

Şartname

ARŞİV 76/36

T.C.
KARA KUVVETLERİ KOMUTANLIĞI
7 NCİ BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI
TUZLA/İSTANBUL

DÖKÜM KALIP YARDIMCI MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NO:

7BMK-D-148-A

TARİH :

KASIM 2006

1. Bu teknik şartname yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu teknik şartnamenin yürürlüğe girmesi ile birlikte TEMMUZ 2003 tarih ve 1013-D-148 sayılı teknik şartname yürürlükten kaldırılmıştır.
3. 7 nci Bkm.Mrk.K.lığı ve K.K. Loj.Hiz.D.Bşk.lığının yazılı izni alınmadan bu teknik şartnamede hiçbir değişiklik yapılamaz.

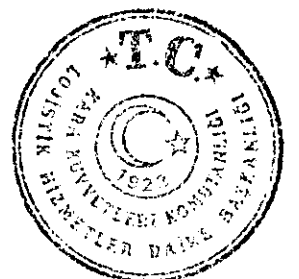
8 8 M B



İÇİNDEKİLER

	SAYFA
1. KONU	1
2. İSTEK VE ÖZELLİKLER	1
3. NUMUNE ALMA	3
4. DENETİM VE MUAYENE METOTLARI	4
5. AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME	5
6. GARANTİ ŞARTLARI	5
7. EKLER	5
8. YARARLANILAN DOKÜMAN	6

8 8 M 3. J



1. KONU :

Bu teknik şartname Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyacı için satın alınacak "Döküm Kalıp Yardımcı Malzemeleri" teknik özelliklerini, numune alma, denetim ve muayene metotları ile diğer hususları konu alır.

2. İSTEK VE ÖZELLİKLER :**2.1. Tanımlar ve Kısaltmalar :**

2.1.1. Bu teknik şartnamede "Döküm Kalıp Yardımcı Malzemeleri" ifadesi yerine sadece "Malzeme" ifadesi kullanılacaktır.

2.2. Sınıflandırma :

2.2.1. Tipler : Bu teknik şartnamede 10 (on) tip malzeme yer almaktadır.

2.2.1. Tip-1 : Döküm Kalıp Boyası

2.2.2. Tip-2 : Zirkon Kalıp Boyası

2.2.3. Tip-3 : Furan Reçine

2.2.4. Tip-4 : Furan Reçine Sertleştiricisi

2.2.5. Tip-5 : Maça Yapıştırıcısı

2.2.6. Tip-6 : Dolgu Verniği

2.2.7. Tip-7 : Bezir Yağı

2.2.8. Tip-9 : Poliüretan Reçine

2.2.9. Tip-10 : Poliüretan Sertleştirici

2.3. Satın alınacak malzemenin tipi ve miktarı **İdari Şartnamede** belirtilecektir.

2.4. Münferit Özellikler :

2.4.1. Tip-1 : Döküm Kalıp Boyası

2.4.1.1. Seyreltme maddesi **İdari Şartnamede** belirtilecektir.

2.4.1.2. Maça ve kalıpların yüzeylerine fırça, daldırma ve püskürtme yoluyla tatbik edilebilir olacaktır.

2.4.1.3. Silis grafit-demiroksit esaslı olacaktır. Bu husus yüklenici firma tarafından üretici firmanın kalite kontrol sonuçları veya test raporları ile belgelendirilecek ve bu belge muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.

2.4.1.4. En az 1600 (binaltıyüz)^oC'da çatlamayacaktır.

2.4.2. Tip-2 : Zirkon Kalıp Boyası

2.4.2.1. Seyreltme maddesi **İdari Şartnamede** belirtilecektir.

2.4.2.2. Maça ve kalıpların yüzeylerine fırça, daldırma ve püskürtme yoluyla tatbik edilebilir olacaktır.

8 9 10 11 12



2.4.2.3. Kalıp boyası zirkon esaslı olacaktır. Bu husus yüklenici firma tarafından üretici firmanın kalite kontrol sonuçları veya test raporları ile belgelendirilecek ve bu belge muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.

2.4.2.4. En az 1600 (binaltıyüz) °C'da çatlamayacaktır.

2.4.3. Tip-3 : Furan Reçine

2.4.3.1. Katı madde miktarı % 43-50 (yüzde kırk üç tire elli) arasında olacaktır.

2.4.3.2. 20 (yirmi) °C'daki yoğunluğu 1,15-1,20 (bir virgöl onbeş tire bir virgöl yirmi) g/cm³ arasında olacaktır.

2.4.3.3. pH değeri 7,8-8,3 (yedi virgöl sekiz tire sekiz virgöl üç) arasında olacaktır.

2.4.4. Tip-4 : Furan Reçine Sertleştiricisi

2.4.4.1. 20 (yirmi) °C'daki yoğunluğu 1,20-1,25 (bir virgöl yirmi tire bir virgöl yirmibeş) g/cm³ arasında olacaktır.

2.4.4.2. TS 2366 EN ISO 2114'e göre muayene edildiğinde toplam asit değeri % 70±2 (yüzde yetmiş artı eksi iki) olacaktır.

2.4.5. Tip-5 : Maça Yapıştırıcısı

2.4.5.1. Maça yapıştırıcısı ile maçalar yapıştırıldığında en az 4 (dört) saat süre sonunda maçalarda ayrılma olmayacaktır.

2.4.5.2. Nem miktarı % 20-30 (yüzde yirmi tire otuz) arasında olacaktır. Bu husus yüklenici firma tarafından üretici firmanın kalite kontrol sonuçları veya test raporları ile belgelendirilecek ve bu belge muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.

2.4.5.3. Tamamen kuruma süresi 3,5-4 (üç virgöl beş tire dört) saat arasında olacaktır.

2.4.6. Tip-6 : Dolgu Verniği

2.4.6.1. Nitro selüloz esaslı, yarımat görünümlü olacaktır. Bu hususlar yüklenici firma tarafından muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna yazılı olarak taahhüt edilecektir.

2.4.6.2. 25 (yirmibeş)°C'daki yoğunluğu 0,93-0,99 (sıfır virgöl doksandokuz tire sıfır virgöl doksandokuz) g/ml olacaktır.

2.4.6.3. Katı madde miktarı %55-60 (yüzde ellibeş tire altmış) arasında olacaktır.

2.4.6.4. Kuru dokunma zamanı 20-40 (yirmi tire kırk) dk arasında, sert kuruma zamanı 3-4 (üç tire dört) saat arasında olacaktır.

2.4.6.5. Fırça veya rulo ile uygulanacaktır.

2.4.7. Tip-7 : Bezir Yağı

2.4.7.1. Viskozite : 25 (yirmibeş)°C 'da en az 11000 (onbirbin) mPa s olacaktır.

2.4.7.2. Asit Değeri : En çok 20 (yirmi) mg KOH/g olacaktır.

2.4.7.3. İçerisinde gözle görülür yabancı madde bulunmayacaktır.

8 9 10 11 12



2.4.8. Tip-8 : Poliüretan Reçine

2.4.8.1. Yoğunluğu $1,2 \pm 0,2$ (bir virgöl iki artı eksi sıfır virgöl iki) g/cm^3 olacaktır.

2.4.8.2. Tip-8 poliüretan reçine ile Tip-9 poliüretan sertleştiricinin 80/100 (seksen taksim yüz) oranında karışımından sonra aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır.

2.4.8.2.1. Yoğunluk : $1,2 \pm 0,2$ (bir virgöl iki artı eksi sıfır virgöl iki) g/cm^3 olacaktır.

2.4.8.2.2. Sertlik : En az 75 (yetmişbeş) Shore-D olacaktır.

2.4.9. Tip-9 : Poliüretan Sertleştirici

2.4.9.1. Yoğunluğu $1,1 \pm 0,2$ (bir virgöl bir artı eksi sıfır virgöl iki) g/cm^3 olacaktır.

2.5. Her tip malzeme ile birlikte malzeme güvenlik bilgileri (Material Safety Data Sheets) teslim edilecektir.

2.6. Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar **İdarî Şartnamede** belirtildiği gibi olacaktır.

2.7. Kodlandırma Hükümü : Yürürlükte olan "MSB Milli Kodlandırma Hizmetleri Yönergesi" esaslarına göre kodlandırma hükümleri uygulanacak ve bununla ilgili uygulama **İdarî Şartnamede** belirtildiği gibi olacaktır.

3. NUMUNE ALMA :

3.1. Numune alma işlemleri, yürürlükte olan "TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi" esasları dahilinde yapılacaktır.

3.2. Bir defada teslim edilen aynı tip malzeme bir parti kabul edilecektir.

3.3. Numune Alma Plânı :

3.3.1. Göz muayenesi için partinin tamamı numune olarak kabul edilecektir.

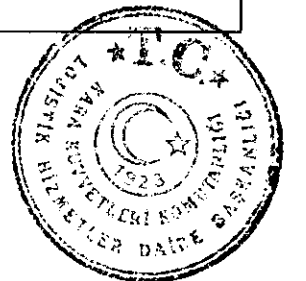
3.3.2. Lâboratuvar ve işletme (fonksiyon) muayeneleri için alınacak numune sayısı ÇİZELGE-1'de belirtildiği gibi olacaktır.

ÇİZELGE-1 : Lâboratuvar ve İşletme (Fonksiyon) Muayeneleri İçin Numune Alma Plânı

Alınan Miktar (kg)	Numune Alınmak Üzere Ayrılacak Miktar (kg)
1-50 (bir tire eli)	2 (iki)
51-150 (ellibir tire yüzelli)	3 (üç)
151-300 (yüzellibir tire üçyüz)	5 (beş)
301-500 (üçyüzbir tire beşyüz)	8 (sekiz)
501-3200 (beşyüzbir tire üçbinikiyüz)	13 (onüç)
3200 (üçbinikiyüz)'den fazla	20 (yirmi)

3.3.3. Numune alma çizelgesi her partiye ayrı ayrı uygulanacaktır.

(Handwritten signatures and initials)



3.4. Alınan numuneler ait olduğu partinin tamamını temsil edecektir.

3.5. Numuneler, muayeneye sunulan her tip malzeme içinden (her parti için ayrı ayrı) gelişigüzel alınacaktır.

3.6. Numune alınmak suretiyle eksilen miktar yüklenici firma tarafından tamamlanacaktır.

3.7. Numune alma ile ilgili diğer hususlar **İdari Şartnamede** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENE METOTLARI :

4.1. Denetim ve Muayeneler ile İlgili Hususlar :

4.1.1. Muayeneler yürürlükte olan "TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi" esasları dahilinde ve oluşturulacak Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılacaktır.

4.1.2. Muayene esnasında lüzumlu her türlü alet, araç, gereç, test ve ölçme cihazı, sarf malzemeleri, doküman ve yardımcı personel yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

4.1.3. Muayene masrafları (TSK laboratuvarlarında yapılamayan analiz ve test masrafları dahil olmak üzere) ile muayene sırasında malzeme ve imalat hataları sebebiyle meydana gelebilecek her türlü kaza ve hasarlardan yüklenici firmanın sorumlu olacağı hususu **İdari Şartnamede** belirtilecektir.

4.1.4. Yüklenici firma tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak olan tüm ölçü alet ve cihazlarının kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan firma/kurum veya kuruluşun verdiği belge muayeneler sırasında ibraz edilecek ve bir fotokopisi Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.

4.2. Yapılacak Muayeneler :

4.2.1. Göz Muayenesi : Madde 3'e göre alınan numuneler; teknik şartnamenin 2'nci maddesinde belirtilen özellikleri karşılayıp karşılamadığı hususunda gözle kontrol edilecektir.

4.2.2. Laboratuvar Muayeneleri : Madde 3'e göre alınan numuneler; teknik şartnamenin 2'nci maddesinde belirtilen özellikleri karşılayıp karşılamadığı hususunda kontrol edilecektir.

4.2.3. Fonksiyon Muayeneleri : Madde 3'e göre alınan numuneler; teknik şartnamenin 2'nci maddesinde belirtilen özellikleri karşılayıp karşılamadığı hususunda kontrol edilecektir.

4.3. Muayene Metotları :

4.3.1. Göz Muayenesi : Gözle muayene numunelere ve belgelere bakılarak yapılacaktır.

4.3.2. Laboratuvar Muayeneleri :

4.3.2.1. Katı Madde Miktarı Tayini : TS 6035 EN ISO 3251'e göre yapılacaktır.

4.3.2.2. Yoğunluk Tayini : Hidrometre veya densimetre ile yapılacaktır.

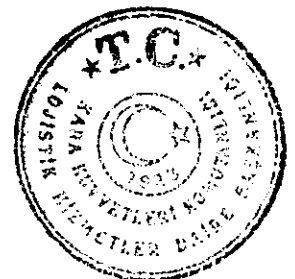
4.3.2.3. pH Değeri Tayini : pH metre ile yapılacaktır.

4.3.2.4. Toplam Asit Değeri Tayini : TS 2366 EN ISO 2114'e göre yapılacaktır.

4.3.2.5. Tamamen Kuruma Süresi Tayini : TS 4317' ye göre yapılacaktır.

4.3.2.6. Kuru Dokunma Zamanı Tayini : TS 4317' ye göre yapılacaktır.

8 8 M 4.



4.3.2.7. Sert Kuruma Zamanı Tayini : TS 4317' ye göre yapılacaktır.

4.3.2.8. Viskozite Tayini : Viskozimetre kullanılarak yapılacaktır.

4.3.2.9. Asit Değeri Tayini : TS 2366 EN ISO 2114'e göre yapılacaktır.

4.3.2.10. Sertlik Tayini : TS EN ISO 868'e göre yapılacaktır.

4.3.2.2. Muayene metotları olarak yukarıda belirtilen metotlar haricinde gaz kromatografi, spektrometre, spektrofotometre, ICP, atomik absorpsiyon, HPLC cihazları veya yeni teknoloji ürünü cihaz ve yöntemlerde kullanılarak da analizler yapılabilecektir.

4.3.3. Fonksiyon Muayeneleri :

4.3.3.1. Madde 2.4.1.1.'in Muayenesi : Döküm kalıp boyasının İdarî Şartnamede belirtilen seyreltme maddesi ile seyreltilip seyreltilmediği kontrol edilecektir.

4.3.3.2. Madde 2.4.1.2.'nin Muayenesi : Döküm kalıp boyası ile maça ve kalıp yüzeylerine döküm kalıp boyasının fırça, daldırma ve püskürtme yoluyla boyama yapılıp yapılmadığı kontrol edilecektir.

4.3.3.3. Madde 2.4.1.4.'ün Muayenesi : Pik, sfero, bakır, alüminyum esaslı dökümlerin ve bentonitli kalıpların döküm kalıp boyasının en az 1600 (binaltıyüz) °C'da çatlayıp çatlamadığı kontrol edilecektir.

4.3.3.4. Madde 2.4.2.1.'in Muayenesi : Zirkon kalıp boyasının İdarî Şartnamede belirtilen seyreltme maddesi ile seyreltilip seyreltilmediği kontrol edilecektir.

4.3.3.5. Madde 2.4.2.2.'nin Muayenesi : Zirkon kalıp boyası ile maça ve kalıp yüzeylerine fırça, daldırma ve püskürtme yoluyla boyama yapılıp yapılmadığı kontrol edilecektir.

4.3.3.6. Madde 2.4.2.4.'ün Muayenesi : Pik, sfero, bakır, alüminyum esaslı dökümlerin ve bentonitli kalıpların zirkon kalıp boyasının en az 1600 (binaltıyüz) °C'da çatlayıp çatlamadığı kontrol edilecektir.

4.3.3.7. Madde 2.4.5.1.'in Muayenesi : Maçalar maça yapıştırıcıları ile yapıştırılarak en az 4 (dört) saat süre sonunda maçaların birbirinden ayrılıp ayrılmadığı kontrol edilecektir.

4.3.3.8. Madde 2.4.6.5.'in Muayenesi : Dolgu verniğinin kalıp yüzeylerine fırça veya rulo ile uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilecektir.

4.4. Denetim ve muayene sonuçlarının herhangi birinden olumsuz netice alınması halinde malzemelerin ait olduğu parti reddedilecektir.

4.5. Denetim ve muayeneler ile ilgili diğer hususlar İdarî Şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

5. AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME :

5.1. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili hususlar İdarî Şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

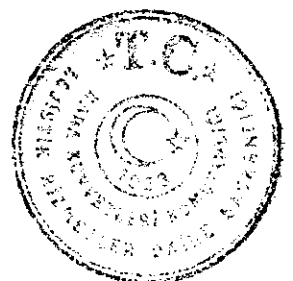
6. GARANTİ ŞARTLARI :

6.1. Garanti şartları ile ilgili hususlar İdarî Şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

7. EKLER :

7.1. Yoktur.

(Handwritten signatures and initials)



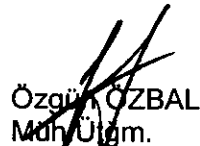
8. YARARLANILAN DOKÜMAN :

8.1. TS EN ISO 868, TS 2366 EN ISO 2114, TS 4317, TS 6035 EN ISO 3251 ve TS 6518 sayılı TSE Standartları.

ŞARTNAMEYİ HAZIRLAYANLAR



Birol AKIN
Mak.Tek.
Svl.Me.

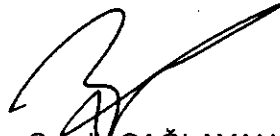


Özgür ÖZBAL
Müh.Üçm.
Tek.Şart.Ks.A.



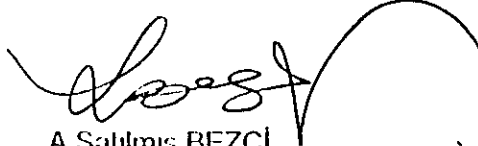
Bırsel DEDEHAYIR
Y.Müh.Yzb.
Etd.Prj.Böl.A.

ONAY

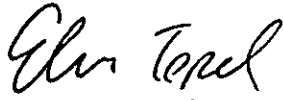


Semih ÇAĞLAYAN
Y.Müh.Kd.Bnb.
Teknik Müdür

KONTROL EDİLMİŞTİR

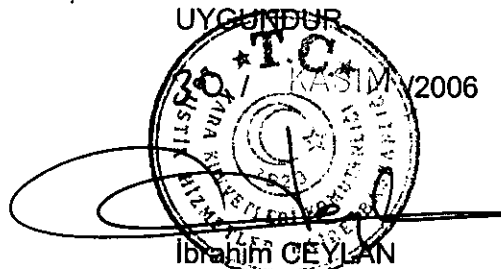


A. Salımlı BEZCİ
Kmy.Y.Müh.Kd.Alb.
Klt.Ynt. ve Tek.Şart.Ş.Md.



Ebru TOPAL
Svl.Kmy.Müh.
Tek.Şart.Tnc.Üçm.

UYGUNDUR



İbrahim CEYLAN
Kmy.Müh.Kd.Alb.
K.K.Loç.Hiz.D.Şart.Ş.Md.