

導入年度	H21年度	設備名	連続糸径むら測定装置		
メーカー	ウスターテクノロジーズ(株)	型式	USTER TESTER 5 - C800	設置室	繊維物性試験室

平成21年度 地域イノベーション創出共同体形成事業研究開発環境整備

《 概要 》

近年、海外のフィラメント糸を用いた製品が増加していますが、糸の品質管理が万全でないことが多々あり、クレーム発生の原因となっています。本装置はフィラメント糸の静電容量を測定することで、フィラメント糸の糸むら进行评估する装置であり、糸むらの品質管理や糸むらに起因する欠点解析を行うことが可能です。

《 原理 》

本装置はフィラメント糸の静電容量を測定し、静電容量の変動からフィラメント糸の糸径変動(U%、CV%)を算出します。

《 装置外観 》



連続糸径むら測定装置概観

《 仕様 》

測定可能繊維度：4 ～ 2000 dtex (ポリエステル糸)

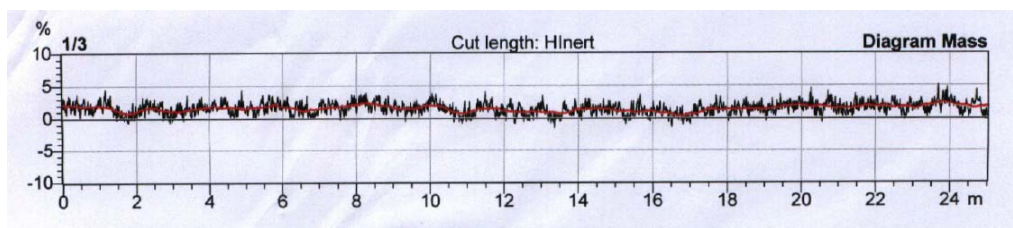
測定速度：25 ～ 800 m/min

撚糸機構付

《 測定例 》

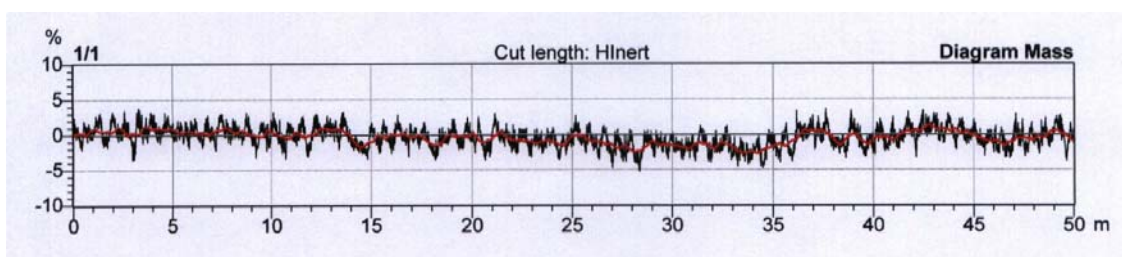
本装置では測定した静電容量の変動を示すグラフを出力し、その結果から、糸むらの指標であるU%とCV%を自動的に計算して表出力します。測定例では、ポリエステルフィラメント糸の内外層の糸むらを測定しています。内層と外層のグラフを比較すると、外層の方が内層よりも変動が大きく、これは糸むらが大きいことを示しています。この糸むらを数値化したのがU%やCV%であり、表として出力されます。例えば、内層と外層のU%はそれぞれ0.79、1.08であり、外層の方がU%は高く、糸むらが大きいことを示しています。この様に糸むらを数値化することができるので、試料間の比較が容易となり、品質管理や欠点解析への利用が期待されます。

内層の糸むらデータ



Total tests : 1 / 5 Single test(s)												
Nr	U%	U hi	CVm	CV Set	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	mMin 0.3m	mMax 0.3m	mMin 10m	mMax 10m	Rel. Cnt ±
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1/1	1.02	0.84	1.36	0.88	1.03			-3.1	2.5			-0.2
1/2	0.74	0.41	0.94	0.82	0.46			-1.3	1.6			-0.2
1/3	0.72	0.35	0.91	0.82	0.39			-1.4	1.2			-0.1
1/4	0.76	0.47	0.98	0.79	0.58			-1.6	1.6			0.0
1/5	0.71	0.34	0.90	0.80	0.40			-1.3	1.7			0.4
Mean	0.79	0.48	1.02	0.82	0.57			-1.7	1.7			-0.0
CV	16.6	43.2	18.9	4.3	46.5			45.9	25.9			0.3
Q95	0.16	0.26	0.24	0.04	0.33			1.0	0.6			0.3

外層の糸むらデータ



Total tests : 1 / 5 Single test(s)												
Nr	U%	U hi	CVm	CV Set	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	mMin 0.3m	mMax 0.3m	mMin 10m	mMax 10m	Rel. Cnt ±
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1/1	1.19	0.75	1.46	1.14	0.92	0.83		-2.9	2.4			-0.7
1/2	0.98	0.44	1.21	1.08	0.55	0.37		-2.9	2.0			-0.4
1/3	1.11	0.72	1.38	1.06	0.89	0.81		-3.2	2.7			0.5
1/4	1.14	0.63	1.43	1.21	0.76	0.64		-3.0	2.5			0.6
1/5	0.99	0.43	1.24	1.13	0.51	0.37		-2.4	2.0			-0.0
Mean	1.08	0.59	1.35	1.12	0.72	0.61		-2.9	2.3			0.0
CV	8.6	25.5	8.4	5.3	26.0	37.4		10.6	13.1			0.6
Q95	0.12	0.19	0.14	0.07	0.23	0.28		0.4	0.4			0.7