

## Kótování na strojnických výkresech

Kótování patří k nejzodpovědnější práci při kreslení výkresů. Vyžaduje znalosti technologie výroby. Správné a účelné kótování usnadňuje čtení výkresů, výrobu a montáž.

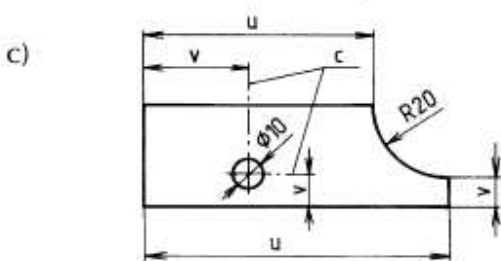
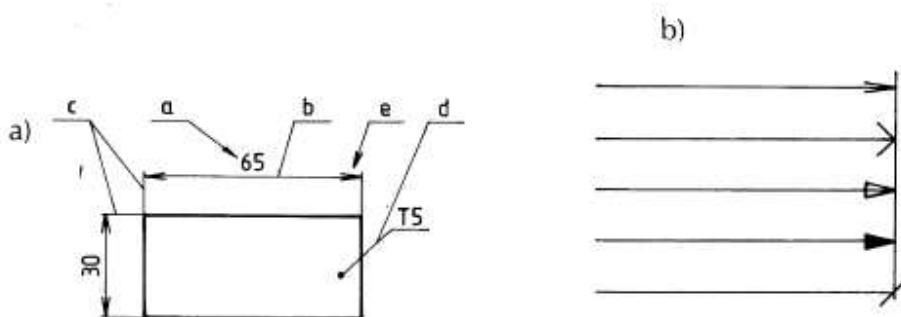
- Při výrobě se žádný rozměr nesmí z výkresu odměřovat ani počítat.
- Každý prvek má být na výkrese kótován pouze jednou.
- Kóty se umísťují v tom pohledu nebo řezu, v němž je jasný jejich vztah ke kótovanému prvku.
- Kóty téhož prvku se umísťují pokud možno do jednoho obrazu.

## Základní pojmy a pravidla kótování

**Kóta** – číselný údaj určující požadovanou velikost rozměrů nebo polohu předmětu. Na výkresech se kóty zapisují v milimetrech bez označení „mm“. [mm] Úhly kótujeme ve stupních, minutách a vteřinách, např.  $10^{\circ}15'45''$  nebo  $0^{\circ}25'11''$ .

**Kótovací čára** – kreslí se rovnoběžně s kótovaným předmětem nebo jako kruhový oblouk se středem ve vrcholu úhlu. Ohraničí se šípkami nebo úsečkami.

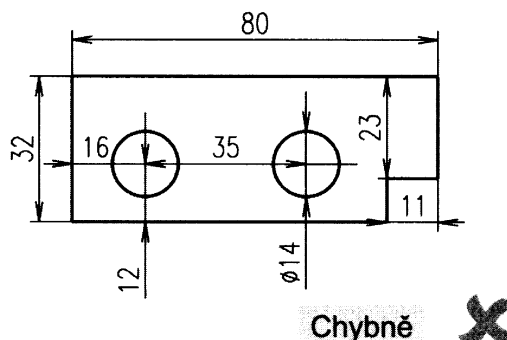
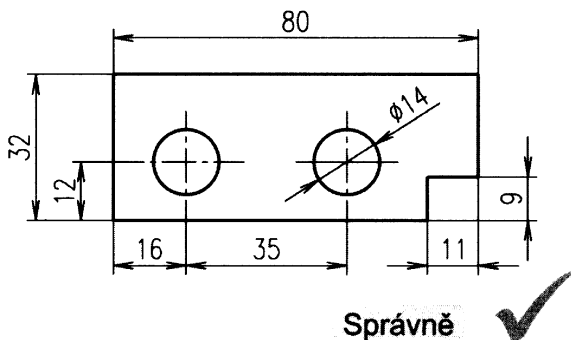
### Hraniční značky:



Obr. 5.1. Prvky pro kótování

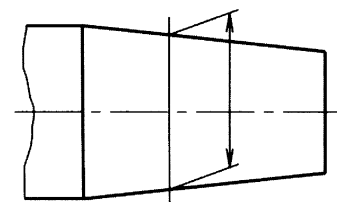
a) přehled: *a* – kóta, *b* – kótovací čára, *c* – pomocná čára, *d* – odkazová čára, *e* – hraničící šipka, b) tvary hraničících šipek: otevřené, uzavřené nebo vyplněné, c) umístění hraničících šipek: *u* – uvnitř pomocných nebo obrysových čar, *v* – vně pomocných nebo obrysových čar

Kótovací čáry se nemají vzájemně protínat, nesmí splynout s jinou čarou (hranou, osou, pomocnou a odkazovou čarou).

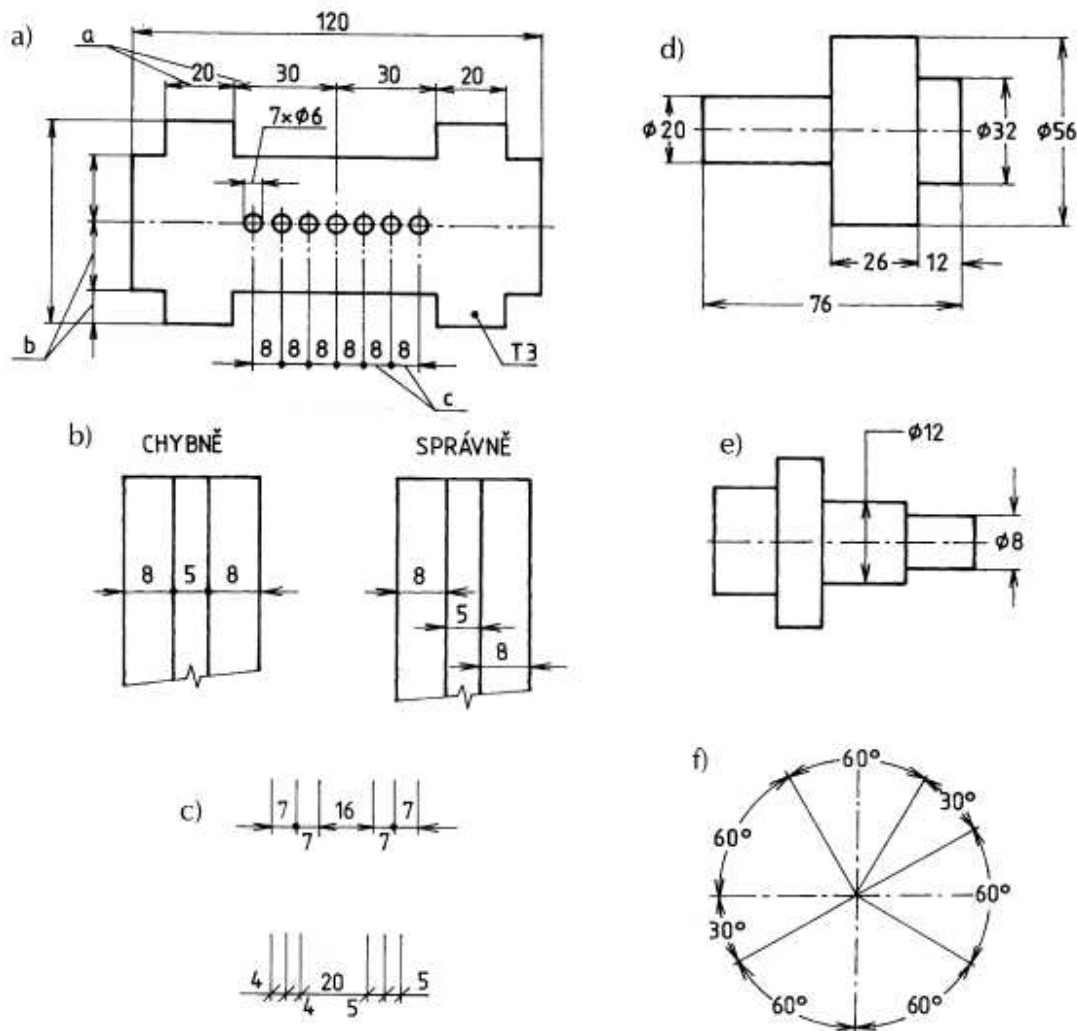


**Vynášecí (pomocné)čáry** – kreslí se kolmo na kótovaný prvek nebo směřují od vrcholu úhlu. Pokud by byla nakreslená kóta nejasná, nakreslí se vynášecí čáry šikmo.

Vynášecí čáry se prodlužují za kótovací čáru 1 až 2 mm. Je dovoleno používat osy nebo prodloužené osy jako vynášecí čáry.



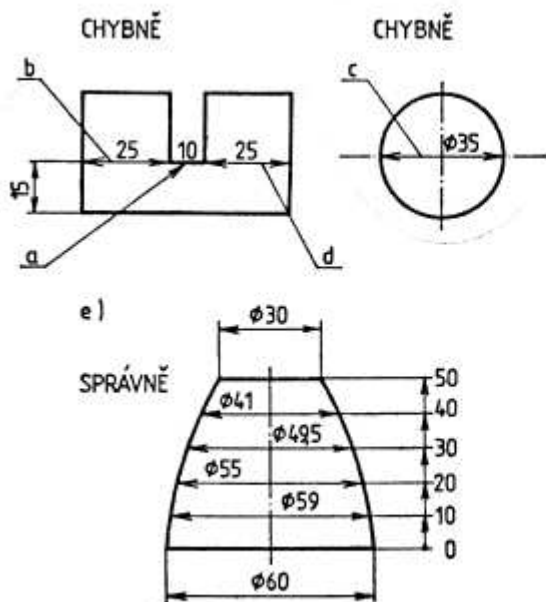
Příklady kótování



Obr. 5.2. Zapisování rozměrů

a) při řetězovém řazení kót, b) při rozložení řetězce na dílčí kóty, c) střídaný zápis kót nad a pod

101

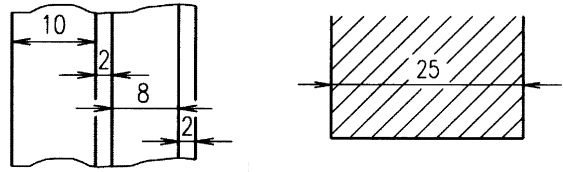


Obr. 5.3. Příklady

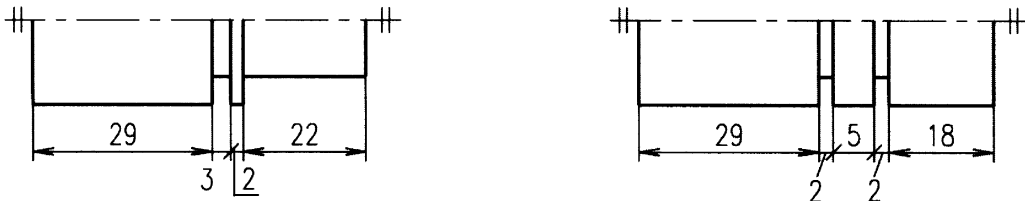
a) chybného ztotožnění kótovací čáry s obrysovou čarou (a), s pomocnou čarou jiné kóty (b), s osou (c), chybné navázání na obrysovou čáru (d), b) dovoleného navázání pomocné čáry na čáru kótovací při zjednodušeném kótování

## Zapisování kót

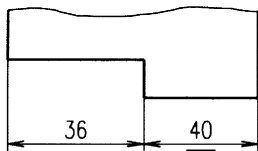
- Kóty se zapisují písmem pro technické výkresy dostatečné velikosti (3,5mm), aby byla zajištěna čitelnost.
- Kóty nesmí protínat ani rozdělovat žádná čára.



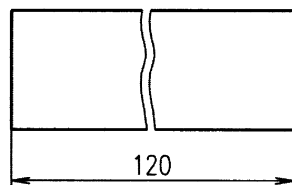
- Není-li dostatek místa – napíšeme kótu pod čáru nebo na vynášecí čáru.



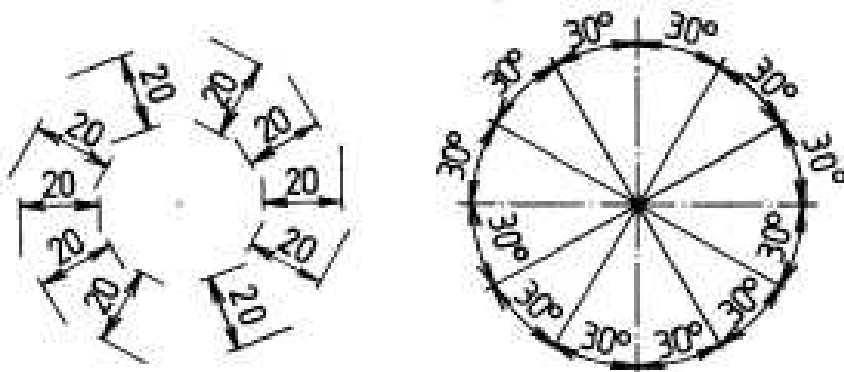
- Kóta, která neodpovídá nakreslené velikosti se podtrhne úsečkou.



- V obrazech přerušeni se kóty nepodtrhávají a kótovací čáry se nepřerušují.

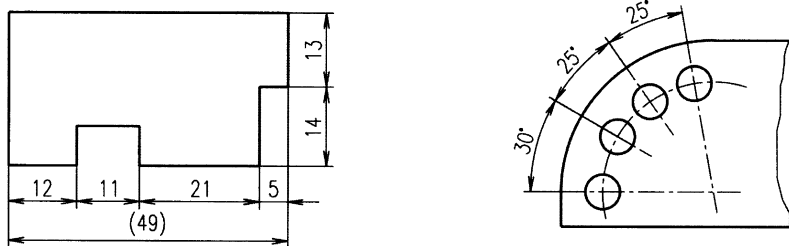


**Umístování kót** – tak aby mohly být čteny odspodu nebo z pravé strany výkresu.

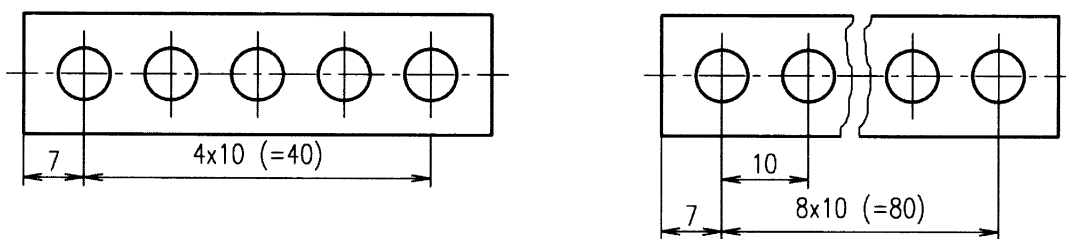


**Soustavy kót** – při kótování dvou nebo několika délkových rozměrů téhož směru a při kótování úhlů majících společný vrchol.

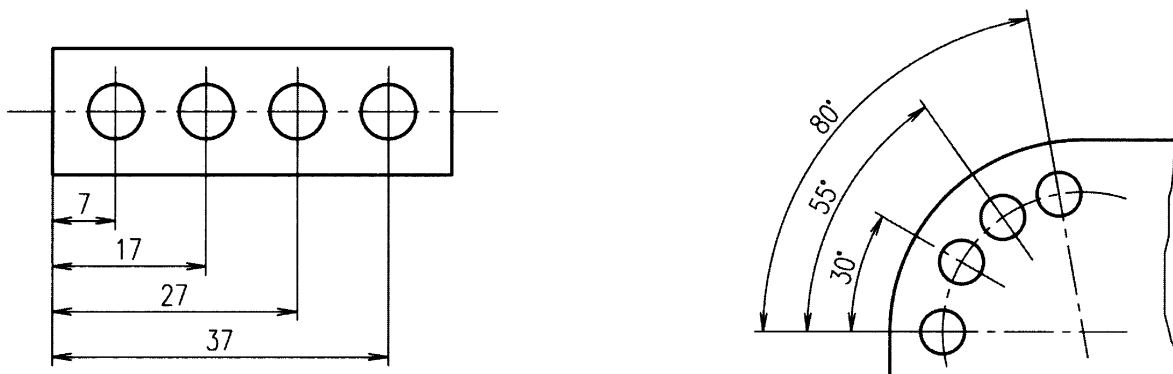
**Řetězcové kótování** – lze použít pouze tehdy, jestliže součet mezních úchylek jednotlivých rozměrů nemůže ovlivnit funkci nebo vyměnitelnost výrobku.



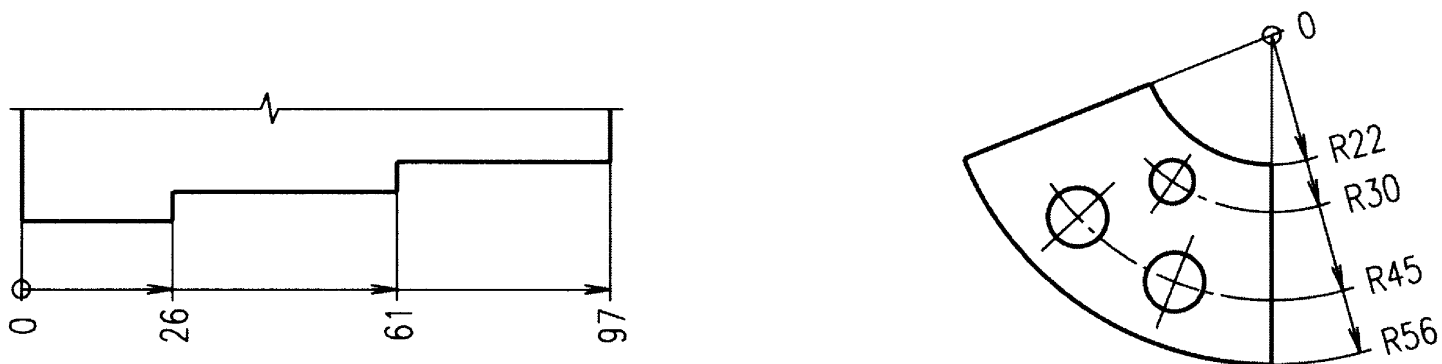
Větší počet stejných rozměrů lze kótovat součinem.



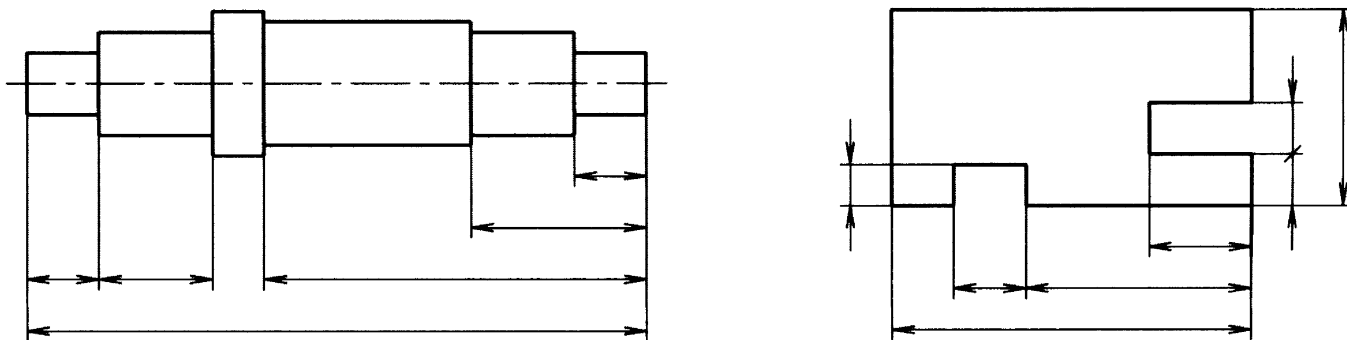
**Kótování od společné základny** – má-li poloha kótovaných prvků funkční nebo technologický vztah k jednomu prvku.



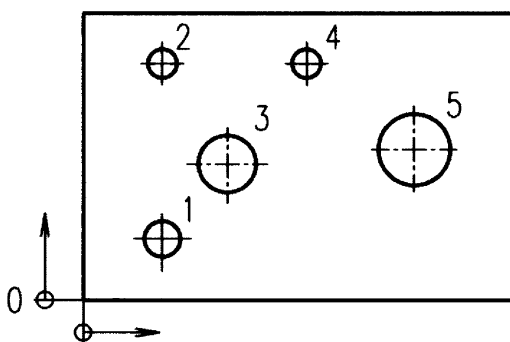
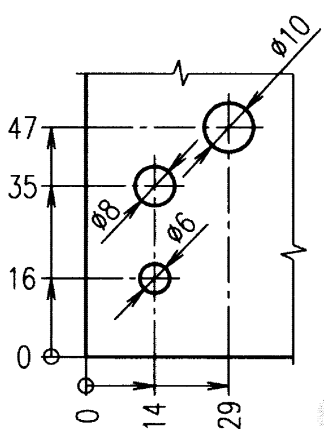
**Zjednodušené kótování od základny**



**Smíšené kótování** – kombinace



**Souřadnicové kótování** – pro některé stroje je výhodné (někdy i nutné) vycházet souřadnicově z jednoho bodu.



	X	Y	∅
1	11	8,5	5
2	11	33	4
3	20	19	8
4	31	33	4
5	46	21	10