

Tloušťkoměr (číselníkový typ)



Výstražná bezpečnostní opatření

Aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy, používejte tento výrobek v souladu s pokyny, funkcemi a specifikacemi uvedenými v tomto návodu k obsluze. Použití za jiných podmínek může ohrozit bezpečnost.

⚠ UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

Hrany měřičiho a pevného doteku jsou u tloušťkoměru s břitvým měřicím dotekem ostré a mohou způsobit zranění. Při manipulaci buďte obzvláště opatrní, aby nedošlo ke zranění nebo poškození hrany.

UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

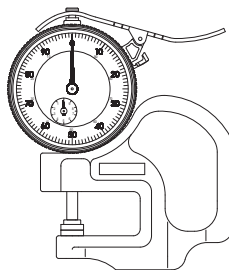
- Přístroj nerozebírejte ani neupravujte.
- Přístroj nepoužívejte ani neskladujte na místech s náhlými teplotními změnami. Před použitím výrobek rovněž ponechejte přizpůsobit pokojové teplotě.
- Používejte v místech s minimálním výskytem prachu, oleje a olejové mlhy a mimo dosah přímého slunečního záření.
- Výrobek neskladujte na místech s vysokou vlhkostí nebo velkým množstvím prachu.
- Vřetenem nepohybujte prudce a nevyvíjejte na něj sílu ve vodorovném směru.
- Vyvarujte se zatížení vřeten a kolmém směru nebo použití, při kterém by docházelo ke zkřutu vřeten.
- Na přístroj nevyvíjejte nadměrnou sílu a nevystavujte jej nárazům či pádům.
Pokud dojde k nárazu, před použitím zkontrolujte přesnost a funkčnost.
- Vyvarujte se použití na místech přímo vystavených ostřiků vodou nebo chladicí kapalinou.

Obsah

1. Typy	Strana 1
2. Názvy součástí	Strana 1
3. Příprava před použitím	Strana 2
4. Postup měření	Strana 2
5. Ukazatel tolerance / svorka vnějšího kroužku / zdvihací páčka	Strana 2
6. Pokyny po použití	Strana 3
7. Specifikace	Strana 3
8. Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)	Strana 3

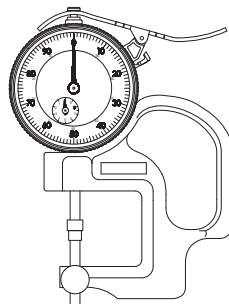
1. Typy

■ Standardní provedení



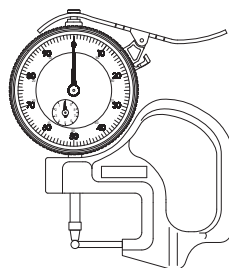
● Obj. č.	
7301	7301A
7305	7305A
7321	7321A
7323	7323A
7327	7327A
7300S	7300A
7304S	7304A
7322S	7322A
7326S	7326A

■ Typ s přestavitelným pevným dotekem



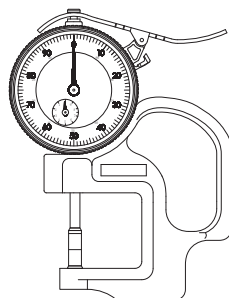
● Obj. č.	
7313	
7312S	
7313A	
7312A	

■ Typ pro měření tlouštěk stěn potrubí



● Obj. č.	
7360	
7361S	
7360A	
7361A	

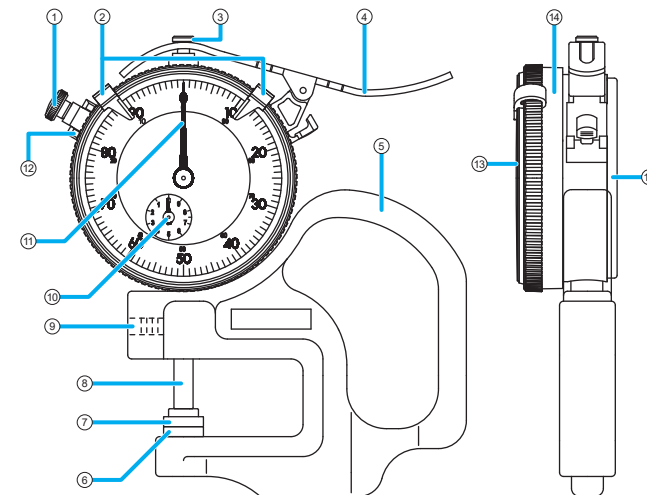
■ Typ s břitvým měřicím dotekem



● Obj. č.	
7315	
7316S	
7315A	
7316A	

2. Názvy součástí

Na obrázku je znázorněn typ obj. č. 7301 (standardní provedení).



- | | |
|---|--------------------|
| ① Svorka vnějšího kroužku (volitelné příslušenství pro modely s metrickým zobrazením) | ⑧ Vřeten |
| ② Ukazatel tolerance (volitelné) | ⑨ Upevňovací šroub |
| ③ Podložka | ⑩ Krátký ukazatel |
| ④ Zdvihací páčka | ⑪ Ukazatel |
| ⑤ Rám | ⑫ Rybinová drážka |
| ⑥ Pevný dotek | ⑬ Krycí skličko |
| ⑦ Měřicí dotek | ⑭ Vnější kroužek |
| | ⑮ Zadní kryt |

3. Příprava před použitím

1) Kontrola součástí před použitím

- Před použitím přístroje zkontrolujte, zda se ukazatel, krátký ukazatel a včetně pohybující plynu.
- Ujistěte se, že pozice dlouhého i krátkého ukazatele na aktuální pozici jsou stabilní.
Tělesná teplota nebo změny teploty vzduchu mohou způsobit tepelnou roztažnost nebo smrštění částí (včetně nebo rám), což změní zobrazované hodnoty. Ukazatel se může odchýlovat od nuly. To však není abnormální.
- Při provádění periodické kalibrace nebo přesného měření používejte silné rukavice, aby se minimalizovaly změny indikované hodnoty způsobené přenosem tělesné teploty.
- Ověřte, že měřicí dotek a pevný dotek nejsou uvolněné.

2) Měřicí dotek a pevný dotek

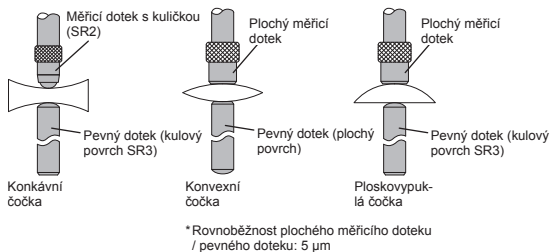
- Standardní provedení, typ pro měření tlouštěk stěn potrubí a typ s břitovým měřicím dotekem

UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

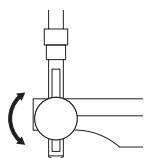
Měřicí dotek nedemontujte. Mohlo by to ovlivnit rovnoběžnost měřicího a pevného doteku, což by zhoršilo přesnost. Za účelem výměny měřicího doteku se obraťte na naše obchodní zastoupení.

■ Typ s přestavitelným pevným dotekem

- Podle tvaru měřeného dílu lze nainstalovaný plochý měřicí dotek vyměnit za příložený měřicí dotek (SR2) s kuličkou. Pevný dotek lze také nastavit do obrácené polohy, což umožňuje střídat mezi kulovým (SR3) a plochým povrchem pevného doteku.
- Po výměně měřicího doteku nebo nastavení pevného doteku do obrácené polohy se ujistěte, že měřicí a pevný dotek jsou v kontaktu. Před měřením pak znovu nastavte referenční bod.
- Nepoužívejte žádný jiný měřicí dotek ani pevný dotek, než který byl nainstalovaný na přístroji při zakoupení. Pokud je tento plochý měřicí dotek nebo pevný dotek nahrazen jiným, nelze zaručit jeho funkčnost.



- Při nastavování pevného doteku do převrácené polohy povolte šroub na rámu. S drážkou směřující ke straně šroubu zasuňte pevný dotek do rámu a utáhněte šroub. (Obj. č. 7312A, 7313A)

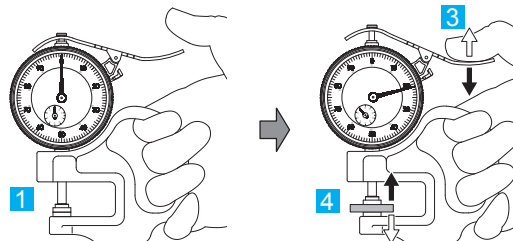


4. Postup měření

UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

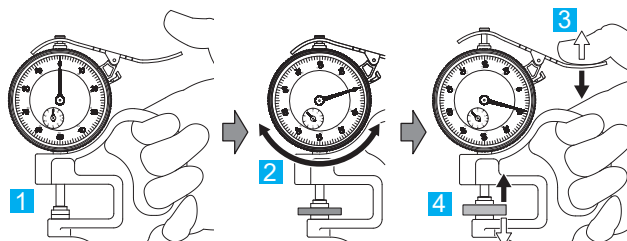
- Nedopusťte, aby měřicí dotek silně narazil na díl. Díl se může deformovat a tím může dojít k ovlivnění výsledku měření.
- Upevňovací šroub neuvolňujte ani neodstraňujte a výrobek nerozebírejte. Může být narušena rovnoběžnost měřicího doteku a pevného doteku a mohou být ovlivněny výsledky měření.
- Před měřením proveďte nastavení referenčního bodu. Při použití zejména v místě s kolísavou teplotou často kontrolujte nastavený referenční bod.
- Před měřením odstraňte prach, řezné třísky aj.

1) Standardní měření



- 1 Držte rám podle obrázku.
- 2 Při zavření pevného a měřicího doteku otočte vnějším kroužkem tak, aby ukazatel ukazoval nulu.
- 3 Opatrným stlačením zdvihací páčky zvedněte vířetno.
- 4 Vložte měřený díl a poté opatrným uvolněním zdvihací páčky uveďte měřicí dotek do kontaktu s dílem.
- 5 Odečtěte hodnoty dlouhého a krátkého ukazatele.

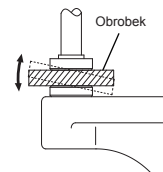
2) Přirůstkové měření



- 1 Držte rám podle obrázku.
- 2 Změňte referenční měрку nebo kalibr (1,20 mm) a poté otočte vnějším kroužkem tak, aby ukazatel ukazoval nulu.
- 3 Opatrným stlačením zdvihací páčky zvedněte vířetno.
- 4 Vložte měřený díl (1,29 mm), a poté opatrným uvolněním zdvihací páčky uveďte měřicí dotek do kontaktu s dílem (1,29 mm).
- 5 Odečtěte hodnoty dlouhého a krátkého ukazatele.

Tipy

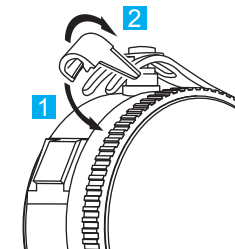
Poloha velkého měřeného dílu nemusí být při měření stabilní a tím nemusí být stabilní ani zobrazované hodnoty. Podepřete díl rukou, aby se zamezilo jeho nechtěnému pohybu.



5. Ukazatel tolerance / svorka vnějšího kroužku / zdvihací páčka

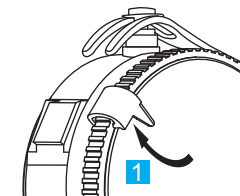
1) Nasazení / sejmутí ukazatele tolerance (volitelné)

- Nasazení



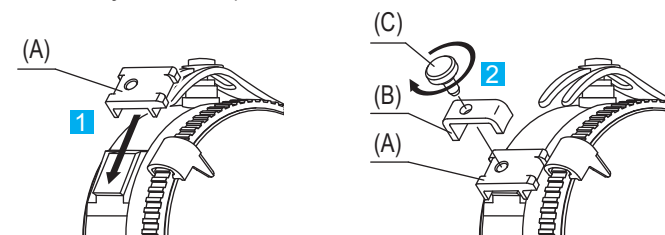
- 1 Zahákněte ukazatel tolerance za vnější kroužek.
- 2 Ztlačte na ukazatel tolerance, dokud neuslyšíte cvaknutí.

- Sejmутí



- 1 Ukazatel tolerance sejměte nadzvednutím ve směru vyznačeném šipkou.

2) Montáž svorky vnějšího kroužku (volitelné příslušenství pro modely s metrickým zobrazěním)



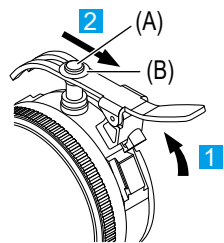
- 1 Nasuňte základnu konzoly (A) do rybinové drážky.
- 2 Pomocí třmenu (B) přitlačte základnu konzoly (A) a utáhněte upevňovací šroub (C).

UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

Pokud přístroj používáte vodorovně, může se upínací šroub např. z důvodu vibrací uvolnit a vypadnout.

3) Nasazení / sejmutí zdvihací páčky

● Nasazení



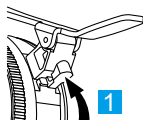
1 Zvedněte vřeteno a zasuňte dorazový šroub (A) mezi hroty zdvihací páčky.

Tipy

Zasuňte hroty zdvihací páčky pod podložku (B).

2 Vložte drážky zdvihací páčky do rybinové drážky a zajistěte ji pohybem ve směru šipky.

● Sejmutí



1 Zatláče opěrku prstu nahoru a sejměte zdvihací páčku.

6. Pokyny po použití

- Očistěte kluzný povrch vřetena suchou utěrkou nebo utěrkou navlhčenou v alkoholu. V tuto chvíli vřeteno nemažte.
- Při čištění krycího sklíčka je ořete měkkou utěrkou navlhčenou v zředěném neutrálním čisticím prostředku. Nepoužívejte organická rozpouštědla (např. ředidlo), která mohou způsobit deformaci nebo poruchu výrobku.
- Typ ve standardním provedení a typ s přestavitelným pevným dotekem skladujte s kouskem vloženého olejového papíru nebo podobného materiálu mezi doteky tak, abyste zabránili přilnutí (adhezi) mezi plochým měřicím a pevným dotekem (plochý povrch).
- Proveďte antikoroziní ošetření měřicího a pevného doteku.
- Funkce tloušťkoměru je silně ovlivněna podmínkami jeho použití a skladování. Doporučujeme stanovit vlastní cyklus údržby podle frekvence používání, prostředí, způsobu ukládání aj. a provádět pravidelné kontroly výrobku.
- Přístroj nenechávejte na místě s vysokou teplotou nebo vlhkostí nebo velkým množstvím prachu či olejové mlhy.

7. Specifikace

Provozní prostředí: teplota 0 až 40 °C, vlhkost 30 až 70 % (bez kondenzace)

8. Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)

Oprava mimo zařízení (zpoplatněná) je nezbytná v případě níže uvedených poruch. Obrat se na prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen, nebo na naše obchodní zastoupení. V případě provedení opravy nebo demontáže výrobku jinými pracovníky než technikou společnosti Mitutoyo nelze zaručit jeho správnou funkci.

- Špatný chod vřetena
- Velká odchylka základní polohy ukazatele (přeskočení ukazatele)
- Nízká přesnost

* Pokud by bylo nutno vyměnit základní konstrukční díly nebo více součástí, vyhrazujeme si právo opravu odmítnout.