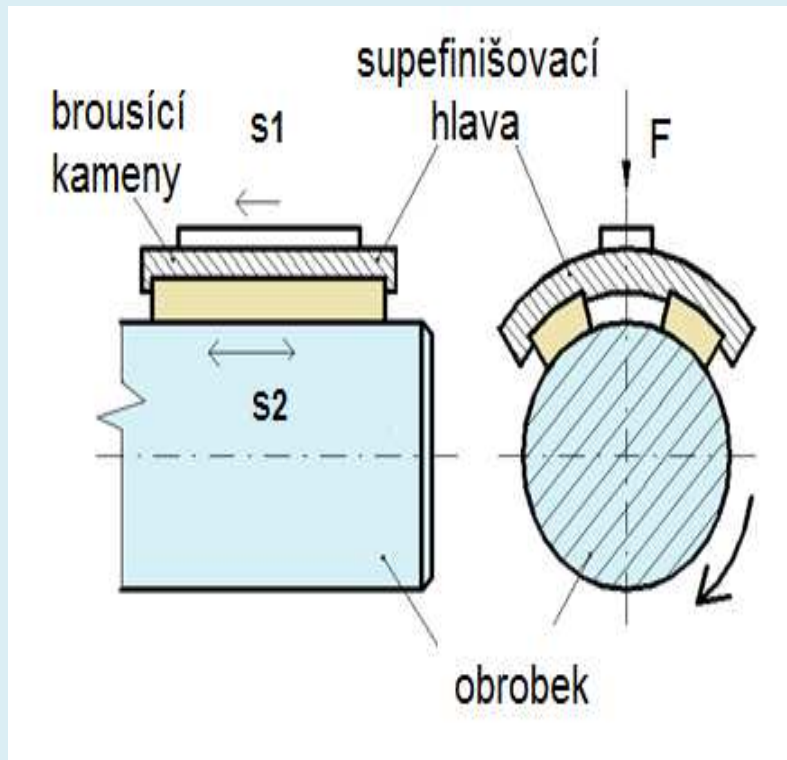


Název a adresa školy:

Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01

IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	STT III
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Strojírenská technologie III, 3. ročník
Sada číslo:	I-03
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	29
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_I-03-29
Název vzdělávacího materiálu:	Superfinišování
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Hynek Palát

Superfinašování

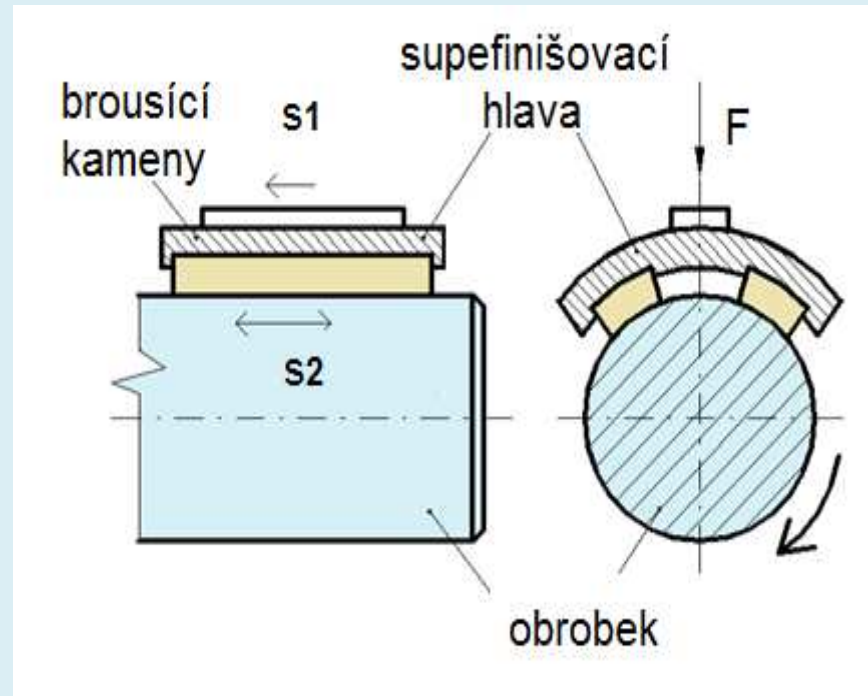


Superfinašování je dokončovací způsob obrábění válcových ploch, nejčastěji vnějších.

Provádí se brousícími superfinašovacími kameny uchycenými ve zvláštní superfinašovací hlavě, která se k obráběné ploše přitlačuje tlakem

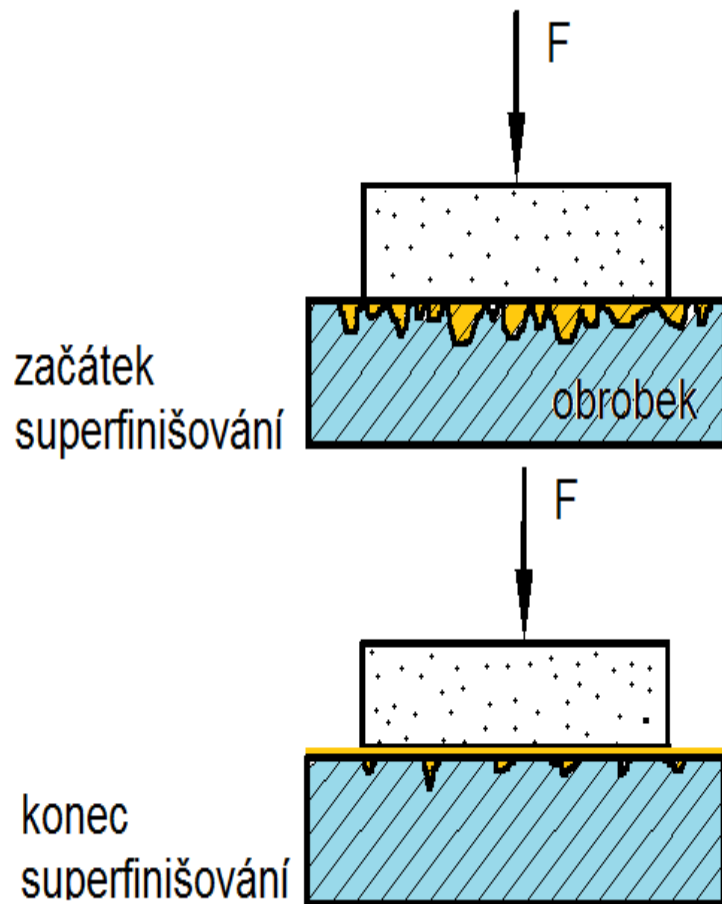
$p = 0,25 \text{ MPa}$.

Superfinašování vnějších válcových ploch



Superfinašovací hlava s kameny je přitlačována na obrobek, koná kmitavý pohyb podél obráběné plochy a posouvá se ve směru osy obrobku. Obrobek se otáčí obvodovou rychlostí až 40 m/min.

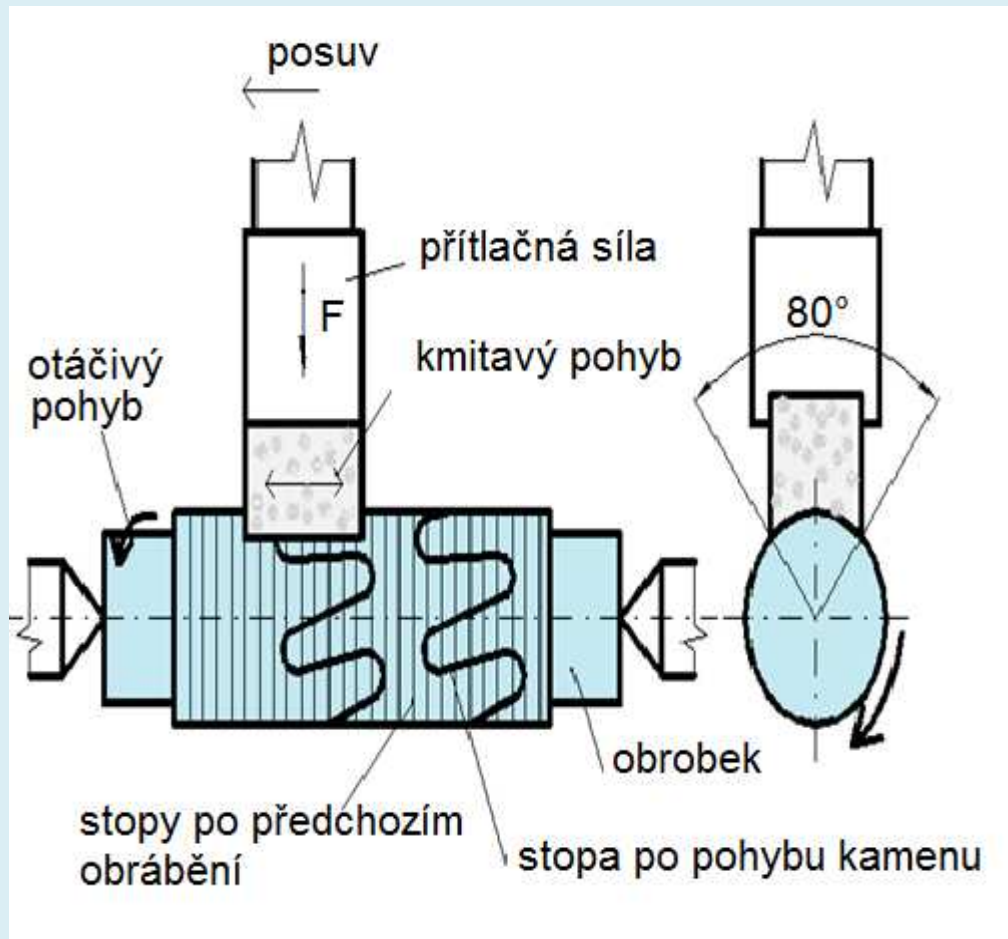
Princip superfinišování



Mezi styčné plochy kamenů a obrobku se přivádí kapalina (směs oleje a petroleje), která vytvoří film, jehož tloušťka je regulována tlakem kamenů. Na začátku je na vrcholcích nerovností tlak maximální, kapalina je zde vytlačena a dojde ke styku kamenů s obrobek, tedy k obrábění.

Postupně se styčná plocha zvětšuje, tlak snižuje a při vysoké hladkosti plochy je tak nízký, že kameny film kapaliny nevytlačí a úběr materiálu přestává, superfinišování je ukončeno.

Superfinašování



Jakost obrobeneých ploch:

$R_a = 0,025 - 0,1 \mu\text{m}$

Přesnost:

IT1 ÷ IT4

Předchozí obrábění = broušení s
přídavkem na superfinašování
0,005 ÷ 0,02 mm.

Produktivita je vysoká, čas
superfinašování dobře připravené
plochy je 30 ÷ 60 s.

Superfinišované součásti

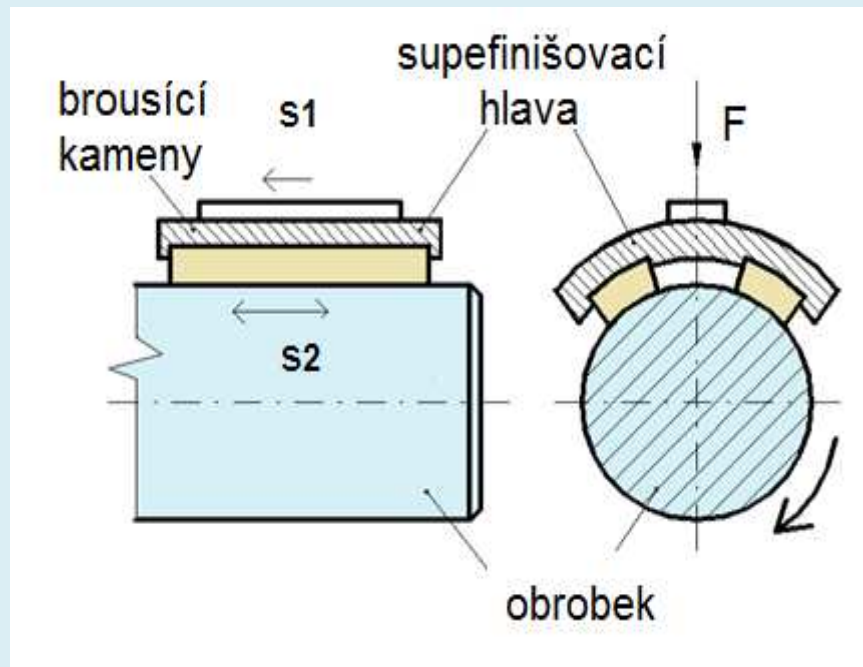


Použití:

- Čepy.
- Písty.
- Konce hřídelů pro kluzná uložení.
- Valivé prvky ložisek.
- Části rozvodových hydraulických zařízení.

Úkoly:

- Popište princip superfinišování podle obrázku.
- Z čeho jsou superfinišovací kameny? V čem jsou upevněny?
- Jaké plochy se superfinišují?



Seznam použité literatury

- Hluchý, M., Kolouch, J., Paňák, R. *Strojírenská technologie 3 – 1.díl*, 2. vyd. Praha: Scientia, 2005. ISBN 80-7183-337-1.
- Dillinger, J. a kol. *Moderní strojírenství pro školu a praxi*, Praha: Europa – Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1.
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/%D0%90%D0%B2%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%82_%D0%9F%D0%BE%D1%80%D1%88%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%9467.jpg
- http://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Outer_race_of_bearing.jpg