

LAMINAT

Šta je laminat?

Laminat je podna obloga koja se sastoji od 80 – 90% drveta. Zbog tako velikog procenta laminat ima mnoge dobre ali i loše osobine drveta. Dobija se presovanjem drvne prerađevine na visokoj temperaturi uz dodatak sintetičkih smola. Krajnji izgled dobija se lepljenjem četiri osnovna sloja koji se pod veoma velikim pritiskom međusobno stoje. Ovako dobijena obloga poseduje izuzetne osobine kao što su otpornost na mehaničke (neosetljiva je na udarce i ogrebotine), hemijske (ne menja se pod uticajem ultraljubičastim zracima) i termičke (otporna je na temperature i do 180°C) uticaje. Laminat se u Evropi počeo koristiti ranih sedamdesetih a pravi proboj na tržište je doživeo osamdesetih kada se masovno počeo koristiti u Americi.

Koje su dobre osobine laminata?

1. Otporni su na udarce, svetlost, ogrebotine, umerenu vlagu, habanje, ne izbleđuju i otporni su na temperaturu žara od cigarete
2. Laminat je gotova podna obloga i ne zahteva nikakvu konačnu obradu
3. Lako se ugrađuje, sama ugradnja ne zahteva mnogo vremena
4. Jednom postavljen laminat je lako ukloniti i postaviti ga na drugo mesto. Idealno za iznajmljene stanove i prostore privremenog karaktera
5. Omogućavaju veliki broj dizajnerskih mogućnosti
6. Relativno mala cena
7. Laminat je moguće postaviti na bilo koju suhu i ravnu podlogu
8. Zbog svoje male debljine u području vrata ne stvara probleme čak i pri polaganju na postojeću podnu oblogu
9. Ukoliko dođe do oštećenja usled ogrebotina vrlo lako se mogu sanirati utrljavanjem specijalne paste koja se fino ispolira posle stvrdnjavanja. Oštećenje nakon toga postaje neprimetno
10. Ne izaziva alergije
11. Zahvaljujući velikoj gustoći materijala laminat je pogodan za postavljanje na instalacije podnog grejanja.
12. Lako održavanje
13. Laminati su otporni na skoro sve hemikalije koje se pojavljuju u kući
14. Laminat se odlikuje velikom postojanošću boja
15. U slučaju zapaljenja ne oslobađaju toksične gasove štetne za ljudsko zdravlje
16. Očekivani vek trajanja laminata je od 15 – 20 godina posle čega se treba menjati

Koje su loše osobine laminata?

1. Laminatno jezgro se sastoji od drvenih vlakana koja pri vlaženju bubre a pri sušenju se utežu. Ovi spoljašnji faktori mogu da izazovu deformisanje postavljenog laminata
2. Smole koje se upotrebljavaju kao lepkovi u proizvodnji drvnih materijala sadrže formaldehid. To je bezbojan gas oštrog mirisa, nadražuje oči, sluznicu i dišne puteve. Strože zakonske odredbe su ograničile broj smola u kojima se nalazi formaldehid a koje se koriste pri proizvodnji laminata. Definisana su tri razreda po količini emitovanog formaldehida (E1, E2 i E3). Pri kupovini treba obratiti pažnju da laminat nosi oznaku razreda E1. To je razred sa najmanjom emisijom štetnih isparenja i praktično se smatra da on ne sadrže formaldehid.
3. Laminat se mora postavljati na ravnu površinu. Sve neravnine veće od 4 mm potrebno je ukloniti pre postavljanja laminata.
4. Laminat nije moguće brusiti i ponovo lakirati, tako da ima relativno ograničen vek trajanja.

Od čega se sastoji laminat?

Laminat je sastavljen od četiri, odnosno pet slojeva.



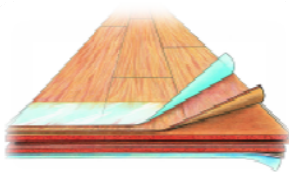
- **Nosivi sloj**, to su različite vrste ploča napravljene od drvnih prerađevina. One nose sve ostale slojeve i daju čvrstoću laminatu. Pored ovoga moraju da obezbede dobar prihvat na podlogu, stabilnost i otpornost na vlagu. Za proizvodnju laminata, najčešće se koriste HDF ploče (vlaknaste ploče velike gustoće – high density fibreboard). Odlikuje ih homogena struktura, velika čvrstoća na savijanje i veoma dobro podnošenje pritiska. U mnogo manjoj meri se koriste MDF ploče (ploče srednje gustoće kao što je šperploča - medium density fibreboard). One su znatno lošije od HDF ploča u pogledu tehničkih karakteristika pa postoji tendencija njihovog dugoročnog povlačenja s tržišta u smislu nosivog materijala.
- **Dekoratívni sloj**, to je papir na kome je odštampan odgovarajući dezen i laminatu daje lep estetski izgled. Postavlja se sa gornje strane nosive ploče. Na njemu mogu biti odštampane slike različite vrste drveta, raznog kvaliteta, zatim mogu da budu nanesene slike mramora ili nekog drugog prirodnog

kamena, a naprosto mogu se odštampati i raznobojni tonovi sa određenim dekoracijama. Mogućnosti su neograničene.

- **Vezni sloj** se nalazi između nosivog i dekorativnog sloja. To je lepak na bazi melamina i poliuretana a služi da dobro spoji ova dva sloja.
- **Zaštitni sloj (overlay)** Ovaj sloj se nanosi preko dekorativnog sloja. Uloga mu je da obezbedi potrebne osobine laminatu kao što su tvrdoća, otpornost na habanje, svetlost, vlagu, prljavštinu i slično. On se obično sastoji od lake prozirne papirne folije koja je natopljena veštačkom smolom (najčešće melaminska smola). Dodavanjem još nekih primesa, kao što je korund, povećava se njegova postojanost na grebanje. Pored ovoga u njega je moguće utisnuti, pomoću čeličnog valjka, fine kanale i nabore koji se mogu opipati na prirodnom drvetu. Kako se ta udubljenja na providnoj foliji poklapaju sa bojama i šarama na papiru, imitacija drveta je potpuna.
- **Balansni sloj**, ovaj sloj se nanosi sa donje strane laminatne ploče. Služi, pre svega, za postizanje ravnoteže napetosti u odnosu na slojeve sa gornje strane nosivog sloja, takođe štiti od vlage iz podloge. Ovo sprečava uleknucé laminata usled upijanja vlage. Sloj se sastoji od papira impregniranog smolom.
- **Natronski papir**, posebne vrste laminata imaju još jedan sloj koji se nalazi između nosivog sloja i dekorativnog sloja. Taj sloj se sastoji iz jednog ili više natronskih papira. Ovakvi laminati imaju izuzetno otpornu površinu i koriste se, uglavnom, za podove javnih ustanova gde postoje veliki zahtevi u pogledu otpornosti na habanje. Ovi laminati su poznati pod oznakom HPL (High Pressure Laminate).

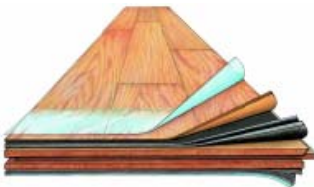
Kako se pravi laminat?

Postoje dva procesa proizvodnje kojima se dobijaju dve vrste laminata.



DPL (Direct Pressed Laminate)

Tokom procesa proizvodnje svi slojevi (izuzev sloja sa natron papirom) se pod velikim pritiskom i temperaturom praktično sjedinjuju. Kada se tako dobijene ploče ohlade, režu se u odgovarajuće dimenzije i profiliraju.



HPL (High Pressure Laminate)

Presovanje svih slojeva se vrši u dve faze. U prvoj fazi pod velikim pritiskom i temperaturom sjedinjuju se natronski papir, dekorativni sloj i zaštitni sloj. Tako sjedinjene komponente čine zaseban sloj koji se u drugoj fazi lepi na nosivu ploču. Na kraju se na poleđini elementa nanosi još i obavezni balansni sloj. Nakon hlađenja ploče prolaze kroz liniju za profilisanje, a zatim se režu na željenu veličinu.

Koje vrste laminata postoje?







Laminat se klasifikuje u nekoliko vrsta u odnosu na sastav, vrste sintetičkih smola koje su upotrebljene, upotrebljeni pritisak i temperaturu pri presovanju.

1. HPL (high pressure laminates) jako presovani laminat
2. LPH (low pressure laminates) slabo presovani laminat
3. LPL melamin, u proizvodnji korišćene samo melaminske smole
4. LPL poliester, u njegovom sastavu dominiraju poliesterske smole
5. LPL melamin – akril, hemijska mešavina keselinsko – akrilnih i akrilno – melaminskih smola

Pored ove podele, postojala je potreba da se laminat klasifikuje u odnosu na uslove njegove eksploatacije. Tako je standard EN 685 definisao dve grupe laminata. Jedna je za upotrebu u privatnim kućama i stanovima a druga za korišćenje u poslovnim propisima. Svaka od njih se deli na još tri podgrupe ili razreda u odnosu na frekventnost prostora. Laminati koji nose oznake 21, 22, 23 namenjeni su za kućnu upotrebu, dok se laminati sa oznakama 31, 32, 33 koriste za javne prostore gde određene osobine, kao što su tvrdoća i otpornost na habanje, moraju posebno biti izražene.

Koju vrstu laminatnog poda odabrati?

Najpre, treba razmisliti gde će te postaviti laminatni pod. Kada se to zna potrebno je samo slediti piktograme na pakovanju i odabrati proizvod pogodan za određenu namenu. Naime, nije svejedno da li će se laminat koristiti u dnevnom boravku, spavaćoj sobi ili u hodniku. Podovi u dnevnoj sobi se više koriste nego oni u spavaćoj sobi, dok je laminat na stepenicama više izložen habanju nego onaj u dnevnoj sobi. Dakle treba odabrati tip laminata koji će biti otporan na određeni nivo habanja a opet da se ne kupuje izuzetno otporan laminat za kojim nema potrebe i time uštedi određena finansijska sredstva. Određene vrste laminata, piktogrami, područje primene i slično, nalazi se u tabeli. Na osnovu nje je lako odrediti vrstu laminata koji odgovara određenim uslovima.

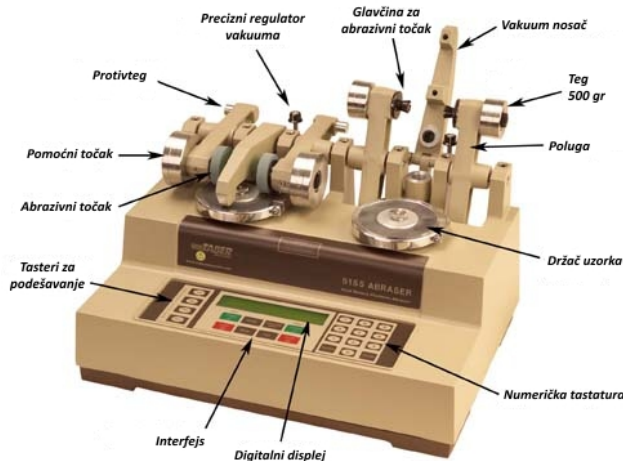
Piktogram	Područje primene	Intenzitet korišćenja	Primenjuju se u...
	Stan - kuća	Umeren	Spavaća soba
	Stan - kuća	Normalan	Dnevna soba, trpezarija, unutrašnji hodnici
	Stan - kuća	Intenzivan	Kuhinje, stepeništa, ulazni hodnici
	Poslovni prostor javne ustanove	Umeren	Hotelske sobe, konferencijske sale
	Poslovni prostor javne ustanove	Normalan	Dečiji vrtići, čekaonice, butici
	Poslovni prostor javne ustanove	Intenzivan	Prolazi, robne kuće, učionice



Laminatne obloge koje su predviđene za polaganje na pogove sa ugrađenim podnim grejanjem imaju posebnu oznaku. One koje nisu namenjene za to imaju istu oznaku ali precrtanu sa dve kose crvene linije. Ovo je posebno važno, jer ako ne postoji podno grejanje nema potrebe kupovati ovakve podne obloge pošto su one znatno skuplje od običnih. Naravno, obične laminatne ne mogu se postavljati preko podova sa podnim grejanjem.

Kako se određuje postojanost poda u odnosu na trošenje?

Ovo se, praktično, odnosi na procenu tvrdoće gornjeg sloja. U raznim zemljama su postojale različite metode određivanja kvaliteta. Proizvođači su koristili tu činjenicu i birali metode koje su im najviše odgovarale. Ovo je za posledicu imalo da kupac nije nikada mogao da uporedi kvalitet laminata različitih proizvođača. Ovo je često kupce dovodilo u zabludu da pomisle kako dve vrste laminata imaju isti kvalitet a značajno su se razlikovale u ceni. Zbog toga je postojala potreba da se ustanovi referentan kvalitet i metode za testiranje kvaliteta laminata. Evropskim proizvođačima je bilo naloženo da koriste taber test u određivanju kvaliteta laminata. Kako postoji mnogo proizvođača laminata širom sveta, na evropskom tržištu od 1998. godine može da se prodaje samo laminat koji podleže jedinstvenom označavanju i na kojem postoji oznaka EPLF.



Uređaj koji se koristi prilikom taber testiranja je u osnovi brusilica sa brusnim valjcima. Brusni valjci su standardizovani i brusni papir na njima je tačno definisane finoće.

Brusni valjci preko uzorka laminata prelaze 1000 puta a posle toga se meri istrošenost površinskog sloja. Uzorak kojem je brušenjem skinuto manje materijala smatra se kvalitetnijim.



Kako održavati laminat?

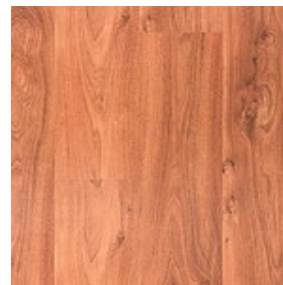
Idealni uslovi za laminat su temperatura između 18 do 20°C, sa relativnom vlažnošću od 40 do 70°C. U uslovima povećane vlažnosti u zimskom periodu neophodno je pojačati grejanje jer prevelika vlažnost može da izazove bubrenje laminata. Obrnuto, pri smanjenoj vlažnosti, koja može biti izazvana podnim grejanjem, predlaže se korišćenje osveživača vazduha. Smanjena vlažnost može izazvati skupljanje laminata i razdvajanje letvica.

Novi laminat ima tvrdi i nepropusnu površinu i prljavština slabo prijanja na nju. Za povremeno čišćenje treba koristiti neko od namenskih sredstava koja se mogu naći na tržištu. Površinu je dovoljno prebrisati očeđenom, tek vlažnom krpom. Ni pod kojim uslovima ne treba koristiti vosak ili sredstvo za poliranje. Takođe, šmirglanje i lakiranje nije dozvoljeno. Pored ovoga, izbegavati korišćenje čistača na paru.



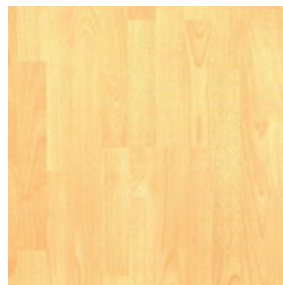
Severni bor

Brest



Bukva akcente

Bukva bez



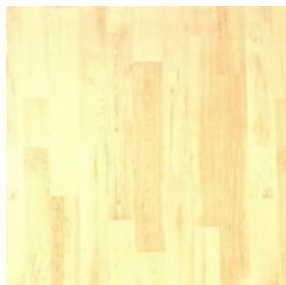
Bukva konfort

Bukva staromodna
mat



Hrast klasik

Jabuka mat



Jasen akcente

Java tik mat



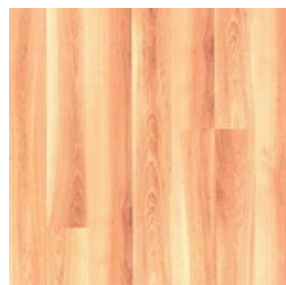
Javor akcent

Javor beli



Javor klasik mat

Kifer



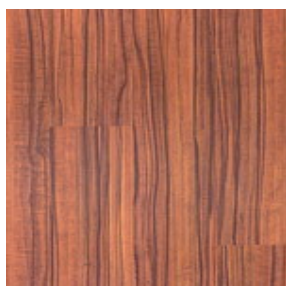
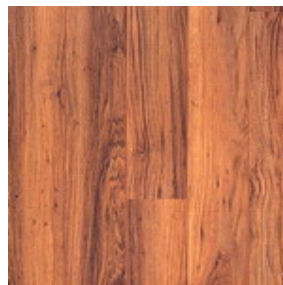
Kruška divlja

Mahagoni



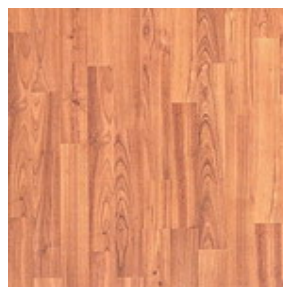
Orah

Pekan



Ružino drvo

Trešnja divlja



Trešnja tobaco

Trešnja

