

CleanoSpector - zariadenie na rýchlu detekciu kontaminácie na povrchu kovov

SITA CleanoSpector je zariadenie určené na sledovanie čistoty povrchu na dieloch. Tým je zaručená vysoká kvalita jednotlivých dielov pri procese povrchovej úpravy.

Princíp merania pomocou fluorescencie umožňuje spoľahlivú detekciu aj tých najmenších stôp kontaminácie, ako sú napr. oleje alebo masťné a chladiace mazivá. Okrem toho môže SITA CleanoSpector merať hrúbku vrstvy oleja, antikorošného činidla alebo väzobných činidiel na miestach, kde je to potrebné.

SITA CleanoSpector môžete používať ručne alebo na stojane, ktorý je dodávaný spoločne so zariadením.

SITA CleanoSpector má robustnú konštrukciu a jednoducho sa ovláda aj v prevádzke, aj v laboratóriách.



Vlastnosti

- rýchly – kontrola čistoty jediným tlačidlom už za pár sekúnd
- jednoduchý – výsledok merania (najnižšia, najvyššia a priemerná čistota jedného produktu), automatická kalibrácia na čistom referenčnom povrchu
- spoľahlivý – robustný senzor – reprodukovateľný výsledok merania – optimálny pre mobilné a flexibilné použitie priamo v procese a v laboratóriu

Kontrola čistoty

Po výbere profilu zodpovedajúceho povrchu spustí operátor meranie pomocou jedného tlačidla. Meranie trvá asi 1-10 sekúnd v závislosti od dopredu stanoveného rozsahu meraných hodnôt. Kontrola čistoty sa vykonáva predovšetkým v kritických bodov produktov.

Výsledok meraní môže byť zobrazený v % alebo v jednotkách fluorescencie RFU a referuje najnižšiu a priemernú čistotu produktu. 100 % čistota zodpovedá absolútne čistému povrchu vzhľadom na použitý referenčný povrch pre kalibráciu.

Obsluha zariadenia môže uložiť limitné hodnoty pre dostatočnú čistotu v zariadení. Túto funkciu a nastavenie parametrov je možné vykonať v režime správy meracieho zariadenia.

Kalibrácia meracieho zariadenia

Prevádzkovateľ vyberie nový povrchový profil pre časť alebo skupinu, ktorá má byť kontrolovaná. Kalibrácia SITA CleanoSpector sa vykonáva na absolútne čistom referenčnom povrchu. Referenčný povrch je pripravený a intenzívne čistený v laboratóriu.

Meranie hrúbky vrstvy

Voliteľný software SITA CleanoLog umožňuje ukladanie referenčnej krivky na meranie hrúbky vrstvy olejov, voskov, činidiel proti korózii a spojovacích materiálov.

Vzhľadom k tejto skutočnosti je možné ľahké a rýchle meranie hrúbky vrstvy. Obsluha zariadenia môže dopredu stanoviť medzné hodnoty pre prijateľnú hrúbku náteru. Zariadenie vysielá signál, keď sú medzné hodnoty prekročené.



Výhody

- vysoká kvalita výrobkov až po kontrolované čistenie
- jednoduché hodnotenie výsledkov čistenia porovnaním čistoty častí povrchu s referenčným povrchom
- detekcia kontaminácie na dieloch s rôznymi tvarmi a povrchmi
- výsledok čistoty v percentách (%)
- jednoduchá a automatická kalibrácia na čistom referenčnom povrchu
- dostupné profily až do 255 hodnôt na profil

Príklady použitia SITA CleanoSpector na kontrolu čistoty

- hriadele piestu automobilu po čistení – najmenšia zvyšková kontaminácia olejov, tukov alebo povrchovo aktívnych látok znižuje pevnosť lepidla pred nanosením ochrannej vrstvy
- piesty pre hydraulické čerpadlá pred vytvrdením – zvyšková kontaminácia má vplyv na kvalitu ocele vo vytvrdzovacej peci
- rúrky z nehrdzavejúcej ocele pred náterom (konštrukcia vozidla)
- časti prevodovky pred povlakom alebo lepením
- zvyšky taviaceho činidla na zlatých podložkách na keramických podkladoch
- lekárske nástroje a implantáty pred dorúčením používateľovi

- čistota pred vákuovým alebo práškovým povlakom
- regulácia hrúbky vrstvy antikorózných činidiel, olejov, voskov alebo väzobných činidiel

Technická špecifikácia

Fluorescenčná intenzita / RFU	
Merací rozsah	(0-100) % / (0-2000) RFU*
Max. odchýlka	max. 0,5 % meracieho rozsahu
Napájanie	
Hlavný adaptér	5 V / 500 mA (USB)
Batérie (Lion, integrovaná)	3,6 V / 1,950 mAh
Max. spotreba energie	2,5 W
Exitačná dióda	365 nm, max. 150 mW
Rozhranie, displej, pamäť	
USB rozhranie	transfer dát, napájanie a dobíjanie
Displej	LCD, 128 x 64 pixel, podsvietenie
Pamäť	parameter: meracie parametre / dáta 255 profilov, 8191 meranie na profil
Podmienky na prevádzku	
Teplota okolia (skladovanie / používanie)	od -20 do +60 °C / od +10 do +40 °C
Akceptovateľné podmienky okolia	rel. vlhkosť < 70 %, tlak okolia od 300 do 1060 hPa
Parametre prístroja	
Povrch, krytie	hliník, IP 51
Rozmery, hmotnosť	129x82x48 mm, 530 g

* relatívne fluorescenčné jednotky

Obsah dodávky

- základná jednotka
- senzor so štandardným spacerem
- stojan s držiakom senzoru
- magnetický držiak
- nabíjačka
- kalibračný štandard NO
- dúchadlo

Voliteľné príslušenstvo

- Windows-Software SITA-ProcessLog
- kalibračný štandard N1 s definovanou fluorescenciou
- držiak vzoriek
- čistiaca súprava
- iné typy spacerov

Príslušenstvo

Popis	Spacer
<p>Typ 1 Štandardný tvar, hliníkový, pre jednoduché nastavenie optimálnej meracej vzdialenosti</p>	
<p>Typ 2 Tripod na umiestnenie na mierne zakrivenej alebo na malej plochy</p>	
<p>Typ 3 Bipod na kolmé umiestnenie do drážok a rýh</p>	
<p>Typ 4 Veľký Ø 24 mm pre stabilné umiestnenie na rovných plochách</p>	
<p>Typ 5 a 6 Rúrky Ø 18 a 21 mm na umiestnenie na rúrkach s priemerom 18 a 21 mm, univerzálne priemery sú možné s pomocou podložky 11</p>	
<p>Typ 7 Kužel na nastavenie meracej vzdialenosti pre bezkontaktné meranie špeciálne pre SITA clean line CI a SITA FluoScan 3D</p>	
<p>Typ 8 Otvorený kužel na kolmé umiestnenie na malých plochách</p>	
<p>Typ 9 Štandardný tvar, plast ako podložka 1 na umiestnenie na rovných plochách, je možné použiť na citlivé povrchy vďaka plastovému materiálu</p>	

Typ 10

Štandardný tvar, nerezová oceľ, ako podložka 1, na umiestnenie na rovných plochách, odolná proti opotrebeniu a korozívnym médiám, je možné použiť na čistenie v ultrazvukových kúpeľoch



Typ 11

Rúrky a drôty Ø 1–14 mm na univerzálne meranie rúrok, drôtov a hrán s priemerom 1–14 mm



Software

Windows SITA – ProcessLog umožňuje jednoduché ovládanie všetkých funkcií SITA CleanoSpector s počítačom, a rovnako pohodlné spravovanie uložených nameraných dát.

- management a grafická analýza uložených dát
- dokumentácia a hodnotenie charakteristík procesu a výrobkov
- jednoduchá príprava meracieho protokolu
- kontrola merania pomocou počítača v laboratóriu
- jednoduché generovanie koncentračných kriviek na základe definovaných vzoriek

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