



Padrões de Calibração PAMAS para a calibração de contadores automáticos de partículas

Padrão secundário de calibração de acordo com a ISO 11171

Aplicação:

Manutenção, verificação e calibração de contadores automáticos de partículas em conformidade com a norma ISO 11171

Características do produto:

- As suspensões são feitas com a ajuda de um contador de partículas "master", o qual foi previamente calibrado com suspensões certificadas NIST SRM® 2806d
- Rastreável à norma de calibração do NIST - US National Institute of Standards and Technology



Padrões de Calibração PAMAS para a calibração de contadores automáticos de partículas

Norma de calibração ISO 11171

A norma ISO 11171 define a calibração padronizada de contadores automáticos de partículas para a análise da contaminação de fluidos hidráulicos.

Contadores automáticos de partículas são usados para o controle da contaminação de fluidos. Calibrações periódicas asseguram precisão nas medições.

A norma de calibração ISO 11171 define os procedimentos para a calibração de contadores de partículas automáticos. Todo sistema precisa ser calibrado para termos a relação entre o sinal elétrico e o tamanho da partícula. Uma calibração primária é realizada com "Material Padrão de Referência" SRM® 2806d. Esta suspensão é feita com uma concentração conhecida de material de referência RM 8631 em fluido hidráulico. A distribuição de partículas é analisada de forma precisa e certificada pelo NIST - National Institute of Standards and Technology.

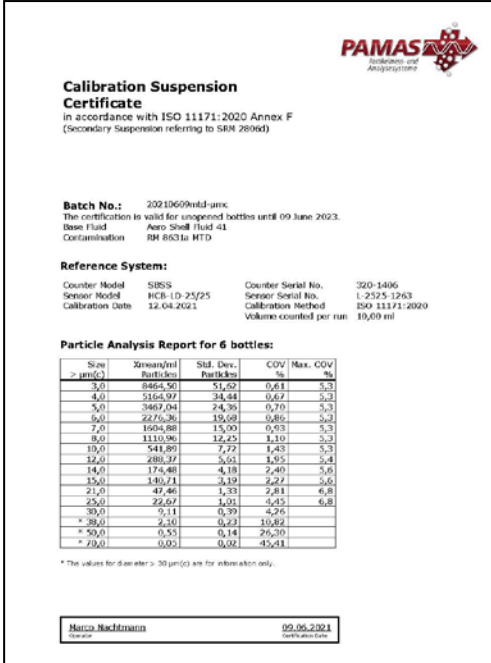
Devido à baixa disponibilidade e alto custo, este material é mais usado para a calibração de sistemas "master".

Suspensão de calibração secundária conforme a ISO 11171

A PAMAS fabrica material de referência para a calibração de contadores de partículas automáticos. Os regulamentos da norma de calibração ISO 11171 são rigorosamente seguidos durante a produção.

A exata distribuição de tamanho de partículas das suspensões secundárias são mostradas no certificado de calibração.

A suspensão secundária é usada para calibrações de fábrica e posterior calibração em clientes.



Calibration Suspension Certificate
in accordance with ISO 11171:2020 Annex F
(Secondary Suspension referring to SRM 2806d)

Batch No.: 2021969/mtd-junc
The certification is valid for unopened bottles until 09 June 2023.
Base Fluid: Aero Shell Fluid 41
Contamination: RM 8631a HTD

Reference System:
Counter Model: SIRS Counter Serial No.: 320-3406
Sensor Model: HCB-ID-25/25 Sensor Serial No.: 1-2525-1263
Calibration Date: 12.04.2021 Calibration Method: ISO 11171:2020
Volume counted per run: 10,00 ml

Particle Analysis Report for 6 bottles:

Size \geq (µm)	Mean/Std. Dev. Particles	Std. Dev. Particles	COV %	Max. COV %
3,0	8464,50 / 51,62	51,62	0,61	5,3
4,0	5165,02 / 24,44	24,44	0,47	5,3
5,0	3467,04 / 24,36	24,36	0,70	5,3
6,0	2270,36 / 19,68	19,68	0,86	5,3
7,0	1674,68 / 15,07	15,07	0,90	5,3
8,0	1110,96 / 12,45	12,45	1,10	5,3
10,0	541,89 / 7,72	7,72	1,43	5,3
12,0	288,27 / 5,61	5,61	1,95	5,4
14,0	174,48 / 4,18	4,18	2,40	5,6
15,0	140,71 / 3,19	3,19	2,27	5,6
21,0	47,46 / 1,33	1,33	2,81	6,9
25,0	22,67 / 1,01	1,01	4,45	6,8
30,0	9,11 / 0,39	0,39	4,26	
* 30,0	2,10 / 0,22	0,22	10,49	
* 50,0	0,55 / 0,14	0,14	26,20	
* 70,0	0,05 / 0,02	0,02	45,41	

* The values for diameter $> 30 \mu\text{m}$ are for information only.

Marco Nachmann 09.06.2101

A distribuição do tamanho de partículas da suspensão de calibração secundária está presente no certificado.



De acordo com a ISO 11171, as partículas da suspensão secundária de calibração devem ser contadas usando um contador de partículas master calibrado com suspensão primária. Antes desta análise, a suspensão é homogeneizada através de um banho de ultrassom.

Especificações

A PAMAS oferece suspensões de calibração para contadores de partículas em frascos de 400 mililitros.

Suspensões de calibração para análises em óleo

A PAMAS fabrica suspensões secundárias para análises em óleo:

- Suspensão de calibração com pó de teste ISO MTD conforme a ISO 11171
- Suspensão de calibração com pó de teste ACFTD conforme a ISO 4402

Suspensões de calibração para análises em água

Contadores de partículas para aplicações em água são calibrados com esferas de látex de mesmo tamanho conforme a norma ISO 21501. A PAMAS também possui estoque deste material de calibração.

Óleo limpo para limpeza e diluição

Óleo limpo, filtrado pela PAMAS, também está disponível em frascos de 400 mililitros. O óleo filtrado possui menos de 20 partículas por mililitro $> 4 \mu\text{m}$ (c).



Management System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105038017