

[TŞ-D42.0009]

[Rev. D 4843]

## BEYAZ ALÜMİNYUM OKSİT F36 KUM TEKNİK ŞARTNAMESİ

[Yayın Tarihi : 30/12/2025 ]

[Revizyon Tarihi : 07/04/2026 ]

	Ad Soyad	Unvan	İmza
Onaylayan	Ramazan ÖTEMEN	Fabrika Müdürü	
Kontrol Eden	Mehmet Narin	Şube Müdürü	
Hazırlayanlar	Şenol ERDOĞAN	Başuzman	
	Ahmed Hamidullah SEYREK	Teknif Şef	

Form No: TTHF-18	Yayın Tarihi: 27.04.2021	Rev. No: 00	Form Adı: TEKNİK ŞARTNAME FORMATI
---------------------	-----------------------------	----------------	--------------------------------------

Copyright © Tüm hakları saklıdır. Dokümanın veya içeriklerinin çoğaltılması, dağıtılması ve kullanımı TÜRASAŞ'ın yazılı onayı olmadan yapılamaz. Bu durumu ihlal edenler, doğabilecek her türlü zarardan sorumlu olacaklardır.



**1.KONU :**

Bu teknik doküman; TURASAS Sakarya Bölge Müdürlüğü bünyesinde yer alan alüminyum kumlama tesisinde sadece alüminyum araç gövdesi veya alüminyum malzemelerin basınçlı kumlama işlerinde kullanılacak olan **beyaz alüminyum oksit F36 kumlama kumu** teminine ilişkin asgari istenen özellikleri ve diğer gereksinimleri açıklamaktadır.

**2. GEREKLİ TEKNİK ÖZELLİKLER :****2.1. Gerekli fiziksel özellikler :**

TİPİK FİZİKSEL ÖZELLİKLER	
Sertlik	9 mohs
Tane Yapısı	Köşeli (Açısal)
Erime Noktası	Min.2000 °C
Yoğunluk	3.9 – 4.1 g/cm <sup>3</sup>
Yığın Yoğunluğu	1.4 – 2.1 g/cm <sup>3</sup>

**2.2.Malzeme içeriği :** Aşağıda belirtilen kompozisyonda olacaktır.

KİMYASAL İÇERİK ANALİZİ	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% 99 (minimum)
Na <sub>2</sub> O	% 0.30 (maksimum)
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% 0.20 (maksimum)
SiO <sub>2</sub>	% 0.30 (maksimum)
CaO	% 0.20 (maksimum)

**2.3. Nominal Tane Boyutu:** F36 kum için nominal tane boyutu aralığı 425–600 µm olacaktır.**2.4.Elek Analizi**

Elek Açıklığı (µm)	Kriter	Açıklama
850	%0	Bu elekte tane kalmamalıdır. (Q1)
600	Max %25	İri tane kontrolü (Q2)
500	Min %45	Ana fraksiyon başlangıcı (Q3)
425	Min %65	Ana fraksiyon (kümülatif toplam) (Q3+Q4)
355	-	Bu elek, PAN'a düşecek "toz" miktarını belirlemek için kullanılır.
Pan (Toplama Kabı)	Max %3	Toz ve çok ince tane sınırı (Q3+Q4+Q5)

Elek analizi FEPA 42-1:2006 veya eşdeğer uluslararası standartlara (ISO 8486-1, ASTM E11 vb.) uygun olacaktır.

Elek analizi, ilgili standartlara uygun test elekleri kullanılarak yapılacaktır.

Analiz, titreşimli elek cihazı kullanılarak yapılacaktır.

Numune en az **100 g** olacak şekilde test edilecektir.

### 3. AMBALAJLAMA,ETİKETLEME,TESLİM YERİ ve DEPOLAMA ŞARTLARI

#### 3.1.Ambalajlama

•Ürünler **25 kg'lık torbalar** şeklinde darbelere, nakliye hasarlarına, toz, yağmur, kar, rüzgâr gibi iklim etkilerine karşı yeterli dayanıma sahip uygun ambalajlarda bir palette **1 ton** istiflenecek şekilde teslim edilecektir.

• Ambalajlanan torbalar birini diğerinin üzerine istiflemeye ve fork-lift (uygulanabilen yerlerde) ile kolay kaldırmaya uygun olacaktır.

•Taşıma sırasında zarar görmüş (yırılmış, patlamış, ıslanmış, delinmiş, deforme olmuş vb.) ambalajları yüklenici firma ücretsiz olarak yenisi ile değiştirecektir.

•Gerek ürün tesliminde gerekse de zarar görmüş ambalajların değişiminde nakliye giderleri yüklenici firmaya ait olacaktır.

**3.2.Etiketleme:** Ambalaj üzerinde aşağıdaki bilgiler bulunacaktır:

- Ürün Adı
- Üretim Tarihi
- Üretici Firma Adı
- Sözleşme Numarası

**3.3.Teslim Yeri:** Ürünün teslim yeri TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü ambarlarıdır.

**3.4.Depolama:** Yüklenici, teslim edilen ürünlerin doğru bir şekilde depolanması için gerekli bilgiyi yazılı verecektir veya ürünün TBF'sinde yazılması yeterli kabul edilecektir.

### 4. İDAREYE SUNULACAK DOKÜMANLAR

No.	TEKLİF Aşaması	Zaman Çizelgesi	Dil
4.1	Mevcut teknik şartname için madde madde cevap	Teklifle birlikte	Türkçe veya İngilizce
4.2	İsteklinin ISO 9001 Sertifikası (Eğer İstekli, üreticinin temsilcisi ise, üreticinin sertifikasını gösterecektir)		Türkçe veya İngilizce
4.3	TS EN ISO 17050'ye göre uygunluk beyanı		Türkçe veya İngilizce
4.4	TBF (TDS) [Teknik Bilgi Formu]		Türkçe veya İngilizce,



## 5. TEST VE KONTROL

**5.1** TÜRASAŞ laboratuvarlarında gerçekleştirilemeyen testler için, üretici firma tarafından düzenlenen **test raporları** ve üretici tarafından beyan edilen Teknik Bilgi Formu (TBF) yüklenicinin beyanı ve taahhüdü kapsamında kabul edilebilir.

Ürün tesliminde, test raporları **Türkçe veya İngilizce** olarak sunulacaktır. Test raporlarında; **ürünün adı, test tarihi, uygulanan test yöntemi ile testi gerçekleştiren yetkili personelin adı, soyadı ve imzası** yer alacaktır.

Test raporlarında, **kimyasal içerik ve elek analizi** bulunacaktır.

Sertlik, erime noktası, yoğunluk gibi üretimden üretime değişkenlik göstermeyen tipik fiziksel özelliklerle birlikte diğer istenen özellikler üretici tarafından beyan edilen TBF değerlerine göre yüklenicinin beyanı ve taahhüdü kapsamında kabul edilebilir.

**5.2.** TÜRASAŞ, üretici veya yüklenici beyanı ile test raporları esas alınarak kabul edilen tüm değerleri, tarafsız ve yetkili bir test kuruluşunda test ettirerek kontrol edebilir. Tarafsız test kuruluşu tarafından yapılan testler sonucunda elde edilen değerlerin, kabul kriterlerinden farklı çıkması halinde, söz konusu testlere ait tüm masraflar yüklenici tarafından karşılanacaktır.

**5.3.**Yüklenici firma ürün tesliminde Çevre Bakanlığının yayınlamış olduğu en son mevzuata göre güvenlik bilgi formunu (**GBF**) Türkçe olarak teslim edecektir. GBF güncel ve geçerli sertifikaya sahip uzmanlar tarafından hazırlanacaktır.

**6.GARANTİ:** Ürünler; sevkiyat tarihinde kullanıcı hataları ve üretici tarafından önerilen depolama şartlarına aykırı muhafaza edilmesi halleri hariç olmak üzere, **12 ay** süreyle garanti kapsamında olacaktır.