

Prüfbericht Sauberkeitsprüfung nach VDA 19.1: 2026

Test report cleanliness test according to VDA 19.1: 2026

Kunde: Customer:	<i>Name</i> <i>Adresse</i>
Kundennummer: Customer-no.:	99999
Ansprechpartner/in + E-Mail: Contact person + email:	<i>Anrede Vorname Name</i> <i>E-Mail-Adresse</i>
Analysennummer: Analysis-no.:	9999999999999999
Benennung: Component name:	<i>Bauteil</i>
Bauteil-/Zeichnungsnummer: Component-/Drawing no.:	99999999999999
Eingangsdatum: Date of receipt:	<i>TT.MM.JJJJ</i>
Bemerkungen zum Anlieferzustand: Notes to delivery conditions:	<i>in PE-Beutel verpackt, Öffnungen verschlossen</i>
Prüfdatum: Date of analysis:	<i>TT.MM.JJJJ</i>
Ausstellungsdatum Bericht: Issue date of report:	<i>TT.MM.JJJJ</i>
Prüfkriterien: Test criteria:	<i>VDA-Band 19.1:2026 / ISO 16232:2018 / Kundennorm</i> <i>Spezifikation siehe Seite 2</i>
Prüfergebnis: <u>Test result:</u>	☒ <i>i.O. / ok</i> ☐ <i>n.i.O. / nok</i> <i>Spezifikation erfüllt / specification fulfilled</i>
Prüfer/in: Examiner:	<i>Eric Schneider</i> <i>Laborleitung / head of laboratory</i>
(Name / Stellung) (name / position)	<i>E. Schneider</i>
Prüfbericht genehmigt: Test report approved:	<i>Jörg Schneider</i> <i>Technischer Leiter / Technical director</i>
(Name / Stellung) (name / position)	<i>Jörg Schneider</i>

Achtung: Dieser Prüfbericht gilt ausschließlich für die in dieser Analyse geprüften Prüfgegenstände. Es gilt nur das unterzeichnete Original. Dieser Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des realclean-Prüflabors vervielfältigt werden, auch nicht auszugsweise.

Caution: This test report applies only to the analysis examined in this test. Only the signed original is valid. It is not allowed to duplicate this test report without written approval of the realclean Laboratory, not even in extracts.

Analysennummer: 9999999999999999

Prüfobjekt / Test object:



Bezeichnung:
Component name:

Teilenummer:
Drawing-no.:

Probennahme, Ort, Durchführender:
Specimen sampling, place, who:

Prüfling:
Specimen:

Material:
Material:

Vorbehandlung:
Pretreatment:

Anzahl Teile pro Analyse:
Number of components inspected per analysis:

Verfahren / Normvorgabe
(Ausgabestand):
Norm-specification (Issue):

Benetzte Oberfläche:
Bewetted surface:

Max. Rückstandsgewicht:
Max. residual weight:

Zul. Partikelverteilung:
Acceptable particle sizes:

Kritischer Bereich:
Critical area:

Kontrollfläche:
Controlled area:

Benetztes Volumen:
Bewetted volume:

Relevante Partikel:
Relevant particles:

Bauteil

9999999999999999

vom Kunde durchgeführt

Baugruppe / assembly

Vorreinigung außen und Stopfen entfernen

1

VDA-Band 19.1:2026 / ISO 16232:2018 /
Kundennorm

999 cm²

1,0 mg / Bauteil

Je Bauteil: metallisch + nichtmetallisch: <200 µm,
Ausnahmen: <500 µm: 20 P. / <700x500 µm: 2 P.;
Fasern (L-B-Verhältnis >10:1): <1000 µm, Ausnahmen:
1000-<1500µm: 3 / 1500-<2000µm: 2 / 2000-<3000µm: 1

ohne Angabe / unknown

Innenraum

alle

Analysennummer:	9999999999999999
------------------------	------------------

Prüfort/ -umfeld und Prüfgeräte / Test place, environment and equipment:

Laborräume: Laboratory rooms:	realclean GmbH, Schelklingen, Reinraumklasse ISO 14644 / 8 (Klimatisierung und Schleuse) / realclean GmbH, Schelklingen, Cleanroom class ISO 14644 / 8 (Air conditioning and lock)
Extraktionsgerät: Extraction unit:	HYDAC CTU-1240 M-Z-Z; (ANALYSERAUM B/T/H [MM]: 760/650/450)/ HYDAC CTU-1240 M-Z-Z (ANALYSIS CHAMBER W/D/H [MM]: 760/650/450)
Trockenofen: Drying cabinet:	Trockenschrank MEMMERT UNB 400; 40 l Kammervolumen; Umluft abschaltbar / Drying oven MEMMERT UNB 400; 40 l chamber volume; mixing OFF
Exsikkator: Desiccator:	BOHLENDER BOLA-Horizontal-Star-Exsikkator, antistatisch, Trockenmittel: ST-Trockenperlen Orange mit Indikator, frei von CoCl ₂ / BOHLENDER BOLA-Horizontal-Star-Desiccator, antistatic, desiccant: ST-dried beads with orange indicator, CoCl ₂ free
Laborwaage: Laboratory balance:	KERN Analysewaage ALJ-200-5DA; ± 0,01 mg Auflösung / KERN analytical balance ALJ 200-5DA; ± 0,01 mg resolution
Mikroskop: Microscope:	JOMESA vollautomatisches Stereomikroskop; mot. Kreuztisch; mot. Polarisationsvorrichtung; LED-Ringlicht; Farbkamera; PicEd Cora / JOMESA fully automatic stereo microscope; motor-driven cross table; motor-driven polarizing device; LED ring light, colour cam; PicEd Cora
Analysefilter: Analysis filter:	Polyester 5 µm (JOMESA) Ø 47 mm

Prüfflüssigkeit / Test Fluid:

Handelsname:

Trade name:

Hersteller:

Manufacturer:

Gesamtmenge [ml]:

Total amount [ml] :

Avilub Metasolv 706

HERMANN BANTLEON GmbH

5000

Analysennummer:	9999999999999999
------------------------	------------------

Qualifizierungsuntersuchungen / Test qualifications:

Abklingmessung:
Determining the decay curve:
Zweifachprüfung:
Double test:

9999999999999999

nicht vom Kunden beauftragt

Blindwertprüfung: **Environment blank value:**

Gravimetrie [mg]:
Gravimetric result [mg]:
Größtes Partikel [µm] :
Largest particle [µm]:

vor Extraktion/
Before extraction

0,01

84

nach Extraktion/
After extraction

Analyseverfahren – Partikelextraktion / Filtration:

Analysis method - particle extraction / filtration:

Extraktionsverfahren:
Extraction method:

Mitteldruckspülen 4,0 bar

Düsengeometrie:
Geometry of spraying nozzle:

Runddüse Ø 3 mm

Prüfflüssigkeitsmenge [ml]:
Test fluid quantity [ml]:

3000

Nachspülmenge [ml]:
Reflushing quantity [ml]:

2000

Volumenstrom [ml/min.]:
Volume flow [ml/min.]:

2700

Beschallungsdauer [s]:
Ultrasonic duration [s]:

Filtrationsart:
Filtration method:

Unterdruckfiltration / vacuum filtration

Filterkaskade:
Filter cascade:

Trockenschrank:
Drying cabinet:

Trocknungstemperatur [°C]:
Drying temperature:

80 °C

Trocknungsdauer [min]:
Drying duration:

30

Exsikkator:Desiccator:

Abkühldauer [min]:
Cooling duration:

10

Analysennummer:	999999999999999
------------------------	-----------------

Gravimetrische Analyse – Ergebnis / Gravimetric analysis - result:

Max. zulässiges Rückstandsgewicht [mg/Bauteil]:
Max. acceptable residual weight [mg/component]:
Rückstandsgewicht Filter [mg]:
Residual weight filter [mg]:
Rückstandsgewicht pro Bauteil [mg]:
Residual weight per component [mg]:
Rückstandsgewicht pro 1000 cm² Oberfläche [mg]:
Residual weight per 1000 cm² surface [mg]:

1,00

0,05

0,05

Mikroskopische Analyse – Ergebnis / Microscopic analysis - result:

Maßstab / Scale:	5,9 µm/Pxl	Evaluated Ø [mm]:	44	
Filter occupancy [%]:	0,06734	allowed Occupancy:	1,5 % (Cellulose), 3 % (Nylon)	
Größter Metallpartikel / Largest metallic particle	Length [µm]:	154	Width ¹ [µm]:	45
Größter Nichtmetallpartikel / Largest nonmetallic particle ²	Length [µm]:	229	Width ¹ [µm]:	19
Größte Fläche Metallpartikel / biggest area metallic particle			Area [mm²]	0,01
Größte Fläche Nichtmetallpartikel / biggest area nonmetallic particle			Area [mm²]	0,01
Längste Faser gestreckt/ Stretched length of longest fiber	L _{str} [µm]:	455	Total [mm]:	2,0

Ausführliche Statistik / Detailed results:

Länge / Length [µm]	Code	per Filter Membrane		per Part/Component		per 1000 cm ²	
		Total ²	Metallic	Total ²	Metallic	Total ²	Metallic
> 3000	N	0	0	0,0	0,0		
2000...3000	M	0	0	0,0	0,0		
1500...2000	L	0	0	0,0	0,0		
1000...1500	K _L	0	0	0,0	0,0		
700...1000		0	0	0,0	0,0		
500...700		0	0	0,0	0,0		
200...500		1	0	1,0	0,0		
150...200	G	9	1	9,0	1,0		
100...150	F	33	1	33,0	1,0		
50...100	E	200	2	200,0	2,0		
25...50	D	298	3	298,0	3,0		
15...25	C	255	9	255,0	9,0		
5...15	B	505	0	505,0	0,0		

CCC (Bauteilsauberkeitscode / Component Cleanliness Code):

Total² =

Kommentar / Comment:

Fasern (L-B-Verhältnis >10:1): 1000-<1500µm: 0 / 1500-<2000µm: 0 / 2000-<3000µm: 0

¹ Partikelbreiten sind in diesem Bericht stets als senkrechter Schnitt gemessen.

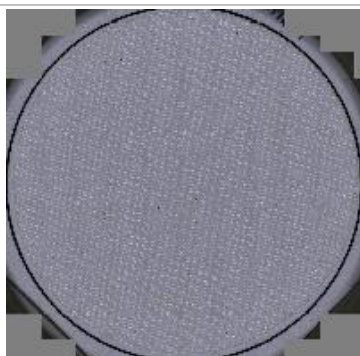
² Partikel ohne Fasern gezählt; Faserkriterium: nicht-metallisch, Verhältnis L_{str} / Flächeninkreis > 20 und Flächeninkreis ≤ 50 µm.

¹ The widths of particles in this report are always measured as the orthogonal cut.

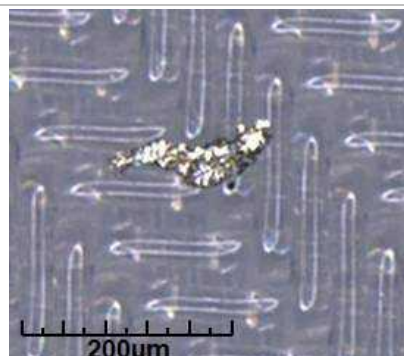
² Particles without fibers; Fiber criterion: nonmetallic, Ratio L_{str} / Area-Incircle > 20 and Area-Incircle ≤ 50 µm.

Analysennummer: 999999999999999

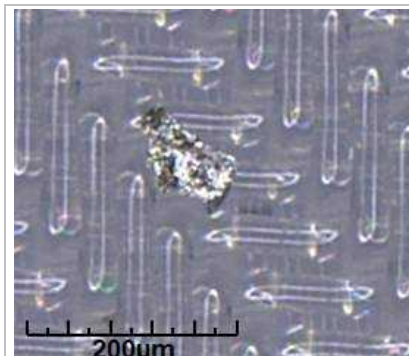
Bilder / Images:



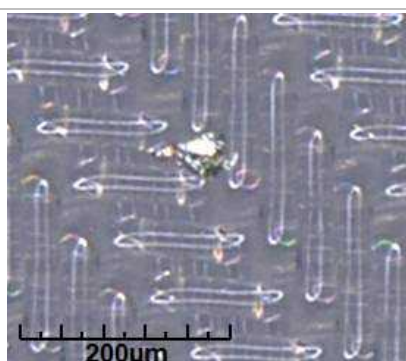
Membrane Overview
0,07 % Occupancy at Ø = 44 mm



Largest metallic particle
154 µm x 45 µm



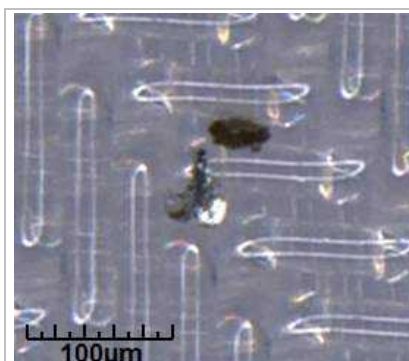
Second largest metallic particle
109 µm x 59 µm



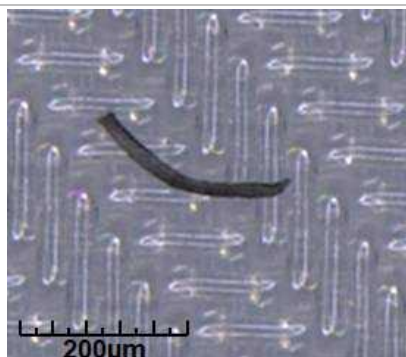
Third largest metallic particle
72 µm x 42 µm



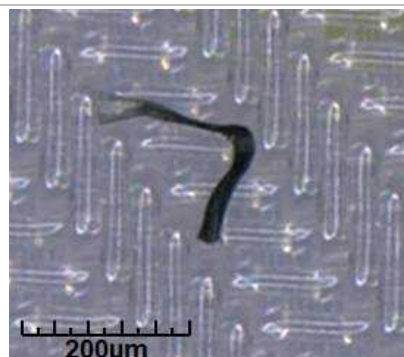
Fourth largest metallic particle
53 µm x 32 µm



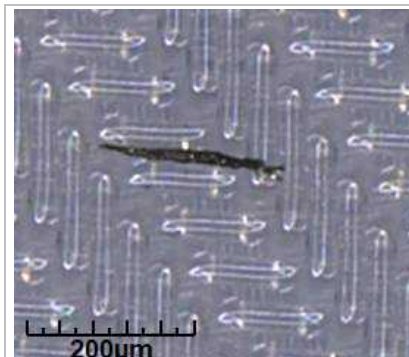
Fifth largest metallic particle
43 µm x 24 µm



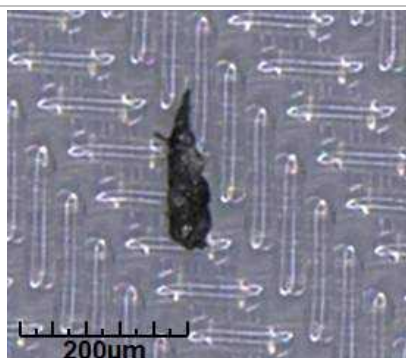
Largest nonmetallic² particle
229 µm x 19 µm



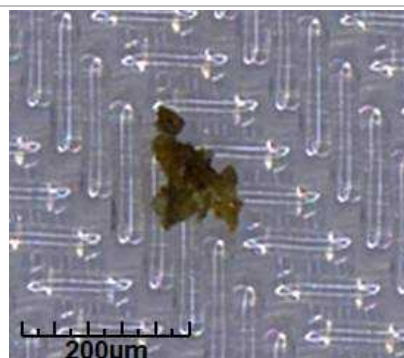
Second largest nonmetallic² particle
193 µm x 51 µm



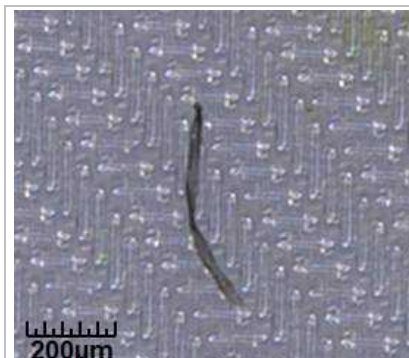
Third largest nonmetallic² particle
190 µm x 18 µm



Fourth largest nonmetallic² particle
183 µm x 53 µm



Fifth largest nonmetallic² particle
161 µm x 98 µm



Longest Fiber
L(Feretmax) = 430 µm /
L(str) = 455 µm