

BOYA VE VERNİKLER ÜRÜN GRUBU İÇİN ÇEVRE ETİKETİ VERİLMESİNE DAİR

KRİTERLER

MADDE 1 - Bu kriterler, 19.10.2018 tarih ve 30570 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevre Etiketî Yönetmeliği kapsamında düzenlenmiştir.

MADDE 2 - Kriterler, tüketiciler ve profesyoneller tarafından kullanılan iç ve dış mekân dekoratif boya ve vernikleri, ahşap boya ve ilgili ürünleri kapsamaktadır.

Kriterler aşağıda verilen boya ürünlerini kapsamaz:

- a) Çürümeye karşı kullanılan boya;
- b) Ahşaplar için empenye amacıyla kullanılan koruma ürünleri;
- c) Endüstriyel ve profesyonel kullanım amaçlı boya;
- d) Toz boya;
- e) UV ile kürlenebilen boya sistemleri;
- f) Taşıtların boyanmasında kullanılan boya;
- g) Ana işlevi uygulama yüzeyinde film oluşturmak olmayan gres ve cila gibi ürünler;
- h) TS EN ISO 4618’de tanımlanan dolgu maddeleri;
- i) Yol çizgi boya.

MADDE 3 – Çevre Etiketî Yönetmeliği uyarınca boya ve vernik ürün grubu kapsamına giren ürünlere Çevre Etiketî verilebilmesi için, ürünlerin belirtilen Çevre Etiketî kriterlerini sağlaması gereklidir.

MADDE 4 – “Boya ve vernik” ürün grubu için belirlenen Çevre Etiketî kriterler ile ilgili değerlendirme ve doğrulama gereklilikleri 5 (beş) yıl geçerli olacaktır. Beş yıllık süre içinde, Çevre Etiketî Kurulu tarafından gerekli görüldüğünde kriterler güncellenebilir ya da kriterlerin geçerlilik süresi uzatılabilir.

MADDE 5 – Değerlendirme Değerlendirme ve doğrulama gereklilikleri kapsamında yapılması zorunlu olan testler için, ülkede akredite bir laboratuvar bulunmadığının belgelenmesi halinde, TS EN ISO/IEC 17025’e göre akreditasyon şartı aranmaz.

Başvuruyu değerlendiren Bakanlık, ilgili test yöntemlerinin eşdeğerliğini kabul ederse, her bir kriter için belirtilenlerden farklı test yöntemleri kullanılabilir.

KRİTERLER

Boya ve vernikler ürün grubuna Çevre Etiketini verilmesine dair kriterler aşağıdaki gibidir:

1. Beyaz Pigment Ve Yaş Ovma Direnci
2. Titanyum Dioksit Pigment Kullanımı
3. Kullanım Aşamasındaki Performans
4. Uçucu ve Yarı Uçucu Organik Bileşiklerin İçeriği
5. Tehlikeli Madde Ve Karışımların Kısıtlanması
6. Tüketici Bilgilendirmesi
7. Çevre Etiketinde Yer Alan Bilgiler

DEĞERLENDİRME VE DOĞRULAMA GEREKSİNİMLERİ

Her bir kritere özgü değerlendirme ve doğrulama gereksinimleri her kriter altında ayrı ayrı belirtilmiştir. Başvuru sahibinin kriterlere uygunluğunu göstermek için beyan, belge, analiz, test raporu veya diğer kanıtları sunmasının istendiği durumlarda; bunlar, uygun olduğu şekilde, başvuru sahibinden ve/veya tedarikçisinden/tedarikçilerinden ve/veya onların tedarikçilerinden vb. sağlanabilir.

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 edilmiş kuruluşların listesine "<https://secure.turkak.org.tr/kapsam/search>" adresinden erişim sağlanabilir.) Değerlendirme ve doğrulama gereksinimleri kapsamında yapılması zorunlu olan testler için, akredite bir laboratuvar bulunmadığının belgelenmesi halinde, TS EN ISO/IEC 17025'e göre akreditasyon şartı aranmaz.

Uygun olduğunda, başvuruyu değerlendiren Bakanlık test yöntemlerinin eşdeğerliğini kabul ederse, her bir kriter için belirtilenlerden farklı test yöntemleri kullanılabilir.

Uygun olduğunda, Bakanlık destekleyici belgeler talep edebilir ve bağımsız doğrulamalar ve yerinde ziyaret gerçekleştirebilir.

Ön koşul olarak, ürün, ürünün piyasaya sürülmesi amaçlanan ülkenin ilgili tüm yasal gereksinimlerini karşılamalıdır. Başvuru sahibi, ürünün bu gereksinimlere uygun olduğunu beyan eder.

KRİTERLER ve GEREKSİNİMLER

KRİTER 1. Beyaz Pigment ve Yaş Ovma Direnci

KRİTER 1(a). Beyaz Pigment İçeriği İçin Minimum Gereklilik

Sınıf I ve II¹ yaş ovma direnci iddiasında olan iç duvar ve tavan boyları için, en az %98 opaklık şartı ile 1 m² kuru filmdeki beyaz pigment miktarı, Tablo 1’de belirtilen miktarla aynı veya daha az olmalıdır. Kullanılan beyaz pigment, kırılma indisi 1,8'den daha yüksek inorganik bir pigment olmalıdır.

Boya renklendirme sistemlerinde bu kriter gereklilikleri sadece baz boyalar için uygulanır.

Tablo 1. İç mekân boyları için yaş ovma direnci ile TiO₂ miktarı

Yaş Ovma Direnci	İç mekân boyları beyaz pigment limit değeri, g/m ²
Sınıf I	40
Sınıf II	36

Kireç bazlı boylar, silikat boylar, astar boylar, pas boyları ve cephe boyları dahil olmak üzere diğer tüm boylar için, iç mekânda kullanım durumunda kırılma indisi 1,8'den yüksek olan inorganik beyaz pigment içeriği 36 g/m²'yi ve dış mekân uygulamaları için 38 g/m²'yi geçemez. Hem iç hem de dış mekân kullanımına uygun boylar söz konusu olduğunda iç mekân limit değeri uygulanır.

Ancak kireç bazlı boylar, silikat boylar, astar boylar, pas boyları ve cephe boyları dahil diğer tüm boyların (b) bendinde belirtilen muafiyet kapsamına girmesi durumunda, kırılma indisi 1,8'den yüksek olan inorganik beyaz pigment içeriği, %98 opaklıkta 25 g/m²'yi geçemez.

KRİTER 1(b). Yaş Ovma Direnci İçin Minimum Gereklilik (iç mekan boyları için)

Son kat olarak uygulanan tüm iç mekân duvar ve tavan boyları, TS EN 13300 ve TS EN ISO 11998'e göre yaş ovma direncinde Sınıf I veya Sınıf II değerlerini sağlamalıdır. Bu gereklilik sadece renklendirme amaçlı kullanılan baz boylar için geçerlidir.

%98 opaklığa sahip, 25 g/m² kuru filme eşit veya altında, kırılma indisi 1,8'den yüksek olan beyaz inorganik pigment içeren iç mekân duvar ve tavan boyları bu gereklilikten muafdir.

Sadece yaş ovma direnci Sınıf I ve II seviyesinde olan ve çevre etiketine hak kazanmış boylar, ürün etiketinde veya diğer pazarlama belgelerinde yaş ovma direnci iddiasında bulunabilir.

Değerlendirme ve doğrulama: Hem 1(a) hem de 1(b) kriter gereklilikleri karşılanacaktır. Başvuru sahibi, beyaz pigment içeriğinin bu kritere uygun olduğunu gösteren belgeleri sunacaktır.

Başvuru sahibi, TS EN ISO 11998 yöntemini kullanarak TS EN 13300'e göre bir test raporu sunacaktır.

¹ EN 13300 Avrupa sınıflandırmasına göre, iç duvar ve tavan boyları ISO 11998 testine göre ovma direncine göre beş sınıfa ayrılır. Boyalarda sınıflar Sınıf I'den V'e doğru giderken dayanım ömrünün artması ile ne yazık ki renk, parlaklık ve efekt seçenekleri hızla azalmaktadır. Sınıflar hakkında detaylı bilgiye standartlardan ulaşılabilir.

KRİTER 2. Titanyum Dioksit Pigment Kullanımı

Ürün ağırlıkça %3,0'den fazla titanyum dioksit pigmenti içeriyorsa, kullanılan titanyum dioksit pigmentinin üretiminden kaynaklanan atıkların emisyonları ve deşarjları aşağıdaki değerleri aşmayacaktır:

Sülfat yöntemi ile üretilen titanyum dioksit için:

- SO_x olarak hesaplanan SO₂: 7,0 kg SO₂/ton TiO₂ pigment
- Sülfat atık: 500 kg Sülfat atık/ton TiO₂ pigment

Klorür yöntemi ile üretilen titanyum dioksit için:

- Doğal rutil cevheri hammadde olarak kullanılıyorsa: 103 kg klorür atık/ton TiO₂ pigment
- Sentetik rutil cevheri hammadde olarak kullanılıyorsa: 179 kg klorür atık/ton TiO₂ pigment
- Titanyum cürufu hammadde olarak kullanılıyorsa: 329 kg klorür atık/ton TiO₂ pigment

Eğer üretimde birden fazla hammadde kaynağı kullanılıyorsa, değerler kullanılan her bir cevher türünün miktarına orantılı olarak uygulanır.

Not: SO_x emisyonları yalnızca sülfat üretim yöntemi için geçerlidir.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, boya ürünü için hammadde üreten titanyum dioksit üreticisinin uygunluğunu gösteren, kullanılmama beyanı veya proses emisyonlarının ilgili seviyelerini belirten verilerle desteklenen bir beyan şeklinde destekleyici belgeler sunacaktır.

KRİTER 3. Kullanım Aşamasındaki Performans

Boya ve verniklerin kullanımındaki verimliliği göstermek amacıyla Tablo 2'de belirtildiği gibi boya ve/veya vernik tipine göre aşağıdaki testler yapılacaktır:

Tablo 2. Farklı türdeki boya ve vernikler için performans gereksinimleri

Kriterler	Boyalar ve Vernikler ²							
	İç mekân boyası (a, b)	Dış cephe boyası (c)	Kaplama (d)	Kalın dekoratif iç ve dış kaplama (l)	Vernik ve ahşap boyası (e, f)	Tek bileşenli performans ve zemin kaplama boyası (i)	Astar Boya (g)	Astar Boya ve Arakat Boya (h)
3(a) Örtme gücü (renklendirme sistemlerinde kullanılan beyaz bazlı boyalar dahil yalnızca beyaz ve açık renkli boyalar için) —TS EN ISO 6504- 1	8 m ² /L	4 m ² /L (elastomerik boya) 6 m ² /L (duvar boyası)	Dış mekân ürünleri 6 m ² /L İç mekân ürünleri 8 m ² /L	1 m ² /kg	—	Dış mekân ürünleri 6 m ² /L İç mekân ürünleri 8 m ² /L	6 m ² /L (şeffaf) 8 m ² /L (opak)	6 m ² /L (şeffaf) 8 m ² /L (opak)

² Boyaların sınıflandırılması global Çevre etiketleri ile uyumlu olması adına Directive 2004/42/CE ile uyumlaştırılmıştır.

3(b) Suya dayanıklılık — TS EN ISO 2812-3	—	—	—	—	Suya dayanıklı	Suya dayanıklı	—	—
3(c) Yapışma Dayanımı — TS EN ISO 4624	—	—	—	—	—	2 Puan	1,5 MPa (duvar boyası)	1,5 MPa (duvar boyası)
3(d) Aşınma — TS EN ISO 7784-2	—	—	—	—	—	70 mg kilo kaybı	—	—
3(e) Hava koşullarına dayanıklılık — TS EN 927-6	—	1 000 saat	1 000 saat (dış mekân)	1 000 saat (dış mekân)	1 000 saat (dış mekân)	1 000 saat (dış mekân)	—	—
3(f) Su buharı geçirgenliği * — TS EN ISO 7783	—	V II veya daha iyisi	—	V II veya daha iyisi (dış mekân)	—	—	—	—
3(g) Sıvı su geçirgenliği * — TS EN 1062-3	—	Taleplerin yapıldığı yer W III Diğer tüm ürünler W II veya daha iyisi	—	W II veya daha iyisi (dış mekân)	—	—	—	—
3(h) Mantar direnci * — EN 15457	—	Sınıf I veya daha düşük (duvar veya ahşap boya)	Sınıf 0 (dış mekân ahşap ürünleri)	Sınıf I veya daha düşük (dış mekân)	—	—	—	—

3(h) Alg direnci —EN 15458 *	—	Sınıf I veya daha düşük (duvar veya ahşap boya)	Sınıf 0 (dış mekân ahşap ürünleri)	Sınıf I veya daha düşük (dış mekân)	—	—	—	—
3(i) Çatlak örtme—TS EN 1062	—	A1 (yalnızca elastomerik)	—	—	—	—	—	—
3(j) Alkali direnci —TS EN ISO 2812- 4	—	Duvar boyası	—	—	—	—	Dış mekân duvarcılığı	Dış mekân duvarcılığı
3(k) Korozyon direnci* TS EN ISO 12944-2 ve TS 12944-6, TS EN ISO 9227, TS EN ISO 4628-2 ve TS EN ISO 4628-3	—	Pas önleyici boya Kabarcıklanma : ≥ boyut 3 /yoğunluk 3 Paslanma: ≥ Ri2	Pas önleyici boya Kabarcıklanma: ≥ boyut 3 /yoğunluk 3 Paslanma: ≥ Ri2	—	—	Pas önleyici boya Kabarcıklanma: ≥ boyut 3 /yoğunluk 3 Paslanma: ≥ Ri2	Pas önleyici boya Kabarcıklanma: ≥ boyut 3 /yoğunluk 3 Paslanma: ≥ Ri2	Pas önleyici boya Kabarcıklanma: ≥ boyut 3 /yoğunluk 3 Paslanma: ≥ Ri2
(*) Yalnızca boyalarla ilgili pazarlama aşamasında bu bilgilere dair bir beyanda bulunduğu durumlarda gereklidir.								

Değerlendirme ve doğrulama: Aksi iddia edilmedikçe G belgesine sahip ürünlerde 3(a) örtme gücü, 3(b) suya dayanıklılık, 3 (c) yapışma dayanımı, 3(d) aşınma, 3(e) hava koşullarına dayanıklılık, 3(f) su buharı geçirgenliği ve 3(g) sıvı su geçirgenliği kriterleri için ilave test talep edilmeyecektir.

KRİTER 3(a). Örtme Gücü

Beyaz ve açık renkli boya ürünlerinde örtme gücü şartı aranır. Daha fazla renkte olan boyalar için örtme gücü en açık renk için geçerli olacaktır.

Son kat ve ara kat boyalarını da kapsayan beyaz boyalar ve açık renkli boyalar, iç mekân boyaları için ürünün litresi başına en az 8 m² ve dış mekân boyaları için 6 m² bir yayılma oranına sahip olmalıdır ve %98 opaklıkta olmalıdır. Hem iç hem de dış mekân kullanımı için tasarlanmış ürünler, ayrıca %98 opaklıkta ürün başına en az 8 m² yayılma oranı sunmalıdır.

Renklendirme sistemleri için bu kriter yalnızca en fazla TiO₂ içeren beyaz baz boyalar için geçerlidir. Beyaz baz boyanın bu şartı sağlayamadığı durumlarda, standart RAL 9010 rengini üretmek için beyaz baz boyanın renklendirilmesinden sonra kriter karşılanacaktır.

Renklendirme sisteminin bir parçası olan boyalar için, daha koyu renk tonu uygulanmadan önce başvuru sahibi, son kullanıcıya, ürün ambalajı ve satış noktası hakkında, uygulamadan önce hangi renk tonunun veya astar boyanın/astar boyanın kullanılması gerektiği konusunda bilgi vermelidir.

Şeffaf ve yarı şeffaf astar ve astar boyaların örtme gücü litre başına en az 6 m², opak boyaların en az 8 m² olacaktır. Özel engelleme/sızdırmazlık, nüfuz etme/bağlayıcı özelliklere sahip opak astar boyalar ve özel yapışma özelliklerine sahip astar boyalar, litre başına en az 6 m² örtme gücüne sahip olacaktır.

Üç boyutlu dekoratif amaçlı özel olarak tasarlanmış ve bu nedenle çok kalın bir kaplama ile karakterize edilen kalın dekoratif kapamalar alternatif olarak kg başına 1 m² örtme gücüne sahip olacaktır.

Opak elastomerik boyalar, litre başına en az 4 m² örtme gücüne sahip olacaktır.

Bu gereklilik vernikler, ahşap koruyucular, şeffaf yapıştırma astarları ve diğer şeffaf kaplamalar için geçerli değildir.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, TS EN ISO 6504-1 veya 6504/3 yöntemini kullanarak bir test raporu sunacaktır. 6504/3 veya üç boyutlu dekoratif etki vermek üzere özel olarak tasarlanmış ve çok kalın bir kaplama ile karakterize edilen boyalar için NFT 30 073 yöntemini kullanarak bir test raporu sunacaktır. Yukarıda belirtilen gerekliliklere göre değerlendirilmeyen renkli ürünler üretmek için kullanılan bazlar için, başvuru sahibi, ürünün uygulanmasından önce son kullanıcıya bir astar, gri veya ilgili başka bir renk tonundaki astar kullanmasının nasıl tavsiye edileceğine dair kanıt sunacaktır.

KRİTER 3(b). Suya Dayanıklılık

Tüm vernikler, zemin kaplamaları ve zemin boyaları, TS EN ISO 2812-3'e göre belirlendiği gibi, 24 saatlik maruz kalma ve 16 saatlik iyileşme sonrasında parlaklık veya renkte herhangi bir değişiklik olmayacak şekilde suya karşı dayanıklı olacaktır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, TS EN ISO 2812-3 yöntemini kullanarak bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(c). Yapışma Dayanımı

Dış cephe kullanımına yönelik pigmentli duvar astarları, alt tabakanın yapışma dayanımı boyanın yapışma dayanımından daha az olduğu durumlarda EN 24624 (TS EN ISO4624) çekme testinde başarılı olmalıdır; aksi takdirde boyanın yapışma dayanımı, 1,5 MPa geçiş değerinin üzerinde olmalıdır.

Zemin kaplamaları, zemin boyaları, zemin astarları, iç duvar astarları, metal ve ahşap astarları EN 2409 yapışma testinde 2 veya daha düşük puan alacaktır.

Şeffaf astarlar bu şarta dahil değildir.

Başvuru sahibi, astar ve/veya son kat boyayı tek başına veya her ikisinin birlikte uygulanmasını değerlendirecektir. Son kat boyanın tek başına test edilmesi durumu, yapışma dayanımı açısından en kötü senaryo olarak kabul edilmelidir.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, duruma göre EN ISO 2409 veya EN 24624 (TS EN ISO 4624) yöntemini kullanarak bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(d). Aşınma

Zemin kaplamaları ve zemin boyları, EN ISO 7784-2'ye göre 1000 g yük ve CS10 tekerlek ile 1000 test döngüsünden sonra 70 mg ağırlık kaybını geçmeyecek aşınma direncine sahip olacaktır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, EN ISO 7784-2 yöntemini kullanarak bu kritere uygunluğu gösteren bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(e). Hava Koşullarına Maruz Kalma (dış mekan boyları ve vernikleri hariç)

Duvar kaplama boyları ve vernikler dahil ahşap ve metal kaplamalar, TS EN ISO 16474-3'ye göre floresan UV lambaları ve yağışma veya su spreyi içeren aparatlarda suni hava şartlarına maruz bırakılacaktır. Bunlar 1000 saat boyunca test koşullarına maruz bırakılacaktır. Test koşulları, 4 sa/60 °C + nem 4 sa/50 °C olarak belirtilmiştir.

Alternatif olarak, dış mekân ahşap kaplamaları ve ahşap vernikleri, EN 927-6'ya göre QUV hızlandırılmış yaşlandırma hava koşullarına dayanıklılık cihazında UV(A) ışınlarına ve püskürtme işlemine 1000 saat boyunca maruz bırakılacaktır.

TS EN ISO/CIE 11664-2'e göre hava koşullarına maruz kalan numunelerin renk değişimi (ΔE^*) 4'ten büyük olmayacaktır. Vernikler ve bazlar için bu kriter geçerli değildir.

Hava koşullarına maruz kalan parlak boylar ve vernikler için parlaklık azalması, başlangıç değerinin %30'undan fazla olmayacak ve ISO 2813'a göre ölçülecektir. Bu gereklilik 60° geliş açısında başlangıç parlaklık değeri %60'tan az olan orta parlaklıkta ve mat yüzeyler için geçerli değildir.

Tebeşirlenme, numuneler hava şartlarına maruz kaldıktan sonra duvar son katları ve ahşap ve metal yüzeyler (uygulanabildiği yerde) üzerinde TS EN ISO 4628-6 yöntemi kullanılarak test edilecektir. Kaplamalar bu testte 1,5 veya daha iyi bir puan (0,5 veya 1,0) alacaktır.

Numuneler hava koşullarına maruz kaldıktan sonra, duvar son katları ve ahşap ve metal yüzeyleri üzerindeki aşağıdaki parametreler de değerlendirilecektir:

TS EN ISO 4628-5'e göre pullanma; pul yoğunluğu 2 veya daha az, pul boyutu 2 veya daha az

TS EN ISO 4628-4'e göre çatlama; çatlak miktarı 2 veya daha az, çatlak boyutu 3 veya daha az

TS EN ISO 4628-2'ye göre kabarma; kabarcık yoğunluğu 3 veya daha az, kabarcık boyutu 3 veya daha az.

Renklendirme bazında testler yapılmalıdır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, belirtilen parametrelere göre TS EN ISO 16474-3'yi veya EN 927-6'yı veya her ikisini birden kullanarak test raporları sunacaktır. Başvuru sahibi, TS EN ISO 4628-2, -4, -5, -6'yı kullanarak test raporları ve uygulanabildiği yerde TS EN ISO/CIE 11664-2'ye uygun bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(f). Su Buharı Geçirgenliği

Dış cephe duvar ve beton boylarının nefes alabilir olduğuna dair beyanda bulunulduğunda, boya EN1062-1'e göre Sınıf II (V II) (orta buhar geçirgenliği) olarak veya TS EN ISO 7783 test yöntemine göre sınıflandırılacaktır.

Çok sayıda potansiyel renklendirme seçeneği nedeniyle, bu kriter sadece baz boyanın test edilmesiyle sınırlı olacaktır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, TS EN ISO 7783 metodolojisini ve TS EN 1062-1'e göre sınıflandırmayı kullanarak bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(g). Sıvı Su Geçirgenliği

Dış cephe duvar ve beton boyaalarının su yalıtımı veya elastomerik olduğu yönünde beyanda bulunulduğunda, kaplama TS EN 1062-3 yöntemine göre TS EN 1062-1'e göre Sınıf III (W III - düşük sıvı geçirgenliği) olarak sınıflandırılacaktır.

Çok sayıda potansiyel renklendirme rengi nedeniyle, bu kriter baz boyanın testiyle sınırlı olacaktır.

Diğer tüm duvar boyaaları TS EN1062-1'e göre Sınıf II (W II -orta sıvı geçirgenliği) veya TS EN 1062-3 test yöntemine göre sınıflandırılacaktır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, TS EN 1062-3 metodolojisini ve TS EN 1062-1'e göre sınıflandırmayı kullanarak bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(h). Mantar ve Alg Direnci

Dış cephe kaplaması ve ahşap boyaalarının mantar önleyici ve yosun önleyici özelliklere sahip olduğuna dair beyanda bulunduğu anda aşağıdaki gereklilikler EN 15457 ve EN 15458 kullanılarak belirlenecektir.

- Duvar boyaaları mantar direnci için sınıf 1 veya daha düşük (1 veya 0) bir puana (yani %10'dan az mantar kapsamı) ve yosun direnci için sınıf 1 veya daha düşük bir puana sahip olacaktır.
- Ahşap boyaaları mantar direnci için 0, yosun direnci için 0 puan alacaktır.

Olası renklendirme renklerinin çok sayıda olması nedeniyle, bu kriter baz boyanın testiyle sınırlı olacaktır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, EN 15457 ve EN 15458'deki yöntemi kullanarak bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(i). Çatlak Örtme

Duvar (veya beton) boyasının elastomerik özelliklere sahip olduğuna dair bir iddiada bulunulursa, boyanın TS EN 1062'ye göre 23 °C'de en azından A1 olarak sınıflandırılmalıdır.

Çok sayıda renklendirme seçenekleri nedeniyle, bu kriter sadece baz boyanın testiyle sınırlı olacaktır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi TS EN 1062-7 metodolojisini kullanarak bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 3(j). Alkali Direnci

Duvar boyaaları ve astarları, kaplama TS EN ISO 2812-4 yöntemine göre %10 NaOH çözeltisi ile 24 saat süreyle lekelenmesinde fark edilebilir bir hasar göstermemelidir. Değerlendirme 24 saatlik kuruma-geri kazanım sonrasında yapılır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, TS EN ISO 2812-4 metodolojisini kullanarak bir test raporu sunacaktır.

KRİTER 4. Uçucu ve Yarı Uçucu Organik Bileşiklerin İçeriği

Uçucu Organik Bileşiklerin (VOC) ve Yarı Uçucu Organik Bileşiklerin (SVOC) maksimum içeriği Tablo 3'te verilen limitleri aşmayacaktır.

VOC'lerin ve SVOC'lerin içeriği, kullanıma hazır ürün için belirlenecek ve renklendiriciler ve/veya tinerler gibi uygulama öncesinde önerilen ilaveleri içerecektir.

Tablo 3'teki limitlere uygun VOC içeriğine sahip boya ve vernik ürünleri, ambalajda kullanılacak Türkiye Çevre Etiketi logosunun yanında 'azaltılmış VOC içeriği' ibaresini ve g/l cinsinden VOC içeriğini yazabilirler.

Tablo 3. Boya ürünlerinde VOC ve SVOC içerik sınırları

Ürün grupları	VOC limitleri (su dahil g/l)	SVOC limitleri (su dahil g/l)
a. İç mekân mat duvarlar ve tavanlar (Parlak < 25@60°)	10	30 ⁽¹⁾ /40 ⁽²⁾
b. İç mekân parlak duvar ve tavanları (Parlaklık > 25@60°)	40	30 ⁽¹⁾ /40 ⁽²⁾
c. Mineral substratın dış duvarları	25	40
d. Ahşap ve metal için iç/dış kaplama ve kaplama boya ları	80	50 ⁽¹⁾ /60 ⁽²⁾
e. İç trim vernikleri ve ahşap boya ları dahil opak ahşap boya ları	65	30
e. Dış trim vernikleri ve ahşap boya ları dahil opak ahşap boya ları	75	60
f. İç ve Dış mekânlarda minimal yapılı ahşap boya ları	50	30 ⁽¹⁾ /40 ⁽²⁾
g. Astarlar	15	30 ⁽¹⁾ /40 ⁽²⁾
h. Bağlayıcı astarlar	15	30 ⁽¹⁾ /40 ⁽²⁾
i. Tek bileşenli performans kaplamaları	80	50 ⁽¹⁾ /60 ⁽²⁾
j. İki bileşenli reaktif performans kaplamaları zemin gibi belirli uçlar için	80	50 ⁽¹⁾ /60 ⁽²⁾
l. Dekoratif efektli kaplamalar	80	50 ⁽¹⁾ /60 ⁽²⁾
Pas önleyici boya lar	80	60
⁽¹⁾ İç mekân beyaz boya ları ve vernikleri ⁽²⁾ İç mekân renkli boya ları/dış mekân boya ları ve vernikleri		

VOC içeriği, içerik maddeleri ve hammaddelere dayalı hesaplamayla veya TS EN ISO 11890-2’de verilen yöntemler kullanılarak veya alternatif olarak VOC içeriği 1,0 g/l’den az olan ürünler için TS EN ISO 17895’te verilen yöntemler kullanılarak belirlenecektir. SVOC içeriği TS EN ISO 11890-2’de verilen yöntem kullanılarak belirlenecektir. Tablo 4’te verilen işaretleyiciler, SVOC’ler için Gaz Kromatografisi sonuçlarının sınırlandırılmasında temel olarak kullanılacaktır. Hem iç hem de dış mekânda kullanılan ürünlerde, iç mekân boya larına yönelik en katı SVOC sınır değeri geçerli olacaktır.

Tablo 4. SVOC içeriğinin belirlenmesinde kullanılacak işaretleyici bileşikler

	Polar sistemler (su bazlı kaplama ürünleri)	Polar olmayan sistemler (solvent bazlı kaplama ürünleri)
SVOC	Dietil adipattan (C ₁₀ H ₁₈ O ₄) ila metilpalmitata (C ₁₇ H ₃₄ O ₂)	n-Tetradekan (C ₁₄ H ₃₀) ila n-Docosan (C ₂₂ H ₄₆)

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, kullanıma hazır ürünün VOC içeriğini, ISO 11890-2 veya ISO 17895’te verilen yöntemleri kullanarak uygunluğu gösteren bir test raporu veya boya içerikleri ve hammaddelerine dayalı hesaplamalarla desteklenen bir uygunluk beyanı sunacaktır. Hesaplama metoduna dair bilgi Ek l’de yer almaktadır.

Başvuru sahibi, kullanıma hazır ürünün SVOC içeriğini ISO 11890-2’de verilen yöntemi kullanan bir test raporu veya boya içerikleri ve hammaddelerine dayalı hesaplamalarla desteklenen bir uygunluk beyanı sunacaktır. Test,

Tablo 4'te belirtilen işaretleyicilere referansla yapılmalıdır. Yetkili Kuruluşun talebi üzerine, başvuru sahiplerinin belirtilen test yöntemini kullanarak hesaplamaları doğrulamaları gerekebilir.

KRİTER 5. Tehlikeli Madde Ve Karışımların Kısıtlanması

Nihai ürün, aşağıdaki alt kriterlerde belirtilen kurallara uygun olarak tehlikeli maddeler ve karışımlar içermeyecektir:

- Tehlike sınıflandırmaları ve risk ifadeleri
- Yüksek önem arz eden maddeler
- Listelenen diğer spesifik maddeler

Başvuru sahiplerinin, nihai ürün formülasyonunun, Ek II'de yer alan ek gerekliliklerle birlikte genel değerlendirme ve doğrulama gerekliliklerine uygun olduğunu kanıtlamaları gerekmektedir.

KRİTER 5(a). Tehlike Sınıflandırmaları Ve Risk İfadelerine İlişkin Genel Kısıtlamalar

Nihai ürün formülasyonu, %0,010'dan daha yüksek bir konsantrasyonda mevcut olan tüm kasıtlı olarak eklenen bileşenler de dahil olmak üzere, Ek II'de açıkça istisna edilmediği sürece, Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca toksik, çevreye zararlı, solunumu veya cildi hassaslaştıran veya kanserojen olarak sınıflandırılan madde veya karışımları içermeyecektir. Kısıtlanmış tehlike sınıflandırmaları ve ayrımı Tablo 5'te belirtilmiştir.

Tablo 1. Kısıtlanmış madde tehlike sınıfları

Akut toksisite	
Kategori 1 ve 2	Kategori 3
H300 Yutulması halinde öldürücüdür	H301 Yutulması halinde toksiktir
H310 Cilt ile teması halinde öldürücüdür	H311 Cilt ile teması halinde toksiktir
H330 Solunması halinde öldürücüdür	H331 Solunması halinde toksiktir
H304 Yutulması ve solunum yoluna girmesi halinde ölümcül olabilir	EUH070 Gözle teması halinde toksik

Spesifik hedef organ toksisitesi	
Kategori 1	Kategori 2
H370 Organlarda hasara neden olur	H371 Organlara zarar verebilir
H372 Organlarda hasara neden olur	H373 Organlara zarar verebilir

Solunum ve cilt hassasiyeti	
Kategori 1A	Kategori 1B
H317: Alerjik cilt reaksiyonuna neden olabilir	H317: Alerjik cilt reaksiyonuna neden olabilir
H334: Solunması halinde alerjiye, astım semptomlarına veya nefes alma zorluklarına neden olabilir	H334: Solunması halinde alerjiye, astım semptomlarına veya nefes alma zorluklarına neden olabilir

Kanserojen, mutajenik veya üreme açısından toksik	
Kategori 1A VE 1B	Kategori 2
H340 Genetik hasara neden olabilir	H341 Genetik kusurlara neden olduğundan şüpheleniliyor
H350 Kansere neden olabilir	H351 Kansere neden olduğundan şüpheleniliyor
H350i Solunması halinde kansere neden olabilir	
H360F Doğurganlığa zarar verebilir	H361f Doğurganlığa zarar verme şüphesi var
H360D Doğmamış çocuğa zarar verebilir	H361d Doğmamış çocuğa zarar verme şüphesi var
H360FD Doğurganlığa zarar verebilir. Doğmamış çocuğa zarar verebilir	H361fd Doğurganlığa zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocuğa zarar verme şüphesi var
H360Fd Doğurganlığa zarar verebilir. Doğmamış çocuğa zarar verme şüphesi var	H362 Emzirilen çocuklara zarar verebilir
H360Df Doğmamış çocuğa zarar verebilir. Doğurganlığa zarar verme şüphesi var	

Akut toksisite	
Kategori 1 ve 2	Kategori 3
Su Ortamına Zararlı	
Kategori 1 ve 2	Kategori 3 ve 4
H400 Sudaki yaşam için çok toksik	H412 Sudaki ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki
H410 Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki Akut toksik T veya T+ Spesifik hedef organ toksik maddesi	H413 Sudaki yaşamda uzun süreli etkiler yaratabilir
H411 Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki	
Ozon tabakasına zararlı	
EUH059 Ozon tabakasına zararlı	

Başvuru sahiplerinin, uygunluğu kanıtlamak amacıyla nihai boya ürününün tehlike sınıflandırmasını hesaplamaları gerekmektedir. Bu, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (SEA) ve değişiklik yapan tüm mevzuatta yer alan karışımların sınıflandırılmasına ilişkin yöntemlere uygun olacaktır.

Nihai ürün, SEA uyarınca akut toksik, belirli hedef organ toksik, solunum veya cilt hassaslaştırıcı veya kanserojen, mutajenik veya çevreye zararlı üreme için toksik olarak sınıflandırılmayacak ve etiketlenmeyecektir.

Kriter 5(a)(i). Madde Gruplarına Uygulanan İstisnalar

Bu ürün grubunun amaçları doğrultusunda, nihai üründe bulunabilecek belirli madde grupları için istisnalar tanınmıştır. Bu istisnalar, her bir spesifik madde grubu için istisnai olarak uygulanan tehlike sınıflandırmalarını ve ilgili istisna koşullarını ve geçerli konsantrasyon limitlerini şart koşmaktadır.

İstisnalar Ek II'de belirtilmiştir ve aşağıdaki madde grupları için geçerlidir:

1. Renklendiricilere, bağlayıcılara ve nihai ürüne eklenen koruyucular:
 - (a) Kutu içi koruyucular
 - (b) Renklendirme makinesi koruyucuları
 - (c) Kuru film koruyucuları
 - (d) Koruyucu stabilizatörler
2. Kurutma ve soyulma önleyici maddeler
 - (a) Kurutucu maddeler
 - (b) Deri soymayı önleyici maddeler
3. Korozyon inhibitörleri
 - (a) Korozyon inhibitörleri
 - (b) Verdigris'in önlenmesi
4. Yüzey Aktif Maddeler
 - (a) Genel amaçlı yüzey aktif maddeler
 - (b) Alkilfenoletoksilatlar (APEO'lar)
 - (c) Perflorlu yüzey aktif maddeler
5. Genel uygulamaya yönelik çeşitli fonksiyonel maddeler
 - (a) Beyaz boyalar, renklendirici ve renklendirici bazlardaki silikon reçine emülsiyonu
 - (b) Metaller ve bileşikleri
 - (c) Dolgu maddeleri dahil mineral hammaddeler
 - (d) Nötrleştirici maddeler
 - (e) Optik beyazlatıcılar
 - (f) Pigmentler
6. Uzmanlık gerektiren çeşitli fonksiyonel maddeler
 - (a) UV koruyucuları ve stabilizatörler
 - (b) Plastikleştiriciler
7. Nihai üründe bulunabilecek kalıntı maddeler
 - (a) Formaldehit
 - (b) Çözücüler
 - (c) Reaksiyona girmemiş monomerler
 - (d) Uçucu Aromatik Bileşikler ve halojenlenmiş bileşikler

KRİTER 5(a)(ii). Üretim Sahalarına Uygulanan İstisna Koşulları

Akut toksinler veya belirli hedef organ toksinleri için istisnalar olması durumunda, boya ve vernik üretimine ilişkin ek koşullar geçerli olacaktır. Bu durumda başvuru sahipleri aşağıdaki şartları karşıladıklarına dair kanıt sunacaklardır:

— Akut toksik veya spesifik hedef organ toksinleri sınıflandırmasının geçerli olduğu maddeler,

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'te belirtilen Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerlerine (MMKSD'ler) uygunluk gösterecektir. Madde(ler) için MMKSD'ler, en katı uygulamayla;

— MMKSD referansının bulunmadığı durumlarda, başvuru sahibi, çevre etiketli boya ürünü için üretim tesislerinde giren maddenin/maddelerin işlenmesine yönelik sağlık ve güvenlik prosedürlerinin maruziyeti nasıl en aza indirdiğini gösterecek uygulamaları beyan edecektir;

— Aerosol veya buhar olarak sınıflandırmanın geçerli olduğu maddeler, çalışanların bu formda açığa çıkan;

— Sınıflandırmanın kuru formları için geçerli olduğu maddeler, işçilerin üretim sırasında bu formdaki maddeyle temas edemeyeceğini gösterecektir.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, aşağıdakiler için sınıflandırma ve/veya sınıflandırmama beyanı sunarak bu kritere uygunluğunu gösterecektir:

— SEA ve değişiklik yapan tüm mevzuatta yer alan karışımların sınıflandırılmasına ilişkin metodolojilere dayalı son boya veya vernik ürünü

— 5(a)(i)'de listelenen madde gruplarına giren ve %0,010'dan fazla konsantrasyonlarda mevcut olan boya veya vernik formül bileşenleri

Bu beyan, Ek II' deki gerekliliklere göre toplanan bilgilere dayanacaktır.

Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (SEA) kapsamında belirli konsantrasyon limitlerinin uygulanabileceği ve %0,010'luk önem seviyesinin altına düşebilecek aktif bileşenler de tanımlanacaktır.

İçeriklerin sınıflandırılması veya sınıflandırılmaması beyanını desteklemek için aşağıdaki teknik bilgiler sağlanacaktır:

- (i) KKDİK kapsamında kayıtlı olmayan veya henüz uyumlaştırılmış bir SEA sınıflandırmasına sahip olmayan maddeler için: KKDİK Tüzüğü Ek VII'de listelenen gereklilikleri karşılayan bilgiler;
- (ii) KKDİK kapsamında kayıtlı olan ve SEA sınıflandırması gerekliliklerini karşılamayan maddeler için: Maddenin sınıflandırılmamış durumunu doğrulayan KKDİK kayıt dosyasına dayalı bilgiler;
- (iii) Uyumlaştırılmış bir sınıflandırmaya sahip olan veya kendi kendine sınıflandırılan maddeler için: varsa güvenlik veri sayfaları. Bunlar mevcut değilse veya madde kendi kendine sınıflandırılmışsa, KKDİK Ek II'ye göre maddelerin tehlike sınıflandırmasına ilişkin bilgiler sağlanacaktır;

Maddeler ve karışımlar, KKDİK Ek II'nin 10, 11 ve 12. bölümlerine (Güvenlik Bilgi Formlarının Derlenmesine İlişkin Gereklilikler) uygun olarak karakterize edilecektir. Bu, bileşenlerin fiziksel şekli ve durumuna ilişkin bilgileri içerecek ve sayı boyut dağılımındaki parçacıkların %50 veya daha fazlasının, 1 nm-100 nm boyut aralığında bir veya daha fazla dış boyuta sahip olduğu üretilmiş nano materyal bileşenlerin tanımlanmasını içerecektir.

Başvuru sahibi ayrıca boya formülasyonunda kullanılan ve Ek II'de belirtilen özel istisna gerekliliklerinin kapsamına giren madde ve karışımları da tanımlayacaktır. Her bir istisnai madde veya karışım için, istisnai gerekliliklerin nasıl karşılandığını gösteren destekleyici bilgiler sağlanacaktır.

KRİTER 5(b). Yüksek Önem Arz Eden Maddelere Uygulanan Kısıtlamalar

Nihai ürün ve herhangi bir içerik maddesi veya hammadde, özellikle istisna edilmediği sürece aşağıdaki özelliklere sahip maddeleri içermeyecektir:

- KKDİK 47. Maddesindeki kriterleri karşılamak;
- KKDİK Madde 49(1)'de açıklanan prosedüre göre tanımlanmış olup, Yüksek Önem Arz Eden Maddeler için Aday Listesini oluşturur.

Bu koşullardan birini veya her ikisini birden karşılayan ve bir boya veya vernik ürününde %0,10'dan (ağırlıkça) daha yüksek konsantrasyonlarda bulunan maddelere ilişkin hiçbir istisna yapılmayacaktır.

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, tedarikçileri tarafından imzalanan uygunluk beyanlarıyla desteklenen, bu kritere uygunluk beyanı sunacaktır. Başvuru sahipleri, mevcut Yüksek Önem Arz Eden Maddeler Aday Listesine ve KKDİK 47. Maddesindeki kriterlere göre gelen maddelerin değerlendirildiğini göstereceklerdir.

KRİTER 5(c). Belirli Tehlikeli Maddelere Uygulanan Kısıtlamalar

Nihai ürün, Ek' te özel olarak tanımlanan tehlikeli maddeleri, belirtilen konsantrasyon limitlerinde veya üzerinde içermeyecektir.

Ekte yer alan maddelere ilişkin kısıtlamalar aşağıdaki boya ve vernik içerik maddeleri ve kalıntıları için geçerlidir:

- (i) Kuru film koruyucuları
- (ii) Renklendirme makinesi koruyucuları
- (iii) Kutu içi koruyucular
- (iv) Koruyucu stabilizatörler
- (v) Alkilfenoletoksilatlar (APEO'lar) yüzey aktif maddeler
- (vi) Perflorlu yüzey aktif maddeler
- (vii) Metaller ve bileşikleri
- (viii) Pigmentler
- (ix) Plastikleştiriciler
- (x) Serbest formaldehit

Değerlendirme ve doğrulama: doğrulama ve test gereklilikleri, her bir madde için Ek' te belirtildiği gibidir ve belirli boya ve vernik formlarıyla ilgilidir.

KRİTER 6. Tüketici Bilgilendirmesi

Tüketici bilgilendirmesi hususunda Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliği, Piyasa Gözetimi ve Denetimi Yönetmeliği ve aşağıda belirtilen lejant bilgileri veya ilgili amblemleri ürün etiketi üzerinde veya üreticinin internet sitesinde bulunmalıdır.

KRİTER 6(a). Aşağıdaki Metinler Ambalajın Üzerinde Yer Alacak Veya Ambalaja Eklenecektir:

- 'Ne kadar boyaya ihtiyacınız olacağını tahmin ederek boya israfını en aza indirin'
- 'Kullanılmayan boyayı yeniden kullanmak üzere saklayın'
- 'Boyanın yeniden kullanılması, ürünlerin yaşam döngüsü çevresel etkilerini etkili bir şekilde en aza indirebilir'

KRİTER 6(b). Aşağıdaki Metinler Ambalajın Üzerinde Yer Alacak Veya Ambalaja Eklenecektir:

- Boya israfını en aza indirmek için satın almadan önce ihtiyaç duyulan boya miktarının nasıl tahmin edileceği ve kılavuz olarak önerilen miktar (örneğin 1 m² duvar x litre boya için gereklidir).

KRİTER 6(c). Boyanın Nasıl İşleneceğine İlişkin Aşağıdaki Tavsiye Ve Tavsiyeler Ambalajın Üzerinde Veya Ambalajın Üzerine Eklenmelidir:

- Kullanıcı için güvenlik önlemleri. Bu, giyilmesi gereken kişisel koruyucu ekipmanlara ilişkin temel tavsiyeleri içerecektir. Ayrıca püskürtme ekipmanı kullanılırken alınması gereken ek önlemleri de içerecektir.
- Temizlik ekipmanlarının kullanımı ve uygun atık yönetimi (su ve toprak kirliliğini sınırlamak için). Örneğin, kullanılmayan boyanın çevreye güvenli bir şekilde atılması için özel muamele gerektirdiğini ve bu nedenle evsel veya ticari atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini tavsiye eden metin (örneğin, 'Artık boyayı mutfak lavabosuna veya tuvalete veya çöp kutusuna atmayın').

- Boyanın raf ömrü ve uygun koşullarda ürün açılmadan önce ve sonra saklanması hususunda bilgi

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, ürünün gerekliliğe uygun olduğunu beyan edecek ve başvurunun bir parçası olarak yetkili kuruluşa kullanıcı bilgilerinin çizimlerini veya örneklerini ve/veya bu bilgileri içeren üreticinin web sitesine bir bağlantıyı sunacaktır.

KRİTER 7. Çevre Etiketinde Yer Alan Bilgiler

Aşağıda belirtilen ve kriterler ile ilintili düşük çevresel etki ibaresini nihai ürün etiketinde beyan etmek için bakanlık ile iletişime geçilmelidir.

- Minimum tehlikeli madde içeriği;
- Azaltılmış uçucu organik bileşiklerin (VOC) içeriği: x g/L;
- İç mekan kullanımı için iyi performans (iç mekan kriterlerinin karşılandığı durumlarda); veya
- Dış mekan kullanımı için iyi performans (dış mekan kriterlerinin karşılandığı durumlarda); veya
- Hem iç hem de dış mekan kullanımı için iyi performans (hem iç hem de dış mekan kriterlerinin karşılandığı durumlarda).

Değerlendirme ve doğrulama: Başvuru sahibi, bu kritere uygunluk beyanı ile ürün etiketinin bir örneğini veya Çevre Etiketinin yerleştirildiği ambalajın görselini sunacaktır.

VOC İÇERİĞİNE DAİR TEORİK HESAPLAMA

VOC: Düşük katı maddeli kaplamalar hariç tüm ürün kategorileri için, ürünün VOC içeriği aşağıdaki teorik hesaplama uygun yapılıdır.

$$VOC = \frac{W_s - W_w - W_{ec}}{V_s - V_w - V_{ec}}$$

VOC Düzenleyici = litre kaplama başına gram VOC, su hariç ve muaf bileşikler ("Kaplama VOC" olarak da bilinir)

Ws = gram cinsinden uçucuların ağırlığı

Ww = gram cinsinden su ağırlığı

Wec = muaf bileşiklerin gram cinsinden ağırlığı

Vm = litre cinsinden kaplama hacmi

Vw = litre cinsinden su hacmi

Vec = muaf bileşiklerin litre cinsinden hacmi

Düşük Katılı İçerikli Ürünler için VOC'ler: Düşük katı maddeli kaplamalar için, ürünün VOC içeriği aşağıdaki teorik hesaplama uygun yapılıdır.

$$VOC = \frac{W_s - W_w - W_{ec}}{V_m}$$

Gerçek VOC = kaplamanın litresi başına gram VOC ("Malzeme VOC" olarak da bilinir)

Ws = uçucu maddelerin gram cinsinden ağırlığı

Ww = suyun gram cinsinden ağırlığı

Wec = muaf bileşiklerin gram cinsinden ağırlığı

Vm = litre cinsinden kaplama hacmi

Muaf bileşikler, ABD EPA tarafından bu şekilde tanımlanan bileşikler olacaktır.³

VOC içeriği, satış noktasında eklenen renklendiricileri ve sahadaki kimyasal veya kütleme reaksiyonlarının bir sonucu olarak üretilen VOC'leri hariç tutacaktır.

Çok bileşenli ürünler için VOC içeriği, uygun hesaplama kullanılarak tüm bileşenlerin toplamına göre belirlenecektir.

³ https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-C/part-51#se40.2.51_1100

Ek II

TEHLİKELİ MADDELERİN KISITLAMA VE AZALTMA LİSTESİ

Tabloda yer alan ağırlıkta terimi ağırlıkça yüzde ifadesini tanımlamak için kullanılmış olup ağırlıkça yüz birim üründe bulunan maddenin ağırlıkça kesridir.

(i) Biyosit izin durumuna ilişkin kurallar

Boya formülasyonu yalnızca Avrupa Parlamentosu ve Konseyin 98/8/EC Direktifi (1) ve (AB) 528 Sayılı Tüzük kapsamında izin verilen 1a, 1b ve 1c (geçerli olduğu şekilde) gerekliliklerini karşılayan koruyucu maddeler içerecektir. /2012 ve Değerlendirme Raporunda profesyonel ve/veya tüketici (profesyonel olmayan) kullanıma yönelik bir risk değerlendirmesi sunulmaktadır. Başvuru sahiplerinin en güncel yetkilendirme listesine başvurmaları gerekmektedir.

İzin veya dahil etmeme kararı alınincaya kadar dosyası değerlendirmeye sunulan koruyucu maddeler, Kararın kabulüne kadar geçen ara dönemde kullanılabilir.

(ii) Kullanıma hazır üründe kutu içi ve kuru film koruyucuların izin verilen toplamı

Kutu içi ve kuru film koruyucuları, aşağıdaki tabloda ayrıntıları verilen ve üründe ağırlıkça yüzde olarak belirtilen toplam konsantrasyonlara göre iç ve dış mekân ürünlerinde kullanılabilir.

Boya Ve Vernik Ürünlerinde İzin Verilen Toplam Koruyucuların Toplamı

Koruma türü	İç mekân ürünleri	Dış mekân ürünleri
Kutu içi koruyucular	%0,060	%0,060
Kuru film koruyucuları	İzin verilmiyor	%0,30
İstisnalar:		
(i) Yüksek nemli alanlarda kullanıma yönelik boyalar	%0,10	Belirlenmiş bir sınır değer kullanılmamaktadır.
(ii) Dış mekân koruması için IPBC kombinasyonları	Belirlenmiş bir sınır değer kullanılmamaktadır.	%0,65
Toplam koruyucuların toplamı	%0,060	%0,360
İstisnai istisnalar (i) veya (ii) ile kuru film koruması için %0,160	%0,160	%0,710

(iii) Kullanıma hazır üründe izotiazolinon madde ve bileşiklerinin izin verilen toplamı

Herhangi bir boya veya vernik ürünündeki izotiazolinon bileşiklerinin toplamı, %0,20'yi aşmayan dış mekân ahşap boyaları ve vernikleri hariç, %0,050'yi (500 ppm) geçemez. Aşağıdaki koruyucuların kullanımı, nihai kullanıma hazır üründeki izotiyazolinon bileşiklerinin toplamına katkılarına ilişkin belirli sınırlamalara tabi olarak muafır.

2-metil-2H-izotiazol-3-on: %0,0200

1,2-Benzisotiazol-2(2H)-on: %0,0500

2-Oktil-2H-izotiazol-3-on: Daha yüksek konsantrasyonlarda kullanılabileceği dış mekân ahşap boya ve vernikleri hariç %0,0500 5-kloro-2- metil-4-izotiazolin-3-on/

2-metil-4-izotiazolin-3-on: %0,0015

1. Renklendiricilere, Bağlayıcılara Ve Nihai Ürüne Eklenen Koruyucular			
Madde grubu	Kısıtlamanın ve/veya istisnânın kapsamı	Konsantrasyon sınırları (varsa)	Değerlendirme ve doğrulama
(a) Kutu içi koruyucu Uygulanabilirlik Aksi belirtilmedikçe tüm ürünler	<p>Aşağıdaki istisnai tehlike sınıflandırmalarıyla sınıflandırılan kutu içi koruyucular, eko etiketli ürünlerde kullanılabilir:</p> <p>İstisnai sınıflandırmalar: H331, H400, H4, H411, H412, H317</p> <p>Bu istisnai sınıflandırmalarla sınıflandırılan kutu içi koruyucular aynı zamanda aşağıdaki istisnai koşullarını da karşılamalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none">— Toplam konsantrasyon %0,060 w/w aşmayacaktır.— H400 ve/veya H410 ile sınıflandırılan maddeler biyobirikimli olmamalıdır. <p>Biyobirikimli olmayan maddeler $\text{LogKow} \leq 3,2$ veya Biyokonsantrasyon Faktörü (BCF) ≤ 100 olmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none">— 98/8/EC Direktifi ve (AB) Yönetmeliği kapsamındaki yetkilendirme koşullarının kanıtlanması zorunludur. <p>Ürün için No 528/2012'ye uyulmaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none">— Formaldehit donörü olan koruyucuların kullandığı durumlarda, formaldehit içeriği ve nihai üründen kaynaklanan emisyonlar, madde kısıtlaması 7(a)'daki gereklilikleri karşılamalıdır. <p>Aşağıdaki koruyucular için spesifik konsantrasyon sınırları geçerlidir:</p> <p>(i) Çinko piriton</p>	<p>Kutu içi koruyucular</p> <p>Nihai üründeki toplam: %0,060 ağırlıkta</p>	<p>Doğrulama:</p> <p>Başvuru sahibinin ve bağlayıcı tedarikçisinin, nihai üründeki ve bağlayıcıdaki aktif bileşenlere ilişkin CAS numaraları ve sınıflandırmaları ile desteklenen beyanı.</p> <p>Bu, başvuru sahibi tarafından nihai üründeki aktif bileşen konsantrasyonunun hesaplanmasını içerecektir.</p> <p>528/2012 Sayılı Biyosit Tüzüğü'nün (AB) 58(3) Maddesi gereklilikleri doğrultusunda, sayı büyüklüğü dağılımındaki parçacıkların %50 veya daha fazlasının bir veya daha fazla harici maddeye sahip olduğu üretilmiş tüm aktif bileşenler 1 nm-100 nm boyut aralığındaki boyutlar tanımlanacaktır.</p>

	(ii) N-(3-aminopropil)-Ndodesilpropan-1, 3-diami	Konsantrasyon sınırı: %0,010 %0,050	
(b) Renklendirici (boyayıcı) makine koruyucuları	<p>1(a)'da listelenen istisnai tehlike sınıflandırmaları ve istisna koşulları, baz boyalarla karıştırılmadan önce makinelerde depolanırken renk tonlarını korumak için kullanılan koruyucu maddeler için de geçerli olacaktır.</p> <p>Makinelerden dağıtılacak renk tonlarını korumak için eklenen koruyucuların toplamı ağırlık/ağırlık olarak % 0,20'yi geçemez.</p> <p>Aşağıdaki koruyucular, renklendiricideki koruyucuların toplamına katkıda bulunan belirli maksimum konsantrasyon sınırlarına tabidir:</p> <p>(i) 3-iyodo-2-propinil bütikarbamat (IPB)</p> <p>(ii) Çinko pirition</p> <p>(iii) N-(3-aminopropil)-N-dodesilpropan-1,3-diam</p>	<p>Renklendiricideki koruyucuların toplamı: % 0,20 ağırlıkta</p> <p>%0,10</p> <p>%0,050</p> <p>%0,050</p>	<p>Doğrulama: Başvuru sahibinin ve/veya renk tonu tedarikçisinin, nihai üründeki ve bağlayıcıdaki aktif bileşenlere ilişkin CAS numaraları ve sınıflandırmalarıyla desteklenen beyanı. Bu, son renk tonu üründeki aktif bileşen konsantrasyonunun hesaplanmasını içerecektir. 528/2012 Sayılı Biyosit Tüzüğü'nün (AB) 58(3) Maddesi gereklilikleri doğrultusunda, sayı büyüklüğü dağılımındaki parçacıkların %50 veya daha fazlasının bir veya daha fazla harici maddeye sahip olduğu üretilmiş tüm aktif bileşenler 1 nm-100 nm boyut aralığındaki boyutlar tespit edilecektir.</p>
(c) Kuru film koruyucuları Uygulanabilirlik :	Aşağıdaki istisnai tehlike sınıflandırmalarıyla sınıflandırılan kuru film koruyucuları ve bunların stabilizatörleri, tüm dış mekân ürünlerinde ve yalnızca belirli iç	<p>Kuru film koruyucular</p> <p>Nihai üründeki toplam:</p>	<p>Doğrulama: Başvuru sahibinin ve bağlayıcı tedarikçisinin, nihai üründeki ve bağlayıcıdaki aktif bileşenlere</p>

<p>Dış mekân boyaları, özel uygulamalar için iç mekân boyalar</p>	<p>mekân ürünlerinde kullanılabilir: İstisnai sınıflandırmalar: H400 , H410 , H411 , H412, H317</p> <p>Bu istisnai sınıflandırmalarla sınıflandırılan kuru film koruyucuları aynı zamanda aşağıdaki istisna koşullarını da karşılamalıdır:</p> <p>— Toplam toplam konsantrasyon %0,10 ağırlıkta veya %0,30 ağırlıkta'yı (ilgili olduğu şekilde) aşmayacaktır.</p> <p>— H400 ve/veya H410 ile sınıflandırılan maddeler biyobirikimli olmayacaktır. Biyobirikimli olmayan maddeler Log Kow ≤ 3,2 veya Biyokonsantrasyon Faktörü (BCF) ≤ 100 olacaktır.</p> <p>— 98/8/EC Biyosit Direktifi ve (AB) 528/2012 Sayılı Biyosit Yönetmeliği kapsamındaki koruyucu maddeler için izin koşullarında belirtilen koşullara uyulduğuna dair kanıt sağlanacaktır.</p> <p>Yalnızca belirtilen uygulamalar için aşağıdaki kuru film koruyucuları için daha yüksek bir toplam geçerlidir: 3-iyodo-2- propinil bütikarbamat (IPBC) kombinasyonları Dış mekân boyaları ve vernikleri</p> <p>Aşağıdaki koruyucular için özel konsantrasyon sınırları geçerlidir: Çinko piriton</p>	<p>Mutfak ve banyo gibi yüksek nemli yönelik iç mekân boyaları %0,10 ağırlıkta</p> <p>Tüm dış cephe boya uygulamalarında %0,30 ağırlıkta</p> <p>IPBC kombinasyonları için dış mekân boyalarının toplamı %0,650 %0,050</p>	<p>ilişkin CAS numaraları ve sınıflandırmaları ile desteklenen beyanı. Bu, başvuru sahibi tarafından nihai üründeki aktif bileşen konsantrasyonunun hesaplanmasını içerecektir. 528/2012 Sayılı Biyosit Tüzüğü'nün (AB) 58(3) Maddesi gereklilikleri doğrultusunda, sayı büyüklüğü dağılımındaki parçacıkların %50 veya daha fazlasının bir veya daha fazla harici maddeye sahip olduğu üretilmiş tüm aktif bileşenler 1 nm-100 nm boyut aralığındaki boyutlar tespit edilecektir.</p>
<p>(d) Koruyucu stabilizatör</p>	<p>Çinko piriton veya 1,2 Benzisothiazol-3(2H)-one (BIT) gerektiren kuru film koruyucu kombinasyonları için stabilizatör olarak çinko oksitin kullanımı istisna edilmiştir.</p>	<p>0,05%</p>	<p>Doğrulama: Başvuru sahibinin ve hammadde tedarikçilerinin beyanı</p>

2. Kurutma Ve Soyulma Önleyici Maddeler			
Madde grubu	Kısıtlamanın ve/veya istisnanın kapsam	Konsantrasyon sınırları (varsa)	Değerlendirme ve doğrulama
(a) Kurutucular Uygulanabilirlik: Aksi belirtilmedikçe tüm boya ürünleri	İstisnai sınıflandırmalar: H301, H317 , H373, H412 , H413 Ek olarak H400 ve H410 ile sınıflandırılan alkid boyalardaki kobalt kurutucular, beyaz ve açık renkli boyalar için yalnızca aşağıdaki konsantrasyon sınırına kadar muaftır.	Toplam kurutucu içerik %0,10 ağırlıkta Kobalt kurutucu içerik %0,050	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.
(b) Deri soymayı önleyici maddeler Uygulanabilirlik: Tüm boya ürünleri	İstisnai sınıflandırmalar: H412 , H413 , H317	%0,40 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.

3. Korozyon İnhibitörleri			
Madde grubu	Kısıtlamanın ve/veya istisnanın kapsam	Konsantrasyon sınırları (varsa)	Değerlendirme ve doğrulama
(a) Korozyon önleyici pigmentler Uygulanabilirlik: Gerektiğinde	İstisnai sınıflandırmalar: H410, H411 H412 , H413 Uygulanacak konsantrasyon sınırları: (i) Boyalar Direktifi 2004/42/EC sınıfları d, i, j (ii) Diğer tüm ürünler	%8,0 ağırlıkta %2,0 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve onun hammadde tedarikçileri tarafından SDS ile desteklenerek sağlanacaktır.
(b) Verdigris'in önlenmesi Uygulanabilirlik: Gerektiğinde	İstisnai sınıflandırmalar: H412 , H413	%0,50 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.

4. Yüzey Aktif Maddeler			
Madde grubu	Kısıtlamanın ve/veya istisnanın kapsam	Konsantrasyon sınırları (varsa)	Değerlendirme ve doğrulama
<p>(a) Genel amaçlı yüzey aktif maddeler</p> <p>Uygulanabilirlik: Tüm ürünlerde kullanılan yüzey aktif maddeler.</p>	<p>İstisnai sınıflandırmalar: H411, H412 , H413</p> <p>Aşağıdaki toplam, toplam değerler kullanıma hazır nihai ürün için geçerlidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beyaz ve açık renkli ürünler - Diğer tüm renkler <p>İstisna, boya üreticisine sağlanan yüzey aktif madde formülasyonu için geçerlidir. Alkilfenoletoksilatlar (APEO'lar) ve Perflor içeren yüzey aktif maddeler için özel kısıtlamalar geçerlidir.</p>	<p>Kullanıma hazır üründeki yüzey aktif maddelerin toplamı:</p> <ul style="list-style-type: none"> %1,0 ağırlıkta %3,0 ağırlıkta 	<p>Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi, hammadde tedarikçileri ve/veya bunların yüzey aktif madde tedarikçisi tarafından CAS No'ları ve kullanılan yüzey aktif maddelere ilişkin sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.</p>
<p>(b) Alkilfenol-toksilatlar (APEO'lar)</p> <p>Uygulanabilirlik: Tüm ürünlerde kullanılan yüzey aktif maddeler.</p>	<p>Alkilfenoletoksilatlar (APEO'lar) ve bunların türevleri hiçbir boya veya vernik preparatında veya formülasyonunda kullanılmayacaktır.</p>	<p>Belirlenmiş bir sınır değeri kullanılmamaktadır.</p>	<p>Doğrulama: Başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından, kullanılan yüzey aktif maddelerin CAS No'ları ve sınıflandırmaları ile desteklenen bir kullanılmama beyanı sunulacaktır.</p>
<p>(c) Perflorlu yüzey aktif maddeler</p> <p>Uygulanabilirlik: Belirli ürünlerde kullanılan yüzey aktif maddeler</p>	<p>Aşağıdaki OECD tanımında belirtildiği gibi uzun zincirli perflorlu yüzey aktif maddeler kullanılmayacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Perflorooktanoik asit (PFOA) dahil olmak üzere, karbon zinciri uzunluğu \geq C8 olan perflorokarboksilik asitler; (ii) Perflorohekzan sülfonik asit (PFHxS) ve perflorooktan sülfonat (PFOS) dahil olmak üzere, karbon zinciri uzunluğu \geq C6 olan perfloroalkil sülfonatlar; ve (iii) (i) veya (ii)'de tanımlanan maddelere bozunabilecek ilgili bileşikler yüzey aktif maddede veya boya veya vernik ürününde kalıntı olarak mevcut olmayacaktır. <p>(i), (ii) veya (iii)'ü karşılamayan perflorlu yüzey</p>	<p>Belirlenmiş bir sınır değeri kullanılmamaktadır.</p>	<p>Doğrulama: Başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından, kullanılan yüzey aktif maddelerin CAS numaraları ve zincir uzunluğunun tanımlanmasıyla desteklenen bir kullanılmama beyanı sunulacaktır.</p>

	aktif maddeler yalnızca suya dayanıklı veya itici olması gereken boyada kullanılabilir (sırasıyla kullanım verimliliği kriterleri 3(b) ve 3(g)'ye bakın) ve 8 m ² /l'den daha büyük bir yayılma oranına sahip olmalıdır (bkz. kullanım verimliliği kriterleri 3(a)).		
--	---	--	--

5. Genel Uygulamaya Yönelik Çeşitli Fonksiyonel Maddeler			
Madde grubu	Kısıtlamanın ve/veya istisnanın kapsam	Konsantrasyon sınırları (varsa)	Değerlendirme ve doğrulama
(a) Beyaz boyalar, renklendirici ve renklendirici bazlardaki silikon reçine emülsiyonu Uygulanabilirlik: Tüm boya ürünleri	İstisnai sınıflandırmalar: H412, H413	%2,0 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.
(b) Metaller ve bunların bileşikleri Uygulanabilirlik: Tüm ürünler	Aşağıdaki metaller veya bunların bileşikleri üründe veya içindekilerde kullanılan bileşenlerde belirtilen önem seviyesinin üzerinde mevcut olmayacaktır: Kadmiyum, kurşun, krom VI, cıva, arsenik, baryum, selenyum, antimon ve kobalt. Aşağıdaki istisnalar geçerlidir: - Pigmentlerde baryum, antimon ve kobalt (bkz. kısıtlama 5(f)) - Kurutucularda kobalt (bkz. kısıtlama 2(a))	Listelenen metal için %0,010	Doğrulama: Başvuru sahibinin ve hammadde tedarikçilerinin beyanı.
(c) Dolgu maddeleri dahil olmak üzere mineral ham maddeler Uygulanabilirlik: Tüm boya ürünleri	Kristalin silika ve kristalin silika içeren lökofilit mineralleri dahil olmak üzere mineral ham maddeleri H373 için istisna kapsamındadır. Kısıtlama 5(b)'de belirtilen metalleri içeren mineral ham maddeler, laboratuvar testlerinin metalin bir kristal kafes içinde bağlandığını ve çözünmez olduğunu		Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır. Kısıtlanmış metaller içeren bağlayıcılar kullanmak isteyen

	göstermesi durumunda kullanılabilir (uygun test yöntemine bakın). Aşağıdaki dolgu maddeleri bu temelde istisna kapsamındadır: Baryum içeren Nefelin siyenit		adaylar, listelenen standarda uygun olarak yürütülen test raporlarını sunacaklardır. Test yöntemi: DIN 53770-1 veya eşdeğeri
(d) Nötrleştirici maddeler Uygulanabilirlik: Belirtilmediği sürece tüm boya ürünleri	İstisnai sınıflandırmalar: H311, H331, H400, H410, H411, H412H413 Aşağıdaki konsantrasyon sınırları geçerli olacaktır: - Vernikler ve zemin boya ları - Diğer tüm ürünler	%1,0 ağırlıkta %0,50 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve onun hammadde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.
(e) Optik parlaklık Uygulanabilirlik: Tüm boya ürünleri	İstisnai sınıflandırmalar: H413	%0,10 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.
(f) Pigmentler Uygulanabilirlik: Tüm ürünler	Metal içeren pigmentler, yalnızca pigmentin laboratuvar testlerinin metal kromoforun bir kristal kafes içine bağlandığını ve çözünmez olduğunu gösterdiği durumlarda kullanılacaktır. Aşağıdaki metal içeren pigmentler, teste gerek kalmadan kullanım açısından istisnalanmıştır: - Baryum sülfat - Çözünmeyen bir TiO ₂ kafesi içindeki antimon nikel - Kobalt alüminat mavi spinel - Kobalt kromit mavi-yeşil spinel	Belirlenmiş bir sınır değeri kullanılmamaktadır.	Pigment kromoforunun bir kristal kafes içerisinde bağlandığını ve çözünmediğini gösteren test sonuçları. Test yöntemi: DIN 53770-1 veya eşdeğeri

6. Uzmanlık gerektiren çeşitli fonksiyonel maddeler			
Madde grubu	Kısıtlamanın ve/veya istisnanın kapsam	Konsantrasyon sınırları (varsa)	Değerlendirme ve doğrulama
(a) Dış mekân boya için UV koruyucular ve dengeleyici maddeler Uygulanabilirlik: Dış mekân boya için	İstisnai sınıflandırmalar: H317, H411, H412, H413.	%0,60 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.
(b) Boya ve vernikteki plastikleştiriciler Uygulanabilirlik: Formülasyona dahil edildiği yerler	Aşağıdaki ftalatlar plastikleştirici olarak kasıtlı olarak eklenmemelidir: DEHP (Bis-(2-etilheksil)-ftalat) BBP (Butilbenzilftalat) DBP (Dibütilftalat) DMEP (Bis2-metoksietil) ftalat DIBP (Diizobütilftalat) DIHP (Di-C6-8-dallı alkilftalatlar) DHNUP (Di-C7-11-dallı alkilftalatlar) DHP (Di-n-heksilftalat)	Herhangi bir ftalat için konsantrasyon limiti: %0,010	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve ham madde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.

7. Nihai üründe bulunabilecek kalıntı maddeler			
Madde grubu	Kısıtlamanın ve/veya istisnanın kapsam	Konsantrasyon sınırları (varsa)	Değerlendirme ve doğrulama
(a) Formaldehit Uygulanabilirlik: Tüm ürünler	Nihai ürüne kasıtlı olarak serbest formaldehit eklenmemelidir. Nihai ürün, serbest formaldehit içeriğini belirlemek için test edilecektir. Test için numune alma gereklilikleri ürün yelpazesini yansıtmalıdır. Aşağıdaki toplam sınır değeri uygulanacaktır: Bu gereklilikten aşağıdaki istisnalar yapılır: (i) Belirli bir boya veya vernik türünü korumak için kutu içi koruyucu olarak formaldehit donörü olan koruyuculara ihtiyaç duyulduğunda ve izotiazolinon koruyucusu yerine formaldehit donörü kullanıldığında.	%0,0010	Doğrulama: Serbest formaldehit içeriği, teorik olarak en yüksek formaldehit miktarını içerdiği tahmin edilen beyaz baz veya şeffaf renklendirme bazı için belirlenecektir. Teorik olarak en yüksek miktarda formaldehit içerdiği tahmin edilen renk tonunun içeriği de belirlenecektir. Test metodu: %0,0010 sınır değeri: Merckoquant yöntemi kullanılarak kutu içi konsantrasyonun belirlenmesi.

	<p>(ii) Polimer dispersiyonların (bağlayıcılar), artık formaldehit seviyeleri aracılığıyla kutu içi koruyucular yerine formaldehit donörlerinin işlevini sağladığı durumlarda. Bu durumlarda toplam aşağıdaki sınır değeri aşmayacaktır:</p>	%0,010	<p>Bu yönetime göre sonuç kesin değilse, kutu içi konsantrasyonu doğrulamak için yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) kullanılacaktır.</p> <p>%0,010 sınır değeri: (1) Tüm boyalar: VdL-RL 03 veya yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) kullanılarak yapılan analiz yoluyla kutu içi formaldehit konsantrasyonunun belirlenmesi. ve (2) İç mekân boyaları ve vernikleri: ISO 16000-3'e göre analiz yoluyla tespit. Emisyonlar ilk uygulamada 0,25 ppm'i geçmemeli, ilk uygulamadan 24 saat sonra ise 0,05 ppm'den az olmalıdır.</p>
<p>(b) Çözücüler</p> <p>Uygulanabilirlik: Tüm ürünler</p>	İstisnai sınıflandırmalar: H304 (R65)	%2,0 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve onun hammadde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.
<p>(c) Reaksiyona girmemiş monomerler</p> <p>Uygulanabilirlik: Polimer bağlayıcı sistemler</p>	Akrilik asit dahil bağlayıcılardan elde edilen reaksiyona girmemiş monomerler, nihai üründe toplam limite kadar mevcut olabilir.	%0,050 ağırlıkta	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve onun hammadde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.
<p>(d) Uçucu Aromatik Hidrokarbonlar ve halojenli çözücüler</p> <p>Uygulanabilirlik: Tüm ürünler</p>	Uçucu Aromatik Hidrokarbonlar ve halojenli solventler nihai üründe bulunmayacaktır.	% 0,01'lik kalıntı sınır değeri	Doğrulama: Beyan, başvuru sahibi ve onun hammadde tedarikçileri tarafından CAS numaraları ve sınıflandırmalarla desteklenerek sağlanacaktır.