

# Projekt Pospolu

## Broušení na stolních a kotoučových bruskách

Pro obor 23-55-H Klempíř

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Marián Kubala.*

**Broušení** je technologie obrábění, při níž se materiál ubírá množstvím nepravidelných a nahodile orientovaných břitů. Ruční broušení patří mezi nejstarší způsoby obrábění, strojové broušení se používá k obrábění kovů, keramiky, skla, ale také dřeva a umělých hmot. Brousit lze i ty nejtvrďší materiály a při strojovém broušení lze dosahovat vysoké přesnosti a velmi kvalitního povrchu.

## **Brusivo**

Vlastní broušení obstarávají drobné částčky tvrdého materiálu, které se používají buď jako volné brusivo (prášek), případně v nějaké emulzi, nebo nalepené na pružnou podložku (smirkový papír, plátno) anebo spojené pevným pojivem.

## **Stroje – brusky**

### **Podle tvaru broušené plochy:**

- na vnější rotační plochy
- na vnitřní rotační plochy (na díry)
- na rovinné plochy
- na ostření nástrojů
- na ozubená kola
- na závity

### **Podle druhu práce:**

- stojanové brusky
- hrotové brusky
- bezhroté brusky
- brusky na díry
- rovinné brusky
- brusky na ostření nástrojů
- speciální brusky (na závity, ozubená kola, klikové hřídele)

## Brusiva

Nejčastěji používaným brusivem (druhem zrna) jsou oxidy hliníku, nazývané korundy (bílé, růžové), nebo karbidy křemíku (zelené, černé).

Například pro broušení naplocho se používá takové zrno, které má i při malém přitlaku samoostřicí vlastnost, takže je velmi křehké a snadno se rozbije.

Zároveň je ale třeba, aby byl zajištěn optimální odběr materiálu.

Tyto předpoklady má zpravidla ušlechtilý korund. Ve zvláštních případech je možné použít i jednokrystalový korund, umělý korund a karbid křemíku.

## Rozdělení brusek – nářadí

- bruska s ohebným hřídelem, užívaná např. v zubním lékařství nebo při dokončovacích pracích v přesném strojírenství
- excentrická bruska na broušení rovinných ploch brusným plátnem; krouživý pohyb plátna obstarává excentr
- pásová bruska na broušení rovinných ploch nekonečným brusným pásem
- přímá bruska na ruční obrušování konstrukcí, odlitků, svarů atd.
- úhlová bruska na rozbrušování materiálu (lidově rozbrušovačka)
- vibrační bruska na broušení rovinných ploch vibrujícím brusným plátnem

## Rozdělení brusek – stroje

- dílenská stolní bruska na ostření nástrojů v ruce a v kusové výrobě
- hrotová bruska na broušení vnějších i vnitřních rotačních ploch; obrobek je upnut mezi hroty
- bezhrotá bruska na broušení vnějších i vnitřních rotačních ploch; obrobek se volně otáčí mezi dvěma kotouči
- rovinná bruska na broušení rovinných ploch nebo profilů; obrobek se obvykle upíná magneticky (hovorově magnetka)
- bruska na nástroje k ostření rezných nástrojů (např. vrtáky, frézy, soustružnické nože)



## Zdroje:

Dobrovolný, B.: *Broušení*. Praha: SNTL, 1960.

Řasa, J. – Gabriel, V.: *Strojírenská technologie 3/1*. Praha: Scientia, 2005.  
ISBN 80-7183-337-1.

[cit. 2015-06-10]. <<http://www.sebald.cz/brouseni-kovu~c434.html>>.

[cit. 2015-06-10]. <<http://www.sst1.estranky.cz/clanky/brouseni.html>>.

[cit. 2015-06-10]. <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Bruska>>.