

**TENDERERS' REQUESTS FOR CLARIFICATIONS TO THE WORKS TENDER DOSSIER
AND RESPONSES OF THE CONTRACTING AUTHORITY (No. 4)**

ANNEX – LEVEL-CROSSINGS REGULATION

NOTE

The Turkish language version is the official published Regulation.

The English translation is an unofficial version.

In case of any discrepancy between the two versions, the Turkish language version shall prevail.

YÖNETMELİK

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığından:

DEMİRYOLU HEMZEMİN GEÇİTLERİNDE ALINACAK TEDBİRLER

VE UYGULAMA ESASLARI HAKKINDA YÖNETMELİK

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı; demiryolu hemzemin geçitlerinin ve bunlara ait koruma sistemlerinin yapımına, bakımına, işletilmesine ve işaretlemesine ilişkin standartları, usul ve esasları, ilgililerin yetki ve sorumluluklarını belirleyerek demiryolu hemzemin geçitlerinde demiryolu ve karayolu trafiğinin düzenini ve güvenliğini sağlamaktır.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, Ulusal Demiryolu Altyapısı Ağı üzerinde tesis edilen tüm hemzemin geçitleri kapsar.

(2) Bu Yönetmelik hükümleri, kent içi hafif raylı sistem, tramvay ve metro hatları ve benzeri hatlar üzerinde bulunan demiryolu hemzemin geçitleriyle ulusal demiryolu hatlarıyla bağlantılı iltisak hatları üzerinde bulunan ve sadece iltisak hattının ilgili olduğu işyerinin araçlarının geçişleri için kullanılan demiryolu hemzemin geçitleri için uygulanmaz.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik; 13/10/1983 tarihli ve 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 13 üncü ve 76 ncı maddeleri, 26/9/2011 tarihli ve 655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 8 inci maddesi ile 24/4/2013 tarihli ve 6461 sayılı Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkında Kanunun 9 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında;

a) Bakanlık: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığını,

- b) TCDD: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğünü,
- c) Ağır taşıt: Karayolları üzerinde seyreden ve toplam yüklü ağırlığı 10 tondan fazla olan otobüs, kamyon ve treyler tipi taşıtları,
- ç) Aliyman: Yolun proje yatay hattındaki doğrusal kısmını,
- d) Ayırıcı: Taşıt yollarını veya yol bölümlerini birbirinden ayıran, bir taraftaki taşıtların diğer tarafa geçmesini engelleyen veya zorlaştıran karayolu yapısı, trafik tertibatı veya gerecini,
- e) Bariyer: Demiryolu hemzemin geçidini otomatik veya mekanik olarak kapatan, karayolu trafiğinin geçişini engelleme düzeneğini,
- f) Boden boşluğu: Demiryolu hemzemin geçitlerde kontray veya zemin kaplama malzemesi ile esas ray arasında demiryolu aracı tekerinin serbestçe geçişine olanak sağlamak için bırakılan boşluğu,
- g) Bordür: Ayırıcı, ada, yaya yolu, bisiklet yolu gibi karayolu bölümlerini taşıt yolundan ayıran, taşıt yoluna göre yükseltilmiş olarak tesis edilen, sayılan bu bölümlere araçların doğrudan çıkışını güçleştiren ve taşıt yolundaki trafiği yönlendiren sınırlayıcı tertibatları,
- ğ) Demiryolu hemzemin geçidi: Karayolu ile demiryolunun aynı seviyede kesiştiği bariyerli veya bariyersiz geçitleri,
- h) Deray: Lokomotif ya da vagon tekerlerinin ray dışına çıkmasını,
- ı) Dever: Demiryolu taşıtlarını kurp içinde etkileyen merkezkaç kuvvetinin savurma ve devirme etkilerine kısmen karşı koymak için hız ve kurp yarıçapına göre dış raya verilen yükseltmeyi,
- i) Drenaj: Fazla herhangi bir sıvının bulunduğu ortamdan boşaltılması ve uzaklaştırılmasını,
- j) Düşey kurp: Demiryolu güzergâhı üzerinde farklı eğimlerin birleştiği noktalarda geçişi kolaylaştırmak için oluşturulan yer merkezli veya gök merkezli daire yayı şeklindeki demiryolunu,
- k) Geçiş eğrisi: Kurplarda merkezkaç kuvvetinin demiryolu aracına olan etkisine karşı ani olmayan düzenli bir geçiş sağlamak amacıyla aliyman ile kurp arasına yerleştirilen eğri parçasını,
- l) Işıklı ve sesli trafik işaretleri: Trafiği düzenlemede kullanılan ışıklı ve sesli, sabit veya taşınabilir, elle kumanda edilebilen veya otomatik çalışan, üzerinde çeşitli renk, şekil, sembol, yazı bulunan ve belirli yanma süresi olan, ışık veya sesle özel bir talimatın aktarılmasını sağlayan trafik tertibatlarını,

m) İltisak hattı: Demiryolunu fabrika, depo, antrepo gibi yük alma ve verme tesislerine bağlayan hatları,

n) İşaretleme: Taşıt yolu, bordür, ayırıcı, otokorkuluk ve kenar taşı gibi karayolu elemanları üzerine, çeşitli renkte

çizgi çizilmesi, şekil ve sembol yapılması, yazı yazılması, yansıtıcı ve benzerleri ile özel bir talimatın aktarılmasına yarayan yer işaretlemeleri veya benzerlerini,

o) Kenar taşı: Taşıt yolundan yararlanan araçların sürücülerine banket dış kenarlarını göstermek üzere aralıklarla tesis edilen ve üzerinde belli renkte ışık yansıtıcı elemanı bulunan yükseltilmiş tertibatı,

ö) Kontray: Yolun normal profilinden farklılaştığı bölümlerinde; tekerlek bodenlerinin rahat hareket etmesini sağlayarak taşıtların deray etmesini önlemek veya deraylı gelen araçların risk altındaki tesislere zarar vermesini önlemek için normal işletme rayının yanına döşenen belirli uzunluktaki ikinci rayları veya çelik profillerden oluşturulmuş donatıları,

p) Ofset tarama: Geometrik burun ile fiziksel burun arasında kalan bölgede yapılan taramayı,

r) Reflektör: Başlıca yansıma olayından yararlanarak, bir ışık kaynağının ışık akısının uzaysal dağılışını değiştirmeye yarayan nesneyi,

s) Refüj: Taşıt trafiğinde yayaların karşıdan karşıya geçmesi için yolun ortasında düzenlenmiş kaldırım, orta kaldırımı,

ş) Seyir momenti: Demiryolu hemzemin geçidinden son bir yılda geçen tren sayısının yıllık ortalama günlük değeri ile karayolu araç sayısının yıllık ortalama günlük trafik (YOGT) değerinin çarpımıyla elde edilen sayıyı,

t) Taşıt yolu (kaplama): Karayolunun genel olarak taşıt trafiğince kullanılan kısmını,

u) Trafik işaretleri: Trafiği düzenleme amacı ile kullanılan işaret levhalarını, ışıklı ve sesli işaretleri, yer işaretlemelerini,

ü) Trafik işaret levhası: Sabit veya taşınabilir bir mesnet üzerine yerleştirilmiş ve üzerindeki sembol, renk ve yazı ile özel bir talimatın aktarılmasını sağlayan trafik tertibatını,

v) Ulusal Demiryolu Altyapısı Ağı: Türkiye sınırları içerisinde bulunan il, ilçe merkezleri ve diğer yerleşim yerleri ile limanlar, hava meydanları, organize sanayi bölgeleri, lojistik ve yük merkezlerini birbirine bağlayan devlete veya şirketlere ait bütünsel demiryolu altyapısı ağını,

y) Yatay kurp: İki düz demiryolunu birbirine bağlayan daire yayı (viraj) şeklindeki demiryolunu,

ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Esaslar

Demiryolu hemzemin geçitleri ile yaklaşım yollarının yapımı, bakımı ve işletilmesi

MADDE 5 – (1) Demiryolu hemzemin geçitleri ile yaklaşım yollarının; bu Yönetmelikte belirtilen standart, anlam, nicelik ve niteliklere ve şematik olarak gösterilen örneklerine uygun şekilde yapımından karayolunun bağlı olduğu kurum ve kuruluşlar sorumludur.

(2) Demiryolu hemzemin geçit yaklaşım yollarının bakım ve onarımından geçidin yapımından sorumlu kurum veya kuruluş sorumludur.

(3) Demiryolu hemzemin geçitlerinin bakımı-onarımı ve işletilmeleri, geçitten sorumlu kurum veya kuruluş nam ve hesabına TCDD tarafından yapılır ve bununla ilgili masraflar karayolunun bağlı olduğu kurum veya kuruluşlara tahakkuk ettirilerek tahsil edilir. Bu durum, sorumlu kurum ve kuruluşun üçüncü kişilere olan ve birinci ve ikinci fıkralardan kaynaklanan sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

Yaklaşım yollarının trafik işaretleri

MADDE 6 – (1) Demiryolu hemzemin geçitlerine yaklaşım yollarının trafik işaretlerini koymaya ve kaldırmaya karayolunun bağlı olduğu kurum veya kuruluşlar sorumlu ve yetkilidir.

(2) Trafiği düzenleme yetkisi olan kuruluş ve kişiler de geçici olarak, aşağıda sayılan yer, hal ve durumlarda düzenleyici trafik işareti koymaya ve bunları kaldırmaya yetkilidir.

a) Trafik güvenliği nedeni ile,

b) Genel asayiş bakımından gerekli hallerde,

konulan trafik işaretleri, iş veya hizmetin bitiminde derhal kaldırılır.

(3) Birinci ve ikinci fıkrada belirtilenler dışında hiçbir kuruluş veya kişi, kendiliğinden herhangi bir yere trafik işareti koyamaz, mevcut olanların anlam ve niteliğini değiştiremez.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Demiryolu Hemzemin Geçitlerinde Uygulanacak Standartlar

Demiryolu hemzemin geçitlerinin koruma sistemlerine göre sınıflandırılması

MADDE 7 – (1) Demiryolu hemzemin geçitler koruma sistemlerine göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılır:

a) Bekçili-bariyerli hemzemin geçitler,

b) Flaşörlü-çanlı ve otomatik bariyer sistemli hemzemin geçitler,

c) Çapraz, dur, lokomotif ve yaklaşım işaret levhaları bulunan, mekanik veya otomatik koruma sistemleri olmayan

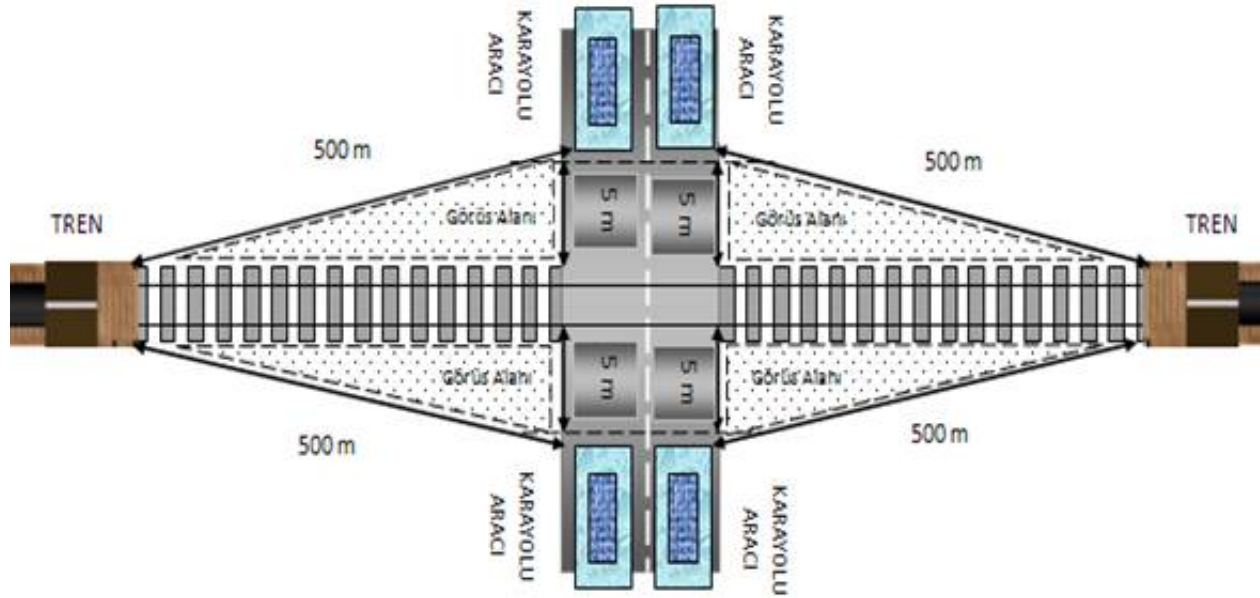
serbest hemzemin geçitler.

Demiryolu hemzemin geçit açılmayacak yerler

MADDE 8 – (1) Hemzemin geçit açılmayacak yerler aşağıda belirtilmiştir:

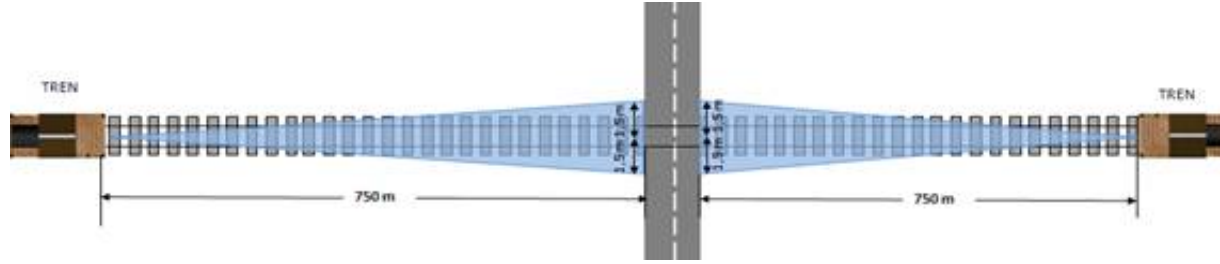
- a) Yeni yollarda kesinlikle hemzemin geçit yapılmaz.
- b) Tren hızlarının 160 km/saat'i aştığı yerlerde hemzemin geçit tesis edilmez.
- c) Arazi ve demiryolu şartlarına göre;

1) Karayolu aracından demiryoluna beş metre mesafede, demiryolunun her iki yönünün görüş uzaklığının 500 metrenin altında olduğu (Şekil 1),



Şekil 1: Karayolu Aracı Görüş Mesafesi

2) Demiryolu aracından her iki yönden hemzemin geçidin görüş uzaklığının 750 metrenin altında olduğu (Şekil 2),

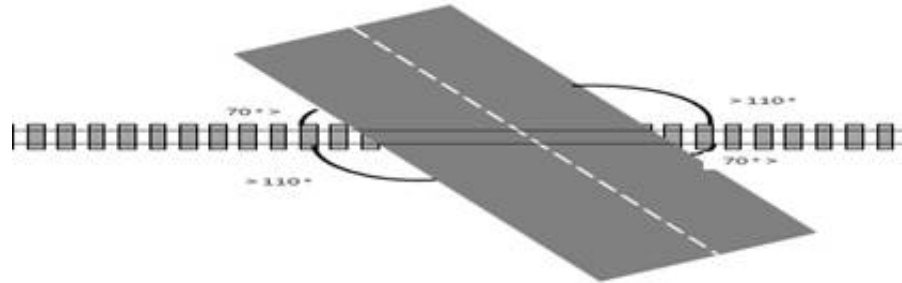


Şekil 2: Demiryolu Aracı Görüş Mesafesi

3) Demiryolu kurp yarıçapı 500 metrenin altındaki,

4) Kurp geçiş eğrileri üzerindeki,

5) Geçide bağlı taşıt yolu uzunluğunun güvenlik çizgisinden en az 30 metrelik kısmında; taşıt yolu ve demiryolu kesişme açısı 70 dereceden küçük, 110 dereceden büyük olan (Şekil 3),



Şekil 3: Kesişim Açıları

demiryolu hatları üzerinde hemzemin geçit açılmasına izin verilmez.

ç) İki demiryolu hemzemin geçidi arasındaki en az mesafe yerleşim yeri dışında 5000 metre, yerleşim yerlerinde 1000 metreden az olamaz. Bu mesafelerde ikinci bir demiryolu hemzemin geçit açılmaz.

Tren hızı ve trafik yoğunluğuna göre tesis edilecek demiryolu hemzemin geçit koruma sistemleri

MADDE 9 – (1) Tren hızı ve trafik yoğunluğuna göre tesis edilecek hemzemin geçit koruma sistemleri aşağıda belirtilmiştir.

a) Tren hızlarının en fazla 120 km/saat, seyir momentinin 3.000’e kadar olduğu konvansiyonel hatlarda trafik işaretlerine sahip demiryolu hemzemin geçitler serbest olarak açılabilir.

b) Tren hızlarının en fazla 160 km/saat, seyir momentinin 30.000’e kadar olduğu konvansiyonel hatlardaki geçitlerde flâşör, çan ve bariyerden oluşan otomatik veya bekçili bariyer sistemi kurulur.

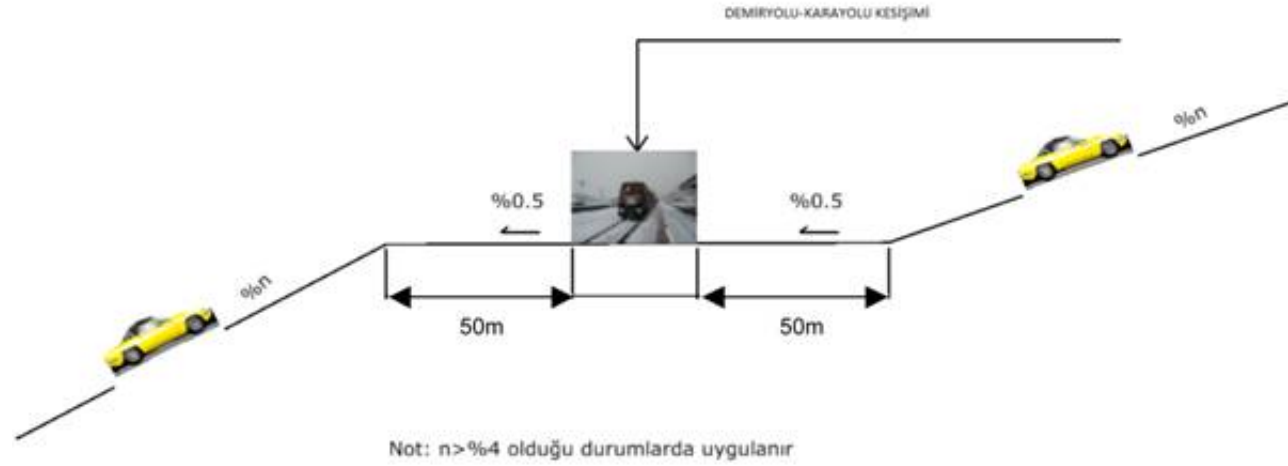
(2) Seyir momenti 30.000 katsayısını geçen hatlarda hemzemin geçit açılmaz, alt veya üst geçit yapılır.

Genel fiziki standartlar

MADDE 10 – (1) Demiryolu hemzemin geçitlerinde uygulanacak fiziki standartlar aşağıda belirtilmiştir.

a) Demiryolu hemzemin geçitlerinin her iki yanına, karayolundan görülecek şekilde “Demiryolu Acil Durum İhbar Hattı” telefonlarının numaraları konulur.

b) Demiryolu hemzemin geçitlerde ray üst seviyesi ile demiryolu hattının sağ ve solundaki 50’şer metrelik taşıt yolu aynı seviyededir (Şekil 4).

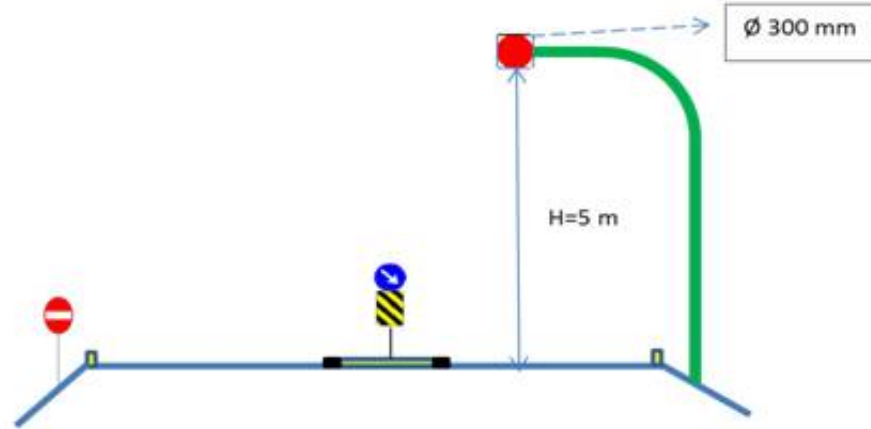


Şekil 4: Demiryolu hemzemin geçidin sağ ve sol tarafındaki 50'şer metrelik taşıt yolu aynı seviyede olması

- c) Tüm demiryolu hemzemin geçitlerde karayolu araçlarının demiryolu gabari sahasına tehlikeli şekilde yaklaşmasını önlemek için en yakın raydan itibaren 5 metre mesafede karayoluna “DUR” çizgisi çizilir ve “DUR” levhası konulur.
- ç) Ana taşıt yoluna bağlı tali yol üzerindeki demiryolu hemzemin geçitlerde, araç sonlarının taşıt yolu veya demiryolu üzerinde tehlike yaratmaması için, geçide bağlı taşıt yolu uzunluğunun güvenlik çizgisinden itibaren mesafesi en az 30 metredir.
- d) Demiryolu hemzemin geçitlerde, ray üst seviyesinden 50 mm derinliğinde ve ray mantarı iç yanağından 55 mm genişliğinde boden boşluğu bırakılır.
- e) Seyir momentinin 15.000 katsayısını geçtiği demiryolu hemzemin geçitlerde; demiryoluna 5 metre kala taşıt yolu üzerine hemzemin geçit sinyali konur. Tablo 1’de belirtilen hız ve mesafelere göre taşıt yoluna ayrıca kırmızı flaşörlü uyarı sinyali konulur (Şekil 5).

Tablo 1: Minimum Duruş Görüş Mesafesi

Tasarım Hızı (km/sa)	Kırmızı Flaşör Mesafesi (m)
20	20
30	30
40	45
50	60
60	75
70	100
80	120
90	145
100	175
110	200
120	235
130	270



Şekil 5: L Şeklinde Profil Üzerinde Kırmızı Flaşör Sistemi

f) Demiryolu hemzemin geçitlerin zemini, karayolu vasıtalarının rahatça geçeceği şekilde kompozit veya kauçuk malzeme ile kaplanır.

g) Demiryolu hemzemin geçit kaplamaları ray üst koduyla aynı seviyededir.

ğ) Demiryolu hemzemin geçit bulunan kurplara maksimum 105 mm dever verilir.

h) Taşıt yolundan veya demiryolundan hemzemin geçide gelecek suların uzaklaştırılması için drenaj kanalları yapılır ve geçidin yapılmasından sorumlu olan kurum/kuruluşlar drenajların işlevini sağlamasından sorumludur.

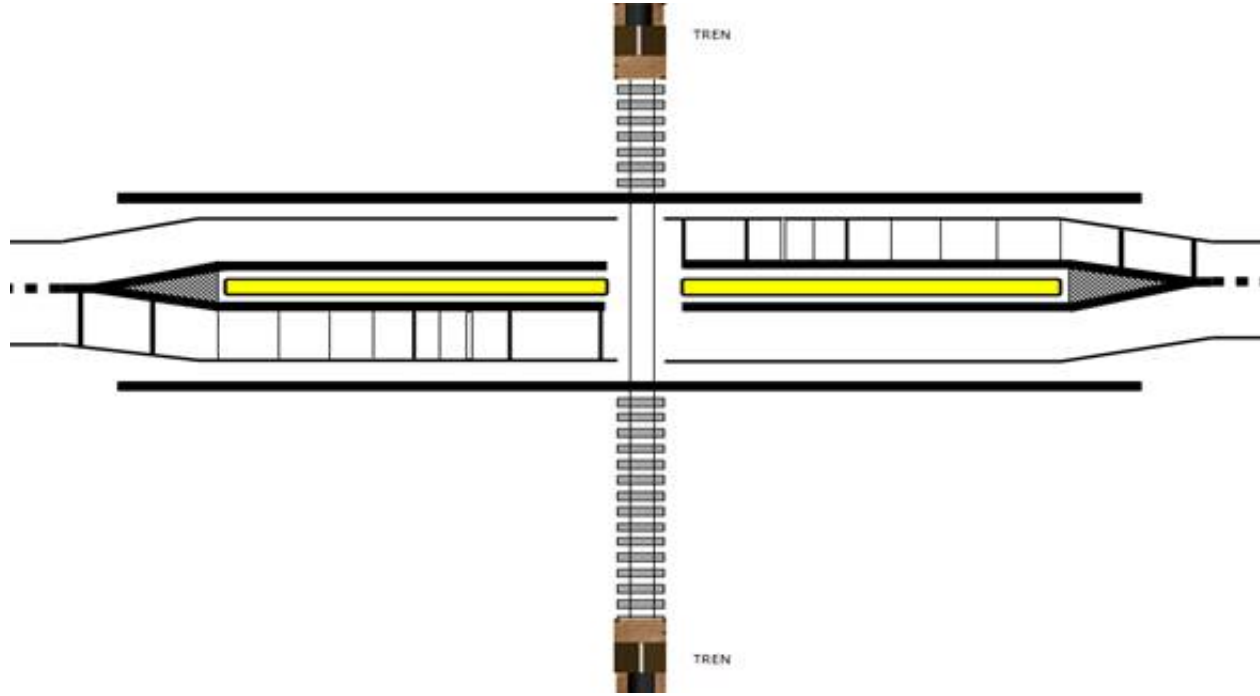
ı) Seyir momentinin 3000'i geçtiği tüm hemzemin geçitlerin yaklaşım yollarının 50 metrelik kısımları asfalt veya parke taşıdır.

i) Şehiriçi geçişler hariç, hemzemin geçitlerde, geçit mahallerinde karayolu şerit genişliği araçların birbirini sollamayacağı şekilde daraltılarak tanzim edilir.

j) Demiryolu hemzemin geçitlere 750 metre mesafede demiryolunun kenarına "DİKKAT HEMZEMİN GEÇİT DÜDÜK ÇAL" levhası konulur.

k) Seyir momenti katsayısı 15.000'i geçen demiryolu hemzemin geçitlerde bu Yönetmelikteki şematik örneğine göre;

1) Yaklaşım yolunda, her iki yönden karayolu ortasında sarı renkli, 25 cm yükseklikte, taş malzemesinden, 150 metre boyunda refüj veya Karayolları Genel Müdürlüğüne kullanılan standartlarda beton oto korkuluk tesis edilir (Şekil 6).

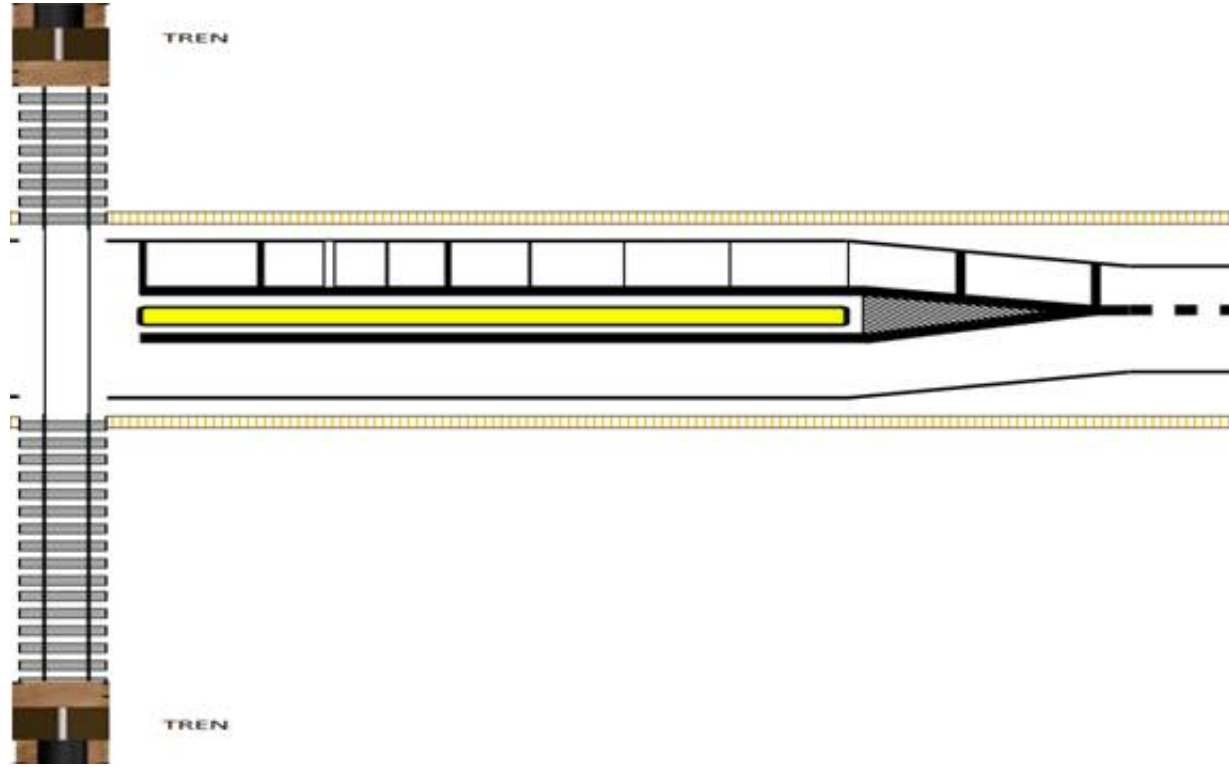


Şekil 6: Beton Korkuluk Sistemi

2) Demiryolu hemzemin geçitlerde karayolu üzerindeki yaklaşım levhaları kapsamında yer alan lokomotif veya bariyer işaretinin altına dikdörtgen levha içerisine “DİKKAT DEMİRYOLU” ibaresi eklenir.

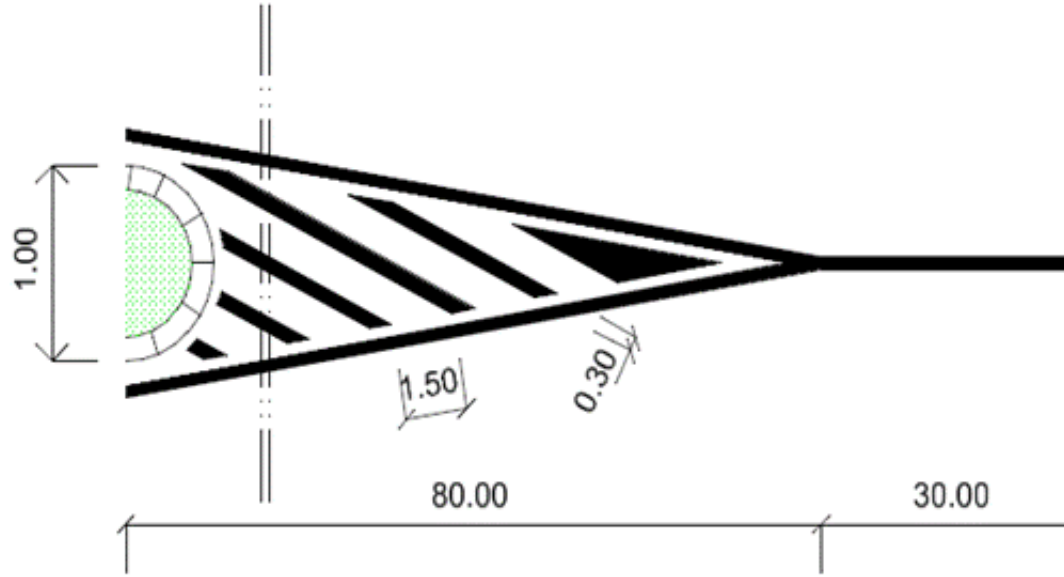
3) Kullanılan levhaları üzerinde aydınlatılmamış alanlarda yüksek performanslı reflektif malzeme, aydınlatılmış alanlarda ise diamont tipi malzeme kullanılır.

4) Demiryolu hemzemin geçidi kesen karayolu üzerine, 150 metre uzunluğunda, sarı renkli, 10 cm yüksekliğinde bordür taşı döşenir ve CTP kenar dikmesi ile belirli aralıklarla sağda kırmızı, solda beyaz olacak şekilde reflektörler yerleştirilir (Şekil 7).



Şekil 7: CTP Kenar Dikmesi

5) Demiryolu hemzemin geçit yaklaşımlarında karayolu üzerindeki refüjün fiziki burnundan itibaren geriye doğru yaklaşık 80 metre ofset tarama yapılır (Şekil 8).



Şekil 8: Ofset tarama

6) Yaklaşım yolları üzerinde karayolu araçlarını fiziki olarak uyarıcı, gerekli yatay işaretlemeler yapılır.

Demiryolu hemzemin geçitlerde kurulacak koruma sistemlerinin özellikleri

MADDE 11 – (1) Demiryolu hemzemin geçitlerde kurulacak koruma sistemlerinin özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

a) Demiryolu hemzemin geçit koruma sistemleri, demiryolu aracı hemzemin geçide gelmeden en az 25 saniye önce hemzemin geçidi karayolu araç geçişine kapatır.

b) Her bir bariyer kolu üzerinde uygun aralıklarla yerleştirilmiş 3 adet kırmızı renk lamba yer alır. Söz konusu lambalar hemzemin geçidin aktivasyonu sonrası bariyer mekanizmasına en uzak lamba sabit, diğer ikisi yanar söner olacak şekilde işarete başlar ve lambalar hemzemin geçit koruma sistemi çalışmasını tamamlayıncaya kadar yanıp sönmeye devam eder.

c) Her bir bariyer kolu kırmızı beyaz renklerden oluşan, ışığı yansıtıcı, reflektörlü malzemeler ile bariyer kolu boyunca kaplanır.

ç) Bariyer sürücülerinin mekanizması en yakın raya en az 3 metre mesafeye tesis edilir.

d) Bariyerler yolu tam kapatacak şekildedir. Her bir bariyer kolu maksimum 6 metre uzunluğundadır. Bariyer kollarının tesisinde sağdan gidiş trafik yönü dikkate alınarak demiryolunun her iki tarafına tesis edilir. Yol genişliği 6 metrenin üzerinde olan hemzemin geçitlerde karayolunu tamamen kapatacak şekilde, gidiş yönlerine ikişer adet bariyer kolu konulur.

e) Mekanik bariyerli geçitlerde 24 saat süresince, personel belgelendirme konusunda yetkili otoritelerce sertifikalandırılmış görevli personel çalıştırılır.

f) Geçit koruma sisteminin demiryolu aracı tarafından aktive edilmesini müteakip ışıklı ve sesli hemzemin geçit sinyalleri anında çalışmaya başlar. Kırmızı renk bildirili ve sıra ile yanıp sönen iki ışıklı sinyal ve yavaş vuruşlu yüksek tonlu çanlar ile hemzemin geçidin karayolu araçlarının geçişine kapalı olduğu bildirisi verilmiş olur.

g) Geçit sinyallerine ait lambalar TS EN 12368 numaralı standarda uygun olacaktır.

ğ) Geçit sinyaline ait lambalar yanıp sönmekte iken, gün ışığında 25 derecelik açı ile bakıldığında, lambaların yanıp söndüğü net olarak görülür.

h) Geçit sinyallerine ait lambalar enerjilendiğinde en az dakikada 60 kez yanıp söner ve lambaların aydınlatıldıkları süreler yaklaşık aynı olur.

ı) Elektromekanik çan enerjilendiğinde dakikada en az 100 vuruş yapılır.

i) Çan çalışırken, çanın ön yüzünden 3 metre mesafede 20 derecelik açıyla ölçülecek ses minimum 85 dB(A)'dir.

j) 7 nci maddenin birinci fıkrasının (a) ve (b) bentlerinde belirtilen geçitlerde geçitten sorumlu kurum ve kuruluşlar tarafından kamerayla izlenme sistemleri kurulur. Bu sistem, Emniyet Genel Müdürlüğünce kullanılan elektronik denetim sistemlerine uyumlu ve bağlıdır. İzlenen ve denetlenen hemzemin geçitlerde hatalı kullanıcılara ceza yaptırımını uygulamasını teminen kayıtlar ilgili birimlere gönderilir.

Hemzemin geçit yaya yolu

MADDE 12 – (1) Yerleşim merkezlerindeki hemzemin geçitlerde yayaların ve engelli vatandaşların rahatça geçişini sağlamak için geçidin her iki tarafında en az 100 cm genişliğinde yaya yolu yapılır.

Seyir momentinin tespiti

MADDE 13 – (1) Seyir momentinin tespiti için geçidi kullanan karayolları, belediyeler ve il özel idareleri her yıl nisan ayı sonuna kadar geçitten geçen yıllık taşıt sayısının günlük ortalamasını valiliklere bildirirler. Yukarıdaki kurum ve kuruluşların sorumluluk alanı dışındaki şahıs ve tarla geçitlerinden geçen taşıt sayısı ortalaması ile geçitlerden geçen tren sayısı ortalamalarını TCDD bölge müdürlükleri bildirir. Valilikler, seyir momentini tespit ettikten sonra yolu kullanan ilgili kurum ve kuruluşlara yazılı bildirimde bulunarak seyir momentine göre önlem aldırır.

Proje

MADDE 14 – (1) Demiryolu hemzemin geçidini yapmakla sorumlu kurum/kuruluş tarafından bu Yönetmelikte belirtilen standartlara uygun olarak hazırlanan projeler, Karayolu Genel Müdürlüğünün trafik güvenliğine uygun olduğu değerlendirildikten sonra TCDD'nin uygun görüşü ve Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğünün onayına müteakip uygulanmak üzere ilgili kuruluşa ve il valiliğine gönderilir.

Trafik işaretleri

MADDE 15 – (1) Bu Yönetmelik kapsamındaki demiryolu hemzemin geçit çalışmalarında, Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanmış el kitaplarında belirtilen trafik işaretleri ve standartları kullanılır.

Hemzemin geçitlerin kapatılması

MADDE 16 – (1) Geçici 1 inci maddede belirtilen sürenin sonunda ve ayrıca zamanla özellikleri ve standartları değişen demiryolu hemzemin geçitlerden bu Yönetmelikte belirtilen şartlara 6 ay içinde uygun hale getirilmeyenler ilgili valilikler tarafından kapatılır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**Çeşitli ve Son Hükümler****Mevcut hemzemin geçitlerin Yönetmeliğe uygun hale getirilmesi**

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Mevcut demiryolu hemzemin geçitleri, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren üç yıl içerisinde, bir defaya mahsus olmak ve ödeneği Bakanlık bütçesinden karşılanmak üzere TCDD tarafından bu Yönetmeliğe uygun hale getirilir.

Yürürlük

MADDE 17 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 18 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı yürütür.

3 July 2013 WEDNESDAY

Official Gazette

No : 28696

REGULATION

From the Ministry of Transportation, Maritime and Communication:

ABOUT MEASURES TO BE TAKEN AND BASIS OF

IMPLEMENTATION FOR RAILWAY LEVEL CROSSING

SECTION ONE

Objective, Scope, Basis and Definitions

Objective

ARTICLE 1 – (1) Objective of this Regulation is to; define standards, methods and codes pertaining to construction, maintenance, operation and marking of railway level crossing as well as protection systems thereto as well as powers and responsibilities of relevant persons in order to organize and ensure safety of railway and motor road traffic at railway level crossings.

Scope

ARTICLE 2 – (1) This Regulation covers all level crossings established on National Railway Infrastructure Network.

(2) Provisions of this Regulation shall not apply to level crossings on intra-city light rail system, tramcar, metro lines and similar lines as well as level crossings on junction lines connected to national railway lines which are limited to the use of vehicles belonging to the workplace utilizing the junction line.

Basis

ARTICLE 3 – (1) This Regulation is prepared based on; 1Articles 13 and 76 of Motorways Traffic Code dated 3/10/1983 and No. 2918, article 8 of Statutory Decree for Ministry of Transportation, Maritime and Communication Organization and Duties dated 26/9/2011 and No. 655, article 9 of Law for Liberalization of Turkish Railway Transportation dated 24/4/2013 and No. 6461.

Definitions

ARTICLE 4 – (1) For the implementation of this Regulation following terms shall mean;

a) Ministry: Ministry of Transportation, Maritime and Communication,

- b) TCDD: Republic of Turkey, General Directorate of State Railways,
- c) Heavy Vehicle: Vehicles such as bus, truck and trailer that have total loaded weight over 10 tons and travel on motorways,
- ç) Alignment: Linear section of the road on horizontal project line,
- d) Separator: Motorway structure, traffic assembly or tool separating vehicle roads or road sections and preventing or obstructing passage of vehicles from one side to another,
- e) Barrier: Mechanism that automatically or mechanically closing railway level crossing and preventing motorway traffic passage,
- f) Flange space: The space allocated on railway level crossing between check rail or ground finishing material and the physical rail in order to allow passage of railway vehicle wheel freely,
- g) Border: Restricting mechanisms that separate road sections such as separator, isle, pedestrian road, bicycle road from the motorway, elevated compared to motorway level, preventing direct vehicle access to the afore listed sections and directing the motorway traffic,
- ğ) Railway level crossing: Crossings with or without barrier where the motorway and railway intersects on the same level,
- h) Derailment: Locomotive or wagon wheels coming off the rail,
- ı) Cant: Elevation of outer rail provided according to speed and curve radius in order to prevent railway vehicles against spinning and roll over effects of centrifugal forces impacting the vehicle inside the curve,
- i) Drainage: Discharge and removal of any excessive fluids,
- j) Vertical curve: Railways that are structured in ground-centered or sky-centered spiral shape provided to ease crossing on railway route where different gradients connect,
- k) Crossing curve: The curve part placed between alignment and curve in order to ensure non-sudden, proper crossing against the impact of centrifugal forces in curves on railway vehicle,
- l) Illuminated or audio traffic signs: Illuminated or audio, mobile or fixed, automatic or manually operated traffic mechanisms having various color, symbol, texts on them enabling directing of a special instruction by lights or sound activated for certain period of time,
- m) Junction line: Sections of lines connecting railways to loading and unloading facilities such as factories, warehouses, storages,
- n) Marking: Ground markings or similar facilities enabling drawing of lines, shapes and symbols, texts in various colors, directing a special instruction

o) Curb stone: Elevated facilities with a reflective element in certain color and placed at certain intervals in order to indicate outer edges of road shoulders to the drivers of vehicles on motorways,

ö) Check rail: Secondary rails and steel profile equipment in certain lengths furnished along normal operation rail in order to enable easy movement of wheel flanges and prevent derailment of vehicles on sections where the rail differs from the normal profile or to prevent damaging of facilities under risk by derailed vehicles,

p) Offset shading: Shading of the area between geometric nose and physical nose,

r) Reflector: The object enabling redirecting spatial distribution of a light axis from a light source by means of reflection effect,

s) Refuge: Traffic island established in mid-section of the road to enable pedestrian crossing through vehicle traffic,

ş) Cruise momentum: The number calculated by multiplying average daily value of annual train count crossing on railway level crossing by daily average value of (YOGT) annual vehicle count,

t) Motorway (flooring): Section of the motorway generally used for vehicle traffic,

u) Traffic signs: Sign plates, illuminated or audio instructions or ground markings used to regulate traffic,

ü) Traffic sign board: Traffic tools placed on a fixed or mobile base, enabling directing of a special instruction by means of a symbol, color and text on them,

v) National Railway Infrastructure Network: Integrated railway infrastructure network distribution connecting cities, town centers, other settlement areas as well as ports, airports, organized industry zones, logistics and loading centers, owned by the state or companies,

y) Horizontal curve: Spiral (curve) shaped railway connecting two straight railways.

SECTION TWO

General Principles

Construction, maintenance and operation of railway level crossings and access roads

ARTICLE 5 – (1) Institutions and organizations administrating the motorway are responsible for construction of railway level crossings and access roads in accordance with the standards, descriptions, quality and quantities as well as schematically illustrated examples set forth in this Regulation.

(2) Institutions and organizations responsible for construction of railway level crossing access roads shall also be responsible for their maintenance and repair.

(3) Maintenance-repair and operation of railway level crossings are conducted by TCDD for and on behalf of the institution or organization in charge of the crossing, and related expenses are allocated to and charged against the institution or organization in charge of the motorway. This does not relieve relevant institution or organization's liability against third persons arising from sub-clauses one and two.

Traffic signs of access roads

ARTICLE 6 – (1) Institutions or organizations in charge of the motorway shall be responsible for placement and removal of traffic signs on and from railway level crossing access roads.

(2) Institutions and persons authorized to regulate traffic are also authorized to temporarily place and remove traffic signs in following situations, places and conditions.

- a) To ensure traffic safety,
- b) As necessary for general public peace,

Placed traffic signs shall be promptly removed upon completion of work or service.

(3) No person or institution other than those specified in sub-clauses one and two is entitled to place traffic sign anywhere or change the meaning or quality of existing ones.

SECTION THREE

Standards Applied to Railway Level Crossings

Classification of railway level crossings according to protection systems

ARTICLE 7 – (1) Railway level crossings are classified as follows according to protection systems:

- a) Level crossings with watchman-barrier,
- b) Level crossings with flashlight-bell and automatic barrier system,
- c) Free level crossings with cross, stop, locomotive and proximity sign boards, without any mechanical or automatic protection system.

Locations where railway level crossings shall not be established

ARTICLE 8 – (1) Locations where railway level crossings shall not be established are as follows:

- a) Level crossings shall not be constructed on new roads.
- b) Level crossings cannot be established at locations where train speed exceeds 160 km/hour.
- c) Depending on the ground and railway conditions, level crossings are not allowed where;

1) Train sight distance on both sides is less than 500 meters while motorway vehicle is at five meters distance from the railway (Figure 1),

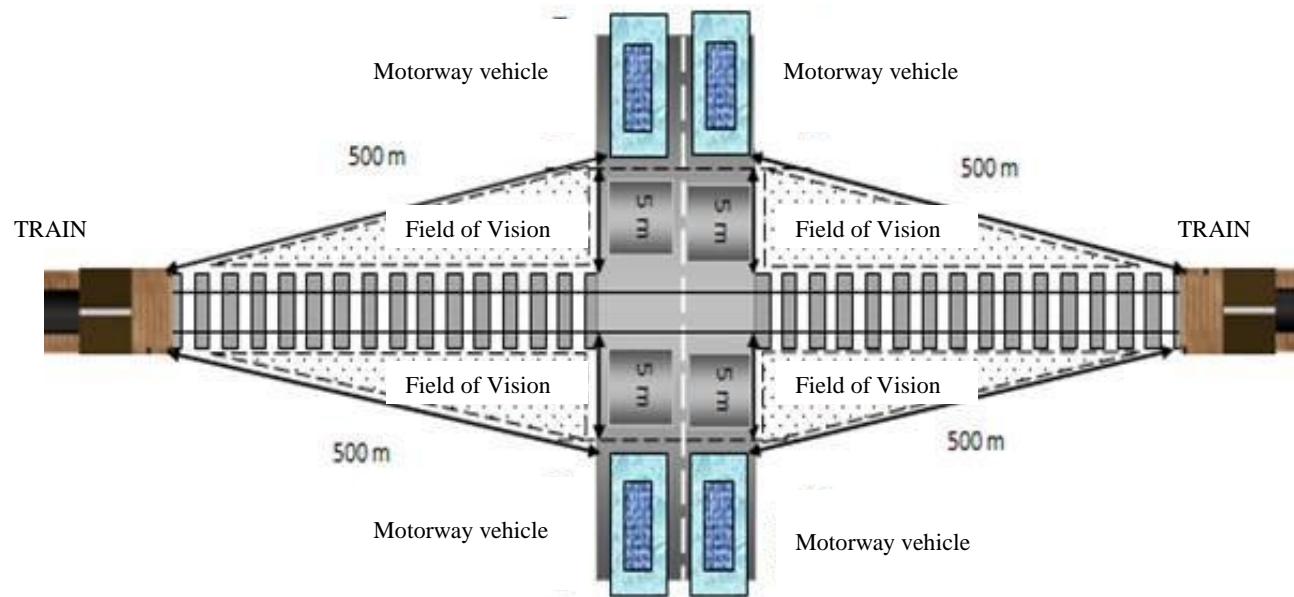


Figure 1:Motorway Vehicle Sight Distance

2) Level crossing sight distance of railway vehicle on both sides is less than 750 meters (Figure 2),

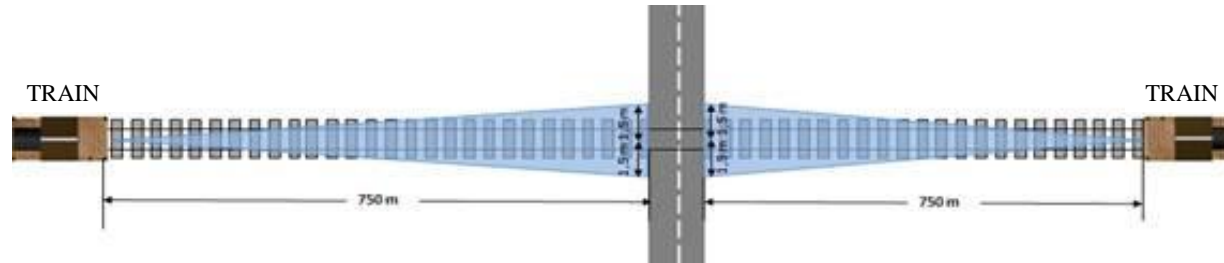


Figure 2: Railway vehicle sight distance

3) Railway curve radius is less than 500 meters,

4) On curve crossings,

5) In the minimum 30 meters section from the safety line of vehicle road length connected to crossing; vehicle road and railway intersection angle is less than 70 degrees or bigger than 110 degrees (Figure 3),

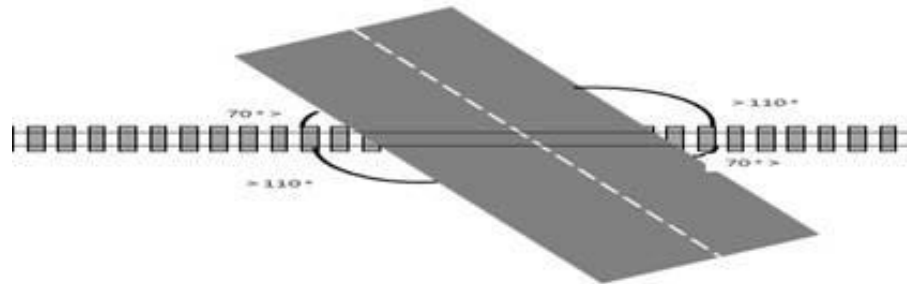


Figure 3: Intersecting angles

ç) The minimum distance between two railway level crossings shall not be less than 5000 meters in non-residential areas and shall not be less than 1000 meters in residential areas. A second railway level crossing shall not be established within specified distances.

Railway level crossing protection systems to be furnished based on train speed and traffic intensity

ARTICLE 9 – (1) Railway level crossing protection systems to be furnished depending on train speed and traffic intensity are specified below.

a) Railway level crossing having traffic signs can be freely established on conventional lines where maximum train speed is 120 km/hr, cruise momentum is up to 3.000.

b) An automatic or watchmen operated barrier system constituted of flashlight, bell and barrier shall be installed on conventional lines where maximum train speed is 160 km/hour, and cruise momentum is up to 30.000.

(2) Level crossings cannot be furnished on lines where cruise momentum exceeds coefficient of 30.000.

General physical standards

ARTICLE 10 – (1) Physical standards applying to railway level crossings are specified below.

a) “Railway Emergency Hotline” telephone number shall be placed on both sides of railway level crossing and shall be visible from the motorway.

b) Top rail level and level of 50 meters section of motorway on both sides of the railway line shall be the same at railway level crossings (Figure 4).

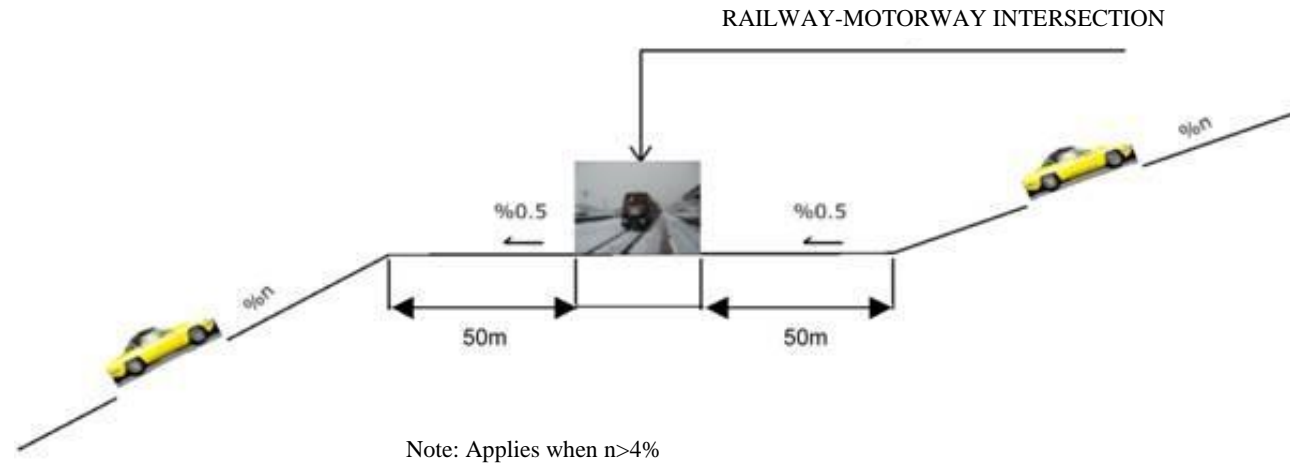


Figure 4: 50 meters sections of motorway on the right and left sides on railway are at the same level

- c) In order to prevent dangerous approaching of motorway vehicles to railway clearance area at all railway level crossings, “STOP” line shall be drawn and “STOP” sign shall be placed at 5 meters distance from the nearest rail.
- ç) For the level crossings on subways connected to main motorway, distance of motorway length connected to crossing shall be minimum 30 meters from safety line in order to prevent dangers by vehicle ends on motorway or railway.
- d) A flange space in 50 mm depth from top rail level and in 55 mm width from inner surface of rail head is allocated on railway level crossings.
- e) Level crossing signal shall be placed on motorways at 5 m distance from railroad for railway level crossings where cruise momentum coefficient exceeds 15.000. A warning signal with red flashlight shall also be placed on motorway according to speeds and distances specified in Table 1 (Figure 5).

Table 1: Minimum Sight of Vision for Stopping

Design Speed (km/hr)	Red Flashlight Distance (m)
20	20
30	30
40	45
50	60
60	75
70	100
80	120
90	145
100	175
110	200
120	235
130	270

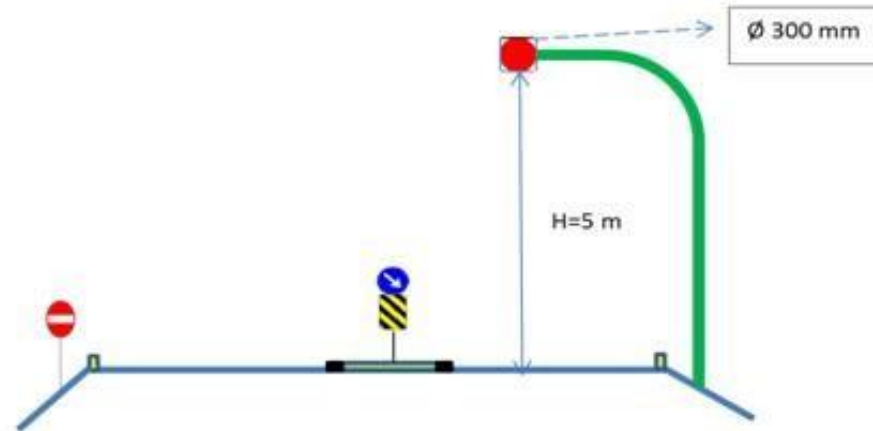


Figure 5: Red Flashlight System on L Shaped Profile

f) Railway level crossing ground shall be coated using composite or rubber material for smooth crossing of motorway vehicles.

- g) Railway level crossing coating shall be level with top rail.
- ğ) Maximum 105 mm cant is provided for curves with railway level crossing.
- h) Drainage channels shall be provided for removal of water from motorway or railway, and institution/organizations in charge of crossing construction shall be responsible for drainage functioning.
- ı) 50 meters section of access roads for all level crossings where cruise momentum exceeds 3000 shall be asphalt or paving.
- i) Except for intra-city crossings, motorway lane width shall be narrowed down to prevent overtaking at level crossing locations.
- j) A sign board that reads “ATTENTION! LEVEL CROSSING, RING THE BELL” shall be placed on the side of railway at 750 meters distance to railway level crossing.
- k) In accordance with the schematic example in this Regulation, on the railway level crossings where cruise momentum coefficient exceeds 15.000;
- 1) A refuge in yellow color, 25 cm high, 150 meters long made of stone material or a concrete motor vehicle guard rail conforming to the standards used by General Directorate of Motorways shall be furnished on access road, in the middle of motorways in both directions (Figure 6).

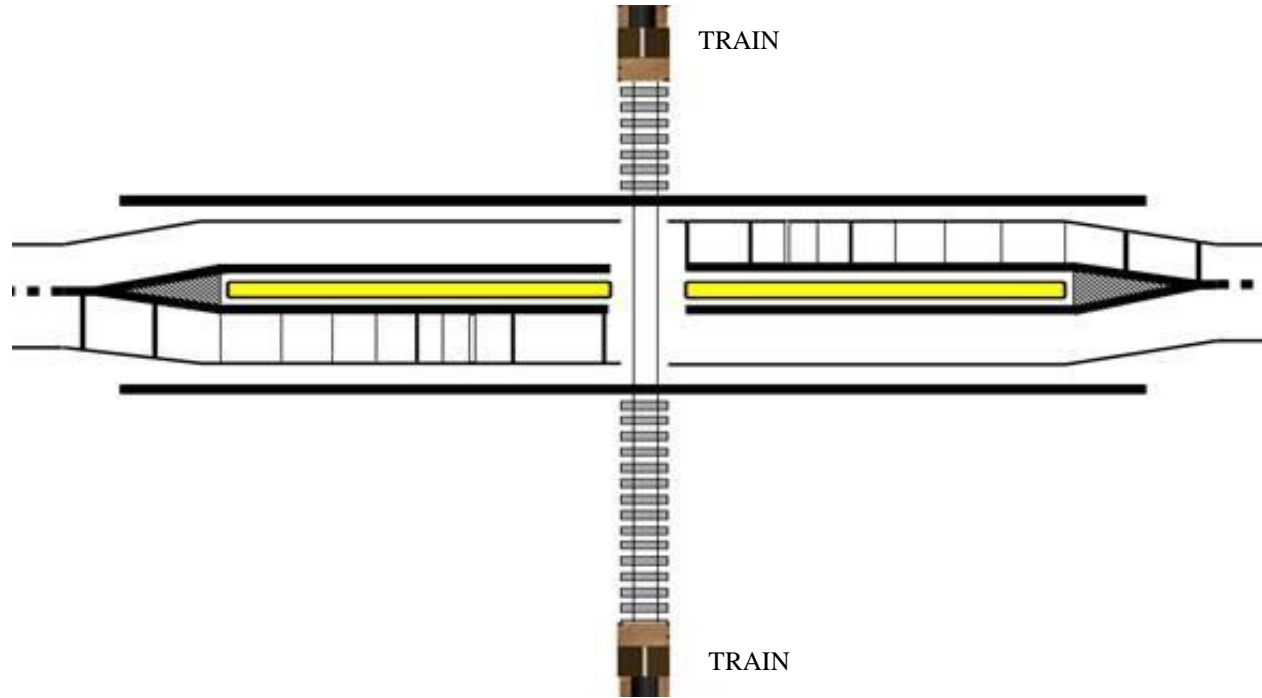


Figure 6: Concrete Guard Rail System

2) A rectangular warning board that reads “CAUTION – RAILWAY” shall be attached under locomotive or barrier sign provided within the scope of proximity sign boards for railway level crossing on motorways.

3) High performance reflective material shall be used for sign boards without top lightening, and diamond type materials shall be used where lightening is provided.

4) Border stone in 10 cm height shall be paved in 150 meters length on the motorway intersecting railway level crossing and reflectors shall be placed in white color on the left and in red color on the right side at certain intervals using CTP side poles (Figure 7).

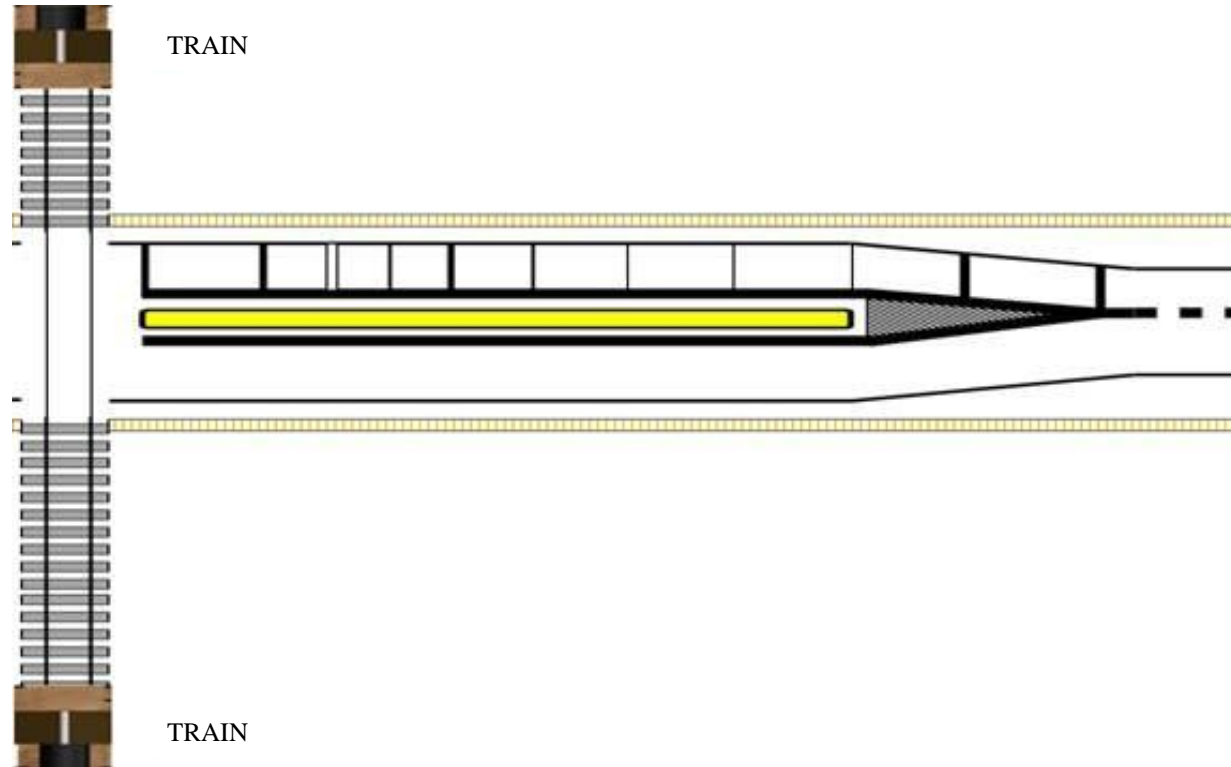


Figure 7: CTP Side Pole

5) Approximately 80 meters of offset shading shall be applied from the physical tip of the refuge on motorway to the backwards direction at railway level crossing accesses (Figure 8).

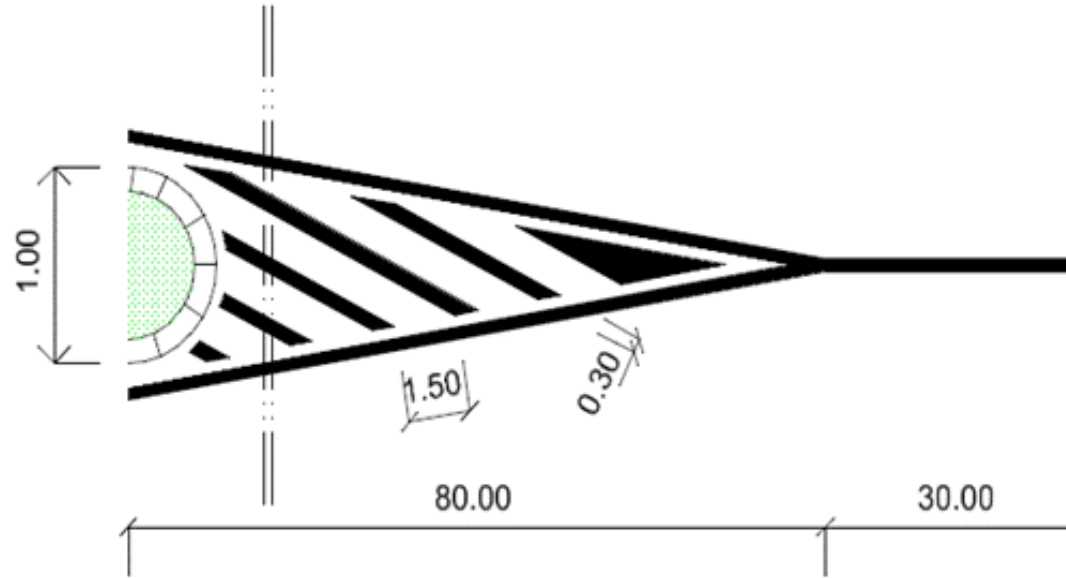


Figure 8: Offset shading

6) Necessary physical, horizontal markings to warn motorway vehicles shall be established on access roads.

Specifications for protection systems to be installed on railway level crossings

ARTICLE 11 – (1) Specifications of protection systems to be installed on railway level crossing are described below .

a) Railway level crossing protection systems shall close the level crossing to motorway vehicle traffic minimum 25 seconds prior arrival of railway vehicle to the level crossing.

b) 3 red lights shall be furnished on each barrier lever at certain intervals. The light farthest to the barrier mechanism shall be stable, and the other two lights shall flash after activation of level crossing, and continue to blink until completion of level crossing protection system operation.

c) Each barrier level shall be coated using reflective materials in red and white colors.

ç) Barrier driver mechanism shall be installed at minimum 3 meters distance from the closest rail.

d) Barriers shall completely close the road. Each barrier lever shall be in maximum 6 meters length. Barrier levers shall be furnished on both sides of the railway in consideration to right side traffic flow. Two barrier levers shall be furnished in the direction of traffic flow to completely close motorway on level crossings where the road width exceeds 6 meters.

e) Personnel certified by institutions authorized to certify personnel shall be employed at crossings with mechanical barrier for 24 hours.

f) Upon activation of crossing protection system by railway vehicle, illuminated and audio level crossing signals shall be promptly activated. Closure of level crossing to motorway vehicles shall be informed by two red colored lights flashing in turn and slow pulse high pitch bells.

g) Crossing signal lights shall conform to TS EN 12368 standard.

ğ) While the crossing signal lights are flashing, the flashing of lights shall be clearly visible from 25 degrees angle in day light.

h) When the crossing signal lights are powered, they shall flash minimum 60 times per minute and the lighting time of lamps shall be approximately equal.

ı) Electro mechanical bell shall make minimum 100 pulses per minute when powered.

i) The sound level to be measured at 3 meters distance from the front side of bell at 20 degrees angle when the bell is ringing shall be minimum 85 dB(A).

j) Institutions and organizations responsible for the crossings specified in article 7, sub-clauses (a) and (b) shall furnish surveillance camera systems. The system shall conform and be connected to General Directorate of Security Forces. Records of monitored and inspected level crossings shall be sent to relevant units in order for enforcement of penalty actions against misuses.

Level Crossing Pedestrian Road

ARTICLE 12 – (1) A pedestrian road in minimum 10 cm width shall be furnished on both sides of crossing for pedestrian and handicapped crossing for the level crossings in residential areas.

Determination of cruise momentum

ARTICLE 13 – (1) Motorways agency, municipalities and special provincial administrations using the crossing shall inform average daily average of number of vehicles passing from crossing throughout one year to mayor's office until the end of April. Average number of vehicles passing through crossings in fields belonging to persons which are beyond aforementioned institution and organization area of responsibility shall be informed by TCDD district directorates. Mayor's Office determines cruise momentum and informs to relevant institutions and organizations utilizing the road in writing to ensure implementation of measures based on cruise momentum.

Project

ARTICLE 14 – (1) Projects prepared by institution/organization in charge of railway level crossing construction in accordance with the standards specified in this Regulation shall be sent to relevant institution or province mayor for implementation after obtaining assessment of conformance to traffic safety by General Directorate of Motorways and TCDD conformance approval and approval of General Directorate of Railways Regulation.

Traffic Signs

ARTICLE 15 – (1) Traffic signs and standards specified in handbooks published by General Directorate of Motorways shall apply to railway level crossing furnishings that are subject to the scope of this Regulation.

Closure of level crossings

ARTICLE 16 – (1) At the end of term specified in temporary article 1 and railway level crossings of which characteristics and standards changed in time and not improved to meet specified conditions shall be closed by relevant mayor's office.

SECTION FOUR**Miscellaneous and Final Provisions****Improvement of existing level crossings to conform the Regulation**

TEMPORARY ARTICLE 1 – (1) Existing railway level crossings shall be improved within three years after effective date of this Regulation by TCDD for one time and to be funded from Ministry budget.

Effect

ARTICLE 17 – (1) This regulation shall be effective on the date of publishing..

Enforcement

ARTICLE 18 – (1) Provisions of this Regulation is enforced by Minister of Transportation, Maritime and Communication.