POLİTİKA 05 • KRB-POL-05

Kalite Politikası

KARUB

DOKÜMAN ADI	DOKÜMAN NO	YAYIN TARİHİ
Kalite Politikası	KRB-POL-05	03.03.2025
REVİZYON NO / TARİHİ	**HAZIRLAYAN**	**ONAYLAYAN**
1 / 11.08.2026	Hukuk ve Uyum Birimi	Yönetim Kurulu

5.1 Amaç

Bu Politikanın amacı; Karub Enerji'nin ürettiği güneş enerjisi ve enerji depolama ürünleri ile sunduğu mühendislik ve satış sonrası hizmetlerde; müşteri beklentilerini, yasal düzenlemeleri ve uygulanabilir teknik standartları eksiksiz karşılayan tutarlı bir kalite düzeyini güvence altına almaktır.

Şirket için kalite; yalnızca nihai ürün kontrolüne indirgenemeyecek, tasarımdan tedarike, üretimden sevkiyata ve satış sonrası desteğe kadar tüm süreçleri kapsayan bütünsel bir yönetim anlayışıdır.

5.2 Kapsam

Bu Politika; ürün ve sistem tasarımı ile Ar-Ge, tedarikçi seçimi ve girdi kontrolü, üretim ve montaj, test ve kalite kontrol, ambalajlama ve sevkiyat, kurulum ve devreye alma, garanti ve satış sonrası hizmet süreçlerinin tamamını kapsar.

5.3 Referans Standart ve Mevzuat

- ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi standardı
- 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu ile ilgili teknik düzenlemeler
- CE işareti kapsamındaki Alçak Gerilim (LVD) ve Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) düzenlemeleri
- Belirli Zararlı Maddelerin Kullanımının Kısıtlanmasına Dair Yönetmelik (RoHS) ve REACH/KKDİK yükümlülükleri
- Fotovoltaik modüllere ilişkin tasarım nitelendirme ve güvenlik standartları (IEC 61215, IEC 61730 serisi)
- İnverter ve şebeke bağlantısına ilişkin standartlar ile ilgili şebeke bağlantı mevzuatı
- Enerji depolama sistemleri ve hücreleri için geçerli güvenlik ve performans standartları (IEC 62619, IEC 62933, UN 38.3 taşıma güvenliği testi dâhil)
- 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve Satış Sonrası Hizmetler Yönetmeliği ile Garanti Belgesi Yönetmeliği
- İlgili olduğu ölçüde ISO/IEC 17025 laboratuvar yeterlilik ilkeleri

5.4 Kalite İlkeleri

- **Müşteri odaklılık:** Müşteri gereklilikleri ve beklentileri sistematik olarak belirlenir, sözleşmeye ve teknik şartnameye yansıtılır ve karşılanma düzeyi ölçülür.
- **Süreç yaklaşımı:** Tüm faaliyetler girdi-çıktı ilişkisi içinde tanımlanmış süreçler olarak yönetilir ve performansları ölçülebilir göstergelerle izlenir.
- **Risk temelli düşünme:** Ürün ve süreç riskleri FMEA gibi yöntemlerle önceden analiz edilir ve önleyici tedbir alınır.

- **Önleme esaslıdır:** Hatanın tespiti değil, oluşmasının engellenmesi hedeflenir; hata önleyici (poka-yoke) tasarımlar teşvik edilir.
- **Kanıta dayalı karar:** Kararlar; ölçüm, test ve istatistiksel analiz verilerine dayanır.
- **Sürekli iyileştirme:** PUKÖ (Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al) döngüsü tüm süreçlerde uygulanır.
- **Tüm çalışanların katılımı:** Kalite, her çalışanın kendi işiyle ilgili sorumluluğudur; iyileştirme önerileri teşvik edilir.
- **Tedarikçi ile iş birliği:** Tedarikçiler, kalite zincirinin ayrılmaz halkası olarak görülür ve gelişimleri desteklenir.

5.5 Ürün Kalitesi ve Güvenliği

- Ürün tasarımı; performans, dayanıklılık, güvenlik ve saha koşullarına uygunluk kriterleri esas alınarak doğrulanır ve geçerli kılınır.
- Yeni ürün ve süreç devreye alma süreçlerinde numune onayı, ilk parça kontrolü ve seri üretim onayı aşamaları uygulanır.
- Girdi (hammadde ve komponent) kabul kontrolleri, tanımlı kabul kriterlerine göre yapılır; uygun olmayan girdiler üretime alınmaz.
- Üretim hattında proses kontrol noktaları belirlenir; elektriksel performans testi (flash test), yalıtım ve kaçak akım testleri, görsel muayene ve elektrolüminesans kontrolü gibi yöntemlerle ürün doğrulanır.
- Ölçüm ve test cihazlarının kalibrasyonu, izlenebilir standartlara göre periyodik olarak yaptırılır ve kayıt altına alınır.
- Her ürün için parti/seri numarası bazında izlenebilirlik sağlanır; hammadde, üretim parametreleri ve test sonuçları geriye dönük olarak izlenebilir.
- Uygun olmayan ürünler tanımlanır, ayrılır, karantinaya alınır ve karar sürecine tabi tutulur (yeniden işleme, sapma onayı veya hurdaya ayırma).
- Ciddi güvenlik riski taşıyan ürünler bakımından, mevzuata uygun bir ürün geri çağırma prosedürü hazır bulundurulur ve yetkili otoritelere bildirim yükümlülükleri yerine getirilir.

5.6 Tedarikçi Kalite Yönetimi

- Tedarikçiler; kalite yönetim sistemi belgeleri, teknik yeterlilik, kapasite, finansal sağlamlık ve etik-çevresel performans kriterlerine göre seçilir ve onaylı tedarikçi listesine alınır.
- Tedarikçi performansı; kalite (hata oranı), teslimat performansı ve müşteri şikâyetlerine katkı gibi göstergelerle periyodik olarak değerlendirilir.
- Kritik tedarikçilerde saha denetimi veya süreç doğrulama uygulanır.
- Tedarikçi kaynaklı uygunsuzluklarda 8D veya eşdeğer bir problem çözme metodolojisi ile kalıcı çözüm talep edilir.
- Tedarikçi değişiklikleri (malzeme, proses, üretim yeri) Şirketin ön onayına tabidir.

5.7 Müşteri Memnuniyeti ve Satış Sonrası Hizmet

- Müşteri şikâyet ve talepleri tek noktadan kayıt altına alınır, sınıflandırılır ve tanımlı hedef sürelerde sonuçlandırılır.
- Şikâyetlerde kök neden analizi yapılır; benzer sorunların tekrarını önleyecek düzeltici ve önleyici faaliyetler uygulanır.
- Garanti kapsamı, süresi ve koşulları açık, anlaşılır ve mevzuata uygun biçimde beyan edilir; ürün performans garantileri gerçekçi ve doğrulanabilir verilere dayanır.
- Satış sonrası teknik destek, yedek parça temini ve servis organizasyonu, mevzuatın öngördüğü süre ve kapsamda sağlanır.

- Müşteri memnuniyeti düzenli olarak ölçülür; sonuçlar yönetimin gözden geçirmesi girdisi olarak kullanılır.
- Tüketici uyuşmazlıklarında, tüketici hakem heyetleri ve mahkeme süreçleri mevzuata uygun ve iyi niyet çerçevesinde yürütülür.

5.8 Dokümantasyon, Denetim ve Yürürlük

Kalite yönetim sistemine ilişkin prosedür, talimat, form ve kayıtlar; güncelliği, erişilebilirliği ve revizyon kontrolü sağlanacak şekilde yönetilir. İç kalite denetimleri planlı olarak gerçekleştirilir; bağımsız belgelendirme kuruluşu denetimleri ve müşteri denetimleri desteklenir. Yönetimin gözden geçirmesi toplantıları yılda en az bir kez yapılır ve ölçülebilir kalite hedefleri belirlenir. Politika, Yönetim Kurulu onayı ile yürürlüğe girer ve tüm çalışanlara duyurulur.

HAZIRLAYAN
Hukuk ve Uyum Birimi

Ad – Soyad / İmza / Tarih

ONAYLAYAN
Yönetim Kurulu

Ad – Soyad / İmza / Tarih