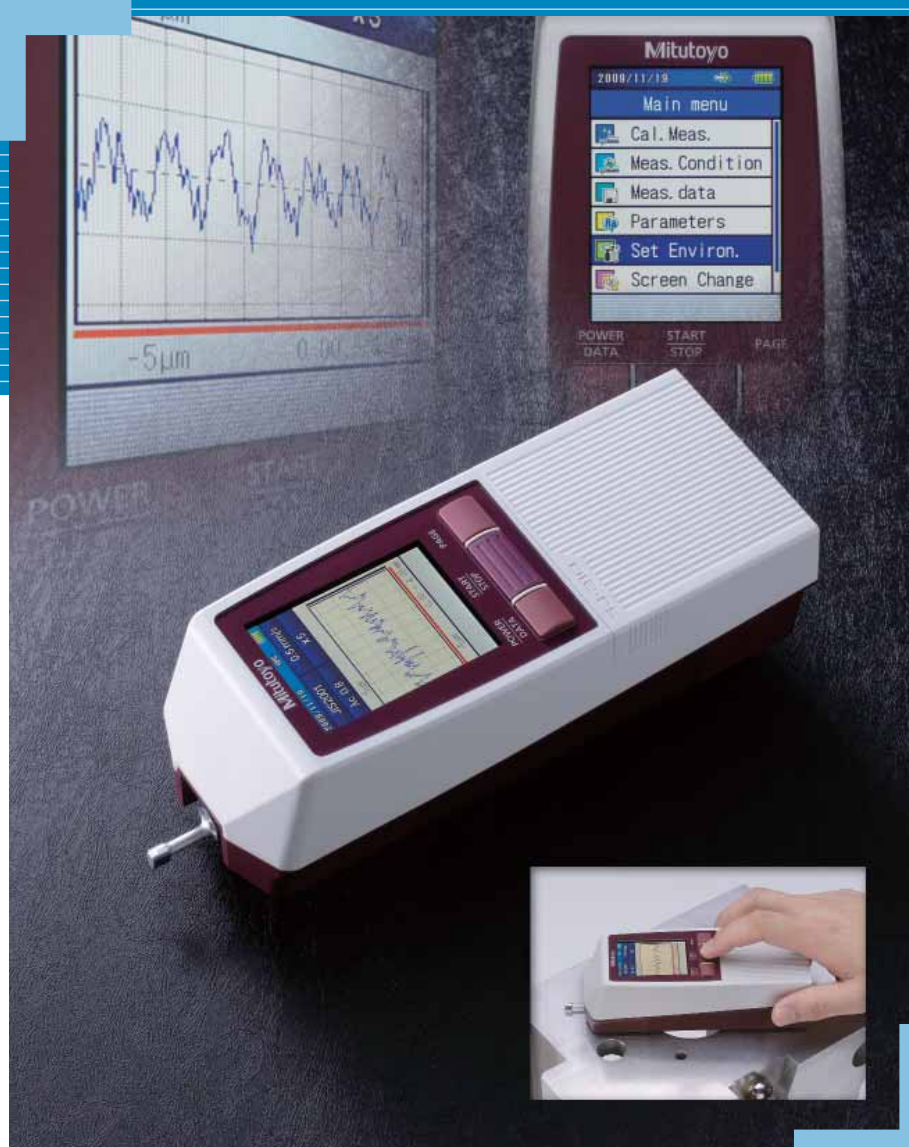


Přenosný drsnoměr

SURFTEST SJ-210

PRC1344(2)



To je ono! Malý, lehký a velmi snadno použitelný nástroj pro měření drsnosti povrchu, který umožňuje zobrazení drsnosti povrchu pomocí barevného LCD.

Mitutoyo

Surftest SJ-210 je uživatelsky příjemný nástroj pro měření drsnosti povrchu, koncipovaný jako kapesní přístroj, který může být okamžitě použit.

Snadné použití

2.4" barevné grafické LCD s podsvícením

Barevný LCD displej nabízí vynikající čitelnost a intuitivní zobrazení, umožňující jednoduché ovládání. Podsvícený LCD umožňuje lepší viditelnost ve zhoršených světelných podmínkách.

Jednoduché rozložení tlačítek

Surftest SJ-210 lze snadno ovládat pomocí tlačítek na přední straně přístroje a pod krytem.

Vysoce funkční

Pokročilé možnosti ukládání dat

Až 10 podmínek měření a jeden naměřený profil mohou být uloženy ve vnitřní paměti.

Paměťová karta MicroSD

Přídavná paměťová karta může být použita jako rozšíření paměti pro uložení velkého množství naměřených profilů a podmínek.

Ochrana heslem

Přístup ke každé funkci může být chráněn heslem, které zabraňuje neúmyslným operacím a umožňuje chránit nastavení.

Rozsáhlé analýzy a zobrazení funkcí

V souladu s mnoha průmyslovými standardy

Surftest SJ-210 vyhovuje následujícím normám: JIS (JIS-B0601-2001, JIS-B0601-1994, JIS B0601-1982), VDA, ISO-1997, a ANSI.

Zobrazuje hodnocené profily a grafická data

Kromě výsledků výpočtů, umožňuje Surftest SJ-210 zobrazit dílčí výsledky výpočtů a hodnocené profily, křivky zatížení, a materiálový podíl v určité výšce.



SURETEST SJ-210

SURFTEST SJ-210

Displej

- Barevný grafický LCD
- Velký 2.4" LCD
- Podsvícený

Obsluha

- Klávesy pro změnu nastavení se nacházejí v prostoru pod posuvným krytem
- Klávesy se šípkami umožňují intuitivní ovládání
- Důležité funkce jsou snadno dostupné

Posuvová jednotka

Posuvová jednotka může být oddělena od zobrazovací jednotky pomocí kabelu, což umožňuje flexibilnější měření. Jednotka může být oddělena a znovu připojena v jednom jednoduchém kroku. Existuje mnoho různých druhů jednotek a detektorů.

Jazyková podpora

Zobrazovací jednotka podporuje 16 jazyků.



Dobíjecí NiMH baterie

Vestavěná baterie vyniká vysokou kapacitou, krátkou dobou nabíjení a umožňuje cca. 1000 měření.

Připojení

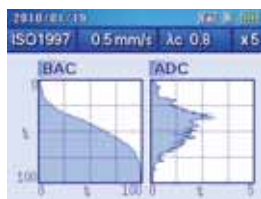
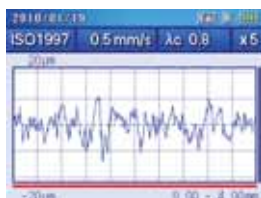
- Data mohou být přenášena do počítače přes vysokorychlostní rozhraní USB.
- Velké množství dat lze uložit na přídatnou kartu MicroSD

Mnoho funkcí na jednom místě

Optimální funkčnost a všestrannost

Dobře čitelný 2,4" barevný grafický LCD s podsvícením umožňuje číst z obrazovky snadno i v tmavém prostředí.

- Výsledky GO / NG jsou barevně zobrazeny.
- Hodnocený profil, křivka dosedací plochy a amplitudy distribuční křivky mohou být zobrazeny vedle výsledků výpočtů. Hodnocený profil lze přiblížit a/nebo oddálit.
- Režim zobrazení lze volně přepínat mezi horizontálním a vertikálním zobrazením.
- Výsledky výpočtu jsou zobrazeny velkými písmeny.



Pokročilé možnosti ukládání dat

- Až 10 podmínek měření může být uloženo ve vnitřní paměti. Podmínky mohou být rychle načteny v závislosti na obrobku.
- Použití přídavné paměťové karty může být použito jako rozšíření paměti pro uložení velkého množství měřených profilů a podmínek měření.

Mnoho možností rozhraní:

Rozhraní USB je standardním vybavením. SurfTest SJ-210 také nabízí RS-232C výstup, Digimatic výstup, výstup tiskárny a vstup nožního spínače.



Mitutoyo

Pokročilé funkce

- Zobrazovací jednotka podporuje 16 jazyků, které mohou být libovolně přepínány.
- Přístup k funkcím může být chráněn heslem.
- Baterie poskytuje rychlé nabíjení a dlouhou životnost.

Jednoduché nastavení

Zobrazené nastavení lze snadno změnit stisknutím levého a pravého tlačítka se šipkami pod posuvným krytem. Například mohou tyto klávesy být použity k přepínání cut-off hodnoty (λ_c) a počet měřených délek (N) na obrazovce měření.



Nastavení parametrů a přepočítání výsledků

Požadované parametry lze vybrat z obrazovky. Podnabídka také umožňuje určit podrobné nastavení, jako je tolerance. Po dokončení měření, lze parametry změnit a výpočty mohou být provedeny znovu* s využitím nových parametrů.

Parameter		
Norm	ISO1997	
Profil	R	
Ra	Rq	Rz
Rp	Rv	Rsk
Rku	Rc	RSm
Rdq	Rmr	Rmr (c)
Rdc	Rt	Rz1max
Rk	Rpk	Rvk
Neu Ber.	Unt. Menu	

*Nemusi být dostupné v závislosti na podmínkách měření.

Posuvové jednotky

Vynikající flexibilita

Umožňuje vykonávat měření v libovolné orientaci, včetně svislé i vzhůru nohama. Zvláštní příslušenství, jako je adaptér pro výškoměr, umožňuje měření provádět efektivně v různých situacích a nastaveních.



Kompaktní systém s vloženou posuvovou jednotkou



Oddělená posuvová jednotka



Použití v kombinaci s výškoměrem



Použití pro příčné měření

Posuvová jednotka použitelná společně se zobrazovací jednotkou nebo samostatně

Posuvová jednotka může být oddělena od zobrazovací jednotky a opět připojena v jednom snadném kroku.



Různé posuvové jednotky rozšiřují rozsah použití



Standardní posuvová jednotka

Populární standardní posuvová jednotka



R-posuvová jednotka

Detektor je v klidu v zasunutém stavu, takže je chráněn vůči poškození při vložení do obrobku, jehož profil není možné snadno vidět, jako slepé díry, atd.



S-posuvová jednotka

Hodí se nejlépe pro měření úzkých, špatně přístupných obrobků, jako je kliková hřídel, EDM díly, atd.

Pouzdro pro přenášení

Vhodné pouzdro je dodáváno jako standardní příslušenství pro ochranu.



Specifikace

Model	(Typ snímače)	Standardní posuvová jednotka		R-posuvová jednotka		S-posuvová jednotka	
		SJ-210 (snímací hrot 0,75mN)	SJ-210 (snímací hrot 4mN)	SJ-210 (snímací hrot 0,75mN)	SJ-210 (snímací hrot 4mN)	SJ-210 (snímací hrot 0,75mN)	SJ-210 (snímací hrot 4mN)
Obj.č.	mm	178-560-01	178-560-02	178-562-01	178-562-02	178-564-01	178-564-02
	inch/mm	178-561-01	178-561-02	178-563-01	178-563-02	178-565-01	178-565-02
Měřicí rozsah	Osa X	17,5 mm				5,6 mm	
	Osa Z (Snímač)	360 µm (-200 µm až +160 µm)					
Rychlost měření	Rozsah / Rozlišení	360 µm / 0,02 µm, 100 µm / 0,006 µm, 25 µm / 0,002 µm					
Měřicí síla / snímacího hrotu		Měření: 0,25 mm/s, 0,5 mm/s, 0,75 mm/s Návrat: 1 mm/s					
Přítlačná síla		snímací hrot 0,75mN: 0,75mN / 2 µmR 60°, snímací hrot 4 mN: 4mN / 5µmR 90°					
Použitelné normy		Méně než 400mN					
Hodnocené profily		JIS '82 / JIS '94 / JIS '01 / ISO '97 / ANSI / VDA					
Hodnocené parametry		P-profil / R-profil / DF profil / R-profil-Motif					
Analýza grafů		Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPC, Rsm, Rz1max, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rđc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm, tp, Htp, R, Rx, AR, Možné přízpůsobení					
Filtry		Křivka dosedací plochy / Amplitudy distribuční křivky					
Cut off délka	λc	Gaussův, 2CR75, PC75					
Měřená délka	λs	0,08, 0,25, 0,8, 2,5 mm					
Počet měřených délek (xn)		x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10, libovolná délka (0,3 až 16,0mm: krok 0,01mm)				x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10, libovolná délka (0,3 až 5,6 mm: krok 0,01 mm)	
Rozměry LCD		36,7 x 48,9 mm					
Podporované jazyky		japonsky, anglicky, německy, francouzsky, italsky, španělsky, portugalsky, korejsky, čínsky 2x, česky, polsky, maďarsky turecky, švédsky, nizozemsky					
Výpočet zobrazení výsledku		Vertikální zobrazení: 1 parametr / 3 parametry / trasování měření Horizontální zobrazení: 1 parametr / 4 parametry / trasování měření (Horizontální displej otočený)					
Funkce tisku (Vyhrazená tiskárna je vyžadována samostatně.)		Podmínky měření / Výsledky výpočtů / Výpočet výsledků pro každý délku měřeného vzorku / Hodnocený profil / Křivka dosedací plochy / Amplitudy distribuční křivky / Informace o nastavení					
Výstup dat		USB I/F, Výstup Digimatic, Výstup tiskárny, RS-232C I/F, Vstup pro nožní snímač					
Funkce	Přízpůsobení	Požadované parametry mohou být vybrány pro výpočet a zobrazení					
	Vyhodnocení GO/NG	Podle maximální hodnoty / 16 % / Směrodatná odchylka					
	Ukládání podmínek měření	Uložit podmínky při vypnutí					
	Ukládání	Vnitřní paměť: Podmínky měření (10 nastavení), Měřené profily (1 měření) Paměťová karta (Zvláštní příslušenství): 500 podmínek měření, 10000 měřených profilů, 500 snímků displeje Textový soubor (Podmínky měření / Měřené profily / Hodnocený profil / Křivka dosedací plochy / Amplitudy distribuční křivky)					
Kalibrace	Automatická kalibrace se vstupem číselné hodnoty / průměrná kalibrace s více měřeními (max. 5 krát) je k dispozici						
Funkce úspory energie		Automatické vypnutí (10-600sek)					
Napájení		Dva způsoby napájení: baterie (dobíjecí Ni-MH baterie) a síťový adaptér *Doba nabíjení: přibližně 4 hodiny (může se lišit v závislosti na okolní teplotě) *Výdrž: přibližně 1000 měření (mírně se liší vzhledem k podmínkám použití / prostředí)					
Rozměry (ŠxHxV)	Zobrazovací jednotka	52,1 x 65,8 x 160 mm					
	Posuvová jednotka	115 x 23 x 26 mm					
Hmotnost		Přibližně 500g (Zobrazovací jednotka + Posuvová jednotka + Standardní snímač)					

Rozsah dodávky SurfTest SJ-210 Standardní- a R-posuv

- Zobrazovací jednotka
- Standardní nebo R-posuv
- Standardní snímač
- Propojovací kabel pro oddělené používání posuvu
- Kalibrační normál 178-601
- Deska pro kalibrační normál
- Pouzdro na přenášení
- Ochranná folie (pro displej)
- Síťový adaptér
- Návod k obsluze
- Rychlá referenční příručka

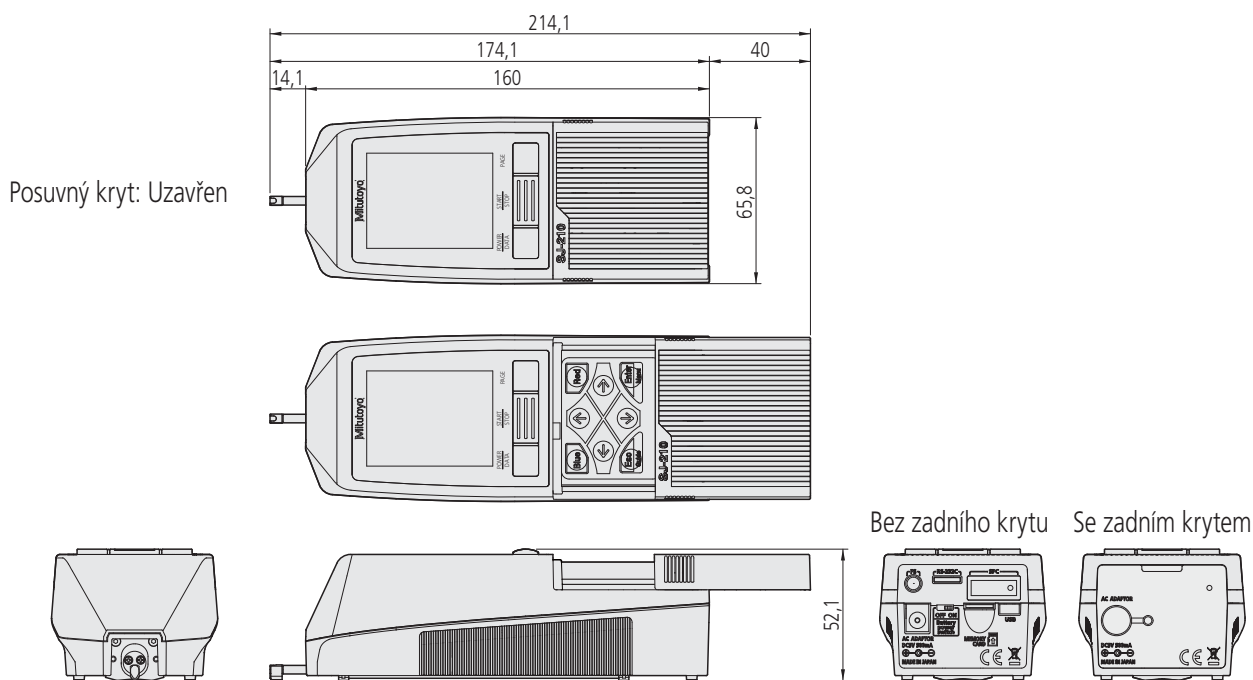
Rozsah dodávky SurfTest SJ-210 S-posuv

- Zobrazovací jednotka
- S-posuv
- Standardní snímač pro S-posuv
- Propojovací kabel pro oddělené používání posuvu
- Kalibrační normál 178-601
- Deska pro kalibrační normál
- Pouzdro na přenášení
- Ochranná folie (pro displej)
- V-adaptér
- Bodový adaptér
- Síťový adaptér
- Návod k obsluze
- Rychlá referenční příručka

Rozměry: Zobrazovací jednotka a posuvové jednotky

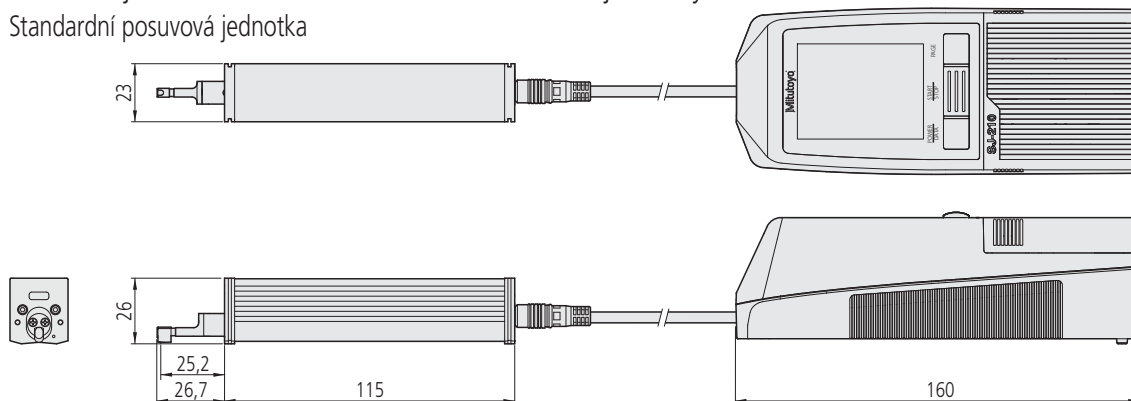
Zobrazovací jednotka

Posuvová jednotka uložena uvnitř zobrazovací jednotky

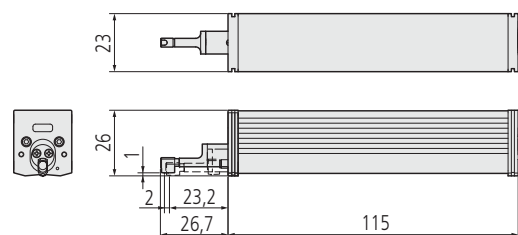


Posuvová jednotka není uložena uvnitř zobrazovací jednotky

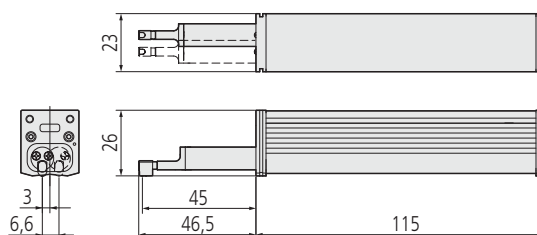
Standardní posuvová jednotka



R-posuvová jednotka

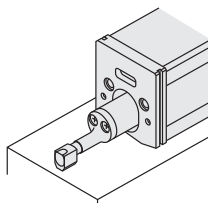


S-posuvová jednotka

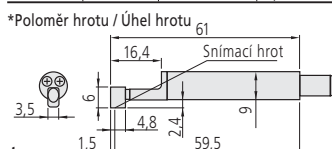


Rozměry: Snímače

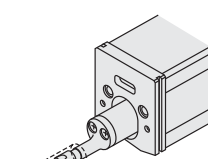
Standardní snímače



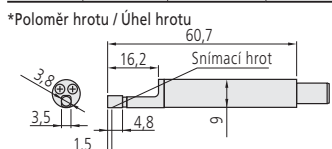
Obj.č.	Měřicí síla	Profil* snímacího hrotu	Poznámky
178-296	0,75mN	2 μm/60°	Vhodné pro standardní a R-posuvovou jednotku
178-390	4 mN	5 μm/90°	
178-387	0,75mN	2 μm/60°	Vhodné pro S-posuvovou jednotku
178-386	4 mN	5 μm/90°	
178-391	4 mN	10 μm/90°	Vhodné pro standardní a R-posuvovou jednotku



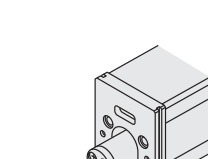
Snímače pro malé otvory



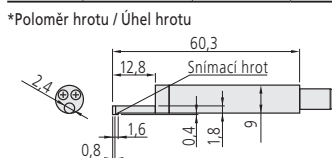
Obj.č.	Měřicí síla	Profil* snímacího hrotu	Poznámky
178-383	0,75mN	2 μm/60°	Minimálně měřitelný otvor: ø 4.5 mm
178-392	4 mN	5 μm/90°	



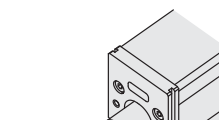
Snímače pro velmi malé otvory



Obj.č.	Měřicí síla	Profil* snímacího hrotu	Poznámky
178-384	0,75mN	2 μm/60°	Minimálně měřitelný otvor: ø 2.8 mm
178-393	4 mN	5 μm/90°	

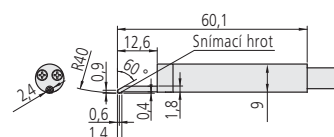


Snímače pro ozubená kola

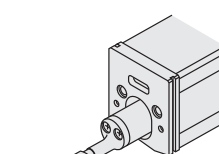


Obj.č.	Měřicí síla	Profil* snímacího hrotu
178-388	0,75mN	2 μm/60°
178-398	4 mN	5 μm/90°

*Poloměr hrotu / Úhel hrotu

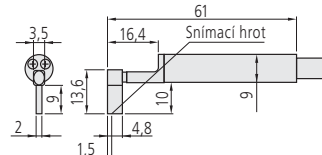


Snímače pro drážky



Obj.č.	Měřicí síla	Profil* snímacího hrotu	Poznámky
178-385	0,75mN	2 μm/60°	Nelze pro S-posuvovou jednotku
178-394	4 mN	5 μm/90°	

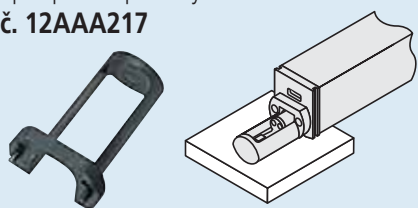
*Poloměr hrotu / Úhel hrotu



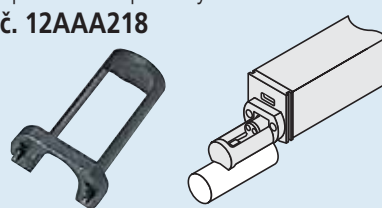
Zvláštní příslušenství: Posuvová jednotka

Pro SJ-210 je k dispozici nesčetné množství příslušenství. Například je možné měřit i obrobky se zakřiveným povrchem (válcové obrobky), nebo ty, jejichž měřený povrch je menší než možnosti SJ-210.

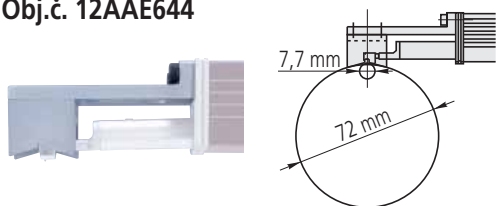
Patka pro ploché povrchy
Obj.č. 12AAA217



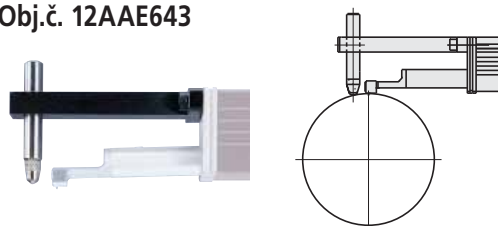
Patka pro válcové povrchy
Obj.č. 12AAA218



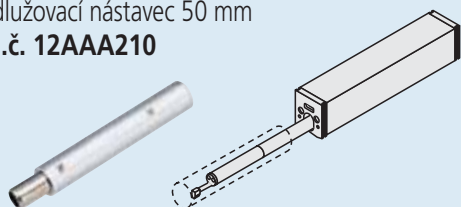
V-adaptér (standardní příslušenství pro S-posuv)
Obj.č. 12AAE644



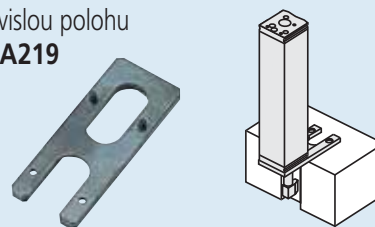
Bodový adaptér (standardní příslušenství pro S-posuv)
Obj.č. 12AAE643



Prodlužovací nástavec 50 mm
Obj.č. 12AAA210



Adaptér pro svislou polohu
Obj.č. 12AAA219



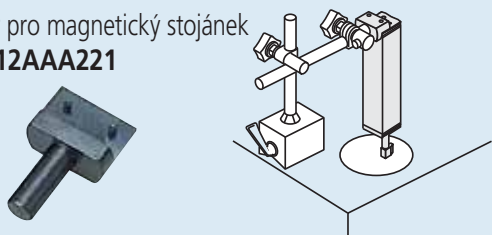
Nožky pro přestavení výšky
Obj.č. 12AAA216



Adaptér pro výškoměr
Obj.č. 12AAA222



Adaptér pro magnetický stojánek
Obj.č. 12AAA221



Žulový stojánek
Obj.č. 178-039
Adaptér posuvové jednotky
Obj.č. 65GAA083



Poznámka: Je-li SJ-210 vybavený posuvovou jednotkou pro příčné snímání, není možné použít následující zvláštní příslušenství: nožky pro přestavení výšky, patku pro ploché obrobky, patku pro válcové obrobky, adaptér pro svislou polohu a prodlužovací nástavec.

Zvláštní příslušenství: Externí zařízení

Příslušenství pro nastavení

Přípravek na měření válcových obrobků

Šířka je nastavitelná podle průměru válce, usnadňující axiální měření široké škály průměrů válců. Nastavitelný rozsah:
Ø 5 ~ 150 mm



Obj.č. 178-033

Přípravek jako univerzální držák

Magnet na spodní straně držáku umožňuje bezobslužné měření.



Obj.č. 178-034

Přípravek na měření v trubkách

Výrazně usnadňuje měření vnitřních povrchů stěn, například bloku válců.

- Použitelný průměr: Ø 75 ~ Ø 95 mm
- Přístupná hloubka: 30 ~ 135 mm



Obj.č. 178-035

Multifunkční termotiskárna - sada

Vyhodnocené profily, výsledky výpočtů a křivky je možné vytisknout připojením SJ-210 ke speciální tiskárně, která má rozměry (ŠxHxV: 93x125x70mm) a může běžet na interní baterii.

- Napájecí zdroj je možné vybrat. (Síťový adaptér nebo baterie)
- Tisk položek: Podmínky měření, výsledky výpočtů, vyhodnocený profil, křivku dosedací plochy (BAC), amplitudy křivky rozdělení (ADC), nastavení proměnných.



Obj.č. 178-421DDS

- vč.
- **178-421DD** Multifunkční termotiskárna
 - **12AAL067** Propojovací kabel
 - **150273** Baterie

Digimatic mini processor DP-1VR

Po připojení této tiskárny k SurfTest SJ-210 pomocí výstupu DIGIMATIC, můžete tisknout výsledky výpočtů, provádět celou řadu statistických analýz, kreslit histogram nebo D graf a také provádět složité operace pro regulační diagramy XR.



Obj.č. 264-504-5D

- SJ-210 - DP-1VR Propojovací kabel
Propojovací kabel 1 m **Obj.č. 936937**
Propojovací kabel 2 m **Obj.č. 965014**

Zvláštní příslušenství: Externí výstup

Nožní spínač

Nožní spínač se používá ke spuštění měření. Tento nástroj je velmi užitečný v případech, kdy je třeba opakovaně měřit stejný obrobek za použití přípravků a ostatního příslušenství.



Obj.č. 12AAJ088

USB kabel 2 m

Pro propojení mezi SurfTest SJ-210 a PC pomocí USB konektoru, pro použití USB-Communication-Tool.

Obj.č. 12AAL068

Přenos dat

Rozhraní SPC (Digimatic) umožňuje přenos dat software neutrálních výsledků do PC, např. přímo přes USB-Input-Tool nebo přes U-WAVE bezdrátový komunikační systém.

Propojovací kabel SJ-210 SPC - USB

Obj.č. 06ADV380

U-WAVE bezdrátová komunikace

Další informace naleznete v našem katalogu

"U-WAVE" PRC1330.

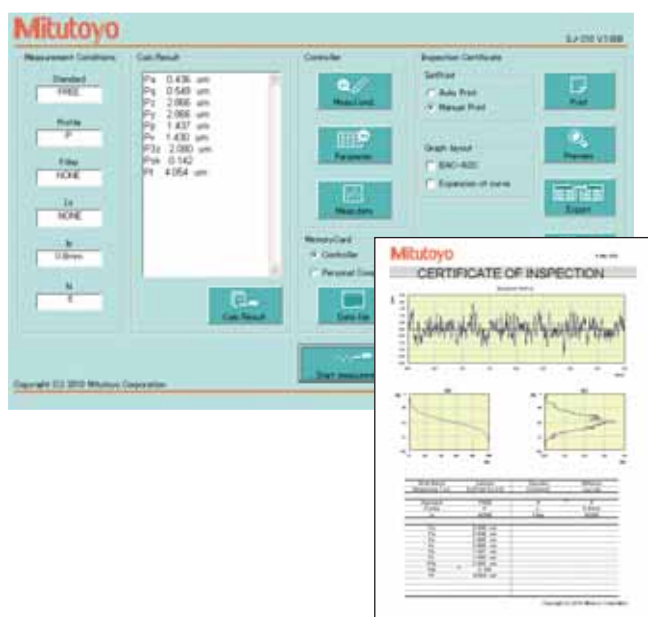
Ochranná folie pro displej

Ochranná folie pro barevné LCD (5 sad)

Obj.č. 12AAL066

USB-Communication-Tool

Zkušební protokoly jsou snadno a rychle vytvořené s USB-Communication-Tool - Microsoft Excel na základě makra. Informace přenášené přes USB kabel obsahují podmínky měření, výsledky měření, grafické znázornění profilu, BAC a ADC křivky. Lze přidat komentář a zkušební protokoly vytvořit buď automaticky nebo na vyžádání. Tento nástroj je také schopen vykonávat správu SurfTest SJ-210, jako je spuštění měření, vytvoření podmínek měření a stanovení mezních hodnot. Software podporuje mnoho jazyků.



* Software požadavky:

Windows XP – Microsoft Excel 2000

Windows Vista – Microsoft Excel 2002

Windows 7 – Microsoft Excel 2007

* Windows OS a Microsoft Excel jsou produkty Microsoft Corporation.

Při používání přístrojů pro měření drsnosti povrchu Mitutoyo, budete těžit z konkurenční výhody v oblasti zkušeností a odborných znalostí předních světových odborníků technologií výroby měřidel. Využijte dlouholetých znalostí při řešení úkolů zítřka - použitím nejvyšší normy týkající se kvality, výkonu a progresivity.



Požádejte o přehledovou brožuru "Měření drsnosti povrchu".

Mitutoyo představuje prakticky strukturovanou řadu moderních řešení pro měření drsnosti povrchu.

Další informace lze nalézt v sekci Přístroje na měření tvaru:
www.mitutoyo.cz

Souřadnicové měřicí stroje	_____
Systémy zpracování obrazu	_____
Přístroje na měření tvaru	_____
Optické měřicí přístroje	_____
Senzory - snímací systémy	_____
Testovací přístroje a seismometry	_____
Linear Scale	_____
Ruční měřidla a systémy přenosu dat	_____

Mitutoyo Česko s.r.o.
Dubská 1626
415 01 Teplice
Tel: +420 417 579 866
Fax: +420 417 579 867
info@mitutoyo.cz
www.mitutoyo.cz

Poznámka: Všechny informace o našich výrobcích v tomto tištěném materiálu, společně s vyobrazeními, nákresey, provedením a specifikací měřidel, jakož i další technické informace, jsou předkládány jako průměrné hodnoty. V tomto ohledu si vyhrazujeme právo na změnu v konstrukci, technické specifikaci, včetně hmotnosti a rozměrů. Naše specifické standardy, stejně jako technické regulace, popisy a ilustrace produktů jsou platné ke dni tisku tohoto dokumentu. Dále jsme ještě vázáni našimi všeobecnými obchodními podmínkami, platnými a revidovanými v době prodeje. Pouze nabídka, kterou Vám přímo vytvoříme, je platná. Právo na změny a možnosti výskytu chyb jsou vyhrazeny.

Mitutoyo