



## 2.8.35 Náklonoměry

Katalogový list. Skupina **Monitoring**; podskupina **Sledování deformací dotčených konstrukcí**.

### Základní popis

Náklonoměr neboli klinometr je v principu vysoce citlivé elektronické kyvadlo, jímž zjišťujeme změnu sklonu, popř. rotaci měřeného objektu na jeho povrchu. Zařízení má výhodu ve včasném rozpoznání naklonění objektu např. v případě, kdy nelze pohyb měřit geodeticky. Z hlediska režimu měření jsou náklonoměry rozděleny na přenosné a stabilní a z hlediska konstrukce mechanické a elektronické (strunové).

Instalace: na monitorovaný povrch se pevně ukotví stabilizační body (kotevní, referenční) na které se ukládá samotný přístroj. Tyto body zajišťují stejnou polohu měřidla při každém provedeném odečtu a v případě staveb na svahové deformaci se navrtávají do zdí.



Náklonoměrná destička *Autor: Schröfel Jan*

Monitorování náklonu na stěně stavebního objektu

### Geotechnické prostředí

Všechny typy, ale hodí se pouze pro velmi pomalé pohyby jako v případě iniciálních fází sesouvání, vyklánění bloků před jejich zřícením apod.

### Okrajové podmínky

Existence vhodného místa pro instalaci referenčních bodů pro náklonoměr.

Přístupnost místa (může být dostupné i horolezeckou technikou).

### Strojní vybavení

Náklonoměr mechanický – nejjednodušší typ, zjednodušeně jde o nosník s vodováhou a odečtem pomocí indikátorových hodiněk. Rozlišení je 0,01 až 0,001 mm/m. Přesnost +2%  
Náklonoměr digitální – měření náklonu je zajištěno pomocí vysoce citlivého elektronického kyvadla, resp. strunového tenzometru. Rozlišení +0,001 mm/m s přesností pod 0,2%

### Finanční a časová náročnost

Instalace jednoho náklonoměru je realizovatelná v průběhu jednoho dne.



Náklonoměr *Autor: Z. Vařilová*

Měření náklonoměrem na lokalitě „Unimex“, Hřensko



Náklonoměrná měření. Monitoring. *Autor: Schröfel Jan*

Příložné zařízení na odečítání odklonu náklonoměrné destičky



Náklonoměrná měření *Autor: Schröfel Jan*

Elektrická část náklonoměrného odečtu