



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

hawo GmbH
hm 4000 DC-VI
Report No. HA 2605-1775

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Partikelemission
im Reinraum
(atmosphärisch)

Auftraggeber	hawo GmbH Obere Au 2-4 74847 Obrigheim Deutschland
Untersuchtes Produkt	
Kategorie:	Arbeitsplatz und Arbeiter
Subkategorie:	Arbeitsmittel
Bezeichnung:	Siegelmaschine hm 4000 DC-VI (Herstellungsdatum: 1/2026; Material: V2A Edelstahl; Gewicht: 19 kg; Artikelnummer: 0.617.344; Seriennummer: 565104)

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen im Reinraum unter atmosphärischen Bedingungen	
Standards/Richtlinien:	ISO 14644-1, -14 Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.
Messgeräte:	Optischer Partikelzähler: LasAir II 110 und LasAir III 110 mit den Messbereichen $\geq 0,1\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 0,2\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 0,3\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 0,5\text{ }\mu\text{m}$, $\geq 1,0\text{ }\mu\text{m}$ und $\geq 5,0\text{ }\mu\text{m}$
Testparameter der Prüfumgebung:	- Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1):.....ISO 1 - Luftströmungsgeschwindigkeit:0,45 m/s - Strömungsführung:.....vertikale laminare Strömung - Raumtemperatur:22 °C ± 0,5 °C - Relative Feuchte:45 % ± 5 %
Testparameter der Versuchsdurchführung:	- Siegeltemperatur:.....T = ~ 180 °C - Durchlaufgeschwindigkeit:.....v = ~ 10 m/min - Anpresskraft:F = ~ 100 N

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung	Die Siegelmaschine hm 4000 DC-VI ist unter den angegebenen Testparametern (Raumtemperatur: 22 °C ± 0,5 °C, relative Feuchte: 45 % ± 5 %) geeignet, in Reinräumen der folgenden Luftreinheitsklasse gemäß ISO 14644-1 eingesetzt zu werden:
---	--

Testparameter	Luftreinheitsklasse
Siegeltemperatur = ~ 180 °C Durchlaufgeschwindigkeit = ~ 10 m/min Anpresskraft = ~ 100 N	7
Gesamtergebnis	

Hinweis: Transportschäden, falscher Einbau, Ölaustritt, Alterungsverhalten, Korrosion etc. können das Ergebnis beeinflussen.

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Standards rückführbar. Sofern keine nationalen Standards existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA	HA 2104-1228 Report No. Erstausstellung	Stuttgart, 27. Mai 2021 Ort, Datum Erstausstellung
Geschäftsbereich Prüfungen und Zertifizierungen	HA 2605-1775 Report No. Aktualisierung	Stuttgart, 5. August 2026 Ort, Datum Aktualisierung
Nobelstraße 12 70569 Stuttgart Deutschland	i. A.  Dr.-Ing. Frank Bürger, Geschäftsbereichsleiter Prüfungen und Zertifizierungen	