

BGN - 68136 Mannheim

Epple Druckfarben AG
Herrn Norbert Lenzgeiger
Gutenbergstr. 5
86356 Neusäß

Ihr Zeichen: Herr Lenzgeiger
Ihre Nachricht vom: 16.06.2016
Unser Zeichen: Rie
(bitte stets angeben)
Ihr Ansprechpartner: Dr. P. Rietschel
Telefon: 0621 4456 3450
Mobil: 0152 5677 3173
E-Mail: peter.rietschel@bgn.de
Datum: 27.06.2016

Korngrößenverteilung trockener Pulver mittels Laserbeugung
Ihr Auftrag vom 16.06.2016

Sehr geehrter Herr Lenzgeiger,

alle von Ihnen eingesandten Proben erfüllen die Anforderungen an staubarme
Druckbestäubungspuder der Branchenvereinbarung Druckbestäubungspuder im Bogenoffsetdruck
vom 01.10.2003.

Produkt	Analysen- berichtnr.	Median- wert/ μm	Klasse	Anteil < 10 μm /%	0,5MW ..1,5MW /%	Kriterium erfüllt?
2135 Powderfit Medium	A 666/Rie	22,2	Mittel	5,3	77,0	ja
2136 Powderfit Coarse	A 667/Rie	45,5	Grob	1,1	87,5	ja
2137 Powderfit hydrophob Medium	A 668/Rie	22,1	Mittel	5,4	78,5	ja
2138 Powderfit hydrophob Coarse	A 669/Rie	39,9	Grob	2,2	82,6	ja

Mit freundlichen Grüßen,
Im Auftrag



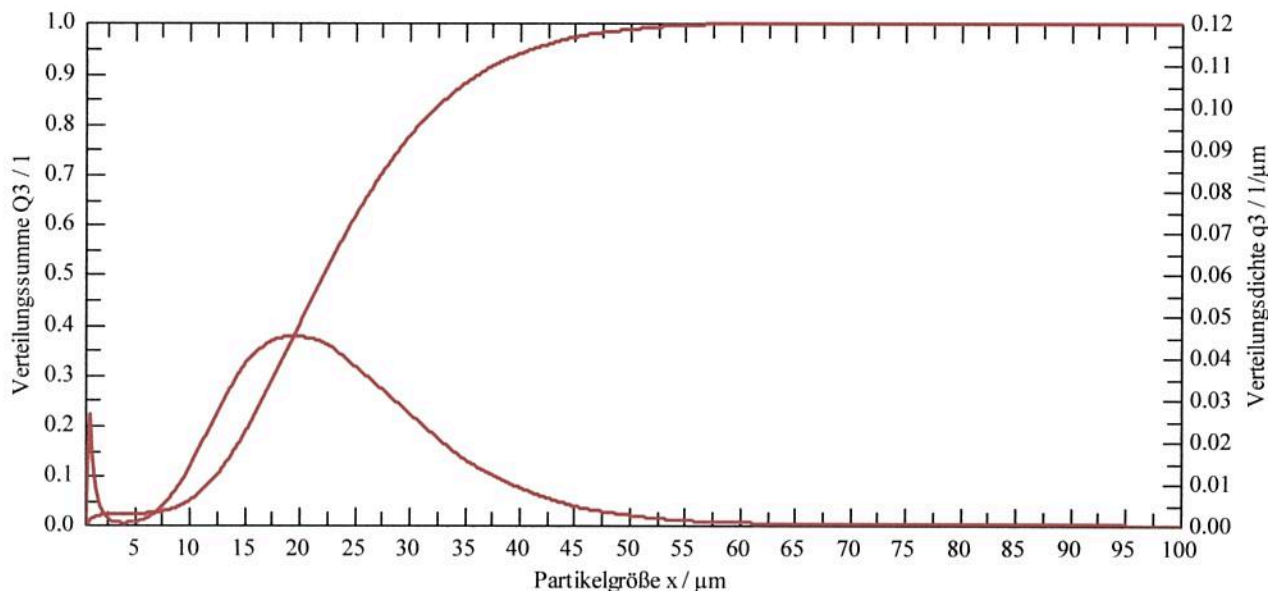
Dr.-Ing. P. Rietschel

Anlagen: Analysenberichte A 666/Rie, A 667/Rie, A 668/Rie, A 669/Rie

Analysenbericht Nr. A 666/Rie

Druckbestäubungspuder Powderfit 2135

2016-06-21, 10:53:29,755



Probenbezeichnung: Druckbest.puder Powderfit 2135 medium
Auftraggeber: Epple Druckfarben AG
Probeneingangsdatum: 17.06.16

Verantwortlich: Dr. P. Rietschel
Bearbeiter: Frank Thiel
Temp./Luftfeuchte: 23°C / 58 %

Verteilungssumme

$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$
0,90	1,14	3,70	2,20	15,00	18,81	61,00	99,80
1,10	1,45	4,30	2,23	18,00	31,56	73,00	100,00
1,30	1,67	5,00	2,27	21,00	45,06	87,00	100,00
1,50	1,82	6,00	2,39	25,00	61,86	103,00	100,00
1,80	1,97	7,50	2,85	30,00	77,88	123,00	100,00
2,20	2,07	9,00	3,93	36,00	89,54	147,00	100,00
2,60	2,13	10,50	5,95	43,00	96,09	175,00	100,00
3,10	2,17	12,50	10,41	51,00	98,88		

$x_{10} = 12,32 \mu\text{m}$ $x_{50} = 22,18 \mu\text{m}$ $x_{90} = 36,49 \mu\text{m}$
 $x_{16} = 14,16 \mu\text{m}$ $x_{84} = 33,15 \mu\text{m}$ $x_{99} = 52,33 \mu\text{m}$

Umrechnung in eine Siebanalyse

$x < 4 \mu\text{m}$: 2,22 $x < 10 \mu\text{m}$: 5,28 $x < 20 \mu\text{m}$: 40,56 $x < 32 \mu\text{m}$: 81,77
 $x < 11,09 \mu\text{m}$: 7,26 $x < 33,27 \mu\text{m}$: 84,23 $(x < 33,27 \mu\text{m}) - (x < 11,09 \mu\text{m})$: 76,97

Auswertung: WINDOX 5.8.4.0, FREE

Messbereich R3: 0.5/0.9...175µm

Dispergiermethode:

Druck: 2,00 bar
Förderer: VIBRI

C_{opt} : 5,88 %
Förderrate: 50 %
Messdauer: 44,90 sec

Betthöhe: 2,0 mm

Resultat: Branchenvereinbarung Druckbestäubungspuder erfüllt:

ja nein

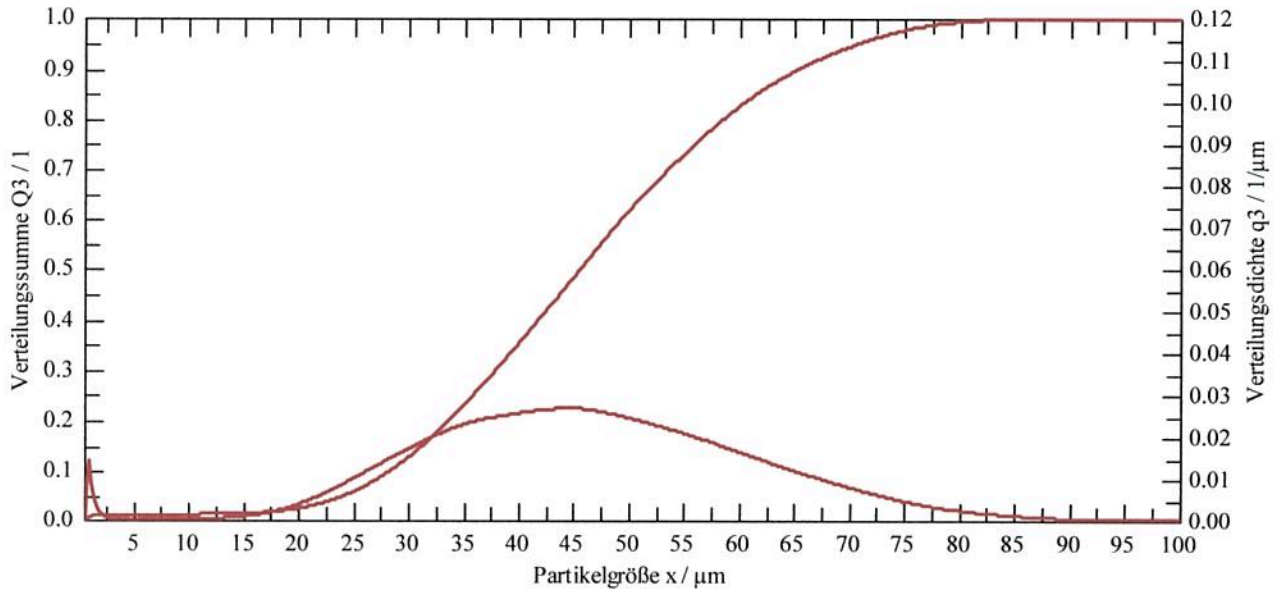
P. Rietschel

Dr. P. Rietschel
Mannheim, 2016-06-21

Analysenbericht Nr. A 667/Rie

Druckbestäubungspuder Powderfit 2136

2016-06-21, 11:13:40,795



Probenbezeichnung: Druckbest.puder Powderfit 2136 coarse
Auftraggeber: Epple Druckfarben AG
Probeneingangsdatum: 17.06.16

Verantwortlich: Dr. P. Rietschel
Bearbeiter: Frank Thiel
Temp./Luftfeuchte: 23°C / 58 %

Verteilungssumme

$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$
0,90	0,63	3,70	1,13	15,00	1,38	61,00	84,34
1,10	0,79	4,30	1,13	18,00	1,84	73,00	96,62
1,30	0,90	5,00	1,13	21,00	2,91	87,00	99,86
1,50	0,98	6,00	1,14	25,00	5,91	103,00	100,00
1,80	1,05	7,50	1,14	30,00	12,91	123,00	100,00
2,20	1,10	9,00	1,16	36,00	25,62	147,00	100,00
2,60	1,12	10,50	1,18	43,00	43,47	175,00	100,00
3,10	1,13	12,50	1,24	51,00	64,42		

$x_{10} = 27,92 \mu\text{m}$ $x_{50} = 45,49 \mu\text{m}$ $x_{90} = 66,53 \mu\text{m}$
 $x_{16} = 31,46 \mu\text{m}$ $x_{84} = 60,83 \mu\text{m}$ $x_{99} = 83,29 \mu\text{m}$

Umrechnung in eine Siebanalyse

$x < 4 \mu\text{m}$: 1,13 $x < 10 \mu\text{m}$: 1,18 $x < 20 \mu\text{m}$: 2,56 $x < 32 \mu\text{m}$: 17,15
 $x < 22,75 \mu\text{m}$: 4,22 $x < 68,24 \mu\text{m}$: 91,75 $(x < 68,24 \mu\text{m}) - (x < 22,75 \mu\text{m})$: 87,52

Auswertung: WINDOX 5.8.4.0, FREE

Messbereich R3: 0.5/0.9...175μm

Dispergiermethode:

Druck: 2,00 bar
Förderer: VIBRI

C_{opt} : 5,90 %
Förderrate: 44 %
Messdauer: 24,00 sec

Betthöhe: 2,0 mm

Resultat: Branchenvereinbarung Druckbestäubungspuder erfüllt:

ja nein

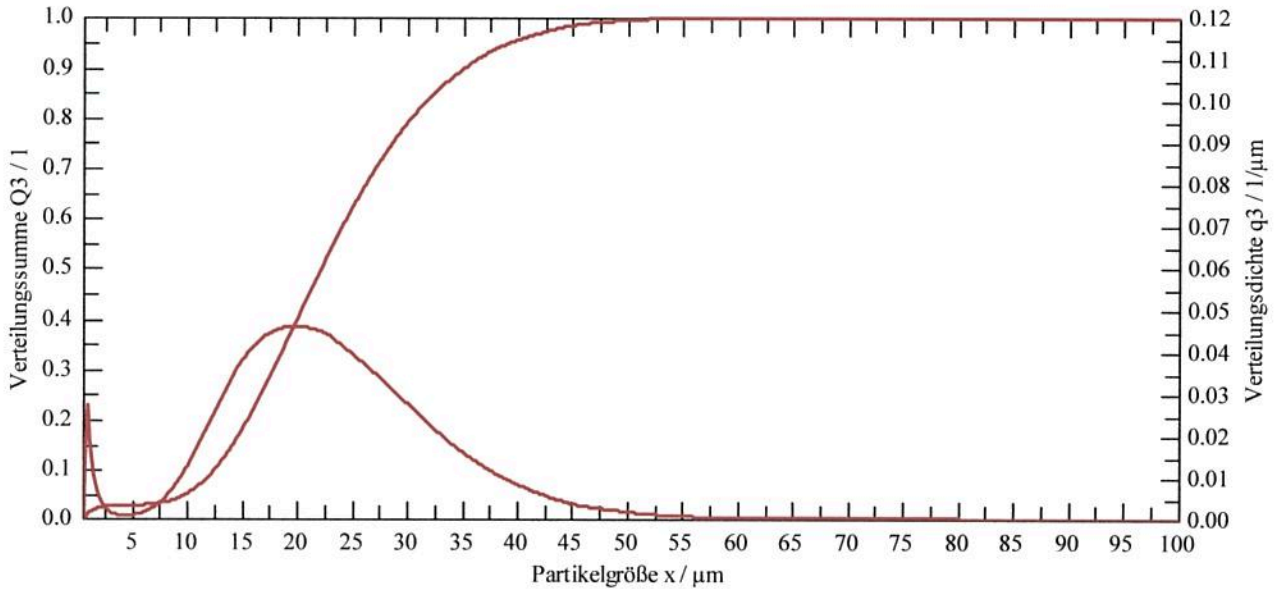
P. Rietschel

Dr. P. Rietschel
Mannheim, 2016-06-21

Analysenbericht Nr. A 668/Rie

Druckbestäubungspuder Powderfit 2137

2016-06-21, 12:33:25,481



Probenbezeichnung: Powderfit 2137 hydrophob medium
Auftraggeber: Epple Druckfarben AG
Probeneingangsdatum: 17.06.16

Verantwortlich: Dr. P. Rietschel
Bearbeiter: Frank Thiel
Temp./Luftfeuchte: 24°C / 60 %

Verteilungssumme

$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$
0,90	1,17	3,70	2,56	15,00	18,49	61,00	99,99
1,10	1,52	4,30	2,60	18,00	31,35	73,00	100,00
1,30	1,78	5,00	2,66	21,00	45,14	87,00	100,00
1,50	1,97	6,00	2,78	25,00	62,51	103,00	100,00
1,80	2,17	7,50	3,19	30,00	79,29	123,00	100,00
2,20	2,33	9,00	4,15	36,00	91,31	147,00	100,00
2,60	2,43	10,50	5,98	43,00	97,46	175,00	100,00
3,10	2,50	12,50	10,22	51,00	99,53		

$x_{10} = 12,39 \mu\text{m}$ $x_{50} = 22,12 \mu\text{m}$ $x_{90} = 35,34 \mu\text{m}$
 $x_{16} = 14,25 \mu\text{m}$ $x_{84} = 32,35 \mu\text{m}$ $x_{99} = 48,95 \mu\text{m}$

Umrechnung in eine Siebanalyse

$x < 4 \mu\text{m}$: 2,58 $x < 10 \mu\text{m}$: 5,37 $x < 20 \mu\text{m}$: 40,54 $x < 32 \mu\text{m}$: 83,30
 $x < 11,06 \mu\text{m}$: 7,17 $x < 33,18 \mu\text{m}$: 85,66 $(x < 33,18 \mu\text{m}) - (x < 11,06 \mu\text{m})$: 78,49

Auswertung: WINDOX 5.8.4.0, FREE

Messbereich R3: 0.5/0.9...175µm

Dispergiermethode:

Druck: 2,00 bar
Förderer: VIBRI

C_{opt} : 4,33 %
Förderrate: 57 %
Messdauer: 45,60 sec

Bethöhe: 2,0 mm

Resultat: Branchenvereinbarung Druckbestäubungspuder erfüllt:

ja nein

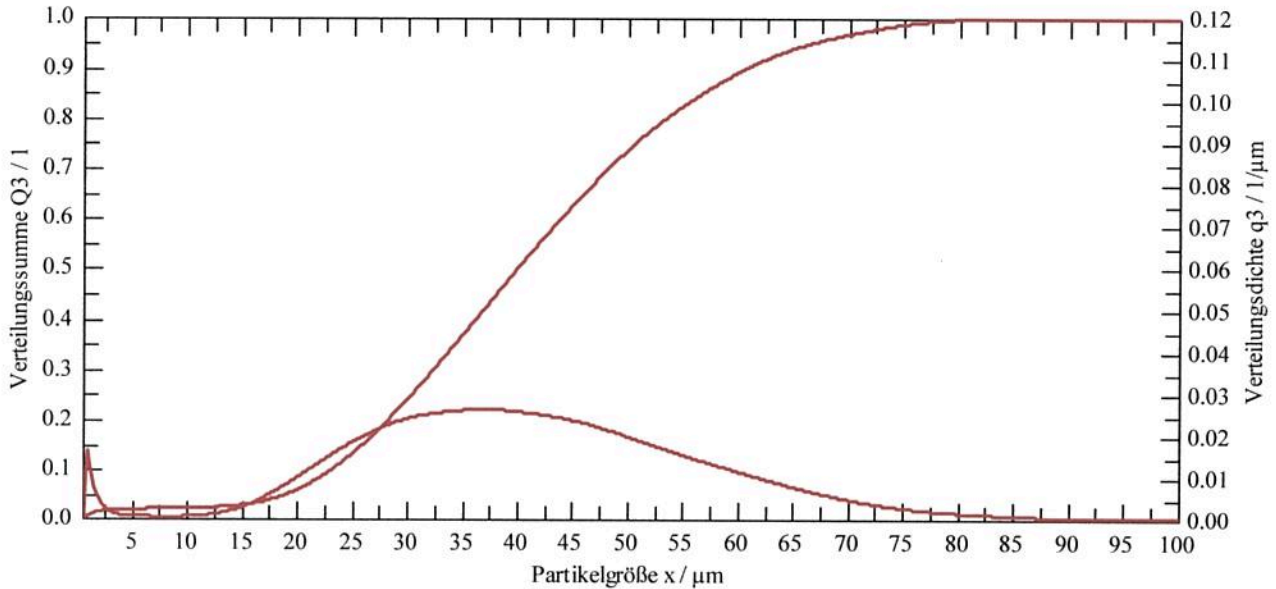
P. Rietschel

Dr. P. Rietschel
Mannheim, 2016-06-21

Analysenbericht Nr. A 669/Rie

Druckbestäubungspuder Powderfit 2138

2016-06-21, 12:48:45,554



Probenbezeichnung: Powderfit 2138 hydrophob coarse
Auftraggeber: Epple Druckfarben AG
Probeneingangsdatum: 17.06.16

Verantwortlich: Dr. P. Rietschel
Bearbeiter: Frank Thiel
Temp./Luftfeuchte: 25°C / 58 %

Verteilungssumme

$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$
0,90	0,71	3,70	1,83	15,00	2,85	61,00	90,33
1,10	0,94	4,30	1,88	18,00	4,29	73,00	98,03
1,30	1,13	5,00	1,92	21,00	7,12	87,00	99,95
1,50	1,27	6,00	1,97	25,00	13,34	103,00	100,00
1,80	1,43	7,50	2,04	30,00	24,33	123,00	100,00
2,20	1,58	9,00	2,11	36,00	39,76	147,00	100,00
2,60	1,68	10,50	2,18	43,00	57,96	175,00	100,00
3,10	1,76	12,50	2,35	51,00	75,82		

$x_{10} = 22,85 \mu\text{m}$ $x_{50} = 39,94 \mu\text{m}$ $x_{90} = 60,77 \mu\text{m}$
 $x_{16} = 26,21 \mu\text{m}$ $x_{84} = 56,64 \mu\text{m}$ $x_{99} = 80,05 \mu\text{m}$

Umrechnung in eine Siebanalyse

$x < 4 \mu\text{m}$: 1,85 $x < 10 \mu\text{m}$: **2,16** $x < 20 \mu\text{m}$: 6,18 $x < 32 \mu\text{m}$: 29,47
 $x < 19,97 \mu\text{m}$: 6,15 $x < 59,91 \mu\text{m}$: 88,75 $(x < 59,91 \mu\text{m}) - (x < 19,97 \mu\text{m})$: **82,59**

Auswertung: WINDOX 5.8.4.0, FREE

Messbereich R3: 0.5/0.9...175μm

Dispergiermethode:

Druck: 2,00 bar
Förderer: VIBRI

C_{opt} : 4,46 %
Förderrate: 55 %
Messdauer: 25,00 sec

Bethöhe: 2,0 mm

Resultat: Branchenvereinbarung Druckbestäubungspuder erfüllt:

ja nein

P. Rietschel

Dr. P. Rietschel
Mannheim, 2016-06-21