

ALPASLAN YOL İNŞ. MET. SAN. VE TİC. A.Ş.



AG01H4b 2.00 Bridge

H4b – W3 – A

EN 1317-2 kapsamında test edilen yüksek durdurma seviyeli pasif çelik korkuluk sistemi

MONTAJ KLAVUZU

İçindekiler

1. Genel Bilgi
 - 1.1. Giriş
 - 1.2. Üretici
 - 1.3. Malzemenin Depolanması ve Nakliyesi İle İlgili Şartlar
2. Teknik Veriler
 - 2.1. Sistem Tanıtımı
 - 2.2. Sistemin Genel Çizimi
3. Montaj Kılavuzu
 - 3.1. Hazırlık tedbirleri
 - 3.1.1. Kişisel Koruyucu Malzeme
 - 3.1.2. Montaj Araç Gereçleri
 - 3.2. Montaj Adımları
 - 3.2.1. Kurulumun Yapılacağı Şantiyenin incelenmesi ve Kurulum Noktalarının Belirlenmesi
 - 3.2.2. Montaj Sahasının Hazırlanması
 - 3.2.3. Asgari Montaj Uzunluğu
 - 3.2.4. Montaj Alanı ve Yeri
 - 3.2.5. Sistemin Kurulumu
 - 3.2.6. İzin Verilen Montaj Isısı
 - 3.2.7. Montaj Personelinden Beklenenler
 - 3.3. Montaj
 - 3.3.1. Sistemin Vida Bağlantıları
 - 3.3.2. Sistemin Yol Yüzeyinden Montaj Yüksekliği
 - 3.3.3. Vidalama
 - 3.3.4. Koruma raylarının montajı
 - 3.3.5. Temel konstrüksiyondan sapma
 - 3.3.6. Kesilen parçalar
 - 3.3.7. Yarı çap uygulaması
 - 3.3.8. Genişletilmiş uçların montajı
 - 3.3.9. Başlangıç ve Bitiş Konstrüksiyonları (Terminaller)
 - 3.3.10. İlave donanım
 - 3.3.11. Montaj toleransları
 - 3.4. Onarımlar
 - 3.5. Emniyet Bariyeri Parçalarının Yeniden Kullanılabilirliği
 - 3.6. Sistem bileşenlerinin atılması/geri dönüşüme verilmesi
 - 3.7. Zehirli malzeme ile ilgili ayrıntılı bilgi
 - 3.8. Sistem bileşenlerinin ayrıntılı listesi ve bunların göreceli ağırlıkları
 - 3.9. Montaj Detayları
 - 3.10. Montaj kontrolü formu

1. Genel Bilgi

1.1. Giriş

Emniyet bariyer sistemi, trafiğin korunmasını sağlamak üzere köprülerde uygulanan pasif bir emniyet bariyeri donanımıdır.

Emniyet bariyerlerinin test raporlarında belirtilen şekilde işlevlerini sağlamaları için kurulum ve montajları esnasında aşağıdaki şartların tam olarak sağlanması gerekir. Konstrüksiyon aşamasında üreticiye danışmadan, montaj kılavusunda belirtilen şartlardan farklı olarak hareket edilmesi halinde, konstrüksiyon malzemesinde oluşacak hataların sorumluluğu üreticiden montajı yapan şirkete geçer.

1.2. Üretici

ALPASLAN YOL İNŞ. TAAH. MET. SAN VE TİC. A.Ş.
ACIDERE OSB, Şehitler Cad. No: 15 Sarıçam/ADANA
Tel: 0322 324 5040 Faks: 0322 324 5030 info@alpaslanyol.com
Vergi Dairesi-No: Yüreğir - 056 235 116

1.3. Malzemenin Depolanması ve Nakliyesi İle İlgili Şartlar

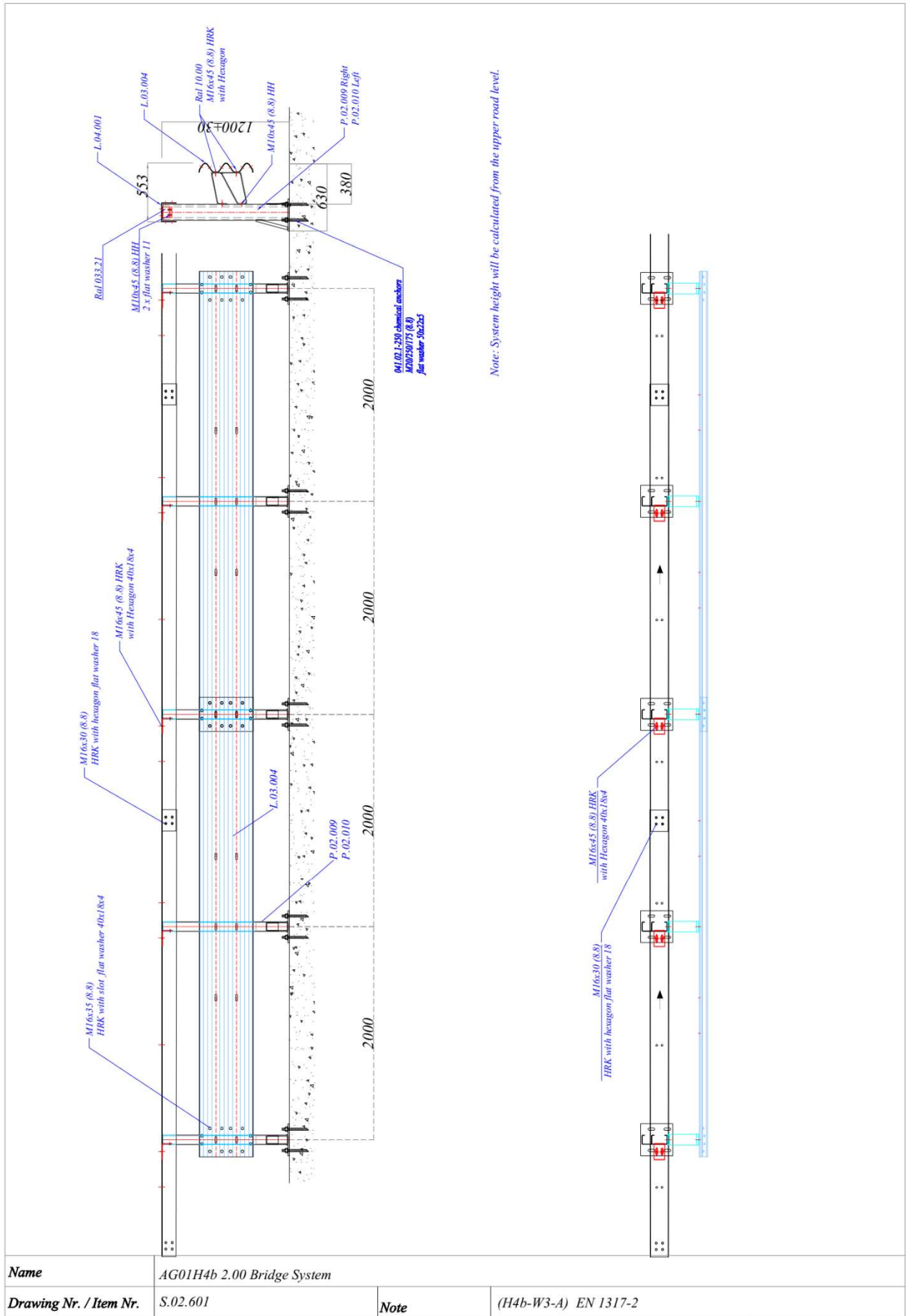
Sistemin tüm parçaları profesyonel bir şekilde paketlenecek ve depolanacaktır. Kirlenmeyecek, paslanmayacak, zarar verecek asit ve etkilere korunacak şekilde depolanacak ve taşınacaktır. Montaj için yere bırakılan konstrüksiyon parçaları kısa bir süre içinde monte edilecektir. Nakliye esnasında yük, araçtan kaymayacak ve düşmeyecek şekilde emniyet altına alınacaktır. Nakliye sırasında trafik kuralları ve ulusal düzenlemelere uyulacaktır.

2. Teknik veriler

2.1. Sistem Tanımı

İlk tür testi (ITT)	TB11: ALKBPM13111/13 TB81:0066/ME/HRB/14
EN1317'ye göre durdurma seviyesi	H4b
Etki alanı	W3 (W=1,0 m)
Test uzunluğu	56 m (+ terminaller 9,29 m ve 9,29 m)
ASI değeri	A
Konstrüksiyon yüksekliği (yol yüzeyinin en üst seviyesinden itibaren)	+/- 3cm'lik bir toleransla 120cm
Çakma derinliği	4 x M20x250 8.8 cıvataları ve kimyasal reçine
Konstrüksiyon genişliği	54,5 cm
Dikme arası mesafesi	2.00 cm
Malzeme	Çelik S235JR ve S355JR
Korozyon koruması	EN ISO 1461 ve EN 1179'a göre sıcak daldırma usulü ile galvanizlenmiş
Beklenen dayanıklılık	Hava şartları gibi atmosferik paslanmaya bağlı olarak yaklaşık 20 yıl.

2.2.Sistemin genel çizimi



3. Montaj Talimatları

3.1.Hazırlık Tedbirleri

3.1.1. Kişisel koruyucu malzeme temin etmek ve kullanmak

Çalışanlara koruyucu uyarıcı giysi ve de ayakkabı, kask, kulaklık ve eldiven verilecek ve kullanılacaktır. Ayrıca, karanlıkta yansıma yapan emniyet yeleği verilecek ve kullanılacaktır.

3.1.2. Montaj araçları

- Dikmeleri çakmak için pnömatik veya hidrolik şahmerdan
- Hava kompresörü (pnömatik makinalar için)
- Dikmeleri, Emniyet bariyerleri ve delikleri uygun çapta delmek için matkap
- Kesme motoru ve tasarımlanmış taş
- Uygun soketlerle 140 Nm'ye kadar sıkıştırma işlemi yapılır
- Diğer araçlar

3.2. Montaj adımları

3.2.1. Sistemin montaj yapılacak yerin zemininde incelenmesi ve Montaj Noktalarının Belirlenmesi

Çalışmalar başlamadan önce taşeron; lokasyon ve kablo, boru, hat, doğal gaz hatları, kanalizasyon sistemi, telefon-internet hatları ve yer altındaki tüm hatların geçişi konusunda bilgi alacaktır. Önceden gereken tedbir ve izinleri almadan yer altındaki hatların bulunduğu yerde delme işlemi yasaktır. Genel olarak kablo, boru hattı vs. Sahiplerinin talimatlarına dikkat edilecektir.

3.2.2. Montaj sahasının hazırlanması

Montajı başlatmak için önce, yürürlükteki ulusal düzenlemelere uygun olarak konstrüksiyon sahasında normal trafik ile ilgili tüm güvenlik tedbirleri alınacaktır. Montaj donanımı uygun noktalara yerleştirilecektir. Sistem bileşenleri montaj alanına kamyonla taşınacaktır. Malzeme, paketinden çıkartılacak, kontrol edilecek ve montaja uygun şekilde konstrüksiyon hattı boyunca yerleştirilecektir. Malzeme, paketinden çıkartıldıktan sonra paketleme malzemesi yürürlükte olan yerel atık düzenlemelerine uygun olarak atılacaktır.

3.2.3. Minimum montaj uzunluğu

AG01H4b 2.00 Bridge sisteminin asgari montaj uzunluğu 56m'dir. Konstrüksiyon için istenilen test uzunluğu sağlanamaz ise test konstrüksiyonu kurulumu adımını atlayabilirsiniz ve böylece sistem kullanılır. Bu şekilde değiştirilen (kısaltılan) konstrüksiyon test edilmeyen özel bir konstrüksiyondur.

3.2.4. Montaj alanı ve yeri

AG01H4b 2.00 Bridge, çarpma testleri EN 1317-2'ye göre yapılan ve aşağıdaki performans sınıflarını gösteren beton zemine sabitlemek suretiyle yerleştirilen bir emniyet bariyeri sistemidir.

- H4b W3 A

Konstrüksiyon alanı seçilirken göreceli olarak ulusal düzenlemeler ve EN 1317'ye göre yapılan çarpma testi sonuçlarının kanıtladığı sistem performansı dikkate alınır.

Temel olarak konstrüksiyon alanı, emniyet bariyerinin arkasındaki alanın, EN 1317'ye göre yapılan çarpma testinde kendisini kanıtlamış olan uygun çalışma genişliğine sahip olan alandır.

3.2.5. Sistem zemini

Tabanlık üzerindeki profilden oluşturulmuş dikmeler 4 adet M20x250 8.8 dişli başlı tabanca çivisi ve 4 adet M20 altıgen somun ve 4 adet Ø50x22x4 pul ile her 2.00m’de bir beton zemine sabitlenir. Dişli başlı tabanca çivisi kimyasal reçine ile betonu kaplar

3.2.6. İzin verilen montaj ısı

Montaj Avrupa’da yapılıyor ise montaj esnasındaki çevre ısıdan bağımsız olacaktır. Dışarıdaki T min ısının EN 1991-1-5/NA’ya göre agari -24°C’nin olduğu bölgelerde, montaj üreticinin yazılı onayı ile yapılacaktır.

3.2.7. Montaj ekibinden beklenenler

Montaj, eğitilmiş ve nitelikli personel tarafından yapılacaktır. Görevli montaj grubunun sürekli olarak konuyu iyi bilen bir kişi tarafından denetlenmesi gerekmektedir. (Bkz. 3.10)

3.3. Montaj

3.3.1. Sistemin vida bağlantıları

Emniyet bariyeri sisteminin montajı sadece, yukarıda bağlantı ile ilgili olarak verilen bilgilere göre yapılacaktır.

Cıvata	M _{min}	M _{max}
M 10	25 Nm	30 Nm
M 16	90 Nm	140 Nm
M20 Anchors	90 Nm	140 Nm

Emniyet bariyer sisteminin kurulum ayarı esnasında galvanizli yüzeyin zarar görmemesine dikkat edilecektir. Dikmeler dikey konumlu olarak sabitlenecektir. Dikmenin ayarı için her zaman bir üst parça kullanın. Doğrudan galvanizli yüzeylere çekiç darbesi uygulamayın.

Çinko yüzey üzerindeki ufak tefek hasarlar uygun bir çinko tozu katmanı ile düzeltilecektir. Katman EN ISO 1461’e göre hazırlanacaktır.

Emniyet bariyerinin montajı ve de yeni üretilen malzemenin montaj ve onarım çalışmaları için sadece yeni cıvata, somun ve pul kullanılacaktır.

Mükemmel bir bağlantı oluşturmak için cıvataların konstrüksiyon parçalarına dik olarak yerleştirilmesi ve gerektiği kadar sıkılması gerekmektedir.

Tornavidaların da buna göre ayarlanması gerekir. Sıkma işlemi esnasında somunların çinko yüzeyini bozmamak için her cıvata için bir pul kullanılacaktır. Bir plaka pulun yerine geçmez. Vidalama için gereken araçlar uygun bir soket seti veya İngiliz anahtarıdır.

3.3.2. Sistemin yol yüzeyinden itibaren montaj yüksekliği

Genelde AG01H4b 2.00 Bridge sisteminin montaj yüksekliği, veya yol yüzeyine göre 7,5cm’e kadar yükseklik farkı olan tretuvar için 120 cm ± 3cm’dir.

Sistemin ön yüzü ile sabitlenen yüzey kenarı (tretuvar önyüzü) arasındaki mesafe 0,3m’den fazla olmayacaktır ve montaj yüksekliği yol kotundan sağlanacaktır. Sistem ön yüzeyi ile bağlantı yüzeyi

kenarı (tretuvar ön yüzü) arasındaki mesafe bundan daha fazla olması halinde montaj yüksekliği doğrudan bağlantı noktasından (tretuvar kotundan) sağlanacaktır. Montaj yüksekliğinden sapmalar konusunda işveren ile mutabakat sağlanmalıdır ve üreticinin yazılı onayı gereklidir.

3.3.3. Vidalama

Mükemmel bir bağlantı için vidaların, birbirine bağlanacak olan konstrüksiyon parçalarına dikey olarak oturtulması ve iyice sıkılması gerekir.

Vidalama cihazlarının da doğru ayarlanması gerekir. Sıkma işlemi esnasında vidaların çinko yüzeyine zarar vermemek için her vida için bir pul kullanılacaktır. Pulun yerine plaka konulamaz.

Sıkmak için gereken araçlar uygun soket setleri veya tornavidalardır.

3.3.4. Rayların montajı

Prensip olarak, raylar trafik yönünde üst üste bindirilir. Küt birleşme yapılırken, rayın birleştirilecek ucu bir önceki ray altına, trafik yönünde yerleştirilecektir.

3.3.5. Temel konstrüksiyondan sapma

Emniyet bariyer sistemi AG01H4b 2.00 Bridge, EN 1317'ye göre pürüzsüz ve düz bir hat üzerinde test edilmiştir. Lokasyon nedeniyle bu temel konstrüksiyondan sapma yapılması gerekmesi halinde, yeni sistemin testi sadece test edilmemiş özel bir konstrüksiyon üzerinde yapılır. Emniyet bariyer hattının trafik yönüne paralel konumlandırılmasına dikkat edilecektir.

Bariyer bileşenlerinin birbirini takip ederek işlev görmesi gerektiği yerlerde standart parçalardan sapma yapılmamalıdır, çünkü böyle bir işlemle bunların çalışma mekanizmaları aksayabilir. Bu şart özellikle kesilmiş parçaların oluşturulması (deliklerin mesafesi, delik çapı, vida sayısı ve birleşme noktaları arasındaki mesafe) ve dikmelerin kısaltılması için gereklidir. Kesik yerlerinin uygun bir çinko içerikli boya ile paslanmaya karşı korunması gerekir.

3.3.6. Kesilen Parçalar

Yerel koşullara göre emniyet bariyeri hattı için istenilen uzunluğu oluşturmak için, standart kurulum parçaları yerine daha kısa olan rayları kullanmak gerekir. Raylar şantiyede yerine uyacak şekilde kesilebilir. Bunları hazırlarken aşağıdaki koşullara uyulması gerekir:

- Asgari uzunluk 750 mm (profil üst üste bindirme)
- Emniyet bariyer sisteminin dikme aralığı montajda açılmamalıdır.
- Açılı taşıyıcı veya testere kullanarak profesyonel kesim yapılmalıdır
- Vida delikleri için profesyonel delikler açılmalıdır,
- Çinko boya püskürtmek suretiyle kesilen yerlerin ve deliklerin profesyonelce işlenmesi gerekir.

Kesilmiş parça sayısı asgaride tutulmalıdır. Örneğin 2 köprü konstrüksiyonu arasındaki gibi sadece istisnai durumlarda kullanılmalıdır.

Refüjlerin konstrüksiyon ölçümleri ile kavşak, tünel veya köprü konstrüksiyonları, beton emniyet bariyerleri bağlantıları vs. açısından bu ölçüler arasında 1-2'den fazla kesilmiş parça kullanılmamalıdır.

Aynı şart köprü konstrüksiyonları için de geçerlidir. Burada, beher bölüm için 2 yol geçişi arasına en fazla 1 adet kesme parça eklenebilir. Emniyet bariyerinin genişleme rayı kısaltılamaz.

Konstrüksiyon parçaları, sadece bir matkap veya kesme aleti kullanılarak değiştirilebilir. Kaynak veya alevle kesme veya delme ve darbe araç gereçleri ile bükme aletleri kullanarak işleme yapılamaz.

3.3.7. Radüslü uygulama

Rayların gergin olarak uygulanmaması gerekir. 30m'den az bir yarı çapa sahip olan virajlarda önceden bükülmüş raylar (yarı çap rayları olarak adlandırılır) kullanılacaktır. Yarı çap rayları, 2.5 m'lik kademelerde hazırlanmıştır.

25m. 22,5m. 20m. 17,5m. 15m.12,5m. 10m, 7,5m. 5m. 2,5m.

Dışa dönük virajlarda dış bükeyli ve içe dönük virajlarda iç bükeyli yarı çap raylar kullanılacaktır. Bariyer sisteminde kalıcı deformasyona neden olacak şekilde sahada veya montaj esnasında büküm işlemi yapılmaz.

Özellikle dış bükeyli yarı çap (iç virajlar) raylarda, üst üste vidalarken boşluk oluşmamasına dikkat edilir. Bu nedenle önce üste binecek olan parçaların vidalanması ve sonra rayın mesafe oluşturu parçalara veya dikmeye vidalanması tavsiye edilir. Deliklerin, örneğin büyük çiviler ile genişletilmesi yasaktır.

3.3.8. Genişletilmiş uçlu bitiş parçaların montajı of Flared Ends

Genişletilmiş uçlu bitiş parçaların genişletme ucu 1:20 ve istisnai durumlarda 1:12 olabilir. Bir emniyet bariyeri hattının başı, yükselen bir toprak dolgu üzerinde ise, kenara kayılabilir ve bordürden itibaren eğim içine bağlantı yapılabilir. Eğime yapılacak bağlantı konusunda dikme mesafesi, vidalama ve kapanış parçasının 12 m düşürülmesi ile ilgili kurallar uygulanır. Montaj yüksekliği 3.3.2. maddesinde belirtildiği gibi olacaktır.

3.3.9. Başlangıç ve bitiş konstrüksiyonları (Terminaler)

Sistemin çekme gücünü temin edebilmesi için başlangıç ve bitiş konstrüksiyonlarının test raporunda belirtildiği gibi olması gerekmektedir.

3.3.10. Additional Equipment

AG01H4b 2.00 Bridge modeline aşağıda belirtilen ilâve donanım monte edilebilir;

- Dikmeye sabitlenecek ilâve dikme üzeri kılavuz.
- Birleştirilecek parçalar ile raya bağlantısı yapılacak ilâve dikme üzeri kılavuz. Bu durumda M16x35 HRK vidası yerine bu noktada M16x45 HRK vidası kullanılmalıdır.
- Herhangi bir tehlike yaratmadıkları sürece yol işaretleri.
- Emniyet bariyerine HRK vidaları ile ortadaki delikten sabitlenecek reflektörler.
- Dikme kapakları, ek özel raylar ve motor sürücülerini korumak için bunları destekleyen parçalar.

İlâve donanımın (örneğin kamaşmayı önleyen sistemler, alttan geçiş koruması vs.) sabitlenmesi için üreticinin yazılı onayı gerekmektedir. Sistem üzerine yol işareti uygulanamaz. Yol işaretleri sadece kolay kırılabilir veya kopabilir oldukları sürece çalışma genişliği içinde uygulanabilir.

3.3.11. Montaj Toleransları

Montaj toleransları aşağıdaki gibidir:

Ölçü	Tolerans
Dikme aralığı	±21 mm
Ayarlama sonucu dikme veya ray sapması	12m uzunlukta: ±30 mm
Dikey üst ray seviyesinde sapma	±30 mm

3.4. Onarımlar

Temel olarak, üzerinde deformasyon kalıntısı (gözle görülür) olan bileşenleri değiştirmelisiniz. Bu parçaların deformasyonu kalıcı olduğu için sistemde gereken emniyeti sağlamayacaklardır. Yaklaşık 30 cm yana kaçmış bir emniyet bariyerinin kalıcı deformasyonu olmayan parçaları, konstrüksiyonun bulunduğu alanda yeniden yerine ayarlanabilir. Hasar görmüş emniyet bariyeri bileşenlerinin değiştirilmesi gerekiyor ise, geçiş alanlarında hasar görmemiş raylara özellikle dikkat edilmelidir. Sistem demonte edildikten sonra rayların hasar görmemesine dikkat edilecektir. Çoğu zaman yeni rayların mevcut raylar ile bağlantısı yapılırken uzunlamasına vida delikleri, ısı değişiklikleri veya ağır çarpmalar sonucu önemli bel verme nedeniyle birbirine denk gelmeyecektir. Delik eksenleri arasındaki mesafe 5cm'den az ise, bu fark çoğu zaman vidaların birkaç vuruşla yerinden sökülmesi ile ayarlanabilir. Aksi takdirde aşağıdaki şekilde işlem yapın:

Onarım işlemi düşük ısıda yapılıyorsa yeni raylar genelde kısa kalır. Dikme eksenleri arasındaki montaj uzunluğu 4,00 m'den (örneğin 4,07 m) daha fazladır, bu da üst üste bindirme ölçüsünün 30 cm'den daha az olacağı anlamına gelir. Bu yasaktır. Bu nedenle toplam 4,00m'lik bir montaj uzunluğuna ulaşmak için 2 yerine göre kesilmiş parçanın eklenmesi gerekir. (örneğin 2,00 m + 2,07 m = 4,07 m). İzin verilen azami dikme mesafesini aşmamak için ilave bir dikmenin monte edilmesi gerekir.

Genelde, yüksek ısılarda veya daha fazla bükülme olduğunda, rayların üst üste bindirme ölçüsü 30 cm'den daha fazladır. Bu durumda kesilmiş bir parçanın eklenmesi gerekmez. Bunun yerine yeni deliklerin açılması gerekir. Ancak, bu işlem yeni kenar ve mevcut delikler arasındaki mesafe 2,5 cm'den daha fazla olduğunda yapılabilir.

Temel olarak, sistemi demonte etmek ve komşu alanları da monte etmek ve de ilâve çalışmalar yapmak pahasına parça kesmekten ve yeni delik açmaktan kaçınmak gerekir.

3.5. Emniyet bariyeri parçalarının tekrar kullanılabilirliği

Emniyet bariyeri parçaları aşağıdaki şartlarda üzerinde düzeltme ve/veya değiştirme işlemi yapmak üzere tekrar kullanılabilir:

- Konstrüksiyon parçalarının üzerinde gözle görülür deformasyon ve/veya hasar (örneğin, koparılmış, delinmiş veya yakılmış delik) yok ise,
- Konstrüksiyon parçalarının üzerinde asgari 55 µm'lik galvaniz katmanı var ise,
- İşaretlenmiş yapı parçaları, üretici işareti ve işaretler halen okunabiliyor ise,

Daha önceden montajı yapılmış malzemenin bağlantıları (civata, vida, pul, plaka, bağlantı plakaları) tekrar kullanılmamalıdır. Her zaman yeni malzeme kullanın. Kazalarla oluşan hasarları onarırken sadece yeni malzeme kullanılacaktır.

Tekrar kullanılamaz olan konstrüksiyon parçaları testere ile parçalanarak veya parçalara keserek kullanılamaz hale getirilecektir. Ayrıca sökülen bağlantı malzemesi de ulusal düzenlemeler

kapsamında yok edilecektir.

3.6.Sistem bileşenlerinin yok edilmesi/geri dönüşüme verilmesi

Hasar görmüş konstrüksiyon parçaları ve tekrar kullanılamaz durumda olan parçalar tamamen yok edilecek/geri dönüşüme verilecek veya başka uygulama alanlarında tekrar kullanılacaktır.

3.7. Zehirli malzeme ile ilgili bilgi Related To Toxic Material

Emniyet bariyer bileşenleri 2 temel konstrüksiyon malzemesinden oluşmaktadır:

- Çelik
- Çinko (sıcak daldırma usulü ile galvaniz kaplama)

Her iki malzeme de zehirli değildir ve özel bir işlem veya işleme gerektirmemektedir.

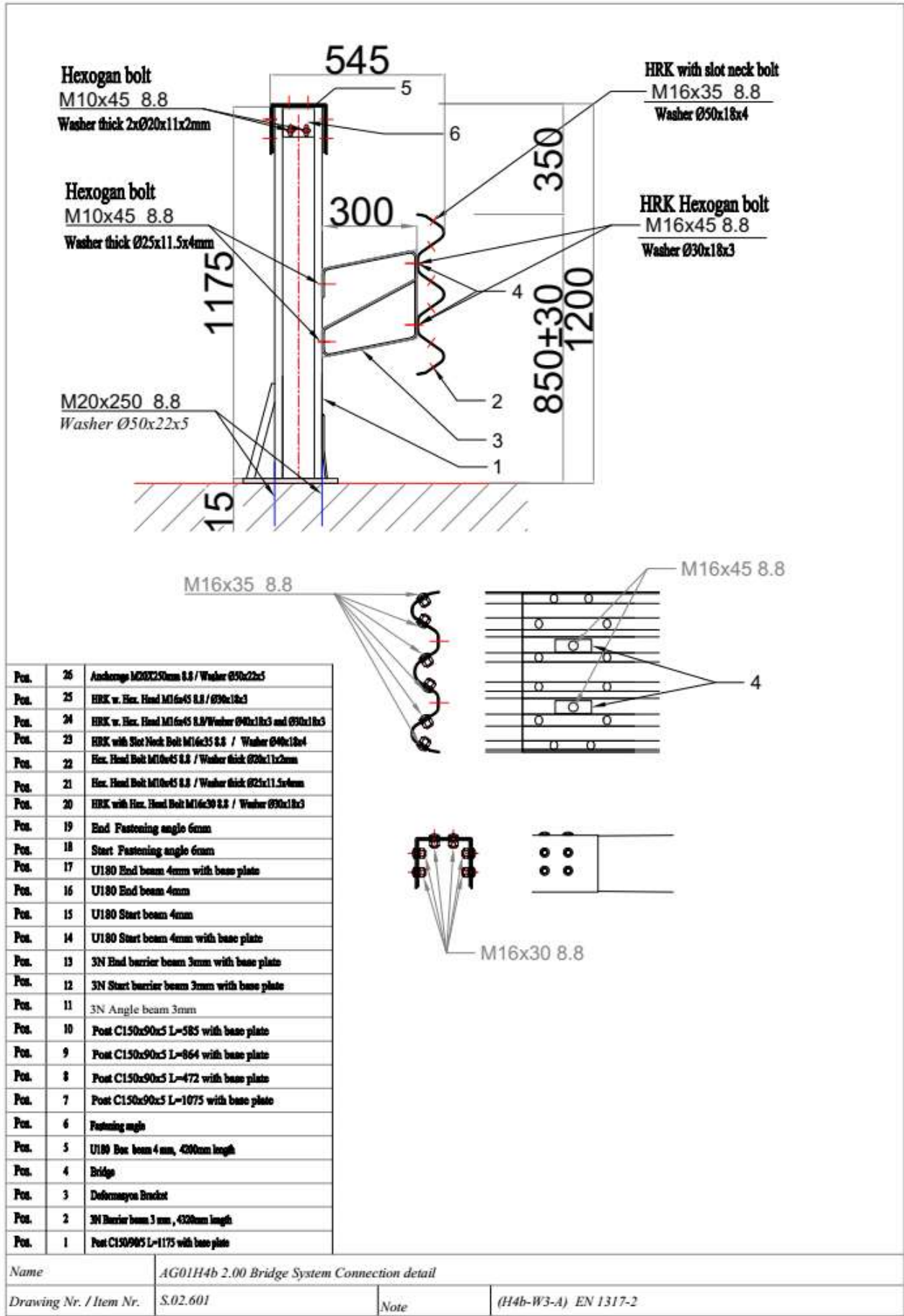
3.8. Detailed List of System Components

Parça No	Miktarlar (4 m için)	Açıklama
P.02.009/10	2	Post C150x90x5 L=1175 mm with base plate(S355 JR)
L.03.004	1	3N Barrier Beam 3 mm L=4320 mm (S355JR)
K.01.001	2	Deformation Bracket L=300 mm (S235JR)
Ral 10.10	4	5x40x115 mm Butt Plate (S235JR)
L.04.001	1	U180 box beam 4 mm L=4200 mm (S355JR)
Ral 33.21	2	Fastening angle (S235JR)
24.48-588	12	M16x35 (8.8) Set
40.04	8	M16x45 (8.8)Set
40.54	8	M10x45 (8.8)Set
40.03	12	M16x30 (8.8) Set
40.60	4	M10 Washer
40.31	4	40x18x4 Washer
42.25	8	M20x250 8.8 Anchorage + 50x22x5 mm Washer
41.25	2	300x300x3 mm Gasket

3.9. Montaj detayları

Name	AG01H4b 2.00 Bridge System Connection detail		
Drawing Nr. / Item Nr.	S.02.601	Note	(H4b-W3-A) EN 1317-2

Poz.	26	Anchor M20x250 8.8 / Washer Ø50x22x5
Poz.	25	HRK w. Hex. Head M16x45 8.8 / Washer Ø30x18x3
Poz.	24	HRK w. Hex. Head M16x45 8.8 / Washer Ø30x18x3 and Ø30x18x5
Poz.	23	HRK with Slot Neck Bolt M16x35 8.8 / Washer Ø30x18x4
Poz.	22	Hex. Head Bolt M16x45 8.8 / Washer disk Ø20x11x2mm
Poz.	21	Hex. Head Bolt M16x45 8.8 / Washer disk Ø25x11.54mm
Poz.	20	HRK with Hex. Head Bolt M16x45 8.8 / Washer Ø30x18x3
Poz.	19	End Fastening angle 6mm
Poz.	18	Start Fastening angle 6mm
Poz.	17	U180 End beam 4mm with base plate
Poz.	16	U180 End beam 4mm
Poz.	15	U180 Start beam 4mm
Poz.	14	U180 Start beam 4mm with base plate
Poz.	13	3N End barrier beam 3mm with base plate
Poz.	12	3N Start barrier beam 3mm with base plate
Poz.	11	3N Angle beam 3mm
Poz.	10	Post C150x50x5 L=585 with base plate
Poz.	9	Post C150x50x5 L=664 with base plate
Poz.	8	Post C150x50x5 L=772 with base plate
Poz.	7	Post C150x50x5 L=1075 with base plate
Poz.	6	Fastening angle
Poz.	5	U180 Bar beam 4 mm, 4326mm length
Poz.	4	Bridge
Poz.	3	Deflection Bracket
Poz.	2	3N Barrier beam 3 mm, 4326mm length
Poz.	1	Post C150x50x5 L=1175 with base plate



3.10. Kontrol Formu

Formu doldururken lütfen aşağıdaki işaretleri kullanın:

+ = Uygun, 0=Uygun değil, Kontrol Edilmedi

Malzeme kontrolü	Konstrüksiyon hattının gözle kontrolü
Emniyet bariyer sisteminin tüm bileşenleri montaj kılavuzunda yer alan bilgilere göre mi ve ana bileşenler işaretlenmiş mi ("AG01H4b 2.00 Bridge)	
	Sistem uzunlamasına doğru bir pozisyonda mı?
Sistemin kurulumu	İlave emniyet parçaları (örneğin kesilmiş parçalar)
Rayların uçuca bağlantısı sürüş yönünde mi?	Kesilen parçaların asgari uzunluğu 435 mm mi?
Dikmeler sürüş yönünde mi (yol tarafında) sonlandırılmış ve dikmeler arasındaki mesafe doğru mu?	Küt (uçuca) bağlantı asgari 300 mm mi? (istisnasız)
Plakalar takıldı mı?	Deliklerin çapı 18 mm mi? (genişleme, delme suretiyle veya yakma suretiyle açılmış delik)
Vidalama:	Çakılmış dikme
Tüm vida ve pullar yerine takıldı mı?	Kısaltılmış bir dikme var mı?
Vidalar sıkıldı mı? M16 vidaları 70 Nm tork ile ve tüm diğer vidalar elle sıkıldı mı?	Tüm önceki dikme delikleri çakma öncesinde malzeme ile kaplı mı?

Montaj Yüksekliği: 1,20 m + / 0,03 m

Not:

Denetçinin adı ve imzası
Şirketi

Montaj temsilcisinin imzası