



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

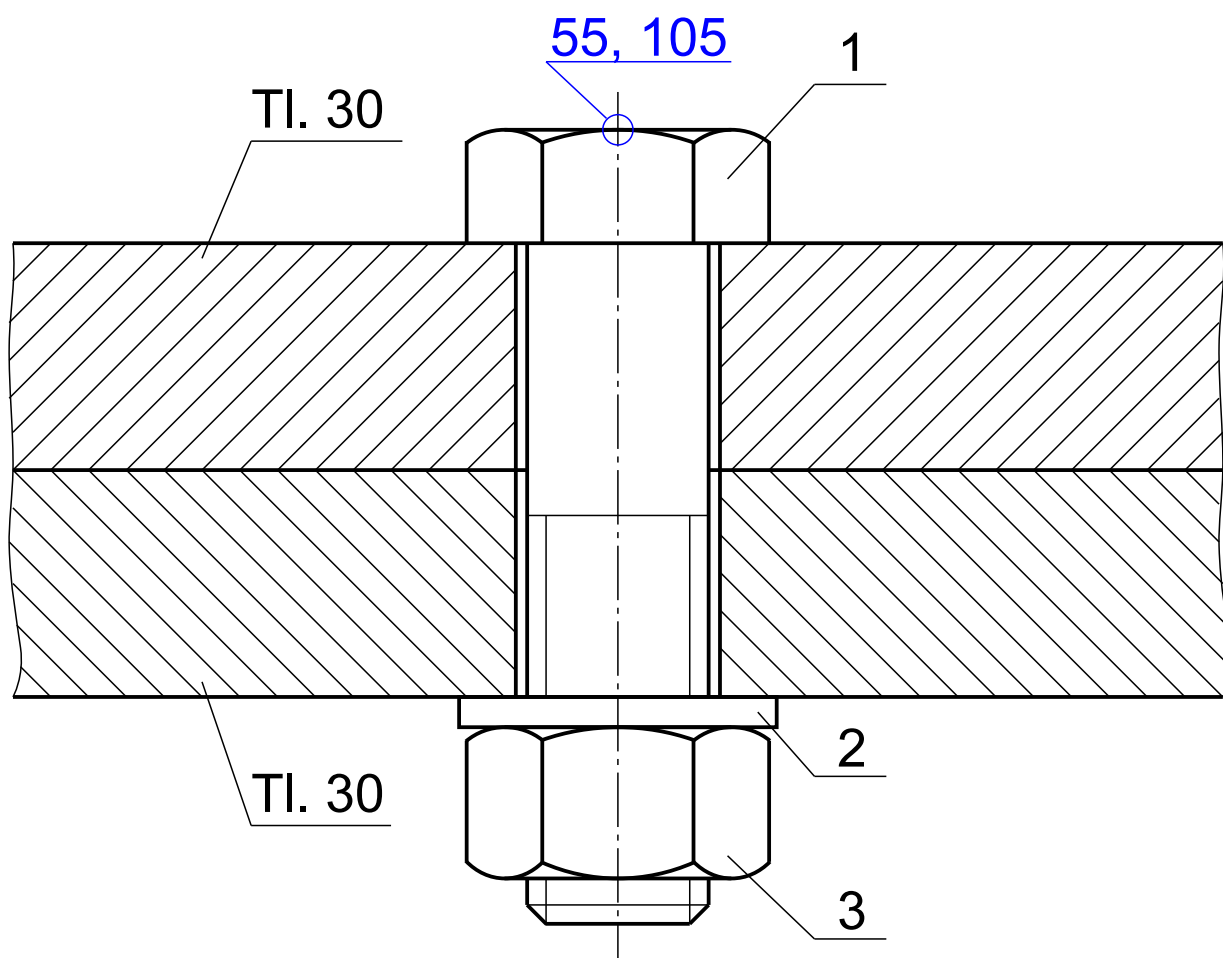
**Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský**  
**Datum vytvoření: 16. 12. 2013**  
**Číslo DUM: VY\_32\_INOVACE\_14\_ZT\_TK\_2**

**Ročník: I.**  
**Technické kreslení**  
**Vzdělávací oblast: Odborné vzdělávání Technická příprava**  
**Vzdělávací obor: Základy techniky**  
**Tematický okruh: Technické kreslení**  
**Téma: Rys – šroubový spoj**

**Metodický list/anotace:**

- Modré kóty slouží pro konstrukci šroubového spoje.
- Podle časových možností je možné kóty zahrnout do rysu.
- Alternativou je zadání norem a odpovídajících hodnot šroubu, podložky a matice. Studenti rýsují šroubový spoj podle vyhledaných rozměrů z norem.
- Na následující stránce je uveden výtah z norem pro konstrukci šroubu, podložky a matky.

# ŠROUBOVÝ SPOJ



1. ŠROUB M24 x 90 ČSN EN 24014 (02 1101)

2. MATICE M24x ČSN EN 24032 (02 1401)

3. PODLOŽKA 25 ČSN 02 1703

DÍRA PRO ŠROUBY ČSN EN 20273 (02 1050)

FT1

SŠ OSaP a VOŠ Č. B.

JMÉNO PŘÍJMENÍ

1 : 1

ŠROUBOVÝ SPOJ

17

## Díry pro šrouby - výběr z ČSN EN 20273 (02 1050)

Jmenovitý průměr závitu Md	Průměr díry D		
	Řada		
	jemná	střední	hrubá
22	23	2	26
24	25	26	28
27	28	30	32

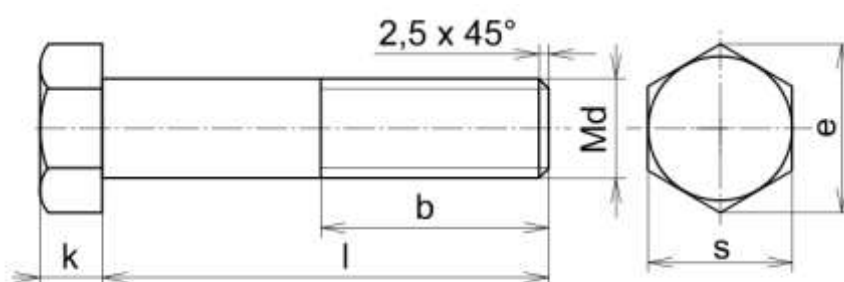
Volba průměru díry závisí ve skutečnosti na účelu spoje. Řada „hrubá“, v tomto případě, byla zvolena pro snadnější narýsování otvoru a šroubu. Mají-li již studenti dostatečné zkušenosti, nebo provádí-li rys na počítači je možné zvolit jinou řadu.

## Rozměry šroubu

ŠROUB M24 x 90 ČSN EN 24014 (02 1101)

MATICE M24x ČSN EN 24032 (02 1401)

hodnota	rozměr [mm]
Md	24
k	15
l	90
b	54
e	40
m	20

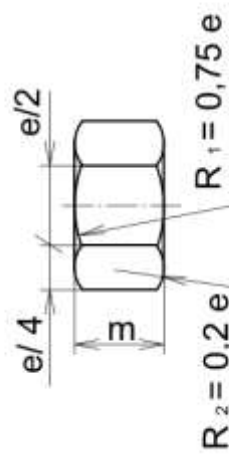


Velikost poloměrů studenti vypočítají z hodnoty e.

## Podložka

PODLOŽKA 25 ČSN 02 1703

Podložku tvoří kroužek o [mm]	
vnějším průměru	44
vnitřním průměru	25
síla podložky	4



Vnitřní otvor podložky studenti nerýsují.

## Citace

Obrázky archiv autora.

## Literatura

LEINVEBER, Jan. *Strojnické tabulky*. 3. přepr.vyd. Praha: Scientia, 1999, 985 s. ISBN 80-718-3164-6.

# Citace

---

Vlastní námět, námět z praxe

# Literatura

---

1. JAVVI. *Technické kreslení I* [online]. [cit. 16. 12. 2013]. Dostupný na WWW:  
<http://javvi.webzdarma.cz/web%20TK/uvod%20do%20TK%20I.htm>
2. ZEMAN, David. *Technické kreslení* [online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW:  
[http://www.sosnejdek.cz/predmety/files/ok/ok\\_technickekresleni.pdf](http://www.sosnejdek.cz/predmety/files/ok/ok_technickekresleni.pdf)

# Použitý software

---

[Zoner Callisto 5 FREE](#) - univerzální vektorový editor, uvolněný firmou ZONER software, a.s.

- [Uživatelská příručka Zoner Callisto 5 FREE](#) [5.8 MB, PDF]
- [Licenční podmínky užití programu Zoner Callisto 5 FREE](#) [30.8 kB, PDF]

## Charakteristika programu

„Zoner Callisto 5 FREE je ideální nástroj pro vytváření graficky zpracovaných dokumentů jako jsou vizitky, letáky, graficky zpracované ceníky, hlavičkové papíry, a další.

Nástroj pro pokročilou práci s textem, komplexní podpora pro čárové kódy, široké možnosti tisku, včetně dynamicky generovaných dokumentů a kalendářů.“ Zdroj: <http://www.callisto.cz/>

## Minimální požadavky na hardware

- Operační systém Windows 98 a novější (lze provozovat i na 64bitových verzích Windows)
- 80 MB volného místa na disku

Zdroj: <http://www.callisto.cz/>