

보도 일시	2025. 9. 18.(목) 11:00 <9. 19.(금) 조간>	배포일	2025. 9. 17.(수)
담당 부서	한국소비자원 스마트제품시험국	담당자	서정남 팀장(043-880-5921) 허민수 책임연구원(043-880-5923)
	국가기술표준원 전기전자정보표준과	담당자	이경희 과장(043-870-5360) 김성은 주무관(043-870-5368)
	한국산업기술시험원 전략산업개발센터	담당자	박성언 센터장(02-860-1551) 차지성 연구원(02-860-1556)

무선청소기 흡입력, 파스칼(Pa) 단위 표기한 제품은 오인의 여지 있어

- 흡입력 표시, 국가표준(KS) 도입으로 소비자 혼란 해소 기대 -

사용 편리성 등의 장점으로 무선청소기가 유선청소기 시장을 대체하고 있으나 제조사마다 핵심 성능인 흡입력의 표시 단위가 달라 소비자가 객관적으로 제품을 비교한 후 선택하기 어려운 실정이다.

※ 유선청소기는 성능시험(최대흡입력)을 위한 국가표준(KS)이 마련되어 있으며 효율관리기자재 대상 품목으로 관리되고 있는 반면, 무선청소기는 관련 기준이 부재함.

이에 한국소비자원(원장 윤수현)은 한국산업기술시험원(원장 직무대행 이일수)과 시중에 유통 중인 무선청소기 10개 제품*을 대상으로 최대흡입력을 시험평가하고, 제품별 표시·광고 내용을 조사·검증했다.

* 삼성전자, LG전자, 아이닉, 아이룸, 다이슨, 샤오미, 디베아, 드리미, 로보락, 틴도우

시험평가·조사 결과, 10개 중 3개의 제품만 표시된 흡입력 수치를 충족했고, 6개 제품은 흡입력과 직접적인 관계가 없는 '파스칼(Pa)' 단위의 진공도를 표시하고 있어 소비자가 성능이 더 좋은 것으로 오인할 여지가 있었다.

파스칼(Pa)은 제품 작동 중 내부의 기압 상태인 '진공도'를 나타내는 단위로, 청소기에서 외부 공기를 흡입하는 성능과는 사실상 직접적인 관계가 없다.

<무선청소기 흡입력 표시·광고 사례>

훨씬 더 강력해진 최대 310W 흡입력 상업용 목적 기술인 초강력 모터를 탑재해 최대 310W의 흡입력을 구현했습니다. 3,970 m/s의 대풍량 배터리를 달린 모드에서는 최대 100분까지 사용할 수 있어 강력하고 여유로운 청소가 가능합니다.	강력한 흡입력 200AW의 강력하고 변치 않는 흡입력으로 집 안 구석구석 청소하세요	강력한 먼지 청소 성능 25,000Pa 흡입력 120,000rpm의 모터 회전력으로 흡입력 손실 없이 카펫의 먼지나 틈새의 이물질도 완벽하게 흡입합니다.
---	--	--

□ 제품별로 흡입력 표시 단위 상이해 객관적인 제품 비교·선택 어려워

시험대상 10개 제품 모두 핵심 성능으로 흡입력을 표시·광고하고 있었으나 제품별로 흡입력을 표시하는 단위가 달라 소비자가 객관적으로 제품의 성능을 비교하기 어려웠다.

삼성전자·LG전자 등 2개 제품은 표시 단위로 국제표준(IEC) 흡입력 단위인 와트(W)를, 다이슨·드리미 등 2개 제품은 미국재료시험협회(ASTM) 표준에서 통용되는 단위인 에어와트(AW)를 사용하고 있었다. 반면, 아이닉·아이룸·샤오미·디베아·로보락·틴도우 등 6개 제품은 진공도 단위인 파스칼(Pa)을 최대흡입력으로 표시·광고하고 있었다.

일반적으로 와트(W)와 에어와트(AW)로 표시되는 경우 '십'의 자리 또는 '백'의 자리값인 반면, 진공도 단위인 파스칼(Pa)은 '만'의 자리값을 가진다. 따라서 파스칼(Pa)로 표시·광고하게 되면 소비자가 제품 성능(흡입력)이 더 좋은 것으로 오인할 수 있다.

※ 흡입력 단위: [W]

국제표준(IEC)에서 정의한 흡입력은 공기유량과 진공도의 곱으로, 먼지를 청소기 내부로 흡입하기 위해 필요한 물리량을 의미함. 이때 공기유량은 단위 시간당 청소기 내부로 유입되는 공기의 부피이고, 진공도는 청소기 내외부의 압력 차이를 의미함. 따라서 공기유량·진공도 등 2개 요소가 모두 존재해야 먼지를 제거할 수 있는 실제 성능이 구현됨.

※ 흡입력 단위: [AW]

미국재료시험협회(ASTM) 표준에서 통용되는 흡입력 단위로 [W] 단위의 흡입력 시험방법과 동일해 1:1로 수치 비교가 가능함.

※ 진공도 단위: [Pa]

진공도는 흡입력을 이루는 1개 요소로 공기유량은 없고, 제품 내부 압력 상태만을 나타내는 물리량이므로 흡입력 단위로 사용하는 것이 부적절함.

□ 무선청소기 흡입력, 파스칼(Pa) 수치로 표기한 제품은 오인의 여지 있어

시험대상 10개 제품을 대상으로 국제표준*에 따라 최대흡입력을 와트(W)로 측정하고 제품별 표시·광고 수치와 비교한 결과, 진공도인 파스칼(Pa)로 흡입력을 표시한 제품은 소비자가 성능이 더 좋은 것으로 오인할 여지가 있어 주의가 필요했다.

* 「IEC 62885-4(cordless dry vacuum cleaners for household or similar use)」

18,000~48,000Pa 범위의 진공도 값을 흡입력인 것처럼 표시·광고한 아이닉·아이룸·샤오미·디베아·로보락·틴도우 등 6개 제품의 실제 최대흡입력은 58~160W 범위였다. 이는 단위를 제외하고 단순 수치만 비교할 경우 표시·광고 대비 상당히 낮은 수준이었다.

반면 와트(W) 단위로 흡입력을 표시한 삼성전자·LG전자, 에어와트(AW) 단위로 흡입력을 표시한 다이슨 등 3개 제품의 실제 최대흡입력은 280W 이상으로 표시된 수치(280)를 충족했으나, 드리미 제품은 표시된 흡입력 수치(150) 대비 80%(121) 수준이었다.

<최대흡입력 시험평가결과표>

브랜드	제품명	제조국	표시·광고된 흡입력 수치	단위	단위	실제 흡입력 수치
삼성전자	㉠	KOR	280	W	W	280↑
LG전자	㉡	KOR	280	W	W	280↑
다이슨	㉢	MYR	280	AW	W	280↑
디베아	㉣	CHN	48,000	Pa	W	160
드리미	㉤	CHN	150	AW	W	121
아이닉	㉥	CHN	45,000	Pa	W	87
샤오미	㉦	CHN	18,000	Pa	W	82
로보락	㉧	CHN	25,000	Pa	W	72
아이룸	㉨	CHN	40,000	Pa	W	69
틴도우	㉩	CHN	40,000	Pa	W	58

※ 제조국: KOR - 한국, MYR - 말레이시아, CHN - 중국

※ 제품명: ㉠ - BESPOKE AI 제트 Lite, ㉡ - 오브제컬렉션 A9S, ㉢ - Gen5 디텍트 컴플리트, ㉣ - THE MAX, ㉤ - Z10 Station, ㉥ - i50 디텍트, ㉦ - G20 Lite, ㉧ - F25 ACE COMBO, ㉨ - 터보소닉 F10, ㉩ - V11 STRONG MAX

□ 3개 기관 협업해 무선청소기 구입 시 소비자 선택권 강화 추진

국가기술표준원(원장 김대자)은 무선청소기의 핵심 성능인 흡입력을 소비자가 통일된 단위(W)로 확인·비교할 수 있도록 내년 초까지 국제표준(IEC)이 반영된 국가표준(KS)의 제정*을 완료할 계획이다.

* 9월 18일부터 60일간 예고고시, 2026년 초 제정 완료 예정

한국산업기술시험원에서는 무선청소기 국가표준에 규정될 예정인 청소성능·소음·먼지 재방출량 등에 관한 시험 설비를 구축하고, 세부적인 시험방법 개발을 통해 제도적 실효성을 확보할 예정이다.

한국소비자원은 무선청소기 10개 제조·수입 업체에 실제 최대흡입력 시험결과와 국가표준 마련 동향을 공유하고, 8개 수입 업체를 대상으로 흡입력 수치·단위 표시의 선제적인 개선을 권고했다.

아울러 한국소비자원은 한국에너지공단에 무선청소기의 효율관리기자재 대상 품목(에너지소비효율등급·청소성능 등 의무 표시) 지정 검토를 요청*했다.

- * 한국에너지공단에서는 제도적 혼란 방지를 위해 유럽 Ecodesign의 무선청소기 효율 관리기준 제·개정 동향 및 국가표준(KS) 도입 등과 연계하여 무선청소기의 효율관리기자재 관리대상 품목 지정 시기를 결정할 예정임을 회신함.

붙임 '무선청소기 성능(흡입력) 시험평가·조사' 결과



1 시험평가 · 조사 대상

☐ (제품형태) 상중심형의 마루바닥 청소용 브러쉬를 제공하는 제품

<무선청소기 형태>

 상중심형 (모터 및 먼지통이 위부분[손잡이]에 있음)	 하중심형 (모터 및 먼지통이 아랫부분에 있음)
---	---

☐ (대상제품) 10개 업체(브랜드), 10종

<시험평가 · 조사 대상 제품>

구분	브랜드	제조국	제품명
1	삼성전자	한국	BESPOKE AI 제트 Lite
2	LG전자	한국	오브제컬렉션 A9S
3	아이닉	중국	i50 디텍트
4	아이룸	중국	터보소닉 F10
5	다이슨	말레이시아	Gen5 디텍트 컴플리트
6	샤오미	중국	G20 Lite
7	디베아	중국	THE MAX
8	드리미	중국	Z10 Station
9	로보락	중국	F25 ACE Combo
10	틴도우	중국	V11 Strong MAX

2 시험평가 · 조사 항목 및 내용

시험평가 · 조사 내용	시험평가 · 조사 방법
무선청소기 흡입력을 측정하여 제품 표시 · 광고 내용과 비교	시험평가 · 조사
무선청소기 국가표준(KS) 도입 및 효율관리기자재 대상 품목 지정	제도 조사

3 주요 항목별 시험평가·조사 결과

가. 흡입력 시험평가 및 표시·광고 검증결과

(1) 흡입력 표시·광고 조사

□ 제품별로 흡입력 표시 단위 상이해 객관적인 제품 비교·선택 어려워

- 삼성전자·LG전자 등 2개 제품은 국제표준의 흡입력 단위인 와트(W)를 제품 표시·광고에 사용하고 있었음.
- 다이슨·드리미* 등 2개 제품은 미국재료시험협회(ASTM) 표준에서 통용되는 단위인 에어와트(AW)를 표시·광고에 사용하고 있었음.

* [Pa] 단위를 병기하여 표시하였지만, 흡입력 표시는 [AW]를 사용함.

- 아이닉*·아이룸·샤오미·디베아·로보락*·틴도우 등 6개 제품은 진공도 단위인 파스칼(Pa)을 흡입력 단위로 표시·광고하고 있었음.

* 일부 표시·광고에 [AW] 단위를 사용하였지만, 흡입력 표시는 [Pa] 단위를 사용함.

▶ 국제표준(IEC)에 규정된 흡입력은 공기유량과 진공도의 곱으로, 현재 무선청소기 흡입력 수치는 일반적으로 '십'의 자리 또는 '백'의 자리, 진공도는 '만'의 자리값을 가짐. 따라서 진공도를 흡입력으로 표시·광고하게 되면, 소비자가 제품 성능(흡입력)이 더 좋은 것으로 오인할 수 있음.

<흡입력 관련 표시·광고 조사 결과>

브랜드	제품명	제조국	흡입력			
			표시 수치	표시 단위		
삼성전자	BESPOKE AI 제트 Lite	한국	280	W	-	-
LG전자	오브제컬렉션 A9S	한국	280	W	-	-
다이슨	Gen5 디텍트 컴플리트	말레이시아	280	-	AW	-
드리미	Z10 Station	중국	150	-	AW ¹⁾	-
디베아	THE MAX	중국	48,000	-	-	Pa
아이닉	i50 디텍트	중국	45,000	-	-	Pa ²⁾
아이룸	터보소닉 F10	중국	40,000	-	-	Pa
틴도우	V11 Strong MAX	중국	40,000	-	-	Pa
로보락	F25 ACE Combo	중국	25,000	-	-	Pa ²⁾
샤오미	G20 Lite	중국	18,000	-	-	Pa

1) [Pa] 단위를 병기하여 표시하였지만, 흡입력 표시는 [AW] 단위를 사용함.

2) 일부 표시·광고에 [AW] 단위를 사용하였지만, 흡입력 표시는 [Pa] 단위를 사용함.

(2) 흡입력 시험평가 결과

□ 무선청소기 흡입력, 파스칼(Pa) 수치로 표기한 제품은 오인의 여지 있어

- 국제표준*에 따른 최대흡입력을 와트(W)로 측정한 시험결과와 제품별 흡입력 표시·광고 수치를 비교한 결과, 삼성전자·LG전자·다이슨 등 3개 제품은 모두 280W 이상으로 표시된 흡입력 수치(280)를 충족했음.

* 「IEC 62885-4(cordless dry vacuum cleaners for household or similar use)」

- (흡입력[W] 표시 제품) 삼성전자·LG전자 등 2개 제품은 표시된 흡입력 수치(280)를 충족했음.

- (흡입력[AW*] 표시 제품) 다이슨 제품은 표시된 흡입력 수치(280)를 충족했지만, 드리미 제품은 표시된 흡입력 수치(150) 대비 80%(121) 수준이었음.

* 미국재료시험협회(ASTM) 표준에서 통용되는 흡입력 단위로 시험방법이 국제표준(IEC)과 동일해 W로 표시된 흡입력 수치와 1:1로 비교 가능

- (흡입력[Pa] 표시 제품) 아이닉·아이룸·샤오미·디베아·로보락·틴도우 등 6개 제품에 표시된 흡입력은 18,000~48,000Pa 범위였으나, 측정된 최대 흡입력은 58~160W 수준이었음.

<최대흡입력 시험평가결과표>

브랜드	제품명	제조국	표시·광고된 흡입력 수치	단위	단위	실제 흡입력 수치
삼성전자	㉠	KOR	280	W	W	280 ↑
LG전자	㉡	KOR	280	W	W	280 ↑
다이슨	㉢	MYR	280	AW	W	280 ↑
디베아	㉣	CHN	48,000	Pa	W	160
드리미	㉤	CHN	150	AW	W	121
아이닉	㉥	CHN	45,000	Pa	W	87
샤오미	㉦	CHN	18,000	Pa	W	82
로보락	㉧	CHN	25,000	Pa	W	72
아이룸	㉨	CHN	40,000	Pa	W	69
틴도우	㉩	CHN	40,000	Pa	W	58

※ 제조국 : KOR - 한국, MYR - 말레이시아, CHN - 중국

※ 제품명: ㉠ - BESPOKE AI 제트 Lite, ㉡ - 오브제컬렉션 A9S, ㉢ - Gen5 디텍트 컴플리트, ㉣ - THE MAX, ㉤ - Z10 Station, ㉥ - i50 디텍트, ㉦ - G20 Lite, ㉧ - F25 ACE COMBO, ㉨ - 터보소닉 F10, ㉩ - V11 STRONG MAX

(3) 사업자 개선 권고·조치 및 기타 표시사항

□ 사업자 개선 권고·조치

- 시험평가대상 제품의 제조·수입 업체에 한국소비자원 실제 최대흡입력 시험결과와 국가표준 마련 동향을 공유하고, 수입 업체(8개)에게 흡입력 수치·단위 표시의 선제적인 개선을 권고함.

※ 다이슨·아이룸·로보락 등 3개 업체는 국가표준(KS) 도입 전이라도 국제표준(IEC)에 명시된 공식 단위(W)로 흡입력 표시를 수정할 계획임을 회신함.

나. 제도개선

□ 3개 기관 협업해 무선청소기 구입 시 소비자 선택권 강화 추진

- 국가기술표준원은 무선청소기의 핵심 성능인 흡입력을 소비자가 통일된 단위(W)로 확인·비교할 수 있도록 내년 초까지 국제표준(IEC)이 반영된 국가표준(KS)의 제정*을 완료할 계획임.

* 9월 18일부터 60일간 예고고시, 2026년 초 제정 완료 예정

- 한국산업기술시험원은 무선청소기 국가표준에 규정될 예정인 청소성능·소음·먼지 재방출량 등에 관한 시험 설비를 구축하고, 세부적인 시험방법 개발을 통해 제도적 실효성을 확보할 예정임.
- 한국소비자원은 에너지공단에 무선청소기의 「에너지이용합리화법」 효율 관리기자재 적용 품목(에너지소비효율 등급, 청소성능 등 의무 표시) 지정 검토를 요청함.

※ 한국에너지공단에서는 제도적 혼란 방지를 위해 유럽 Ecodesign의 무선청소기 효율관리 기준 제·개정 동향 및 국가표준(KS) 도입 등과 연계하여 무선청소기의 효율관리기자재 관리대상 품목 지정 시기를 결정할 예정임을 회신함.