



KC 61029-2-7

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed1.0 1993-03

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

이동형 전동공구의 안전성

제2-7부: 다이아몬드 톱에 대한 개별요구사항

Safety of transportable motor-operated electric tools

Part 2: Particular requirements for diamond saws with water supply

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)	4
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)	5
20 구조 (Construction)	5
21 내부 배선 (Internal wiring)	6
22 부품 (Component)	6
23 전원 접속 및 외부 유연성 케이블 및 코드 (Supply connection and external flexible cables and cords)	6
24 외부 도선용 단자 (Terminals for external conductors)	6
25 접지 접속 (Provision for earthing)	6
26 나사 및 접속 (Screws and connections)	6
27 연면거리, 공간거리 및 절연 거리 (Creepage distances, clearances and distances through insulation)	6
28 내열성, 내화성 및 내트래킹성 (Resistance to heat, fire and tracking)	6
29 내부식성 (Resistance to rusting)	6
30 방사선 (Radiation)	6
부 속 서 (Annex)	7
해 설 1	8
해 설 2	9

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

제2-7부: 다이아몬드톱에 대한 개별요구사항

Safety of transportable motor-operated electric tools

Part 2: Particular requirements for diamond saws with water supply

이 안전기준은 1993년 3월 제1판으로 발행된 IEC 61029-2-7, Safety of transportable motor-operated electric tools – Part 2-7 : Particular requirements for diamond saws with water supply 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61029-2-7(2003.12)을 인용 채택한다.

전동공구의 안전성 제2부 : 급수식 전기 다이아몬드 톱의 개별 요구사항

Safety of transportable motor-operated electric tools - Part 2: Particular requirements for diamond saws with water supply

서 문

이 규격은 1993년 제1판으로 발행된 **IEC 61029-2-7** Safety of transportable motor-operated electric tools-Part 2: Particular requirements for diamond saws with water supply를 번역하여, 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

1. 적용 범위

다음은 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

1.1 수 정

첫 번째 단락을 다음으로 대체한다.

이 규격은 톱날의 지름이 250 mm 이하인 이동용 급수식 전기 다이아몬드 톱에 적용한다.

- 비 고**
1. 톱날의 지름이 250 mm를 초과하는 공구의 경우, 추가 요구 사항이 고려 중이다.
 2. 이 규격은 벤치형 다이아몬드 톱에는 적용하지 않는다.
 3. 이 규격은 트랙에 의해 인도하지 않는 다이아몬드 톱에는 적용하지 않는다.

2. 정 의

다음은 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

2.21 교 체

통상 부하

공구가 연속적으로 작동할 때의 부하. 이 때 축에 적용되는 토크는 입력(W)이 정격 입력과 같아지도록 주어진다.

2.101

다이아몬드 톱

콘크리트, 석재 또는 이와 유사한 물질을 톱으로 자르도록 설계된 급수식 공구. 이 공구는 고정된 트랙에 의해 인도하는 움직이는 톱 헤드로 구성되어 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

다음은 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

7.1 추 가

다이아몬드 톱은 다음과 같은 사항을 명시해야 한다.

- 최대 톱날 지름
- 최대 절단 깊이
- 무부하 속도
- 날의 회전 방향

7.2 추 가

급수식 다이아몬드 톱은 다음과 같은 사항을 공구에 라벨로 표시해야 한다.

- 머리 위에서 톱질을 하는 경우, 급수 장치를 사용한다.
- 잔류 전류 장치(RCD) 또는 2종 절연 변압기를 사용하여 주 전원과 연결한다.

7.6 추 가

날의 회전 방향은 날과 가까운 부분에 양각 또는 음각의 화살표로 표시해야 한다. 그리고 어떠한 경우에도 보이지 않거나 지워지지 않아야 한다.

7.13 추 가

사용 설명서 또는 안내서에 다음과 같은 사항을 포함해야 한다.

- 공구의 사용 목적에 관한 정확한 정의
- 잔류 전류 장치의 정기 점검 및 사용 방법
- 절연 변환기의 적합한 사용 방법
- 공작물을 스탠드에 고정
- 급수 장치의 적합한 사용 방법

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

제1부의 사항을 적용한다.

18. 안정성 및 기계적 위험

제1부의 사항을 적용한다.

19. 기계적 강도

제1부의 사항을 적용한다.

20. 구 조

다음은 제외하고는 제1부의 사항을 적용한다.

20.101 급수식 다이아몬드 통은 보호 등급 I로 설계되어야 한다. 연면 거리 및 공간 거리는 **27.**에 명시된 보호 등급 II의 내부 설계 및 요구 사항에 따라야 한다.

20.102 1종 구조의 급수식 다이아몬드 드릴의 경우, 잔류 전류 장치(RCD)가 함께 설치되어야 한다. 설치 위치는 다음과 같다.

- 스탠드에 고정하거나 다이아몬드 톱에 영구적으로 연결한다.
- 또는 다이아몬드 톱이 코드 플러그 시스템을 통해 연결되는 개별 공구 상자에 위치한다.

20.103 2종 구조의 급수식 다이아몬드 톱은 다음을 따른다.

- **20.102**의 요구 사항을 만족하거나 또는
- 코드 플러그 시스템이 있는 절연 변압기를 통해 주 전원 장치와 연결한다.

코드 플러그 시스템의 경우, IEC 규격을 따르는 플러그 및 소켓을 추천한다. 시계 방향 : 12시

비 고 코드 플러그 시스템은 일반 시스템 전원과 연결하지 못하도록 고안되었다.

20.104 정상 사용에서 어떠한 작업 위치에서도 냉각수가 전기 부품에 침투해서는 안 된다.

21. 내부 배선

제1부의 사항을 적용한다.

22. 부 품

제1부의 사항을 적용한다.

23. 전원 접속 및 외부 유연성 케이블 및 코드

다음은 제외하고 제1부의 사항을 적용한다.

23.101 다이아몬드 톱의 경우, 비탈착식 유연성 케이블 또는 코드는 폴리클로로프렌 시스 유연성 코드(코드 지정 245 IEC 65)보다 가벼워서 안 된다.

24. 외부 도선용 단자

제1부의 사항을 적용한다.

25. 접지 규정

제1부의 사항을 적용한다.

26. 나사 및 접속 장치

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 줌으로서 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판권이 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 61029-2-7: 2015-09-23

transportable motor

-operated electric tools

**- Part 2: Particular requirements for
diamond saws with water supply**

ICS 33.160.60;35.040;37.040

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>

