

# Recognoil® QB

## Technická specifikace



## Popis zařízení

Recognoil® QB je stolní detektor kontaminace povrchu dílů. Kontrolované objekty jsou v zařízení umístěny na měřicí stůl a ozářeny pomocí 24 výkonných UV LED zářičů. Tím je docíleno vyvolání fluorescence kontaminantů, která je zachycena pomocí citlivého detektoru. Recognoil® QB je dále vybaven 4 zdroji bílého světla, díky kterým lze zachytit skutečný vzhled dílu pro přesnou lokalizaci nečistot a perfektní dokumentaci znečištění dílu. Hodnocená plocha činí 60 x 80 mm na jednu expozici.

## Oblasti použití

Recognoil® QB je skvělý nástroj pro hromadnou kontrolu malých dílů, ale i pro hodnocení tvarově složitých ploch. Celý proces snímání dílů je zcela bezkontaktní, rychlý a nevyžaduje žádnou přípravu povrchu. Přístroj je běžně používán pro kontrolu stavu povrchu zejména před lakováním, galvanickým pokovením, PVD a CVD povlakováním, svařováním, pájením, lepením či záměrném nanášení olejových filmů při lubrikaci a konzervaci.

## Princip funkce a výstup

Podstatou principu detekce je vyvolání luminiscence kontaminantů, její zachycení a následné vyhodnocení pomocí dodávaného softwaru. Standardním výstupem z měření je tzv. intenzita fluorescence [*F.U.* - jednotky fluorescence] resp. její střední hodnota vztažená na měřenou plochu a obrazový výstup (fluorescenční mapa) zobrazující rozložení nečistot na povrchu dílu.

## Ochrana obsluhy

Ochrana obsluhy před účinky UV záření je zajištěna uzavřením kontrolovaného objektu v měřícím prostoru boxu. Tím je dosaženo i zastínění světla z okolního prostředí. Detekuje-li přístroj nedokonalé uzavření dveří

(magnetický kontakt) či vnější zdroj světla, neumožní obsluze provedení expozice.

## Modularita

Konstrukce zařízení je díky použití stavebnicového systému modulární a lze jej tak dodat v několika různých rozměrech v závislosti na velikosti kontrolovaných dílů. V základní variantě zařízení je polohování měřených objektů řešeno pomocí ručně zvedaného stolu, ten lze vyměnit i za zcela automatizovaný polohovací stůl či jiné speciální příslušenství. Funkce a vzhled dodávaného softwaru je navíc možné upravit na míru dle požadavků zákazníka., např. pro potřeby jednoduché obsluhy operátory, propojení s firemní databází atd.

## Dodávaný software

Přístroj Recognoil® QB je standardně dodáván s pokročilým softwarem Recognoil® PRO, který slouží nejen k zobrazení snímaných a hodnocených ploch, ale umožňuje i další zpracování dat a obsahuje celou řadu jedinečných funkcí:

- zobrazení obrazových dat a výsledků měření, zobrazení výsledků 3D,
- výběr oblastí měřených ploch,
- pojmenování měření (vzorku),
- třídění a vyhledávání souborů,
- export souborů (*pdf, jpg, txt*),
- tvorba protokolů (fotodokumentace dílů, obrazové a textové poznámky),
- nastavení parametrů měření,
- přepočítání jednotek fluorescence na tloušťku nebo plošnou koncentraci oleje,
- tvorba statistik,
- nastavení limitů,
- vkládání masek objektů,
- výpočet nadlimitního znečištění,
- kalkulace četnosti a velikosti bodového znečištění,
- možnost dodatečné implementace funkcí dle individuálních požadavků zákazníka. \*

\*příplatková služba

## Hardwarové požadavky

Pro provoz zařízení je nutné jej připojit pomocí datového LAN kabelu k PC, notebooku nebo tabletu případně k firemní síti. Dodávaný SW lze nainstalovat na libovolný počet zařízení splňující minimální hardwarové požadavky uvedené níže.

- Intel Atom Quad Core X5-Z8300, 2 GB paměti RAM.
- 500 MB volného místa na pevném disku.
- Operační systém Microsoft® Windows 7/8 / 8.1 / 10.
- Microsoft .NET Framework 4.5

## Obsah balení

Přístroj Recognoil® QB je dodáván v následující základní konfiguraci:

- Recognoil® QB o rozměrech 330x330x330mm,
- Recognoil® PRO Software,
- měřicí stolek,
- napájecí adaptér,
- ofukovací balónek,
- uživatelská příručka, průvodce měřením s Recognoil® QB,
- prohlášení o shodě CE,
- kalibrační protokol.



## Požadavky na údržbu

Přístroj je vhodné umístit do čistého a bezprašného prostředí. Kontaminace měřicí hlavy detektoru a pracovního prostoru nečistotami ovlivňuje výsledky měření! Prostor

boxu a optickou část detektoru lze očistit pomocí ofukovacího balónku pro čištění optických filtrů. Vnitřní plochy přístroje a plochy v blízkosti optických členů musí být, stejně jako skleněné filtry, ve velmi čistém stavu a obsluha by se těchto částí neměla nikdy dotknout. Doporučená pravidelná kontrola spojená s údržbou a kalibrací zařízení je v závislosti na četnosti používání doporučena v intervalu 6-12 měsíců.

## Kalibrace přístroje

Přístroje je dodáván s továrním kalibračním protokolem. Při správném skladování, údržbě a provozu přístroje by měly být zabezpečeny reprodukovatelné výsledky po dlouhou dobu. Pro ověření stavu samotného zařízení je možné doobjednat etalony čistoty a kalibrační vzorky.

## Záruka a servis

Standardní záruka 24 měsíců se vztahuje pouze na výrobní vady zařízení, ne na běžné opotřebení nebo znečištění přístroje. Pro zabezpečení stabilních a reprodukovatelných výsledků doporučujeme zařízení alespoň jednou ročně zaslat k provedení pravidelné údržby (vyčištění optických elementů, obnova anti-fluorescenčního povlaku aktivních ploch) a kontrolní kalibraci (součástí je výstupní kalibrační protokol).

## Doplňkové služby/produkty

- **Individuální SW:** implementace funkcí podle vlastních požadavků zákazníka.
- **Úpravy zařízení:** úprava rozměrů dle typu a velikosti kontrolovaného objektu, automatické polohování.
- **Kalibrační vzorky:** kalibrační vzorky pro ověření správné funkce a stavu zařízení.
- **Servisní a laboratorní kalibrace zařízení:** čištění a tovární kalibrace zařízení.
- **Vytvoření speciálních adaptérů:** pro uchycení a správnou polohu kontrolovaného dílu.

## **Recognoil® QB – Technická data**

Název přístroje:	<b>Recognoil® QB</b>
Metoda detekce:	<b>nedestruktivní, optická - zcela bezkontaktní</b>
Princip funkce:	<b>excitace nečistot pomocí UV záření a vyhodnocení obrazu intenzivní jejich fluorescence</b>
UV vlnová délka / výkon:	<b>365 nm / 10 000 mW</b>
Rozměry přístroje:	<b>330 x 330 x 330 mm (základní verze), rozměry zařízení lze použít za příplatek zvětšit dle požadavků zákazníka</b>
Velikost hodnocené plochy:	<b>80 x 60 mm</b>
Maximální velikost měřeného objektu:	<b>250 x 250 x 150 mm (základní verze), rozměr prostoru pro snímání objektu lze za příplatek zvětšit dle požadavků zákazníka</b>
Rozhodnutí snímacího čipu:	<b>3264 x2464 px., 25 µm (HD) 1632 x1232 px. / 1 px. odpovídá asi 50 µm (SD),</b>
Doba měření a vyhodnocení:	<b>1 až max. 10 vteřin, dle typu mastných nečistot a vlastností základního materiálu</b>
Detekční limit:	<b>minimální plošná koncentrace cca 15 až 70 mg.m<sup>2</sup> (cca 16 až 77 nm tloušťky vrstev), dle typu mastných nečistot a drsnosti podkladového materiálu, rozsah lze libovolně přizpůsobit tloušťkám vrstev až cca 4 - 10 µm</b>
Elektrické napětí maximální:	<b>24V DC</b>
Napájení:	<b>napájení ze sítě 230V AC externím adaptérem</b>
Potřebný hardware:	<b>PC / notebook / tablet s operačním systémem Windows 7/8/10, není určeno pro operační systémy Android a Mac</b>
Dodávaný software:	<b>Recognoil® PRO - desktopová aplikace pro MS Windows pro provoz, nastavení, vyhodnocení a správu dat</b>
Typ rozhraní pro přenos dat:	<b>datový kabel LAN (Ethernet RJ45)</b>
Hmotnost přístroje:	<b>13 kg</b>
Materiál těla přístroje:	<b>Al, PMMA, PETG, hliníkový stavební systém umožňuje stavbu zařízení dle požadavků zákazníka</b>
Certifikace:	<b>CE</b>
Výrobce:	<b>TechTest, s.r.o.</b>
Země původu:	<b>Česká republika (Evropská unie)</b>