TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation

Test protocol

Test code	filter EN 143 149 14683		
Type of test:	Flat sheet sample according to EN 149, EN 143, EN 14683		
Customer	Balerina-Czech, s.r.o. Petr Prokůpek		
Laboratory:	Technical University of Liberec, CXI, INTEC		
Tester:	Jakub Hrůza		
Date of test:	7 September 2020	Signature:	

Test parameters

	Value	Unit
filter area:	100	cm^2
face velocity:	15,50	cm/sec
dust/aerosol:	DEHS	-
discharge:	no	-
downstream test duration	60	sec
total volume flow:	95,00	l/min
particle size range	0,12 – 3,5	µm
number of test samples	3,00	-
temperature	21	°C
relative humidity	54	%
atmospheric pressure	1010	mbar

Test filter parameters

Sample:	Description
Balerina PFHM720	
PFHM720	
PFHM720	
PFHM830	
PFHM830	
PFHM830	
PFHM930	
PFHM930	
0	

Tested properties

Δp0 95 (Pa)	Initial pressure drop fro flow 95 l/min
Δp0 30 (Pa)	Initial pressure drop fro flow 30 l/min
BFE (%)	Estimation of efficiency for particle size 3 µm according to EN 14683.
E (0,6 µm)	Efficiency for particle size 0.6 µm - estimation of efficiency according to EN 143 or EN 149

Test results

Sample:	Δp_0 95 (Pa)	Δp_0 30 (Pa)	E (0,6 µm)	BFE (%)	Classification (EN 149)
Balerina PFHM720	**150,0**	**51,0**	**100,00**	**100,00**	**FFP3**
PFHM720	**161,0**	**60,0**	**100,00**	**100,00**	**FFP3**
PFHM720	**160,0**	**57,0**	**99,89**	**100,00**	**FFP3**
PFHM830	**203,0**	**62,0**	**99,95**	**100,00**	**FFP3**
PFHM830	**186,0**	**60,0**	**99,95**	**100,00**	**FFP3**
PFHM830	**195,0**	**59,0**	**99,95**	**100,00**	**FFP3**

sample	Balerina PFHM72(	PFHM720	PFHM720	PFHM830	PFHM830	PFHM830	PFHM930	PFHM930	PFHM930	0	0	0
X [µm]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]	E [%]
0,12	98,969287	99,22592	99,27632	99,81316	99,70417	99,68785	99,06	99,29	99,02	0,00	0,00	0,00
0,129	99,068915	99,26633	99,35692	99,81522	99,74312	99,72953	99,06	99,34	99,05	0,00	0,00	0,00
0,138	99,138148	99,27952	99,38844	99,83266	99,7618	99,74965	99,11	99,39	99,11	0,00	0,00	0,00
0,149	99,209557	99,31747	99,44825	99,85358	99,78834	99,78095	99,13	99,42	99,17	0,00	0,00	0,00
0,16	99,24531	99,38308	99,49479	99,86985	99,80764	99,80528	99,16	99,46	99,20	0,00	0,00	0,00
0,172	99,412705	99,55193	99,58041	99,87899	99,84539	99,86703	99,24	99,50	99,26	0,00	0,00	0,00
0,184	99,490279	99,6364	99,64279	99,89246	99,87603	99,89856	99,30	99,57	99,35	0,00	0,00	0,00
0,198	99,60723	99,69995	99,7553	99,91682	99,89561	99,93143	99,40	99,67	99,47	0,00	0,00	0,00
0,213	99,720623	99,73679	99,80987	99,91776	99,92937	99,96795	99,44	99,79	99,54	0,00	0,00	0,00
0,229	99,766497	99,79138	99,86885	99,93196	99,95242	99,9787	99,47	99,84	99,62	0,00	0,00	0,00
0,246	99,814601	99,85045	99,89553	99,93901	99,95933	99,9856	99,48	99,88	99,69	0,00	0,00	0,00
0,264	99,864207	99,92171	99,94246	99,9185	99,97334	100	99,54	99,92	99,71	0,00	0,00	0,00
0,284	99,896494	99,96804	99,95725	99,87251	99,97621	100	99,60	99,96	99,72	0,00	0,00	0,00
0,305	99,948567	99,97827	99,97202	99,87251	99,9599	100	99,63	99,98	99,78	0,00	0,00	0,00
0,328	99,969731	99,99175	99,97892	99,87848	99,9729	100	99,64	99,99	99,81	0,00	0,00	0,00
0,352	99,978414	99,99175	99,96992	99,89342	99,97947	100	99,67	100,00	99,80	0,00	0,00	0,00
0,379	99,985037	99,99708	99,95103	99,89342	99,97947	100	99,69	100,00	99,72	0,00	0,00	0,00
0,407	99,985037	100	99,92409	99,86165	99,97947	100	99,74	100,00	99,77	0,00	0,00	0,00
0,437	99,999999	100	99,88505	99,86165	99,97947	100	99,79	100,00	99,78	0,00	0,00	0,00
0,47	100	100	99,88505	99,87399	99,93326	99,95157	99,88	100,00	99,79	0,00	0,00	0,00
0,505	100	100	99,88505	99,90146	99,93326	99,95157	99,88	100,00	99,73	0,00	0,00	0,00
0,543	100	100	99,88505	99,94745	99,93326	99,95157	99,90	100,00	99,79	0,00	0,00	0,00
0,583	100	100	99,88505	99,94745	99,95379	99,95157	99,95	100,00	99,89	0,00	0,00	0,00
0,627	100	100	99,88505	99,96823	99,95379	99,95157	99,97	100,00		0,00	0,00	0,00
0,674	100	100	99,90647	99,96823	99,95379	99,95157	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
0,724	100	100	99,93088	99,96823	99,95379	99,95157	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
0,778	100	100	99,96096	100	99,95379	99,95157	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
0,836	100	100	100	99,91708	99,95379	99,95157	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
0,898	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
0,965	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
1,037	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
1,115	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
1,198	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00		0,00	0,00	0,00
1,287	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00	99,83	0,00	0,00	0,00
1,383	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00	99,89	0,00	0,00	0,00
1,486	100	100	100	99,88339	100	100	0,00	100,00	99,89	0,00	0,00	0,00
1,597	100	100	100	99,96632	100		0,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
1,717	100	100	100	100	100		0,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
1,845	100	100	100	100	100		0,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
1,982	100	100	100	100	100		0,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
2,13	100	100	100	100	100		0,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
2,289	100	100	100	100	100		0,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
2,46	100	100	100	100	100		100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00