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

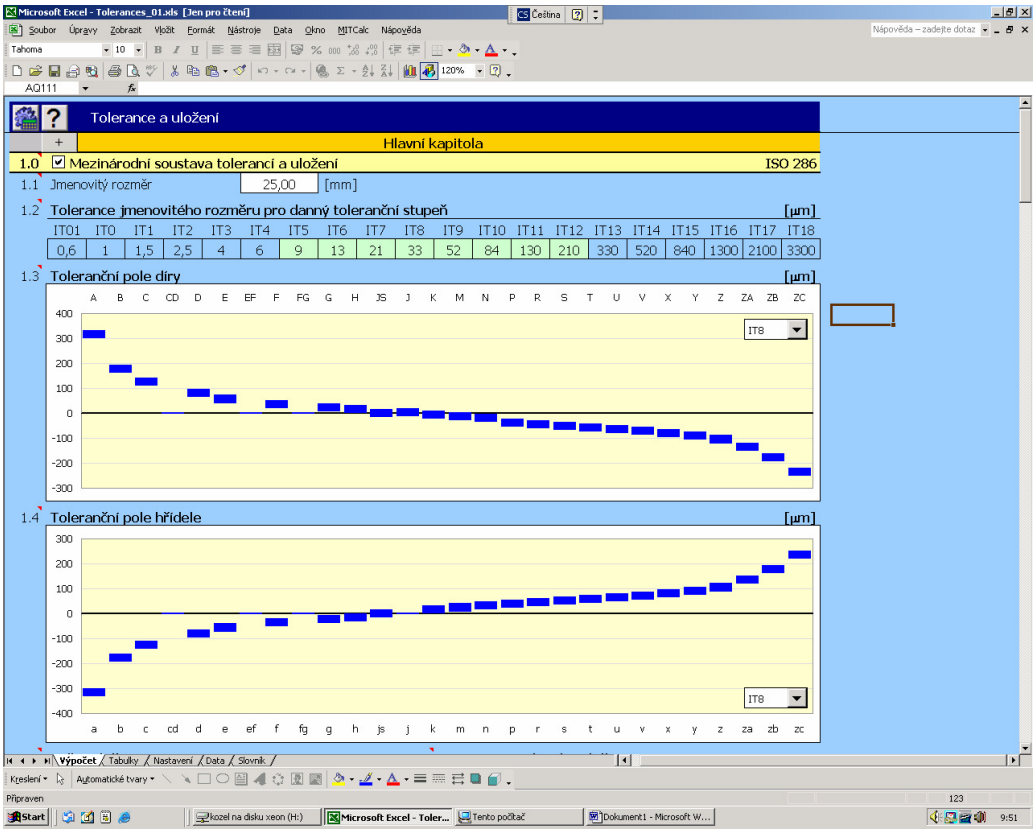
V předchozím výkladu byl vysvětlen válečkový kalibr a způsob měření s ním.
kalibr – foto:

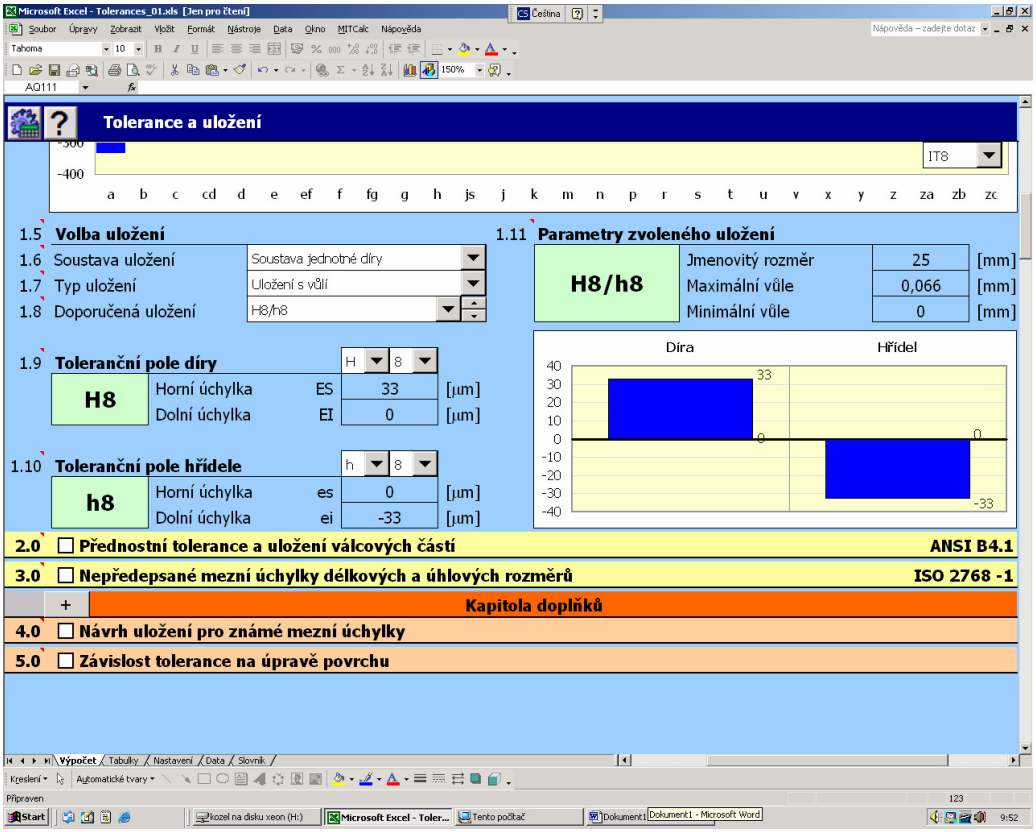
Nyní si ukážeme, jak se určí činné rozměry:
Co musíme znát před před zahájením:

- 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 úchylky. To můžeme udělat:

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



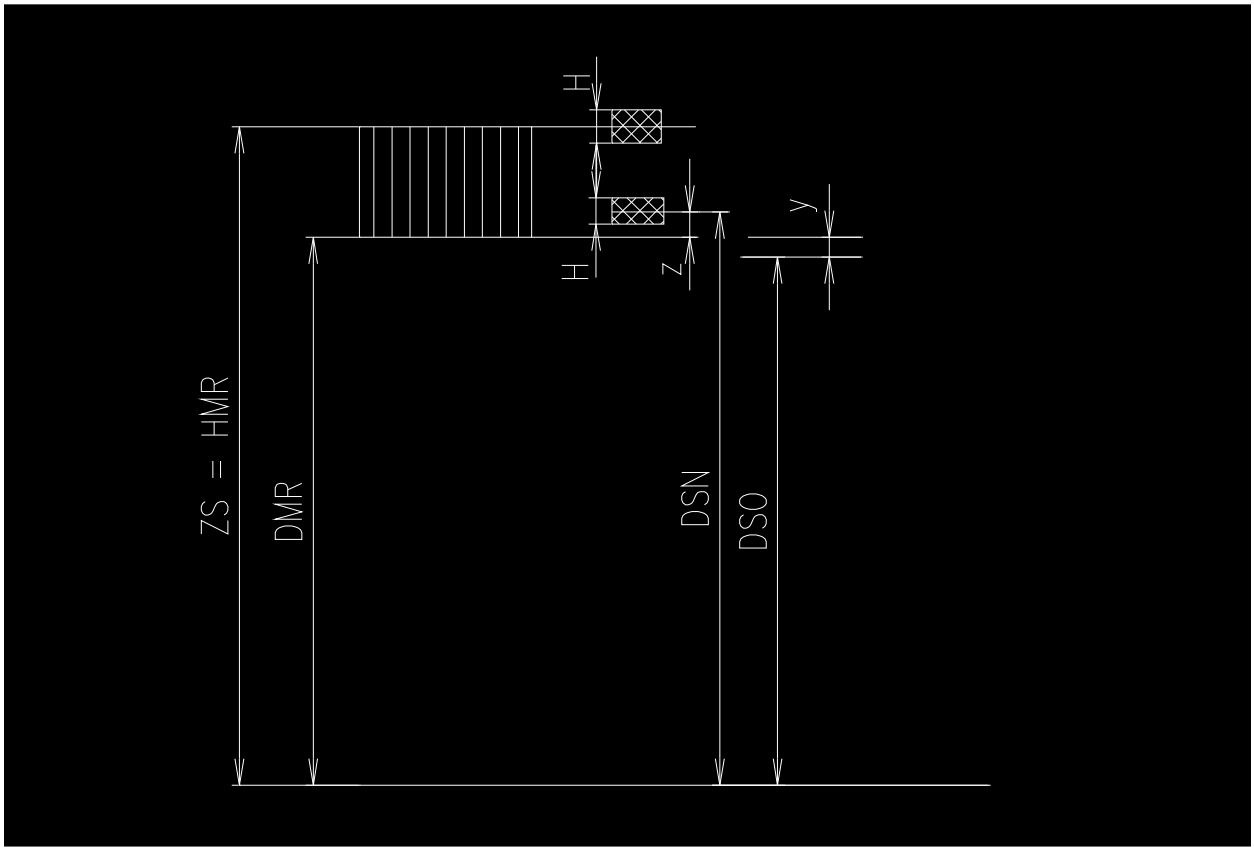


Určení činných částí kalibru se rozumí určit tři hodnoty:

- 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 = Dmax = maximální rozměr vyráběného otvoru
DMR = dolní mezní rozměr = Dmin = minimální rozměr vyráběného otvoru

A příslušné odvozené vzorce

Na otvory – válečkový kalibr kalibr
ZS = Dmax +/- H/2
DSN = (Dmin + z) +/- H/2
DSO = Dmin - y (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