

Otázka: Teodolit v otázkách a odpovědích

Předmět: Zeměpis a geodézie

Přidal(a): Haňa

Co je to teodolit?

Je to geodetický přístroj, kt. Můžeme měřit VODOROVNÉ A SVISLÉ ÚHLY libovolné velikosti, také DÉLKY A PŘEVÝŠENÍ.

(nejnovější přístroje na bázi teodolitu=TOTÁLNÍ STANICE- kt ktvoří digitální teodolit, elektronický dálkoměr s možností přenosu dat)

Popiš kci teodolitu (na co se dělí, co umožňuje):

LIMBUS JE SPODNÍ ČÁST PEVNĚ SPOJENA SE STATIVEM, kt tvoří **trojnožka** se 3mi stavěcími šrouby a **ložiskové pouzdro** svislé osy teodolitu, kt nese **vodorovný kruh s uhlovou stupnicí**.

ALHIDÁDA JE HORNÍ TOČNÁ ČÁST, KT TVOŘÍ NOSNÍK VE TVARU „U,, na jehož obou koncích jsou **ložiska pro uložení vodorovné točné osy dalekohledu—**

Popiš kci dalekohledu:

-DALEKOHLED NESE **ZAOSTŘOVACÍ PRSTENEC** pro zaostření obrazu, **ZAOSTŘOVACÍ ŠROUB NITKOVÉHO KŘÍŽE A KOLIMÁTOR** pro snadné cílení

Pohyb dalekohledu omezuje tření a jemné ustanovky, krabicovou libelou stroj nahrubo urovnáme. Laserová libela umožňuje přesné urovnání přístroje nad bodem.

Jaké rozlišujeme polohy měření?

1. a 2.. polohu dalekohledu,...v **1. poloze jsou ovládací prvky vpravo**, když **teodolit otáčíme a dalekohled proložíme**- tím přejdeme do polohy 2.

Jaké mohou být osově podmínky teodolitu? (přístrojové chyby)

S teodolitem musíme jemně zacházet, žádný pohyb neděláme násilím a přenášíme jej v bedně- VŽDY.

O kvalitách teodolitu se musíme přesvědčovat zkouškami:

1. ZKOUŠKA: L' V- **osa alhiádové libely je kolmá na svislou točnou osu** teodolitu, kontrola je stejná jako u nivelačního přístroje
2. ZKOUŠKA: Z V- **záměrná přímka je na svislou osu**
3. ZKOUŠKA: H V- vodorovná a svislá osa **musí být na sebe kolmé**

2 a 3 osová podm se kontrolují současně: teodolit urovnáme asi 30-50m od prokazatelné svislice- středem nitkového kříže zacílíme na nejvyšší místo závěsu a dalekohled pomalu sklápíme- SLEDUJEME DRÁHU STŘEDU NITKOVÉHO KŘÍŽE:

HNĚDÁ- NEPLATÍ 2. OS PODM,... **ČERVENÁ**-NEPLATÍ 3. OS PODM... **ZELENÁ**- NEPLATÍ ANI 2. ANI 3. OS PODM

Při zjištění této závady musíme nechat přístroj opravit, většina chyb se z měření vyloučí při měření v obou polohách dalekohledu.

Jak měříme svislé úhly?

Vertikální úhly se měří ve svislé rovině a odečítají na svislém pruhu. PŘI MĚŘENÍ ROZLIŠUJEME 2

ZÁKL. POLOHY UMÍSTĚNÍ UHLOVÉHO KRUHU

1 nulová hodnota je ve vodorovné rovině:

Jaké teodolity znáš, rozděl je podle kce:

OPTOMECHANICKÝ- ruční ovládání a zapisování hodnot, měří se bokem

DIGITÁLNÍ- obsluhuje se ručně neb přes pc, naměřené hodnoty se zapisují do vnitřní paměti, provádí i některé výpočty, napáeno baterií

Jaké teodolity znáš, rozděl je podle přesnosti:

I .TRÍDA PŘESNOSTI- **ASTRONOMICKÝ**: měří úhly na 5 desetinných míst, desetiny vteřiny

II .TRŘ PŘESN-**VTEŘINOVÝ**: měří vodorovné úhly na 4 des místa, na vteřiny, použ v GEO nebo přesná měření ve STAV

III. TRŘ PŘESN-**STAVEBNÍ**: měří vodorovné úhly na 2-3des místa, na minuty,použ běžně ve STAV

Jak měříme vodorovné úhly? + postup

Základní prvek je měřený směr **o**, to se odečítá na skleněném kruhu nebo displeji přístroje. Měřit pouze jeden směr nemá význam, proto měříme vždy alespoň 2 směry a z nich vypočteme měřený úhel.

Teodolit urovnáme nad vrcholem měřeného úhlu, urovnáme do vodorovné polohy, dostředíme nad bodem. Zacílíme do levého ramene měřeného úhlu v **1 POLOZE a odečteme hodnotu** , pak zacílíme do pravého ramene a odečteme ...vypočteme hodnotu měřeného úhlu - **výsledek bez kontroly**, pokud, chceme přesnou hodnotu nezatíženou chybami, pokračujeme v **2 POLOZE**...dalekohled proložíme a otočíme o 180°, zacílíme do :

PRAVÉHO RAMENE-PŘEČTEME , potom do

LEVÉHO RAMENE A PŘEČTEME - vypočteme hodnotuobě hodnoty se mohou lišit při splnění kritéria je výsledkem ARIMETRICKÝ PRŮMĚR.