178 51C-2E

2020 YILI GALVANİZLİ OMEGA PROFİL TRAFİK İŞARET DİREĞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

ARALIK 2019

Karayolları Genel Müdürlüğünün onayı olmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

2020 YILI
GALVANİZLİ OMEGA PROFİL TRAFİK İŞARET DİREĞİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1.1. Karayollarında, trafik güvenliğinin sağlanması yönünden trafik işaretleme programında kullanılmak üzere aşağıda miktar ve ebatları belirtilen galvanizli omega profil trafik işaret direği satın alınacaktır.

1.2. Satın alınacak galvanizli omega profil trafik işaret direği malzemesinin boyutları ve miktarları aşağıda belirtilmiştir.

Uzunluk	Kalınlık	Birim Ağırlık(*)	Toplam Ağırlık	Öngörülen Adedi (**)
a) 2.5 metre	4 mm	11,989 kg/Adet	276 Ton	23.000 Adet
b) 3 metre	4 mm	14,404 kg/Adet	980 Ton	68.000 Adet
c) 3,5 metre	5 mm	23,996 kg/Adet	348 Ton	14.500 Adet
d) 4 metre	5 mm	27,442 kg/Adet	110 Ton	4.000 Adet
		GENEL TOPLAM	**1.714 Ton**	**109.500 Adet**

(*): Birim ağırlıklar, 5 mm. kalınlığındaki sac için 170 mm. açılım ve 4 mm. kalınlığındaki sac için 149 mm. açılım esas alınarak hesaplanmıştır. Açılımlar bağlayıcı olmayıp, yükleniciler tarafından belirlenecektir.

(**): Satın alınacak malzemenin miktarı hem ağırlık hem de adet olarak verilmiştir. Ancak, adetler öngörülen miktarlar olup, malzemenin tesliminde, ağırlıklar esas alınacaktır.

A- HAMMADDE MALZEME ve ÜRÜNE AİT TEKNİK ÖZELLİKLER:

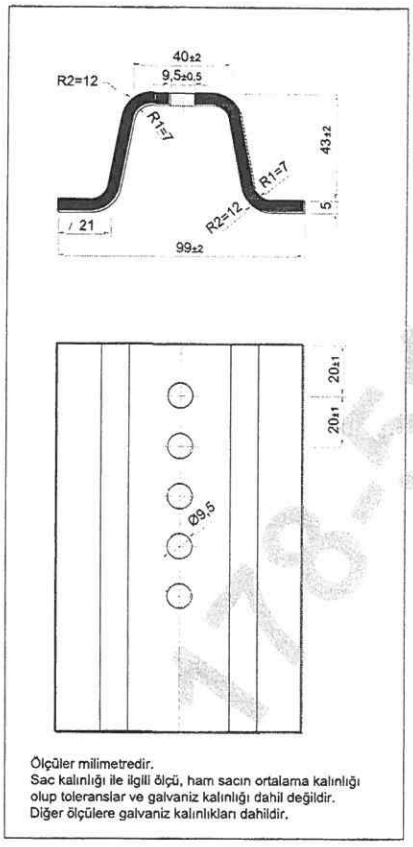
1. Omega profil trafik işaret levha direği için kullanılacak ham sac malzeme; TS EN 10025 standardına uygun teknik özelliklerde olacaktır.

2. Omega profil trafik işaret levha direği imalatı, Şekil 1 ve 2'de verilen şekil ve ölçülerde yapılacaktır.

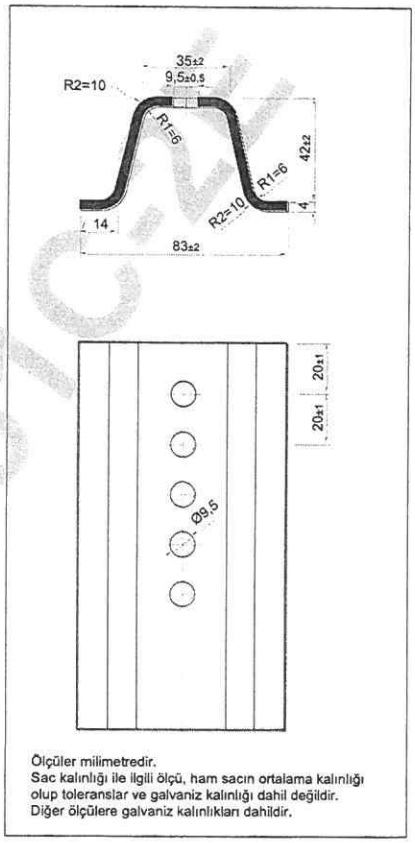
3. Trafik işaret levhalarının monte edilmesi amacıyla; 4 metrelik direkler üzerinde bir taraftan itibaren merkezlerinden birbirine 20 mm aralıklı 120 adet, 3,5 metrelik direkler üzerinde bir taraftan itibaren merkezlerinden birbirine 20 mm aralıklı 110 adet, 3 metrelik direkler üzerinde bir taraftan itibaren merkezlerinden birbirine 20 mm aralıklı 90 adet, 2,5 metrelik direkler üzerinde bir taraftan itibaren merkezlerinden birbirine 20 mm aralıklı 70 adet, 2 metrelik direkler üzerinde de bir taraftan itibaren merkezlerinden birbirine 20 mm aralıklı 40 adet ∅ 9,5±0,5 mm. çapında delikler bulunacak, delikler aynı eksen üzerinde olacaktır.

Galvaniz işleminden önce, direklerin dış bükey yüzeyinde delikler ile aynı eksen üzerinde, delik olmayan kesimden 80 cm. yükseklikte, gözle rahatlıkla okunabilecek

büyüklükte, **KGM 2020 ve üretici firma adı** yazılacaktır. (Bu hususta, üretim öncesinde İdareden uygun görüş alınacaktır.)



Şekil 1: 5 mm kalınlığındaki omega profil için şekil ve ölçüler



Şekil 2: 4 mm kalınlığındaki omega profil için şekil ve ölçüler

4. Galvanizleme işleminden önce; işlenmiş omega profil trafik işaret direği parça yüzeylerinde, çapak, kırpıntı, çıkıntı, keskin uç ve kenarlar bulunmayacak, paslar bertaraf edilecek, kenar ve delikler ondülasız ve çapaksız olacak ve galvanizleme için gerekli temizlik yapılacaktır.

5. Omega profil trafik işaret direği imalatıyla ilgili her türlü işlem tamamlandıktan sonra; omega profil TS EN ISO 1461," Galvanizleme (Sıcak Daldırma Metoduyla)" normuna uygun olarak galvanizlenecektir.

6. Galvanizlemeden sonra omega profil trafik işaret levha direği üzerinde herhangi mekanik işlem yapılmayacaktır. Galvanizlenmiş yüzeyler düzgün ve pürüzsüz olacak, kabarcık, çatlak veya kaplama boşlukları bulunmayacaktır.

7. Galvanizlenen parçalarda deliklerin kapanmamasına, parçaların ucunda çinkonun damlalar halinde donmamasına dikkat edilecektir.

8. Galvanizden sonra kusurların rötuşla düzeltilmesi ve ayrıca nemli birikinti kalıntıları (galvanizasyondan sonra nemli koşullarda bekletme esnasında oluşan beyaz veya koyu korozyon ürünleri -primer çinko asit) kabul edilmeyecektir.

9. Kaplama Kalınlığı Testi; **TS EN ISO 2178** standardına göre yapılacak ve kontrol edilecektir. [Gerektiğinde; Kaplama Ağırlığı (Kimyasal Metod) TS EN ISO 1461 standardına göre yapılarak, kaplama kalınlığı için doğrulama işlemi yapılacaktır.] **TS EN ISO 2178** standardına göre yapılan ölçümlerde, ölçülen değerler en az 55 mikron, tamamının ortalaması ise en az 70 mikron olacaktır.

10. Çekme ve kopma testi, İdare personeli tarafından imalatın gerçekleştirildiği yerde, ham sac malzemeden alınacak numuneler üzerinden yapılacaktır.

11. Çekme dayanımı, akma dayanımı ve asgari uzama değerleri, İdari personel tarafından ham sac malzemen alınan numune üzerinden yapılacaktır. TS EN 10025-2 standardında belirtilen S235JR ve 1.0038 sınıfa uygun akma ve çekme dayanımı ile asgari uzama değerlerini sağlayacaktır.

B- İMALAT AŞAMALARINDA KONTROL

İdare, gerek gördüğü takdirde, imalat aşamasında kullanılan malzeme kalitesi ile birlikte üretimin kalitesini ve ambalajlama şeklini kontrol etmeye veya ettirmeye yetkilidir. İmalat aşamasında gerek görülmesi halinde alınan numuneler, Karayolları Genel Müdürlüğü Malzeme Laboratuvarları Şubesi Müdürlüğüne ve/veya İdarece uygun görülecek başka bir Kamu kuruluşuna ait laboratuvara teslim edilerek, bu Teknik Şartnamede aranan teknik özelliklere haiz olup olmadığının tespiti yönünden gerekli muayene ve deneylere tabi tutulması istenir. Muayene ücreti Firmaya aittir.

C- AMBALAJLAMA VE TESLİMAT

1- Malın tamamı tek parti halinde teslim edilebileceği gibi,

1. Parti: 4 mm kalınlık, **2,5 m** uzunluk, 70 adet ∅ 9,5 mm delikli: **276 ton** (23.000 adet),
4 mm kalınlık, **3 m** uzunluk, 90 adet ∅ 9,5 mm delikli: **980 ton** (68.000 adet),

2. Parti: 5 mm kalınlık,**3,5 m** uzunluk, 110 adet ∅ 9,5 mm delikli: **348 ton** (14.500 adet),
5 mm kalınlık, **4 m** uzunluk, 120 adet ∅ 9,5 mm delikli: **110 ton** (4.000 adet),

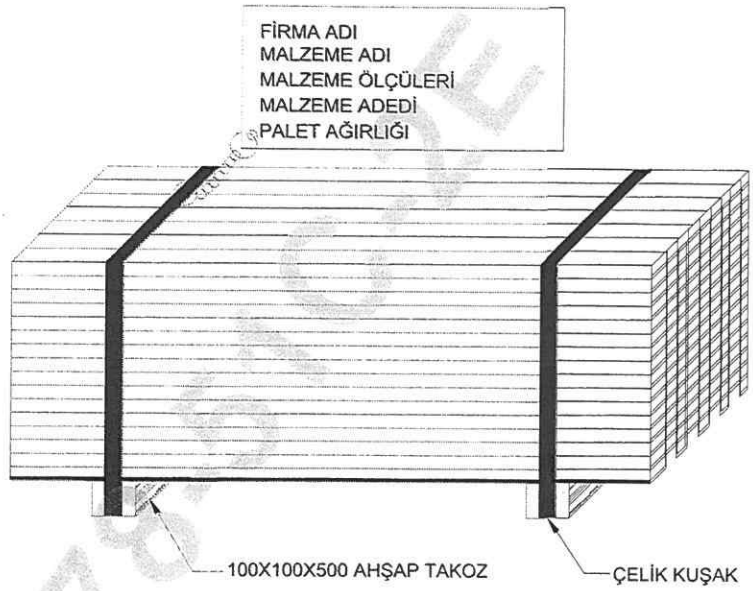
olmak üzere en çok 2 parti halinde kısmi teslimat kabul edilebilecektir. Her bir parti teslimatın tamamı gerçekleştirildiğinde, Geçici Teslim Alma Fişi ile Ambar kayıtlarına alınır. Yukarıda belirtilen partilerin öncelik sırası, İdareden uygun görüş almak kaydı ile yüklenici firma tarafından, malzeme üretim koşullarına bağlı olarak yeniden düzenlenebilir.

2- Teslim süresi: Malın tamamının teslim süresi 90 takvim günüdür

3- Teslimat; 4 mm. kalınlıklar için 100'er adetlik, 5 mm. kalınlıklar için 50'şer adetlik bağlar halinde olacaktır.

4- Omega profil trafik işaret levha direkleri, C.3'de belirtilen bağlar halinde ve Şekil-3 gösterildiği üzere fork-lift makineleri ile yükleme ve boşaltma işlemleri yapılabilecek şekilde, kopmayacak bir bağ ile bağlanacaktır.

5- Bağlar üzerine imalatçı firma adı, içindeki malzemenin cinsi, boyutları, net miktarı (ağırlık ve adet olarak) dış hava şartlarından etkilenmeyecek-silinmeyecek şekilde yazılacaktır.



Şekil 3- Omega Profil Trafik İşaret Direği Paleti

6- Malzemenin teslim yeri Karayolları Genel Müdürlüğü, Atölye Müdürlüğü, (Akköprü) ANKARA'dır.

Malzemenin nakliyesi ve boşaltma işlemleri ile İdarenin göstereceği ambara usulüne uygun olarak yerleştirilmesi, yüklenici firmaya ait olup, bu gibi işlemler sırasında doğabilecek her türlü hasar ve zarardan yüklenici Firma sorumlu olacaktır.

D- MUAYENE VE KABUL İŞLEMLERİ

1. Muayene ve kabul işlemleri 19 Aralık 2002 gün, 24968 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik hükümlerine göre yürütülür.

2. Muayene ve Kabul işlemleri, Bölüm C-1 de belirtilen partiler halinde yapılacaktır. Her bir parti malzeme bir bütün olarak kabul edilecektir. Yapılan fiziksel muayene sonucunun uygun bulunması durumunda teslim edilen malzemeden alınan yeterli miktarda numune, taşıma giderleri ve her türlü laboratuvar giderleri Yükleniciye ait olmak üzere Karayolları Genel Müdürlüğü Malzeme Laboratuvarları Şubesi Müdürlüğüne sevk edilecektir. Laboratuvara sevk edilen numunelere ait sonuçların, tümünün olumlu olması şartı aranacaktır.

3. Laboratuvar muayenesi sonucuna istinaden Teknik Şartname esaslarına uygun olduğu anlaşılan malzemelerinin kesin kabulü, Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılarak, Karayolları Akköprü Atölye Müdürlüğü ambarına giriş işlemi gerçekleştirilecektir.

4- Laboratuvar muayenesi sonuçlarına göre Teknik Şartnamesine uygun bulunmayan o parti malzeme için Yükleniciye tebliğ yapılarak malzemenin uygun olmadığı belirtilir. O parti malzemenin Teknik Şartname hükümlerine uygun olmadığının kendisine bildirilmesinin akabinde, Yüklenicinin uygun olmayan malzemeyi değiştirme veya hakem laboratuvar talebi hakkı bulunmaktadır. Malzeme değişiminin talep edilmesi halinde, uygun bulunmayan malzeme daha önce teslim edildiği Karayolları Akköprü Atölye Müdürlüğü Ambarlarından Yüklenici tarafından derhal geri alınacak ve aynı miktarlarda istenen özelliklere sahip malzeme, alındığı yere yeniden teslim edilecektir. Yüklenicinin hakem laboratuvar talebinde bulunması halinde, Akköprü Atölye Müdürlüğü Ambarlarında bekletilmekte olan o parti malzemeler içinden komisyon üyelerince seçilerek mühürlenen şahit numuneler, itiraz konusu deneylerin yapılması için İdare tarafından belirlenen bir Hakem laboratuvarına teslim edilecektir. Hakem laboratuvarı tarafından itiraz konusu hususlarda verilecek rapor kesindir.

İkinci getirilen malzeme de Teknik şartnamede belirtilen test işlemlerine tabi tutulur. Uygun bulunması halinde kesin kabulü, ilgili Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılarak, Akköprü Atölye Müdürlüğü Ambarlarına giriş işlemi yapılır. İkinci kez getirilen malzemeden alınan numunelerin de Teknik Şartname hükümlerine uygun olmaması durumunda bir üst paragrafta belirtilen işlemler tekrarlanır. Ancak, laboratuvar sonuçlarının işin teslim süresinden sonra belli olması durumunda, o parti malzemenin yerine yenisinin getirilmesi için 20 gün cezalı süre (o parti malzemenin yerine günlük 0,002 ceza uygulanarak) ilave olarak verilir.

Bu işlem, teknik şartname hükümlerine uygun bulunmayan her bir parti için ayrı ayrı uygulanır.

HAZIRLAYANLAR **KONTROL EDEN**

Elif YILDIRIM	**İbrahim Giray GÜLER**	**Arif POLAT**
Düşey İşaretleme Mühendisi	Düşey İşaretleme Şefi	Trafik Güv. İşr. Şb. Md.

ONAYLAYAN
...../12/2019

Gençağa KARAKAŞ
Trafik Güvenliği Dairesi Başkanı