

## Brúsne prostriedky

### 1. Definujte pojmy brusivo, brúsny prostriedok, brúsenie dreva

*Brusivo* sú drobné kryštáliky minerálov získané drvením, ktoré sa vyznačujú tvrdosťou, húževnatosťou a ostrosťou hrán.

*Brúsny prostriedok* je brusivo v rôznych formách, ktoré sa používa na vyrovnávanie, čistenie alebo hladenie materiálov.

*Brúsenie dreva* je spôsob opracovania (obrábania) dreva, ktorého cieľom je odstránenie drsných nerovností a vyhladenie povrchu pred povrchovou úpravou.

### 2. Vymenujte kritéria rozdelenia brúsnych prostriedkov

- a) podklad plošných brúsnych prostriedkov,
- b) forma plošných brúsnych prostriedkov,
- c) odolnosť proti vode,
- d) druh brusiva,
- e) spojivo,
- f) štruktúry,
- g) stupeň tvrdosti brusiva,
- h) tvaru brúsneho kotúča.

### 3. Rozdeľte brúsne prostriedky podľa jednotlivých kritérií

#### I. Podľa podkladu plošných brúsnych prostriedkov:

- a) sulfátový papier,
- b) plátno,
- c) kombinácia sulfátového papiera a plátna,
- d) polyamidové vlákna.

#### II. Podľa formy v ktorej sa vyrábajú plošné brúsne prostriedky:

- a) brúsne pásy,
- b) brúsne hárky,
- c) brúsne obaly.

#### III. Podľa odolnosti plošných brúsnych prostriedkov proti vode:

- a) vodovzdorné - spojivom je melamínformaldehydové, alebo silikónové lepidlo,
- b) nevodovzdorné - spojivom je glej.

#### IV. Podľa druhu brusiva:

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| a) umelý korund, | b) karbid kremíka, |
| c) diamant       | d) sklo,           |
| e) šmirgel,      | f) karbid bóru.    |

V. podľa spojiva brúsneho kotúča:

- a) keramické - V,      b) silikátové - S,      c) magnezitové - O,      d) šelak - E,  
e) guma - R,      f) umelá živica - B,      g) glej - G.

VI. Podľa štruktúry brúsneho kotúča:

- a) veľmi hutný - 1, 2,      b) hutný - 3, 4,      c) polohutný - 5, 6,  
d) pórovitý - 7, 8,      e) veľmi pórovitý - 9, 10,      f) zvlášť pórovitý - 11, 12, 13, 14, 15.

VII. Podľa stupňa tvrdosti:

- a) veľmi mäkký - E,F,G,      b) mäkký - M,I,J,K,      c) stredne tvrdý - L,M,N,O,  
d) tvrdý - P,Q,R,S,      e) veľmi tvrdý - T,U,V,      f) zvlášť tvrdý - X,Y,Z.

VIII. Podľa tvaru brúsneho kotúča:

- a) plochý,      b) zaoblený,      c) jednostranne skosený,  
d) obojstranne skosený,      e) kužeľový,      f) hrncový,  
g) kužeľovohrncový,      h) diamantový.

**4. Vymenujte vlastnosti, ktoré požadujeme od jednotlivých druhov brúsnych prostriedkov**

*Plošné brúsne prostriedky:*

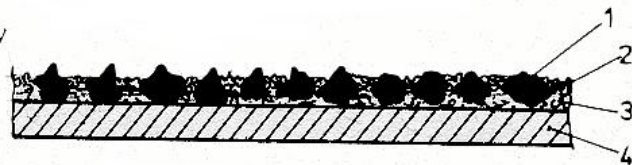
- nízka cena,
- odolnosť proti roztrhnutiu podkladu,
- odolnosť proti teplote vznikajúcej trením o materiál,
- antistatický povrch,
- minimálne vypadávanie brusiva,
- dobrá pevnosť v ťahu (brúsne pásy).

*Brúsne kotúče:*

- nízka cena,
- presnosť tvaru,
- jednotná štruktúra,
- vysoká pevnosť (odolanie odstredivej sile),
- odolnosť proti teplote,
- odolnosť proti vode a olejom.

**5. Nakreslite a popíšte štruktúru jednotlivých druhov brúsnych prostriedkov**

Schéma zloženia plošných brúsiv  
1 — brúsiace zrná, 2 — spojivo, fixačná  
vrstva, 3 — spojivo, základná vrstva,  
4 — podklad (papierový alebo  
textilný)



## **6. Stručne popíšte postup pri výrobe plošných brúsnych prostriedkov**

Brúsne zrná sa na podklad, ktorý je nanesený spojivom (základnou vrstvou) sypú v elektrostatickom poli, ktoré spôsobuje ukladanie brúsnych zrn dlhšou osou kolmo na podklad. Po prechode cez vytvrdzovací tunel sa na brúsny pás naniesie fixačná vrstva spojiva. Po vytvrdnutí sa brúsny pás formátuje.

## **7. Vymenujte stoje, ktoré ako nástroj používajú brusný prostriedok**

*Stroje na brúsenie dreva:*

- pásová brúska (brúsny pás),
- vibračná brúska (brúsny hárok),
- excentrická brúska (brúsny hárok),
- kotúčová brúska (brúsny hárok),
- valcová brúska (brúsny obal).

*Stroje na brúsenie kovov:*

- uhlová brúska (brúsny kotúč),
- kotúčová brúska (brúsny kotúč).

## **8. Navrhните použitie brusných prostriedkov v drevospracujúcom priemysle, svoje návrhy zdôvodnite**

- vyhladzovanie povrchu dreva,
- brúsenie náterov,
- odstraňovanie zvyškov tmelu a plniča pórov,
- odstraňovanie starých náterov,
- ostrenie nástrojov.