DUM 01 téma: Způsoby zobrazení na výkresech

ze sady: 02 tematický okruh sady: Kreslení schémat

ze šablony: 04_Technická dokumentace

Určeno pro :1. ročník

vzdělávací obor: 26-41-M/01 Elektrotechnika
18-20-M/01 Informační technologie
23-41-M/01 Strojírenství

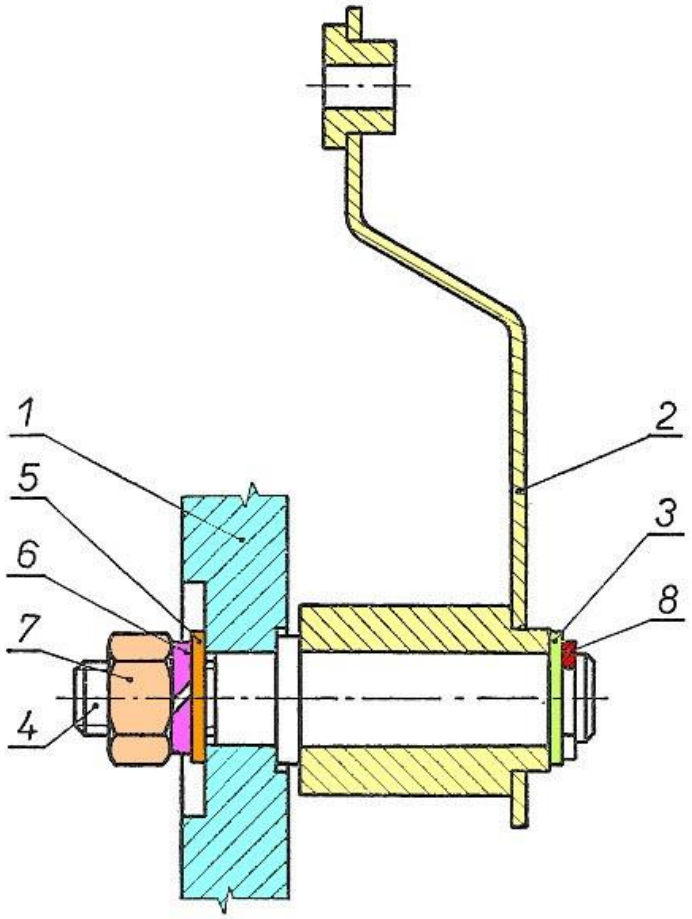
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání
Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_04201ml.pdf

Způsoby zobrazení na výkresech

Proč se kreslí výkresy?

- **Technický výkres**
  je základním dokumentem a zároveň dorozumívacím prostředkem pro předávání informací mezi technickými pracovníky.

- **Technický výkres**
  je část technické dokumentace výrobku a slouží k jeho zobrazení a technickému popisu pro potřeby dalších uživatelů výrobku.

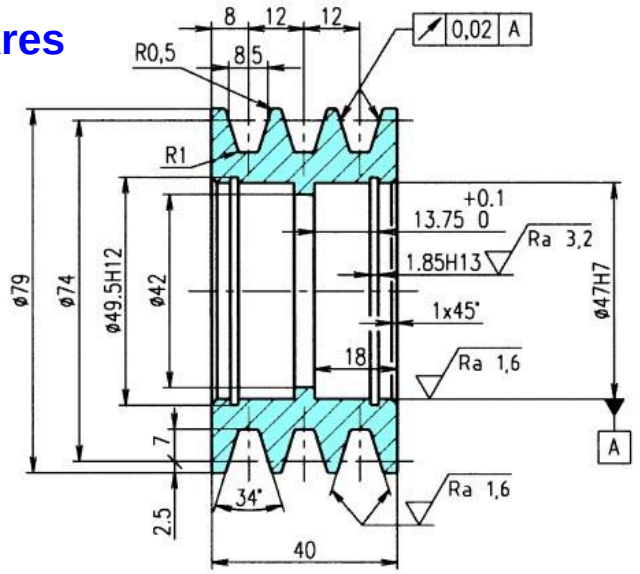


Způsoby zobrazení na výkresech

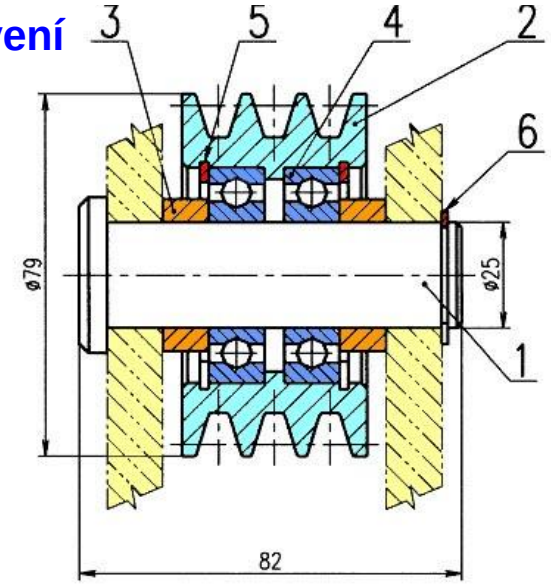
Proč se kreslí výkresy?

- Při vývoji a výrobě technického výrobku potřebujeme sdělit informace o tom, jak jednotlivé díly (součástky) vypadají, jak se mají vyrobit a vzájemně smontovat, jak zařízení fungují apod.
- Tyto informace si technici sdělují pomocí:
  - **výrobních výkresů** pro mechanickou výrobu
  - **výkresů sestavení (sestavy).** pro montáž a funkci celého výrobku
  - **schématické výkresy** pro zjednodušené zobrazeni a/nebo popis funkce

Výrobní výkres



Výkres sestavení



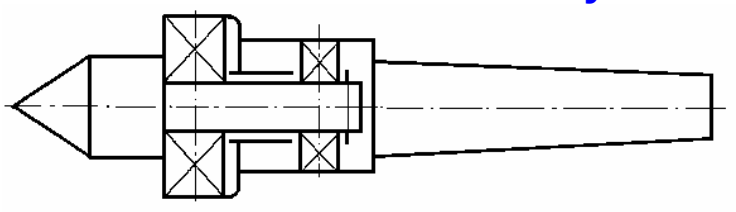
Způsoby zobrazení na výkresech

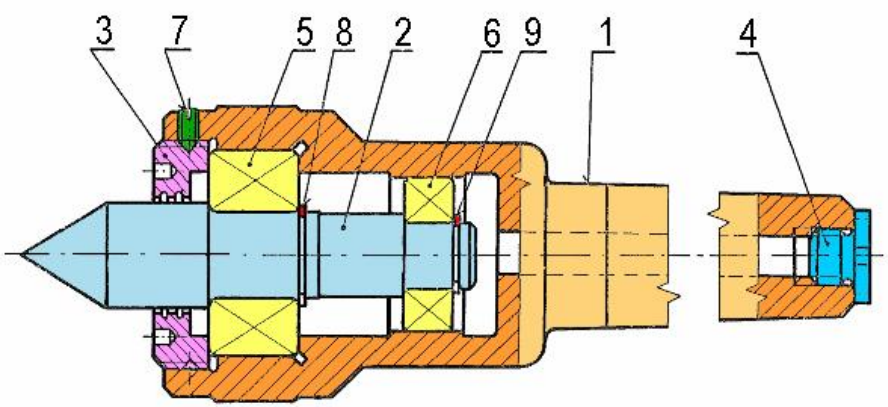
Volba provedení zobrazení

Podle obsahu informace a toho, komu jí předáváme, volíme vhodné zobrazení na výkrese:

- **Schematický výkres**
- **Skica (náčrt)**
- **Výkres sestavení (2D)**
- **Výkres sestavení (3D)**
- **Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)**
- **Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)**
- **Detailní výkres (2D)**
- **Detailní výkres (3D)**

Otočný hrot

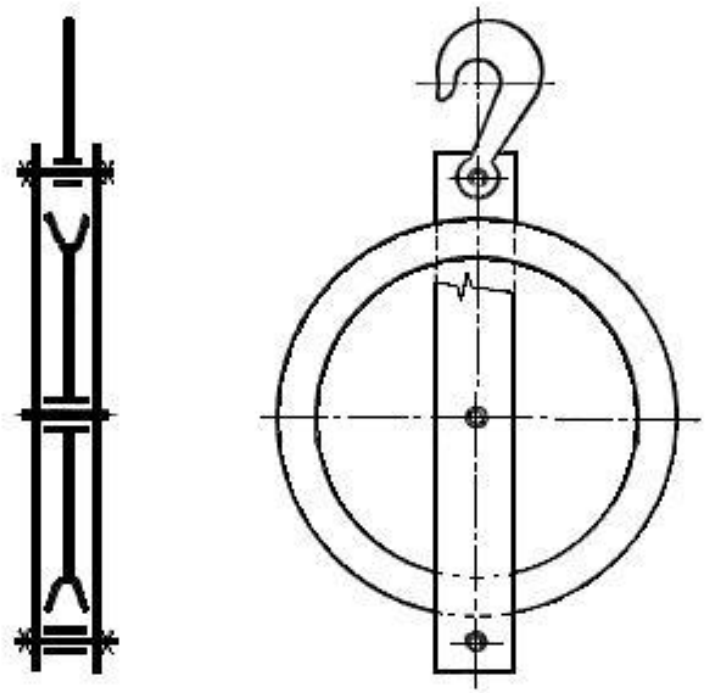




Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

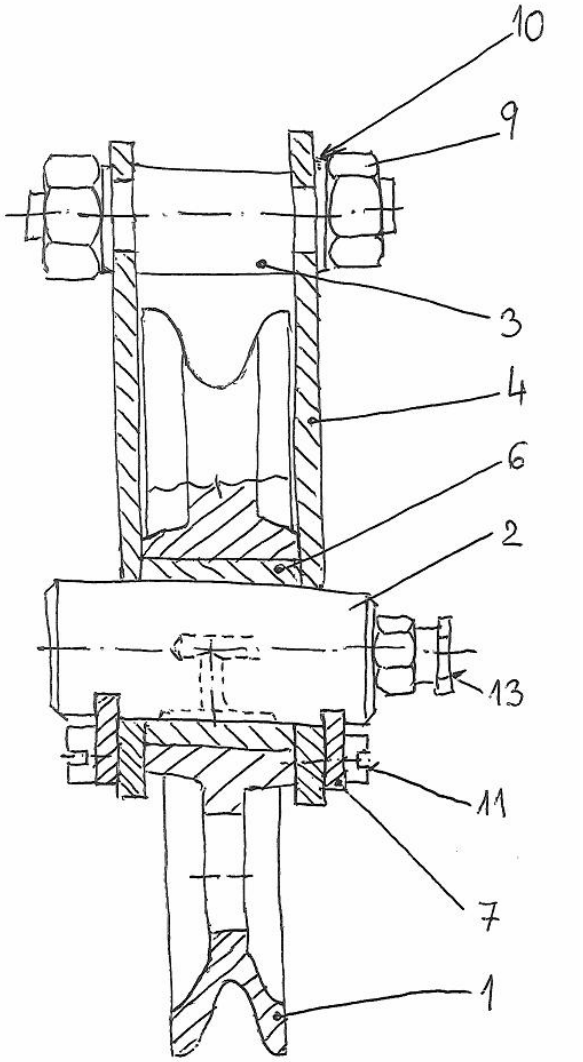
- **Schematický výkres**
- Skica (náčrt)
- Výkres sestavení (2D)
- Výkres sestavení (3D)
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)
- Detailní výkres (2D)
- Detailní výkres (3D)



Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

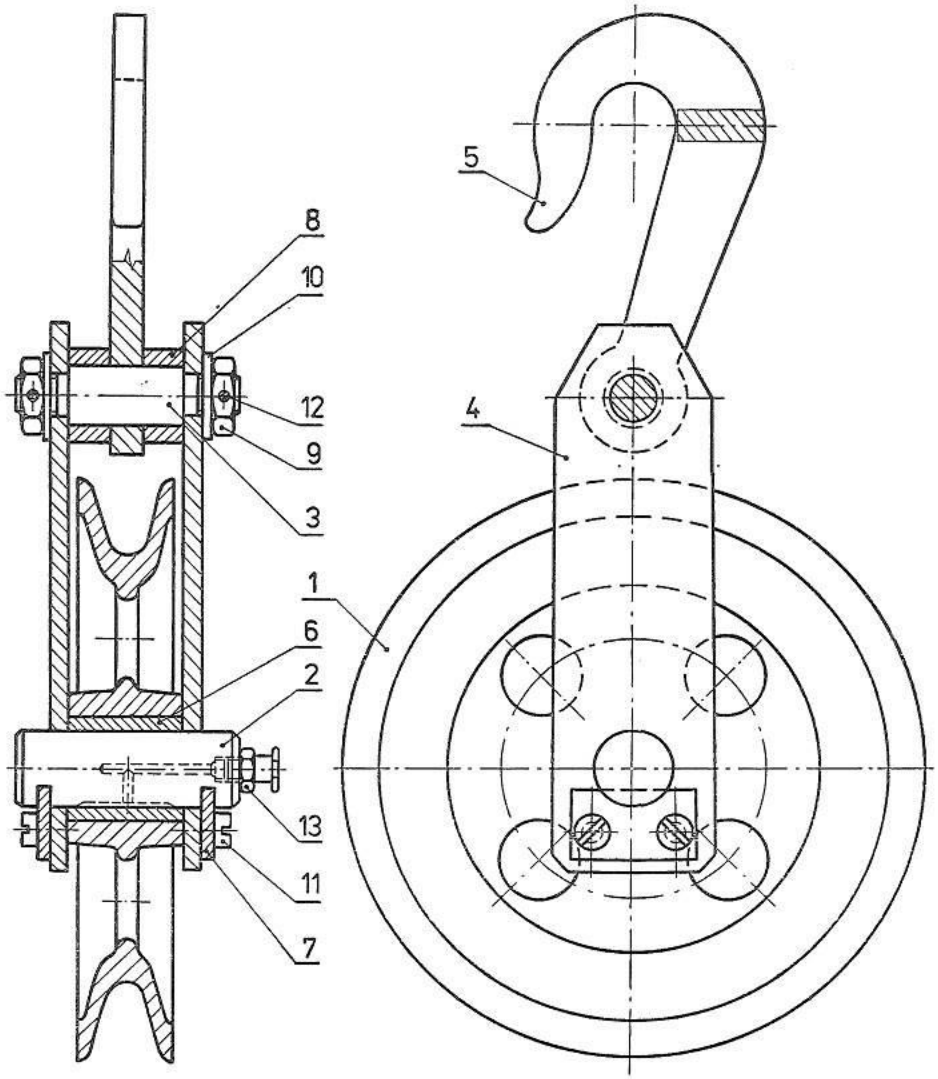
- ❑ Schematický výkres
- ❑ **Skica (náčrt)**
- ❑ Výkres sestavení (2D)
- ❑ Výkres sestavení (3D)
- ❑ Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)
- ❑ Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)
- ❑ Detailní výkres (2D)
- ❑ Detailní výkres (3D)



Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

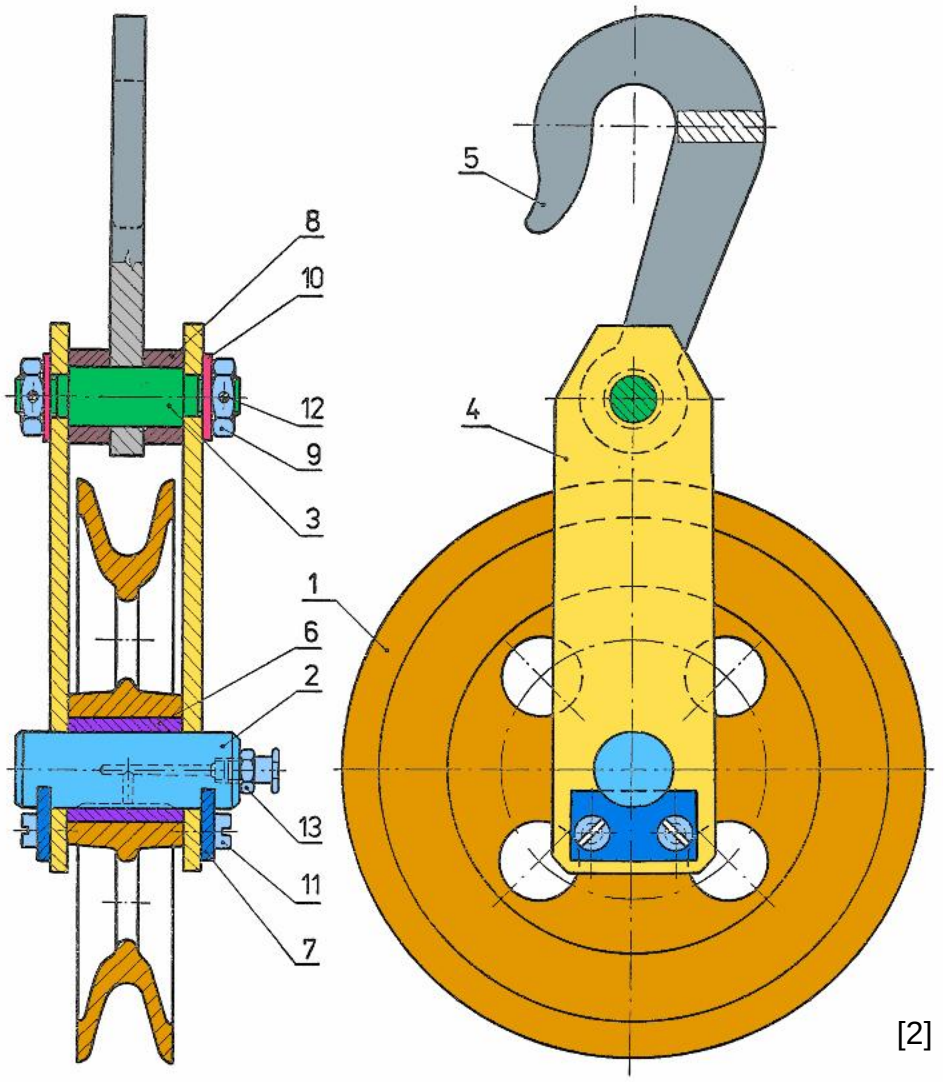
- Schematický výkres
- Skica (náčrt)
- **Výkres sestavení (2D)**
- Výkres sestavení (3D)
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)
- Detailní výkres (2D)
- Detailní výkres (3D)



Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

- ❑ Schematický výkres
- ❑ Skica (náčrt)
- ❑ **Výkres sestavení (2D)**
- ❑ Výkres sestavení (3D)
- ❑ Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)
- ❑ Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)
- ❑ Detailní výkres (2D)
- ❑ Detailní výkres (3D)

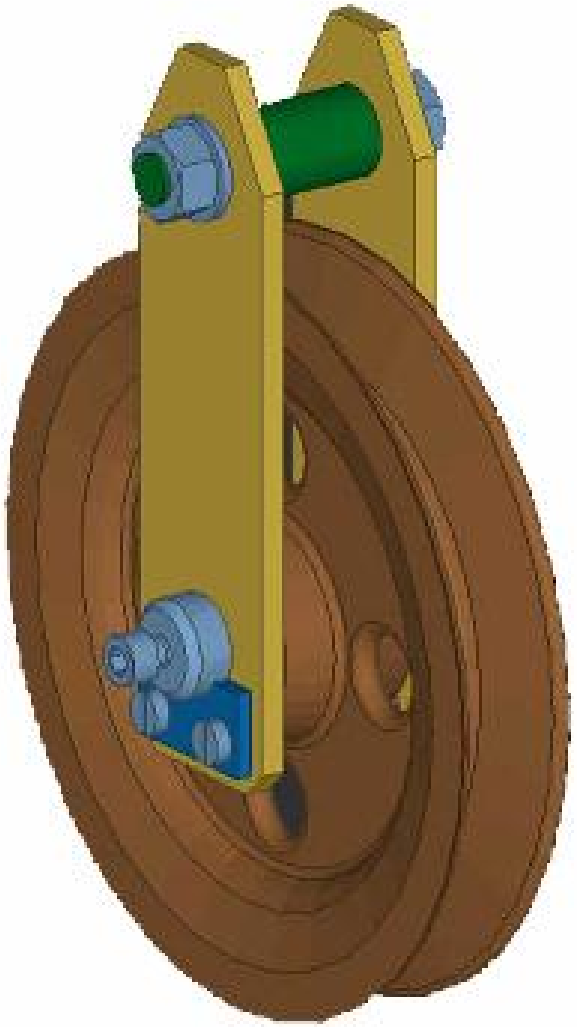


[2]

Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

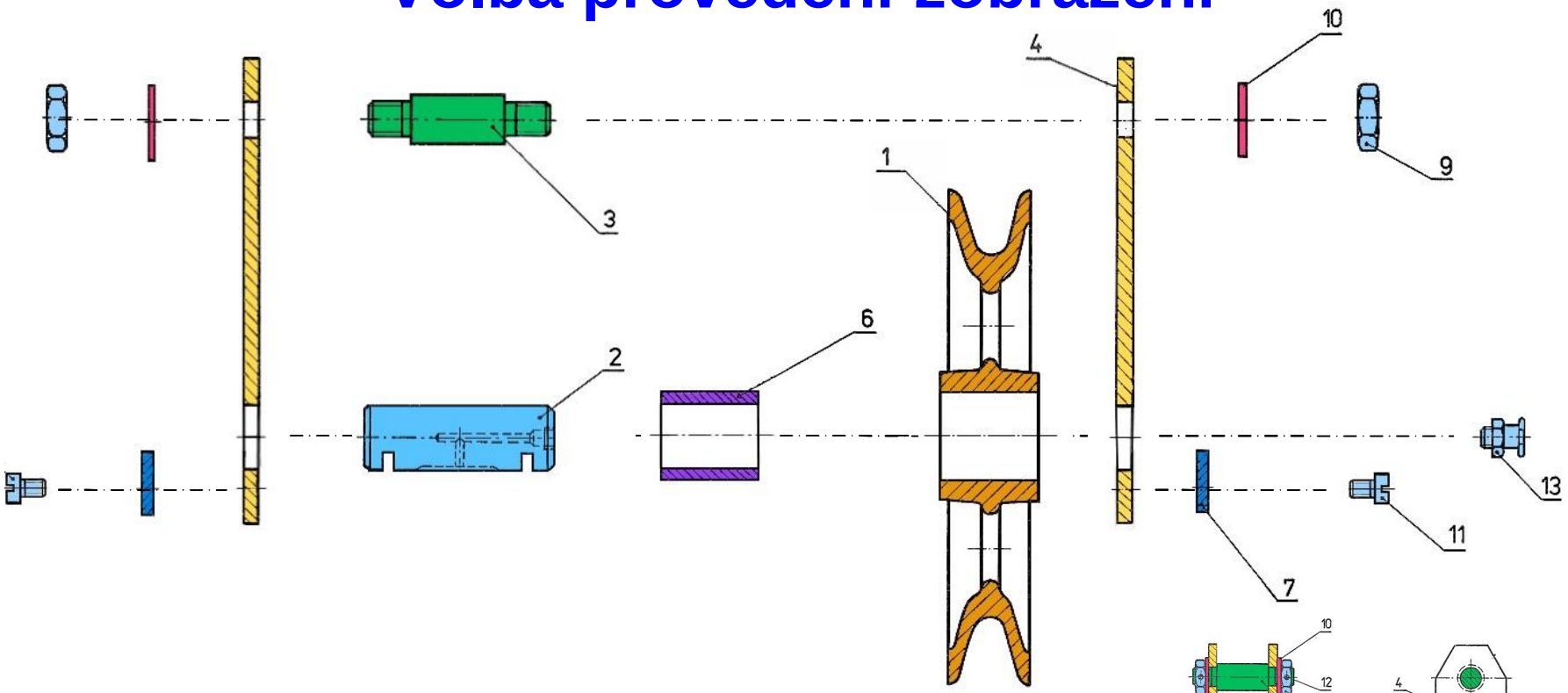
- Schematický výkres
- Skica (náčrt)
- Výkres sestavení (2D)
- **Výkres sestavení (3D)**
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)
- Detailní výkres (2D)
- Detailní výkres (3D)

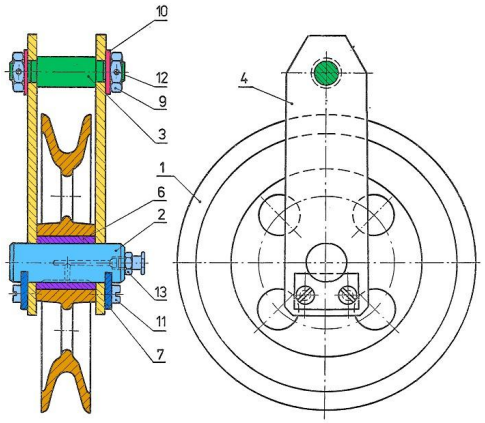


[3]

Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení



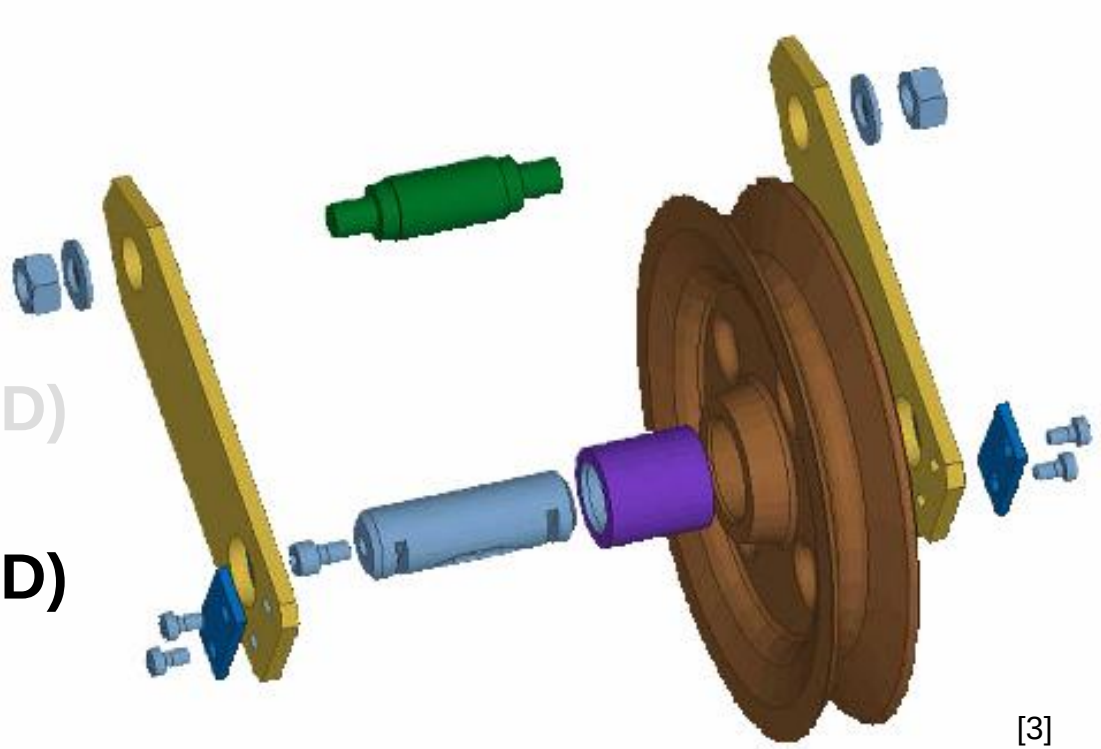


- **Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)**

Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

- Schematický výkres
- Skica (náčrt)
- Výkres sestavení (2D)
- Výkres sestavení (3D)
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)
- **Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)**
- Detailní výkres (2D)
- Detailní výkres (3D)

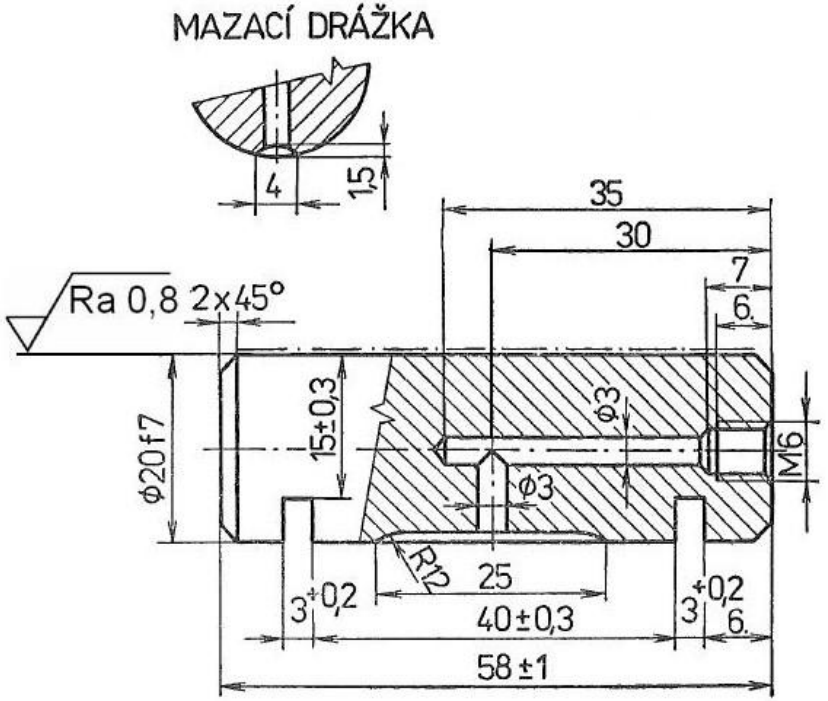


[3]

Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

- Schematický výkres
- Skica (náčrt)
- Výkres sestavení (2D)
- Výkres sestavení (3D)
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (2
- Výkres sestavení v rozloženém stavu (3
- **Detailní výkres (2D)**
- Detailní výkres (3D)



Ra 6,3 (Ra 0,8)

1. — · — · · CEMENTOVÁNO A KALENO NA (58±2) HRC, CHD = 0,8

[2]

Způsoby zobrazení na výkresech

Volba provedení zobrazení

- ❑ Schematický výkres
- ❑ Skica (náčrt)
- ❑ Výkres sestavení (2D)
- ❑ Výkres sestavení (3D)
- ❑ Výkres sestavení v rozloženém stavu (2D)
- ❑ Výkres sestavení v rozloženém stavu (3D)
- ❑ Detailní výkres (2D)
- ❑ **Detailní výkres (3D)**

[3]

Způsoby zobrazení na výkresech

Požadované vlastnosti zobrazení

- **Výkres musí být:**

1. kreslený podle zásad technického kreslení - pravoúhlé promítání (ISO-E), příp. jiné standardní promítací techniky
2. úplný
3. zcela jednoznačný
4. názorný (potřebné řezy, průřezy, detaily, poznámky apod.)
5. co nejjednodušší
6. přehledný (umístění obrazů, pozičních čísel, hlavních kót,)
7. čitelný (vhodná velikost zobrazení - měřítko zobrazení, tloušťka čar, velikost písma, hustota šrafování apod.)
8. vzhledný (optimální využití kreslící plochy, čistota výkresu)

Seznam použité literatury:

[1] Kletečka Jaroslav, Fořt Petr: *Technické kreslení*, Computer Press, Brno 2005, ISBN 80-251-0498-2

[2] Procházková Věra a kol.: *Konstrukční cvičení – části strojů*, SNTL Praha 1982,

[3] SPŠ-TP Karviná: *Využití 3D modelů ve výuce strojních předmětů* http://www.sps-karvina.cz/www/3dmodely/stroje.htm