

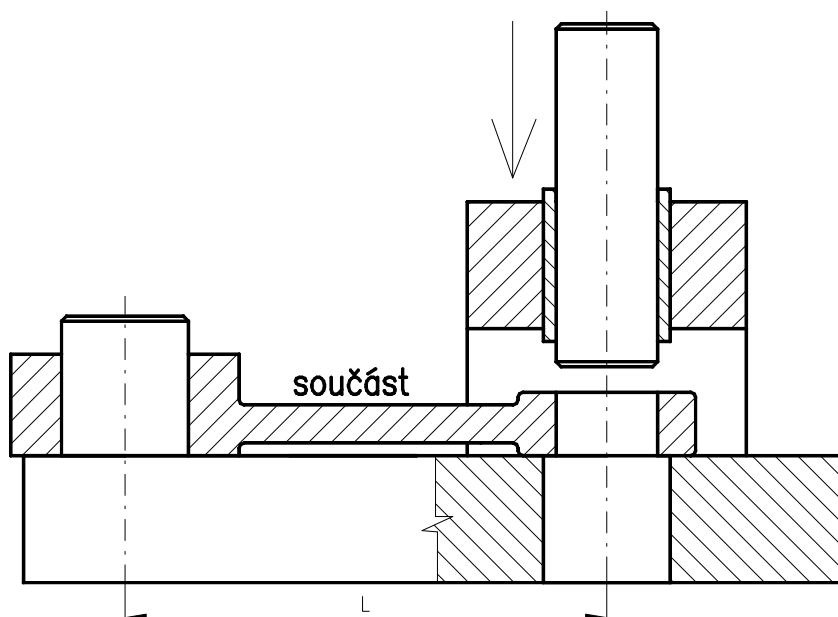
Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	KOM III
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Konstrukční měření III, 3. ročník.
Sada číslo:	J-05
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	14
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_J-05-14
Název vzdělávacího materiálu:	Automatizace a mechanizace měření
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka

Automatizace a mechanizace měření

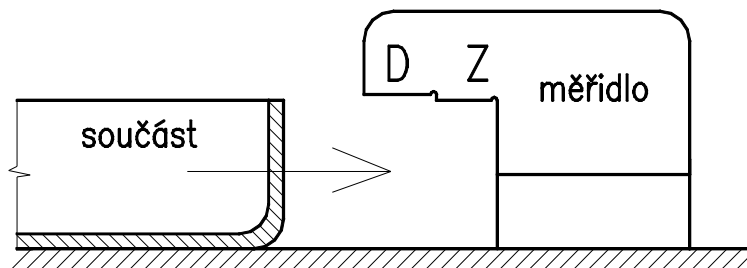
Automatizace a mechanizace měření nám urychlí a usnadní měření, obvykle i sníží pravděpodobnost chyby. Vzhledem k větším nákladům se používají zejména v sériové a hromadné výrobě.

Mechanizace měření

Pomocí jednoduchých držáků, přípravků a speciálních měřidel, která měří více rozměrů najednou, se měření usnadňuje a urychluje. Na obrázku je jednoduché měřidlo – kontrolní přípravek, který kontroluje rozteč otvorů v ojnici. Ojnice se nasadí na pevný čep a zkouší se do ní zasunout pohyblivý čep.



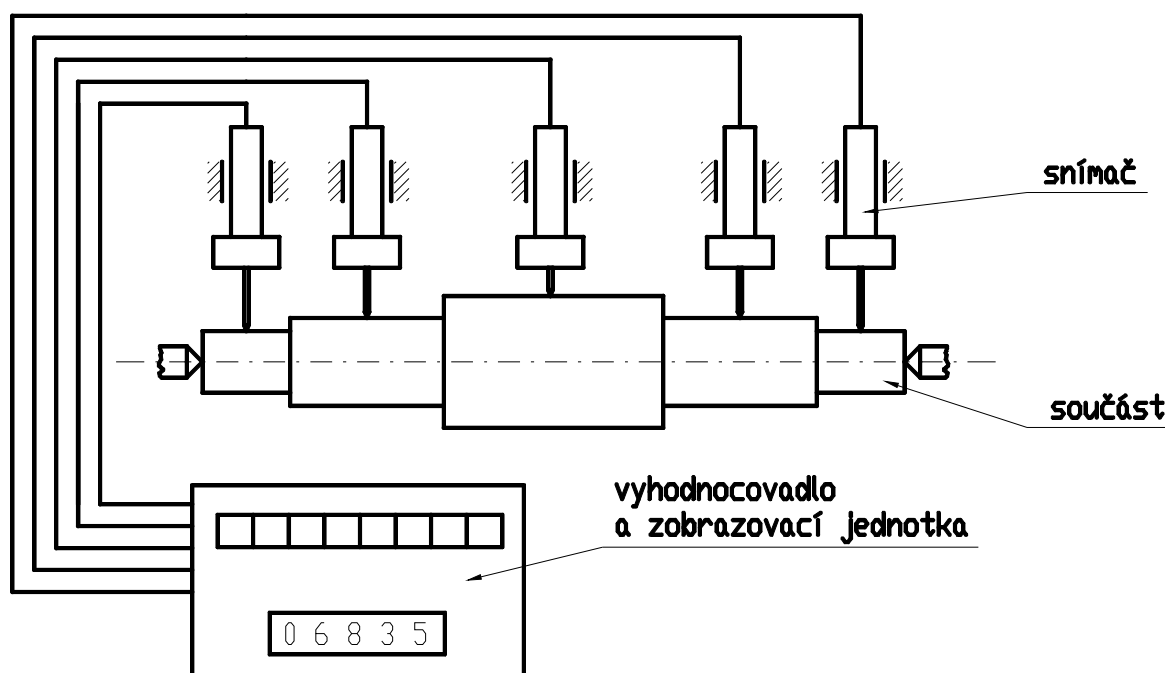
Na dalším obrázku je kalibr pro měření výšky výlisku. Připevněním kalibru k desce stolu se práce s kalibrem usnadní, součást se posouvá po vodící ploše stolu a zasouvá se pod kalibr.



Další příklad může být kalibr pro měření dvou průměrů díry a jejich sousostí – viz kapitola kalibry.

Automatizace měření

U automatizace byla obsluha měřidla nahrazena automatickým zařízením, měřidlo tedy „měří samo“. Automatizace měření se vyplatí pouze v hromadné výrobě. Měřidla bývají stovebnicová, aby se při změně výroby daly některé části znovu použít. Měřidla se skládají ze snímačů (měřící dotyk), zobrazovačů a různých držáků a rámců. Měřidlo může i vytisknout měřící protokol. Na obrázku je příklad více rozměrového měřícího zařízení, které po vložení hřídele změří pět průměrů případně jejich házení. Připojený počítač pak rozhodne, zda hřídel vyhovuje dané toleranci.

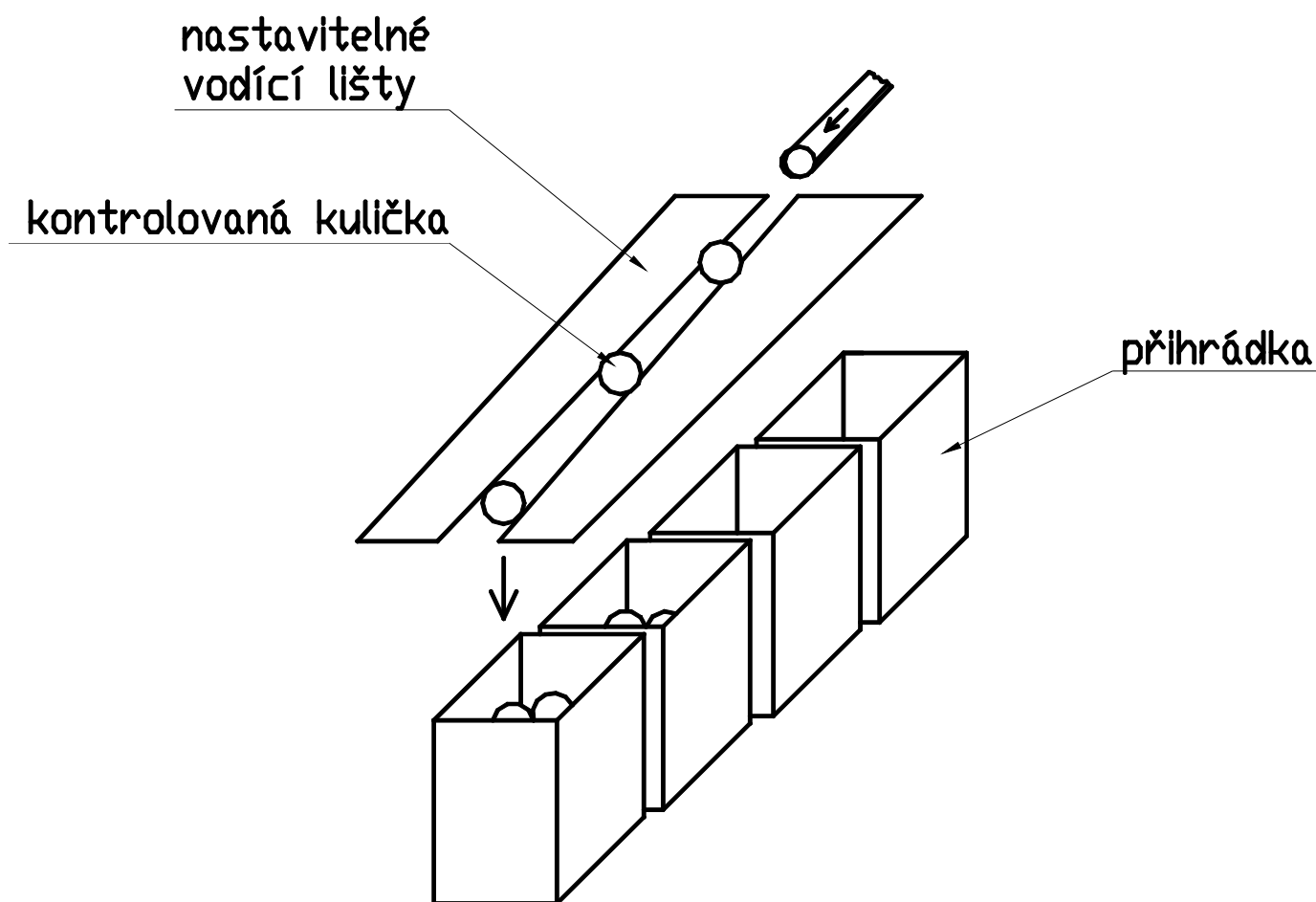


Třídění

Třídění patří do automatizace měření a používá se někdy v hromadné výrobě. Součásti se podle měřeného rozměru rozdělují na dobré a vadné, dobré se někdy dělí na několik rozměrových skupin.

Na obrázku je zařízení pro třídění kuliček pro kuličková ložiska. Ložiska se kutálí klínovým otvorem.

Nejprve propadnou nejmenší kuličky, pak střední a nakonec největší.



Seznam použité literatury

- MARTINÁK, M.: *Kontrola a měření*. Praha: SNTL, 1989. ISBN 80-03-00103-X.
- ŠULC, J.: *Technologická a strojnická měření*. Praha: SNTL, 1982. ISBN 04-214-82.