

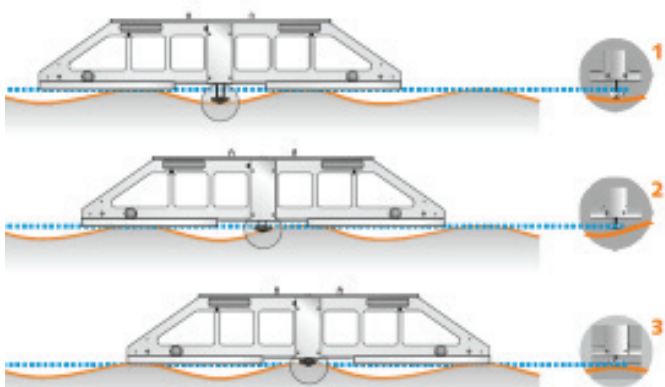
RMF 1100

Digitální inspekční systém kontinuálního měření drsnosti povrchu a vlnovitosti kolejnic



RMF 1100 je digitální inspekční systém pro kontinuální měření drsnosti povrchu a vlnovitosti kolejnic. Správná kontrola podélného profilu kolejnice, zejména po reprofilaci, jako je broušení, nebo frézování kolejnic, má zásadní význam. Systém RMF 1100 splňuje tyto požadavky precizně a efektivně. Profil kolejnic je měřen kontinuálně v intervalech 2 mm současně pro pravou i levou kolejnici. Systém vyhodnocuje vlnovitost kolejnic v rozsahu 10 až 1.000 mm. Hlavním rysem RMF 1100 je speciálně vyvinutý a patentovaný měřicí proces, který je dnes již léty ověřený praxí a mezinárodně uznávaný. Dotykové snímání povrchu temen kolejnic je prováděno speciálními sondami se snímači o vysokém rozlišení.

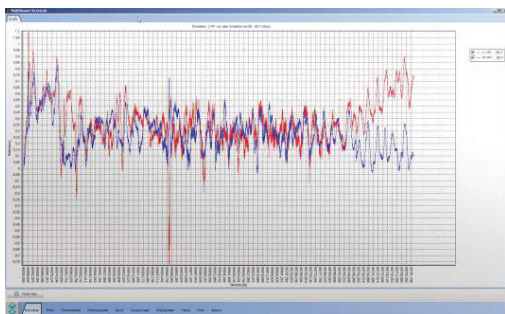
Klíčová výhoda systému RMF 1100 je zobrazení skutečného profilu kolejnice, tj. snímače zasílají skutečné údaje o povrchu kolejnice! Měřené údaje jsou zvláště důležité, protože představují spolehlivě ověřitelný základ pro následná hodnocení, například podle předpisů DB 824 nebo DIN EN 13231-3:2012.



Sběr dat

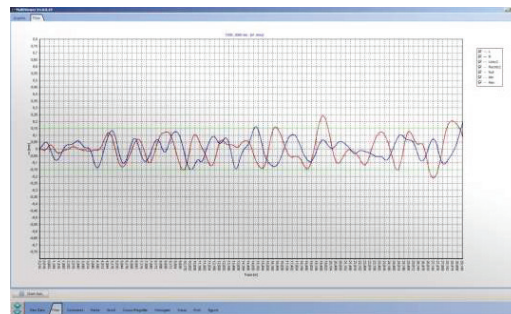
Každá postranice je v daných roztečích osazena 56 snímacími kladkami, umístěnými v rovině. Ty představují tětívu napařnou nad temenem kolejnice. Uprostřed postranic je speciální digitální sonda, která snímá všechna data a předává je k dalšímu zpracování do připojeného notebooku „MPC“ pro venkovní použití.

Zobrazení nezpracovaných údajů



Nezpracované údaje jsou reálným obrazem profilů kolejnic. Při zobrazení nezpracovaných dat se všechny naměřené hodnoty překrývají. Na vertikální ose jsou v závislosti na ujeté vzdálenosti na horizontální ose, graficky zobrazeny výšky zvlnění.

Analýza dat pomocí filtru

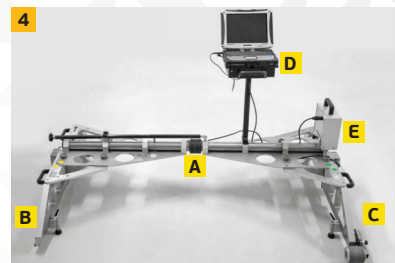
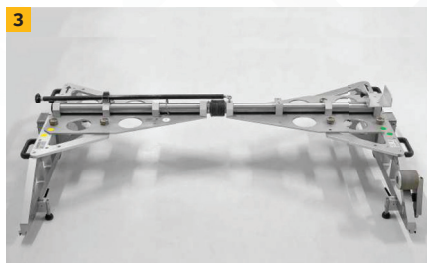
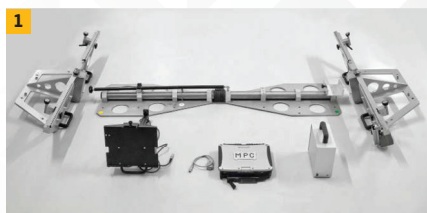


Aby bylo možné nezpracované údaje analyzovat, jsou pomocí digitálního filtru rozděleny do různých rozsahů vlnových délek. Z nezpracovaných dat jsou po zvolení vhodného filtru vlnové délky zobrazeny pouze zvolené hodnoty.

Modulární design

RMF 1100 tvoří stabilní hliníková konstrukce, která se skládá z 5 hlavních částí:

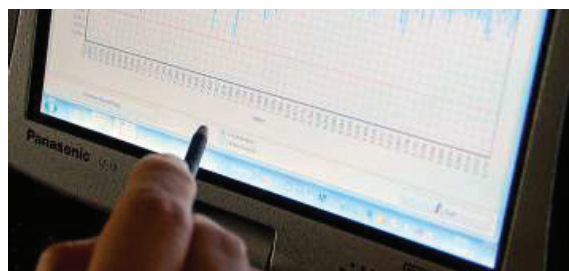
- A** Střední díl
- B** Levá postranice
- C** Pravá postranice
- D** Notebook „MPC“ s monopodem
- E** Akumulátor



Sestavení systému probíhá ve 4 krocích a je dokončeno jednou osobou během několika minut. Jednotlivé části konstrukce jsou zajištěny šroubovými spoji, následně stačí připojit notebook „MPC“ (viz obr. 4).

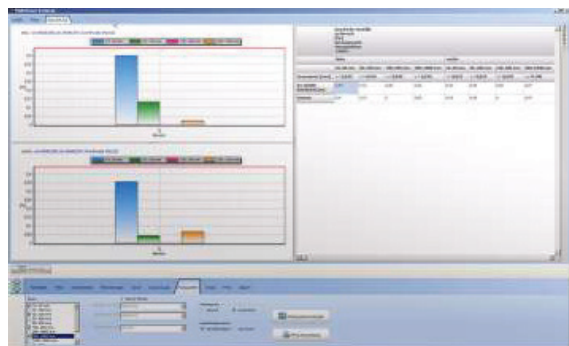
Robustní odnímatelný notebook „MPC“ pro venkovní použití

Získaná data měření jsou zpracovávána a ukládána robustním odnímatelným notebookem „MPC“ s barevným dotykovým displejem, určeným pro venkovní použití. Je chráněn podle norem IP65 a MIL-STD-810G a je vybaven antireflexním LED dotykovým displejem, který zaručuje plnou viditelnost jak ve tmě, tak i na přímém slunečním světle. K dalším výhodám patří plný operační systém Windows, rozhraní Bluetooth a WLAN.



Software RMFcatcher

Měřicí software pro systematické zaznamenávání a zobrazení drsnosti povrchu a vlnovitosti kolejnic. Naměřené hodnoty jsou v závislosti na ujeté vzdálenosti zobrazovány jak číselně, tak graficky. Během procesu měření může uživatel k naměřeným výsledkům vkládat poznámky a informace o zjištěném stavu dané tratě.



Software MultiViewer

Pomocí programu „MultiViewer“ může uživatel analyzovat a vyhodnocovat zjištěné údaje zvolením vhodného filtru vlnových délek. Ve výchozím nastavení jsou k dispozici následující rozsahy filtru ⁽¹⁾:

- 10 – 30 mm
- 30 – 100 mm
- 30 – 300 mm
- 100 – 300 mm
- 300 – 1.000 mm

Software „MultiViewer“ umožňuje přímé srovnání dvou měření a to buďto zvýraznit konkrétní části trasy, nebo je z hodnocení vyloučit. Uživatel má k dispozici i další rozhraní pro převod a export dat.

⁽¹⁾ Další možnosti filtru jsou k dispozici na přání.

SOUČÁSTI SYSTÉMU

Standardní dodávka

- Digitální inspekční systém RMF 1100
- Robustní notebook „MPC“
- Baterie s nabíječkou
- Software pro sběr a vyhodnocování dat „RMFcatcher“
- Pouzdro na přepravu a skladování

Možnosti doplňkového vybavení

- Úprava pro měření žlábkových kolejnic
- DB vyhodnocovací software „Ril824-Viewer“
- Programová licence „MultiViewer“
- Programová licence „RMViewer“ podle EN 13231-3:2012

Měřené parametry	Rozsahy měření
RK - Rozchod koleje	1.000 a 1.435 mm ^(?)
Tolerance měření	0,01 mm
Interval měření	2 mm
Rozsah měření měřicí sondy	-3,5 až +2,5 mm
Vlnová délka (min./max.):	10 mm / 1.000 mm
Rychlost měření	<1,5 m/s
Technické údaje	
Rozměry	1.200 × 1.660 × 850 mm
Hmotnost cca	61 kg

^(?) Měřidla pro jiné rozchody jsou k dispozici na vyžádání.

Poznámka: Měřidlo je podélně i příčně izolováno.

