



보도 일시	2024. 10. 31.(목) 12:00 <11. 1.(금) 조간>	배포일	2024. 10. 30.(수)
담당 부서	시험검사국 섬유신소재팀	담당자	박용희 팀장(043-880-5891) 박울 책임연구원(043-880-5894)

[아웃도어 워킹화 품질비교 결과]

아웃도어 워킹화, 발바닥 압력과 미끄럼 방지 등에 차이 있어

‘아웃도어 워킹화에 관한 가격·품질 비교정보는 ‘소비자24(www.consumer.go.kr)’ 내 ‘비교공감’란을 통해 소비자에게 제공될 예정입니다.

아웃도어 워킹화는 안정적인 걸기를 돕는 기능성 신발로 일상생활부터 가벼운 아웃도어 활동까지 사용 가능해 소비자의 관심이 높은 제품이다.

이에 한국소비자원(원장 윤수현)이 소비자 선호도가 높은 8개 브랜드의 아웃도어 워킹화 8종에 대해 발바닥 압력, 미끄럼저항 등 기능성과 내구성, 제품특징 및 안전성 등을 시험·평가했다.

시험 결과, 발바닥 압력, 무릎 피로도 등 기능성과 접착강도, 마모강도 등의 내구성은 제품에 따라 차이가 있었다.

폼알데하이드와 아릴아민 등 유해물질은 전 제품이 관련 기준에 적합하고 일부 제품은 환경성을 고려해 재생 폴리에스터 소재를 사용했다.

[시험 대상 제품]

브랜드	제품명 (품번)	수입·판매자	제조국	표시가격(원)
네파	카이트 (7KC7641)	네파(주)	중국	139,000
노스페이스	시에라 (NS93Q04A)	(주)영원아웃도어	방글라데시	139,000
디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT (DXSH4111NK0001)	(주)에프앤에프	베트남	109,000
머렐	모압 3 (M24A1-MLC001)	엠비디코리아(주)	베트남	179,000
밀레	디맥스 ST-301 (MVTSB-460Z5)	(주)밀레	중국	124,000
아이더	오르공 v3 (DMS24N51)	(주)아이더	한국	119,000
컬럼비아	벤슨 와이드핏 (C55BI7306)	컬럼비아 스포츠웨어코리아	베트남	129,000
케이투	휘스트 (FUM24N69)	케이투코리아(주)	중국	139,000

《 항목별 주요 시험 · 평가 결과 》

□ 제품별 기능성이 달라 사용 목적에 따른 선택 필요(세부내용 8페이지)

아웃도어 워킹화의 핵심 성능인 기능성은 제품에 따라 차이가 있었다. 착용감이 편한 정도인 발바닥 압력, 관절의 피로함을 줄여주는 무릎 피로도, 운동 효율을 높이는 충격흡수 · 추진력, 미끄러지지 않는 정도를 시험했다.

발바닥 압력은 밀레(디맥스 ST-301) 1개 제품, 무릎 피로도는 밀레(디맥스 ST-301), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 2개 제품, 충격흡수 및 추진력은 노스페이스(시에라), 머렐(모압 3), 아이더(오르공 v3) 3개 제품이 상대적으로 우수했다.

미끄럼저항은 노스페이스(시에라), 디스커버리 익스페디션(버킷 마운틴 LT), 머렐(모압 3), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 4개 제품이 다른 제품에 비해 상대적으로 쉽게 미끄러지지 않았다.

네파(카이트), 케이투(휘스트) 2개 제품은 기능성 전 항목에서 고르게 양호한 결과를 나타냈다.

기능성은 제품별로 특성이 달라 아웃도어 워킹화를 구입할 때는 사용 목적에 맞는 제품을 선택하는 것이 바람직하다. 장시간 걷기용은 발바닥 압력과 무릎 피로도, 충격흡수 및 추진력이 우수한 제품이 좋고, 보행 환경에 따라 미끄럼저항 기능을 고려해야 한다.

□ 튼튼한 정도인 내구성은 제품 간 차이 있어(세부내용 12페이지)

워킹화는 바닥에 닿는 겹창, 발등을 감싸는 바깥쪽의 겹감, 내부의 안감, 깔창 등으로 구성된다. 튼튼한 신발은 접착 부위가 단단하고 겹창이 쉽게 닳지 않으며, 지속적인 착용에도 소재에 손상이 적다.

겹창과 겹감(갑피)의 접착 부위가 튼튼한 정도는 네파(카이트), 노스페이스(시에라), 밀레(디맥스 ST-301), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 4개 제품이 상대적으로 우수했다.

겹창의 마모정도는 노스페이스(시에라), 머렐(모압 3) 2개 제품이 다른 제품에 비해 상대적으로 쉽게 마모되지 않는 것으로 나타났다. 겹감과 안감은 반복되는 마모에도 전 제품이 손상 없이 우수했다.

깔창을 1만회 마모한 결과, 모 소재를 사용한 노스페이스(시에라) 제품은 변색과 마모가 발생했고, 머렐(모압 3), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 제품은 색이 변했다.

□ 반복 착용 시 손상 없고 색상변화 없어(세부내용 14페이지)

걷는 과정에서 신발이 반복적으로 접히고 펴질 때 발생하는 파손 여부와 착용 시 당겨 사용하는 뒤꿈치 부위의 뒷고리가 잘 고정됐는지 확인한 결과 전 제품이 손상 없이 양호했다.

양말에 색상이 묻어나는 정도, 비 등 물에 젖었을 때 변색 등을 확인한 결과, 색상변화가 없어 전 제품이 관련 기준을 충족했다.

□ 소비자 착용 만족감은 제품별로 차이 있어(세부내용 15페이지)

소비자 30명*이 신발을 직접 착용 후 전체적인 만족도를 평가한 결과, 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 제품이 4.1점**, 케이투(휘스트) 3.9점 순으로 나타났다.

* 발 사이즈 270mm의 남성 30명(신장 175m, 체중 73kg ±5%)

** 5점 만점으로 점수가 높을수록 만족도가 높음.

□ 유해물질은 전 제품이 안전기준에 적합(세부내용 15페이지)

전기용품 및 생활용품 안전관리법의 가정용 섬유제품(안전기준준수 부속서 1)에 따라 폼알데하이드, 유기주석화합물(TBT) 등 유해물질 5종을 시험한 결과, 시험 대상 전 제품이 안전기준에 적합했다.

가죽제품으로 표시한 3개 제품은 관련 기준에 따라 염소화페놀류(PCP), 6가 크로뮴 등을 추가로 확인했고, 유해물질은 검출되지 않았다.

□ 환경을 고려해 재생 소재를 사용한 제품도 있어(세부내용 16페이지)

노스페이스(시에라), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 2개 제품은 제품에 재생 폴리에스터 등을 사용하고, 디스커버리 익스페디션(버킷 마운틴 LT) 제품은 포장 박스 및 제품택(TAG)에 재생 소재를 사용해 환경을 고려하고 있었다.

⇒ (주)영원아웃도어, (주)에프앤에프, 컬럼비아스포츠웨어코리아 3개 업체는 재생 소재 사용에 대한 인증서를 제출함.

표시사항은 전 제품이 관련 기준에 적합했고, 신발 한쪽(좌·우 평균)의 무게는 305g에서 435g, 가격은 109,000원에서 179,000원으로 제품에 따라 차이가 있었다.

아웃도어 워킹화 구매·선택 가이드 (2024. 10)

* 시험대상 모든 제품(8종)이 포함된 보도자료 종합결과표(기능성, 내구성, 제품 특성 등)의 결과를 고려해 선호하는 제품을 선택합니다.

구매선택 가이드
게시판




보행 기능성

보행 기능성이 우수한 제품



브랜드	제품명(품번)	발바닥 압력	무릎피로도	충격흡수·추진력
네파	카이트(7KC7641)	★★	★★	★★
아이더	오르공 v3(DMS24N51)	★★	★★	★★★
케이투	휘스트(FUM24N69)	★★	★★	★★

★★★, 우수 ★★ 양호, ★ 보통

논슬립(Non-slip)

잘 미끄러지지 않는 제품



브랜드	제품명(품번)	미끄럼저항
노스페이스	시에라(NS93Q04A)	★★★
디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT(DXSH4111NK0001)	★★★
머텔	모압 3(M24A1-MLC001)	★★★
컬럼비아	벤슨 와이드핏(C55BI7306)	★★★

★★★, 우수 ★★ 양호, ★ 보통

소비자 평가 우수

착용 만족도가 높은 제품




브랜드	제품명(품번)	착용만족도
컬럼비아	벤슨 와이드핏(C55BI7306)	4.1점 5점

* 소비자 30명이 아웃도어 워킹화를 직접 착용 후 평가. 5점 만점.

가성비

가격 대비 성능이 좋은 제품



브랜드	제품명(품번)	기능성	내구성	착용만족도	가격(원)
네파	카이트(7KC7641)	양호	손상없음	3.8점 5점	139,000

* 가격은 2024년 4월 공식 홈페이지 평가 기준으로, 구입처·구입시기 등에 따라 다를 수 있음.



구매·선택 가이드
소비자시대 뉴스레터
웹진 구독신청



카카오톡 친구추가



한국소비자원은 앞으로도 소비자의 합리적인 제품 선택을 지원하기 위해 아웃도어 워킹화의 품질과 안전성에 대한 정보를 '소비자24(www.consumer.go.kr)'를 통해 제공할 예정이다.

- <붙임>**
1. 아웃도어 워킹화 주요 시험 결과
 2. 아웃도어 워킹화 품질비교시험 종합결과표
 4. 아웃도어 워킹화 제품 사진
 3. 아웃도어 워킹화 구입 및 착용 시 주의사항



< 불임 1 > 아웃도어 워킹화 주요 시험 결과

1 시험대상 제품

□ 아웃도어 워킹화에 대한 소비자 설문조사 결과* 및 전문가위원회 검토의견을 바탕으로 소비자가 많이 사용하는 상위 8개 브랜드의 8개 제품 선정

* 최근 2년 이내 아웃도어 워킹화를 구입한 경험이 있는 소비자 1,500명에게 설문조사 실시 (한국소비자원, 2024. 4.)

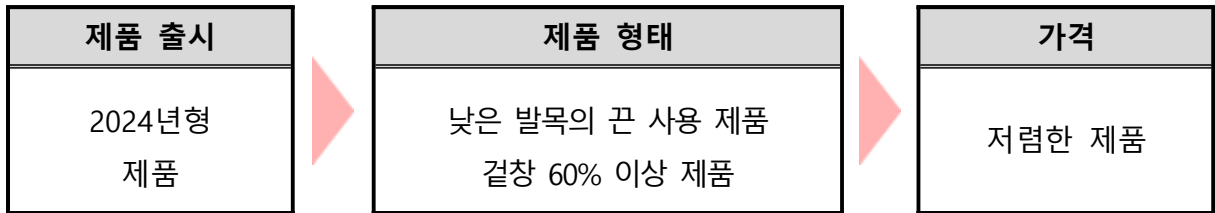
○ 소비자 구입 경험이 높은 상위 8개 브랜드의 8개 제품 선정

○ 낮은 발목의 끈 사용 제품, 걸창 60% 이상 제품

- 걸감 가죽 100% · 방수 기능 · 릿지화* · 러닝화 · 스니커즈 제외

* 암벽등반을 위한 마찰력이 좋은 등산화

[시험 대상 선정기준]



[시험 대상 제품]

구분	브랜드*	제품명	수입·판매자	제조국	표시가격(원)**
1	네파	카이트	네파(주)	중국	139,000
2	노스페이스	시에라	(주)영원아웃도어	방글라 데시	139,000
3	디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT	(주)에프앤에프	베트남	109,000
4	머렐	모압 3	엠비디코리아(주)	베트남	179,000
5	밀레	디맥스 ST-301	(주)밀레	중국	124,000
6	아이더	오르공 v3	(주)아이더	한국	119,000
7	컬럼비아	벤슨 와이드핏	컬럼비아 스포츠웨어코리아	베트남	129,000
8	케이투	휘스트	케이투코리아(주)	중국	139,000

* 브랜드 순서는 '가나다' 순임.

** 공식 홈페이지 정가 기준으로, 구입 시기 및 구입 장소별로 다를 수 있음.

2 시험 항목 및 방법

- 소비자 설문조사 결과 등을 바탕으로 ① 기능성(발바닥 압력, 미끄럼저항 등), ② 내구성(접착강도, 내마모성 등), ③ 색상변화(마찰견뢰도, 물침지 등), ④ 착용 만족도, ⑤ 안전성, ⑥ 제품특징(환경성, 무게 등) 등 아웃도어 워킹화의 품질을 평가할 수 있는 핵심 시험·평가 항목 설정

[시험 항목 및 시험·평가 방법]

시험 항목		시험·평가 내용	시험·평가 방법
① 기능성	발바닥 압력	■ 발바닥에 전달되는 압력 측정	생체역학적 성능평가 (소비자 30명 대상)
	무릎 피로도	■ 무릎 관절에 발생하는 힘 측정	
	충격흡수·추진력	■ 충격 감소 정도와 추진력 측정	
	미끄럼저항	■ 바닥(대리석 등)에서 미끄러지지 않는 정도를 측정	
② 내구성	겔창 접착강도	■ 겔창과 겔감의 접착 정도 확인	GB/T 3903.3
	겔창 마모정도	■ 겔창의 내마모성 확인	GB/T 3903.2
	내마모성(겔감·안감)	■ 겔감 및 안감의 내마모성 확인	KS M ISO 17704
	내마모성(깔창)	■ 깔창의 내마모성 확인	KS K 0650-1 준용
	뒷고리 고정성	■ 신발 뒷고리의 강도 확인	KS M ISO 17694 준용
	내굴곡성	■ 보행 시 반복적으로 접히는 부위의 손상 정도(가죽 파열, 박리 등) 확인	SPS-KIFLT-T-002 준용
③ 색상변화	마찰견뢰도 (안감·깔창)	■ 마찰에 대한 색상 견뢰도 확인	QB/T 2882 준용
	물침지	■ 물에 젖은 후 색상변화 확인	일반시험법
④ 착용 만족도		■ 시험 제품 착용 후 만족도 평가	만족감 설문
⑤ 안전성	안전성	■ 폼알데하이드, 유기주석화합물 등 유해 물질 7종의 함유 여부 확인	전기용품 및 생활용품 안전관리법
⑥ 제품특징	환경성	■ 재생소재 사용 등 확인	자료 검증·확인
	무게	■ 신발의 무게 측정	일반시험법
	표시사항	■ 표시사항 확인	

3 주요 항목별 시험 결과

가 기능성

□ 제품별 기능성이 달라 사용 목적에 따른 선택 필요

- (발바닥 압력) 신발과 발 사이에 센서를 넣고 트레드밀에서 일정 속도(4.2km/h)로 걸을 때 발바닥이 받는 최대평균압력으로 발바닥 압력을 평가함.
- 시험 결과, 밀레(디맥스 ST-301) 제품이 보행 시 발생하는 발바닥 압력이 낮아 상대적으로 우수(★★★)함.

인체 역학 시험 개요(발바닥 압력)

- 시험 대상자 : 사이즈 270mm의 발을 가진 20대 남성 30명
 - 대상자 조건 : ① 발의 형태학적 변형이 없는 정상족을 가진자
 - ② 근골격계 질환이 없는 자
 - ③ 20대 평균 신장 175cm, 체중 73kg의 ±5% 이내인 자
- 시험 장비 : Pedar-X system 및 Insole 족저압력 측정 장비
- 시험 방법
 - 측정 방법 : 트레드밀에서 일정속도(4.2km/h)를 유지하며 보행한 값으로 3회 반복하여 측정.



- 측정 평가 : 99개의 센서가 발바닥 부위별 압력 데이터 수집. 3회 반복하여 측정한 데이터의 최대 압력 평균값 산출.



- **(무릎 피로도)** 지면을 밟을 때 무릎이 수직으로 받는 힘과 관절의 3차원 움직임 정도를 분석하여 무릎 관절 피로도를 평가함.
- 시험 결과, 밀레(디맥스 ST-301), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 2개 제품은 무릎 피로도가 적어 상대적으로 우수(★★★)함.
- **(충격흡수추진력)** 보폭유도선을 따라 걸을 때 신발 뒤꿈치에서 발생하는 충격력과 신발 앞부분에서 발생하는 추진력을 시험해 충격흡수 및 추진력을 평가함.
- 시험 결과, 노스페이스(시에라), 머렐(모압 3), 아이더(오르공 v3) 3개 제품의 충격흡수 및 추진력이 상대적으로 우수(★★★)함.

[발바닥 압력, 무릎 피로도, 충격흡수·추진력 시험 결과]

브랜드	제품명	발바닥 압력	무릎 피로도	충격흡수 추진력
네파	카이트	★★	★★	★★
노스페이스	시에라	★	★★	★★★★
디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT	★★	★	★★
머렐	모압 3	★	★	★★★★
밀레	디맥스 ST-301	★★★★	★★★★	★
아이더	오르공 v3	★★	★★	★★★★
컬럼비아	벤슨 와이드핏	★★	★★★★	★
케이투	휘스트	★★	★★	★★

<기호 표시> ★★★ : 우수, ★★ : 양호, ★ : 보통

- **(미끄럼저항)** 대리석 바닥과 에폭시 바닥에서 고정된 물체를 당길 때 미끄러지지 않는 최대 힘을 측정하여 아웃도어 워킹화의 미끄럼저항을 평가함.
- 시험 결과, 노스페이스(시에라), 디스커버리 익스페디션(버킷 마운틴 LT), 머렐(모압 3), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 4개 제품이 쉽게 미끄러지지 않아 상대적으로 우수(★★★★)함.

[미끄럼저항 시험 결과]

브랜드	제품명	미끄럼저항
네파	카이트	★★
노스페이스	시에라	★★★★
디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT	★★★★
머렐	모압 3	★★★★
밀레	디맥스 ST-301	★★
아이더	오르공 v3	★
컬럼비아	벤슨 와이드핏	★★★★
케이투	휘스트	★★

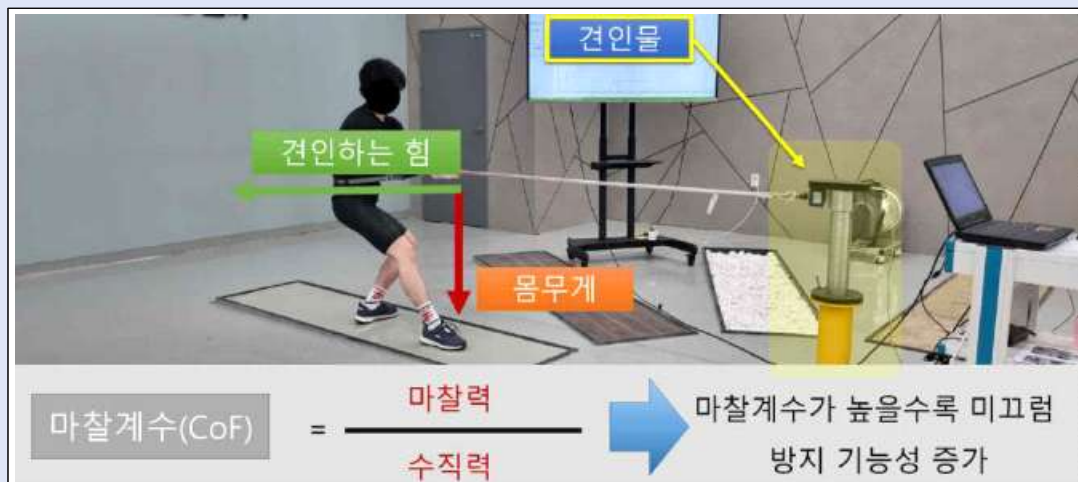
<기호 표시> ★★★ : 우수, ★★ : 양호, ★ : 보통

인체 역학 시험 개요

- 시험 항목 : 무릎 피로도, 충격흡수·추진력
- 시험 장비 : Raptor-E 3차원 동작분석 카메라 10대, 지면반력(9286BA) 측정 장비
- 시험 방법
 - 측정 방법 : 반사형 마커를 신체부위 21곳에 부착. 73cm(일반 성인 보폭) 간격의 보폭 유도선을 따라 110 beat/min 속도로 걸으며 왼쪽 발로 지면반력 측정기를 밟고 지나감.
 - 측정 평가 : 발의 움직임 및 방향에 따라 발생하는 힘(충격흡수 및 추진력)을 측정하고, 수직 지면반력과 3차원 동작 데이터를 분석하여 무릎 피로도 평가



- 시험 항목 : 미끄럼저항
- 시험 장비 : 견인력 측정 장치, 대리석·에폭시 지면 환경
- 시험 방법
 - 측정 방법 : 각 지면환경에서 측정 장비(견인물)에 연결된 로프를 잡아당기면서 변화되는 5초간의 견인력 측정
 - 측정 평가 : 3회 반복 측정하여 평균값 채택



- (기능성 종합) 장시간 걷기용은 발바닥 압력과 무릎피로도, 충격흡수 및 추진력이 우수한 제품을 선택하고, 보행 환경에 따라 미끄럼저항 기능을 고려해야 함.

[아웃도어 워킹화 제품별 기능]



나 내구성

□ 튼튼한 정도인 내구성은 제품 간 차이 있어

○ **(겔창 접착강도)** 겔감과 겔창이 튼튼하게 접착되었는지 평가하기 위해 앞코 부위가 뜯어질 때의 힘을 측정함.

○ 시험 결과, 네파(카이트), 노스페이스(시에라), 밀레(디맥스 ST-301), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 4개 제품의 접착강도가 상대적으로 우수(★★★)함.

- 접착강도가 약하면 착용 중 겔감과 겔창 사이가 벌어질 수 있으나, 시험 대상 전 제품이 준용 기준*을 충족함.

* 접착강도 시험방법 GB(GuojiaBiaozhun) 기준(중국 국가규격) 준용(40N/cm 이상)

○ **(겔창 마모정도)** 겔창의 마모 길이를 측정해 쉽게 닳지 않는 정도를 평가함.

○ 시험 결과, 노스페이스(시에라), 머렐(모압 3) 2개 제품은 4.3mm로 가장 적게 마모되어 상대적으로 우수함.

- 시험 대상 전 제품이 준용 기준*을 충족함.

* 겔창 내마모성 시험방법 GB 기준(중국 국가규격) 준용(14mm 이하)

[겔창의 접착강도 및 마모정도 시험 결과]

브랜드	제품명	겔창	
		접착강도	마모정도*(mm)
네파	카이트	★★★	5.6
노스페이스	시에라	★★★	4.3
디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT	★★	-
머렐	모압 3	★★	4.3
밀레	디맥스 ST-301	★★★	7.5
아이더	오르공 V3	★★	7.9
컬럼비아	벤슨 와이드핏	★★★	7.4
케이투	휘스트	★★	7.1

<기호 표시> ★★★ : 우수, ★★ : 양호, ★ : 보통, - : 해당사항 없음.

* 수치가 작을수록 적게 마모되어 쉽게 닳지 않음.

- **(겉감·안감 내마모성)** 신발 착용 중 반복적인 마모에 의해 신발의 겉감(갑피)과 안감이 닳는 정도인 내마모성을 평가함.
- 시험 결과, 시험 대상 전 제품의 겉감(갑피) 및 안감이 마모에 손상되지 않아 한국소비자원 권장품질기준*을 만족함.

* 한국소비자원이 자체적으로 제정·운영하는 섬유제품 권장품질기준 <이하 권장기준>
 내마모성 기준 : 건 상태 - 25,600회 이상, 습 상태 - 12,800회 이상

- **(깔창 내마모성)** 반복적인 마모(10,000회) 후 깔창의 손상 및 변화 여부를 평가함.
- 시험 결과, 깔창 표면에 모를 사용한 노스페이스(시에라) 제품은 깔창이 변색과 마모가 발생했고, 머렐(모압 3), 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 2개 제품은 색이 변함.

[깔창 내마모성 시험]



[내마모성 시험 결과]

브랜드	제품명	겉감·안감	깔창
네파	카이트	기준 충족	손상없음
노스페이스	시에라	기준 충족	변색, 마모
디스커버리익스페디션	버킷 마운틴 LT	기준 충족	손상없음
머렐	모압 3	기준 충족	변색
밀레	디맥스 ST-301	기준 충족	손상없음
아이더	오르공 V3	기준 충족	손상없음
컬럼비아	벤슨 와이드핏	기준 충족	변색
케이투	휘스트	기준 충족	손상없음

□ 반복 착용 시 손상 없고 색상변화 없어

- **(뒷고리 고정성)** 신발의 뒷고리가 뜯어질 때의 힘을 측정해 튼튼하게 붙어있는 정도를 시험함.
- 시험 결과, 시험 대상 전 제품이 일반적인 사용조건*에서 뒷고리가 뜯어지거나 손상되지 않음.
 - * 성인 남성이 오른손으로 강하게 잡아당기는 힘 : 28.5 kg(전완 자세가 밀고 당기는 힘에 미치는 영향, 대한인간공학회, 2013)
- **(내굴곡성)** 신발을 신고 보행 시 반복적으로 구부러지고 펴지는 부위의 손상 및 변형 여부를 시험함.
 - 1년간 사용을 고려하여 총 25만회* 반복 굴곡함.
 - * SPS-KIFLT-T-002-2028(신발-환경내구시험-내굴곡성)의 1년 보행 횟수 추정 근거 준용
- 시험 결과, 시험 대상 전 제품의 겹창이 갈라지거나 봉제 부위가 터지는 등 손상이 발생하지 않아 우수함.
- **(마찰견뢰도)** 안감 및 깔창에서 양말에 색이 묻어나오는지 시험한 결과, 전 제품이 4-5 급*으로 색이 묻어나지 않음.
 - * 1급에서 5급으로 평가되며 5급으로 갈수록 색이 묻어나지 않음.
- **(물침지)** 물에 5분간 침지한 후 자연 건조하여 색상변화를 확인한 결과, 전 제품이 물에 의한 색상변화가 없음.

[기타 내구성 및 색상변화 시험 결과]

브랜드	제품명	뒷고리 고정성	내굴곡성	마찰 견뢰도(급)	물침지
네파	카이트	손상없음	손상없음	4-5	색상변화 없음
노스페이스	시에라	손상없음	손상없음	4-5	색상변화 없음
디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT	-*	손상없음	4-5	색상변화 없음
머렐	모압 3	손상없음	손상없음	4-5	색상변화 없음
밀레	디맥스 ST-301	손상없음	손상없음	4-5	색상변화 없음
아이더	오르공 V3	손상없음	손상없음	4-5	색상변화 없음
컬럼비아	벤슨 와이드핏	손상없음	손상없음	4-5	색상변화 없음
케이투	휘스트	손상없음	손상없음	4-5	색상변화 없음

* 해당 제품은 뒷고리가 없어서 해당사항 없음.

다 착용 만족도 및 안전성

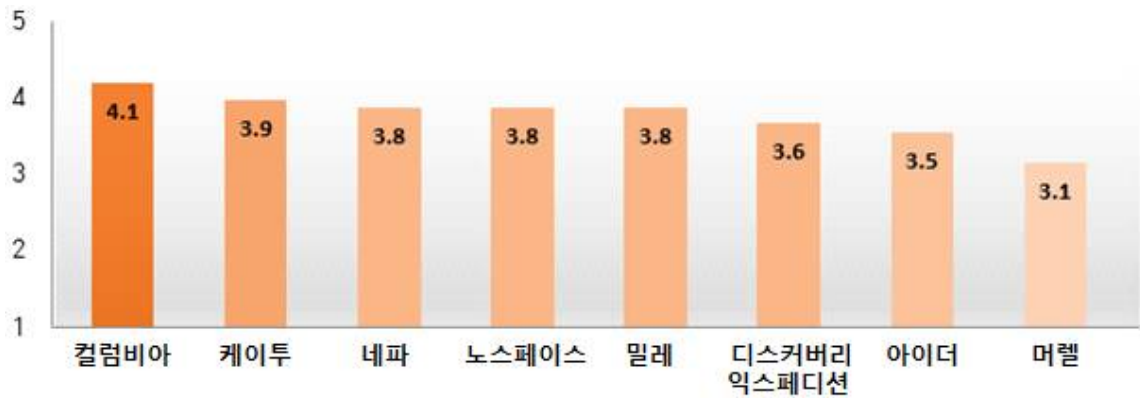
□ 소비자 착용 만족감은 제품별로 차이 있어

○ 소비자 30*명이 신발을 착용하고 걷기 운동 후 전체적인 만족도를 평가함.

* 발 사이즈 270mm의 남성 30명(신장 175m, 체중 73kg ±5%)

○ 평가 결과, 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 제품이 4.1점*, 케이투(휘스트) 제품이 3.9점 순으로 만족도가 높음.

* 5점 척도, 착용 후 전체적인 만족감으로 1점(좋지 않다)부터 5점(좋다)으로 평가함.



□ 유해물질은 전 제품이 안전기준에 적합

○ '전기용품 및 생활용품 안전관리법'에 따른 유해물질 함유 여부를 확인한 결과, 모든 제품이 관련 안전기준에 적합함.

- pH, 폼알데하이드, 유기주석화합물(TBT) 등 유해물질 5종을 가정용 섬유제품 기준(안전기준준수 부속서 1)에 따라 시험한 결과, 시험 대상 전 제품이 안전기준에 적합함.

- 가죽제품*으로 표시한 3개 제품**은 염소화페놀류(PCP), 6가 크로뮴 2개 항목을 관련 기준에 따라 추가로 시험한 결과, 안전기준에 적합함.

* 겔감에 가죽을 60% 이상 사용한 제품

** 노스페이스(시에라), 머렐(모압 3), 컬럼비아(벤슨 와이드핏)

[유해물질 안전기준]



구분	pH	폼알데하이드	유기주석화합물(TBT)	다이메틸푸마레이트	염소화페놀류(PCP)	6가 크로뮴	아릴아민
기준	4.0~9.0	300 mg/kg 이하	1.0 mg/kg 이하	0.1 mg/kg 이하	5.0 mg/kg 이하	3.0 mg/kg 이하	각 30mg/kg 이하

라 제품특징

□ 환경을 고려해 재생 소재를 사용한 제품도 있어

- **(환경성)** 시험 대상 8개 제품 중 3개 제품이 재생 폴리에스터 소재*를 사용하거나 포장지에 재활용 소재를 사용함.
 - * 페플라스틱을 활용해 만드는 소재로 해양오염 및 탄소배출을 줄일 수 있어 친환경적임.
- 노스페이스(시에라) 제품은 신발의 겔감에는 재생 나일론, 안감 부분에는 재생 폴리에스터를 사용함.
- 디스커버리 익스페디션(버킷 마운틴 LT) 제품은 신발의 포장박스 및 제품택(TAG)에 재활용 소재를 사용함.
- 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 제품은 겔감에 재생 폴리에스터 소재를 사용함.

[친환경 소재 사용 표시]

노스페이스	컬럼비아
<p>안감 : 1. 폴리에스터 100% 2. 리사이클 폴리에스터 50%</p>	<p>겔감: 천연가죽(소가죽) 폴리에스터 40% 재생폴리에스터 60%</p>
디스커버리 익스페디션	
 <p>RECYCLED Packaging made from recycled material FSC™ C074649</p>	 <p>Discovery Communications, LLC, used under license. All rights reserved. www.discovery-expedition.co.kr MIX Paper FSC FSC® C129207</p>

- **(무게)** 시험 대상 신발(270mm, 좌·우 평균)의 무게는 컬럼비아(벤슨 와이드핏) 제품이 305g으로 가장 가볍고, 머렐(모압 3) 제품이 435g으로 가장 무거움.
- **(표시사항)** ‘전기용품 및 생활용품 안전관리법’에 의한 제품의 표시사항을 확인한 결과, 시험 대상 전 제품이 제조자명, 취급상 주의사항, 표시자 주소 및 전화번호 등의 표시사항을 준수함.
- **(가격)** 시험 대상 제품의 가격(공식 홈페이지 기준 표시가격)은 디스커버리 익스페디션(버킷 마운틴 LT) 제품이 109,000원으로 가장 저렴하고, 머렐(모압 3) 제품이 179,000원으로 가장 높음.

아웃도어 워킹화 품질비교시험 종합결과표

브랜드	제품명 (품번)	수입사 또는 판매사	제조국	기능성 ¹⁾				내구성				색상변화		착용 ⁴⁾ 만족도 (5점 척도)	안전성 ⁵⁾ 유해 물질 (7종)	제품 특징							
				발바닥 압력	무릎 피로도	충격흡수 추진력	미끄럼 저항	겉창		내마모성		뒷고리 고정성	내 굴곡성			마찰 ³⁾ 견뢰도 (급)	물침지	환경성 ⁶⁾	무게 ⁷⁾ (g)	표시 사항	가격 ⁸⁾ (원)		
								접착 강도	마모 ²⁾ 정도 (mm)	결감, 안감	갈창												
네파	카이트 (7KC7641)	네파㈜	중국	★★	★★	★★	★★	★★★★	5.6	기준 충족	손상 없음	손상 없음	4-5	색상 변화 없음	적합	-	323	적합	139,000				
노스페이스	시에라 (NS93Q04A)	㈜영원 아웃도어	방글라 데시	★	★★	★★★★	★★★★	★★★★	4.3		변색, 마모									3.8	①②	366	139,000
디스커버리 익스페디션	버킷 마운틴 LT (DXSH4111NK0001)	㈜에프앤 에프	베트남	★★	★	★★	★★★★	★★	-		손상 없음									-	③④	323	109,000
머렐	모압 3 (M24A1-MLC001)	엠비디 코리아㈜	베트남	★	★	★★★★	★★★★	★★	4.3		변색									3.1	-	435	179,000
밀레	디맥스 ST-301 (MVTSB-460Z5)	㈜밀레	중국	★★★★	★★★★	★	★★	★★★★	7.5		손상 없음									3.8	-	342	124,000
아이더	오르공 v3 (DMS24N51)	㈜아이더	한국	★★	★★	★★★★	★	★★	7.9		손상 없음									3.5	-	337	119,000
컬럼비아	벤슨 와이드핏 (C55BI7306)	컬럼비아 스포츠웨어 코리아	베트남	★★	★★★★	★	★★★★	★★★★	7.4		변색									4.1	①	305	129,000
케이투	휘스트 (FUM24N69)	케이투 코리아㈜	중국	★★	★★	★★	★★	★★	7.1		손상 없음									3.9	-	318	139,000

(주1) 기능성 : 정상족 형태의 사이즈 270mm인 남성 30명(평균 신장 175cm, 체중 73kg ±5%)을 대상으로 착용 후 시험

(주2) 마모정도 : 수치가 작을수록 마모가 적게 되어 쉽게 닳지 않음.

(주3) 마찰견뢰도(급) : 1급에서 5급으로 평가하며 5급으로 갈수록 색이 묻어나지 않음.

(주4) 소비자 만족도 : 기능성 시험 패널을 대상으로 시험 후 착용 만족도를 평가함. 5점 척도, 1점(좋지 않다), 5점(좋다)

(주5) 안전성 : 「안전기준수대상 생활용품의 안전기준」: pH, 폼알데하이드, 유기주석화합물(TBT), 염소화페놀류(PCP), 다이메틸푸마레이트, 6가 크로뮴, 아릴아민

(주6) 환경성 : 재생 소재 사용(①겉창, ②안감, ③포장 박스, ④제품 TAG)

(주7) 무게 : 270mm 기준(좌, 우 평균값)

(주8) 공식 홈페이지 정가 기준으로, 구입 가격은 구입 시기 및 구입 장소별로 다를 수 있음.

※ 본 결과는 시험대상 제품에 한하며, 브랜드 순서는 '가나다' 순서임.

[기호의 설명]

- ★ 보통
- ★★ 양호
- ★★★★ 우수
- 해당사항 없음.

< 붙임 3 > 아웃도어 워킹화 제품 사진

브랜드	네파	노스페이스	디스커버리 익스페디션	머렐
제품명	카이트	시에라	버킷 마운틴 LT	모압 3
품번	7KC7641	NS93Q04A	DXSH4111NK0001	M24A1-MLC001
제품 사진				

브랜드	밀레	아이더	컬럼비아	케이투
제품명	디맥스 ST-301	오르공 V3	벤슨 와이드핏	휘스트
품번	MVTSB-460Z5	DMS24N51	C55BI7306	FUM24N69
제품 사진 (품번)				

< 붙임 4 > 아웃도어 워킹화 구입 및 착용 시 주의사항

■ 아웃도어 워킹화 구입 시 주의사항

✓ 신발은 꼭 신어보고 구매하세요.

- ▶ 발목이 낮고 상대적으로 가벼운 아웃도어 워킹화는 걷기 및 가벼운 등산 등에 사용되지만, 장시간 등산에는 적합하지 않아 **사용 용도에 맞게 선택**해야 합니다.
- ▶ 신발 사이즈가 맞지 않으면 발에 부상을 입을 수 있으므로, 제품 구입 전에 치수가 발에 잘 맞는지 **직접 신어보고 구입**하는 것이 바람직합니다.
- ▶ 발은 오후에 더 팽창하기 때문에 신발은 오전보다 **오후에 선택**하는 것이 좋습니다.
- ▶ 신발을 고를 때에는 양발을 모두 착용한 후 **더 큰 쪽의 발 사이즈를 기준으로** 신발을 골라야 합니다.
- ▶ 신었을 때 손끝에 0.5cm ~ 1cm의 **여유 공간이 있는 사이즈**를 선택하세요.

■ 아웃도어 워킹화 착용 시 주의사항

✓ 착용은 안전하게!

- ▶ 맨발로 착화할 경우, 찰과상과 같은 부상이 발생할 수 있으니 **양말 착용 후 신발을 착용**해주세요.
- ▶ 신발 뒤꿈치를 꺾어 신으면, 뒤축 보강제가 변형되어 발을 상하게 할 수 있으니 **올바르게 착용**하세요.
- ▶ 걸창이 심하게 마모된 경우는 미끄러질 수 있으니 새로운 신발로 **교체**하세요.
- ▶ 장시간 보행 시 발톱이 길면 부상 및 통증의 위험이 있으니 관리해주세요.



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