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:	**08**
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_J–05–08
Název vzdělávacího materiálu:	**Měření délek – mikrometrická měřidla**
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka

Mikrometrická měřidla

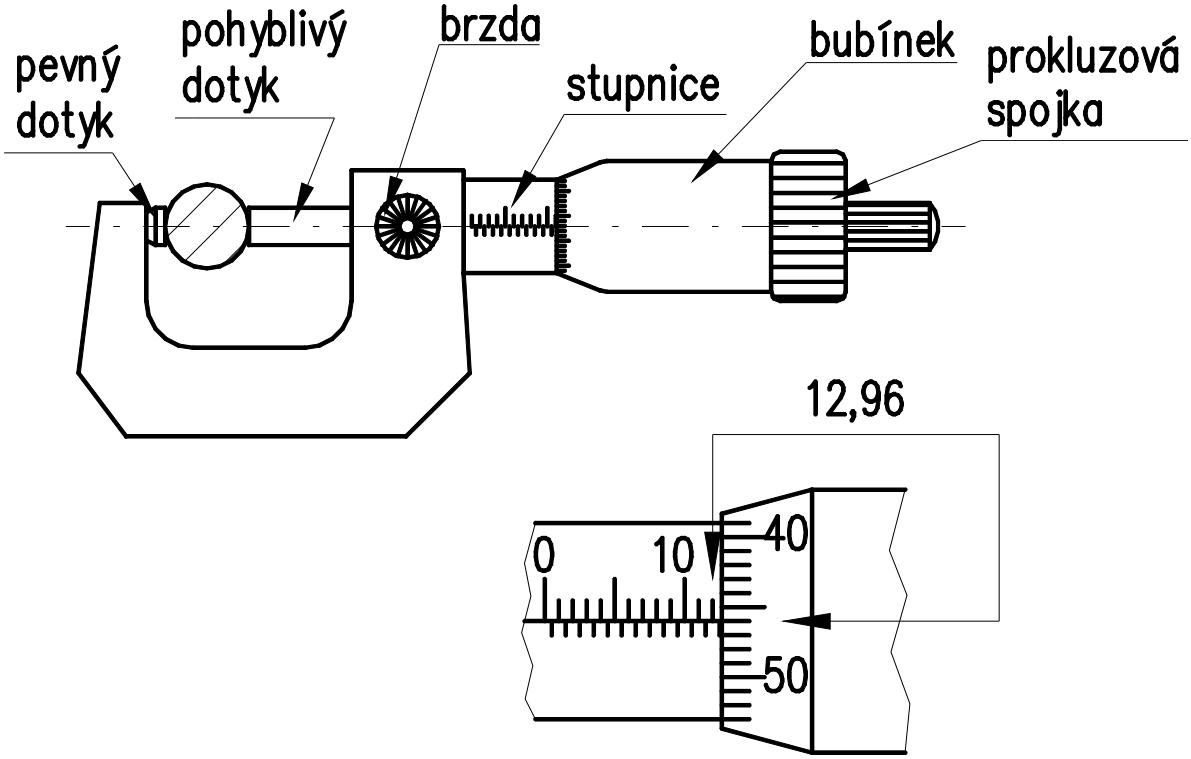
Jsou to měřidla založená na mikrometrickém šroubu. Je to velmi přesně vyrobený šroub se stoupáním obvykle 0,5 mm. Šroub musí být velmi přesný, proto se obvykle vyrábí v délce jen 25 mm, to určuje rozsah měřidla. Měřený rozměr určíme z délky vyšroubování tohoto šroubu. Typické rozlišení mikrometru je 0,01mm. Vyrábí se také mikrometry s digitálním displejem s rozlišením až 0,001 mm.

Na základní pevné stupnici odečítáme celé milimetry a případně půl milimetru. Otočná část, takzvaný bubínek, má 50 dílků stupnice. To proto, že stoupání mikrometrického šroubu je 0,5 mm. Tedy pro posuv doteku o 1 milimetr musíme vykonat dvě otáčky bubínku. Pokud při odečítání vidíme rysku označující polovinu milimetru, musíme k údaji na bubínku přičíst 0,5 milimetru.

Mikrometrů je mnoho druhů uzpůsobených pro měření různě tvarovaných součástí. Obvyklý rozsah mikrometrů je 25 milimetrů, proto se vyrábí v sadách odstupňovaných po 25 milimetrech. Mikrometr utahujeme přes prokluzovou spojku, která zajistí stálou přítlačnou sílu mezi dotekem a součástí a chrání mikrometrický šroub před poškozením.

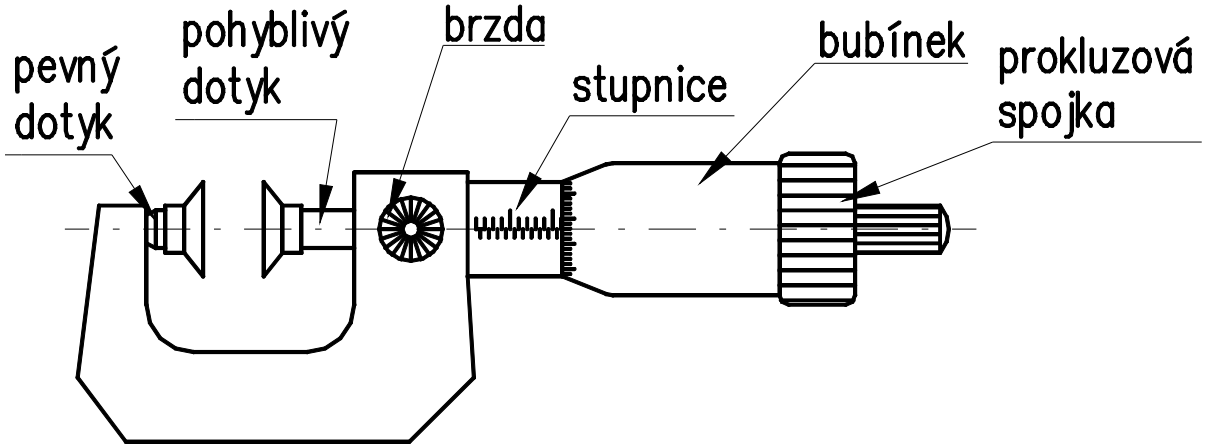
Třmenový mikrometr

Je to nejčastěji používaný mikrometr. Doteky mikrometru mohou být různě tvarované, například pro měření závitů nebo ozubených kol. Na obrázku je také vidět detail odečítání na stupnicích mikrometru.



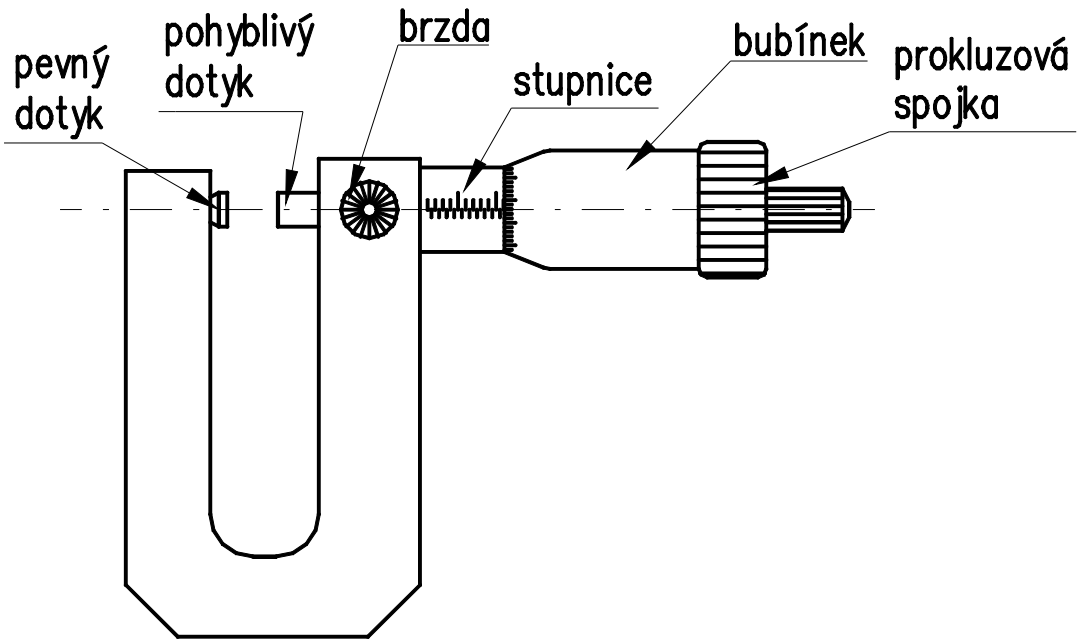
Třmenový mikrometr s talířkovými doteky

Tento mikrometr se speciálně tvarovanými doteky se používá pro měření ozubených kol.



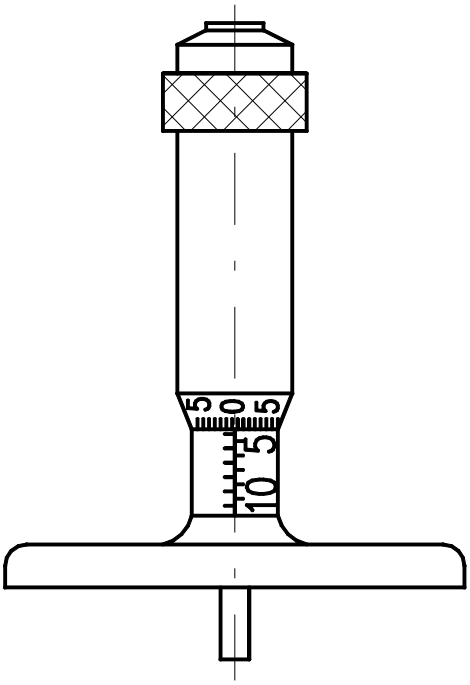
Třmenový mikrometr na plechy

Má vytvarovaný třmen, aby bylo možné měřit tloušťku plechu ve větší vzdálenosti od okraje plechu.



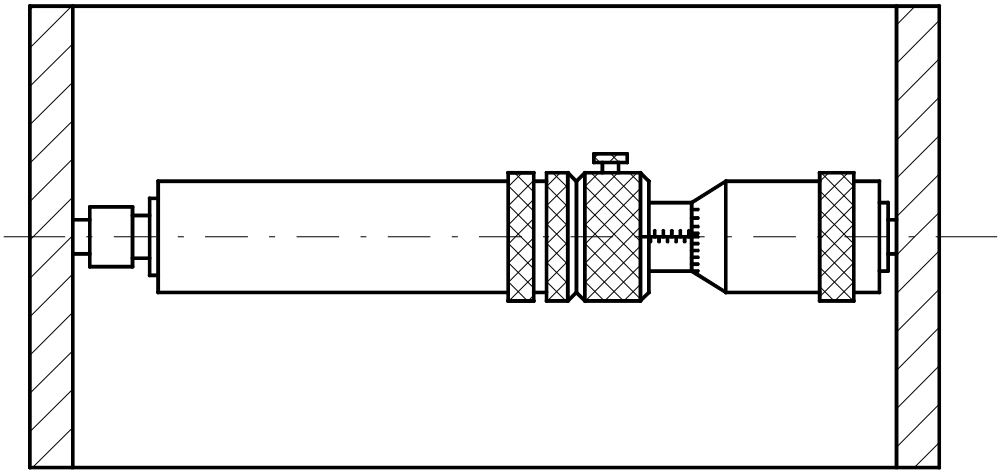
Mikrometrický hloubkoměr

Obsahuje mikrometrický šroub s opěrou a sadu výměnných doteků, které zvyšují rozsah přístroje. Slouží pro měření hloubky děr a vybrání.



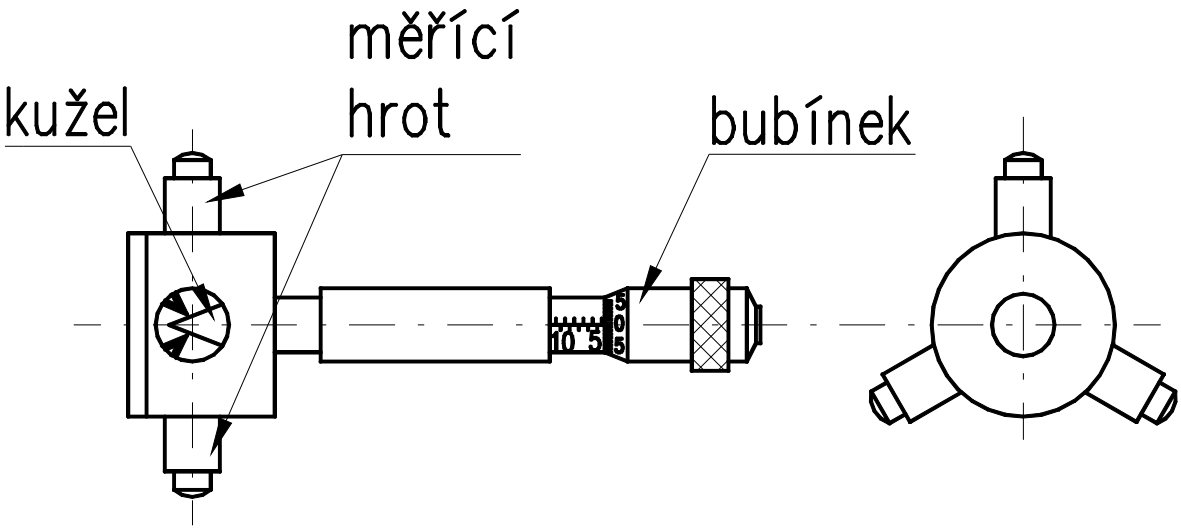
Mikrometrický odpich

Je to mikrometrický šroub s nadstavci různé délky. Slouží pro měření větších vnitřních rozměrů. Dotykové plochy jsou vyrobeny jako kulové plochy, aby bylo možné měřit vnitřní průměry kruhových otvorů.



Tří dotykový mikrometr

Tento mikrometr slouží k měření průměrů menších kruhových otvorů. Měřící dotyky jsou tři, takže mikrometr je v otvoru automaticky vystředěný. Mikrometr má obvykle výměnné měřící hlavice. Uvnitř hlavice je kužel posouvaný mikrometrickým šroubem. Kužel pak vysunuje tři měřící dotyky.



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.