

# MĚŘICÍ PŘÍSTROJE PRO MĚŘENÍ TLOUŠTĚK POVRCHOVÝCH ÚPRAV



Pentest

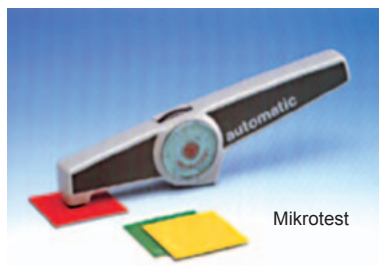
## PENTEST

### Princip:

- magnetická odtrhová metoda
- nedestruktivní
- na všechny nemag. vrstvy na železe a oceli

### Technické parametry:

- měřicí rozsah 25 ... 700 μm
- chyba měření max. 15% měřené hodnoty
- rozměry: 143 mm délka, ø12 mm



Mikrotest

## MIKROTEST

### Princip:

- magnetická odtrhová metoda
- nedestruktivní.

### Popis:

- bez nutnosti kalibrace, jednoduché použití a měření
- všechny přístroje bez proudu a baterie
- robustní kovový obal
- použití: při teplotách od -10°C do 100°C
- nejistota měření: dle typu přístroje 1 μm až 5%

Typ	Použití	Měřicí rozsah	Nejmenší plocha	Zakřivení konvexní/konkávní
<b>Mikrotest 6 G</b>	galvanické a tenké vrstvy barev na Fe	0 - 100 μm	ø20mm	5mm / 25mm
<b>Mikrotest 6 F</b>	barvy, laky na železe	0 - 1000 μm	ø30mm	8mm / 25mm
<b>Mikrotest 6 S3</b>	smalty, umělá hmota, guma na oceli	0,2 - 3mm	ø30mm	15mm / 25mm
<b>Mikrotest 6 S5</b>	smalty, umělá hmota, guma na oceli	0,5 - 5mm	ø50mm	15mm / 25mm
<b>Mikrotest 6 S10</b>	smalty, umělá hmota, guma na oceli	2,5 - 10mm	ø50mm	15mm / 25mm
<b>Mikrotest 6 S20</b>	smalty, umělá hmota, guma na oceli	7,5 - 20mm	ø100mm	100mm / 150mm
<b>Mikrotest 6 NiFe50</b>	galv. vrstvy Ni na oceli	0 - 50 μm	ø20mm	10mm / 25mm



## MiniTest série 70

MiniTesty série 70 jsou speciálně navrženy pro rychlé a jednoduché nedestruktivní měření tloušťek povlaků a jsou k dispozici ve dvou provedeních:

- MiniTest 70F – pro měření nemagnetických vrstev na oceli
- MiniTest 70FN – pro měření nemagnetických vrstev na oceli a izolačních vrstev na neželezných kovech

### Popis:

Praktický „tužkový“ přístroj s vestavěnou sondou je napájen tužkovou baterií. Je vybaven přehledným displejem a jednoduchým tlačítkovým ovládacím panelem umožňujícím rychlé a přesné měření bez speciálních znalostí.

Statistika zahrnuje počet měření, průměr, max, min a standardní odchylku.

Akustický signál potvrzuje přijetí naměřené hodnoty.

Integrovaná sonda SIDSPa (signál je kompletně zpracováván do dig. podoby přímo v sondě v daném čase a místě)

Automatické rozpoznání základního materiálu

Vlastnosti	MiniTest 70 F	MiniTest 70 FN
Rozsah měření	0...3 mm	F - rozsah 0...3 mm N - rozsah 0...2,5 mm
Přesnost	+ (1,5 μm + 3% od měřené hodnoty) při jednobodové kalibraci + (1,5 μm + 2% od měřené hodnoty) při dvoubodové kalibraci	
Opakovatelnost	+ (1 μm + 1% od měřené hodnoty)	
Rozlišení	0,5 μm	
Min. zakřiv. konvexní/konkávní	5 mm / 40mm	
Minimální tloušťka podložky	F : 0,5 mm N : 0,04 mm	
Měřicí jednotky	metrické / mils (přepínatelné)	
Způsob kalibrací	1-bodová kalibrace, 2-bodová kalibrace	
Rozsah provozních teplot	-10°C...+60°C	
Napájecí zdroj	1 x AA (tužková) baterie / akku	
Rozměr	délka ca. 157 mm, průměr 27 mm	
Hmotnost včetně baterie	ca. 80g	

## MiniTest 720 / 730 / 740

Elektronický přístroj pro nedestruktivní měření tloušťek povrchových úprav s digitální indikací naměřených hodnot.

**Vysoká přesnost díky SIDSP®** – signál je kompletně zpracován do dig. podoby přímo v sondě v daném čase a místě – vyloučení chyb a vlivů při přenosu signálu kabelem sondy!

### Charakteristika:

- široký rozsah použití díky výměnným sondám až do rozsahu 15mm
- rozdělení sond: **F** – měření na magnetických podkladech  
**N** – měření na nemagnetických kovech  
**FN** – oba principy v jednom, automatické rozpoznání podkladu
- vysoká flexibilita použití – u MiniTestu 740 lze měnit sondu z vestavěné na externí
- lze měřit v módu rychlého nebo velmi přesného měření, jednotlivé hodnoty nebo kontinuálně
- velká kapacita paměti
- velký, snadno čitelný podsvícený grafický displej, s možností změny orientace o 180°
- snadné ovládání pomocí menu, 25 jazyků včetně **češtiny**
- zabudovaný infraport pro přenos dat do tiskárny a PC



## Technické parametry

## Přístroje



Typ přístroje	MiniTest 720	MiniTest 730	MiniTest 740
Provedení sondy	vestavěná	externí	měnitelné vestavěná/externí
Počet datových pamětí	10	10	100
Počet uložených hodnot	max. 10 000	max. 10 000	max. 100 000
Statistické funkce	počet měření, min., max., průměr, standardní odchylka, variační koeficient, blokové statistiky (dle norem – volně nastavitelné)		
Kalibrace	tovární nastavení, nulování, 2-bodová, 3-bodová,		
Toleranční meze	optická a akustická signalizace překročení nastavených mezí		
Měřicí jednotky	μm, mm, cm, mils, inch, thou		
Provozní teplota	-10°C...+60°C		
Skladovací teplota	-20°C...+70°C		
Rozhraní	IrDA 1.0 (infráčervené)		
Napájení	2x AA baterie		
Rozměry	157x75,5x49mm		
Hmotnost	cca 175g	cca 210g	cca 175/230g

## SIDSP® sondy

Typ sondy	F1.5, N0.7, FN1.5		F2	F5, N2, FN5		F15
	F	N	F	F	N	F
Měřicí rozsah	0...1,5mm	0...0,7mm	0...2,0mm	0...5,0mm	0...2,5mm	0...15mm
Typické použití	malé vzorky, tenké vrstvy, použití s měřicím stojánkem		drsné povrchy	standardní sondy pro široký rozsah použití		silné vrstvy
Přesnost	±(1μm+0,75% z naměř. hodnoty)		±(1,5μm+0,75% z naměř. hodnoty)		±(5μm+0,75% z naměř. hodnoty)	
Opakovatelnost (standardní odchylka)	±(0,5μm+0,5% z naměř. hodnoty)		±(0,8μm+0,5% z naměř. hodnoty)		±(2,5μm+0,5% z naměř. hodnoty)	
Rozlišení	0,05μm		0,1μm		1μm	
Min. konvexní zakřivení	1,0mm		1,5mm		5mm	
Min. konkávní zakřivení (externí / vestavěná sonda)	7,5mm / 30mm		10mm / 30mm		25mm / 30mm	
Nejmenší měřená plocha	Ø5mm		Ø10mm		Ø25mm	
Min. tloušťka základního materiálu	0,3mm	40μm	0,5mm	0,5mm	40μm	1mm

Standardní dodávka: přístroj MiniTest 720/730/740 (dle výběru), SIDSP® sonda (dle výběru), nulovací destička, kalibrační fólie, baterie, plastový kufřík, návod k obsluze

## MiniTest 650



MiniTesty 650 jsou speciálně navrženy pro použití v hrubých podmínkách. Pouzdro přístroje je chráněno gumovým okrajem pro tlumení nárazů. Hrot sondy je vyroben z velmi tvrdého a proti opotřebení odolného materiálu. Přístroj tak kombinuje prodlouženou mechanickou životnost s vysokou přesností.

K dispozici je ve třech provedeních:

- MiniTest 650F – pro měření nemagnetických vrstev na oceli
- MiniTest 650N – pro měření izolačních vrstev na neželezných kovech
- MiniTest 650FN – pro měření nemagnetických vrstev na oceli a izolačních vrstev na neželezných kovech (automatické rozeznání podkladového materiálu)

### Popis:

Praktický přístroj se sondou na 1 m kabelu je napájen tužkovými bateriemi. Je vybaven přehledným podsvětleným displejem a jednoduchým tlačítkovým ovládacím panelem umožňujícím rychlé a přesné měření bez speciálních znalostí. Nově vyvinutý jednopólový senzor je vyroben z karbidového materiálu odolného proti přirozenému opotřebení, který zajišťuje prakticky neomezenou životnost při použití v normálních podmínkách.

Optimální ochrana proti nárazům a úderům je zajištěna pomocí gumového lemování pouzdra.

MiniTest 650 může být připojen k PC přes USB rozhraní, s možností on-line měření nebo zobrazení statistik.

Statistika zahrnuje počet měření (paměť pro 9999 hodnot), průměr, max, min a standardní odchylku.

Akustický signál potvrzuje přijetí naměřené hodnoty.

Automatické rozpoznání základního materiálu

Vlastnosti	MiniTest 650 F	MiniTest 650 N	MiniTest 650 FN
Rozsah měření	0...3000µm	0...2000µm	0...2000µm
Přesnost	+ (2% z naměřené hodnoty + 2 µm)		
Rozlišení	0,5 µm		
Min. zakřiv. konvexní/ konkávní	5 mm / 25mm		
Nejmenší měřená plocha	Ø 20mm		
Minimální tloušťka podložky	F : 0,5 mm N : 0,05 mm		
Displej	4-místný LCD, 11 mm vysoké číslice		
Měřicí jednotky	metrické / mils (přepínatelné)		
Způsob kalibrací	1-bodová kalibrace, 2-bodová kalibrace		
Výstup dat	Rozhraní USB		
Provozní teplota	Přístroj: 0°C...+60°C, sonda -10°C...+70°C		
Napájecí zdroj	3x AAA (mikrotužková) baterie		
Rozměr / hmotnost	Přístroj: 70x122x32 mm, sonda: Ć 15mm x 62mm / 225g		

Standardní dodávka: přístroj se sondou, baterie, kontrolní a kalibrační standardy, návod k obsluze, měkké pouzdro

### KALIBRACE (na požádání)

Měřidla jsou po kalibraci opatřena kalibrační značkou a je k nim přiložen kalibrační list. Na požádání zasíláme osvědčení o akreditaci příp. schéma návaznosti pro kalibrovaná měřidla a kopie ověřovacích listů hlavních etalonů organizace.