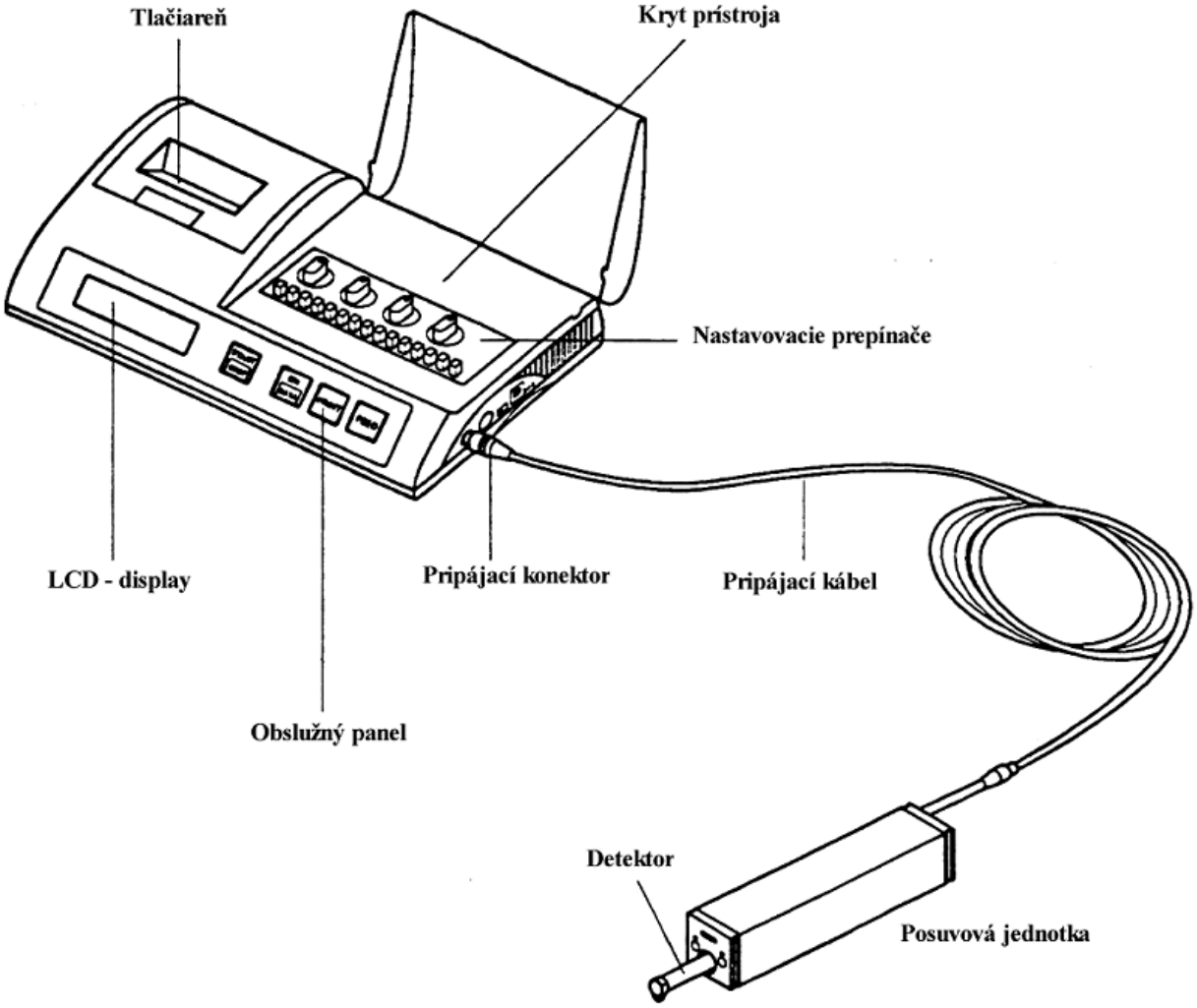
Dotyková metóda kontroly drsnosti povrchu :)

Pri dotykovom meraní drsnosti povrchu sa po povrchu pohybuje tzv. merací dotyk (detektor) s malým polomerom hrotu (2 µm÷10 µm). Tento hrot je súčasťou snímača, ktorý je založený na indukčnom, alebo piezoelektrickom princípe. Vychyľovanie meracieho dotyku na meranom povrchu vyvoláva zmenu elektrických veličín, ktoré sa zachytávajú a spracovávajú vo vyhodnocovacej jednotke. Jednotka vyhodnotí preddefinované parametre a ich hodnoty vypíše cez displej, alebo tlačiareň.

Pri určovaní drsnosti povrchu plochy je dôležitý smer zisťovania. Ak smer nie je predpísaný tak sa pri obrábaní zisťuje priečna drsnosť. Priečna drsnosť je určovaná kolmo na stopy po opracovaní. V prípade, že nie je možné určiť prevažujúci smer stôp tak sa meria v dvoch na seba kolmých smeroch. V takomto prípade rozhoduje väčšia nameraná hodnota.

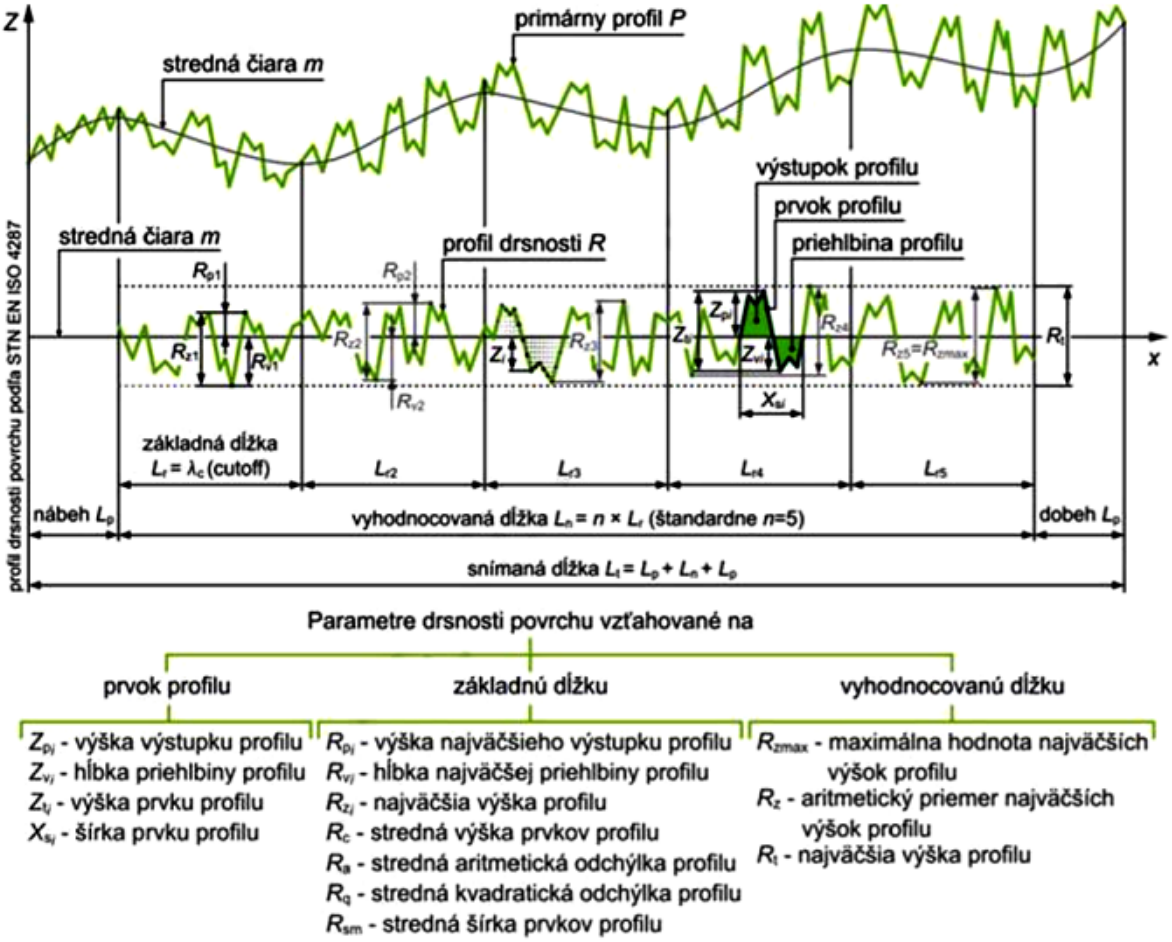


Dotykový drsnomer

Pri meraní dotykovou metódou sa nevyhodnocuje celá meraná dĺžka L_t, Na začiatku a konci snímania vznikajú tzv. nežiaduce rušenia. Tieto rušenia sú spôsobené rozbehom a dobehom snímača. Po odstránení týchto častí profilu získavame tzv. vyhodnocovanú dĺžku L_n.

Vyhodnocovaná dĺžka L_n je zložená zo základných dĺžok L_r – zvyčajne ich býva 1÷5. Stredná čiara profilu m - rozdeľuje skutočný profil tak, že v rozsahu základnej dĺžky je súčet štvorcov odchýlok profilu od tejto čiary minimálny. Vyhodnotenie charakteristiky prebieha v každej základnej dĺžke samostatne, v pozdĺžnom a priečnom smere.

Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania



Profil drsnosti povrchu podľa ISO 4287:1997

Výpočty pre R_a a R_z:

$$R_a = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^{n} |Zi|$$

$$R_z = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^{n} R_{zi}$$

$$R_{zi} = R_{pi} + R_{vi}$$

Z pohľadu praxe je najrozšírenejším vyhodnocujúcim parametrom drsnosti stredná aritmetická odchýlka R_a. Tu by bolo potrebné uviesť, že tento parameter má vo väčšine prípadov len informatívny charakter, málo výstižnú hodnotu. Neumožňuje rozlíšenie ostrosti resp. zaoblenosti výstupkov nerovností profilu. Preto pri kvalifikovanejšom meraní a hodnotení mikrogeometrie je potrebné použiť vytypovaný súbor drsností podľa ISO 4287:1997.

Do kategórie dotykové metódy kontroly drsnosti povrchu môžeme zaradiť tieto nástroje:

- mechanicko-optické dotykové polygrafi,
- mechanicko-pneumatické dotykové polygrafi,
- mechanicko-elektrické dotykové polygrafi,
- elektromagnetické snímače,
- elektrodynamické snímače,
- piezoelektrické snímače,
- elektroinduktívne snímače,
- kapacitné snímače.

Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania