



2.6.30 Magnetická extenzometrie

Katalogový list. Skupina **Monitoring**; podskupina **Měření deformací v hloubce**.

Základní popis

Metoda měření posunů uvnitř horninového prostředí ve směru osy vrtu. Podstatou měření je změna polohy (vzdálenosti) magnetických kroužků vůči vztažnému bodu (magnetu) ve stabilní části masivu.

Existuje více možností osazení magnetických kroužků. Magnetické kroužky magnetického extenzometru mohou být upevněny do stěny vrtu v různých úrovních a sleduje se stlačení vrstev mezi jednotlivými kroužky (vyžaduje nezapažený vrt). Jindy se magnetické kroužky osazují do stěn pažnic z PVC, které umožňují teleskopický pohyb nebo také může být pažnice hladká a magnetické kroužky se po ní posouvají. Mezikruží mezi stěnami vrtu a výpažnice z PVC se zainjektuje.

Vlastní měření spočívá ve vytahování elektronického čidla (magnetická sonda) indikujícího magnetické pole (jeho maximum) instalovaných kroužků. Čidlo je zavěšeno na kabelu přenášející světelný a zvukový signál, přičemž kabel plní také funkci délkového měřidla (pásmo). Čidlo reaguje na magnetické pole okolo každého magnetického kroužku a je odečítána hloubka každého lokálního maxima magnetického pole vzhledem k ústí pažnice. Pro zvýšení přesnosti měření délek (0,5–1 mm) je čtení prováděno přes nonius (posuvné měřítko, zpravidla přesnost 0,02 mm).

Výhodou je snadné osazení a měření, stejně tak i skutečnost, že je možné takřka stejnými náklady osadit větší počet měřících úrovní v jednom vrtu.



Magnetická extenzometrie

Měření - magnetická extenzometrie

Geotechnické prostředí

Prostředí zemin, poloskalních hornin.

Okrajové podmínky

Pouze vertikální instalace.

Spolehlivost indikace kroužku.

Potřebná přesnost odečtu; zpravidla se dosahuje 1 mm.

Rizika realizace

Nedokonalé spojení magnetických značek s okolním prostředím (injektážní směs by měla mít obdobné mechanické parametry jako okolní horninové prostředí).

Zničení zhlaví měřící pažnice, ke kterému se vážou předchozí měření. Toto poškození je možné napravit, protože vztažný bod je na dně vrtu.

Strojní vybavení

Měřící aparatura - magnetické kroužky, magnetická sonda.

V případě pažení vrtu - pažnice.



Vrt průměru 60 - 100 mm.

Finanční a časová náročnost

Magnetická značka 100 až 300 Kč.

Pažnice 100 až 300 Kč/bm podle průměru pažnice.

Provedení vrtu 1.000,- Kč/bm.