



KC 61029-2-5

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed1.0, Amd1 1993-03

전기용품안전기준

**Technical Regulations for Electrical and
Telecommunication Products and Components**

이동형 전동공구의 안전성

제2-5부: 밴드톱에 대한 개별요구사항

Safety of transportable motor-operated electric tools

Part 2: Particular requirements for band saws

KATS 국가기술표준원

<http://www.kats.go.kr>

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
서 문	2
1 적용 범위 (Scope)	3
2 정의 (Definitions)	3
3 일반 요구사항 (General requirements)	3
4 시험 일반 조건 (General notes on tests)	3
5 정격 (Rating)	3
6 분류 (Classification)	4
7 표시 (Marking)	4
8 감전에 대한 보호 (Protection against electric shock)	4
9 시동 (Starting)	4
10 입력 전류 (Input and current)	4
11 온도 상승 (Heating)	5
12 누설 전류 (Leakage current)	5
13 라디오 및 텔레비전 장애 제거 (Radio and television interference suppression)	5
14 이물질 침투 보호 및 내습성 (Protection against ingress of foreign bodies and moisture resistance)	5
15 절연 저항 및 내전압 (Insulation resistance and electric strength)	5
16 내구성 (Endurance)	5
17 이상 운전 (Abnormal operation)	5
18 안정성 및 기계적 위험 (Stability and mechanical hazards)	5
19 기계적 강도 (Mechanical strength)	6
20 구조 (Construction)	6
21 내부 배선 (Internal wiring)	7
22 부품 (Component)	7
23 전원 접속 및 외부 유연성 케이블 및 코드 (Supply connection and external flexible cables and cords)	7
24 외부 도선용 단자 (Terminals for external conductors)	7
25 접지 접속 (Provision for earthing)	7
26 나사 및 접속 (Screws and connections)	7
27 연면거리, 공간거리 및 절연 거리 (Creepage distances, clearances and distances through insulation)	7
28 내열성, 내화성 및 내트래킹성 (Resistance to heat, fire and tracking)	7
29 내부식성 (Resistance to rusting)	8
30 방사선 (Radiation)	8
부 속 서 (Annex)	9
해 설 1	10
해 설 2	11

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2000-54호(2000.04.06)

개정 기술표준원 고시 제2007-1110호(2007.11.28)

개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)

개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

전기용품안전기준

이동형 전동공구의 안전성

제2-5부: 밴드톱에 대한 개별요구사항

Safety of transportable motor-operated electric tools

Part 2: Particular requirements for band saws

이 안전기준은 1993년 3월 제1판으로 발행된 IEC 61029-2-5, Safety of transportable motor-operated electric tools – Part 2-5 : Particular requirements for band saws 에 Amendment1(2001) 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61029-2-5(2003.12)을 인용 채택한다.

전동공구의 안전성 제2부 : 전기 밴드톱의 개별 요구사항

Safety of transportable motor-operated electric tools - Part 2:
Particular requirements for band saws

서 문

이 규격은 1993년 제1판으로 발행된 IEC 61029-2-5 Safety of transportable motor-operated electric tools-Part 2 : Particular requirements for band saws에 Amendment I(2001)을 추가 번역하여, 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

1 적용 범위

다음은 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

1.1 수 정

첫 번째 단락을 다음으로 대체한다.

이 규격은 밴드 톱의 길이가 2500 mm 이하이고 밴드 톱의 지름이 315 mm 이하인 이동형 전기 밴드 톱에 적용한다.

2 정 의

다음은 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

2.101

밴드 톱

2개 또는 2개 이상의 밴드 휠로 회전 밴드 톱과 관련된 장치로 목재 또는 다른 재료를 절단하도록 설계된 공구. 이 공구는 손으로 공작물을 톱 밴드에 델 수 있게 공작물을 받쳐 주고 놓을 수 있는 고정형 또는 경사형 테이블이 있다.

3 일반 요구 사항

제1부의 사항을 적용한다.

4 시험 일반 조건

제1부의 사항을 적용한다.

5 정 격

제1부의 사항을 적용한다.

6 분 류

제1부의 사항을 적용한다.

7 표 시

다음을 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

7.1 추 가

밴드 톱은 다음 사항을 표시해야 한다.

- 회전 방향
- 기계를 보수하기 전에 전원을 차단해야 함을 알리는 경고. 이 경고는 밴드에 접촉하기 위해 열어야 하는 문 또는 보호대 근처에 표시해야 한다.

7.6 추 가

회전 방향은 양각 또는 음각의 화살표로 표시하고, 어떠한 경우에도 보이지 않거나 지워지지 않아야 한다.

7.13 추 가

사용 설명서 또는 안내서는 다음과 같은 사항을 포함해야 한다.

- 손상되거나 변형된 밴드 톱을 사용하지 않는다.
- 테이블이 닿았을 경우에는 교환해야 한다.
- 동근 통나무를 절단할 경우, 공작물의 비틀림을 방지하는 적당한 장치를 사용해야 한다.
- 작업대를 기울이고 경사-절단을 할 경우, 작업대의 하부에 보호대를 두어야 한다.
- 작업 중에는 밴드 톱을 집진 장치에 연결해야 한다.
- 밴드 톱을 보호하는 문 또는 보호대가 닫히지 않았을 때는 기계를 작동하지 않는다.
- 보호대가 절단할 물체에 가능한 가깝게 위치하도록 조정해야 한다.
- 절단하는 재료에 따라 밴드 톱 및 속도를 선택하여 사용한다.

비 고 그림으로 동작 모드를 설명해도 된다.

8 감전에 대한 보호

제1부의 사항을 적용한다.

9 시 동

제1부의 사항을 적용한다.

10 입력 전류

제1부의 사항을 적용한다.

11 온도 상승

제1부의 사항을 적용한다.

12 누설 전류

제1부의 사항을 적용한다.

13 라디오 및 텔레비전 장애 제거

제1부의 사항을 적용한다.

14 이물질 침투 보호 및 내습성

제1부의 사항을 적용한다.

15 절연 저항 및 내전압

제1부의 사항을 적용한다.

16 내 구 성

제1부의 사항을 적용한다.

17 이상 운전

다음을 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

17.1 추 가

비 고 101 밴드 톱은 가동부의 고장이 잘 발생하는 기계로 간주한다.

18 안정성 및 기계적 위험

다음을 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

18.1 추 가

최대 깊이로 절단하기 위해 필요한 작업대 위의 부분을 제외한 밴드 휠 및 톱 밴드는 모든 면이 완벽하게 보호되어야 한다.

공구를 사용하지 않고 밴드를 교환하기 위해 밴드에 접근해야 하는 경우, 보호대가 열려야 한다.

이러한 보호대를 공구를 사용하지 않고 기계에서 떼어 낼 수 없어야 한다.
보호대는 톱 밴드의 파편이 방출되지 않도록 설계되어야 한다

밴드 톱은 톱질하는 부분 이외의 곳에 휠 또는 밴드 톱날이 닿지 못하도록 구조되거나 보호대를 설치해야 한다.

보호대는 톱 밴드의 교환이 용이하도록 설계되어야 한다.

입력이 750 W를 초과하는 공구의 경우, 밴드 교환시 장치는 톱이 작동하지 못하도록 해야 한다.

이런 장치가 부주의하게 작동되어서는 안 된다.

작업하는 데 필요한 부분을 제외한 테이블 위의 톱 밴드의 톱날 및 바깥 부분은 모든 절단 높이를 조정할 수 있고 모든 위치에서 보호되는 보호대가 돌려져야 한다.

보호대는 공작물의 이동을 방해하지 않고 톱질시 시야를 가리지 않도록 설계되어야 한다. 이 보호대는 상부의 이동형 톱 밴드 가이드와 연결되어야 하고, 보호대의 조정은 톱 밴드 가이드의 조정과 동시에 행해져야 한다.

적합 여부는 육안 검사로 판정한다.

18.3 수 정

300 N의 미는 힘을 공작물을 대는 방향으로 톱 테이블의 앞 가장자리에 가한다. 이러한 조건에서 밴드 톱은 뒤집히지 않아야 한다.

100 N의 미는 힘을 가할 때 밴드 톱은 움직이지 않아야 한다.

18.101 톱 밴드용 테이블의 흠은 가능한 작아야 하고, 테이블을 통해 통과하는 톱 밴드의 주위는 플라스틱, 나무 또는 알루미늄과 같은 부드러운 물질의 대체 삽입이 가능해야 한다.

18.102 밴드 톱은 평행 가이드가 있어야 한다. 테이블이 기울어져 있다면, 가이드를 톱 밴드의 양쪽에서 사용할 수 있어야 한다.

평행 가이드는 테이블에서 직접 들어올리는 것이 불가능해야 한다.

평행 가이드는 자유롭게 미끄러져야 한다

18.101 및 **18.102**의 요구 사항에 대한 적합 여부는 육안 검사로 판정한다.

18.103 밴드 톱날은 스위치를 끄고 10초 이내에 정지해야 한다.

적합 여부는 측정으로 판정한다.

19 기계적 강도

제1부의 사항을 적용한다.

20 구 조

다음은 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

20.18 수 정

다음 항으로 현재 시험 내용을 대체한다.

적합성은 100 ± 1 mm 지름의 볼을 스위치에 가하여 판정한다. 볼에 의해 공구가 시동되어서는 안 된다.

20.20 추 가

전원이 차단된 후에 다시 전압이 복구될 때, 밴드 톱은 자동으로 시동되어서는 안 된다.

20.101 밴드 톱은 내부 흡입 장치 또는 나무, 먼지와 톱밥에 대한 외부 흡입 장치의 설치를 가능하게 하는 장치가 있어야 한다.

21 내부 배선

제1부의 사항을 적용한다.

22 부 품

제1부의 사항을 적용한다.

23 전원 접속 및 외부 유연성 케이블 및 코드

제1부의 사항을 적용한다.

24 외부 도선용 단자

제1부의 사항을 적용한다.

25 접지 접속

제1부의 사항을 적용한다.

26 나사 및 접속

제1부의 사항을 적용한다.

27 연면 거리, 공간 거리 및 절연 거리

제1부의 사항을 적용한다.

28 내열성, 내화성 및 내트래킹성

제1부의 사항을 적용한다.

29 내부식성

제1부의 사항을 적용한다.

30 방 사 선

제1부의 사항을 적용하지 않는다.

부 속 서

제1부의 G를 적용한다.

해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정기로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로써 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구인 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로써 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

해설 2 전기용품안전기준의 추가대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

심 의 : 전동공구 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위	
(위 원 장)	이원재	가천대학교	교 수	
(위 원)	조경록	한국소비자원	팀 장	
	조주희	전자부품연구원	팀 장	
	이기선	계양전기(주)	부 장	
	임민수	서울기연(주)	과 장	
	주병권	(주)아임삭	선 임	
	이병태	한국로버트보쉬(주)	부 장	
	모성희	한국산업기술시험원	팀 장	
	전희득	한국기계전기전자시험연구원	선 임	
	양희영	한국화학융합시험연구원	대 리	
	신동희	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관	
	(간 사)	조영원	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	사무관

원안작성협력 :

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)			
(참여연구원)			

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(<http://www.kats.go.kr>), 및 제품안전정보센터(<http://www.safety.korea.kr>)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

KC 61029-2-5: 2015-09-23

**Safety of transportable
motor-operated electric tools
- Part 2: Particular
requirements for band saws**

ICS 33.160.60;35.180;37.100.10

Korean Agency for Technology and Standards
<http://www.kats.go.kr>



산업통상자원부 국가기술표준원

Korean Agency for Technology and Standards

Ministry of Trade, Industry & Energy

주소 : (우) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93

TEL : 043-870-5441~9 <http://www.kats.go.kr>

