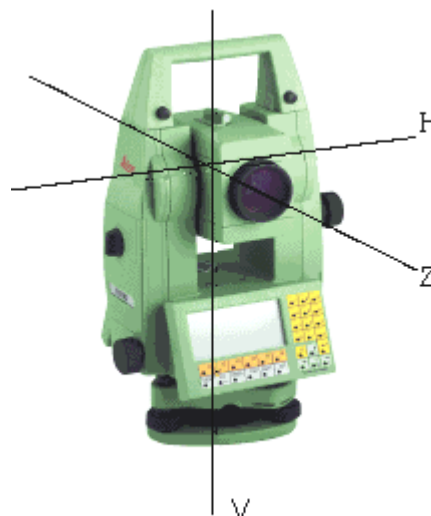


## Zjištění kolimační a indexové chyby

Tři osy teodolitu (mechanického a elektronického):

- svislá osa **V**
- točná osa dalekohledu **H**
- záměrná přímka **Z**.



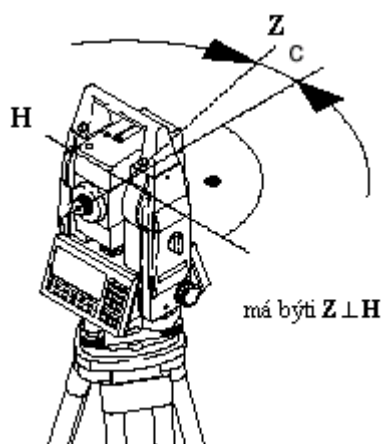
V ideálním případě splňují osy dvě podmínky

- $Z \perp H$ ,
- $H \perp V$ .

Chyby při výrobě, mechanické namáhání, změny teploty, atd. vedou k nepatrným odchylkám, které způsobují kolimační chybu a chybu točné osy dalekohledu.

### Kolimační chyba záměry

Kolimační chyba je způsobena odchylkou  $c$  mezi záměrnou přímkou **Z** a přímkou kolmou



k točné ose dalekohledu **H**. Tato chyba ovlivňuje čtení vodorovného kruhu a roste při strmých záměrech. Vliv

na měřený směr je  $\Delta c = \frac{c}{\sin z}$ .

Vliv kolimační chyby lze eliminovat určením chyby nebo měřením ve dvou polohách dalekohledu.

V první poloze dalekohledu se zacílí na výrazný bod v horizontu přístroje (vodorovná záměra). Přečte se údaj vodorovného kruhu  $o_1$ . Dalekohled se proloží do druhé polohy, zacílí se na stejný bod - čtení  $o_2$ . Hodnota kolimační chyby  $c$  se určí z rovnice

$$o_1 + c = o_2 - c \pm 200 \text{ gon}.$$

$$2 \cdot c = o_2 - o_1 \pm 200 \text{ gon}, \quad c = \frac{o_2 - o_1 \pm 200 \text{ gon}}{2}$$

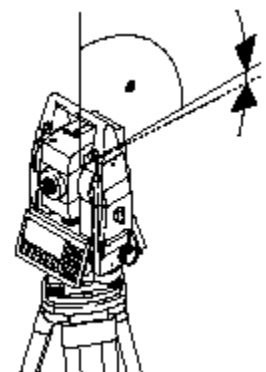
Správná hodnota směru  $\psi = o_1 + c = \frac{o_1 + o_2 \pm 200 \text{ gon}}{2}$ .

POZNÁMKA. Konstrukce uložení točné (vodorovné) osy dalekohledu omezuje výskyt úklonné chyby na minimum (není splněno  $H \perp V$ ). Zbytek chyby kolimační a úklonné se vyloučí měřením v obou polohách dalekohledu

### Indexová chyba svislého kruhu

Indexová chyba  $i$  vzniká, pokud vodorovné záměrné přímce neodpovídá údaj svislého kruhu přesně 100 gon. Indexová chyba je konstantní chyba, která ovlivňuje veškerá čtení svislých úhlů. Stejně jako u kolimační chyby je možné tento vliv eliminovat přesným určením indexové chyby nebo měřením ve dvou polohách dalekohledu.

Hodnota indexové chyby  $i$  se určí z rovnice (součet měření z první a druhé polohy má být 400 gon)



$$o_1 + i = 400 \text{ gon} - (o_2 + i)$$

$$2i = 400 \text{ gon} - (o_1 + o_2), \quad i = \frac{400 \text{ gon} - (o_1 + o_2)}{2}$$

Správná hodnota zenitového úhlu se vypočte ze vzorce  $z = o_1 + i = \frac{400 \text{ gon} + o_1 - o_2}{2}$ .

Přístroj	Typ	Výrobní číslo

### Kolimační chyba

<i>o</i>	gon	c	cc	Poznámka
I				Výsledná hodnota
II				
<i>c</i> =				
I				Určil:  Dne:  Podpis:
II				
<i>c</i> =				

### Indexová chyba

<i>o</i>	gon	c	cc	Poznámka
I				Výsledná hodnota
II				
Σ				
<i>i</i> =				
I				Určil:  Dne:  Podpis:
II				
Σ				
<i>i</i> =				