



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM03 téma: Výklad – určení rozměru válečkového kalibru

ze sady: 3 tematický okruh sady: Přípravek a měřidlo

ze šablony: 05 Technologické cvičení

Určeno pro : 3 a 4 ročník

vzdělávací obor: 23-41-M/01 Strojírenství

Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

Metodický list/anotace: VY_32_INOVACE_05303ml.pdf

**Zpracoval: Ing. Bohuslav Kozel
SPŠ a VOŠ Kladno**

DUM 03 Výklad – určení rozměru válečkového kalibru

V předchozím výkladu byl vysvětlen válečkový kalibr a způsob měření s ním.
kalibr – foto:



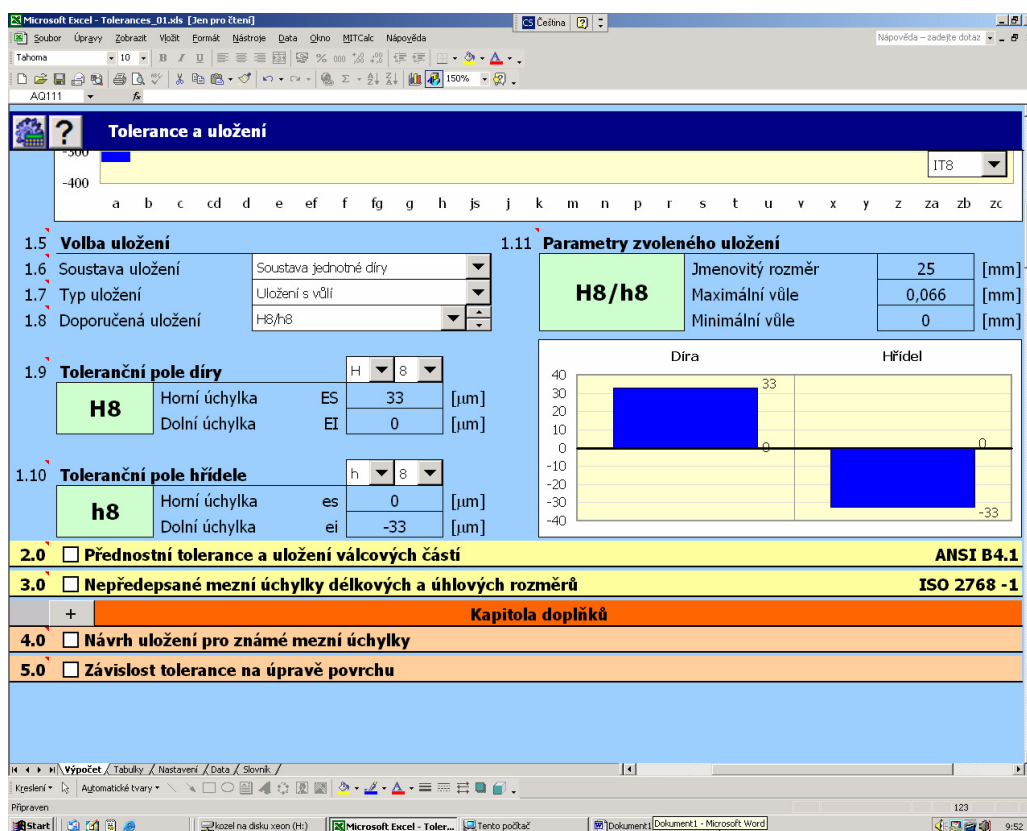
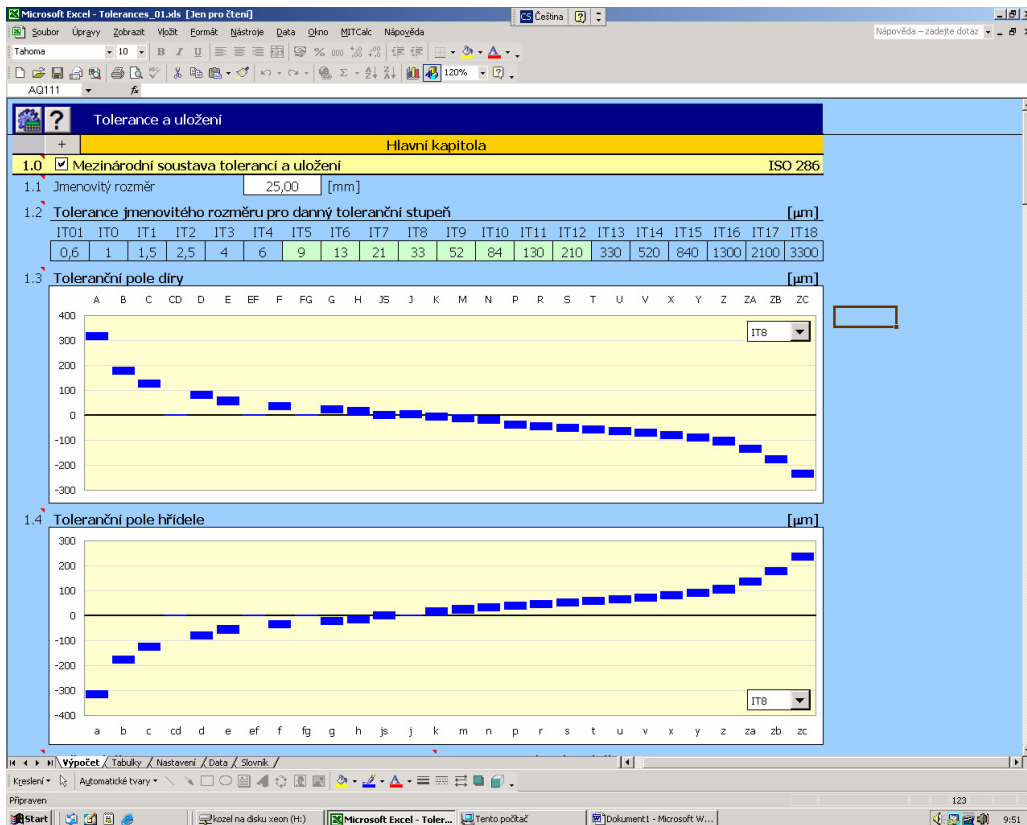
Nyní si ukážeme, jak se určí činné rozměry:

Co musíme znát před zahájením:

- Měřený rozměr včetně tolerance. Ten může být zadán buď toleranční značkou, např. 29 H7 jako na fotografii, nebo pomocí úchylek např. $29+0,021/-0$

Pokud máme zadání pomocí toleranční značky, musíme si zjistit úchytky. To můžeme udělat:

- Nahlédnutím do strojírenských tabulek, str. 95, kde zjistíme 29 H7 má úchytky $+0,021/-0$
- Nebo využitím hojně používaného programu Mitcalc, viz následující obrázek. Příklad na obrázku je pro rozměr 25 H8. Zjistíme velikost tolerančního pole $25+0,033/-0$

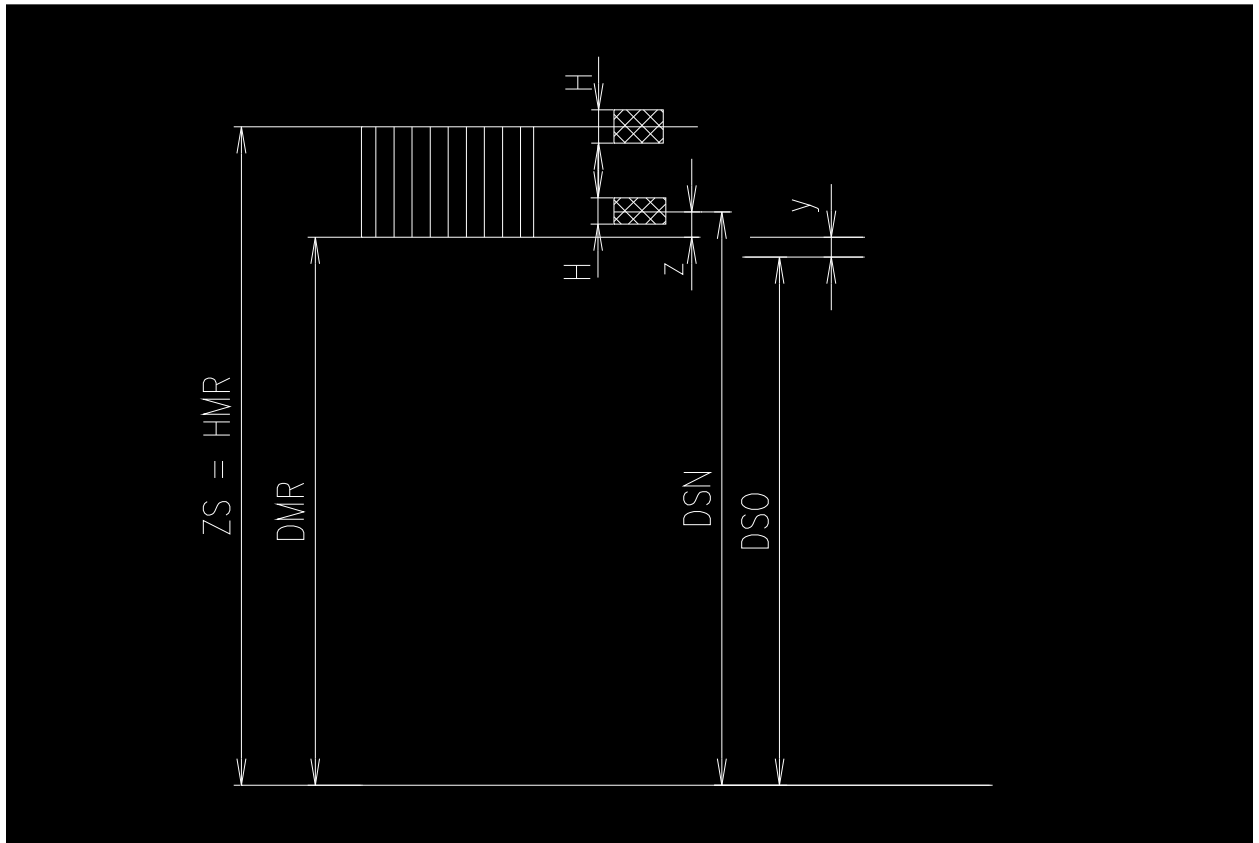


Určení činných částí kalibru se rozumí určit tři hodnoty:

- ZS – zmetková strana, rozměr se musí spočítat, potom se vyrábí, bude mít svojí výrobní toleranci

- DSN – dobrá strana nová, rozměr se musí spočítat, potom se vyrábí, bude mít svojí výrobní toleranci
- DSO – dobrá strana opotřebená, rozměr se musí spočítat, ale nevyrábí se, vznikne používáním a opotřebením. Nebude mít výrobní toleranci

Obrázek se zakótováním



Na obrázku

HMR = horní mezní rozměr = D_{max} = maximální rozměr vyráběného otvoru

DMR = dolní mezní rozměr = D_{min} = minimální rozměr vyráběného otvoru

A příslušné odvozené vzorce

Na otvory – válečkový kalibr kalibr

$$ZS = D_{max} \pm H/2$$

$$DSN = (D_{min} + z) \pm H/2$$

$$DSO = D_{min} - y \quad (\text{bez tolerance, opotřebovaná strana se nevyrábí})$$

Hodnoty H, z, y jsou uvedeny ve strojírenských tabulkách.

H je výrobní tolerance kalibru

z je přídavek na opotřebení

y je mez opotřebení

Hodnota y může nabývat pro větší toleranční pole hodnotu 0.

Výsledkem je určení činných rozměru ZS, DSN a DSO