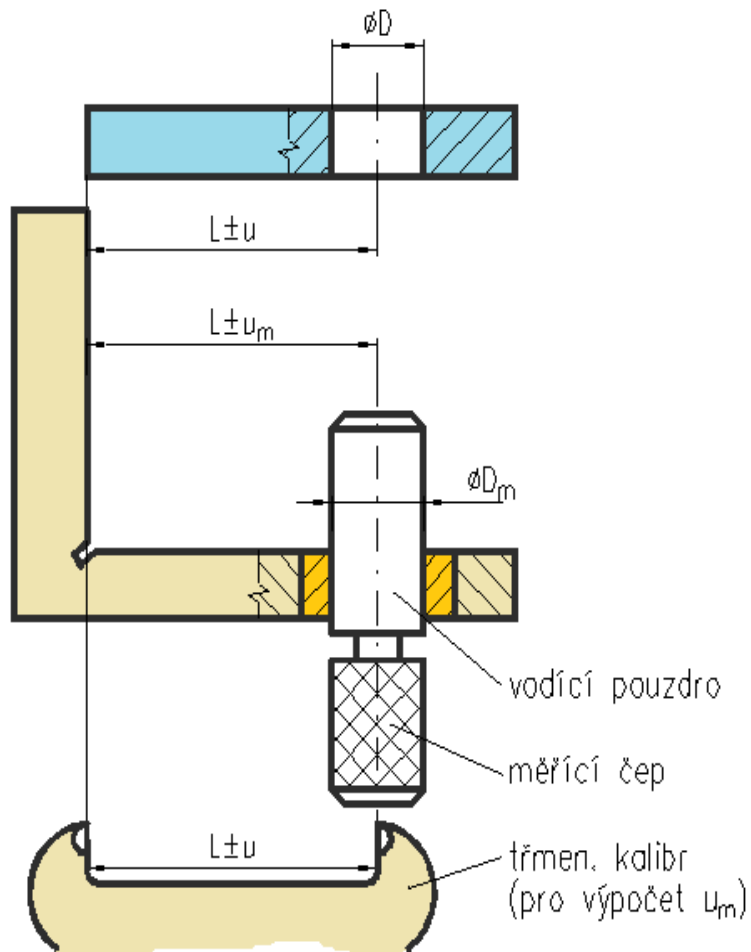


Název a adresa školy:

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 IV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Strojírenská technologie IV, 4. ročník
Sada číslo:	I-04
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	17
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_I-04-17
Název vzdělávacího materiálu:	Měřidla zvláštní
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Hynek Palát

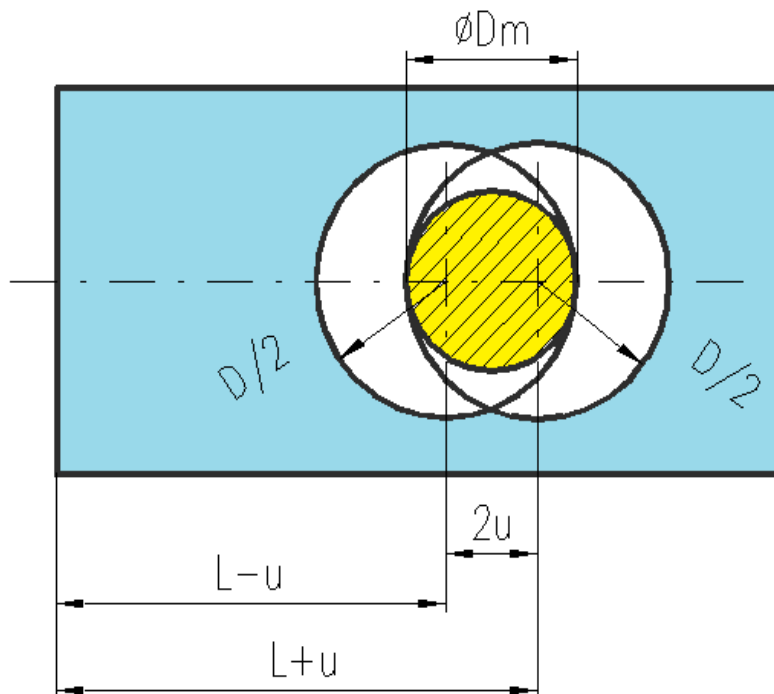
Měřidlo vzdálenosti osy díry od jedné plochy



Poloha děr je kótována 2 úchytkami udávajícími polohu tolerance osy díry, jejíž velikost je základním rozměrem pro určování hodnot měřidel.

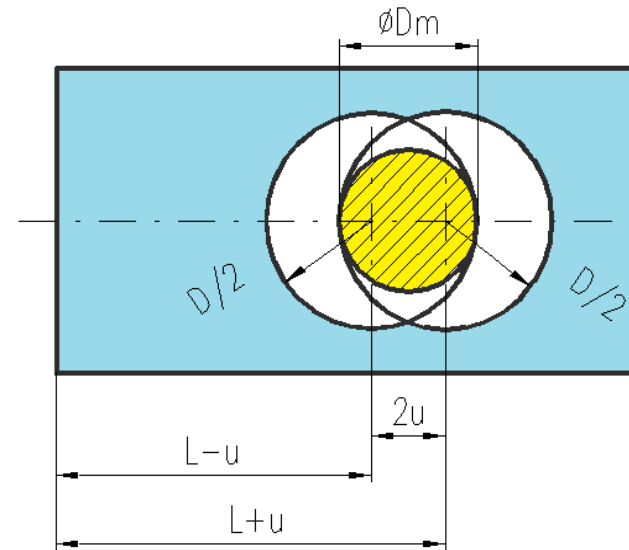
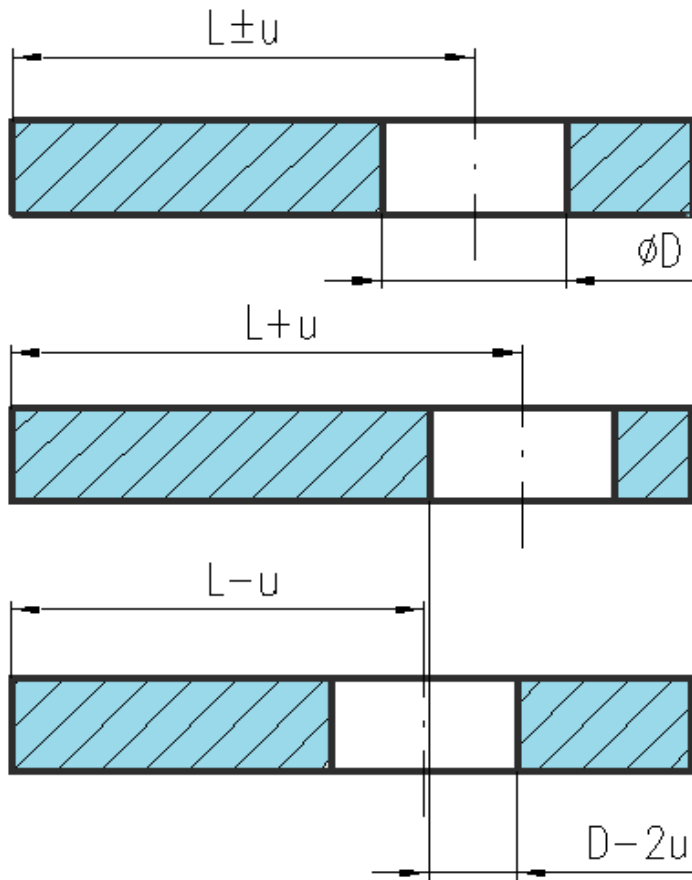
Základním prvkem měřidel je **měřicí čep**. Měřicí čep plní funkci **válečkového kalibru**, proto pro něj platí stejné zásady jako pro kalibr na hladké součásti. Hodnoty ve vzorci jsou však odlišné.

Minimální rozměr měřícího čepu



Má-li měřící čep projít všemi správně vyrobenými dírami na součásti, potom jeho minimální rozměr musí být korigován, zmenšen o dvě úchytky vzdálenosti osy díry, tedy hodnotu $2u$.

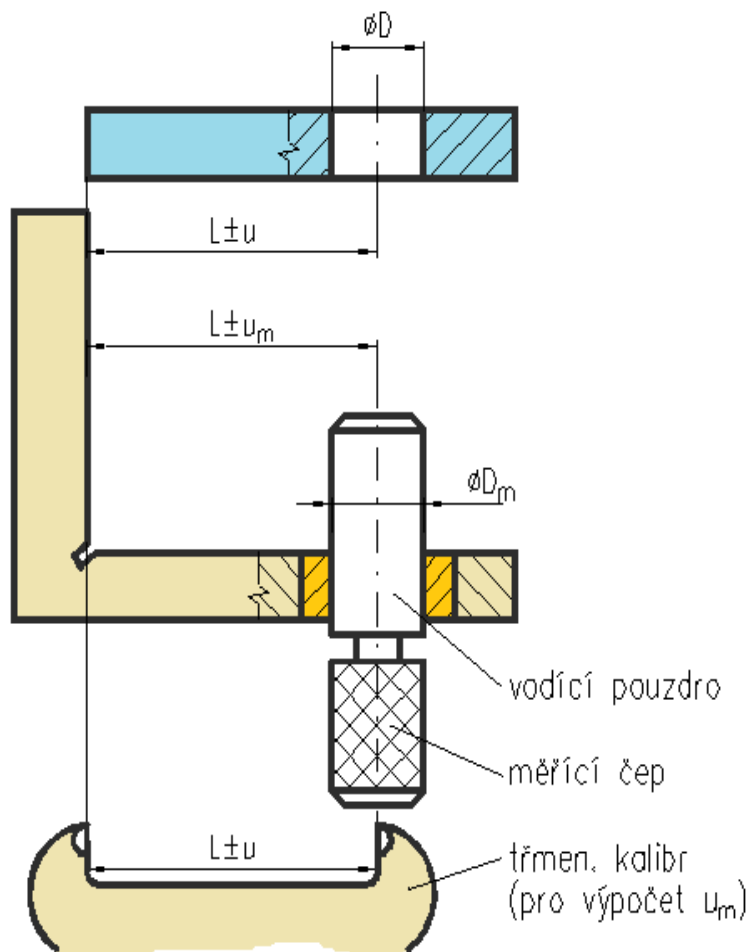
Odvození velikosti průměru měřícího čepu D_m



$$D_m = D/2 + 2u + D/2 - 4u$$

$$D_m = D - 2u$$

Průměr měřícího čepu D_m

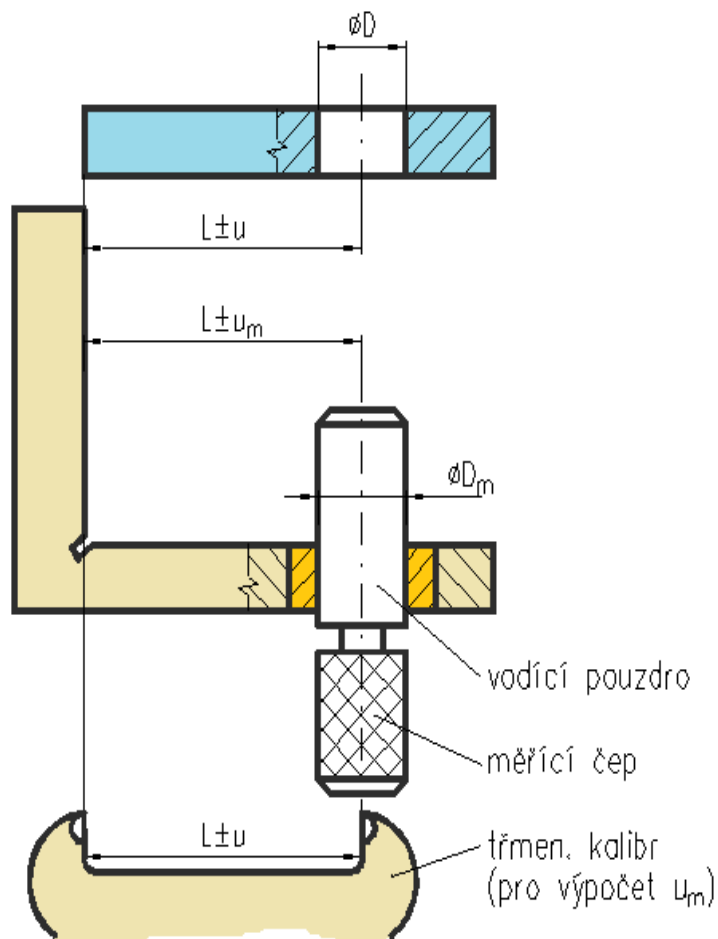


D_m se počítá tak, že se k minimální hodnotě průměru čepu přičte přídavek na opotřebení **z**.

K tomuto rozměru se pak připočítá výrobní tolerance **H**. Pokud nejsou k dispozici normy, pak **z = 10% u**, **H = 3%u** a **$u_m = 0,1 u$** .

$$D_m = [(D - 2u) + z] \pm \frac{H}{2}$$

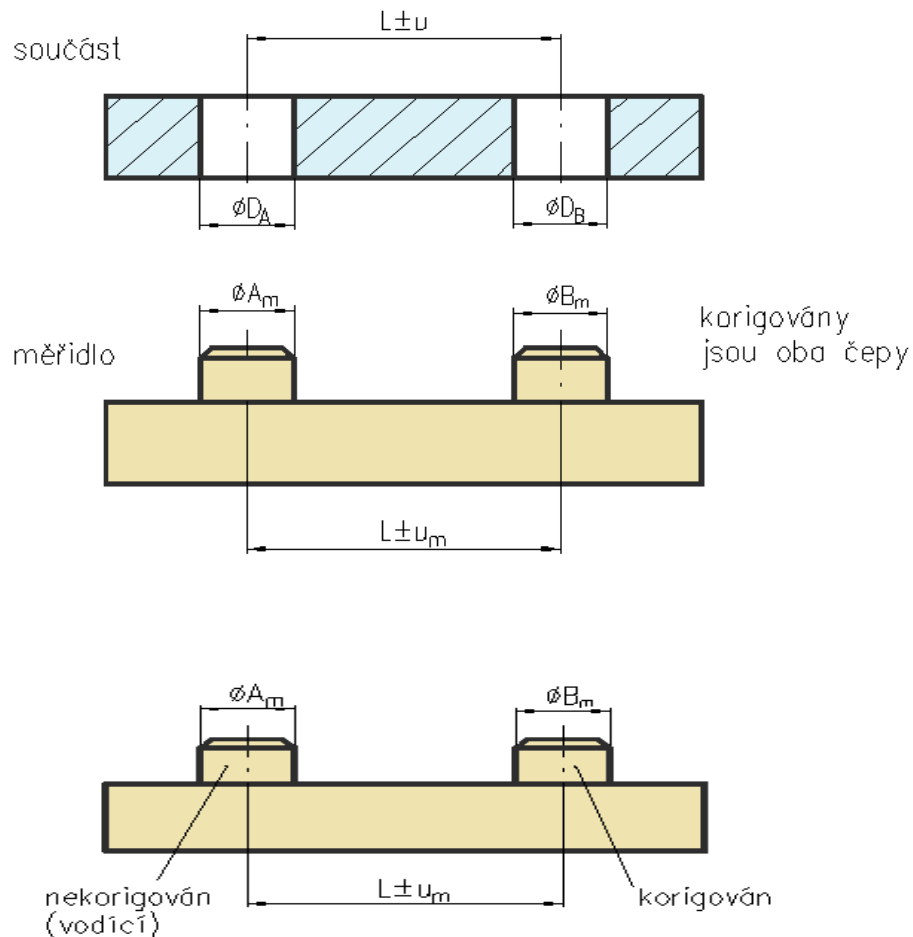
Určení hodnot – z , H, u_m



$$D_m = [(D - 2u) + z] \pm \frac{H}{2}$$

Z: Přídavek na opotřebení	L	ze strojnických tabulek ⇒
	T = 2u	hodnota „z“
H: Výrobní tolerance	D	Ze strojnických tabulek ⇒
	T = 2u	hodnota „H“
u_m: Úchylka vzdálenosti osy čepu	L	Ze strojnických tabulek ⇒
	T = 2u	Hodnota H ₁ $u_m = \frac{H_1}{2}$

Měřidla rozteče



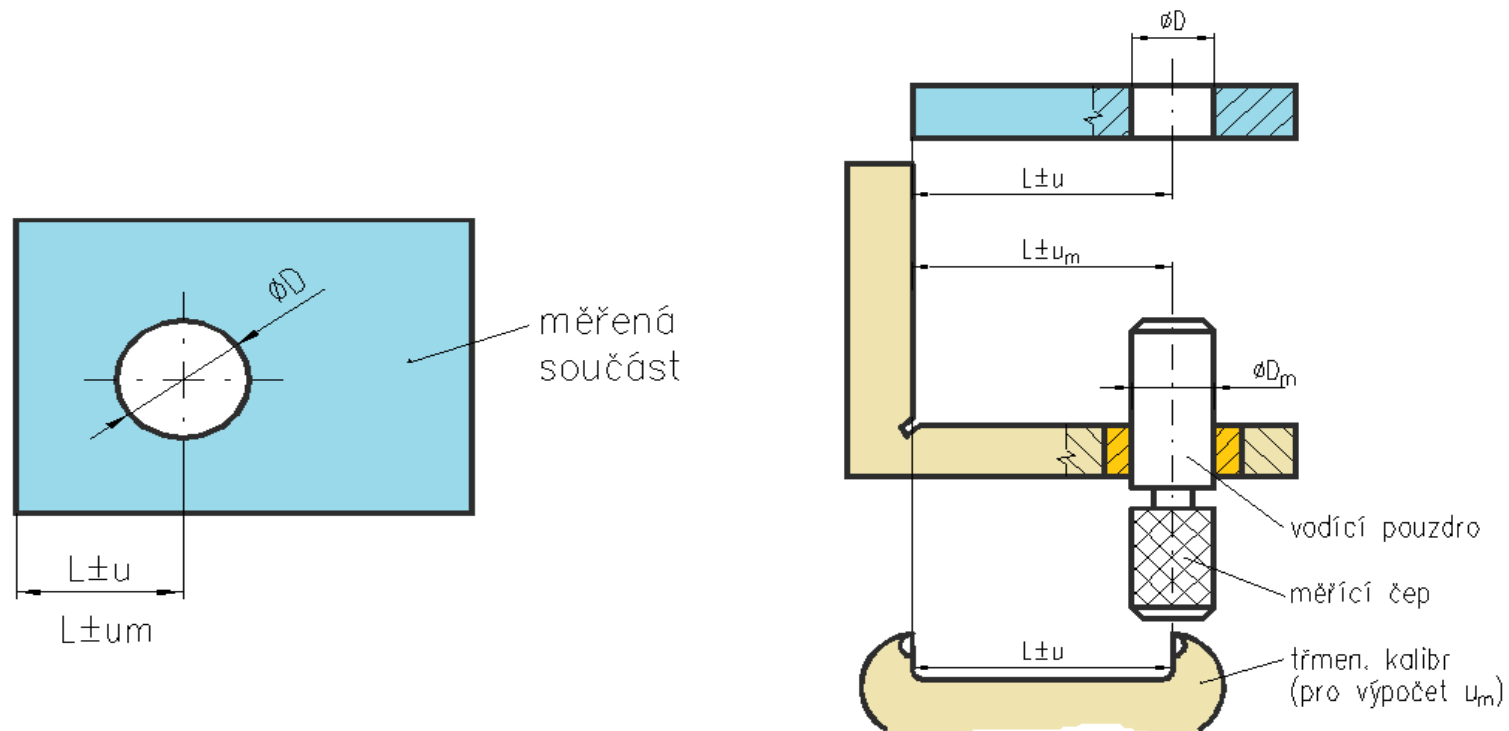
Měřidlo rozteče je měřidlo vzdálenosti rozteče děr nebo čepů.

Základní princip výpočtů a konstrukce je velmi podobný řešení měřidla vzdálenosti osy díry od jedné plochy. Místo úhlové příložky máme čep.

Grafické znázornění je pro určení výchozího rozměru shodné.

Úkoly:

- Jaký musí být minimální průměr měřícího čepu? Nakreslete schéma pro odvození.
- Popište měřidlo vzdálenosti osy díry od jedné plochy.



Seznam použité literatury

- Řasa, J., Haněk, V., Kafka, J. *Strojírenská technologie 4*, 1. vyd.
Praha: Scientia, 2003. ISBN 80-7183-284-7.
- Dillinger, J. a kol. *Moderní strojírenství pro školu a praxi*, Praha:
Europa – Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1.