

2 kWh'den fazla kapasiteli endüstriyel piller için pil pasaportu kontrol listesi

18 Şubat 2027 tarihinden itibaren 2 kWh'den fazla kapasiteye sahip endüstriyel pillerle ilgili yükümlülükler, zorunlu veriler, süreler ve kaynaklar – kontrol listesi.

Bu kontrol listesi neleri kapsamaktadır?

Bu kontrol listesinin türü. Bu liste, yönetmelik metnini takip etmektedir: Veriler yürürlükteki mevzuata aittir, bir tahmin değildir.

Bu kontrol listesi, tüm sektör için zaman çizelgesini, rolleri, zorunlu verileri ve resmi belgeleri kapsayan [piller için dijital ürün pasaportu kılavuzumuzun](#) bir parçasıdır; bu sayfa ise kapsamı 2 kWh üzerindeki endüstriyel pillerle sınırlandırmaktadır.

Bu kontrol listesi, 2 kWh'den fazla kapasiteye sahip endüstriyel pilleri AB'de piyasaya sürerken AB Pil Yönetmeliği (EU) 2023/1542'nin sizden beklediklerini özetlemektedir: yükümlülükler, Komisyon'un Temmuz 2026 tarihli endüstriyel pil kılavuzunda sınıflandırılan veri noktaları, zaman çizelgesi olarak sunulan son tarihler ve sonunda "Kaynaklar" bölümünde bağlantıları verilen resmi belgeler; listenin tamamı aşağıda PDF olarak indirilebilir. Endüstriyel piller için liste, elektrikli araç (EV) ve LMT pillerinkinden daha kısadır, ancak "uygulanabilirse" ibaresi içeren daha fazla madde barındırır. Bu nedenle, her model için sınıflandırma yapmak ilk görevinizdir.

Parantez içindeki numaralar Komisyon Kılavuzu'ndaki veri noktalarını, maddeler ise Yönetmelik'teki maddeleri belirtir. Sabit depolama sistemleri için, ek güvenlik ve durum yükümlülüklerini içeren ayrı bir kontrol listesi bulunmaktadır.

Akü şarj zorunluluğu sizin akünüzü etkiliyor mu?

Piliniz için geçerli olan seçeneği işaretleyin. İlk üç ifade bir arada değerlendirildiğinde, [2023/1542 sayılı AB Tüzüğü](#) kapsamındaki pasaport yükümlülüğüne tabi olduğunuz anlamına gelir; dördüncü ifade ise CO₂ ve geri dönüştürülmüş malzeme ile ilgili süreleri erteliyor. Parantez içindeki maddeler, söz konusu Yönetmeliğe atıfta bulunmaktadır.

- ☐ Pil, endüstriyel amaçlar için özel olarak tasarlanmışsa, başka bir amaçla kullanıldıktan sonra endüstriyel amaçlara yönlendirilmişse veya 5 kg'dan ağır, elektrikli araç (EV), LMT ya da SLI pil

olmayan başka bir pil ise (Madde 3).

- ☐ Kapasitesi 2 kWh'den fazlaysa; bu değerin altında ise belge gerekmez, ancak etiketleme ve QR kodu bulunmalıdır.
- ☐ 18 Şubat 2027 tarihinden itibaren, üretici, ithalatçı veya aküyü yeniden işleyen ya da başka bir amaçla kullanan işletme olarak, aküyü AB'de piyasaya sürüyorsanız veya kullanıma alıyorsanız.
- ☐ Pil, akış pili gibi yalnızca harici depolama sistemine sahipse: Bu durumda CO₂ için daha geç süreler geçerlidir ve geri dönüşüm yükümlülükleri uygulanmaz (Madde 7, Madde 8).

Yükümlülükleriniz

2023/1542 sayılı AB Tüzüğü endüstriyel pil piyasaya sürenlerden talep ettiği her şey, karşınıza çıktığı sırayla listelenmiştir. Yazılanları işaretleyin; her madde kendi maddesini belirtir ve aşağıdaki süreler, maddenin ne zaman yürürlüğe gireceğini gösterir.

- ☐ Pili piyasaya sürmeden önce pil pasaportunu oluşturmak ve bilgileri doğru, eksiksiz ve güncel tutmak (Madde 77, 1. ve 4. fıkralar).
- ☐ ISO/IEC 15459 standart serisine uygun olarak, QR kodunun pasaporta ulaşmasını sağlayan benzersiz bir tanımlayıcı atanmalıdır (Madde 77, 3. fıkra).
- ☐ QR kodunu görünür, okunabilir ve kalıcı bir şekilde basmalı veya kazımalıdır; bunun mümkün olmadığı durumlarda, ambalaj ve eşlik eden belgelere basılmalıdır (Madde 13, 6. ve 7. fıkralar).
- ☐ Erişim seviyeleri ayrılmalıdır: kamuya açık, meşru menfaat, resmi makamlar ve onaylanmış kuruluşlar, tekli pil verileri (Madde 77, 2. fıkra; Madde 78).
- ☐ Pasaport verilerini açık standartlarda, makine tarafından okunabilir ve belirli bir sağlayıcıya bağlı olmaksızın sunmak (Madde 77, Paragraf 5).
- ☐ Pilin geri dönüşümüne kadar pasaportu erişilebilir tutmak (Madde 77, Paragraf 8).
- ☐ Pil piyasaya sürülmeden önce pasaportu AB DPP Kayıt Defteri'ne kendiniz kaydetmek: Bunu yalnızca pili piyasaya süren ekonomik aktör yapabilir, hizmet sağlayıcılar yapamaz (Madde 77, 10. fıkra); kayıt defteri 20 Temmuz 2026 tarihinden itibaren faaliyete geçmiştir.
- ☐ Genel bilgileri, toplama sembolünü ve gerekirse Cd veya Pb sembolünü içeren etiketi yapıştırmak (Madde 13, Paragraf 1, 4 ve 5).
- ☐ Her model için hangi performans ve dayanıklılık değerlerinin geçerli olduğunu belirlemek: Döngü ömrü, gidiş-dönüş verimliliği ve C-oranı, ömrü döngü sayısı ile ifade edilebilen piller için geçerlidir (Ek XIII, Madde 1).
- ☐ Uygunluk değerlendirmesi yapmak, AB uygunluk beyanını düzenlemek ve CE işaretini eklemek (Madde 17 ila 20).

- ☐ Her model ve tesis için CO₂ beyanını hazırlayın; Yönteme ilişkin delege mevzuatın yürürlüğe girmesinden on sekiz ay sonra zorunlu hale gelir; nominal olarak 18 Şubat 2026 tarihinden itibaren; performans sınıfı ve maksimum değerler daha sonra belirlenecektir (Madde 7).
- ☐ Her model, yıl ve tesis için kobalt, lityum, nikel ve kurşunun geri dönüştürülmüş oranlarını belgelemek; 18 Ağustos 2028 tarihinden itibaren veya yönteme ilişkin yasal düzenlemenin yürürlüğe girmesinden 24 ay sonra; yalnızca harici depolama sistemlerinde bu zorunluluk geçerli değildir (Madde 8).
- ☐ Tedarik zincirinde özen yükümlülükleri oluşturmak, denetletirmek ve bunlar hakkında rapor vermek, 18 Ağustos 2027 tarihinden itibaren; 40 milyon avro net cirodan itibaren geçerlidir (Madde 47 ila 52).
- ☐ Kullanım kılavuzu ve güvenlik talimatlarını hazır bulundurmak; Omnibus IV kabul edilene kadar ürün pasaportunda gösterilmeyecektir (Ek XIII, 1. madde, t bendi).

18 Şubat 2027 tarihi itibarıyla zorunlu veriler

[Komisyon Kılavuzu](#), endüstriyel piller için 71 veri noktasından 36'sını zorunlu olarak sınıflandırmaktadır; geri kalanların büyük bir kısmı ise yalnızca modele uygun olduğu durumlarda geçerlidir. Veri noktaları ise [2023/1542 sayılı Tüzüğün XIII. Ekinde](#) yer almaktadır; her bir maddenin altında kılavuzdaki numarası ve Yönetmelikteki yer göstergesi belirtilmiştir.

Kamuya açık (Ek XIII, No. 1)

- ☐ Benzersiz tanımlayıcı
Veri noktası 1, Madde 77, 3. fıkra
- ☐ Pasaportu kaydeden veya sorumluluğunu üstlenen kişi
Veri noktası 2, Madde 77, 3. fıkra
- ☐ Üretici: Adı, tescilli ticari adı veya markası
Veri noktası 3, Ek VI, Kısım A, 1. madde
- ☐ Üreticinin, merkezi bir irtibat noktasını içeren posta adresi
Veri noktası 4, Ek VI, Kısım A, No. 1
- ☐ Pil kategorisi
Veri noktası 6, Ek VI Kısım A No. 2
- ☐ Model ve parti veya seri numarası
Veri noktası 7, Ek VI Kısım A, No. 2
- ☐ Üretim yeri ve üretim tarihi, ay ve yıl
Veri noktaları 8 ve 9, Ek VI Kısım A, 3 ve 4 numaralı maddeler
- ☐ Ağırlık, kapasite ve kimyasal bileşim
Veri noktaları 10 ila 12, Ek VI Kısım A, 5 ila 7 numaralı maddeler
- ☐ Cıva, kadmiyum ve kurşun hariç tehlikeli maddeler

Veri noktası 13, Ek VI Kısım A, 8 numaralı madde

☐ Uygun söndürme maddesi

Veri noktası 14, Ek VI Bölüm A, Madde 9

☐ Ağırlıkça yüzde 0,1'in üzerindeki kritik hammaddeler

Veri noktası 15, Ek VI Bölüm A, No. 10

☐ Kobalt, lityum, nikel ve kurşunun geri kazanılmış payları

Veri noktaları 20 ila 23, Ek XIII, 1. madde, e bendi

☐ Yenilenebilir malzeme oranı

Veri noktası 24, Ek XIII, Madde 1, f bendi

☐ Minimum, nominal ve maksimum gerilim, her biri için sıcaklık aralığı

Veri noktaları 26 ila 28, Ek XIII, No. 1, h bendi

☐ Watt cinsinden orijinal performans ve performans sınırları

Veri noktaları 29 ve 30, Ek XIII, Madde 1, (i) bendi

☐ Pilin bekleme modunda dayanabileceği sıcaklık aralığı

Veri noktası 34, Ek XIII, Madde 1, (l) bendi

☐ Hücre ve pil paketinin iç direnci

Veri noktası 38, Ek XIII, 1. madde, o bendi

☐ 13. maddenin 4. fıkrası uyarınca toplama sembolü

Veri noktası 40, Ek XIII, 1. madde, q bendi

☐ AB Uygunluk Beyanı

Veri noktası 42, Ek XIII, No. 1, r bendi

☐ Atık pillerin önlenmesi ve yönetilmesine ilişkin bilgiler

Veri noktası 43, Ek XIII, 1. madde, s bendi

Meşru menfaati olan kişiler için (Ek XIII, Madde 2)

☐ Katot, anot ve elektrolit malzemeleri dahil olmak üzere ayrıntılı bileşim

Veri noktası 45, Ek XIII, 2. madde, (a) bendi

☐ Bileşenlerin parça numaraları

Veri noktası 46, Ek XIII, No. 2, b bendi

☐ Yedek parça tedarik kaynakları

Veri noktası 47, Ek XIII, 2. madde, b bendi

☐ Sökme bilgileri: Parça şemaları, sıra, sabitleme teknikleri, aletler, uyarılar, hücre sayısı ve düzeni

Veri noktası 48, Ek XIII, 2. madde, c bendi

☐ Güvenlik önlemleri

Veri noktası 49, Ek XIII, Madde 2, d bendi

Resmi makamlar ve onaylanmış kuruluşlar için (Ek XIII, Madde 3)

☐ Uygunluk test raporlarının sonuçları

Tekil pil verileri, yalnızca yetkili kişiler için (Ek XIII, No. 4)

- ☐ Pilin durumu: orijinal, başka amaçla kullanılan, yeniden kullanılan, yenilenmiş veya atık
Veri noktası 67, Ek XIII, 4. madde, c bendi

Sadece geçerliyse

- ☐ Üreticinin web sitesi ve e-posta adresi
Veri noktası 5, Ek VI, Kısım A, No. 1
- ☐ Döngü cinsinden beklenen kullanım ömrü ve kullanım ömrü döngü cinsinden ifade edilebiliyorsa buna ilişkin referans test
Veri noktaları 31 ve 32, Ek XIII, 1. madde, j bendi
- ☐ Takvimsel kullanım ömrü boyunca geçerli olan garanti süresi
Veri noktası 35, Ek XIII, 1. madde, m bendi
- ☐ Başlangıçta ve döngü ömrünün yüzde 50'sinde gidiş-dönüş verimliliği
Veri noktaları 36 ve 37, Ek XIII, 1. madde, n bendi
- ☐ Döngü ömrü testinde C-oranı
Veri noktası 39, Ek XIII, 1. madde, p bendi
- ☐ Cd veya Pb sembolü
Veri noktası 41, Ek XIII, 1. Madde, q bendi
- ☐ Tekli pil değerleri: nominal kapasite, kapasite kaybı, güç ve güç kaybı, iç direnç ve artış oranı, gidiş-dönüş verimliliği ve verimlilik kaybı
Veri noktaları 51 ila 58, Ek XIII, Madde 4, (a) bendi
- ☐ Döngü sayısı ve takvim yılı cinsinden beklenen hizmet ömrü
Veri noktaları 59 ve 60, Ek XIII, 4. madde, a bendi
- ☐ Kalan kapasite, performans, gidiş-dönüş verimliliği, kendiliğinden deşarj ve ohms direnci
Veri noktaları 62 ila 66, Ek XIII, Madde 4, (b) bendi
- ☐ Şarj ve deşarj döngüleri, olumsuz olaylar, çalışma koşulları ve şarj durumu
Veri noktaları 68 ila 71, Ek XIII, 4. madde, d bendi

Başlangıçta gösterilmesin

- ☐ Toplu alan olarak malzeme bileşimi
Veri noktası 16
- ☐ CO₂ beyanı ve CO₂ etiketi; uygulama yönetmeliği formatı belirleyene kadar
Veri noktaları 17 ve 18, Ek XIII, 1. madde, c bendi
- ☐ Sorumlu tedarik bilgileri
Veri noktası 19, Ek XIII, 1. madde, d bendi

- ☐ Ah cinsinden nominal kapasite (sabit alan)
Veri noktası 25, Ek XIII, 1. madde, g bendi
- ☐ Tükenme kapasite eşiği, yalnızca elektrikli araç aküleri için öngörülmüştür
Veri noktası 33, Ek XIII, Madde 1, k bendi
- ☐ Kullanım kılavuzu, Omnibus IV kabul edilene kadar
Veri noktası 44, Ek XIII, 1. madde, t bendi
- ☐ Sertifikalı enerji durumu, SOCE, yalnızca elektrikli araç (EV) aküleri için öngörülmüştür
Veri noktası 61, Ek XIII, Madde 4, b bendi

Son tarihler

Endüstriyel piller için geçerli olan tarihler, Yönetmeliğin uygulama maddelerinde belirtilmiştir. Daha sonraki tarihler, Komisyon'un henüz kabul etmediği yetki devri yoluyla kabul edilen yasal düzenlemelere bağlıdır ve bu şekilde işaretlenmiştir.

18 ŞUBAT 2024

Yönetmelik şu durumlarda geçerlidir

Bu tarihten itibaren Pil Yönetmeliği'nin (96. madde) hükümlerinin çoğu yürürlüğe girer. Diğer tüm hükümler buna dayanır; o tarihten itibaren piyasaya sürülen piller, bu yönetmeliğin uygunluk kurallarına tabidir.

18 AĞUSTOS 2025

Toplama simgesi

Her pil, üzerinde çarpı işareti bulunan çöp kutusu simgesini taşır; sınır değerler aşılmışsa, bunun altında Cd veya Pb simgesi bulunur (13. madde, 4. ve 5. fıkralar). Bu hüküm halihazırda yürürlüktedir; mevcut etiketinizi kontrol edin.

18 AĞUSTOS 2026

Genel bilgilerin yer aldığı etiket

Her akü, Ek VI'da belirtilen genel bilgileri içeren bir etiket taşımalıdır; bu bilgiler, üretici ve modelden kapasite ve kimyasal bileşime kadar uzanır (Madde 13, 1. fıkra). Uygulama mevzuatı format konusunda daha geç yayınlanırsa, bu hüküm ertelenir.

18 ŞUBAT 2027

Pil Belgesi ve QR Kodu

Bu tarihten itibaren, piyasaya sürülen 2 kWh'nin üzerindeki her endüstriyel pilin, pasaport (Madde 77) ve buna yönlendiren QR koduna (Madde 13, 6. fıkra) sahip olması gerekmektedir. Geçiş süresi yoktur; bir önceki gün piyasaya sürülen bir pil için bu belgeler gerekli değildir, ancak bu gün piyasaya sürülen bir pil için gereklidir.

18 AĞUSTOS 2027

Tedarik zincirinde özen yükümlülükleri

Net cirosu 40 milyon avroyu aşan şirketler, tedarik zincirinde özen yükümlülüğüne ilişkin bir strateji izler, bu stratejiyi denetlettirir ve bununla ilgili rapor sunar (Madde 47 ve devamı). (AB) 2025/1561 sayılı Tüzük ile 2025 yılına ertelenmiştir.

18 AĞUSTOS 2028

Geri dönüştürülmüş malzeme oranlarını belgelemek

Her model, yıl ve tesis bazında geri kazanılan kobalt, lityum, nikel ve kurşun oranlarının belgelenmesi (Madde 8, Paragraf 1) veya yöntemle ilişkin yetki devri yoluyla kabul edilen yasal düzenlemenin yayınlanmasından 24 ay sonra (eğer bu düzenleme daha geç yayınlanırsa). Yalnızca harici depolama özelliğine sahip piller için geçerli değildir. Bu rakamlar hücre tedarikçilerinizde mevcuttur.

18 AĞUSTOS 2031

İlk geri dönüşüm oranları

Aktif malzemeler, en az %16 geri kazanılmış kobalt, %85 kurşun, %6 lityum ve %6 nikel içermelidir (Madde 8, 2. fıkra). Bu, 2029 yılında imzalayacağınız sözleşmeler için bir tedarik konusu olacaktır.

18 AĞUSTOS 2036

Daha yüksek geri dönüşüm oranları

Oranlar %26 kobalt, %85 kurşun, %12 lityum ve %15 nikel olarak artmaktadır (Madde 8, 3. fıkra).

YASAL
DÜZENLEMENİN
ARDINDAN

Üç aşamalı CO₂ ayak izi

CO₂ beyanı, yöntemle ilişkin yetki devri yoluyla kabul edilen yasal düzenlemenin yürürlüğe girmesinden on sekiz ay sonra sunulmalıdır (nominal olarak 18 Şubat 2026), verim sınıfı nominal olarak 18 Ağustos 2027'den itibaren ve maksimum değer nominal olarak 18 Şubat 2029'dan itibaren geçerli olacaktır; yalnızca harici depolamaya sahip piller ise yaklaşık dört buçuk yıl sonra devreye girecektir. Yasal düzenlemeler henüz yayınlanmamıştır, dolayısıyla bu saatlerin hiçbiri çalışmamaktadır (Madde 7).

Kaynaklar

Bu kontrol listesinin kaynağı olan belgeler ve her birinin ne işe yaradığı.

Belge	Amaç
(AB) 2023/1542 sayılı Tüzük	Yönetmelik metni: Pasaport ile ilgili 77. ve 78. maddeler ile XIII. Ek, QR kodu ile ilgili 13. madde, CO ₂ ayak izi ile ilgili 7. madde, geri dönüştürülmüş malzeme ile ilgili 8. madde.
Komisyon Kılavuzu «Dijital Pil Pasaportu – kategoriye göre veri noktaları»	Her bir veri noktasının pil kategorisine göre sınıflandırılması; endüstriyel pillerde çok sayıda «uygunsa» ifadesi yer almaktadır.
(AB) 2025/1561 sayılı Tüzük	Durum tespiti yükümlülüklerinin 18 Ağustos 2027 tarihine ertelenmesi.

İşte nasıl hazırlanabilirsiniz

Modellerinizin sınıflandırılmasından ilk yayınlanan pasoya kadar, getirisi en yüksek olan sırayla altı adım.

- Her model için sınıflandırma yapın:** Her model için hangi «uygunsa» veri noktalarının geçerli olduğuna karar verin ve gerekçesini kaydedin. Piyasa denetimi bu bilgileri isteyecektir.
- Veri denetimi:** Yukarıdaki zorunlu verileri gözden geçirin ve her bir alan için şu anda hangi sistemde bulunduğunu not edin.
- Tedarikçileri sözleşmeye dahil edin:** Geri dönüştürülmüş malzeme oranları, hücre kimyası ve test sonuçları hücre üreticilerinin sorumluluğundadır. Satın alma sözleşmelerine tanımlanmış veri alanlarını ve son tarihleri ekleyin.
- Erişim düzeylerini belirleyin:** Her alan için kimin görebileceğini ve şirketinizde kimin bu verileri güncelleyip onaylayacağını belirleyin.
- Birkaç modelle pilot uygulama:** Ücretsiz olarak kaydolun, pil şablonunu seçin ve birkaç gerçek modeli “pasaport” olarak ekleyin. Bir modele uymayan alanlar boş bırakılır; bu, pasaportun işlevini engellemez.
- Kayıt ve CO₂ bilgilerini hazırlayın:** Kayıt kimliği ve CO₂ beyanı alanlarını hazırlayın, ancak yasal düzenleme yürürlüğe girmeden önce herhangi bir hesaplama yapmayın.

10.09.2026. Bu kontrol listesinin güncel sürümü:

<https://transpareo.com/tr/sektoerler/piller/enduestriyel-piller-icin-kontrol-listesi>