



KARCEM TEKSTİL · BİLGİ MERKEZİ

Sürdürülebilir Tekstil ve Regülasyon Uyumluluğu Rehberi

Sürdürülebilirlik artık bir pazarlama başlığı değil, satın alma kararının ve denetimin merkezinde duran bir uyum gereği. Bu rehber, sertifikalı şeffaflıktan AB regülasyonlarına ve ölçülen kaynak metriklerine kadar bir tedarikçinin neye hazır olması gerektiğini tek sayfada toplar.

KARCEM Tekstil — Dikey Entegre Boya Evi

karcem@karcem.com.tr · +90 533 833 48 29 · www.karcem.com.tr

Bir Avrupalı markanın satın alma ekibi bugün bir tedarikçiyi değerlendirirken artık yalnızca fiyat, termin ve kaliteye bakmıyor; lifin kaynağını, kimyasal listesini, su ve karbon verisini ve bunların bağımsız olarak doğrulanabilir olup olmadığını soruyor. Bunun nedeni açık: düzenleyici baskı, gönüllü taahhütten zorunlu raporlamaya geçti. Atık tekstilden dijital ürün pasaportuna, kimyasal kısıtlamalarından yeşil aklama denetimlerine kadar bir dizi regülasyon, kanıtlanamayan iddiayı tedarik zincirinde bir risk haline getirdi. Bu pillar rehber, sürdürülebilirliği ölçülebilir ve denetlenebilir bir temele oturtmanın dört eksenini özetler ve her ekseninde detaya inmek isteyenleri ilgili makalelere yönlendirir. Daha kapsamlı bir bakış için [sürdürülebilirlik yaklaşımımıza](#) da göz atabilirsiniz. İçindekiler [Sertifikalı Şeffaflık Kimyasal Yönetimi ve ZDHC AB Regülasyonlarına Hazırlık Su, Enerji ve Karbon Özet ve Kaynaklar](#) Sertifikalı Şeffaflık Bir sürdürülebilirlik iddiası ancak üçüncü bir tarafça doğrulanabildiği kadar değerlidir. Organik veya geri dönüştürülmüş içerik beyanı, üretim zincirinin her halkasında izlenebilir bir belge zinciriyle desteklenmediğinde denetimde çöker. Bu yüzden tanınmış standartlar, markalar için ortak bir doğrulama diline dönüştü: her birinin kapsamı farklıdır ve birlikte bütünsel bir resim oluşturur. StandartNeyi DoğrularKime Hitap Eder GOTSOrganik Elyaf İçeriği + Çevresel ve Sosyal Kriterler, Uçtan UcaOrganik Koleksiyon İddiası Taşıyan Markalar OCSOrganik İçeriğin Varlığı ve Oranı (İçerik Takibi)Organik Pamuk Oranını Belgelemek isteyenler GRSGeri dönüştürülmüş içerik + kimyasal, çevresel ve sosyal kriterlerGeri dönüştürülmüş polyester/pamuk kullananlar RCSGeri dönüştürülmüş içeriğin varlığı ve zinciri (İçerik Takibi)Geri dönüşüm oranı beyan eden ürünler BCIDaha sürdürülebilir pamuk tarımı uygulamalarıPamuk tedarik zincirini iyileştiren markalar KARCEM, GOTS, OCS, GRS, RCS, BCI ve UPMADÉ® kapsamında sertifikalıdır; bu, organik ve geri dönüştürülmüş içeriğin bağımsız olarak doğrulandığı ve elyaftan bitmiş kumaşa kadar izlenebilir kaldığı anlamına gelir. İzlenebilirliğin pratikte nasıl belgelendiğini ve geri dönüştürülmüş içeriğin karbon hesabına nasıl yansıdığını [GOTS/RCS ve karbon](#) makalesinde ele alıyoruz. Geçerli sertifika kapsamının tamamını [sertifikalar sayfasından](#) görebilirsiniz. İçerik beyanı (OCS/RCS) ile süreç sertifikasını (GOTS/GRS) karıştırmayın: ilki yalnızca elyafın varlığını ve oranını izler, ikincisi ise üretim sürecinin çevresel ve sosyal kriterlerini de kapsar. Denetçiler bu ayrımı sorar. Kimyasal yönetimi ve ZDHC Boyama ve [terbiye](#) (textile finishing), bir tekstil tesisinin çevresel etkisinin yoğunlaştığı aşamadır; kullanılan kimyasalların seçimi hem işçi sağlığını hem deşarj edilen suyun kalitesini doğrudan belirler. Bu nedenle kimyasal yönetimi, bugün bir markanın tedarikçi denetiminde ilk sorduğu başlıklardan biridir. Sektörün ortak referansı ZDHC (Zero Discharge of Hazardous Chemicals) girişiminin MRSL'idir (Üretim Kısıtlı Maddeler Listesi): bitmiş üründe değil, üretim girdisinde tehlikeli maddeyi kaynaktan yasaklayan bir yaklaşım. **Girdi kontrolü:** Kimyasallar tesise girmeden önce ZDHC MRSL uyumluluğuna göre taranır; bu, sorunlu maddeyi süreç sonunda aramak yerine baştan dışarıda tutmak demektir. **Otomatik dozaj:** [Boyama hattında](#) otomatik kimyasal dozaj, reçete tekrarlanabilirliğini ve aşırı kullanımın önlenmesini sağlar; bu hem renk tutarlılığına hem de kimyasal yüküne yarar. **Deşarj izleme:** Proses suyu sürekli izlenir ve geri kazanılır; nihai hedef sıfır sıvı deşarjı (ZLD) yol haritasıdır. KARCEM, kimyasal yönetimini ZDHC MRSL uyumlu bir temelde yürütür. Bu çerçevenin denetim sürecinde nasıl belgelendiğini ve hangi kanıtların talep edildiğini [ZDHC uyumluluğu](#) makalesinde adım adım açıklıyoruz. AB regülasyonlarına hazırlık Avrupa pazarına satış yapan ya da yapmayı planlayan markalar için düzenleyici zemin hızla sıklaşıyor. Merkezde, ekolojik tasarım gerekliliklerini sürdürülebilir ürünlere genişleten ESPR (Ecodesign for Sustainable Products Regulation) yer alıyor; tekstil, bu düzenlemenin öncelikli ürün gruplarından biri. ESPR'nin getireceği başlıkları erken anlamak, bir tedarikçinin bugünden hangi veriyi toplaması gerektiğini belirler. **Dayanıklılık ve döngüsellik:** Ürünün ömrü, onarılabilirliği, geri dönüştürülebilirliği ve geri dönüştürülmüş içerik oranı tasarım kriterleri haline geliyor. **Dijital Ürün Pasaportu (DPP):** Ürünün kompozisyonu, kaynağı ve çevresel verisi makine-okunabilir bir kayıtta toplanacak; bu, izlenebilir sertifika zincirini bir zorunluluğa dönüştürüyor. **Yeşil iddia denetimi:** Kanıtlanamayan "sürdürülebilir" veya "eko" ifadeleri, yeşil aklamaya karşı düzenlemelerle yaptırıma açık hale geliyor; her

iddianın ölçülebilir bir dayanağı olmalı. Bu başlıkların pratik takvimini ve bir tedarikçinin DPP için hangi verileri hazır tutması gerektiğini [AB Ecodesign ve ESPR](#) makalesinde detaylandırıyoruz. KARCEM'in dikey entegre yapısı bu hazırlıkta bir avantajdır: elyaftan bitmiş kumaşa kadar tüm halkalar tek tesiste olduğundan, pasaportu besleyecek veri tek elden ve tutarlı biçimde toplanabilir. Bu pillardaki rehberler [AB Eko-Tasarım \(ESPR\) Direktiflerine Kumaş Tedariğinde Nasıl Hazırlanılır?](#) [ESPR, Dijital Ürün Pasaportu ve izlenebilirlik tekstil tedarikliğini nasıl değiştiriyor?](#) [Markaların tedarikçiden isteyeceği veriler ve hazırlık adımları.](#) [GOTS ve RCS Sertifikalı Üretim: Karbon Ayak İzini Nasıl Düşürüyoruz?](#) [GOTS organik içeriği, RCS geri dönüştürülmüş içeriği doğrular.](#) [KARCEM dikey entegrasyon, %82 su geri kazanımı ve %35 yenilenebilir enerjiyle karbon...](#) [ZDHC Uyumluluğu: Tekstil Kimyasallarında Neden Yeni Küresel Standart?](#) [ZDHC ve MRSL nedir, neden girdi-kimyasal yönetimi çıktığı kontrol etmekten önemli?](#) [Markalar ve denetçiler için ne anlama geldiğini KARCEM örneğiyle...](#) [DPP-Hazır Tedarikçi: Tedarikçinin DPP İçin Size Vermesi Gereken Veriler](#) [AB Dijital Ürün Pasaportu \(DPP\) için tedarikçinizden istemeniz gereken veri alanları: lif kompozisyonu, menşei, ZDHC/MRSL uyumu, sertifika no,...](#) [REACH/SVHC ve OEKO-TEX STANDARD 100: AB Kimyasal Uyumu](#) [REACH tüzüğü, SVHC aday listesi ve OEKO-TEX STANDARD 100 nasıl bağlanır?](#) [ZDHC/MRSL ilişkisi, alıcı için kanıt belgeleri ve tedarikçi kontrol listesi.](#) [CBAM, EPR ve CSDDD: 2027+ AB Tedarik Zinciri Yükümlülükleri](#) [CBAM sınırda karbon, EPR tekstil atık sorumluluğu ve CSDDD durust denetim yükümlülükleri tedarikçiyi nasıl etkiler?](#) [Kademeli 2027+ takvimi ve...](#) [Düşük-Su ve Sürdürülebilir Boyama Teknolojisi](#) [Düşük flotte oranlı boyama, su ve enerji tasarrufu, atıksu yönetimi \(ZDHC/ZLD\) ve proses optimizasyonu ile sürdürülebilir boyama yaklaşımları rehberi.](#) [Scope 3 ve Karbon Ayak İzi: Üretim-Aşaması Veri Sağlama](#) [Tekstilde Scope 1/2/3 ayrımı, üretim-aşaması enerji, su ve kimyasal verisi, LCA/PEF mantığı ve tedarikçinin marka karbon raporlamasına katkısı.](#) [ESPR gibi düzenlemelerin spesifik eşik ve tarihleri uygulayıcı mevzuatla netleşir ve değişebilir.](#) Bu rehber genel çerçeveyi verir; bağlayıcı yükümlülükler için güncel resmi metni esas alın. Su, enerji ve karbon Sertifika ve regülasyon, beyanın çerçevesini çizer; gerçek etki ise tesiste ölçülen kaynak verisinde görünür. Sürdürülebilirliği pazarlamadan ayıran şey, bu rakamların raporlanabilir ve denetlenebilir olmasıdır. KARCEM'in doğrulanmış mevcut metrikleri, üretim aşamasında kaynak kullanımının nerede durduğunu somutlaştırır. EksenMevcut durumNeden önemli Su%82 proses suyu geri kazanımıBoyamanın en yoğun kaynağı olan suyun döngüde tutulması, deşarjı ve tüketimi azaltır. Atık suZLD (sıfır sıvı deşarjı) yol haritasıHedef, deşarj edilen sıvı atığı sıfıra indirmek; geri kazanımın doğal uzantısı. Enerji%35 yenilenebilir enerji payıÜretimin karbon yoğunluğunu doğrudan düşürür; kapsam-2 emisyonlarını etkiler. KimyasalZDHC MRSL uyumlu yönetimSuya ve işçiye giden tehlikeli madde yükünü kaynaktan sınırlar. Bu metrikler ölçülen değerlerdir, hedef beyanı değil; raporlanabilir olmaları, onları denetimde kullanılabilir kılar. Su geri kazanımı ve [reaktif boyama](#) verimliliği gibi göstergeler, ürün başına çevresel etki hesabının somut girdileridir. Daha geniş bağlam ve güncel tablo için [sürdürülebilirlik sayfasına](#) bakabilirsiniz. Özet ve kaynaklar [Sürdürülebilir tekstilde uyum dört ekseninde kurulur: sertifikalı ve izlenebilir şeffaflık, kaynağında kontrol edilen kimyasal yönetimi, AB regülasyonlarına önden hazırlık ve ölçülen su-enerji-karbon verisi.](#) Bu dört eksen birbirini besler; biri kanıtlanamadığında diğerlerinin değeri de denetimde düşer. Konuyu derinleştirmek için: [GOTS/RCS ve karbon](#) — sertifika zinciri ve geri dönüştürülmüş içeriğin karbon hesabına yansıtılması. [ZDHC uyumluluğu](#) — MRSL temelli kimyasal yönetiminin denetimde belgelenmesi. [AB Ecodesign ve ESPR](#) — dijital ürün pasaportu ve döngüsellik gerekliliklerine hazırlık. İlk kez geçen teknik terimler için [Sözlük'e](#) başvurabilirsiniz. Bu rehberi denetim dosyanıza eklemek isterseniz, [PDF sürümünü indirin](#). KARCEM ile KARCEM, örme, boyama, baskı ve terbiyeyi tek çatı altında birleştiren dikey entegre bir yapıdır; bu, sürdürülebilirlik verisinin elyaftan bitmiş kumaşa kadar tek elden, tutarlı ve izlenebilir biçimde toplanması demektir. GOTS, OCS, GRS, RCS, BCI ve UPMADE® sertifikalarımız, ZDHC MRSL uyumlu kimyasal yönetimimiz ve %82 su geri kazanımı ile %35 yenilenebilir enerji gibi ölçülen metriklerimiz, küresel markaların ve denetçilerin

beklediği kanıtlanabilir temeli sağlar. Renk tutarlılığını $\Delta E < 1$ hedefiyle, üretimi numune → onay → üretim akışında somutlaştırırız. Koleksiyonunuzun sürdürülebilirlik ve uyum gereksinimlerini netleştirmek için numune ve teklif talebinizi iletin; ekibimiz doğru spesifikasyonla başlamanız için yönlendirsin.