

MATERIALI STARIH MOJSTROV

NARAVNE SMOLE, VOSKI IN OLJA ZA ZAŠČITO IN NEGO LESA

SMOLE (šelak, damar, kopal, derivati kolofonije)

OLJA (laneno, tungovo/kitajsko lesno, orehovo, žafranovo, ricinusovo)

VOSKI (čebelji, palmin/karnauba)

Naravni materiali v teh letih doživljajo pravo renesanso na različnih področjih uporabe. Med njimi je verjetno najpomembnejša prav zaščita in nega lesa. Danes se bomo omejili predvsem na šelak.



1.1 Šelak – zgodovina in pridobivanje

Z razvojem novih trgovskih prekomorskih trgovskih poti z daljnim vzhodom se je v 17. stoletju v Evropi pojavil tudi šelak.

Gre za smolo živalskega porekla, ki jo izločajo ščitaste uši (*Kerria Lacca*, *Collus Lacca*, *Tacharrdia Lacca Kerr* in še nekatere druge *Tacharrdia* uši), ki se prehranjujejo s smolo različnih drevesnih vrst kot so *Croton lacciferum*, *Euphorbiacea*, *Ficus religiosa*, *Artocapea* in nekaj vrst *Butea*, predvsem v vzhodni Indiji, Sri Lanki in Antilih.

Surovi šelak se nabira na drevesnih vejah kot 3-8 mm debela skorja, v kateri se nahajajo številne samice ščitaste uši.

Domačini ga zbirajo, drobijo in izpirajo z vodo. Tako odstranjujejo lesovino, sladkorje, v vodi topne soli in rdeče barvilo *lac dye*.

Šelak nato segrevajo, filtrirajo skozi tkanino in tako dobljeno raztaljeno maso ročno raztegujejo podobno kot testo v čimtanjše plasti.

Ko se shladi, ga ročno ali strojno drobijo v lističe različnih velikosti ali meljejo v prah.

1.2 Vrste šelaka

Filtrirani in mleti šelak vsebuje do 5% voska. Glede na vrsto drevja in njegovo geografsko lego se šelak razlikuje po barvi. Najznačilnejši predstavniki so:

- lemon (rumenkaste barve)
- orange (oranžno rjave barve)

SAMSON KAMNIK d.o.o., Tel:01 83 17 255 samson@samson-kamnik.si www.samson-kamnik.si

WWW.REVIVOSI

- rubin (rdečkasto rjave barve)

Za politure s posebno visokim sijajem se uporablja

- razbarvani šelak brez voska (v tankih sloji skoraj brezbarven oz rahlo rumenkast)
- šelak gold
- šelak orange brez voska

1.3 Priprava šelaka

Za pripravo politure šelak raztopimo v etanolu oz. kombinaciji alkoholov (n.pr. Topilo za šelak – Samson Kamnik d.o.o.).

Za najkvalitetnejše politure se šelakovi raztopini dodajajo tudi različne druge naravne smole kot na primer *mastiks* (smola Pistacie lenticus iz Kiosa-Grčija), *kopal* (fosilna smola iz Zaira ali smola iz živih dreves Trachylobium, Hymenaea courbaril iz Zanzibarja, Mozambika, Avstralije).

Običajna koncentracija šelaka v topilu je 12-20 %. Raztopino pustimo stati preko noči, nato jo prefiltriramo. Tako pripravljeno polituro lahko hranimo le nekaj mesecev, ker se zaradi hidrolize časi sušenja politure podaljšujejo.

2. Politiranje

Izdelava kvalitetne politure zahteva kar nekaj spretnosti in izkušenj.

Postopek lahko strnemo v naslednje faze:

- A/ Grundiranje -vtiranje razredčene politure
- B/ Polnjenje por
- C/ Pokrivno politiranje
- D/ Glajenje: - izpolitiranje
- prepolitiranje

Površino pred politiranjem obrusimo z brusnim papirjem 600 ali 800 oz jekleno volno 000.

Za politiranje najvažnejše orodje je cula. Naredimo jo iz vate ali volne, ki jo zavijemo v krpo iz lanenega platna. Za grundiranje in polnjenje por uporabimo grobo laneno platno, za pokrivno politiranje in glajenje pa finejše. Cule hranimo v dobro zaprti stekleni posodi.

Grundiranje:

Culo namočimo v močno razredčeno polituro, ki jo nalijemo v plitvo posodo in jo z vzdolžnimi in prečnimi gibi vtremo v površino lesa. Pustimo, da se temeljito posuši preko noči.

Polnjenje por:

Lahko uporabimo culo, s katero smo grundirali. Zdaj uporabimo nerazredčeno polituro, pod culo pa naneseemo oz. dodamo mleti plovec. Plovec je kamenina vulkanskega izvora, z mikroporozno strukturo in se uporablja kot blago abrazivno sredstvo.

Lesna moka, ki se tvori pri brušenju, ploščev prah in raztopljeni šelak tvorijo polnilno zmes, ki jo moramo s culo vtreti v lesne pore.

Pazimo, da ne dodamo preveč plovca, ker sicer postanejo pore sive barve.

Sušimo vsaj 1 uro.

Površino nato obrusimo s finim brusilnim papirjem.

Pokrivno politiranje:

Oblikujemo trdno culo, namakamo jo v nerazredčeno polituro in z vzdolžnimi in prečnimi nanosi, najprej z močnejšim, kasneje pa z vse šibkejšim pritiskom. Culo 1 do 2-krat zamenjamo. Pazimo, da s culo ne vlečemo po še mokri površini oz. da ne trgamo že nastalega politurnega filma. Pri tem si pomagamo z nekaj kapljami polirnega olja, s katerim s spodnje strani ovlažimo polirno culo. Če se prične spodnja stran cule lesketati, je to znak, da je platno zamašeno. Tako platno moramo oprati z alkoholom. Z zadnjo culo moramo polirati dokler ta ni popolnoma suha. S tem spravimo na površino ostanke polirnega olja. Sušimo vsaj 2-3 ure. Ponovno rahlo obrusimo s finim brusilnim papirjem 600-800 ali plovčevo moko.

Glajenje-izpolitiranje:

Uporabimo culo s fino laneno krpo v kombinaciji s šelakovo polituro z nekaj kapljicami polirnega olja. S polirno culo delamo hitre, krožne gibe.

Pustimo, da se posuši preko noči. Nato obrusimo samo še pomanjkljivo oz. slabše obdelana mesta s plovčevo moko.

Pustimo, da se po možnosti suši 2-3 dni.

Glajenje-prepolitiranje:

Pripravimo svežo culo z najfinejšim lanenim platnom. Uporabimo močno razredčeno polituro in nekaj kapljic polirnega olja in poliramo rahlimi, krožnimi gibi. Nazadnje dodajamo samo še alkohol, tako da "izvlečemo" zadnje ostanke polirnega olja. Pri tem večkrat zamenjamo laneno krpo, tako da ostanki olja ponovno ne zamegli površine.

Politura je suha po najmanj 60 urah.

Čeprav je šelakova politura pravilno izvedena, je površina relativna občutljiva na vodo, vročino in topila.

Kljub temu ima šelakova politura poseben estetski učinek in še vedno predstavlja visoko stopnjo mojsterstva obdelave lesenih površin.

MATERIALI STARIH MOJSTROV

NARAVNA OLJA IN VOSKI

Med različnimi olji in voski, ki so se in se ponovno uporabljajo za zaščito in nego lesa naj omenimo le nekaj najpomembnejših:

[Laneno olje, zgoščeno laneno olje in laneni firnež](#)

LANENO OLJE s sikativi

Naravno sredstvo za zaščito in nego lesa, opečnih tlakovcev, neglazirane keramike, usnja i.pd.
Ohranja naravni otip površine in daje značilni lesk.

Način uporabe:

Olje s krpo razmažemo in vtremo v površino.
Če je površina zelo porozna, po 24 urah nanesemo še en sloj.

OPOZORILO:

Naoljena krpa se lahko na zraku vžge, zato jo shranjujemo v zaprtih kovinskih posodah.

SAMSON KAMNIK d.o.o.
Tel. (01) 83 19 260
Fax. (01) 83 17 179
E-mail: samson@samson-kamnik.si

Vsebina: 1 liter



Laneno olje se pridobiva iz semen lanu (*Linum usitatissimum*)

s stiskanjem na hladno,

s stiskanjem na toplo

z ekstrahiranjem

Evropsko laneno seme vsebuje največ do 30% olja, vzhodnoindijsko pa tudi do 40%.

Najpomembnejša sestavina lanenega olja je linolenska kislina, ki povzroča sušenje olja v kombinaciji s kisikom iz zraka (oksidativno-sušече olje).

Ker se laneno olje suši relativno počasi (v odvisnosti od sestave in zunanjih pogojev 5-12 dni), se mu dodajajo sredstva za pospeševanje sušenja - sikativi.

Tako sikativirano laneno olje imenujemo *laneni firnež*.

Gre za kobaltove, manganove in cirkonijeve soli; svinčevih sikativov se zaradi strupenosti praktično ne uporablja več.

Laneni firnež se običajno posuši v 24 urah.

Firnež in zgoščeno laneno olje sta odpornejša na vlago kot surovo laneno olje.

Zgoščeno laneno olje pridobivamo s kuhanjem lanenega olja pri 270-280°C v odsotnosti zraka, običajno v inertni atmosferi (dušik ali CO₂). Pri tem se olje delno polimerizira in zgosti.

Zgoščeno laneno olje se uporablja predvsem pri premazih za les, ki je izpostavljen atmosferskim pogojem, saj je suh film zgoščenega olja tudi bolj elastičen in nekoliko obstojnejši na UV žarke.

Tungovo ali kitajsko lesno olje



TUNGOVO OLJE

naravno olje za
zaščito in nego lesa

Vsebina: 1000 ml



SAMSON KAMNIK d.o.o.
Kovinarska cesta 28, 1241 KAMNIK
Tel. (01) 83 19 260, Fax. (01) 83 17 179
E-mail: samson@samson-kamnik.si
www.samson-kamnik.si

Tungovo olje se pridobiva iz jedrc plodov lešnikastega sadeža drevesa tungovca (*Aleurites Fordii*). Jedrca vsebujejo 40-58 % olja.

To olje so uporabljali Kitajci in Japonci že pred

Za razliko od ostalih olj se tungovo olje pri približno 280°C hitro strdi. Pri tem pride do nagle polimerizacije gliceridov eleostearinske kisline.

Tungovo olje se suši precej hitreje kot laneno, vendar je suh film nekoliko moten in manj gladek kot pri lanenem olju.

S primernim segrevanjem, običajno v kombinaciji z lanenim oljem dobimo olja, ki se izredno hitro sušijo, ne razpokajo in tvorijo prozorne filme.

Pri delu s tungovim oljem je potrebna previdnost, saj je zdravju škodljivo.

PRIDOBIVANJE

Tungovo olje se pridobiva iz plodov tungovca (družina Euphorbiaceae), razširjenega v vzhodni Aziji in južni, v zadnjem času pa tudi severni Ameriki.

PORABA

Ker ima nizko viskoznost, se lahko uporablja nerazredčen. Poraba je približno 1 Liter/10m². Pri zelo nevpojnem lesu se olje razredči z oranžnim oljem ali terpentinom.

SUŠENJE

Prašno suh je po približno 24 urah. Po tem času je možno nanesti naslednji sloj.

NANAŠANJE

Nanašamo ga z vtiranjem s krpo, čopičem ali pištolo za brizganje. Za zunanjo zaščito lesa priporočamo 4 nanose, za notranjo uporabo pa zadostujeta že 2 sloja. Zelo pomembno je, da je posamezen nanos tanek. Zato po vsakem mazanju po 10-15 minutah obrišemo odvečno olje, ki ga les ni absorbiral.

LASTNOSTI

Premaz iz tungovega olja je obstojen pri zunanjih pogojih, zato se uporablja tudi za ekstremne vremenske pogoje, kot so površine izpostavljene morskimi vodi (čolni) in visokogorskem klimatskim pogojem. Za premazovanje čolnov, izpostavljenih morskimi vodi, priporočamo vsaj 8-kratni nanos.

SAMSON KAMNIK d.o.o., Tel:01 83 17 255 samson@samson-kamnik.si www.samson-kamnik.si

WWW.REVIVOSI

Premaz iz tungovega olja je obstojen tudi proti obrabi, zaradi tega primeren za premazovanje parketa, ladijskega poda, lesenih stopnic in ostalih obremenjenih površin.

Olje je možno pigmentirati z lazurnimi transparentnimi ali pokrivnimi pigmenti. Dodatek do 60 gr pigmenta / ltr oz. približno 10 ut.% ne vpliva na kvaliteto premaza oz. na njegovo obstojnost.

ČIŠČENJE ORODJA

Orodje čistimo z oranžnim oljem ali terpentinom.

OPOZORILO

Sveže tungovo olje je zdravju škodljivo. Pri delu z njim ne uživati hrane. Obvezna uporaba zaščitnih rokavic in delovne obleke. Če pride v stik s kožo, takoj izprati s toplo vodo in milnico.

Čebelji vosek



Čebelji vosek je vosek danes najbolj razširjene čebelje vrste *Apis mellifica* L.

Pri sobni temperaturi je čebelji vosek trden, tali se pri 62-68°C.

Proti vlagi, kislinam in lugom je odpornejši od olj. Na svetlobi in zraku nekoliko oksidira, včasih tudi nekoliko potemni. S staranjem ne razpada.

Topen je v terpentinovem olju, bencinih, deloma tudi v petroleju in mastnih oljih.

S segrevanjem raztapljane pospešimo.

Najboljši vosek je tako imenovani mladi ali enoletni vosek, ki ga dobimo, če satje, v katerem še ni bilo zaroda, medu ali cvetnega prahu, zgnetemo ali pretalimo. Tak vosek je bel, popolnoma nevtralen, zelo plastičen in skoraj brez vonja.

Iz starega satja dobimo uporaben vosek le, če odstranimo umazanijo, najboljše s prekuhavanjem v destilirani vodi. Vosek se raztali, topne snovi ostanejo v vodi, lahke splavajo na površino, kjer jih skupaj s penami odstranimo, težje padejo na dno in jih dekantiramo.

Karnauba ali palmin vosek

Karnauba je rastlinski vosek, ki se izloča na listih brazilske palme karnaube (*Copernicia cerifera* Mart.). Liste režejo, sušijo, tolčejo s šibami in strgajo vosek z lesenimi noži. Odraslo drevo daje letno približno 100 listov, s katerih nastrgajo okoli 1,8 kg voska. Najboljše vrste karnauba voska je svetlo rumene barve. Slabši vosek je sive do rjave barve.

Karnauba je najtrši rastlinski vosek. Zaradi njegove trdote se lepo polira in ima visok sijaj. Zaradi boljšega oprijema in zmanjšanja krhkosti se običajno pri zaščiti lesa kombinira s čebeljim voskom.

Tali se pri 83-90°C.

Topila za olja in voske

V današnjem času se poskušamo čimbolj izogibati uporabi topil in produktov, ki jih vsebujejo.

Največkrat je to možno z uporabo vodnih emulzij in disperzij voskov in olj.

Samson Kamnik d.o.o. proizvaja emulzije vseh vrst naravnih in sintetičnih olj in voskov za različne namene.

Posebnost vodnih sistemov je, da se sušijo dalj časa kot sistemi, ki so narejeni na topilih.

Kjer se klasičnim topilom, kot so bencini in terpentini ne moremo izogniti, lahko uporabimo olje citrusov, ki je izredno dobro naravno topilo za voske in olja.

Pridobivajo ga s hladnim stiskanjem lupin pomaranč, limon, grenivk in mandarin.

Je prijetnega vonja in počasi hlapi.

Xn



ORANOL
Razredčilo za olje

Vsebina: 20 litrov SAMSON KAMNIK d.o.o.
Kovinarska c. 28
SI-1241 KAMNIK
Tel.: (01) 83 19 260

R10: Vnetljivo.
R38: Draži kožo.
R50/53 Zelo strupeno za vodne organizme; lahko povzroči dolgotrajne škodljive učinke na vodno okolje.
R65: Zdravju škodljivo; pri zaužitju lahko povzroči poškodbo pljuč.
S60: Snov/pripravek in embalažo odstraniti kot nevarni odpadki.
S61: Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.
S62: Po zaužitju ne izzivati bruhanja; takoj poiskati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo.

UN 1993 GGVs: 3 III ADR VbF: AII
Vnetljiva tekočina N.O.S. (TERPENE HYDROCARBONS)

ZDRAVJU ŠKODLJIVO
N



OKOLJU NEVARNO

NAČIN DELA Z OLJI IN VOSKI

OBDELAVA Z OLJI:

Prvi pogoj za kvalitetno delo je, da je lužen les popolnoma suh.

Najbolje, če začnemo mazati površino s pololji (mešanica sušičnega olja in topila), ki se maksimalno vpije v globino lesa. Za to običajno uporabljamo lanene krpe.

Olja se vpijajo v mehke dele lesa, ne da bi pri tem povzročali nabrekanje.

Po tem, ko se ta impregnacija popolnoma posuši, začnemo z nanašanjem olja.

Pomembno je, da je posamezen sloj čim tanjši, ker se le tako lahko film optimalno posuši.

Med vsakim nanosom zbrusimo površino z finim brusnim papirjem.

OPOZORILO: Zaradi oksidativnega sušenja olj lahko pride do samovžiga z oljem prepojenih krp, zato le te shranjujemo v tesno zaprtih kovinskih posodah.

OBDELAVA Z VOSKI:

Na impregniramo in zbrušeno površino nanese vosek v tankem sloju v smeri letnic.

Običajno se za voskanje uporablja kombinacija čebeljega in karnauba voska s topilom ali brez. Včasih zaradi oprijema dodamo manjše količine derivatov kolofonije ali kopal smole.

Po krajšem sušenju površino skrtačimo s krtačo iz konjske žime.

Postopek ponovimo še vsaj dvakrat.

Pomembno je, da površina med posameznimi nanosi popolnoma suha in dobro skrtačena.

Prav tako kot pri šelakovih politurah, je tudi pri voskanju potrebno kar nekaj volje in truda, da si počasi pridobimo izkušnje in les resnično obdelamo na način "starih mojstrov".