봉사의 품질분석 결과

본 품질분석결과는 당검사소에서 국내 일반 시장에서 거래되고 있는 각종 봉사에 관한 품질수준을 조사파악하여 품질향상과 소비자보호에 기여하기 위하여 품질분석을 행하여 종합검토한 것이다.

1. 시 료

시료는 1974년 4월 20일부터 4월 23일까지 3일간에 걸쳐 동대문시장을 비롯한 각점포에서 품종별, MAKER 별, 색상별로 임의로 랜덤하게 구입수집하여 총 15개 MAKER의 38개시료가 아래와 같이 수집되었으나 그 중에서 KS 표시봉사는 포함되지 아니하였다.

봉사의 종류	수량(점)	시료번호	비 고
면봉사	3	1~3	
Viscose Rayon봉사	22	4~25	
나일론봉사	5	26~30	
Polyester Filament봉사	6	31~34	
Polyester 혼방봉사	1	35	
견봉사	1	36	

2. 품질분석기간

1974년 5월 1일~1974년 5월 30일

3. 시험항목 및 시험방법

KSK 1200(면봉사)에 규정된 시험항목 및 시험방법중에서 외관 및 완성항목

을 제외한 전항목과 이에 따른 시험방법을 선정하고 여기에 섬유감정(시험방법 : 현미경법), Krinpel factor(시험방법 : JIS L1078), 연수 및 연수변동계수(KSK 0417)를 추가하였다. 그러나 동일사 동일품종으로서 색상만이 상이한 것으로 인정되는 것은 염색견뢰도시험항목만 시험하고 그 외 시험항목에 대한 시험은 생략하였다. 한편 시료에 따라 시료량이 부족한 것은 일부 시료항목에 대하여 부득이 시험하지 못 하였다.

4. 품질분석결과

품질분석결과는 별표와 같으며 각종봉사를 공산품품질관리법에 의한 품질표시요령 및 KSK 1200(면봉사), KSK 3603(나일론 봉사), KSK 3602(폴리에스터 필라멘트봉사), KSK 1205(혼방봉사)의 규격과 검토하면 (Viscose Rayon 봉사는 KS규격이 규정되어 있지 않으므로 편의상 KSK 1200과 비교 검토하였음)

품질표시 및 수량표시면에서는 시료 38점중 원사번수는 거의 대부분이 규정대로 품질표시가 되어 있으나 조성섬유는 10점만이 규정대로 표시되어 있고 그 외는 비표시이거나 타섬유로 조성섬유가 표시되어 있다. 한편 수량은 절반미만인 14점이 표시되어 있으며 그 외는 비표시인데 표시시료는 4점만이 규정대로 수량이 표시되어 있을 뿐, 12점은 표시수량보다 상당량이 부족되고 있어 소비자보호를 위하여 시급히 개선되어야 할 과제라고 하겠다.

품질면에서는 전시료 38점중 전항목(번평, 길이의 과부족제외)에 걸쳐 만족되는 것은 18점에 불과하고 있다. 이때 염색견뢰도에서 13점이 기준미달이 되고 있음을 위시하여 인장강도의 기준미달 5점, 꼬임안정도 및 인장강도 항목에서의 일부 시료의 허용범위이탈 등에서 연유된 것이므로이에 대한 품질개선에 적극노력이 필요하다고 사료된다. 그 외 항목은 대체로 양호한 편이라고 하겠다. 봉사의 종류에 따라 항목별로 검토하면

1) 면봉사 및 Viscose Rayon봉사

① 원사번수는 전시료 25점이 10%이내로 규정되어 있으나 조성섬유는 2점(시료 14,19)만이 규정대로 표시되어 있다. 길이는 표시시료 9점중 2점(시료 3, 16)만이 허용범위+6%, -2%이내에 들어가며 그 외 7점의 시료는 상당량이 부족되고 있다. 특히 시료 2점(시료 7, 25)는 30%이상이 부족되고 있다.

② 인장강도는 면봉사 3점중 2점(시료 1, 2)이 강력기준에 미달되고 있으며 Viscose Rayon봉사는 전시료 22점이 면봉사의 사강력기준을 상회하는 양호한 결과를 보여 주고 있으며

③ 잔류산 및 잔류염소는 시료 25점중 각각 4점 및 3점의 존재되어 있음이 확인되어 장기간의 보관으로 일부 봉사는 취화될 우려가 없지 않을 것으로 사료된다.

④ 염색견뢰도는 염색시료 18점중 세탁 및 땀 견뢰도기준 2급이상에 해당하는 것이 각각 10점 및 8점으로 절반에 가까운 시료가 품질수준에 미달되는 결과이다.

⑤ 이음매듭, TPI CV%, 스날지수에 있어서는 전시료 허용범위내에 들며 인장강도 CV%는 2점이, 꼬임안정도는 1점이 각 각 허용범위를 이탈하고 있으므로 대체로 5개항목은 양호하다고 하겠다.

2) 나일론 봉사

① 시료 5점중 조성섬유 및 길이는 1점(시료28)만이 표시되어 있는데 조성섬유는 규정대로 표시되어 있으나 길이의 과부족%는 -18.8%로 상당량이 부족되고 있다. 원사번수는 4점이 표시되어 있는데 제일 큰 번수의 과부족%가 6.3%된 것으로 보아 대체로 양호하다고 사료된다.

② 이음매듭에 있어서는 1점(시료2)이 3.4개/1000m로 허용범위를 이탈하여

인장강도 및 인장강도CV에서는 1점(시료 30)만이 540g 및 9.5%로 기준에 미달되고 있다.

③ TPI, TPICV%, 스날지수는 각각 허용범위이내로 양호하다.

④ 꼬임안정도에서는 측정시료 4점중 2점이 허용범위 5를 초과하여 꼬임이 불완전함을 보여주고 있다.

⑤ 세탁견뢰도는 2점(시료 27, 28)이 변 4급 오염 3급에 미달되는 결과를 보여 주고 있다.

3) 폴리에스터 필라멘트봉사

① 6점의 전시료가 규정대로 품질표시 및 원사번수를 표시하고 있으나 원사번수의 과부족%에서 1점(시료34)이 14.4%로 큰 차이를 보이고 있다. 길이에 대한 표시로 측정시료 4점이 모두 표시되어 있으나 길이 과부족 등에서 2점(시료 31, 33)이 허용범위이내이며 2점은 각각 허용범위이상으로 과량인 반면 1점은 37.3%나 부족되고 있다.

② 이음매듭은 측정시료 4점중 1점(시료 32)이 허용범위를 이탈하고 있다. 강력에 있어서는 시료 2점(32, 33)이 기준을 상회하고 있으나 2점(시료 31, 34)은 기준을 하회하는 결과이다.

③ 강력 CV, TPICV, 스날지수는 시료 4점이 모두 양호하며 염색견리도도 전시료가 변4급 오3급이상에 해당하는 양호한 결과이나 꼬임안정도는 시료1점(시료31)이 14.5로 꼬임이 불안전하다.

5. 기 타

① 시료 35는 Polyester 65%/cotton 35% 혼방사인데 Viscose Rayon 100%로 표시되어 있어 규정대로 품질표시가 되어 있지 않다. 번수의 과부족%, 이음매

듭, 인장강도 CV%, TPI CV%, 염색견뢰도는 양호하나 인장강도가 842.3g으로 강력기준(900g)을 하회하고 있으며 꼬임안정도가 21.0으로 꼬임이 불안전함이 결점이라 하겠다.

시료 36은 견봉사로서 품질표시면에서 조성섬유가 표시되어 있지 않고 꼬임안정도도 49.9로 꼬임안정성이 불안정하며 염색견뢰도가 2급에 미달되는 점이 중요결점이나 이음매듭, 인장강도 CV%, TPICV% 등은 양호한 결과를 보이고 있다.

봉사의 품질 분석결과

봉사의 종류	번호	회사명	색상	품질표시		
				조성섬유	번수	길이(m)
면봉사	1	A	White	불표시	23’s/4	
	2	불명	Black	"	"	
	3	B	N. Blue	"	30’s/3	1,500
Viscose Rayon 봉사	4	C	White	"	40’s/2	
	5	D	"	"	"	
	6	E	"	100% Viscose	38’s/2	3,000
	7	F	Black	불표시	40’s/2	6,500
	8	A	White	"	"	
	9	G	Black	"	"	5,700
	10	B	Blue	"	"	
	11	B	White	"	"	
	12	B	"	"	40’s/3	5,000
	13	H	Black	"	"	
	14	I	Blue	Cotton	"	5,000
	15	H	White	불표시	"	
	16	B	Brown	"	"	3,000
	17	B	Red	"	"	
	18	B	L. Clive	"	40’s/4	
	19	B	White	100% Nylon	40’s/6	
	20	J	Green	100% Viscose Rayon	58’s/3	4,550

	21	K	Pale Blue	100% Viscose	60’s/3	
	22	B	Yellow	불표시	"	
	23	B	Black	"	"	
	24	B	Purple	"	"	
	25	L	Pink	"	"	4,572(5,000yd)
Nylon Filament 봉사	26	불명	Coral Pink	"	70 D/3	
	27	"	Black	"	210 D2	
	28	"	White	Nylon 100%	210 D/3	2,000
	29	"	Black	불표시	Filament 4합	
	30	"	Pink	Stretch	70 D/2	
Polyester Filament 봉사	31	M	Gray	100% Polyester	75 D/3	2,000
	32	N	Brown	"	"	700
	33	O	Green	"	"	"
			Black	"		
			White	"		
	34	M	Black	"	150 D/3	2,000
기 타	35	B	Ivory Yellow	100% Viscose Rayon	58’s/3	
	36	F	Scarlet	불표시(견봉사)	75 D/3	

섬유감정 및 혼용율(%)	원사번수 (‘S,D)	번수의 과부족 (%)	길이 (m)	길이의 과부족 (%)	중량 (g)
100% cotton	24.1’s/4	4.78 (±10%)	490	KS 기준	48.7
"	22.3’s/4	-3.04 (")	1,581		158.6
"	32.8’s/3	9.33 (")	1,576	5.07(+6 -2%)	77.0
100% Rayon	38.7’s/2	-3.25 (")	4,520		141.6
"	38.1’s/2	-4.75 (")	1,679		51.9
"	38.4’s/2	1.05 (")	2,870	-4.33(")	92.8
"	37.1’s/2	-7.25 (")	4,393	-32.42(")	139.5
"	37.6’s/2	-6.00 (")	3,916		122.9
"	37.7’s/2	-5.75 (")	4,683	-17.84(")	151.5
"	37.1’s/2	-7.25 (")	3,718		118.4
"	38.4’s/2	-4.00 (")	3,119		93.4
"	37.5’s/3	-6.25 (")	4,724	-5.16(")	228.6
"	36.4v3	-9.00 (")	1,531		74.4
"	39.1’s/3	-2.25 (")	4,556	-8.88(")	207.7

"	36.3’s/3	-9.25 (")	1,361		64.6
"	38.2’s/3	-4.5 (")	3,075	2.5(")	144.4
"	37.6’s/3	-6.0 (")	2,009		96.2
"	37.6’s/4	-6.0 (")	2,299		145.9
"	36.2’s/6	-9.5 (")	2,075		200.1
"	56.4’s/3	-2.76 (")	4,411	-3.05(")	145.7
100% Rayon	56.6’s/3	-5.67 (")	2,555		81.2
"	56.5’s/3	-5.83 (")	4,415		134.4
"	58.9’s/3	-1.83 (")	4,521		137.1
"	57.1’s/3	-4.83 (")	3,402		105.1
"	63.6’s/3	6.00 (")	2,795	-38.87(")	84.3
100% Nylon	74.3’D/3	6.14	2,097		52.3
"	223.3’D/2	6.33	2,072		109.1
"	202.8’D/3	-3.34	1,625	-18.75(+9.5 -1.5%)	128.4
"	240.6’D/4	-	1,415		150.6
"	73.1’D/2	4.4			
100% Polyester	80.5’D/3	7.33	2,066	3.3(")	56.6
"	81.8’D/3	9.07	439	-37.29(+10 -20%)	15.2
"	81.4’D/3	8.53	800	14.29(")	21.0
"					
"					
100% Polyester	171.6’s/3	14.40	1,904	4.8(")	110.0
F : 65.7 C : 34.3	60.5’D/3	4.31	4,724		139.9
silk	67.1’s/	-10.56	53		1.18

이음매듭 (개/1,000m)	인장강도(g)	인장강도 과부족(%)	인장강도 CV(%)	TPI	TPI CV(%)	스날지수
0(2)	1,262.1(1,390)	-9.2	5.3(12.5)	11.1	4.7(8.5이내)	2.1(4.5이내)
1.9(")	1,336(1,390)	-3.9	8.9(")	11.0	5.1(")	0(")
1.3(")	933.3(800)	16.7	6.2(")	12.5	5.1(")	0(")
0.9(")	663.8(400)	66.0	14.2(")	13.9	6.9(")	0.2(")
0.6(")	628.0(")	57.0	8.8(")	23.6	5.5(")	0.5(")
0.3(")	590.0(")	47.5	9.8(")	24.6	6.8(")	0(")
0.5(")	607.8(")	52.0	8.6(")	24.3	8.1(")	0.5(")
0.5(")	731.5(")	82.9	7.0(")	23.2	5.8(")	0.1(")

0.8(")	607.0(")	51.8	10.4(")	23.1	70(")	0(")
1.3(")	605.8(")	51.5	6.6(")	26.2	7.1(")	0.4(")
0.6(")	648.0(")	62.0	8.1(")	23.5	6.9(")	0(")
0(")	935.8(600)	56.0	6.3(")	16.8	5.5(")	0.4(")
1.3(")	939.0(")	56.5	7.2(")	17.3	6.1(")	0(")
1.8(")	1,051.0(")	75.2	5.5(")	17.6	6.3(")	0.1(")
0.7(")	921.3(")	53.6	8.9(")	16.4	7.0(")	0.2(")
0.3(")	922.8(")	53.8	6.9(")	16.6	4.6(")	0(")
1.5(")	1,177.5(")	96.3	8.1(")	18.8	5.3(")	0(")
0.9(")	1,329.0(800)	66.1	6.2(")	13.7	3.3(")	0(")
0.5(")	1,700.0(1,700)	0	0.7(")	10.1	5.1(")	0.3(")
0.7(")	600.0(530)	13.2	7.9(")	19.2	6.8(")	0(")
0.8(")	754.3(")	42.3	11.8(")	20.8	5.4(")	0(")
0.5(")	697.3(")	31.6	8.2(")	22.1	4.5(")	0.3(")
0.7(")	717.3(")	35.3	8.3(")	19.5	4.0(")	0(")
1.5(")	741.0(")	39.8	6.5(")	23.2	5.0(")	0(")
0(")	629.3(")	18.8	13.3(")	21.9	7.9(")	1.2(")
0(1.5)	1,058.5(950)	11.4	4.7(9이내)	12.2(25이상)	3.5(7.5이내)	0(")
3.4(")	2,390(1,800)	32.8	8.3(")	14.7(")	1.2(")	0(")
1.2(")	3,490(3,000)	16.3	5.2(")	9.5(")	2.2(")	2.8(")
0.7(")	5,000(")		6.1(")	7.1(")	3.3(")	0.4(")
	539.5(630)	-14.4	9.5(")	-	-	-
0(1)	897.5(900)	-0.3	3.9(")	13.0	4.7(7.5이내)	0(")
4.6(2)	1,084.5(")	20.5	4.8(")	13.1	2.6(")	0(")
1.3(3)	1,066(")	18.4	5.9(")	14.6	5.7(")	0(")
0.5(1)	1,781.8(1,800)	-1.0	4.9(")	13.1	6.3(")	0(")
0.2	842.3(900)		8.1(9.5)	19.9	5.8(7.5)	0.5(")
0	830.8(")		4.7	16.9	4.0	0(")

꼬임안정도	잔류산	잔류염소	염색견뢰도			
			세탁		땀	
			변	오	변(AC,Al)	오(AC, Al)
0(5이내)	무(없음)	유(없음)	-	-	-	-

0(")	"(")	무(")	4(2)	1(2)	4-5 4-5(2)	2 1(2)
0(")	"(")	" (")	2-3(")	1(")	4 4(2)	1 1(2)
0(")	유(")	" (")	-	-	-	-
0(")	무(")	" (")	-	-	-	-
0(")	유(")	" (")	-	-	-	-
0(")	무(")	" (")	4(2)	1(2)	4-5 4-5(2)	2 1(2)
0(")	" (")	" (")	4(")	3(")	4-5 4-5(2)	4-5 4-5(2)
0(")	" (")	" (")	4-5(")	1(")	4-5 4-5(2)	1 1(2)
0(")	" (")	" (")	3-4(")	2(")	4-5 4-5(2)	4-5 4-5(2)
0(")	" (")	" (")	-	-	-	-
0(")	유(")	" (")	-	-	-	-
0(")	무(")	" (")	4(2)	1(2)	4-5 4-5(2)	2-3 2(2)
0(")	" (")	" (")	1-2(")	3-4(")	4 4(2)	1-2 1-2(2)
0(")	" (")	" (")	-	-	-	-
0(")	" (")	유(")	4(2) (")	1(2)	4(2)	2-3 2-3(2)
0(")	" (")	무(")	4-5(")	4-5(")	4-5 4-5(2)	4-5 4-5(2)
0(")	" (")	" (")	2(")	1(")	3-4 3-4(2)	2-3 2(2)
0(")	유(")	" (")	4-5(")	4-5(")	4-5 4-5(2)	4-5 4-5(2)
0(")	무(")	" (")	3-4(")	1(")	4 4(2)	2 1-2(2)
0(")	" (")	" (")	3-4(")	3-4(")	4-5 4-5(2)	4-5 4-5(2)
17.4(")	" (")	"	4(")	1(")	4-5 4-5(2)	1-2 1-2(2)
0(")	" (")	"	4-5(")	2-3(")	4-5 4-5(2)	4-5 4-5(2)
0(")	" (")	"	3-4(")	3-4(")	4-5 4-5(2)	4-5 4-5(2)
0(")	" (")	유(")	4-5(")	2-3(")	4-5 4-5(2)	4-5 4(2)
0	"	"	4(")	4-5(3)	4 4	4-5 4-5
5.6	"	"	4-5(")	2(")	4-4 4-5	2 1-2
13.1	"	"	1-2(")	1(")	1-5 1-2	4 4
0	"	"	4-5(")	4-5(")	4-2 4-5	4-5 4-5
-	"	"	5(")	5(")	5 5	4-5 4-5
14.5	"	무	4(")	4-5(")	4 4	4-5 4-5
0	"	"	4-5(")	4-5	4-5 4-5	3-4 3

0	"	"	4-5(")	4-5	4-5 4-5	4-5 4-5
	"	"	4-5(")	4-5	4-5 4-5	4-5 4-5
	"	"	-	-	-	-
0	"	"	4-5(4)	4-5(3)	4-5 4-5	4-5 4-5
21.0	"	유	4-5	4	4-5 4-5	4-5 4-5
49.9	유	무	2	1	4-5 4-5	2 1

주) 1. 위의 실험결과중 ( )내수자는 KS에 의한 기준임.

단, Kringel factor는 일본방적검사협회발행 JSIF Report 48(1969.7월발행) Page 43 “krineel factormeter에 의한 Snarl지수에 대하여”에서 발휘 4.5이내로 적용하였음.

2. KS기준에 면봉사는 KSK1200(면봉사), Nylon Filament봉사는 KSK3603(나일론 봉사), Polyester Filament봉사는 KSK3602(폴리에스터 필라멘트 봉사)를 각각 적용하였으며 Viscose Rayon봉사는 편의상 KSK1200(면봉사)기준으로 적용하였음.