

# Priručnik za održavanje



[www.honka.com](http://www.honka.com)



Prirodni dom vrhunske kvalitete.



**Poštovani korisnici,**

Šaljemo Vam objavu pod nazivom "Prijedlozi za tekuće održavanje" nosivih konstrukcija izrađenih od Honka® materijala.

Objava nije detaljna, te ne može biti zamjena za intervenciju kvalificiranog osoblja, koja svakako predstavlja najpouzdanije rješenje za osiguranje kvalitete tekućeg održavanja, te je u potpunosti u skladu sa standardima struke i zakonskim obvezama i uključuje ugovoreno jamstvo.

*Team Honka®*

*Honka® zadržava pravo na izmjenu ovog dokumenta bez prethodne obavijesti. Honka® ne preuzima odgovornost za izmjene, jer naredne preporuke sačinjavaju isključivo prijedloge koji ne oslobađaju niti ne smanjuju odgovornost ugovornih strana (vlasnika) i glavnog izvođača radova.*

Honka® Prijedlozi za tekuće održavanje

**HONKA**

# SADRŽAJ

<b>UVOD</b> .....	1	Stube.....	30
		Lagani pregradni zidovi.....	31
<b>INTERVALI TEKUĆEG ODRŽAVANJA</b> .....	3	Ravni krov i balkoni.....	32
Od 0 do 3 mjeseca.....	3	Sauna .....	33
Od 3 do 6 mjeseci.....	3	Održavanje podnih površina.....	34
Od 6 do 9mjeseci.....	5	Održavanje vanjskih zidova.....	34
Od 18 do 24 mjeseci.....	7		
<b>OPĆENITO</b> .....	9	<b>DOKUMENTI</b> .....	35
Razine održavanja.....	9	Prijedlog-sezonski dnevnik održavanja...	35
Utjecaj temperature i vlage.....	10	Leksikon.....	36
Slijeganje i sažimanje .....	11	Najučestalija pitanja i odgovori.....	38
Klimatski vremenski uvjeti.....	12	<b>ANEKS</b> .....	40
Biološka oštećenja.....	13		
		<b>REGISTAR ODRŽAVANJA</b>	
<b>TEKUĆE ODRŽAVANJE HONKA® KUĆE</b> .....	15		
Navojni nosači.....	15		
Navojne šipke.....	17		
Dovratnici/prozorski okviri .....	19		
Vanjski zidovi.....	24		
Krov .....	28		
Pričvršćivanje dijelova namještaja.....	29		

## Kako osigurati da konstrukcija ostane u vrhunskom stanju?

Honka® kuće su kao i sve ostale konstrukcije od trupaca podložne utjecaju vode i utjecajima klimatskih uvjeta. Honka® kuće su konstruirane od masivnog drveta (trupci, daske, itd.), stoga zahtjevaju redovitoi pravilno održavanje.

## Kako izbjeći skupe popravke?

Kuća koja se redovito održava uz pravilnu zaštitu je udobnija i ujedno se smanjuju troškovi nepredviđenih popravaka koji bi s vremenom mogli biti daleko skuplji od redovitog održavanja. Primjena preventivnih mjera održavanja će s vremenom rezultirati značajnom uštedom.

## Kako očuvati vrijednost građevine?

Dobro održavana kuća jamči očuvanje nekretnine i zadržava vrijednost imovine.

Stoga Honka® preporučuje redoviti pregled konstrukcije, po potrebi uz intervenciju da bi se konstrukcija zadržala u dobrom stanju kao i vrijednost građevine duži niz godina.

Kako bi se omogućilo učinkovito rješavanje problema, Honka® je prikupila sve informacije koje pridonose boljem razumijevanju vlastite kuće, te sastavljanjem Tehničkog vodiča omogućuje stvaranje učinkovitog plana tekućeg održavanja koji je podijeljen u intervale održavanja. Uz pomoć navedenog vodiča biti ćete u mogućnosti izvršavati podešavanja konstruktivnih elemenata, te obnavljati njihovu zaštitu.

Uz plan održavanja Vam pružamo i praktične savjete koje bi trebali pročitati prije poduzimanja radova na građevini. Naposljetku Vam također dostavljamo prijedlog sezonskog dnevnika sa zadacima održavanja, indeksom kao i zapisnicima.



## Interval održavanja od 0 do 3 mjeseci nakon nanošenja zaštite protiv vjetrova i kiše

### 0 do 3 mjeseci

- **Nanošenje sredstava zaštitu drveta**.....25
  - Zaštita drveta:prvo nanošenje premaza za zaštitu drveta.....25
  - Nanošenje završnih slojeva.....26



## Interval održavanja od 3 do 6 mjeseci nakon preuzimanja kuće

### 3 do 6 mjeseci

- **Pregled unutarnjih i vanjskih stupova**.....15
  - Podešavanje navojnih nosača
- **Pregled podrožnica sa pričvrsnim vijcima, spojeva vanjskih zidova i gornjih dijelova otvora**.....17
  - Podešavanje vijaka i navojnih šipki
- **Pregled dovratnika i prozorskih okvira**.....19
  - Podešavanje panti
  - Održavanje metalnih i sastavnih dijelova
  - Zaštita sa proizvodima za završnu obradu
- **Pregled krova**.....28
  - Održavanje krova:klizanje
- **Pregled metalnih pričvrsnica namještaja**.....29
  - Podešavanje sklopova
- **Pregled stuba**.....30
  - Podešavanje slijeganja i sažimanja
- **Pregled lakih pregrada**.....31
  - Podešavanje ukrasnih letvica



## Interval održavanja od 6 do 9 mjeseci nakon preuzimanja kuće

### 6 do 9 mjeseci

■ Pregled unutarnjih i vanjskih stupova.....	15
• Podešavanje navojnih nosača	
■ Pregled podrožnica sa pričvrsnim vijcima, spojeva vanjskih zidova i gornjih dijelova prozorai vrata.....	17
• Podešavanje vijaka i navojnih šipki	
■ Pregled dovratnika i prozorskih okvira.....	19
• Podešavanje panti	
• Održavanje metalnih i sastavnih dijelova	
• Zaštita sa proizvodima za završnu obradu	
■ Pregled vanjskih zidova.....	24
• Održavanje i čišćenje okućnice	
• Zaštita sa proizvodima za završnu obradu	
■ Pregled krova.....	28
• Održavanje krova:klizanje	
■ Pregled metalnih pričvrsnica namještaja.....	29
• Podešavanje sklopova	
■ Pregled stuba.....	30
• Podešavanje slijeganja	
■ Pregled lakih pregrada.....	31
• Podešavanje ukrasnih letvica	
■ Pregled saune.....	33
• Održavanje opreme	
• Zaštita sa proizvodima za završnu obradu	



## Interval održavanja od 18 do 24 mjeseci nakon preuzimanja kuće

### 18 do 24 mjeseci

■ Pregled unutarnjih i vanjskih stupova.....	15
• Podešavanje navojnih nosača	
■ Pregled področnica sa pričvrsnim vijcima, spojeva vanjskih zidova, i gornjih dijelova prozora i vrata.....	17
• Podešavanje vijaka i navojnih šipki	
■ Pregled dovratnika i okvira prozora.....	19
• Podešavanje panti	
• Održavanje bravarije	
• Zaštita sa proizvodima za završnu obradu	
■ Pregled vanjskih zidova.....	24
• Održavanje i čišćenje okućnice	
• Zaštita sa proizvodima za završnu obradu	
■ Pregled krova.....	28
• Održavanje krova:klizanje	
■ Pregled metalnih pričvrsnica namještaja.....	29
• Podešavanje sklopova	
■ Pregled stuba.....	30
• Podešavanje slijeganja	
■ Pregled lakih pregrada.....	31
• Podešavanje ukrasnih letvica	
■ Pregled balkona i ravnog krova.....	32
• Zaštita drvenih dijelova: tretiranje i oplemenjivanje	
■ Inspekcija saune.....	33
• Održavanje opreme	
• Zaštita sa proizvodima za završnu obradu	



## Razine održavanja

### Pravilno korištenje

Pravilno korištenje je primarni faktor koji će produžiti interval održavanja te vijek trajanja građevine. To uključuje dobro poznavanje vlastite kuće te razborito korištenje. Nekoliko jednostavnih savjeta će dobro doći, kao što je osiguranje pravilne ventilacije vlažnih područja, korištenje prikladnih proizvoda za provođenje održavanja, izbjegavanje drvenih otpadaka oko kuće itd.



### Održavanje

Razni elementi koji sačinjavju kuću imaju različiti vijek trajanja i svaki element ima vlastite karakteristike i svoj životni ciklus. Čelik naginje hrđi, a nezaštićeno drvo naginje promjeni boje. Navedeni se elementi moraju zaštititi, te se zaštita mora obnavljati u određeno vrijeme.

Za održavanje određene tehničke opreme, primjerice kotlova, čišćenje dimnjaka ili čišćenje krova potrebno je zadužiti stručne osobe.

### Popravci

Bez obzira na način primjene i kvalitetu održavanja, uvijek postoji mogućnost da ćete se suočiti sa nedostatkom na okovima ili na materijalu u određenom trenutku. Popravci će možda biti jednostavni, a možda će i zahtjevati intervenciju stručnog osoblja. Tijekom popravka će se obnoviti neispravan ili oštećeni okov ili dio opreme (tehnička oprema, oštećena keramička pločica, začepljeni sifon itd.).

Dugoročno će redovito izvršavanje preventivnih mjera održavanja i popravaka dovesti do smanjivanja troškova.

## Utjecaj temperature i vlage

### Odstupanje u dimenzijama drveta

Najznačajnije svojstvo Honka® kuće je obilno korištenje prirodnog drveta. Prirodna svojstva drveta jamče savršenu regulaciju topline i vlage u kući. Uslijed takve regulacije, drvo će u prvim godinama varirati u dimenzijama, nekoliko milimetara više ili manje. Drvo se širi uslijed vlage u zraku te se skuplja uslijed suhoće u zraku.

Moglo bi se reći da je drvo higroskopsko, jer upija i otpušta vlagu ovisno o uvjetima u okolnom prostoru. Prema temperaturi i posebice prema vlažnosti zraka u okolini, drvo se stabilizira, izjednačava vlagu higroskopsku ravnotežu. Važno je da se u kući konstruiranoj od masivnog drveta, unutar mikroklimatski uvjeti održe u određenim ograničenjima, da bi se postigli optimalni uvjeti koji će omogućiti da se drvo približi ravnoteži bez većih odstupanja u dimenzijama. Prilikom preseljenja u novu Honka kuću, najbolje je postepeno zagrijavati kuću, povećavajući temperaturu dnevno za 1 do 2°C. Od tada pa nadalje, trebalo bi zagrijavati ili prozračivati prostorije te izbjegavati prekomjerne oscilacije temperature i vlage. Smatra se da drvo neće više varirati u dimenzijama ako je razina vlage zraka ispod 30%.

### Udobnost

Elementi koji određuju udobnost i osjećaj dobrobiti stanara su temperatura i vlažnost zraka u prostoriji. Istraživanja pokazuju da je temperatura između 18°C i 21°C ugodna i prikladna za boravak ljudi u stambenom prostoru, uz relativnu vlažnost između 30 i 40%, naravno ovisno o vrsti prostorije. Nužno je prozračivati prostorije, budući da prostor koji nije dovoljno prozračivan može biti izložen vlazi, kondenzaciji i plijesni što izravno utječe na osjećaj udobnosti. S druge strane, pretjerana cirkulacija vanjskog zraka, na primjer oko 0,15 metara u sekundi, može značajno smanjiti osjećaj udobnosti.

U slučaju da kuća stoji duže vrijeme bez stanara, tada su najbolji uvjeti za konstrukciju temperature između 10°C i 12°C uz relativnu vlažnost zraka između 30 i 60%.

### Razdvajanje drveta

Pojaviti će se prirodno razdvajanje drveta koje će varirati ovisno o relativnoj vlažnosti zraka i drveta. Ponekad je teško kontrolirati razdvajanje drveta, jer se često događa da se smanjuje stopa vlažnosti okoline zbog grijanja u zimskom razdoblju. Pad vlažnosti okoline smanjuje razinu vlažnosti drveta te uzrokuje skupljanje. Nastale pukotine ili rascjepi ne utječu na cjelovitost konstrukcije niti na sposobnost toplinske izolacije drveta.

## Slijeganje

### Slijeganje ili sažimanje

Slijeganje prostorija izrađenih od drveta je tijekom prvih nekoliko godina nakon preseljenja u dom, neizbježna posljedica dvaju fenomena, to jest skupljanja drveta i tlačnog opterećenja.

### Skupljanje drveta

Vaša je Honka® kuća izrađena od prethodno osušenog bora (Pinus Sylvestris) sa srednjim stupnjem vlažnosti koji varira u odnosu na masivni element:

- Trupci (RL): 22% ±4%.
- Lamelirani trupci (RLL): 12% +2%.
- Lamelirani (VLL) i višestruko lamelirane (MLL) daske: 16% ± 2%.
- HonkaFusion™ / FXL: nema skupljanja (nema slijeganja)

Masivno drvo se nastavlja sušiti nakon konstrukcije kuće i prolazi kroz razdoblje postupnog skupljanja ovisno o unutarnjem i vanjskom okruženju. Navedena pojava poznata kao skupljanje je svojstvo prirodnog materijala i predstavlja normalnu pojavu.

### Tlačno opterećenje

Slijeganje kao posljedica stlačivanja je povezano sa opterećenjem koje nose konstruktivni elementi. Opterećenje će stlačiti izolacijske trake između dasaka, koje su oblikovane u tu svrhu te će pridonijeti slijeganju zidova. Prirodni otpor drveta na sažimanje jamči stabilnost građevine. Drvo je dodatno pojačano umetkom metalnih šipki i spojnica u zidove. Budući da je Honka® kuća dizajnirana na

način da podnosi slijeganje drveta, potreban je samo nadzor tijekom tog razdoblja, te provođenje određenih podešenja po potrebi.

U konkretnom smislu potrebno je obratiti pozornost te izvršavati razne provjere na građevini da bi se nadziralo slijeganje. Slijeganje će segotovo potpuno završiti dvije do tri godine nakon useljenja u kuću, ovisno o klimatskim uvjetima regije. Pojava slijeganja će se najviše primjećivati prvih 6 mjeseci, očekuje se da će se 50% slijeganja događati u tom razdoblju. Vrijednost varira ovisno o profilu korištenih trupaca. Naredno su navedene procjene slijeganja ovisno o korištenoj vrsti materijala:

- Trupci (RL): 4 do 6 cm po metru okomitog zida.
- Lamelirane daske (VLL) i lamelirani trupci (RLL): 2 do 3 cm po metru vertikalnog zida.
- Višestruko lamelirane daske (MLL): 1 do 2 cm po metru okomitog zida.

Nadogradnja: Preporuča se opreznost pri nadogradnji kuće od masivnog drveta. Zid od masivnog drveta je postigao higroskopsku ravnotežu u vanjskom okruženju, a ako je smješten u unutarnjem prostoru tada će nakon nadogradnje ponovno prolaziti kroz postupak slijeganja uz promjene vezane uz uvjete temperature i vlažnosti. Ako je nadogradnja od masivnog drveta, nadogradnja će biti izložena skupljanju i kretanju s obzirom na postojeći objekt. Stoga izričito preporučujemo da takvu vrstu radova izvode građevinski stručnjaci koji su u potpunosti upoznati sa ponašanjem masivnog drveta i pojavom slijeganja.

## Klimatski vremenski uvjeti

### Završni premaz

Završni premaz je proizvod koji mijenja izgled drveta. U nekim slučajevima, završni premaz sadrži biocide. To je i slučaj kod nekih završnih premaza drveta. Trajnost završnog premaza korišten na Honka® boru ovisi o kemijskoj prirodi proizvoda, broju nanesenih slojeva te o dizajnu i lokaciji konstrukcije. Metoda pranja ili vezivanja ne ovisi samo o sastavu proizvoda, nego i o stanju površine drveta tijekom nanošenja i o klimatskim uvjetima. U svakom će slučaju prodiranje proizvoda biti površinsko.

Izlaganjem sunčevim ultraljubičastim (UV) zrakama i čudljivosti vremenskih prilika dolazi do oštećenja na završnoj obradi vanjskih drvenih konstrukcija. Prvo dolazi do tamnjenja (sivljenja) prirodne boje drveta. Promjena boje drveta je relativno brzi proces na drvetu koje je najviše izloženo sunčevoj svjetlosti i završava u roku od nekoliko mjeseci ili nekoliko godina, ovisno o klimatskim uvjetima. Visoke temperature na konstrukcijama koje su okrenute prema suncu također uzrokuju posljedice na završnoj obradi, te postoji mogućnost pucanja. Potrebno je biti na oprezu te zaštititi balkone, ravne krovove i zidove, vanjske dovratnike i prozorske okvire prikladnim završnim premazom. Završni sloj se nanosi u nekoliko postupaka, a nanošenje se provodi u prva dva mjeseca nakon postavljanja objekta. Time se pridonosi zaštiti kuće i očuvanju izgleda drveta. Sredstva za završnu obradu drveta će također spriječiti prekomjerno vlaženje drveta.

Postoje razne vrste završne obrade koje zahtijevaju nanošenje jednog ili više proizvoda, koji se nanose na površinu u slojevima. Ovisno o vrsti obrade, trajnost završnog sloja varira od jedne do dvije godine u slučaju bezbojnog zaštitnog proizvoda, a u slučaju premazne boje do 6 godina. Ovime se pojašnjava važnost odabira vrste vanjske završne obrade, koja ne pridonosi samo trajnosti, izgledu i stabilnosti, nego i otpornosti na ultraljubičasto (UV) zračenje i čudljivosti vremenskih prilika.

### Sredstva za zaštitu drveta

Honka® izričito preporučuje primjenu sredstva za zaštitu drveta koji neovisno o tome da li su kombinirani sa dodatnim proizvodima ili obradama, koji imaju biocidno djelovanje na površinu protiv plavila i blijedenjate preventivno djeluju protiv insekata, ne stvaraju prevlaku. To znači da dozvoljavaju drvu da diše i ujedno zadržavaju nepropusnost drveta na vodu te poštuju okoliš s obzirom na boje ili lakove. Postoje dvije glavne vrste sredstva za zaštitu drveta:

- Sredstva za zaštitu drveta u organskim proizvodima kao otapala (alkidna smola ili mješavina poliuretanske alkidne smole).
- Sredstva za zaštitu drveta u proizvodima na bazi vode (akrilni polimer u emulzijama ili disperzijama).

Kod proizvoda na bazi vode je sušenje kraće ali je impregnacija zidova manje učinkovita nego kod organskih proizvoda. Najučinkovitiji način korištenja sredstava za zaštitu drveta s obzirom na vrijeme se postiže primjenom dvaju komplementarnih proizvoda. Prvi je sredstvo za impregniranje koje će prodirati u površinu drveta. Kvaliteta prvog premaza koji neće biti potrebno obnavljati određuje intervale održavanja. Nakon toga slijedi nanošenje završnog sloja za zaštitu drveta koji se nanosi u nekoliko slojeva ovisno o vrsti proizvoda. Trajnost sredstva za zaštitu drveta se može vremenski klasificirati s obzirom na sadržaj suhe tvari, to jest sadržaj nakon isparavanja otapala.

Što je veći sadržaj suhe tvari, veća je vjerojatnost da će nanoseni sloj oblikovati neproziran zaštitni sloj na površini drveta te će zaštita biti bolja. To dovodi do većeg razmaka s obzirom na radove održavanja. Stoga je nužno pročitati specifikaciju proizvoda da bi otkrili vrijednost sadržaja koja će određivati intervale održavanja.

Unutarnje konstrukcije od drveta se mogu također zaštititi od mogućnosti promjene boje, ali u manjem opsegu, zbog manje izloženosti UV svjetlu i čudljivosti vremenskih prilika. Time će drvo biti zaštićeno i stvoriti će se površina koja se jednostavnije čisti.

## Biološka oštećenja

### Preventivno tretiranje

Opasnost od bioloških nametnika ovisi o lokaciji i izloženosti drveta i stoga klase uporabe. Bor koji koristi Honka® se može razvrstati u klasu uporabe 3 sukladno normi NF IN 335-1, što znači za vanjsko okruženje koje može biti izloženo brzom izmjenjivanju vlažnosti i suhoće.

Preventivno tretiranje masivnog drveta rezultira u postojanosti primjerenom određenoj klasi rizičnosti, u slučaju da je prirodna postojanost drveta nedostatna. Priroda zaštite koja je nanosena na zidove izravno utječe na postojanost i vijek trajanja drveta. Bor koji koristi Honka® je klasificiran u klasu postojanosti 3 sukladno normi IN 350-2. To znači da je kao i ostale vrste smolastog drveta ili četinjače osjetljivo na gljive truležnice, insekte koji se hrane drvetom (krasnici, strizibube, itd.) sve do termita. Međutim velika je prednost da postoji mogućnost impregnacije u bjeliki drveta i jednostavno se može prodirati na površini sa preventivnim proizvodom. Time se drvetu dodjeljuje nepropusna otpornost na navedene napasnike.

### Preventivno tretiranje fungicidom

Ovaj način tretiranja je usmjeren na suzbijanje gljiva truležnica koje su odgovorne za oštećenja drveta, a razvija se ako je drvo izloženo dugim razdobljima razine vlažnosti iznad 22%.

Postojanje oštećenja uzrokovano gljivicama će se otkriti kod kvara na objektu, kao što je propuštanje cjevovoda, kapilarno dizanje vlage ili nedostaci na brtvljenju. U dobro održavanom objektu će drvo ostati dugo vremena zaštićeno, ako nema neuobičajnog prodiranja vode.



## Biološka oštećenja

### Preventivno tretiranje insekticidima

Tretiranje insekticidima će zaštititi drvo od napasnika kao što su insekti koji se hrane drvetom ili termiti. Prilikom takvog tretiranja treba uzeti u obzir rizik koji se preuzima ako se ne izvrši tretiranje kao i povezane troškove. Stručnjak za drvene konstrukcije ili ovlaštena organizacija treba izvršiti procjenu faktora rizika te povezanih posljedica.

U nekim regijama Francuske postoji vrsta termita koja ugrožava drvo na zamagljenim i vrućim područjima. Termit je bjelkasti insekt dužine 5 do 7 milimetara, koji je teško uočljiv izvan prirodnog staništa tj. u tlu ili na drvetu. Hrane se drvetom, celulozom iz drveta. Ovaj insekt nema krila (osim na nekim francuskim prekomorskim otocima i teritorijama, ili leteći termit), kopa i živi u kolonijama od nekoliko desetaka tisuća jedinki u hodnicima u zemlji i u drvetu. Termiti ulaze u kuću isključivo iz zemlje i iz temelja.

**Nužno je kontaktirati lokalna tijela vezano uz određivanje aktualnih geografskih područja na kojima su termiti prisutni i na kojim je područjima obavezna inspekcija postojećih objekata.**

Postoji mogućnost provjere tehničkog izvješća o primjeni zaštitnog tretiranja tijekom preuzimanja objekta. Izvješće izrađuje građevinar te dostavlja se ugovornoj stranci (vlasniku). Svježe drvo nije tretirano i od velikog je značaja površinski tretirati drvo, što će predstavljati prepreku insektima koji se hrane drvetom i termitima. Sukladno uredbi 2006-591 od 23. svibnja 2006., te dekretom od 27. lipnja 2006., zahtjeva se da se za elemente koji pridonose čvrstoći konstrukcije koriste vrste drveta koje su "prirodno otporne na insekte koji se hrane drvetom"

ili od materijala podrijetlom od drva ili materijalima "kod kojih je postojanost ojačana". Osim toga novi objekti od Honka® bora se moraju zaštititi od djelovanja termita. Stoga je neophodna primjena fungicidnog, insekticidnog i antitermitnog tretiranja.

Na tržištu postoji mnoštvo proizvoda i sva gore navedena tretiranja se mogu primjenjivati neovisno jedan o drugom ili zajedno u jednom postupku. Također je potrebno razlikovati sanacijsko tretiranje koje se vrši na drvetu kada su štetni uzročnici aktivni i preventivno tretiranje koje se izvodi nakon konstrukcije na drvetu koje je još zdravo.



## Navojni nosači

### Navojni nosači – fiksiranje stupova

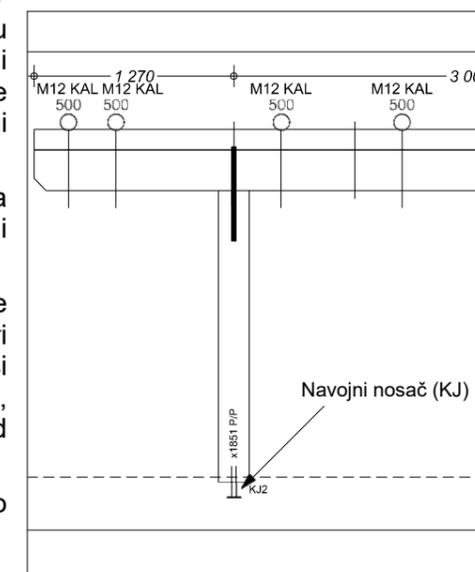
#### Podešavanje navojnih nosača

**Oprema:** Ključevi za vijke (30 mm, 36 mm, i 46 mm) i ulje za sprječavanje hrđe.

Ako u kući postoji konstrukcija od grede i stupova, tada je potrebno provjeriti i podesiti navojne nosače. U nastavku su opisana razni postupci podešavanja da bi ispravili slijeganje na razini navojnih nosača (označeni KJ na prikazu), sa ciljem eliminacije točaka izložene naprezanju, što znači naprezanje između elementa podložan slijeganju i fiksnog elementa, koje bi moglo dovesti do deformacija na drvetu.

#### Navojni nosač na pojedinačnom stupu

- Odstranite metalnu ploču na vrhu ili na dnu stupa. To znači otpuštanje fiksnih vijaka i odstranjivanje metalne ploče tako da možete doseći navojni nosač. U nekim slučajevima postoji mogućnost da je navojni nosač vidljiv.
- Nadalje nanesite ulje za sprječavanje hrđe na maticu koja drži navojni nosač, da bi olakšali postupak otpuštanja vijaka.
- Postupno oslobađajte maticu sve dok prestanete osjećati potisnu silu od slijeganja. Postoje tri promjera matice za navoje, ovisno o teretu koji nosi gredna konstrukcija ili unutanji stup, to jest 30 mm, 36 mm i 40 mm. Podložna pločica iznad ili ispod matice mora ostati u kontaktu sa stupom.
- Kad završite postupak otpuštanja, vijcima ponovno pričvrstite metalnu ploču.



Prikaz zida: Navojni nosač na pojedinačnom stupu



Vanjski stup

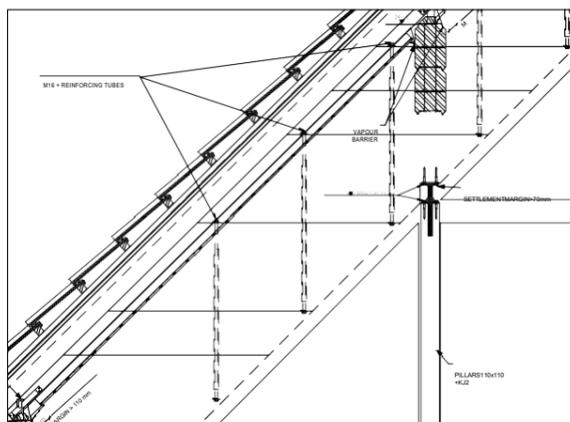
#### Preporuke

- U tijeku prve dvije godine nakon montaže objekta potrebno je provesti barem 3 pregleda, te barem 1 pregled u prvih šest mjeseci.
- Slobodno koristite otpusna sredstva (dubinsko ulje) prilikom otpuštanja vijaka.
- Koristite otpusno sredstvo bez uljnog otapala, aromatskih ugljikovodika ili klora, da ne bi ostale mrlje na drvetu
- Otpuštanje vijaka uz pomoć prikladnog ključa za vijke ili viljuškastog ključa (30mm, 36mm ili 46mm).
- Koristite kvalitetne ključeve za vijke s obzirom na dimenzije da ne bi deformirali rubove matice ili vijaka.
- Prilikom otpuštanja vijaka pripazite da podložna pločica ispod i iznad matice ostane u kontaktu sa stupom.

## Navojni nosači

### Navojni nosač između dva elementa stolarije

- Odstranite pokrovni profil spojnice pričvršćen na gornjem dijelu okvira, može biti učvršćen klinovima ili vijcima.
- Odstranite ljepljivu traku koja spaja parnu branu na fiksni element okvira.

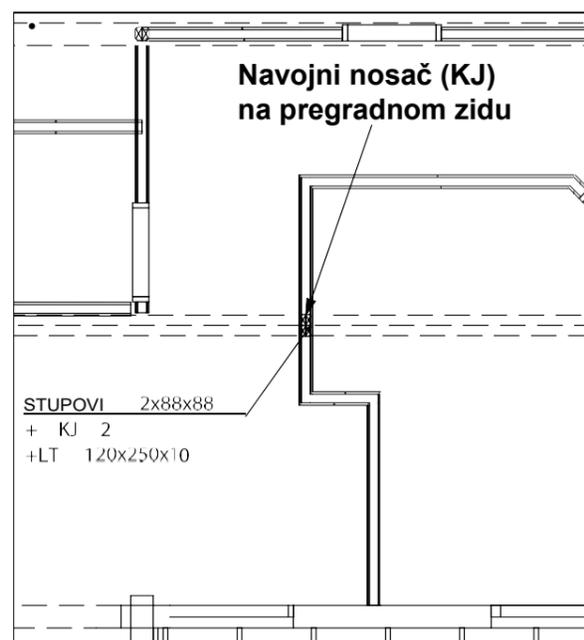


Navojni nosač između dva elementa stolarije

- Podignite parnu branu da bi oslobodili pristup maticama. Navojni nosač je smješten u izolaciji.
- Izgurajte ili odstranite izolaciju da bi oslobodili pristup navojnom nosaču. Nanesite ulje za sprječavanje hrđe na maticu koja drži navojni nosač, te si olakšate otpuštanje vijaka.
- Postepeno oslobađajte maticu sve dok prestanete osjećati potisnu silu od slijeganja. Postoje tri vrste promjera matica za razne navoje, ovisno o teretu gredne konstrukcije ili unutarnjeg stupa, to jest 30 mm, 36 mm i 40 mm. Podložna pločica iznad i ispod matice mora ostati u kontaktu sa stupom.
- Kad završite postupak otpuštanja, ponovno umetnite izolaciju, parnu branu i ljepljivu traku na poziciju.

### Navojni nosač na laganom pregradnom zidu

- Isti postupak kao što je navedeno gore, osim što nema parne brane.



Detaljni prikaz: navojni nosač na laganom pregradnom zidu

### Preporuke

- U tijeku prve dvije godine nakon montaže objekta potrebno je provesti barem 3 pregleda, te barem 1 pregled u prvih šest mjeseci.
- Slobodno koristite otpusna sredstva prilikom otpuštanja vijaka.
- Odstranite pokrovni profil spojnice pričvršćen na gornjem dijelu okvira, pazite da se ne ošteti.
- Koristite otpusno sredstvo bez uljnog otapala, aromatskih ugljikovodika ili klora, da ne bi ostale mrlje na drvetu.
- Otpuštanje vijaka uz pomoć prikladnog ključa za vijke ili viljuškastog ključa (30mm, 36mm ili 46mm).
- Koristite kvalitetne ključeve za vijke s obzirom na dimenzije da ne bi deformirali rubove matice ili vijaka.
- Prilikom otpuštanja vijaka pazite da podložna pločica ispod i iznad matice ostane u kontaktu sa stupom.
- Ponovno pričvrstite parnu branu sa istim ljepljivom ili ljepljivom iste kvalitete.

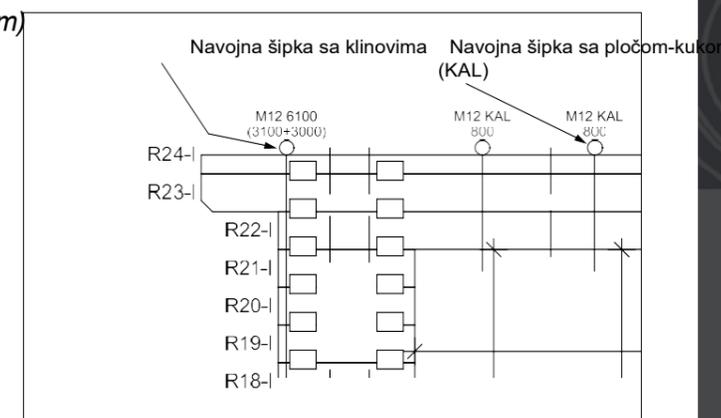
## Navojne šipke

Navojne šipke: podrožnica sa pričvrsnim vijcima, spojevi vanjskih zidova i gornji dijelovi otvora

### Podešavanje navojnih šipki

**Oprema:** Kliješta za cijevi (19 mm i 24 mm) i ulje za sprječavanje hrđe.

Postoje 2 vrste sklopova spoja vanjskih zidova, tj. podrožnica sa pričvrsnim vijcima i gornji dijelovi otvora. Navojna šipka nije usidrena i okreće učvršćenu željeznu kuku (označena KAL na prikazu zida) ili je navojna šipka svinuta i usidrena klinovima na vrhu zida. U oba slučaja je **nužno ponovno zategnuti sklop**.



Prikaz zida

### Za podrožnice sa pričvrsnim vijcima

- Odstranite letvicu koja pokriva podrožnicu. Letvica može biti spojena vijčano ili klinovima. Na nekim vanjskim podrožnicama su vidljive matice.
- Nanesite ulje za sprječavanje hrđe na šipku i na vijak.
- Ponovno pritegnite matice i postavite letvicu.

### Za vanjski spojni zglobov sa spojem "kratki kut"

- Odstranite pokrovnu kapu "kratkog kuta". Napominjemo da pokrovnu kapu "kratkog kuta" sa pristupom šipki kroz rupu lijevo u podu ili u najnižoj gredi, ne treba odstranjivati.
- Nanesite ulje za sprječavanje hrđe na šipku i na vijak.
- Pritegnite maticu i ponovno stavite pokrovnu kapu "kratkog kuta" na spojni element.
- Odrežite šipku sa pilom za metal ako je slijeganje bilo prekomjerno, ali pethodno prekrivite navojnu šipku ljepljivom trakom\* da bi spriječili padanje ostataka metala na drvo.

### Preporuke

- U tijeku prve dvije godine nakon montaže objekta, potrebno je provesti barem 3 pregleda, te barem 1 pregled u prvih šest mjeseci.
- Prilikom stavljanja letvice na podrožnicu, ne dirajte električno ožičenje.
- Zatezanje se vrši kliještima za cijevi prikladne veličine (19 ili 24 mm).
- Ako je slijeganje prekomjerno, razmotrite rezanje navojnih šipki da ne dođe do prepusta.
- Prilikom rezanja navojne šipke prekrivite šipku sa PVC ili polipropilenskom ljepljivom trakom za zaštitu drveta od ostataka metala.
- Koristite kvalitetna kliješta i pripazite na dimenzije.
- Koristite otpusno sredstvo bez uljnog otapala, aromatskih ugljikovodika ili klora, da ne bi ostale mrlje na drvetu.
- Ne zaboravite staviti pokrovnu kapu "kratkog kuta" na spojni element.

### Za kratki ili standardni vanjski spojni zglobov bez "kratkog kuta"

Isti postupak kao što je navedeno gore ali bez odstranjivanja pokrovne kape na spoju "kratkog kuta".

### Podešavanje iznad dovratnika i prozorskog okvira

- Odstranite pokrovnu kapu spoja pričvršćena na gornjem dijelu okvira, pokrovna kapa može biti spojena vijcima ili klinovima.
- Odstranite ljepljivu traku koja povezuje parnu branu i fiksni element okvira.
- Podignite parnu branu da bi oslobodili pristup maticama. Navojna šipka je smještena u izolaciji.
- Izgurajte ili odstranite izolaciju da bi došli do šipke.
- Ponovno pritegnite navojnu šipku ili šipke.
- Ako je razmak između kraja šipke i gornjeg dijela fiksnog elementa manji od 2 cm, odrežite navojnu šipku/navojne šipke pomoću pile za metal. Važno je prvo prekriti navojnu šipku koja se reže sa PVC ili polipropilenskom ljepljivom trakom da bi spriječili da metalni ostaci uzrokuju mrlje na drvetu.
- Ponovno postavite izolaciju, parnu branu i ljepljivu traku na iste pozicije.

Ovaj je zadatak prilično težak i zahtjeva veliku koncentraciju da se ne bi probušila parna brana ili oštetila izolacija.

Ponovno postavite pokrovnu kapu spoja, učvrstite klinovima ili vijcima na fiksni element okvira, ali ne na daske ili trupce.

#### Preporuke

- Izvršite barem jedan pregled tijekom prvih šest mjeseci, a onda jednom godišnje. Učestalost provjere će ovisiti samo o rasponima temperature i relativnoj vlažnosti u regiji.
- Odstranite pokrovnu kapu spoja sa gornjeg dijela okvira te pripazite da se ne ošteti.
- Obratite pažnju prilikom rada na navojnim šipkama da ne probušite ili oštetite parnu branu.
- Ponovno postavite parnu branu istom ljepljivom trakom ili zamjenite ljepljivom trakom iste kvalitete.

## Dovratnik i prozorski okvir

### Podešavanje uz dovratnik i prozorski okvir

**Oprema:** imbus ključ, spojni komad (utični), šesterokutni (4 mm i 6 mm)

Provodi se završno podešavanje prozora i vrata. Podešavanja uz dovratnik i prozorski okvir se provode na pantima. Da bi se provelo podešavanje dovratnika i prozorskog okvira potrebno je odstraniti pokrovne kape vanjskih spojeva. Naredna se podešavanja provode samo ako postoji problem (zapinjanje, prignječenje trake za brtvljenje, itd.).

### Podešavanje vrata

Prilikom otvaranja vrata, primjećeno je zapinjanje na dnu fiksnog elementa. **(A)**

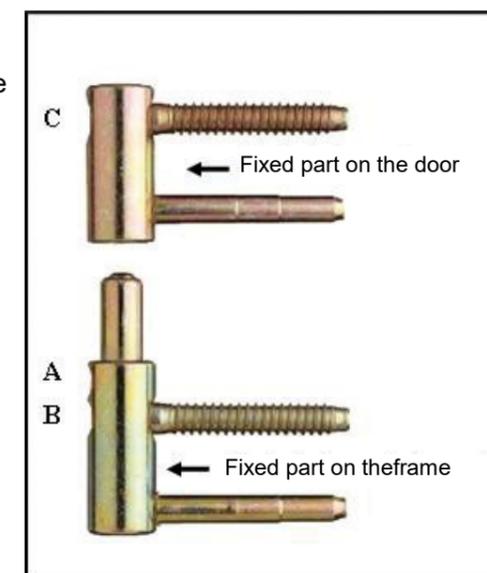
- Držite krila vrata na pola otvorena.
- Otpustite vijke panti na strani vratnog krila.
- Povisite ili spustite vratno krilo i ponovno zategnite sve vijke.

Podešavanje vratnog krila po dubini **(B)** :

- Vijak na donjem dijelu fiksnog elementa se koristi za podešavanje brtve na vratima.
- Otpustite vijak ako primijetite prignječenje trake za brtvljenje, ponovno zategnite ostavljajući pritom razmak između fiksnog elementa i brtve.

Podešavanje vratnog krila po širini **(C)**:

- Držite vrata zatvorena.
- Otpustite vijak na pantima **(C)** da bi podesili razmak između krila i fiksnog elementa.
- Na donjem dijelu vrata, otpustite vijak na pantima **(C)** da bi podesili razmak između krila i fiksnog elementa.
- Okrenite cilindar u željenu poziciju podesite podložnu pločicu kad završite sa podešavanjem.



#### Preporuke

- Provedite barem jedan pregled u prvih šest mjeseci, zatim jednom godišnje.
- Podešavanje se provodi ako postoji problem zapinjanja ili prignječenja brtve.
- Izričito preporučamo da za nedostatke koji se ne mogu popraviti na pantima ili za zamjenu metalnih dijelova, montažu ili demontažu vrata, podešavanje pojedinih dijelova pozovete stolara.
- Za dodatne informacije vidi specifikaciju proizvođača u aneksu.



## Dovratnici/prozorski okviri

### Podešavanje prozora (FIN)

Provode se razna podešavanja ovisno o prirodi zapinjanja elementa koji se otvara na fiksnom element. Za podešavanje skinite prozor koji zapinje sa panti. Za veličinu prozora od 89 cm x 89cm potrebno je barem dvoje ljudi za skidanje prozora.

Prozor je otvoren, zapinje na dnu fiksnog elementa. **(A)**

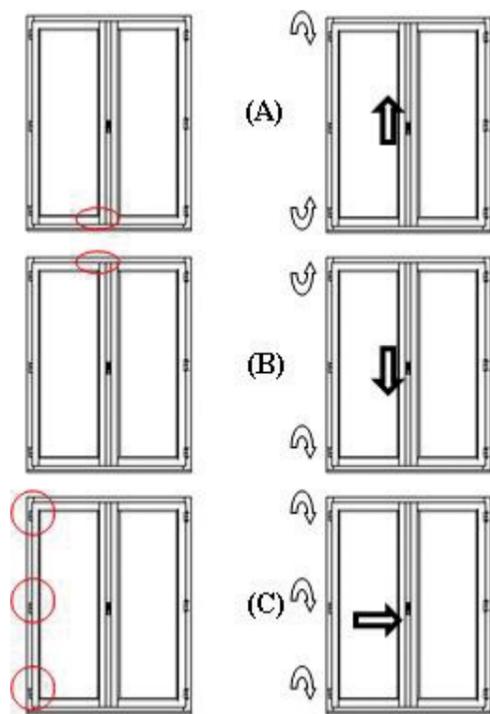
- Na donjem dijelu okvira, okrenite cilindar panti na prozorskom elementu suprotno smjeru kazaljke na satu.
- Ako postoje 3 ili 4 sklopa panti, odvijte svornjak okova na prozorskom elementu u nekoliko okreta, koji su veći na vrhu, srednji u sredini i najmanji na dnu, ovisno o opsegu zapinjanja.
- Na vrhu okvira, okrenite cilindar pantina prozorskom elementu u smjeru kazaljke na satu.
- Provjerite podešavanje. Ako i dalje zapinje, ponovite postupak.

Prozor je otvoren, zapinje na vrhu fiksnog elementa. **(B)**

- Na gornjem dijelu okvira, okrenite cilindar panti na prozorskom elementu suprotno smjeru kazaljke na satu.
- Na donjem dijelu okvira, okrenite cilindar panti na prozorskom elementu u smjeru kazaljke na satu.
- Provjerite podešavanje.

Prozorski element preusko sjeda na strani pantina fiksni element. **(C)**

- Okrenite cilindar panti na fiksnom elementu u smjeru kazaljke na satu. (Vidi podešavanje širine vrata).



### Preporuke

- Provedite barem jedan pregled u prvih šest mjeseci, zatim jednom godišnje.
- Podešavanje se provodi ako postoji problem zapinjanja ili prignječenja brtve.
- U slučaju kvara na vratima ili prozoru, ne koristite vrata ili prozor dok se ne izvrši popravak.
- Izričito preporučamo da za nedostatke koji se ne mogu podesiti na pantima ili za zamjenu metalnih dijelova, za podešavanje pojedinih dijelova pozovete stolara.



## Dovratnici/prozorski okviri

### Podešavanje otklopno/zaokretnih prozora (DK), kliznih vrata i kliznih prozora (PSK)

Potrebno je pozvati stolara za podešavanje otklopno/zaokretnih prozora, kliznih vrata i kliznih prozora. Međutim, prethodno provedite kontrolu. (Vidi dokumentaciju o održavanju od dobavljača metalnih i sastavnih dijelova u aneksu).

Za otklopno/zaokretne prozore,

- Provjerite poravnavanje između prozorskog elementa i fiksnog elementa.
- Provjerite kompresijsku brtvu. Provjerite da li postoji razmak ili prignječenje brtve.

Za klizna vrata i klizne prozore,

- Provjerite da li su staklene plohe paralelne jedna prema drugoj i da li su pomični dijelovi u pravilnoj vertikalnoj poziciji.

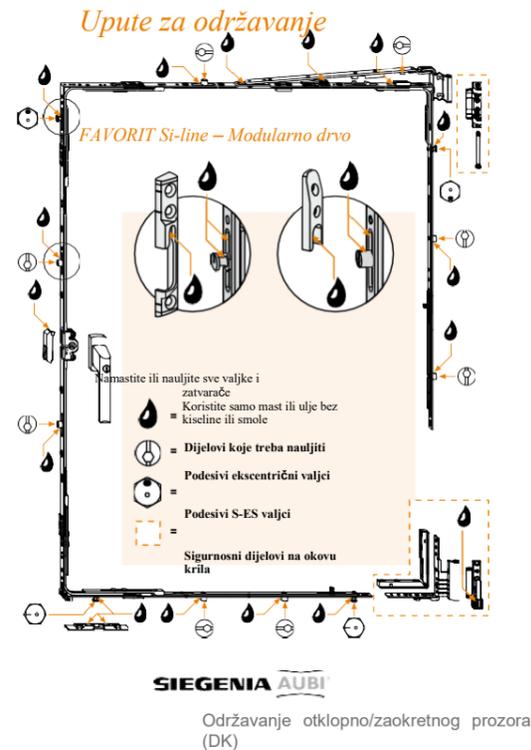
### Preporuke

- Provedite barem jedan pregled u prvih šest mjeseci, zatim jednom godišnje. Učestalost provjere će ovisiti o relativnoj vlažnosti zraka i temperaturama u regiji.
- Ne skidajte element i ne pokušavajte sami podešavati ovu vrstu elementa.
- Za dodatne informacije vidi dokument u aneksu pod nazivom "Održavanje i podešavanje otklopno/zaokretnih prozora i okvira".

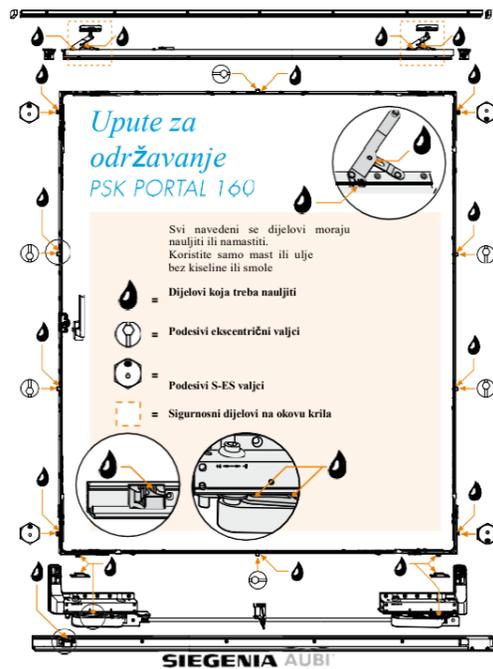
## Održavanje dovratnika/prozorskih okvira

**Oprema:** tkanina i sredstvo za podmazivanje (protiv hrđe, teflon ili vazelin).

- Provjerite i servisirajte sve metalne sastavne dijelove oko prozorskih okvira. Podmažite mastima i uljima sve valjke, zasune i namjestite nakon čišćenja.
- Provjerite okove vratnog krila, i ako je potrebno zamijenite vijke ili druge dijelove (u slučaju habanja).
- Očistite drenažne rupe na nosivom elementu prozora od vode.
- Provjerite da li postoji prignječenje ili deformacija brtvene trake koja je postavljena oko okvira.
- U slučaju da dolazi do pretjeranog isparavanja vlage, prozori se zamrzavaju. Stoga je važno u vrijeme mraza provjeriti brtvljenje okvira.



Održavanje otkloпно/zaokretnog prozora (DK)



Održavanje kliznog prozora (PSK)

### Preporuke

- Jednom godišnje provjerite sve metalne sastavne dijelove i očistite sa vlažnom tkaninom, natopljenom deterdžentom.
- Prepusite popravak izamjenu metalnih sastavnih dijelova stručnjacima.
- Koristite npr. vazelin ili teflon za podmazivanje okova.
- Provjerite stanje brtve oko elemenata koji se otvaraju da bi spriječili razvoj termičkog mosta ili tlačenja brtve.
- Prozori koji se često otvaraju zbog prozračivanja će zahtijevati više navrata provođenja redovitog održavanja metalnih sastavnih dijelova.

## Zaštita dovratnika/prozorskih okvira

### Oprema:

Veliki ili mali kist, valjak, ili raspršivač (ručni ili pištolj).

Brusni papir, granulacija 100 ili 120, brušenje po potrebi, i 180-200 za fino brušenje.

Zaštitno sredstvo, lak ili boja, ovisno o željenoj vrsti završnog sloja.



Preserved external window frame

Ultraljubičaste zrake će negativno utjecati na prirodni izgled vanjskih dovratnika i prozorskih okvira, stoga se preporučuje provjeravanje i obnavljanje zaštite sa posebnim zaštitnim sredstvima za dovratnike i prozorske okvire.

- Ako je potrebno pobrusite dijelove drveta koji su promijenili boju ili posivili od sunca sa brusnim papirom.
- Potreban je odstranjivač boje ako se stari zaštitni sloj odvaja zbog primjerice vlage.
- Odstranite prašinu sa dovratnika/prozorskog okvira vlažnom tkaninom i ostavite površinu da se osuši.
- Zaštitite staklene plohe sa PVC/papirnatom trakom da spriječite mrlje.
- Nanesite impregnaciju u jednom sloju ako ste skidali boju sa površine te pobrusite sa brusnim papirom granulacije 180-200, odstranite prašinu.
- Nanesite 2 završna sloja u smjeru vlakana drveta (strukture drveta), izaberite neprozirno zaštitno sredstvo i pobrusite na fino između slojeva što će pogodovati prijanjanju narednog sloja, odstranite prašinu.

Nakon određenog vremena drvo okvira unutarnjih prozora i vrata može požutjeti, potrebno je drvo zaštititi sredstvom za završnu obradu.

- Odstranite prašinu sa okvira prozora i vrata tkaninom natopljenom u vodi.
- Po potrebi pobrusite mjesta koja su požutjela.
- Nanesite novi zaštitni sloj.

### Preporuke

- Ako nanosite novi zaštitni sloj, odstranite prašinu, pobrusite stari sloj zaštite da bi dobili glatku površinu.
- Finim brušenjem između slojeva ćete dobiti savršeno glatku površinu bez prašine.
- Preporučujemo zaštitu metalnih okova prilikom svake obrade površine.

## Vanjski zidovi

### Održavanje vanjskih zidova

**Oprema:** *Punilo (filer) za drvo ili kit koji se sporo suši.*

Vanjsko drvo je izloženo pucanju i razdvajanju. U većini slučajeva takva vrsta pucanja ne utječe u bilo kojem obliku na čvrstoću elementa. Međutim da bi spriječili nakupljanje ustajale vode u drvenim dijelovima, potrebno je provjeravati napukline.

- Provjerite postojanje napuklina na vanjskim elementima.
- Osušite unutrašnjost otvora.
- Ispunite napukline s filerom ili kitom za drvo, koji se sporo suši. (Blue Araldite, Epoxy ljepilo, Log Builder, itd.).
- Nakon toga nanesite zaštitno sredstvo za vanjske zidove.

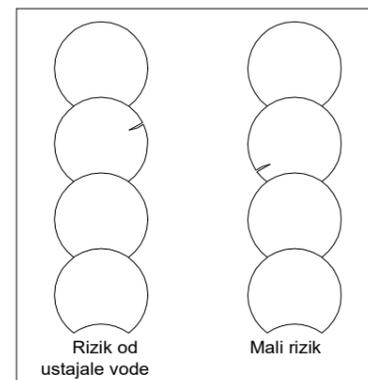
(Vidi zaštitno sredstvo, obnavljanje, str.26)

Provjerite da li postoji vlaga. Nije dozvoljeno nagomilavanje šute (zemlje, šljunka, itd.) oko zidova, da bi se spriječio problem kapilarnog djelovanja te prskanje koje ostavlja tragove i oštećenja na zidovima. Nadalje, osiguravanjem pristupa vanjskim zidovima kuće, omogućava se pristup zidovima i krovu za provođenje održavanja.

- Provjerite da je razmak između donjeg dijela zidova od masivnog drveta i razine tla barem 20 cm oko cijele kuće.
- Odstranite svu vegetaciju koja raste ispod donjeg dijela zidova.
- Obrežite svo raslinje koje raste na udaljenosti manjoj od jednog metra te izbjegavajte penjačice.



Zadržite razmak od min. 20 cm između drvenih konstruktivnih elemenata i tla



Orientacija slaganja zida od trupaca

#### Preporuke

- Dobro osušite napukline prije ispune, da izbjegnute zadržavanje vode.
- Provodite postupak tijekom ljetnih mjeseci.
- Izbjegavajte drveni otpad u blizini zidova ili kuće.
- Razčistite vrt od grana i ostalog drvnog otpada.
- Izbjegavajte poniranje vlage u temelj .

### Zaštita: Prvo nanošenje impregnacijskog sloja

#### Oprema:

*Veliki ili mali kist ili raspršivač (ručni ili pištolj).  
Žičana četka ili brusni papir, granulacije 100 ili 120, za izgladivanje.  
Tkanina za ručno čišćenje površine ili visokotlačni čistač.  
White spirit (specijalni teški benzin) za čišćenje alata. Zaštitno sredstvo za drvo bezbojno, polutransparentno ili u boji.*



Valtti Base privremeni temeljni premaz fungicid

Nanesite privremeni sloj Valtti temeljnog premaza i zaštitu protiv gljivica proizvođača "Tikkurila" na Honka® kuću, koji će zaštititi kuću 2-3 mjeseca, ovisno o vanjskim utjecajima, kiši i vjetru. Nanošenje se provodi ako Valtti baza nije nanesena ranije. Valtti bezbojna baza ne zaštićuje drvo od ultraljubičastog zračenja. Stoga se preporučuje daljnje tretiranje površine u najkraćem mogućem roku.

- Odstranite prašinu sa vlažnom tkaninom, visokotlačnim čistačem ako ima blata i ostavite površinu da se osuši.
- Nanesite insekticid i proizvod protiv termita na izložene vanjske zidove.
- Nanesite Valtti Base, koji predstavlja impregnirani sloj zaštite protiv gljivica, u jednom ili dva premaza, počevši od vrha zida te sa strane dominantne ruke – s desna na lijevo za dešnjake i obrnuto za ljevake.

#### Preporuke

- Koristite proizvod Valtti Base / Valtti Pohjuste proizvođača "Tikkurila", koji je partner poduzeću Honka® zadnjih 30 godina, certificirani proizvođač 9001 (za kvalitetu) i 14001 (okoliš).  
(Za dodatne informacije, vidi tehničku specifikaciju o zaštitnim sredstvima u aneksu).

- Skladištite proizvod Valtti Base (vodena otopina na bazi lana) prekriven zbog zaštite od mraza.

*Proizvod za zaštitu drveta, vanjska primjena. Zabranjeno je koristiti proizvod u druge svrhe ili suprotno od uputa za uporabu. Oprezno koristite biocide. Prije primjene, pročitajte etiketu i ostale informacije vezane uz proizvod.*

**Zaštita: Nanošenje završnih slojeva**

2-3 mjeseca nakon nanošenja proizvoda Valtti Base, potrebno je nanošenje dugoročnije zaštite. Ako je navedeno razdoblje prošlo ili ako su klimatski uvjeti teški (previše vlage), potrebno je obnoviti impregnacijski sloj.

- Zaštitite dovratnike i prozorske okvire sa novinama ili plastičnom folijom, jer će se okviri zaštititi drugim zaštitnim sredstvom.
- Odstranite prašinu sa zidova vlažnom tkaninom i ostavite da se osuši.
- Nanesite insekticid i sredstvo protiv termita ako to nije učinjeno prije nanošenja sloja Valtti Base impregnacije (str.24)
- Ukoliko je potrebno, nanesite impregnaciju u jednom premazu, počevši od vrha zida, te sa strane dominantne ruke, s desna na lijevo za dešnjake, te obrnuto za ljevake.
- Pobrusite sa brusnim papirom i skinite prašinu sa površine da bi odstranili prašinu nakupljenu tijekom sušenja prvog sloja.
- Nanesite završni sloj u dva premaza, ostavite da se osuši, odstanite prašinu između slojeva.

**Preporuke**

- U slučaju da koristite sredstvo za zaštitu drveta na bazi vode, vrlo je bitno skladištiti sredstvo zaštićeno od mraza.
- Koristite neprozirna sredstva za vremenski duže razmaknute intervale obnavljanja.
- Na komadu drveta ispitajte boju sredstva prije nanošenja, jer često izgleda boja svjetlija i sjajnija nego što je na uzorcima.
- Postoji mogućnost tretiranja čvorova zbog estetskih razloga prije nanošenja završnog sloja zaštite.
- Ne preporučamo rad na vlažnom drvetu te savjetujemo nanošenje završnog sloja uz temperaturni raspon naveden na proizvodu. Što se tiče na primjer proizvođača Tikkurila, vanjska temperatura mora ostati između 10 i 25°C, uz relativnu vlažnost zraka manju od 80%.
- Na vanjskoj strani drveta izloženom duže razdoblje sunčevoj svjetlosti (naličje prema jugu ili jugozapadu) nanesite i treći premaz završnog sloja.
- Izbjegavajte pregusto nanošenje, jer će spriječavati "disanje" drveta.
- Obratite pažnju na vrijeme sušenja između premaza da bi postigli bolje rezultate.
- U slučaju korištenja zaštitnog sredstva proizvođača Tikkurila, izaberite kist naveden na limenci sredstva za zaštitu drveta.

**Zaštita: Obnavljanje sa sredstvom za zaštitu drveta****Oprema:**

Veliki kist, mali kist, valjak ili raspršivač (ručni ili pištolj).

Brusni papir, granulacija 100 ili 120.

Tkanina za ručno brisanje ili visokotlačni čistač.

Razrjeđivač za čišćenje alata.

Zaštitno sredstvo za drvo: bezbojno, polutransparentno ili u boji.

Prilikom obnavljanja dovoljno je fino brušenje te 2 završna sloja zaštitnog sredstva za drvo. Potreban je odstranjivač boje ako se stari sloj zaštite odvaja primjerice zbog vlage, ili ako se na prethodni završni sloj nije primjenjivalo zaštitno sredstvo za drvo.

- Odstranite stari sloj ako se ljušti, te obnovite završni premaz impregnacije.
- Pobrusite i odstranite prašinu da bi dobili glatku površinu.



Vanjski zid sa premazom zaštitnog sredstva

- Iz estetskih razloga tretirajte čvorove posebnim sredstvom prije nanošenja završnog sloja.
- Nanesite završni premaz u dva sloja, uz sušenje i odstranjivanje prašine između slojeva.

**Preporuke**

- Periodično održavanje završnog zaštitnog sloja (svakih 5 - 6 godina) će omogućiti obnavljanje samo uz fino brušenje te će uštedjeti vremena.
- Pobrusite ako se stari zaštitni sloj odvaja zbog vlage.
- Na vanjskoj strani drveta izloženom duže razdoblje sunčevoj svjetlosti (naličje prema jugu ili jugozapadu) nanesite i treći premaz završnog sloja.
- Na komadu drveta ispitajte boju sredstva prije nanošenja, jer često izgleda boja svjetlija i sjajnija nego na uzorcima.
- Ne preporučamo rad na vlažnom drvetu te savjetujemo nanošenje završnog sloja uz temperaturni raspon naveden na proizvodu. Primjerice proizvođač Tikkurila navodi vanjsku temperature između 10 i 25°C.
- Za daljnje informacije o zaštitnim sredstvima proizvođača Tikkurila, vidi specifikaciju za zaštitna sredstva za završnu obradu u aneksu.
- Obratite se za savjet Vašem Honka® partneru za ekvivalentne proizvode.



## Krov

### Podešavanje završnih letvica

**Oprema:** Kutna ili ručna pila.

Nužno je u unutrašnjosti kuće podesiti završne letvice da bi ublažili posljedice klizanja krova.

- Odstranite završne letvice koje su spojene svornjacima ili vijcima sa lamperijom spuštenog stropa.
- Odrežite završne letvice koje prekrivaju lamperiju sa kutnom pilom te prilagodite na željenu dužinu.
- Ponovno postavite završne letvice.

#### Preporuke

- Provedite barem jedan pregled svakih 6 mjeseci u prve dvije godine nakon preseljenja u kuću.
- Ponovno postavite završne letvice te učvrstite vijcima, pripazite da se ne bi oštetile.



Završne letvice

### Održavanje krova

Nužno je vizualno provjeravati krov s obzirom na klizanje. Također je potrebno provoditi stroge kontrole što se tiče nepropusnosti krova.

- Provjerite da li se krovne grede kližu te slijeganje sa vanjske strane.
- Provjerite poziciju kanalice.
- Uvjerite se da izolacija nije vidljiva izvana.
- Provjerite daske glavnog vijenca i donje površine streha.
- Provjerite da li su kutni završetci koji oblikuju spoj između niskog krova i zida dobro prekriveni.
- Provjerite postojanje napuknuća spojeva u krovu i u slučaju habanja razmotrite izmjenu svih spojeva.
- Provjerite brtvljenje/nepropusnost krova u unutrašnjosti.
- Provjerite brtvljenje na mjestu dimnjaka ili dimovodnih cijevi u krovu.



Klizni elementi omogućuju pravilno klizanje krova

#### Preporuke

- Provedite barem jedan pregled svakih 6 mjeseci u prve dvije godine preseljenja u kuću.
- Provjerite prekrivanje pocinčanih limova na kutnim rogovima.
- Potražite savjet krovopokrivača u slučaju zamjene krovnog pokrova ili u slučaju problema sa nepropusnosti.
- Organizirajte provjeru stanja čavli u crijepu i krovnih kuka za škriļjevac.



## Pričvršćivanje dijelova namještaja

### Podešavanje pričvršćenog namještaja

Ako je namještaj pričvršćen na zidnu oblogu ili pregradni zid, nisu potrebne sigurnosne mjere s obzirom na slijeganje. Na masivnom zidu potrebno je pričvrstiti namještaj pričvršnicama ovisno o visini namještaja. Cilj je eliminirati točke izložene naprezanju, to jest nepodudarnost kliznog elementa i fiksnog elementa.



Namještaj pričvršćen na masivni zid

- Na masivnom zidu pričvrstite namještaj na visinu iznad 50 cm pomoću kutnog nosača ili klizača.
- Pričvrstite namještaj na visini ispod 50 cm sa jednostavnim fiksnim pričvršnicama, jer će slijeganje biti zanemarivo.
- Provjerite pričvršnike i eliminirajte točke izložene naprezanju.
- Provjerite rad klizača i kutnih nosača, nužno je da ostane slobodnog hoda zbog vijaka ili svornjaka.

#### Preporuke

- Provjerite barem tri puta u prve dvije godine nakon isporuke objekta te barem jedan pregled u prvih šest mjeseci.
- Pratite pričvršnike namještaja u odnosu na slijeganje tijekom prve dvije godine preseljenja.



## Stube

### Podešavanje pričvrsnika stuba

Što se tiče stuba, održavanje će se razlikovati ovisno o konfiguraciji. Stoga je nužno planirati provođenje održavanja u suradnji da dobavljačem.

Primjerice, vrh stepeništa može obuhvaćati klizne elemente, koji se spajaju na jednu stranu podesta na svakom katu.

- Provjerite rad kliznih elemenata, potrebno je ostaviti prazni hod za vijak u metalnom sklopu.
- Provjerite stabilnost rukohvata i ako je potrebno ponovno pričvrstite.
- Skratite unutarnji i vanjski obraz stepeništa ako je potrebno.

Stepenište može imati drugačiju konfiguraciju, te je moguće podešavanje na nižem dijelu putem navojnih nosača ili razmaknica.

- Odstranite pokrovnu kapu na dnu stepeništa ispod prve stepenice.
- Nanesite ulje za spriječavanje hrđe na matice koje pričvršćuju navojne nosače, da bi omogućili lakše odvijanje matica.
- Otpustite matice sa navojnih nosača putem natezača promjera 10mm. Broj nosača će se razlikovati u odnosu na nosivost.
- Vratite pokrovnu kapu.

- Provjerite stabilnost rukohvata i ponovno pričvrstite.
- Po potrebi, skratite razmaknice ispod obraza stepeništa ili srednje potporne stupove.



Primjer stepeništa

### Preporuke

- Provedite barem 3 pregleda u prve dvije godine nakon preuzimanja objekta te barem jednu prvih šest mjeseci.
- U slučaju da se navedena dva primjera ne odnose na Vaše stepenište, kontaktirajte dobavljača vezano uz planiranje održavanja.



## Laki pregradni zidovi

### Održavanje lakih pregradnih zidova i ukrasnih letvica

#### Oprema:

*Kutna pila.*

Laki pregradni zidovi se konstruiraju na drvenom okviru. Stoga nisu izloženi stezanju, te će zahtijevati nekoliko postupaka podešavanja da bi se omogućilo slijeganje masivnih zidova.

- Obratite pažnju na nepostojanje razmaka između masivnih trupaca i lakih pregradnih zidova na drvenom okviru. To će ukazivati na postojanje točke izložene naprezanju.
- U tom slučaju, kontaktirajte najbližeg Honka® zastupnika. Drugačiji system slaganja pregradnog zida može nadoknaditi slijeganje zbog gornjeg kata, jer će masivni zidovi prilikom slijeganja omogućiti katu spuštanje na okvir pregradnog zida koji ne varira u dimenzijama.



Ukrasne letvice na lakom pregradnom zidu

- Ponovno pričvrstite letvice, koje mogu biti pričvršćene vijcima ili svornjacima na pregradni zid, ako je prilikom slijeganja došlo do pomicanja.
- Provjerite postojanje ruba za slobodno slijeganje gornjeg dijela pregradnog zida.
- Ponovno pričvrstite pokrovnu kapu spoja.
- Ako je potrebno, prilagodite veličinu okomitih letvica između masivnih i pregradnih zidova.

### Preporuke

- Provedite barem 3 pregleda u prve dvije godine nakon preuzimanja objekta te barem jedan u prvih šest mjeseci.
- Ponovno pričvrstite završne letvice vijcima, pripazite da ne dođe do oštećenja.

## Ravni krov, balkoni i vanjske ograde

### Zaštita

#### Oprema:

Mali kist ili valjak, ulje za drvo za vanjsku upotrebu.

Žičana četka ili brusni papir.

Ravni krov ili balkoni od Honka® bora su najvjerojatnije već u autoklavi (peći za sterilizaciju) tretirani sredstvima protiv insekata i gljivica. U takvom slučaju i u slučaju da je prirodno starenje drveta prihvatljivo, održavanje će biti minimalno.

- Očistite čvrstom metlom i vodom ili visokotlačnim čistačem. Pritom ostavite barem 50 cm razmaka između tla i mlaznice da bi izbjegli oštećenja na drvetu (od razvoja plijesni).

Ako ravni krov ili balkon od Honka® bora nisu vodootporni, preporučuje se tretiranje uljem.

- Zaštitite vanjske zidove koji se ne tretiraju plastičnom ceradom.
- S obzirom na rizik geografskog položaja kuće, prethodno tretirajte sa insekticidom i sredstvom protiv gljivica.
- U slučaju potrebe, brusnim papirom pobrusite dijelove drveta koji su izbljedili ili posivili od sunca.
- Nanesite ulje u boji, počevši od završetaka drvenih komponenata u smjeru vlakna drva te ostavite na sušenju 24sata.
- Ako se čini da drvo nije dovoljno natopljeno, nanesite i drugi sloj ulja. Prema potrebi fino pobrusite površinu prije svakog premaza.
- Provjerite i pričvrstite ograde, da bi osigurali stabilnost i čvrstoću.



Drvene podne daske na terasi

#### Preporuke

- Jednom ili dva puta godišnje, očistite ravni krov ili balkon metlom.
- Ako u početku drvo nije tretirano u autoklavi, tretirajte drvo svake druge godine, ili čak svake godine, ovisno o klimatskim uvjetima.
- Ako je u početku drvo tretirano u autoklavi, tretira se ponovno svake 2-3 godine, da bi prirodna vlakna drveta došla do izražaja.
- Ponovljeno tretiranje uljem neće zahtijevati brušenje prije nanošenja ulja.
- Komponente od lijevanog željeza trajno smještene na ravnom krovu bi mogle ostaviti crni trag na drvetu.
- S obzirom na izmjenu drvenih podnih dasaka, preporučuje se da su daske prethodno izbušene te da se montiraju čeličnim ili galvaniziranim vijcima.
- Prilikom izmjene letvica potrebno je ostaviti razmak od 5 mm da bi se omogućilo širenje drveta.
- Raspoloživi su također proizvodi za obnovu (osvježavanje), nanose se svake 2 - 3 godine, ovisno o dobavljaču te usporavaju promjenu boje.

## Sauna

### Održavanje

**Oprema:** četka, brisač poda, izbjeljivač i ulje prikladno za saune.

- Očistite površinu poda vlažnim brisačem nakon svake upotrebe kada se sauna ohladi da bi odstranili soli i organske ostatke.
- Protrljajte klupe sa spužvicom namočenom u izbjeljivač i ostavite saunu otvorenu da se osuši na zraku.
- Izribajte drvo četkom i temeljito očistite naslage u kutevima.
- Provjerite peć i kontrolnu jedinicu, te kamen u peći, prema potrebi zamjeniti ili razmjestiti.



Honka® sauna

U slučaju peći na drva:

- Dogovorite kontrolu dimnih plinova saune sa stručnjakom.

- Povremeno očistite čađu i pepeo koji se nakupljaju u dimovodnim cijevima peći, kroz okrugle otvore na bočnim stranama pretinca za kamenje.
- Prije početka rada peći, ispraznite kutiju za pepeo tako da zrak za izgaranje koji prolazi kroz kutiju može ohladiti rešetku grijaćeg elementa te tako produžiti očekivani vijek trajanja peći.

#### Preporuke

- Jednostavno čišćenje saune se provodi nakon svake upotrebe.
- Provedite kompletnu kontrolu stanja saune barem svake 2 godine.
- Nužna je adekvatna ventilacija da bi se spriječio razvoj bakterija. Također je potrebno eliminirati svu vlagu iz drveta tako da nakon upotrebe ostavite otvorena vrata i odušak.
- Dimnjačar provodi čišćenje dimnjaka svake godine, te jamči pravilni odvod dima.

### Zaštita

- Odstranite prašinu sa drveta tkaninom namočenom u vodu.
- Ponovno nanesite završni premaz na unutarnje površine, sukladno savjetu dobavljača.

#### Preporuke

- Drvene površine, zidovi, stropovi i klupe se mogu tretirati uljima za osvježavanje boje.
- Ako je sauna stara te klupe, drvenarija nikada nije tretirana, ulje može promijeniti boju drveta.

## Održavanje podnih površina

### Oprema:

Brisač poda, sredstvo za "obnavljanje površina podova" za lakirane površine.

U slučaju drugih vrsta završnih premaza, nauljite i nanesite vosak malim kistom.

Brusni papir.

Podovi u unutrašnjosti se održavaju prema vrsti završnog premaza (lak, ulje ili vosak) i prema namjeni .

- U slučaju završne obrade sa lakom, nanesite premaz za osvježavanje boje, prethodno sredstvo razrijedite sa vodom i premažite brisačem poda, bez ispiranja.
- U slučaju završne obrade sa uljem, očistite i odstranite sve mrlje i ogrebotine od habanja, pobrusite finim brusnim papirom prije mjestimičnog ponovnog premaza sa uljem.
- U slučaju završne obrade sa voskom, koja se teže održava od prve dvije navedene obrade, jer je osjetljivija na mrlje i ogrebotine, potrebno je obrisati površinu sa vlažnom tkaninom i ako postoje mrlje, pobrusiti sa finim brusnim papirom prije mjestimičnog ponovnog premaza sa voskom.

### Preporuke

- Kontrola se provodi svake godine.
- Sloj premaza za osvježavanje boje će produžiti vijek trajanja, vratiti transparentnost i eliminirati ogrebotine sa lakirane površine.
- U slučaju završne obrade sa uljem, savjetujemo obnavljanje premaza svake godine, ovisno o vrsti ulja.

## Održavanje lamperije

### Oprema:

Spužva i sredstvo za održavanje drvenog namještaja. Sredstvo za zaštitu drveta, mali kist ili žičana četka.

Lamperija na vanjskom prostoru ili u području krova se mora zaštititi.

- Obrišite prašinu navlaženom spužvom.
- Nanesite sredstvo za zaštitu drveta na lamperiju na vanjskom prostoru ili u području krova.

Što se tiče lamperije u unutrašnjosti, postoji mogućnost tretiranja sredstvom za zaštitu drveta, bezbojno ili polutransparentno, da bi se dugoročno spriječio nastanak žutila drveta.

### Preporuke

- Nanošenje premaza za zaštitu drveta uz temperaturni raspon i vlažnost preporučeno od strane dobavljača.
- Budući da je lamperija zaštićena krovom, nije potrebno obnavljati premaz toliko učestalo kao kod masivnih zidova. Dovoljan je jedan sloj završnog premaza.
- Za lamperiju u unutrašnjosti se primjenjuje premaz za zaštitu drveta na bazi vode.
- Za lamperiju u kupaonici i kuhinji se primjenjuje premaz za zaštitu drveta protiv gljivica.

## Prijedlog -sezonski dnevnik održavanja

Naredni popis predstavlja prijedloge. Popis omogućuje prikladno održavanje prema sezonama.

### U jeseni

- Provjerite spojeve prozora i vrata u unutrašnjosti, prema potrebi očistite ventilacijske rešetke.
- Provjerite spojeve u kupaonici i prema potrebi ispunite spojeve.
- Provjerite vodovodne instalacije (slavine, ventile, sifone, WC, kadu, itd.).

### U proljeće

- Provjerite potkrovlje ili galeriju, stropove, nadstrešnice da li postoje oštećenja od vode.
- Zamijenite filtere uređaja za grijanje i klimatizacijskih uređaja.
- Provjerite drvene zidove, da li postoje napukline.
- Provjerite podrum, da li postoji propuštanje, vlaga, termi ili propadanje drveta.

### U ljeti

- Provjerite krov, kanalice, kamenu šindru, ostali krovni materijal. Provjerite krovne oluke, okomite oluke drenažnog sustava kućanstva.
- Provjerite brtvljenje prozora i vrata izvana.
- Očistite vrt da bi spriječili nakupljanje grana i ostataka biljaka što bi privlačilo insekte koji se hrane drvetom.
- Provjerite završne premaze, s obzirom na habanje.
- Provjerite navojne šipke.
- Provjerite navojne nosače.

### U zimi

- Obratite pažnju na znakove propuštanja sustava zagrijavanja vode.
- Provjerite potkrovlje, galeriju, da bi se riješili parazita (ptice, glodavci, insekti, itd.).
- Nauljite brave i pante vrata, pritegnite vijke ručki i okova.
- Provjerite gornje pričvršnice dovratnika i prozorskih okvira, vijke podrožnjača i stupova.
- Provjerite ukrasne letvice u unutrašnjosti.

## Definicije

## A

**Autoklavno tetiranje**      Tretiranje uz zagrijavanje koje jamči učinkovitu zaštitu drveta od insekata i gljivica. Postupak impregnacije uključuje naizmjenično korištenje vakuuma i pritiska, da bi se ispunila svaka šupljina u drvetu sa zaštitnim sredstvom.

## Č

**Čepovi ili klinovi**      Savijeni metal, sa nekoliko šiljaka, koristi se za fiksiranje navojne šipke u masivno drvo

## D

**Diskoloracija**      Posljedica ultraljubičastog zračenja i onečišćenja, drvo gubi svoju izvornu boju za nekoliko stotinki jednog milimetra. Promjena boje nema nikakvog utjecaja na čvrstoću drvene kuće.

**Drenaža**      Drenažna cijev postavljena na podnožju temelja objekta te odvodi višak vode iz tla.

**Duguljasti otvor**      Okomiti otvor u drvetu koji omogućuje pokretnim elementima klizanja fiksnom element

## E

**Element za otvaranje**      Pokretni dio vrata ili prozora (krilo vrata ili prozora) pričvršćen na fiksni element

## F

**Fiksni element**      Fiksni dio prozora ili vrata, na koji se montiraju pomični dijelovi prozora ili vrata.

**Fiksiranje šipkama**      Odnosi se na spajanje 2 drvenih elemenata sa navojnom šipkom.

## K

**. Kanalice**      Pokrivanje unutarnjeg kuta krova između dva krova u nagibu. Zaštitna kapa, štiti od oborinskih voda

**Klizni element**      Metalni sklop koji omogućava pokretnom dijelu da se kliže na fiksnom dijelu

**Krilo**      Pomični dio prozora ili vrata

## N

**Navojne šipke**      Metalne šipke sa minimalno jednim navojem.

## O

**Obraz stepeništa**      Dio stepeništa koji podupire rukohvate

## P

**. Panti (ili okov)**      Rotirajući uređaj u dva dijela koji se okreće te povezuje element za otvaranje i fiksni element okvira

## S

**Sljeme krova**      Najviši dio krova na objektu.

**Spoj**      Poveznica nekoliko dijelova

## T

**T spojke**      Sustav za pričvršćenje dovratnika/prozorskog okvira u masivne zidove, koristi se zbog slijeganja.

**Termički tretirano drvo**      Drvo koje je termički tretirano i prerađeno u peći da bi postalo vodootporno i dugotrajno

**Tretiranje insekticidom**      Tretiranje drveta sredstvom za zaštitu protiv insekata

**Tretiranje fungicidom**      Tretiranje drveta za zaštitu od gljivica

**Uklopni zatvarač**      Metalna ploča pričvršćena na dovratnik/prozorski okviru koji se uklapa vijak ili zasun brave za zatvaranje sklopa

## U

**Ukrasne letvice**      Dekorativni drveni elementi

## V

**Vijak**      Metalna šipka sa glavom na jednoj strani, te navoj za maticu sa druge strane.

## Z

**Zabat**      Trouglasti gornji diozida koji nosi krovšte.

**Zaštitno sredstvo**      Proizvod za zaštitu drveta protiv vlage i ultraljubičasto zračenja

## Ž

**Žlijeb**      Cjevovod za sabiranje vode uz krovnu strehu, uklanjanje vode koja otječe sa krova

## PITANJA I ODGOVORI(održavanje)

### Koji su rokovi za podešavanje navojnih šipki?

Očito da to ovisi o slijeganju, međutim potrebno je provjeriti šipke svakih 6 mjeseci u prve dvije godine nakon montaže objekta. Ako se primjećuje točka izložena naprezanju na mjestu šipke, to jest na spoju između elementa podložnog slijeganju i fiksnog elementa, tada je potrebno otpustiti ili stegnuti maticu šipke, ovisno o vrsti spojnice.

### Pojavljuje li se slijeganje konstrukcije na potpuno isti način po čitavoj kući?

Slijeganje nije isto po čitavoj kući. Varira ovisno o brojnim svojstvima. Prvo podsjećamo da uključuje dva fizička svojstva, to jest skupljanje drveta i tlačno opterećenje ili slijeganje.

Prvi uzrok različitog slijeganja je orijentacija kuće. Zid koji je okrenut prema jugozapadu će biti podložen većem slijeganju nego zid koji je okrenut prema sjeveru. Grijanje će također stvarati razlike u temperaturi i vlazi u prostorijama, prema načinu korištenja prostorije i prisutnosti ljudi. Takve varijacije od prostorije do prostorije će utjecati na skupljanje drveta te na tijek slijeganja.

I na kraju, budući da je strukturno opterećenje različito u raznim dijelovima kuće, struktura će se slijegati puno više ako je opterećenje veće. Međutim, razlike u slijeganju su male. Stoga je važno identificirati zidove koji će zahtijevati redovitiju kontrolu u prve dvije godine stanovanja u kući.

### Koliko često se nanosi svježi premaz sredstva za zaštitu drveta na zidove?

Nužno je redovito održavanje da bi se sačuvala prirodna ljepota kuće od masivnog drveta. Prirodni elementi (kiša, vjetar i sunce) koji ovisi o lokaciji i orijentaciji kuće, kao i o vrsti sredstva za zaštitu drveta, će omogućiti da odredite koliko često će biti potrebno nanijeti svježi premaz sredstva za zaštitu drveta. Redovito održavanje izvana, kontrola zidova vezano uz pukotine (da bi spriječili zadržavanje vode) i posebice izbor dobrog sredstva za zaštitu će pridonijeti spriječavanju čestih i skupih postupaka obnavljanja. Preporučamo da nastojite koristiti neprozirno sredstvo za zaštitu drveta proizvođača Tikkurila, koji je naš povlašteni dobavljač u zadnjih 30 godina, njihova sredstva za zaštitu imaju prednost sadržaja visoke koncentracije pigmenta, te su stoga izdržljiviji (5-7 godina) nego bezbojna i polutransparentna sredstva (2-4 godine).

### Postoje li posebni proizvodi za tretiranje čvorova u drvetu?

Postoji poseban proizvod za tretiranje čvorova u drvetu koji se nanosi nakon prvog premaza impregnacije (laneno ulje) te prije nanošenja 2 ili 3 završna premaza zaštite za drvo. Navedeno je sredstvo nužno za zidove koji su izloženi sunčevoj svjetlosti i spriječiti će pojavu smeđih tragova oko mjesta gdje se nalaze čvorovi u drvetu (vidi aneks: Oksalakka).

### Prilikom obnavljanja sredstva za zaštitu drveta, što se preporuča, brušenje ili skidanje materijala?

Ukoliko se pridržavaju rokovi održavanja i obnavljanja, a sloj impregnacije je još uvijek očuvan, tada je potrebno samo pobrusiti (fina brusni papir) i skinuti prašinu prije obnavljanja sredstva za zaštitu drveta u 1 do 3 sloja (ako je boja drveta manjkava).

Primjena proizvoda za skidanje materijala je obavezna ako se zaštitni sloj počinje odvajati ili postoje oštećenja. Korištenje odstranjivača boje će omogućiti da se drvo očisti od svih starih slojeva zaštite. U tom slučaju se obnavlja impregnacijski sloj, zatim se nanosi sloj sredstva protiv gljivica i/ili insekata, po potrebi, te završni premaz u 1 do 3 sloja.

### Postoji li mogućnost pojave napuklina na površini trupaca?

Prirodno svojstvo masivnog drveta je da može gubiti ili sakupljati vlagu. Ovisno o higrometrijskim i temperaturnim uvjetima objekta, postoji mogućnost da se tijekom vremena pojavi razdvajanje. U svakom slučaju je to prirodna pojava koja ne uzrokuje konstrukcijske probleme. Postoje jednostavna rješenja za taj estetski problem kao što je primjena paste ili punila za drvo.

### Treba li se zabrinjavati zbog termita?

U zapadnoj Europi su termite rijetko problem, iako predstavljaju zajedničku brigu. Ovisno o regiji, temelji Vaše Honka® kuće će biti prethodno tretirani na način da se stvara barijera za spriječavanje pojave termite kroz tlo. To znači da ako redovito održavate svoj dom i ako spriječavate razvitak vlage u temeljima i zidovima, ako ne gomilate drvene otpatke oko kuće, tada ne postoji razlog koji bi privukao termite. Međutim ostanite na oprezu i pregledavajte temelje kao što je preporučeno u dnevniku za održavanje, osobito ako se nalazite u rizičnoj regiji.



### VALTTI AKVABASE

#### OPIS

Valtti Akvabase je vodeni temeljni premaz za zaštitu drveta, na bazi biljnih ulja. Valtti Akvabase prodire u strukturu drveta i stvara zaštitu od nastanka gljivica, usporavanjem prodiranja vlage.

#### PRIMJER PRIMJENE

Valtti Akvabase je izuzetno prikladan za grede, rezanu građu, kao i za impregnirano drvo prije nanošenja završnog premaza. Valtti Akvabase se nanosi kistom, raspršivačem, uranja-  
njem/natapanjem. Suho na dodir nakon 30 minuta. Završni premaz se nanosi nakon 24 sata. Valtti Akvabase u boji pruža najbolju zaštitu od UV zračenja.

#### TEHNIČKI PODACI

Stopa pokrivenosti: 4-6 m<sup>2</sup> po litri na površini grede, te 8-10 m<sup>2</sup> po litri za rezanu građu.

### VALTTI BASE

#### OPIS

Valtti Base je temeljni premaz za zaštitu drveta na bazi lanenog ulja, primjenjuje se za zaštitu i pripremu drvenih površina za završni premaz. Valtti Base postepeno prodire u drvo te pruža zaštitu od štetnih posljedica vlage i nastanka gljivica.

#### PRIMJER PRIMJENE

Valtti Base je izuzetno prikladan za grede, rezanu građu, kao i za razne drvene površine, te za prirodne ili impregnirane drvene panele. Valtti Base se nanosi kistom ili uranja-  
njem/natapanjem. Suho na dodir nakon 30 minuta. Završni premaz se nanosi nakon 24 sata.

#### TEHNIČKI PODACI

Stopa pokrivenosti: 4-5 m<sup>2</sup> po litri na površini grede, te 8-10 m<sup>2</sup> po litri za rezanu građu.

*Proizvod za zaštitu drveta, za vanjsku uporabu. Zabranjeno je korištenje proizvoda u druge svrhe, protivno uputama. Oprez pri korištenju biocidnih proizvoda. Prije upotrebe, pročitati natpis na proizvodu.*



DATA SHEET

### Oksalakka (Knotting Lacquer)



**Vrsta :** Lak za tretiranje čvorova na drvetu

**O proizvodu:** Žućkasta otopina, brzosušivi lak, sadrži specijalni polimer za tretiranje čvorova i smolastih mjesta drvenih površina. Lak za tretiranje čvorova na drvetu će usporiti diskoloraciju drveta uzrokovanu cjeđenjem smole iz čvorova.

**Primjena:** Primjenjuje se na čvorove i smolasta mjesta drvenih površina u unutrašnjosti i izvana prije nanošenja završnog premaza.



#### Tehnički podaci:

Žućkasta boja.

Limenke od 0.333 litre i 1 litre.

Vrijeme sušenja na 23°C i 50% relativne vlažnosti zraka i za daljnje slojeve je 15 - 30 minuta.

Gustoća: 1.0 kg/l.

#### Upute za uporabu:

Nanošenje premaza sa malim kistom.

Mjesto tretiranja mora biti suho, uz temperaturu zraka 5°C ili više, relativna vlažnost zraka manja od 80%.

Površine koje se tretiraju, moraju biti suhe, bez smole, nečistoća, ulja, bez onečišćenih materijala.

Vanjske površine tretirajte sa Valtti base ili drugim temeljnim premazom prije nanošenja premaza Oksalakka.

**Napomena:** Ne koristite sredstvo za tretiranje čvorova ako je drvo tretirano ili će biti tretirano bezbojnim zaštitnim sredstvom. Lak se nanosi u dva sloja na površinu koja nije šira od 2.5 cm od svakog čvora ili smolastog područja.

Nakon upotrebe odmah očistite alat i kist.

Sukladno EU VOC smjernici 2004/42/EC-granična vrijednost (cat A/i) 140 g/l (2010).

**Okoliš:** Ne izlijevati u kanalizaciju ili na tlo. Reciklaža ili zbrinjavanje u skladu sa mjesnim uredbama. Tekući otpad se uništava u skladu sa mjesnim uredbama o opasnom otpadu.

#### Zdravlje i sigurnost:

Sadržava epoksidno vezivno sredstvo (mp < 700)

Moguća alergijska reakcija. Preporučamo zaštitne rukavice. Klasificirano sukladno EU smjernici CE 99/45/CEA

List sa sigurnosnim podacima raspoloživo na: [www.tikkurila.com](http://www.tikkurila.com).

**Prijevoz:** ADR pravilnik.




### VALTTI COLOR

#### OPIS

Valtti Color je mat, polutransparentan proizvod za završni premazkoje drvo apsorbira i ne oblikuje film nakon prvog nanošenja. Valtti Color štiti drvo od vremenskih utjecaja, usporavanjem štetnih učinaka vlage, svjetla i UV zračenja. Ograničava razvoj mikroorganizama.

#### PRIMJER PRIMJENE

Valtti Color je izuzetno prikladan za grede, rezanu građu, kao i za raznovrsne drvene površine, prirodno drvo te impregnirane panele. Valtti Color se nanosi kistom, raspršivačem, uranjanjem/natapanjem. Suho na dodir nakon 4 - 8 sati. Novi se sloj nanosi nakon 24 sata. Valtti Color je raspoloživ i u bezbojnoj verziji, ali pruža bolju zaštitu ako je u boji.

#### TEHNIČKI PODACI

Stopa pokrivenosti: 4 - 8 m<sup>2</sup> po litri na površini grede, 8 - 12 m<sup>2</sup> po litri za rezanu građu.



### VALTTI OPAQUE

#### DESCRIPTION

Valtti Opaque je polumat boja, ima slab miris, sadrži alkidnu smolu ojačana za primjenu na vanjskim drvenim površinama. Pruža izvrsnu zaštitu od vremenskih utjecaja, te je prikladno za raznovrsne drvene površine. Formira vrlo izdržljivi završni premaz, zahtjeva vrlo malo održavanja.

#### PRIMJER PRIMJENE

Valtti Opaque je savršeno prikladan za sve grede i rezanu građu, bilo da su prethodno tretirane uljem ili čak impregnacijom. Vrlo je prikladan za drvene površine koje zahtjevaju povećanu zaštitu. Valtti Opaque se nanosi kistom ili raspršivačem. Suho na dodir nakon 1 sata. Novi sloj se nanosi nakon 2 sata. Valtti Opaque je dostupan i u obojenoj verziji.

#### TEHNIČKI PODACI

Stopa pokrivenosti: 4 - 6 m<sup>2</sup> po litri na površini grede, 8 - 10 m<sup>2</sup> po litri za rezanu građu.





### VALTTI AKVACOLOR

#### DESCRIPTION

Valtti Akvacolor je vodeni završni premaz za zaštitu drveta na bazi biljnih ulja. Polutransparentan. Valtti Akvacolor prodire u konstrukcijsko drvo, bez stvaranja filma nakon prvog nanošenja. Valtti Akvacolor štiti drvo, usporava učinke prodiranja vlage i štetnih učinaka UV zračenja. Valtti Akvacolor ima blagi miris.

#### PRIMJER PRIMJENE

Valtti Akvacolor prikladan za konstruktivne zidove, vanjska vrata, ravne krovove, fasade itd., kao i za tretirano drvo bez završnog premaza. Valtti Akvacolor je prikladan za grede i rezanu građu kao i za impregnirano drvo prije završnog premaza. Valtti Akvacolor se nanosi kistom ili raspršivačem. Suho na dodir nakon 3 sata. Drugi sloj se nanosi 24 sata nakon prvog sloja.

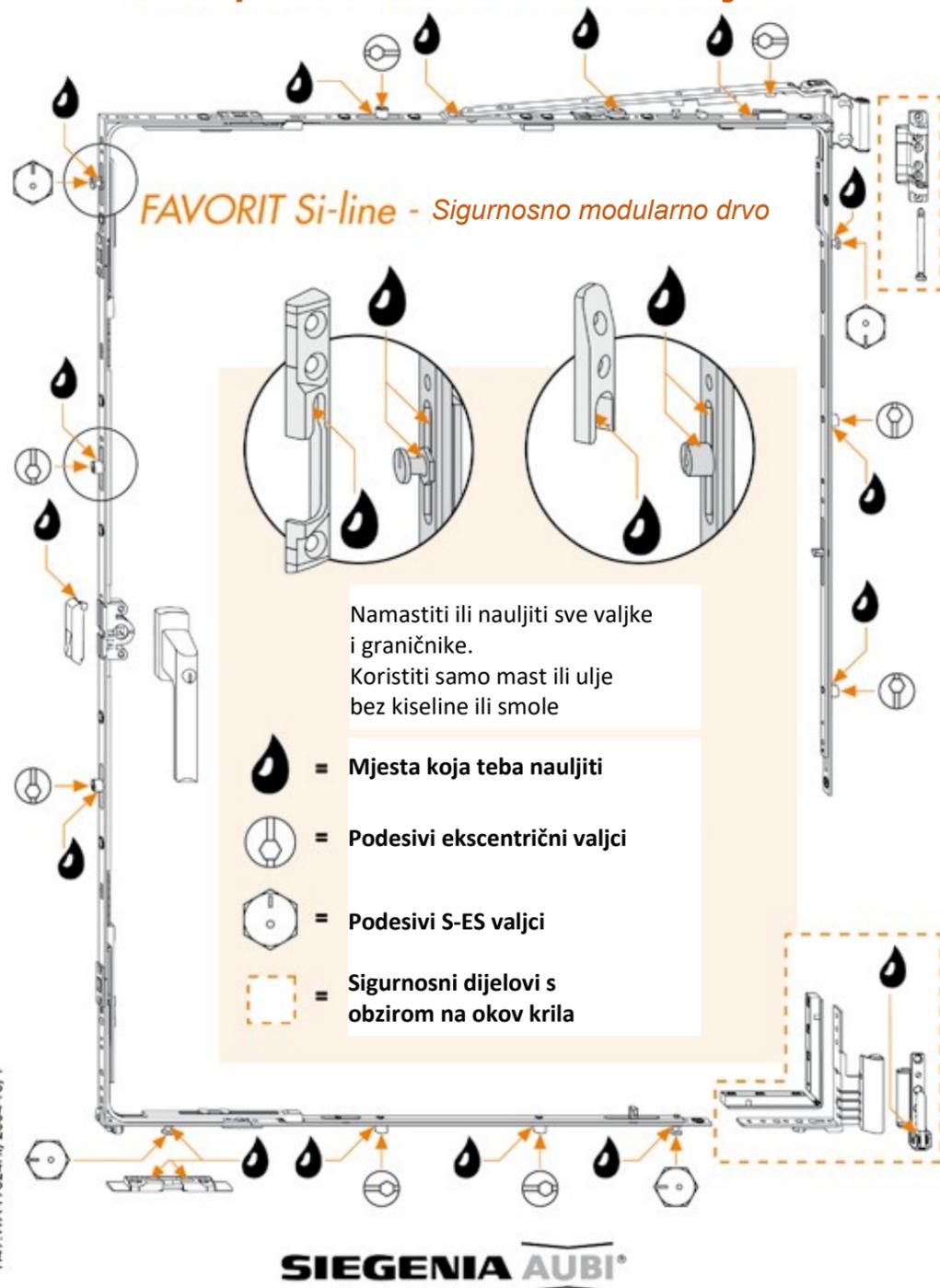
#### TEHNIČKI PODACI

Stopa pokrivenosti: 4 - 8 m<sup>2</sup> po litri na površini grede, 8-12 m<sup>2</sup> po litri za rezanu građu.





## Upute za održavanje



## FAVORIT Si-line

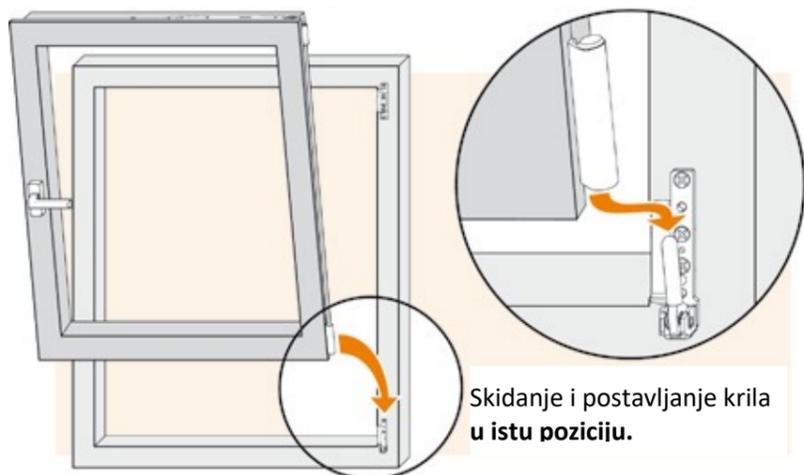
Sigurnosno modularno drvo  
Prozor u obliku trapeza



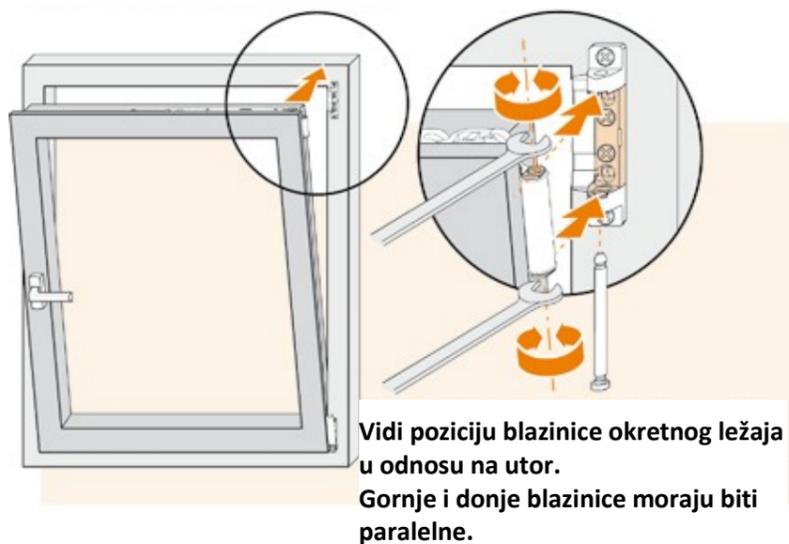


### Podešavanje otklopnog krila

#### 3. Podešavanje otklopnog ležaja



#### 2. Podešavanje okretnog ležaja

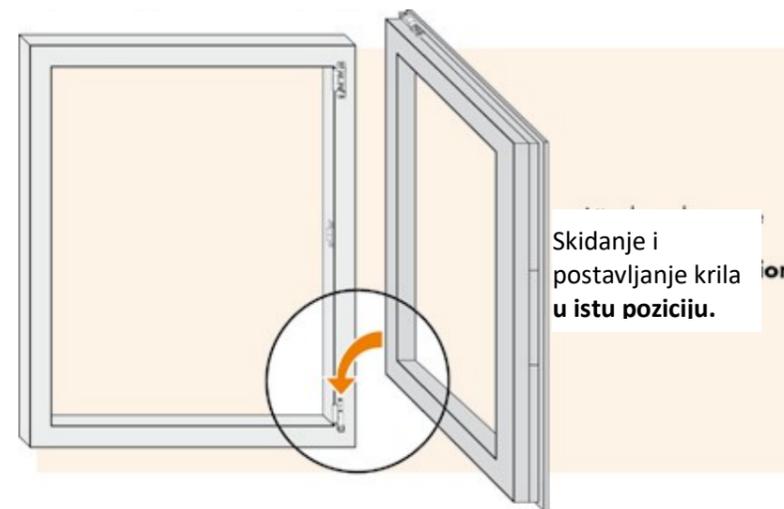


**SIEGENIA AUBI**

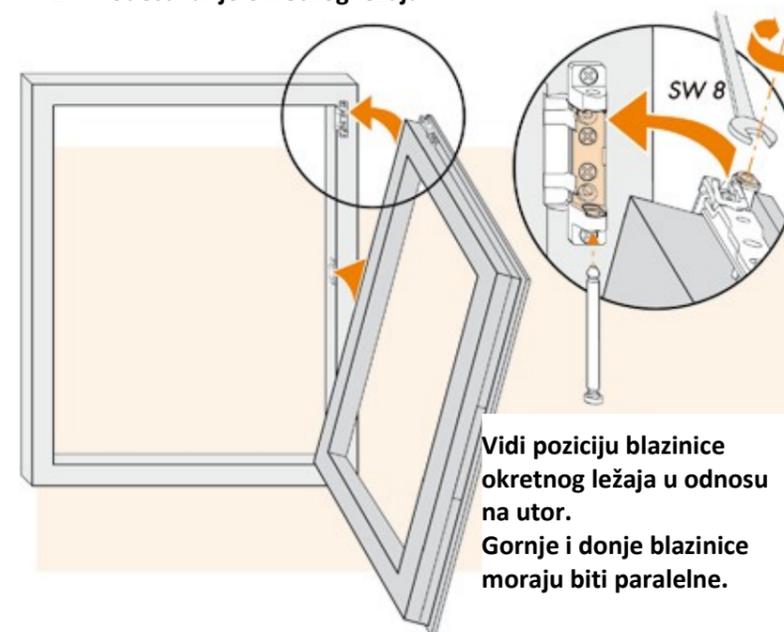


### Podešavanje krila sa bočnim otvaranjem sa ugrađenim centralnim zasunom

#### 1. Podešavanje otklopnog ležaja



#### 1. Podešavanje okretnog ležaja



**SIEGENIA AUBI**



## Ističemo naredne točke:

Vaši su prozori i balkonska vrata opremljeni kvalitetnim Siegena-Aubi okovima. Da bi osigurali besprijekornu funkciju, potrebno je izvršavati naredne upute o održavanju minimalno jednom godišnje:

1. Namastiti i nauljiti gibljive dijelove i mjesta zatvaranja .
2. Isključivo upotrebljavati ulja i masti bez kiseline i smole.
3. Ispitati sve, za sigurnost , značajne dijelove gibljivih elemenata, istrošene dijelove zamijeniti.
4. U slučaju da panti prozora nisu zaštićeni kapom, obratite pažnju da je osovina gornjeg ležaja umetnuta sa donjeg dijela do točke do koje može ići.
5. Čistite prozore isključivo blagim proizvodima, sa neutralnom PH vrijednosti, u razrijeđenom obliku. Ne koristite agresivna sredstva, sredstva za ribanje na bazi kiseline, jer postoji mogućnost oštećenja sloja zaštite od korozije na dijelovima.

Dodatno, obratite pažnju na naredne mjere za zaštitu površine dijelova:

6. Nakon čišćenja, nauljite površine okova uljem bez silikona ili kiseline, npr. uljem za šivaće mašine.

**Upozorenje! Opasnost od nesretnog slučaja ako postoji kvar na prozoru.**

Ne otvarati više prozor, nego naručiti popravak.

Radovi koje vrši stolar:

- zamjena metalnih okova
- odstranjivanje ili zamjena krila
- podešavanje dijelova, posebice otklopnog ležaja i okretnog ležaja.

**Zabranjeno je** korištenje izolacije ili drugog materijala na bazi kiseline na prozorima ili u neposrednoj blizini prozora. Izravni  kontakt sa izolacijom ili derivatima može rezultirati oštećenjima na zaštitnom sloju metalnih okova.

Prilikom tretiranja površine, primjerice nanošenje zaštitnog sredstva ili laka na prozore i balkonska vrata, zaštićuju se metalni okovi od onečišćenja.

Upute se odnose na sve vrste prozora i prozorskih okova.

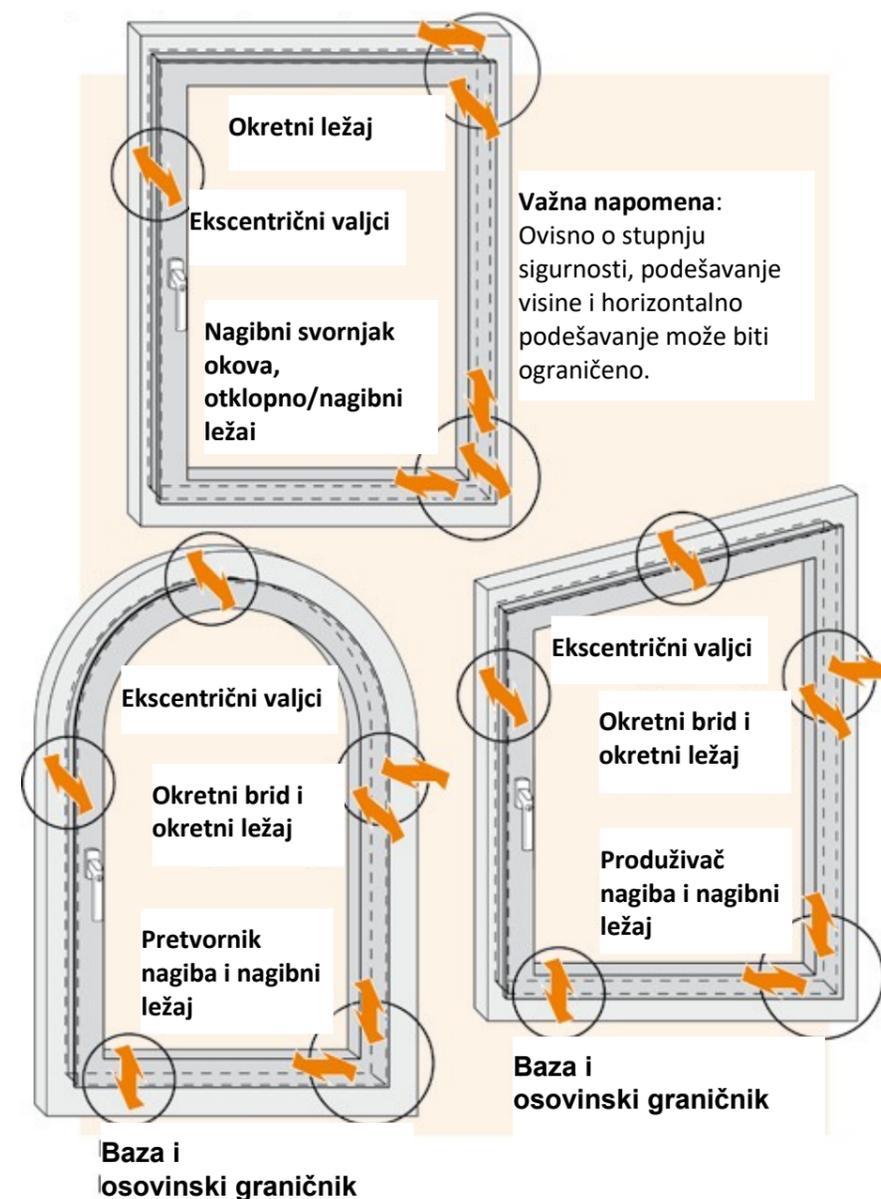
Ime Vašeg stolara:

**SIEGENIA AUBI**



## Opcije podešavanja

Naznačene radnje podešavanja izvodi isključivo stolar:

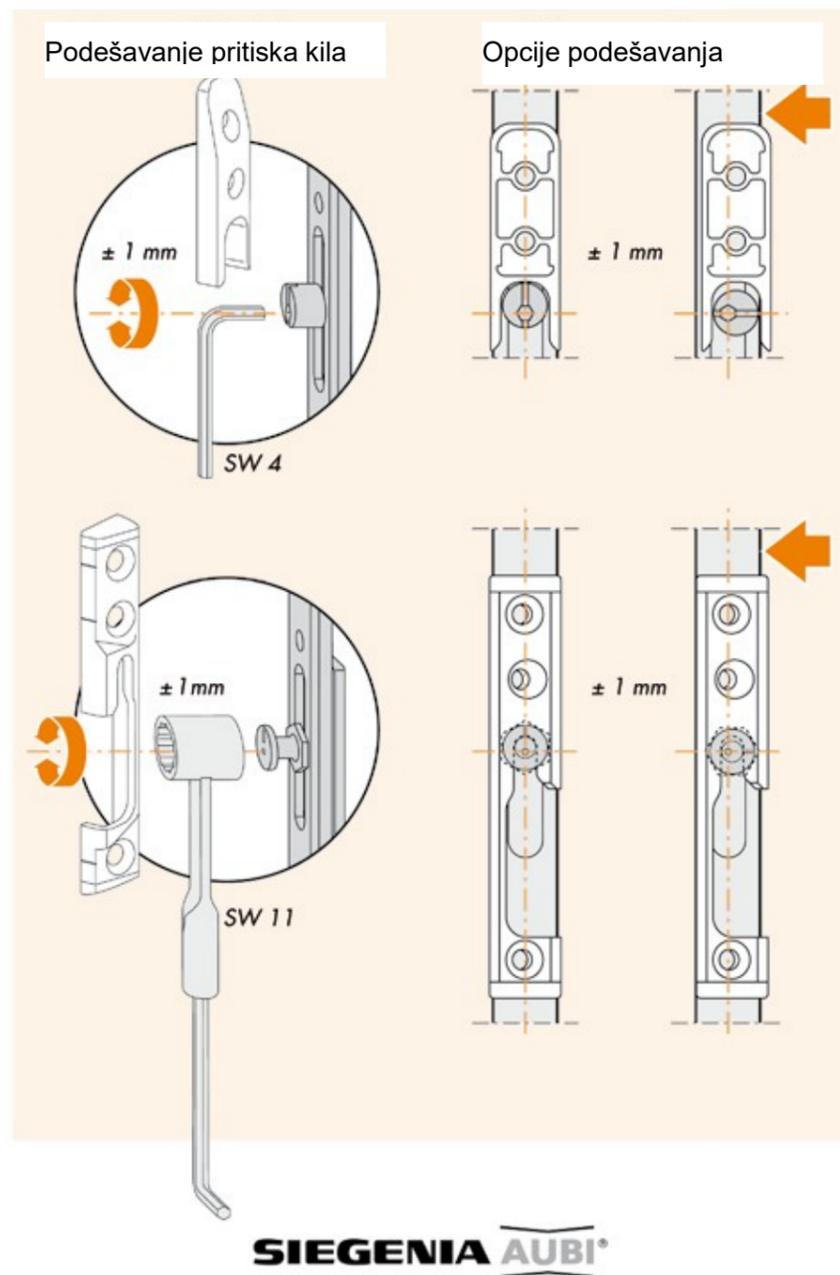


**SIEGENIA AUBI**



## Podesivi dijelovi

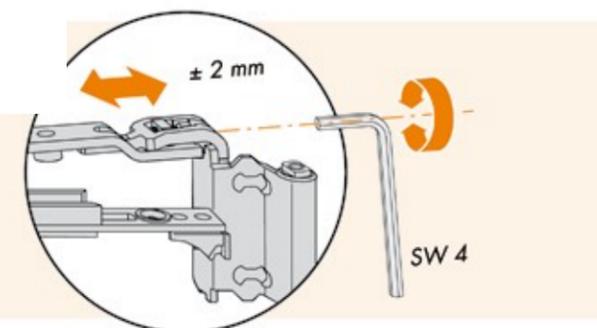
### Ekscentrični valjci



## Podesivi dijelovi

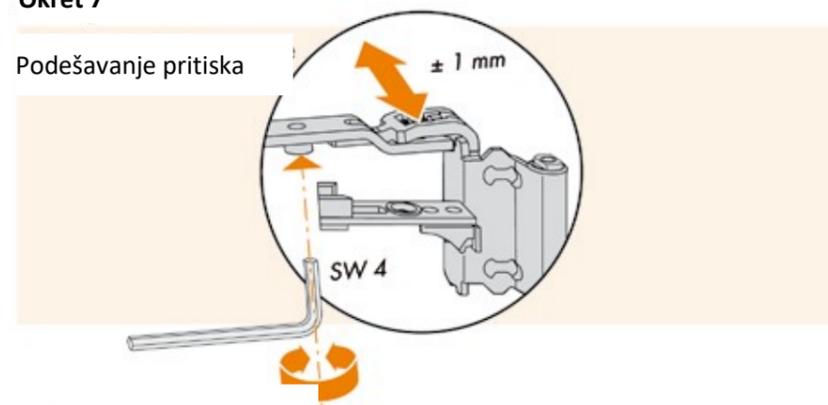
### Okret 7

Horizontalno podešavanje



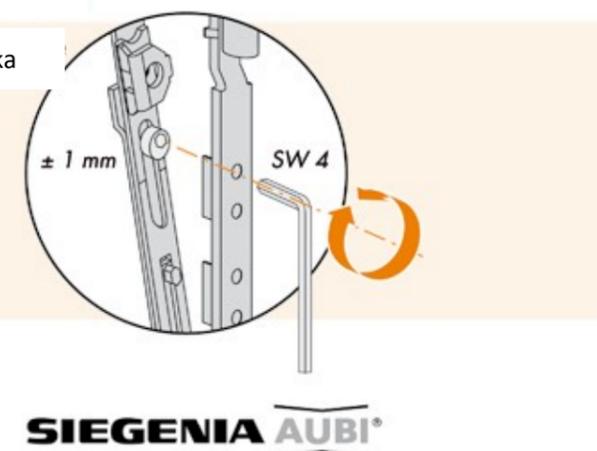
### Okret 7

Podešavanje pritiska



### Lučni okret RB

Podešavanje pritiska

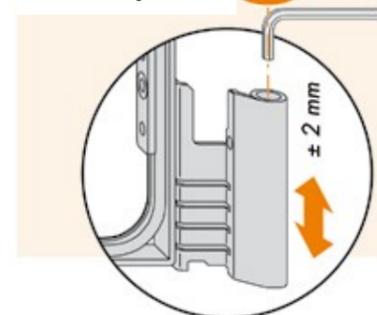




## Podesivi dijelovi

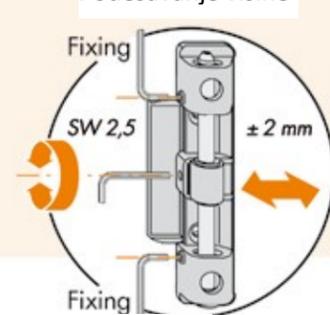
### Produživač nagiba BSU S-ES

Podešavanje visine



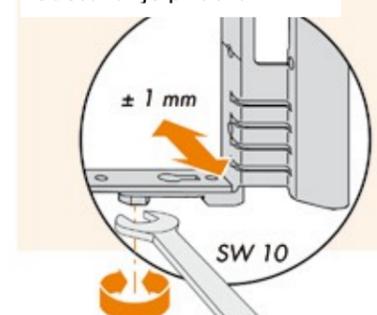
### Lučni okret RB

Podešavanje visine



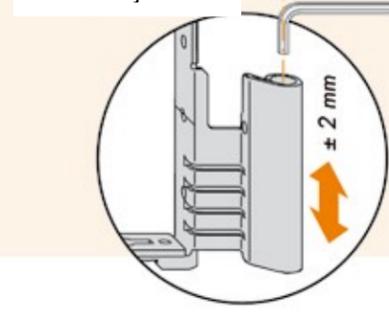
### Nagibni svornjak

Podešavanje pritiska



### Okov

Podešavanje visine



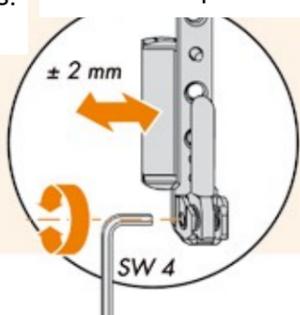
### Baza

Podešavanje visine



### Nagibni ležaj

Horizontalno podešavanje

**SIEGENIA AUBI**

## Vrata



### Upute za podešavanje podesivih panti u 3 smjera, sa sigurnosnim pantima za vanjska vrata.

- Modeli: HIT, KUP i BD balkonska vrata

#### 3D panti za vanjska vrata

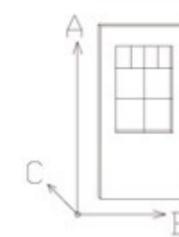
Panti su tvornički podešeni. U slučaju potrebe podešenja, postupite kako slijedi:

#### Sigurnosni blokirni vijci (D)

Vidi sigurnosne vijke (D) sa svake strane panti, pričvršćeni na dovratnik. Ako su vijci zategnuti, panti se ne mogu otpustiti.

Sigurnosni vijci se ne zatežu u tvornici. Nakon montaže vrata i završnih podešenja panti, zategnite sigurnosne pante.

Nadalje, ako će se panti podešavati, prvo otpustite sigurnosne vijke, te nakon podešavanja ponovno ih zategnite.



#### Vertikalno podešavanje vrata (A)

Podignite vratno krilo te okrenite šesterokutni vijak (A) na gornjem dijelu ili na središnjem dijelu panti sve dok vratno krilo ne sjedne u točnu poziciju.

Zatvorite vrata. Provjerite razmak između krila i dovratnika, provjerite pravilan rad vrata.

Zategnite vijke (A) na ostalim pantima, tako da svi panti jednakomjerno podese vratno krilo.



Za podešavanje odstranite pokrovne kape.



Podignite vratno krilo.

Otpustite šesterokutni vijak(A) na gornjim i donjim pantimate podesite vratno krilovijkom na donjem dijelu središnjeg panta.

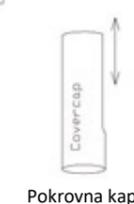
Na kraju, ponovno zategnite vijke na ostalim pantima.

#### Horizontalno podešavanje vrata (B)

Horizontalno podešavanje se provodi okretanjem šesterokutnih vijaka (B) na pantu pričvršćenom na vratnom krilu.

Okrenite vijak u smjeru kazaljke na satu, tako da se vratno krilo pomiče prema pantima te povećajte razmak sa strane zasuna.

Okrenite vijak u suprotnom smjeru za pomicanje vratnog krila prema zasunu.



Pokrovna kapa.

#### Podešavanje vrata po dubini (C)

Vratno krilo je moguće podesiti po dubini, okretanjem šesterokutnih vijaka (C) na pantu pričvršćenom na dovratniku.

Okrenite vijak u smjeru kazaljke na satu, tako da se vrata pomiču prema vratnom krilu i da čvršće naliježu na brtvu. Okretanjem vijaka suprotno kazaljke na satu, vrata se pomiču u smjeru dovratnika.

**Napomena.** Podešavanjem panti će vratno krilo ponovno nalijegati na dovratnik. Time se neće ispraviti nedostaci montaže.

# Honka®

## Registar održavanja

Prije početka održavanja kuće, potrebno je pripremiti plan održavanja. Na taj način ćete osigurati bolju organizaciju i podjeljenost zadataka održavanja.

Honka® preporučuje sredstva kojima ćete provoditi održavanje u različitim fazama i u okviru vlastitih mogućnosti.

Potrebe održavanja se razlikuju ovisno o ljudima, poziciji kuće, okruženju, ali i o tehničkoj opremi.

Stoga si uzmite vremena te vodite brigu o vlastitom domu, redovito pregledavajte svaku prostoriju i vanjski prostor oko kuće u svrhu održavanja i očuvanja vrijednosti kuće duži niz godina.



[www.honka.com](http://www.honka.com)

Honka® Prijedlozi za tekuće održavanje

**HONKA®**  
Prirodni dom vrhunske kvalitete.

Plan održavanja kuće		Prostor/površina	Pregled interijera	Datum	
Interijer	Kontrola	Datum zadnje kontrole	Primjedbe	Popravci i troškovi	Naredno servisiranje
<b>Podešavanje navojnih nosača (KJ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otpustiti navojne nosače (stupove, pregrade)</li> </ul>				
<b>Podešavanje navojnih šipki (VP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zategnuti navojne šipke (vanjske spojeve, gornjih dijelova prozora i vrata, vijke na podrožnicama)</li> </ul>				
<b>Stolarija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podesiti pante</li> <li>Podmazati valjke i brave</li> <li>Provjeriti elemente za pričvršćivanje vrata i prozora</li> <li>Provjeriti stanje roleta, ručki, pričvrsnog materijala, stanje spojki i brtvi</li> </ul>				
<b>Stube</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provjeriti stube prema planu održavanja dostavljenom od dobavljača</li> <li>Provjeriti stabilnost ograda/rukohvata</li> </ul>				
<b>Unutarnje pregrade i ukasne letvice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provjeriti slijeganje</li> <li>Skratiti ukasne letvice</li> </ul>				
<b>Sauna podna površina/ lamperija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provjeriti i očistiti</li> </ul>				
<b>Pričvršćivanje namještaja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provjeriti klizne pričvrzne elemente namještaja i ostalih predmeta na zidovima</li> </ul>				
<b>Potkrovlje ili galerija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provjeriti i popraviti izolaciju</li> <li>Provjeriti prisutnost ptica, itd.</li> <li>Provjeriti rad ventilacije i prozračivanje krova</li> </ul>				

Eksterijer	Kontrola	Datum zadnje kontrole	Primjedbe	Popravci i troškovi	Naredno servisiranje
<b>Okućnica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjeriti odvodnju vode</li> <li>• Očistiti vrt, izbjegavati nakupljanje drvnog otpada</li> <li>• Odstraniti vegetaciju u blizini zidova</li> <li>• Provjeriti postojanje razmaka od 20 cm između drvenih elemenata i tla</li> </ul>				
<b>Ravni krov, balkoni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otkloniti plijesan i tretirati mrlje prouzročene plijesni/vlagom</li> <li>• Provjeriti stabilnost vanjskog stepeništa</li> <li>• Provjeriti vanjske ograde</li> <li>• Provjeriti zaštitni završni sloj premaza</li> </ul>				
<b>Krov</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjeriti postojanje propuštanja ili oštećenja lamperije</li> <li>• Provjeriti ozračnike zbog mogućeg postojanja životinja/insekata.</li> <li>• Provjeriti postojanje propuštanja krovne obloge oko ozračnika i krovnih kućica</li> <li>• Provjeriti klizanje rogova</li> <li>• Provjeriti kutne rogove svjetiljkom</li> </ul>				
<b>Dimnjak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjeriti stanje vanjskih spojeva dimnjaka</li> </ul>				
<b>Žljebnjaci i odvodne cijevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Očistiti i provjeriti postojanje problema propuštanja, poravnavanja, stabilnosti, oštećenja</li> <li>• Očistiti odvodne cijevi</li> </ul>				
<b>Prozori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Očistiti i provjeriti zaštitni završni sloj</li> <li>• Očistiti kanalice za odvodnju vode na prozorskim klupčicama</li> </ul>				
<b>Vanjski zidovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjeriti stanje fasade i zaštićene površine</li> <li>• Provjeriti zaštitni sloj (diskoloraciju, kredanje)</li> </ul>				

## O nama - Honkarakenne Oyj

Honka grupa je vodeći svjetski proizvođač originalnih kuća od masivnog drveta pod Honka® registriranim zaštitnim znakom. Honka proizvodi naglašavaju važnost dobiti životnog standarda, inovativna konstrukcijska rješenja i energetska učinkovitost. Uključuje stambene kućke, kuće za odmor kao i opsežne projekte, kao što su hoteli, restorani i odmarališta. Od 1958. godine prodano je gotovo 80,000 Honka proizvoda u više od 50 zemalja svijeta. Proizvodnja je smještena u Finskoj. Sjedište Honka grupe je u Tuusula, Finska. 2011. godine je ukupni prihod od prodaje iznosio 55 milijuna eura, od toga 56 % od izvoza, sa podružnicama u Njemačkoj, Francuskoj i Japanu. Honkarakenne plc. dionice serije B su uvrštene na NASDAQ OMX Helsinki Ltd. [www.honka.com](http://www.honka.com)

Honka® je registrirana zaštitna marka Honkarakenne Oyj. Zabranjeno reproduciranje. Sva prava pridržana.



0809-CPD-0581

EN 14080

GL 28-1

D-42.d0

E 1

4

Honkarakenne Oyj  
FI-62940 HOISKO



[www.honka.com](http://www.honka.com)

**HONKA** 

Prirodni dom vrhunske kvalitete.