

<b>STN</b>	<b>Meranie posunov a pretvorení stavebných objektov</b>	<b>STN 73 0405</b>
------------	---	--------------------

Measurement of deformation of building constructions

Measures de déformations de la construction

Überwachung von Baukonstruktionen

### **Nahradenie predchádzajúcich slovenských technických noriem**

Táto slovenská technická norma nahrádza STN 73 0405 z 13. 2. 1985 v celom rozsahu.

**135322**

---

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2022

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

## Predhovor

### Súvisiace právne predpisy

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;

zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov;

zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov;

zákon č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov;

zákon č. 487/2021 Z. z. o Komore geodetov a kartografov;

vyhláška Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 177/1996 Z. z. o vykonávaní geodetických a kartografických činností pre potreby obrany štátu;

vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov;

vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 75/2011 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 119/2016 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru.

### Zmeny oproti predchádzajúcej norme

Dôvodom revízie normy bola aktualizácia STN 73 0405 v súvislosti so zmenami, ktoré nastali v oblasti terminológie a právnych predpisov, medzinárodných a európskych noriem, požiadaviek na meranie posunov a pretvorení stavebných objektov, členenie a úpravu slovenských technických noriem. Oproti predchádzajúcej norme dochádza k týmto hlavným zmenám:

- a) uvádzajú sa aktuálne znenia termínov a definícií; terminológia a používanie značiek je zosúladené s odbornými terminologickými slovníkmi a predpismi;
- b) uvádzajú sa zásady navrhovania, zhotovovania meračských značiek a zariadení, navrhovania metodiky merania, spracovania a analýzy výsledkov;
- c) podrobnejšie sa rieši aplikácia matematicko-štatistických testov pri overovaní plánovanej a dosiahnutej presnosti meraných a určovaných parametrov (veličín) a pri analýze a interpretácii posunov;
- d) sú aktualizované citované a súvisiace dokumenty.

### Patentové práva

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (ÚNMS SR) upozorňuje na skutočnosť, že dodržiavanie tohto dokumentu môže zahŕňať použitie patentu alebo iného predmetu priemyselného vlastníctva.

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky nezaujíma žiadne stanovisko týkajúce sa dôkazov, platnosti a rozsahu tohto patentového práva.

### Vypracovanie slovenskej technickej normy

**Spracovateľ:** prof. Ing. Alojz Kopáček, PhD., Trnavská cesta 64, 821 02 Bratislava

**Technická komisia:** TK 89 Geodézia, kartografia a geoinformatika

**Obsah**

	strana
<b>Predhovor</b> .....	2
<b>1</b> Predmet.....	4
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	4
<b>3</b> Termíny a definície .....	4
<b>4</b> Účel merania posunov a pretvorení .....	6
<b>5</b> Projekt na meranie posunov a pretvorení .....	7
<b>5.1</b> Náležitosti projektu .....	7
<b>5.2</b> Metódy merania a prístrojové vybavenie .....	7
<b>5.3</b> Optimalizácia plánu merania .....	8
<b>6</b> Presnosť merania .....	9
<b>7</b> Vzťažné a pozorované body .....	10
<b>7.1</b> Meračské značky, meračské piliere a zariadenia .....	10
<b>7.1.1</b> Rozmiestnenie meračských značiek, meračských pilierov a zariadení .....	10
<b>7.1.2</b> Meračské piliere a zariadenia bodov vzťažnej sústavy .....	11
<b>7.1.3</b> Meračské značky a zariadenia pozorovaných bodov .....	11
<b>7.2</b> Vzťažné body .....	12
<b>7.2.1</b> Rozmiestnenie bodov vzťažnej sústavy .....	12
<b>7.2.2</b> Stabilita bodov vzťažnej sústavy .....	12
<b>7.3</b> Pozorované body .....	13
<b>8</b> Realizácia meraní .....	13
<b>8.1</b> Harmonogram meraní .....	13
<b>8.2</b> Začiatok, prerušenie a ukončenie meraní .....	14
<b>9</b> Spracovanie výsledkov meraní .....	14
<b>9.1</b> Matematický model .....	15
<b>9.2</b> Výpočet posunov a pretvorení .....	15
<b>9.3</b> Analýza a interpretácia výsledkov merania .....	16
<b>10</b> Elaborát z merania posunov a pretvorení .....	17
<b>Príloha A</b> (informatívna) – Testovacie štatistiky a postupy .....	18
<b>A.1</b> Všeobecne .....	18
<b>A.2</b> Normálne (Gaussovo) rozdelenie pravdepodobnosti .....	18
<b>A.3</b> Testovanie odľahlých meraní .....	19
<b>A.4</b> Testovanie rovnosti štandardných odchýlok (variancií) dvoch súborov s normálnym rozdelením .....	19
<b>A.5</b> Testovanie rovnosti stredných hodnôt dvoch základných súborov s normálnym rozdelením .....	20
<b>Príloha B</b> (informatívna) – Literatúra .....	21

## 1 Predmet

Táto slovenská technická norma stanovuje požiadavky a postupy na určenie zmien polohy a tvaru (posunov a pretvorení) stavebných objektov a ich častí, voči polohe a tvaru v základnej alebo predchádzajúcej epoche, ktoré vznikli v dôsledku zmien základovej pôdy pod objektom (STN 73 1001) alebo v jeho okolí (napr. zmenou hydrogeologických pomerov pôdy, činnosťou človeka a pod.), účinkom statického, dynamického alebo seizmického zaťaženia, resp. inými vplyvmi pôsobiacimi na stavebný objekt (STN 73 0220).

Táto slovenská technická norma platí pre všetky druhy stavebných objektov, pre ktoré neboli vydané osobitné predpisy.

Táto slovenská technická norma sa nevzťahuje na merania vykonávané:

- a) pri zaťažovacích skúškach vykonávaných podľa STN 73 0230 a STN 73 6209,
- b) pri poklesoch a zosuvoch pôdy,
- c) pri určovaní odchýlok geometrických parametrov stavebných objektov, súvisiacich s kontrolou kvality skutočného vyhotovenia stavebného diela podľa STN 73 0202, STN 73 0212 a STN 73 0212-6.

## 2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

STN 73 0202 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Základné ustanovenia

STN 73 0212 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Kontrola presnosti

STN 73 0212-6 Geometrická presnosť vo výstavbe. Kontrola presnosti. Časť 6: Štatistická analýza a prebierka

STN 73 0220 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Navrhovanie presnosti stavebných objektov

STN 73 0401-1 Terminológia v geodézii a kartografii. Časť 1: Terminológia geodetických základov a inžinierskej geodézie

STN 73 1001 Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb

STN 73 1020 Navrhovanie základov točivých strojov

STN 73 2030 Zaťažovacie skúšky stavebných konštrukcií. Spoločné ustanovenia

STN 73 6209 Zaťažovacie skúšky mostov

STN EN 1990 Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií (73 0031)

súbor STN ISO 17123 Optika a optické prístroje. Postupy na skúšanie geodetických prístrojov (73 0212)

STN ISO 4463-2 Metódy merania v stavebníctve. Vytyčovanie a meranie. Časť 2: Meračské značky (73 0423)

STN ISO 7078 Pozemné stavby. Postupy merania a vytyčovania. Slovník a vysvetlivky (73 0230)

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**