

# Surtronic řada S-100

Robustní a přenosné drsnoměry



## Odolné drsnoměry, vhodné pro dílenské a průmyslové prostředí i pro laboratorní aplikace

Díky bohatým zkušenostem a spolupráci s výrobcí ze širokého spektra průmyslových odvětví, včetně přesného ložiskového, automobilního a leteckého strojírenství, se Taylor Hobson zaměřil na klíčové aspekty, které jsou, pro kontrolu kvality v prostředí moderního přesného strojírenství, nejdůležitější.

Nová řada přístrojů Surtronic S-100 nabízí univerzální řešení pro všechny Vaše požadavky v měření drsnosti, s pomocí nejrůznějších systémů a speciálního příslušenství, včetně upínacích prostředků, které lze snadno přizpůsobit Vaším potřebám.

### USB propojení

Prostřednictvím standardních typů USB portů je velmi snadné přístroj připojit k celé řadě běžných zařízení

### USB typ A

Typ A USB portu lze použít k připojení k přenosné tiskárně (ESC/POS kompatibilní) ne k přenosu dat, výsledků měření či obrázků z displeje na standardní USB paměť.

### USB mini

Mini USB port lze použít pro nabíjení přístroje a/nebo k propojení přímo do PC, kde lze provádět další analýzy.



# Surtronic® řada S-100

Řada přenosných drsnoměrů, vyhovujících dílenskému prostředí svou odolností, ale i každé kontrolní laboratoři svou flexibilitou.

### Měření

Dotykové tlačítko zahájení měření je skvělé, když potřebujete měřit nahoře či uvnitř trubky.

### Zvedáček snímače

Standardně dodáván s 50 mm nastavením výšky, měřením do pravého úhlu a 70 mm dosahem do otvorů

### Protiskluzové nožky

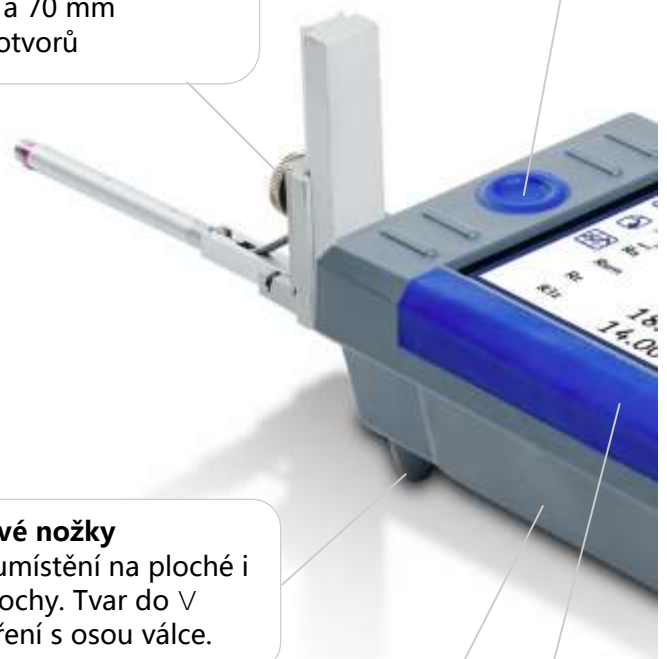
Ideální pro umístění na ploché i zakřivené plochy. Tvar do V zaručuje měření s osou válce.

### Komfortní uchopení

Výborně padne do ruky, když je potřeba zkontrolovat výsledky nebo změnit nastavení

### Pryžová lišta

Ochrana navíc a jistější úchop je v dílenském prostředí neocenitelný



- ☑ Zvyšuje výkon
- ☑ Snižuje zmetkovitost
- ☑ Monitoruje opotřebení přístroje
- ☑ Zajišťuje návaznost

Graf profilu  
Detailní graf ukazuje měřenou plochu, aby usnadnil identifikaci problémových oblastí

**Snadné nastavení**  
Klávesové zkratky definované pro každé klíčové nastavení umožňují okamžitý přístup jediným dotykem



USB 2.0 mini  
Pro nabíjení  
(s jakoukoliv USB nabíječkou) a /  
nebo k propojení s  
PC pro přenos dat

USB 2.0 typ A  
Připojí přenosnou tiskárnu nebo  
USB paměť

Orientace displeje  
Nastaví displej do jedné ze čtyř orientací, což usnadňuje práci při převráceném směru snímání

## Schopnosti

### Jakýkoli povrch v jakékoliv výšce

Vestavěný 50 mm zvedáček snímače s možností měřit do pravého úhlu a více než 70 mm dosah snímacího raménka umožňuje měření těch nejsložitějších povrchů, bez nutnosti použití drahých polohovacích bloků, stojanů či upínacích přípravků. Protiskluzové V-nožičky taktéž umožňuje použití na plochých i zakřivených površích. Raménko dokáže měřit dokonce vzhůru nohama!



### Etalony a návaznost

Referenční standard, který je součástí dodávky, lze použít na kalibraci přístroje i na kontrolu opotřebení snímacího raménka. To zajistí získávání neustále přesných a věrohodných výsledků měření.

Měření	Dosažitelný výsledek
Etalon drsnosti (Ra)	±(2% + 0.004µm)
Textura povrchu dílu (Ra)	±3% měřené hodnoty

### UKAS kalibrace a testování

Taylor Hobson poskytuje kompletní certifikaci pro předměty a přístroje v ISO certifikované čisté laboratoři - pobočce UKAS. Tato laboratoř je schopna měřit veškeré parametry, související s texturou povrchu, včetně francouzských, německých, amerických i japonských derivátů.



0026

2624

# Spolehlivé, rychlé a věrohodné ruční drsnoměry...

Odolné drsnoměry pro dílny, průmyslové i laboratorní prostředí



## Rychlý a spolehlivý

Stačí stisknout tlačítko měření a v několika sekundách se zobrazí kompletní sada návazných výsledků měření, včetně podrobného grafu profilu. Výsledky lze také automaticky vytisknout na tiskárně, která je nabízena jako příslušenství.

## Odolný, coby záměr ...

Odolný proti nárazu díky pogumovaným zapaštěným lištám po obvodu. Dotykový displej, chráněný fólií z Mylaru zajišťuje vysokou životnost, stejně jako pevný nerezový mechanismus pohonu s bezúdržbovými převody a ložisky. Napájení zajišťuje vysoce výkonná 3 000 mAh Li-Pol baterie, která vydrží až 2 000 měření na jedno nabití.

## Vždy připraven

S technologií InstantOn jsou tyto přístroje připraveny k měření za méně než jednu sekundu a plně nabitě mohou v pohotovostním režimu setrvávat více než 5 000 hodin.

## Měření na místě

Sleduje opotřebení a změny drsnosti přímo v místě potřeby kontroly, kdykoliv v průběhu životnosti měřeného objektu. Např. monitoring změn drsnosti na lopatkách turbíny včas odhalí známky vad či ztráty účinnosti.

## Uživatelsky přívětivý

Obsluha systémů řady Surtronic S-100 je stejně snadná, jako použití jakékoli GPS navigace nebo chytrého telefonu s 4,3" průmyslovým dotykovým displejem, čitelným i za denního světla. Na jedné stránce se zobrazí až 7 parametrů, včetně nastavení měření a informačního systému.

<b>Řízení procesů</b> Broušení, soustružení, frézování, honování, leštění, extruze
<b>Automobilový průmysl</b> Převodovky, ojnice, válce, bloky, klikové hřídele
<b>Těžké strojírenství</b> Stavba lodí, potrubí, ocelové plechy
<b>Letecký průmysl</b> Lopatky turbín, turbínové hřídele, kompozity křídel
<b>Ostatní</b> Tiskové válce, podlahoviny, lepení

## Plně integrované řešení měření

S použitím vhodného příslušenství, jako je například stojan a tiskárna (viz strana Příslušenství), lze sestavit plně integrovanou stanici měření drsnosti. Měření drsnosti lze snadno provést na více součástkách, výsledky se uloží na vnitřní nebo USB paměť a vytištěny pak provází součást do další fáze výrobního cyklu, či ke koncovému uživateli.



# Talyprofile

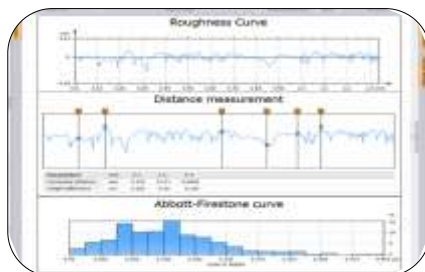
## Pokročilé analýzy profilu

Talyprofile je programový balíček, specializovaný pro přístroje Surtronic S-100. K dispozici jsou tři verze. Talyprofile Lite má všechny funkce, typicky používané při dílenské kontrole. Talyprofile Silver je lépe vybaven pro parametry R&W, statistické moduly a pro tisk protokolů. Talyprofile Gold má všechny laboratorní analytické funkce:

	Lite	Silver	Gold
Sběr dat	✓	✓	✓
DTP šablony	✓	✓	✓
Multi-jazyčná podpora	✓	✓	✓
EN, FR, DE, IT, CZ,...	✓	✓	✓
Vyrovnaní	✓	✓	✓
Symetrie	✓	✓	✓
Zoom	✓	✓	✓
ISO 4287	✓	✓	✓
Křivka mater. poměru	✓	✓	✓
Oblast vrcholků / prohlubní	✓	✓	✓
Parametry & křivky profilu	✓	✓	✓
Křivky drsnosti a vlnitosti	✓	✓	✓
Měření vzdálenosti	✓	✓	✓
Více souborový formát zpráv		✓	✓
Tisk zpráv		✓	✓
Import dat z Form Talysurf		✓	✓
Toleranční meze		✓	✓
Průzkumník dat. souborů		✓	✓
ISO 13565 Automotive		✓	✓
Interaktivní křivka Mr		✓	✓
Měření výšky schodu			✓
Odstranění tvaru			✓
Filtrace dle FFT			✓
Určování prahových hodnot			✓
Frekvenční spektrum			✓
Spektrum hustoty výkonu			✓
Retušování bodů profilu			✓
Parametry Rk			✓
Křivky parametrů Rk			✓
ISO 12085 R&W motif			✓

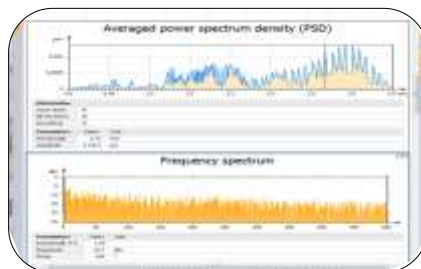
## Vynikající grafika

Software má moderní zobrazení a na displeji ukazuje jasné obrázky profilu. Talyprofile uživateli umožňuje vzít základní měření a s pomocí podrobných analytických a tiskových funkcí, vytvořit kompletní metrologickou zprávu (směr zobrazení na displeji lze otočit).



## Rozšířené šablony

Talyprofile umožňuje vytvoření šablon, kam lze uložit posloupnosti analytických funkcí a kdykoliv v budoucnu je znovu použít, čímž se z podrobných zpravodajských úkolů stávají běžné dokumenty.



## Publikační možnosti DTP

Talyprofile nabízí komplexní DTP funkce, umožňující jasné prezentovat měření, výsledky i profily. Grafy, profily i výsledky mohou být upraveny buď v rámci programu Talyprofile nebo zkopírovány do jiného editoru, což přináší naprostou zpravodajskou volnost.

## Analýzy do hloubky

Profil lze vyrovnat a zvětšit, z analýz je možné odstranit nežádoucí vlastnosti či vady. Snadno lze změřit i vzdálenosti mezi funkcemi profilu a získané informace zobrazit graficky i numericky. Výpočet výšky stupně a oblasti prohlubní či vrcholků patří ke standardním funkcím.

## Plná kompatibilita

Výsledky měření profilu povrchu, získané prostřednictvím jiných drsnoměřů či profiloměrů Taylor Hobson, lze také importovat do programu Talyprofile a zajistit tak jednotný vzhled metrologických zpráv, které Vaše dílna či laboratoř vydává.

## Specifikace PC

	Doporučeno
Operační systém	Windows 7*
Paměť (RAM)	3 GB
Rychlost CPU	2 GHz
Rozlišení obrazovky	1920x1080
USB port	2.0

## Parametry Talyprofile

	Lite	Silver	Gold
ISO 4287			
Rz, Rp, Rv, Rc, Rt, Ra, Rq, Rsk, Rku, RSm, Rdq, Rmr, Rdc, Rpc	✓	✓	✓
Pp, Pv, Pz, Pc, Pt, Pa, Pq, Psk, Pku, PSm, Pdq, Pmr, Pdc, PPC	✓	✓	✓
Wp, Wv, Wz, Wc, Wt, Wa, Wq, Wsk, Wku, WSm, Wdq, Wmr, Wdc, Wpc			✓
ISO 13565			
Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2			✓
Ppq, Pvq, Pmq			✓
Rpq, Rvq, Rmq			✓
ISO 12085			
R, AR, Rx, Pt, Kr, Nr, SR, SAR			✓
W, AW, Wx, Wte, Kw, Nw, SW, SAW			✓
Trc, HTrc, Rke, Rpke, Rvke			✓
<b>Ostatní 2D parametry</b>			
PLq, Pda, PLa, PLo, PzJIS, P3z, Pmax, Ptm, Py, PH, PHSC, PD, PS, Pvo, Prms, Ptp, PHTp, Pfd, Ppm			✓
RLq, Rda, RLa, RLo, RzJIS, R3z, Rmax, Rtm, Ry, RH, RHSC, RD, RS, Rvo, Rrms, Rtp, RHTp, Rfd, Rpm			✓
WLq, Wda, WLa, WLo, WzJIS, W3z, Wmax, Wtm, Wy, WH, WHSC, WD, WS, Wvo, Wrms, Wtp, WHTp, Wfd, Wpm			✓
<b>Aplikované parametry</b>			
PG, AF, CH			✓
ASME B46.1			
Rt, Rp, Rv, Rz, Rpm, Rmax, Ra, Rq, Rsk, Rku, tp, http, Pc, Rda, Rdq, RSm, Wt			✓
<b>Doplňek</b>			
MaxHeight, AverageHeight, MinHeight, MaxArea, AverageArea, MinArea			✓



Talyprofile Lite je zdarma ke stažení [talyprofile.com](http://talyprofile.com)

# Příslušenství

## 1 USB termotiskárna

Kompaktní a rychlá 60mm/sekundu. Včetně USB kabelu a napájení. Nastavení výstupů, výsledků a graf.  
Kód PR-60

## 2 Termo záznamový papír

79 mm široký. V balení je 20 x 12,5 m rolí papíru.  
Kód PR-61

## 3 Sloup a stojan

Žulová základna (400 x 250 mm) s ručně ovládaným sloupem. Nastavitelná výška je až 260 mm.  
Kód SA-80

## 4 Přesný svěrák

Kvalitní přesný svěrák, ideální pro uchycení malých součástí. Šířka čelistí 63 mm, hloubka čelistí 32 mm, rozevření čelistí 85 mm.  
Kód SA-31

## 5 Pevný transportní box

Vzducho a vodotěsný box poskytuje Surtronicu S-100 extra ochranu pro bezpečné skladování a přepravu.  
Kód SA-54

## 6 Podpůrný stojan

Se čtyřmi stupni volnosti. Maximální měřicí výška 430 mm a rozsah 115 mm v horizontálním dosahu 305—420 mm.  
Kód SA-85

## 7 Stojan s nezávislou rovinou

Skýtá nezávislou přímou rovinu, vyžaduje odnímatelnou opěrku snímacího raménka, viz níže  
Kód SA-90

## 8 Odnímatelná opěrka

Pouze pro stojan s nezávislou rovinou, opěrka je upnuta na tělo snímacího raménka  
Kód SA-91

## 9 Zvedáček snímače

K bezpečnému ovládnutí zvedání a pokládání snímače při nastavení měření  
Kód SA-20

## 10 Přenosná základna

Poskytuje podporu při použití na obráběcích strojích  
Kód SA-40

## 11 Síťový adaptér S-řada

Mezinárodní USB nabíječka 5V 1A 110-240VAC 50/60Hz. Surtronic S116/S128 nabíjí za 4 hodiny.  
Kód SC-10

## 12 Prodlužovací tyčky pro měření v hlubokých dířích

Rozšiřuje možnosti měření v hlubokých dířích (100 mm rozšíření) dosah 160 mm  
Kód SA-25  
(200 mm rozšíření) dosah 260 mm  
Kód SA-28

## 13 Kalibrační etalon

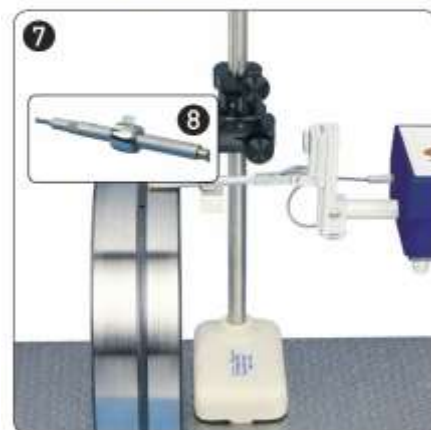
Ra 6,0 µm  
Kód CS-10

## 14 Jehličková tiskárna

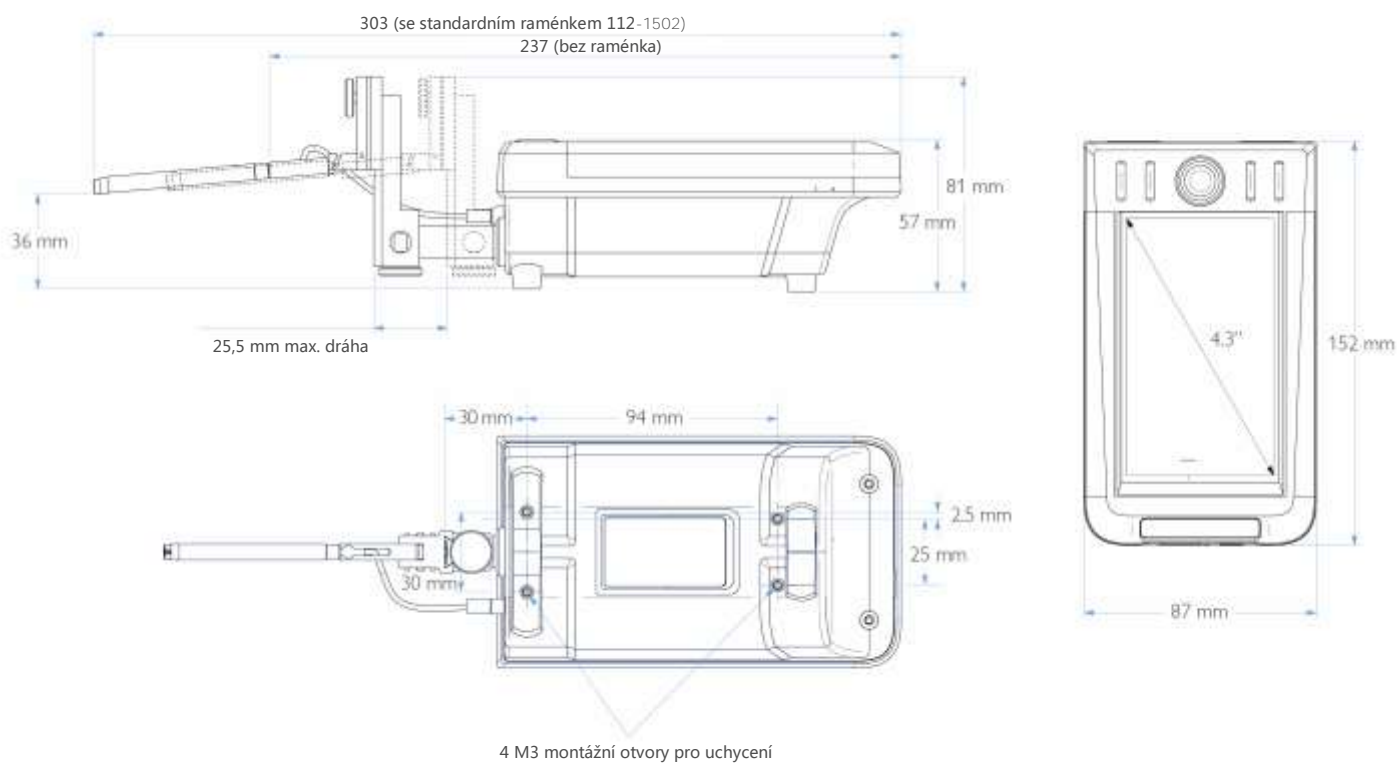
Rychlá, výkonná s USB propojením  
Kód PR-40

## 15 Papír pro jehlič. tiskárnu

76 mm x 46 m, balení po 10 rolích  
Kód PR-41



# Surtronic S - series rozměry

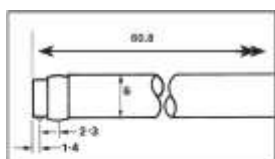


Specifikace		S-116	S-128
Jazyky	Základní	EN, FR, D, IT, SP,CZ	
Datové výstupy	Na displej	až 7 volitelných výsledků, zobrazení grafu s osami XZ	
	Tiskárna	nastavení výstupů, výsledky a HD graf profilu	
Uchování dat	Propojení s PC	kompletní analýzy dat s Talyprofile	
	Vnitřní	100 výsledků měření , 1 základní profil	
SPC / statistiky	USB (4GB v dodávce)	>39 000 základních profilů, až 100 000 výsledků v dávce (>70 dávek)	
	Propojení s PC	neomezené ukládání dat	
Baterie	Vnitřní	volitelné	Min, Max, Hlavní, Standardní odchylka od uložených
	USB (4GB v dodávce)	volitelné	ASCII export všech výsledků do SPC
	Propojení s PC	SPC a tolerance pro všechny parametry s Talyprofile SW	
	Nabíječka	USB 5V 1A 110-240VAC 50/60Hz	
	Doba nabíjení	4 hodiny	
	Kapacita baterie na 1 nabití	2 000 měření	
	Pohotovostní režim na 1 nabití	5 000 hodin	
	Náběh z pohotovostního režimu	max. za 1 sekundu připraven měřit	
	Auto. přechod do režimu spánku	30 sekund - 6 hodin	
Parametry přístroje		S-116	S-128
Fyzikální	Hmotnost včetně raménka	0,5 kg	
	Zdroj napětí	Li Poly dobíjecí baterie	
Pracovní podmínky	Teplota	5 - 40°C	
	Vlhkost	0 - 80% bez kondenzace	
Skladovací podmínky	Teplota	0 - 50°C	
	Vlhkost	0 - 80% bez kondenzace	

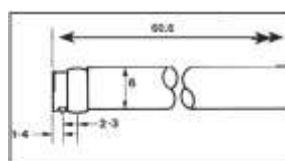


# Technická specifikace

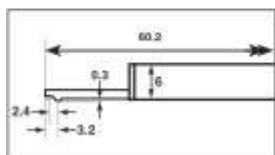
Možnosti měření		S-116	S-128	
Snímač	Rozsah	200 $\mu\text{m}$ / 100 $\mu\text{m}$ / 10 $\mu\text{m}$	400 $\mu\text{m}$ / 100 $\mu\text{m}$ / 10 $\mu\text{m}$	
	Rozlišení	100 nm / 20 nm / 10 nm	50 nm / 10 nm / 5 nm	
	Šum (Ra)	250 nm / 150 nm / 100 nm	150 nm / 100 nm / 50 nm	
	Opakovatelnost (Ra)	1% hodnoty + šum	0,5% hodnoty + šum	
	Typ snímače	Indukční		
	Přítlačná síla	150 - 300 mg		
	Úhel hrotu sním. raménka	5 $\mu\text{m}$ standardně / 2 $\mu\text{m}$ nebo 10 $\mu\text{m}$ na vyžádání		
	Typ měření	S opěrkou		
	Kalibrace	Postup	Automatická SW řízená kalibrace	
		Etalon	Etalon drsnosti, vyhovuje kalibraci dle ISO 4287	
Analýzy	Cut-off	0,25 mm / 0,8 mm / 2,5 mm		
	Filtry	2CR / Gaussův		
	Vyhodnocovaná délka	0,25 mm - 17,5 mm	0,25 mm - 25,0 mm	
	Max. rozsah v ose X	17,5 mm	25,5 mm	
Rychlost	Rychlost měření	1 mm / sek.		
	Rychlost návratu	1,5 mm / sek.		
Možnosti analýz (přístroj)		S-116	S-128	
Parametry	Etalony	ISO4287, ISO 13565-1, ISO 13565-2, ASME 46.1, JIS 0601, N31007		
	ISO základní	Ra, Rv, Rp, Rz, Rt, Rq, Rsk, Rmr, Rdq, Rpc, RSm, Rz1max		
	ISO pokročilé	volitelné	Rk, A1, A2, Mr1, Mr2, Rpk, Rvk	
	ASME	Ra, Rv, Rp, Rz, Rt, Rq, Rsk, Rdq, RSm, Rpm, Rda		
	JIS	Ra, Rv, Rp, Rz, Rt, Rq, Rsk, Rmr, Rdq, RSm, RzJIS, Rc, Rku, Rdc		
	Další	R3z (Daimler Benz)		
	ISO primární	volitelné	Pa, Pv, Pp, Pz, Pt, Pq, Psk, Pmr, Pdq, Ppc, PSm, Pz1max	
	Jednotky	$\mu\text{m}$		



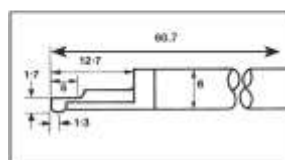
Standardní raménko  
Pro měření běžné drsnosti  
Kód PK-02 (5  $\mu\text{m}$  hrot)  
Kód PK-03 (10  $\mu\text{m}$  hrot)



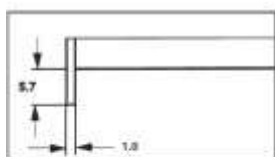
**Snímač s břitovým dotykem**  
Pro měření na ostrých hranách nebo povrchu drátu. Nelze použít na rovinném povrchu.  
Kód PK-24



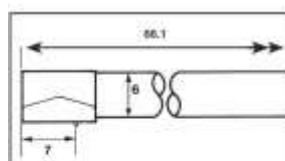
**Raménko do malých děr**  
Pro běžné použití v malých otvorech, drážkách a na úzkých plochách. Min.  $\varnothing$  otvoru 3 mm  
Kód PK-01



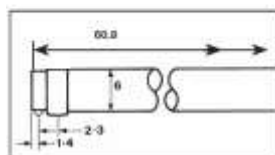
**Snímač s boční opěrkou**  
Pro měření na zakřivených plochách jako je povrch zubů ozubených kol.  
Kód PK-31



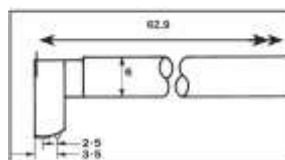
**Snímač s úzkým hrotem**  
Určen pro měření v "O" kroužcích a úzkých drážkách do hloubky 5,5mm  
Kód PK-07



**Snímač s botkou**  
Pro měření hrubších povrchů, zejména s cut-off 2,5 mm  
Kód PK-99

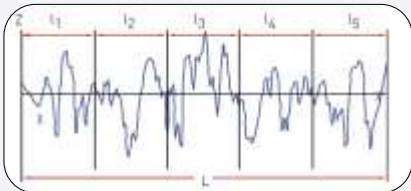


**Pravoúhlý snímač**  
Pro měření ve směru kolmém na směr posuvu snímače  
Kód PK-05



**Snímač do zahloubení**  
Pro měření dna zahloubení do hloubky 5,7mm s úhlem hrotu 5 $\mu\text{m}$  Kód PK-06  
do hloubky 25mm s úhlem hrotu 5 $\mu\text{m}$  Kód PK-08  
(další hloubky a úhly hrotu v nabídce)

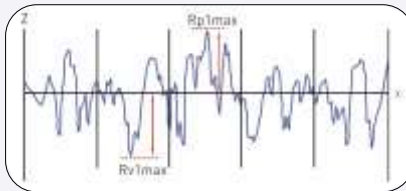
# Analýzy



$$Ra = \frac{1}{L} \int_0^L |z(x)| dx \quad Rq = \sqrt{\frac{1}{L} \int_0^L z^2(x) dx}$$

Ra je všeobecně uznávaný a nepoužívanější mezinárodní parametr drsnosti. Je to aritmetický průměr absolutních úchylek profilu drsnosti od střední čáry, definovaných v rámci základní délky.

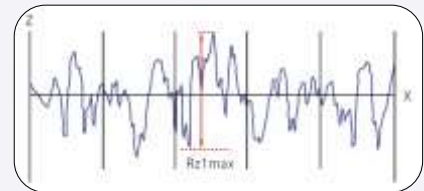
Rq je průměrná kvadratická úchylka profilu od střední čáry, v rámci základní délky. Rq je někdy označována jako RMS.



\*Rv je maximální hloubka profilu pod střední čarou v rámci základní délky.

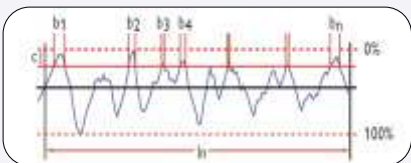
\*Rp je maximální výška profilu nad střední čarou v rámci základní délky.

Rt je celková výška profilu, neboli maximální výška od prohlubně k výstupku profilu v rámci vyhodnocované délky.



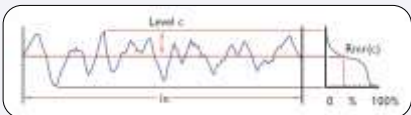
\*Rz = Rp + Rv a je maximální výška profilu od prohlubně k výstupku profilu, v rámci základní délky.

Rz1max je největší výškový rozdíl od prohlubně k výstupku v kterékoli základní délce v rámci vyhodnocované délky.

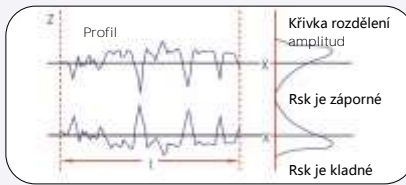


$$Rmr(c) = \frac{b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + \dots + b_n}{l_n} \times 100 = \frac{100}{l_n} \sum_{i=1}^n b_i$$

**Materiálový poměr Rmr (c)** je délka nosné plochy (vyjádřená v % hodnocené délky ln) v hloubce c od nejvyššího výstupku.



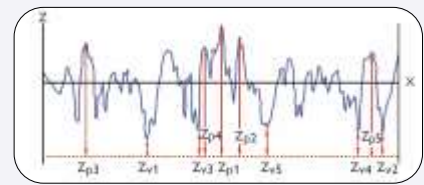
Výše zobrazená křivka materiálového poměru ukazuje, jak se poměr mění v závislosti na hloubce.



$$Rsk = \frac{1}{Rq^3} \left[ \frac{1}{L} \int_0^L z^3(x) dx \right] \quad Rku = \frac{1}{Rq^4} \left[ \frac{1}{L} \int_0^L z^4(x) dx \right]$$

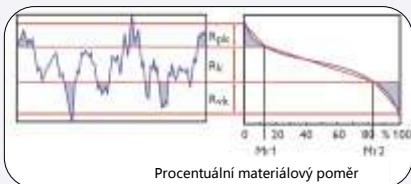
Rsk - **šikmost profilu** - je míra symetrie profilu kolem střední čáry. Bude se lišit mezi asymetrickými profilem se shodným Ra nebo Rq.

Rku - **špičatost profilu** - je míra špičatosti profilu povrchu.



$$Rz(JIS) = \frac{1}{5} \left( \sum_{i=1}^5 Z_{p1} - \sum_{i=1}^5 Z_{v1} \right)$$

Rz (JIS) - známý také jako ISO parametr „výšky nerovností z 10 bodů“ v ISO 4287/1-1984, je měřen jen na profilech drsnosti a základních profilech; numericky vyjadřuje průměrný výškový rozdíl mezi pěti nejvyššími výstupky a pěti nejhlubšími prohlubněmi na základní délce.



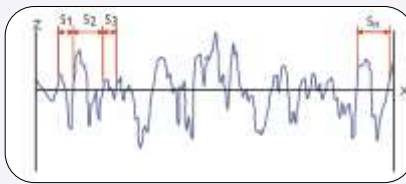
Rpk - (redukováná výška výstupků) je horní část povrchu, která se rychle opotřebí po uvedení součásti do provozu.

Rk - (hloubka profilu jádra drsnosti) - významná z hlediska dlouhodobého provozu, ovlivňuje výkonnost a životnost válce.

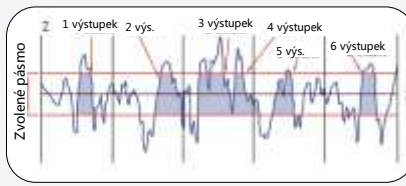
Rvk - hloubka prohlubní (rýh) - vznikají na povrchu při obrábění a jsou určující pro schopnost zadržení maziva.

Mr1 - materiálový poměr odpovídající horní úrovni jádra drsnosti.

Mr2 - materiálový poměr odpovídající dolní úrovni jádra drsnosti.

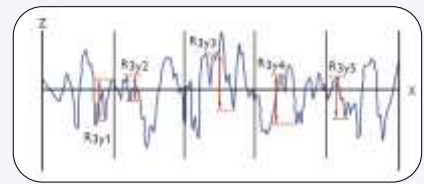


RSm - představuje průměrnou rozteč mezi výstupky profilu na střední čáře.



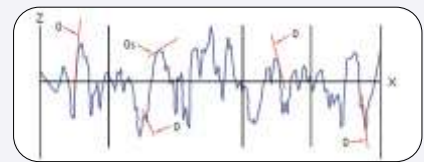
$$R_{3z} = \frac{\text{Počet výstupků}}{\text{Hodnocená délka (cm)}} = \frac{\text{Výstupky}}{\text{cm}}$$

R3z - představuje střední hodnotu největších výstupků a největších prohlubní na vyhodnocované délce. Výšky výstupků a prohlubní jsou měřeny mezi třetím nejvyšším výstupkem a třetí největší prohlubní v rozsahu základní délky. DB N31007 (1983)



$$R_{3z} = \frac{R_{3z1} + R_{3z2} + \dots + R_{3zN}}{N} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N R_{3zi}$$

Rz3z - představuje střední hodnotu největších výstupků a největších prohlubní na vyhodnocované délce. Výšky výstupků a prohlubní jsou měřeny mezi třetím nejvyšším výstupkem a třetí největší prohlubní v rozsahu základní délky. DB N31007 (1983)



$$R\Delta q = \sqrt{\frac{1}{L} \int_0^L (\theta(x) - \bar{\theta})^2 dx} \quad \bar{\theta} = \frac{1}{L} \int_0^L \theta(x) dx$$

RΔq udává průměrný kvadratický sklon profilu na základní délce. Kde θ je sklon profilu v libovolném daném bodě.

## Produktová řada Surtronic®

Surtronic® Duo měří drsnost povrchu. Po stisknutí tlačítka ukazuje výsledek na velkém barevném displeji. Doba měřícího cyklu je asi 5 sekund a výsledek je uložen až do okamžiku dalšího měření.

- **Ihned po vybalení je Surtronic® Duo připraven k měření**
- **Životnost baterií je přes 10 000 měření**

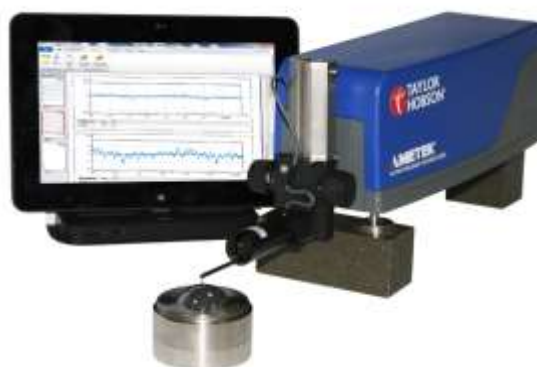
Parametry	Rozsah	Rozlišení
Ra	40µm	0,01µm
Rz, Rv, Rp, Rt	199µm	0,1µm



IntraTouch absolutní měření drsnosti, vlnitosti a tvaru povrchu. Levný a přenosný systém pro vysokou úroveň hodnocení textury povrchu v dílenském prostředí.

- **50 mm délka snímání s přímovodem**
- **Automatická kalibrace ne kouli zajišťuje správné měření tvaru a rádiusu.**

Specifikace	
Rozsah / rozlišení snímače	1 mm / 16 nm 0,2 mm / 3 nm
Přesnost přímosti	0,2 µm na jakýchkoliv 20 mm



Surtronic® R-80 je dostatečně robustní pro dílenské použití. Nabízí flexibilní řešení všem aplikacím pro měření kruhovitosti i tvaru s širokou nabídkou volitelných analýz i příslušenství pro optimální pokrytí potřeb zákazníka.

- **Patentovaná orientace snímače**
- **Dostatečně robustní pro nepřetržitý provoz 24/7**
- **Jednoduchý ovládací SW přes dotykový displej**

Specifikace	
Rozlišení snímače	30 nm
Přesnost vřetena	± 25 nm



Surtronic® R-100 Series navazuje na robustnost a snadné použití modelu R-80, poskytuje ale vyšší výkon a lepší rozlišení. K dispozici jsou i pokročilé analýzy kruhovitosti a harmonické analýzy.

- **Robustní a rychlý se snadnou obsluhou**
- **Včetně nástavce Rapid Centre™ \***
- **Výkon 3 díly za minutu, včetně ustavení**

Specifikace	
Rozlišení snímače	6 nm
Přesnost vřetena	± 25 nm



\* Centrovací přípravek je standardně dodáván k modelům 120 a 125, k ostatním modelům lze dokoupit.

## Působíme na celosvětovém trhu

### Komplexní služby

Taylor Hobson je světově proslulým výrobcem přesných měřicích přístrojů určených pro kontrolu ve výzkumných a výrobních podmínkách. Přístroje zajišťují měřicí procesy s nanometrickou přesností a rozlišením.

Firma mimo přesnou měřicí techniku nabízí i rozsáhlou metrologickou podporu, která má přispět zákazníkům ke komplexnímu řešení jejich problémů v měření a zvýšení spolehlivosti výsledků měření.

Taylor Hobson nabízí tyto smluvní služby:

- **Kontrola**  
Měření vašich výrobků prováděné zkušenými techniky na špičkových přístrojích v souladu s ISO standardy
- **Metrologické kurzy**  
Praktické kurzy měření kruhovitosti a drsnosti povrchu vedené zkušenými techniky
- **Výcvik obsluhy**  
Instruktáž v místě měření přispěje k vyšší efektivnosti a produktivitě kontroly
- **Kalibrace a testování UKAS**  
Ověřování etalonů nebo přístrojů ve firemních laboratořích nebo přímo u zákazníka

K výše uvedeným službám se spojte s Center of Excellence:

email: [taylor-hobson.cofe@ametek.com](mailto:taylor-hobson.cofe@ametek.com)

nebo tel.: +44 116 276 3779

- **Projekční služby**  
Speciální požadavky, jednoúčelové metrologické systémy pro požadované aplikace
- **Přesná výroba**  
Smluvní zajištění obrábění pro vysoce přesné průmyslové aplikace
- **Preventivní údržba**  
Cílem služby Tallycare je ochrana vašich investic do metrologie

K výše uvedeným službám se spojte s Sales Department:

email: [taylor-hobson.sales@ametek.com](mailto:taylor-hobson.sales@ametek.com)

tel: +44 116 246 3034

Nebo kontaktujte svého místního zástupce.

### Autorizované obchodní zastoupení pro ČR a SR:

IMECO TH s.r.o.

U Hřiště 733

664 42 Modřice

tel: +420 539 002 196

e-mail: [imeco-th@imeco-th.cz](mailto:imeco-th@imeco-th.cz)

URL: [www.imeco-th.cz](http://www.imeco-th.cz)



### Taylor Hobson UK

(Global Headquarters)

PO Box 36, 2 New Star Road

Leicester; LE4 9JQ, England

Tel: +44 116 276 3771 Fax: +44 116 246 0579

email: [taylor-hobson.uk@ametek.com](mailto:taylor-hobson.uk@ametek.com)



### Taylor Hobson France

Rond Point de l'Épine Champs

Batiment D, 78990 Blancourt, France

Tel: +33 130 68 89 30 Fax: +33 130 68 89 39

[taylor-hobson.france@ametek.com](mailto:taylor-hobson.france@ametek.com)



### Taylor Hobson Germany

Postfach 4827, Kreuzberger Ring 6

65205 Wiesbaden, Germany

Tel: +49 611 973040 Fax: +49 611 97304600

[taylor-hobson.germany@ametek.com](mailto:taylor-hobson.germany@ametek.com)



### Taylor Hobson India

1st Floor, Prestige Featherlite Tech Park

148, EPIP II Phase, Whitefield, Bangalore - 560 006

Tel: +91 80 6782 3200 Fax: +91 80 6782 3232

[taylor-hobson.india@ametek.com](mailto:taylor-hobson.india@ametek.com)



### Taylor Hobson Italy

Via De Barzi

20087 Robecco sul Naviglio, Milan, Italy

Tel: +39 02 946 93401 Fax: +39 02 946 93450

[taylor-hobson.italy@ametek.com](mailto:taylor-hobson.italy@ametek.com)



### Taylor Hobson Japan

3F Shiba NBF Tower, 1-1-30, Shiba Daimon Minato-ku

Tokyo 105-0012, Japan

Tel: +81 (0) 3 6809-2406 Fax: +81 (0) 3 6809-2410

[taylor-hobson.japan@ametek.com](mailto:taylor-hobson.japan@ametek.com)



### Taylor Hobson Korea

#310, Gyeonggi R&DB Center, 906-5, Iui-dong

Yeongtong-gu, Suwon, Gyeonggi, 443-766, Korea

Tel: +82 31 888 5255 Fax: +82 31 888 5256

[taylor-hobson.korea@ametek.com](mailto:taylor-hobson.korea@ametek.com)



### Taylor Hobson China Beijing Office

Western Section, 2nd Floor, Jing Dong Fang Building (B10)

No.10, Jiu Xian Qiao Road, Chaoyang District, Beijing, 100015, China

Tel: +86 10 8526 2111 Fax: +86 10 8526 2141

[taylor-hobson.beijing@ametek.com](mailto:taylor-hobson.beijing@ametek.com)



### Taylor Hobson China Shanghai Office

Part A, 1<sup>st</sup> Floor, No. 460 North Fute Road

Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200131, China

Tel: +86 21 5868 5111-110 Fax: +86 21 5866 0969-110

[taylor-hobson.shanghai@ametek.com](mailto:taylor-hobson.shanghai@ametek.com)



### Taylor Hobson Singapore

AMETEK Singapore, 10 Ang Mo Kio Street 65

No. 05-12 Techpoint, Singapore 569059

Tel: +65 6484 2388 Ext 120 Fax: +65 6484 2388 Ext 120

[taylor-hobson.singapore@ametek.com](mailto:taylor-hobson.singapore@ametek.com)



### Taylor Hobson USA

1725 Western Drive

West Chicago, Illinois 60185, USA

Tel: +1 630 621 3099 Fax: +1 630 231 1739

[taylor-hobson.usa@ametek.com](mailto:taylor-hobson.usa@ametek.com)

