

붙임1**극세사 이불 주요 시험 · 평가 결과****1 시험대상 제품**

- (브랜드 선정) 소비자 설문조사를 통해 소비자 선호도가 높은 극세사 이불 7개 브랜드를 선정함

* 최근 2년 이내에 극세사 이불을 구입한 남녀소비자 400명(만 20세~59세)을 대상으로 실시한 설문조사(2021년 8월) 결과를 바탕으로 브랜드를 선정함

- (제품 선정) 소비자 설문조사 결과를 바탕으로 전문가 자문회의를 거쳐 세부 형태는 단품의 어두운 색, 앞·뒷면이 동일한 천의 S 사이즈를 기준으로 극세사 이불을 선정함

* 시험대상은 2020~2021년 생산된 제품으로 한정하였으며, 각 브랜드의 전문매장 및 공식 온라인 브랜드 쇼핑몰에서 구입

[시험대상 제품(가나다순)]

번호	브랜드	사이즈*	제조국	제조사	구입가격** (원/개)
1	바자르	SS(155x210)	베트남	(주)다원물산	49,900
2	마틸라	SS(150x200)	한국	(주)더메종	39,900
3	올리비아데코	S(150x200)	중국	(주)동진침장	35,900
4	이브자리	S(160x210)	한국	(주)이브자리	79,000
5	모던하우스	S(150X200)	중국	(주)엠에이치앤코	53,910
6	레노마홈	S(160x210)	중국	(주)코지네스트컴퍼니	91,800
7	아망떼	SS(150x200)	중국	(주)평안	34,900

* 제품 및 온라인상 표기된 사이즈 기준

** 시료 구입가격 기준(할인 후 가격)

2

시험 항목 및 내용

- (사)소비자공익네트워크는 국가공인시험기관에 분석시험을 의뢰하였으며, 시험·평가항목 선정 및 시험방법은 「한국소비자원 섬유제품 권장품질기준(2016)」, 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」상 안전기준 부속서1(가정용 섬유제품) 등을 토대로 학계, 시험기관 관계자 등의 전문가로 구성된 전문가위원회의 검토를 거쳐 결정하였음

[시험·평가항목 및 기준 방법]

시험평가 항목		시험표준	시험기준	평가기준
안전성	pH	KS K ISO 3071	4.0~9.0	가정용 섬유제품 (안전기준부속서1)
	폼알데하이드	KS K ISO 14184-1	300mg/kg 이하	
	아릴아민	KS K 0147, KS K 0734	30mg/kg 이하	
	알러지성분산염료	KS K 0736	기준 없음	
내세탁성	치수변화율(%)	KS K ISO 5077:2007(세탁방법: KS K ISO 6330:2012,88)	변화없을것	한국소비자원 섬유제품 권장품질기준
	외관변화	KS K ISO 3759/5077/6330 또는 표시된 세탁방법		
	색상변화	KS K ISO-C10응용	4급 이상	
	세탁성	KS K ISO 105-C10	4급 이상	
염색성	일광견뢰도	KS K ISO 105-B02:2014	4급 이상	
	마찰견뢰도	KS K 0650-1	4급 이상	
	물견뢰도 (산성/알카리)	변퇴색 오염 KS K ISO 105-E01	4급 이상	
	땀견뢰도 (산성/알카리)	변퇴색 오염 KS K ISO 105-E04	4급 이상	
내구성	봉합강도(N)	KS K ISO 13935-2:2014	98N 이상	
	마모강도(회)	KS K ISO 12947-2:2016	20,000 이상	
	파열강도(N)	KS K 0350:2017 볼버스팅법	230N 이상	
	모우부착(급)	KS K 0740:2019 셀로판테이프법	4급 이상	
	필링(급)	KS K ISO 12945-1:2000 필링박스법	4급 이상	
기능성	보온율(%)	KS K 0560:2018 B법	기준없음	상대비교
제품특성	모의 섬도(Fineness, D)	전자현미경	1D 이하	절대평가
	무게(g/m ²)	KS K 0614:2017	기준 없음	
	두께(mm)	KS K ISO 5084:1996	기준 없음	
표시사항	혼용률(%)	KS K 0210:2018	제품표시기준	가정용 섬유제품 (안전기준부속서1 별표9)
	제품규격표시	이불 및 요* 제품치수 가로X세로 제품치수허용범위 -3cm .	표시항 및 표시방법에 따라 표기되어 있는지 확인	

3

시험 · 평가 결과

가. 보온율(%)

- 보온율은 극세사 이불의 가장 중요한 기능적 측면으로, 7개 제품을 소비자의 정보력을 높이기 위해 군 침낭 기준*을 준용하여 2단계 (상대적 매우 우수, 우수)로 구분함

* 국방규격서-침낭-「표4. 킬팅원단의 품질기준」 '보온율 75%이상'

※ 소비자의 정보력을 높이기 위해 상대적 평가를 통해 부호화함

[보온율 평가 기준]

구분	기준
상대적 매우 우수★★★★	자체적으로 준용한 국방규격서-침낭-「표4. 킬팅원단의 품질기준」 보온율 7개 제품의 평균값인 87.1% 이상 제품
우수★★	자체적으로 준용한 국방규격서-침낭-「표4. 킬팅원단의 품질기준」 보온율 7개 제품의 평균값인 87.1% 이하 제품

- 보온력 시험을 진행한 결과, 다음과 같이 나타남

구분	기준
상대적 매우 우수★★★★	다원물산(바자르), 동진침장(올리비아데코)
우수★★	이브자리, 평안(아망떼), 더메종(마틸라), 코지네스트컴퍼니(레노마홈), 엠에이치앤코(모던하우스)

* 시험값을 기호로 표시(상대적으로 매우 우수:★★★★, 우수:★★)

[보온율 시험결과]

구분	제조사 및 브랜드	결과	평가
1	이브자리	86.6	★★
2	평안(아망떼)	86.0	★★
3	엠에이치앤코 (모던하우스)	85.4	★★
4	다원물산 (바자르)	90.1	★★★★
5	더메종 (마틸라)	86.8	★★
6	코지네스트컴퍼니(레노마홈)	86.2	★★
7	동진침장 (올리비아데코)	88.8	★★★★

나. 내구성

- ☐ 외부로부터 가해지는 힘이나 환경인자에 대해 견디는 성능 시험 (봉합강도, 파열강도, 마모강도, 모우부착, 필링) 결과, 2개 제품*이 품질기준**에 미흡한 것으로 나타남

* 봉합강도 미흡 : 코지네스트컴퍼니(레노마홈)

파열강도 미흡 : 동진침장(올리비아데코)

** 소비자원 섬유제품 권장품질기준(2016) 「침구류」

[내구성 시험결과]

구분	제조사 및 브랜드	결과				평가			
		봉합강도 (98N이상)	마모강도 (20,000회이상)	파열강도 (230N이상)	모우부착 (4급이상)	봉합 강도	마모 강도	파열 강도	모우 부착
1	이브자리	220	20,000이상	그레이:654.5 블루:443.5	그레이:4.0 블루:4.0	○	○	○	○
2	평안(아망떼)	150	20,000이상	366.5	4.0	○	○	○	○
3	엠에이치앤코 (모던하우스)	200	20,000이상	365.0	4.0	○	○	○	○
4	다원물산 (바자르)	280	20,000이상	469.0	4.0	○	○	○	○
5	더메종 (마틸라)	200	20,000이상	477.0	4.0	○	○	○	○
6	코지네스트컴퍼니 (레노마홈)	86	20,000이상	506.0	4.0	△	○	○	○
7	동진침장 (올리비아데코)	210	20,000이상	197.0	4.0	○	○	△	○

* ○ : 기준 충족, △ : 기준 미흡

다. 품질표시사항

(1) 섬유 혼용률

- ☐ 섬유 조성의 구성비를 확인하는 혼용률 시험을 실시하여 극세사 이불에 사용된 섬유의 소재를 파악한 결과, 2개 제품*의 표시 혼용률이 시험 결과와 일치하지 않아 관련 규정**에 부적합한 것으로 나타남

* 엠에이치앤코(모던하우스), 동진침장(올리비아데코)

** 「품질경영 및 공산품 안전관리법」 안전품질표시 부속서1 가정용섬유제품

[섬유혼용률 결과]

구분	제조사 및 브랜드	섬유혼용률(%)		평가
		표시	결과	
1	이브자리	원단:P100 충전재:P100	원단:P100 충전재:P100	○
2	평안(아망떼)	원단:P100 충전재:P100	원단:P100 충전재:P100	○
3	엠에이치앤코 (모던하우스)	원단:P100 충전재:P100	원단 : P 79.3 / R 20.7 충전재 P : 100	X
4	다원물산(바자르)	원단:P100 충전재:P100	원단:P100 충전재:P100	○
5	더메종(마틸라)	원단:P100 충전재:P100	원단:P100 충전재:P100	○
6	코지네스트컴퍼니 (레노마홈)	원단:P100 충전재P:100	원단:P100 충전재P:100	○
7	동진침장 (올리비아데코)	원단 : P 93.9 / PU6.1 충전재 : P100	원단:P100 충전재P100	X

* P : 폴리에스터, R : 레이온, PU : 폴리우레탄

* ○ : 기준 적합, △ : 기준 부적합

(2) 치수표기

□ 제품별로 치수 및 기호의 표기*에 차이가 있어 제품 선택 시 혼란이 우려되므로 소비자들의 주의가 필요

* 싱글(S)<슈퍼싱글(SS)<퀸(Q)<킹(K)<라지킹(LK)

[제품치수 및 기호표기]

구분	제조사 및 브랜드	시험 결과	
		제품치수(cm)	기호표기
1	이브자리	160x210	S
2	평안(아망떼)	150x200	SS
3	엠에이치앤코(모던하우스)	150X200	S
4	다원물산(바자르)	155x210	SS
5	더메종(마틸라)	150x200	SS
6	코지네스트컴퍼니(레노마홈)	160x210	S
7	동진침장(올리비아데코)	150x200	S

라. 외관검사

- 육안을 통한 외관검사 결과, 천(구멍)과 완성도(제사처리, 봉제굴곡, 오염, 이중박음)의 결과 7개 제품 중 5개 제품이 결점이 있는 것으로 나타남

[외관검사 시험결과 및 평가]

제조사 및 브랜드	시험결과		평가	
	천*	완성도**	천	완성도
이브자리	-	-	○	○
평안(아망떼)	-	제사처리, 봉제굴곡	○	△
엠에이치앤코(모던하우스)	구멍	-	△	○
다원물산(바자르)	-	-	○	○
더메종(마틸라)	-	제사처리	○	△
코지네스트컴퍼니(레노마홈)	-	제사처리, 오염	○	△
동진침장(올리비아데코)	-	제사처리, 이중박음	○	△

* 천 : 구멍, ** 완성도 : 제사처리, 봉제굴곡, 이중박음, 오염

※ ○ : 무결점, △ : 결점

마. 안전성

- 극세사 이불은 피부에 직접 닿는 침구로서 피부에 무해해야 하며, 장시간 사용하므로 안전성이 확보되어야 함
- 안전기준준수 부속서 1(가정용섬유제품)의 유해물질 안전요건에 따라 pH, 폼알데하이드, 아릴아민, 알러지성 분산염료 등 유해물질에 대한 안전성을 확인한 결과, 전 제품이 안전기준에 적합함*

* 알러지성 분산염료는 침구류 기준에는 없으나 피부에 직접 닿는 제품사용의 특성을 고려하여, 가정용섬유제품 유해물질안전요건 내의류(50mg/kg 이하)준용하여 시험 분석하였음

[유해물질 시험결과 및 평가]

제조사 및 브랜드	결과				평가 *			
	pH	폼알데하이드 (mg/kg)	아릴아민 (mg/kg)	알러지성 분산염료	pH	폼알데하이드	아릴아민	알러지성 분산염료
이브자리	그레이:6.4 블루:6.3	불검출	5미만	20미만	○	○	○	○
평안(아망떼)	6.4	불검출	5미만	20미만	○	○	○	○
엠에이치앤코 (모던하우스)	6.2	불검출	5미만	20미만	○	○	○	○
다원물산(바자르)	6.4	불검출	5미만	20미만	○	○	○	○
더메종(마틸라)	6.5	불검출	5미만	20미만	○	○	○	○
코지네스트컴퍼니 (레노마홈)	6.5	불검출	5미만	20미만	○	○	○	○
동진침장 (올리비아데코)	6.5	불검출	5미만	20미만	○	○	○	○

* ○ : 기준 적합, △ : 기준 부적합

바. 완제품 내세탁성

□ 완제품 세탁 시 변화의 정도를 검사하는 내세탁성* 시험 결과 7개 전 제품이 섬유제품 권장 품질기준**을 충족함

* 세탁에 의한 치수변화율(%), 외관변화, 색상변화, 세탁성 정도

** 소비자원 섬유제품 권장품질기준(2016) 「침구류」

[완제품 내세탁성 결과]

제조사 및 브랜드	결과				평가			
	치수변화율 (%) 가로/세로	외관 변화	색상 (변퇴색/ 자체이염)	세탁 (변퇴색/오염)	치수 변화율(%)	외관 변화	색상 (변퇴색/ 자체이염)	세탁 (변퇴색/ 오염)
이브자리	변화없음	변화없음	4-5	4-5	○	○	○	○
평안(아망떼)	변화없음	변화없음	4-5	4-5	○	○	○	○
엠에이치앤코 (모던하우스)	변화없음	변화없음	4-5	4-5	○	○	○	○
다원물산 (바자르)	변화없음	변화없음	4-5	4-5	○	○	○	○
더메종(마틸라)	변화없음	변화없음	4-5	4-5	○	○	○	○
코지네스트컴퍼니 (레노마홈)	변화없음	변화없음	4-5	4-5	○	○	○	○
동진침장 (올리비아데코 이베딩)	변화없음	변화없음	4-5	4-5	○	○	○	○

* ○ : 기준 충족, △ : 기준 미흡

사. 염색 견뢰도

- ☐ 염색견뢰도를 확인하기 위한 시험(일광견뢰도*, 마찰견뢰도**, 물견뢰도***, 땀견뢰도****) 진행한 결과, 전 제품 모두 섬유제품 권장 품질기준을 충족한 것으로 나타남

* 색소가 파괴되어 색상이 퇴색되는 정도를 알아보는 것

** 염색물을 마찰시켰을 때 염료가 이염되는 정도를 알아보는 것

*** 염색물의 물에 대한 색상의 저항성을 알아보는 것

**** 땀액에 의해 이염 또는 변색되는 정도를 알아보는 것

[염색견뢰도 시험결과 및 평가]

제조사 및 브랜드	결과				평가			
	일광 견뢰도	마찰 견뢰도 (건/습)	물견뢰도 (변퇴색/오염)	땀견뢰도 (알카리/산성)	일광 견뢰도	마찰 견뢰도 (건/습)	물견뢰도 (변퇴색/오염)	땀견뢰도 (알카리/산성)
이브자리	4-5	4-5	4-5	4-5	○	○	○	○
평안(아망떼)	4-5	4-5	4-5	4-5	○	○	○	○
엠에이치앤코 (모던하우스)	4-5	4-5	4-5	4-5	○	○	○	○
다원물산 (바자르)	4-5	4-5	4-5	4-5	○	○	○	○
더메종(마틸라)	4-5	4-5	4-5	4-5	○	○	○	○
코지네스트컴퍼니 (레노마홈)	4-5	4-5	4-5	4-5	○	○	○	○
동진침장 (올리비아데코)	4-5	4-5	4-5	4-5	○	○	○	○

* ○ : 기준 충족, △ : 기준 미흡

아. 제품특성

- ☐ 모의 섬도(굵기), 무게, 두께를 비교한 결과 아래와 같이 나타났음.

* 모의 굵기(D)는 제품의 사용 용도에 따라 다양(0.1~1.0)하게 구성되어 있음.

[제품특성 결과]

구분	제조사 및 브랜드	시험결과		
		모의 섬도(굵기 D)	무게(g/m ²)	두께(mm)
1	이브자리	0.71	746.4	25.12
2	평안(아망떼)	0.95	694.8	27.60
3	엠에이치앤코(모던하우스)	0.95	705.5	18.64
4	다원물산(바자르)	0.78	919.7	31.76
5	더메종(마틸라)	0.83	707.5	34.36
6	코지네스트컴퍼니(레노마홈)	0.73	761.9	21.36
7	동진침장(올리비아데코)	0.83	867.9	37.91