

제정 기술표준원고시 제2000-54호 (2000.04.06)
개정 기술표준원고시 제2003-1787호 (2003.12.31)

전기용품안전기준

K 60745-2-13

[KS C IEC 2003]

휴대형 전동공구의 안전성

-제2-13부 : 전기 체인톱의 개별요구사항

목 차

1. 적용 범위	1
2. 정의	1
3. 일반 요구 사항	2
4. 시험에 관한 일반 조건	2
5. 정격	2
6. 분류	2
7. 표시 및 사용설명	2
8. 충전부에 대한 감전 보호	4
9. 기동	5
10. 정격입력 및 정격전류	5
11. 온도상승	5
12. 누설전류	5
13. 전기자기 적합성	5
14. 내습성	5
15. 절연저항 및 절연내력	5
16. 내구성	5
17. 이상 운전	6
18. 기계적 위험	6
19. 기계적 강도	6
20. 구조	6
21. 내부 배선	6
22. 부품	6
23. 전원접속 및 외부 유연성 코드	7
24. 외부 전선용 단자	7
25. 접지접속	7
26. 나사 및 접속	7
27. 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리	7
28. 내열성, 내화성 및 내 트래킹성	7
29. 내 부식성	7
부속서 A 온도과승방지 장치 및 과부하 보호장치	9
부속서 B 전자 회로	9
부속서 C 안전 절연 변압기의 구조	9
부속서 D 연면거리 및 공간거리 측정	9

한 국 산 업 규 격

휴대형 전동공구의 안전성 KS

- 제2부 : 전기 체인 톱의 개별 요구사항

KS C IEC 60745-2-13 : 2003

Safety of hand-held motor-operated electric tools.

- Part 2 : Particular requirements for chain saws

서 문

이 규격은 1989년에 제1판으로 발행된 IEC 60745-2-13, Safety of hand-held motor-operated electric tools. - Part 2 : Particular requirements for chain saws 및 1992년에 발행된 Amend 1 을 번역해서 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

1. 적용범위

다음을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

1.1 대체 :

이 기준은 쇠사슬톱에 적용한다.

2. 정의

다음을 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.

2.2.23 대체 :

통상 부하는 정격입력(w)과 같은 입력으로 연속적으로 운전할때의 부하.

부하 시험을 위해 쇠사슬의 날은 떼어내어야 한다. 그런 다음 모터를 브레이크를 거는 방법으로 톱 구동 축에 부하한다.

통상 부하는 정격전압 또는 정격 전압 범위의 상한선으로 한다.

3. 일반 요구사항

제1부의 항목을 적용한다

4. 시험에 관한 일반조건

제1부의 항목을 적용한다.

5. 정격

제1부의 항목을 적용한다.

6. 분류

제1부의 항목을 적용한다.

7. 표시 및 사용설명

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다:

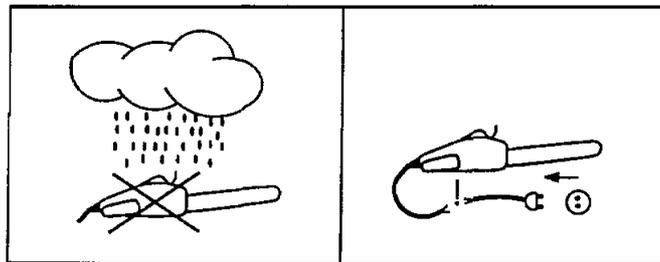
7.1 추가:

쇠사슬 톱은 추가로 다음과 같은 표시가 되어 있어야 한다:

- 최대 절단 폭(mm);
- 체인의 회전 방향 표시 ; 체인의 회전 방향은 위 또는 아래로 향하는 화살표로 잘보이고 지워지지 않는 기타 방법으로 분명히 표시되어야 한다.

게다가 쇠사슬 톱은 다음과 같은 구문의 경고문이 표시되어야 한다:

주의! 이 공구를 비*에 노출시키면 안되고 전원 케이블이 손상되거나 잘려지면* 즉시 주전원에서 플러그를 제거하여야 한다.



* 이 문헌 대신, 같은 의미를 나타내는 위 표시가 사용되어도 된다.

주의 : 경고문은 그 쇠사슬 톱이 판매된 나라의 공식언어로 표시하여야 한다.

습기에 대한 보호장치의 것이 아닌 쇠사슬 톱에 대해서는 최초의 경고는 공구 그 자체에 표시되어야 할 필요는 없다; 이러한 쇠사슬 톱 설계에 대해서 7.101에 나타난 취급설명서에 표시한 것으로 충분하다고 간주한다.

추가 항:

7.101 공구 및 부속품 키트의 일부분으로서 제조자는 종합적인 취급설명서를 사용자에게 제공하여야 한다.

취급설명서는 한글로 표시하여야 한다.

취급설명서는 최소한 다음과 같은 표제하의 설명서를 포함하고 있어야 한다:

- 1) 안전 장치 (예를 들어, 체인, 보호 창에 포함된 부분들의 표시와 목록)
- 2) 조립 설명서 (톱 및 보호 창 또는 기타 다른 부품이 공급된 경우)
- 3) 조정 및 점검 (예를 들어, 체인 장력 및 체인 제동 작용)
- 4) 적어도 다음을 포함한 동작 설명서:
 - 안전성을 언급한 시동 및 정지;
 - 전원 케이블, 연장 코드, 플러그와 소켓의 유형 및 누전차단기의 사용에 관한 추천;
 - 기기의 안정된 위치를 보장;
 - 습기가 있는 곳에서의 운전에 관한 경고;
 - 정기적 보수, 교환, 체인의 연마, 장갑의 사용, 체인의 유형.
- 5) 예를 들어 눈, 귀, 손, 머리, 몸체, 다리, 발에 대한 안전 피복에 관한 안내
- 6) 급격한 반발원인 , 영향 및 안전 대책.
- 7) 사용시의 쇠사슬 톱의 드는 방법, 자세 공작물과의 접근, 절단 높이.
- 8) 나무 가지의 절단, 벌채, 목재를 지지하고, 기울어진 땅의 영향. 지면 회피, 철조망 울타리, 묘목 자르기. 준비된 목재절단.
- 9) 별목: 안전한 순서에 관한 방식의 예와 함께 짧게 표현.
톱의 능력 범위내의 별목, 하단 자르기, 쓰러지는 나무 방향, 자유로운 접근, 썰기의 사용 법, 날씨 및 구경꾼, 지방 조례에 대한 언급.
- 10) 톱의 안전한 진행 방법.
- 11) 초보자는 취급성명서를 주의 깊게 읽어 보는 것 뿐만 아니라 최초의 톱질 또는 받침대 위에서 통나무를 자르는 연습을 해야 한다는 충고.

12) 공구에 사용되고 있는 기호의 의미에 대한 설명.

13) 어린이 및 다른 모든 구경꾼을 작업장에서 안전한 거리를 유지.

8. 충전부에 대한 감전보호

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다

8.6 추가 :

2종 이외의 쇠사슬 톱의 핸들은 절연 물질 또는 고정된 절연피복을 가지고 있는 금속으로 만들어져야 된다.

핸들은 사용자의 손이 안전과 전기적으로 접촉한 금속부분에 접촉할 위험을 최소한으로 억제하는 형상이어야 한다.

적합여부는 육안검사 및 정밀검사와 고정된 절연피복을 갖는 금속제 핸들에 관해서는 다음과 같은 시험에 의하여 판정한다.

피복 된 부분의 샘플을 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 의 온도에 7일(168시간)간 넣어둔다.

그 후 샘플을 상온 상태가 될 때까지 둔다. 이 때 피복이 오그라들거나 벗겨지지 않아야 한다.

이 시험 후 샘플은 $(-10\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 의 온도에 4시간 동안 유지한다.

이러한 온도에 있는 상태로 그림 101에 나타낸 기기 안에서 300g의 질량을 가지고 있는 추 A와 350mm의 높이에서의 그림에 나타나 있듯이 그 모서리가 샘플 위에 놓여지는 경화 금속으로 만든 정 B로의 추락에 의한 충격을 가한다.

충격을 가한 부분에 최소한 10mm 의 간격으로 피복이 보통 사용할 때 약하거나 손상될 우려가 있는 각 부분에 충격을 가한다.

이 시험 후에 피복이 벗겨지지 않아야 하며, 금속부 및 핸들 , 회전축의 피복에 금속박을 입히고 2500V의 전압을 1분간 가한다.

이 시험중 어떤 섬락이나 피복에 파손이 발생해서는 안 된다.

9. 기동

제1부의 항목을 적용한다.

10. 정격입력 및 정격전류

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.:

10.1 적용하지 않는다.

11. 온도상승

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.:

11.4 대체 :

통상 부하에 규정된 조건으로 공구를 30분 동안 운전한 후에 온도상승을 측정한다.

12. 누설 전류

제1부의 항목을 적용한다.

13. 전기자기 적합성

제1부의 항목을 적용한다.

14. 내습성

제1부의 항목을 적용한다.

15. 절연저항 및 절연내력

제1부의 항목을 적용한다.

16. 내구성

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다 :

16.2 추가 :

쇠사슬 톱의 내구성 시험은 적용하지 않는다.

17. 이상운전

제1부의 항목을 적용한다.

18. 기계적 위험

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.:

18.1 추가 :

쇠사슬 톱은 2개의 핸들을 가지고 있어야 한다. 양쪽 핸들 또는 전동기 부분을 핸들로 간주할 수 있는 경우에는 남아 있는 핸들은 사용자의 손이 톱 쇠사슬에 부주의하게 접근할 수도 있는 위험을 최소한으로 억제할 수 있는 형상이어야 한다.

핸들의 잡는 부분이 공구의 몸체에 인접한 끝단에 적절한 보호 커버가 있는 경우에는 부주의한 접근이 충분히 방지된다고 간주한다.

전동기 외함을 둘러싸고 있는 물질이 적절한 형상을 하고 있는 경우에는 핸들로 간주할 수 있다 ; 3종 및 2종의 공구에 대해서는 전동기 외함을 둘러싸고 있는 물질이 절연물질 이어야 한다.

기계적 위험에 대한 요구사항은 검토 중이다.

일부 국가에서는 법적 안전 요구사항이 노동자들의 보호를 위해 존재한다.

19. 기계적 강도

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다 :

19.2 추가

이 시험은 무게가 10kg을 초과하는 쇠사슬 톱에는 적용하지 않는다.

20. 구조

제1부의 항목을 적용한다 :

21. 내부 배선

제1부의 항목을 적용한다:

22. 부품

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다.:

22.2 추가 :

쇠사슬 톱에는 스위치 조작부로부터 손을 떼는 순간 자동적으로 전동기의 스위치가 꺼지는 스위치이어야 한다.

이 스위치는 "꺼짐" 위치에 고정하는 방법이 없어야 한다.

스위치는 스위치가 작동하는데 2단의 순차적으로 조작용 필요로 하는 "꺼짐" 위치의 인터록을 내장하고 있어야 한다.

기타의 안전에 대해서는 검토중이다.

23. 전원접속 및 외부 유연성 코드

다음은 제외하고 제1부의 항목을 적용한다:

23.2 수정 :

첫 문항대신 다음을 적용한다:

전원 케이블은 적어도 일반 폴리클로로프린-시스 케이블이어야 한다
(코드 분류 245 IEC 57)

24. 외부 전선용 단자

제1부의 항목을 적용한다.

25. 접지접속

제1부의 항목을 적용한다.

26. 나사 및 접속

제1부의 항목을 적용한다.

27. 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리

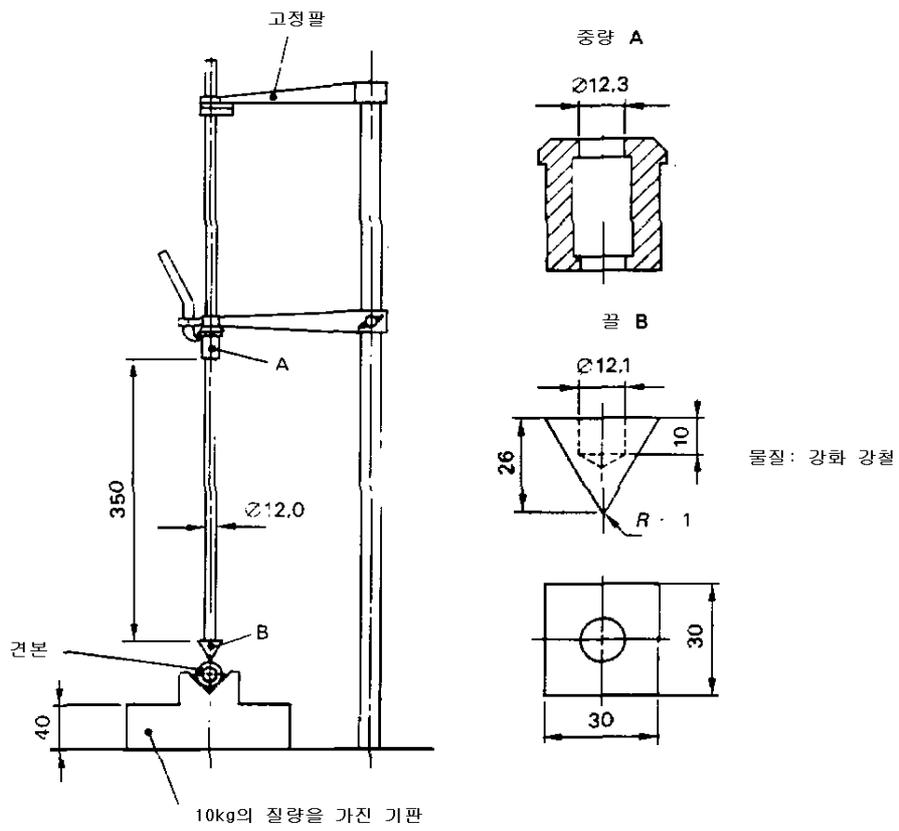
제1부의 항목을 적용한다.

28. 내열성, 내화성 및 내 트래킹성

제1부의 항목을 적용한다.

29. 내 부식성

제1부의 항목을 적용한다.



부속서 A

온도과승 방지장치 및 과부하 보호장치

제1부의 부속서를 적용한다.

부속서 B

전자 회로

제1부의 부속서를 적용한다.

부속서 C

안전 절연 변압기의 구조

제1부의 부속서를 적용한다.

부속서 D

연면거리 및 공간거리 측정

제1부의 부속서를 적용한다.