

， ，

1.

(가)

.

.

가 .

.

· ,

.

.

(compression)

가 ,

(smoothness)

(flexibility)

가 .

(softness)가

(bending length)

(stiffness)

(firmness)

(hardness)

.

가

.

.

(softness)

가

가 .

가

.

가

.

가(

가

)

가

가

.

.

가

(logarithm)

가

.

.

.

.

2.

가.

가

.

1

2

< 1>.

< 1>

試料	중량	構成纖維	집착제 및 직물 의 형태	두께* (mm)	밀도 (mg/ cm ³)	比體積 (cm ³ / g)
NO.	(g/cm ³)					
試料 set 1						
1	54	비스코스	스티렌 부타디엔	0.34	159	6
2	75	폴리에스테르 비스코스	아크릴	1.42	53	19
3	86	폴리에스테르 나일론	스티렌 부타디엔	1.87	45	22
4	127	폴리에스테르	스티렌 부타디엔	3.24	39	26
5	173	비스코스 면	아크릴	1.36	127	8
6	259	폴리에스테르	數種	4.70	55	18
試料 set 2						
7	122	羊毛	직물	0.38	321	3.1
8	179	"	"	1.35	133	7.5
9	184	"	"	1.17	157	6.4
10	186	"	"	0.56	332	3.0
11	369	"	"	4.10	90	11.1

* 壓力 : 0.4kPa.

1) 가

19~39

20

, 15 5

가

12cm × 8cm

6

20

120

2 5 10

50 .

(20.5 ±

2 , 50.5 ± 3.5%)가 .

4 가 .

가 가

.

가 가 20g 가

가

.

가 (standard sample) .

No.3 No.9 .

12 . 가

12

가

12 가 .

12 가 .

가

.

.

. 가 가

. < 2> .

< 2>

가

試片set1	1	2	3	4	5	6
S 1	1.30	10.83	10.17	14.23	5.68	14.13
S 2	4.06	11.40	9.93	13.92	6.63	14.68
S 3	4.10	8.42	11.83	15.25	11.01	16.58
S 4	2.32	7.66	12.37	17.15	3.96	21.43
S 5	6.43	10.75	11.20	13.28	8.98	14.29
S 6	5.11	13.20	9.03	16.04	8.36	19.81
S 7	3.36	9.76	11.09	15.50	6.19	15.59
S 8	5.45	12.08	10.93	14.80	8.50	16.05
S 9	1.00	9.31	13.81	35.63	2.13	41.75
S 10	3.74	10.21	11.92	18.75	9.13	21.96
平均	3.20	10.24	11.09	16.70	6.46	18.54

試片set2	7	8	9	10	11
S 1	7.47	16.73	14.29	7.76	23.68
S 2	1.99	18.19	8.15	1.99	36.00
S 3	11.58	14.74	14.41	8.78	26.66
S 4	10.09	11.92	13.20	16.45	18.00
S 5	8.86	13.04	12.19	6.81	19.30
S 6	4.33	20.78	16.49	1.60	73.00
S 7	8.18	12.27	11.88	7.06	15.14
S 8	5.97	10.73	9.42	5.28	14.67
S 9	9.77	12.38	11.93	5.89	7.44
S 10	10.18	12.38	11.75	6.54	17.33
平均	7.10	14.01	12.15	5.68	22.07

2)

(compression load cell)

Instron

가

. Instron

100

× 10

가

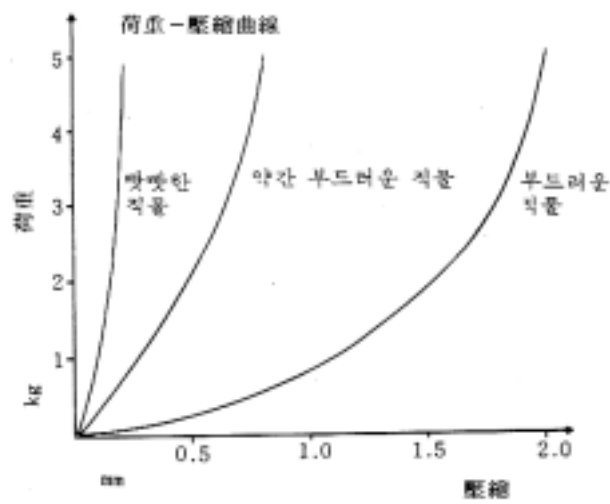
가

가

5
1 (loading) 1
“ 가 가
”

0.5kPa 1%
가 가
가

가



< 1>

가

가

가

. < 1>

1 : 2 : 10

3가

가

< 3>

< 3>

()

柔軟度)						
試料	壓 縮(mm) *			壓 縮 度 % *		
NO.	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
試料set1						
1	0.04	0.06	0.12	11	16	36
2	0.44	0.66	1.00	31	47	71
3	0.38	0.61	1.26	20	33	67
4	0.90	1.47	2.40	28	45	74
5	0.18	0.27	0.50	13	19	36
6	0.55	1.05	2.60	12	22	55
試料set2						
7	0.05	0.08	0.14	13	21	37
8	0.31	0.43	0.67	23	32	49
9	0.22	0.31	0.49	19	27	42
10	0.06	0.08	0.13	11	14	24
11	1.13	1.63	2.49	27	40	61
*壓力 : (1) 2kPa; (2) 4kPa; (3) 20 kPa						

3.

가.

가

가

< 2>

F

Kendall

W . F
P<0.001 ,
. W
P<0.001
가
, NO.2 3 가 ,
NO.7 10, 8 9 가 .

織 物	F 값	W 값	유의수준
不 織 布	18.75	0.719	P<0.001
織 物	8.05	0.802	P<0.001

0.05
0.10mm 가 .
가
, .
(flexibility) (smoothness)
. 가 0.05~0.10mm
가 가
. < 3> NO.1, 7 10
가 , 가
NO.2 3 가 .
가 ,

. NO.4 11 < 3>

.

가 가

. 가
가 .

.
가가

가가

< 1>

.

가

가 ()

stevens

3

< 4> .

< 4> - ()

- (product-moment)

;

織物	壓 縮*			壓 縮 度*		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
試料set1	0.967	0.982	0.997	0.450	0.630	0.787
試料set2	0.978	0.985	0.985	0.989	0.974	0.945

試料set1: 0.917以上値; 0.01水準에서 有意

試料set2: 0.959以上値; 0.01水準에서 有意

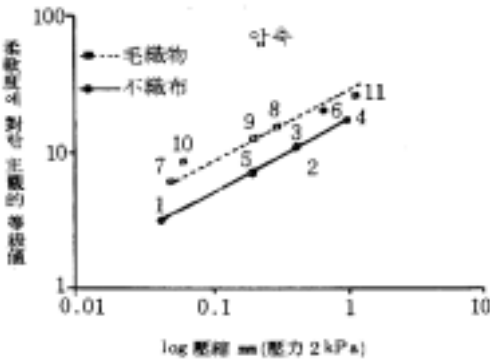
*壓力:(1)2kPa; (2)4kPa; (3)20kPa.

2kPa

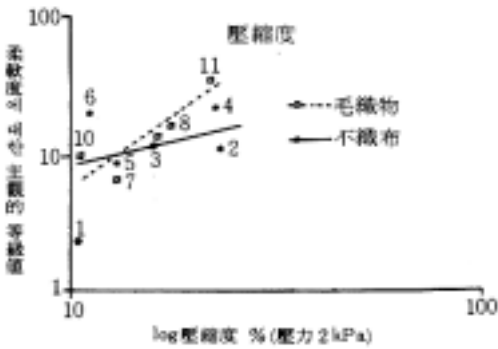
< 2>

< 4> < 2>

가 . 가



< 2>



< 3>

가

가

.

(hardness)

.

.

.

,

. < 5>

가

.

(rank order)

가

(good),

(fair)

.

(poor)

가

.

spearman

가 < 6>

.

가

가

.

.

.

가

.

가

가

< 5>

가

階級順位増加	試料 set 1						試料 set 2				
중량에 의한 계급순위증가	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
두께에 의한 계급순위증가	1	5	2	3	4	6	7	10	9	8	11
밀도에 의한 계급순위증가	4	3	2	6	5	1	11	8	9	7	10
체적에 의한 계급순위증가	1	5	6	2	3	4	10	7	9	8	11
압축*에 의한 계급순위증가	1	5	3	2	6	4	7	10	9	8	11
압축도*에 의한 계급순위증가	1	6	5	3	4	2	10	7	9	8	11
압축*에 의한 계급순위증가	1	5	3	2	6	4	7=10	9	8	11	
압축도*에 의한 계급순위증가	1	5	6	3	4	2	10	7	9	8	11
압축*에 의한 계급순위증가	1	5	2	3	4	6	10	7	9	8	11
압축도*에 의한 계급순위증가	1=5	6	3	2	4		10	7	9	8	11
주관적 유연도에 의한 계급순위증가	1	5	2	3	4	6	10	7	9	8	11

*壓力 2kPa. +壓力 4kPa. *壓力 20kPa.

< 6>

Spearman 係數 *						
織物試料	압 속 *			압 속 도 *		
Set 1	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
중량	0.486 (P)	0.486 (P)	0.657 (F)	-0.086 (P)	-0.029 (P)	-0.029 (P)
두께	0.886 (G)	0.886 (G)	1.000 (G)	0.257 (P)	0.485 (P)	0.580 (F)
밀도	-0.771 (G)	-0.771 (G)	-0.657 (F)	-0.771 (G)	-0.829 (G)	-0.928 (G)
체적	0.771 (G)	0.771 (G)	0.657 (F)	0.771 (G)	0.829 (G)	0.928 (G)
Set 2						
중량	0.600 (P)	0.482 (P)	0.300 (P)	0.300 (P)	0.300 (P)	0.300 (P)
두께	1.000 (G)	0.975 (G)	0.900 (G)	0.900 (G)	0.900 (G)	0.900 (G)
밀도	-0.900 (G)	-0.975 (G)	-1.000 (G)	-1.000 (G)	-1.000 (G)	-1.000 (G)
체적	0.900 (G)	0.975 (G)	1.000 (G)	1.000 (G)	1.000 (G)	1.000 (G)

Set 1 : 0.829 및 以上値 : 0.05水準에서 有意
Set 2 : 0.900 및 以上値 : 0.05水準에서 有意
+(1): 壓力 2kPa; (2): 壓力 4kPa; (3): 壓力 20kPa.
*P = 상관 관계가 나쁘다, F = 상관 관계가 보통이다, G = 상관 관계가 좋다.

가

가

· ,
가 .
가
가 .
·

·
·
< 5> < 6>
(ranking position)가
·
·
가 가

가 . 가 가 , 가
가 가 가 , 가 가
가
(random) . 가
· 가 .
1 5 No.5 가
· No.6 가 (bulky)
· 2

가 . < 6>

20kPa 0.05

가 .

.

,

. American Standard

가 가 .

0.035~3.5kPa (sheeting)

0.14~14.4kPa (duck) (felt)

0.7~70kPa . < 7>

가

. (pressure foot)

가 . Baty gauge Leunig gauge

가 5.07cm² 1.26cm² Instron tester

25.5 cm² . 가

(loading time) 가 Baty gauge Leunig gauge가

가 .

. Baty gauge Leunig gauge

가 . Instron

tester 가

< 3> 가

< 5>

가 가

가

< 7>

시험기 직물 No.	두께 (mm)		
	Instron	Baty	Leunig
壓力	0.4kPa	3.6kPa	70kPa
試料 Set 1			
1	0.34	0.33	0.28
2	1.42	1.06	0.42
3	1.87	1.47	0.50
4	3.24	2.59	0.71
5	1.36	1.27	0.96
6	4.70	3.69	1.74
試料 Set 2			
7	0.38	0.34	0.30
8	1.35	1.09	0.67
9	1.17	1.03	0.67
10	0.56	0.52	0.48
11	4.10	3.11	1.45

(/)

가 가

.

.

가

가

.

가

가

가

가

.

.

4.

가.

가

가

.

.

가

.

.

가

.

.

가

.