ŘEŠENÍ

Brousící materiály a N.H.

**a/ Rozdělení brousících materiálů:**

- Co jsou přírodní brusiva?

Přírodní brusivo se používá méně, protože se jeho výskyt v přírodě snižuje, nebývají chemicky čisté (mohou špinit broušené plochy) a u málokterých vyhovuje tvrdost požadavkům. jejich rozdílné vlastnosti se uplatňují při rozmanitém použití.

Přírodní pemza – společný sklovitý produkt šedobíle až tmavě šedé barvy, tvoří tupoúhlé krystalky, tvrdost 3 – 6. Nezanechává po broušení rýhy, proto se používá k broušení lakových filmů.

Pazourek – má žlutohnědou barvu, tvoří ostrohranné krystalky, tvrdosti 5 – 6. Používá se na papíry pro ruční broušení (obsahuje železo a může tedy nepříznivě působit na povrch dřev bohatých na tříslovinu především dub).

Granát – čistý granát je polodrahokam, je tvrdší a houževnatější než pazourek, zrna jsou ostrohranná. Tvrdost je 6,5 – 7,5. Brusivo je trvanlivé – nejpoužívanější přírodní brusivo.

Smirek – patří k nejstarším brusným materiálům. Je to oxid hlinitý s příměsemi (není chemicky čistý), hnědé až šedočerné barvy, tvrdost 7,5 – 8. Dováží se hlavně z Malé Asie. Používá se na výrobu brusných papírů a pláten – méně na dřevo, převážně na kovy.

Přírodní korund – je oxid hlinitý, šedobílé až nazelenalé barvy, tvrdý, trvanlivý, tvrdost 9 – 9,5, velmi vhodný pro broušení dřeva. Obtížně se získává, je proto drahý.

## Co jsou syntetická brusiva?

Broušení je jedním z nejdůležitějších úseků truhlářské technologie, na jeho kvalitě závisí celá kvalita povrchové úpravy. Jedním z činitelů, který významně ovlivňuje broušení, je brusivo. Jsou to drobné krystalky rozdrcených minerálů přírodních nebo syntetických, které se vyznačují mimořádnou tvrdostí, houževnatostí a ostrostí hran. Brusivo se může používat samotné, tj. ve formě prášku, anebo se častěji spojuje a nalepuje na podklad.

Uplatňují se stále více, protože jsou chemicky čistá a mají standardní kvalitu, jsou dostupná a neznečišťují dřevo bohaté na třísloviny.

## Nejpoužívanější druhy syntetických brusiv:

Syntetická penza – dodává se v kusech, nebo v prášku. Kusová se používá k broušení lakovaných filmů za mokra, prášková slouží k plnění pórů a ručnímu leštění.

Syntetický korund – elektrokorund – vyrábí se tavením hydroxidu hlinitého (bauxitu). Je ostrý, tvrdý, houževnatý, tvrdost 9 – 9,5. Je to nejpoužívanější brusivo na dřevo.

Karbid křemíku – karborundum – vyrábí se spékáním křemíku a uhlíku v elektrických pecích. Je po diamantu nejtvrdší, nejostřejší, ale zrno je poměrně křehké (odlamováním se sice zrna stále ostří, ale snižuje se jejich životnost). Je po korundu nejpoužívanějším brusivem na dřevo.

**b/ Rozdělení nátěrových hmot:**

## Co jsou nátěrové hmoty?

Nátěrové hmoty jsou materiály tvořící průhledný ochranný film, jehož primárním cílem je ochrana materiálu, na který je film (tenká vrstva) nátěrové hmoty nanesen. Při aplikaci jsou nátěrové hmoty tekuté (měkké),  po vyzrání (zavadnutí) vytvářejí tvrdý ale pružný a průhledný ochranný film.

V nábytkářství se používají na povrchovou úpravu (ochranu) dřevěných částí interiéru, nábytku a podlah. Mají za úkol chránit dřevo před vlivem okolního prostředí, UV zářením, především před vlivem vlhkosti, nečistot, agresivních chemikálií a mechanického namáhání.

Zkvalitňují estetický a optický vzhled a dojem povrchu. Většinou tvoří lesklý povrch, mohou být také pololesklé, polomatné a matné. Lze je aplikovat (nanášet) přes mořidla jako konečný krok k získání finálního a chránícího nátěru. Dělí se na olejové, pryskyřicové, asfaltové, chlorkaučukové, celulózové a syntetické laky.

## Druhy nátěrových hmot

Syntetické nátěrové hmoty – Velmi rozšířená skupina barev mezi kutily. Známé jsou především epoxidové, akrylátové a polystyrenové. Nejvíce rozšířeny jsou především epoxidové dvousložkové (čili bezrozpouštědlové) nátěrové hmoty, které se disponují vysokou tvrdostí a odolností proti mechanickému a chemickému namáhání, výbornou přilnavostí na kovech; využijeme je na potrubí, radiátory, kovové zárubně i ve vlhkých prostorách (koupelny) či na podlahy.

Vodou ředitelné disperzní nebo emulzní látky – Používají se především na nátěry dřeva, stavebních hmot (rozpouštědlo) a na nátěry kovů (emulzní). Emulzní barvy jsou odolnější. Disperze nebo emulze obsahující pojiva na bázi:

Akrylátů, používají se na stěny, dřevo, kov a sádrokarton, mají širokou škálu barevných odstínů, pro vyšší cenu nejsou vhodné na podlahy.

* Polyvinylacetátu (PVAc, latex), velmi dostupné cenově, vhodné na stěny, dřevo, ale slabě propouští vodní páru, méně odolné.
* Polyuretanů, používané především na dřevěné materiály jako jsou podlahy, parkety, polyuretan. Je pružný a odolný, vniká hlouběji do dřeva tím ho impregnuje a chrání.
* Epoxidů, používají se na kov a dřevěné materiály jako jsou parkety, podlahy.
* U – polyuretanové dvousložkové látky jsou odolné laky (transparentní – průhledné), emaily a pružné tmely, aplikované zejména na dřevo, jsou odolné proti vodě, pružné.
* B – polyesterové, vyrábějí se z polyesterových pryskyřic. Nejvíce se používají v nábytkářském průmyslu, na podlahy, parkety.
* C – nitrocelulózové (acetonové – starší název), jejich hlavní výhodou je rychlé vysychání, nevýhodou krátká životnost a velký obsah hořlavých rozpouštědel, běžně nimi lze natřít židle, stoly, okna. Nízká pořizovací cena, dříve velmi rozšířeny.
* L – lihové, jsou roztoky přírodních nebo syntetických pryskyřic v alkoholu. Používají se nejčastěji na moření dřeva (změna barvy dřeva, napodobení dražších dřevin).

## Co jsou plniče pórů?

Plniče pórů slouží k zaplnění pórů hrubě pórovitých dřevin pod lakový film leštěný na vysoký lesk, lesk (a v některých případech i pololesk). Použití plničů pórů je především u dřevin kruhovitě cévnatých (DB, JS, JM, AK), nebo se využívají u dřevin, kde dochází v důsledku rychlého působení UV záření k výrazným barevným změnám (BO, MD, JV) - separační podkladové laky.

## Plniče pórů jsou:

Lakové tmely – složené z pojiva, plnidla a barviva. Pojivo musí být pružné a musí mít dobrou přilnavost. Používají se syntetické laky. Plnidlo nesmí mít částice ani příliš jemné, ani příliš hrubé (příliš jemné plave v pojivu, nevyplní dostatečně póry a sesýchá). Příliš hrubé nevyplní jemnější póry. Barvivo musí být takové, které se nerozpouští v lacích – docházelo by ke krvácení do nátěrového filmu.

Rychlobrousitelné základní laky – jsou plniče většinou na nitrocelulózové bázi. Po nanesení se ještě za vlhka brousí. Odbroušené částečky spojené s ještě vlhkým pojivem vyplní póry a plní tak funkci plniče. U nás se používají tzv. základové laky s plnícím účinkem (např. Albín, Albet s přídavkem UV absorbérů, nebo Poroprime). Nanášejí se ručně, stříkáním, nebo poléváním.