

# **Sicherheitsinformation für Festool Li-Ion-Akkus**

(im Folgenden Akku oder Akku-Pack genannt)

## **1. Bezeichnung des Produkts und des Unternehmens**

### **1.1. Handelsname**

Die folgenden Typ-Bezeichnungen gelten für die einzelnen Akkus, welche aber auch Bestandteil eines Gerätes sein können. Die spezifischen technischen Daten können auf dem Leistungsschild am Akku abgelesen werden.

Anstelle der xxx sind in der Regel in den Akkubezeichnung die Kapazitätsangaben angegeben.

**BP 18 Li xxx**

**BPC 15 xxx**

**BPC 12 Li xxx**

**BP-XS xxx**

### **1.2. Angaben zum Hersteller/Lieferant**

**Festool GmbH**

Wertstraße 20,  
D-73240 Wendlingen a.N.

Telefon: +49 (7024) 804 - 0

Telefax: +49 (7024) 804 - 20599

info@festool.com

## **2. Mögliche Gefahren**

Bei Gebrauch und Handhabung unter Einhaltung der Herstellervorschriften sind die Akkus sicher und nicht gesundheitsschädlich.

- Durch Fehlbehandlungen oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann es zu Undichtigkeiten und Austritt von Akku-Inhaltsstoffen und Zersetzungsprodukten kommen.
- Grundsätzlich kann durch den Kontakt mit ausgetretenen Akku-Komponenten eine Gefahr für die Gesundheit und die Umwelt ausgehen. Es ist daher im Kontakt mit auffälligen Akkus (Austritt von Inhaltsstoffen, Verformungen, Verfärbungen, Einbeulungen o. Ä.) ein hinreichender Körperschutz und Atemschutz erforderlich.
- Nur für den jeweiligen Akku-Typ bestimmte Ladegeräte verwenden.
- Akkus nicht kurzschließen.
- Akkus nicht mechanisch beschädigen (anbohren, anstechen, deformieren, zerlegen, etc.).

- Akkus von kleinen Kindern fernhalten.
- Akkus stets trocken und kühl lagern.
- Akkus nicht in Flüssigkeiten tauchen.
- Akkus nicht über die zulässige Temperatur erhitzen oder verbrennen.
- Akkus vor direkter Sonneneinstrahlung, Hitze und offenem Feuer schützen – niemals ins Feuer werfen. Akkus können z. B. in Kombination mit Feuer sehr heftig reagieren. Dabei können Akku-Komponenten mit beträchtlicher Energie emittiert werden.

## 2.1. Handhabung und Betriebssicherheit

Akkus sind unter allen Umständen gemäß den Herstellerangaben zu behandeln. Dies gilt insbesondere für die Einhaltung der Grenzen für mechanische und thermische Belastungen (Temperatur der Akku-Zellen).

Entladen: -10 °C bis +80 °C

Laden: -5 °C bis +55 °C

Festool Akkus und Festool Ladegeräte werden gemeinsam als Produktpakete vermarktet, die aufeinander abgestimmt sind. Die Akkus und Ladegeräte dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden.

Festool Akkus nur mit Festool Geräten verwenden und nur mit ausgewiesenen Festool Ladegeräten laden. Keinen defekten, beschädigten oder deformierten Akku laden oder verwenden.

Akkus können auch im vermeintlich entladenen Zustand weiter eine Gefahrenquelle darstellen und einen hohen Kurzschlussstrom liefern.

Ideal ist eine Lagertemperatur von -20 °C bis 35 °C für die Akkus. Der optimale Funktionserhalt liegt im Bereich von +10 °C bis +20 °C.

## 3. Zusammensetzung, Angaben zu Bestandteilen

**Kathode:**

- Li-, Ni-, Al-, und Co/LiMn-Oxide (Aktives Material)

- Polyvinylidenfluorid (Binder)
- Graphit (Leitfähiges Material)

**Anode:**

- Graphit (Aktives Material)

- Styrol-Butadien-Kautschuk / Carboxymethylcellulose Natriumsalz (Binder)

**Elektrolyte:**

- Organisches Lösemittel (nicht-wässrige Flüssigkeit)

- Lithiumsalz

**Das Produkt enthält weder metallisches Lithium noch Lithiumlegierungen.**

## **4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

### **4.1. Hautkontakt oder Augenkontakt mit austretenden Substanzen (Elektrolyt)**

Sollte es zu entsprechenden Kontakten kommen, so sind die betroffenen Bereiche gründlich, mindestens für 15 Minuten, mit Wasser zu spülen. Im Falle eines Augenkontaktes ist neben dem gründlichen Spülen mit Wasser in jedem Fall sofort ein Arzt zu kontaktieren.

### **4.2. Verbrennungen**

Sollten Verbrennungen verursacht werden, sind diese entsprechend zu behandeln. Es wird ebenfalls dringend dazu geraten, einen Arzt zu kontaktieren.

### **4.3. Atemwege**

Bei intensiver Rauchentwicklung oder Gasfreisetzung sofort den Raum verlassen. Nach Möglichkeit für ausreichende Belüftung sorgen. Mund und Umgebung mit Wasser ausspülen. Nach Einatmen von Dampf oder Reizung der Atemwege ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

## **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

Brände von Akkus können grundsätzlich mit viel Wasser bekämpft werden. Es sind keine speziellen Löschmittel erforderlich. Umgebungsbrände der Akkus sind mit herkömmlichen Löschmitteln zu bekämpfen. Der Brand eines Akkus kann nicht vom Umgebungsbrand getrennt betrachtet werden.

Durch die kühlende Wirkung von Wasser wird das Übergreifen eines Brandes auf Akku-Zellen, die noch nicht die für eine Entzündung („thermal runaway“) kritische Temperatur erreicht haben, gehemmt.

Brandlast verringern, durch Vereinzeln größerer Mengen und Transport aus dem Gefahrenbereich.

## **6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

Bei Beschädigung des Akku-Gehäuses kann Elektrolyt austreten. Akkus sind luftdicht in einen Plastikbeutel einzuschließen, trockener Sand, Kreidepulver ( $\text{CaCO}_3$ ) oder Vermiculite sind hinzuzugeben. Elektrolytspuren können mit trockenem Haushaltspapier aufgesaugt werden. Dabei ist ein direkter Hautkontakt durch Tragen von Schutzhandschuhen zu vermeiden. Es sollte mit reichlich Wasser nachgespült werden.

Es ist der Situation angepasste persönliche Schutzausrüstung zu verwenden (Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Gesichtsschutz, Atemschutz).

## **7. Handhabung und Lagerung**

Die auf Akkus und in den Gebrauchsanleitungen angegebenen Warnhinweise sind in jedem Falle sorgfältig zu beachten. Verwenden Sie nur die empfohlenen Akku-Typen.

Akkus sind vorzugsweise bei Raumtemperatur und trocken zu lagern, große Temperaturschwankungen sollten vermieden werden. Festool Akkus nur im erlaubten Temperaturbereich lagern (siehe auch Kapitel 2).

Bei der Lagerung größerer Mengen von Akkus sollte eine Absprache mit den örtlichen Behörden bzw. Versicherern erfolgen.

## **8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung**

Akkus sind Produkte (Erzeugnisse), aus denen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden.

## **9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

Kompaktes Akku-Pack mit Kunststoffummantelung.

## **10. Toxikologische Angaben**

Bei sachgemäßer Handhabung und Beachtung der allgemein geltenden Hygienevorschriften sind keine gesundheitlichen Schäden bekannt.

## **11. Umweltbezogene Angaben**

Bei sachgemäßer Handhabung sind keine negativen Folgen für die Umwelt zu erwarten.

## **12. Hinweise zur Entsorgung**

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne erinnert daran, dass Akkus im Bereich des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern separat gesammelt werden müssen.

**Gebrauchte Akkus zur Entsorgung bitte unentgeltlich beim Festool Fachhändler oder einer entsprechenden öffentlichen Sammelstelle abgeben.**

Für Festool Li-Ion Akkus wird die Abgabe an einer öffentlichen Sammelstelle nicht empfohlen, da auch bei Spannungsfreiheit an den Außenkontakten konstruktionsbedingt der Akku noch Ladung besitzt. Festool Li-Ion Akkus zur kostenlosen Entsorgung bitte zum Festool Fachhändler zurückbringen. Beachten Sie die in Ihrer Region zutreffenden Vorschriften zur umweltgerechten Entsorgung.

Zur Verhinderung von Kurzschlüssen und damit einhergehender Erwärmung dürfen Akkus niemals ungeschützt in loser Schüttung gelagert oder transportiert werden. Der Akku muss gegen Kurzschluss gesichert zurückgegeben werden.

Geeignete Maßnahmen gegen Kurzschlüsse sind z. B.:

- Einlegen der Akkus in Originalverpackungen oder in eine Kunststofftüte
- Abkleben der Pole
- Einbetten in trockenen Sand

## 13. Angaben zum Transport

Der kommerzielle Transport von Akkus unterliegt dem Gefahrgutrecht. Die Transportvorbereitungen und der Transport sind ausschließlich von entsprechend geschulten Personen durchzuführen bzw. muss der Prozess durch entsprechende Experten oder qualifizierte Firmen begleitet werden.

### 13.1. Transportvorschriften

Akkus unterliegen den folgenden Gefahrgutvorschriften und Ausnahmen davon – in der jeweils geltenden Fassung.

**Klasse: 9                      Gefahrzettel: 9A**

|         | Deutsche Bezeichnung                               | Englische Bezeichnung                        |
|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| UN 3480 | Lithium-Ionen-Batterien                            | Lithium-Ion-Batteries                        |
| UN 3481 | Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen            | Lithium-Ion-Batteries contained in equipment |
| UN 3481 | Lithium-Ionen-Batterien, mit Ausrüstungen verpackt | Lithium-Ion-Batteries packed with equipment  |

|                                                                              | UN 3480                                                  | UN 3481                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>ADR / RID / ADN</b> (alle 2 Jahre Änderungen möglich)                     |                                                          |                                                          |
| Sondervorschriften                                                           | 188, 230, 376, 377, 636                                  | 188, 230, 376, 377, 670                                  |
| Verpackungsanweisungen                                                       | P903, P908, P911, P909                                   | P903, P908, P911, P909                                   |
| Beförderungskategorie                                                        | 2                                                        | 2                                                        |
| Tunnelcode                                                                   | (E)                                                      | (E)                                                      |
| <b>IMDG-Code</b> (alle 2 Jahre Änderungen möglich)                           |                                                          |                                                          |
| Sondervorschriften                                                           | 188, 230, 376, 377                                       | 188, 230, 376, 377                                       |
| Verpackungsanweisungen                                                       | P903, P908, P911, P909                                   | P903, P908, P911, P909                                   |
| EmS                                                                          | F-A, S-I                                                 | F-A, S-I                                                 |
| Staukategorie                                                                | A                                                        | A                                                        |
| Staucode                                                                     | SW19                                                     | SW19                                                     |
| <b>ICAO, IATA-DGR</b> (jährliche Änderungen möglich; Airline kann abweichen) |                                                          |                                                          |
| Sondervorschriften                                                           | A88, A99, A154, A164, A181, A183, A185, A201, A206, A331 | A88, A99, A154, A164, A181, A183, A185, A201, A206, A331 |
| Verpackungsanweisungen                                                       | PI965, PI966, PI967                                      | PI965, PI966, PI967                                      |

### **13.2. Test- und Prüfvorschriften**

Die Akkus von Festool haben die Tests gemäß dem UN Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, Abschnitt 38.3 bestanden und sind für die Beförderung zugelassen.

Defekte oder beschädigte Akkus unterliegen verschärften Regelungen, die bis zum vollständigen Transportverbot gehen. Das Transportverbot gilt für den Verkehrsträger Luft (ICAO T.I., IATA DGR – Sonderbestimmungen A 154). Vor dem Transport defekter oder beschädigter Akkus die Festool Vertriebsgesellschaft kontaktieren.

Für den Transport von verkauften – aber nicht beschädigten – Akkus sei jedoch grundsätzlich auf die Verpackungsanweisungen (P903 ADR) verwiesen.

Abfallakkus und Akkus, die zur Wiederverwertung oder Entsorgung versendet werden, sind im Luftverkehr verboten (IATA-Sonderbestimmung A183). Ausnahmen sind durch die zuständige nationale Behörde des Abgangsstaates und den Staat des Luftfahrtunternehmens zu genehmigen.

### **14. Rechtsvorschriften**

Transportvorschriften gemäß IATA, ADR, IMDG, RID

### **15. Hinweise zum Akku**

Sind Anzeichen von Rauch-, Hitze-, Geruch- Geräuscentwicklung oder Deformation erkennbar – den Akku vom Gerät trennen und umgehend einen sicheren Abstand zum Akku einnehmen. Kinder und Tiere aus der Umgebung fernhalten. Akku von brennbaren Stoffen fernhalten.

### **16. Sonstige Angaben**

Die Hinweise geben Hilfestellung für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, ersetzen diese aber nicht. Sie stützen sich auf den heutigen Kenntnisstand und wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Zutreffende Gesetze und Vorschriften sind von den Vertreibern und Benutzern des Produkts in eigener Verantwortung zu beachten.

Dieses Dokument basiert auf der „Sicherheitsinformation für Lithium-Ionen Batterien in Elektrowerkzeugen und Gartengeräten“ der EPTA (European Power Tool Association).

Diese Information entstand unter der Mitwirkung der Umweltkanzlei Dr. Rhein Beratungs- und Prüfgesellschaft mbH, Laatzen – [www.umweltkanzlei.de](http://www.umweltkanzlei.de)

Mit der Zusammenstellung dieses Merkblattes wird versucht, rechtliche Vorschriften in knapper und verständlicher Form zusammenzufassen. Aufgrund der Komplexität und der Variationsmöglichkeiten vor Ort kann dieses Merkblatt nicht vollständig sein. Im Zweifel klären Sie bitte Unklarheiten mit der Firma Festool, der Behörde oder einem anderen kompetenten Fachmann.