

고정형 에너지 저장 시스템을 위한 배터리 패스 점검 목록

2027년 2월 18일부터 적용되는 2kWh 초과 고정형 배터리 저장 장치에 대한 의무 사항, 안전성 입증, 필수 제출 자료 및 기
한 - 확인 목록.

이 체크리스트가 다루는 내용

이 체크리스트의 성격. 이 목록은 규정 본문을 따릅니다: 기재된 항목들은 현행 법령에 따른 것이며, 예측이 아닙니다.

이 체크리스트는 **배터리 디지털 제품 패스에 관한** 당사의 **참고 자료**의 일부로, 업계 전반에 걸친 일정, 역할, 필수 데이터 및 공식 문서를 다루고 있으며, 이 페이지는 특히 고정형 에너지 저장 시스템에 초점을 맞추고 있습니다.

이 체크리스트는 EU 내에서 가정용, 상업용 및 전력망용 고정형 배터리 저장 시스템을 시판할 때 EU 배터리 규정 (EU) 2023/1542가 요구하는 사항을 요약한 것입니다. 법적으로 이는 산업용 배터리에 해당하며, 2kWh 이상인 경우 배터리 패스가 필요합니다. 여기에 고정형 저장 장치에만 적용되는 두 가지 의무 사항이 추가됩니다. 제12조에 따른 안전성 입증과 제14조에 따른 배터리 관리 시스템 내 상태 데이터 기록입니다. 아래에서는 의무 사항, 필수 데이터, 일정별 마감 기한 및 공식 문서를 확인할 수 있으며, 마지막 부분의 '출처' 섹션에 관련 링크가 제공됩니다. 전체 목록은 PDF 파일로도 다운로드할 수 있습니다.

괄호 안의 숫자는 집행위원회 지침의 데이터 항목이며, 조항은 규정의 조항을 나타냅니다. 데이터 항목은 산업용 배터리 열에 이어 나열되어 있습니다.

통과 의무가 귀사의 시스템에 적용됩니까?

해당되는 항목에 체크하십시오. 처음 세 가지 문항을 모두 선택하면 **규정 (EU) 2023/1542**의 여권 소지 의무가 적용됨을 의미합니다. 네 번째 문항은 다른 체크리스트로 연결됩니다. 괄호 안의 조항은 해당 규정을 참조하는 것입니다.

- ☐ 이 시스템은 내장형 저장 장치를 갖춘 산업용 배터리로, 어디서 누가 사용하든 상관없이 전력망으로부터 에너지를 저장하여 전력망에 공급하거나, 최종 사용자를 위해 에너지를 저장하여 공급하도록 특별히 설계된 것이다(제3조).
- ☐ 시스템에 포함된 배터리의 용량이 2kWh를 초과하는 경우, 해당 배터리에 대한 인증서는 없으나 안전성 증명, 표시 및 QR 코드가 적용됩니다.
- ☐ 귀하는 2027년 2월 18일부터 EU 내에서 제조업체, 수입업체 또는 재가공·용도 변경 업체로서 해당 시스템을 시판하거나 가동합니다.

- ☐ 귀하의 배터리가 유동형 배터리와 같이 외부 저장 장치만을 갖춘 경우: 이 경우 산업용 배터리로 간주되지만, 고정형 배터리 에너지 저장 시스템(제3조)에는 해당하지 않습니다. 산업용 배터리 체크리스트가 적용되며, CO₂ 배출 기한은 더 늦게 적용되고 재활용 의무는 없습니다(제7조, 제8조).

귀하의 의무

규정 (EU) 2023/1542에서 고정식 저장 시스템을 시장에 출시하는 자에게 요구하는 모든 사항 중, 먼저 저장 시스템에만 적용되는 두 가지 의무부터 살펴보겠습니다. 나열된 항목에 체크하십시오. 각 항목에는 해당 조항이 명시되어 있으며, 하단의 기한은 해당 조항이 언제부터 적용되는지를 나타냅니다.

- ☐ 정상 가동 시 안전성 입증: 부속서 V에 명시된 안전 매개변수 검토, 기타 위험 요소 평가, 해당 위험 요소의 통제 입증 및 기술 문서에 명시된 비상 상황 대응 지침 (제12조).
- ☐ 시스템이 재가공되거나 용도가 변경될 경우 기술 문서를 검토해야 함(제12조 제2항).
- ☐ 배터리 관리 시스템에서 건강 상태 및 예상 수명에 관한 상태 데이터를 접근 가능하게 유지해야 함(제14조).
- ☐ 시판 전에 배터리 패스를 작성하고, 그 내용을 정확하고 완전하며 최신 상태로 유지해야 함(제77조 제1항 및 제4항).
- ☐ ISO/IEC 15459 표준 시리즈에 따라 고유 식별자를 부여하고, 이를 통해 QR 코드가 패스에 연결되도록 해야 합니다 (제77조 제3항).
- ☐ QR 코드를 눈에 잘 띄고, 판독 가능하며, 영구적으로 인쇄하거나 각인해야 하며, 이것이 불가능한 경우에는 포장 및 첨부 문서에 표시해야 한다(제13조 제6항 및 제7항).
- ☐ 접근 권한을 구분해야 한다: 일반 공개, 정당한 이익, 당국 및 지정 기관, 개별 배터리 데이터(제77조 제2항, 제78조).
- ☐ 패스 데이터를 개방형 표준에 따라, 기계 판독 가능하고 특정 공급자에 종속되지 않는 형태로 제공해야 합니다(제77조 제5항).
- ☐ 배터리가 재활용될 때까지 패스를 계속 이용할 수 있도록 유지해야 합니다(제77조 제8항).
- ☐ 배터리가 시장에 출시되기 전에 패스를 EU-DPP 등록부에 직접 등록: 이는 배터리를 시장에 출시하는 경제 주체만이 할 수 있으며, 서비스 제공자는 할 수 없음(제77조 제10항); 해당 등록부는 2026년 7월 20일부터 운영된다.
- ☐ 일반 정보, 수거 기호 및 필요한 경우 Cd 또는 Pb 기호가 기재된 라벨을 부착해야 합니다(제13조 제1항, 제4항 및 제5항).
- ☐ 모델별로 적용되는 성능 및 내구성 수치를 명시해야 합니다: 사이클 수명, 왕복 효율 및 C-레이트는 수명을 사이클 수로 표현할 수 있는 배터리에만 적용됩니다(부속서 XIII 제1호).
- ☐ 적합성 평가를 수행하고, EU 적합성 선언서를 발급하며, CE 마크를 부착해야 합니다(제17조~제20조).
- ☐ 모델 및 공장별로 CO₂ 성명서를 작성합니다: 방법론에 관한 위임법령 발효 18개월 후, 명목상 2026년 2월 18일부터 의무화되며, 성능 등급 및 최대값은 추후 적용됩니다(제7조).
- ☐ 모델별, 연도별, 공장별 코발트, 리튬, 니켈 및 납의 재활용 비율을 문서화해야 하며, 이는 2028년 8월 18일 또는 측정 방법에 관한 법적 조치가 발효된 날로부터 24개월 후부터 적용됩니다(제8조).

- ☐ 공급망 내 실사 의무를 수립하고, 검증을 받으며, 이에 대해 보고해야 하며, 2027년 8월 18일부터 적용됩니다. 순매출액 4,000만 유로 이상인 기업에 적용됩니다(제47조~제52조).
- ☐ 사용 설명서 및 안전 지침을 비치해야 하며, 옴니버스 IV가 채택될 때까지는 '출시 패스'에 이를 표시하지 않아도 됩니다(부속서 XIII 제1호 t항).

2027년 2월 18일 기준 필수 정보

산업용 배터리의 경우, [위원회 지침](#)은 7개 데이터 항목 중 36개를 필수 항목으로 규정하고 있습니다. 에너지 저장 시스템은 수명을 사이클 수로 표현할 수 있기 때문에 일반적으로 사이클 수치를 기록합니다. 데이터 항목 자체는 [규정 \(EU\) 2023/1542의 부속서 XIII](#)에 명시되어 있으며; 각 항목 아래에는 지침 내의 해당 항목 번호와 규정 내의 참조 위치가 명시되어 있습니다.

공개적으로 확인 가능 (부속서 XIII 제1호)

- ☐ 고유 식별자
데이터 항목 1, 제77조 제3항
- ☐ 여권을 등록하거나 관리하는 자
데이터 항목 2, 제77조 제3항
- ☐ 제조업체: 명칭, 등록된 상호 또는 상표
데이터 항목 3, 부속서 VI 파트 A 제1호
- ☐ 중앙 연락처를 포함한 제조업체의 우편 주소
데이터 항목 4, 부속서 VI 파트 A 제1호
- ☐ 배터리 범주
데이터 항목 6, 부속서 VI 파트 A 제2호
- ☐ 모델 및 로트 번호 또는 일련번호
데이터 항목 7, 부속서 VI A편 제2호
- ☐ 제조 장소 및 제조일(월, 연도)
데이터 항목 8 및 9, 부속서 VI 파트 A 제3호 및 제4호
- ☐ 중량, 용량 및 화학 성분
데이터 항목 10~~12~~, 부속서 VI 파트 A 제57호
- ☐ 수은, 카드뮴 및 납을 제외한 유해 물질
데이터 항목 13, 부속서 VI 파트 A 제8호
- ☐ 적합한 소화 수단
데이터 항목 14, 부속서 VI 파트 A 제9호
- ☐ 0.1 중량%를 초과하는 핵심 원자재
데이터 항목 15, 부속서 VI 파트 A 제10호
- ☐ 코발트, 리튬, 니켈 및 납의 재활용 비율
데이터 항목 20~23, 부속서 XIII 제1호 e항

- ☐ **재생 재료 비율**
데이터 항목 24, 부속서 XIII 제1호 f항
- ☐ **최소, 정격 및 최대 전압(각각 온도 범위 포함)**
데이터 항목 26~28, 부록 XIII 제1호 h항
- ☐ **와트 단위의 초기 성능 및 출력 한계**
데이터 항목 29 및 30, 부속서 XIII 제1호 i항
- ☐ **배터리가 대기 상태에서 견딜 수 있는 온도 범위**
데이터 항목 34, 부속서 XIII 제1호 l항
- ☐ **셀 및 팩의 내부 저항**
데이터 항목 38, 부속서 XIII 제1호 o항
- ☐ **제13조 제4항에 따른 재활용 기호**
데이터 항목 40, 부속서 XIII 제1호 q항
- ☐ **EU 적합성 선언서**
데이터 항목 42, 부속서 XIII 제1호 r항
- ☐ **폐배터리 방지 및 관리에 관한 정보**
데이터 항목 43, 부속서 XIII 제1호 s항

정당한 이해관계가 있는 자(부속서 XIII 제2호)

- ☐ **음극, 양극 및 전해질 재료를 포함한 상세한 구성**
데이터 항목 45, 부록 XIII 제2호 a항
- ☐ **구성품의 부품 번호**
데이터 항목 46, 부록 XIII 제2호 b항
- ☐ **예비 부품 조달처**
데이터 항목 47, 부록 XIII 제2호 b항
- ☐ **분해 정보: 분해도, 순서, 고정 방법, 공구, 주의 사항, 셀 수 및 배열**
데이터 항목 48, 부록 XIII 제2호 c항
- ☐ **안전 조치**
데이터 항목 49, 부록 XIII 제2호 d항

관할 당국 및 지정 기관(부속서 XIII 제3호)

- ☐ **부속서 V에 따른 안전 시험을 포함한 적합성 시험 보고서 결과**
데이터 항목 50, 부속서 XIII 제3호

개별 배터리 데이터, 권한이 있는 자에 한함 (부록 XIII 제4호)

- ☐ **배터리 상태: 원본, 용도 변경, 재사용, 재생 또는 폐기물**
데이터 항목 67, 부속서 XIII 제4호 c항

해당되는 경우에만, 저장 시스템의 경우 대개 그렇습니다.

- ☐ 사이클 단위의 예상 수명 및 이에 대한 기준 시험
데이터 포인트 31 및 32, 부속서 XIII 제1호 j항
- ☐ 초기 및 사이클 수명의 50% 시점에서의 왕복 효율
데이터 포인트 36 및 37, 부록 XIII 제1호 n항
- ☐ 사이클 수명 시험의 C-레이트
데이터 포인트 39, 부록 XIII 제1호 p항
- ☐ 단일 배터리 값: 정격 용량, 용량 손실, 출력 및 출력 손실, 내부 저항 및 그 증가율, 왕복 효율 및 그 손실
데이터 포인트 51~58, 부록 XIII 제4호 a항
- ☐ 예상 수명(사이클 수 및 역년 기준)
데이터 항목 59 및 60, 부록 XIII 제4호 a항
- ☐ 잔여 용량, 성능, 왕복 효율, 자기 방전 및 옴 저항
데이터 포인트 62~66, 부록 XIII 제4호 b항
- ☐ 충전 및 방전 사이클, 부정적 사건, 작동 조건 및 충전 상태
데이터 항목 68~71, 부록 XIII 제4호 d항
- ☐ 제조사의 웹사이트 및 이메일 주소, 보증 기간, Cd 또는 Pb 기호
데이터 항목 5, 35 및 41, 부록 VI 파트 A 제1호 및 부록 XIII 제1호 m항 및 q항

시작 시 표시하지 않음

- ☐ 재료 조성을 통합 필드로 설정
데이터 항목 16
- ☐ CO₂ 설명 및 CO₂ 라벨(이행 법규에서 형식이 확정될 때까지)
데이터 항목 17 및 18, 부속서 XIII 제1호 c항
- ☐ 책임 있는 조달에 관한 정보
데이터 항목 19, 부속서 XIII 제1호 d항
- ☐ Ah 단위의 정격 용량(고정 필드)
데이터 항목 25, 부속서 XIII 제1호 g항
- ☐ 용량 소진 기준치, 전기차 배터리 전용
데이터 항목 33, 부속서 XIII 제1호 k항
- ☐ 사용 설명서(Omnibus IV가 채택될 때까지)
데이터 항목 44, 부속서 XIII 제1호 t항
- ☐ 인증된 에너지 상태(SOCE), 전기차(EV) 배터리 전용
데이터 항목 61, 부속서 XIII 제4호 b항

기한

고정형 저장 시스템에 적용되는 기한은 이 규정의 적용 조항에서 규정되어 있습니다. 그 이후의 기한은 위원회가 아직 제정하지 않은 위임법령에 따라 정해지며, 해당 기한은 위임법령에 따른 것으로 명시되어 있습니다.

2024년 2월 18일

이 규정은 다음과 같이 적용된다

이 날부터 배터리 규정(제96조)의 대부분 조항이 적용됩니다. 그 외 모든 사항은 이를 기반으로 하며, 이 날 이후 시장에 출시된 시스템은 해당 규정 준수 요건을 따라야 합니다.

2024년 8월 18일

안전성 입증 및 상태 데이터

이 날부터 기술 문서는 부속서 V에 명시된 시험 및 기타 위험에 대한 평가를 통해 시스템의 안전성을 입증해야 하며(제12조), 배터리 관리 시스템은 배터리 상태 및 예상 수명에 대한 정보를 제공해야 합니다(제14조). 이 두 가지 사항 모두 이미 이행 기한이 지났습니다.

2025년 8월 18일

수집 아이콘

모든 배터리에는 X 표시가 된 쓰레기통 기호가 부착되어 있으며, 허용 한도를 초과한 경우 그 아래에 Cd 또는 Pb 기호가 표시됩니다(제13조 제4항 및 제5항). 이미 적용 대상이므로, 현재 부착된 라벨을 확인해 보시기 바랍니다.

2026년 8월 18일

일반 정보가 기재된 라벨

모든 배터리에는 제조사 및 모델부터 용량 및 화학 성분에 이르기까지 부속서 VI에 명시된 일반 정보가 기재된 라벨이 부착되어 있어야 한다(제13조 제1항). 형식에 관한 이행법령이 나중에 제정될 경우, 이 조항의 적용 시기가 변경될 수 있다.

2027년 2월 18일

배터리 패스 및 QR 코드

이 날부터 시판되는 2kWh 이상의 모든 저장 시스템은 인증서(제77조)와 해당 시스템으로 연결되는 QR 코드(제13조 제6항)를 갖추어야 합니다. 과도기 기간은 없으며, 전일 시장에 출시된 시스템은 이를 제출할 필요가 없지만, 이날 시장에 출시된 시스템은 제출해야 합니다.

2027년 8월 18일

공급망 내의 주의 의무

순매출액이 4,000만 유로 이상인 기업은 공급망 내 실사 전략을 수립하고, 이를 검토받으며, 이에 대해 보고해야 한다(제47조 이하). (EU) 2025/1561호 규정에 따라 2025년으로 연기되었다.

2028년 8월 18일

재활용 재료 비율 기록하기

모델, 연도 및 공장별 코발트, 리튬, 니켈 및 납의 회수율에 대한 문서(제8조 제1항), 또는 해당 방법에 관한 위임법령이 그보다 늦게 발표될 경우, 해당 법령 발효 24개월 후, 이 수치는 귀사의 셀 공급업체가 보유하고 있습니다.

2031년 8월 18일

첫 번째 재활용률

활성 물질에는 최소 16%의 회수된 코발트, 85%의 납, 6%의 리튬 및 6%의 니켈이 포함되어야 합니다(제8조 제2항). 이는 2029년에 체결할 계약과 관련된 조달 문제입니다.

2036년 8월 18일

재활용률 향상

함량은 코발트 26%, 납 85%, 리튬 12%, 니켈 15%로 상향 조정된다(제8조 제3항).

법령에 따라

3단계로 보는 탄소 발자국

CO₂ 신고는 측정 방법에 관한 위임법령 발효 18개월 후(명목상 2026년 2월 18일)까지 제출해야 하며, 에너지 효율 등급은 명목상 2027년 8월 18일부터, 최고 허용치는 명목상 2029년 2월 18일부터 적용됩니다. 관련 법적 조치가 아직 마련되지 않았으므로, 이 중 어느 것도 아직 적용 시한이 시작되지 않았습니다(제7조).

출처

이 체크리스트의 근거가 된 문서와 각 문서의 용도.

문서	용도
규정 (EU) 2023/1542	규정 전문: 제12조 및 부속서 V(안전성), 제14조(상태 데이터), 제77조 및 제78조 및 부속서 XIII(패스), 제13조(QR 코드).
유럽집행위원회 지침 «디지털 배터리 패스포트 - 범주별 데이터 항목»	각 데이터 항목의 분류, 저장 시스템의 경우 산업용 배터리 열.
규정 (EU) 2025/1561	실사 의무 이행 기한을 2027년 8월 18일로 연기.

준비 방법

어차피 제출해야 하는 보안 인증서부터 첫 번째로 공개된 여권에 이르기까지, 각 단계가 가져다주는 이점의 순서대로 6단계입니다.

- 안전성 입증 확인:** 귀사의 기술 문서에 부속서 V에 따른 검사, 기타 위험에 대한 평가 및 비상시 지침이 포함되어 있습니까? 이 의무는 2024년부터 이미 적용되고 있습니다.
- 상태 데이터 연동:** 배터리 관리 시스템의 건강 상태 및 예상 수명 정보가 패스에 어떻게, 얼마나 자주 반영되는지 확인하십시오.
- 데이터 감사:** 위의 필수 데이터를 검토하고, 각 필드별로 현재 어떤 시스템에 저장되어 있는지 기록하십시오.
- 공급업체와의 계약 반영:** 재활용 재료 비율, 전지 화학 성분 및 시험 결과는 전지 제조업체가 보유하고 있습니다. 정의된 데이터 항목과 기한을 구매 계약서에 명시하십시오.
- 소수의 모델을 활용한 시범 운영:** [무료로 가입하고](#), 배터리 템플릿을 선택한 후 실제 시스템 몇 가지를 패스로 생성하십시오. 상태 데이터가 업데이트될 때마다 새로운 서명된 버전이 생성됩니다.
- 등록 및 CO₂ 준비:** 등록 ID 및 CO₂ 신고 필드를 미리 마련해 두되, 법적 의무가 발생하기 전에는 계산 기능을 구축하지 마십시오.

08.09.2026 기준. 이 체크리스트의 최신 버전은 다음과 같습니다: <https://transpareo.com/ko/saneob-bunya/baeteori/cekeuriseuteu-munguryu-bogwan>