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

DUM 16 téma: Kreslení šroubu se 6HR hlavou

ze sady: 03 tematický okruh sady: Kreslení výrobních výkresů

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_04316ml.pdf

Kreslení součástí se závitem

Součásti se závitem lze z hlediska tvaru součásti rozdělit do 2 skupin:

- **Normalizované součásti**
  - **Podle ISO, EN, ČSN**
  - **Podle podnikových standardů**

  Patří sem především spojovací šrouby

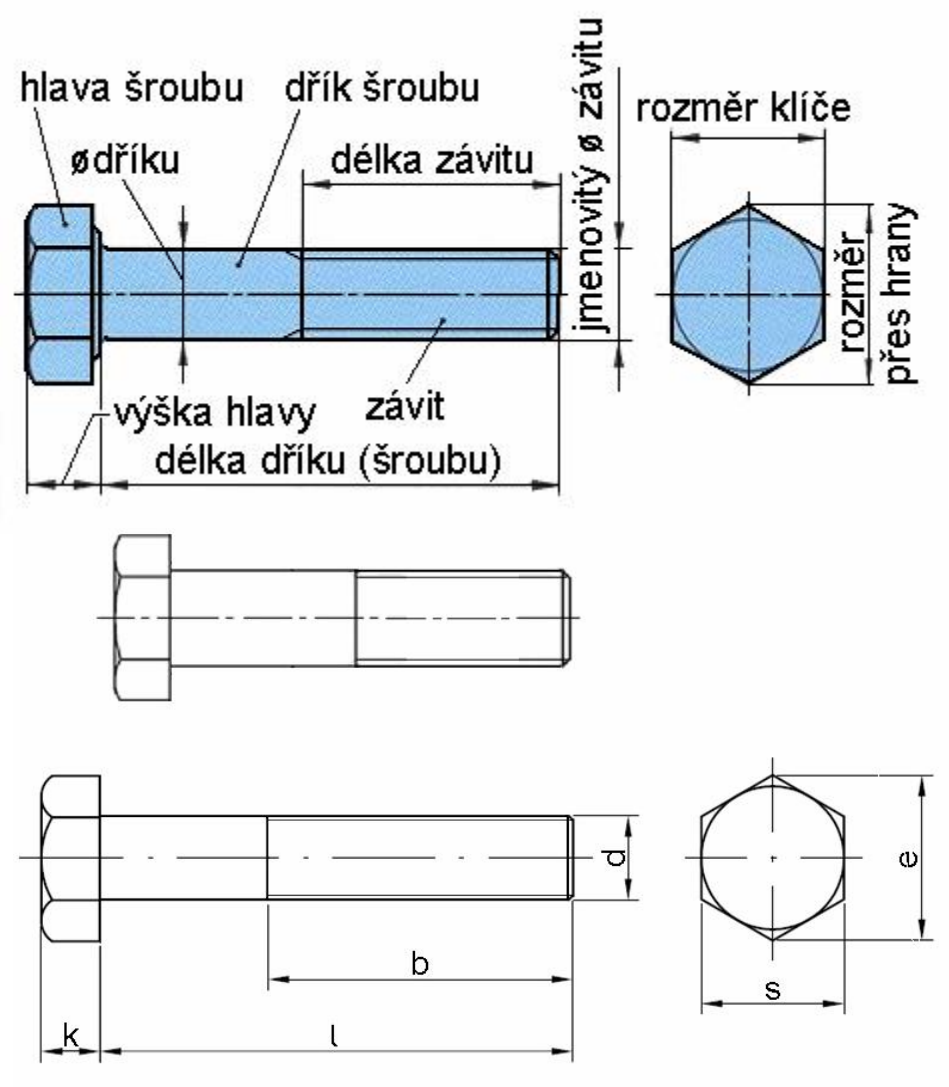
- **Nenormalizované součásti**

  Patří sem především ostatní součásti se závitem, např. hřídele se závitem, většina pohybových šroubů

- **V obou případech jsou na součástkách přednostně používány normalizované závity**

Kreslení šroubu se 6HR hlavou

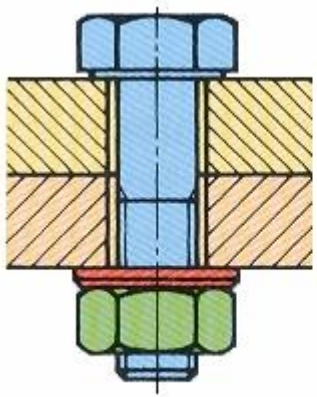
Nejrozšířenější součástí se závitem je šroub a matice.
Hlavní části šroubu:

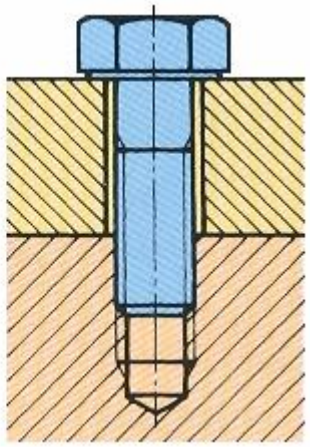


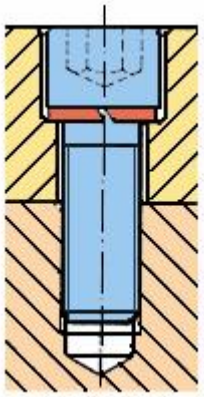
Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Normalizované součásti se závitem

- **Šroub je základní strojní součástka, která se používá samostatně nebo ve spojení s maticí a podložkou ke spojení dvou součástí**





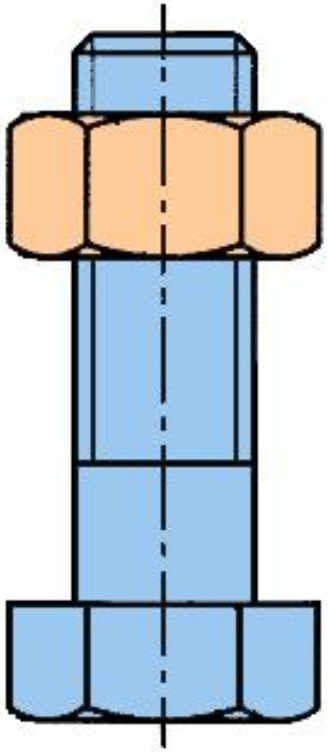


Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Normalizované součásti se závitem

Zobrazení šroubu s maticí

- Šrouby, matice a podložky nakreslené spolu se zobrazují vždy v pohledu.
- Část šroubu zakrytá maticí a podložkou se nekreslí

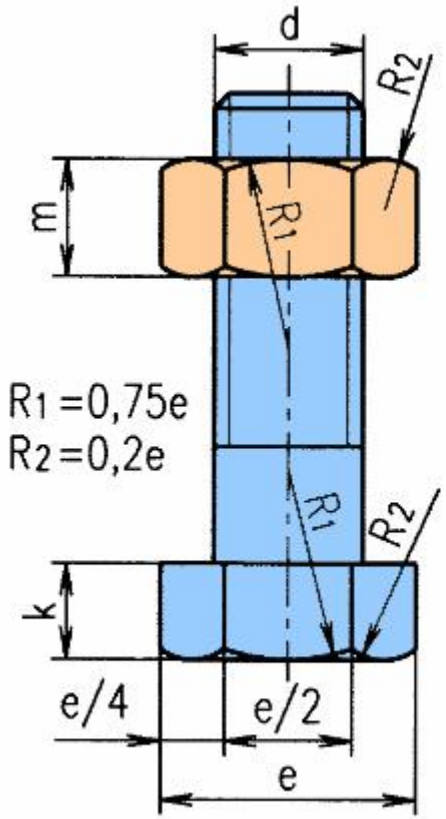


Kreslení šroubu se 6HR hlavou

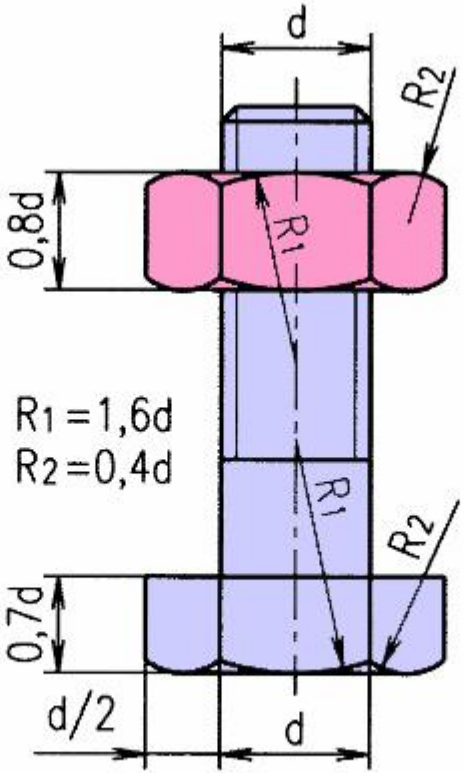
Normalizované součásti se závitem

❑ **Šroub a matici je možné zobrazit podle:**

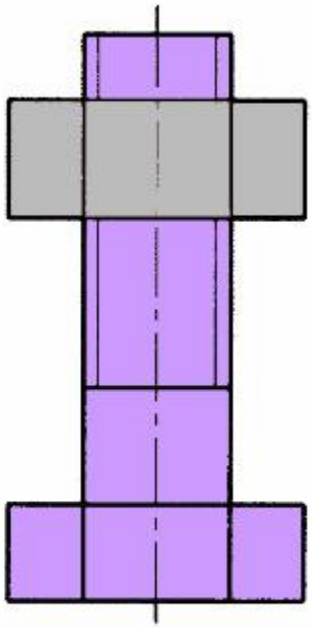
skutečné velikosti
(rozměry jsou podle ST)



přibližně
(rozměry jsou podle d)

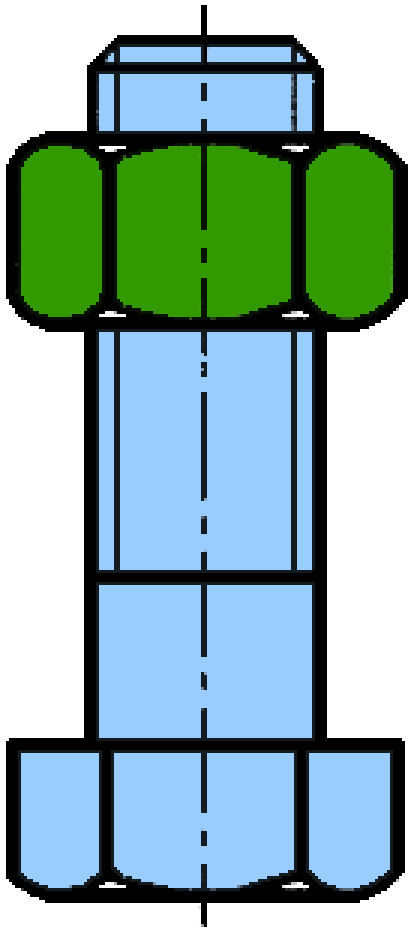


zjednodušeně
(bez obloučků)



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

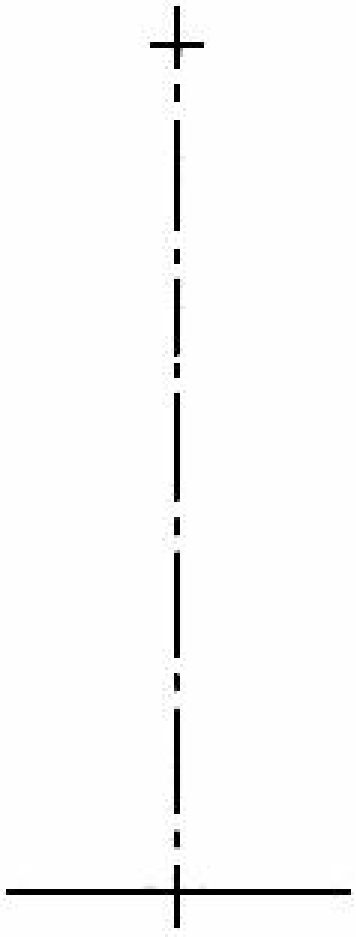
Postup při kreslení šroubu a matice

1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar

Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

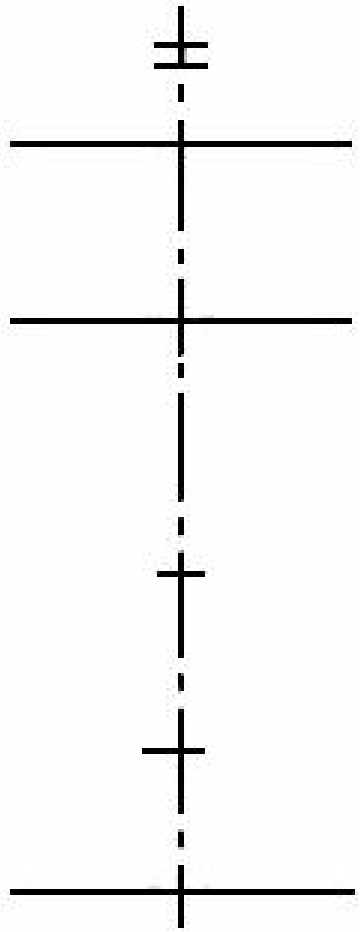
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

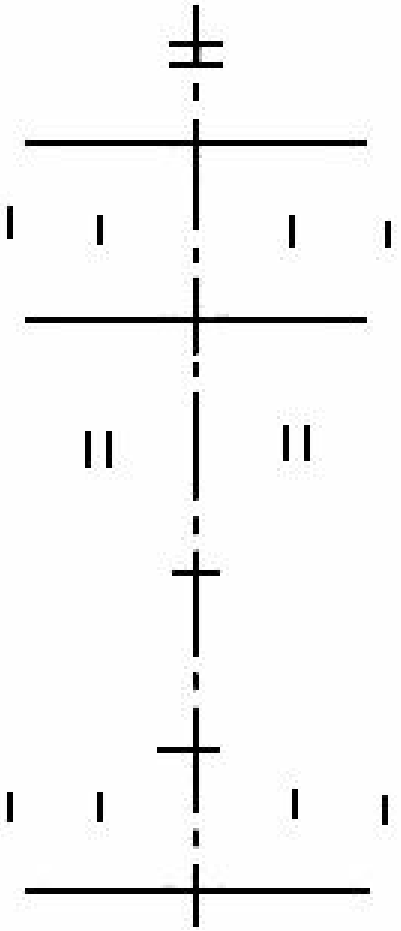
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

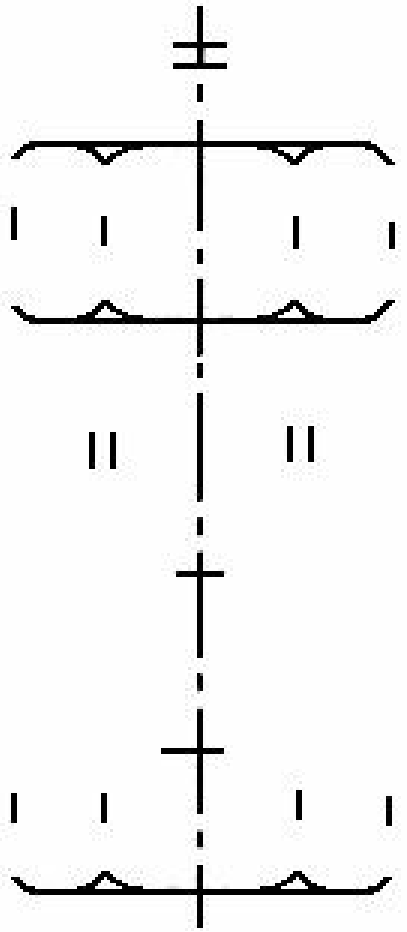
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

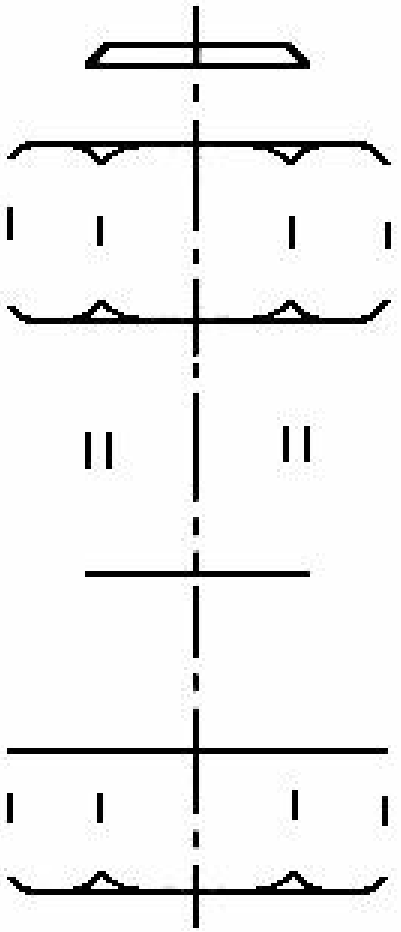
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

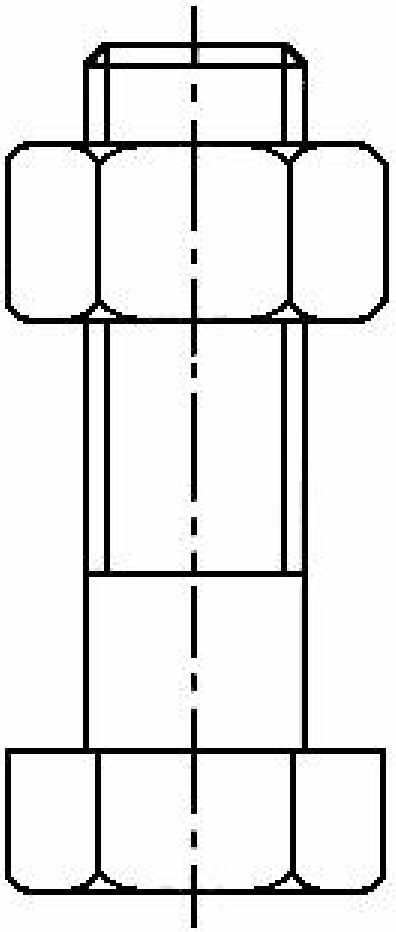
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

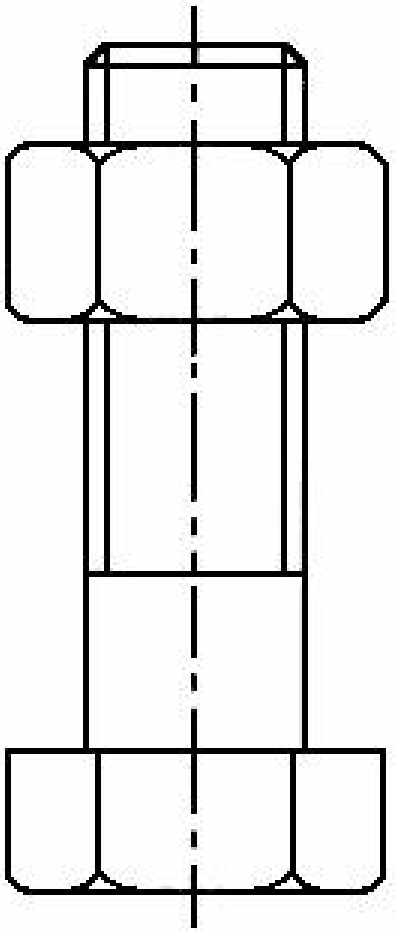
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

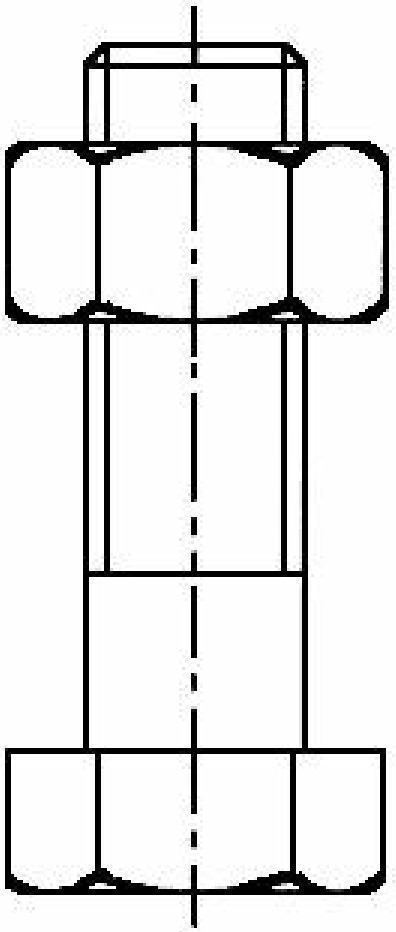
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

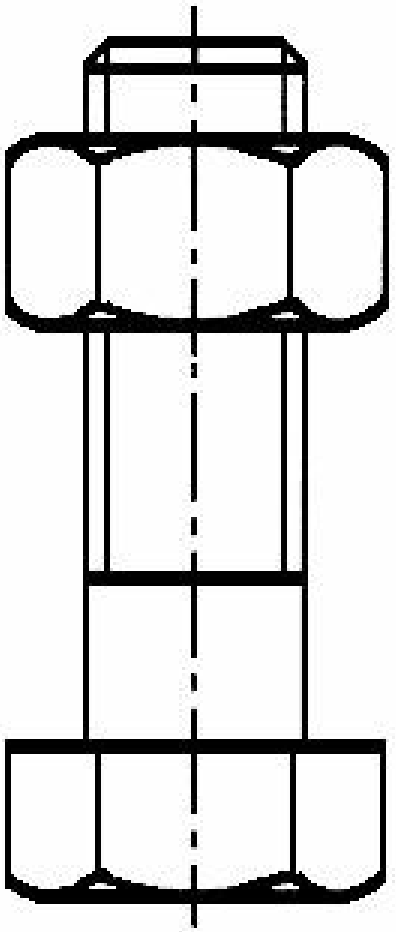
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

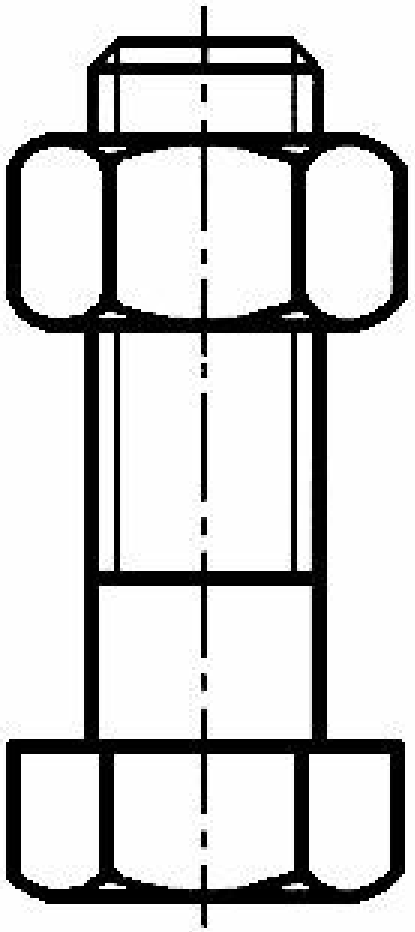
1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Kreslení šroubu se 6HR hlavou

Postup při kreslení šroubu a matice

1. Osa souměrnosti
2. Vyznačení celkové svislé délky
3. Vyznačení svislých rozměrů
4. Vyznačení vodorovných rozměrů
5. Obloučky u matice a hlavy šroubu
6. Kreslení vodorovných čar
7. Kreslení svislých čar
8. Odstranění přebytečných čar gumou
9. Vytažení obloučků u matice a šroubu
10. Vytažení vodorovných čar
11. Vytažení svislých čar



Seznam použité literatury:

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

[2] FISCHER, Ulrich. *Základy strojnictví*. 1. vyd. Praha: Europa-Sobotáles, 2004, 290 s. ISBN 80-867-0609-5.