

## SERAMİK KAPLAMA ÜRÜNLERE ÇEVRE ETİKETİ VERİLMESİNE DAİR KRİTERLER

### GENEL ÇERÇEVE

**MADDE 1-** Bu kriterler, 19.10.2018 tarihli ve 30570 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çevre Etiketleri Yönetmeliği kapsamında belirlenmiştir.

**MADDE 2-** “Seramik kaplamalar” ürün grubu, iç/dış mekanlarda kullanılan seramik karolar ile pişmiş kil zemin kaplamalarından oluşur. Seramik kaplamaların üretim süreci özdeş olduğu ve aynı malzemeleri ve üretim yöntemlerini kullandığı takdirde, kriterler TS EN 14411 standardına uygun olan, zemin ve duvar için iç ve dış mekan seramik karo kaplamalar ile TS EN 1344 standardına uygun olan pişmiş kil zemin kaplamalarına uygulanabilir.

**MADDE 3-** Çevre Etiketleri Yönetmeliği kapsamında seramik kaplamalar ürün grubunda yer alan ürünlere Çevre Etiketleri verilebilmesi için, işbu belgede belirtilen kriterlerin yerine getirilmesi gereklidir.

**MADDE 4-** ‘Seramik kaplamalar’ ürün grubu için belirlenen Çevre Etiketleri kriterleri ve ilgili değerlendirme ve doğrulama gereklilikleri 5 (beş) yıl geçerli olacaktır. Beş yıllık süre içinde, Çevre Etiketleri Kurulu tarafından gerekli görüldüğünde kriterler güncellenebilecektir. Çevre Etiketleri Kurulu’nun uygun görüşüne istinaden kriterlerin geçerlilik süresi uzatılabilir.

### PUANLAMA SİSTEMİ

Seramik ürünleri için gerekli puanlama sistemi ve sağlanması gereken en düşük puanlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Başvuru sahibinin, hammadde olarak püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan tozu kullandığı ve kendisinin hammaddenin üreticisi olmadığı durumlarda, başvuru sahibi, seramik ürünü/ürünleri yapmak için püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan tozu kullandığını beyan etmeli ve bunu tarihi başvuru tarihinden itibaren bir yıldan daha öncesine ait olmayan faturalar ile desteklemelidir. Bu durumda, başvuru sahibi, püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan tozun üreticisinden, ilgili tüm Türkiye Çevre Etiketleri gerekliliklerine ve puan kazanımı sağlayacak diğer ilgili isteğe bağlı gerekliliklere uygunluğu gösteren tüm ilgili beyanları sunmalıdır.

Kriter 4 ve Kriter 5’de seramik karolar için, Çevre Etiketleri kullanım izninin sınırlı sayıda ürünü (temsili dönemler için üretim çalışması sırasında istikrarlı operasyonel veriler sunulmalıdır) veya belirli bir ürün grubuna ( ) ait çok sayıda ürünü (yıllık ortalama veriler sunulmalıdır) gereken yerlerde kapsayıp kapsamadığına bağlı olarak iki ayrı sınır seti tanımlanmıştır.

Enerji tüketimi hesaplamalarında, üretim hattının çalışmadığı (örn. karo formatlarını değiştirirken) veya tam kapasitede çalışmadığı (örn. gece vardiyası veya hafta sonları) durumlarda fırın sıcaklıklarını korumak için tüketilen enerji de dikkate alınır.

\*TS EN 14411’de Sınıf I, II ve III’e göre üç seramik karo ürün grubu dikkate alınır.

<b>Puan verilebilecek kriterler</b>	<b>Seramik ve pişmiş kil ürünleri</b>
4. Kurutma ve fırınlama için yakıt tüketimi	20 puana kadar
5. CO <sub>2</sub> emisyonları	25 puana kadar
7. Havaya toz, HF, NO <sub>x</sub> ve SO <sub>x</sub> emisyonları	40 puana kadar
9. Proses atıklarının yeniden kullanımı	10 puana kadar
11. Çevre yönetim sistemi (isteğe bağlı)	0 veya 5 puan
<b>Alınabilir en yüksek toplam puan</b>	<b>100</b>
<b>Çevre Etiketini için gereken en düşük puan</b>	<b>50</b>

### **Değerlendirme ve Doğrulama Gereklilikleri**

Her bir kritere için değerlendirme ve doğrulama gereklilikleri belirlenmiştir.

Başvuru sahibinden kriterlere uygunluğunu kanıtlamak üzere beyan, belge, analiz, test raporu ya da diğer kanıtlar talep edildiğinde, içinde bulunulan duruma uygun olarak talep edilen bu belgeler başvuru sahibi ve/veya tedarikçisi/tedarikçileri ve/veya onların tedarikçisi/tedarikçileri tarafından düzenlenebilir. İçinde bulunulan duruma uygun olarak, her bir kriter için belirlenmiş olan test yöntemlerinden farklı bir yöntem, başvuruyu değerlendiren Bakanlık tarafından denkliği kabul edilmesi koşuluyla kullanılabilir.

Bakanlık, TS EN ISO/IEC 17025'e göre Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) - Karşılıklı Tanıma Anlaşmasına (MRA) taraf olan bir akreditasyon kurumu tarafından akredite edilmiş laboratuvarlar tarafından yapılan testleri tanır. TÜRKAK tarafından akredite kuruluşlara <https://secure.turkak.org.tr/kapsam/search> adresinden erişim sağlanabilir.

Değerlendirme ve doğrulama gereklilikleri kapsamında yapılması zorunlu olan test yöntemi için, akredite bir kuruluş bulunmadığının belgelenmesi halinde TS EN ISO/IEC 17025 akreditasyon şartı aranmaz. Maddelerin veya karışımların sınıflandırılmasına ilişkin veri üretilirken, 11.12.2013 tarihli ve 28848 ikinci mükerrer sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 'Maddelerin ve Karışımların Fiziko-Kimyasal, Toksikolojik ve Ekotoksikolojik Özelliklerinin Belirlenmesinde Uygulanacak Test Yöntemleri Hakkında Yönetmelik' hükümleri ya da uluslararası tanınmış bilimsel ilkelerle veya uluslararası prosedürlere uygun olarak doğrulanmış yöntemler göz önünde bulundurulmalıdır.

Başvuru sahibi, 11.08.1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevre Kanunu" ve bu kanuna istinaden yürürlüğe giren mer'î mevzuat kapsamında gerekli yükümlülüklerini yerine getirmiş olmalıdır. Bu doğrultuda, ÇED Kararı, Çevre İzin ve Lisans Belgesi, Sıfır Atık Belgesi vb. gibi Bakanlıkça talep edilecek diğer belgeleri sunmakla yükümlüdür.

Uygun görülmesi durumunda, Bakanlık destekleyici bilgi/belge talep edebilir ve bağımsız doğrulama yapabilir.

## KRİTERLER

### KRİTER 1. HAMMADDE ÇIKARMA

Seramik kaplama ürünlerinin üretiminde kullanılan hammaddeler ile ilgili çıkarma faaliyetleri için Tablo 1’de işaret edilen gereklilikler karşılanmalıdır.

**Tablo 1.** Hammadde Çıkarma Faaliyetleri İçin Gerekli Dokümanlar

Gereklilikler
1.“ÇED Olumlu” Kararı, “ÇED Gerekli Değildir” Kararı veya ÇED Görüşü 2.Ham Madde Sahasının (Taş Ocağı) Yerini Gösteren Topoğrafik Harita ve Uydu Görüntüsü 3.İş Yeri Açma ve Çalıştırma Ruhsatı 4.İşletme Ruhsatı 5.Doğaya Yeniden Kazandırma Planı

**Değerlendirme ve Doğrulama:** Başvuru sahibi, alanın bir haritası dahil olmak üzere ilgili veri ve belgeleri temin edecektir. Hammadde teminine ilişkin madencilik faaliyeti, doğrudan üretici tarafından yönetilmiyorsa, gerekli belgeler hammaddenin temin edildiği işletmeden talep edilerek sunulmalıdır.

“Doğaya Yeniden Kazandırma Planı”, 23.01.2010 tarih ve 27471 sayılı Resmi Gazete’de yer alan “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” çerçevesinde hazırlanmalıdır.

### KRİTER 2. KISITLANMIŞ MADDELER

#### Kriter 2.1. Yüksek Önem Arz Eden Maddeler

Seramik kaplama ürünlerinin üretiminde kullanılan tüm kimyasallar ve nihai ürünün bir parçasını oluşturan tedarik edilmiş malzemelerde, 23.06.2017 tarih ve 30105 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik”in 49. Maddesinde tanımlanan yüksek önem arz eden maddeler ağırlıkça %0,1’den fazla bulunamaz.

**Değerlendirme ve Doğrulama:** Başvuru sahibi seramik kaplama ürünlerinin üretiminde kullanılan tedarik edilmiş tüm kimyasallar ve malzemelerin ağırlıkça %0,1’den fazla yüksek önem arz eden madde içermediğine dair beyanda bulunmalıdır. Bu yöndeki beyan kimyasalların ve malzemelerin güvenlik bilgi formları (GBF) veya tedarikçilerinden temin edilen uygun dokümanlarla desteklenmelidir.

## **Kriter 2.2. Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (SEA Yönetmeliği) Kapsamında Sınıflandırılmış Maddelere İlişkin Kısıtlamalar**

Tablo 2’de istisnası belirtilen maddeler dışında, seramik kaplama ürünlerinde aşağıda belirtilen zararlılık sınıflarında yer alan maddeler veya karışımlar ağırlıkça %0,1’den fazla bulunamaz:

- H300 (Yutulması halinde öldürücüdür)
- H301 (Yutulması halinde toksiktir)
- H311 (Cilt ile teması halinde toksiktir)
- H331 (Solunması halinde toksiktir)
- H304 (Solunum yoluna nüfuzu ve yutulması halinde öldürücüdür)
- H310 (Cilt ile teması halinde öldürücüdür)
- H330 (Solunması halinde öldürücüdür)
- H340 (Genetik hasarlara yol açabilir)
- H341 (Genetik hasarlara yol açma şüphesi var)
- H350 (Kansere yol açabilir)
- H351 (Kansere yol açma şüphesi vardır)
- H350i (Solunma ile kansere yol açabilir)
- H360 (Doğmamış çocukta hasar yol açabilir veya üremeye zarar verebilir)
- H360F (Üremeye zarar verebilir)
- H360D (Doğmamış çocukta hasara yol açabilir)
- H360FD (Üremeye zarar verebilir. Doğmamış çocukta hasara yol açabilir)
- H360Fd (Üremeye zarar verebilir. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var)
- H360Df (Doğmamış çocukta hasara yol açabilir. Üremeye zarar verme şüphesi var)
- H361 (Doğmamış çocukta hasar yol açma veya üremeye zarar verme şüphesi var)
- H361f (Üremeye zarar verme şüphesi var)
- H361d (Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var)
- H361fd (Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var)
- H362 (Emzirilen çocuğa zarar verebilir)
- H370 (Organlarda hasara neden olur)
- H371 (Organlarda hasara neden olabilir)
- H372 (Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açar)
- H373 (Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir)
- H400 (Sukul ortamda çok toksik)
- H410 (Sukul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki)
- H411 (Sukul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki)
- H412 (Sukul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki)
- H413 (Sukul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki)

Üretim süreci sırasında yukarıda belirtilen zararlılık ifadeleri artık geçerli olmayacak şekilde kimyasal olarak değişime uğrayan madde ve karışımlar yukarıdaki gereklilikten istisna tutulur.

**Tablo 2.** SEA Yönetmeliği Kapsamında Maddelerin Kısıtlarına İlişkin İstisnalar ve Uygulama Koşulları

Madde/karışım türü	Uygulanabilirlik	İstisnai zararlılık sınıfı	İstisna koşulları
Titanyum dioksit (TiO <sub>2</sub> )	Kapsamdaki tüm malzemeler	H351	TiO <sub>2</sub> ürüne isteyerek eklenmez ancak kullanılan hammaddelerde yer alan doğal bir safsızlık olarak bulunur. Üretimde kullanılan herhangi bir hammaddedeki TiO <sub>2</sub> içeriğinin ağırlıkça %2'ye eşit veya daha az olması durumunda.
Kristal silika	Kapsamdaki tüm malzemeler	H372, H373	Başvuru sahibi, GBF'de veya tedarikçi beyanında belirtilen güvenli kullanım ve dozlama için ilgili tüm talimatlara uygunluk beyanı sunar. Fabrika kesim işlemleri, ıslak işlem aletleri kullanılarak veya toz toplamak için bir vakum başlığının bulunduğu kuru işlemler kullanılarak gerçekleştirildiğinde. Montajcılar tarafından gerçekleştirilen herhangi bir kesme işlemi sırasında toza maruz kalmaya ilişkin güvenlik talimatlarının ürünle birlikte verildiği durumda.

**Değerlendirme ve Doğrulama:** Başvuru sahibi, ilgili GBF veya kimyasal tedarikçi beyanı ile birlikte üretim proseslerinde kullanılan tüm ilgili kimyasalların bir listesini sağlayacaktır. Bunlar arasında kriterde belirtilen zararlılık ifadelerine sahip madde veya karışımları içeren herhangi bir kimyasal vurgulanacaktır. Kimyasalın yaklaşık dozaj oranı, o kimyasaldaki kısıtlanmış madde veya karışımın konsantrasyonu (GBF'de veya tedarikçi beyanında belirtildiği gibi) ve %100 varsayılan üründe retensiyon faktörü ile birlikte, nihai üründe kalan kısıtlı madde veya karışım miktarını belirlemekte kullanılacaktır.

Birden fazla ürün veya aynı proses kimyasallarını kullanan potansiyel ürünler tek bir lisans kapsamında olabileceğinden, her bir kimyasal için hesaplamaların yalnızca Türkiye Çevre Etiketleri kapsamındaki en kötü durum ürünü (ör. en yoğun yüzey işlem görmüş veya pigmentli veya baskılı) için sunulması gerekir. %100'lük bir retensiyon faktöründen herhangi bir sapma veya kısıtlı bir tehlikeli madde veya karışımın kimyasal modifikasyonu için gerekçeler yazılı olarak sağlanmalıdır.

Nihai seramik kaplama ürününde ağırlıkça %0,1'i aşan miktarda bulunan herhangi bir kısıtlı madde veya karışım için, ilgili bir istisna uygulanmalı ve ilgili herhangi bir istisna koşuluna uygunluğun kanıtı sağlanmalıdır.

### Kriter 3. Uçucu Organik Bileşik (UOB) Emisyonları

Hiçbir yüzey işleminde formaldehit bazlı reçineler kullanılmayacaktır.

UOB içeren bileşiklerle yüzey işlemine tabi tutulmuş hidrolik bağlayıcılara veya alternatif çimentolara dayalı seramik kaplama ürünleri, UOB emisyonları için test edilecek ve aşağıda tanımlanan sınırlara uyacaktır.

	Sınır değer (28 gün sonra)	Yöntem
Toplam UOB	300 µg/m <sup>3</sup>	TS EN 16516+A1
Formaldehit	10 µg/m <sup>3</sup>	
R-Değeri	<1	
TS EN 16516+A1 EK H'de listelenen Kanserojen 1A ve 1B UOBler (Formaldehit ve Asetaldehit hariç)	Her bir tekil madde için 1 µg/m <sup>3</sup>	

**Değerlendirme ve Doğrulama:** Başvuru sahibi, nihai ürün yüzeyinin herhangi bir mum, yapıştırıcı, kaplama, reçine veya benzeri yüzey işleme kimyasalları ile işlem görüp görmediğini beyan etmeli ve kullanılan yüzey işlem kimyasallarının UOB içeriği hakkında ilgili GBF'lerini veya tedarikçi beyanlarını sağlamalıdır.

UOB emisyon testinin gerekli olduğu durumlarda, başvuru sahibi TS EN 16516+A1'e göre yürütülen bir test raporu ile desteklenen bir uygunluk beyanı sunmalıdır. 28 gün için belirtilen kabin konsantrasyonu sınır değerlerine uyum, 3 ile 28 gün arasında herhangi bir zamanda karşılanabiliyorsa, kabin testi erken durdurulabilir.

### KRİTER 4. KURUTMA VE FIRINLAMA İÇİN YAKIT TÜKETİMİ

Kurutucu veya fırınlarda kömür, petrol koku, hafif fuel oil ve ağır fuel oil yakıt olarak kullanılmayacaktır. Kurutma ve yakma prosesleri için spesifik yakıt enerji tüketimi, aşağıda tanımlanan ilgili zorunlu sınır değerlerini aşmayacaktır.

	Püskürtmeli kurutucu (MJ/kg toz)		Kurutucu ve Fırın (MJ/kg ürün)	
	Zorunlu Sınır Değer	Çevresel Mükemmellik Sınırı	Zorunlu Sınır Değer	Çevresel Mükemmellik Sınırı
Seramik karo: tekil ürün (**)	1,8 (*)	1,3 (**)	4,1	3,2
Seramik karo: ürün grubu (***)			5,5	4,3
Pişmiş kil zemin kaplamaları	u.d.	u.d.	3,5	2,1

u.d.: uygulanabilir değil

(\*) Sınır değer yalnızca püskürtmeli kurutucuda tüketilen yakıt için geçerlidir, 1 kg kurutulmuş toz, tipik olarak %5-7 kalıntı nem içerir.

(\*\*) Üretim çalışması sırasında ürünü temsil eden kararlı çalışma koşulları altında ölçülen veriler

(\*\*\*) Üretim çalışmaları arasındaki temel yakıt tüketimi de dahil olmak üzere bir yıllık bir süre boyunca ölçülen veriler

Ayrıca, kurutma ve pişirme işlemleri için spesifik yakıt tüketiminin yukarıdaki tabloda ilgili çevresel mükemmellik eşliğine doğru ne kadar düşürüldüğü ile orantılı olarak 20 puana kadar puan verilecektir (Örneğin, pişmiş kil zemin kaplamalarında 3,5 MJ/kg için 0 puandan 2,1 MJ/kg için 20 puana kadar).

Püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan tozun kullanıldığı (yerinde veya tesis dışında üretilen) seramik karo ürünleri için, önceki paragrafa göre iki ayrı puan hesaplanacaktır: biri püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan toz (PKT) için, diğeri seramik karo kurutucu ve fırın için (KF). İki puan daha sonra aşağıdaki gibi tek bir puana dönüştürülecektir:

$$\text{Yakıt}_{\text{puan}}=0,35(\text{PKT})+0,65(\text{KF})$$

**Değerlendirme ve Doğrulama:** Başvuru sahibi, ilgili ürün(ler) için spesifik yakıt tüketim değerini/değerlerini, değer(ler)i belirli bir puana dönüştürmek için yapılan hesaplamalarla birlikte beyan edecektir. Spesifik yakıt tüketimi, ilgili proses ekipmanı için yakıt tüketiminin (MJ cinsinden) ilgili üretim döneminde üretim hacmine (kg olarak) bölünmesiyle hesaplanacaktır. Üretim verilerinin sadece m<sup>2</sup> olarak mevcut olduğu ancak kg olarak rapor edilmesinin gerektiği durumlarda, değer, ürün veya ürün grubu için sabit bir yığın yoğunluk faktörü (kg/m<sup>2</sup> olarak) kullanılarak dönüştürülmelidir.

Bir ürün grubu için veriler, Türkiye Çevre Etiketinin verildiği tarihten önceki 12 aylık bir dönem için herhangi bir üretim hattını/hatlarını temsil etmelidir. Tekil ürünlere ilişkin veriler, fiili üretim sırasındaki kararlı koşulları temsil etmelidir.

“Seramik Kaplama Ürünleri için Teknik Ekler – E1” göre fırın ve kurutucu sistemlerine hacimsel veya kütle yakıt girdileri, saha okumalarından alınacak ve tanımlanan üretim süresi boyunca tüketilen yakıtın hacmi/kütlesi (örneğin kg, t, L veya Nm<sup>3</sup>) aynı yakıt için özel veya genel kalorifik değer (örn. MJ/kg, MJ/t, MJ/L veya MJ/Nm<sup>3</sup> cinsinden) ile çarpılarak MJ'ye dönüştürülecektir (1kWh=3.6 MJ, E1).

Kurutma işlemleri için ısı üretmek amacıyla kullanılan yakıtın bir kojenerasyon sistemine beslendiği durumlarda, tanımlanan üretim süresi boyunca sistem tarafından üretilen elektrik (kWh cinsinden ölçülür ve MJ'ye dönüştürülür) toplam kurutucu yakıt tüketimi okumasından çıkarılmalıdır (1kWh=3.6 MJ, E1).

## KRİTER 5. CO<sub>2</sub> EMİSYONLARI

Yakıtın yanmasına ek olarak kurutma ve fırınlama prosesleri sırasında hammaddelerden çıkan proses emisyonlarıyla ilişkili spesifik CO<sub>2</sub> emisyonları aşağıda tanımlanan ilgili zorunlu sınırlar değerleri aşmayacaktır.

	Püskürtmeli Kurutucu	Kurutucu ve Fırın**
--	----------------------	---------------------

	(kg CO <sub>2</sub> /t toz)		(kg CO <sub>2</sub> /t ürün)	
	Zorunlu Sınır Değer	Çevresel Mükemmellik Sınırı	Zorunlu Sınır Değer	Çevresel Mükemmellik Sınırı
Seramik karo: tekil ürün (***)	84 (*)	54 (*)	280	230
Seramik karo: ürün grubu (****)			360	290
Pişmiş kil zemin kaplamaları	u.d.	u.d.	192	129

u.d.: uygulanabilir değil

(\*) Sınır değer yalnızca püskürtmeli kurutucuda tüketilen yakıt için geçerlidir, 1 kg kurutulmuş toz, tipik olarak % 5-7 herhangi bir kalıntı nem içerir.

(\*\*) Sınır değer sadece kurutucuda ve fırında tüketilen yakıt ve fırında tahmini proses emisyonları için geçerlidir.

(\*\*\*) Üretim çalışması sırasında ürünü temsil eden kararlı çalışma koşulları altında ölçülen yakıt tüketimi verilerine ve hammadde karbonat içeriğinden dolayı fırında gerçekleştiği varsayılan proses emisyonlarına dayanmaktadır.

(\*\*\*\*) Üretim çalışmaları arasındaki temel yakıt tüketimi ve hammadde karbonat içeriğinden dolayı fırında gerçekleştiği varsayılan proses emisyonları dahil olmak üzere, bir yıllık bir süre boyunca ölçülen yakıt tüketimi verilerine dayanmaktadır.

Ayrıca, yukarıdaki tabloda belirtilen ilgili çevresel mükemmellik eşiğine doğru CO<sub>2</sub> emisyonlarının ne kadar azaltıldığına orantılı olarak 25 puana kadar puan verilecektir (Örneğin pişmiş kil zemin kaplamalarında 192 kg CO<sub>2</sub>/t için 0 puandan 129 kg CO<sub>2</sub>/t için 25 puana kadar).

Püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan tozun kullanıldığı (yerinde veya tesis dışında üretilen) seramik karo ürünleri için, önceki paragrafa göre iki ayrı puan hesaplanacaktır: biri püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan toz (PKT) için, diğeri seramik karo kurutucu ve fırın için (KF). İki puan daha sonra aşağıdaki gibi tek bir puana dönüştürülecektir:

$$CO_{2puan}=0,35(PKT)+0,65(KF)$$

**Değerlendirme ve Doğrulama:** Başvuru sahibi, aşağıda açıklanan ilgili metodolojiye uygun olarak hesaplanan spesifik CO<sub>2</sub> emisyonunu belirten bir dokümanla desteklenmiş şekilde bu kriterin zorunlu şartına uygunluk beyanı sunacaktır:

Ürünün ton ağırlığı başına spesifik emisyon hesaplamaları 17.05.2014 tarihli ve 29003 Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik”e göre yapılarak beyan edilecektir.

Hammadde olarak ayrı bir tesiste üretilen püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan tozun kullanıldığı seramik ürünler için, başvuru sahibi, püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan toz üreticisinden alınmış ve en son raporlama yılı için yukarıda belirtilen yönetmeliğe uygun şekilde hesaplanmış yıllık ortalama spesifik CO<sub>2</sub> emisyon değerini belirten bir beyan sunacaktır.



Kriter 4 için hesaplanan ilgili yakıt tüketim değerleri, kullanılan yakıt(lar)ın karbon yoğunlukları ve hammaddenin ortalama karbonat içeriği CO<sub>2</sub> emisyonlarının hesaplanmasında esas olarak kullanılacaktır.

#### **KRİTER 6. PROSES SUYU TÜKETİMİ**

Seramik veya pişmiş kil ürünü üreten tesis:

- Proses atıksuları için kapalı devre atık su geri dönüşüm sistemine sahip olduğunu; veya
- Spesifik temiz su tüketiminin aşağıdaki tabloda tanımlanan tüketim sınır değerlerine eşit veya altında olduğunu göstermelidir.

Ürün Türü	Püskürtmeli kurutma yerinde mi yapıyor?	Su Tüketim Sınır Değeri (L/kg)
Seramik karolar ve pişmiş kil zemin kaplamalar	Evet	1,0
	Hayır	0,5

**Değerlendirme ve Doğrulama:** Başvuru sahibi, zorunlu gerekliliğe uygunluk beyanını hangi yolla sağladığını belirterek sunacaktır.

Proses atıksularının geri dönüşümü için sıfır deşarj sisteminin mevcut olduğu durumlarda, sistemin ve ana işletim parametrelerinin kısa bir tanımını yapacaklardır.

Böyle bir sistemin olmadığı durumlarda, en son takvim yılı veya Çevre Etiket'i'nin verildiği tarihten önceki 12 aylık dönemi için toplam proses suyu tüketim verileri (L veya m<sup>3</sup> olarak) ve toplam seramik veya pişmiş kil üretim verileri (kg veya m<sup>2</sup> olarak) sağlanır.

Bir üretim hattı veya ürün için spesifik verilerin sağlanmasının mümkün olmadığı durumlarda, başvuru sahibi tüm tesisin verilerine atıfta bulunmalıdır.

Tuvaletler, kantinler ve üretim prosesiyle doğrudan ilgisi olmayan diğer faaliyetlerden kaynaklanan su tüketimi ayrıca ölçülmeli ve hesaplamaya dahil edilmemelidir.

#### **KRİTER 7. HAVAYA TOZ, HF, NO<sub>x</sub> ve SO<sub>x</sub> EMİSYONLARI**

Seramik karo üretim sahasındaki "soğuk" tozlu işlemlerden kaynaklanan toz emisyonlarını azaltmaya yönelik önlemler, en azından hammaddelerin alınmasını, karıştırılmasını ve öğütülmesini ve karoların şekillendirilmesi ve sırlanması/dekorasyonunu kapsayacaktır.

Seramik veya pişmiş kil ürünlerinin üretimi ile ilgili havaya salınan spesifik toz, HF, NO<sub>x</sub> ve SO<sub>x</sub> emisyonları, aşağıdaki tabloda tanımlanan ilgili zorunlu sınır değerleri aşmayacaktır.

Ek olarak, gerçek spesifik toz, HF, NO<sub>x</sub> ve SO<sub>x</sub> emisyonlarının yukarıdaki tabloda belirtilen ilgili çevresel mükemmellik eşiklerine ne kadar düşürüldüğü ile orantılı olarak 40 puana kadar ödüllendirilecektir. (örn. HF emisyonları için: 20 mg/kg için 0 puandan ≤ 6 mg/kg için 10 puana kadar).

Emisyon parametresi	Zorunlu Sınır Değer (mg/kg)	Çevresel Mükemmellik Sınırı (mg/kg)	Test Metodu	Mevcut Puanlama
Toz (Püskürtmeli Kurutma)*	90	u.d.	TS EN 13284	u.d.
Toz (Fırın)	50	10	TS EN 13284	10'a kadar
HF (Fırın)	20	6	ISO 15713	10'a kadar
NO <sub>2</sub> olarak NO <sub>x</sub> (Fırın)	250	170	TS EN 14792	10'a kadar
SO <sub>2</sub> olarak SO <sub>x</sub> (Fırın)	1300	750	TS EN 14791	10'a kadar

u.d.: uygulanabilir değil

\*Sadece püskürtmeli kurutucu ile hazırlanan tozu hammadde olarak kullanan ürünler ile ilgilidir.

**Değerlendirme ve doğrulama:** Başvuru sahibi, (i) "soğuk" tozlu operasyonlardan kaynaklanan toz emisyonlarını azaltmak için uygulanan önlemlerin bir tanımı ve (ii) mg/Nm<sup>3</sup> cinsinden günlük ortalama değerlerden hesaplanan yıllık ortalama değer olarak ifade edilen saha verileri ile desteklenen bu kriterin zorunlu gerekliliklerine uygunluk beyanı sunacaktır.

Veriler, ilgili EN veya ISO standartlarına göre sürekli veya periyodik izleme yoluyla oluşturulmuş olmalıdır. Periyodik izleme durumunda, Türkiye Çevre Etiketleri ürününün/ürünlerinin üretim çalışmaları için püskürtmeli kurutucu veya fırının kararlı çalışması sırasında en az üç numune alınacaktır.

Üretim verilerinin sadece m<sup>2</sup> olarak mevcut olduğu ancak kg olarak rapor edilmesinin gerektiği durumlarda bu değer, ürün veya ürün grubu için sabit bir yığın yoğunluk faktörü (kg/m<sup>2</sup> olarak) kullanılarak dönüştürülmelidir.

Bir ürün grubu için veriler, Türkiye Çevre Etiketleri'nin verildiği tarihten önceki 12 aylık bir dönem için herhangi bir üretim hattını/hatlarını temsil etmelidir. Tekil ürünlere ilişkin veriler, fiili üretim sırasındaki kararlı koşulları temsil etmelidir.

Egzoz gazı izleme sonuçlarını mg/Nm<sup>3</sup>'ten (%18 O<sub>2</sub> içeriğinde) mg/kg seramik/pişmiş kil ürününe dönüştürmek için, spesifik gaz akış hacmiyle (Nm<sup>3</sup>/kg ürün) çarpmak gerekir. Bir Nm<sup>3</sup>, 273K ve 101,3 kPa standart koşulları altında bir m<sup>3</sup> kuru gazı ifade eder.

Bir üretim hattı veya ürün için spesifik verilerin sağlanmasının mümkün olmaması durumunda, başvuru sahibi tüm tesisin verilerine atıfta bulunacak ve emisyonları kütle bazında tahsis edecektir.

## KRİTER 8. ATIKSU YÖNETİMİ

Seramik veya pişmiş kil ürünlerin üretiminden kaynaklanan proses atıksuları aşağıdaki seçeneklerden biri doğrultusunda arıtılacaktır:

Seçenek 1: Askıda katı maddelerin uzaklaştırılması için yerinde arıtılmalı, arıtılmış atıksu sıfır deşarj sisteminin bir parçası olarak üretim sürecine geri döndürülmelidir; veya

Seçenek 2: Atıksuyun üçüncü taraflar tarafından işletilen bir arıtma tesisine gönderilmeden önce askıda katı maddelerin uzaklaştırılması için yerinde arıtılmalıdır (veya hiç arıtılmamıştır); veya

Seçenek 3: Atıksu bölgesel su kaynaklarına deşarj edilmeden önce askıda katı maddelerin uzaklaştırılması için yerinde arıtılmalıdır.

Seçenek 2 veya 3'ün geçerli olduğu durumlarda, başvuru sahibi veya uygun olduğu şekilde üçüncü taraf atık su arıtma tesisi işleticisi, bölgesel su kaynaklarına deşarj edilen nihai arıtılmış atıksu için aşağıdaki sınırlara uygunluğu göstermelidir.

Parametre	Sınır Değer (mg/L)	Test Metotları
Askıda Katı Madde	40	SM 2540/TS EN 872
Kadmiyum	0,015	TS EN ISO 11885
Kurşun	0,15	TS EN ISO 11885

**Değerlendirme ve doğrulama:** Başvuru sahibi, üretim sahası için hangi seçeneğin geçerli olduğunu belirten bir uygunluk beyanı sunacaktır.

Geri dönüşüm proses atıksuları için sıfır deşarj sisteminin mevcut olduğu durumlarda, sistemin ve temel çalışma parametrelerinin kısa bir tanımı yapılacaktır.

Yukarıda tanımlanan standart test yöntemlerine veya eşdeğer kurum içi laboratuvar yöntemlerine göre, arıtılmış veya arıtılmamış atıksuyun üçüncü taraf tarafından işletilen bir arıtma tesisine gönderildiği durumlarda, tesis işleticisi nihai arıtılmış atıksudaki ortalama askıda katı madde, kadmiyum ve kurşun konsantrasyonlarını beyan edecek ve deşarj edilen atıksuyun haftalık analizlere dayalı test raporlarını sunacaktır. İşletme iznine uygun olduğu durumlarda daha az sıklıkta teste izin verilebilir.

Yukarıda tanımlanan standart test yöntemlerine veya eşdeğer kurum içi laboratuvar yöntemlerine göre, proses atıksuyunun yerinde arıtıldığı ve atıksuyun bölgesel su kaynaklarına deşarj edildiği durumlarda, başvuru sahibi nihai arıtılmış atık sudaki ortalama askıda katı madde, kadmiyum ve kurşun konsantrasyonlarını beyan edecek ve deşarj edilen atıksuyun haftalık analizine göre test raporları sunacaktır. İşletme iznine uygun olduğu durumlarda daha az sıklıkta teste izin verilebilir.

## **KRİTER 9. PROSES ATIK YÖNETİMİ**

Başvuru sahibi, seramik veya pişmiş kil üretim prosesi için proses atığı üretiminin bir envanterini dolduracaktır. Envanter, üretilen proses atığının (\*) tipini, kodunu ve miktarını detaylandıracaktır. Seramik veya pişmiş kil üretiminde ikincil hammadde kullanım miktarı ve oranı verilecektir.

Proses atık envanteri, Çevre Etiketli'nin verildiği tarihten önceki en az 12 aylık bir dönemi kapsamalı ve aynı süre zarfında toplam ürün çıktısı hem kütle (kg veya ton) hem de yüzey alanı (m<sup>2</sup>) olarak tahmin edilmelidir.

Seramik veya pişmiş kil ürünü imalatından kaynaklanan proses atığının kütlece en az %85'i yerinde üretim prosesine dahil edilecek, saha dışında seramik veya pişmiş kil üretim proseslerine yeniden üretim prosesine dahil edilecek veya diğer üretim proseslerinde yeniden kullanılacaktır.

Ek olarak, %100 yeniden kullanım çevresel mükemmellik eşiğine doğru proses atıklarının yeniden kullanım oranlarının ne kadar artırıldığı ile orantılı olarak en fazla 10 puan verilecektir (%85 proses atığının yeniden kullanımı için 0 puandan, %100 atıkların yeniden kullanımı için 10 puana kadar).

(\*) Proses atıkları, öğütme, gövde hazırlama ve sır hazırlamadan kaynaklanan çamur/kuru katılar, şekillendirme, kurutma, ateşleme, düzeltme ve yüzey bitirme işlemlerinden kaynaklanan reddedilen/kırık malzeme ve ayrılmış toz/kül, gaz yıkama kalıntıları ve kademeli adsorbe yatak malzemelerinden kaynaklanan gaz temizleme artıkları ve soyulmaları olarak dikkate alınmalıdır.

**Değerlendirme ve doğrulama:** Başvuru sahibi, etiket başvuru tarihinden önceki en az 12 aylık bir süre için seramik veya pişmiş kil üretim tesisi için bir atık envanteri ve toplam üretim prosesi hurda ve çamurunun hesaplanması (kg veya t olarak) ile desteklenen bu kriterin zorunlu gerekliliklerine uygunluk beyanı sunacaktır. Başvuru sahibi, Çevre Etiketli kullanım izninin geçerlilik süresi boyunca bu tür bir envanteri güncel tutmayı taahhüt edecektir.

Bu proses atıklarının teslim yeri ile ilgili ayrıntılar ayrıca dahili yeniden kullanım mı, başka bir proseste harici yeniden kullanım mı yoksa düzenli depolama sahasına mı gönderildiği konusunda açıklamalar ile sunacaktır. Atık türü, kodu özelinde kayıt altına alınmalıdır. Herhangi bir harici yeniden kullanım veya düzenli depolama için sevkiyat notları sunulacaktır.

Bir üretim hattı veya ürün için spesifik verilerin sağlanmasının mümkün olmadığı durumlarda, başvuru sahibi tüm tesisin verilerine atıfta bulunmalıdır.

#### **KRİTER 10. SIRLAR VE MÜREKKEPLER**

Seramik karoların veya fırınlanmış kil ürünlerinin sırlandığı veya süslendiği durumlarda, sır formülasyonu veya mürekkebi ağırlıkça %0,1'den az kurşun ve kadmiyum içermelidir.

**Değerlendirme ve doğrulama:** Başvuru sahibi, sır veya mürekkep tedarikçisinden alınan ilgili bir beyan veya GBF ile desteklenen, bu kriterin zorunlu şartına uygunluk beyanı sunacaktır.

#### **KRİTER 11. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ (İSTEĞE BAĞLI)**

Bu kriter, başvuru sahibinin Türkiye Çevre Etiketli ürününün üretildiği üretim yeri için geçerlidir.

ISO 14001'e göre belgelenmiş bir çevre yönetim sistemine sahip olan ve akredite bir kuruluş tarafından sertifikalandırılmış başvuru sahiplerine 5 puan verilecektir.

**Değerlendirme ve doğrulama:** Başvuru sahibi, akredite bir kuruluş tarafından verilmiş ve geçerli TS EN ISO 14001 sertifikasının bir kopyasını sunacaktır.

## **KRİTER 12. KULLANIMA UYGUNLUK**

Seramik kaplama ürünü kullanıma uygunluğu kullanım şekline göre ilgili TSE, ISO, CEN veya eşdeğer standarda (TS EN 1344, ISO 13006 veya TS EN 14411) uygun olmalı ve kullanım amacı için beyan edilen performans değerleri ulusal gerekleri karşılamalıdır. Ürünün hangi kullanıma uygun olduğuna dair kullanım türünün göstergesi açıkça belirtilmelidir: duvar, zemin veya her iki amaç için uygunsuzsa duvar/zemin.

**Değerlendirme ve doğrulama:** Test prosedürlerinin detayları ve sonuçlar ile birlikte, son kullanıcı tarafından en iyi uygulama ile ilgili diğer tüm bilgileri temel alarak ürünün kullanıma uygun olduğuna dair bir beyan temin edilecektir. 10.07.2013 tarihli 28703 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (305/2011/AB)"ne göre, bir yapı malzemesi, ilgili uyumlaştırılmış standarda veya bir Avrupa Teknik Değerlendirmesine uygun olduğu, kullanım amacı için beyan edilen performans değerleri de ulusal gerekleri karşıladığı ve mevzuata aykırılık teşkil etmediği takdirde, kullanım için uygun olduğu kabul edilir. Yapı malzemeleri için uygunluk işareti; 'CE', üreticilere kolayca tanınabilen bir uygunluk onayı sağlar ve bu kapsamda yeterli olarak değerlendirilebilir.

## **KRİTER 13. TÜKETİCİNİN BİLGİLENDİRİLMESİ**

Ürün, ürünün uygun ve en iyi genel ve teknik kullanımı yanı sıra muhafazası hakkında ilgili kullanıcı bilgisi ile satılır. Kullanıcı bilgisi, ambalaj üzerinde ve/veya ürün beraberindeki dokümantasyonda aşağıdaki bilgileri bulundurur:

a) Ürünün kullanımı ve muhafazasına ilişkin bilgi

Bu bilgi, özellikle ürünün muhafazası ve kullanımına atıfta bulunan tüm ilgili talimatları vurgular. Uygun görüldüğü şekilde, ürünün zorlu iklimsel veya diğer koşullar altında kullanım özelliklerinden, örneğin, donma direnci/su emme, leke direnci, kimyasallara karşı direnç, alt yüzeyin gerekli hazırlığı, temizleme talimatları ve tavsiye edilen temizlik maddeleri türleri ve temizleme aralıklarından bahsedilmelidir. Bilgi, teknik bakımdan ya bir ortalama olarak ya da bir aralık değeri olarak ürünün potansiyel ortalama yaşam süresi hakkında herhangi bir muhtemel gösterge içerir;

b) Geri dönüşüm veya bertaraf bilgisi

**Değerlendirme ve doğrulama:** Başvuru sahibi, bu kritere uygunluk beyanını, ambalajın yüksek çözünürlüklü görüntüsünü ve kullanıcı bilgilerinin çevrimiçi versiyonunun bağlantısını sunacaktır.

#### **KRİTER 14. ÇEVRE ETİKETİNDE VERİLEN BİLGİ**

Ürün üzerinde Çevre Etiketini ile birlikte aşağıdaki bilgiler yer alacaktır:

Çevre etiketi, ürün ambalajında 5\*5 cm ebatlarında yer alacaktır. Etiketinin altında, 10 punto büyüklüğünde belge numarası ve “Bu üründe Çevre Etiketini kullanımı, çevresel performansından dolayı 19.10.2018 tarihli ve 30570 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çevre Etiketini Yönetmeliği uyarınca T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nca uygun görülmüştür.” ifadesi yer almalıdır.

Ürüne ilişkin başvuru sürecinde onaylanması durumunda aşağıdaki ifadelerde yer alabilir.

- a) Malzeme verimli üretim süreci;
- b) Enerji verimli ve düşük CO<sub>2</sub> üretim süreci;
- c) Toz emisyonları ve asitleştirici bileşiklerin havaya azaltılmış emisyonları.

**Değerlendirme ve doğrulama:** Başvuru sahibi, imzalı bir uygunluk beyanı ile birlikte Çevre Etiketini’nin yerleştirildiği ambalajın ürün etiketinin bir örneğini sağlamalıdır. Çevre Etiketini, farklı boyuttaki ürünlerin ambalajında, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından belirlenen ebatlarda yer almalıdır. Farklı ebatlarda yer alması için Bakanlığın uygun görüşü gerekmektedir.

## SERAMİK KAPLAMA ÜRÜNLERİ İÇİN TEKNİK EKLER

### E1- Enerji Tüketimi Hesaplanması

Çevre Etiketleri başvurusunda bulunulan “seramik kaplamalar” ürün grubu için 1 kg ürün başına enerji tüketimiyle ilgili hesaplama temin edilirken, ilgili ürün için tüm üretim proseslerinde kullanılan enerji kaynakları hesaba katılır. Enerji birimlerini MJ’e dönüştürmek için, “Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik<sup>1</sup>” Ek 2’de verilen yakıtların alt ısı değerleri kullanılır (

Tablo E 1). Diğer yakıtların kullanılması halinde, hesaplama için kullanılan ısı değeri belirtilir. Elektrik, şebekeden gelip içeri aktarılan net elektrik ve elektrik enerjisi olarak ölçülen dahili elektrik üretimi anlamına gelir. Enerji tüketimi hesaplamasında ürünün üretimi için tüm proses bileşenlerine giren tüm enerji akışlarını dikkate alınır.

**Tablo E 1. Enerji Tüketimi Hesaplama Tablosu**

Üretim Dönemi	Başlangıç Tarihi			Bitiş Tarihi	
Seramik Kaplama Üretimi (kg)					
Yakıt Türü	Yoğunluk	Tüketim Miktarı	Birim	Dönüşüm çarpanı	Enerji (MJ)
Doğal gaz	0,670 kg/m <sup>3</sup>		Nm <sup>3</sup>	34,5	
LPG			kg	45,6	
LPG	2,477 kg/m <sup>3</sup>		Nm <sup>3</sup>	113,0	
Benzin			kg	43,5	
Dizel	0,830 kg/L		kg	42,7	
Gaz yağı	0,780 kg/L		kg	34,7	
Fuel Oil No:4			kg	40,2	
Fuel Oil No:5	0,920 kg/L		kg	41,9	
Fuel Oil No:6	0,940 kg/L		kg	41,3	
Kok kömürü			kg	30,1	
Taş kömürü			kg	25,5	
Kok tozu			kg	25,1	
Linyit (ısınma ve sanayi amaçlı)			kg	12,6	
Elbistan linyiti			kg	4,6	
Petrokok			kg	31,8	
Nafta			kg	43,5	
Elektrik			kWh	3,6	
Toplam enerji (MJ)					
Özgül enerji tüketimi (MJ/kg ürün)					

<sup>1</sup> 27 Ekim 2011 tarih ve 28097 sayılı Resmi Gazete (Değişik: 25.1.2020- 31019)