

Drsnoměry Surftest SJ-210

Série 178 - Přenosné přístroje na měření drsnosti povrchu

Jedná se o přenosné měřicí přístroje, které umožňují jednoduché a přesné měření drsnosti povrchu.

Drsnoměry Surftest SJ-210 nabízí následující výhody:

- Systém měření s patkou a uživatelsky příjemným a intuitivním navigačním menu.
- Možnost měření nezávisle na napájení ze sítě.
- 6 cm [2,4"] velký barevný grafický LCD displej s podsvícením poskytujícím vynikající čitelnost.
- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- Různé ovladače rozšiřující rozsah aplikací.
- Kromě vypočtených výsledků mohou být zobrazeny výsledky výpočtů sekce, vyhodnocované profily a křivky a amplitudy distribučních křivek.
- Podpora 21 jazyků.
- Jednoduchá obsluha pomocí tlačítek na vrchní straně zobrazovací jednotky a tlačítek ukrytými pod ochranným vysunovacím krytem této jednotky.



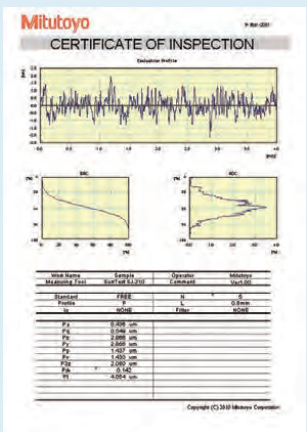
SJ-210

Technické parametry

Posuvová jednotka	
Rozsah posuvu	17,5 mm 5,6 mm [S-model]
Rychlost měření	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Rozsah měření	16 mm 4,8 mm [S-model]
Snímač	
Snímací metoda	Diferenciální indukčnost
Rozsah měření	360 µm
Snímací dotek	Diamantový hrot
Poloměr patky měření	40 mm
Vyhodnocovací jednotka	
Profil	Profil drsnosti (R), R-Motif, DF-Profil a další
Normy drsnosti	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Digitální filtr	Gauss, 2CR75, PC75
Délka cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Vyhodnocení tolerance	Barevné horní / dolní meze
Rozhraní	USB, DIGIMATIC, RS-232C, Nožní spínač
Napájení	Síťový adaptér nebo dobíjecí baterie

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAA210	Prodl. nástavec 50mm, for SJ-210 / SJ-310 series



Software
USB COMMUNICATION TOOL
je volně dostupný na www.mitutoyo.eu
(vyžadována registrace)
(více viz stránka
Software USB Communication Tool)



Pro více informací si vyžádejte prospekt drsnoměru
SJ-210.



Naskenujte QR kód pomocí Vašeho mobilního
zařízení a podívejte se na videa s našimi výrobky na
YouTube

Metrické Přepínatelné do 16 jazyků: Japonština, Angličtina, Němčina, Francouzština, Italština, Španělština, Portugalština, Čeština, Polština, Maďarština, Turečtina, Švédština, Holandština, Korejšťina, Tradiční Čínština, Jednoduchá Čínština

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [µm]	Popis	Hmotnost
178-560-01D	0,75	60°	2	Model SJ-210	500 g
178-562-01D	0,75	60°	2	Model SJ-210R	500 g
178-564-01D	0,75	60°	2	Model SJ-210S	500 g

Metrické Přepínatelné do 16 jazyků: Japonština, Angličtina, Ruština, Slovinština, Rumunština, Bulharština, Fínština, Němčina, Francouzština, Italština, Španělština, Čeština, Polština, Maďarština, Turečtina, Švédština

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [µm]	Popis	Hmotnost
178-560-03D	0,75	60°	2	Model SJ-210	500 g



Standardní model



R-model



S-model

Drsnoměry Surftest SJ-210

Série 178 - Přenosné přístroje na měření drsnosti povrchu

SJ-210R - Zatahovací systém jsou přenosné měřicí přístroje pro měření drsnosti povrchu, který obsahuje bezpečnostní systém.

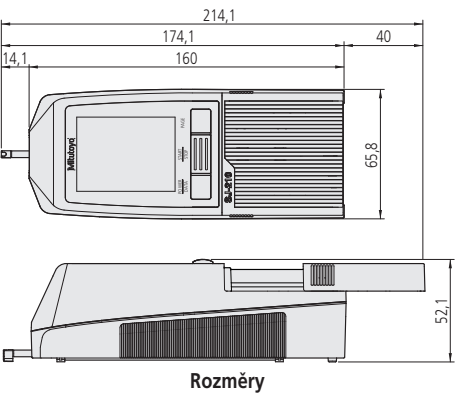
- U tohoto modelu se před začátkem měření snímací systém nedotýká obrobku (bezpečnostní pozice). Snímací systém se uvede do pohybu až po zahájení měření, posuvová jednotka přejede ve směru osy X k povrchu obrobku. Při pojezdu zpět se snímací systém před dosažením výchozí pozice zvedne od povrchu obrobku. Vhodné pro zamezení poškození snímacího hrotu v aplikacích, kde není měřená plocha snadno viditelná.

SJ-210S (podrobnější informace najdete dále v této kapitole)

- Model SJ-210S je přenosný měřicí přístroj pro měření drsnosti povrchu s pohybem příčně ke standardnímu směru měření v ose X. Vyvinutý pro speciální měřicí úkoly, slouží výhradně k měření ve směru osy Y, např. dosedacích ploch klikových hřídelů, přírub nebo hlubokých drážek.



SJ-210



Rozměry



178-029 (vyobrazení s drsnoměrem SJ-210)

Doplňující technické parametry

Volitelné příslušenství	Další volitelné a standardní příslušenství jsou uvedeny na následujících stránkách této části.
-------------------------	--

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
02AZD790D	Propojovací kabel D pro U-WAVE-T, ploché 10-pinové provedení
06AFM380D	Kabel USB Input Tool (DIGIMATIC USB), Ploché 10-pinové provedení, 2m
12AAA221	Adaptér k magnet. stojánu, pro Surftest SJ-210 / SJ-310
12BAA303	Propojovací kabel pro prodloužení 1 m, pro Surftest SJ-210
178-029	Měřicí stojan (12AAA221 je nutné pro SJ-210/310), pro Surftest SJ-210 / SJ-310*
178-033	Měřicí přípravek pro válcové obrobky, pro Surftest SJ-210 / SJ-310
178-034	Měřicí přípravek jako univerzální držák
178-035	Měřicí přípravek pro měření vnitřních průměrů
178-230-2	Standardní posuvová jednotka 17,5 mm, pro SJ-210/SJ-310
178-233-2	S-model posuvové jednotky 5,6 mm, pro SJ-210/SJ-310
178-235	R-model posuvové jednotky 17,5 mm, pro SJ-210/SJ-310
936937	Digimatic kabel, ploché provedení, 10-pinů, 1m
965014	Digimatic kabel, ploché provedení, 10 pinů, 2m

* 12AAA221 je nutný pro SJ-210/SJ-310



Klávesnice s otevřeným ochranným krytem



Panel na zadní straně přístroje

Drsnoměry Surftest SJ-310

Série 178 - Přenosné měřicí přístroje pro měření drsnosti povrchu

Jedná se o přenosné měřicí přístroje, které umožňují jednoduché a přesné měření drsnosti povrchu.

Drsnoměry Surftest SJ-310 nabízí následující výhody:

- Systém s kluznou patkou, dotykovým ovládacím panelem a integrovanou tiskárnou.
- Možnost měření nezávisle na napájení ze sítě.
- Velký 14,5 cm [5,7"] barevný LCD displej poskytuje vysokou viditelnost.
- Jednoduché a intuitivní navigační menu.
- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- Do interní paměti drsnoměru SJ-310 lze uložit až 10 různých podmínek měření a až 500 na volitelnou paměťovou SD kartu.
- Statistické funkce a barevné vyhodnocení tolerancí.
- Dvě různé podmínky vyhodnocení uvnitř jednoho měření.
- Mnoho funkcí, přičemž každá funkce zvlášť chráněna heslem.
- Podpora 16 jazyků.



SJ-310

Metrické

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímáčiho hrotu	Poloměr snímáčiho hrotu [μm]	Popis	Hmotnost
178-570-01D	0,75	60°	2	Model SJ-310	1,7 kg
178-572-01D	0,75	60°	2	Model SJ-310R	1,7 kg
178-574-01D	0,75	60°	2	Model SJ-310S	1,7 kg



Standardní model



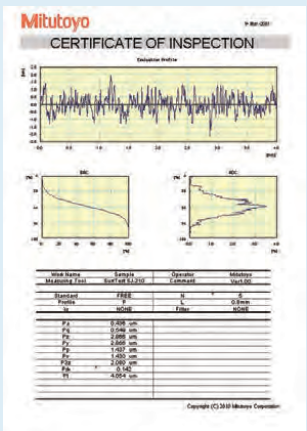
R-model



S-model

Technické parametry

Posuvová jednotka	
Rozsah měření	16 mm 4,8 mm [S-model]
Rozsah posuvu	17,5 mm 5,6 mm [S-model]
Rychlost měření	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Snímač	
Měřicí metoda	Diferenciální indukčnost
Rozsah měření	360 μm
Snímací dotek	Diamantový hrot
Poloměr patky měření	40 mm
Vyhodnocovací jednotka	
Profil	Profil drsnosti (R), R-Motif, DF-Profil a další
Normy drsnosti	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Digitální filtr	Gauss, 2CR75, PC75
Délka cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 μm; 8 μm
Tiskárna	Termotiskárna
Tolerance	Barevné horní / dolní mezní hodnoty
Rozhraní	USB, DIGIMATIC, RS-232C, Nožní spínač
Hmotnost	1,7 kg
Napájení	Síťový adaptér nebo nabíjecí baterie



Software
USB COMMUNICATION TOOL
je volně dostupný na www.mitutoyo.eu
(vyžadována registrace)
(více viz stránka
Software USB Communication Tool)



Pro více informací si vyžádejte prospekt drsnoměru
SJ-310.



Naskenujte QR kód pomocí Vašeho mobilního
zařízení a podívejte se na videa s našimi výrobky na
YouTube

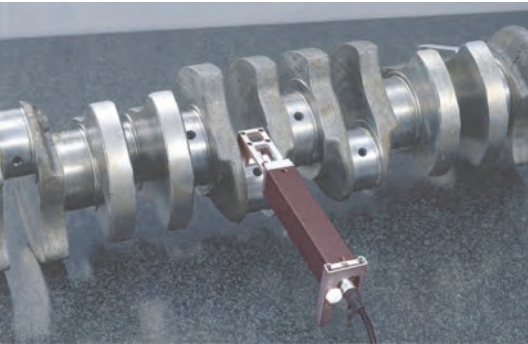
Drsnoměry Surftest SJ-210 a SJ-310 - S-modely

Série 178 - Přenosné drsnoměry s S-posuvovou jednotkou

S-model posuvové jednotky pro drsnoměry Surftest SJ-210 a SJ-310, která představují přenosné příčné měření.

Nabízí následující výhody:

- Kompatibilní s konvenčními posuvovými jednotkami drsnoměrů Surftest SJ-210 a SJ-310.
- Jednoduché připojení k zobrazovací jednotce.
- Typickým příkladem použití může být měření dosedacích ploch na klikové hřídeli, jak je znázorněno na obrázku níže. Jednoduše položíte klikovou hřídel na měřicí pracoviště. S-posuvová jednotka pro příčné snímání měří rychle a spolehlivě drsnost povrchu ve směru osy. Funkce příčného snímání zjednodušuje měření drsnosti povrchu i ve velmi úzkých oblastech, což byl s doposud používanými přístroji problém.



178-234-2 Sada posuvové jednotky S-modelu: [včetně obj. č. 178-233-2 - 12AAE644 - 12AAE643]

Sada posuvové jednotky S-modelu: [včetně obj. č. 178-233-2 - 12AAE644 - 12AAE643]

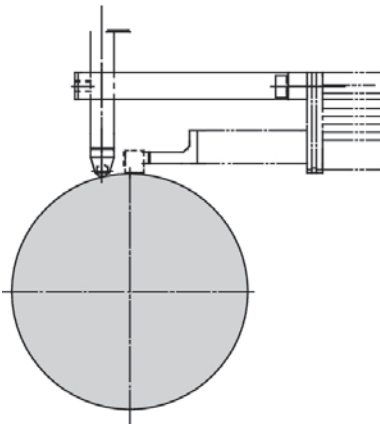
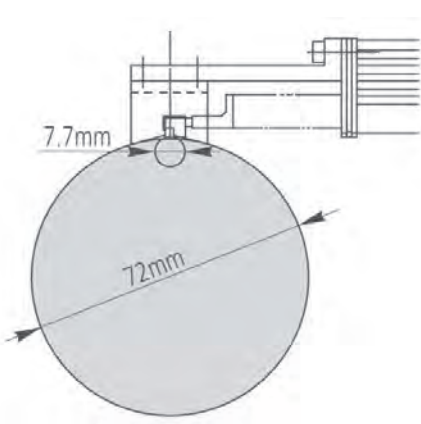
Obj. č.	Rozsah posuvu	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [μm]
178-234-2	5,6 mm	0,75	60°	2



12AAE644
Prizmatický adaptér



12AAE643
Bodový adaptér



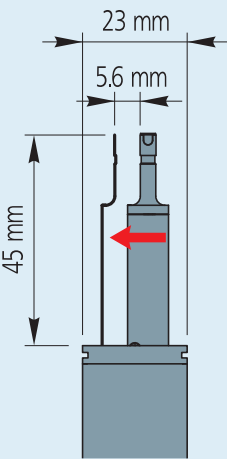
Technické parametry

Rozsah posuvu	5,6 mm
Rychlost měření	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAA221	Adaptér k magnet. stojánku, pro Surftest SJ-210 / SJ-310
178-029	Měřicí stojan (12AAA221 je nutné pro SJ-210/310), pro Surftest SJ-210 / SJ-310*
178-230-2	Standardní posuvová jednotka 17,5 mm, pro SJ-210/SJ-310
178-233-2	S-model posuvové jednotky 5,6 mm, pro SJ-210/SJ-310
178-235	R-model posuvové jednotky 17,5 mm, pro SJ-210/SJ-310

* 12AAA221 je nutný pro SJ-210/SJ-310



Příčný posuv S-modelu

Příslušenství pro SJ-210 a SJ-310

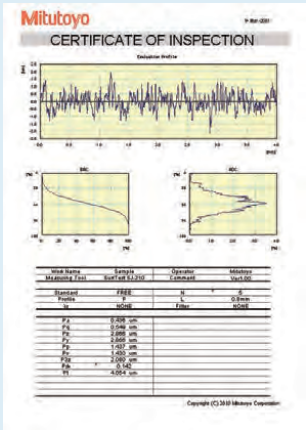
Série 178 - Standardní a volitelné příslušenství pro drsnoměry Surftest SJ-210 / SJ-310

Model			Surftest SJ-210	Surftest SJ-210R	Surftest SJ-210S	Surftest SJ-310	Surftest SJ-310R	Surftest SJ-310S
Obj. č.	Cena €	Popis	Vol	Vol	Vol	Vol	Vol	Vol
12AAA210		Prodlužovací nástavec délky 50 mm						
12AAA216		Nožky pro přestavení výšky						
12AAA217		Kryt snímače pro ploché obrobky						
12AAA218		Kryt snímače pro válcové obrobky						
12AAA219		Adaptér pro svislou polohu						
12AAA221		Adaptér k magnet. stojánu						
12AAA222		Adaptér k výškoměru						
12AAA882D		Propojovací kabel RS-232 C						
12AAD510		Propojovací USB kabel pro SJ-310 / SJ-410						
12AAE643		Bodový adaptér						
12AAE644		Prizmatický adaptér						
12AAJ088		Nožní spínač						
12AAL066		Ochranné fólie na displej (5 ks)						
12AAL067		Propojovací kabel RS-232 C pro tiskárnu						
12AAL069		Paměťová karta						
12AAN040		Ochranná fólie						
12AAN046		Baterie						
12BAA303		Propojovací kabel pro prodloužení 1 m						
12BAG834		Tužka na ovládání displeje						
12BAK700		Podložka pro kalibraci						
12BAK728		Síťový adaptér 9V						
12BAL402		Ochranný kryt dotykového displeje						
178-029		Granitový podstavec						
178-230-2		Standardní posuvová jednotka 17,5 mm						
178-233-2		S-model posuvové jednotky 5,6 mm						
178-235		Posuvová jednotka 17,5 mm pro typ R						
178-296		Standardní snímáči dotek 2 µm; 0,75 mN						
178-383		Snímáči dotek pro malé otvory ø 4,5 mm; 2 µm; 0,75 mN						
178-384		Snímáči dotek pro malé otvory ø 2,8 mm; 2 µm; 0,75 mN						
178-385		Snímáči dotek pro hluboké drážky 2 µm; 0,75 mN						
178-386		Snímáči dotek pro S-model 5 µm; 4 mN						
178-387		Snímáči dotek pro S-model 2 µm; 0,75 mN						
178-388		Snímáči dotek pro ozubená kola 2 µm; 0,75 mN						
178-390		Snímáči dotek 5 µm; 4 mN						
178-391		Snímáči dotek pro měkké materiály 10 µm; 4 mN						
178-392		Snímáči dotek pro malé otvory ø 4,5 mm; 5 µm; 4 mN						
178-393		Snímáči dotek pro velmi malé otvory ø 2,8 mm; 5 µm; 4 mN						
178-394		Snímáči dotek pro hluboké drážky 5 µm; 4 mN						
178-398		Snímáči dotek pro ozubená kola 5 µm; 90°; 4 mN						
178-421DDS		Tiskárna pro SJ-210						
178-601		Etalon drsnosti Ra 3 µm						
178-604		Etalon drsnosti Ra 0,4 µm / 3 µm						
178-605		Etalon drsnosti Ra 1 µm						
270732		Papír do tiskárny (5 rolíček)						
357651		Síťový adaptér 12V						
63AAA211		USB kabel pro SJ-210						

Surftest SJ-410

Technické parametry

Posuvová jednotka	
Rozsah posuvu	SJ-411: 25 mm SJ-412: 50 mm
Rychlost měření	0,05 mm/s; 0,1 mm/s; 0,2 mm/s; 0,5 mm/s; 1 mm/s
Snímač	
Měřicí metoda	Bez kluzné patky - diferenciální způsob
Rozsah měření	800 µm; 80 µm; 8 µm (až 2,4 mm s volitelnými doteky)
Polohování	±1,5° (sklon), 10 mm (nahoru/ dolů)
Vyhodnocovací jednotka	
Profil	Skutečný profil (P), profil drsnosti (R), profil vlnitosti (W), MOTIF (R, W) a další
Normy	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Grafická analýza	BAC, ADC
Digitální filtr	Gauss, 2CR75, PC75
Délka cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm; 25 µm
Tiskárna	Termotiskárna
Tolerance	Barevné horní / dolní meze
Rozhraní	USB, DIGIMATIC, RS-232C, Nožní spínač
Napájení	Síťový adaptér nebo dobíjecí baterie



Software
USB COMMUNICATION TOOL
je volně dostupný na www.mitutoyo.eu
(vyžadována registrace)
(více viz stránka
Software USB Communication Tool)



Pro více informací si vyžádejte prospekt drsnoměru
SJ-410.



Naskenujte QR kód pomocí Vašeho mobilního
zařízení a podívejte se na videa s našimi výrobky na
YouTube

Série 178 - Přenosné přístroje na měření drsnosti povrchu

Jedná se o přenosné měřicí přístroje, které umožňují jednoduché a přesné měření drsnosti povrchu.

Drsnoměry Surftest SJ-410 nabízí následující výhody:

- Systém měření bez kluzné patky s dotykovým ovládáním a vestavěnou tiskárnou.
- Možnost měření nezávislého na napájení ze sítě.
- Jednoduché a intuitivní navigační menu.
- Velký 14,5 cm [5,7"] barevný LCD displej poskytující vysokou viditelnost.
- Snímač bez kluzné patky pro měření skutečného profilu (P), profilu drsnosti (R), profilu vlnitosti (W) a další.
- Povrchová kompenzace zakřivení, R-ploch a kompenzace sklonu.
- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- Až 10 různých podmínek měření může být uloženo do paměti drsnoměru SJ-410.
A až 500 na volitelnou paměťovou SD kartu.
- Až dvě různé vyhodnocovací podmínky v nastavení jednoho měření.
- Mnoho funkcí lze jednotlivě chránit heslem.
- Podpora až 16 jazyků.
- Jednotka auto-nastavení, jemné nastavení v ose X a digitální nivelovací jednotka jsou dostupné jako volitelné příslušenství.



SJ-410

Surftest SJ-411

Vyhodnocovaný rozsah: 25 mm
Přímost posuvu: 0,3 µm / 25 mm

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [µm]
178-580-01D	0,75	60°	2
178-580-02D	4	90°	5

Surftest SJ-412

Vyhodnocovaný rozsah: 50 mm
Přímost posuvu: 0,5 µm / 50 mm

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [µm]
178-582-01D	0,75	60°	2
178-582-02D	4	90°	5

Surftest SJ-410

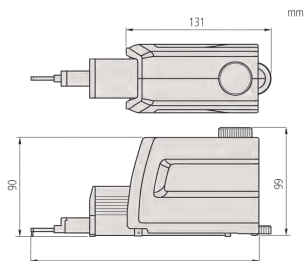
Série 178 - Přenosné přístroje na měření drsnosti povrchu



Měření v hlubokých drážkách



Měření R-plochy drsnosti



SJ-411: 207,5 mm / SJ-412: 234 mm
Měřicí jednotka



- Volitelné příslušenství:
- Jednotka auto nastavení 178-010
 - Nastavení osy X 178-020
 - Digitální jednotka nastavení sklonu 178-030



Obsah dodávky



178-039
(zobrazeno s SJ-411)

Doplňující technické parametry

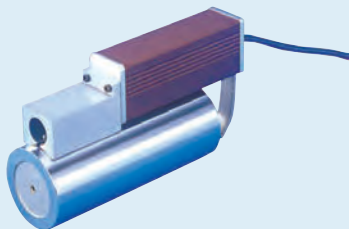
Volitelné příslušenství	Další volitelné a standardní příslušenství jsou uvedeny na následujících stránkách věnovaných příslušenství a dotekům.
-------------------------	--

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
02AZD790D	Propojovací kabel D pro U-WAVE-T, ploché 10-pinové provedení
12AAB358	Upevnění na válcové obrobky ø 15 - 60 mm
12AAD510	USB kabel
12AAL069	Paměťová karta, pro Surftest SJ-210
178-019	Přesný svěrák
178-042-1	Digitální XY nivelační stůl [mm], Rozsah nivelování +/- 1,5°; 25 x 25mm
178-043-1	XY nivelační stůl [mm], Rozsah nivelování +/- 1,5°; 25 x 25mm
178-047	Nastavitelný stůl ve 3 osách
178-048	Nivelační stůl D.A.T.
178-396-2	Snímač, 0,75mN
178-397-2	Snímač, 4mN
178-605	Etalon drsnosti Ra = 1 µm, Ra 1µm
178-610	Stupňový etalon drsnosti (1; 2; 5; 10 µm), (1, 2, 5, 10)µm
178-611	Stupňový etalon drsnosti, (2, 10)µm
936937	Digimatic kabel, ploché provedení, 10-pinů, 1m
965014	Digimatic kabel, ploché provedení, 10-pinů, 2m
Stojánky	
178-039	Měřicí stojánek ze žuly, for SJ-410
178-093	Stolní antivibrační stojan

Spotřební materiál

Obj. č.	Popis
12AAB355	Patka
12AAN046	Vyměnitelná baterie, pro Surftest SJ-310/SJ-410
12BAG834	Tužka na ovládání displeje, pro Surftest SJ-310/410/500, SV-2100
12BAL402	Ochranný kryt displeje
270732	Papír do tiskárny, 5 roliček, pro SJ-310



12AAB358
Upevnění na válcové obrobky



178-048
Nivelační stůl D.A.T.

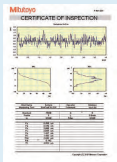
Drsnoměry Surftest SJ-500

Technické parametry

Posuvová jednotka	
Rozsah posuvu	50 mm
Rychlost měření	0,02 - 5 mm/s
Rychlost posuvu	0 - 20 mm/s nebo ovládání joystickem
Přímost posuvu	0,2 µm / 50 mm
Snímač	
Měřicí metoda	Bez kluzné patky - diferenciální způsob
Rozsah měření	800 µm; 80 µm; 8 µm (až 2,4 mm s volitelnými doteky)
Profily	Skutečný profil (P), profil drsnosti (R), profil vlnitosti (W), MOTIF (R, W) a další
Polohování	±1,5° (sklon), 30 mm (nahoru/ dolů)
Vyhodnocovací jednotka	
Normy	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Grafická analýza	BAC, ADC
Digitální filtr	Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline
Délka cut-off	λc : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm λs : 0,25 µm; 0,8 µm; 2,5 µm; 8 µm; 25 µm; 80 µm; 250 µm; žádná λf : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; žádná
Tiskárna	Vestavěná termotiskárna

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAG202	Prodlužovací nástavec, 50mm
12AAG203	Prodlužovací nástavec, 100mm
178-042-1	Digitální XY nivelační stůl [mm], Rozsah nivelování +/- 1,5°; 25 x 25mm
178-043-1	XY nivelační stůl [mm], Rozsah nivelování +/- 1,5°; 25 x 25mm
178-047	Nastavitelný stůl ve 3 osách
178-048	Nivelační stůl D.A.T.
178-085	Žulový stojan pro SJ-500
178-089	Sloupový stojan
178-397-2	Snímač, 4mN
178-396-2	Snímač, 0,75mN
178-093	Stolní antivibrační stojan



Software
USB COMMUNICATION TOOL
je volně dostupný na www.mitutoyo.eu
(vyžadována registrace)
(více viz stránka
Software USB Communication Tool)



Pro více informací si vyžádejte prospekt Měření
drsnosti povrchu.

Série 178 - Přístroje na měření drsnosti povrchu

Jedná se o měřicí přístroje, které umožňují jednoduché a přesné měření drsnosti povrchu.

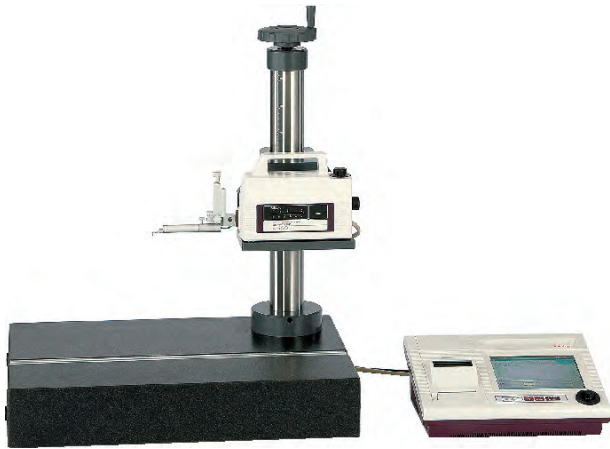
Drsnoměry Surftest SJ-500 nabízí následující výhody:

- Snímač bez kluzné patky pro měření skutečného profilu (P), profilu drsnosti (R), profilu vlnitosti (W) a další.
- Uživatelsky příjemná jednotka ovládání pro vysoce přesné měření drsnosti povrchu.
- Velký **19 cm [7,5"]** barevný TFT LCD displej s dotykovou obrazovkou.
- Snadno čitelné a jednoduše ovládané obrazové menu.
- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- Vestavěný joystick na jednotce ovládání umožňuje rychlé a snadné pozicování. Točítka pro ruční najíždění umožňuje přesné najíždění malých doteků pro měření ploch uvnitř malých otvorů.
- Jednotka snímače umožňuje 90° polohování doteku. Ideální pro měření ploch u klikových hřídelů a v úzkých místech.
- Přístroje mohou být používány samostatně nebo mohou být upevněny na stojanu.



SJ-500

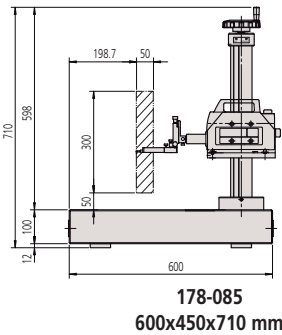
Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímáčího hrotu	Poloměr snímáčího hrotu [µm]
178-532-01D	0,75	60°	2
178-532-02D	4	90°	5



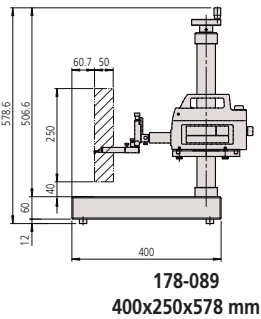
SJ-500 s ručním sloupovým stojánkem (volitelné příslušenství).



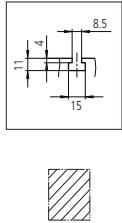
Náhled na displej



178-085
600x450x710 mm



178-089
400x250x578 mm



Drsnoměry Surftest SV-2100

Série 178 - Přístroje pro měření drsnosti povrchu

Stacionární měřicí přístroje umožňující jednoduché a přesné měření drsnosti povrchu.

Drsnoměry Surftest SV-2100 nabízí následující výhody:

- Používají se upevněné na žulové desce s ručním nebo motorickým sloupem.
- Velký 19 cm [7,5"] barevný TFT LCD displej s dotykovým ovládáním.
- Uživatelsky příjemná zobrazovací jednotka pro vysoce přesné měření drsnosti povrchu.
- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- Určeno pro používání na dílnách.



SV-2100S4



SV-2100M4

Model SV-2100H4

Svislý posuv: 550 mm motoricky po sloupu
Rozměry žulové základny (Š x H): 600 x 450 mm

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [μm]
178-682-01D	0,75	60°	2

Model SV-2100M4

Svislý posuv: 350 mm ručně po sloupu
Rozměry žulové základny (Š x H): 600 x 450 mm

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [μm]
178-636-01D	0,75	60°	2

Model SV-2100S4

Svislý posuv: 350 mm motoricky po sloupu
Rozměry žulové základny (Š x H): 600 x 450 mm

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [μm]
178-680-01D	0,75	60°	2

Model SV-2100W4

Svislý posuv: 550 mm motoricky po sloupu
Rozměry žulové základny (Š x H): 1000 x 450 mm

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [μm]
178-684-01D	0,75	60°	2

Technické parametry

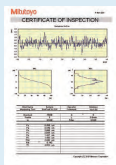
Posuvová jednotka	
Rozsah posuvu	100 mm
Rychlost měření	0,02 - 5 mm/s
Rychlost pohybu	X = 0 - 40 mm/s Z2 = 0 - 20 mm/s nebo ovládání joystickem
Přímost posuvu	0,15 μm / 100 mm
Snímač	
Měřicí metoda	Bez kluzné patky - Diferenciální indukčnost
Rozsah měření	800 μm; 80 μm; 8 μm (až 2,4 mm s volitelnými doteky)
Vyhodnocovací jednotka	
Profily	Skutečný profil (P), profil drsnosti (R), profil vlnitosti (W), MOTIF (R, W) a další
Normy	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Grafická analýza	BAC, ADC
Digitální filtr	Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline
Délka cut-off	λc : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm λs : 0,25 μm; 0,8 μm; 2,5 μm; 8 μm; 25 μm; 80 μm; 250 μm; žádná λf : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm; žádná
Tiskárna	Vestavěná termotiskárna

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAG202	Prodlužovací nástavec, 50mm
12AAG203	Prodlužovací nástavec, 100mm
218-001	Křížový stůl s rozsahem v osách XY: 100 x 50 mm, 100 x 50mm posuv XY
218-003	Otočný svěrák (těžké provedení)



Náhled na displej



Software

USB COMMUNICATION TOOL

je volně dostupný na www.mitutoyo.eu
(vyžadována registrace)
(více viz stránka
Software USB Communication Tool)

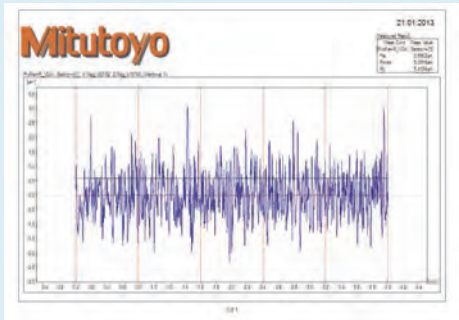


Pro více informací si vyžádejte prospekt Měření drsnosti povrchu.

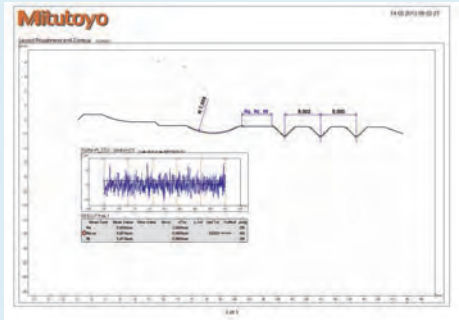
Drsnoměry Surftest SJ-500P

Technické parametry

Posuvová jednotka	
Rozsah posuvu	50 mm
Rychlost měření	0,02 - 5 mm/s
Rychlost pohybu	0-20 mm/s
Přímost posuvu	0,2 μm / 50 mm
Snímač	
Měřicí metoda	Bez patky - Diferenciální způsob
Rozsah měření	800 μm; 80 μm; 8 μm (až 2,4 mm s volitelnými doteky)
Polohování	±1,5° (sklon), 30 mm (nahoru/ dolů)
Software	FORMTRACEPAK



Protokol z FORMTRACEPAKU



Protokol z FORMTRACEPAKU

Série 178 - Přístroje na měření drsnosti povrchu se softwarem FORMTRACEPAK

Přístroje na měření drsnosti povrchu se softwarem FORMTRACEPAK.

Software FORMTRACEPAK nabízí následující výhody:

- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- Umožňuje výpočet kontury v rozsahu měření.
- Nabízí celkovou podporu pro systém kontroly měření, analýzy a kontrolní zprávy (protokoly).
- Samozřejmě, všechny výhody SJ-500 se vztahují také na P-model.



SJ-500P

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímáčího hrotu	Poloměr snímáčího hrotu [μm]
178-530-01D	0,75	60°	2
178-530-02D	4	90°	5



Surftest SV-2100P

Série 178 - Přístroje na měření drsnosti povrchu se softwarem FORMTRACEPAK

Přístroje na měření drsnosti povrchu se softwarem FORMTRACEPAK.

Software FORMTRACEPAK nabízí následující výhody:

- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- Umožňuje výpočet kontury v rozsahu měření.
- Nabízí celkovou podporu pro systém kontroly měření, analýzy a kontrolní zprávy (protokoly).
- Samozřejmě, všechny výhody SV-2100 se vztahují také na P-model.

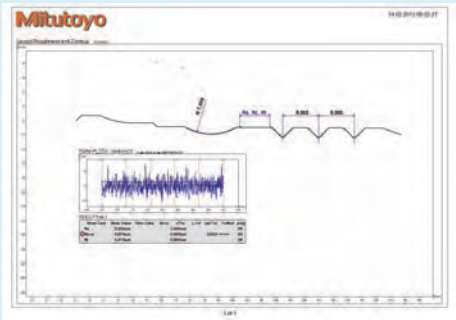
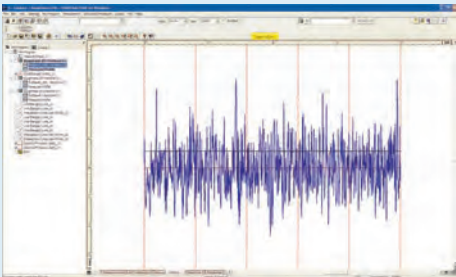


SV-2100P

Obj. č.	Měřicí síla snímače [mN]	Úhel snímacího hrotu	Poloměr snímacího hrotu [μm]
178-634-01D	0,75	60°	2
178-634-02D	4	90°	5

Technické parametry

Posuvová jednotka	
Rozsah posuvu	100 mm
Rychlost měření	0,02 - 5 mm/s
Rychlost pohybu	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s
Přímost posuvu	0,15 μm / 100 mm
Snímač	
Měřicí metoda	Bez kluzné patky - Diferenciální indukčnost
Rozsah měření	800 μm; 80 μm; 8 μm (až 2,4 mm s volitelnými doteky)
Software	FORMTRACEPAK



Pro více informací si vyžádejte prospekt Měření drsnosti povrchu.

Surftest SV-3200

Technické parametry

Rozsah posuvu	100 mm / 200 mm
Rychlost pohybu	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Rychlost měření	0,02 - 20 mm/s
Rozsah naklápění	±45°
Profily	Skutečný profil (P), profil drsnosti (R), profil vlnitosti (W), MOTIF (R, W) a další
Normy	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Software	FORMTRACEPAK • Umožňuje ovládat všechny osy, motoricky řízený stůl v ose Y (vol. příslušenství) a otočné stoly (vol. příslušenství) pro účinnější automatizaci měření. • Vyhodnocení profilu může být provedeno pomocí analýzy různých úrovní, úhlů, ploch a tolerováním kontur jako standard. • Kontrolní certifikát může být vytvořen nastavením formátu tisku podle zvolených požadavků.



Držák snímacího doteku S-3000C



Držák snímacího doteku S-3000CR



Držák snímacího doteku S-3000MR



Pro více informací si vyžádejte prospekt Měření drsnosti povrchu.

Série 178 - Přístroje na měření drsnosti povrchu

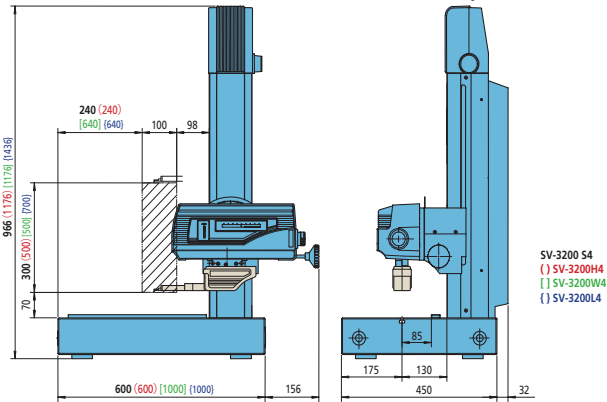
Stacionární přístroje na měření drsnosti povrchu se softwarem FORMTRACEPAK pro provádění vysoce přesného měření.

Drsnoměry Surftest SV-3200 nabízí následující výhody:

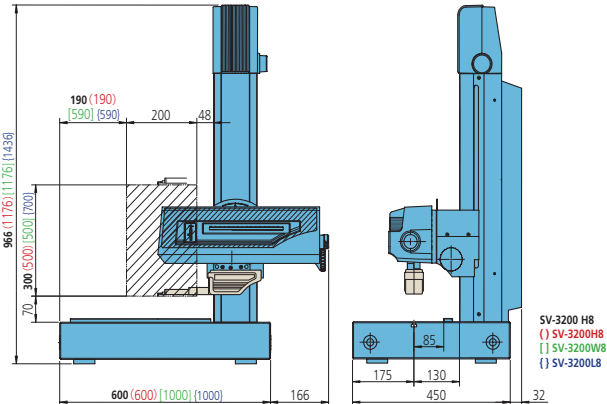
- Provádění analýzy drsnosti povrchu v souladu s různými mezinárodními normami (EN ISO, VDA, ANSI, JIS), stejně jako s vlastním uživatelským nastavením.
- V měřicím rozsahu doteku software FORMTRACEPAK podporuje výpočet prvků kontury.
- Programování, stejně jako motorické osy, poskytují mnoho možností u CNC přístroje.
- Osa X používá pokročilé anti-abrazivní keramické vedení řídicí jednotky. Není nutné žádné mazání.
- K dispozici je obrovské množství snadno vyměnitelných doteků.
- Snadné ovládání pomocí ovládacího panelu s mnoha funkcemi.



SV-3200H4 s volitelnou datovou jednotkou



SV-3200S4 - SV-3200H4 - SV-3200W4 - SV-3200L4



SV-3200S8 - SV-3200H8 - SV-3200W8 - SV-3200L8

Surftest SV-3200

Rozsah měření v ose X: 100 mm
Přímost posuvu v ose X: (0,05+0,001L) μm, L = délka měření (mm)

Model	SV-3200S4	SV-3200S4.	SV-3200H4	SV-3200H4.
Obj. č.	178-434-11D	178-434-12D	178-435-11D	178-435-12D
Měřicí síla snímače [mN]	0,75	4	0,75	4
Úhel snímáčího hrotu	60°	90°	60°	90°
Poloměr snímáčího hrotu [μm]	2	5	2	5
Svislý posuv [mm]	300	300	500	500
Rozměry žulové desky (Š x H) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450

Model	SV-3200W4.	SV-3200W4	SV-3200L4	SV-3200L4.
Obj. č.	178-436-11D	178-436-12D	178-474-11D	178-474-12D
Měřicí síla snímače [mN]	0,75	4	0,75	4
Úhel snímáčího hrotu	60°	90°	60°	90°
Poloměr snímáčího hrotu [μm]	2	5	2	5
Svislý posuv [mm]	500	500	700	700
Rozměry žulové desky (Š x H) [mm]	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450

Rozsah měření v ose X: 200 mm
Přímost posuvu v ose X: (0,1+0,002L) μm, L = délka měření (mm)

Model	SV-3200S8	SV-3200S8.	SV-3200H8	SV-3200H8.
Obj. č.	178-437-11D	178-437-12D	178-438-11D	178-438-12D
Měřicí síla snímače [mN]	0,75	4	0,75	4
Úhel snímáčího hrotu	60°	90°	60°	90°
Poloměr snímáčího hrotu [μm]	2	5	2	5
Svislý posuv [mm]	300	300	500	500
Rozměry žulové desky (Š x H) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450

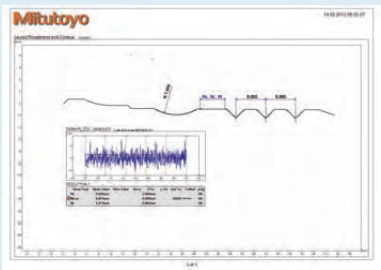
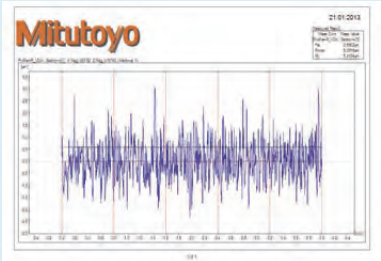
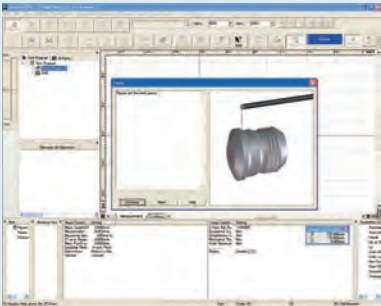
Model	SV-3200W8	SV-3200W8.	SV-3200L8	SV-3200L8.
Obj. č.	178-439-11D	178-439-12D	178-475-11D	178-475-12D
Měřicí síla snímače [mN]	0,75	4	0,75	4
Úhel snímáčího hrotu	60°	90°	60°	90°
Poloměr snímáčího hrotu [μm]	2	5	2	5
Svislý posuv [mm]	500	500	700	700
Rozměry žulové desky (Š x H) [mm]	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450



SV-3200 s obj. č. 178-096 a 178-077

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAD975	Otočný stůl, osa Theta-1
12AAG202	Prodlužovací nástavec, 50mm
12AAG203	Prodlužovací nástavec, 100mm
12AAR859	Stojan snímáčí jednotky
178-023	Manuální ochrana před vibracemi
178-024	Stojan pro antivibrační podložku, pro 178-023, 178-025
178-025	Dynamická antivibrační ochrana, s max. zatížením 200kg
178-040	Jednotka D.A.T. (Dig. Aut. Stůl)
178-074	Držák snímáčího doteku S-3000C
178-075	Držák snímáčího doteku S-3000CR
178-076	Držák snímáčího doteku S-3000MR
178-077	3D nivelační stůl, (pro SV-3200 pouze se 178-096)
178-078	Otočný stůl, osa Theta-2
178-087	Automatický nivelační stůl, pro Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-096	3D/stůl osy Y
178-097	Posuvový stůl v ose Y, pro Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-396-2	Snímač, 0,75mN
178-397-2	Snímač, 4mN
178-611	Stupňový etalon drsnosti, (2, 10)μm
218-001	Křížový stůl s rozsahem v osách XY: 100 x 50 mm, 100 x 50mm posuv XY
218-003	Otočný svérák (těžké provedení)



FORMTRACEPAK

Drsnoměry Surftest Extreme SV-3000CNC

Technické parametry

Rozsah posuvu	X = 200 mm Y = 200 mm
Rozsah měření	800 µm; 80 µm; 8 µm (až 2,4 mm s volitelnými doteky)
Rychlost měření	0,02 - 2 mm/s
Rychlost posuvu	CNC režim: max. 200 mm/s Joystickový režim: 0 - 50 mm/s
Přímost posuvu	0,5 µm / 200 mm
Rozsah naklápění	-45° (PSHR) až +10° (VSHR)
Profily	Skutečný profil (P), profil drsnosti (R), profil vlnitosti (W), MOTIF (R, W) a další
Normy	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Software	FORMTRACEPAK - Umožňuje ovládat všechny osy, motoricky řízený stůl v ose Y a otočné stoly (vol. příslušenství) pro účinnější automatizaci měření. - Analýza drsnosti povrchu a vyhodnocení profilu může být provedeno pomocí analýzy různých úrovní, úhlů, částí a tolerování kontury jako standard. - Kontrolní certifikát může být vytvořen nastavením formátu tisku podle zvolených požadavků.

Doplňující technické parametry

Volitelné příslušenství	Další volitelné a standardní příslušenství jsou uvedeny na následujících stránkách věnovaných příslušenství a dotekům.
-------------------------	--

Volitelné příslušenství

Obj. č.	Popis
12AAD975	Otočný stůl, osa Theta-1
12AAE032	Antivibrační stojan
12AAE449	Kabinka pro provedení H použitelná pro série CNC, pro Z2=500mm
178-037	Automatický nivelační stůl pro CNC modely, pro CNC Surftest a Formtracer
178-077	3D nivelační stůl, (pro SV-3200 pouze se 178-096)
178-078	Otočný stůl, osa Theta-2



Pro více informací si vyžádejte prospekt Měření drsnosti povrchu.

Série 178 - CNC přístroje na měření drsnosti povrchu

Plně CNC přístroje na měření drsnosti povrchu s výkonným softwarem FORMTRACEPAK.

Drsnoměry Surftest Extreme SV-3000CNC nabízí následující výhody:

- Navržené pro zvýšení kvality výroby vícenásobných-profilů / -obrobků měření.
- Posuvová rychlost každé osy až 200 mm/s.
- U modelů vybavených α -osou, je možné provádět kontinuální měření na vodorovných a šikmých plochách motoricky naklápěnou posuvovou jednotkou.
- V rozsahu měření doteku podporuje software FORMTRACEPAK výpočet prvků kontur.
- Dostupná je také 3D topografie měření jako volitelné příslušenství.
- Měření šikmé roviny je možné díky současnému řízení ve dvou osách, tedy ve směru osy X a osy Y.
- Jednotka snímače obsahuje protinárazové bezpečnostní zařízení, které způsobí automatické zastavení jednotky snímače, jestliže jeho hlavní tělo narazí do měřeného dílu nebo přípravku.
- Snadné a jednoduché ovládání pomocí ovládacího panelu s mnoha funkcemi.
- Všechny modely jsou vybavené osou Y.
- Měření posouváním v ose Z u modelů bez α -osy.



SV-3000CNC

Model	SV-3000CNC-S	SV-3000CNC-H	SV-3000CNC-S.	SV-3000CNC-H.
Obj. č.	178-508-12	178-509-12	178-528-12	178-529-12
Svislý pohyb v ose Z2 [mm]	300	300	500	500
Jednotka stolu osy Y	Instalováno	Instalováno	Instalováno	Instalováno
Jednotka osy α	-	Instalováno	-	Instalováno



Automatické měření

Drsnoměry Surftest Extreme SV-M3000CNC

Série 178 - CNC přístroje na měření drsnosti povrchu

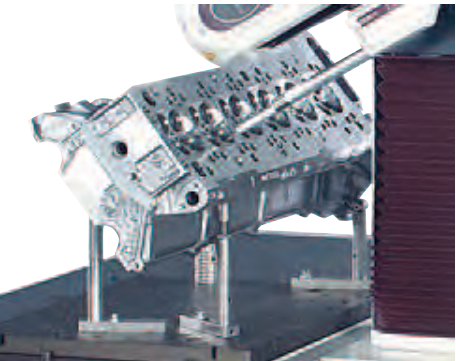
Nejvýkonnější CNC přístroje na měření drsnosti povrchu s výkonným softwarem FORMTRACEPAK.

Drsnoměry Surftest Extreme SV-M3000CNC nabízí následující výhody:

- Na měření velkých a těžkých obrobků, jako jsou bloky motorů, klikové hřídele, apod.
- Sloup s posuvem 800mm pro co možná největší eliminaci velikosti obrobku.
- Posuvová rychlost pro každou osu až 200 mm/s.
- V kombinaci se snímačem jednotky natáčení (vol. příslušenství), je možné nepřerušované měření přes dolní, horní a boční plochy obrobků.
- Zatížení stolu je samostatnou strukturou zajišťující snadnější manipulaci s různě velkými obrobky, standardními a vlastními přípravky, zařízeními s automatickým posuvem, atd.



Obj. č.	Model	Provedení držáku snímače (základní varianty)
178-549-2	178-071	Standardní provedení
	178-072	Dlouhé provedení
	178-073	Otáčivé provedení



Typické úlohy měření

Technické parametry

Rozsah posuvu	X = 200 mm Y = 800 mm Z = 500 mm
Rozsah měření	800 µm; 80 µm; 8 µm (až 2,4 mm s volitelnými doteky)
Rychlost měření	0,02 - 2 mm/s
Rychlost pohybu	CNC režim: max. 200 mm/s Joystickový režim: 0 - 50 mm/s
Přímost posuvu	X = 0,5 µm / 200 mm (standardní) X = 0,7 µm / 200 mm (dlouhé provedení snímače) X = 0,5 µm / 200 mm (rotační provedení snímače) Y = 0,5 µm / 50 mm; 2 µm / 800 mm (standardní) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (dlouhé provedení snímače) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (rotační provedení snímače)
Rozsah naklápění	-45° (PSHR) až +10° (VSHR)
Profily	Skutečný profil (P), profil drsnosti (R), profil vlnitosti (W), MOTIF (R, W) a další
Normy	EN ISO, VDA, JIS, ANSI a vlastní nastavení
Hmotnost měř. dílu	300 kg
Software	FORMTRACEPAK • Umožňuje ovládat všechny osy, motoricky řízený stůl v ose Y (vol. příslušenství) a otočné stoly (vol. příslušenství) pro účinnější automatizaci měření. • Vyhodnocení profilu může být provedeno pomocí analýzy různých úrovní, úhlů, ploch a tolerováním kontur jako standard. • Kontrolní certifikát může být vytvořen nastavením formátu tisku podle zvolených požadavků.

Doplňující technické parametry

Volitelné příslušenství	Další volitelné a standardní příslušenství jsou uvedeny na následujících stránkách věnovaných příslušenství a dotekům.
-------------------------	--



Pro více informací si vyžádejte prospekt Měření drsnosti povrchu.