od prvobitne mere neće odstupiti više od 5%.



Bez deformacija. Osim toga što ne truli, čak i pri velikoj vlažnosti ovako obrađeno drvo se ne izviji, ne bubri, ne puca niti pokazuje znakove torzije.



Otpornost na habanje. Drvo je veoma otporno na habanje zahvaljujući pojačanoj čvrstoći i smanjenoj sklonosti ka abraziji.



Ekološko rešenje. Drvetu nije neophodna nikakva dodatna zaštita bilo kakvim hemijskim sredstvima.



Higijenska neutralnost. Drvo ne sadrži nikakve alergene.



Bez truljenja. Drvo ne truli, čak i kada je dugotrajno izloženo vlazi.



Nehigroskopnost. Obradeni drveni masiv do 10 puta manje upija vlagu nego neobrađeni, takođe je vrlo brzo i oslobađa.



Odsustvo mikroorganizama i parazita. Obradeno drvo je otporno na razvoj gljivica, plesni i štetnih mikroorganizama; ne napadaju ga insekti niti žižak.



Laka opšivka. Obrada značajno smanjuje masu, tj. sopstveno opterećenje drvene opšivke.



Snižena zapaljivost. Zahvaljujući termičkoj obradi, prag gorenja drveta se podiže za 45%, što značajno smanjuje opasnost od požara u opštem smislu.

PRE UGRADNJE NA OBOD KAĐE, DRVENA OPŠIVKA PROLAZI KROZ 13 TEHNOLOŠKIH PROCESA, KAKO BI SE ZADOVOLJILI SLEDEĆI ZADATI KRITERIJUMI:



Odabir. Drveni masiv se najpre pažljivo bira u skladištu dobavljača. Pedantan odabir drveta je osnovni uslov za visok kvalitet proizvoda posle obrade koja će uslediti.



Parenje. Parenje drveta na blagim temperaturama traje 350 časova. Ovaj proces blagotvorno utiče na unutrašnju strukturu drveta pre nego što se ono podvrgne glavnoj termičkoj obradi.



Kontrola. Vlažnost drveta se meri laboratorijski pre početka osnovne etape termičke obrade.



Dorada. Uklanjanje unutrašnjih deformiteta. Ovaj mehanički proces povećava unutrašnju stabilnost drveta i sprečava njegovu kasniju torziju.



t°C

Termička obrada. Glavna etapa ovog tretmana. Drvo se isušuje na temperaturama iznad 200°C; visok pritisak i svođenje koncentracije kiseonika na najmanju moguću meru osiguravaju zadate karakteristike drvene obloge.



Brušenje ivica. Mehanička obrada grubih ivica dasaka. Profil brušenja je oblik polumeseca.

 **Lakiranje.** Automatizovano lakiranje lamela sa svih strana posebnim uljem od tikovine radi dodatne zaštite površine drveta i obezbeđenja njegove pune stabilnosti.

 **Sušenje.** Drvena opšivka se postavlja na stalak i na njemu suši 24 sata.

 **Poliranje.** Sa površina se uklanjaju preostale trunke piljevine koje su se na njima zadržale posle lakiranja.

 **Kontrola.** Pre ugradnje drvene opšivke, lamele koje ne zadovoljavaju postavljene kriterijume se odbacuju kao škart.

 **Montaža.** Ugradnja drvenih lamela po obodu kade.

 **Dodatno lakiranje spoljašnje površine opšivke.** Ovo je drugi nanos ulja od tikovine. Moguće je izabrati jednu od nekoliko standardnih boja (pogledati katalog).

Za kade POLARSPA se koristi upravo ovakvo drvo, koje se dobija ovde prikazanim, veoma složenim proizvodnim procesom. Smatramo da samo takvo drvo može da obezbedi dugovečnost konstrukcije i vrhunski izgled naših spa-kadâ.

DODATNE PREDNOSTI TERMIČKI OBRADENOG DRVETA:

VRHUNSKI IZGLED

 Tekstura drveta se jasno ističe. Posle obrade finim brusnim papirom drvo dobija sjaj; takođe, boja na kraju kompletnog tretmana postaje tamnija, čineći to da i najobičniji tip drveta izgleda luksuzno i egzotično.

SMANJENJE RAVNOTEŽNE VLAŽNOSTI

 Osnovni učinak termičke obrade je niža ravnotežna vlažnost drveta. Razlog sniženja ravnotežne vlažnosti je smanjena apsorpcija vode kroz ćelijske zidove, što je rezultat hemijske promene. Takođe, povećanje kristalnosti celuloze čini hidroksidne grupe nedostupnim molekulima vode.

VEĆA HIDROFOBNOST

 (600-1200% manje upijanje vlage)

Modifikacija lignina i formiranje pseudolignina dovode do formiranja zatvoreno-porozne ćelijske strukture drveta sa malom sposobnošću vezivanja vode. Sposobnost upijanja vode i bubrenja se smanjuje.



POSTOJANE MERE

Dimenzije elemenata od toplotno obrađenog drveta se ne menjaju, i to je najviše zaslužno smanjenje higroskopnosti drveta. Termička obrada proizvodi polimere od šećera koji su manje higroskopni od ćelija hemiceluloze. Gubitak metil-radikala iz lignina dovodi do povećanja fenolnih grupa i do veće reaktivnosti lignina za formiranje unakrsnih veza odgovornih za stabilnost dimenzija. Molekuli postaju manje elastični, i celulozna mikrovlakna imaju manju sposobnost širenja i apsorpcije vode, što objašnjava smanjenje ravnotežnog vlažnosti i postojanost mera, tj. dimenzionu stabilnost.



OTPORNOST NA BIOLOŠKA OŠTEĆENJA / TRAJNOST

Smanjuje se mogućnost stvaranja monosaharida i polisaharida iz hemiceluloze i celuloze, koji su pogodna sredina za razvoj gljivica. Do povećane otpornosti na truljenje najviše utiču dve stvari. Prva je to da gljivice ne prepoznaju molekule furfurala koji se pojavljuju kao rezultat termičke obrade. Druga je to što je kod termički obrađenog drveta tačka zasićenja vlakana niža nego kod neobrađenog drveta (usled smanjenja ravnotežne vlažnosti), što samo po sebi dovodi do veće biološke otpornosti.



Skrivena veza drvene obloge i nosećeg rama.

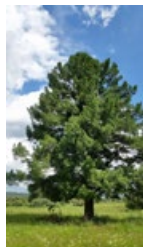
Kompanija POLARSPA drvenu opšivku sa čeličnim ramom povezuje iznutra, tako da su glave vijaka sakrivene – spolja su potpuno nevidljive. Zahvaljujući tome ne dolazi do stvaranja fleka od rđe koje bi mogle da naruše spoljašnji izgled kade.

Kompanija POLARSPA za termičku obradu drveta koristi sopstvenu tehnologiju koja se zasniva na standardnoj, ali sa manjim izmenama i poboljšanjima koje prate specifičnosti spa-kadâ namenjenih korišćenju u eksterijeru.

Neki proizvođači tvrde da je njihova spa-kada izrađena od kedrovine, a zapravo je u pitanju sibirski borovina, čime se kupac obmanjuje.

Sibirski bor, od kojeg se sakupljaju pinjoli, nema nikakve veze sa kedrom. Kedrovo drvo je tvrdo i veoma vredno.

Kedar raste mnogo sporije od bora, i to je upravo njegova prednost – kedrovina je gušća, te je stoga bolji toplotni izolator i ima znatno veću čvrstoću.



PEĆI ZA ZAGREVANJE VODE

(ugrađene – 35 kW i spoljašnje – 40 kW, 50 kW)

NERĐAJUĆI ČELIK

Za izradu peći za zagrevanje vode, mlaznica za dovod vode, držača i okova se koristi poseban nerđajući čelik AISI-304. Stoga su svi elementi konstrukcije maksimalno otporni na koroziju – mogućnost pojave rđe je potpuno isključena.



Spoljašnja peć

Komora za dogrevanje vode

Prozor za praćenje zagrevanja

Deflektor vazduha

Bezbedan sklop

Visoka efikasnost

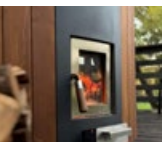
Veća otpornost
na koroziju

Duži vek upotrebe



Ugrađena peć,
tehnologija AWH
(additional water heating)

Preporučene sirovine: tvrdo ogrevno drvo sa sadržajem vlage ne većim od 18% ili gorivi briketi RUF (proizvedeni od presovane piljevine).



Dizajn sa stilom i luksuzan spoljašnji izgled.

Firma POLARSPA je razvila svoj sopstveni dizajn i sklop peći na drva za zagrevanje vode u spa-kadama. Peći POLARSPA su visokotehnološki proizvod koji predstavlja spregu naprednih ideja iz oblasti prenosa topline, efikasnosti i bezbednosti sa savremenim dizajnom i lakoćom korišćenja. Sve peći poseduju pečat POLARSPA.



Komora za dogrevanje vode

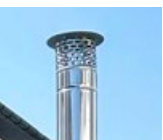
Sklop peći koristi posebnu novu tehnologiju dogrevanja vode – AWH (Additional Water Heating). Pre nego što se ispusti u atmosferu, vreo dim iz komore za sagorevanje prolazi kroz sistem vazдушnih razmenjivača topline. Ovakvo tehničko rešenje povećava efikasnost peći i značajno smanjuje vreme potrebno za zagrevanje vode u kadi.

Vreme potrebno za zagrevanje 1000 litara vode je u proseku dva do dva i po sata. Pored toga, za grejanje vode peći POLARSPA troše značajno manje goriva od običnih.



Velika zapremina cevnog grejača

Cevni grejač (vodeni omotač) ugrađen u peć, iako nema veliki gabarit, poseduje maksimalnu moguću zapreminu. Ovo obezbeđuje efikasno zagrevanje vode.



Bezbednost.

Kako bi se osigurala potpuna sigurnost od povreda, na vrhu dimnjaka se nalazi deflektor, koji u potpunosti isključuje mogućnost opekotina. Pored toga, na korpusu peći nema oštih ivica na koje biste mogli da se posećete. Peći se lože na ogrevno drvo i brikete. Kada koristite ogrevno drvo, izbegavajte četinare.



Dugovečnost.

Spoljašnja, vidljiva površina peći je pokrivena posebnom polimernom bojom otpornom na toplotu, koja peći obezbeđuje najduži mogući vek trajanja, kao i prefinjen izgled. Neki od modela peći poseduju i prozor od vatrostalnog stakla, koji dodatno obogaćuje estetski doživljaj.

Asortiman sadrži sledeće tipove peći:

- ugrađene peći: snaga 35 kW, posebno projektovane za kade tipova ELITE QUATTRO 180, 200 / ELITE 180, 200, 220.
- spoljašnje peći: snaga 45 kW. Koriste se za zagrevanje vode u kadama tipova COMFORT, CORNER i STANDART.

OSNOVNE PREDNOSTI PEČI POLARSPA:

- Velika efikasnost zahvaljujući tehnologiji AWH.
- Izuzetan, savremen dizajn.
- Kvalitetni materijali.
- Posebno osmišljen sklop, bezbedan za korisnika.



DVOSTRUKO ZAGREVANJE

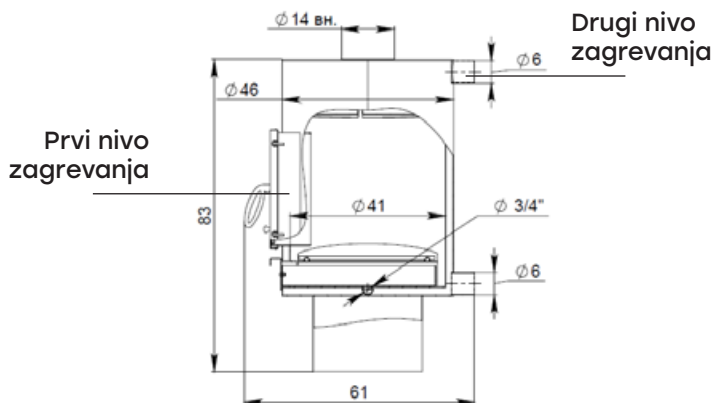
Tehnologija AWH

U pećima POLARSPA koristi se inovativna tehnologija AWH (Additional Water Heating) – voda se dogрева time što se proizvod sagorevanja, pre ispuštanja u atmosferu, provodi kroz sistem za razmenu toplote, koji se nalazi u gornjem delu peći.

Zagrevanje vode se vrši na dva nivoa:

Prvi nivo - zagrevanje usled prenosa toplote od vatre u ložištu.

Drugi nivo - zagrevanje usled prenosa toplote iz vrućih proizvoda sagorevanja.



DODACI

TERMO-POKLOPAC

Za još efikasnije korišćenje svojih proizvoda, firma POLARSPA je projektovala posebne poklopce za zadržavanje toplote. Svi poklopci poseduju pečat POLARSPA. Debljina poklopca od 70 mm sprečava brz gubitak toplote sa površine vode u kadi. Poklopac se proizvodi od guste ekstrudirane pene, koja se od vlage štiti termoizolujućim slojem. Na mestu pregiba ova pena se ojačava pocinkovanim metalnim profilom.

Poklopac je spolja prevučen posebnom veštačkom kožom, koja je veoma otporna na spoljašnje uticaje i prijatna na dodir. Termo-poklopac se čuva u zaštitnoj futrolu koja se uz njega dobija.



Upotreba termo-poklopca smanjuje vreme potrebno za zagrevanje vode, štedi gorivo i štiti površinu vode od zagađenja iz neposredne okoline.

ZAŠITNA TENDA

Korišćenjem tende kada se štiti od uticaja sunčeve svetlosti, smanjuje se mogućnost vitoperenja drvene opšivke i sprečava prljanje kade polenom, prašinom i blatom. Pokrivna tenda se posebno izrađuje za konkretan tip kade.



PENJALICE

Firma POLARSPA je razvila dva tipa penjalice – standardnu (uključenu u paket) i opcionu (koja se doplaćuje).

Penjalice su izrađene od termički obrađenog drveta.

Stepenice obezbeđuju lak i bezbedan ulaz u kadu. Opcioni tip penjalice ima veću širinu i poseduje rukohvat.



Standardna penjalica



Opciona penjalica

POLICE

Na korpus kade POLARSPA moguće je ugraditi i bočne police. Ove police se izrađuju od termički obrađenog drveta i predviđene su za držanje čaša, šolja, svećica i drugih manjih predmeta.



OPCIONI ELEMENTI

AEROMASAŽA

Modul za aeromasažu se sastoji od deset mlaznica, kompresora vazduha, cevovoda i upravljačke konzole. Firma POLARSPA je pažljivo odabrala pouzdanog dobavljača ovih modula. Modulom se upravlja pomoću pneumatskog dugmeta na komandnoj tabli.



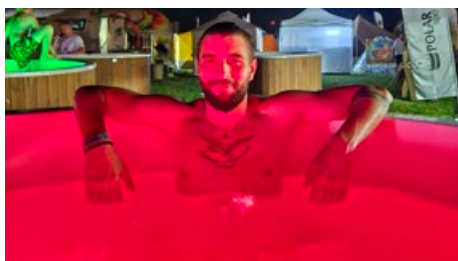
- 1 Mlaznice se izrađuju od nerđajućeg čelika.
- 2 Mlaznice su pljosnate – ne zadiru u prostor kade i o njih se nećete sapleti.
- 3 Korišćenjem modula za aeromasažu ćete se potpuno relaksirati. Mehurići vazduha pri dodiru sa vašim telom opuštaju nerve i podižu opšti tonus organizma.

HROMOTERAPIJA (TERAPIJA BOJOM)

Kada padne mrak, podvodna LED RGB dioda će stvoriti jedinstvenu atmosferu za boravak u kadi – voda će se prosvetliti prijatnim bojama. Modulom za hromoterapiju se upravlja pomoću pneumatskog dugmeta na komandnoj tabli. **Da biste upravljali modulom za aeromasažu ili hromoterapiju, ne morate da izlazite iz kade.**



Ceo modul čini jedna višebojna svetleća dioda, koja menja boju na pritisak na dugme upravljača – svetlo postaje žuto, plavo ili crveno. Ovaj spektar boja emituje vibracije koje blagotvorno deluju na vaše telo i emocionalno stanje. Hromoterapija se preporučuje kod nesanice, visokog krvnog pritiska, gastritisa, čira, glavobolje i bolova u mišićima.



DODATNA TOPLOTNA IZOLACIJA KORITA

U cilju pojačanja toplotne izolacije kade, firma POLARSPA nudi dodatnan nanos guste trokomponentne poliuretanske pene. Ovaj dodatni sloj još više smanjuje vreme potrebno za zagrevanje vode u kadi, produžava vreme boravka u njoj i smanjuje potrošnju ogrevnog drveta.



Dodatna termoizolacija korita je vaša investicija za buduću uštedu – kako vremena, tako i goriva.

PREDNOSTI KOMPOZITNIH U ODNOSU NA DRUGE TIPOVE KADÂ

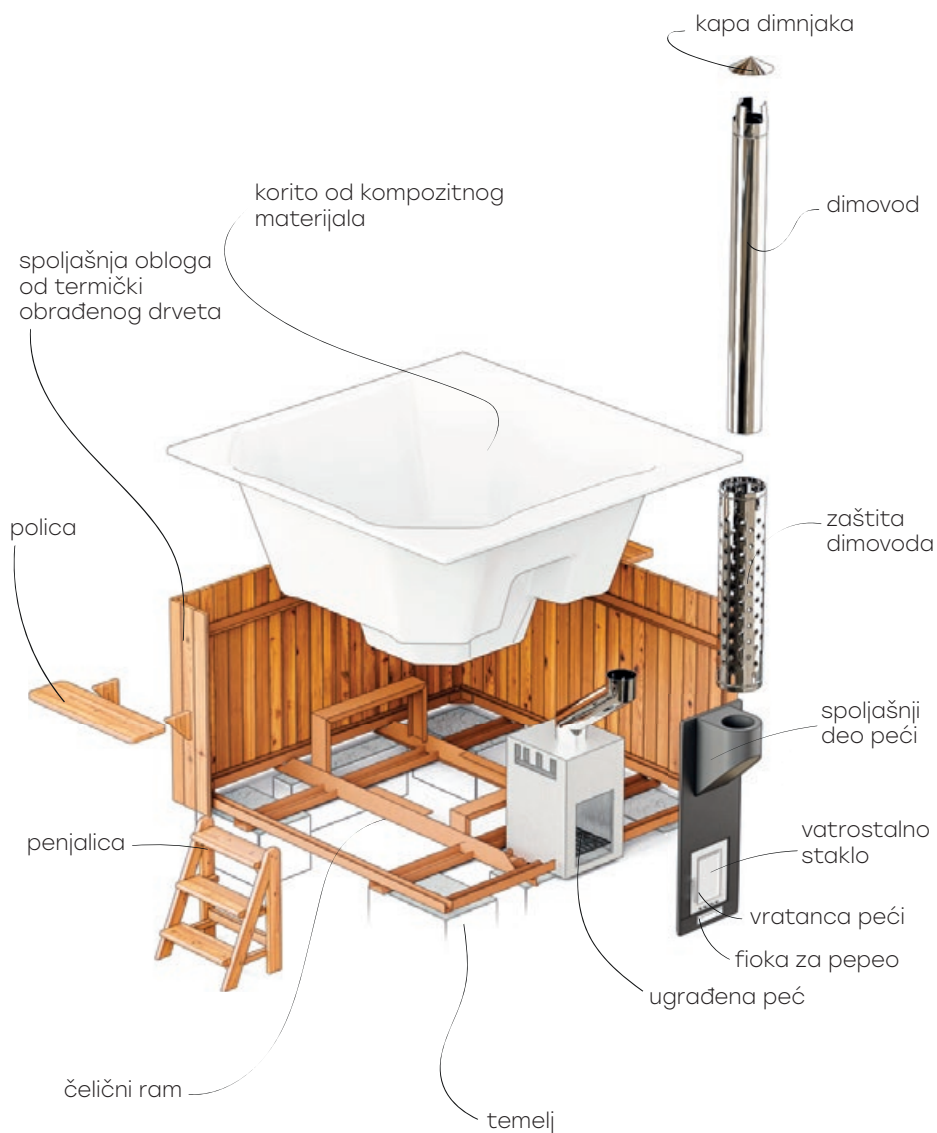
	Kompozit POLARSPA	Drvo	Polipropilen	Čelik
Provodljivost toplote	0,11 W/mK – najniža. Svojstvo materijala takvo da se voda u kadi se najmanje hladi. 	0,4 W/mK – srednja. Voda se hladi dosta brzo. 	0,2 W/mK – niska. Voda se hladi polako. 	17,5 W/mK – veoma visoka. Svojstva čelika su takva da se voda osetno brzo hladi, posebno na vetru. 
Toplotna izolacija sklopa	4 sloja izolacije: - termički obrađeno drvo - vazdušni sloj u unutrašnjosti kade - sloj izolacije na koritu - kompozitno korito 	1 sloj izolacije: Samo drvo. Dodatna izolacija nije moguća, jer drvo pri bubrenju propušta vodu. 	3 sloja izolacije: - termički obrađeno drvo - vazdušni sloj u unutrašnjosti kade - korito od polipropilena 	Bez izolacije 
Efektivna zapremina	Kada projektovana tako da je potrebna količina vode minimalna, iako je korito prostrano.	Oblik kade nameće potrebu za velikom količinom vode. Voda ulazi u svaki spoj i procep.	Srednja zapremina vode. Vode nema u spojevima, ali oblik nameće veću količinu nego kod kompozita.	Srednja zapremina vode zbog velikog nagiba zida. Voda ulazi u sve spojeve i procepe.
Ergonomija	Najudobniji način sedenja. Postiže se time što naslon sa sedištem zaklapa ugao od 101°; sedište je na optimalnoj dubini i ima dovoljno prostora za noge. Mišići se potpuno opuštaju. 	Veoma neudoban način sedenja. Zid stoji pod uglom od 90° u odnosu na sedište. Mišići su zgrčeni. 	Veoma neudoban način sedenja. Zid stoji pod uglom od 90° u odnosu na sedište. Mišići su zgrčeni. 	Neudoban boravak u kadi. Veliki nagib zida čini to da je stav poluležeći, tako da korisnik polako klizi nadole. 

	Kompozit POLARSPA	Drvo	Polipropilen	Čelik
Lakoća korišćenja	Veoma jednostavno čišćenje površine kade. Drvenu oblogu je potrebno nauljiti jednom u dve godine.	Neophodna konstantna nega drveta, sprečavanje njegovog isušivanja i pritezanje obruča.	Jednostavno čišćenje površine kade. Drvenu oblogu je potrebno nauljiti jednom u dve godine.	Jednostavno čišćenje površine kade. Drvenu oblogu je potrebno nauljiti jednom u dve godine.
Vreme zagrevanja vode	Minimalno – do dva i po sata.	Dugo – tri i po sata.	Minimalno – do dva i po sata.	Veoma dugo – četiri do pet sati.
Praktičnost	Visoka	Niska	Visoka	Visoka
Rok upotrebe	- Kompozitno korito nema rok upotrebe. - Metalni ram je premazan polimernim prajmerom. - Ukrasna opšivka je od termički obrađenog drveta. - Peć je izrađena od gustog nerđajućeg čelika. Rok upotrebe svih komponenata u kompletu je duži od 50 godina.	- Drvo veoma brzo propada – za 3 do 4 godine stanje drveta postaje nezadovoljavajuće. - Drveni ram truli. Prosečan rok upotrebe kada od drveta je 5 godina.	- Slaba tačka polipropilenskog korita su spojevi – šavovi. Oni vremenom popuštaju. Korito stoji na drvenoj podlozi, koja truli. - Drvena opšivka je od običnog drveta, koje se vitoperi, truli i puca. Rok upotrebe je 5 do 7 godina.	Prilično pouzdan sklop. Šavovi vremenom podležu rdanju. Rok upotrebe je 10 do 12 godina.
Ograničenja pri korišćenju	- Pre ulaska u kadu treba oprati noge. - Abrazivna sredstva za čišćenje mogu da oštete korito.	Mnoštvo ograničenja vezanih za upotrebu drveta kao glavnog materijala.	Ograničena mogućnost korišćenja zimi.	Potrebna je dodatna pažnja da se metal ne užari.
Otpornost	Visoka	Niska	Srednja	Najviša
Spoljašnji izgled	Savremeni, premijum stil. Skupoceni materijali. Kada izgleda luksuzno. 	Neupečatljiv spoljašnji izgled. Vremenom kada brzo gubi svoj prvobitni sjaj i izgleda traljavo. 	Obično drvo, vidljivi šavovi i plava boja čine da kada izgleda jeftino. 	Dobar spoljašnji izgled. 

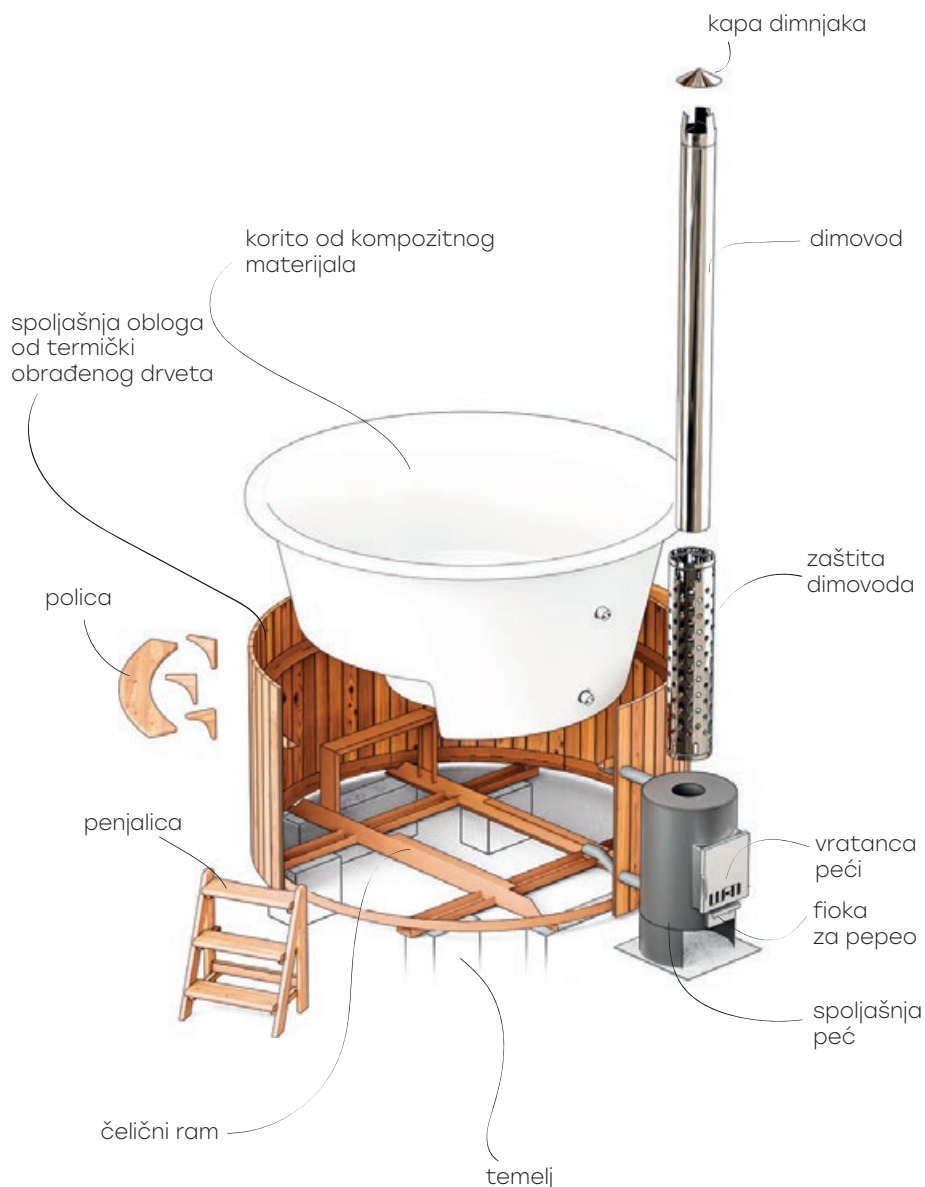
	Kompozit POLARSPA	Drvo	Polipropilen	Čelik
Opcioni elementi	Moguća ugradnja svih opcionih modula: • aeromasaža • hromoterapija • hidromasaža	Ugradnja opcionih modula nije moguća. Drvo je nestišljivo.	Moguća ugradnja svih opcionih modula: • aeromasaža • hromoterapija • hidromasaža	Opcioni moduli se mogu dodati samo spolja (izuzetak je svetlo).
Peći	Veoma efikasne peći jedinstvenog sklopa sa dogrevanjem vode proizvodima gorenja.	Proste peći, niska efikasnost.	Veoma efikasne peći jedinstvenog sklopa sa dogrevanjem vode proizvodima gorenja.	Proste peći, niska efikasnost.
Mogućnost popravke	Velika. Popravka na licu mesta. Bela boja korita čini to da popravka ne ostavlja tragove.	Mala. Moguća je samo zamena dasaka (lamela).	Srednja. Popravka podrazumeva zavarivanje i krpljenje. Mesto popravke je vidno upadljivo.	Mala. Moguća je samo fabrička popravka.
Masa	Laka kada	Kada srednje težine	Laka kada	Veoma teška kada
Estetika	Idealan dizajn, glatka i obla forma, prefinjen izgled korita i drvene opšivke, prozor na peći za zagrevanje vode.	Obična okrugla kada. Izgled narušava plesan na zidovima i crnilo od truljenja drveta. Vrlo brzo gubi svoj prvobitni izgled.	Izgled narušavaju vidljivi šavovi, nanos plave boje, kao i pojava kamenca na zidovima korita.	Brutalna, brza pojava rđe na metalnim površinama.
Bezbednost	Potpuno bezbedna.	Postoji mogućnost povrede od iverja, kao i alergijske reakcije na drvo.	Potpuno bezbedna.	Postoji više tačaka koje dodirom mogu izazvati opekotine. Moguće su posekotine od oštrih metalnih elemenata. Moguć pad sa visoke penjalice.



ELEMENTI KADE SERIJE „ELITE”



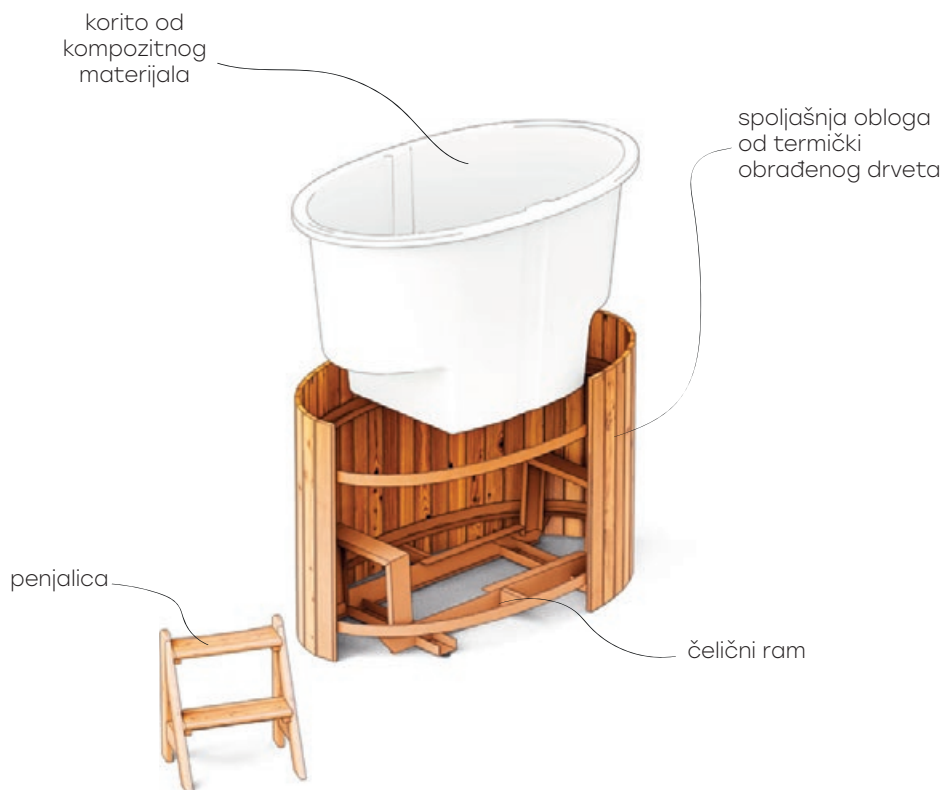
ELEMENTI KADE SERIJE „COMFORT“



ELEMENTI KADE SERIJE „CORNER”



ELEMENTI KADE SERIJE „STANDART”



POLAR SPA BALKAN – UVOZNIK ZA SRBIJU, CRNU GORU, BOSNU I HERCEGOVINU, SEVERNU MAKEDONIJU I ALBANIJU

Uvoznik kompozitnih spa-kadâ proizvođača POLARSPA.

Naš proizvodni pogon koristi najsavremeniju evropsku tehnologiju koja podrazumeva korišćenje inovativnih kompozitnih materijala.



Proizvedeno u Turskoj



KANCELARIJA I PRODAJA U SRBIJI

Kraljevića Marka 9, Jagodina, Srbija

+381 35 250 570



hidrotermjagodina@i

hoo.com

<https://izgradnjabazena.rs/>