

Festool 리튬 이온 배터리용 안전 정보

(이하에서 배터리 또는 배터리 팩)

1. 제품과 기업의 명칭

1.1. 상호

다음 모델 명칭들은 개별 배터리들에 적용되지만, 본 배터리들은 한 장치의 구성 요소가 될 수도 있습니다. 구체적인 기술 자료는 배터리의 성능표에서 확인할 수 있습니다.

xxx 대신에 보통 배터리 명칭에는 용량 정보가 명시되어 있습니다.

BP 18 Li xxx

BPC 15 xxx

BPC 12 Li xxx

BP-XS xxx

1.2. 제조 업체/공급 업체 정보

Festool GmbH

Wertstraße 20,
D-73240 Wendlingen a.N.

Telefon: +49 (7024) 804 - 0

Telefax: +49 (7024) 804 - 20599

info@festool.com

2. 위험성

제조 업체 규정을 준수하여 사용하고 취급할 경우 배터리는 안전하고 건강에 해롭지 않습니다.

- 잘못 취급하거나 규정에 어긋난 작동을 유발하는 상황에 의해 배터리 내용물과 분해 제품이 누출될 수 있습니다.
- 원칙적으로 누출 배터리 성분과 접촉하면 건강과 환경에 위험한 결과가 빚어질 수 있습니다. 그러므로 눈에 두드러지는 배터리(내용물의 누출, 변형, 변색, 상처 등)와 접촉할 경우 신체와 호흡을 충분히 보호할 필요가 있습니다.

- 각각의 배터리 모델 용도의 충전 장치만 사용합니다.
- 배터리를 단락시키지 마세요.
- 배터리를 기계적으로 손상시키지(뚫지, 찌르지, 변형시키지, 찌개지 등) 마세요.
- 배터리를 어린이의 가까이에 두지 않습니다.
- 배터리를 계속 건조하고 서늘하게 보관합니다.
- 배터리를 액체에 담그지 마세요.
- 배터리를 허용 온도를 넘겨 가열하거나 연소시키지 마세요.
- 배터리를 직사광선, 열, 불로부터 보호합니다 - 절대로 불 속에 던져 넣지 마세요. 배터리는 예컨대 불과 결합하면 매우 격렬하게 반응할 수 있습니다. 이 경우 배터리 성분이 상당한 에너지와 함께 방출될 수 있습니다.

2.1. 취급 및 작동 안전

배터리는 어떠한 경우에도 제조 업체 지침에 따라 취급해야 합니다. 이 점은 특히 기계 및 열 부하(배터리 셀 온도)에 대한 한계 준수에 적용됩니다.

방전: -10 °C 최대 +80 °C

충전: -5 °C 최대 +55 °C

Festool 배터리와 Festool 충전 장치는 상호 조율 제품 패키지로 함께 판매합니다. 배터리와 충전 장치는 절대로 개조하거나 조작하면 안 됩니다.

Festool 배터리는 Festool 장치하고만 사용하고 입증된 Festool 충전 장치로만 충전합니다.
결함이 있거나 손상되거나 변형된 배터리는 충전하거나 사용하지 마세요.

배터리는 방전된 상태에서도 계속 위험 요인이 되어 높은 단락 전류를 제공할 수 있습니다.

배터리에는 -20부터 35 °C까지의 보관 온도가 이상적입니다. 최적의 기능 유지는 +10부터 +20 °C까지의 범위에서 가능합니다.

3. 구성,부품 정보

음극: • Li-, Ni-, Al-, Co/LiMn-Oxide(활성 물질)

- 불화 폴리비닐리덴(전색제)
- 흑연(전도 물질)

양극:

- 흑연(활성 물질)
- 스티렌부타디인 고무/
카르복실메틸셀룰로오스 나트륨염(전색제)

전해액:

- 유기 용제(비 수용성 액체)
- 리튬염

제품은 금속 리튬도 함유하지 않고 리튬 합금도 함유하지 않습니다.

4. 응급 조치

4.1. 누출

물질(전해액)과 피부나 눈 접촉

접촉 시, 해당 부위를 최소 15 분 동안 철저히 물로 닦아 냅니다. 눈에 닿은 경우 물로 철저히 씻을 뿐만 아니라 즉시 의사의 진료를 받아야 합니다.

4.2. 화상

화상이 발생하면, 해당 치료를 해야 합니다 또한 의사의 진료를 받는 것이 시급합니다.

4.3. 기도

심하게 연기가 피어 오르거나 가스가 방출되면 즉시 공간에서 나갑니다. 가능한 한 환기를 충분히 합니다. 입과 주위를 물로 씻어 냅니다. 증기 흡입이나 기도 자극 후 의사의 도움을 요청합니다.

5. 소방 조치

배터리 화재는 원칙적으로 많은 물로 끌 수 있습니다. 특별한 소화제가 필요하지는 않습니다. 배터리 주변 화재는 재래식 소화제로 끌 수 있습니다. 배터리 화재는 주변 화재와 분리해서 볼 수 없습니다.

물의 냉각 작용은 발화("thermal runaway") 임계 온도에 아직 도달하지 못한 배터리 셀에 불이 번지는 것을 저지합니다.

큰 분량을 개별화하고 위험 구역에서 운반하여 화재 하중을 줄입니다.

6. 뜻하지 않게 잠금 해제되는 경우의 조치

배터리 케이스 손상 시 전해액이 누출될 수 있습니다. 배터리는 플라스틱 용기에 기밀 밀봉하고, 마른 모래, 백묵 분말(CaCO_3) 또는 질석을 추가할 수 있습니다. 전해액 자국은 마른 가정용 용지로 흡수할 수 있습니다. 이 경우 보호 장갑을 꺼서 직접 피부 접촉을 피해야 합니다. 충분한 물로 다시 씻어 내야 합니다. 상황에 맞는 개인 보인 장구(보호 장갑, 보호복, 안면보호구, 마스크)를 착용해야 합니다.

7. 취급 및 보관

배터리 위와 사용 설명서에 명시한 경고 지침은 어느 경우에도 면밀히 준수해야 합니다. 권장 배터리 종류만 사용하시기 바랍니다.

배터리는 특히 실내 온도에서 건조하게 보관해야 하므로, 큰 온도 변동은 피해야 합니다. Festool 배터리는 허용 온도 범위에서만 보관합니다(제2장도 참조).

많은 분량의 배터리를 보관할 경우 지역 당국 및 보험 회사와 협의가 이루어져야 합니다.

8. 진열/

개인 보호 장구 제한 및 관찰

배터리는 합리적으로 예상 가능한 정상적인 사용 조건에서는 아무 물질도 방출하지 않는 제품입니다.

9. 물리적, 화학적 성질

플라스틱 외피의 소형 배터리 팩

10. 독성학적 정보

적절한 취급과 일반 적용 위생 규정 준수 시 건강상의 피해는 알려져 있지 않습니다.

11. 환경 관련 정보

적절한 취급 시 환경에 부정적인 결과는 예상할 수 없습니다.

12. 폐기 지침

지워진 쓰레기통 기호는 배터리를 유럽 경제권(EEA)에서는 가정 폐기물과 함께 폐기하면 안 되고, 별도로 모아야 한다는 사실을 환기시킵니다.

사용한 폐기용 배터리는 무료로 Festool 전문 딜러나 해당 공공 수거소에 제출하세요.

Festool 리튬 이온 배터리는 공공 수거소에 제출하는 것이 권장되지 않습니다. 왜냐 하면 외부 접촉 시 전기가 흐르지 않아도 구조상 배터리는 여전히 충전량을 보유하고 있기 때문입니다. Festool 리튬 이온 배터리는 무료 폐기하려면 Festool 전문 딜러에게 반환합니다. 귀하 지역의 환경 친화적 폐기 해당 규정을 준수하시기 바랍니다.

단락과 이와 연관된 가열을 방지하려면 배터리를 절대로 무방비로 하술하게 쌓아서 보관하거나 운반하면 안 됩니다. 배터리는 단락이 생기지 않도록 보호하여 반환해야 합니다.

단락 방지에 적합한 조치 B.:

- 배터리를 원래의 포장지나 플라스틱 봉지에 넣음
- 양극을 가림
- 마른 모래에 넣음

13. 운반 정보

배터리의 상업적 운반은 위험물질법의 적용을 받습니다. 운반 준비와 운반은 전적으로 해당 훈련을 받은 사람들만 해야 하고 과정에 해당 전문가나 자격 있는 회사가 동참해야 합니다.

13.1. 운반 규정

배터리는 다음 위험 규정과 규정 예와의 적용을 받습니다

- 각각의 해당 버전.

등급: 9 위험 라벨: 9A

	독어 명칭	영어 명칭
UN 3480	리튬 이온 배터리	리튬 이온 배터리
UN 3481	리튬 이온 배터리 장비 내	장비 포함 리튬 이온 배터리
UN 3481	리튬 이온 배터리, 장비와 포장	Lithium-Ion-Batteries packed with equipment

	UN 3480	UN 3481
--	---------	---------

ADR / RID / ADN (2 년마다 변경 가능)		
특별 규정	188, 230, 376, 377, 636	188, 230, 376, 377, 670
포장 지침	P903, P908, P911, P909	P903, P908, P911, P909
운반 구분	2	2
터널 코드	(E)	(E)
ADR / RID / ADN (2 년마다 변경 가능)		
특별 규정	188, 230, 376, 377	188, 230, 376, 377
포장 지침	P903, P908, P911, P909	P903, P908, P911, P909
EmS	F-A, S-I	F-A, S-I
정체 구분	A	A
정체 코드	SW19	SW19
ICAO, IATA-DGR (매년 변경 가능; 항공사는 다를 수 있습니다)		
특별 규정	A88, A99, A154, A164, A181, A183, A185, A201, A206, A331	A88, A99, A154, A164, A181, A183, A185, A201, A206, A331
포장 지침	PI965, PI966, PI967	PI965, PI966, PI967

13.2. 시험 및 검사 규정

Festool 배터리는 국제연합 매뉴얼의 검사 및 기준, 제III부, 38.3절에 따른 시험에 합격하여 운반 허가가 났습니다.

결함 있거나 손상된 배터리는 완전한 운반 금지까지 가는 엄격한 규정의 적용을 받습니다. 운반 금지는 항공 교통 수단에 작용됩니다(ICAO T.I., IATA DGR - 특별 규정 A 154) 결함 있거나 손상된 배터리 운반에 앞서 Festool 판매회사에 연락합니다.

판매된 - 그러나 손상되지 않은 - 배터리의 운반과 관련해서는 원칙적으로 포장 지침(P903 ADR) 참조

폐기 배터리와 재활용이나 폐기를 위해 보내는 배터리는 항공 교통에서 금지됩니다(ATA 특별 규정 A183). 예외는 폐기 국가의 담당 국가 기관과 항공 업체의 국가에서 승인해야 합니다.

14. 법률 규정

IATA, ADR, IMDG, RID에 따른 운반 규정

15. 배터리 지침

연기, 열, 냄새, 소음 발생 징후를 인식할 수 있는 경우 - 장치에서 배터리를 분리하고 즉시 배터리와 안전 거리를 취합니다. 어린이와 동물을 가까이 두지 않습니다. 배터리를 가연성 물질 가까이 두지 않습니다.

16. 기타 정보

지침은 법률 지침 준수를 보조하지만, 법률 지침을 대체하지는 않습니다. 지침은 현재의 지식 수준에 기반을 두고 있으며 최상의 지식과 양심에 따라 편집되었습니다. 지침은 속성의 보장이 아닙니다. 해당 법률과 규정은 제품 판매자와 사용자가 책임을 지고 준수해야 합니다.

본 문서는 EPTA(전동공구협회)의 "전기 공구 및 원예 도구에서 리튬 이온 배터리에 대한 안전 정보"에 바탕을 두고 있습니다.

본 정보는 Umweltkanzlei Dr. Rhein

Beratungs- und Prüfgesellschaft mbH, Laatzen - www.umweltkanzlei.de의 도움을 받아 작성되었습니다.

본 정보지 편집은 법률 규정을 간명하고 이해할 수 있는 형식으로 요약하려는 시도입니다. 복잡하고 현장에서 변경될 수 있기 때문에 본 정보지는 완벽할 수 없습니다. 의문이 있는 경우, Festool사, 당국 또는 기타 해당 전문가와 함께 불투명한 사항을 해결하시기 바랍니다.