

이 자료는 9월 16일(금) 조간부터 사용하시기 바랍니다.[방송인터넷 매체는 9월 15일(목) 12시]

배포일	2022년 9월 14일(수) (총 16쪽)	담당부서	시험평가국 기계금속팀
		담당자	서정남 팀장 (043-880-5911) 조수민 선임연구원 (043-880-5915)

## 스포츠 선글라스, 자외선 차단율은 모두 우수하나 가격 차이 커

- 제품별로 충격·굽힘 내구성 등에는 차이 있어 -

'스포츠 선글라스'에 관한 가격·품질 비교정보는 '소비자24(www.consumer.go.kr)' 내 '일반비교'란을 통해 소비자에게 제공될 예정입니다.

자전거, 낚시, 골프 등 실외스포츠를 즐기는 소비자가 증가하면서 자외선을 차단하고 바람, 먼지, 곤충 등으로부터 눈을 보호하는 스포츠 선글라스에 대한 관심도 커지고 있다.

이에 한국소비자원(원장 장덕진)이 스포츠 선글라스 10개 제품을 시험·평가한 결과, 자외선 차단율과 안전성은 모두 이상 없었으나 가격은 제품 간 최대 11.6배 차이가 있었다. 또한 충격 및 렌즈 굽힘 내구성, 고온 저항성 등의 품질도 제품별로 차이가 있어 사용하는 용도와 가격을 종합적으로 고려한 선택이 필요하다.

### [ 시험·평가 대상 제품 ]

브랜드	업체명	모델명	제조국	구입가격* [원]
까미노	(주)오디바이크	에스트라 블랙레드	대만	80,000
나이키	(주)파르마인터내셔널	DC2807 471	중국	240,000
루디프로젝트	(주)파르마인터내셔널	SP761006-0001	이탈리아	241,650
볼레	알브이에스(RVS)	11733SE2	이탈리아	192,500
스위스밀리터리	(주)에이커머스	SMTE20Y3-C14R8	중국	27,230
시마노	(주)나눅스네트웍스	에퀴눅스4-RD 매트 블랙	대만	105,850
아디다스	더림인터내셔널	SP0044 02A	중국	288,840
에어워크	다원상사	SPEED BKBK	한국	39,860
오클리	(주)룩소티카코리아	OO9465 03A	미국	142,000
팬톤	쿵스엔터프라이즈	FSG55-SMK	대만	24,900

\* '22.4. 온라인 구입가격으로 구입 시기, 장소에 따라 다를 수 있음.

□ **자외선 차단율은 모든 제품이 우수, 가시광선 투과율은 사용 환경에 맞게 선택해야**  
(세부내용 7, 8페이지)

- **(자외선 차단율)** 스포츠 선글라스의 핵심 성능인 자외선 차단율은 모든 제품이 99.9% 이상으로 '우수'했다.
- **(가시광선 투과율\*)** 시험 대상 10개 중 9개 제품의 가시광선 투과율은 제품별로 최소 9.7% ~ 최대 21.3% 수준이었고, 변색렌즈가 적용된 볼레(11733SE2) 제품은 외부 빛의 양에 따라 가시광선 투과율이 32.0% ~ 76.1% 범위였다. 따라서 제품 선택 시, 주로 사용하는 시간·장소에 적합\*\*한 제품인지 확인이 필요하다.

\* 가시광선 투과율은 눈부심 방지와 관련이 있으며, 수치가 높을수록 렌즈 색깔이 옅고, 낮을수록 렌즈 색깔이 짙음  
 \*\* 가시광선 투과율이 낮은 제품은 빛이 강한 곳에서 눈부심을 줄여주고, 투과율이 높은 제품은 빛이 약한 장소에서 활동하는데 유리함.

[ 가시광선 투과율별 필터 범주 ]

가시광선 투과율	필터 범주	설명
80% 초과	0	열은색 선글라스
43% 초과 ~ 80% 이하	1	
18% 초과 ~ 43% 이하	2	일반 선글라스
8% 초과 ~ 18% 이하	3	
3% 초과 ~ 8% 이하	4	매우 짙은 특수 선글라스

□ **충격·렌즈 굽힘 내구성, 제품별로 차이 있어** (세부내용 9, 10페이지)

- **(충격 내구성)** 모든 제품이 일반 충격시험\*에서 이상이 없었고, 이 중 7개 제품\*\*은 충격량을 높인 가혹조건에서도 이상이 없어 '우수'한 것으로 평가됐다.

\* KS G ISO 12312-1(눈 및 안면 보호-선글라스 및 관련 안경류-제1부:범용 선글라스) 준용

\*\* 까미노(에스트라 블랙레드), 루디프로젝트(SP761006-0001), 볼레(11733SE2), 아디다스(SP0044 02A), 에어워크 (SPEED BKBK), 오클리(OO9465 03A), 팬톤(FSG65-SMK)

- **(렌즈 굽힘 내구성)** 경도가 서로 다른 연필심을 이용하여 굽힘 내구성\*을 시험한 결과, 볼레(11733SE2) 제품이 8.0점으로 가장 높았고 렌즈 표면에 미러코팅이 처리된 5개 제품 중 3개\*\* 제품이 0.5점으로 가장 낮았다.

\* 연필경도 9H등급을 10점 만점으로 환산한 점수이며, 수치가 높을수록 굽힘(스크래치)에 강하다는 의미임. (연필경도는 9B~9H까지 20등급임.)

\*\* 까미노(에스트라 블랙레드), 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14P8), 시마노(에퀴녹스4-RD 매트 블랙)

□ 1개 제품, 고온 방치 시 렌즈코팅에 변형 발생 (세부내용 11페이지)

- (고온 저항성) 스포츠 선글라스를 고온(70℃, 85℃)에 16시간 방치한 결과, 볼레(11733SE2) 제품은 렌즈코팅 부분에 변형이 발생했다.
- (땀 저항성) 인공 땀에 스포츠 선글라스를 8시간, 24시간 방치 후 제품의 이상 유무를 확인한 결과, 모든 제품이 이상 없었다.

□ 유해물질 안전성 및 프리즘 불균형, 모든 제품이 이상 없어 (세부내용 12페이지)

- (유해물질 안전성) 피부와 직접 접촉하는 코 받침과 다리 부위에 대해 프탈레이트계 가소제·납·카드뮴 등의 유해물질 함유 여부를 확인한 결과, 모든 제품이 기준\*치 이하로 이상 없었다.

\* 안전확인 안전기준 부속서 24(합성수지제품) 준용

- (프리즘 불균형) 렌즈에 굴곡이 있는 제품 특성상 굴절력에 의해 물체의 상(像)이 2개로 보이는 복시 등의 문제가 발생할 수 있어 수직·수평 방향의 프리즘 굴절력을 확인한 결과, 모든 제품이 관련 기준\*을 충족했다.

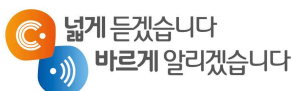
\* KS G ISO 12312-1(눈 및 안면 보호-선글라스 및 관련 안경류-제1부범용 선글라스) 준용

□ 무게, 착용 편의기능에서 제품별로 차이 있어 (세부내용 12, 13페이지)

- 무게는 제품별로 최소 25.3g ~ 최대 33.0g으로 차이가 있었고, 편광·미러·변색 등의 렌즈특성과 코 받침·다리 각도 조절 등의 착용 편의기능에서도 제품별로 차이가 있었다.

한국소비자원은 앞으로도 소비자의 합리적인 소비를 지원하기 위해 스포츠·생활용품에 대한 안전성 및 품질비교 정보를 지속적으로 제공할 예정이다.

- <붙임> 1. 스포츠 선글라스 품질 시험·평가 결과  
2. 스포츠 선글라스 종합평가표  
3. 스포츠 선글라스 렌즈 특성 및 색상별 사용 용도  
4. 스포츠 선글라스 사용 시 주의사항 및 관리 방법



위 자료를 인용하여 보도할 경우에는  
출처를 표기하여 주시기 바랍니다.  
[www.kca.go.kr](http://www.kca.go.kr)



## < 붙임 1 > 스포츠 선글라스 품질 시험·평가 결과

### 1 시험·평가 대상 제품

□ 소비자 설문조사<sup>1)</sup>를 바탕으로 소비자 선호도가 높은 스포츠 선글라스 10개 브랜드의 10개 제품 선정

○ (브랜드) 소비자 보유율이 높은 상위 10개 브랜드

○ (제품선정) 반테 유형의 원피스 렌즈 제품

※ '22년 온라인 시장에 출시된 제품, 동일 업체에서 다수의 제품을 판매하는 경우 저가 제품, 해당 기간에 출시된 제품이 없는 경우 판매 중인 최신 제품을 선정함.

#### [ 시험·평가 대상 제품 ]

브랜드명	업체명	모델명	제조국	구입가격* [원]
까미노	(주)오디바이크	에스트라 블랙레드	대만	80,000
나이키	(주)파르마인터내셔널	DC2807 471	중국	240,000
루디프로젝트	(주)파르마인터내셔널	SP761006-0001	이탈리아	241,650
볼레	알브이에스(RVS)	11733SE2	이탈리아	192,500
스위스밀리터리	(주)에이커머스	SMTE20Y3-C14R8	중국	27,230
시마노	(주)나눅스네트웍스	에퀴눅스4-RD 매트 블랙	대만	105,850
아디다스	더림인터내셔널	SP0044 02A	중국	288,840
에어워크	다원상사	SPEED BKBK	한국	39,860
오클리	(주)룩소티카코리아	OO9465 03A	미국	142,000
팬톤	쿵스엔터프라이즈	FSG55-SMK	대만	24,900

\* '22.4. 온라인 구입가격으로 구입 시기, 장소에 따라 다를 수 있음.

1) 최근 3년 이내 스포츠 선글라스를 구입·사용한 경험이 있는 소비자 500명 대상 설문조사(한국소비자원, '22.1.)

## 2

## 시험·평가 항목 및 방법

- 소비자 설문조사, 소비자 상담사례 분석 결과, 관련 기준 등을 바탕으로 전문위원회 심의를 거쳐 시험·평가 항목 선정

[ 시험·평가 항목 및 방법 ]

시험·평가 항목		시험·평가 내용	시험·평가 방법	
광선 특성	자외선 차단율	자외선 스펙트럼 영역(280~380nm)에 대한 차단율 확인	KS G ISO 12312-1 <sup>주1</sup> 준용	
	가시광선 투과율	가시광선 스펙트럼 영역(380~780nm)에 대한 투과율 확인		
품질	내구성	충격	렌즈에 고속으로 이동하는 지름 6mm의 구체(球體)로 충격을 가한 후 파손 유무 확인	KS G ISO 12312-1 <sup>주1</sup> 준용 및 확인시험
		렌즈 굽힘	렌즈 표면을 서로 다른 경도의 연필로 긁은 후 이상 유무 확인 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px 0;">                     연한 재질 ←————→ 단단한 재질                      9B-8B-7B-6B-5B-4B-3B-2B-B-HB-F-H-2H-3H-4H-5H-6H-7H-8H-9H                 </div>	KS M ISO 15184 <sup>주2</sup> 준용
	낙하	1.25m, 1.5m 높이에서 자유 낙하 후 제품의 이상 유무 확인	확인시험	
	저항성	고온	고온(70°C, 85°C)에 각각 16시간 방치 후 제품의 이상 유무 확인	KS C IEC 60068-2-2 <sup>주3</sup> 준용
땀		인공 땀에 8시간, 24시간 방치 후 제품의 이상 유무 확인	KS G ISO 12312-1 <sup>주1</sup> 준용	
안전	유해물질 안전성	피부와 접촉되는 부위의 화학적(프탈레이트계 가소제, 유해원소 함유량 등) 안전성 확인	생활용품안전기준 <sup>주4</sup> 준용	
	프리즘 불균형	프리즘 굴절력 차이(수직·수평 방향) 확인	KS G ISO 12312-1 <sup>주1</sup> 준용	
보유기능·제원		보유기능, 무게 등 확인	확인·정보제공	

주1. 눈 및 안면 보호 - 선글라스 및 관련 안경류 - 제1부:범용 선글라스

주2. 도료와 바니시 - 연필시험기에 의한 필름 강도 측정

주3. 내열성 시험

주4. 안전확인 안전기준 부속서 24 (합성수지제품)

### 3

## 종합 평가(요약)

충격·렌즈 긁힘 내구성, 착용 편의기능, 가격 등을 고려하여 소비자 선호도에 맞는 제품 선택 필요

<p><b>충격 내구성</b></p> 	<p>외부 충격으로부터 눈을 안전하게 보호할 수 있는 제품</p> <table border="1"> <tr> <td>까미노 (에스트라 블랙레드)</td> <td>80,000원</td> </tr> <tr> <td>루디프로젝트 (SP761006-0001)</td> <td>241,650원</td> </tr> <tr> <td>볼레 (11733SE2)</td> <td>192,500원</td> </tr> <tr> <td>아디다스 (SP0044 02A)</td> <td>288,840원</td> </tr> <tr> <td>에어워크 (SPEED BKBK)</td> <td>39,860원</td> </tr> <tr> <td>오클리 (OO9465 03A)</td> <td>142,000원</td> </tr> <tr> <td>팬톤 (FSG55-SMK)</td> <td>24,900원</td> </tr> </table>	까미노 (에스트라 블랙레드)	80,000원	루디프로젝트 (SP761006-0001)	241,650원	볼레 (11733SE2)	192,500원	아디다스 (SP0044 02A)	288,840원	에어워크 (SPEED BKBK)	39,860원	오클리 (OO9465 03A)	142,000원	팬톤 (FSG55-SMK)	24,900원	<p><b>착용 편의기능</b></p> 	<p>다리 또는 코받침의 각도 조절로 개인의 얼굴형에 맞춰 편안하게 착용이 가능한 제품</p> <table border="1"> <tr> <td>까미노 (에스트라 블랙레드)</td> <td>80,000원</td> </tr> <tr> <td>루디프로젝트 (SP761006-0001)</td> <td>241,650원</td> </tr> <tr> <td>볼레 (11733SE2)</td> <td>192,500원</td> </tr> <tr> <td>스위스밀리터리 (SMTE20Y3-C14R8)</td> <td>27,230원</td> </tr> <tr> <td>아디다스 (SP0044 02A)</td> <td>288,840원</td> </tr> </table>	까미노 (에스트라 블랙레드)	80,000원	루디프로젝트 (SP761006-0001)	241,650원	볼레 (11733SE2)	192,500원	스위스밀리터리 (SMTE20Y3-C14R8)	27,230원	아디다스 (SP0044 02A)	288,840원
까미노 (에스트라 블랙레드)	80,000원																										
루디프로젝트 (SP761006-0001)	241,650원																										
볼레 (11733SE2)	192,500원																										
아디다스 (SP0044 02A)	288,840원																										
에어워크 (SPEED BKBK)	39,860원																										
오클리 (OO9465 03A)	142,000원																										
팬톤 (FSG55-SMK)	24,900원																										
까미노 (에스트라 블랙레드)	80,000원																										
루디프로젝트 (SP761006-0001)	241,650원																										
볼레 (11733SE2)	192,500원																										
스위스밀리터리 (SMTE20Y3-C14R8)	27,230원																										
아디다스 (SP0044 02A)	288,840원																										
<p><b>가격 (가성비)</b></p> 	<p>가격이 저렴하고 성능이 우수한 가성비 제품</p> <table border="1"> <tr> <td>팬톤 (FSG55-SMK)</td> <td>24,900원</td> </tr> </table>	팬톤 (FSG55-SMK)	24,900원	<p><b>렌즈 긁힘 내구성</b></p> 	<p>긁힘(생활 스크래치)에 강한 제품</p> <table border="1"> <tr> <td>볼레 (11733SE2)</td> <td>192,500원</td> </tr> </table>	볼레 (11733SE2)	192,500원																				
팬톤 (FSG55-SMK)	24,900원																										
볼레 (11733SE2)	192,500원																										
<p><b>자외선 차단율</b></p> 	<p><b>안전성</b></p> 	<p>자외선 차단율이 우수하고, 유해물질(프탈레이트 가소제, 납, 카드뮴 등), 프리즘 불균형이 없어 안전성이 우수한 제품</p> <table border="1"> <tr> <td>까미노 (에스트라 블랙레드)</td> <td>80,000원</td> <td>시마노 (에퀴녹스4-RD 매트블랙)</td> <td>105,850원</td> </tr> <tr> <td>나이키 (DC2807 471)</td> <td>240,000원</td> <td>아디다스 (SP0044 02A)</td> <td>288,840원</td> </tr> <tr> <td>루디프로젝트 (SP761006-0001)</td> <td>241,650원</td> <td>에어워크 (SPEED BKBK)</td> <td>39,860원</td> </tr> <tr> <td>볼레 (11733SE2)</td> <td>192,500원</td> <td>오클리 (OO9465 03A)</td> <td>142,000원</td> </tr> <tr> <td>스위스밀리터리 (SMTE20Y3-C14R8)</td> <td>27,230원</td> <td>팬톤 (FSG55-SMK)</td> <td>24,900원</td> </tr> </table>		까미노 (에스트라 블랙레드)	80,000원	시마노 (에퀴녹스4-RD 매트블랙)	105,850원	나이키 (DC2807 471)	240,000원	아디다스 (SP0044 02A)	288,840원	루디프로젝트 (SP761006-0001)	241,650원	에어워크 (SPEED BKBK)	39,860원	볼레 (11733SE2)	192,500원	오클리 (OO9465 03A)	142,000원	스위스밀리터리 (SMTE20Y3-C14R8)	27,230원	팬톤 (FSG55-SMK)	24,900원				
까미노 (에스트라 블랙레드)	80,000원	시마노 (에퀴녹스4-RD 매트블랙)	105,850원																								
나이키 (DC2807 471)	240,000원	아디다스 (SP0044 02A)	288,840원																								
루디프로젝트 (SP761006-0001)	241,650원	에어워크 (SPEED BKBK)	39,860원																								
볼레 (11733SE2)	192,500원	오클리 (OO9465 03A)	142,000원																								
스위스밀리터리 (SMTE20Y3-C14R8)	27,230원	팬톤 (FSG55-SMK)	24,900원																								

※ 소비자의 선호도에 따라 주요 선택 요소는 다를 수 있음.






※ 가격은 '22.4. 온라인 구입가격으로 구입 시기, 장소에 따라 다를 수 있음.

## 가. 광선특성

### □ 주로 사용하는 시간·장소에 따라 적절한 가시광선 투과율 제품 선택 필요

- **(자외선 차단율)** 자외선은 눈에 보이지 않는 짧은 파장(380nm 이하)의 빛으로 살균작용을 하나 과도하게 노출될 경우 피부암·백내장 등을 유발할 수 있음.
  - 스포츠 선글라스의 핵심 성능인 자외선 차단율을 측정한 결과, 모든 제품이 99.9% 이상으로 관련 기준\*을 충족했음.
  - \* KS G ISO 12312-1(눈 및 안면 보호 - 선글라스 및 관련 안경류 - 제1부:범용 선글라스) 준용
- **(가시광선 투과율)** 스포츠 선글라스의 눈부심 방지성능과 연관되는 가시광선\* 투과율은 렌즈 색깔이 옅을수록 투과가 잘돼 수치가 높고, 색깔이 짙으면 투과율이 낮아짐.
  - \* 눈으로 지각되는 파장 범위(380nm ~ 780nm)를 가진 빛

[ 필터 범주 및 용도(안전기준 부속서7 선글라스) ]

필터 범주	설명	용도	가시광선 투과율	기호
0	옅은색 선글라스	태양광 눈부심에 대한 매우 제한적인 보호	80% 초과	
1		태양광 눈부심에 대한 제한적인 보호	43% 초과 ~ 80% 이하	
2	일반 선글라스	태양광 눈부심에 대한 양호한 보호	18% 초과 ~ 43% 이하	
3		태양광 눈부심에 대한 우수한 보호	8% 초과 ~ 18% 이하	
4	매우 짙은 특수 선글라스	강한 태양광 눈부심에 대한 매우 우수한 보호 (바다, 설원, 높은 산, 사막)	3% 초과 ~ 8% 이하	

- 시험평가 대상 10개 중 9개 제품의 가시광선 투과율은 제품별로 최소 9.7% ~ 최대 21.3%로 차이가 있었고, 변색렌즈가 적용된 볼레(11733SE2) 제품은 외부 빛의 양에 따라 가시광선 투과율이 32.0% ~ 76.1% 범위였음.

[ 스포츠 선글라스 광선특성 시험평가 결과 ]

브랜드	모델명	자외선 차단율 (%)	가시광선 투과율 (%)	필터 범주
까미노	에스트라 블랙레드	99.9 이상	10.8	3
나이키	DC2807 471		14.0	3
루디프로젝트	SP761006-0001		10.8	3
볼레	11733SE2		32.0 ~ 76.1 <주1>	2 ~ 1
스위스밀리터리	SMTE20Y3-C14R8		17.2	3
시마노	에퀴녹스4-RD 매트 블랙		21.3	2
아디다스	SP0044 02A		13.0	3
에어워크	SPEED BKBK		16.7	3
오클리	OO9465 03A		9.7	3
팬톤	FSG55-SMK		11.1	3

<주1> 변색 렌즈로 착색상태의 투과율과 탈색상태의 투과율 범위

- 가시광선 투과율이 낮은 제품은 빛이 강한 곳에서 눈부심을 줄여주고 투과율이 높은 제품은 빛이 약한 장소에서 활동하는데 유리하므로 소비자가 주로 사용하는 환경에 따라 적절한 선택이 필요함.

※ 가시광선 투과율이 75% 미만인 제품은 해가 진 후나 밤에 운전 및 도로용으로 적합\*하지 않음.

\* 안전 확인 안전기준 부속서 7 (선글라스)



## 나. 충격 · 렌즈 긁힘 · 낙하 내구성

### □ 제품별로 충격 · 렌즈 긁힘 내구성에 차이 있어

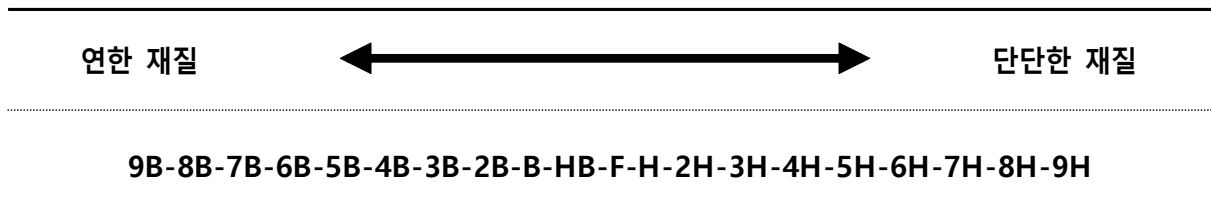
- **(충격)** 스포츠 선글라스는 자외선 차단 뿐 아니라 바람·돌맹이·벌레 등의 이물질로부터 눈을 보호하기 위해 사용되므로 외부 충격에 대한 내구성이 필수적임.
- 렌즈에 고속으로 이동하는 지름 6mm의 구체(球體)로 충격을 가한 후 제품의 파손 유무를 확인한 결과, 오클리(OO9465-03A) 등 7개 제품\*은 일반시험(충격량 : 0.87J)과 가속시험(충격량 : 1.1J)에서 이상이 없었음.
- \* 까미노(에스트라 블랙레드), 루디프로젝트(SP761006-0001), 볼레(11733SE2), 아디다스(SP0044 02A), 에어워크(SPEED BKBK), 오클리(OO9465 03A), 팬톤(FSG55-SMK)
- 시마노(에퀴녹스4-RD 매트 블랙) 등 3개 제품\*은 일반시험 조건(충격량 : 0.87J)에서 이상이 없었으나, 가속 조건(충격량 : 1.1J)에서는 렌즈 또는 테 부분에 균열이 발생함.
- \* 나이키(DC2807 471), 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14P8), 시마노(에퀴녹스4-RD 매트블랙)

[ 충격(가속시험) 내구성 시험결과 사진 ]



- **(렌즈 긁힘)** 야외운동이나 스포츠 활동 중 렌즈 표면에 긁힘이 발생하면 자외선 차단·가시광선 투과율 등의 성능이나 시야확보에 부정적 영향을 끼칠 수 있음.
- 렌즈 표면에 경도가 다른 연필심으로 7.5N의 하중을 가해 긁힘에 대한 저항성을 확인한 결과, 볼레(11733SE2) 제품이 8점(5H)으로 내구성이 가장 강했고 그 외 제품들은 5점(HB) ~ 0.5점(9B)으로 차이가 있었음.
- 0.5점(9B)으로 평가된 3개 제품\*은 렌즈 표면에 미러코팅이 적용된 제품임.

[ 연필의 경도 등급 ]



\* 까미노(에스트라 블랙레드), 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14P8), 시마노(에퀴녹스4-RD 매트블랙)

[ 스포츠 선글라스 내구성 시험평가 결과 ]

브랜드	모델명	충격 내구성	렌즈 굽힘 등급 (20단계)	렌즈 굽힘 평가점수 [10점 만점] <주1>	렌즈 특성
까미노	에스트라 블랙레드	★★★	9B	0.5	미러
나이키	DC2807 471	★★	2B	4.0	미러
루디프로젝트	SP761006-0001	★★★	B	4.5	일반
볼레	11733SE2	★★★	5H	8.0	변색
스위스밀리터리	SMTE20Y3-C14R8	★★	9B	0.5	미러·편광
시마노	에퀴녹스4-RD 매트 블랙	★★	9B	0.5	미러
아디다스	SP0044 02A	★★★	B	4.5	일반
에어워크	SPEED BKBK	★★★	5B	2.5	미러·편광
오클리	OO9465 03A	★★★	HB	5.0	일반
팬톤	FSG55-SMK	★★★	B	4.5	일반

[기호의 표시]

★★★	우수	1) 일반시험(충격량 : 0.87J) 후 이상 없음 2) 가속시험(충격량 : 1.1J) 후 이상 없음
★★	양호	1) 일반시험(충격량 : 0.87J) 후 이상 없음 2) 가속시험(충격량 : 1.1J) 후 제품의 파손 또는 균열 발생
★	미흡	1) 일반시험(충격량 : 0.87J) 후 제품의 파손 또는 균열 발생

<주1> 연필경도 9H등급을 10점 만점으로 환산하여 평가함. (연필경도는 9B~9H까지 20등급임)  
수치가 높을수록 굽힘(스크래치)에 강함.

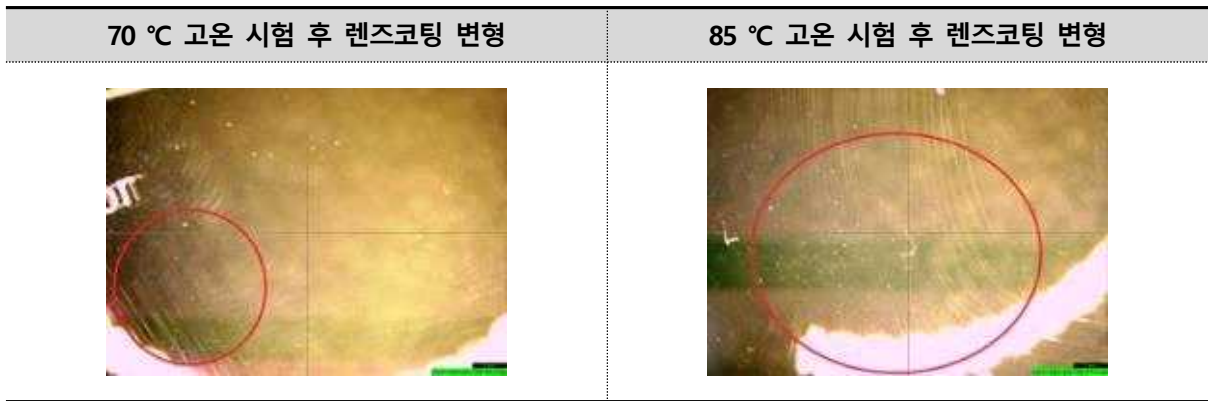
- **(낙하)** 1.25m, 1.5m 높이에서 각각 2회 자유 낙하시험을 실시한 결과, 모든 제품에서 파손 또는 균열이 발생하지 않았음.

## 다. 고온 · 땀 저항성

### □ 1개 제품, 고온 방치 후 렌즈코팅 변형 발생

- (고온) 스포츠 선글라스를 여름철 차량 내부나 전열기기 주변에 방치하는 경우, 고온에 의한 제품의 변형 · 손상이 발생할 수 있음.
- 스포츠 선글라스를 70℃, 85℃의 고온에 각각 16시간 방치 후 테 또는 렌즈의 변형 · 손상 유무를 확인한 결과, 볼레(11733SE2) 제품은 렌즈코팅에 변형이 발생함.

[ 고온 저항성 시험결과 사진 ]



- (땀) 인공 땀에 스포츠 선글라스를 8시간, 24시간 방치 후 제품의 이상 유무를 확인한 결과, 모든 제품이 이상 없었음.

[ 스포츠 선글라스 저항성 시험평가 결과 ]

브랜드	모델명	고온 저항성	땀 저항성
까미노	에스트라 블랙레드	○	○
나이키	DC2807 471	○	○
루디프로젝트	SP761006-0001	○	○
볼레	11733SE2	△ <주1>	○
스위스밀리터리	SMTE20Y3-C14R8	○	○
시마노	에퀴녹스4-RD 매트 블랙	○	○
아디다스	SP0044 02A	○	○
에어워크	SPEED BKBK	○	○
오클리	OO9465 03A	○	○
팬톤	FSG55-SMK	○	○

<주1> 70℃, 85℃ 고온 시험 후 렌즈코팅 변형이 발생함.

## 라. 안전성

### □ 모든 제품이 관련 기준을 충족해 이상 없어

- **(유해물질 안전성)** 피부와 직접 접촉하는 코 받침과 템플(다리) 부위의 유해물질 안전성을 확인한 결과,
  - 프탈레이트계 가소제·납·카드뮴 등이 기준\*치 이하로 모든 제품이 이상 없었음.
  - \* 안전확인 안전기준 부속서 24(합성수지제품) 준용
- **(프리즘 불균형)** 렌즈에 굴곡이 있는 제품 특성상 굴절력에 의해 물체의 상(像)이 2개로 보이는 복시 등의 문제가 발생할 수 있음.
  - 수직·수평 방향의 프리즘 굴절력을 확인한 결과, 모든 제품이 관련 기준\*을 충족했음.
  - \* KS G ISO 12312-1(눈 및 안면 보호 - 선글라스 및 관련 안경류 - 제1부:범용 선글라스) 준용

## 마. 제품특성

### □ 제품별로 무게, 렌즈 특성, 착용 편의기능 등에 차이 있어

- **(무게)** 스포츠 선글라스의 무게를 측정한 결과, 최소 25.3g ~ 최대 33.0g 으로 제품 간에 차이가 있었음.
- **(렌즈 특성)**
  - <편광 렌즈> 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14R8) 등 2개 제품\*은 빛을 한 방향으로만 투과시켜 눈부심을 줄여주고 물체의 형상을 뚜렷하게 하는 편광 렌즈 적용 제품임.
  - \* 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14R8), 에어워크(SPEED BKBK)
  - <변색 렌즈> 블레(11733SE2) 제품은 빛의 변화에 따라 렌즈의 밝기(가시광선 투과율)가 변하는 변색렌즈 적용 제품임.
  - <미러 렌즈> 나이키(DC2807 471) 등 5개 제품\*은 렌즈 표면에 반사력이 높은 코팅 처리를 함으로서 거울처럼 빛을 반사하게 하는 미러렌즈 적용 제품임.
  - \* 까미노(에스트라 블랙레드), 나이키(DC2807 471), 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14R8), 시마노(에퀴녹스4-RD 매트블랙), 에어워크(SPEED BKBK)
- **(착용 편의기능)**
  - <코받침 각도 조절> 아디다스(SP0044 02A) 등 5개 제품\*은 얼굴 형상에 따라 코 받침 부위의 각도 조절이 가능했음.

\* 까미노(에스트라 블랙레드), 루디프로젝트(SP761006-0001), 볼레(11733SE2), 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14R8), 아디다스(SP0044 02A)

- <교체용 코받침 제공> 시마노(에퀴녹스4-RD 매트 블랙) 등 2개 제품\*은 얼굴 형상에 따라 제품에 포함된 별도의 코 받침으로 교체가 가능했음.

\* 시마노(에퀴녹스4-RD 매트 블랙), 오클리(OO9465A-03)

- <다리 각도 조절> 루디프로젝트(SP761006-0001) 등 2개 제품\*은 얼굴 형상에 따라 다리(템플) 부위의 각도 조절이 가능했음.

\* 루디프로젝트(SP761006-0001), 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14R8)

- <도수 클립 제공> 까미노(에스트라 블랙레드) 등 2개 제품\*은 저시력자들을 위해 추가 렌즈를 장착할 수 있는 클립을 제공했음.

\* 까미노(에스트라 블랙레드), 스위스밀리터리(SMTE20Y3-C14R8)

[ 스포츠 선글라스 제품특성 확인 결과 ]

브랜드	모델명	무게 [g]	렌즈 특성				착용 편의기능			
			일반	편광	변색	미러	코받침 각도 조절	교체용 코받침 제공	다리 각도 조절	도수 클립 제공
까미노	에스트라 블랙레드	28.1	-	-	-	√	√	-	-	√
나이키	DC2807 471	25.3	-	-	-	√	-	-	-	-
루디프로젝트	SP761006-0001	29.7	√	-	-	-	√	-	√	-
볼레	11733SE2	33.0	-	-	√	-	√	-	-	-
스위스밀리터리	SMTE20Y3-C14R8	27.2	-	√	-	√	√	-	√	√
시마노	에퀴녹스4-RD 매트 블랙	26.6	-	-	-	√	-	√	-	-
아디다스	SP0044 02A	29.7	√	-	-	-	√	-	-	-
에어워크	SPEED BKBK	27.7	-	√	-	√	-	-	-	-
오클리	OO9465 03A	31.3	√	-	-	-	-	√	-	-
팬톤	FSG55-SMK	28.1	√	-	-	-	-	-	-	-

[기호의 표시] √ : 기능 보유, - : 해당 없음

## < 붙임 2 > 스포츠 선글라스 종합평가표

브랜드 (모델명)	제품 사진	광선 특성		내구성			저항성		안전성 <sup>3)</sup>	무게 [g]	렌즈 재질 (표시)	렌즈 특성				착용 편의기능				구입 <sup>4)</sup> 가격 [원]
		자외선 차단율 [%]	필터 범주 <sup>1)</sup> (가시광선 투과율(%))	충격	렌즈 긁힘 <sup>2)</sup> [점]	낙하	고온	땀				일반	편광	변색	미러	코받침 각도 조절	교체용 코받침 제공	다리 각도 조절	도수 클립 제공	
까미노 (에스트라 블랙레드)		99.9 이상	3 (10.8)	★★★	0.5	○	○	○	○	28.1	폴리카보네이트	-	-	-	√	√	-	-	√	80,000
나이키 (DC2807 471)		99.9 이상	3 (14.0)	★★	4.0	○	○	○	○	25.3	폴리카보네이트	-	-	-	√	-	-	-	-	240,000
루디프로젝트 (SP761006-0001)		99.9 이상	3 (10.8)	★★★	4.5	○	○	○	○	29.7	폴리카보네이트	√	-	-	-	√	-	√	-	241,650
볼레 (11733SE2)		99.9 이상	2~1 (32.0~76.1) <sup>5)</sup>	★★★	8.0	○	△ <sup>6)</sup>	○	○	33.0	트라이벡스	-	-	√	-	√	-	-	-	192,500
스위스밀리터리 (SMTE20Y3-C14R8)		99.9 이상	3 (17.2)	★★	0.5	○	○	○	○	27.2	셀룰로오스 아세테이트	-	√	-	√	√	-	√	√	27,230
시마노 (에퀴녹스4-RD 매트 블랙)		99.9 이상	2 (21.3)	★★	0.5	○	○	○	○	26.6	폴리아미드	-	-	-	√	-	√	-	-	105,850
아디다스 (SP0044 02A)		99.9 이상	3 (13.0)	★★★	4.5	○	○	○	○	29.7	폴리카보네이트	√	-	-	-	√	-	-	-	288,840
에어워크 (SPEED BKBK)		99.9 이상	3 (16.7)	★★★	2.5	○	○	○	○	27.7	트리아세테이트	-	√	-	√	-	-	-	-	39,860
오클리 (OO9465 03A)		99.9 이상	3 (9.7)	★★★	5.0	○	○	○	○	31.3	폴리카보네이트	√	-	-	-	-	√	-	-	142,000
팬톤 (FSG55-SMK)		99.9 이상	3 (11.1)	★★★	4.5	○	○	○	○	28.1	폴리카보네이트	√	-	-	-	-	-	-	-	24,900

[기호의 표시] ★★★ : 우수, ★★ : 양호, ○ : 이상 없음, △ : 렌즈코팅 변형, √ : 기능 보유, - : 해당 없음

1) 필터 범주	0	열은색 선글라스	태양광 눈부심에 대한 매우 제한적인 보호
	1		태양광 눈부심에 대한 제한적인 보호
	2	일반 선글라스	태양광 눈부심에 대한 양호한 보호
	3		태양광 눈부심에 대한 우수한 보호
4	매우 짙은 특수 선글라스	강한 태양광 눈부심에 대한 매우 우수한 보호	

2) 수치가 높을수록 긁힘(스크레치)에 강함(10점 만점)

3) 유해물질 안전성, 프리즘 불균형 등

4) '22.4. 온라인 구입가격으로 구입 시기, 장소에 따라 다를 수 있음.

5) 변색렌즈로서 착색상태와 퇴색상태의 가시광선 투과율 범위

6) 70°C, 85°C 고온 방치 후 렌즈코팅의 변형 발생

※ 본 시험 결과는 해당 제품에 한함.

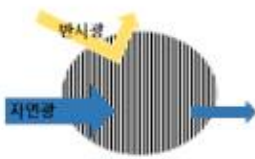
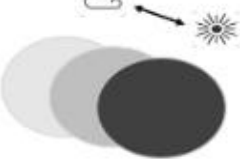

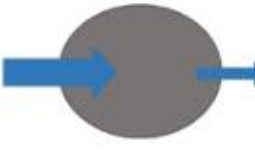
일반 렌즈	자외선 차단이 주 용도인 일반적인 렌즈
편광 렌즈	빛을 한 방향으로만 통과시켜 눈부심을 줄여주고 물체의 형상을 뚜렷하게 하는 렌즈
변색 렌즈	빛의 변화에 따라 렌즈의 밝기가 자동으로 변하는 렌즈
미러 렌즈	렌즈표면에 반사력이 높은 코팅 처리를 함으로써 거울처럼 빛을 반사하는 렌즈
코받침 각도 조절	코 받침 부위의 각도 조절로 착용감 조절 가능
교체용 코받침 제공	크기가 다른 코 받침 패드 교체로 착용감 조절 가능
다리 각도 조절	다리(템플) 부위의 각도 조절로 착용감 조절 가능
도수 클립 제공	도수 클립을 제공하여 저시력자들도 이용 가능

## < 붙임 3 >

### 스포츠 선글라스 렌즈 특성 및 색상별 사용 용도

#### □ 스포츠 선글라스 렌즈 특성별 사용 용도

##### 렌즈 특성별 제품 선택 시 주요 고려 사항

			
편광 렌즈	변색 렌즈	미러 렌즈	일반 렌즈
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 빛을 한 방향으로만 통과 시켜 눈부심을 줄여주고 물체의 형상을 더 선명하게 하는 렌즈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 빛의 변화에 따라 렌즈의 밝기가 자동으로 변하는 렌즈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 렌즈표면에 반사력이 높은 코팅 처리를 함으로써 거울처럼 빛을 반사하게 하는 렌즈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자외선 차단이 주 용도인 일반적인 렌즈</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (사용 환경) 낚시 수상 스포츠, 자전거 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (사용 환경) 실내와 야외를 번갈아 가며 오갈 때 운전 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (사용 환경) 스키 설산 등반 등 겨울철 야외스포츠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (사용 환경) 일반적인 야외활동</li> </ul>
<p>※ 소비자의 선호도에 따라 주요 고려 요소는 다를 수 있음.</p>			

#### □ 스포츠 선글라스 색상별 용도

##### 색상별 제품 선택 시 주요 고려 사항

			
그린 컬러	브라운 컬러	그레이 컬러	오렌지 컬러
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자연색에 가까워 눈이 시원하고 안전피로를 감소시켜 편안한 시야를 제공</li> <li>· 운전, 도심, 해변에 적합</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 빛이 잘 흡수되는 청색광을 여과시키는 기능이 우수</li> <li>· 등산 등 야외활동에 적합</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 색에 대한 부담이 적어 시원하고 편안한 시야를 제공</li> <li>· 장시간 착용자에게 적합</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 눈의 피로방지에 효과적이며 청색광을 차단하여 빛 번짐을 줄여줌.</li> <li>· 망막질환 및 황반변성 환자들의 활동에 적합</li> </ul>
<p>※ 소비자의 선호도에 따라 주요 고려 요소는 다를 수 있음.                  ※ 출처 대한안경사협회 홈페이지</p>			

## < 붙임 4 >

### 스포츠 선글라스 사용 시 주의사항 및 관리 방법

#### 스포츠 선글라스 사용 시 주의사항

- 태양을 직접 관찰하거나 일광욕실 같은 인공광원에 대한 보호용이 아니에요.
- 렌즈 표면에 흠집이 생기기 쉬우므로 날카롭고 거친 물체에 접촉되지 않도록 특별한 주의가 필요해요.
- 렌즈는 강한 충격을 받으면 깨져요. 단단한 물체에 부딪히는 등의 경우는 파손으로 인해 눈이나 얼굴에 충상을 입을 우려가 있어요.
- 프레임과 접촉하는 피부에 가려움, 발진, 습진 등 이상이 발생할 경우 사용을 중지하고 피부과 의사의 진찰을 받아주세요.
- 렌즈 색깔이 짙은 스포츠 선글라스(가시광선 투과율이 75% 미만)는 해가 진 후 또는 밤에 도로 및 운전용으로 사용해서는 안돼요.
- 스포츠 선글라스를 착용 및 벗을 때는 양손으로 다루어 주세요. 한쪽 손으로 사용 시 프레임이 변형되거나 눈에 부딪힐 우려가 있어요.

#### 스포츠 선글라스 관리 방법

- 땀이나 화장품 등에 변색 및 오염되기 쉬우므로 맑은 물로 자주 헹구어 주세요.
- 레저 활동 시 선크림, 땀, 염분 등에 장기간 노출되면 렌즈 코팅이 손상될 수 있으므로 운동을 마치고 중성세제를 렌즈에 살짝 묻혀 물로 헹구어 완전히 건조 후 보관하세요.
- 강한 자외선에 오랜 시간 방치되면 제품의 변형이 발생할 수 있으니 사용하지 않을 때는 파우치에 보관하세요.
- 자동차 실내 등 고온에 장시간 방치할 경우, 제품의 변형이 발생할 수 있으니 피해주세요.

※ 소비자 피해가 발생하면, '소비자24 열린소비자포털(모바일 앱, [www.consumer.go.kr](http://www.consumer.go.kr))'을 통해 거래내역, 증빙서류 등을 갖추어 온라인 상담 또는 피해구제를 신청할 수 있다.