evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 04 téma: Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

ze sady: 01 tematický okruh sady: Kreslení výkresů sestavení

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_04104ml.pdf

Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

Druhy výkresů podle účelu, k jakému slouží:

- výrobní výkres
- výkres sestavení
- schématický výkres (schéma)

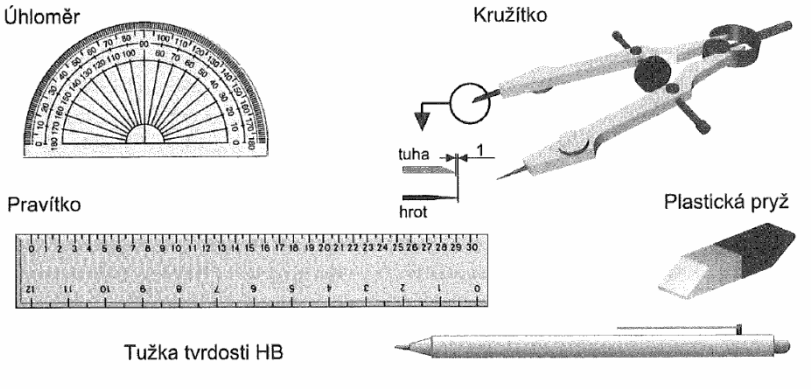
Proč kreslíme výkres sestavení?

- Výkres sestavení pomocí vhodně volených pohledů, řezů a průřezů graficky zobrazuje sestavení všech jednotlivých součástek (vyráběných, normalizovaných, nakupovaných) nebo montážních jednotek (podskupin), z nichž se funkční skupina nebo celek skládá

Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

Doporučený postup kreslení obrazu (zobrazení)

- Postup jen popsán pro ruční kreslení tužkou, kružítkem a pravítkem na **rýsovací desku** (prkno)
- Postup je navržen s ohledem na **dosažení výsledného efektu** obrazu a **splnění požadavků** a náležitostí na výkres sestavení
  - správnost
  - úplnost
  - jednoznačnost
  - názornost
  - přehlednost

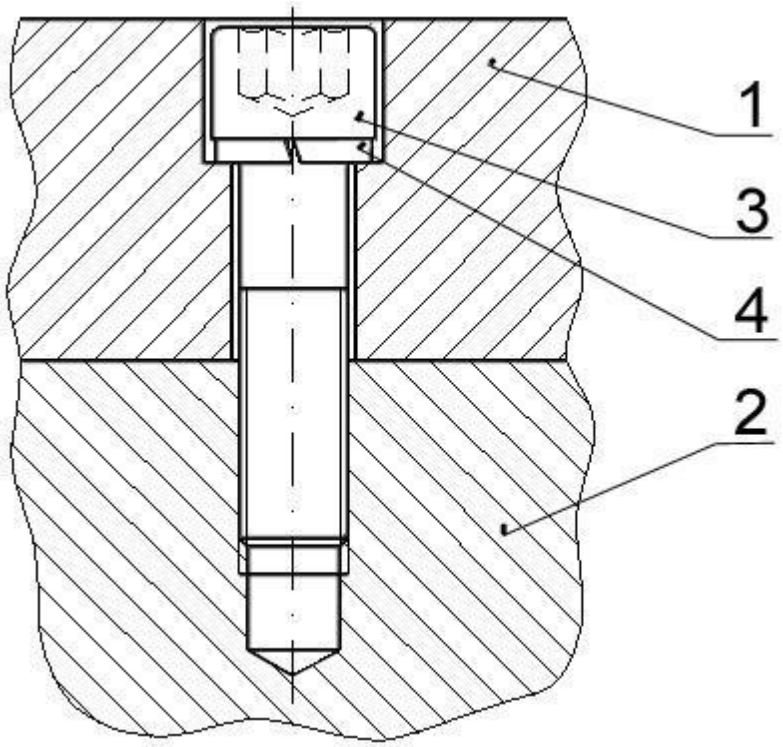


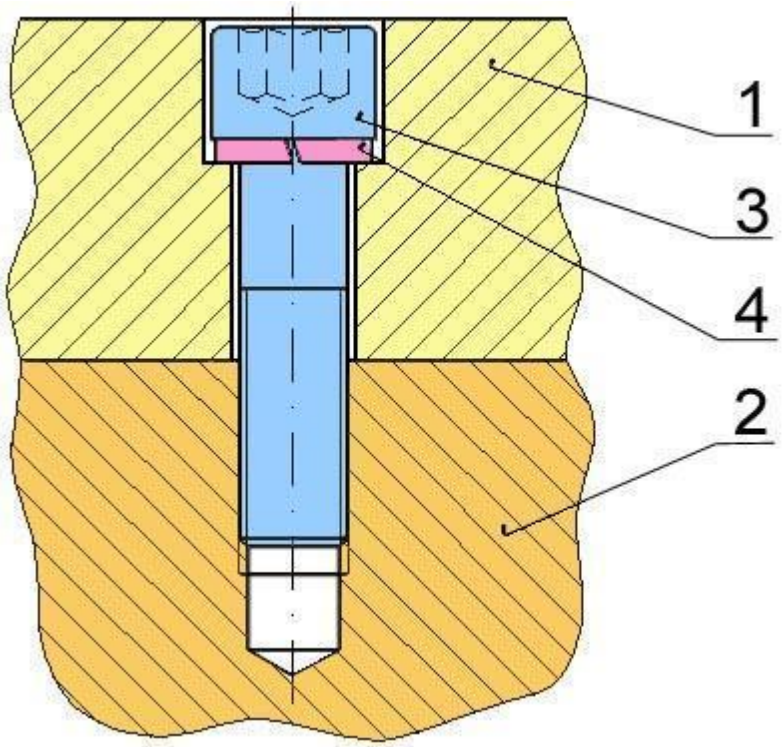
- Čím jasnější je představa konstruktéra o tom, v jakém pořadí bude kreslit, tím snadněji mu půjde práce od ruky a tím bude kreslit rychleji – **hospodárnost kreslení**

Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

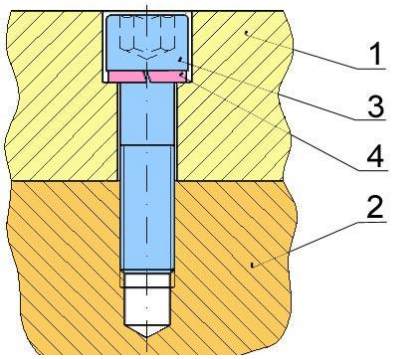
Doporučený postup kreslení obrazu (zobrazení)

- Postup kreslení (sled jednotlivých kroků) je popsán pro nakreslení obrazu (řezu) šroubového spojení





Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

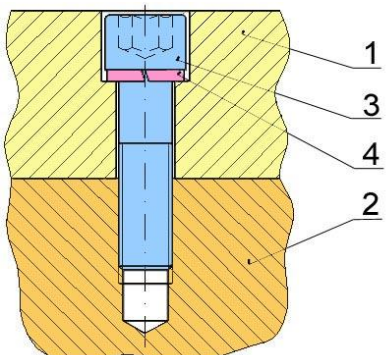


❑ Doporučený postup kreslení obrazu sestavení

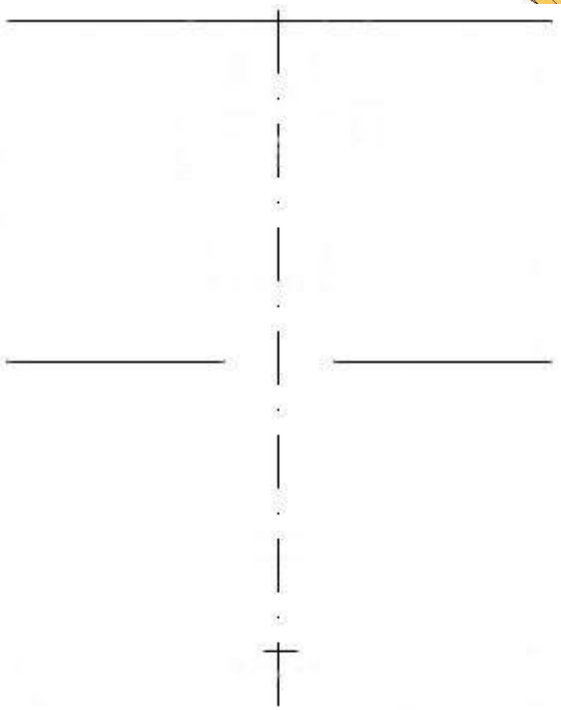
1. **Zobrazení os symetrie**
2. Vyznačení obrysových rozměrů
3. Vyznačení rozměrů šroubu a děr
4. Nakreslení obrysu šroubu
5. Nakreslení závitu na šroubu a ve spodní desce, předvrtané díry ve spodní desce

Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení obrazu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

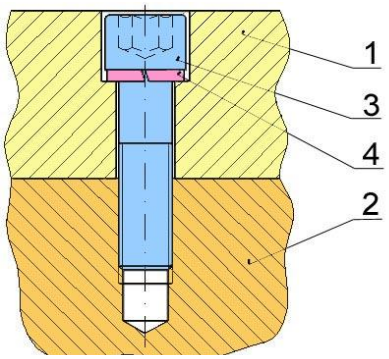


1. **Zobrazení os symetrie**
2. **Vyznačení obrysových rozměrů**
3. **Vyznačení rozměrů šroubu a děr**
4. **Nakreslení obrysu šroubu**
5. **Nakreslení závitu na šroubu a ve spodní desce, předvrtané díry ve spodní desce**

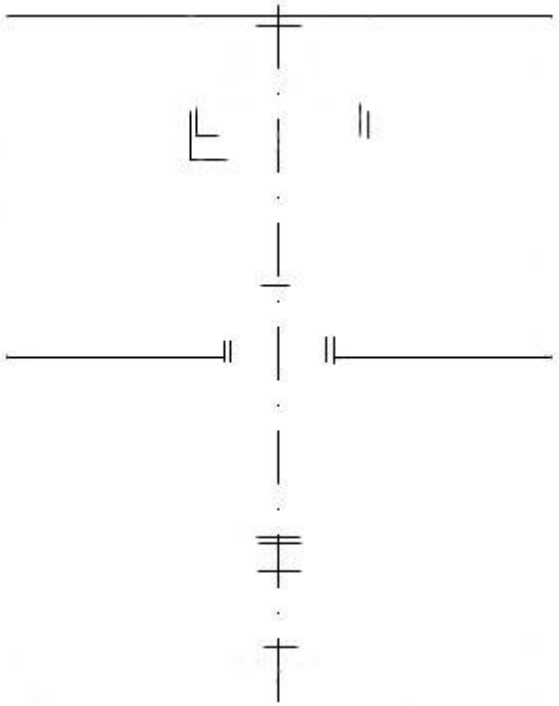


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

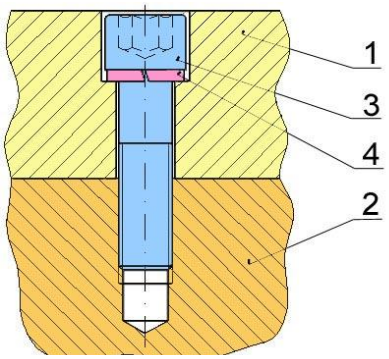


1. **Zobrazení os symetrie**
2. **Vyznačení obrysových rozměrů**
3. **Vyznačení rozměrů šroubu a děr**
4. **Nakreslení obrysu šroubu**
5. **Nakreslení závitu na šroubu a ve spodní desce, předvrtané díry ve spodní desce**

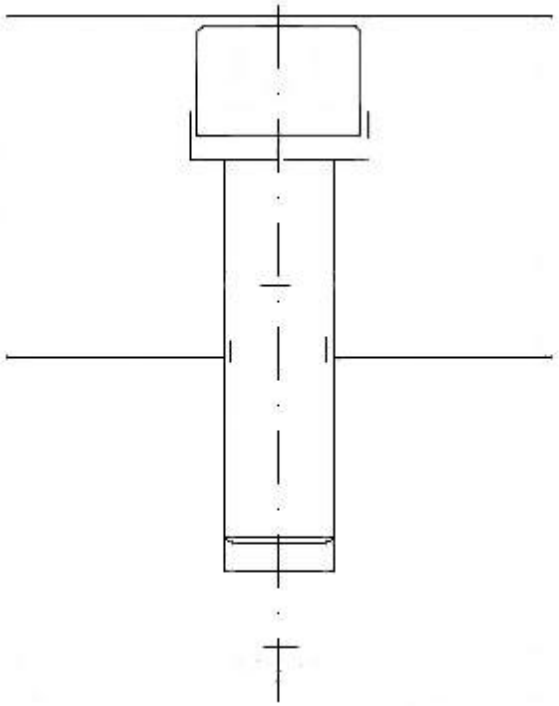


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

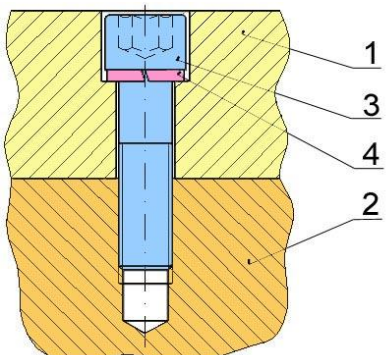


1. **Zobrazení os symetrie**
2. **Vyznačení obrysových rozměrů**
3. **Vyznačení rozměrů šroubu a děr**
4. **Nakreslení obrysu šroubu**
5. **Nakreslení závitu na šroubu a ve spodní desce, předvrtané díry ve spodní desce**

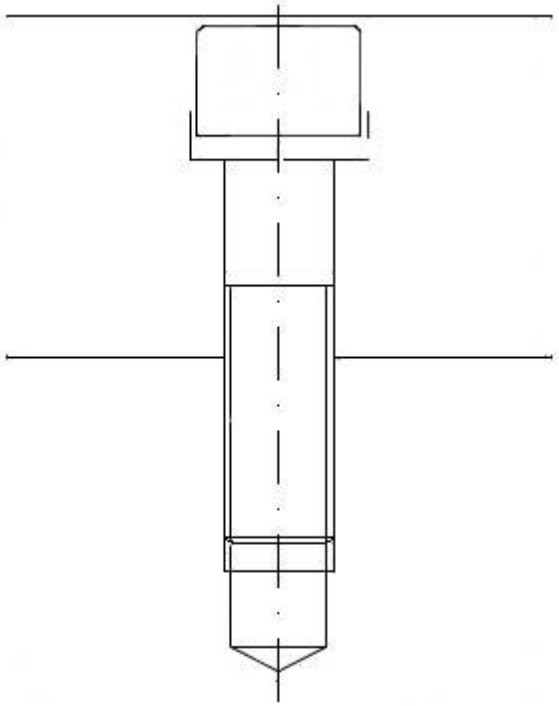


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

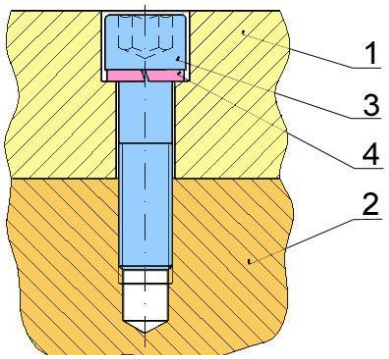


1. **Zobrazení os symetrie**
2. **Vyznačení obrysových rozměrů**
3. **Vyznačení rozměrů šroubu a děr**
4. **Nakreslení obrysu šroubu**
5. **Nakreslení závitu na šroubu a ve spodní desce, předvrtané díry ve spodní desce**

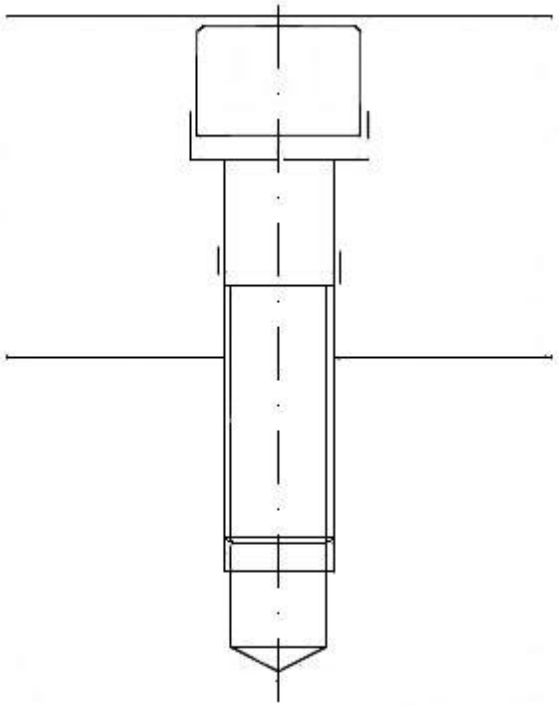


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

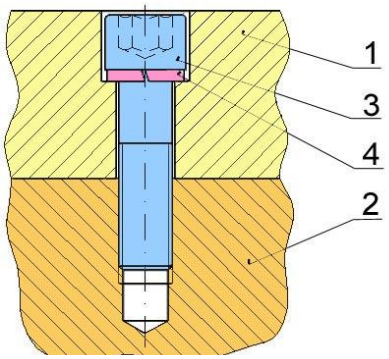


6. **Vyznačení díry pro šroub v horní desce**
7. Nakreslení zahloubení a díry pro šroub
8. Nakreslení podložky
9. Nakreslení ohraničení desek (obrazu)
10. Nakreslení neviditelných hran a obrysů

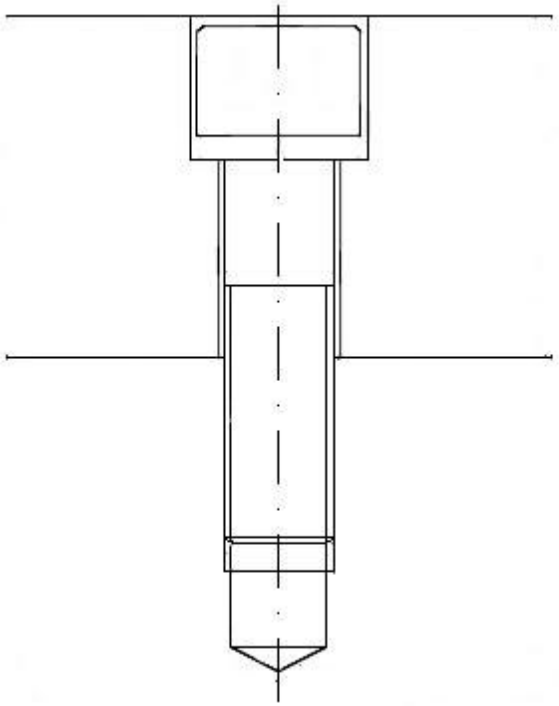


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

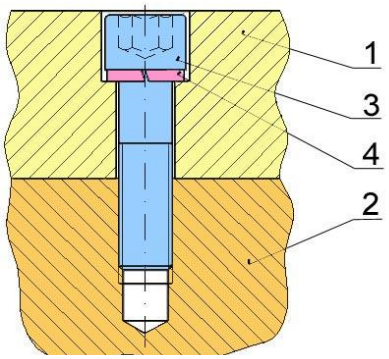


6. **Vyznačení díry pro šroub v horní desce**
7. **Nakreslení zahloubení a díry pro šroub**
8. **Nakreslení podložky**
9. **Nakreslení ohraničení desek (obrazu)**
10. **Nakreslení neviditelných hran a obrysů**

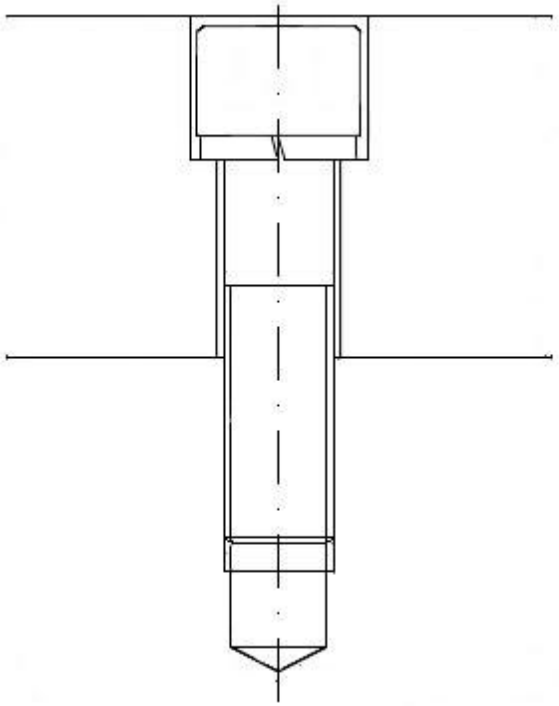


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

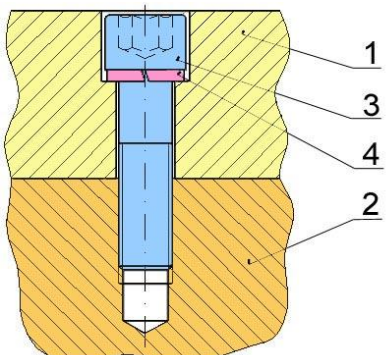


6. **Vyznačení díry pro šroub v horní desce**
7. **Nakreslení zahloubení a díry pro šroub**
8. **Nakreslení podložky**
9. **Nakreslení ohraničení desek (obrazu)**
10. **Nakreslení neviditelných hran a obrysů**

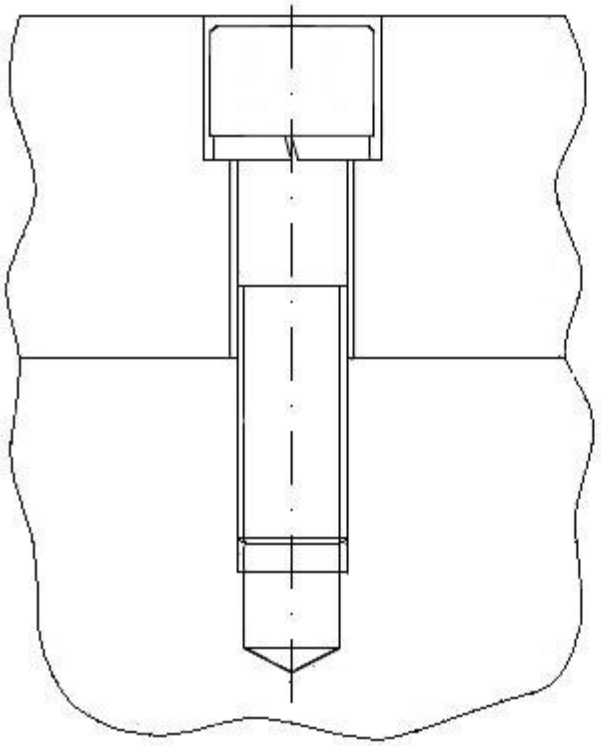


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

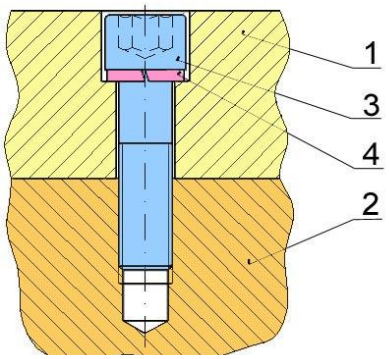


6. **Vyznačení díry pro šroub v horní desce**
7. **Nakreslení zahloubení a díry pro šroub**
8. **Nakreslení podložky**
9. **Nakreslení ohraničení desek (obrazu)**
10. **Nakreslení neviditelných hran a obrysů**

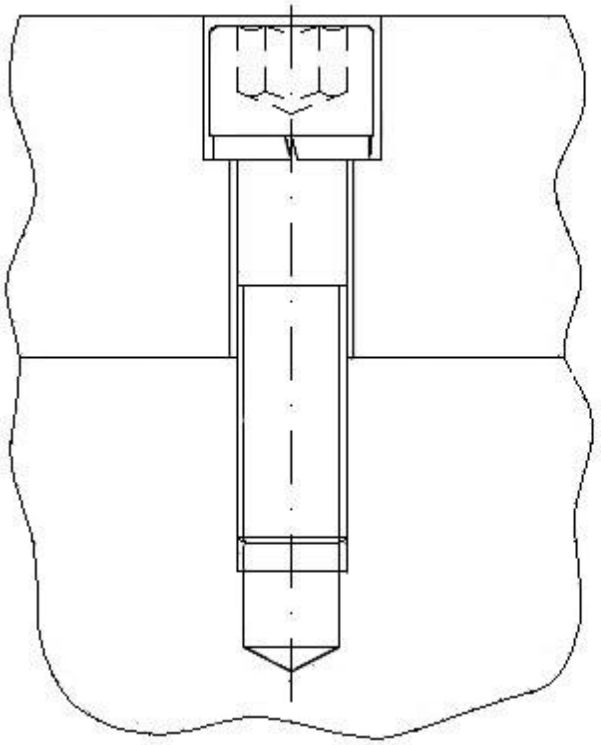


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

❑ **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

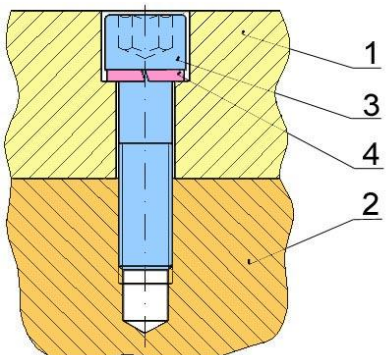


6. **Vyznačení díry pro šroub v horní desce**
7. **Nakreslení zahloubení a díry pro šroub**
8. **Nakreslení podložky**
9. **Nakreslení ohraničení desek (obrazu)**
10. **Nakreslení neviditelných hran a obrysů**

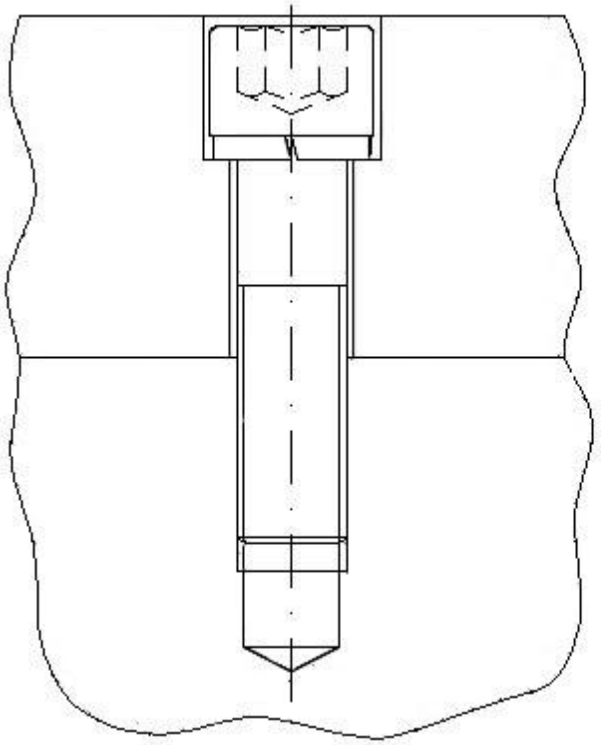


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

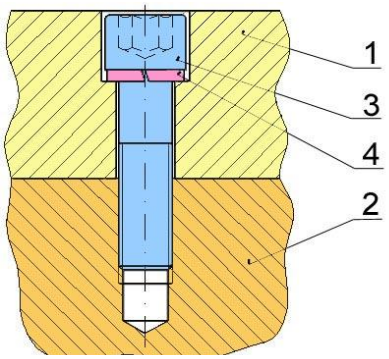


11. **Vygumování přebytečných čar**
12. **Označení jednotlivých součástí a nakreslení odkazových čar (pojmy odkazová čára, praporek, pozice)**
13. **Označení součástí pozičními čísly podle řazení součástí (položek) v kusovníku**
14. **Vyšrafování ploch řezu**

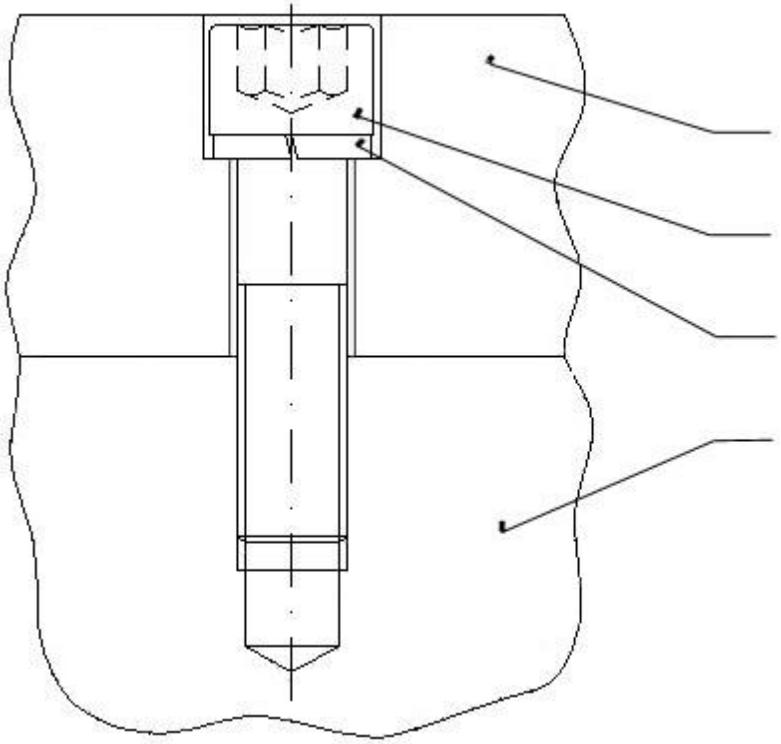


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

❑ **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

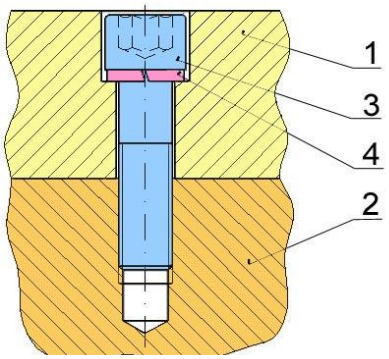


11. **Vygumování přebytečných čar**
12. **Označení jednotlivých součástí a nakreslení odkazových čar (pojmy odkazová čára, praporek, pozice)**
13. **Označení součástí pozičními čísly podle řazení součástí (položek) v kusovníku**
14. **Vyšrafování ploch řezu**

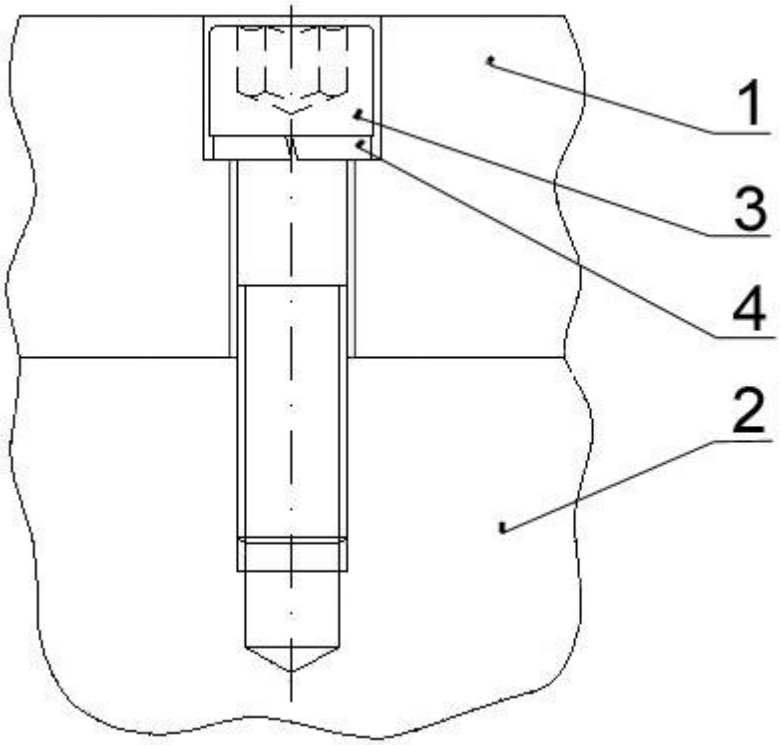


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

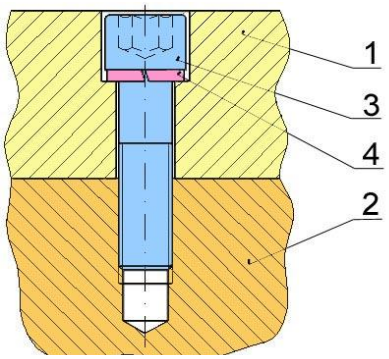


11. **Vygumování přebytečných čar**
12. **Označení jednotlivých součástí a nakreslení odkazových čar (pojmy odkazová čára, praporek, pozice)**
13. **Označení součástí pozičními čísly podle řazení součástí (položek) v kusovníku**
14. **Vyšrafování ploch řezu**

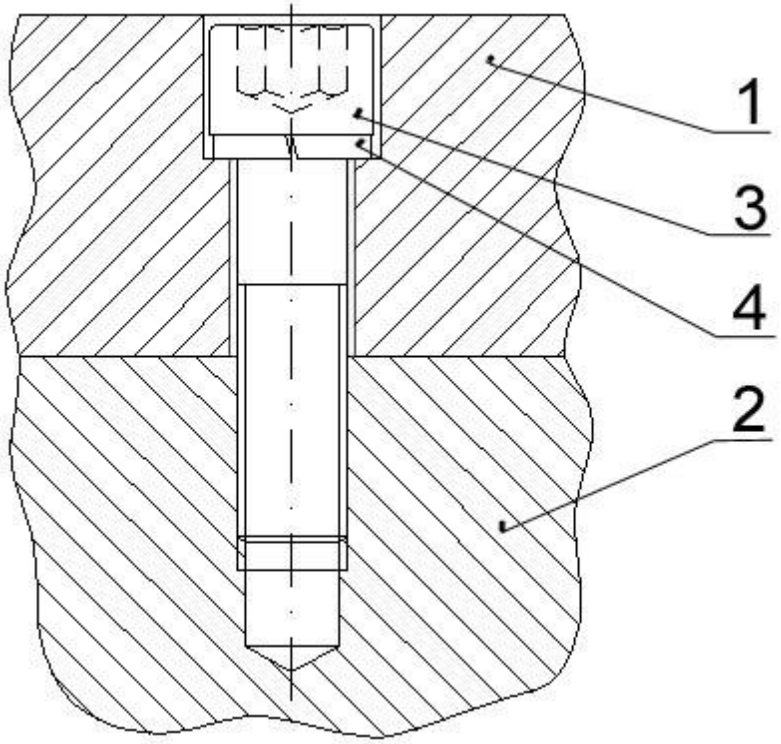


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

❑ **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**

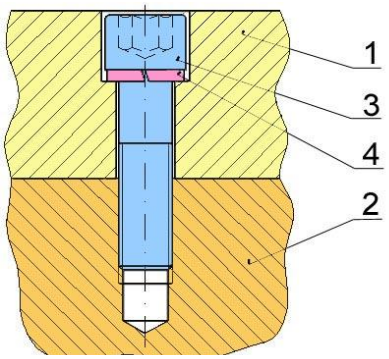


11. **Vygumování přebytečných čar**
12. **Označení jednotlivých součástí a nakreslení odkazových čar (pojmy odkazová čára, praporek, pozice)**
13. **Označení součástí pozičními čísly podle řazení součástí (položek) v kusovníku**
14. **Vyšrafování ploch řezu**



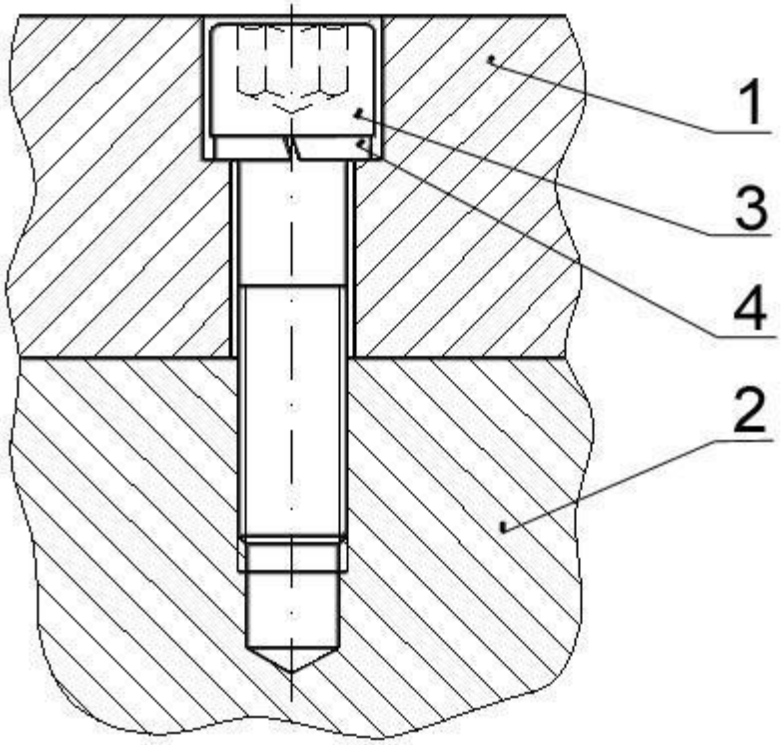
Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**



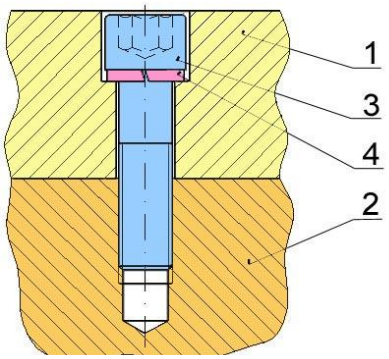
15. Vytažení viditelných hran a obrysů

Výsledkem je čistý, správný, jednoznačný, úplný, názorný a přehledný obraz šroubového spojení

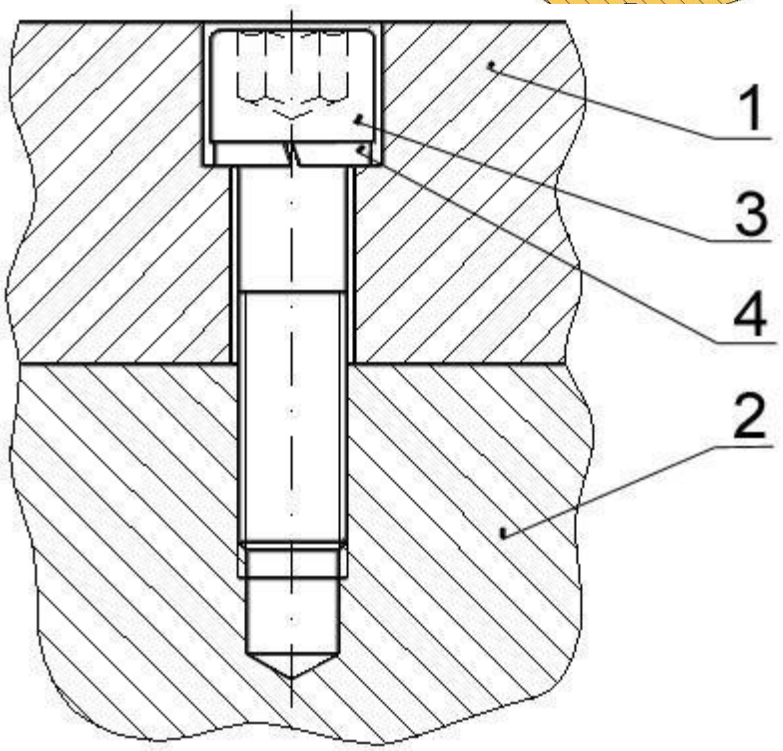


Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

- **Doporučený postup kreslení výkresu sestavení (kreslení na kreslící desku)**



15. Vytažení viditelných hran a obrysů



Výsledkem je čistý, správný, jednoznačný, úplný, názorný a přehledný obraz šroubového spojení

Postup kreslení obrazu na výkrese sestavení

Seznam použité literatury:

[1] KLETEČKA, Jaroslav a Petr FOŘT. *Technické kreslení*. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005, 252 s. ISBN 80-251-0498-2