

CleanoSpector - zařízení na rychlou detekci kontaminace na povrchu kovů

SITA CleanoSpector je zařízení určené pro sledování čistoty povrchů kovových dílů. Tím je zaručena vysoká kvalita jednotlivých dílů při procesu povrchové úpravy.

Princip měření pomocí fluorescence umožňuje spolehlivou detekci i těch nejmenších stop kontaminace, jako jsou např. oleje nebo mastné a chladicí maziva. Kromě toho může SITA CleanoSpector měřit tloušťku vrstvy oleje, antikorozičního činidla nebo vazebních činidel na místech, kde je to potřebné.



SITA CleanoSpector je možné používat ručně nebo na stojanu, který je dodáván společně se zařízením.

SITA CleanoSpector má robustní konstrukci a jednoduše se ovládá jak v provozu, tak i v laboratořích.

Vlastnosti

- rychlý – kontrola čistoty jedním tlačítkem v průběhu pár vteřin
- jednoduchý – výsledek měření (nejnižší, nejvyšší a průměrná čistota jednoho produktu), automatická kalibrace na čistém referenčním povrchu
- spolehlivý – robustní senzor – reprodukovatelný výsledek měření – optimální pro mobilní a flexibilní použití přímo v procesu a v laboratoři

Kontrola čistoty

Po výběru profilu odpovídajícího povrchu spustí operátor měření pomocí jednoho tlačítka. Měření trvá asi 1-10 vteřin v závislosti od předem stanoveného rozsahu měřených hodnot. Kontrola čistoty se vykonává především v kritických bodech produktů.

Výsledek měření může být zobrazený v procentech nebo v jednotkách fluorescence RFU a referuje nejnižší a průměrnou čistotu produktu. 100 % čistota odpovídá absolutně čistému povrchu vzhledem na použitý referenční povrch pro kalibraci.

Provozovatel zařízení může uložit limitní hodnoty pro dostatečnou čistotu v zařízení. Tuto funkci a nastavení parametrů je možné vykonat v režimu správy měřicího zařízení.

Kalibrace měřicího zařízení

Provozovatel vybere nový povrchový profil pro část nebo skupinu, která má být kontrolována. Kalibrace SITA CleanoSpector se vykonává na absolutně čistém referenčním povrchu. Referenční povrch je připravený a intenzivně čištěný v laboratoři.

Měření tloušťky vrstvy

Volitelný software SITA CleanoLog umožňuje ukládání referenční křivky na měření tloušťky vrstvy olejů, vosků, činidel proti korozi a spojovacích materiálů. Vzhledem k dané skutečnosti je možné lehké a rychlé měření tloušťky vrstvy. Provozovatel zařízení může dopředu stanovit mezní hodnoty pro přijatelnou tloušťku nátěru. Zařízení vysílá signál, když jsou mezní hodnoty překročeny.



Výhody

- vysoká kvalita výrobků až po kontrolované čištění
- jednoduché hodnocení výsledků čištění srovnáním čistoty částí povrchu s referenčním povrchem
- detekce kontaminace na dílech s různými tvary a povrchy
- výsledek čistoty v procentech (%)
- jednoduchá a automatická kalibrace na čistém referenčním povrchu
- dostupné profily až do 255 hodnot na profil

Příklady použití SITA CleanoSpector pro kontrolu čistoty

- hřídele pístu automobilu po čištění – nejmenší zbytková kontaminace olejů, tuků nebo povrchově aktivních látek snižuje pevnost lepidla před nanesením ochranné vrstvy
- písty pro hydraulická čerpadla před vytvrzením – zbytková kontaminace má vliv na kvalitu oceli ve vytvrzovací peci
- trubky z nerezavějící oceli před nátěrem (konstrukce vozidla)
- části převodovky před povlakem nebo lepením
- zbytky tavícího činidla na zlatých podložkách na keramických podkladech
- lékařské nástroje a implantáty před doručení u uživateli

- čistota před vakuovým nebo práškovým povlakem
- regulace tloušťky vrstvy antikoročních činidel, olejů, vosků nebo vazebních činidel

Technická specifikace

Fluorescenční intenzita / RFU

Měřicí rozsah (0-100) % / (0-2000) RFU*

Max. odchylka max. 0,5 % měřicího rozsahu

Napájení

Hlavní adaptér 5 V / 500 mA (USB)

Baterie (Lion, integrovaná) 3,6 V / 1,950 mAh

Max. spotřeba energie 2,5 W

Exitační dioda 365 nm, max. 150 mW

Rozhraní, displej, paměť

USB rozhraní transfer dat, napájení a dobíjení

Displej LCD, 128 x 64 pixel, podsvícený

Paměť parametr: měřicí parametry / data
255 profilů, 8191 měření na profil

Provozní podmínky

Teplota okolí (skladování / používání) od -20 do +60 °C / od +10 do +40 °C

Akceptovatelné podmínky okolí rel. vlhkost < 70 %, okolní tlak od 300 do 1060 hPa

Parametry přístroje

Povrch, krytí hliník, IP 51

Rozměry, hmotnost 129x82x48 mm, 530 g

*relativní fluorescenční jednotky

Obsah dodávky

- základní jednotka
- senzor se standardním spacerem
- stojan s držákem senzoru
- magnetický držák
- nabíječka
- kalibrační standard N0
- dmychadlo

Volitelné příslušenství

- Windows-Software SITA-ProcessLog
- kalibrační standard N1 s definovanou fluorescencí
- držák vzorků
- čistící sada
- jiné typy spacerů

Příslušenství

Popis	Spacer
Typ 1, Standardní tvar, hliníkový, pro snadné nastavení optimální měřicí vzdálenosti	
Typ 2, Tripod pro umístění na mírně zakřivené nebo malé ploše	
Typ 3, Bipod pro kolmé umístění do drážek a rýh	
Typ 4, Velký Ø 24 mm pro stabilní umístění na rovných plochách	
Typ 5 a 6, Trubky Ø 18 a 21 mm pro umístění na trubkách s průměrem 18 a 21 mm, univerzální průměry jsou možné s pomocí podložky 11	
Typ 7, Kužel pro nastavení měřicí vzdálenosti pro bezkontaktní měření speciálně pro SITA clean line CI a SITA FluoScan 3D	
Typ 8, Otevřený kužel pro kolmé umístění na malých plochách	

Typ 9, Standardní tvar, plast, jako podložka 1 pro umístění na rovných plochách, lze použít na citlivé povrchy díky plastovému materiálu



Typ 10, Standardní tvar, Nerezová ocel jako podložka 1, pro umístění na rovných plochách, odolná proti opotřebení a korozivním médiím, lze použít k čištění v ultrazvukových lázních



Typ 11, Trubky a dráty Ø 1–14 mm pro univerzální měření trubek, drátů a hran s průměrem 1–14 mm



Software

Windows SITA – ProcessLog umožňuje jednoduché ovládání všech funkcí SITA CleanoSpector s počítačem, a rovněž pohodlné spravování uložených naměřených dat.

- management a grafická analýza uložených dat
- dokumentace a hodnocení charakteristik procesu a výrobků
- jednoduchá příprava měřicího protokolu
- kontrola měření pomocí počítače v laboratoři
- jednoduché generování koncentračních křivek na základě definovaných vzorků

<https://www.gamin.cz/cleanospector-cistota-povrchu-kovu/>