

Elcometer 130

Přístroj pro měření obsahu solí



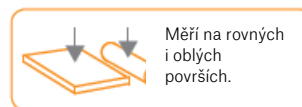
Elcometer 130 - Přístroj pro měření obsahu solí

rychle a přesně měří množství rozpuštěných solí na široké škále povrchů.

Díky rychlému načtení výsledků měření je možné efektivně provádět testování opakovaně.

Přítlačná deska zajišťuje, že tlak vyvíjený na papírky je konstantní a stejnoměrný.

Přístroj automaticky rozpozná velikost papírku a upraví hodnotu zobrazovanou na displeji.



Přístroj umožňuje přenos dat přes USB a Bluetooth® do softwaru ElcoMaster.

Disponuje silným povrchem odolným proti vodě a prachu. Stupeň krytí se rovná IP64.

Přístroj je snadno přenosný, jeho ergonomický design je ideální pro práci v terénu.

Do paměti přístroje lze uložit až 100 000 výsledků měření pod 1 000 různými alfanumericky pojmenovanými soubory.

Pozlacené kontakty neoxidují a je tak zajištěna přesnost po celou dobu životnosti přístroje.

Přesnost výsledků je navíc zajištěna automatickou regulací teploty.



Velký barevný LCD displej ukazuje hodnoty v $\mu\text{g}/\text{cm}^2$, ppm, $\mu\text{S}/\text{cm}$, mS/cm, % obsahu soli nebo mg/m^2 .



Graf zobrazený přímo na displeji ukazuje posledních 20 naměřených hodnot.



Díky kalibraci je možné použít i vodu o nižší čistotě.



Navržen přímo pro vás

Ekvivalent 4 měření pomocí Breslových cel jen za 2,5 min.

Každý testovací papírek má velikost 4 Breslových cel. Přístrojem pro měření obsahu solí Elcometer 130 tak za dobu jen o málo kratší než 2 min. získáte nejen jednotlivé měření, ale ekvivalent hned 4 měření pomocí Breslových cel.

Nový Elcometer 130 SSP neměří jen obsah rozpustných solí

Kromě obsahu rozpustných solí (čistoty povrchu) a vodivosti Elcometer 130 SSP provede také podrobnou analýzu testovaného povrchu. Získáte tak přesný profil povrchu s koncentrací solí a s jasně lokalizovanými oblastmi, na nichž úroveň kontaminace přesahuje nastavené hodnoty.

Přesný v jakémkoliv prostředí

Nový Elcometer 130 SSP má funkci automatické kompenzace teploty, aby byla zajištěna přesnost měření v jakýchkoliv klimatických podmínkách. Aby byly výsledky měření přesné a opakovatelné, lze přístroj zkalibrovat i pro použití s vodou o nižší čistotě. Ovládání přístroje je navíc velmi snadné.

Odolné provedení každého kusu

Nový Elcometer 130 SSP díky svému robustnímu a silnému povrchu odolnému vůči vodě a díky 2leté záruce výrobce nabízí jistotu spolehlivého měření.

Vytvářejte protokoly ihned na počítači nebo mobilních zařízeních Android™ i iOS

Z Elcometeru 130 SSP lze bezdrátově přes Bluetooth® nebo pomocí USB naměřené hodnoty, statistiky i soubory přenášet přímo do inspekční aplikace nebo do ElcoMaster®, mobilní aplikace Elcometeru. Protokoly tak můžete vytvářet v kanceláři i na mobilním zařízení přímo v terénu.

Ověření kalibrace pro naprostou jistotu

Pro ověření přesnosti přístroje přímo v terénu je dodávána kalibrační destička. Data z kalibrace se ukládají, aby je bylo možné zahrnout do protokolů.



Lze zakoupit také kalibrační destičky pro ověření přesnosti přístroje.

Velké zobrazení hodnoty naměřené při jednotlivém měření

Hodnoty z měření odpovídajícího 4 Breslovým celám



Nastavení vlastních limitních hodnot



2D profil povrchu s naměřenými vysokými/nízkými hodnotami obsahu solí



3D profil povrchu s naměřenými hodnotami obsahu solí a místy s nejvyšší koncentrací solí



Kalibrační destička pro ověření přesnosti přístroje



Ekvivalent Breslových cel

Na základě testů provedených v laboratorních podmínkách dle normy ČSN EN ISO 8502-9 Elcometer 130 SSP nabízí měření odpovídající výsledkům dosažených při použití Breslových cel.

Aby byla zajištěna průkaznost srovnání měření za použití Breslových cel a Elcometeru 130 SSP, musí být zachovány všechny parametry měření kromě použitých přístrojů.

Měření je možné označit za ekvivalentní, pokud jsou při obou metodách naměřeny podobné hodnoty, přičemž je nutné vzít v potaz přesnost a rozlišení každého testu.

Zkušební metoda

Ve spolupráci se School of Materials na Manchesterské univerzitě byla vyvinuta automatizovaná, opakovatelná a reprodukovatelná metoda, při níž je na velký panel nanášena rovnoměrná vrstva soli o známé koncentraci.

Provedeno bylo více než 200 testů za použití různých koncentrací a profilů substrátů.

Nominální hodnoty práškových ocelových profilů

- hladký < 25 μm
- 25 až 50 μm
- 50 až 75 μm
- 75 až 150 μm

Obsah solí na povrchu

- 15 mg/m^2 až 25 mg/m^2
- 25 mg/m^2 až 35 mg/m^2
- 35 mg/m^2 až 45 mg/m^2
- 45 mg/m^2 až 55 mg/m^2
- > 55 mg/m^2

Zkoušky byly prováděny za přísných laboratorních podmínek, každá zkušební metoda dle pokynů výrobce.

Výsledky

Ekvivalence měření pomocí Elcometeru 130 SSP je méně než 0,46 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ napříč všemi úrovněmi koncentrace solí na hladkých i práškových substrátech, což je téměř polovina běžné kontaminace u Breslovy cely.

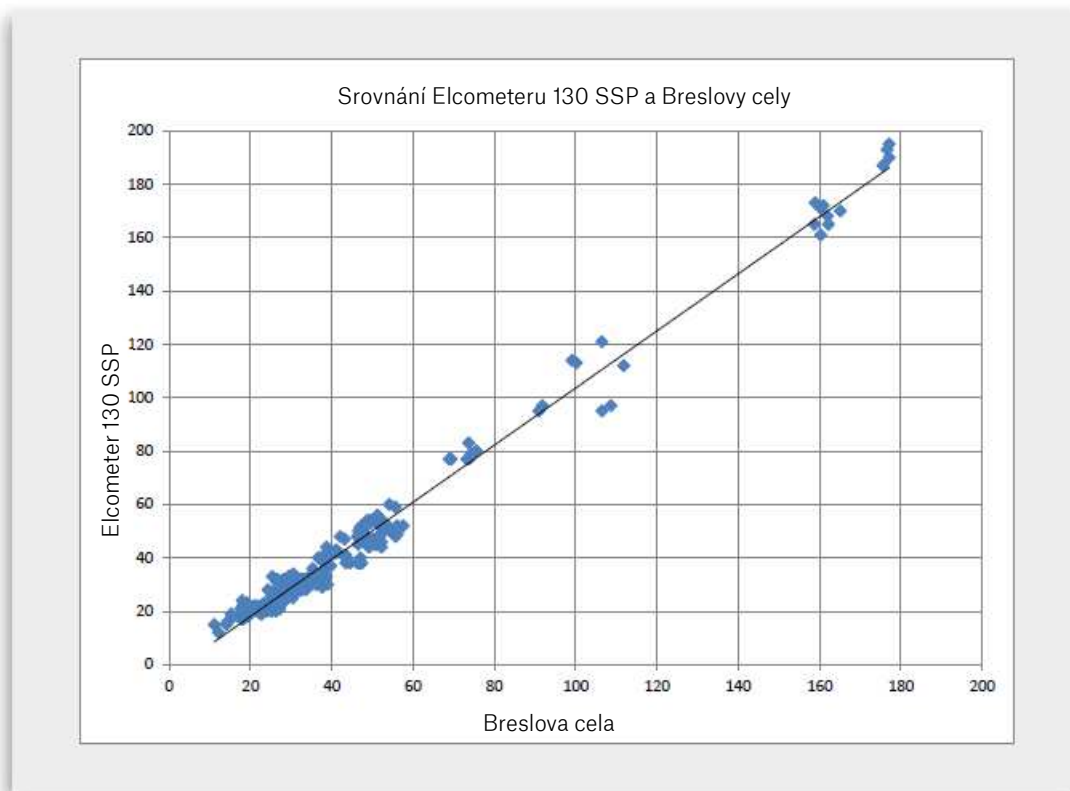
Měření pomocí Elcometeru 130 SSP bylo podrobno detailnímu srovnání s metodou za použití Breslovy cely.

Běžná (inherentní) kontaminace v Breslově cele byla naměřena v rozsahu 0,88 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ (8,8 mg/m^2).

Odchyly v hodnotách naměřených Elcometerem 130 SSP a metodou za použití Breslovy cely jsou zcela prokazatelně v rámci běžné kontaminace Breslovy cely (0,88 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$), přičemž u

koncentrací menších než $8,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ to bylo méně než $0,41 \mu\text{g}/\text{cm}^2$, u koncentrací menších než $16,5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ pak méně než $0,46 \mu\text{g}/\text{cm}^2$.

Celý protokol a analýzu najdete na www.elcometer.com.



Technická specifikace

	● Standardní	○ Volitelné
	Model S	Model T
Opakovatelná a reprodukovatelná měření	●	●
Jednoduchá struktura menu; více než 30 jazykových verzí	●	●
Pevný, odolný vůči nárazu, vodě a prachu; stupeň krytí se rovná IP64	●	●
Barevná obrazovka s vysokým jasem; s permanentním podsvícením	●	●
Displej odolný vůči oděru a rozpouštědlům; 6cm TFT	●	●
2letá záruka	●	●
Dobíjení přes USB; přes počítač	●	●
Certifikát kalibrace	●	●
Modus ověření kalibrace (s volitelnými certifikovanými kalibračními destičkami)	●	●
Čidlo okolního světla; s nastavitelným automatickým jasem	●	●

Modus pohotovostního světla	•	•
Body k připevnění magnetů a stativu	•	•
Automatické rozpoznání velikosti papírku (kruhový, půlkruhový, čtvrtkruhový)	•	•
Aktualizace softwaru přístroje; přes ElcoMaster	•	•
Přenos dat	USB	USB a Bluetooth®
Statistické údaje přímo na displeji		•
Počet měření, η ; Průměr, x ; Standardní odchylka, σ ; Nejvyšší naměřená hodnota, h_i ; Nejnižší naměřená hodnota, l_o ; Variční koeficient, COV; Počet měření vyšších než horní limit odečítaných hodnot		•
Paměť přístroje		•
Počet měření		100 000
Počet souborů		1 000
Jednotky a rozsah měření	$\mu\text{g}/\text{cm}^2$ ppm $\mu\text{S}/\text{cm}$ mS/cm % obsahu soli mg/m ²	0-25 0-50 0-3000 0-6000 0-6 0 - 0,3 0-500
Modus měření		
Čistota povrchu	•	•
Vodivost		•
Modus kalibrace	•	•
Automatická regulace teploty	•	•
Software ElcoMaster™ 2.0 a USB kabel	○	•
Uložení jednotlivých měření se záznamem data, času, teploty a velikosti papírku		•
Plastový přenosný kufřík	•	•
Alfanumerické pojmenování souborů; nastavitelné uživatelem		•
Modus stanovené velikosti souboru; s propojením souborů		•
Smazání posledního měření		•
Limity; zvukový či vizuální signál překročení limitu nastavitelný uživatelem		•
Oprava, kopírování, vyčištění a smazání souborů a nastavení kalibrace		•
Graf vývoje naměřených hodnot; posledních 20 hodnot		•
Graf jednotlivých souborů		•
Analogový sloupcový graf		•

Návod k obsluze přístroje pro měření obsahu soli

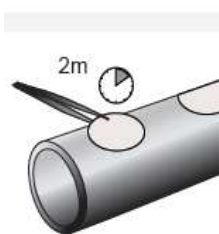


Naplňte injekční stříkačku 1,6 ml vody o vysoké čistotě.

Poznámka: Přístroj automaticky umožňuje i použití vody o nižší čistotě až do hodnoty 2 µg/cm².



Vodu ze stříkačky opatrně naneste na čistý nepoužitý testovací papírek tak, aby z něj žádná voda nestekla vedle.



Testovací papírek položte na testované místo a pevně přimáčkněte jeho obrysy a nezarovnaná místa, abyste odstranili veškerý vzduch, který zbyl pod ním. Spusťte stopky na přístroji.

Při čekání na dokončení testu lze připravit další doplňkové testy.



Po 2 minutách papírek sejměte z povrchu a umístěte ho na pozlacené elektrody.



Zavřete víko a zkontrolujte, zda u sebe magnety pevně drží.

Naměřená hodnota se automaticky zobrazí na displeji a uloží do paměti přístroje včetně údajů o velikosti papírku, teplotě, datu a času.



Pro testování na malých površích lze použít i půlkruhové či čtvrtkruhové papírky.

Elcometer 130 velikost papírku automaticky rozpozná a vypočítá hodnotu měření.

Technická specifikace

C

Model S	Model T	Popis	Certifikát
E130-S	E130-T	Přístroj pro měření obsahu soli Elcometer 130	
E130-SC	E130-TC	Přístroj pro měření obsahu soli Elcometer 130 s certifikátem	•
		Model S	Model T
Rozsah měření		0 – 25 µg/cm ²	0–50 µg/cm ² ; 0–500 mg/m ² ; 0–6000 µS/cm; 0–6 mS/cm; 0–3000 ppm; 0–0,3% obsahu soli
Rozlišení		0,1 µg/cm ²	0 – 1 µg/cm ² ; 1 mg/cm ² 1 µS/cm; 0,001 mS/cm 1 ppm; 0,0001% obsahu soli
Přesnost měření	± 1 % naměřené hodnoty ± 0,1 µg/cm ²		
Pracovní rozsah	5 – 40°C		
Napájení	4x baterie AA (lze použít i dobíjecí baterie), nebo dobíjení přes USB		

Počet testů	cca 4 000 před vybitím baterie		
Doba vyhotovení měření	2 min	Velikost vzorku	kruh o průměru 10 cm nebo část kruhu
Rozměry	250 x 145 x 50 mm	Hmotnost	780 g
Obsah dodávky	Přístroj pro měření obsahu solí Elcometer 130, testovací papírky o vysoké čistotě (100 ks), lahvička vody o vysoké čistotě (250 ml), samotěsnící PVC sáčky (20 ks), jednoúčelové rukavice, balení hadříků, injekční stříkačky 2,5 ml (3 ks), plastové pinzety (2 ks), baterie AA (4 ks), ramenní popruh, přenosný kufřík, certifikát testů, návod k obsluze, USB kabel (model T), software ElcoMaster™ 2.0 (model T)		

Příslušenství

T13023980	Kalibrační destičky (3 ks)	T13024094	Testovací papírky o vysoké čistotě (100 ks)
T13024091	Injekční stříkačky 2,5 ml (3 ks)	T13024092	Jednoúčelové rukavice (20 ks)
T99922341	Ochrana displeje (10 ks)	T13024098	Plastové pinzety (2 ks)
T13024093	Samotěsnící PVC sáčky (20 ks)	T13024087	Balení hadříků (72 ks)
T99911344	Lahvička vody o vysoké čistotě (250 ml)	T99921325	USB kabel

- Certifikát kalibrace dodáván standardně.

Naprostá záruka kvality

Profesionální protokoly o provedeném měření vám poskytnou konkurenční výhodu v prostředí dnešního průmyslu.

Nový ElcoMaster je rychlý a snadno použitelný software, který splní všechny požadavky na protokoly o provedeném měření.

Pomocí tohoto softwaru lze po připojení snadno a rychle stáhnout údaje z jakéhokoliv měřicího přístroje Elcometer.



V Návrhu protokolů lze naměřené hodnoty rychle přidávat k obrázkům nebo výkresům.

Data můžete ukládat ve formě jednoduchého seznamu souborů, zobrazovat v tabulkách nebo třídít dle jednotlivých projektů nebo typů měření.

Vhodný pro Cloud

Stejně tak můžete vytisknout jeden protokol nebo tabulky, která obsahuje naměřené údaje z několika různých přístrojů Elcometer.

ElcoMaster

Software ElcoMaster Vám umožní data během několika sekund prohlížet a rychle z nich vytvářet profesionální protokoly. Průvodce programem Vás provede každým krokem, od připojení přístroje až po archivaci naměřených hodnot a vytvoření protokolu.

Základní vlastnosti softwaru

- možnost stáhnout a kombinovat naměřené hodnoty z jakéhokoliv přístroje Elcometer v jediném protokolu
- možnost připojit k protokolům fotografie, limity a vlastní poznámky
- možnost exportovat hodnoty a obrázky do Excelu a jiných tabulkových procesorů
- možnost tisku, tvorby PDF souborů a zaslání protokolů emailem přímo pomocí softwaru ElcoMaster
- možnost návrhu vlastních protokolů podle šablon a jednoduché přenesení hodnot do těchto protokolů
- možnost kombinovat data z více souborů v jednom protokolu
- kompatibilní a propojitelný se softwarem ElcoMaster for Android™
- automatické upozornění na aktualizace softwaru i přístroje

Díky Elcomaster for Android™ můžete nyní:

- provádět sběr dat pomocí šablon, které ukáží, v jakém místě se má měřit
- přenášet aktuálně naměřené hodnoty nebo soubory přes Bluetooth® z přístrojů Elcometer do telefonů nebo tabletů vybavených systémem Android™
- využívat okamžitou analýzu dat na dálku a posílat data včetně naměřených hodnot, poznámek a fotografií mezi pracovníky v kanceláři a v terénu



Pro více informací navštivte webové stránky www.elcometer.com.

Po načtení tohoto QR kódu si můžete ihned stáhnout aplikaci ElcoMaster™ for Android™.



<https://www.gamin.cz/elcometer-130/>

