

## Náterové hmoty

### 1. Definujte pojmy povrchová úprava, náterová hmota

*Povrchová úprava* je dokončovanie materiálov za účelom dosiahnutia lepšieho estetického vzhľadu a za účelom ochrany materiálu.

*Náterové hmoty* sú všetky materiály, ktoré sa v tekutom stave nanášajú na predmet, kde vytvárajú súvislú vrstvu náteru - film. Náter ma ochrannú a estetickú funkciu.

### 2. Vymenujte kritériá rozdelenia náterových hmôt

- a) podľa schopnosti zakryť podklad,
- b) podľa funkčného určenia,
- c) podľa podmienok zasychania,
- d) podľa prostredia v ktorom budú použité.

### 3. Rozdeľte náterové hmoty podľa jednotlivých kritérií

*I. podľa schopnosti zakryť podklad:*

- a) transparentné - laky, fermeže,
- b) krycie - farby, emaily, glazúry.

*II. podľa funkčného určenia:*

- a) napúšťacie,
- b) základné,
- c) vyrovnávacie,
- d) podkladové,
- e) vrchné,
- f) špeciálne.

*III. podľa spôsobu vytvrdzovania:*

- a) vytvrdzujúce fyzikálne,
- b) vytvrdzujúce chemicky,
- c) vytvrdzujúce fyzikálne aj chemicky,

*VI. podľa prostredia:*

- a) vnútorné,
- b) vonkajšie,
- c) do vlhka a vody,
- d) odolné proti chemikáliám,
- e) na výroby prichádzajúce do styku s potravinami.

## 5. Vymenujte a popíšte zložky náterových hmôt

a) *filmtvorné zložky* - ich úlohou je spájať ostatné zložky, zabezpečiť dostatočnú príľnavosť k povrchu. Tvoria náterový film, ktorý vznikne po vytvrdnutí náterovej hmoty. Patria tam:

- a) vysychavé a nevysychavé oleje,
- b) prírodné a syntetické živice,
- c) deriváty celulózy,
- d) deriváty kaučuku,
- e) zvláčňovadlá /plastifikátory/,
- f) sušivá /sikatíva/.

b) *rozpúšťacie zložky* - rozpúšťajú filmtvornú zložku. Umožňujú nanášanie a vytváranie súvislého náterového filmu na predmete. Rozdelíme ich:

- podľa schopnosti rozpustiť filmtvornú zložku: a) pravé, b) nepravé.
- podľa polaritu: a) nepolárne, b) slabopolárne, c) polárne.
- podľa teploty varu: a) nízkovriace, b) strednevriace, c) vysokovriace.

c) *farbiace zložky* - sú to farbivá, pigmenty a plnivá, ktoré do náterových hmôt pridávame preto, aby sme dosiahli požadovaný farebný odtieň náterovej hmoty,

d) *ostatné zložky* - tužidlá, urýchľovače, katalyzátory, zušľachtujúce prísady a pod.

## 6. Uved'te príklady látok, ktoré sa môžu použiť ako zložky náterových hmôt

*Filmtvorné zložky* - polyuretán, polyvinylacetát, uretánalkyd, asphalt, vysychavé oleje, šelak, silikón, deriváty kaučuku, monoméry, ktoré vieme riadne polymerizovať a pod.

*Rozpúšťacie zložky* - voda, etanol, metanol, benzín, benzén, xylén, toluén, acetón, tetrachlórmetán a pod.

*Farbiace zložky* - krieda, indigo, farebne stále a nereaktívne minerály.

*Ostatné zložky* - látky, ktoré upravujú vlastnosti náterového filmu, príp umožňujú vytvrdnutie filmtvornej zložky chemickou reakciou.

## 7. Vymenujte a popíšte jednotlivé druhy náterových hmôt

*Asfaltové náterové hmoty* - ich základnou filmtvornou zložkou je asphalt. Sú čiernej farby. V drevospracujúcom priemysle sa používajú málo. Vyrábajú sa v dvoch druhoch:

- a) schnúce na vzduchu,
- b) vypaľovacie.

*Polyesterové náterové hmoty* - používajú sa na plochy, kde sa vyžaduje vysoký lesk. Vyrábajú sa aj trojzložkové, obsah sušiny je takmer 100%. Náterový film je tvrdý, odolný proti vode, organickým rozpúšťadlám a zvýšenej teplote, dobre sa leští a nestráca lesk. Ich nevýhodou je menšia príľnavosť k povrchu. Používajú sa najmä na dokončovanie hudobných nástrojov a športových potrieb.

*Chlórkaučukové náterové hmoty* - vyznačujú sa vysokou odolnosťou proti rôznym chemikáliám, preto sa používajú na povrchovú úpravu výrobkov a nábytku prichádzajúcich do styku s chemikáliami.

*Silikónové náterové hmoty* - vyrábajú sa prevažne ako pigmentové. Používajú sa na povrchovú úpravu výrobkov, ktoré sú vystavené vyšším teplotám.

*Liehové náterové hmoty* - veľmi rýchlo vytvrdzujú fyzikálnym spôsobom, vytvárajú tvrdý, lesklý, zdravotne neškodný, avšak krehký film. Používajú sa na povrchovú úpravu hudobných nástrojov, hračiek, sudov, papiera a pri reštaurovaní starožitného nábytku.

*Olejové náterové hmoty* - náterový film má dobrú priľnavosť, je lesklý, odolný proti odieraniu a poveternostným vplyvom, vytvrdzovanie však trvá až 48 hodín, preto sa nanášajú v tenkej vrstve.

*Syntetické náterové hmoty* - rozdeľujeme ich na: a) alkydové- vysychajú o polovicu rýchlejšie ako olejové, majú veľmi dobrú priľnavosť, odolnosť proti poveternostným vplyvom a sú lacné. b) kyselinoutvrdnúce - vyrábajú sa väčšinou ako dvojzložkové v prevedení matnom, alebo polomatnom. Má výbornú priľnavosť. Náterový film je tvrdý, odolný proti zvýšenej teplote a slabým roztokom chemikálií.

*Epoxidové náterové hmoty* - vyrábajú sa ako dvojzložkové, majú výbornú priľnavosť, tvrdosť a odolnosť proti chemicky agresívnemu prostrediu. Používajú sa hlavne pri povrchovej úprave parkiet.

*Polyuretánové náterové hmoty* - náterový film má dobrú priľnavosť, pružnosť, tvrdosť, je odolný proti vode a krátkodobo aj organickým rozpúšťadlám. Nanášajú sa polievaním, naval'ovaním alebo striekaním. Používajú sa na povrchovú úpravu športových potrieb, hudobných nástrojov, kuchynského nábytku a výrobkov, pri ktorých sa kladú vysoké nároky na povrchovú úpravu. Vyrábajú sa v prevedení matnom i lesklom.

*Vodou riediteľné náterové hmoty* - neobsahujú organické rozpúšťadlá, sú nehorľavé, riedia sa vodou. Po vytvrdnutí je náterový film vo vode nerozpustný, prispôsobivý objemovým zmenám podkladu, nie je odolný proti organickým rozpúšťadlám. Farby sa vyrábajú v prevedení lesklom a matnom, laky v prevedení lesklom, polomatnom a matnom. Farby sa používajú na úpravu omietok najmä v interiéri, laky na povrchovú úpravu dverí, okien, nábytku, bytových doplnkov a hračiek.

## **8. Navrhните použitie jednotlivých druhov náterových hmôt, svoje návrhy zdôvodnite**

*Asfaltové náterové hmoty* - obaly, časti drevostavieb.

*Polyesterové náterové hmoty* - hudobné nástroje, športové potreby, vysoko lesklý nábytok.

*Chlórkaučukové náterové hmoty* - laboratórny nábytok.

*Silikónové náterové hmoty* - výrobky, ktoré sú vystavené vyšším teplotám.

*Liehové náterové hmoty* - papier, hračky, šelak na hudobné nástroje a reštaurovanie.

*Olejové náterové hmoty* - okná, dvere, drevostavby, záhradný nábytok.

*Syntetické náterové hmoty*- okná, dvere, drevostavby, záhradný nábytok.

*Epoxidové náterové hmoty* - parkety, schody.

*Polyuretánové náterové hmoty* - športové potreby, nábytok.

*Vodou riediteľné náterové hmoty* - farby na omietky, laky na nábytok, hračky.