



YOL YAPIM, BAKIM VE ONARIMLARINDA TRAFİK İŞARETLEME STANDARTLARI

ÖN SÖZ

Yol kullanıcılarının güvenli, konforlu ve kesintisiz ulaşım ihtiyacını karşılamak, diğer ulaşım sistemleriyle uyumlu şekilde sorumluluk alanındaki yol ağını planlamak, projelendirmek, inşa etmek, bakım ve işletmesini yapmak misyonunu benimseyen Kurumumuz; ülke kaynaklarını en verimli şekilde kullanabilmek için faaliyet önceliklerinin tespiti başta olmak üzere çalışmalarını etkin, verimli, yerinde ve zamanında gerçekleştirmeyi en önemli prensip kabul ederek altyapı, bakım, onarım ve trafik güvenliği hizmetlerini yerine getirmeye devam etmektedir.

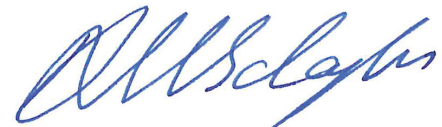
Halen devam etmekte olan bölünmüş yol hamlesi; inşa edilen otoyol, tünel ve köprüler ile yollarımızın standardı ve kalitesi yükseltilmiştir. Teknolojik gelişmeler sayesinde araçların hızları ve sayıları artmış; böylece trafik güvenliği daha da önem kazanmıştır. Bir yandan mevcut yollarımızda trafik güvenliği için işaretlemeleri sürekli güncel ve kontrol altında tutmak diğer yandan yapım, bakım ve onarım çalışmaları devam eden yollarımızda trafik güvenliğini aynı hassasiyetle ön plana koyarak işaretlemelerini titizlikle yapmak gerekmektedir.

“Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatları Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi”nin (Kararname No:4) 211. Maddesi (d) bendi ve 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu’nun 7. Maddesi (b) bendi ile karayollarının kullanılmasına, teknik emniyet ve korunmasına yönelik kurallar ile tüm karayollarındaki işaretleme standartlarını uluslararası uygulamaları da dikkate alarak tespit etmek, yayımlamak ve kontrol etmek yetkisi Karayolları Genel Müdürlüğüne verilmiştir.

Aynı Kanunun 15. Maddesine istinaden çıkarılan Trafik İşaretleri Hakkındaki Yönetmeliğin 11. Maddesi gereğince yol yapım, bakım ve onarım çalışmaları ile çeşitli kişi, kurum ve kuruluşlarca karayolu yapısında yapılacak çalışmalarda uygulanması gereken işaretleme esasları da Genel Müdürlüğümüzce tespit edilerek el kitabı haline getirilmektedir.

Bu kapsamda, en son 2012 yılında yayımlanan “Yol Yapım, Bakım ve Onarımlarında Trafik İşaretleme Standartları”, 2016 yılında yayımlanan “Şehir İçi Yolların Yapım, Bakım ve Onarımlarında Trafik İşaretleme Standartları” ve 2018 yılında yayımlanan “Erişme Kontrollü Karayollarının Yapım, Bakım ve Onarımlarında Trafik İşaretleme Standartları” kitapları, ülkemizin de taraf olduğu uluslararası sözleşmelerden olan 8 Kasım 1968 tarihinde Viyana’da kabul edilen Karayolu Trafik Sözleşmesi ile Karayolu İşaretleri ve Sinyalleri Sözleşmesinin en son değişiklikleri göz önüne alınarak hazırlanıp “Yol Yapım, Bakım ve Onarımlarında Trafik İşaretleme Standartları” adı altında birleştirilmiş; tüm teşkilatımızın, konu ile ilgili olan kurum ve kişilerin yararlanması amacıyla yeniden güncellenerek yayımlanmıştır.

Ülkemiz genelindeki tüm yollarda gerçekleştirilecek yapım, bakım ve onarım çalışmalarında trafik güvenliğini sağlamak amacıyla yapılacak olan işaretlemelerin standartları, anlam, nicelik ve nitelikleri ile karayoluna uygulama tekniğinin esaslarını içeren, uluslararası trafiğin ortak dili olan bu kitabın hazırlanmasında emeği geçen tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.



Abdulkadir URALOĞLU
Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM

AMAÇ VE KAPSAM	1
1.1 Amaç	2
1.2 Kapsam	2

2. BÖLÜM

TANIMLAR	3
-----------------------	---

3. BÖLÜM

KURALLAR	9
3.1 Genel	10
3.2 Geçici Trafik Kontrol Bölgesinde (GTKB) Uygulanacak Genel Kurallar	10
3.2.1 GTKB’de Yol ve İşaretlemeler.....	10
3.2.2 Trafiğin Kısıtlanması İle İlgili Emniyet Tedbirleri.....	10
3.2.3 GTKB’ye Yaklaşırken, Sürücü ve Yayaların Uyarılması	11
3.2.4 Sathi Kaplama Çalışmalarında Alınması Gereken Emniyet Tedbirleri.....	13
3.2.5 Kolay Anlaşılır Donatı Kullanılması.....	13
3.2.6 GTKB’deki Yol Kenarı Çalışmalarında, Tehlike Potansiyeli Arttığından Emniyetin Ön Planda Tutulması.....	13
3.3 Geçici Trafik Kontrol Elemanları	14
3.3.1 Geçici Trafik Kontrol Planı (GTKP).....	14
3.3.2 Geçici Trafik Kontrol Bölgesi (GTKB).....	15
3.3.2.1 Ön Uyarı Alanı.....	15
3.3.2.2 Geçiş Alanı.....	15
3.3.2.2.1 Rakordman	15
3.3.2.2.2 Giriş (Katılım) Rakordmanı.....	16
3.3.2.2.3 Kaydırma Rakordmanı.....	17
3.3.2.2.4 Çıkış Rakordmanı.....	17
3.3.2.2.5 Banket Rakordmanı.....	17
3.3.2.3 Çalışma Alanı	17
3.3.2.3.1 Emniyet Alanı	21

3.3.2.3.2 Ön Emniyet Alanı.....	21
3.3.2.3.3 Yan Emniyet Alanı.....	22
3.3.2.3.4 Arka Emniyet Alanı	22
3.3.2.3.5 Olay Nedeni İle Bekleme Alanı.....	22
3.3.2.4 Trafik Alanı.....	23
3.4 Yaya ve Çalışanlar İçin Alınacak Emniyet Tedbirleri.....	23
3.4.1 Yaya İçin Alınacak Emniyet Tedbirleri.....	23
3.4.2 Çalışanlar İçin Alınacak Emniyet Tedbirleri	25
3.5 Geçici Trafik Kontrolünde Kullanılan Donanımlar	26
3.5.1 İşaretler	26
3.5.2 Taşınabilir (Portatif) Değişken Mesaj İşaretleri	27
3.5.3 Işıklı Oklar.....	28
3.5.4 Trafik Yönlendirici Donanım ve İşaretler	31
3.5.4.1 İş Güvenliği Yeleği.....	31
3.5.4.2 Trafik Emniyet Konileri	32
3.5.4.3 Trafik Emniyet Silindirleri	32
3.5.4.5 Plastik Bariyerler	33
3.5.4.6 Yaya Bariyerleri, Plastik Şeritler.....	33
3.5.4.7 Bayraklar	34
3.5.4.8 Trafik El İşaretleri.....	34
3.5.4.8.1 Trafik El İşareti Kullanacak İşaretçinin (Bayrakçının) Hareketleri.....	35
3.5.4.8.2 El İşaretçilerinin (Bayrakçıların) Vasfı ve Kıyafetleri	36
3.5.4.8.3 İşaretçinin (Bayrakçının) Yeri	37
3.5.4.9 Çalışma Alanlarında Trafik İşaretleme	37
3.5.4.9.1 Yatay İşaretleme	37
3.5.4.9.2 Düşey İşaretleme	38
3.5.4.10 Taşınabilir (Portatif) Ayırıcı Panolar.....	40
3.5.4.11 Işıklı donanım	40
3.5.4.11.1 Projektörler.....	40
3.5.4.11.2 Devamlı Yanan Lambalar	40
3.5.4.11.3 İkaz Lambaları (Flaşlı Işık Veren Lambalar - Flaşörler).....	41
3.5.4.12 Işık Kırıcılar	41
3.6 Geçici Trafik Kontrol Bölgesindeki Teknik Alt Yapı ve Tedbirler	41
3.7 Çalışma Alanında Yapılacak Geçici Trafik Kontrolü İçin Uygulamalar	42
3.7.1 Genel.....	42
3.7.2 Uygulamanın Seçimi.....	42
3.7.2.1 Çalışmanın Süresi.....	42
3.7.2.1.1 Kısa Süreli Çalışmalar.....	42
3.7.2.1.1.1 Trafik Emniyet Konileri ve Levhalarla İşaretleme Yapılan Kısa Süreli Çalışmalar	43
3.7.2.1.1.2 Hareketli ve Fasilalarla Kısa Süreli Durarak Yapılan Çalışmalarda İşaretleme.....	43
3.7.2.1.2 Uzun Süreli Çalışmalar	47
3.7.2.2 Çalışmanın Konumu.....	47
3.7.2.2.1 Banket Dışındaki Çalışma.....	47

3.7.2.2.2 Bankette Veya Banket Yakınındaki Çalışma	47
3.7.2.2.3 Bölünmüş Yol Ortasındaki Refüj Üzerinde Çalışma.....	47
3.7.2.2.4 Taşıt Yolu Üzerindeki Çalışma	47
3.7.2.3 Trafik Hızına Bağlı İlave Tedbirler.....	48
3.8 Trafiği Kontrol Yöntemleri.....	49
3.8.1 İki Yönlü Yollarda Geçici Trafik Kontrol Kuralları (Yolda Yapılan Çalışmanın İki Yönlü Trafiği Engellediği Durumlar).....	49
3.8.1.1 Yolun Sırayla Kullanılması Yöntemi	49
3.8.1.2 Trafiğin Öncelikli Yön İşaretleri İle Kontrolü	50
3.8.1.3 Trafiğin “Dur-Geç” El İşaretleri İle Kontrolü.....	50
3.8.1.4 Trafiğin Portatif Trafik İşıkları İle Kontrolü.....	50

4. BÖLÜM

ŞEHİR İÇİ YAYA VE BİSİKLET YOLLARI İLE YAYA GEÇİTLERİ ÜZERİNDE YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları	54
4.1 Yaya ve Bisiklet Yolları Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	56
4.1.1 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme	56
4.1.1 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme - (a).....	57
4.1.1 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme - (b)	58
4.1.1 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme - (c).....	59
4.1.2 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirildiği Durumlarda İşaretleme	60
4.1.2 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirildiği Durumlarda İşaretleme - (a).....	61
4.1.2 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirildiği Durumlarda İşaretleme - (b)	62
4.1.2 Yaya ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirildiği Durumlarda İşaretleme - (c).....	63
4.2 Yaya Geçitleri Üzerindeki Çalışmalarda İşaretleme.....	64

5. BÖLÜM

ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $V < 50$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları.....	66
5.1 İki Yönlü Trafiğin Engellendiği Durumlar.....	68
5.1.1 Yolun Sırayla Kullanımı	68
5.1.2 Trafiğin “Dur-Geç” El İşaretleri İle Kontrolü	69
5.2 Kavşaklarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	70
5.2.1 Üç Kollu (T) Kavşak Başındaki Çalışmalarda İşaretleme.....	71
5.2.2 Üç Kollu (T) Kavşaktan Ayrılan Koldaki Çalışmalarda İşaretleme	72
5.2.3 Birbirine Yakın Kavşaklarda Bir Şeridin Kapatılması.....	73
5.2.4 Birbirine Yakın Kavşaklarda Kavşak Giriş-Çıkışının Kapatılması.....	74
5.2.5 Dört Kollu Kavşakta Yapılan Çalışmada Bayrakçı İle Trafik Kontrolü.....	75
5.2.6 Dört Kollu Kavşağın Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	76
5.3 Hareketli ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme	77
5.3.1 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	78

5.3.2 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	79
5.3.3 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	80
5.3.4 İki Yönlü Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	81

6. BÖLÜM

ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $50 \leq V < 70$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları	84
6.1 İki Yönlü Trafiğin Engellendiği Durumlar	87
6.1.1 Yolun Sırasıyla Kullanımı	87
6.1.2 Trafiğin Öncelikli Yön İşaretleri ile Kontrolü	88
6.1.3 Trafiğin Dur-Geç El İşaretleri ile Kontrolü	89
6.1.4 Trafiğin Taşınabilir (Portatif) Trafik Işıkları ile Kontrolü	90
6.1.5 Yolun Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	91
6.2 İki Yönlü Trafiğin Engellenmediği Durumlar	92
6.2.1 Banket Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	92
6.2.2 Banket - Kaldırım ve Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	93
6.2.3 Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda Trafiğin Geçici Şeritler Üzerinden İki Yönlü Olarak Sağlanması	94
6.2.4 Yolun Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	95
6.2.5 Yolun Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	96
6.3 Bölünmüş Yollarda Yapım Bakım ve Onarım Sahalarında İşaretleme	97
6.3.1 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)	98
6.3.2 Sol Şeridin Kapatılması (2x2)	99
6.3.3 Çizgi ile Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (a)	100
6.3.3 Çizgi ile Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (b)	101
6.3.4 Yolun Aktarılması (a) (2x2)	102
6.3.4 Yolun Aktarılması (b) (2x2)	103
6.3.5 Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)	104
6.3.6 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	105
6.3.7 Sol Şeridin Kapatılması (2x3)	106
6.3.8 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	107
6.3.9 Yolun Aktarılması (a) (2x3)	108
6.3.9 Yolun Aktarılması (b) (2x3)	109
6.4 Kavşak Bölgelerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	110
6.4.1 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme	111
6.4.2 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme - Alternatif Güzergah	112
6.4.3 Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki Sağ Şeridin Kapatılması	113
6.4.4 Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki Sol Şeridin Kapatılması	114
6.4.5 Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki İki Şeridin Kapatılması - Alternatif Güzergah	115
6.4.6 Üç Kollu (T) Kavşak Başındaki Çalışmalarda İşaretleme	116
6.4.7 Üç Kollu (T) Kavşaktan Ayrılan Koldaki Çalışmalarda İşaretleme	117
6.4.8 Dört Kollu Kavşakta Yapılan Çalışmada Bayrakçı ile Trafik Kontrolü	118

6.4.9 Dört Kollu Kavşağın Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	119
6.5 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	120
6.5.1 Ayrılma Kolunun Kapatılması	120
6.5.2 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sağ Kenarının Kapatılması	121
6.5.3 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması	122
6.5.4 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması	123
6.5.5 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)	124
6.5.6 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)	125
6.6 Hareketli ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme	126
6.6.1 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	127
6.6.2 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	128
6.6.3 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	129
6.6.4 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	130
6.6.5 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	131
6.6.6 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	132
6.6.7 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	133
6.6.8 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	134
6.6.9 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	135
6.6.10 İki Yönlü Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	136
6.6.11 Bölünmüş Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	137
6.6.12 Bölünmüş Yollarda Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	138

7. BÖLÜM

ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $70 \leq V < 90$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME	139
Rakordman Detayları	140
7.1 Bölünmüş Yollarda Yapım Bakım ve Onarım Sahalarında İşaretleme	143
7.1.1 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x2)	144
7.1.2 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)	145
7.1.3 Sol Şeridin Kapatılması (2x2)	146
7.1.4 Sol Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	147
7.1.5 Yolun Aktarılması (a) (2x2)	148
7.1.5 Yolun Aktarılması (b) (2x2)	149
7.1.6 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	150
7.1.6 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	151
7.1.7 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)	152
7.1.8 Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)	153
7.1.9 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)	154
7.1.10 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	155

7.1.11 Sol Şeridin Kapatılması (2x3).....	156
7.1.12 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3).....	157
7.1.13 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3).....	158
7.1.14 Yolun Aktarılması (a) (2x3).....	159
7.1.14 Yolun Aktarılması (b) (2x3).....	160
7.1.15 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3).....	161
7.1.15 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3).....	162
7.1.16 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4).....	163
7.1.17 Sağ Şeridin Kapatılması (2x4).....	164
7.1.18 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4).....	165
7.1.19 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4).....	166
7.1.20 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4).....	167
7.1.21 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4).....	168
7.1.22 Sol Şeridin Kapatılması (2x4).....	169
7.1.23 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x4).....	170
7.1.24 Sol ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4).....	171
7.1.25 Yolun Aktarılması (a) (2x4).....	172
7.1.25 Yolun Aktarılması (b) (2x4).....	173
7.2 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	174
7.2.1 Ayrılma Kolumun Kapatılması.....	174
7.2.2 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sağ Kenarının Kapatılması.....	175
7.2.3 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması.....	176
7.2.4 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması.....	177
7.2.5 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2).....	178
7.2.6 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x3).....	179
7.3 Hareketli ve Fasilalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme	180
7.3.1 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme.....	181
7.3.2 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda).....	182
7.3.3 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme.....	183
7.3.4 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda).....	184
7.3.5 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme.....	185
7.3.6 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme.....	186
7.3.7 Bölünmüş Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme.....	187
7.3.8 Bölünmüş Yollarda Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme.....	188

8. BÖLÜM

ŞEHİR DIŞI YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME	189
Rakordman Detayları	190
8.1 İki Yönlü Trafiğin Engellendiği Durumlar	193
8.1.1 Yolun Sırasıyla Kullanımı.....	193
8.1.2 Trafiğin Öncelikli Yön İşaretleri ile Kontrolü.....	194

8.1.3 Trafiğin Dur-Geç El İşaretleri ile Kontrolü	195
8.1.4 Trafiğin Taşınabilir (Portatif) Trafik Işıkları ile Kontrolü	196
8.1.5 Yolun Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	197
8.2 İki Yönlü Trafiğin Engellenmediği Durumlar	198
8.2.1 Banket Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	198
8.2.2 Banket - Kaldırım ve Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	199
8.2.3 Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda Trafiğin Geçici Şeritler Üzerinden İki Yönlü Olarak Sağlanması	200
8.2.4 Yolun Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	201
8.2.5 Yolun Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	202
8.2.6 Tırmanma Şeritlerinde İşaretleme	203
8.2.7 Üç Şeritli Bir Yolda Aynı Yöndeki İki Şeritten Sağ Şeridin Kapatılması	204
8.2.8 Üç Şeritli Bir Yolda Tek Yönde Seyreden Trafiğin Kapatılması	205
8.2.9 Servis Yollarının İşaretlenmesi	206
8.2.10 Sathi Kaplama Yapımı Öncesi Astarlı Kesimin İşaretlenmesi	207
8.2.11 Sathi Kaplama Yapımı Sonrası İşaretleme	208
8.3 Bölünmüş Yollarda Yapım Bakım ve Onarım Sahalarında İşaretleme	209
8.3.1 Sathi Kaplama Yapımı Öncesi Astarlı Kesimin İşaretlenmesi	210
8.3.2 Sathi Kaplama Yapımı Sonrası İşaretleme	211
8.3.3 Banketin Kapatılması	212
8.3.4 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x2)	213
8.3.5 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)	214
8.3.6 Sol Şeridin Kapatılması (2x2)	215
8.3.7 Sol Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	216
8.3.8 Çizgi ile Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (a)	217
8.3.8 Çizgi ile Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (b)	218
8.3.9 Yolun Aktarılması (a) (2x2)	219
8.3.9 Yolun Aktarılması (b) (2x2)	220
8.3.10 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	221
8.3.10 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	222
8.3.11 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)	223
8.3.12 Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)	224
8.3.13 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)	225
8.3.14 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	226
8.3.15 Sol Şeridin Kapatılması (2x3)	227
8.3.16 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	228
8.3.17 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)	229
8.3.18 Yolun Aktarılması (a) (2x3)	230
8.3.18 Yolun Aktarılması (b) (2x3)	231
8.3.19 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)	232
8.3.19 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)	233
8.4 Kavşak Bölgelerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	234
8.4.1 Kavşak Bölgelerinde Yolun Aktarılması (a)	234
8.4.1 Kavşak Bölgelerinde Yolun Aktarılması (b)	235

8.4.2 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme (a).....	236
8.4.2 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme (b).....	237
8.4.2 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme (c).....	238
8.4.3 Üç Kollu (T) Kavşaktan Ayrılan Koldaki Çalışmalarda İşaretleme	239
8.5 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	240
8.5.1 Ayrılma Kolunun Kapatılması	240
8.5.2 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması	241
8.5.3 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması.....	242
8.5.4 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sol Şeridin Kapatılması	243
8.5.5 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2).....	244
8.5.6 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x3).....	245
8.6 Hareketli ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme	246
8.6.1 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	247
8.6.2 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	248
8.6.3 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	249
8.6.4 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda).....	250
8.6.5 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	251
8.6.6 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	252
8.6.7 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	253
8.6.8 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	254
8.6.9 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	255
8.6.10 İki Yönlü Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme.....	256
8.6.11 Bölünmüş Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme.....	257
8.6.12 Bölünmüş Yollarda Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme.....	258
8.7 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme	259
8.7.1 İki Yönlü Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme	259
8.7.2 Bölünmüş Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x2).....	260
8.7.3 Bölünmüş Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x3).....	261

9. BÖLÜM

OTOYOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME	263
Rakordman Detayları.....	264
9.1 Otoyollarda Yapım Bakım ve Onarım Sahalarında İşaretleme	267
9.1.1 Banketin Kapatılması.....	268
9.1.2 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x2)	269
9.1.3 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2).....	270
9.1.4 Sol Şeridin Kapatılması (2x2)	271
9.1.5 Sol Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2).....	272
9.1.6 Yolun Aktarılması (a) (2x2).....	273

9.1.6 Yolun Aktarılması (b) (2x2)	274
9.1.7 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2).....	275
9.1.7 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2).....	276
9.1.8 Otoyol Bitiminin İşaretlenmesi (2x2).....	277
9.1.9 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)	278
9.1.10 Sağ Şeridin Kapatılması (2x3).....	279
9.1.11 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3).....	280
9.1.12 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	281
9.1.13 Sol Şeridin Kapatılması (2x3).....	282
9.1.14 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3).....	283
9.1.15 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3).....	284
9.1.16 Yolun Aktarılması (a) (2x3)	285
9.1.16 Yolun Aktarılması (b) (2x3).....	286
9.1.17 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3).....	287
9.1.17 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)	288
9.1.18 Otoyol Bitiminin İşaretlenmesi (2x3)	289
9.1.19 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)	290
9.1.20 Sağ Şeridin Kapatılması (2x4).....	291
9.1.21 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)	292
9.1.22 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4).....	293
9.1.23 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)	294
9.1.24 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4)	295
9.1.25 Sol Şeridin Kapatılması (2x4).....	296
9.1.26 Sol ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4)	297
9.1.27 Sol ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4)	298
9.1.28 Yolun Aktarılması (a) (2x4)	299
9.1.28 Yolun Aktarılması (b) (2x4).....	300
9.1.29 Otoyol Bitiminin İşaretlenmesi (2x4).....	301
9.2 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	302
9.2.1 Ayrılma Kolunun Kapatılması	302
9.2.2 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması	303
9.2.3 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması.....	304
9.2.4 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sol Şeridin Kapatılması.....	305
9.2.5 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2).....	306
9.2.6 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x3).....	307
9.3 Hareketli ve Fasilalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme	308
9.3.1 Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	309
9.3.2 Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	310
9.3.3 Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme.....	311
9.3.4 Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda).....	312
9.3.5 Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	313
9.3.6 Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme.....	314
9.3.7 Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	315
9.3.8 Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	316



9.4 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme	317
9.4.1 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x3).....	317
9.4.2 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x4).....	318

10. BÖLÜM

(YB-GRUBU) YAPIM, BAKIM VE ONARIM İŞARETLERİ	319
---	-----

11. BÖLÜM

TRAFİK İŞARETLEME PROJE VE TUTANAK ÖRNEKLERİ	339
11.1 Trafik İşaretleme Projesi Örneği.....	340
11.2 Trafik İşaretleme Tutanağı Örneği.....	341
11.3 Trafik İşaretleme Proje Ve Tutanağı Örneği.....	342
FİHRİST	343



1. BÖLÜM



AMAÇ VE KAPSAM

1. AMAÇ VE KAPSAM

1.1 Amaç

Yerleşim yeri içindeki ve yerleşim yeri dışındaki kara yolları, imar yolları, otoyol v.b. trafiğe açık tüm yollarda ve yol kenarlarında yapılacak, yapım, bakım ve onarım çalışmaları sırasında trafiğin düzenli ve güvenli bir şekilde seyrini sağlayacak emniyet tedbirlerini almaktır.

1.2 Kapsam

Bu standart, yapım, bakım ve onarım çalışmalarının yürütüleceği yollarda ve yol kenarlarında trafiği etkileyecek şekilde yapılan çalışmalar sebebiyle alınacak emniyet tedbirleri için gerekli olan geçici trafik kontrolünde uygulanacak prensip ve esasları kapsar.

Örneklerle genel yöntemleri belirtilen tedbirler, çalışmanın şekli ve fiziki şartlara göre azaltılıp çoğaltılabilir.



2. BÖLÜM



TANIMLAR

2. TANIMLAR

Araç

Karayollarında kullanılabilen motorlu, motorsuz ve özel amaçlı taşıtlar ile iş makineleri ve lastik tekerlekli traktörlerin genel adıdır.

Taşıt

Karayolunda insan, hayvan ve yük taşımaya yarayan araçlardır. Bunlardan makina gücü ile yürütülenlere “motorlu taşıt”, insan ve hayvan gücü ile yürütülenlere “motorsuz taşıt” denir.

Sürücü

Karayolunda, motorlu veya motorsuz bir aracı veya taşıtı sevk ve idare eden kişidir.

Yaya

Araçlarda bulunmayan, karayolunda hareketsiz veya hareket halinde bulunan insandır.

Yol kullanıcıları

Karayolunu kullanan, yaya, sürücü ve yolculardır.

Trafik

Yayaların, hayvanların ve araçların karayolları üzerindeki hal ve hareketleridir.

Trafik hacmi (trafik akımı)

Verilen bir süre içerisinde belirlenen bir yol kesiminden veya noktasından geçen toplam taşıt sayısıdır. Yıllık, günlük, saatlik veya 15 dakikalık periyotlarla ifade edilir.

Zirve saat (Doruk saat)

Gün içerisinde en yüksek trafik hacminin görüldüğü saattir.

Ayırıcı (refüj)

Taşıt yollarını veya yol bölümlerini birbirinden ayıran, bir taraftaki taşıtların diğer tarafa geçmesini yasaklayan, engelleyen veya zorlaştıran karayolu yapısı, trafik tertibatı veya gerecidir.

Karayolu

Trafik için, kamunun yararlanmasına açık olan arazi şeridi, köprüler ve alanlardır.

Bölünmüş karayolu

Bir yöndeki trafiğe ait taşıt yolunun bir ayırıcı ile belirli şekilde diğer taşıt yolundan ayrılması ile meydana gelen karayoludur.

İki yönlü karayolu

Taşıt yolunun her iki yöndeki taşıt trafiği için kullanıldığı karayoludur.

Tek yönlü karayolu

Taşıt yolunun yalnız bir yöndeki taşıt trafiği için kullanıldığı karayoludur.

Erişme kontrollü karayolu (otoyol)

Özellikle transit trafiğe tahsis edilen, belirli yerler ve şartlar dışında giriş ve çıkışın yasaklandığı; yaya, hayvan ve motorsuz araçların giremediği, ancak izin verilen motorlu araçların yararlandığı ve trafiğin özel kontrole tabi tutulduğu karayoludur.

Taşıt yolu (kaplama)

Karayolunun genel olarak taşıt trafiğince kullanılan kısmıdır.

Bisiklet yolu

Bisiklet ve elektrikli skuter sürüşüne ayrılan, taşıt yolu ve yaya alanları ile kesişim noktaları hariç diğer araç ve yaya trafiğine kapalı yoldur.

Yaya yolu (yaya kaldırımı)

Karayolunun, taşıt yolu kenarı ile gerçek veya tüzel kişilere ait mülkler arasında kalan ve yalnız yayaların kullanımına ayrılmış olan kısmıdır.

Banket

Yaya yolu ayrılmamış karayolunda, taşıt yolu kenarı ile şev başı veya hendek iç üst kenarı arasında kalan ve olağan olarak yayaların ve hayvanların kullanacağı, ancak trafik kazası, arıza halleri, acil yardım, kurtarma, kar mücadelesi, kaza incelemesi, genel güvenlik, asayiş gibi zorunlu hallerde araçların da faydalanabileceği kısımdır.

Platform

Karayolunun, taşıt yolu (kaplama) ile yaya yolu (kaldırım) veya banketinden oluşan kısmıdır.

Şerit

Taşıtların bir dizi halinde güvenli seyredebilmeleri için taşıt yolunun çizgilerle ayrılmış bölümüdür.

Trafik Kontrol Elemanları

Trafik güvenliği ve düzeninin sağlanmasına yönelik olarak karayoluna dikilmiş veya yerleştirilmiş trafik işaretleri ile diğer tertibatlardır.

Trafik işaretleri

Trafiği düzenleme amacı ile kullanılan işaret levhaları, ışıklı ve sesli işaretler, yer işaretlemeleri ile trafik zabıtası veya diğer yetkililerin trafiği yönetmek için yaptıkları hareketlerdir.

Trafik işaret levhası

Sabit veya taşınabilir bir mesnet üzerine yerleştirilmiş ve üzerindeki sembol, renk ve yazı ile özel bir talimatın aktarılmasını sağlayan trafik tertibatıdır.

İşıklı ve Sesli İşaretler

Trafiği düzenlemede kullanılan ışıklı ve sesli, sabit veya taşınabilir, elle kumanda edilebilen veya otomatik çalışan, üzerinde çeşitli renk, sembol, yazı bulunan ve belirli yanma süresi olan, ışık veya sesle özel bir talimatın aktarılmasını sağlayan tertibattır.

Tehlike uyarı işaretleri (T Grubu)

Yol kullanıcılarını, yol üzerindeki bir tehlike konusunda uyararak ve bu tehlikenin özelliği konusunda bilgilendiren işaretlerdir.

Trafik tanzim işaretleri (TT Grubu)

Yol kullanıcılarını, çeşitli yasaklama ve kısıtlamalar hakkında bilgilendiren işaretlerdir.

Bilgi işaretleri (B Grubu)

Yol kullanıcılarını, yol ve çevresi ile yol güzergahında bulunan yerleşim birimleri ve yolculuk sırasında gerekebilecek diğer yardımcı hizmetler hakkında bilgilendiren işaretlerdir.

Duraklama ve Park Etme İşaretleri (P Grubu)

Sürücülerin araçlarını park edebilecekleri ya da durdurabilecekleri yerlerin denetim ve düzenlenmesinde kullanılan işaretlerdir.

Otoyol İşaretleri (O Grubu)

Sadece erişme kontrollü karayolları (otoyol) üzerinde kullanılan işaretlerdir.

Yapım, Bakım ve Onarım İşaretleri (YB Grubu)

Yol kullanıcılarını, yapım, bakım ve onarım sahalarına girerken uyarmada kullanılan sarı zemin renkli işaretlerdir.

Paneller (PL Grubu)

Genellikle standart işaret levhalarının ve gerektiğinde diğer bilgi levhalarının altına yerleştirilen ve bu işaret levhalarının mesajları ile ilgili olarak ek bilgiler veren düşey işaretleme levhalarıdır.

Fasılalı olarak yanıp sönen sarı ışık

İkaz anlamında olup, bu yerin yavaş ve dikkatli geçilmesini bildiren ışıklı işarettir. (yol ver işaret levhası gibi).

Fasılalı olarak yanıp sönen kırmızı ışık

Dur işareti levhası anlamında olup, gidilecek yolun açık olduğu görüldükten sonra yeniden hareket edilmesini bildirir.

Geçici trafik kontrolü (GTK)

Çalışma alanında, araç ve/veya yaya geçişini sağlayan, yayaların yürüyebilmeleri veya binalara erişebilmesi için uygulamada alınması gereken düzenleme ve emniyet tedbirleridir.

Geçici trafik kontrol bölgesi (GTKB)

Yol veya yol kenarındaki çalışma sebebiyle, yolda geçici trafik kontrolünün uygulanacağı kısımdır.

Geçici trafik kontrol planı (GTKP)

Geçici trafik kontrol bölgesinde sürücü, yaya ve çalışanlar için alınacak emniyet tedbirlerinin yazılı olduğu plandır.

Trafik kontrol donanımı

Geçici trafik kontrol planlamasına uygun olarak alınan tedbirlerin uygulanmasında kullanılan, yol sathı ve satıh üstündeki yazı, işaret, bayrak, engel gibi her türlü işaret ve levhalardır.

Ön uyarı alanı

Yol kullanıcılarının, çalışma alanı yaklaşımında, önceden uyarıldığı geçici trafik kontrol bölgesindeki kısımdır.

Geçiş alanı (Rakordman)

Geçici trafik kontrol bölgesindeki, yolun geniş halinden daraltılmasına veya tam tersine yavaş yavaş değişerek, trafiğin normal istikametine dönüştürüldüğü kısımdır.

Giriş rakordmanı (katılım rakordmanı)

Çalışma alanı başlangıcındaki emniyet alanının öncesinde, bir şeritteki trafiğin diğer şeride katılmasını sağlayan düzenlemedir.

Çıkış rakordmanı

Çalışma alanının sona erip, yolun normal akış düzenine çevrildiği kısımda yapılan düzenlemedir.

Kaydırma rakordmanı

Şeritlerdeki trafiğin, şerit sayısını azaltmadan geçici yön değiştirmesini sağlayan düzenlemedir.

Banket rakordmanı

Yol kenarındaki banketi trafiğe geçici olarak kapatan düzenlemedir.

Çalışma alanı

Yolda veya yol kenarındaki yapım, bakım ve onarım gibi çalışmalar sebebiyle, yolun normal işlevinin bozulduğu, çalışma sahası ile bu alanın yanında malzemelerin ve aletlerin depolandığı ve çalışma sırasında çalışmaya katılan araçların manevrası için kullanılan alandır.

Çalışma sahası

Çalışmanın fiilen yapıldığı kısımdır.

Trafik alanı

Çalışma yapılan alanın yanında, trafiğin geçmesine ayrılan kısımdır.

Emniyet alanı

Çalışma alanı önünde, arkasında ve/veya yanında, çalışanların ve trafiğin emniyetini sağlamak üzere ayrılan kısımdır.

Ön emniyet alanı

Giriş rakordmanı ile çalışma alanı başlangıcı arasında, çalışanların ve trafiğin emniyetini sağlamak üzere ayrılan kısımdır.

Yan emniyet alanı

Çalışma alanı ile trafik alanı arasında bırakılan, çalışanların ve trafiğin emniyetini sağlamak üzere ayrılan kısımdır.

Arka emniyet alanı

Çıkış rakordmanı ile çalışma alanı sonu arasında, çalışanların ve trafiğin emniyetini sağlamak üzere ayrılan kısımdır.

Anlık hız (Nokta hızı)

Bir taşıtın, karayolunun belirli bir noktasından geçtiği andaki hızıdır.

Ortalama Hız (Ortalama nokta hızı)

Belirli bir kesimdeki taşıtların yaptığı anlık hızların toplamının, gözlemlenen taşıt sayısına bölünmesiyle elde edilen hızdır.

Yoldaki % 85'lik hız

Bir yol kesiminde ve belirlenen zamanda gözlemlenen taşıt hızlarının küçükten büyüğe sıralandıktan sonra %85'lik kısma denk gelen hız değeridir. Diğer bir ifade ile hız dağılımında 85. yüzdilik dilime düşen hızdır.

İşletme hızı

Serbest akım koşullarında taşıtların gözlemlenen hızlarıdır. Bu standart kapsamında işletme hızı olarak yoldaki % 85'lik hız esas alınmıştır.

İntikal (Reaksiyon) süresi

Bir sürücünün yoldaki bir engeli görüp idrak ederek ayağını frene götürüp, freni uygulamaya başlayıncaya kadar geçen süredir (saniye olarak).

Yaya bariyeri

Çalışma sahalarında yayaların yönlendirilmesi ve çalışma alanının sınırlandırılması amacı ile kullanılan bariyerdir.

Yansıtıcı (reflektif) malzeme

Üzerine ışık vurduğunda gelen ışığı belirli bir açı ile geriye yansıtan malzemedir.

Servis yolu

Yapım, bakım ve onarım çalışmalarının yapılabilmesi için trafiğin geçici olarak yönlendirildiği yoldur.



3. BÖLÜM



KURALLAR

3. KURALLAR

3.1 Genel

Her çalışma alanı, yeterli işaretlerle donatılarak yaya ve sürücüler emniyetli bir şekilde yoluna devam edebilmesi için yeterli mesafeden bilgilendirilmeli, çalışma alanındaki çalışanlar da dahil yol kullanıcılarının güvenliği yönünden gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.

Alınacak emniyet tedbirlerinin, yolun normal zamanda kullanma şekline mümkün olduğunca müdahale etmeyecek biçimde olmasına dikkat edilmeli ve tedbirdeki trafik kontrolü şekli, hızı, yolun cinsine, trafik şartlarına, çalışmanın süresine, trafik alanına yakınlığına, yoldaki mevcut köprü, bina gibi fiziki yapılara göre seçilmelidir.

Otoyol ve yerleşim yeri dışındaki yollar gibi işletme hızının yüksek olduğu yollarda, seçilecek geçici trafik kontrolünün yol üstü ve kenarındaki çalışmalara yapacağı etki dikkatle araştırılmalıdır.

Alınacak tedbirlerde, yol kullanıcılarının (sürücü, yolcu ve yayalar) karmaşık veya yanlış davranışlarına sebep olunmamalıdır.

Yapılacak çalışmalarda, yüksek hızın trafik güvenliğine yapacağı olumsuzlukları önlemek bakımından, çalışma süresince mümkün ise servis yolu çözümü değerlendirilmelidir.

3.2 Geçici Trafik Kontrol Bölgesinde (GTKB) Uygulanacak Genel Kurallar

3.2.1 GTKB’de Yol Ve İşaretlemeler

GTKB’deki çalışmalar sırasında; sürücü, yaya, çalışan ve acil yardım personeline öncelikli emniyet tedbiri sağlanmalıdır. Bunun için:

- a) GTKB’de trafik için emniyetli bir genişlik (en az 2,75 m) sağlanmalıdır.
- b) Geçici trafik kontrol planında, GTKB’ye girmeden önce, alanın durumu yol kullanıcılarına açık, net ve anlaşılır bir biçimde işaretleme ile anlatılmalıdır. Uygulanacak tedbirlerde, trafikten sorumlu idarenin görüş ve onayı alınmalıdır.

3.2.2 Trafiğin Kısıtlanması İle İlgili Emniyet Tedbirleri

- a) Çalışma alanının emniyetinden sorumlu kişiler, çalışma alanını kullanacak olan sürücü, yaya ve çalışanların emniyetini ve trafiğin konforunu sağlama konusunda daha önceden eğitim almış olmalıdır.
- b) Sürücüler, çalışma alanında tesis edilecek servis yolu ve/veya rakordmanlar sebebiyle hızlarını azaltacağından, ani hız azaltması gerektiren tasarımlardan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.
- c) Yol daraltması veya şerit azaltması ile hızlı manevra yapılmasını gerektirecek sık ve ani geometrik değişiklikler yapılmamalıdır.
- d) Yol daraltması veya şerit azaltılması için katı ve sert cisimler kullanılmamalıdır.

- e) GTKB’de takip edilecek güzergâh ve işaretlerin devamlı kontrol edilerek, değişik hava şartlarında görülebilir, temiz ve bakımlı olması sağlanmalıdır.
- f) Trafik işaret levhaları, herhangi bir nedenle devrilmesinin önlenmesi için sabitlenmeli, sabitleme için bordür taşları vb. katı ve sert malzemeler kullanılmamalıdır.
- g) GTKB’de bir kaza olduğunda, sebebi araştırılıp gerektiğinde başka düzenlemeler ve/veya ilave tedbirler de alınmalıdır.
- h) Yerleşim yeri içinden geçen karayollarında yapılacak trafiği kısıtlayıcı çalışmalar, mümkün olduğunca zirve saat dışında, gece geç saatlerde yapılmalı ve en kısa zamanda bitirilmelidir.
- i) Karayollarında yapılacak trafiği kısıtlayıcı çalışmalarda, yayalara emniyetli geçiş yolları sağlanmalıdır.
- j) Çalışmaların geceye sarkması durumunda uyarı ışıkları kullanılmalı ve uyarı ışıkları yerlerine konulmadan önce çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
- k) Araçların çalışma alanına ve yaya yollarına girişini engellemek için konulan engeller; yoldaki çalışmanın şekline, süresine, gün içindeki çalışma saatlerine, yoldaki trafik hacmi ve işletme hızına göre seçilip, çalışma alanı boyunca devam ettirilmelidir.
- l) Çalışma alanlarında oluşabilecek karışıklığın önlenmesi ve trafiğin doğru yönlendirilmesi için değişken mesaj levhaları, tehlike ikaz ışıkları, bayraklar gibi şartlara uygunluğu iyi düşünülmüş önlemler alınmalıdır.
- m) Çalışma alanına tehlikeli şekilde hızla yaklaşan araçlar olduğunda, bayrakçılar yaklaşan aracın hızını azaltmaya çalışırken, çalışanlara sesli alarm verecek şekilde donatılmalıdır.
- n) Çalışma alanlarının çok uzun tutulması önlenmeli, birbirine yakın mesafedeki çalışmalar birleştirilerek gerekli tedbirler alınmalıdır.
- o) Sürücülerin dikkatinin dağılmasını önlemek ve çalışmalardan olumsuz etkilenmemesi için, gereksiz ve aşırı işaretlemelerden kaçınılmalıdır.
- p) İşin adı, şekli, trafiğe etkisi, trafik türlerine göre alternatif güzergah gibi konularda, levha ve broşürlerle halka bilgi verilmelidir.
- r) Yoldaki çalışmanın bitirilmesinden sonra çalışma ile ilgili konulan geçici trafik kontrol donanımları derhal kaldırılmalıdır.

3.2.3 GTKB’ye Yaklaşırken, Sürücü Ve Yayaların Uyarılması

- a) Trafiğin başka bir yola yönlendirilmesi mümkün ise çalışma yapılan yolun trafiğe kapatılması gerekir.
- b) Trafiğin başka yola yönlendirilmesi mümkün değilse trafiği önceden yönlendirmek üzere, doğru ve kolay anlaşılır yol sathı işaretleri, gece ve gündüz farklı hava koşullarında etkili diğer tedbirler ile birlikte işaret levhaları kullanılarak trafik güvenliği sağlanmalıdır.

- c) Trafiği yönlendirecek yol sathı işaretleri ile diğer işaretler, kararsızlığa meydan vermeyecek ve sürücülerin gerekli tedbirleri alması için yeterli zaman ve mesafeyi sağlayacak şekilde uygun yerlere yerleştirilmelidir.
- d) Mümkün ise çalışma yapılan yerin çevresi, hem o alanın hem de orada çalışan personelin korunması amacıyla geceleri aydınlatılmalıdır. Çalışma alanı; trafik emniyet konileri ve/veya onarım yaklaşım levhaları vb trafik güvenliği elemanları ile çevrilmeli, yerleşim yeri içinden geçen karayollarında ilave olarak yaya bariyerleri kullanılmalı, böylece sürücünün platformu daha rahat görmesi sağlanmalıdır.
- e) Trafik işaretlerinin yerleştirilmesinde, yol çalışması nedeniyle daraltma yapılacak kesimin aksi yönündeki trafiğe hitap eden ve çalışma alanına en uzak mesafede kullanılması gereken (T-15) nolu “yolda çalışma” işaret levhasının konulmasıyla başlanarak, çalışma yapılacak kesime doğru işaret levhaları ve diğer trafik kontrol elemanları konulmalı, daha sonra daraltma yapılacak kesimde trafiğin akış yönünde, uzaktan yakına doğru işaretleme yapılmalı, çalışma alanı önünde rakordman oluşturularak sürdürülmeli, çalışma alanı çevresinde devam ederek arka emniyet alanında işaretleme yapılarak bitirilmeli, çalışmaya daha sonra başlanılmalıdır.
- f) Trafik işaret levhaları, çalışma alanı çevresindeki, arka emniyet alanında bulunan trafik emniyet konisi ve onarım yaklaşım levhalarından başlanarak geriye doğru toplanmaya başlanmalı, daraltma yapılan yol kesiminde çalışma alanından uzaklaşarak trafik işaret levhaları kaldırılmalı, daha sonra daraltma olmayan aksi yöndeki işaretler, çalışma alanından uzaklaşarak toplanmalıdır.
- g) Çalışma sahasına yaklaşırken ilk uyarı işaretinin konulacağı yer, sürücünün işareti gördüğünde gerekli tedbirleri alması için gerekli zaman ve yeterli mesafeyi sağlayacak uzaklıkta olmalıdır.
- h) Trafik kontrol donanımlarının yerleştirilmesi sırasında, iş ile ilgili çalışan tüm personelin, üzerinde ışık yansıtıcı (reflektif malzeme vb.) materyal bulunan bakım yelegei giymesi gerekir.
- i) Yaya yollarındaki yapım, bakım ve onarım çalışmalarında veya yaya yollarını da kapsayan çalışmalarda, yayalara geçişleri için mutlaka bir alternatif yol gösterilmelidir. Geçici olan bu alternatif yaya yollarının genişliği en az 1 m olmalıdır. Yayaların taşıt yolundan yürütülmelerinin zorunlu olduğu durumlarda, yaya bariyerleri ve trafik emniyet konileri yardımıyla güvenli bir geçiş bölgesinin oluşturulması gerekmektedir.
- j) Çalışma yapılan yerin çevresinde yayaların güvenle geçişini sağlayacak şekilde işaretleme yapılmalı ve çalışma alanının yaya kaldırımına yakın olan kesimi, yaya bariyerleri ile çevrilmelidir.
- k) Yaya bariyerlerinin devrilmesinin önlenmesi için gerekli tedbirler alınmalı, süreklilik sağlanması için bariyerler birbirleri ile bağlanmalıdır.
- l) GTKB’de diğer tedbirler yeterli olmadığında, bayraklı yol göstericiler (bayrakçılar) görevlendirilmelidir.

3.2.4 Sathi Kaplama Çalışmalarında Alınması Gereken Emniyet Tedbirleri

Sathi kaplama çalışmalarında, bölüm 3.2.2 ve 3.2.3’de belirtilen önlemlere ilave olarak;

- a) Figüre malzeme çekilen kesimlerde, figüre malzemenin trafiğin açık olduğu kesime yayılarak trafik güvenliğini tehlikeye düşürmesini önlemek amacıyla önlem alınmalı, serme sıkıştırma işlemi de en kısa sürede yapılmalıdır.
- b) Çalışma sahalarının çok uzun tutulması ve zorunluluk arz etmedikçe trafik güvenliği yönünden kesim kesim çalışma yapılması önlenmelidir. Aktif çalışma alanları dışında trafiği engellemeyen kesimlerde çalışma sahası sınırlamaları işaretler ile sona erdirilerek aktif çalışma alanlarında tekrar başlatılmalıdır. Ancak, çalışma sahaları arasındaki mesafelerin kısa olması durumunda, bu alanların birleştirilerek işaretlemenin iki yöndeki başlangıçlarında yapılması yeterli bulunmaktadır.
- c) Sathi kaplama yapılan kesimlerde serbest malzeme oluşmaması için serme sıkıştırmaya dikkat edilmeli, serbest malzeme oluşmasını önlemek bakımından silindir kullanılmalı ve serbest malzeme oluşması halinde gün içinde süpürülerek temizlenmeli, bu mümkün olmaz ise bu kesimdeki serbest malzeme konusunda sürücüler uyararak için etkili işaretleme yapılmalıdır. Sathi kaplama yapılmasını takip eden günlerde, bu kesimlerde oluşabilecek serbest malzemenin de kontrol edilerek süpürülmesi gerekmektedir.
- d) Sathi kaplama yapılan kesimlerde kusmaların oluşumu önlenilmeli, kuma oluşması halinde ise yapısal yöntemlerle çözüme gidilmeli, bu kesimlerde sadece işaret levhaları ile çözüm üretmeye çalışılmamalıdır.
- e) Yapım çalışmalarında düşük banket oluşması önlenilmeli, yol ve banket çalışmaları birbirine paralel olarak sürdürülmelidir.
- f) Yoldaki çalışmanın bitirilmesinden sonra veya mevsim şartları nedeniyle veya diğer nedenlerle çalışmaya uzun süre ara verilmesi durumunda trafik güvenliği yönünden gerekli tedbirler alınarak çalışma ile ilgili trafik işaretlerinin derhal kaldırılması gerekmektedir.

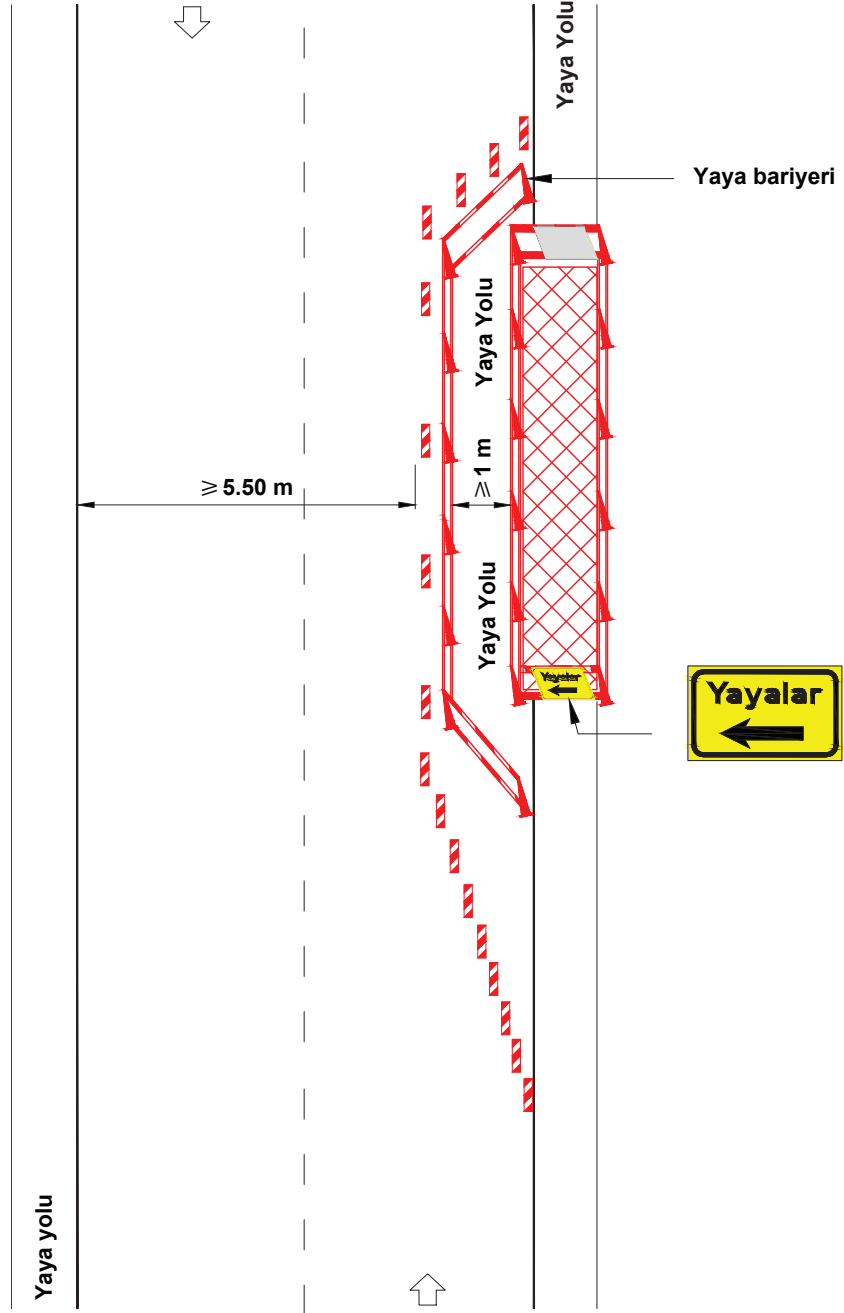
3.2.5 Kolay Anlaşılır Donatı Kullanılması

Çalışma alanına yaklaşımda kullanılacak trafik kontrol elemanları, herkes tarafından kolaylıkla anlaşılabilir olmalı ve sadece standart trafik işaretleri ile trafik kontrol elemanları kullanılmalıdır.

3.2.6 GTKB’deki Yol Kenarı Çalışmalarında, Tehlike Potansiyeli Arttığından Emniyetin Ön Planda Tutulması

- a) Yol sathi, standart ve ışıklı işaretler, trafiği yönlendirecek şekilde olmalıdır.
- b) Çalışma alanında, mümkün olduğunca trafik şeridinden ayrı, çalışanlar, malzemeler ve iş makineleri için yeterli büyüklükte bir alan bırakılmalıdır.

- c) Yaya hareketlerinin bulunduğu şehir içlerinde yapılan çalışmalarda, yayaları, araç trafiğinden koruyan geçiş yolu tesis edilmelidir. (Bkz. Şekil 1)

**Şekil 1**

Yayaların yönlendirilmesi

3.3 Geçici Trafik Kontrol Elemanları

3.3.1 Geçici Trafik Kontrol Planı (GTKP)

GTKB’de emniyet tedbirlerinin gösterildiği planda, kontrollerin ayrıntılarının gösterilmesi gerektiğinde Şekil 6’da verilen özel işaretler belirtilmelidir. Plandaki ayrıntı seviyesi, alanın

karmaşıklığına bağlı olup, uygulamada aksaklık görüldüğünde planda derhal revizyona gidilmelidir.

Yaklaşık bir saatlik küçük ve kısa çalışmalarda, önceden düşünülmüş geçici trafik kontrol planlarına gerek olmayabilir. Buralarda daha önce uygulanmış trafik emniyet konisi, uyarı işareti gibi daha basit tedbirler yeterli olabilir.

3.3.2 Geçici Trafik Kontrol Bölgesi (GTKB)

Önceden yol kullanıcılarının uyarıldığı alandan başlayarak, çalışma alanı ve trafiğin normal düzenine kavuştuğu yere kadar olan GTKB, genellikle 4 kısımdan oluşmalıdır. Bunlar:

1. Ön uyarı alanı,
2. Geçiş alanı,
3. Çalışma alanı
4. Trafik alanı (Bkz. Şekil 3, 4, 5)

3.3.2.1 Ön Uyarı Alanı

Çalışma alanı yaklaşımındaki trafik işaret levhalarının konulduğu bu alanda, %85'lik hız, çalışmanın şekli ve konumu ile çalışma genişliğine bağlı olarak iki yönlü yollarda genel olarak yolun sağında, bölünmüş yollarda yolun her iki tarafında uygun trafik işaretleri konularak yol kullanıcıları uyarılmalıdır.

Trafiğin seyir yönünde ilk uyarı işaretinin konulacağı yer, sürücünün işareti gördüğünde gerekli tedbirleri alması için yeterli zaman ve mesafeyi sağlayacak uzaklıkta olmalıdır.

3.3.2.2 Geçiş Alanı

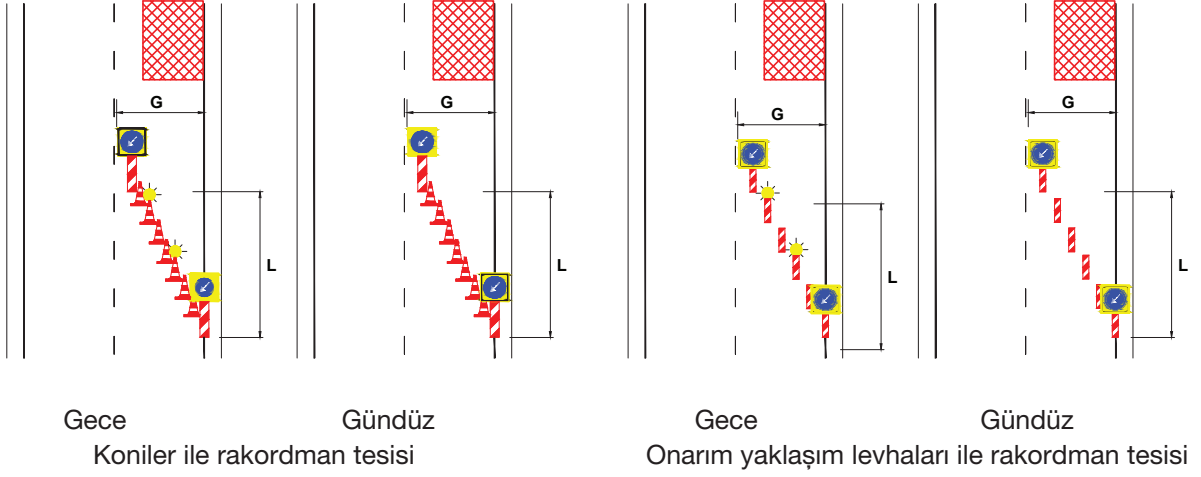
Sürücülerin, yoldaki normal istikametlerini değiştirmesi gereken ve normal trafik akışının, değişik şeritlere yönlendirildiği bu alanda, çalışma alanının yol boyunca ilerlemesi ile geçiş alanı da ilerletilmelidir. Bu geçici değişim, geçiş alanında tesis edilecek rakordman ile sağlanmalıdır. (Bkz. Şekil 3, 4, 5)

3.3.2.2.1 Rakordman

Geçici trafik kontrol bölgesinde, çalışma alanı başlangıcındaki ön emniyet alanının öncesinde ve çalışma alanının sonundaki arka emniyet alanının sonrasında, trafik güzergâhının değiştirildiği veya düzeltildiği geçiş alanında, trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri ve/veya onarım yaklaşım levhaları vb. trafik kontrol elemanları ile tesis edilen alandır.

Kısa süreli çalışmalardaki (üzerinden gece geçmeyen çalışmalar) rakordman tesislerinde trafik emniyet konileri ve/veya onarım yaklaşım levhaları kullanılmalı, uzun süreli çalışmalardaki (üzerinden gece geçecek çalışmalar) rakordman tesislerinde ise, trafik emniyet silindirleri ve/veya onarım yaklaşım levhaları ile birlikte flaşörler kullanılmalıdır. Zorunlu durumlarda, gece çalışmalarında trafik konileri kullanılması durumunda, trafik konileri

üzerinde sürücüler tarafından rahatlıkla görülebilecek reflektif (yansıtıcı) malzeme bulunmalı, ayrıca flaşör kullanımı da sağlanmalıdır. (Bkz. Şekil 2)


Şekil 2

Rakordman tesisi

S. No	Yol Konumu	İşletme Hızı (km/h)	Giriş Rakordmanı Eğimi	Kaydırma Rakordmanı Eğimi	Çıkış Rakordmanı Eğimi	Banket Rakordmanı Eğimi
1	Yerleşim Yeri İçindeki Yollarda	$V < 50$	1/3	-	1/1	-
2	Yerleşim Yeri İçindeki Yollarda	$50 \leq V < 70$	1/5	1/3	1/2	1/2
3	Yerleşim Yeri İçindeki Yollarda	$70 \leq V < 90$	1/15	1/8	1/5	1/5
4	Yerleşim Yeri Dışındaki Yollarda	$90 \leq V < 120$	1/20	1/10	1/7	1/7
5	Otoyollarda	$V \geq 120$	1/20	1/10	1/7	1/7

Çizelge 1

Rakordman Eğimleri

3.3.2.2.2 Giriş (Katılım) Rakordmanı

Sürücülerin diğer şeritteki trafik hızına uygun hıza gelip, bu şeritteki trafiğe katılmasını sağlayan giriş rakordmanları, işletme hızlarına ve yolun durumuna göre farklı olmak üzere Çizelge 1’de verilen eğimlere uygun olarak oluşturulmalıdır. (Bkz. Şekil 3, 4, 5)

İki yönlü ve iki şeritli yolda, bir şeritin kapatılarak, tek şeritte, iki yöndeki trafiğe dönüşümlü olarak yol vermek üzere tesis edilen rakordmanlarda trafik, bayrakçılar ve trafik işaretleri ile kontrol edilmelidir. (Bkz. Şekil 3)

3.3.2.2.3 Kaydırma Rakordmanı

Kaydırma rakordmanı eğimi, genel olarak giriş rakordmanı eğiminin iki katı olacak şekilde Çizelge 1’de verilen eğimlere uygun olarak oluşturulmalıdır. (Bkz. Şekil 4, 5)

3.3.2.2.4 Çıkış Rakordmanı

Çıkış rakordmanı eğimi, genel olarak giriş rakordmanı eğiminin üç katı olacak şekilde Çizelge 1’de verilen eğimlere uygun olarak oluşturulmalıdır. (Bkz. Şekil 3, 4, 5)

3.3.2.2.5 Banket Rakordmanı

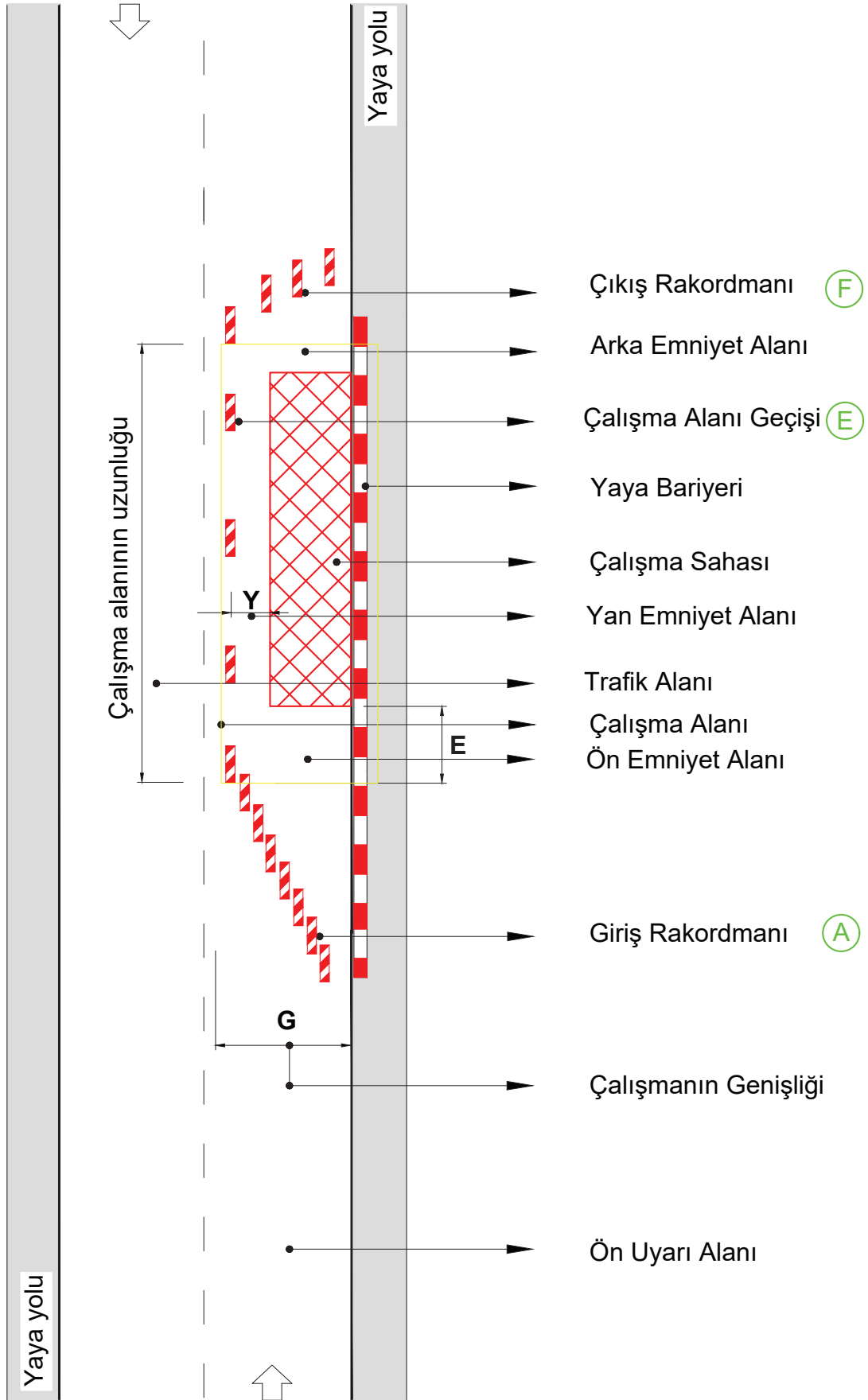
Standart genişlikteki banketlerde, banket rakordmanı eğimi, genel olarak giriş rakordmanı eğiminin üç katı olacak şekilde Çizelge 1’de verilen eğimlere uygun olarak oluşturulmalıdır. (Bkz. Şekil 4,5)

3.3.2.3 Çalışma Alanı

Çalışma sahası ile bu alanın yanında malzemelerin ve aletlerin depolandığı ve çalışma sırasında çalışmaya katılan araçların manevrası için kullanılan alandır. (Bkz. Şekil 3)

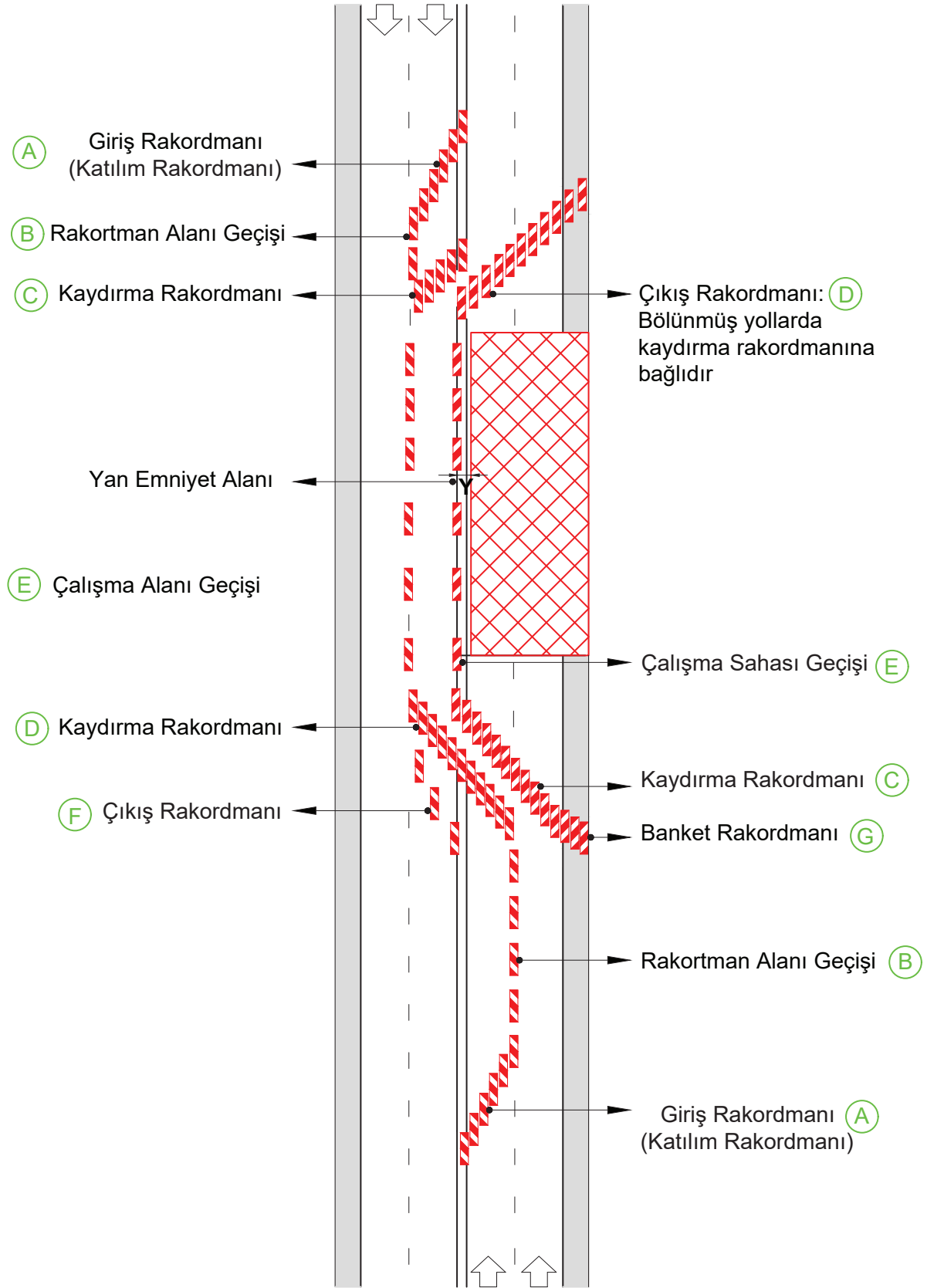
Esas faaliyetin yapıldığı bu alanda, yoldaki mevcut trafiğin kontrollü olarak geçmesine izin verilen trafik alanı ile çalışma alanı arasında, önünde ve bitiminde emniyet alanları ayrılmalıdır

Yoldaki normal trafiğe tamamen kapatılmış olan çalışma alanında; çalışanlara, iş makinalarına, kullanılacak malzemenin depolanmasına ve emniyet alanlarına yer ayrılmalıdır. Çalışma alanı, işin durumuna göre sabit veya hareketli olabilir. Uzun süreli çalışmada, çalışma alanı sınırları dışındaki yaya ve araçlar, çalışma alanından engellerle korunmalıdır.



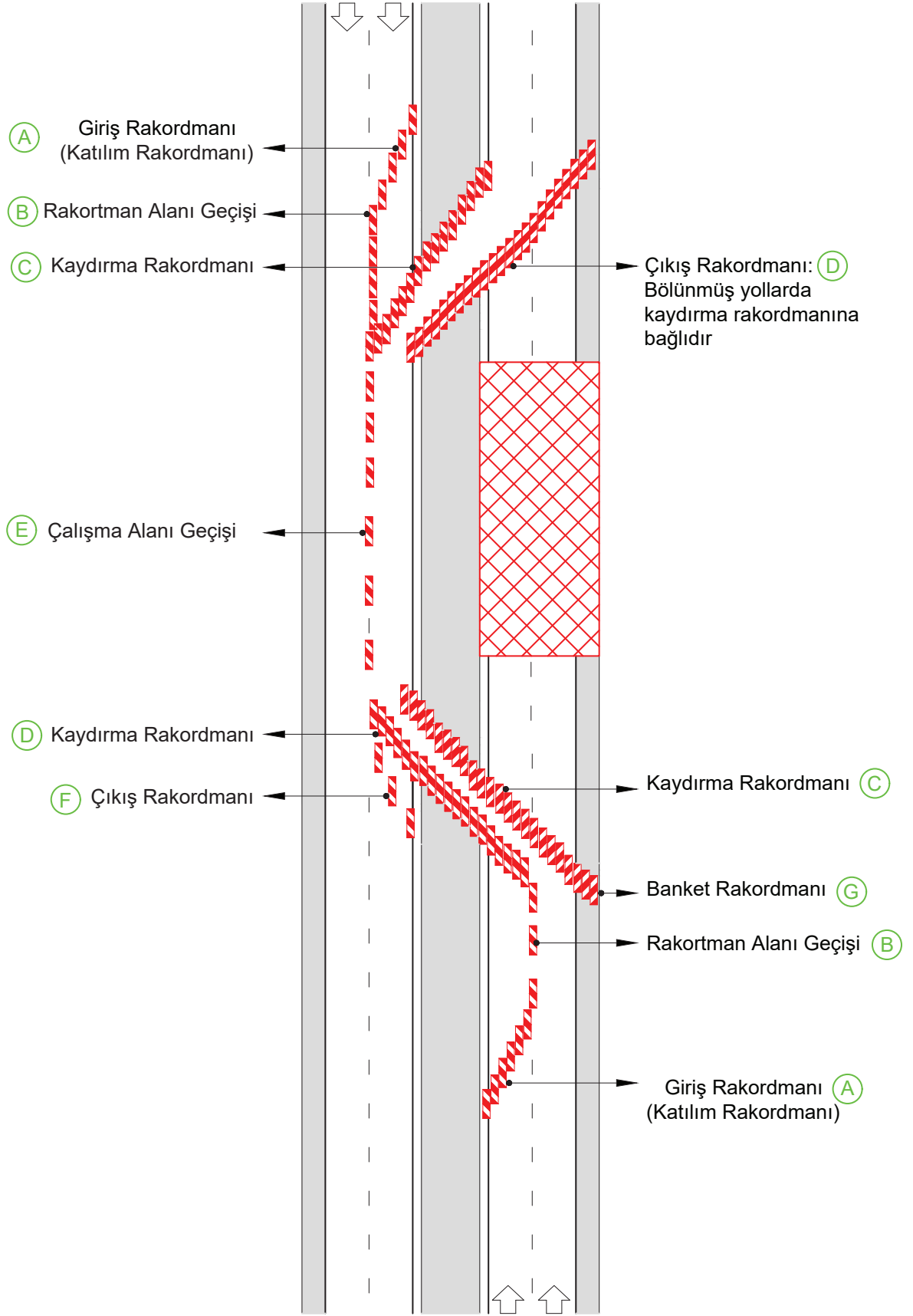
Şekil 3

İki yönlü yollarda geçici trafik kontrol bölgesi bölümleri



Şekil 4

Çizgi ile bölünmüş yollarda geçici trafik kontrol bölgesi bölümleri

**Şekil 5**

Fiziki engelle bölünmüş yollarda geçici trafik kontrol bölgesi bölümleri

	Flaşlı ok		Trafik veya yaya sinyali
	Ok levhalı araç		Engel
	Trafiği yönlendirme donanımı		Değişebilir mesaj
	Trafik yönü		Araç üzerinde değişebilir mesaj
	Geçici trafik yönü		Işıklı tehlike işareti
	Bayrakçı		Çalışma alanı
	Aydınlatma donanımı		İş makinesi
	Uzun süreli çalışmada kaldırılacak yol çizgisi		

Şekil 6

Trafik kontrol planında kullanılabilecek özel işaretler

3.3.2.3.1 Emniyet Alanı

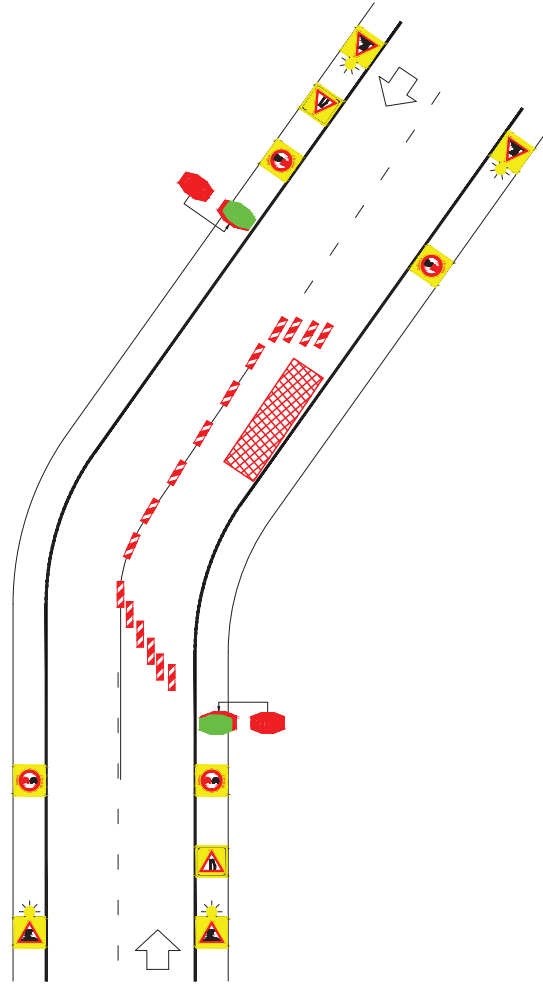
Bu alan, trafiği çalışmadan, çalışmayı da trafikten korumak için gereklidir. Emniyet alanları; çalışma alanının önünde, trafik alanı ile çalışma alanının arasında ve çalışma alanının arkasında bulunmalıdır. (Bkz. Şekil 3, 4, 5)

Bu alanda çalışma faaliyeti olmamalı, malzeme depolaması, iş makinesi veya park etmiş araç bulunmamalıdır. Emniyet alanlarına yalnızca trafik konileri ve işaretleri kontrol etmek amacı ile girilebilir.

3.3.2.3.2 Ön Emniyet Alanı

Çalışma sahası ile giriş rakordmanı arasındaki alan olup, genişliği o yoldaki işletme hızına bağlı olarak değişir. Çalışma alanından önce trafik akımına karşı ve kapatılan trafik şeridi önünde yer alan ön emniyet alanına koruyucu olarak taşıt bırakılacaksa, bu araç ikaz ışıklı olmalı, çalışma sahası ile arasında en az 5 m boşluk bulunmalı ve taşıtın ön kısmı trafik alanına dönük olmalıdır.

Ön emniyet alanı uzunluğunun tayininde, Çizelge 2’de verilen en az ölçülere uyulmalıdır. Çizelge 2’de en düşük genişliklere yer verilmiş olup, özellikle görüşün kapalı olduğu kesimlerde ön emniyet alanının genişliği, artırılmalıdır. (Bkz. Şekil 7) Derin kazı yapılan çalışmalarda (menfez çalışması vb.) ihtiyaç duyulması halinde kazı çalışmasının en az 10 m öncesinde ve 0,75 - 1 m yükseklikte figüre malzeme ve/veya içi su dolu plastik bariyer vb. ile fiziki engel teşkil edilmelidir.

**Şekil 7**

Görüşün kısıtlı olduğu kurplarda rakordman tesisi

3.3.2.3.3 Yan Emniyet Alanı

Kazı yapılan çalışmalarda, kazıdan çıkan toprağı yığmak, kazı yakınından geçen araçların neden olacağı toprak kaymasına mani olmak ve çalışma alanını emniyete almak üzere, Şekil 3-4'te gösterilen yan emniyet alanı ayrılmalıdır. Bu alanın genişliği, o yoldaki işletme hızına bağlı olarak Çizelge 1'den alınmalıdır.

3.3.2.3.4 Arka Emniyet Alanı

Çalışma sahası ile çıkış rakordmanı arasındaki alan olup, genişliği bütün çalışmalarda en az 9 m olmalıdır. Bölünmüş yollarda çalışmanın sona erdiğini belirtmek üzere kullanılan (TT-32) nolu "bütün yasaklama ve kısıtlamaların sonu" işaret levhası, trafiği normal düzenine çevirmek üzere, trafik akış yönünde 500 m içinde bir başka çalışma olmadığı durumda konulmalıdır.

3.3.2.3.5 Olay Nedeni İle Bekleme Alanı

Trafik akımı yüksek yollarda, araçların arızalanması veya kazası sonucu çekilmeyi bekleme gibi bir olay sebebiyle, araç/araçların bekleyebileceği, olay yerinin başında veya her iki tarafında, en fazla ön emniyet alanı kadar yer ayrılmalıdır.

3.3.2.4 Trafik Alanı

Çalışma yapılan alanın yanında, trafiğin geçmesine ayrılan kısımdır. Çalışma yapılan alan ile trafik alanı arasında, güvenlik açısından hızlara bağlı olarak Çizelge 2’de belirtilen mesafelerde, yan emniyet açıklığı bırakılmalıdır.

S. No	Yol Konumu	İşletme Hızı (km/h)	Ön emniyet açıklığı (E) ($\geq m$)*	Yan emniyet açıklığı (Y) ($\geq m$)	Arka emniyet açıklığı ($\geq m$)
1	Yerleşim Yeri İçindeki Yollarda	$V < 50$	10	0,5	9
2	Yerleşim Yeri İçindeki Yollarda	$50 \leq V < 70$	25	0,6	9
3	Yerleşim Yeri İçindeki Yollarda	$70 \leq V < 90$	65	1,0	9
4	Yerleşim Yeri Dışındaki Yollarda	$90 \leq V < 120$	100	1,3	9
5	Otoyollarda	$V \geq 120$	100	1,3	9

*: Görüşün açık olduğu düz yolda. (görüşün kapalı olduğu durumlarda bu mesafeler uzatılmalıdır)

Çizelge 2

İşletme hızına göre ön, yan ve arka emniyet açıklığı

3.4 Yayalar Ve Çalışanlar İçin Alınacak Emniyet Tedbirleri

3.4.1 Yayalar İçin Alınacak Emniyet Tedbirleri

Yol üzerinde veya yol kenarındaki çalışma veya bir kaza ihtimali olabilecek hallerde, yayalar için aşağıdaki emniyet kuralları uygulanmalıdır. (Bkz. Şekil 1)

- Yayalar, çalışma alanındaki araç, gereç ve çalışma alanı ile doğrudan karşılaştırılmamalı, bunlardan uzakta tutulmalı,
- Yayalar, çalışma alanındaki trafik yolu ile çakıştırılmamalı,
- Yayaların taşıt yolundan yürütülmelerinin zorunlu olduğu durumlarda, yaya bariyerleri ve trafik konileri yardımıyla güvenli bir geçiş bölgesi oluşturulmalı,

- Yayalara, emniyetli ve mümkün olduğunca yaya kaldırımı şartlarına uygun yürüme güzergahı sağlanmalı,
- Yayaların ihtiyacına göre tedbirler alınırken, görme, yürüme ve işitme engelliler de dikkate alınmalı,
- Yayaların, geçici trafik kontrol bölgesinde takip edecekleri güzergâh açık ve kolay kavranır levhalarla donatılmalı, yaya bariyerleri vb. engeller ile araç trafiğinden ayrılarak kazalara karşı korunma sağlanmalı,
- Özellikle bir yönü kapatılıp, diğer yöndeki trafiğin iki yönlü olarak işletildiği bölünmüş yollar üzerinden karşıya geçişlerde yayalar yönlendirilmeli ve geçiş kesimlerinde işaretler ile trafiğin iki yönlü olarak işletildiği yayalara gösterilmeli,
- Yaya bariyerlerinin devrilmesinin önlenmesi için gerekli tedbirler alınmalı, süreklilik sağlanması için bariyerler, birbirleri ile bağlanmalı,
- Yaya yollarındaki çalışmalarda, yayalara geçişleri için mutlaka bir alternatif yol gösterilmeli, geçici olan bu alternatif yaya yollarının genişliği en az 1 metre olmalı,
- Yayaların karşıdan karşıya geçeceği geçitler, uyarı ışığı, sinyalizasyon sistemi ve/veya trafik işaretleri ile donatılmalı,
- Trafiğin yoğun olduğu yollardaki kavşaklarda, yayalar için işaretler, çalışma alanı başlarında kullanılmalı, uzun çalışma bölgelerinde ise belirli aralıklarla tekrarlanmalı,
- Yayalar, belli şeridi takip etmeye genellikle uymama eğiliminde olduğundan, yayalara ayrılan yollar oldukça sınırlandırılmış, kapalı ve tereddüte meydan vermeyecek şekilde olmalı,
- Çalışma alanının içinden veya yakın çevresinden geçecek yaya hareketi gerekli olduğunda, ani eğim veya yön değişikliği olmayacak şekilde emniyetli yürüyüş yolu tesis edilmeli, özellikle karmaşık durumlarda, yayalar için önceden uyarıcı işaret, açıklayıcı şekil ve yazılı levhalar kullanılmalı (bu uyarılar, sesli alarm - siren, tehlike belirtir şekil ve yazılar, bayraklar ve tehlike uyarı ışıkları şeklinde olabilir),
- Çalışma alanı, işin durumuna göre, çalışma alanındaki yayaya ayrılan bölümden, trafik emniyet konileri, onarım yaklaşım levhaları ve yaya bariyerleri ile tamamen kapatılarak ayrılmalı, (Bkz. Şekil 1)
- Çalışma sebebiyle yaya kaldırımının daralması ve bu nedenle yayaların yolu kullanmak durumunda kalması durumunda, kapatılacak veya daraltılacak trafik şeridi üzerinde; yaya kaldırımı ile aynı seviyede, en az 1 m yükseklikteki panolar veya yaya bariyerleri ile ayrılmış ve en az 1 metre genişliğinde geçici yaya yolu oluşturulmalı, (araç trafiği çok az ise (<150 araç/saat/şerit) bu ayırma uygun portatif bariyerler ve çelik tel gibi dayanıklı halatla da yapılabilir), çalışma alanında oluşturulan geçici yaya yolu veya üstü kapalı geçitler, geceleri, emniyet açısından yeterli seviyede aydınlatılmalı,

- Bu tedbirler nedeniyle özellikle kavşaklarda görüşün kısıtlanması halinde, uyarıcı işaret levhaları kullanılmalı, geçici yaya yolu ile taşıt yolu arasında teşkil edilen korkulukların araç yönüne karşı olan başlangıcına gerekli işaretler konulmalı, korkulukların araç tarafı ses yutucu özellikte ve yeterli sağlamlıkta olmalı, gece sürücülerin gözünü kamaştırmayacak seviyede yansıtıcılarla donatılmalı, bu engellerin araç ve yaya kazasında hasarın ve zararın artmasına sebebiyet vermemesine dikkat edilmeli,
- Yoldaki çalışmalarda, iş makinelerinin yaya yolunu en az sayıda kesmesi sağlanmalı, kesişmeler varsa bayrakçılarla kontrol edilmeli,
- Çalışma süresinde, araçların birçok defa yayalara ayrılmış geçici yaya yoluna girmesi halinde, yeni yaya yolu güzergahı veya engel kullanımı gözden geçirilmelidir.

3.4.2 Çalışanlar İçin Alınacak Emniyet Tedbirleri

Çalışma alanı oluşturulması ile yol kullanıcılarının alışkanlıklarına karşı geçici de olsa bir değişiklik meydana geldiğinden ve bu alanlar genellikle sürücüler için diğer yol kesimlerine nazaran kaza riski daha yüksek alanlar olduğundan, trafik güvenliğinin sağlanması bakımından aşağıdaki belirtilen önlemler alınmalıdır:

- Kaza olasılığını en aza indirmek için çalışanlar, trafik yakınında nasıl çalışmalar gerektiği konusunda eğitime tabi tutulmalı,
- Trafiğin başka bir yola yönlendirilmesi mümkün ise çalışma yapılan yolun trafiğe kapatılması,
- Mümkün ise, çalışma yapılan alan ve öncesi, hem o alanın hem de orada çalışan personelin kaza riskine karşı korunması amacıyla geceleri aydınlatılmalı,
- Çalışma alanının çevresi, trafik emniyet konileri veya onarım yaklaşım levhaları ile yaya bariyerleri kullanılarak çevrilmeli ve sürücülerin yol platformunu daha rahat görüp anlaması sağlanmalı,
- Çalışanlara ve bayrakçılara, TS EN ISO 20471’de tanımlanan iş güvenliği yeleği giydirilmeli,
- Çalışma alanına yaklaşırken ilk uyarı işaretinin konulacağı yer, sürücünün işareti gördüğünde gerekli tedbirleri alması için yeterli zaman ve mesafeyi sağlayacak uzaklıkta olmalıdır.

3.5 Geçici Trafik Kontrolünde Kullanılan Donanımlar

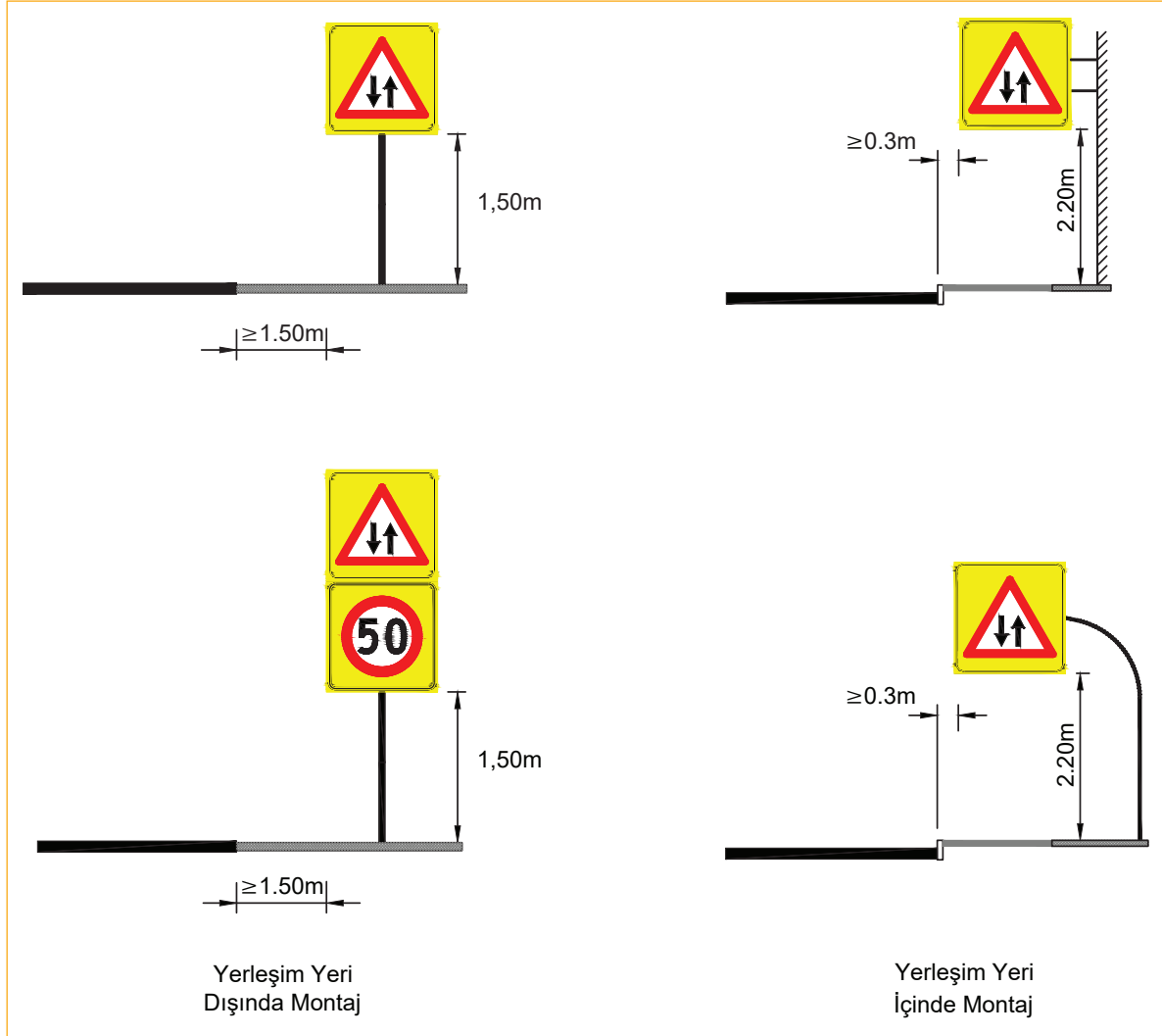
3.5.1 İşaretler

Trafik işaret levhalarında verilen yazı veya semboller ile yasaklama ve kısıtlama, tehlike uyarı ve bilgi verici olmak üzere üç şekildeki genel ve özel mesaj verilebilir.

Yasaklama ve kısıtlama bildiren trafik tanzim işaretleri ile tehlike uyarı ve bilgi işaretlerinin, kullanım esasları ile şekilleri ve renkleri konusunda Karayolu Trafik İşaretleme Standartları Kitabına bakılmalıdır. Ayrıca, ilave olarak aşağıdaki kurallara uyulmalıdır;

- Genel kural olarak, işaretler yolun sağ tarafında bulunmalı, ancak (T-15) nolu “yolda çalışma” işaret levhası her durumda, tüm yollarda yolun iki tarafında da kullanılmalı, bölünmüş yollarda da tüm işaret levhalarının yolun sağında ve solunda kullanımına azami özen gösterilmelidir.
- (T-33e,d,f) nolu “onarım yaklaşım levhaları” kaplama kotundan en az 0,80 metre, diğer işaretler yaya hareketlerinin bulunduğu kesimlerde Şekil 8’de gösterilen mesafelerde, yaya hareketlerinin bulunmadığı kesimlerde kaplama kotundan en az 1,50 metre yükseklikte monte edilmelidir.
- İşaretler, kısa süreli çalışmalarda kullanılacak ise (üzerinden gece geçmeyecek çalışmalar) portatif direkler üzerine monte edilebilir.
- Uzun süreli çalışmalarda, kullanılacak trafik işaret levhaların montajında, işaret levhasının en yakın kenarının, trafiğin aktığı taşıt yoluna mesafesi 30 cm’den az, 4 m’den fazla olmamalıdır. Onarım yaklaşım levhaları hariç trafik işaret levhalarının alt seviyesi, kaplama kotundan yerleşim yeri dışında en az 1,50 m, yerleşim yeri içinde en az 2,20 m yükseklikte olmalıdır. Aynı direk üzerinde iki işaret levhası yerleştirilmesi halinde, yükseklik alttaki levhanın alt kenarından ölçülmelidir. İşaret levhaları altında panel levha kullanılması durumunda da yükseklik en alttaki panel levhadan sonra ölçülmelidir. (Bkz. Şekil 8)
- Yukarıda verilen montaj yüksekliklerinin sağlanamadığı zorunlu durumlarda trafik işaret levhalarının alt seviyesi, yaya güvenliğini tehlikeye düşürmemek şartıyla yerleşim yeri içi ve dışı olması farketmeksizin kaplama kotundan 1,00 m yüksekliğe kadar düşürülebilir.
- Standart ölçülerdeki, flaşlı (yanıp - sönen) ve kuvvetli sarı / kırmızı ışık veren işaretler, kavşaklarda diğer trafik işaretlerini örtmemelidir.
- Çalışma alanında kullanılan iş makinelerinin arkasında gerekli yansıtıcı işaretler bulunmalıdır.
- Görüş alanının kısıtlı olduğu hallerde, sürücüleri uyarıcı işaretlerin yeri, mahallinde yapılan tespitler ile konusunda uzman personel tarafından belirlenmelidir.

Trafik akımı az olan (<200 araç/saat/şerit), tali yollarda yapılacak tamirat veya trafik güvenliğini etkileyecek çalışmalarda, ana yollarda kullanılan işaretleme kurallarının hepsi gerekmebilir. Çalışmanın büyüklüğüne göre trafiği az olan yolun tamamen kapatılıp, bu yoldaki trafiğin başka bir yola aktarılması daha uygun olabilir.



Şekil 8 İşaret levhalarının montaj esasları

3.5.2 Taşınabilir (Portatif) Değişken Mesaj İşaretleri

Bu işaretler, genellikle trafiğin yoğun olduğu yollarda kullanılabilir ve yolun durumuna göre bir veya birden çok bilgi veya talimatı içerebilir.

Geçici trafik kontrol bölgesinde, sürücülerin beklentileri dışında yapılan güzergah değişimlerinde, taşınabilir değişken mesaj işaretleri;

- Hızın önemli ölçüde düşmesinin beklendiği durumlarda,
- Önemli kuyruk oluşumu ve gecikme beklendiği durumlarda,
- Uygun olmayan çevre şartlarının beklendiği durumlarda,
- Yolun düz hattının veya çevresel durumunun değişmesinde,
- Rampa, şerit veya kapalı yolu önceden haber vermede,
- Kaza veya bozulan araç olduğunda, kullanılabilir.

Gece ve gündüz şartlarında 500 m uzaktan görülmesi istenen bu işaretler; geçici trafik kontrol işaretleri yerine geçmeden bu işaretlerden önce, güzergâh değişiminde, çalışma alanı öncesinde kullanılmalıdır. Birden çok işaret kullanılması halinde iki işaret arası 50 m - 100 m olmalıdır.

Verilen mesajın, sürücü tarafından kısa zamanda ve doğru olarak anlaşılması gerekli olup;

- Mesaj grubunda en çok iki mesaj verilmeli,
- Her mesaj, mümkün olduğunca tereddüt yaratmayacak şekilde açık ve kolay anlaşılır olmalı,
- Mesajda zorunlu durumlarda kısaltma kullanıldığında, kısaltma herkes tarafından aynı şekilde anlaşılır olmalı,
- Her mesaj grubunun değişimi, zirve saat dışında ve % 85'lik hızda rahatça okunabilir sürede olmalıdır.

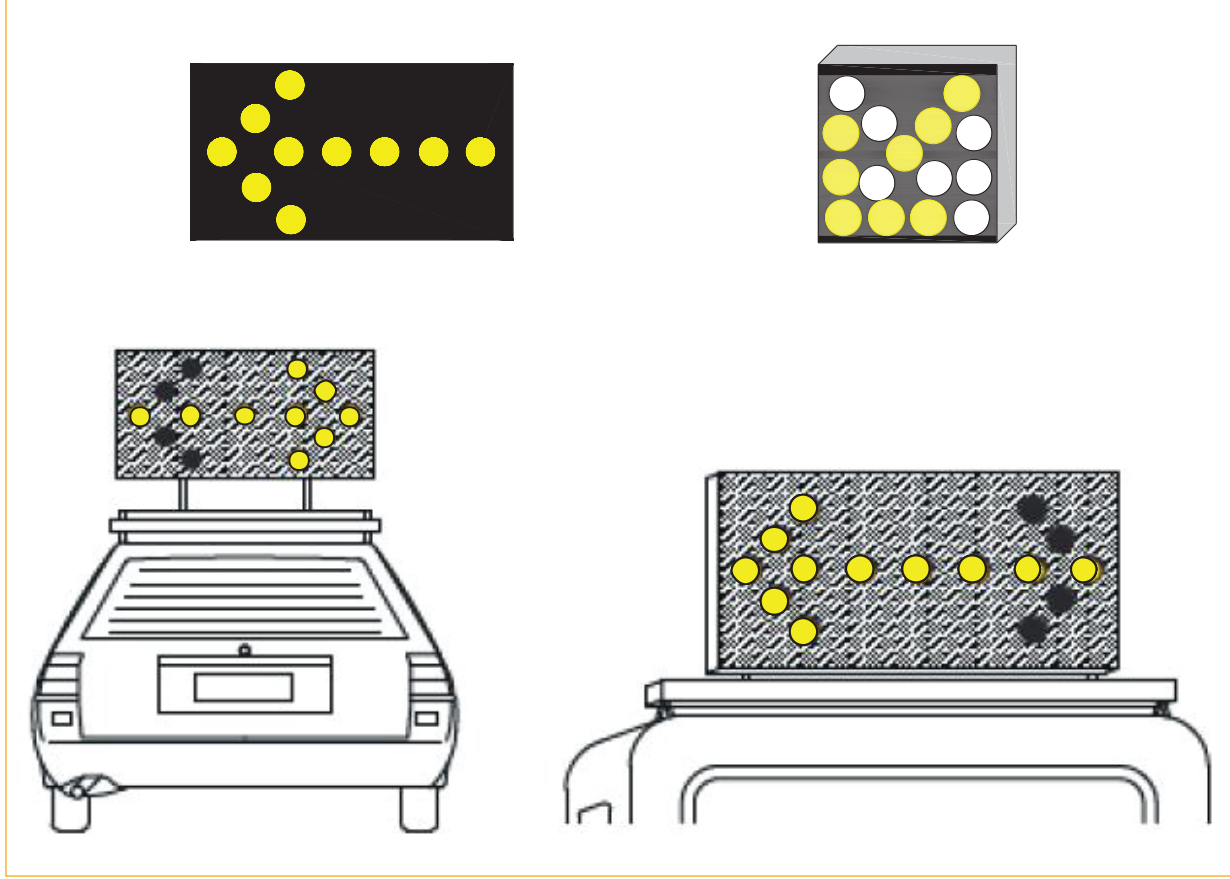
3.5.3 Işıklı Oklar

Çalışma alanındaki trafiğin yönlendirilmesinde, özellikle rakordman oluşturulan kesimlerde ve diğer şeritteki trafik akımına katılıp ayrılmalarda, trafiğin yönlendirilmesi için trafik işaretlerine yardımcı olarak ışıklı oklardan yararlanılabilir. (Bkz. Şekil 9) Işıklı oklar, bağımsız olarak kullanılabilecekleri gibi, bir araç üzerine veya bir römorka monte edilmiş olarak da kullanılabilir. Bu oklar, istenildiğinde yanıp sönebilecek (flaşlı) şekilde kullanılabilir. Sağdan veya soldan gidiniz şeklinde yönlendirilebilen ışıklı oklar, genel olarak hareketli çalışmalarda kullanılan araçların arkasında kullanılabilir. (Bkz. Şekil 27)

Şekil 10'da örnekleri ve Çizelge 3'te ölçüleri verilen ışıklı oklar, çalışma alanındaki trafik işaretleri, engel ve diğer trafik kontrol donanımı ile birlikte kullanılmalıdır.

Işıklı ok işareti, dikdörtgen zemin üzerinde ve alt kenarı kaplama kotundan en az 1,50 m (yerleşim yeri içinde en az 2,20 m) yüksekte olacak şekilde monte edilmelidir. Işıklı okun, kılavuz bir araç üzerinde kullanılması halinde, mümkün olduğunca aracın üst seviyesine monte edilmesi gerekmektedir. Işıklı oklar, römork üzerine de monte edilebilir.

Işıklı ok işaretinin ışık şiddeti, geceye göre gündüz % 50 azaltılabilir.



Şekil 9 Işıklı oklar ve kullanım yerleri

Flaşlı ok işareti banketin kapatılması için kullanılabileceği gibi çalışma alanında veya bir tehlike olduğunda dikkat çekmek üzere de kullanılabilir.

Flaş sayısı dakikada en az 25, en çok 50 olmalıdır.

Yolda şerit kapatma gerektiği hallerde, ok işareti, çalışma alanı önündeki rakordman başına konulmalıdır.

Banketin dar olduğu durumlarda, ışıklı ok işareti kapatılan şeritte yer alabilir. Birbiri arkasına birden çok şeritin kapatılması gerektiğinde, ilave oklar, kapatılan şeridin katılma rakordmanı başında bulunmalıdır.

İki şeritli ve iki yönlü yolda, şeridin birisinin geçici olarak kapatılarak, trafiğin açık şeritten kontrollü olarak iki yöndeki trafik için verilmesi durumunda, ışıklı ok işaretleri kullanılmalıdır.

1- Flaşlı oklar (üç ok türünden birisi seçilmelidir)

Flaşlı ok



Sağ şerite katılın

Sıralı ok





Sağ şerite katılın

Sıralı çavuş





Sağ şerite katılın

2- Flaşlı çift yönlü ok



Sağ veya sol şerite katılın

3- Flaşlı dikkat



Dikkat

Şekil 10

Işıklı ok ihbar işareti örnekleri

Levha Türü	Ölçüleri (≥cm)	Görülebilir Uzaklığı (m)	Kullanım Yeri
A	120 x 60	800	İşletme hızı <50 km/h olan yollarda
B	150 x75	1.200	İşletme hızı 50 ≤ V < 90 km/h olan yollarda
C	240 x 120	1.500	İşletme hızı ≥ 90 km/h olan yollarda

Çizelge 3

İşletme hızına göre ışıklı ok ölçüleri

Not: Sola yönlendirme sağa yönlendirmenin aksi şekilde olacaktır.

3.5.4 Trafiği Yönlendirici Donanım Ve İşaretler

Yol üzerindeki ve yakınındaki bir çalışma veya bir tehlike nedeni ile taşıt sürücülerini ve yayaları emniyetle yönlendirip, bu bölgeden geçirmek üzere trafik işaret levhaları ile trafik emniyet konileri, panolar, engeller, sesli uyarıcılar vb. kullanılabilir.

Yönlendirici donanımın yerleştirilmesi; trafiğin bir şeritten diğer şeride aktarılması, şeridin daraltılması veya çalışma alanını dolaşarak geçmesi yumuşak bir geçişle sağlanacak şekilde olmalıdır.

Trafiği, çalışma alanından, yol kenarındaki tehlikeden, yayalardan ve ters yöndeki trafikten ayırmak için yönlendirici donanım kullanılmalıdır.

Rakordman oluşturulan kesimlerde, trafiği yönlendirici donanımın araç trafiğine bakan yüzü, çarpma halinde araçlardaki hasarı artırıcı katı ve sert malzemelerden oluşturulmamalı ve yönlendirici donanımın trafiğe bakan yüzü yansıtıcı malzemeler ile kaplanmış olmalıdır.

Flaşlı ışıklar, trafiği yönlendirmek için tek olarak, trafiği durdurmak için ise grup halinde kullanılmalıdır. Tehlikeli bölgede, uyarı ışıklarının devamlı yanması sağlanmalıdır.

Yolda yapılan çalışmanın durumuna göre, yönlendirme donanımı, geçici trafik kontrol sisteminin bir parçası olup, tek başına kullanılmamalı, diğer uygun işaret ve donanım ile birlikte kullanılmalıdır.

Yönlendirici donanım; düzgün ve doğrusal bir hat oluşturmalı, sağlam, temiz ve görünür şekilde, doğru yerde kalması sağlanmalıdır.

Yönlendirici donanım zaman zaman kontrol edilmeli, toz nedeniyle kirlenen donanım elemanları temizlenmeli, kırılan, bozulan ve yansıtıcı özelliğini yitiren yönlendirici donanım elemanları yenileri ile değiştirilmelidir.

3.5.4.1 İş Güvenliği Yeleği

Yolda yapılan çalışmaya katılan tüm kişilerin, esasları TS EN ISO 20471’de verilen yüksek görülebilirlik uyarısı olan giyecekler giymesi gerekmektedir. (Bkz. Şekil 11)



Şekil 11 İş Güvenliği Yeleği

3.5.4.2 Trafik Emniyet Konileri

Çalışma alanının sınırlandırılmasında kullanılan trafik emniyet konileri, gece kullanılacak olmaları durumunda görünürlükleri bakımından yansıtıcı özelliğe sahip ve esnek malzemelerden imal edilmiş olmalıdır. Trafik emniyet konileri, kırmızı ve beyaz renklerde olabileceği gibi tamamen turuncu renkte de olabilir. (Bkz. Şekil 12)



Şekil 12 Trafik emniyet konileri

Trafik emniyet konileri, düzgün, doğrusal bir hat oluşturacak şekilde yerleştirilmelidir. Uzun süreli çalışmalarda ve tozlu ortamlarda kullanılan trafik emniyet konileri, belirli aralıklarla, gövde üzerinde oluşan toz tabakası, egzoz dumanı vb. yabancı maddelerden temizlenmelidir.

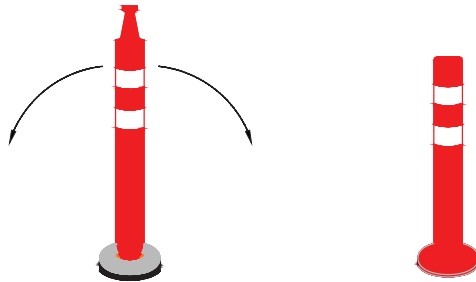
Rakordmanlarda kullanılacak trafik emniyet konilerinin tavsiye edilen kullanım yerleri, kullanım şekilleri, aralıkları, adet ve ebatları bölüm 4,5,6,7,8 ve 9'da verilmiştir.

Trafik konilerinin şekli, TS EN 13422 standardında belirtilen S1 sınıfı ölçülerde olmalıdır.

Özellikle işletme hızı yüksek olan yollar üzerinde yapılan çalışmalarda, rakordman oluşturulan kesimlerde ve çalışma sahası boyunca, trafik emniyet konileri yerine, onarım yaklaşım levhaları ile aşağıda şekilleri verilen trafik emniyet silindirleri, kılavuz bariyerler, plastik bariyerler vb. donanımlar kullanılabilir. rakordman oluşturulan kesimlerde, beton bariyerler veya benzeri katı ve sert malzemelerin kullanımından kaçınılmalıdır.

3.5.4.3 Trafik Emniyet Silindirleri

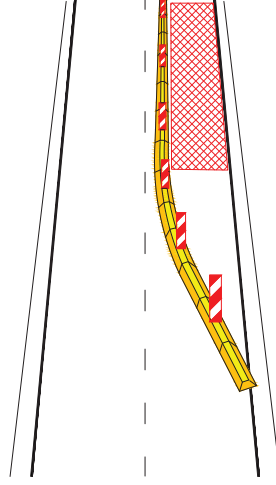
Çarpma sonucu eski haline dönebilen silindirler, kırmızı veya turuncu plastik bir gövde üzerinde yüksek yansıtma özelliğine haiz beyaz reflektif bantlardan oluşmalıdır. (Bkz. Şekil 13)



Şekil 13 Trafik emniyet silindirleri

3.5.4.4 Kılavuz Bariyerler

Üzerine Onarım Yaklaşım Levhaları yerleştirilebilen kılavuz bariyerler, çalışma sahalarında, rakordman oluşturulan kesimlerde ve çalışma sahasının sınırlarını belirtmek amacıyla kullanılabilir. (Bkz. Şekil 14)

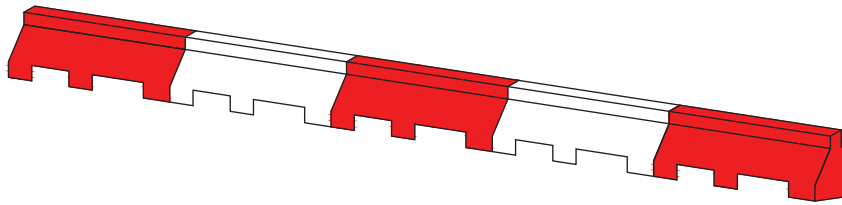


Şekil 14

Kılavuz bariyer

3.5.4.5 Plastik Bariyerler

Plastik bariyerler (korkuluklar), çalışma mahallindeki personelin ve malzemenin korunması amacıyla özellikle rakordman oluşturulan kesimlerde, üzerine yansıtıcı bantlar yapıştırılarak kullanılabilir. Sadece kırmızı renklerden oluşabileceği gibi bir kırmızı, bir beyaz şeklinde de sıralanabilir. Ağırlığı artırılmak istendiğinde içine su doldurulabilir. (Bkz. Şekil 15)

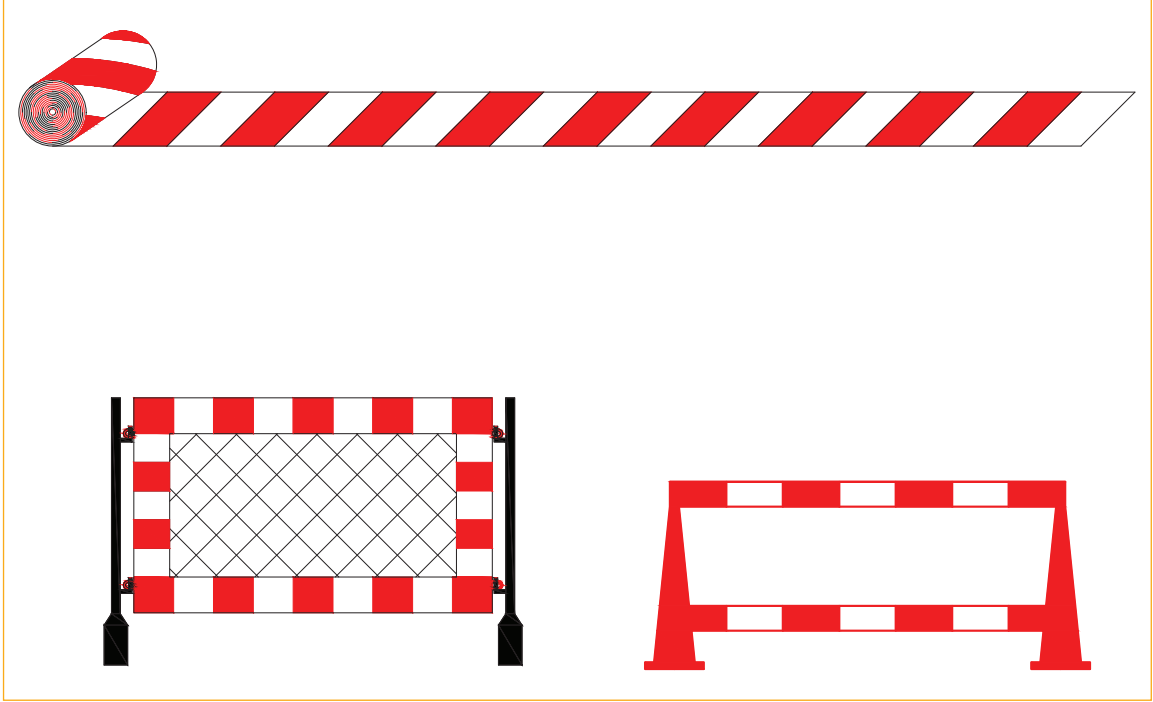


Şekil 15

Plastik bariyer

3.5.4.6 Yaya Bariyerleri, Plastik Şeritler

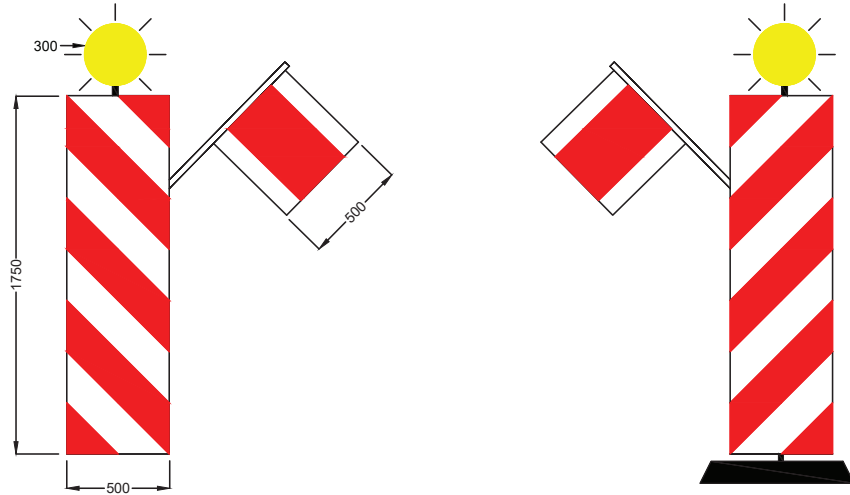
Çalışma sahalarında yayaların yönlendirilmesi ve çalışma sahasının sınırlandırılması amacı ile yaya bariyerleri ve plastik şeritler kullanılabilir. (Bkz. Şekil 16)

**Şekil 16**

Yaya bariyerleri, plastik şeritler

3.5.4.7 Bayraklar

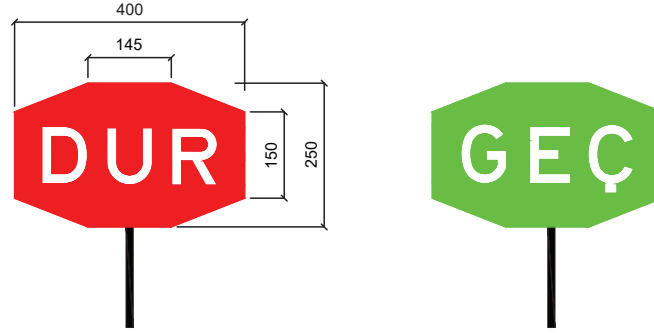
Hareketli ve kısa süreli çalışmalarda, bayrakçı olarak insan kullanılabilir. Uzun süreli çalışmalarda, bir enerji kaynağı ile çalışan ve aşağı yukarı hareket edebilen kola sahip bir alete monte edilebilirler. Bu tip aletler üzerinde uyarı ışığı (flaşör) bulunmalıdır. (Bkz. Şekil 17)

**Şekil 17**

Bayraklar

3.5.4.8 Trafik El İşaretleri

Bayrakçı olarak tabir edilen kişiler tarafından kullanılacak olan, bir yüzünde “DUR” diğer yüzünde “GEÇ” mesajları içeren trafik el işaretleri, tam yansıtıcı malzemelerden imal edilmelidir. Yansıtıcı malzemenin, yüksek performanslı veya süper yüksek performanslı olanları tercih edilmelidir. Trafik el işaretleri, içten aydınlatmalı olarak da imal edilebilirler. (Bkz. Şekil 18)



Şekil 18 Trafik el işaretleri (ölçüler mm'dir)

Standart “DUR / GEÇ” el işareti, 400 mm çapındaki dairenin içine girecek ölçülerde dairesel veya sekizgen şekilde ve ahşap saplı olmalıdır. İşaretin “DUR” yazılı yüzü kırmızı zemin rengi üzerinde beyaz renkli harflerle, “GEÇ” yazılı yüzü ise yeşil renkteki zemin üzerinde beyaz renkli harfler ile yazılmalı, harf yükseklikleri en az 150 mm olmalıdır.

Gündüz koşullarında, düşük hızdaki ve / veya trafik yoğunluğu az yollarda, trafik el işareti yerine bayrak kullanılabilir. Bayrak boyutları 700 mm x 700 mm ebatlarında, solmayan kaliteli kırmızı kumaştan yapılmalı ve takriben 900 mm uzunluğunda ahşap sapı bulunmalıdır. Bayrağın sapa geçirilmemiş kenarının, rüzgârlı havadaki yatay tutuşta düz durması için ağırlıklı olması tercih edilmelidir.

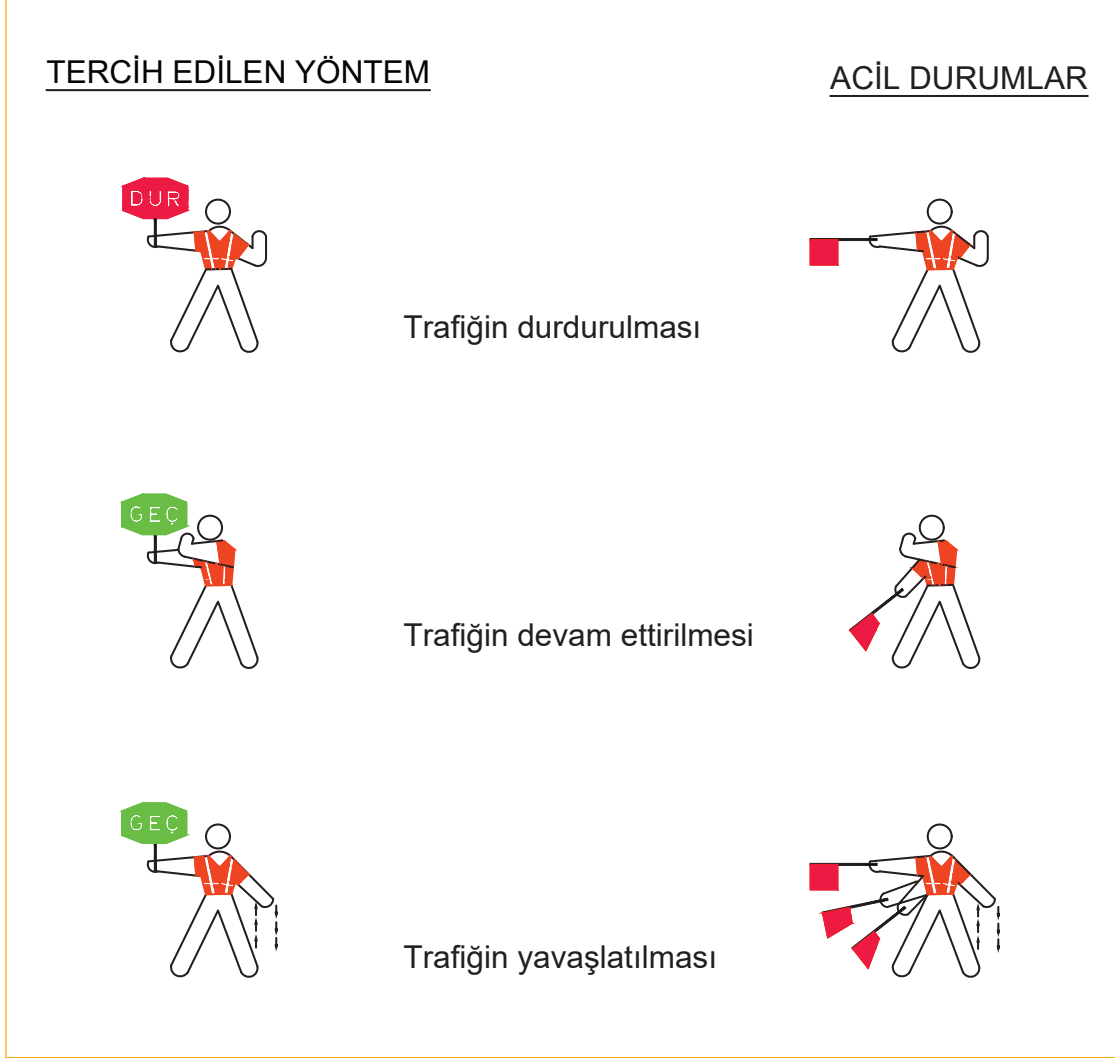
Çalışma alanlarında kullanılacak bayrakçılar trafiği yönlendirme konusunda eğitilmeli, tek bayrakçı kullanılması durumunda yol çalışmasının karşı kenarında, her iki yönden gelen trafiği görebilecek konumda durmalıdır. Daha uzun mesafelerdeki çalışmalarda, birden fazla bayrakçı kullanılmalı, bayrakçılar çalışma alanı öncesinde oluşturulan rakordmanlardan önce, araçların seyir yönüne göre yolun sağ tarafında, kaplama dışında, mümkün ise birbirlerini görebilecek pozisyonda durmalıdır. Bayrakçıların birbirlerini göremedikleri veya görseller bile anlaşılmadıkları durumlarda, birbirleri ile iletişim sağlamaları açısından telsiz vb. cihazlarla donatılması gerekmektedir.

Çalışma alanlarında, herhangi bir trafik işaret levhası konulmaksızın yalnız bayrakçı ile trafik kontrolü yapılmamalıdır.

3.5.4.8.1 Trafik El İşareti Kullanacak İşaretçinin (Bayrakçının) Hareketleri

- Trafiği durdurmak için yüzü trafiğe dönük işaretçi, levhanın “DUR” yüzünü sürücülere gösterip, serbest kalan diğer elini yukarı kaldırarak dur işareti yapmalı,
- Duran trafiği harekete geçirmek için yüzü trafiğe dönük işaretçi levhanın “GEÇ” yüzünü sürücülere çevirip, serbest kalan diğer eliyle geç işareti yapmalı,
- Trafiği uyararak veya yavaşlatmak için yüzü trafiğe dönük işaretçi, levhanın “GEÇ” yüzünü tutup, serbest eliyle aşağı yukarı hareketlerle yavaş işareti yapmalıdır.

Bayrak kullanılması halinde, işaretler “DUR/GEÇ” levhası kullanılmasına benzer olmalıdır. (Bkz. Şekil 19)

**Şekil 19**

Yazılı işaret taşıyan görevli ve bayrakçı ile verilen işaretler

3.5.4.8.2 El İşaretçilerinin (Bayrakçıların) Vasıf ve Kıyafetleri

Çalışma alanında, taşıtların, yayaaların hareketleriyle, çalışanların ve iş donanımının emniyetini sağlamak üzere kullanılacak olan, bayrakçılar aşağıdaki niteliklere sahip olmalıdır:

- Halkın ve çalışanın emniyet sorumluluğu bilincine,
- Trafik kontrol ve emniyeti eğitime,
- Görüş ve işitme dahil yeterli derecede fiziki şartlara,
- Acil durumda karar verebilme bilincine,
- Nazik fakat kararlı ve ciddi tutuma,
- Temiz ve dikkat çekici giyimle otoriter görünüşe.

Gündüz ve gece çalışmalarında, çalışmaya katılan tüm kişilerde olduğu gibi bayrakçının üstünde de özellikleri Madde 3.5.4.1’de belirtilen yüksek yansıtıcı özelliği olan giyecekler bulunmalıdır.

3.5.4.8.3 İşaretçinin (Bayrakçının) Yeri

Bayrakçılar, çalışma alanında oluşturulan rakordmanlardan önce, işletme hızına bağlı olarak Çizelge 2’de verilen (E) mesafesi kadar uzaklıkta ve araçların seyir yönüne göre sağ tarafta, kaplama dışında veya engellerle kapatılmış şeritte durmalı ve birbirlerini görebilecek pozisyonda bulunmalıdır. Çizelge 2’de verilen (E) mesafeleri, yoldaki görüş şartlarına ve yolun yapısına bağlı olup, iniş eğimli yollarda ve görüşün yetersiz olduğu durumlarda bu mesafe arttırılmalıdır.

Bayrakçıların elinde bir yüzünde DUR, diğer yüzünde GEÇ işareti bulunan trafik el işaretleri olmalıdır.

Çalışma sahası uzunluğunun 20 m’ye kadar olduğu ve görüşün açık bulunduğu kesimlerde, bir bayrakçı bulunması yeterlidir. Tek bayrakçı olması halinde, bayrakçı, karşı şeritin dışında ve çalışma alanını ortalayacak şekilde durmalıdır. Çalışma alanının daha uzun olduğu kesimler ile kapalı kurplarda, her iki yönün başlangıcında birer bayrakçı bulunmalı, bayrakçılardan birisine yönetme görevi verilmeli, diğer bayrakçı yönetme görevi verilenin talimatları ile hareket etmelidir. İki bayrakçının birbirini göremediği durumlarda, haberleşmelerini sağlamak üzere bayrakçılara telsiz vb. cihaz verilerek koordine içinde çalışmaları sağlanmalıdır.

Bayrakçıların durduğu istasyon noktaları geceleri aydınlatılmalıdır.

Herhangi bir yanlış anlama sonucu karışıklığa meydan vermemek için bayrakçı yolda tek başına yer almalı, etrafında diğer işçiler bulunmamalıdır. Bayrakçılar, çalışanların da emniyetinden sorumlu olduğundan, araç trafiğinin kontrol dışı hallerinde, tehlikeyi çalışanlara sesli (düdük gibi) aletlerle bildirmelidir.

3.5.4.9 Çalışma Alanlarında Trafik İşaretlemesi

Geçici trafik kontrol bölgesinde, gerekli ve yeterli işaretler bulunmalıdır.

Çalışma sebebiyle değiştirilecek işaretlerden silinecek olanlar, tamamen yüzeyden temizlenmeli, yeni konulan işaretlerin daima görünür olması için devamlı bakım ve onarımı yapılmalı, çalışma sebebi ile trafiğin yönünü değiştiren servis yolları da işaretlenmelidir.

Araçların ve yayaların, geçici trafik bölgesinde takip edecekleri yolları gösteren bütün işaretler, gece de görünmesini sağlayacak yansıtıcı malzemelerden imal edilmelidir.

Çalışma bittiğinde geçici olarak yapılmış işaretler derhal kaldırılmalı ve normal şartlardaki işaretlere dönmelidir.

3.5.4.9.1 Yatay İşaretleme

Özellikle uzun süreli çalışmalarda trafik alanlarında, sarı renkli malzemeler kullanılarak yatay işaretleme yapılabilir. Bu malzemeler, çalışma sona erdikten sonra kaldırılmalıdır.

Geçici güzergah yolunda orta çizginin değişmesi gerekiyorsa çizgi silinmemeli, sarı renkli yapışkan yer işaretleme bantlarıyla yatay işaretleme yapılmalıdır.

3.5.4.9.2 Düşey İşaretleme

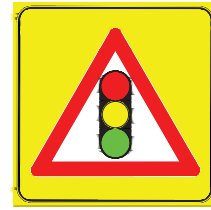
Çalışma alanlarında kullanılan standart trafik işaret levhaları, Karayolu Trafik İşaretleme Standartları 2 Kitabında belirtilen ebat, şekil ve renkleri değiştirilmeksizin, sarı zemin renkli dörtgen levhalar içerisinde kullanılmalıdır. (Bkz. Şekil 20, 21, 22, 23) Bu kesimlerde kullanılmak üzere düzenlenecek çalışma ile ilgili bilgi levhaları da sarı zemin rengi üzerinde siyah renkli yazı, rakam, şekil ve semboller şeklinde düzenlenmelidir.

Yapım, bakım ve onarım alanlarında kullanılan trafik işaret levhaları, yüksek yansıtma özelliğine haiz malzemelerden (ASTM D-4956 standardında tanımlanan tip-3, tip-4, tip-8, tip-11) imal edilmelidir.

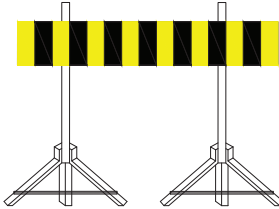
Yol kullanıcılarına çalışmanın cinsi hakkında bilgi vermek istenildiği takdirde, çalışma alanlarında yolun sağında kullanılan (T-15) nolu “yolda çalışma” işaret levhasının yerine (YB-1a,b,c,d) nolu “çalışma alanlarında kullanılabilen bilgi işaret levhaları” kullanılabilir. (Bkz. Şekil 20, 21, 22, 23)



(YBT-15) Yolda çalışma



(YBT-16) Işıklı işaret cihazı



(T-32) Engel işareti



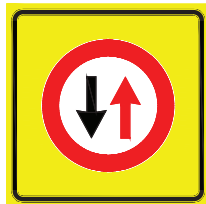
(T-33d) Onarım yaklaşım levhası (sağ)



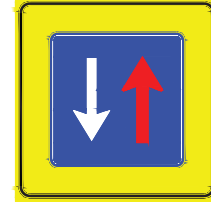
(T-33e) Onarım yaklaşım levhası (sol)



(T-33f) Onarım yaklaşım levhası (sağ-sol)



(YBTT-3) Karşıdan gelene yol ver



(YBB-37) Önceliği olan yön

Şekil 20

Çalışma alanlarında kullanılabilecek standart işaret levha örnekleri



YB-1a



YB-1b



YB-1c



YB-1d



YB-2 İhaleli İşler Bilgi Levhası



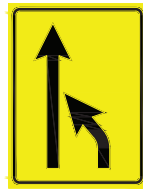
YB-3 Yaya Yönlendirme Levhası

Şekil 21

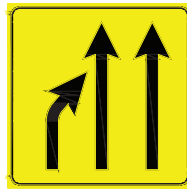
Çalışma alanlarında kullanılabilecek bilgi işaret levha örnekleri



YB-4a



YB-4b



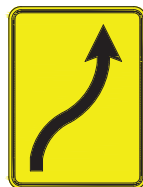
YB-4c



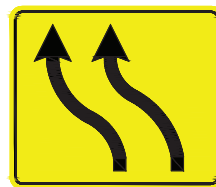
YB-4d



YB-5a



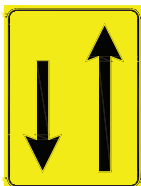
YB-5b



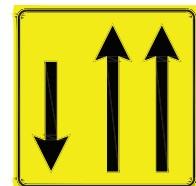
YB-5c



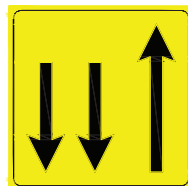
YB-5d



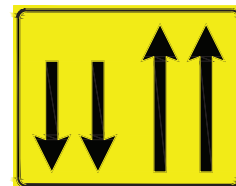
YB-6a



YB-6b



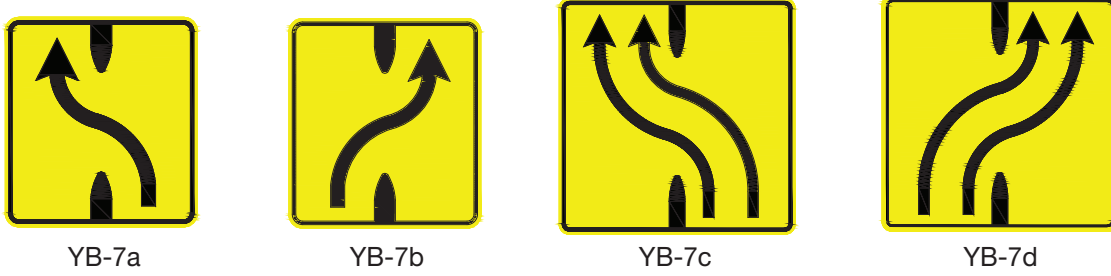
YB-6c



YB-6d

Şekil 22

Çalışma alanlarında kullanılan şerit düzenleme levha örnekleri

**Şekil 23**

Band değiştirme levha örnekleri

3.5.4.10 Taşınabilir (Portatif) Ayırıcı Panolar

Geçici trafik kontrol bölgesindeki araçların kullanacağı şeritte, bu standartta verilmiş olan diğer trafik kontrol donanımı ile koordineli olarak, portatif ayırıcı panolar da kullanılabilir. Sürücülerin, güzergâhı kolay takip edebilecekleri sıklıkta konulan ayırıcı panoların, yerden 1,20 m yükseklikte olması tercih edilmelidir.

3.5.4.11 Işıklı donanım

Geçici trafik kontrol bölgesindeki çalışmalarda genellikle, sürücü görüşünde kısıtlılık ve ani görüş azalması kaza ihtimalini artırdığından, yansıtıcı işaretler, engeller ve yönlendirici donanımların yanında, ayrıca aşağıdaki 4 çeşit ışıklı işaretler de kullanılmalıdır:

- Projektörler,
- Sis lambaları,
- Devamlı yanan lambalar,
- Uyarı ışıkları (flaşlı ışık veren lambalar - flaşörler)

3.5.4.11.1 Projektörler

Projektörler, trafik yoğunluğu düşük olan yollarda kısıtlı ve önemli durumlarda kullanılabilir.

Gece çalışmasında; yaya geçitleri, yol aydınlatmasının yeterli olmadığı hallerde, bayrakçıya ve diğer geçici trafik kontrol donanımına, projektörle aydınlatma sağlanmalıdır.

Projektörler, sürücülerin gözünü kamaştırmayacak şekilde yerleştirilmeli, bu husus çalışma süresince kontrol edilip, gerekiyorsa projektörlerin yeri ve durumları düzeltilmelidir.

3.5.4.11.2 Devamlı Yanan Lambalar

Sarı renkli devamlı yanan lambalar, uyarı ışıklarına göre daha az dikkat çekici olsa da, engelleri belirtmek için kullanılabilir. Özellikle, çalışma alanından veya çevresinden dolaşarak geçen yollarda, uyarı ışıklarının yerine geçmemek şartıyla, devamlı yanan lambalar da kullanılabilir.

Devamlı yanan lambalar, geçici trafik kontrol bölgesinde, araçların değişen güzergahta takip edeceği yolu belirtmek üzere, yeni şerit ve kapatılan şeritteki engellerin veya sıra halindeki direklerin üzerinde, rakordmanlarda ve yol aydınlatmasının yetersiz olduğu durumlarda kullanılmalıdır. Özellikle kavşaklarda yapılan çalışmalarda, sabit lambalar ile aydınlatma yapılmasına özen gösterilmelidir.

3.5.4.11.3 İkaz Lambaları (Flaşlı Işık Veren Lambalar - Flaşörler)

İkaz lambaları; geceleyin ve görüş mesafesinin yetersiz olduğu kötü hava koşullarında, emniyetli mesafe önceden sürücüleri uyarmak ve sürücülerin yaklaşım hızlarını düşürmek amacı ile kullanılır. (Bkz. Şekil 24) Ayrıca, şerit aktarmalarında ve kaplamadaki mevcut daralmalarda, taşıt yolu kenarlarının hiç bir tereddüte meydan vermeyecek şekilde belirlenebilmesi amacıyla, trafik emniyet konileri ve onarım yaklaşım levhaları ile birlikte kullanılmalıdır. Çalışma yapılan kesimlerde, ikaz lambalarından başka ayrıca sabit lambalar ile de aydınlatma yapılabilir.



Şekil 24 İkaz lambaları (flaşörler)

İkaz lambaları, sarı ve kırmızı renkli olmalı ve yol yüzeyinden azami yükseklikleri, bayrak için kullanılan aletlerin üzerinde bulunanlar hariç 1,20 m'yi aşmamalıdır. Gece şartlarında kullanılacak ikaz lambalarının asgari adedi için bölüm 4, 5, 6, 7, 8 ve 9'a bakılmalıdır.

Sarı ikaz lambaları dikkat çekmek amacıyla, kırmızı ikaz lambaları ise yapılan çalışma nedeniyle girişi yasaklanan yol kesimlerinde kullanılmalıdır.

Yanıp sönen ikaz lambaları, en az 20 cm çapında olmalı ve dakikada 60-75 kez yanmalıdır. Gece ve gündüz 24 saat devamlı çalışabilmeli ve belirli aralıklarla dizilmiş ikaz lambalarının eşzamanlı şekilde çalışmaları sağlanmalıdır.

3.5.4.12 Işık Kırıcılar

Çalışma bölgesinde, sürücülerin dikkatinin dağılmaması, çalışanların trafik gürültüsünden, sürücülerin de çalışma gürültüsü ve tozundan korunması için, orta refüjde ters yöndeki trafiğin farlarının sebep olacağı göz kamaşmasını önlemek üzere, özel türde kafes ve portatif panolar kullanılabilir.

3.6 Geçici Trafik Kontrol Bölgesindeki Teknik Alt Yapı Ve Tedbirler

- Geçici trafik kontrol bölgesinde alınacak tedbirler; çalışmanın yerine, yolun türüne, trafik hacmine, ortalama trafik hızına, geometrisine, yatay ve düşey güzergahına, eğimine, yaya akımına ve kavşak durumuna göre değişiklik gösterdiğinden, yoldaki mevcut trafiğe en az rahatsızlık verecek şekilde olmalıdır.

- Yolda, bisiklet trafiği varsa, çalışma alanında bisikletliler için de ayrı bir geçiş sağlanmalıdır. Çalışma sebebiyle mevcut bisiklet yolunun kapatılması gerekiyor ise alternatif güzergâh için işaretleme yapılmalıdır. Bisikletliler, geçici de olsa yayaların yoluna yönlendirilmemelidir.
- Su, gaz, elektrik, telefon kanalı gibi teknik alt yapının, yol altından geçtiği güzergâhta yapılacak tamiratlar, acil durum olmadıkça, genellikle gündüz saatlerinde yapılmalıdır.

3.7 Çalışma Alanında Yapılacak Geçici Trafik Kontrolü İçin Uygulamalar

3.7.1 Genel

Bu kısımda verilen uygulama örnekleri, genel yöntemlerle uyulması gereken asgari önlemler niteliğinde olup, yoldaki çalışmanın durumuna göre değişiklik yapılabilir.

3.7.2 Uygulamanın Seçimi

Çalışma alanında yapılacak geçici trafik kontrol yöntemi seçilirken çalışmanın süresi, çalışmanın konumu ve o yoldaki işletme hızı dikkate alınmalıdır.

3.7.2.1 Çalışmanın Süresi

Geçici trafik kontrol bölgesindeki çalışmanın süresi göz önüne alınarak alınacak tedbirler irdelenmelidir.

Çalışmanın süresi;

- Üzerinden gece geçmeyecek çalışmalar kısa süreli çalışma,
- Üzerinden gece geçecek çalışmalar uzun süreli çalışma olarak adlandırılır.

3.7.2.1.1 Kısa Süreli Çalışmalar

Kısa süreli çalışmalar, trafik yoğunluğunun az olduğu zamanlarda sürdürülen ve üzerinden gece geçmeyecek olan çalışmalardır. Işıklandırma veya yansıtıcı donanım kullanımı, mevsim, iklim şartları ve görüş açıklığına göre gerekebilir. Trafiğin yoğunlaştığı zamanlarda çalışmaya son verilmeli ve işaretler kaldırılarak çalışma bölgesi temizlenmelidir.

Kısa süreli çalışmalarda, iki tür uygulama yapılabilir. Bunlar; çalışma yerinin trafik emniyet konileri ve levhalarla belirlenmesi yöntemiyle yapılan sabit bakım çalışmaları veya araçların işaretlenmesi yöntemiyle yapılan hareketli bakım çalışmalarıdır.

3.7.2.1.1.1 Trafik Emniyet Konileri Ve Levhalarla İşaretlemesi Yapılan Kısa Süreli Çalışmalar

Bu tip çalışmalarda işaret levhaları portatif olarak konulabilir. Ancak, portatif olarak yerleştirilen bu levhaların, rüzgar ve benzeri etkenlerden etkilenmeyecek şekilde yerleştirilmesine dikkat edilmeli, araçların çarpması durumunda büyük tehlike yaratacağından bordür taşları vb. rijit malzeme kullanılmasından kaçınılmalıdır. Kısa süreli çalışmalar ile ilgili işaretlemelerin detayları bölüm 5, 6, 7, 8 ve 9'da gösterilmiştir.

3.7.2.1.1.2 Hareketli Ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

Çalışmanın cinsine göre bir veya daha fazla sayıda aracın, fasılalarla kısa süreli durarak veya yavaş hızlarda hareket ederek yol boyunca yaptığı çalışmalardır. Hareketli ve fasılalarla kısa süreli durarak yapılan çalışmalar; yatay ve düşey işaretleme, otokorkuluk, rutin yol bakım ve onarım, aydınlatma bakım ve onarım, drenaj bakım ve onarım çalışmaları ile benzer çalışmaları kapsamaktadır. (Bkz. Şekil 25)

Bu tip çalışmalar gündüz saatlerine yapılacak olup, çalışma esnasında, tek bir araç kullanılacak ise görüş mesafesi yeterli olmalı ve trafik yoğunluğunun az olduğu zamanlar (pik saat dışı) tercih edilmelidir.

Fasılalarla kısa süreli durarak yapılan çalışmalarda, çalışma süresinin 30 dakikayı geçmemesine dikkat edilmeli, bir kesimde yapılan çalışmanın 30 dakikadan fazla süreceği durumlarda 3.7.2.1.1.1 maddesinde belirtilen şekilde işaretleme yapılmalıdır.

Otoyollarda trafik yoğunluğunun Çizelge 4, 5, ve 6'da verilen değerleri aşması durumunda hareketli çalışma yapılmamalı, başlanılan çalışmalara son verilmelidir veya sabit işaretlemeye geçilmelidir.

Kapatılan Şerit	Saatte Geçen Araç Sayısı (Adet)	3 Dakikada Geçen Araç Sayısı (Adet)
Sağ Şerit	1000	50
Sol Şerit	800	40

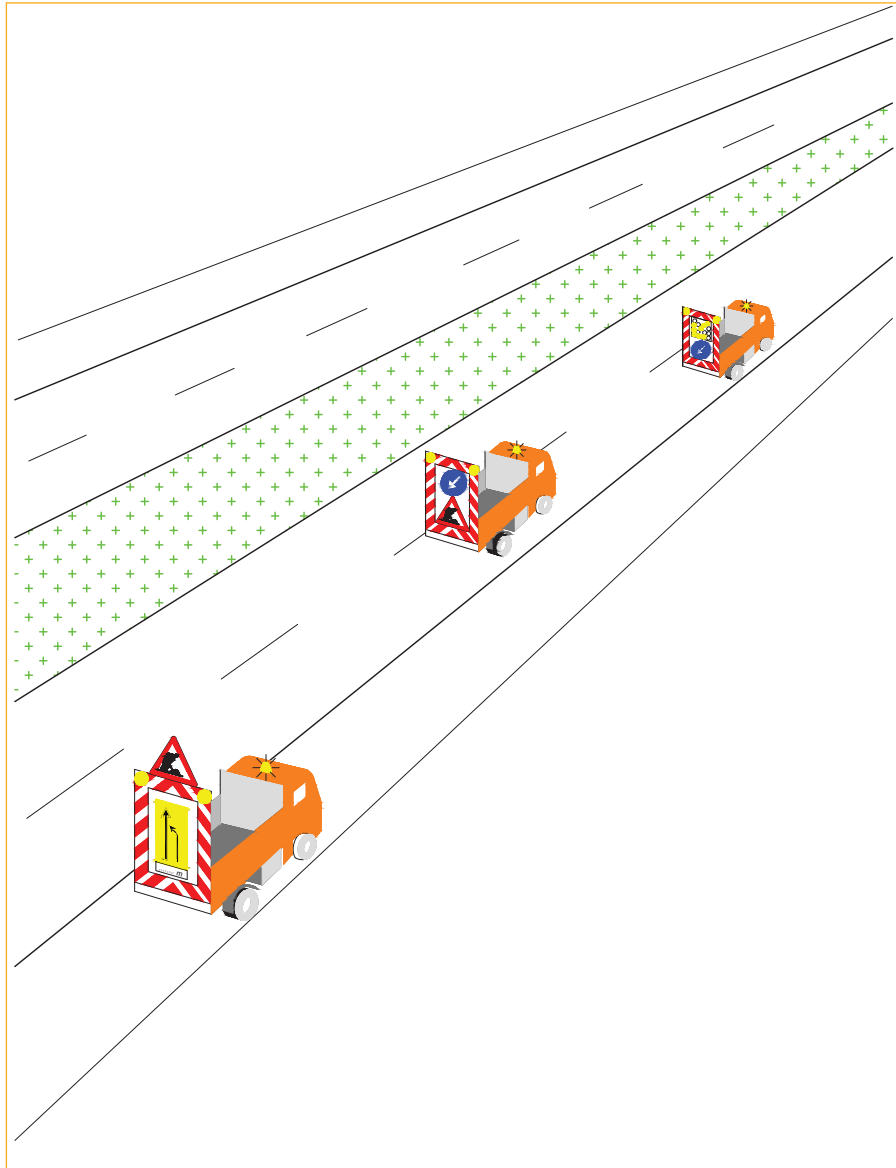
Çizelge 4 İki Şeritli Otoyollar

Kapatılan Şerit	Saatte Geçen Araç Sayısı (Adet)	3 Dakikada Geçen Araç Sayısı (Adet)
Sağ Şerit	2000	100
Sol Şerit	1600	80
Sağ ve Orta Şerit	1000	50
Sol ve Orta Şerit	800	40

Çizelge 5 Üç Şeritli Otoyollar

Kapatılan Şerit	Saatte Geçen Araç Sayısı (Adet)	3 Dakikada Geçen Araç Sayısı (Adet)
Sağ Şerit	3000	150
Sol Şerit	2400	120
Sağ ve Bir Orta Şerit	2000	100
Sol ve Bir Orta Şerit	1600	80

Çizelge 6 Dört Şeritli Otoyollar

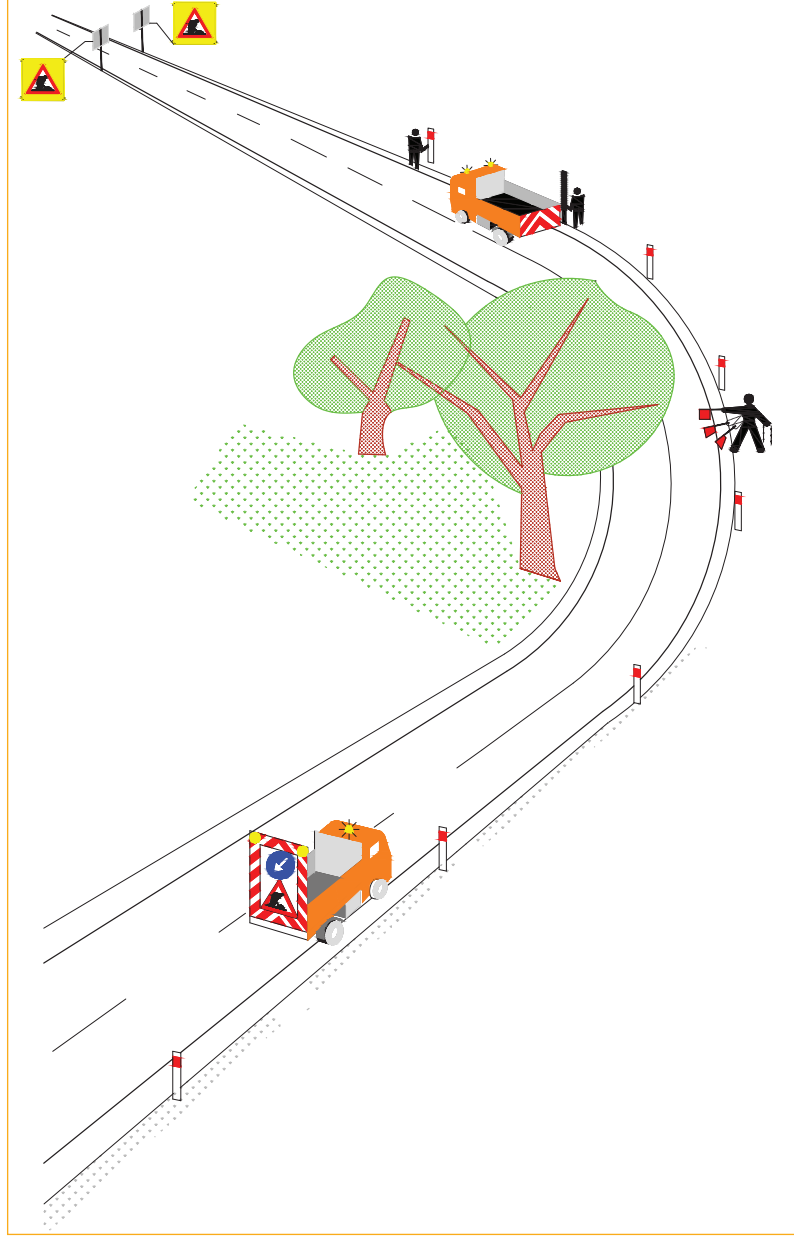


Şekil 25 Hareketli olarak yapılan yatay işaretleme çalışmasında işaretleme örneği

Çalışma aracının tepe ve dönemeçler/virajlar nedeniyle görülememesi, trafik yoğunluğunun artması ve çalışma aracının çok yavaş hareket etmesi veya sık sık durması gibi hallerde, (T-15) nolu “yolda çalışma”, (T-4a,b,c) nolu “daralan kaplama” vb. gerekli trafik işaretleri kullanılmalı ve çalışma ilerledikçe trafik işaret levhaları da ilerletilmelidir. (Bkz. Şekil 26)

Bayrakçı kullanıldığında, bayrakçıların trafiği gereksiz yere tehlikeye sokmamasına dikkat edilmelidir.

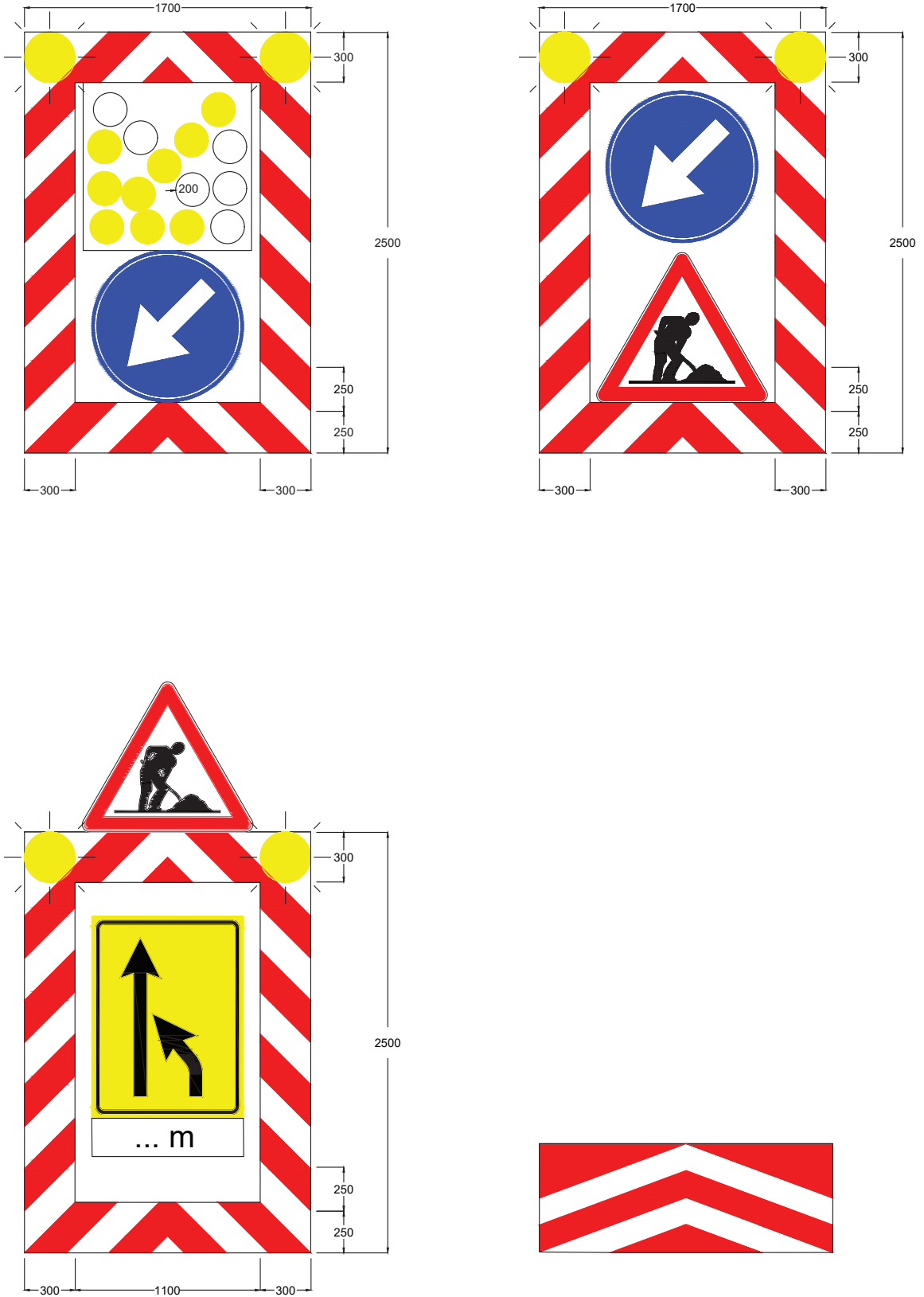
Hareketli çalışmaya katılan araçların sarı tepe lambalarının çalışır durumda olması gerekmektedir.



Şekil 26

Görüşün kapalı olduğu bir kesimde hareketli çalışma örneği

Hareketli çalışmalarda kullanılan araçların arka kasa kapağında, kapak genişliğini aşmamak kaydı ile (T-35) nolu “dönüş adası ek levhası” biçiminde düzenlenmiş kırmızı-beyaz renkli bir pano bulunmalı, bu pano üzerinde (TT-36a,b) nolu “sağdan veya soldan gidiniz” işaret levhası ile (T-15) nolu “yolda çalışma” trafik işareti konulmalıdır. Sadece yük taşıma amaçlı kamyonların arka kasa kapağı da, (T-35) nolu “dönüş adası ek levhası” biçiminde kırmızı-beyaz renkli olacak şekilde işaretlenmelidir. (Bkz. Şekil 27)



Şekil 27

Hareketli çalışmalara katılacak kamyonların ve/veya römorklar ile bakım kamyonlarının arkasında olması gerekli yansıtıcı malzemelerden imal edilmiş pano örnekleri (Ölçüler mm'dir).

3.7.2.1.2 Uzun Süreli Çalışmalar

Uzun süreli çalışma, sabit olarak nitelendirilen ve üzerinden bir veya birden fazla gecenin geçeceği düşünülen çalışmalardır. Uzun süreli çalışmalarda yapılan işaretleme, sabit olmalı ve ışıkla uyarıya özen gösterilmelidir. Çalışma alanındaki personelin güvenliği düşünülerek, uzun süreli çalışmalarda asgari bir tampon bölge (ön, yan, arka emniyet alanı) oluşturulmalıdır. İşaretlemenin, yaklaşık 150 m'den net bir şekilde görülmesini sağlamak amacıyla gerekli uyarı işaretlerinin doğru bir şekilde yerleştirilmesine özen gösterilmelidir. Trafik emniyet konileri veya uyarı işaretleri dizilirken (bir veya daha fazla şeritin kapatılmasında) düzgün bir hat oluşturmasına dikkat edilmelidir.

3.7.2.2 Çalışmanın Konumu

Alınacak trafik kontrol tedbirleri, geçici trafik kontrol bölgesindeki çalışmanın yerine bağlı olup, genel olarak araç trafiğinin yakınındaki çalışma alanlarında daha çok kontrol donanımı kullanılmalıdır.

3.7.2.2.1 Banket Dışındaki Çalışma

Yaya kaldırımı bulunmayan banketli yol kesimlerinde, bankete 5 m veya daha fazla mesafedeki çalışmalarda trafik kontrolü gerekmebilir. Yolda su birikintisi ile göllenme, sis, kar gibi görüşü kısıtlayıcı nedenler veya yolun geometrisi sebebiyle tehlikeli bir durum doğabilecek yerlerde, ışıklı işaret ve trafik güvenliği elemanları ile emniyet tedbiri alınmalıdır.

3.7.2.2.2 Bankette Veya Banket Yakınındaki Çalışma

Banket veya bankete 5 m yakındaki çalışmalar için (T-15) nolu “yolda çalışma işareti” konularak sürücüler önceden uyarılmalıdır.

Banketi kapatmada, trafiği yönlendirmede ve çalışma alanını sürücülere belirtmede, trafiği yönlendirici donanım kullanılmalıdır.

3.7.2.2.3 Bölünmüş Yol Ortasındaki Refüj Üzerinde Çalışma

Bölünmüş yol ortasında bulunan refüj üzerindeki çalışmalarda, iki yöndeki trafiğe de hitap edecek şekilde işaret levhaları ve yönlendirici donanım kullanılmalıdır.

3.7.2.2.4 Taşıt Yolu Üzerindeki Çalışma

Taşıt yolu üzerindeki çalışmalarda, çalışanların güvenliği sağlanırken, sürücüler için de azami seviyede ön uyarı tedbirleri alınmalı, bilgi işaretleri ile çalışma ve tehlikeler hakkında bilgi verilmeli, kullanılacak işaret ve donanımlarla, geçici trafik kontrol bölgesinden geçiş için sürücüler yönlendirilmelidir.

Geçici trafik kontrol bölgesi bölümlere ayrılıp, araç trafiğinin nasıl kontrol edileceği, trafiğin emniyetle çalışma bölgesinden geçmesi için kaç şeritin gerekli olduğu veya kavşaklarda yönlendirmelerin nasıl yapılacağı konusu araştırılmalıdır. Yaya trafiği de düşünülüp, yaya kaldırımındaki çalışmalarda, kaldırımın yayalara kapatılıp kapatılmayacağı veya yayaların başka bir yola aktarılıp aktarılmayacağı kararlaştırılmalıdır.

Kapatılan yol kenarındaki evlere, iş yerlerine, okul vb. yerlere nasıl giriş sağlanacağı düşünülmelidir.

Yol trafiğe kapatıldığında, bisikletlilere de geçiş ve koruma sağlanmalıdır. Yol çalışması sebebiyle bisiklet yolunun kapatılması gerekiyorsa, işaretleme ile yeni alternatif güzergah belirlenmeli, ancak bisiklet trafiği ile yaya trafiği karıştırılmamalıdır.

Taşıt ve yaya yolu üzerinde yapılacak enerji, aydınlatma, su, pis su, doğalgaz veya telefon ağı vb. gibi teknik alt yapı çalışmaları, acil haller dışında gündüz saatlerinde yapılmalıdır. Çalışmanın kavşakları da kapsamı halinde çalışan personel sayısı mümkün olduğunca az tutulmalı, gündüz saatlerinde çalışmanın tamamlanamaması halinde, çalışma alanı aydınlatma şebekesinden veya jeneratörlü araçtan temin edilecek enerji ile aydınlatılmalı, mümkün ise kavşak trafiğe kapatılarak alternatif güzergah verilmelidir.

3.7.2.3 Trafik Hızına Bağlı İlave Tedbirler

Yol bütünündeki çalışmalarda, çalışma yapılan yoldaki trafik hızı ile çalışmanın süresi önemli etmen olup, benzer nitelikteki yollarda benzer çalışmalar için aynı tip önlemler alınmalıdır. Trafik hızının yüksek olduğu bir ana arterdeki çalışma ile tali bir yolda yapılan çalışma için aynı tip tedbirler alınmamalıdır.

Trafik hızı yüksek olan yollarda yapılacak uzun süreli çalışmalarda trafik güvenliğini arttırmak için aşağıdaki ilave önlemlerden gerekli olanları alınmalıdır:

Kullanılacak ilave donanımlar

- İlave işaretler,
- Flaş ışıklı oklar,
- Kısa aralıklı, daha çok yönlendirici donanım,
- Portatif ve değişebilir mesaj işaretleri,
- Portatif trafik işaretleri,
- Portatif engeller,
- Sesli alarm işaretleri,
- Perdelemeler.

Donanımın kalitesi

- Kaplama üzerine çizilecek veya yapıştırılacak sarı renkli geçici yol çizgileri veya bantları,
- Daha büyük ebatlı işaretler,
- Yansıtma özelliği yüksek türde yönlendirici donanım,
- Trafiği yönlendirmek için engel kullanımı.

Büyültülmüş mesafeler

- Daha uzun tehlike ön uyarı alanı,
- Daha uzun rakordman boyu.

İşiklandırma

- Geçici yol aydınlatması,
- Trafiği yönlendirici donanımda, devamlı yanan uyarı ışığı,
- Tehlikeli alanını trafikten ayıran flaş ışıklı işaretler,
- Aydınlatılmış işaretler.

3.8 Trafiği Kontrol Yöntemleri

3.8.1 İki Yönlü Yollarda Geçici Trafik Kontrol Kuralları (Yolda Yapılan Çalışmanın İki Yönlü Trafiği Engellediği Durumlar)

İki yönlü yollardaki çalışmalar nedeniyle, geçici trafik kontrolü bölgesinde, trafiğe açık olan yolun genişliği en az 5,50 m veya daha geniş ise trafik, iki yönlü olarak sağlanır. Ancak, trafiğe açık olan yolun genişliği 5,50 ile 2,75 m arasında ise bu kesim iki yöndeki trafiğe hizmet etmesi gerektiğinde, trafik çatışmasına meydan vermemek, gecikmeyi en aza indirmek üzere aşağıda açıklanan esaslar dahilinde, uygun olan 4 yöntemden birisi kullanılarak trafik, tek yönde kontrollü olarak sağlanmalıdır.

Ancak, trafiğe açık yol genişliği 3,70 m'den fazla ise belirsiz alanları ortadan kaldırmak için trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri veya onarım yaklaşım levhaları vb. trafik kontrol elemanları kullanılarak yol genişliği 3,70 m'ye düşürülmelidir.

Trafiğe açık olan şerit genişliğinin şehir içinde 2,75 m, şehir dışında 3,00 m, otoyollarda 3,25 m'den düşük olması tercih edilmemelidir. Ancak, zorunlu durumlarda, trafiğe açık olan yol kesiminin genişliği şehir içinde 2,50 m, şehir dışında 2,75 m, otoyollarda 3,00 m'ye kadar düşürülebilir. Şehir içinde en az 2,50 m, şehir dışında en az 2,75 m, otoyollarda en az 3,00 m'lik şerit genişliği sağlanamıyorsa o yol trafiğe kapatılarak, trafik bir başka yola (servis yolu) yönlendirilmelidir.

Yol çalışması yapılan kesimlerde, (T-15) nolu "yolda çalışma" ve (TT-27) nolu "öndeki taşıtı geçmek yasaktır" trafik işaret levhaları, sağda ve solda olmak üzere yolun her iki tarafına da yerleştirilir.

3.8.1.1 Yolun Sırayla Kullanılması Yöntemi

Sürücülerin karşılıklı anlayışına dayalı bu yöntem aşağıdaki durumlarda (Bkz. Çizelge 7) uygulanabilir:

- İki yöndeki toplam trafik akımı, (400 araç/saat) ve daha az ise,
- Bir saatte geçen ağır taşıt trafiği 20 ve daha az ise,
- İşletme hızı, 50 km/h ve daha az ise,
- Giriş rakordmanı başlangıcı ile çıkış rakordmanı sonu arasındaki uzunluk en fazla 50 m ise,
- Çalışma alanına yaklaşan sürücüler, çalışma alanının başlangıcı ile sonunu görebiliyorlarsa.

Bu çalışma yöntemi, gece şartlarında ve görüşün kısıtlı olduğu ortamlarda tercih edilmemelidir.

3.8.1.2 Trafiğin Öncelikli Yön İşaretleri İle Kontrolü

(TT-3) nolu “karşıdan gelene yol ver” ve (B-37) nolu “önceliği olan yön” trafik işaret levhalarının kullanıldığı bu yöntem, aşağıdaki durumlarda kullanılmalıdır. (Bkz. Çizelge 7)

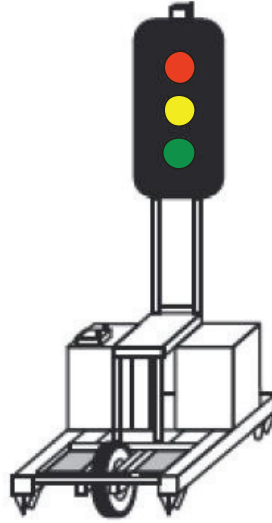
- İki yöndeki toplam trafik akımı, (840 araç/saat) ve daha az ise,
- Giriş rakordmanı başlangıcı ile çıkış rakordmanı sonu arasındaki uzunluk en fazla 80 m ise,
- Çalışma sahasına yaklaşan sürücüler, trafik konileri veya onarım yaklaşım levhaları ile sınırlandırılmış alanın 60 m öncesinden, bu alanın 60 m daha ilerisini görebiliyorlarsa.

3.8.1.3 Trafiğin “Dur-Geç” El İşaretleri İle Kontrolü

Dur-Geç el işaretleri ile yapılacak trafik kontrolünde, Çizelge 7’de verilen çalışma alanının uzunluğu ve iki yöndeki trafik akımının göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

3.8.1.4 Trafiğin Portatif Trafik Işıkları İle Kontrolü

Bu yöntemde, trafiğe göre sabit veya el kumandalı trafik sinyali kullanılabilir. (Bkz. Şekil 28)



Şekil 28

Portatif trafik ışıklı işareti

Çalışma sahasının 300 m’ye kadar olduğu kesimlerde uygulanabilecek bu yöntemde (Bkz. Çizelge 7), trafiğin tıkanmaması için araçların kendi şeritleri üzerinde durdurulmalarına dikkat edilmeli, trafik ışıklarının uyumlu bir şekilde çalıştıkları kullanılmadan önce kontrol edilmelidir. (Bkz. Şekil 28)

Trafiğin Kontrol Yöntemi	Azami hız sınırı (km/h)	Çalışma sahası uzunluğu	Azami Trafik Akımı (iki yöndeki azami trafik)
Yolun sırayla kullanımı	50	50 m (max)	400 araç/h ve 20 ağır taşıt/h
Öncelikli yön işaretleri	90	80 m (max)	840 araç/h
DUR-GEÇ İşaretleri	90	≤ 100 m	1400 araç/h
		≤ 200 m	1260 araç/h
		≤ 300 m	1060 araç/h
		≤ 400 m	940 araç/h
		≤ 500 m	840 araç/h
Portatif Trafik Işıkları	90	300 m (max)	Sınır yok

Çizelge 7

Trafiği kontrol yöntemleri için azami hız ve trafik sayımları

Not: Tüm şekillerdeki ölçüler, aksi belirtilmediği sürece metre cinsinden verilmiştir.



4. BÖLÜM



ŞEHİR İÇİ YAYA VE BİSİKLET YOLLARI İLE YAYA GEÇİTLERİ ÜZERİNDE YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

4. ŞEHİR İÇİ YAYA VE BİSİKLET YOLLARI İLE YAYA GEÇİTLERİ ÜZERİNDE YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları

DETAY A (Giriş Rakordmanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 4 m

Flaşörler Arası: ≤ 4 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/3

DETAY E (Çalışma Alanı Geçışı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

DETAY F (Çıkış Rakordmanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 2 m

Flaşörler Arası: ≤ 2 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/1

Not 1: Detaylarda gösterilen trafik emniyet konileri yerine, onarım yaklaşım levhaları ile trafik emniyet silindirleri, kılavuz bariyerler, plastik bariyerler vb. donanımlar kullanılabilir.

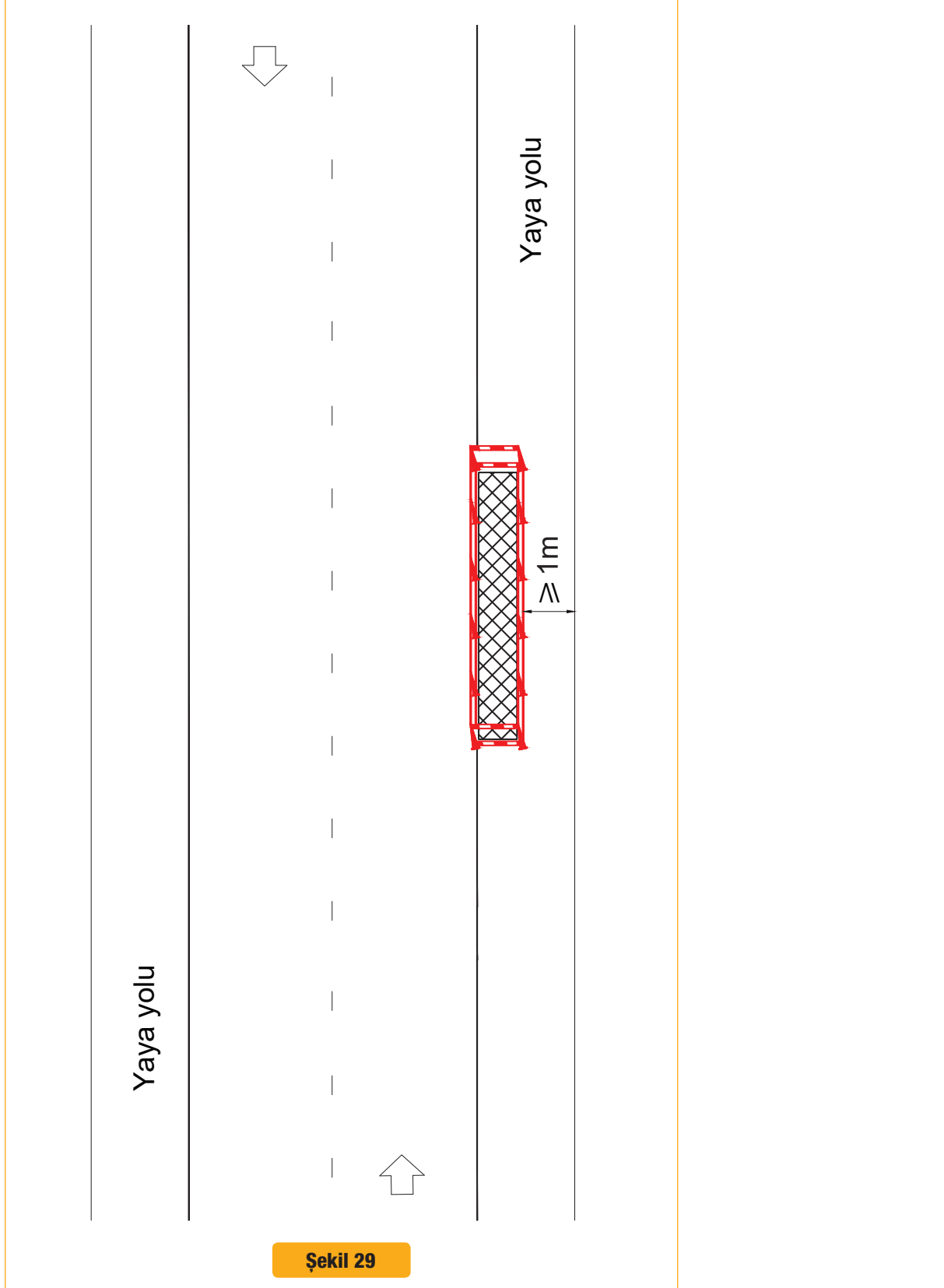
- Not 2:** Detaylarda belirtilen koni aralıkları için en fazla mesafeler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu mesafeler azaltılabilir.
- Not 3:** Detaylarda belirtilen rakordman eğimleri için en yüksek değerler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu değerler azaltılabilir. (Örneğin eğim 1/10 yerine 1/15 alınarak rakordmanın boyu uzatılabilir.)
- Not 4:** Detay A ve F’de gösterilen rakordmanlarda, YBTT-36a,b levhaları öncelikle ilk ve son noktalara konulacak olup, detaylarda belirtilen mesafelere göre aralara da uygun sayıda ve eşit aralıklarla eklenecektir. Flaşörler ise her iki YBTT-36a,b levhasının orta noktasına gelecek şekilde kullanılacaktır.

4.1 Yaya Ve Bisiklet Yolları Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

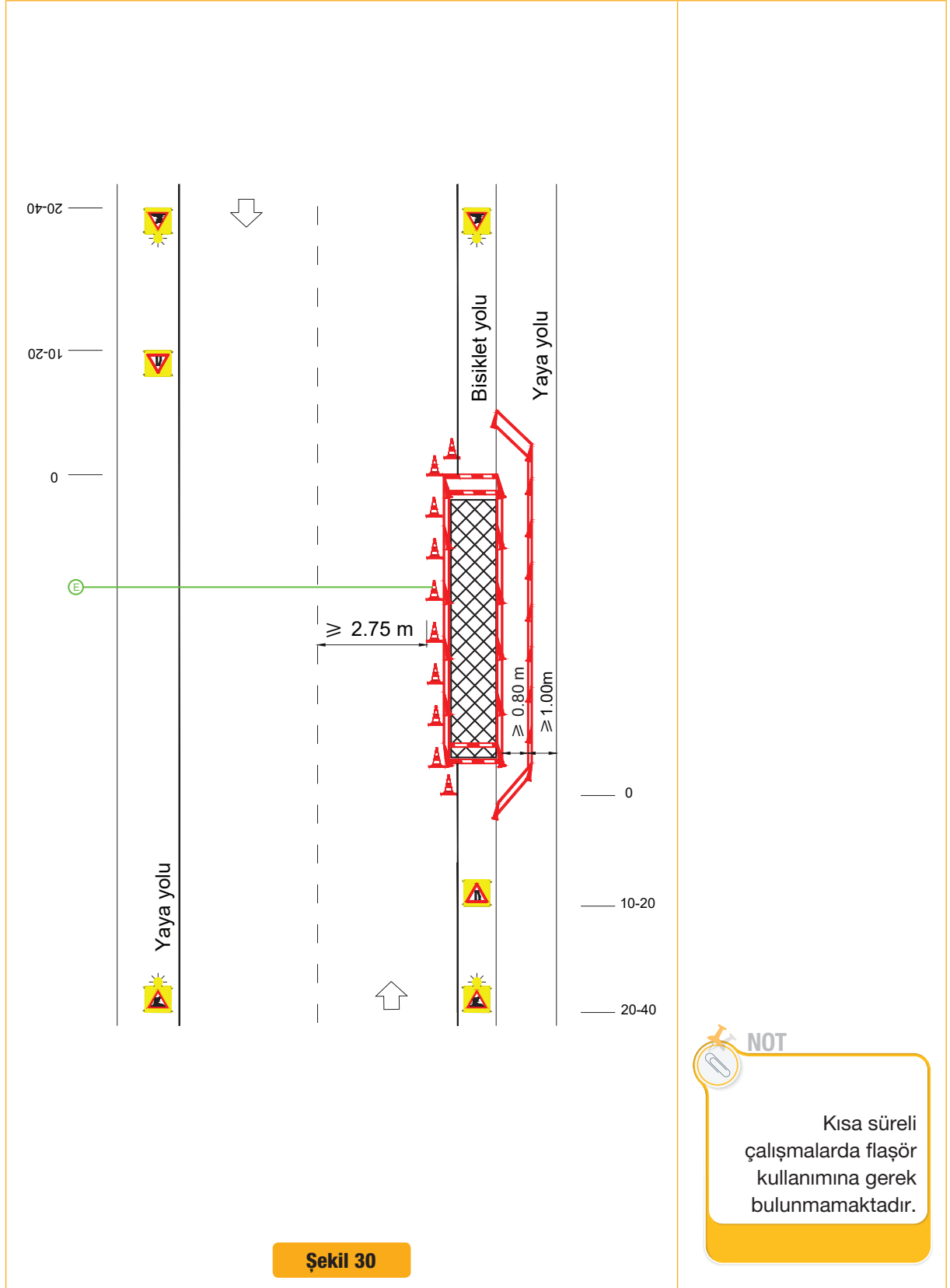
4.1.1 Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme

Yaya ve bisiklet yollarındaki bakım ve onarım çalışmalarında, yayalara ve bisikletlilere geçişleri için mutlaka bir alternatif yol gösterilmelidir. Yaya yolları üzerinde yapılacak çalışmalarda, yayaların geçişleri için en az 1 m genişliğinde bir koridor olmalıdır. Yaya ve bisikletlilerin aynı koridoru kullanmalarının zorunlu olduğu durumlarda, bu genişliğin en az 1,60 m olması gerekmektedir. (Bkz. Şekil 31)

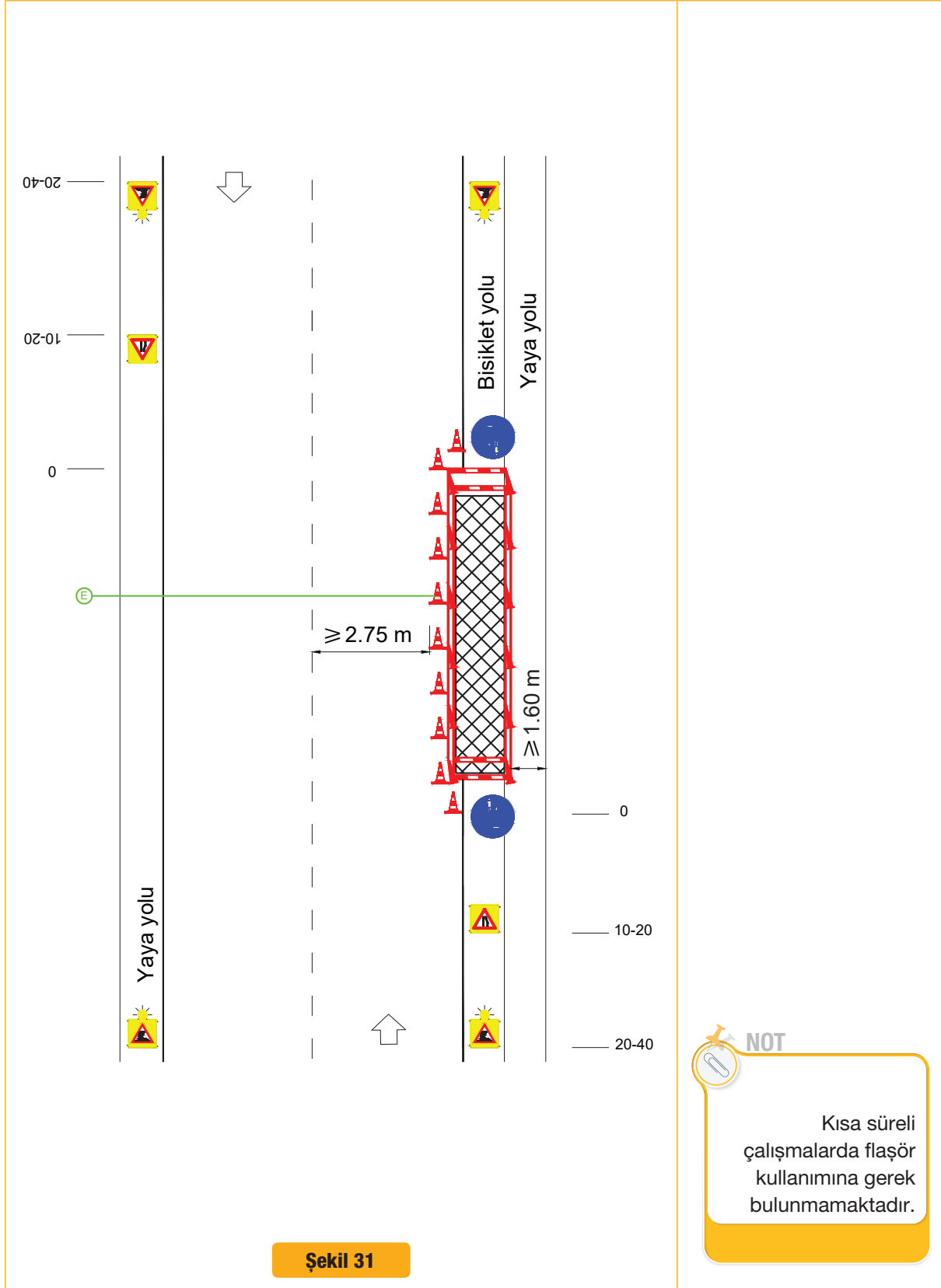
4.1.1 Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme - (a)



4.1.1 Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme - (b)



4.1.1 Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme – (c)



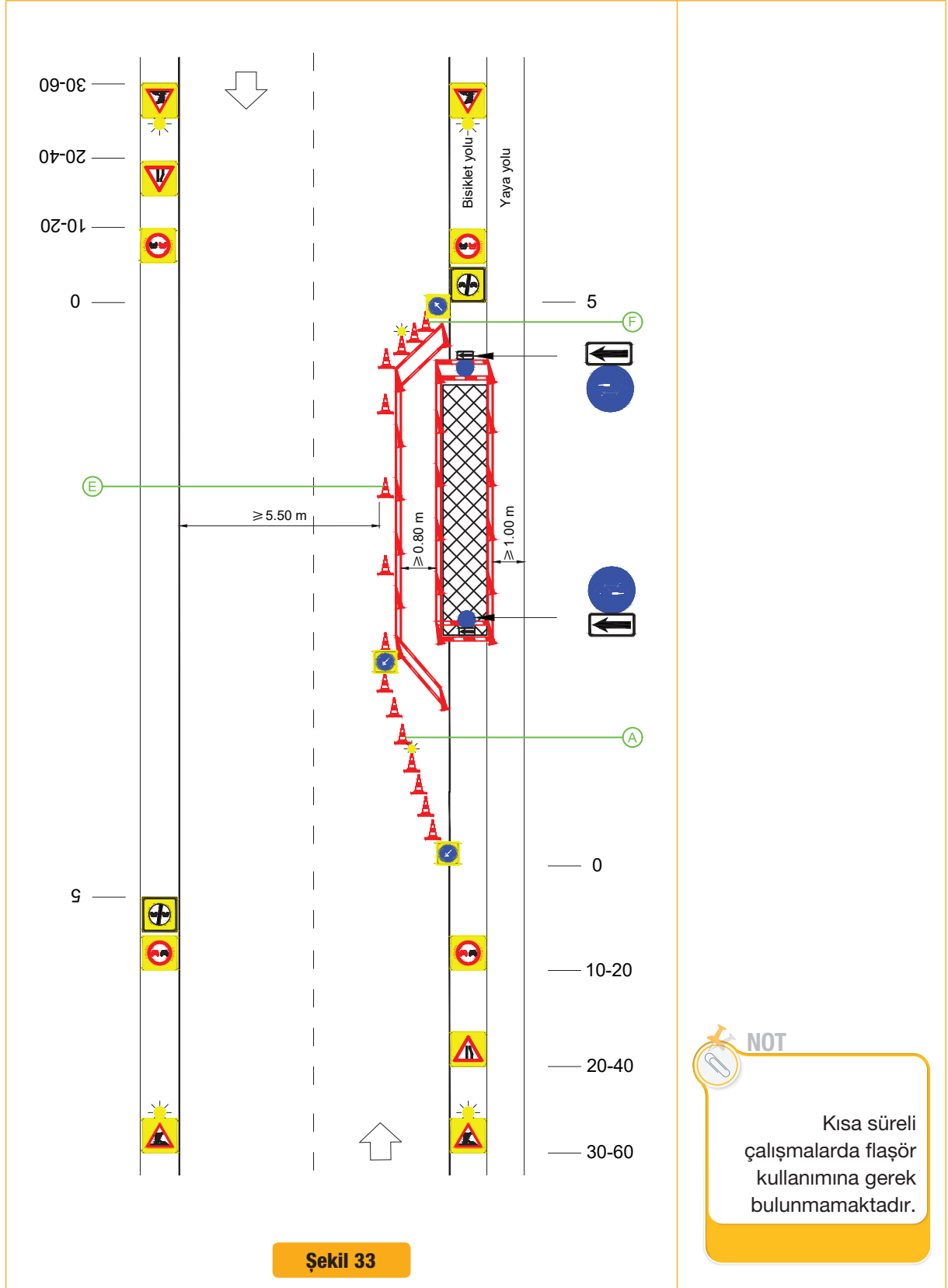
4.1.2 Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirildiği Durumlarda İşaretleme

Yaya ve bisikletlilerin taşıt yolu üzerinden yürütölmelerinin zorunlu olduğu durumlarda, taşıt yolu üzerinde oluşturulacak geçici alternatif yaya/bisiklet yollarının genişliği, yaya yolları için en az 1 m, bisikletliler için en az 0,80 m olmalıdır. Taşıt yolu üzerinde oluşturulacak geçici alternatif yaya/bisiklet yolunun, hem yayalar hemde bisikletliler tarafından aynı zamanda kullanılması durumunda ise geçici alternatif yaya/bisiklet yolu genişliği en az 1 m olmalıdır. (Bkz. Şekil 34) Yayaların taşıt yolundan yürütölmelerinin zorunlu olduğu durumlarda, yayaların ve bisikletlilerin güvenli geçişini sağlayacak şekilde işaretleme yapılmalı, yaya bariyerleri, panolar ve/veya trafik konileri vb. trafik güvenliği elemanlarının yardımıyla güvenli bir geçiş bölgesi oluşturulmalıdır.

Yaya bariyerlerinin devrilmesinin önlenmesi için gerekli tedbirler alınmalı, süreklilik sağlanması için bariyerler birbirleri ile bağlanmalıdır.

[illegible]

4.1.2 Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirildiği Durumlarda İşaretleme - (b)



Şekil 34, bir yolun ortasında yapılan bir çalışma alanını göstermektedir. Çizim, yolun ortasını kapatan bir çalışma alanı (E) ve yan yolları (A) göstermektedir. Çalışma alanının genişliği 1.00 m'dir. Yan yolların genişliği 5.50 m'dir. Çizim, trafik işaretleri (E, A, F), trafik ışıkları (E, A, F) ve trafik ışıkları (E, A, F) gibi detayları göstermektedir.

4.2 Yaya Geçitleri Üzerindeki Çalışmalarda İşaretleme

Yaya geçitleri üzerinde yapılacak bakım, onarım çalışmalarında, yaya geçidinin kullanılması tehlike yaratacağından, geçit yaya geçişlerine kapatılmalıdır. Yaya geçidini kapatmak için yaya bariyerleri kullanılmalı ve yaya geçidi “sinyalize ışıkla kontrollü bir geçit” tipinde ise trafik ışığı çalıştırılmamalıdır. Yayaların karşıdan karşıya geçişini sağlamak için geçici olarak alternatif bir yaya geçidi oluşturulmalıdır.



5. BÖLÜM



ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $V < 50 \text{ km/h}$ OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

5. ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $V < 50$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları

DETAY A (Giriş Rakordmanı)



Koniler küçük boy olabilir. ($h=450-500$ mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 4 m

Flaşörler Arası: ≤ 4 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/3

DETAY E (Çalışma Alanı Geçişi)



Koniler küçük boy olabilir. ($h=450-500$ mm)

Koni Aralıkları: 2 m

DETAY F (Çıkış Rakordmanı)



Koniler küçük boy olabilir. ($h=450-500$ mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 2 m

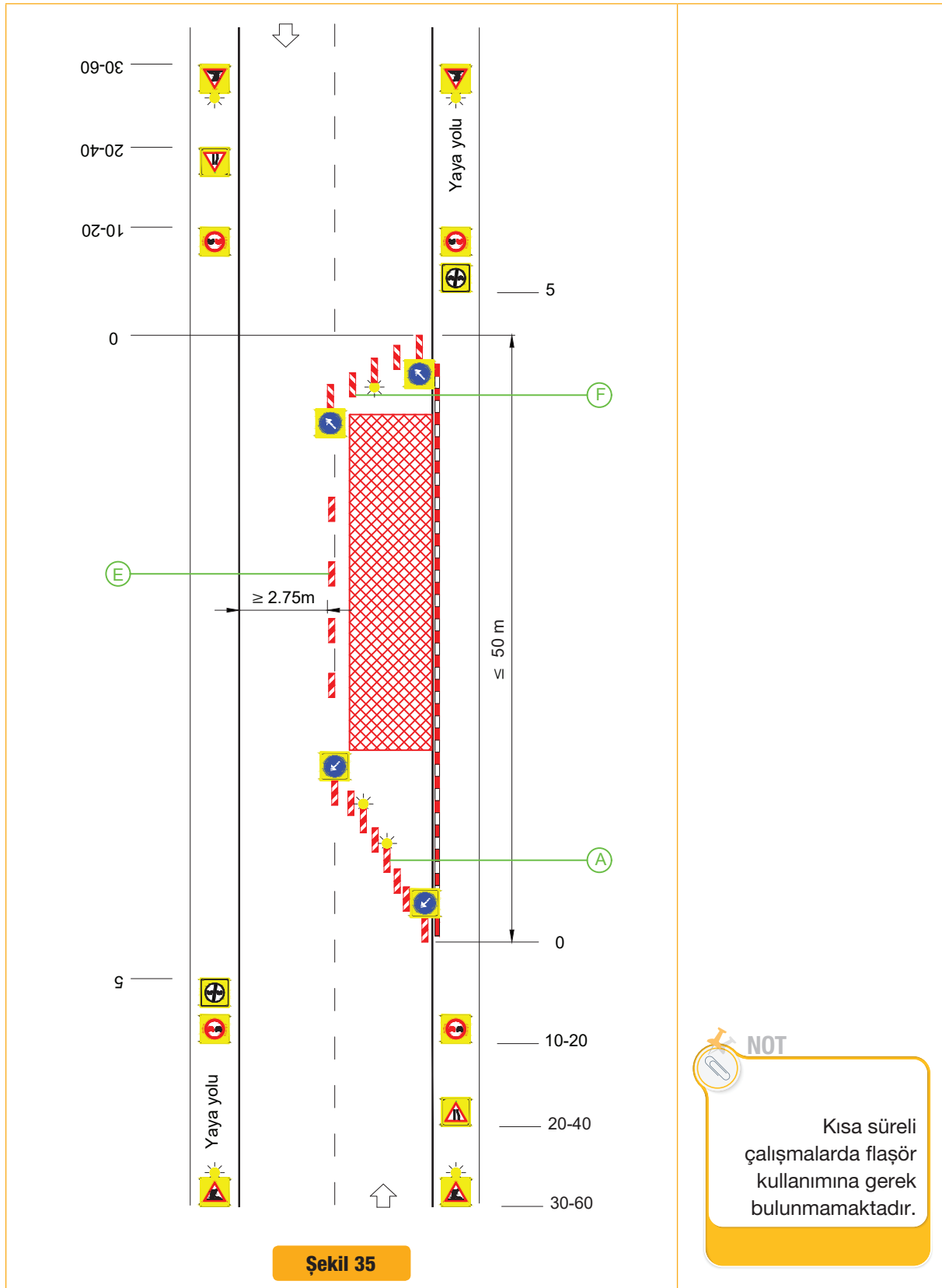
Flaşörler Arası: ≤ 2 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/1

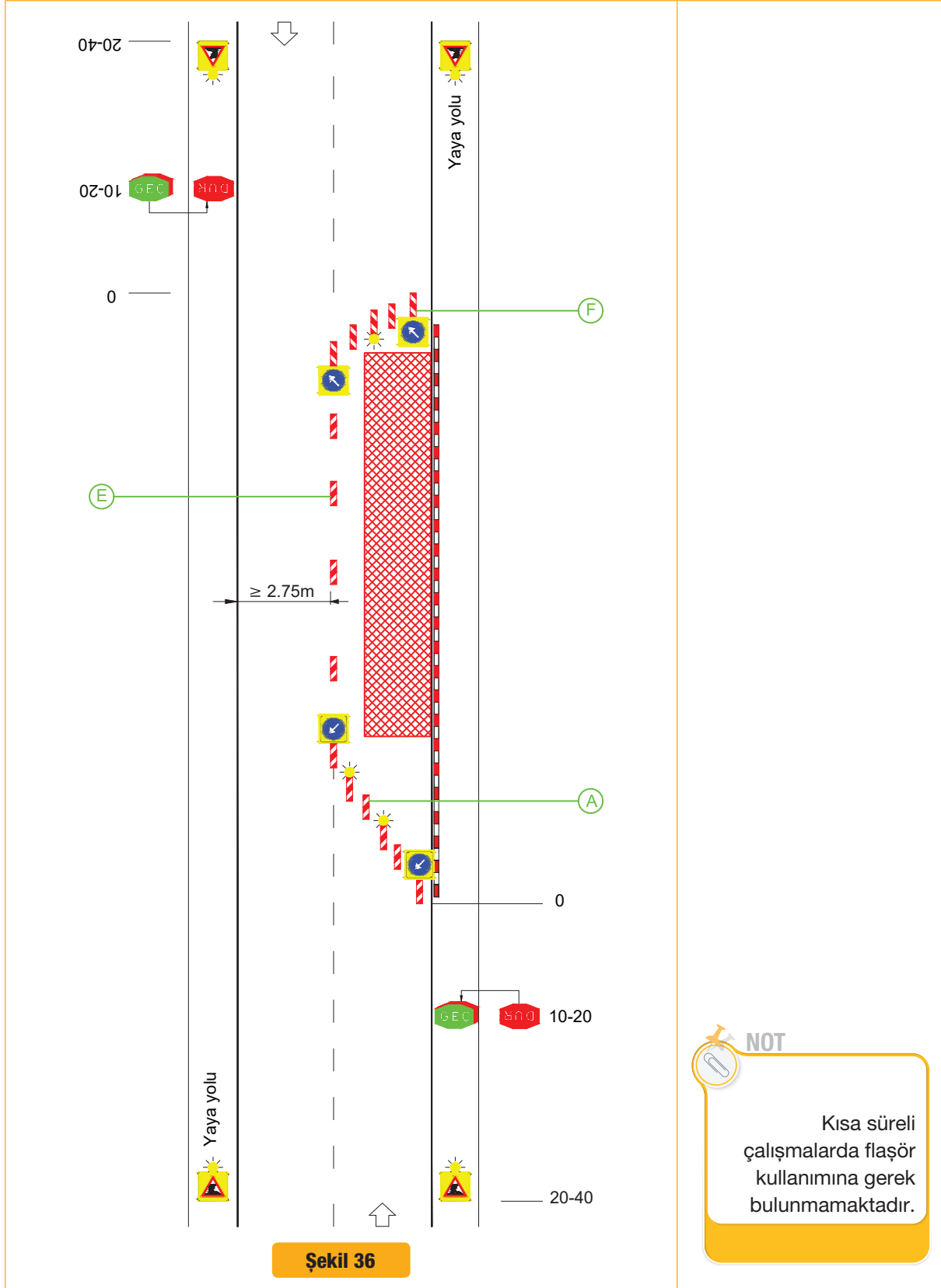
- Not 1:** Detaylarda gösterilen trafik emniyet konileri yerine, onarım yaklaşım levhaları ile trafik emniyet silindirleri, kılavuz bariyerler, plastik bariyerler vb. donanımlar kullanılabilir.
- Not 2:** Detaylarda belirtilen koni aralıkları için en fazla mesafeler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu mesafeler azaltılabilir.
- Not 3:** Detaylarda belirtilen rakordman eğimleri için en yüksek değerler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu değerler azaltılabilir. (Örneğin eğim 1/10 yerine 1/15 alınarak rakordmanın boyu uzatılabilir.)
- Not 4:** Detay A ve F’de gösterilen rakordmanlarda, YBTT-36a,b levhaları öncelikle ilk ve son noktalara konulacak olup, detaylarda belirtilen mesafelere göre aralara da uygun sayıda ve eşit aralıklarla eklenecektir. Flaşörler ise her iki YBTT-36a,b levhasının orta noktasına gelecek şekilde kullanılacaktır.

5.1 İki Yönlü Trafiğin Engellendiği Durumlar

5.1.1 Yolun Sırayla Kullanımı



5.1.2 Trafiğin “Dur-Geç” El İşaretleri İle Kontrolü



5.2 Kavşaklarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

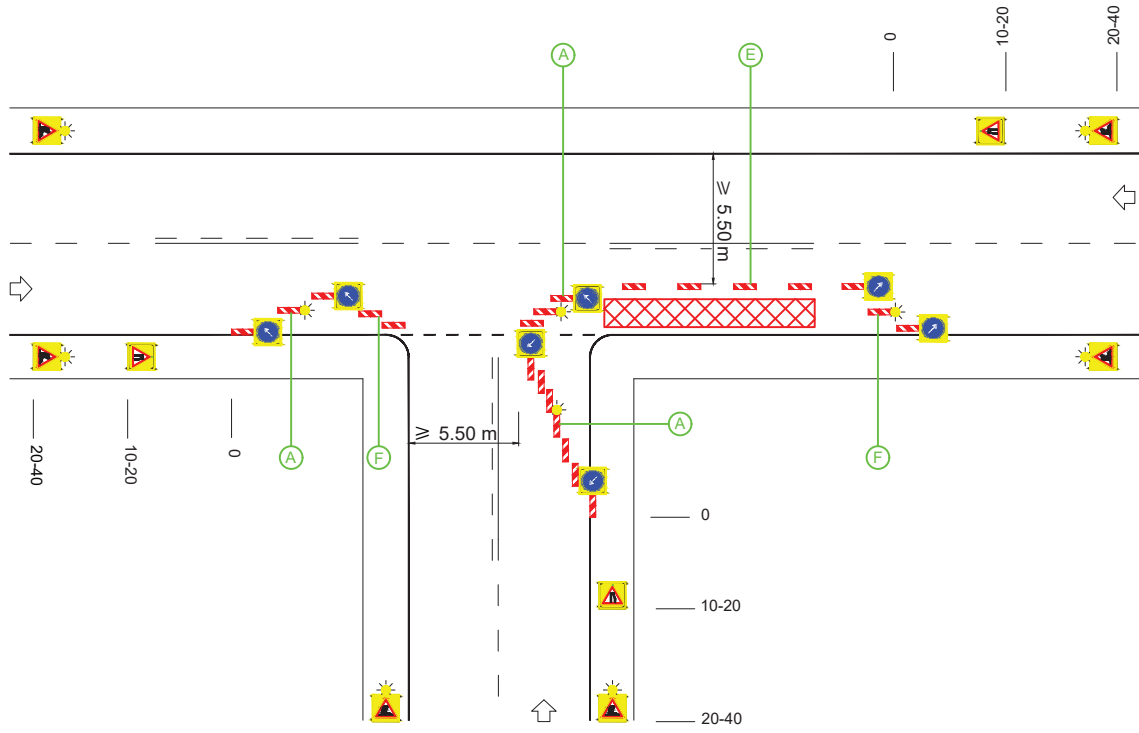
İşletme hızı düşük yerleşim yeri içindeki kavşaklarda, çalışma yapılan kavşak koluna gerekli trafik işaret levhaları ile diğer donanımlar yerleştirilir. Kavşağın diğer kollarına ise (T-15) “yolda çalışma” işaret levhası ile bu levhanın altında çalışmanın hangi kavşak kolunda olduğunu gösteren PL grubu panel levha yerleştirilir.

Kavşakta, trafik ışıklı kontrol (sinyalizasyon) cihazı varsa, kapasite dikkate alınarak sinyal fazları yeniden düzenlenmelidir. Kavşak kollarının trafiğe kapatılmasında, bu bölümdeki şekillerde gösterilen şerit kapatma rakordman kuralları uygulanmalıdır.

Kavşakta şerit kapatmada aşağıdaki kurallara uyulmalıdır:

- Çevresinden trafik geçebilecek şekilde, çalışma alanı mümkün olduğunca kısa tutulmalı, bunu sağlamak üzere mümkün olduğunca çalışma etaplara bölünmeli,
- Yol kapatılarak veya ters yönü başka yola kaydırarak trafik hacmi azaltılmalıdır.

5.2.1 Üç Kollu (T) Kavşak Başındaki Çalışmalarda İşaretleme



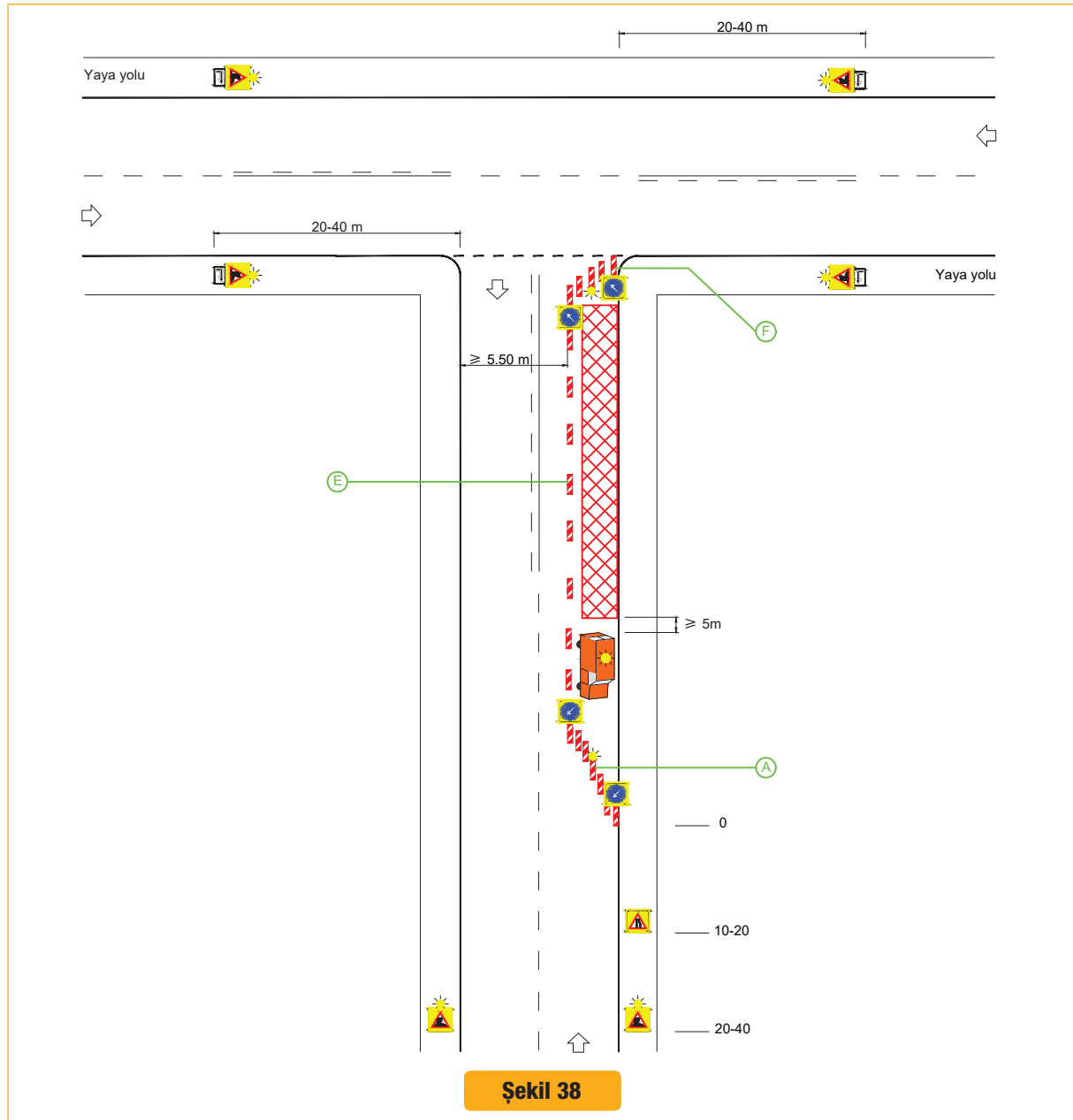
Şekil 37



NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

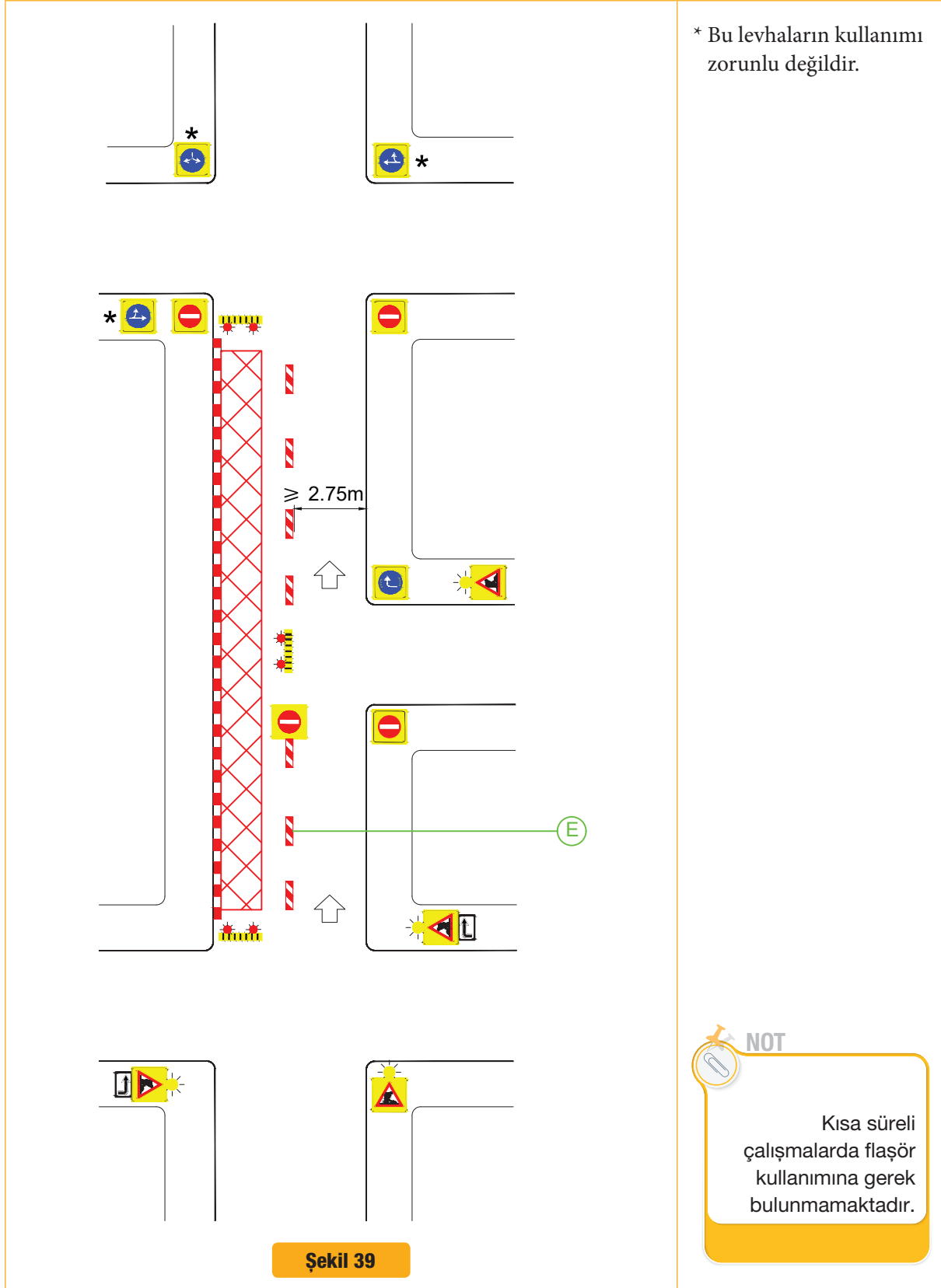
5.2.2 Üç Kollu (T) Kavşaktan Ayrılan Koldaki Çalışmalarda İşaretleme



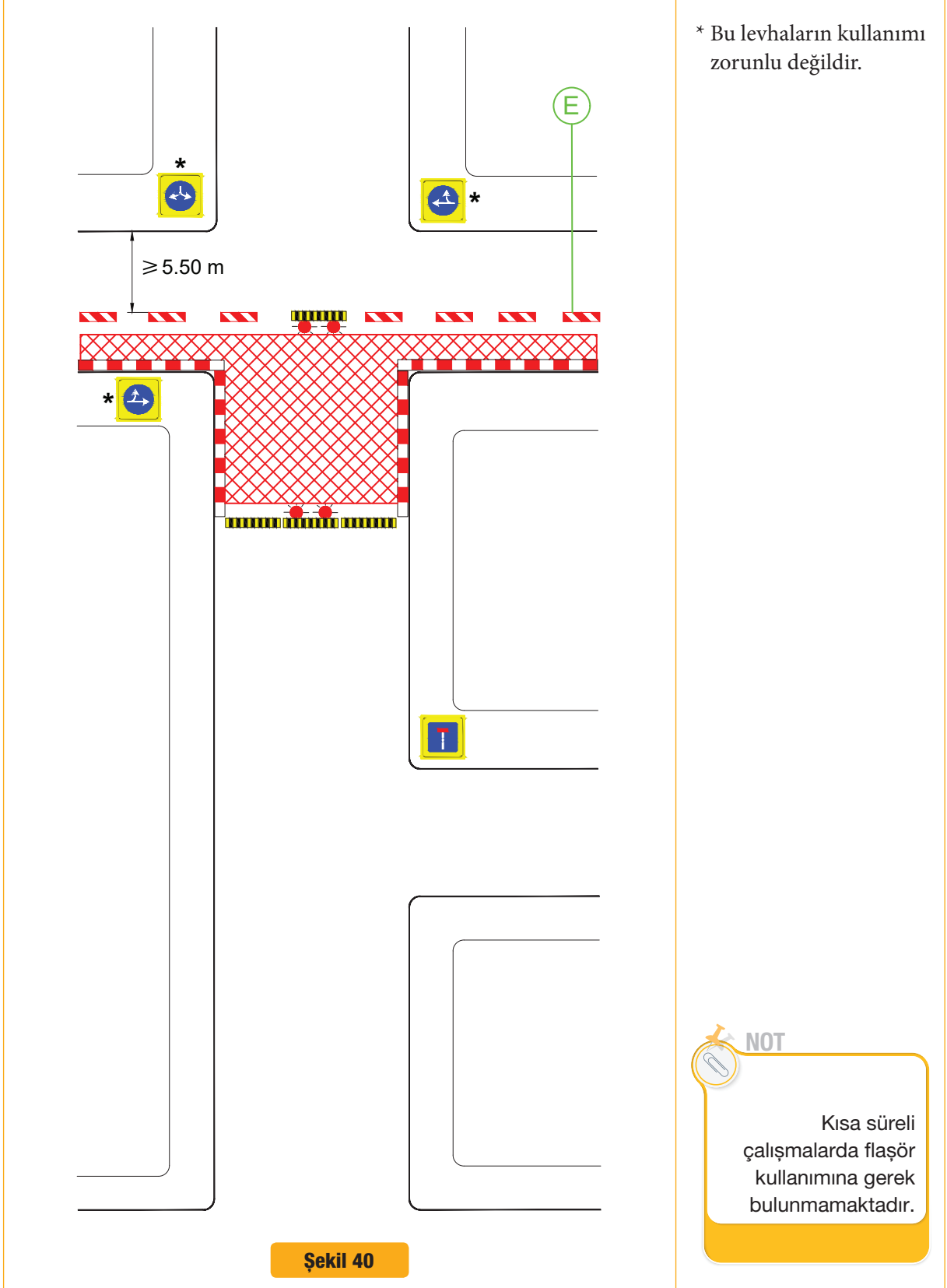
NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

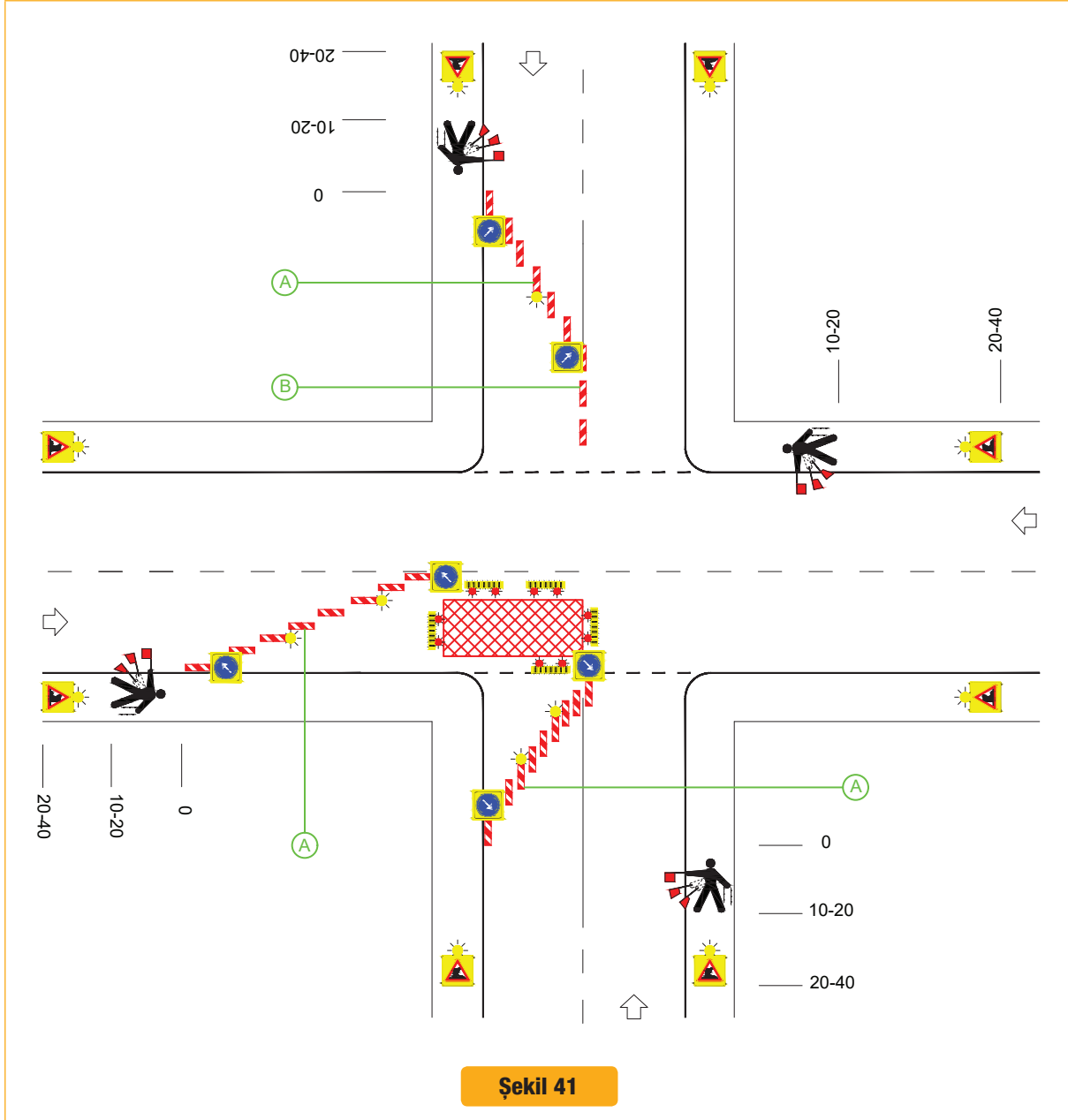
5.2.3 Birbirine Yakın Kavşaklarda Bir Şeridin Kapatılması



5.2.4 Birbirine Yakın Kavşaklarda Kavşak Giriş-Çıkışının Kapatılması



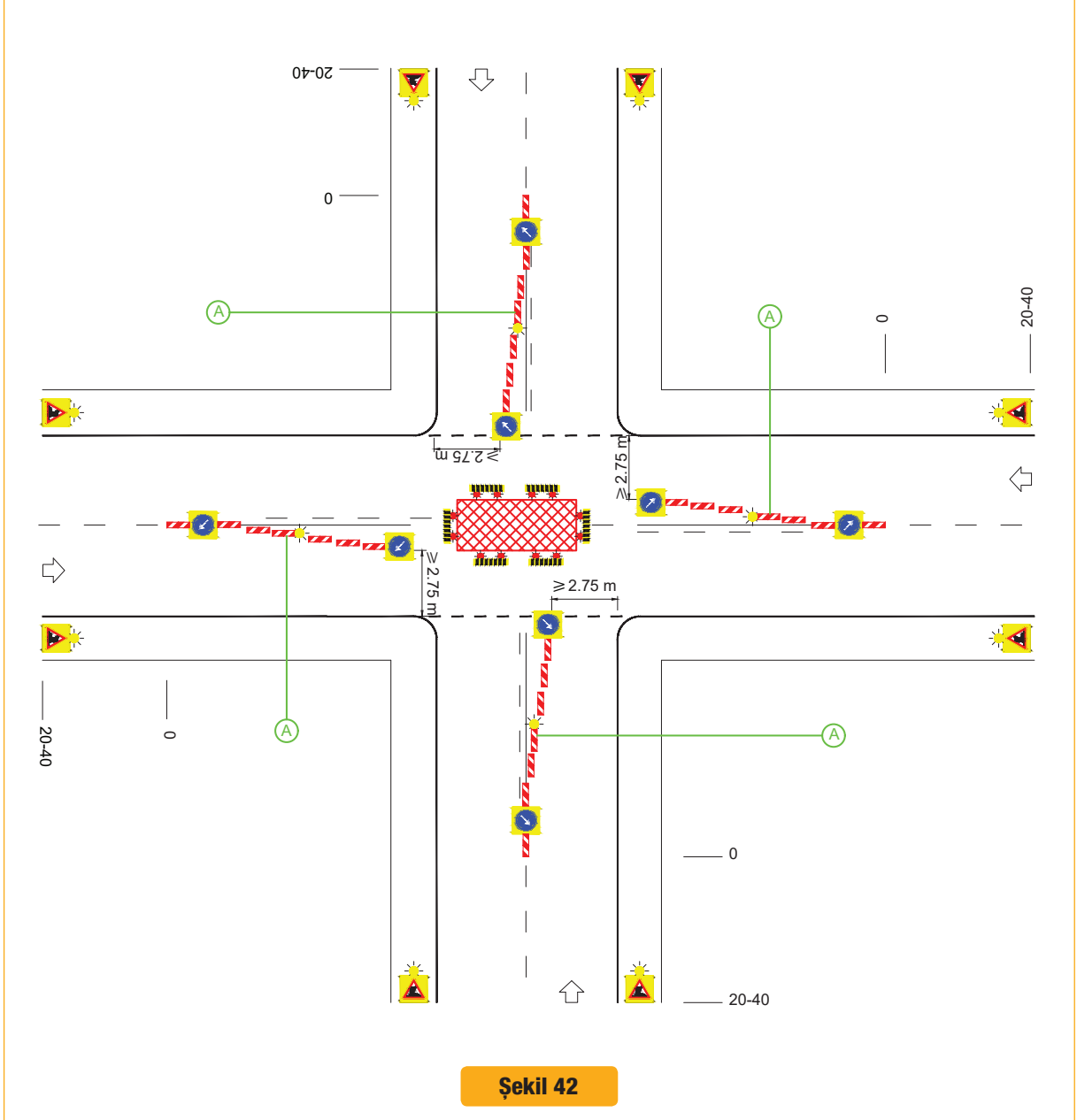
5.2.5 Dört Kollu Kavşakta Yapılan Çalışmada Bayrakçı İle Trafik Kontrolü



NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

5.2.6 Dört Kollu Kavşağın Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

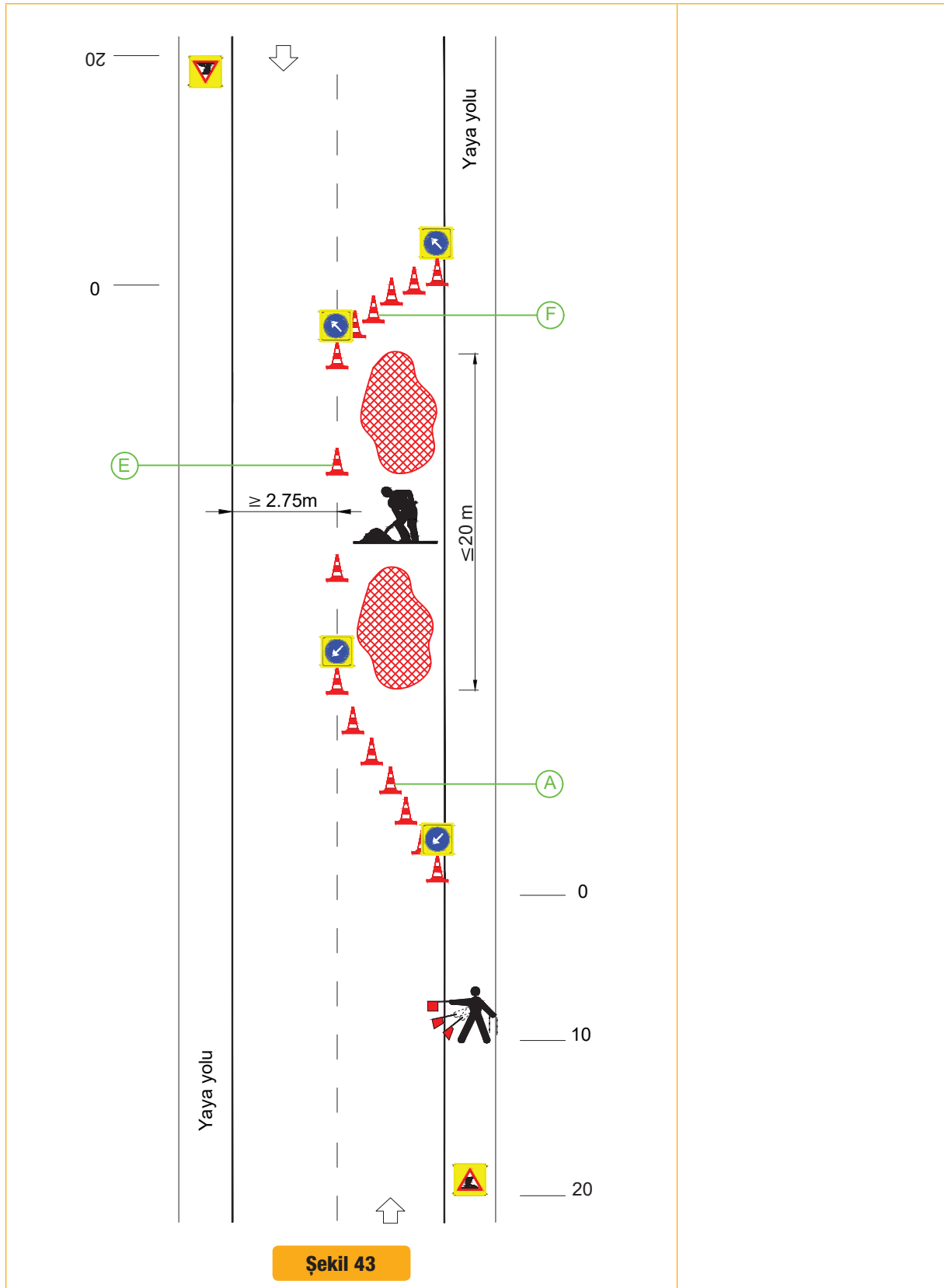
**NOT**

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

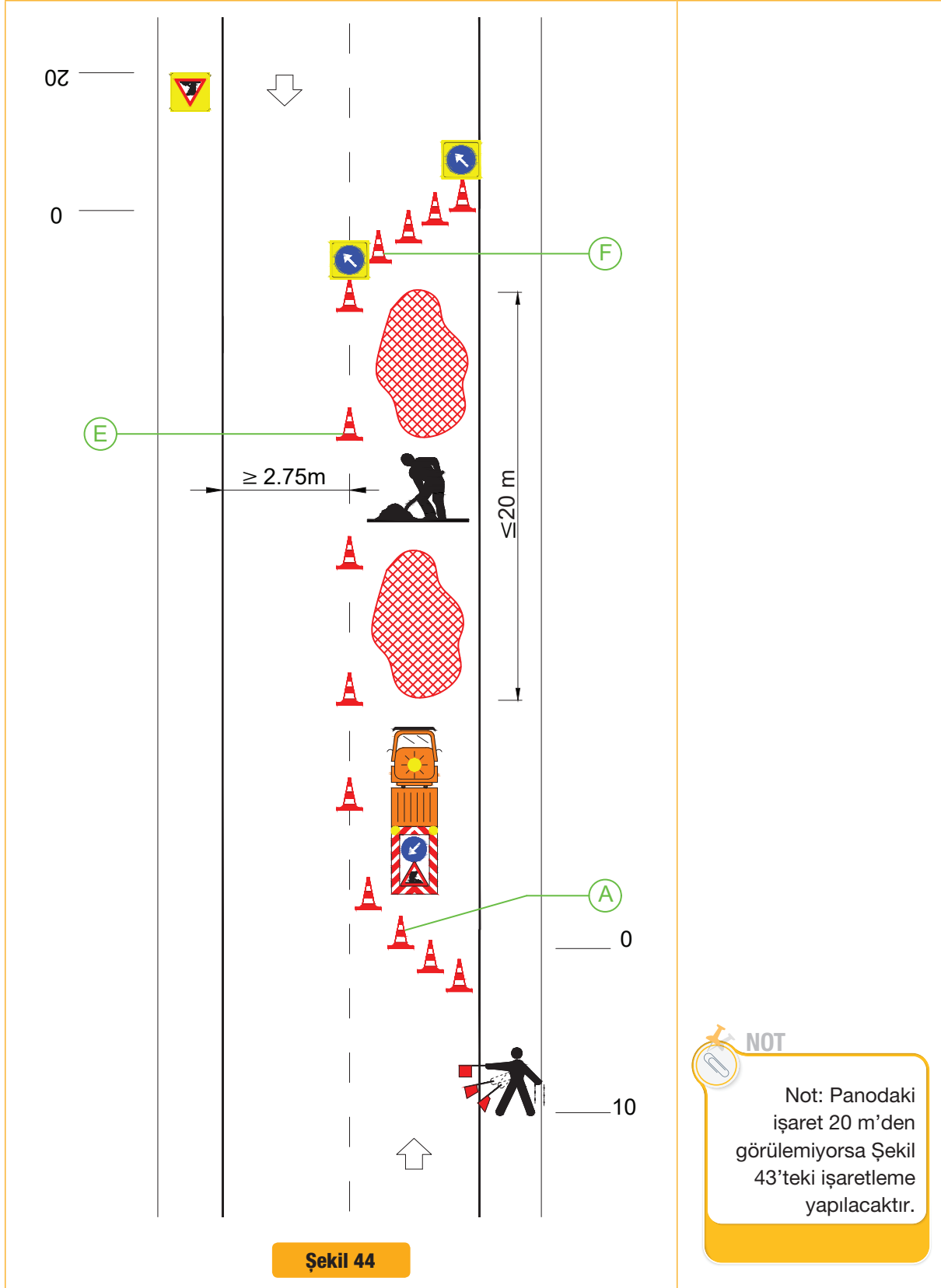
5.3 Hareketli ve Fasilalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme

Fasilalarla kısa süreli durarak yapılan çalışmalarda, çalışma süresinin 30 dakikayı geçmemesine dikkat edilmeli, bir kesimde yapılan çalışmanın 30 dakikadan fazla süreceği durumlarda 3.7.2.1.1.1 maddesinde belirtilen şekilde işaretleme yapılmalıdır.

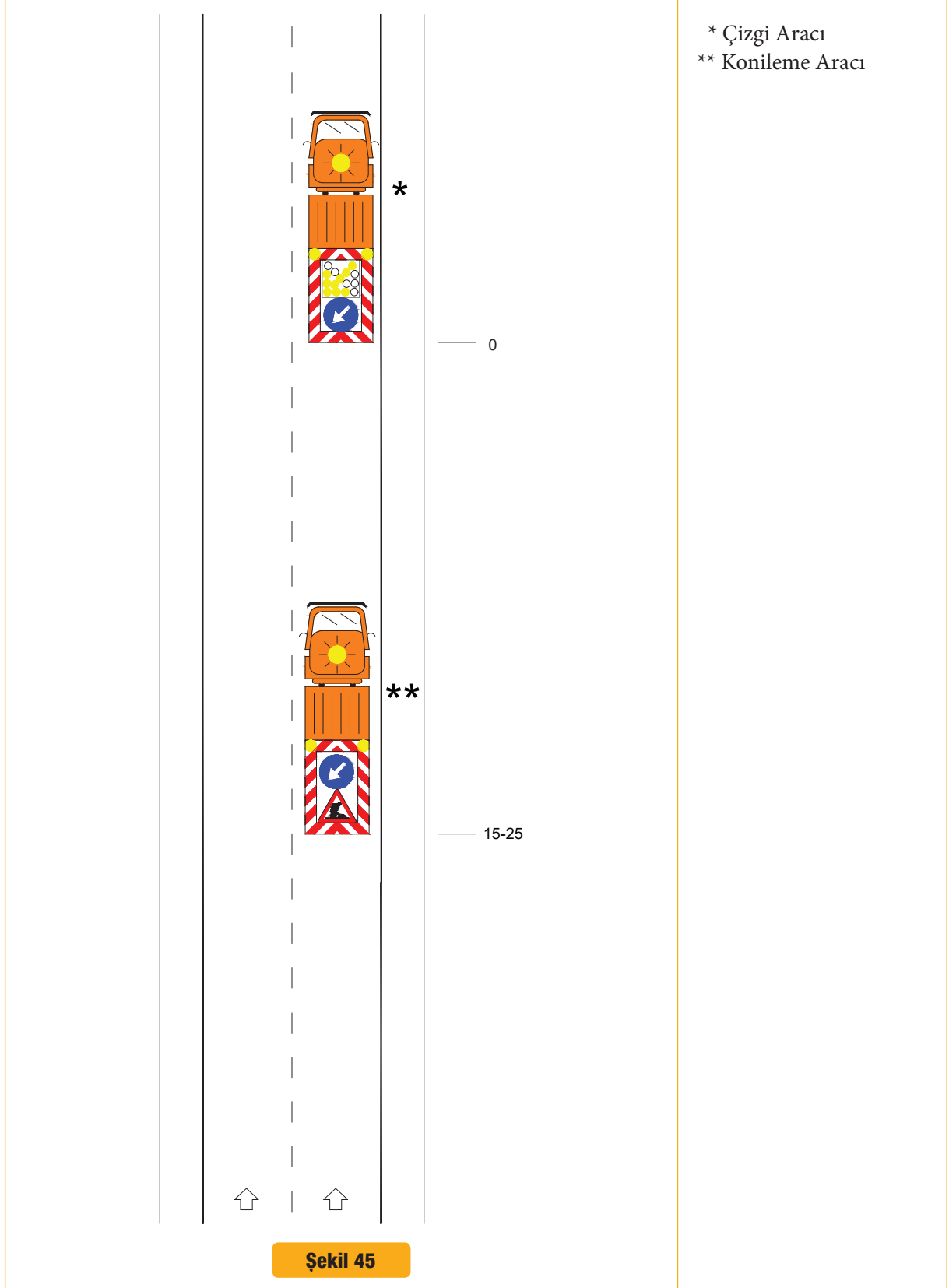
5.3.1 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



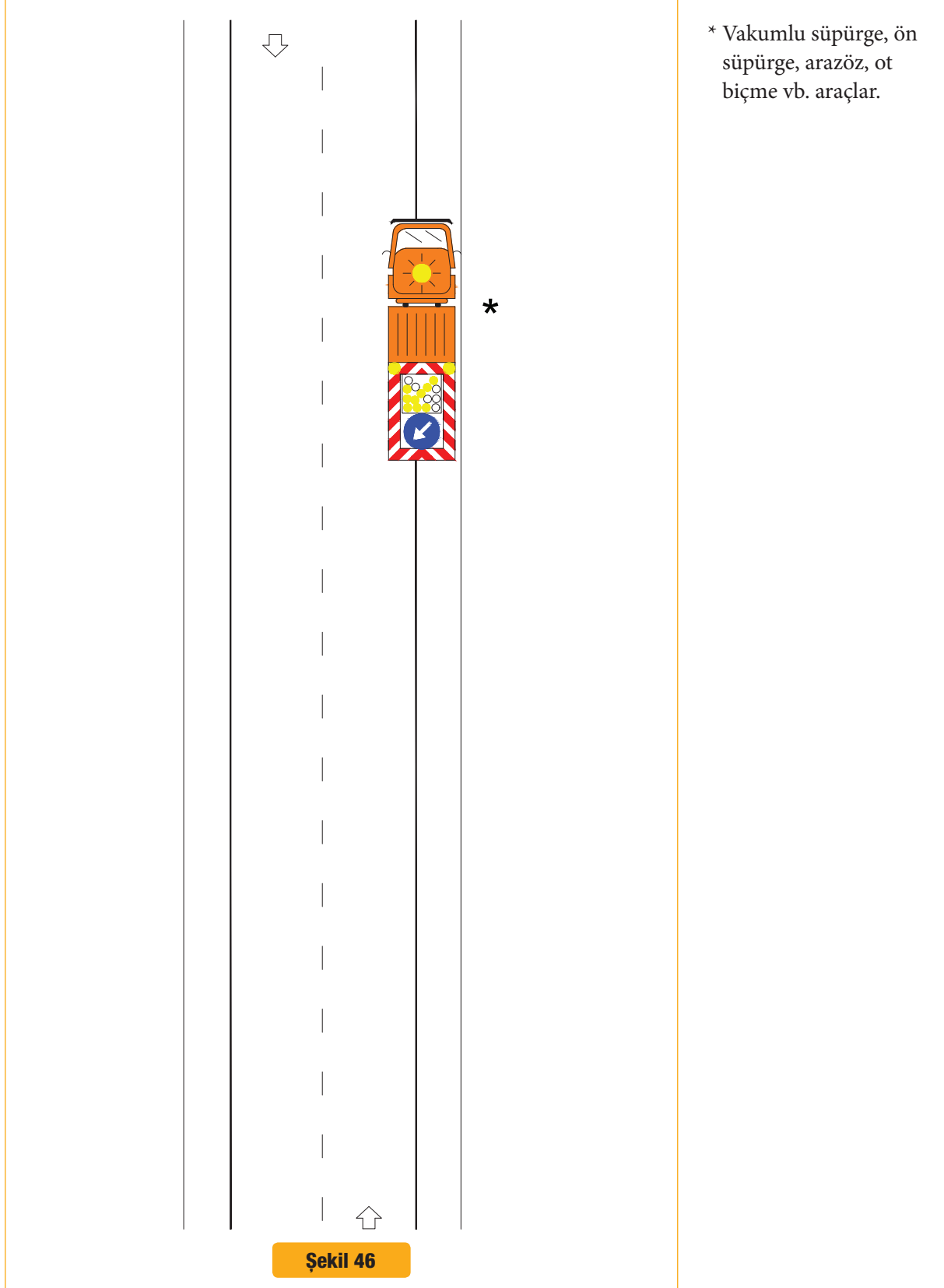
5.3.2 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



5.3.3 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



5.3.4 İki Yönlü Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme





6. BÖLÜM



ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $50 \leq V < 70$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

6. ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $50 \leq V < 70$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları

DETAY A (Giriş Rakordmanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 8 m

Flaşörler Arası: ≤ 8 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/5

DETAY B (Rakordman Geçiş Alanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 4 m

DETAY C (Kaydırma Rakordmanı Sağ)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 8 m

Flaşörler Arası: ≤ 8 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/3

DETAY D (Kaydırma Rakordmanı Sol)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 4 m

Rakordman Eğimi: 1/3

DETAY E (Çalışma Alanı Geçiş)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 6 m

DETAY F (Çıkış Rakordmanı)

Bölünmüş Yollarda



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

Rakordman Eğimi: 1/2

İki Yönlü Yollarda



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 4 m

Flaşörler Arası: ≤ 4 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/2

DETAY G (Banket Rakordmanı)

Giriş Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

Rakordman Eğimi: 1/2

Çıkış Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 4 m

Flaşörler Arası: ≤ 4 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/2

Not 1: Detaylarda gösterilen trafik emniyet konileri yerine, onarım yaklaşım levhaları ile trafik emniyet silindirleri, kılavuz bariyerler, plastik bariyerler vb. donanımlar kullanılabilir.

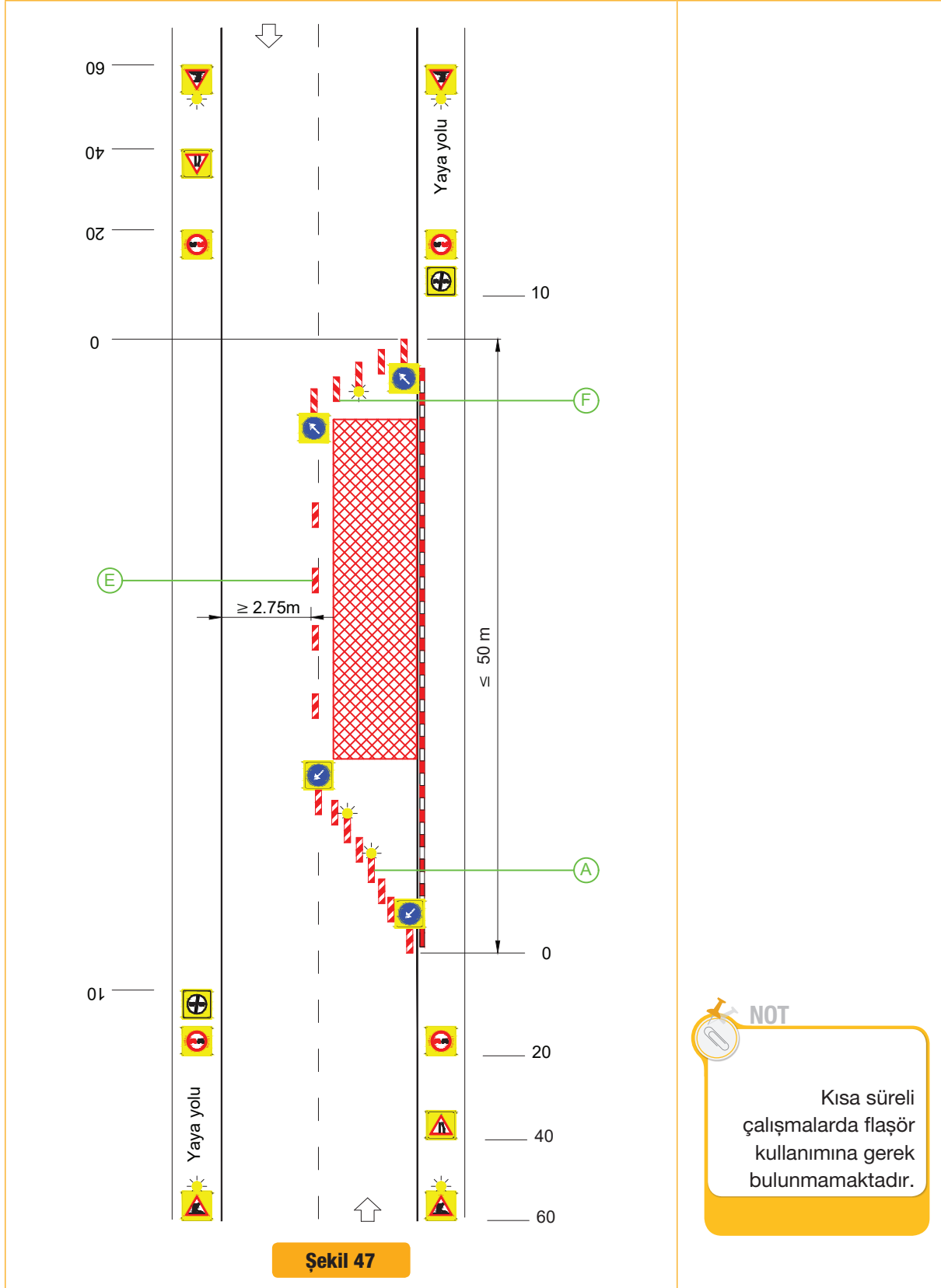
Not 2: Detaylarda belirtilen koni aralıkları için en fazla mesafeler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu mesafeler azaltılabilir.

Not 3: Detaylarda belirtilen rakordman eğimleri için en yüksek değerler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu değerler azaltılabilir. (Örneğin eğim 1/10 yerine 1/15 alınarak rakordmanın boyu uzatılabilir.)

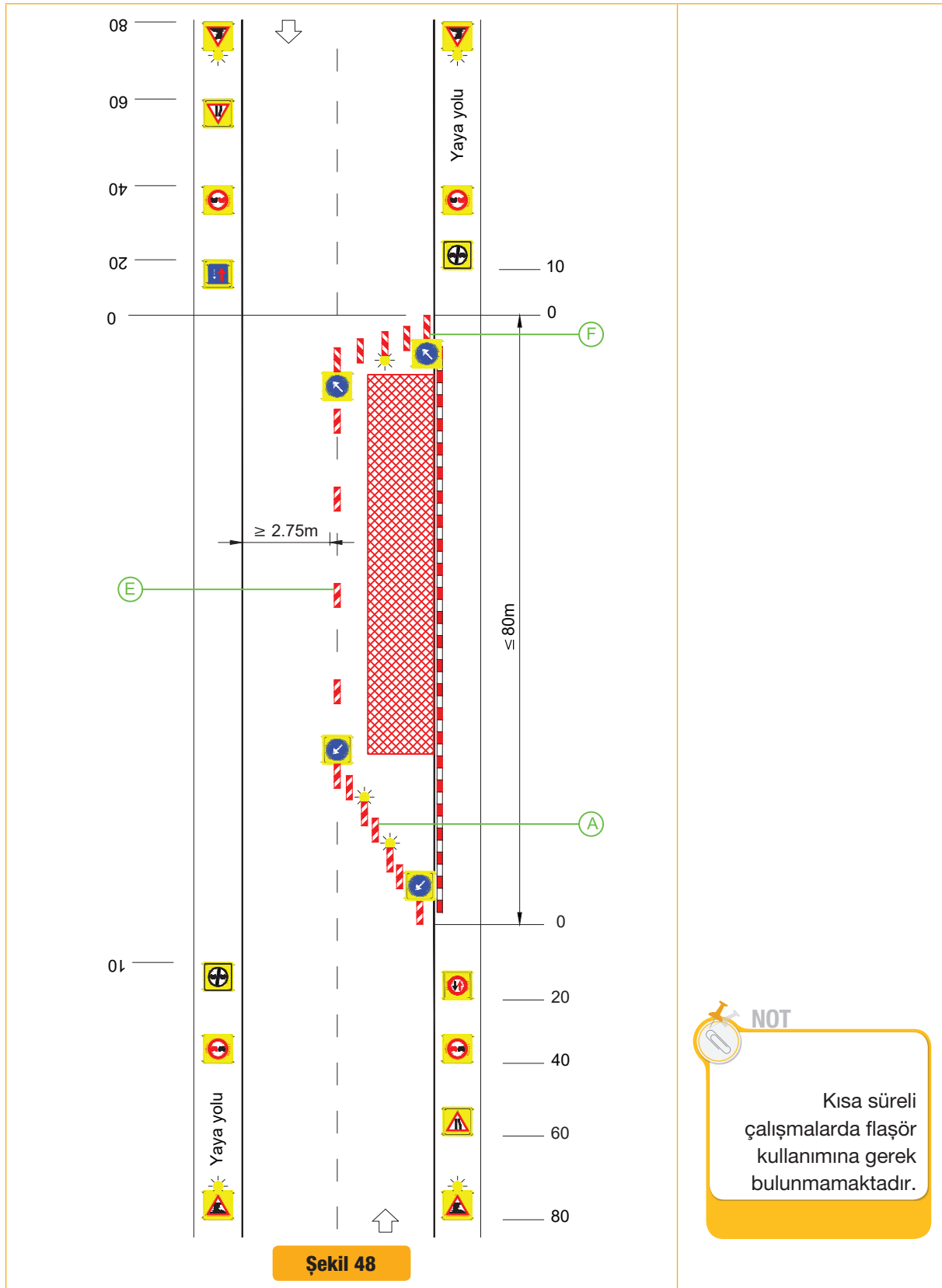
Not 4: Detay A, C, F ve G'de gösterilen rakordmanlarda, YBTT-36a,b levhaları öncelikle ilk ve son noktalara konulacak olup, detaylarda belirtilen mesafelere göre aralara da uygun sayıda ve eşit aralıklarla eklenecektir. Flaşörler ise her iki YBTT-36a,b levhasının orta noktasına gelecek şekilde kullanılacaktır.

6.1 İki Yönlü Trafiğin Engellendiği Durumlar

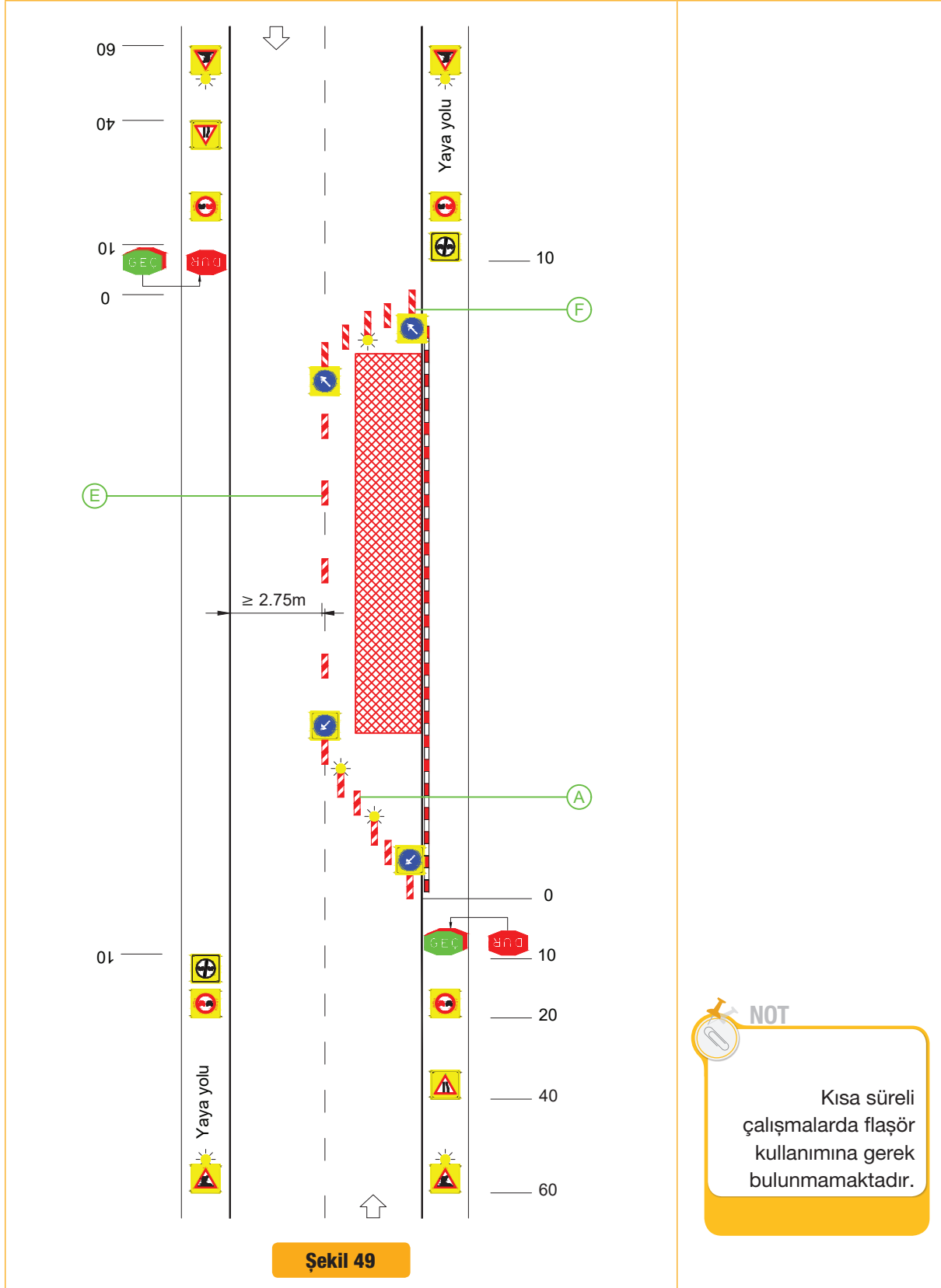
6.1.1 Yolun Sırasıyla Kullanımı



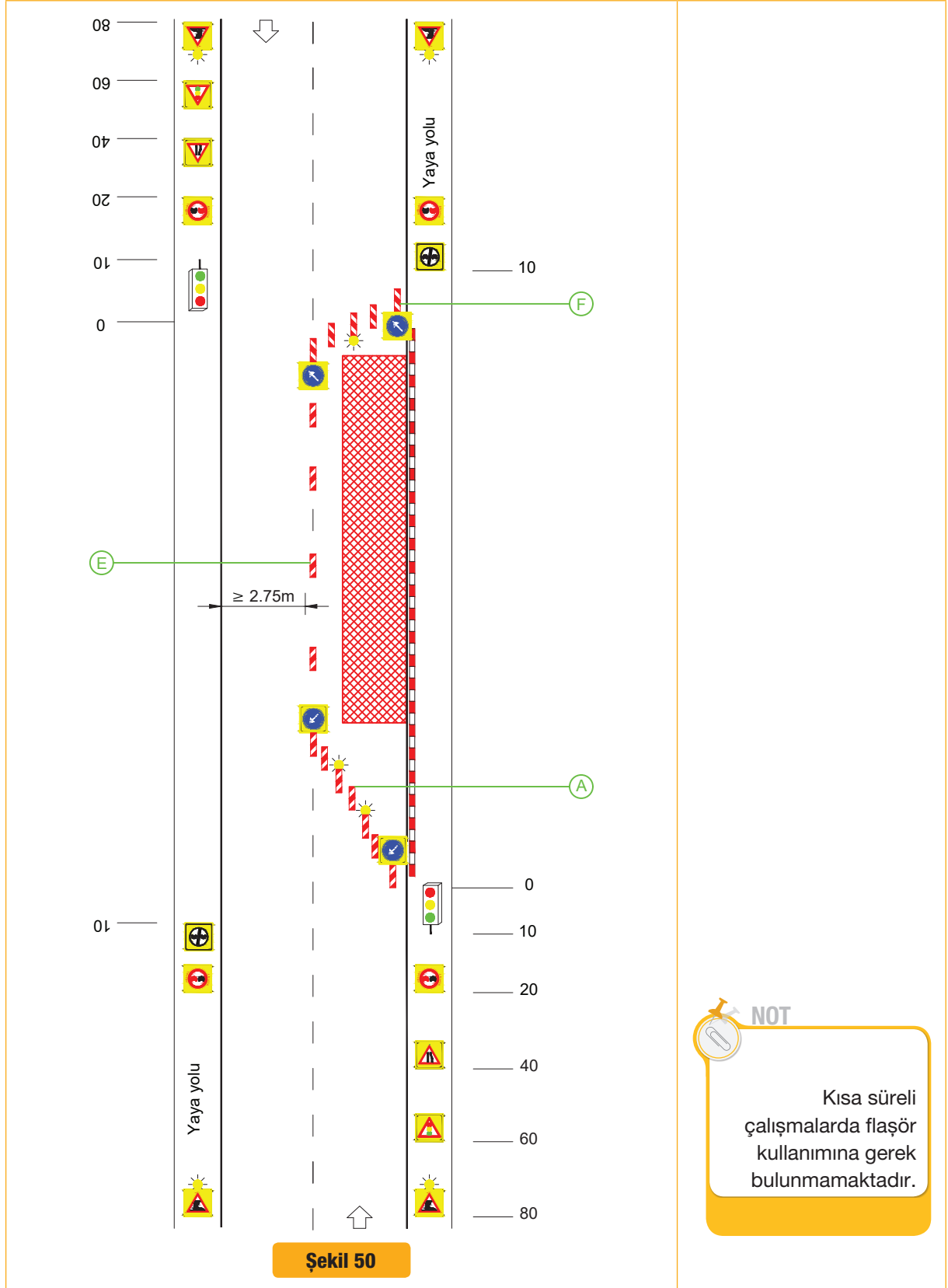
6.1.2 Trafiğin Öncelikli Yön İşaretleri ile Kontrolü



6.1.3 Trafiğin Dur-Geç El İşaretleri ile Kontrolü



6.1.4 Trafiğin Taşınabilir (Portatif) Trafik İşıkları İle Kontrolü



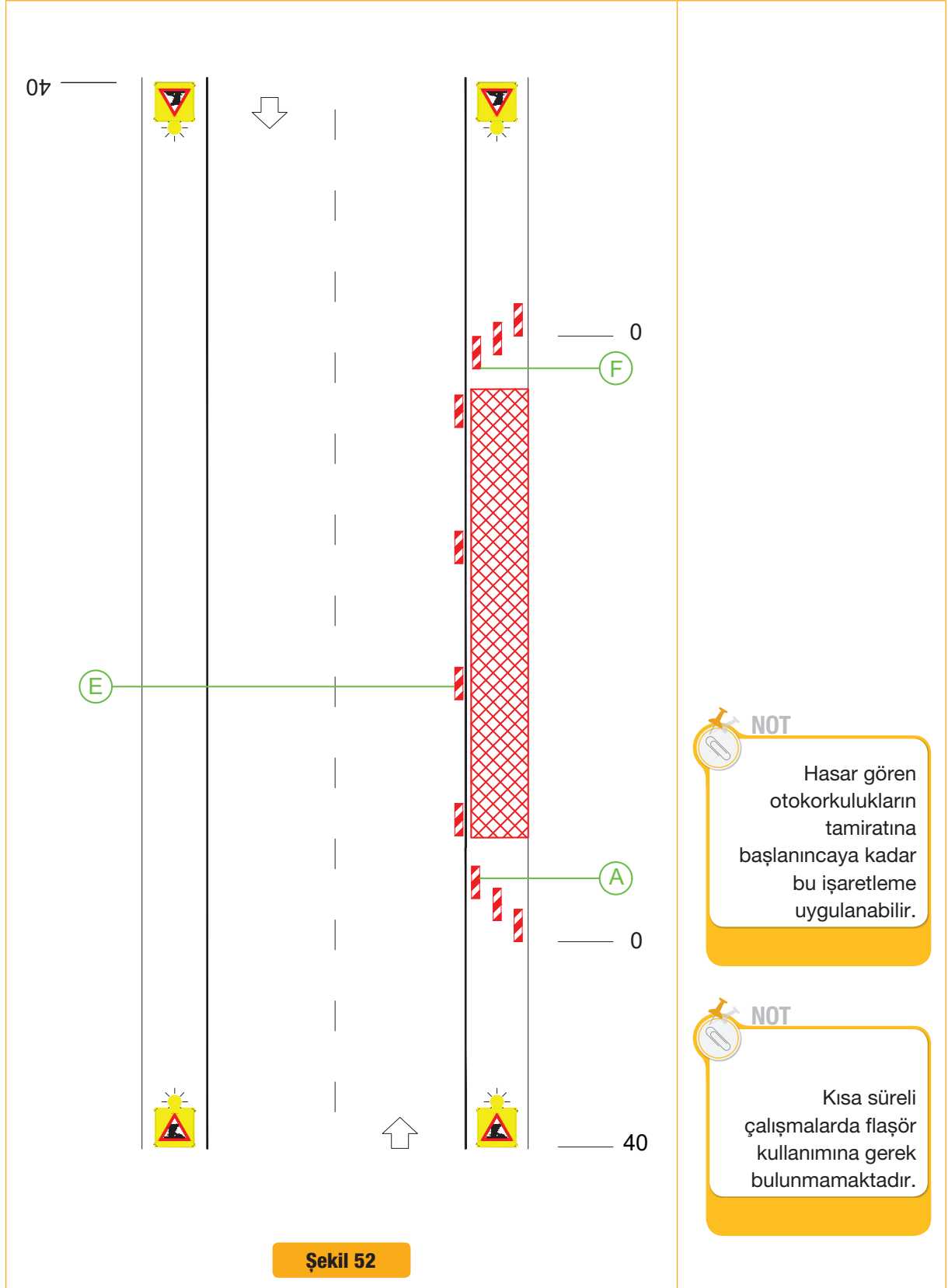
NOT



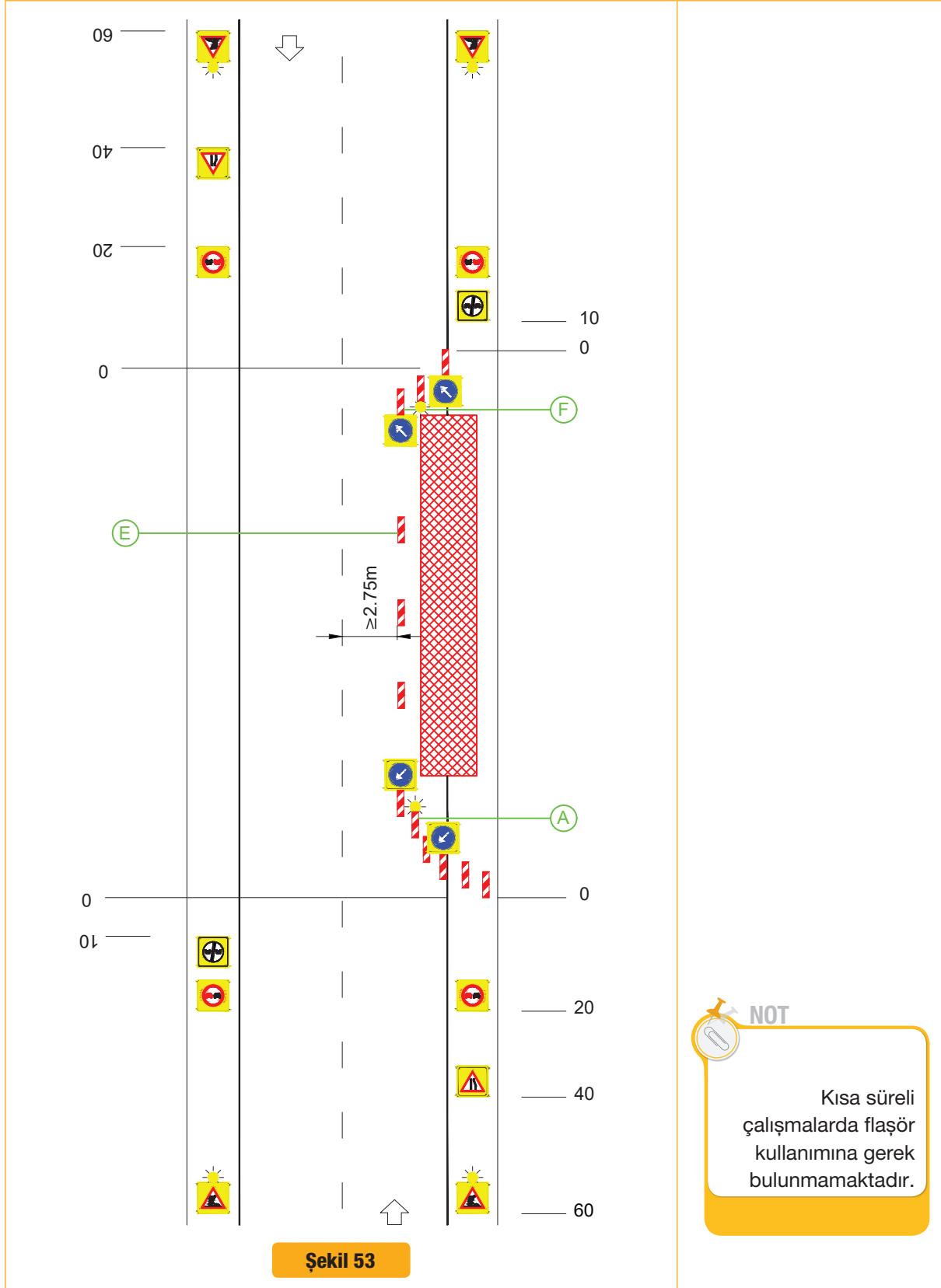
91

6.2 İki Yönlü Trafiğin Engellenmediği Durumlar

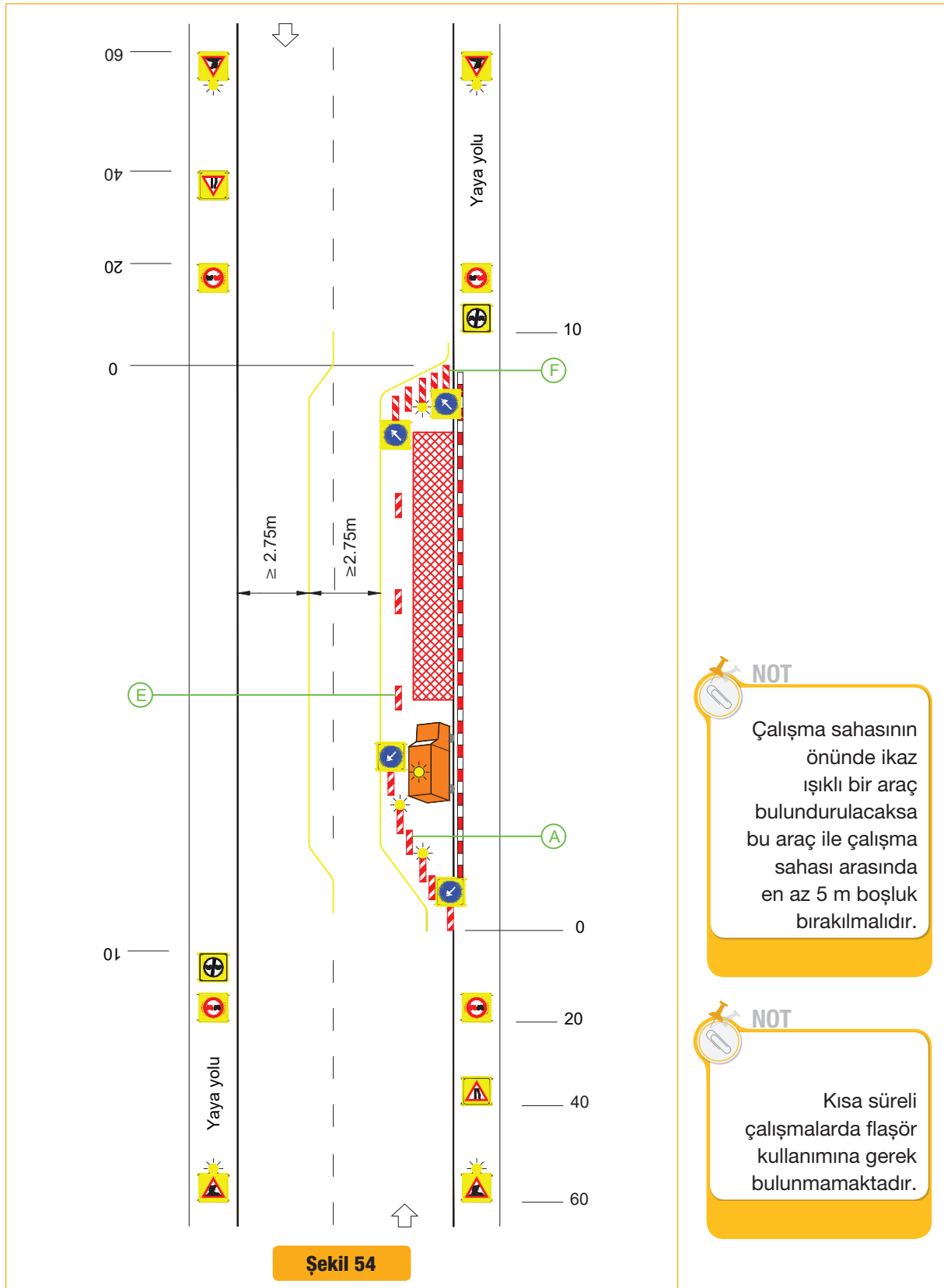
6.2.1 Banket Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



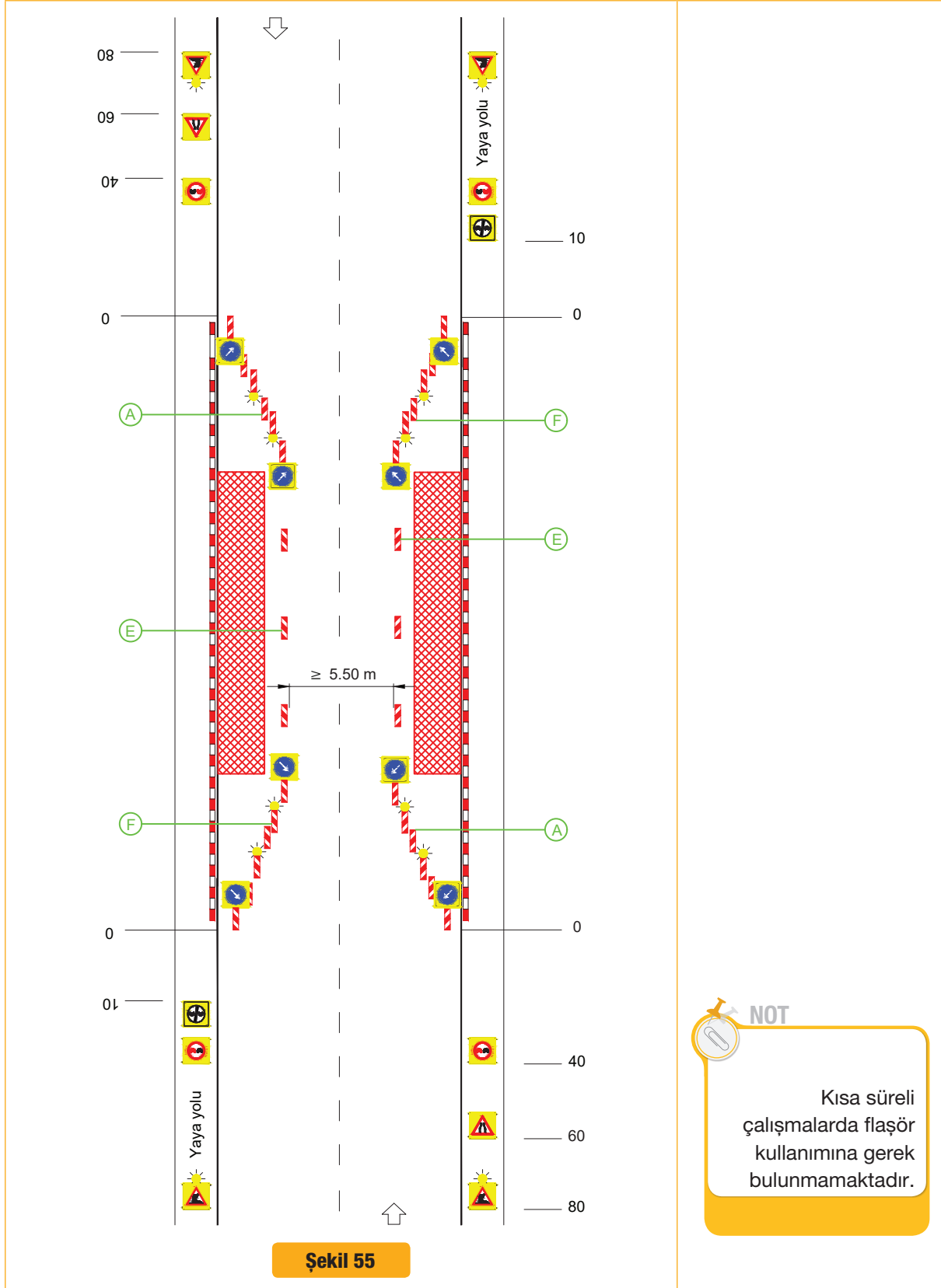
6.2.2 Banket - Kaldırım ve Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



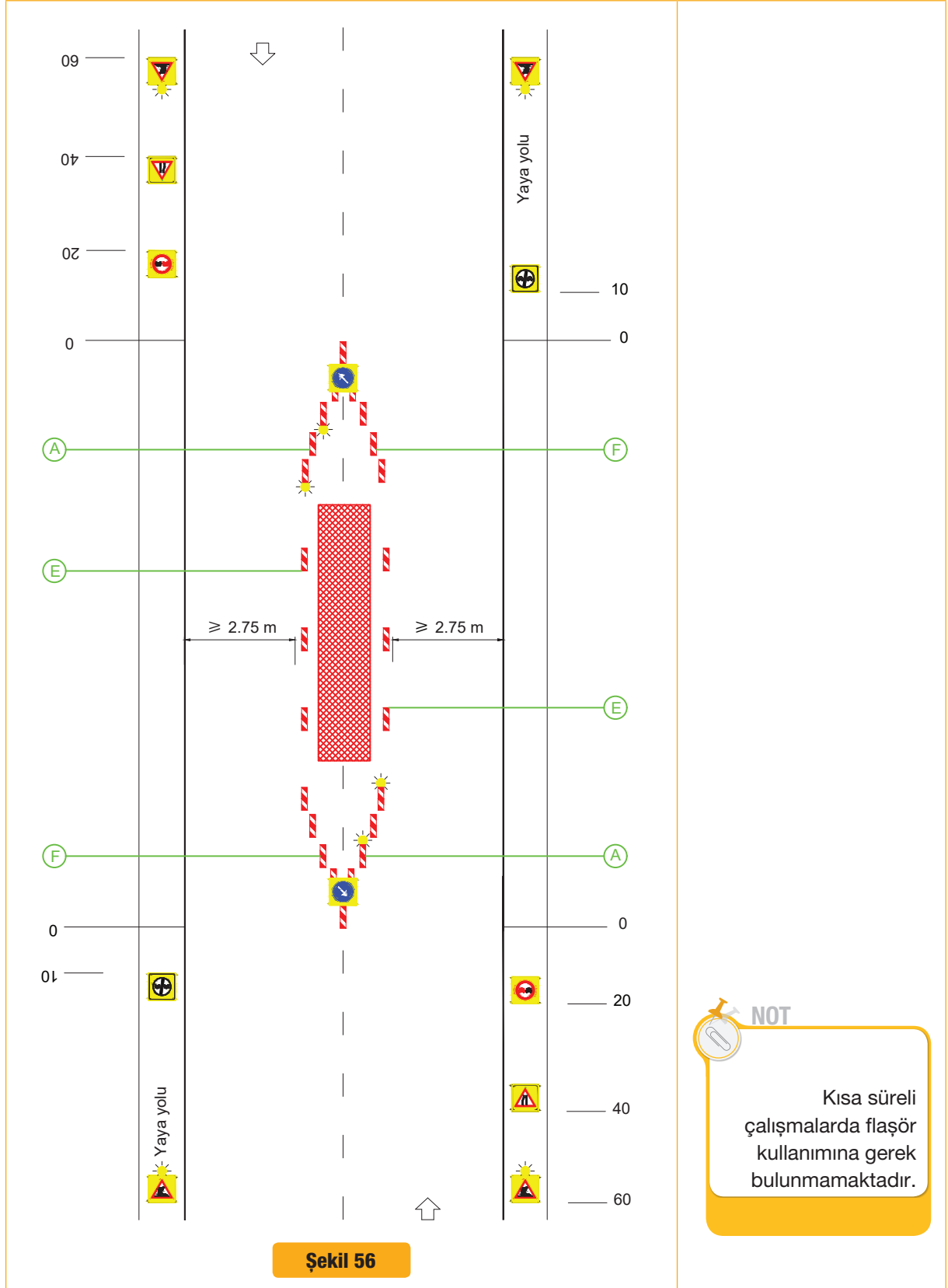
6.2.3 Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda Trafiğin Geçici Şeritler Üzerinden İki Yönlü Olarak Sağlanması



6.2.4 Yolu Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



6.2.5 Yolun Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



6.3 Bölünmüş Yollarda Yapım Bakım Ve Onarım Sahalarında İşaretleme

Bölünmüş yollardaki yapım, bakım ve onarım alanlarında kullanılacak trafik işaret levhaları sağda ve solda olmak üzere yolun her iki tarafına da yerleştirilmelidir. Ancak trafik işaret levhası konulamayacak kadar dar orta refüjlerin bulunduğu kesimlerde, işaret levhaları yolun yalnız sağına konulabilir.

Bölünmüş yollarda, trafik akışını sağlamak için bir yönün kısmen veya tamamen kapatılması durumunda, karşı yol bölümüne (karşı yol platformu) geçiş, işletme hızı esas alınarak Çizelge 1'deki değerlere uygun bir rakordmanla sağlanmalıdır. Aynı zamanda bu durumu, karşı taraftan gelen sürücülere ve yayalara belirtmek amacıyla, karşı yol bölümünde de gerekli trafik işaretlerinin konulması gerekmektedir.

İşaretleme, trafiğin aktarıldığı karşı yol platformundan başlanılmalı, daha sonra kapatılacak yoldaki işaretleme yapılmalıdır. İki yönlü trafiğin oluştuğu karşı yol platformunda, trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri veya onarım yaklaşım levhaları kullanılarak düzgün bir trafik akışı sağlanmalıdır.

Bölünmüş yollarda, trafiğin karşı yol bölümüne aktarılması çalışması uzun mesafelerde (en fazla 5 km) yapılmamalı, trafiğin aktarıldığı kesimde iki yönlü trafiği birbirinden ayırmak için yol ortasında ayırıcılar (trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri, onarım yaklaşım levhaları, plastik bariyerler vb.) kullanılarak iki yönlü trafik birbirinden ayrılmalıdır.

Bölünmüş yollarda, trafiğin aktarıldığı kesime bağlanan tali yollardan gelen araç sürücüleri de yoldaki geçici iki yönlü trafik nedeniyle trafik işaret levhaları ile uyarılmalı ve yönlendirilmelidir. (Bkz. Şekil 66) Aynı şekilde, trafiğin karşı yol platformuna aktarıldığı kesimde, kapatılan yola bağlanan tali yoldan kapalı olan yola bağlanan araç sürücüleri de trafik işaret levhaları ile uyarılarak kapalı yola girmeleri önlenmeli ve işaret levhaları ile yönlendirilmelidir. (Bkz. Şekil 67)

Yan yana devamlı çift çizgi ile bölünmüş yollarda, genişliğin yeterli olduğu orta refüjlerde yapılan işaretlemelemlerde karşıdan gelen trafiğin görmesi için levhaların arka kısmına onarım yaklaşım levhaları konulmalıdır.

6.3.1 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)

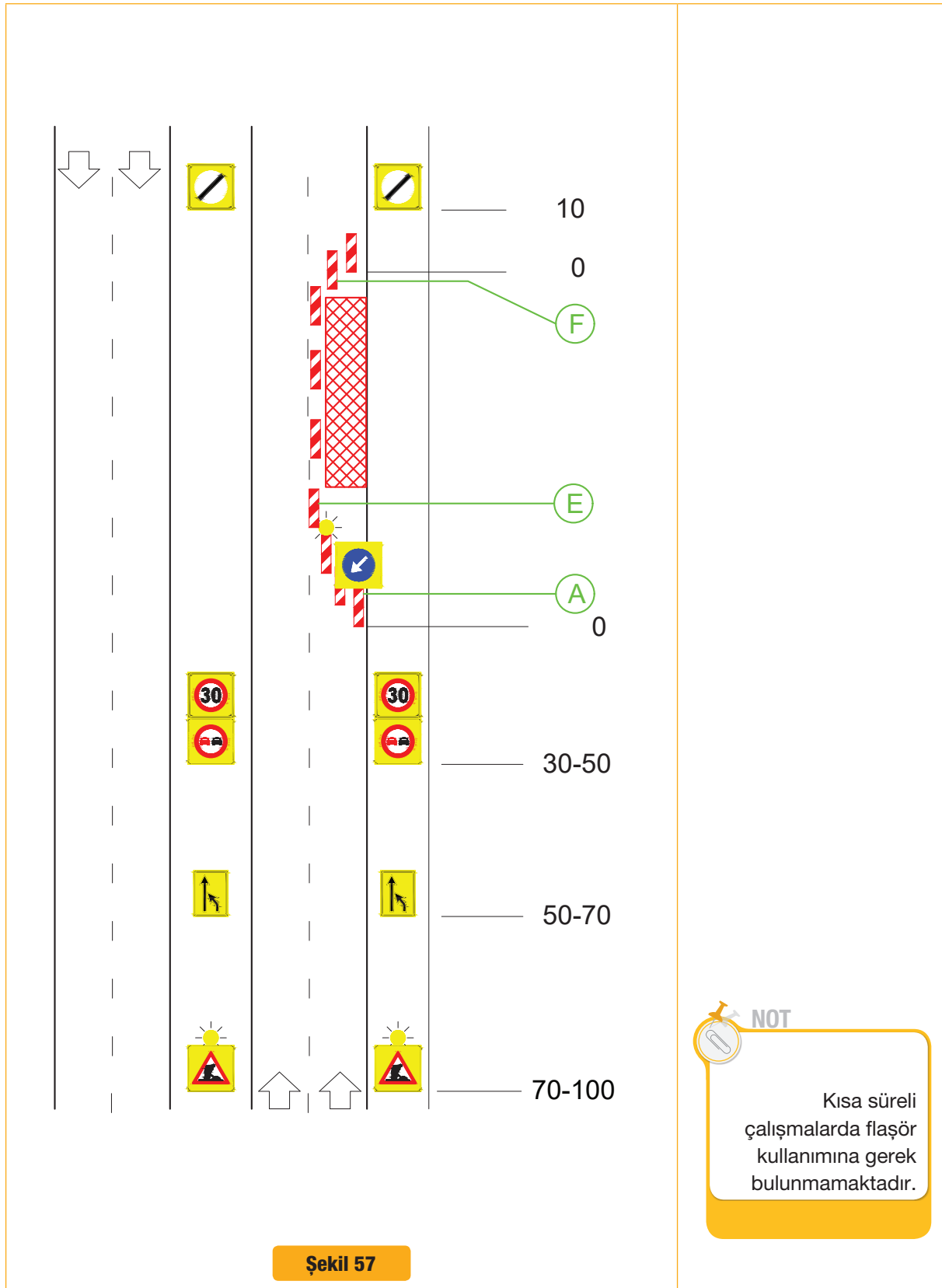


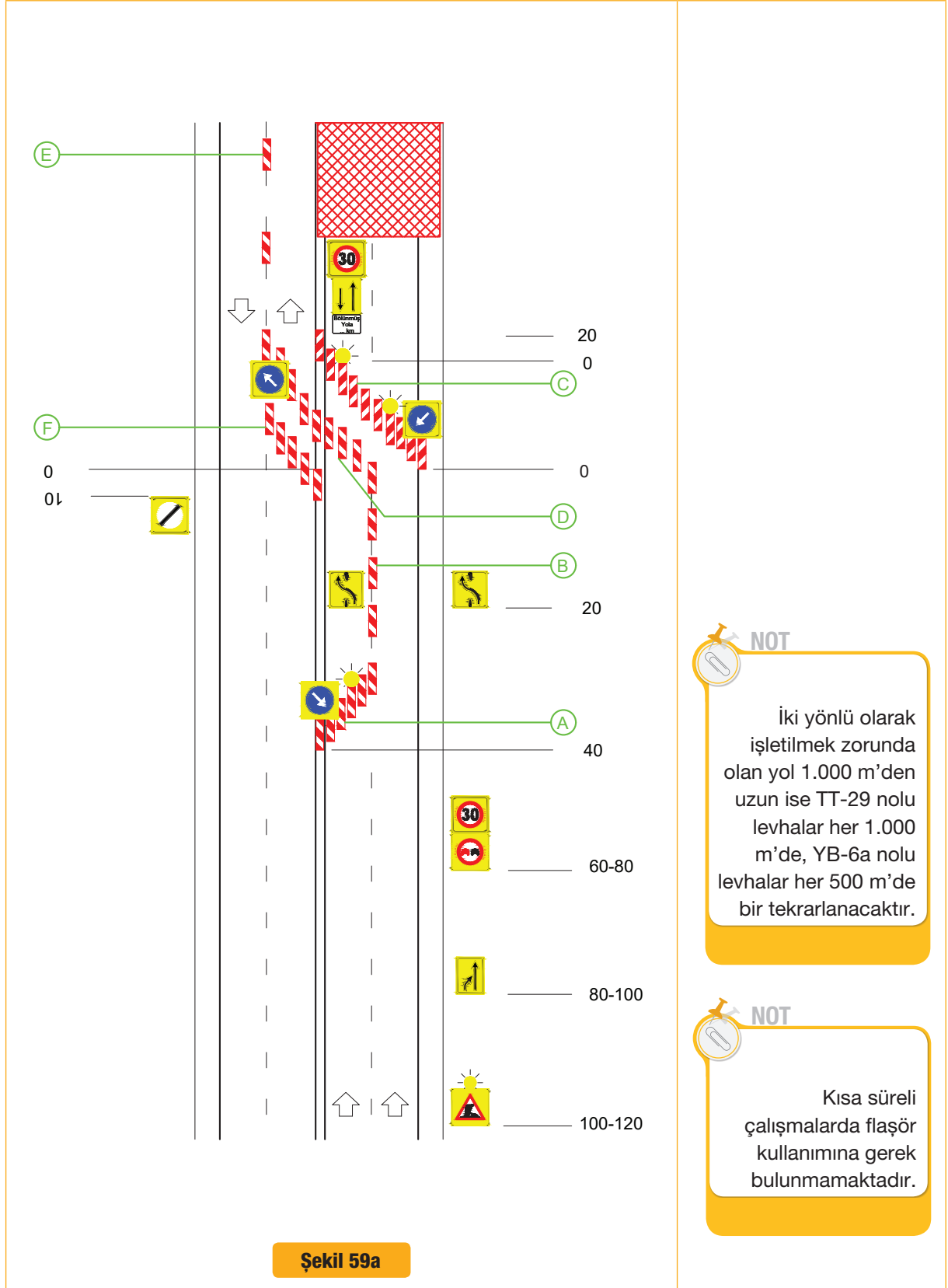
Diagram illustrating the placement of traffic signs and flashing lights for a road construction zone, categorized by distance from the work area:

- 10-0:** Signs for "No Entry" (yellow square with red border and diagonal line) and "No Trucks" (yellow square with red border and truck icon).
- 0:** Signs for "No Heavy Trucks" (yellow square with red border and truck icon) and "No Right Turn" (yellow square with red border and right turn arrow).
- 0:** Signs for "No Left Turn" (yellow square with red border and left turn arrow) and "No U-Turn" (yellow square with red border and U-turn arrow).
- 30-50:** Signs for "No Parking" (yellow square with red border and 'P' icon) and "No Stopping" (yellow square with red border and 'S' icon).
- 50-70:** Signs for "No Overtaking" (yellow square with red border and 'O' icon) and "No Lane Change" (yellow square with red border and 'L' icon).
- 70-100:** Signs for "No Pedestrians" (yellow square with red border and pedestrian icon), "No Bicycles" (yellow square with red border and bicycle icon), and "No Motorcycles" (yellow square with red border and motorcycle icon).

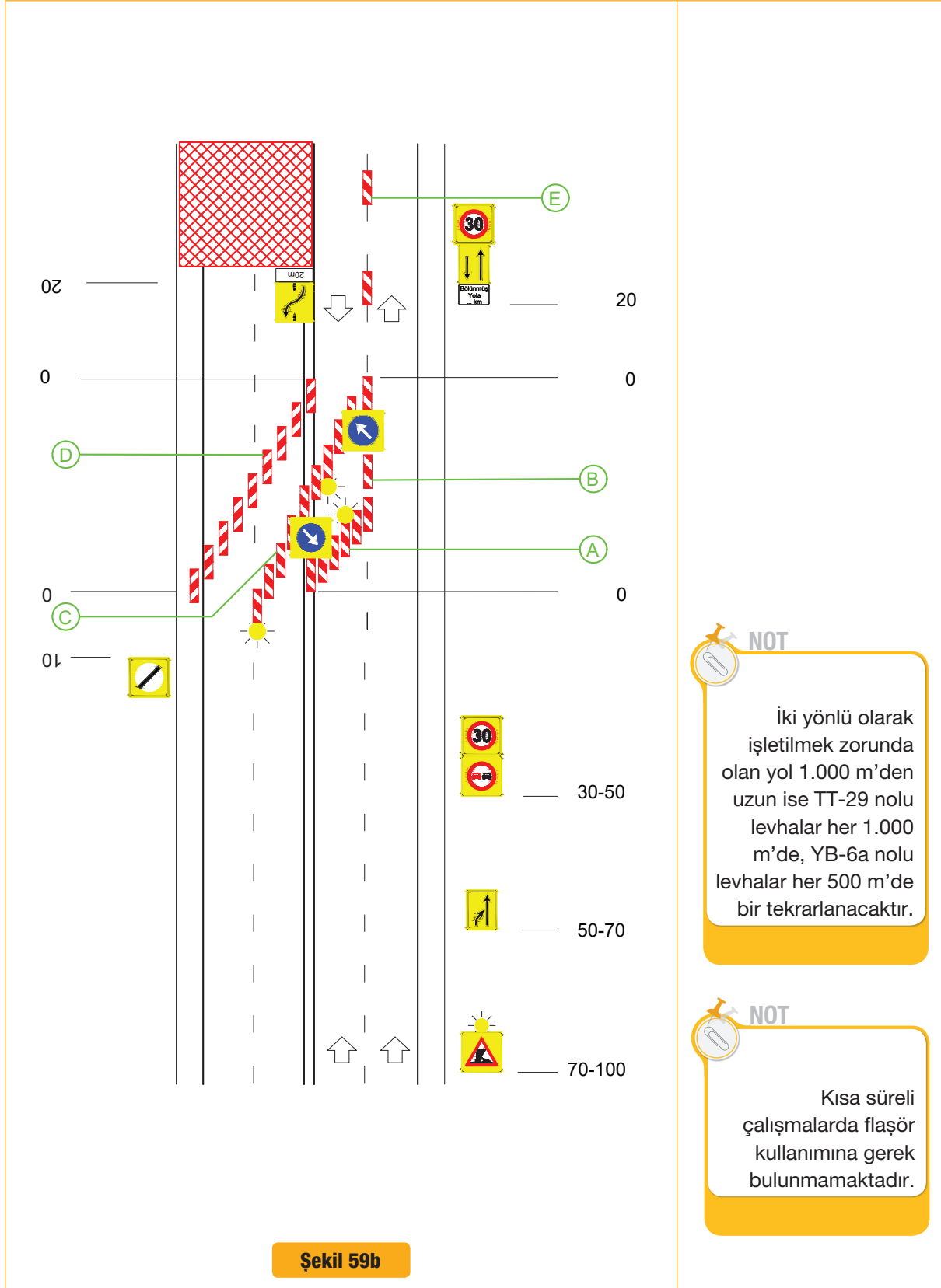
Additional signs shown include "No Animals" (yellow square with red border and animal icon), "No Motorcycles" (yellow square with red border and motorcycle icon), "No Bicycles" (yellow square with red border and bicycle icon), "No Pedestrians" (yellow square with red border and pedestrian icon), "No Parking" (yellow square with red border and 'P' icon), "No Stopping" (yellow square with red border and 'S' icon), "No Overtaking" (yellow square with red border and 'O' icon), "No Lane Change" (yellow square with red border and 'L' icon), "No Pedestrians" (yellow square with red border and pedestrian icon), "No Bicycles" (yellow square with red border and bicycle icon), "No Motorcycles" (yellow square with red border and motorcycle icon), "No Animals" (yellow square with red border and animal icon).

Flashing lights are placed at the boundaries of the work area. A distance of approximately 2.75 m is indicated between the work area and the first sign.

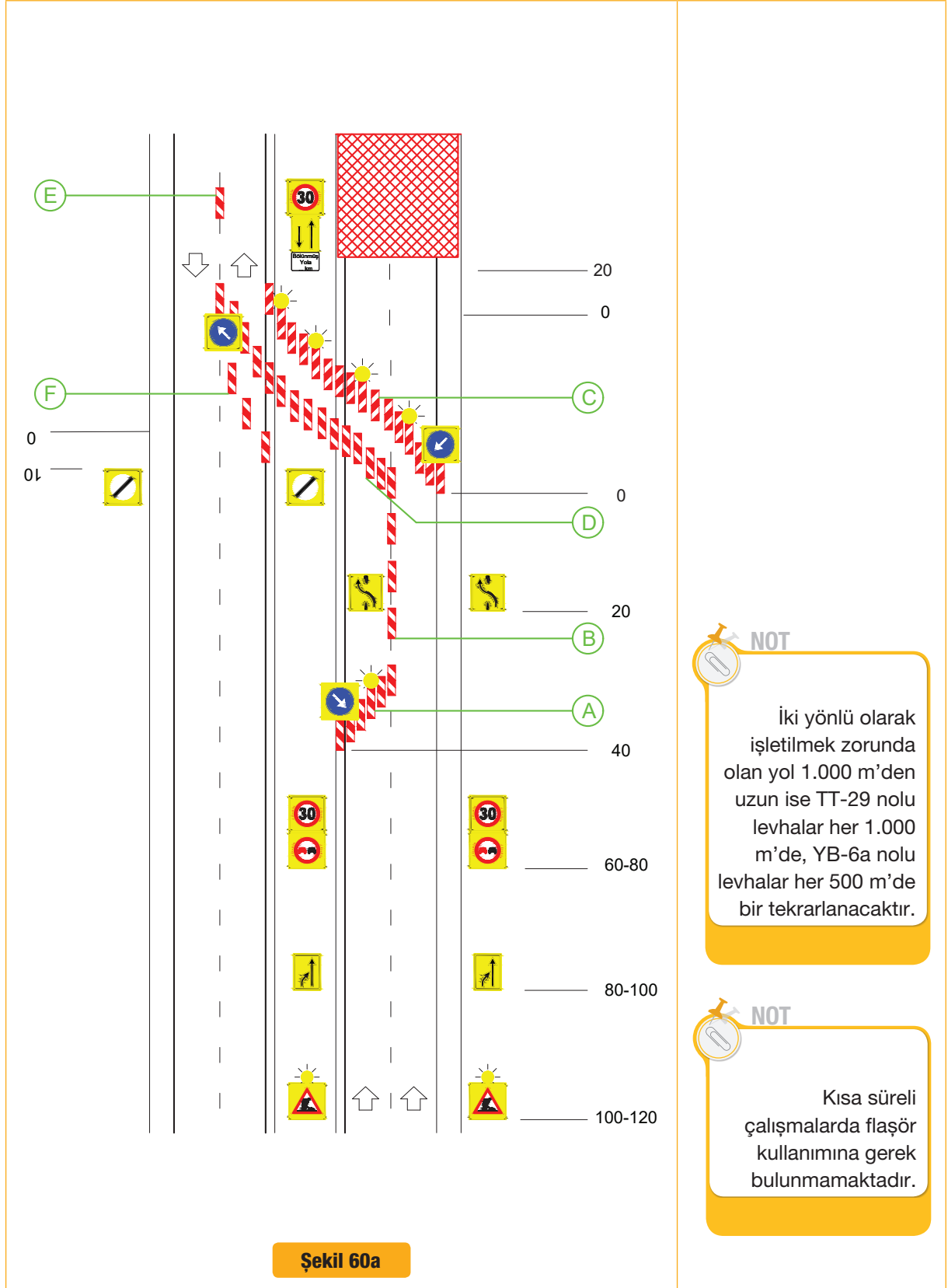
6.3.3 Çizgi İle Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (a)



6.3.3 Çizgi İle Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (b)



6.3.4 Yolun Aktarılması (a) (2x2)



[illegible]

6.3.5 Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)

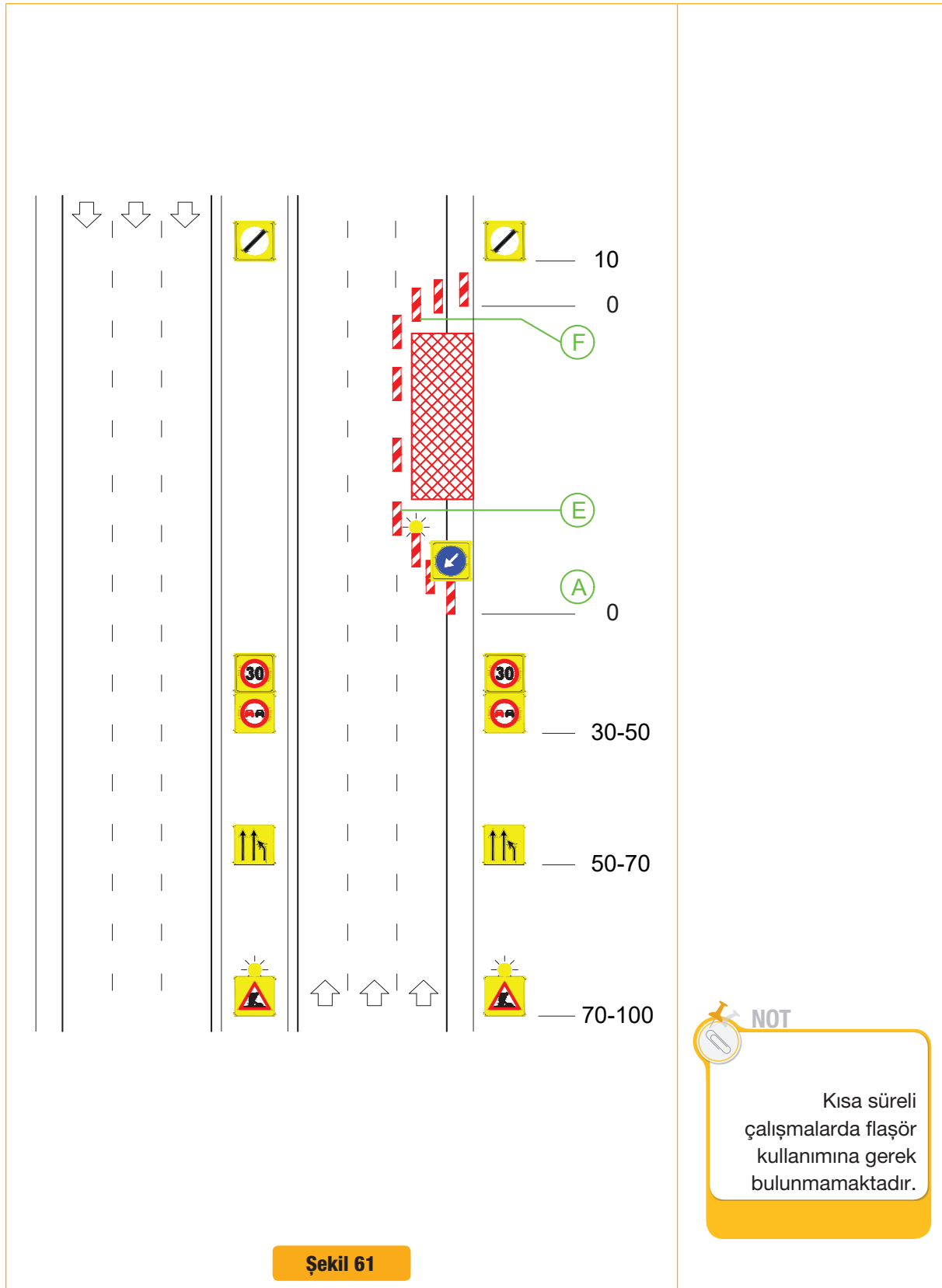
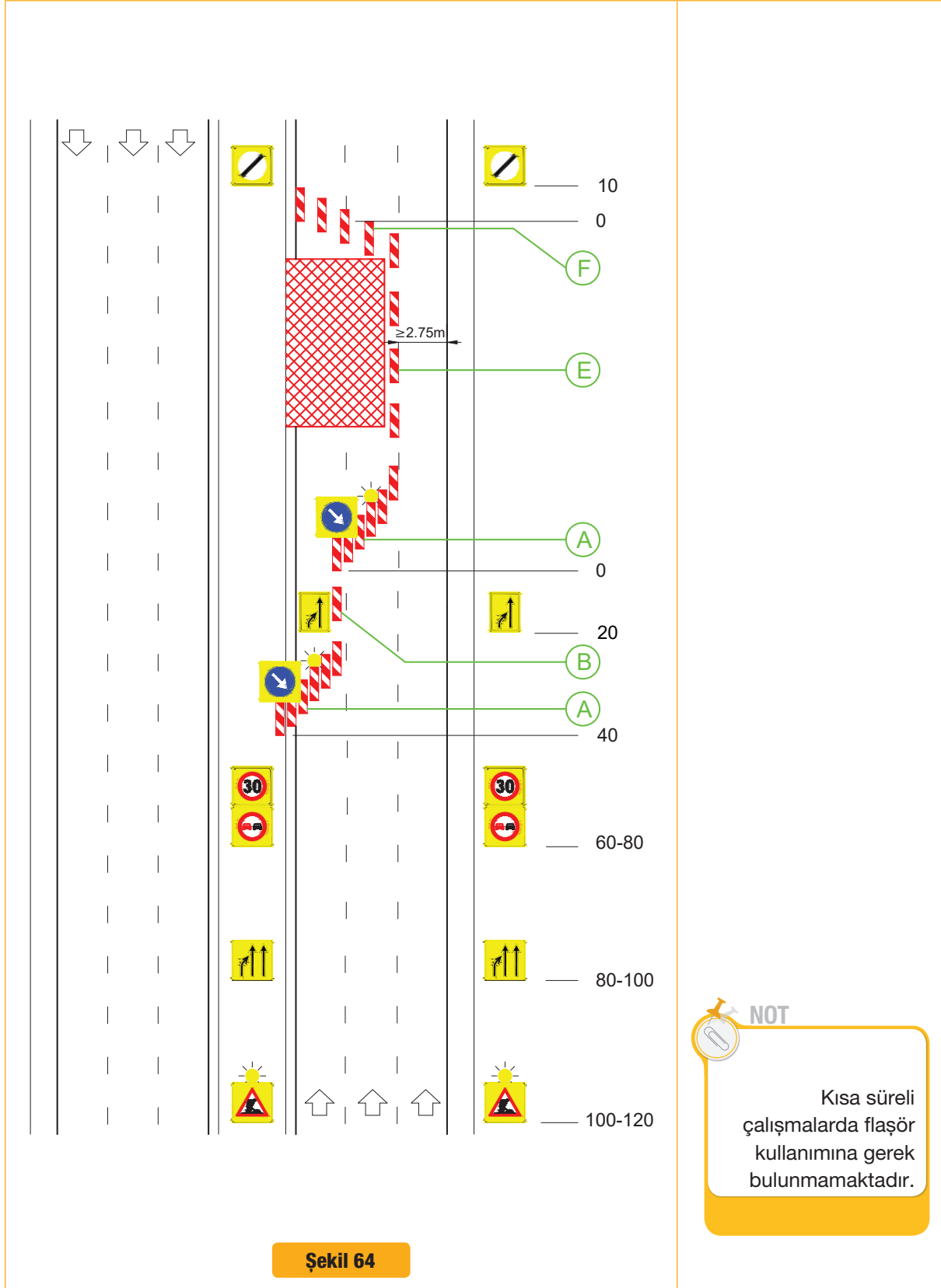


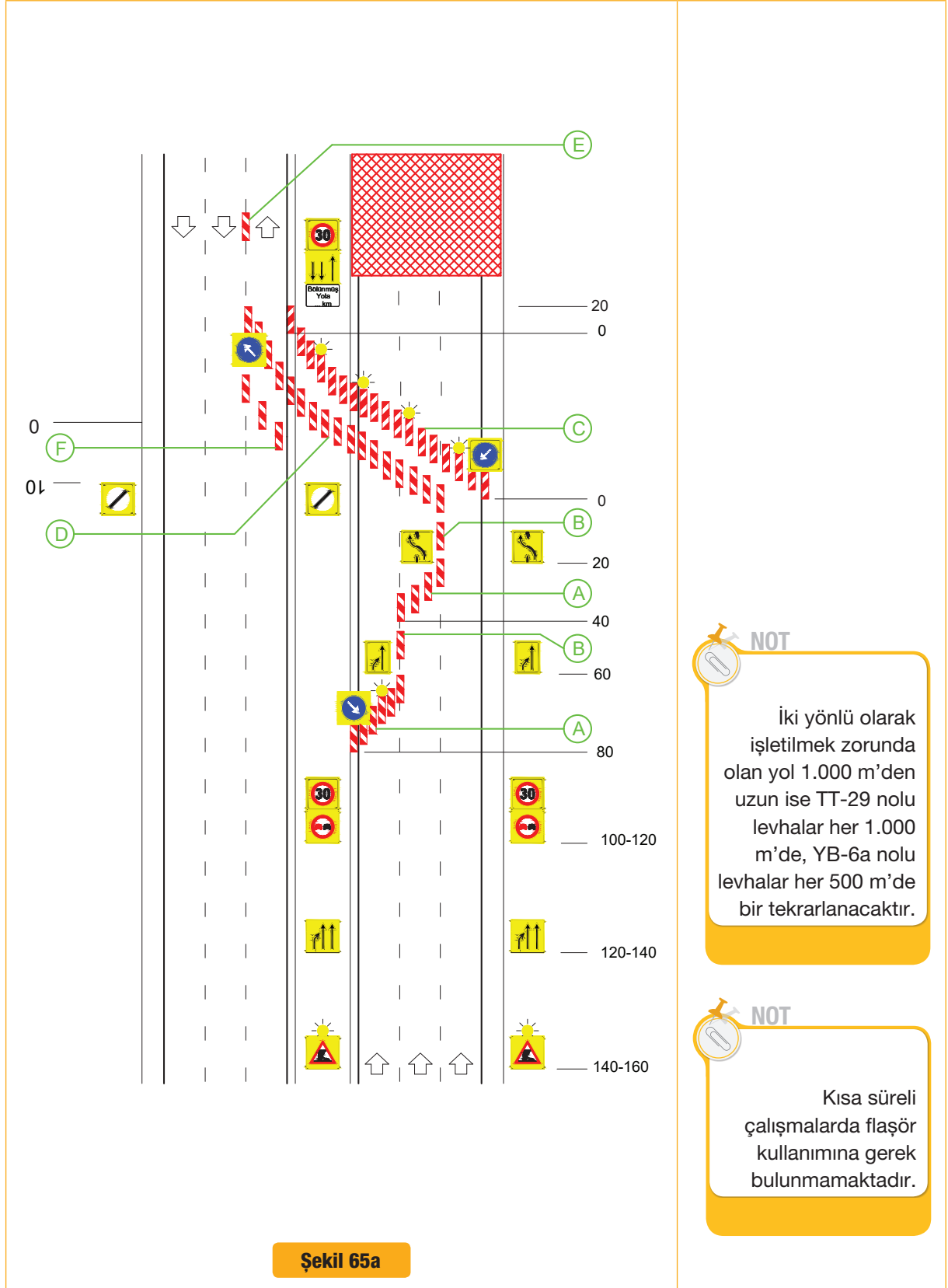
Diagram illustrating a road construction zone with traffic flow and safety measures. The diagram shows a two-lane road with a central barrier and a red construction area. Traffic is directed around the barrier using signs and cones. A speed limit of 30 km/h is indicated. A 'NOT' box at the bottom right states: "Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır." (In short-term works, the use of flashers is not required.)

[illegible]

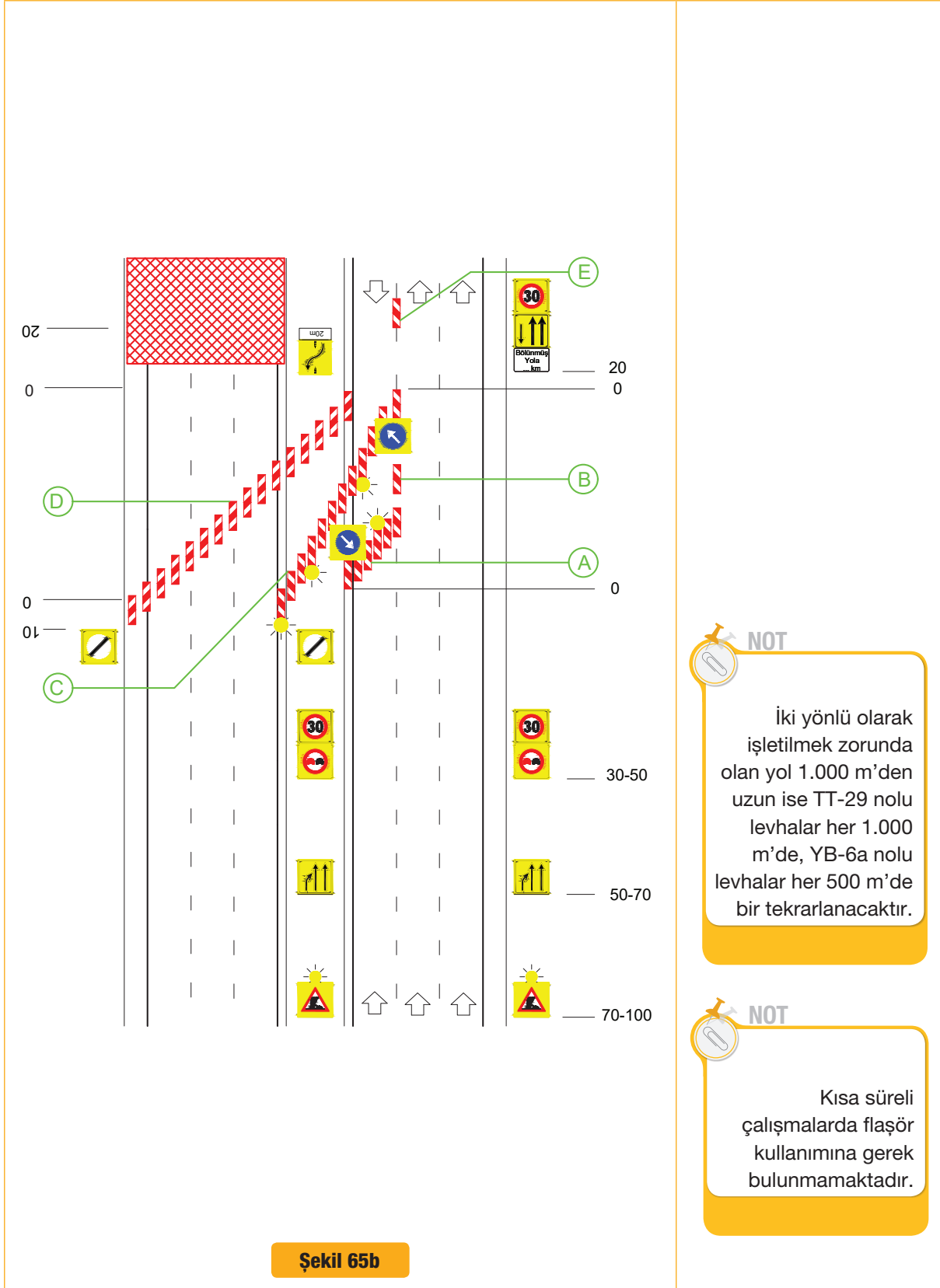
6.3.8 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)



6.3.9 Yolun Aktarılması (a) (2x3)



6.3.9 Yolun Aktarılması (b) (2x3)



6.4 Kavşak Bölgelerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

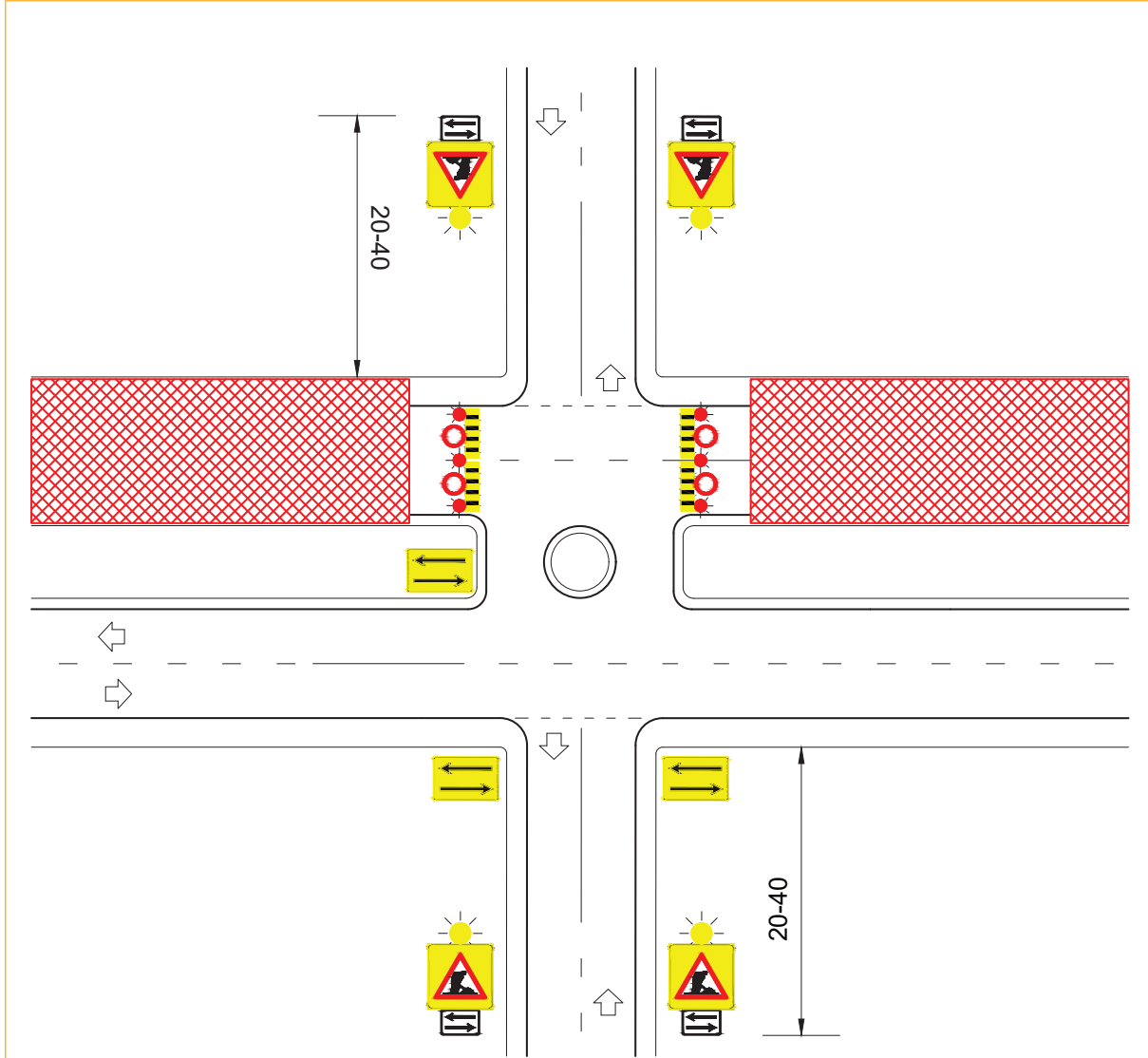
İşletme hızı yüksek yerleşim yeri içindeki kavşaklarda, çalışma yapılan kavşak koluna gerekli trafik işaret levhaları ile diğer donanımlar yerleştirilir. Kavşağın diğer kollarına ise (T-15) “yolda çalışma” işaret levhası ile bu levhanın altında çalışmanın hangi kavşak kolunda olduğunu gösteren PL grubu panel levha yerleştirilir.

Kavşakta trafik ışıklı kontrol (sinyalizasyon) cihazı varsa, kapasite dikkate alınarak sinyal fazları yeniden düzenlenmelidir. Kavşak kollarının trafiğe kapatılmasında, bu bölümdeki şekillerde gösterilen şerit kapatma rakordman kuralları uygulanmalıdır.

Kavşakta şerit kapatmada aşağıdaki kurallara uyulmalıdır:

- Çevresinden trafik geçebilecek şekilde, çalışma alanı mümkün olduğunca kısa tutulmalı, bunu sağlamak üzere mümkün olduğunca çalışma etaplara bölünmeli,
- Yol kapatılarak veya ters yönü başka yola kaydırarak trafik hacmi azaltılmalıdır.

6.4.1 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme



Şekil 66



İşletme hızının $70 \leq V < 90$ olduğu (Bölüm 7) şehir içi ana yollara bağlanan kavşaklarda da aynı işaretleme uygulanacaktır.

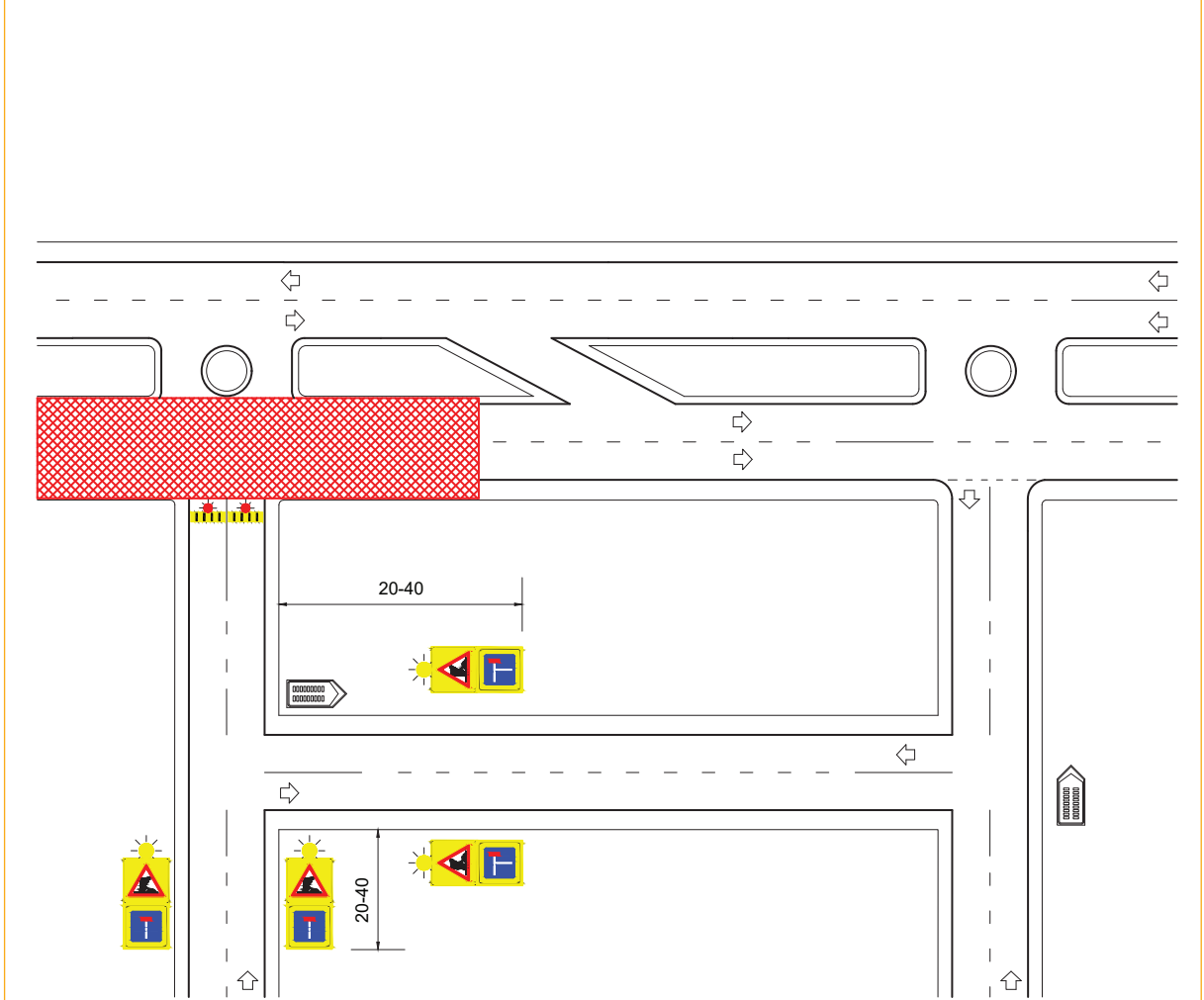


Anayol ve tali yollardan sola dönüş yasağı verilmesi durumu yoldaki trafik yoğunluğuna göre değerlendirilecektir.



Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

6.4.2 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme - Alternatif Güzergah



Şekil 67



İşletme hızının $70 \leq V < 90$ olduğu (Bölüm 7) şehir içi ana yollara bağlanan kavşaklarda da aynı işaretleme uygulanacaktır.



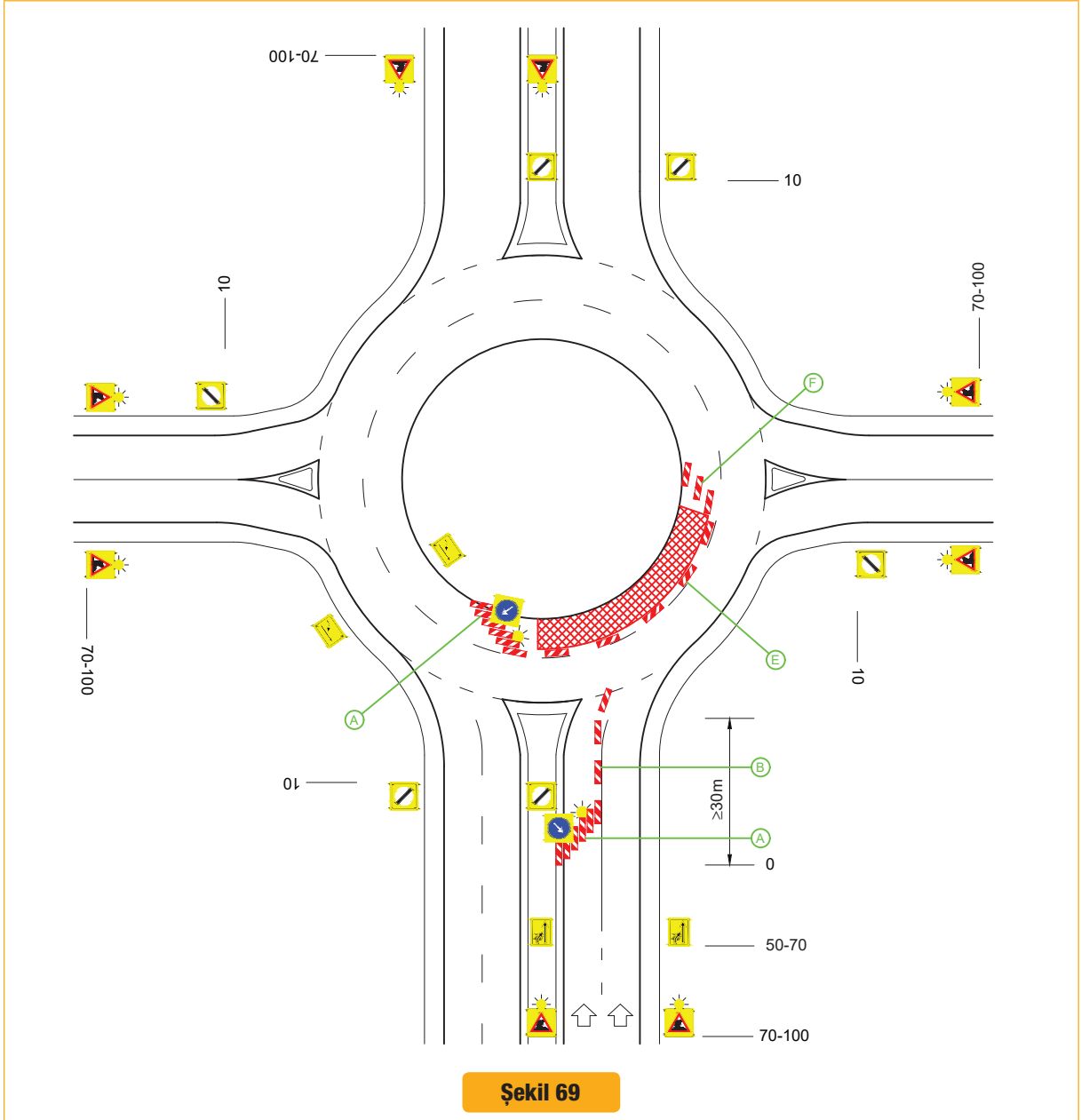
Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

[illegible]

NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

6.4.4 Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki Sol Şeridin Kapatılması



NOT

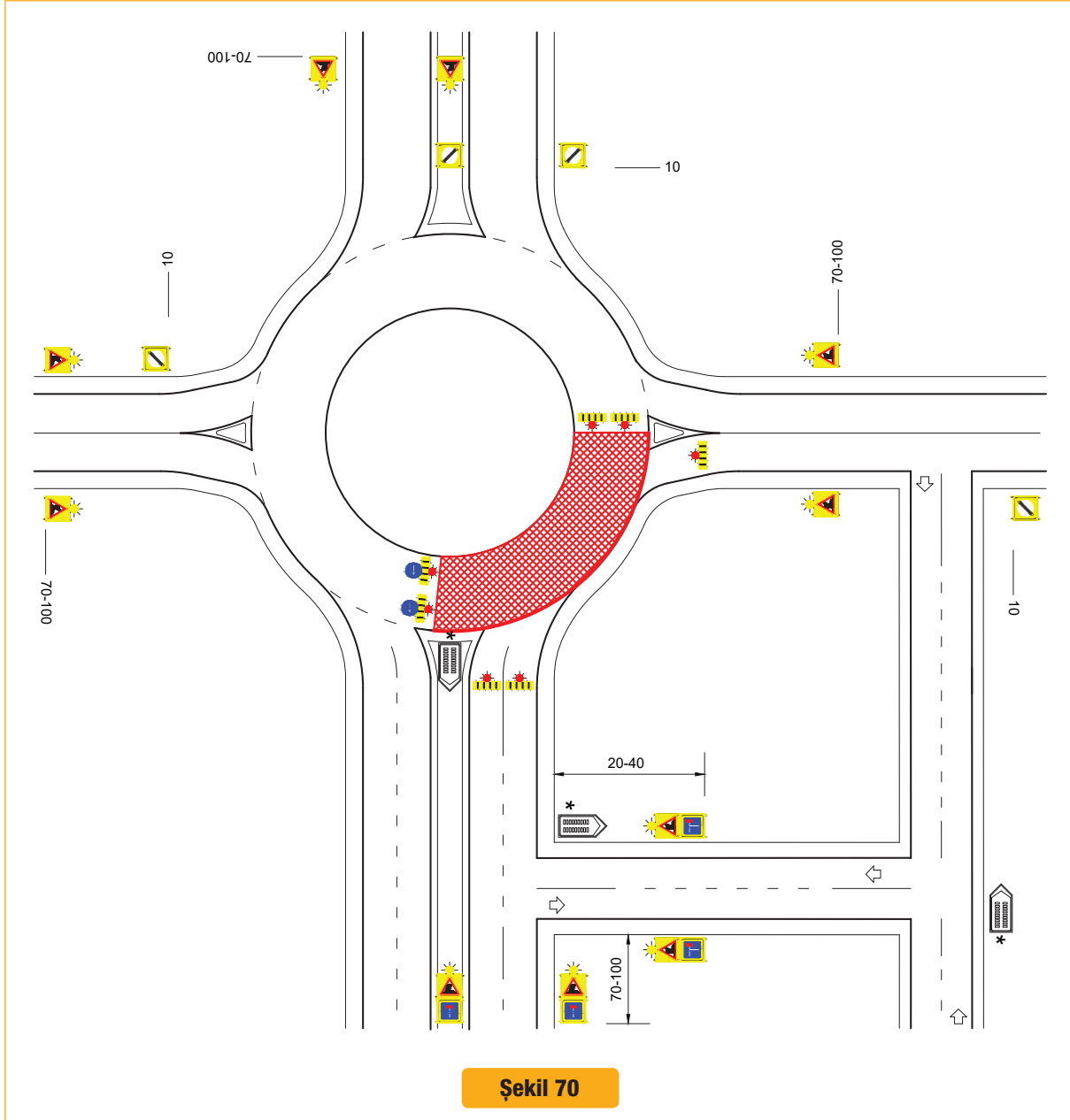
Şehir içi (Bölüm 7) ve şehir dışındaki (Bölüm 8) dönel kavşaklarda da aynı işaretleme uygulanacaktır. Standart dönel kavşak işaretlemeleri kaldırılmayacaktır.



NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

6.4.5 Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki İki Şeridin Kapatılması - Alternatif Güzergah



Şehir içi (Bölüm 7) ve şehir dışındaki (Bölüm 8) dönel kavşaklarda da aynı işaretleme uygulanacaktır. Standart dönel kavşak işaretlemeleri kaldırılmayacaktır.



Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

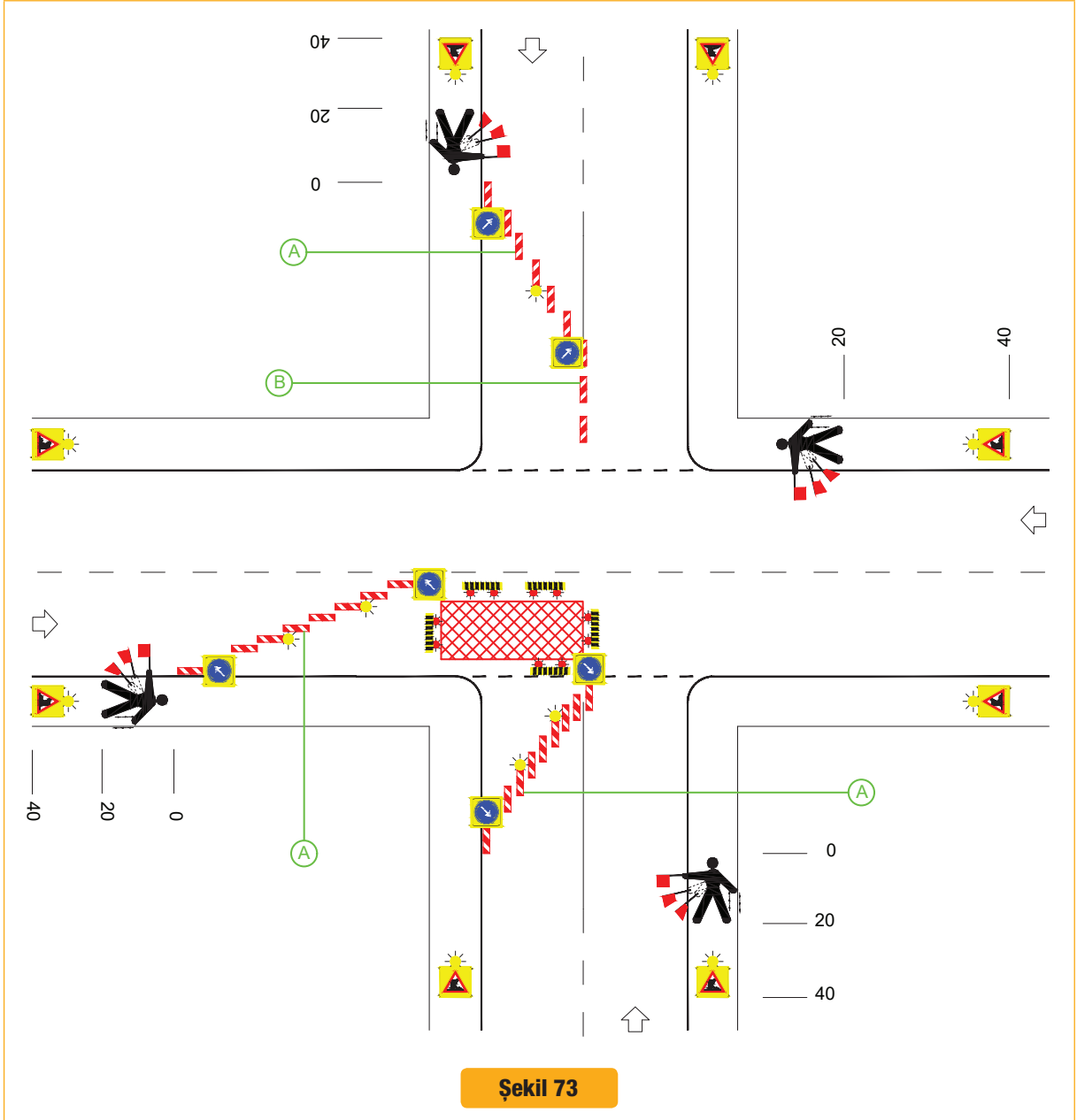
Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

Şekil 72

NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

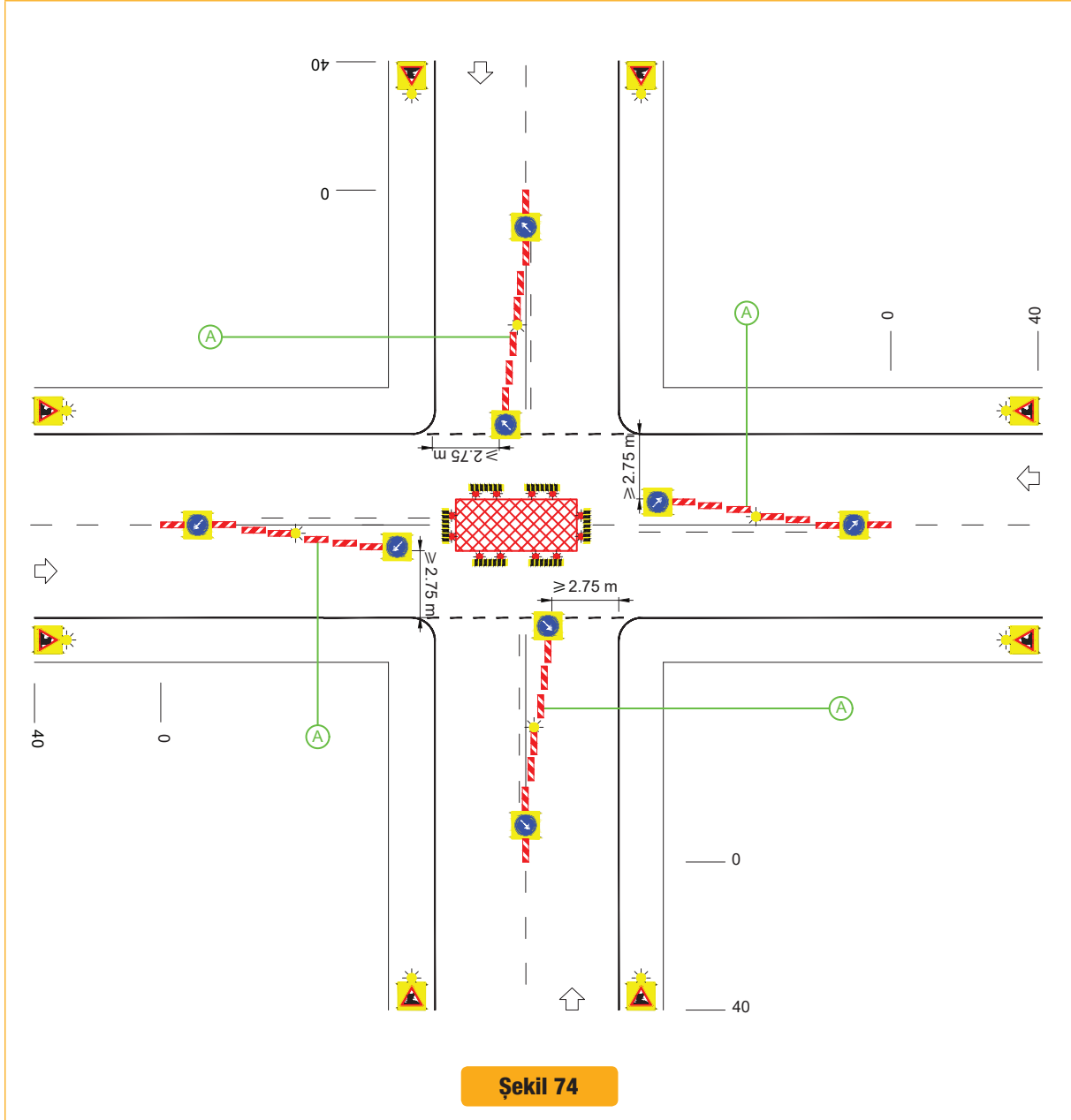
6.4.8 Dört Kollu Kavşakta Yapılan Çalışmada Bayrakçı İle Trafik Kontrolü



NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

6.4.9 Dört Kollu Kavşağın Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

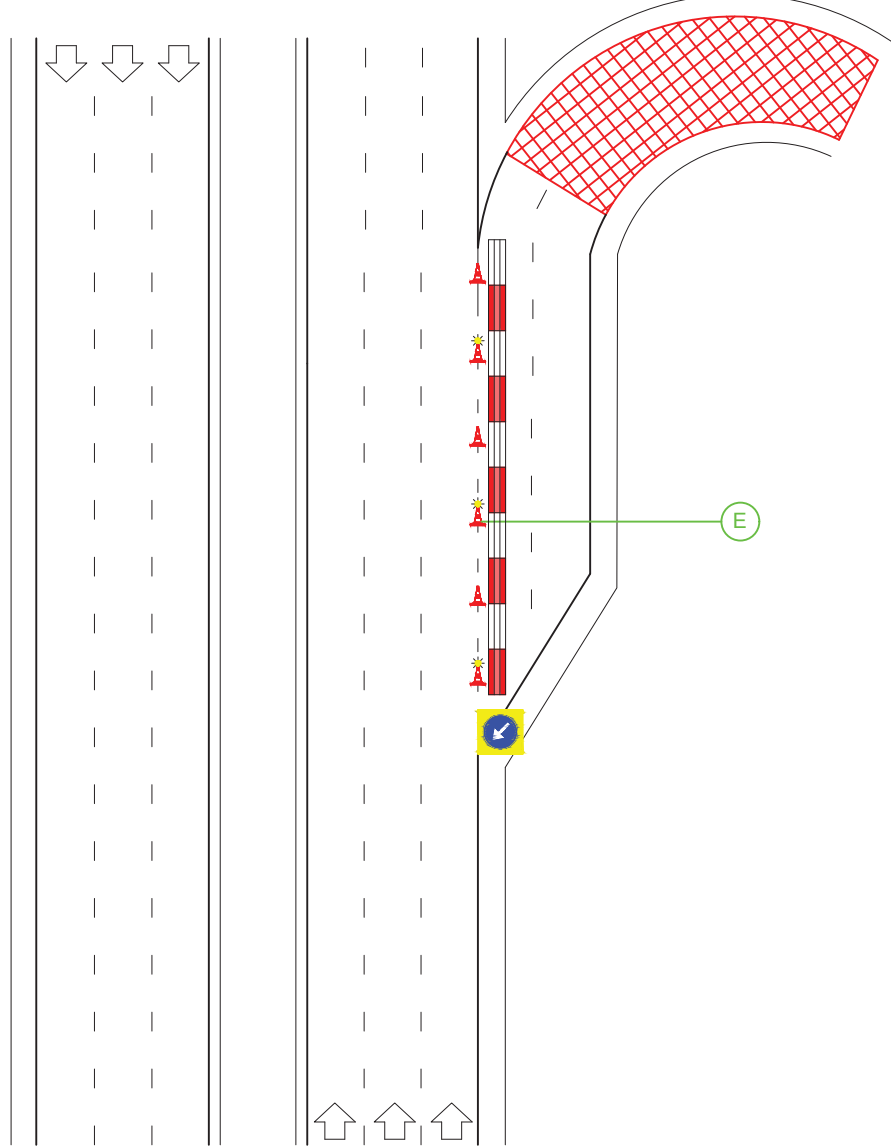


NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

6.5 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

6.5.1 Ayrılma Kolunun Kapatılması



Şekil 75



Ayrılma kolunun tamamen kapatılması durumunda yukarıdaki işarelemeye ek olarak, bilgi levhalarının ayrılma yönündeki tüm mesajları kapatılarak ayrılma kolundan ulaşılacak merkezler için ileri yönde geçici işaretleme yapılmalıdır.



Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

Diagram illustrating a road intersection with traffic signs and safety measures.

The diagram shows a main road with three lanes and a side road with three lanes. A red cross-hatched area indicates a safety zone with a radius of at least 2.75m.

Labels A, B, C, D, E, and F point to specific signs or areas:

- A: A yellow diamond-shaped sign with a black border and a black diagonal line.
- B: A yellow diamond-shaped sign with a black border and a black diagonal line.
- C: A yellow diamond-shaped sign with a black border and a black diagonal line.
- D: A yellow diamond-shaped sign with a black border and a black diagonal line.
- E: A yellow diamond-shaped sign with a black border and a black diagonal line.
- F: A yellow diamond-shaped sign with a black border and a black diagonal line.

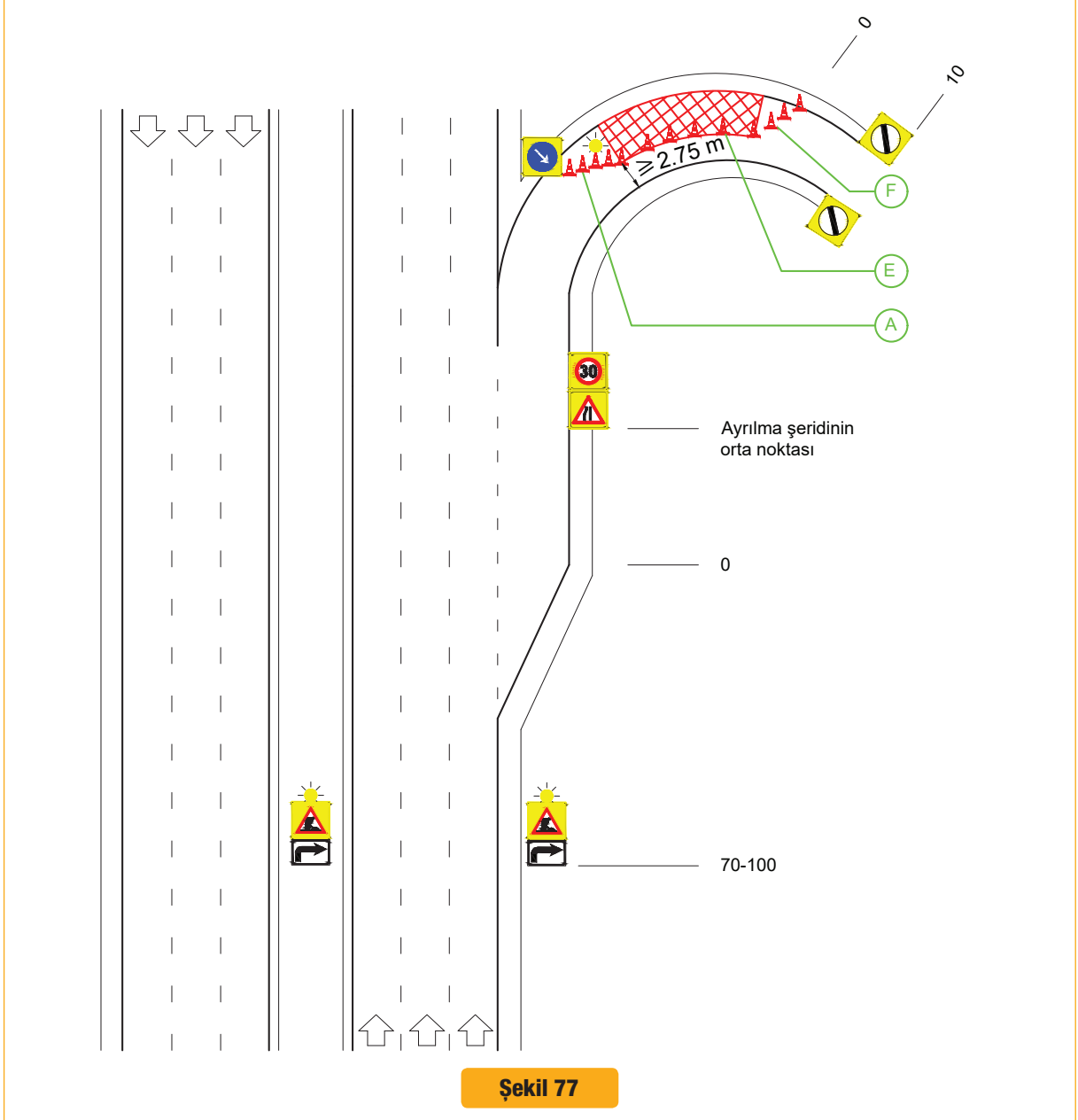
Other labels include:

- Ayrılma şeridinin orta noktası: Center of the lane divider.
- 70-100: A sign indicating a speed limit range.
- 0: A sign indicating a speed limit of 0.

NOT

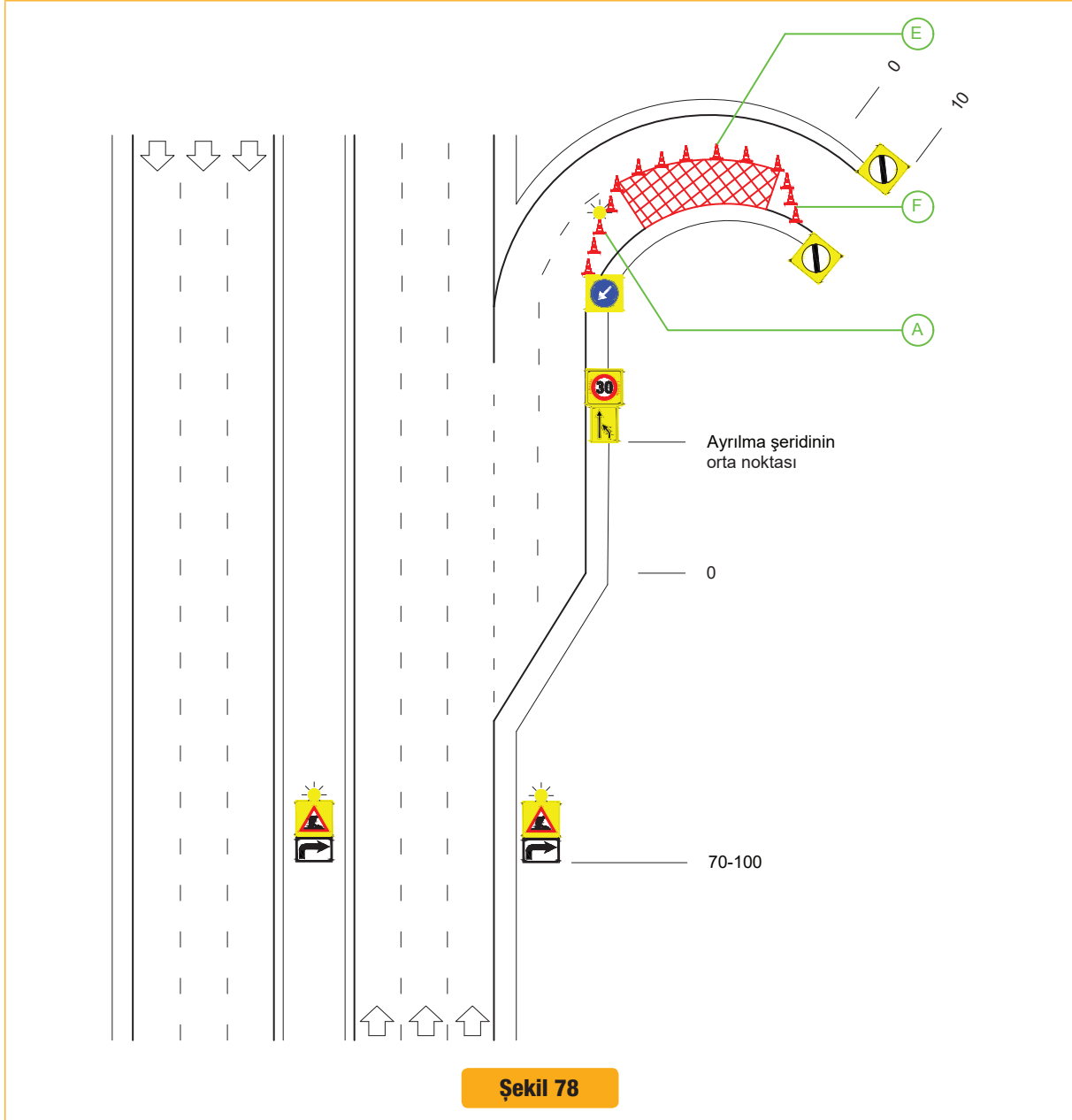
Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

6.5.3 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması

**NOT**

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

6.5.4 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması



Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

The diagram illustrates the placement of traffic signs and flashing lights for a road construction zone. The road is shown with a dashed center line and solid edge lines. The construction zone is indicated by a red hatched area on the right side of the road. The signs and lights are placed at various distances from the start of the work zone, as indicated by the numbers 0, 10, 30, 50, and 70-100. The signs include advance warning signs (A), no entry signs (B), speed limit signs (C), and narrow road signs (E and F). Flashing lights (D) are used to indicate the start and end of the work zone. The diagram also shows the placement of signs for a narrow road ahead (E) and a narrow road behind (F).

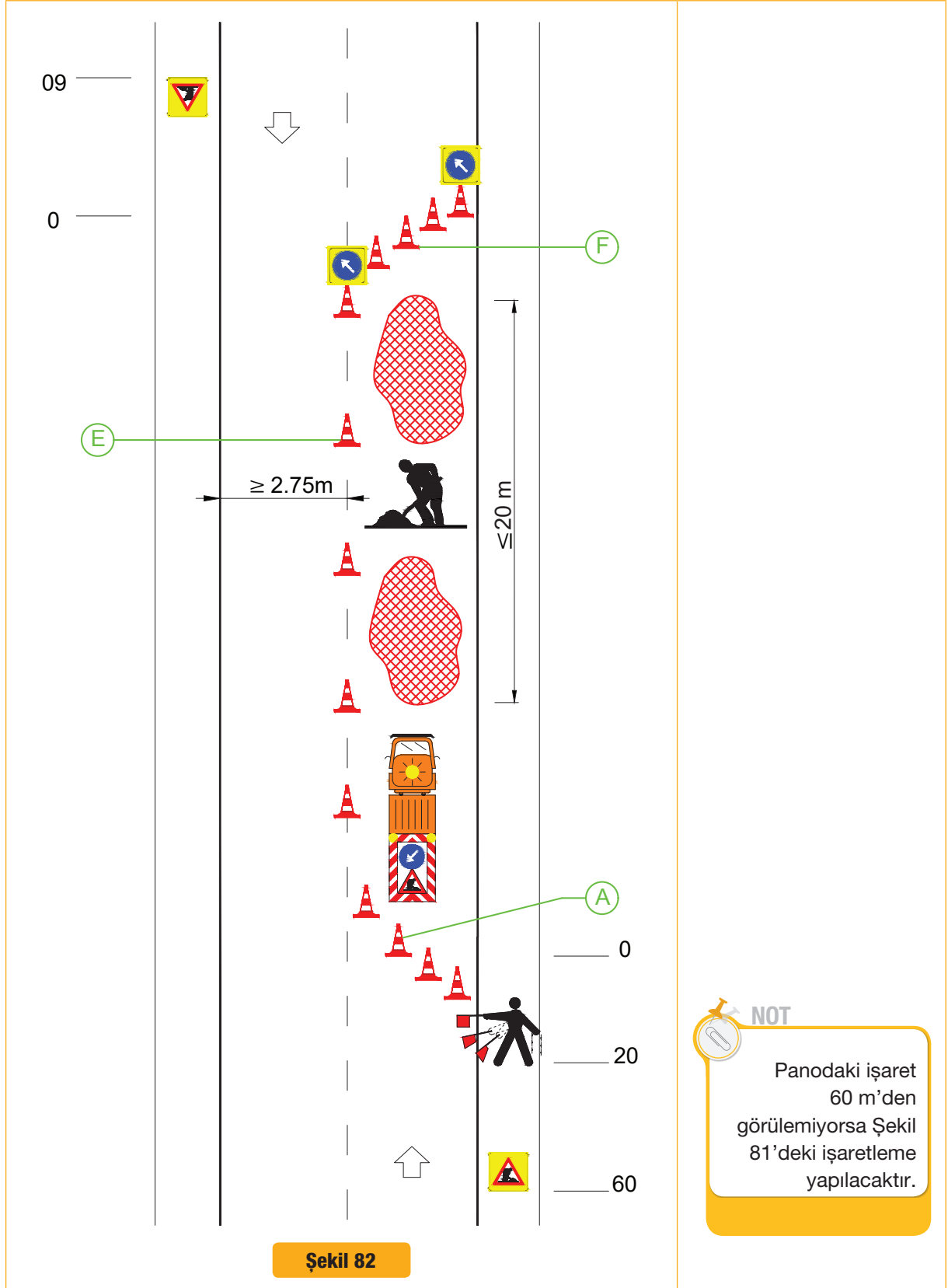
The diagram illustrates a road construction zone with traffic flow and lane markings. It includes various traffic signs and speed limits. The top section shows a construction zone with a red hatched area and a yellow sign with a black diagonal line. The bottom section shows a construction zone with a red hatched area and a yellow sign with a black diagonal line. The diagram also includes speed limit signs (30, 50, 70, 100) and various warning and prohibition signs. The diagram is labeled 'Şekil 80' at the bottom.

6.6 Hareketli ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme

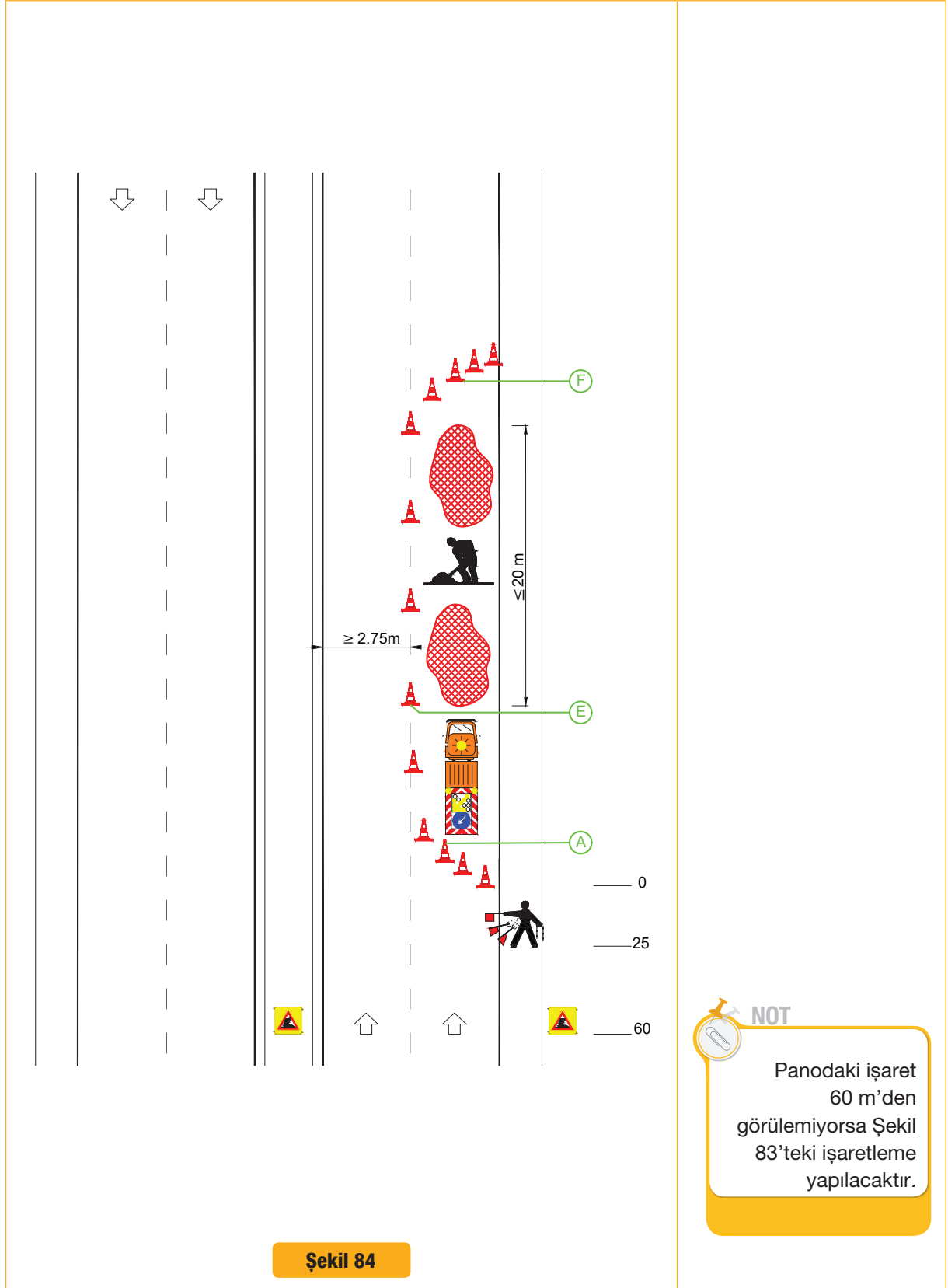
Fasılalarla kısa süreli durarak yapılan çalışmalarda, çalışma süresinin 30 dakikayı geçmemesine dikkat edilmeli, bir kesimde yapılan çalışmanın 30 dakikadan fazla süreceği durumlarda 3.7.2.1.1.1 maddesinde belirtilen şekilde işaretleme yapılmalıdır.

[illegible]

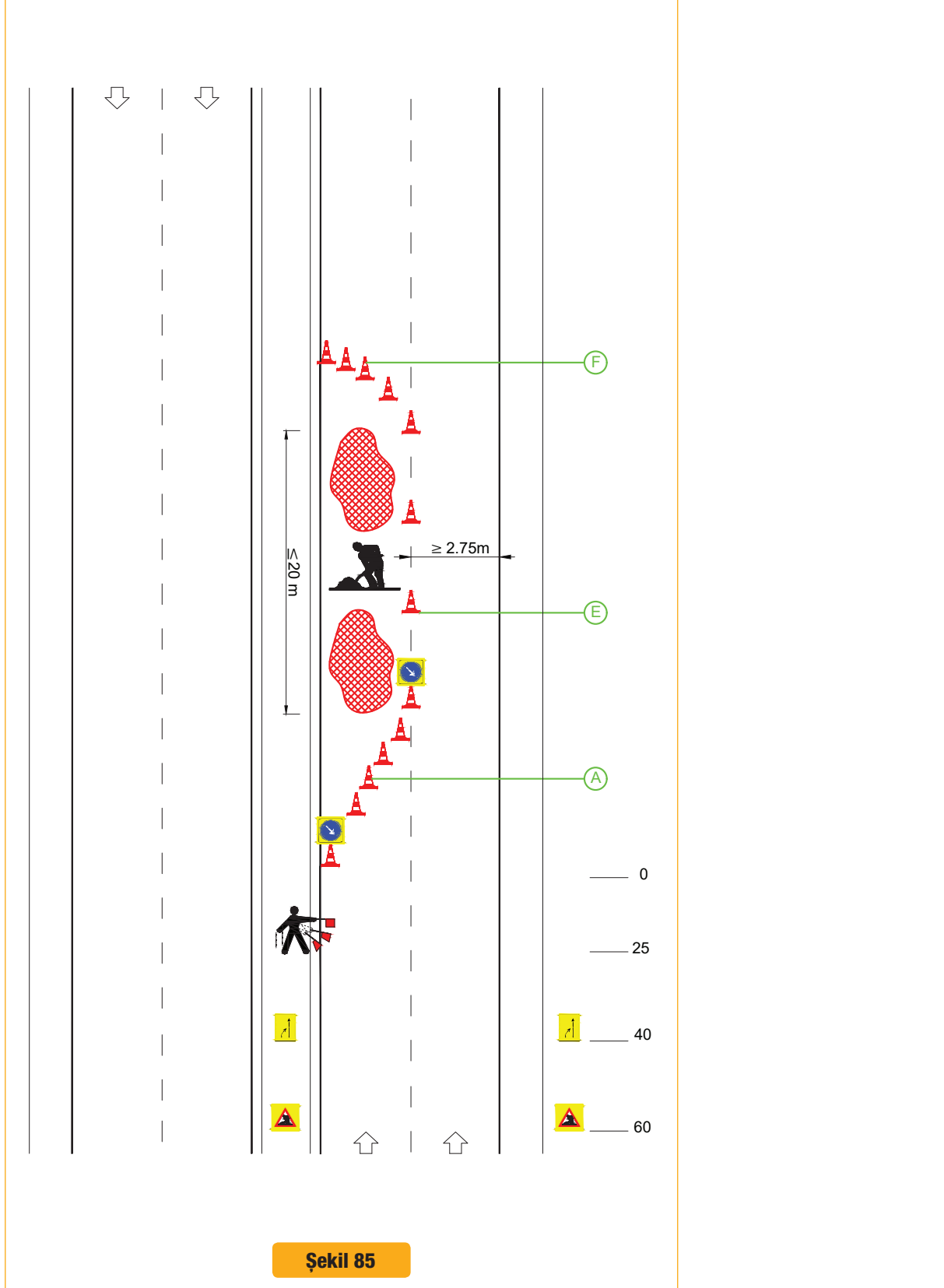
6.6.2 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



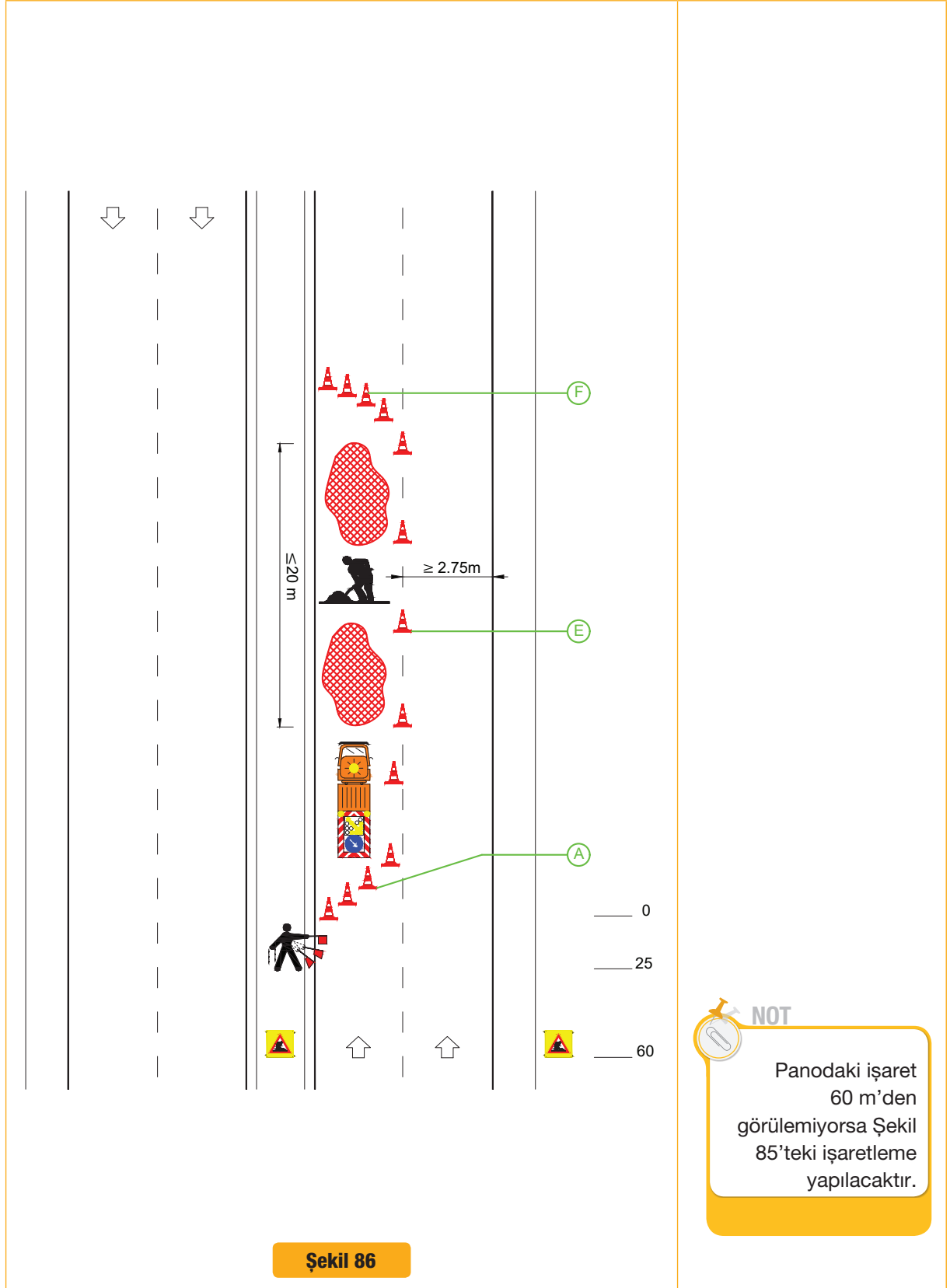
6.6.4 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



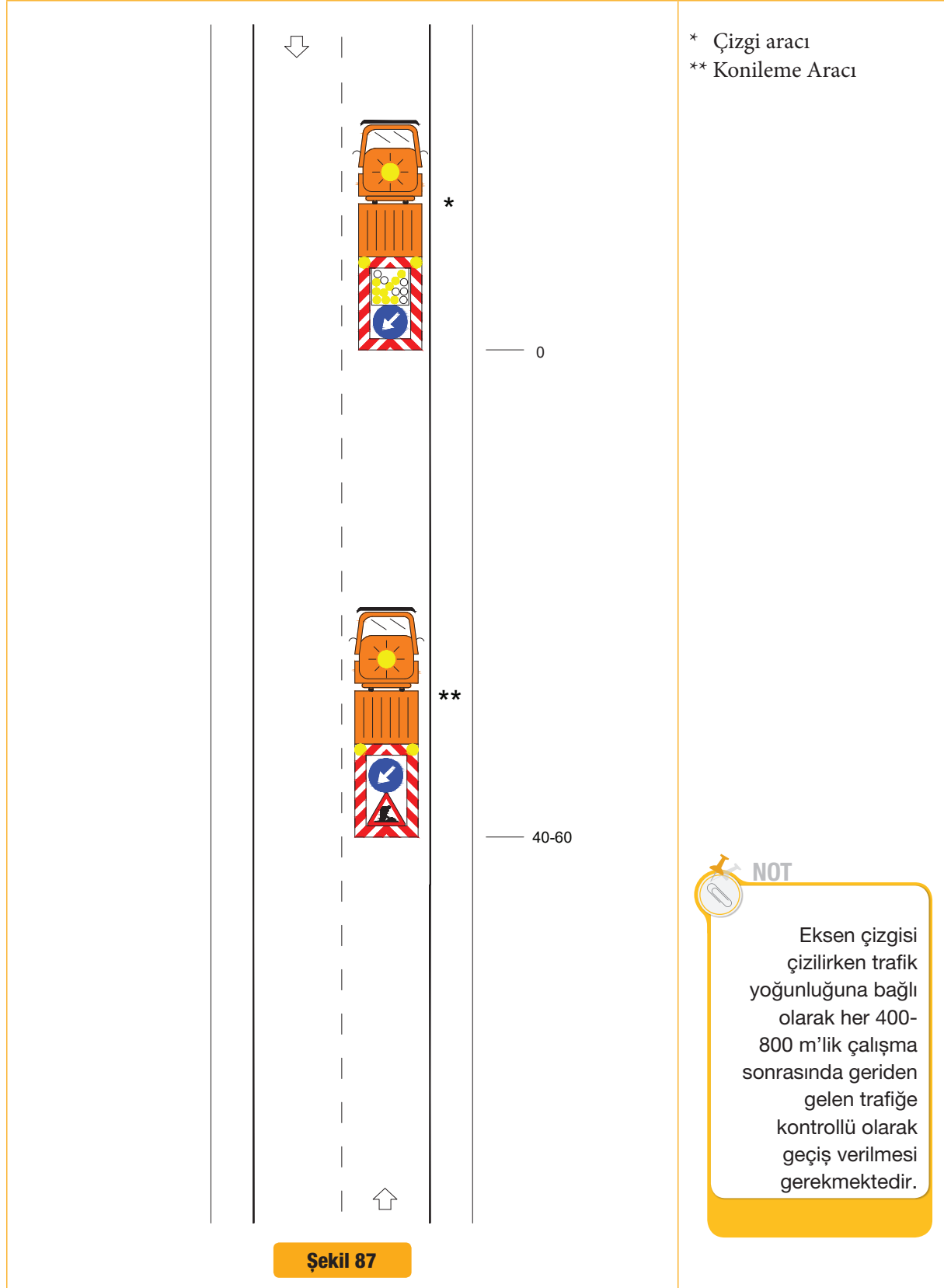
6.6.5 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



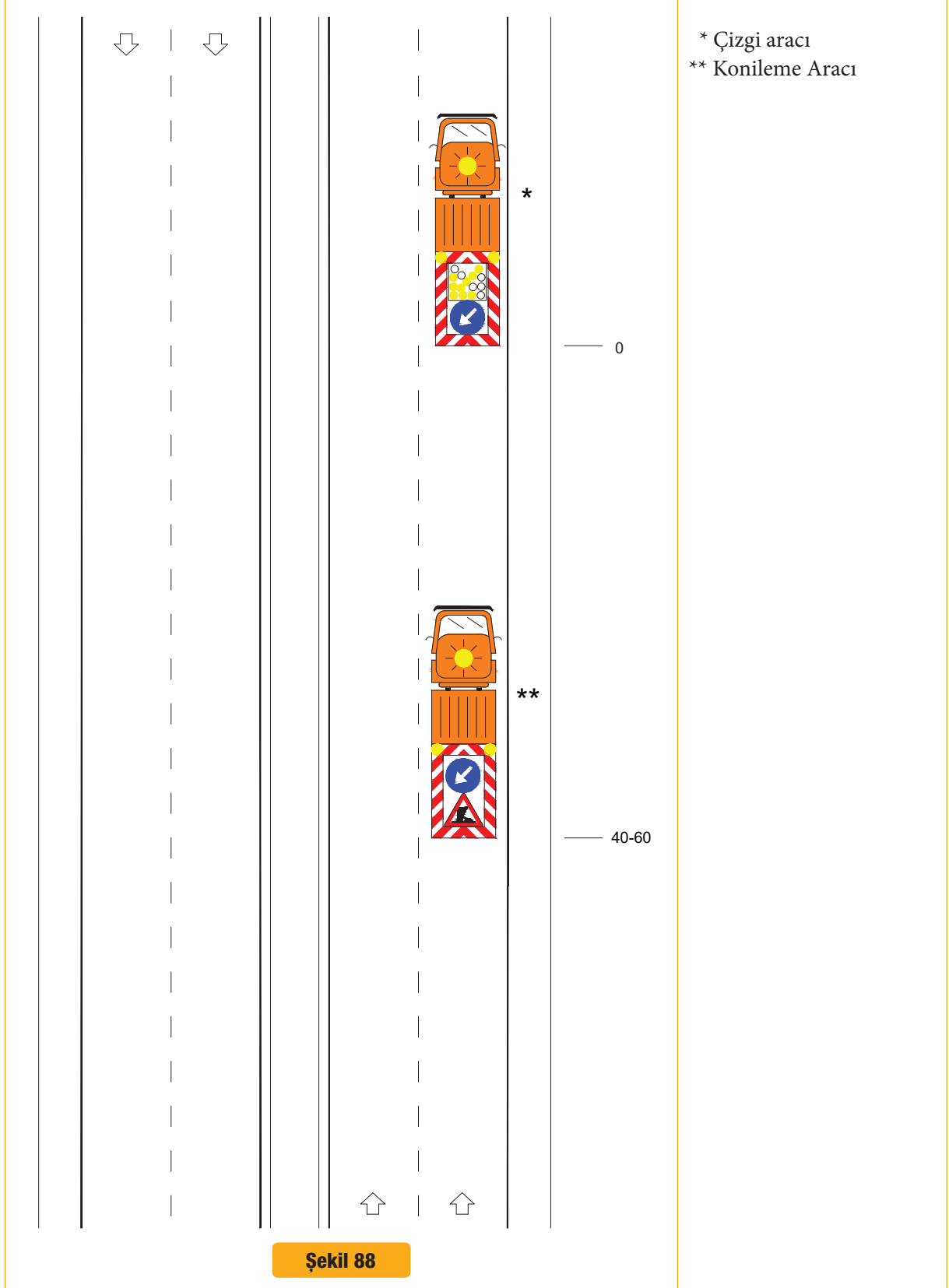
6.6.6 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



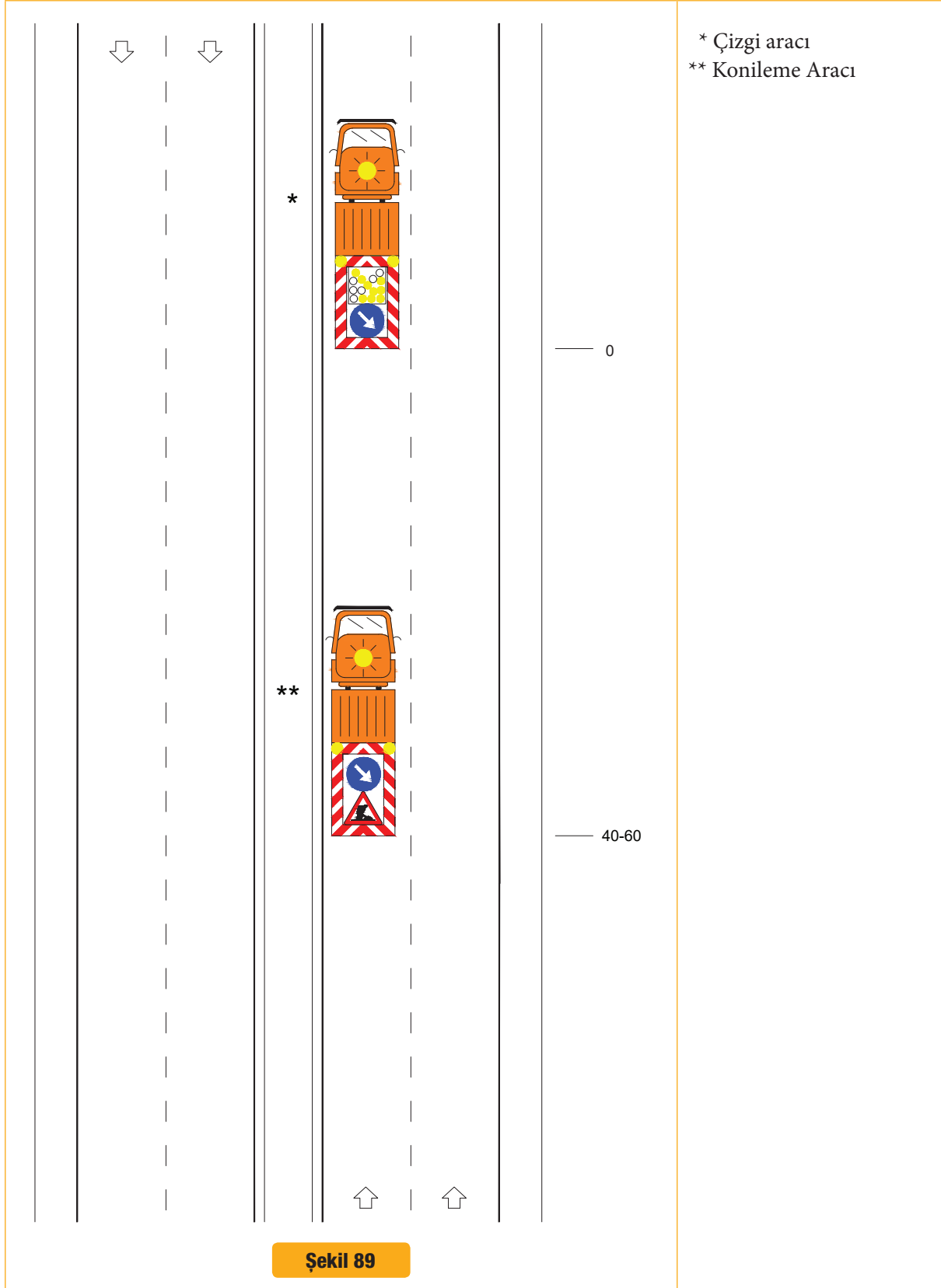
6.6.7 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



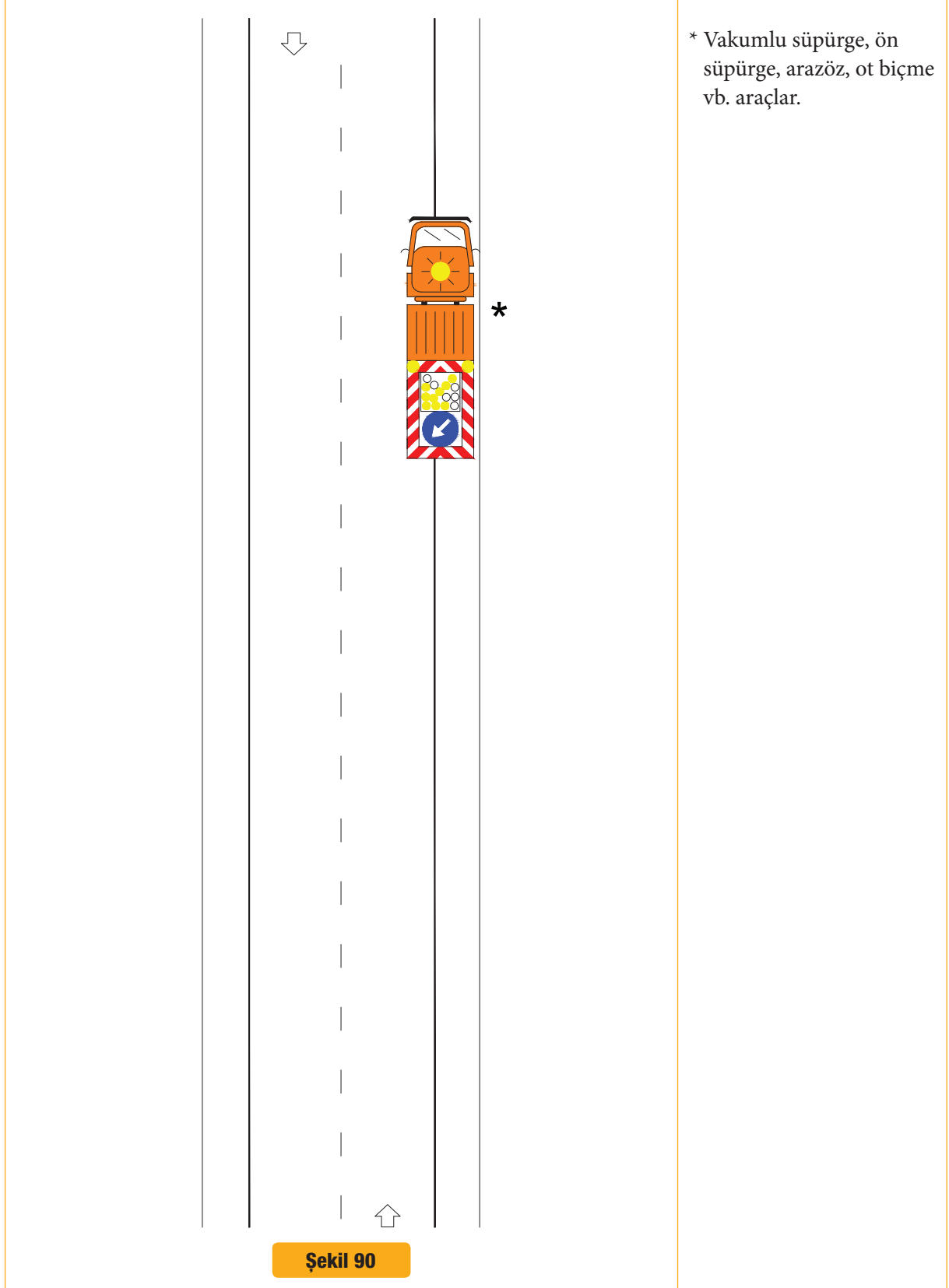
6.6.8 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



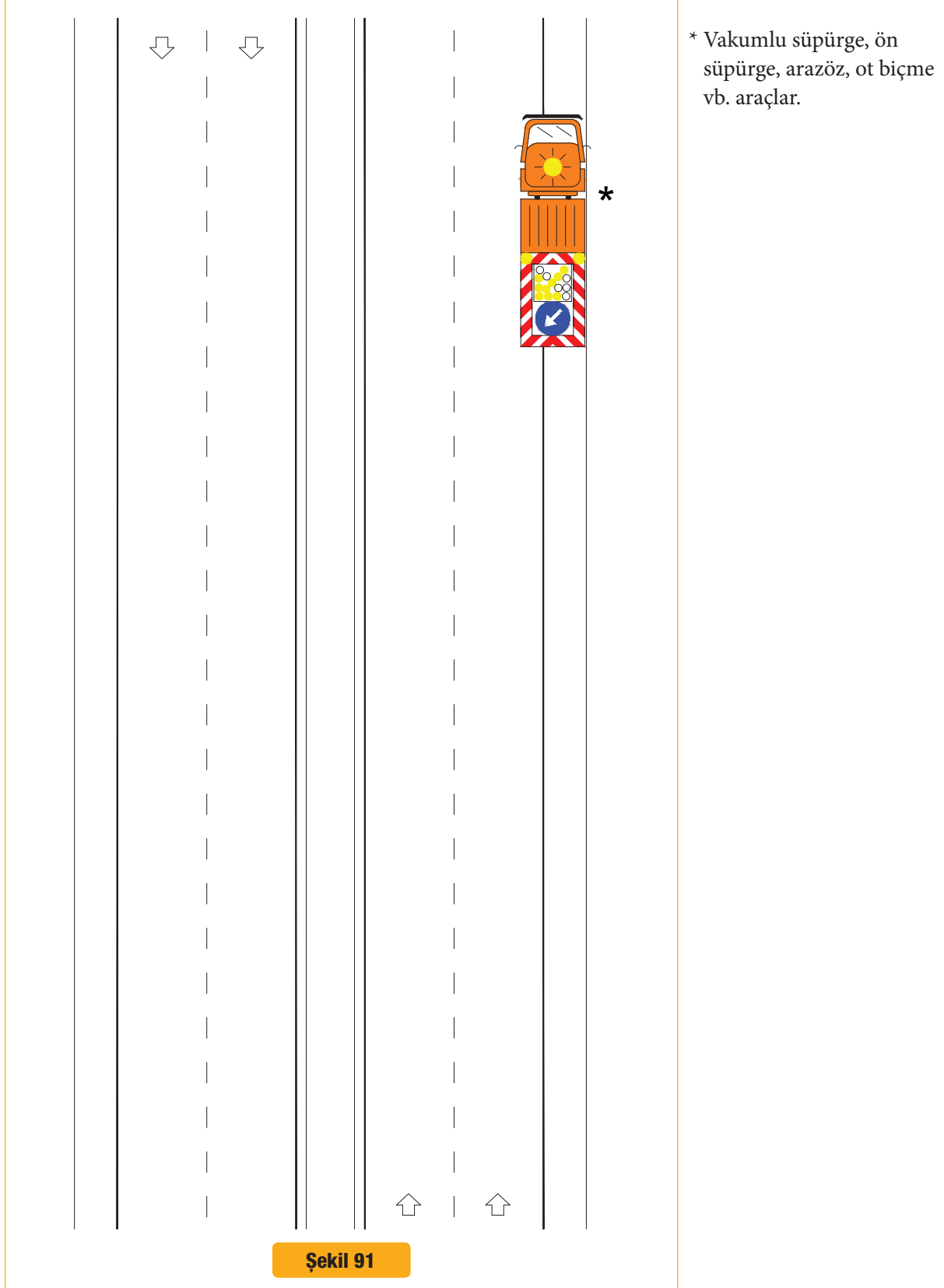
6.6.9 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



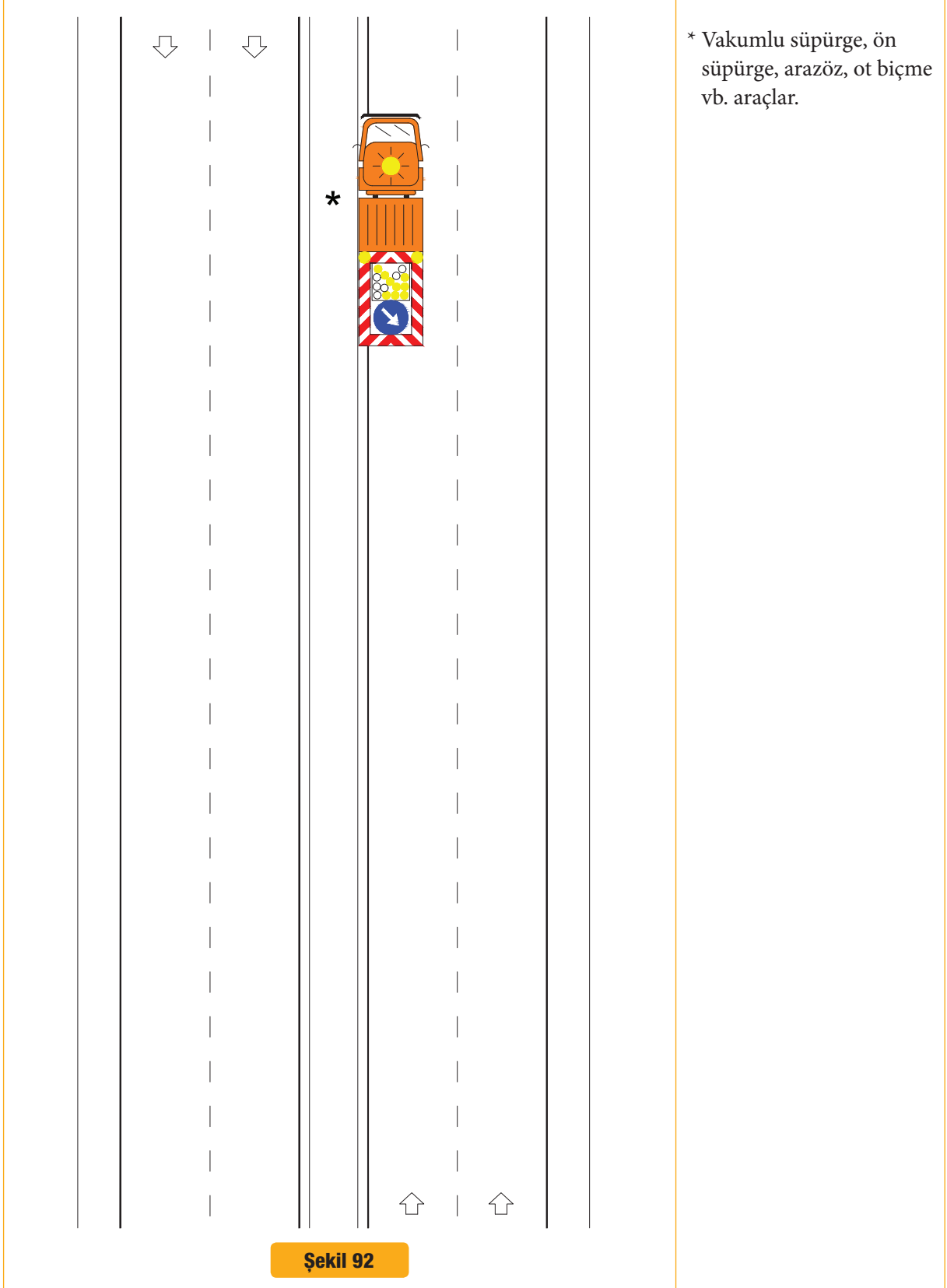
6.6.10 İki Yönlü Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme



6.6.11 Bölünmüş Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme



6.6.12 Bölünmüş Yollarda Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme





7. BÖLÜM



ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $70 \leq V < 90$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

7. ŞEHİR İÇİ İŞLETME HIZI $70 \leq V < 90$ km/h OLAN YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları

DETAY A (Giriş Rakordmanı)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 16 m

Flaşörler Arası: ≤ 16 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/15

DETAY B (Rakordman Geçiş Alanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 10 m

DETAY C (Kaydırma Rakordmanı Sağ)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 16 m

Flaşörler Arası: ≤ 16 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/8

DETAY D (Kaydırma Rakordmanı Sol)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 4 m

Rakordman Eğimi: 1/8

DETAY E (Çalışma Alanı Geçışı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 12 m

DETAY F (Çıkış Rakordmanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

Rakordman Eğimi: 1/5

DETAY G (Banket Rakordmanı)

Giriş Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

Rakordman Eğimi: 1/5

Çıkış Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 10 m

Flaşörler Arası: ≤ 10 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/5

- Not 1:** Detaylarda gösterilen trafik emniyet konileri yerine, onarım yaklaşım levhaları ile trafik emniyet silindirleri, kılavuz bariyerler, plastik bariyerler vb. donanımlar kullanılabilir.
- Not 2:** Detaylarda belirtilen koni aralıkları için en fazla mesafeler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu mesafeler azaltılabilir.
- Not 3:** Detaylarda belirtilen rakordman eğimleri için en yüksek değerler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu değerler azaltılabilir. (Örneğin eğim 1/10 yerine 1/15 alınarak rakordmanın boyu uzatılabilir.)
- Not 4:** Detay A, C, ve G'de gösterilen rakordmanlarda, YBTT-36a,b levhaları öncelikle ilk ve son noktalara konulacak olup, detaylarda belirtilen mesafelere göre aralara da uygun sayıda ve eşit aralıklarla eklenecektir. Flaşörler ise her iki YBTT-36a,b levhasının orta noktasına gelecek şekilde kullanılacaktır.

7.1 Bölünmüş Yollarda Yapım Bakım ve Onarım Sahalarında İşaretleme

Bölünmüş yollardaki yapım, bakım ve onarım alanlarında kullanılacak trafik işaret levhaları sağda ve solda olmak üzere yolun her iki tarafına da yerleştirilmelidir. Ancak trafik işaret levhası konulamayacak kadar dar orta refüjlerin bulunduğu kesimlerde, işaret levhaları yolun yalnız sağına konulabilir.

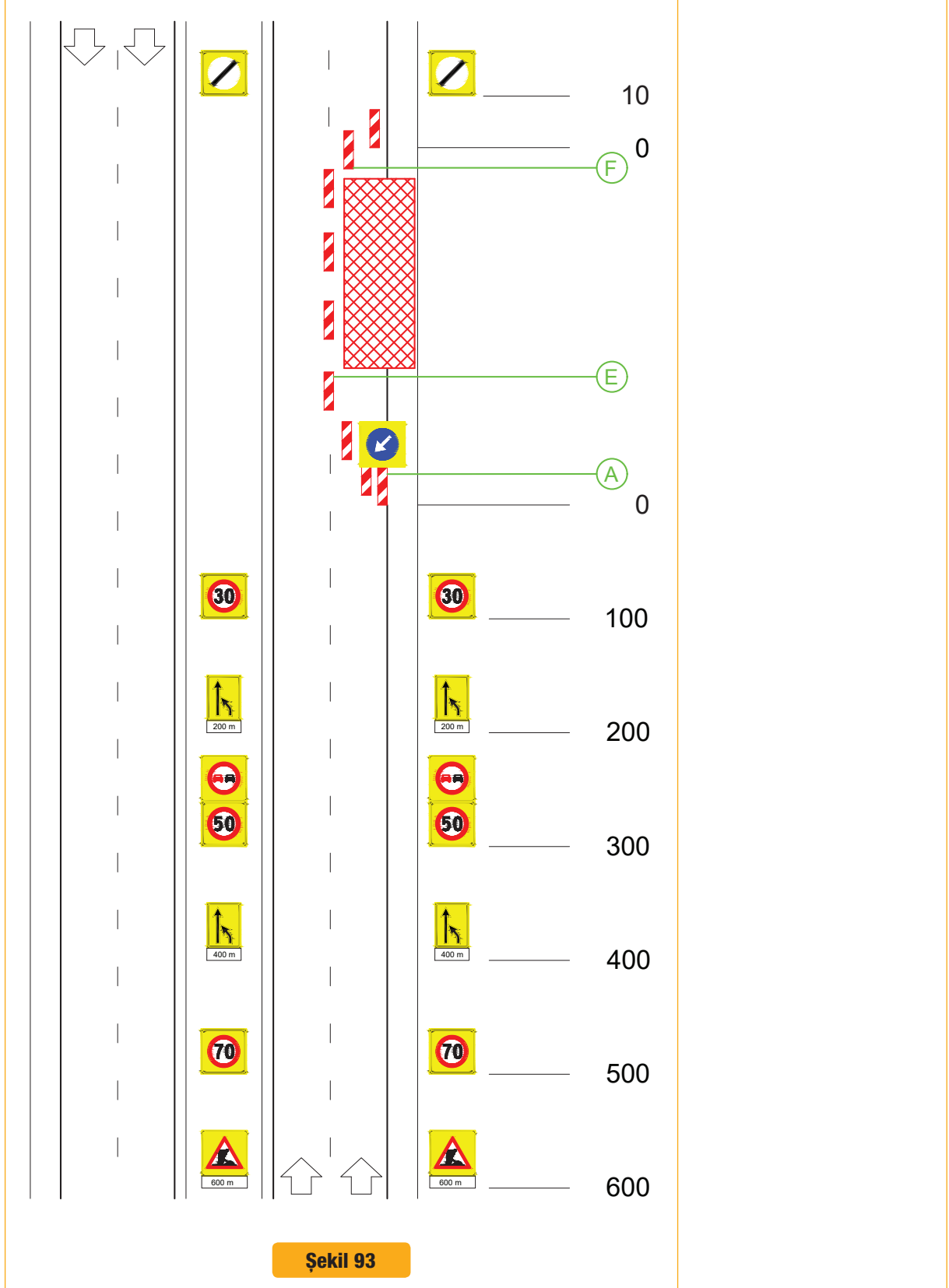
Bölünmüş yollarda, trafik akışını sağlamak için bir yönün kısmen veya tamamen kapatılması durumunda, karşı yol bölümüne (karşı yol platformu) geçiş, işletme hızı esas alınarak Çizelge 1'deki değerlere uygun bir rakordmanla sağlanmalıdır. Aynı zamanda bu durumu, karşı taraftan gelen sürücülere ve yayalara belirtmek amacıyla, karşı yol bölümünde de gerekli trafik işaretlerinin konulması gerekmektedir.

İşaretleme, trafiğin aktarıldığı karşı yol platformundan başlanılmalı, daha sonra kapatılacak yoldaki işaretleme yapılmalıdır. İki yönlü trafiğin oluştuğu karşı yol platformunda, trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri veya onarım yaklaşım levhaları kullanılarak düzgün bir trafik akışı sağlanmalıdır.

Bölünmüş yollarda, trafiğin karşı yol bölümüne aktarılması çalışması uzun mesafelerde (en fazla 5 km) yapılmamalı, trafiğin aktarıldığı kesimde iki yönlü trafiği birbirinden ayırmak için yol ortasında ayırıcılar (trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri, onarım yaklaşım levhaları, plastik bariyerler vb.) kullanılarak iki yönlü trafik birbirinden ayrılmalıdır.

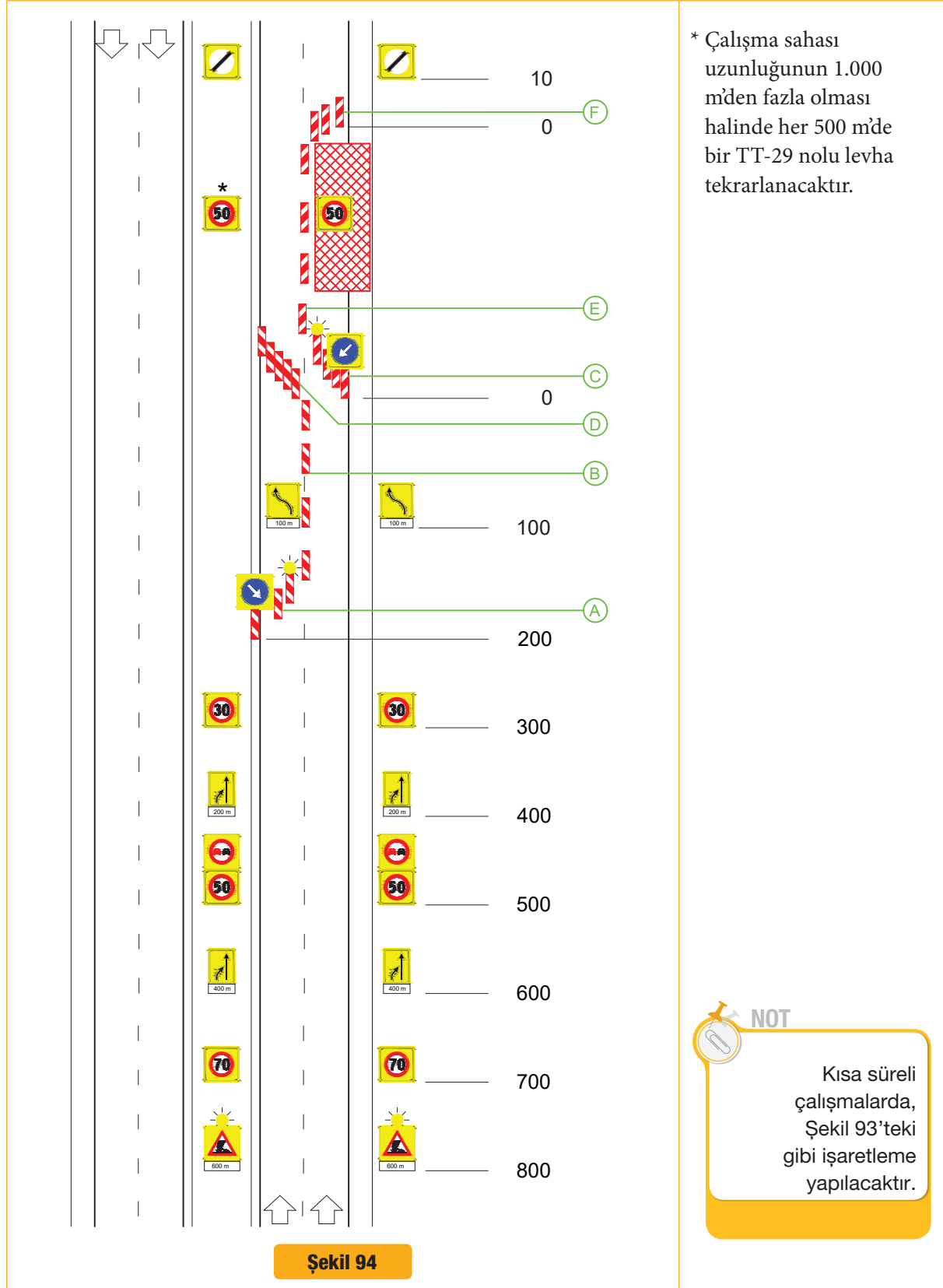
Bölünmüş yollarda, trafiğin aktarıldığı kesime bağlanan tali yollardan gelen araç sürücüleri de yoldaki geçici iki yönlü trafik nedeniyle trafik işaret levhaları ile uyarılmalı ve yönlendirilmelidir. (Bkz. Şekil 66) Aynı şekilde, trafiğin karşı yol platformuna aktarıldığı kesimde, kapatılan yola bağlanan tali yoldan kapalı olan yola bağlanan araç sürücüleri de trafik işaret levhaları ile uyarılarak kapalı yola girmeleri önlenmeli ve işaret levhaları ile yönlendirilmelidir. (Bkz. Şekil 67)

7.1.1 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x2)

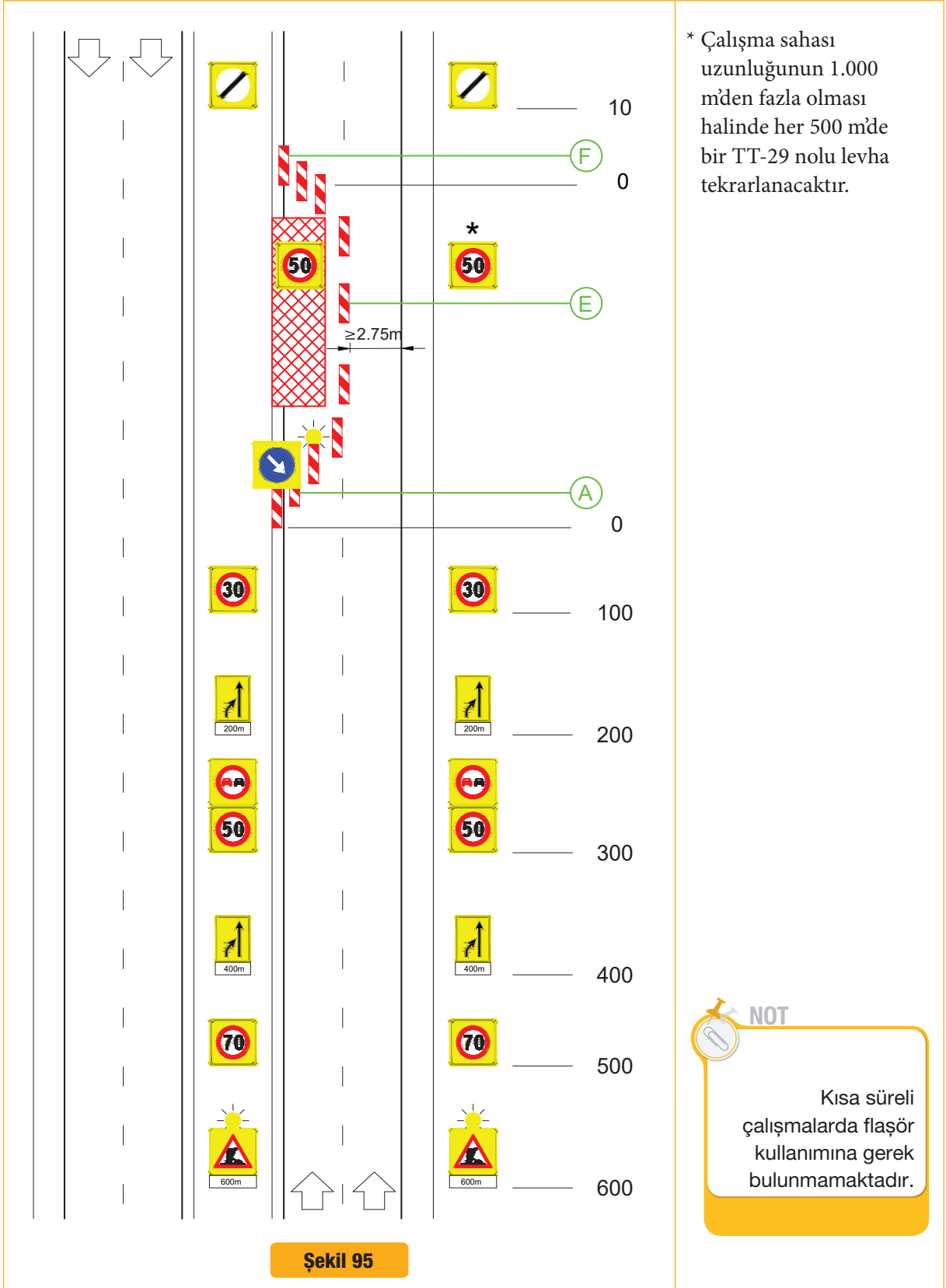


Şekil 93

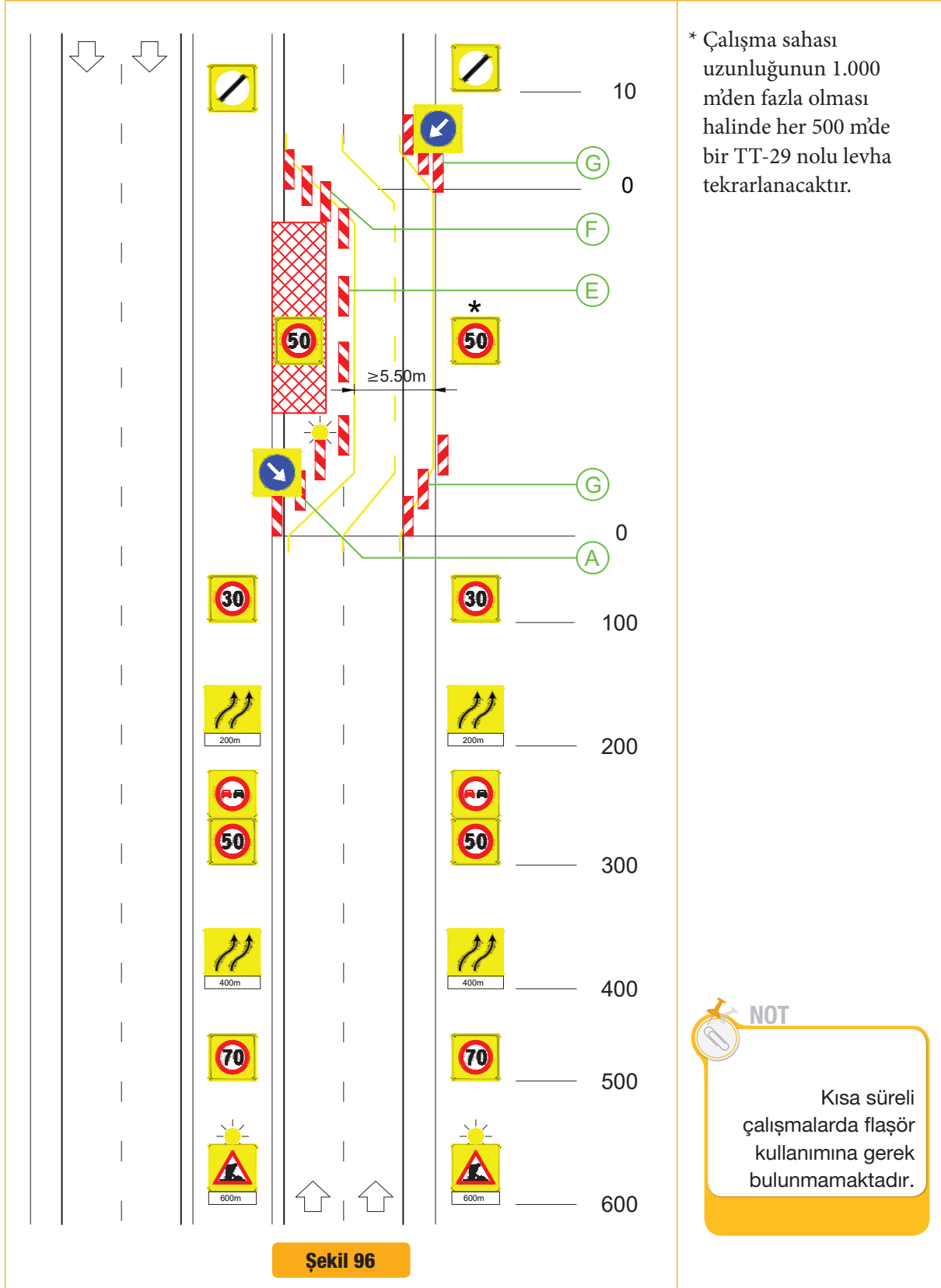
7.1.2 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)



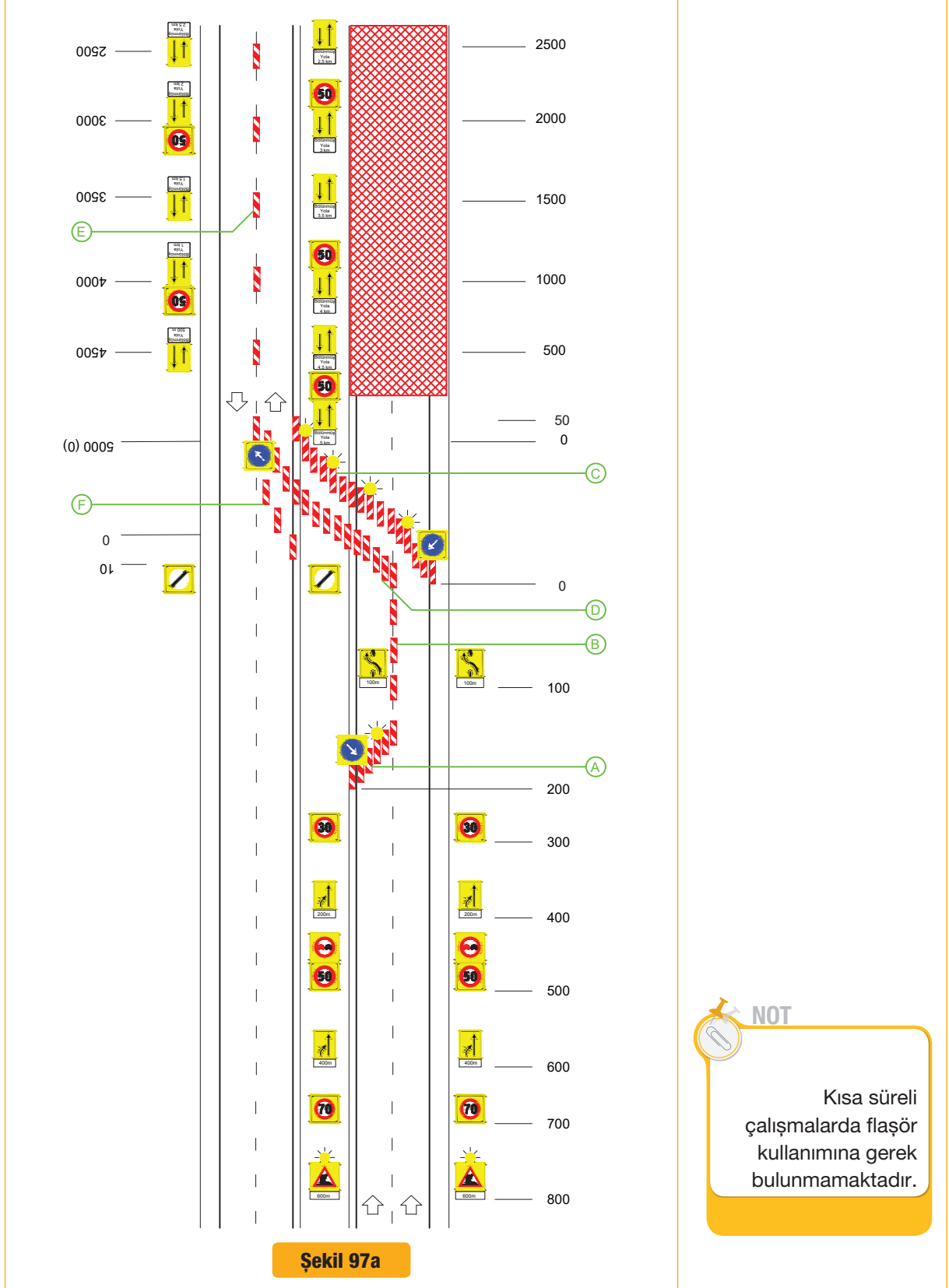
7.1.3 Sol Şeridin Kapatılması (2x2)



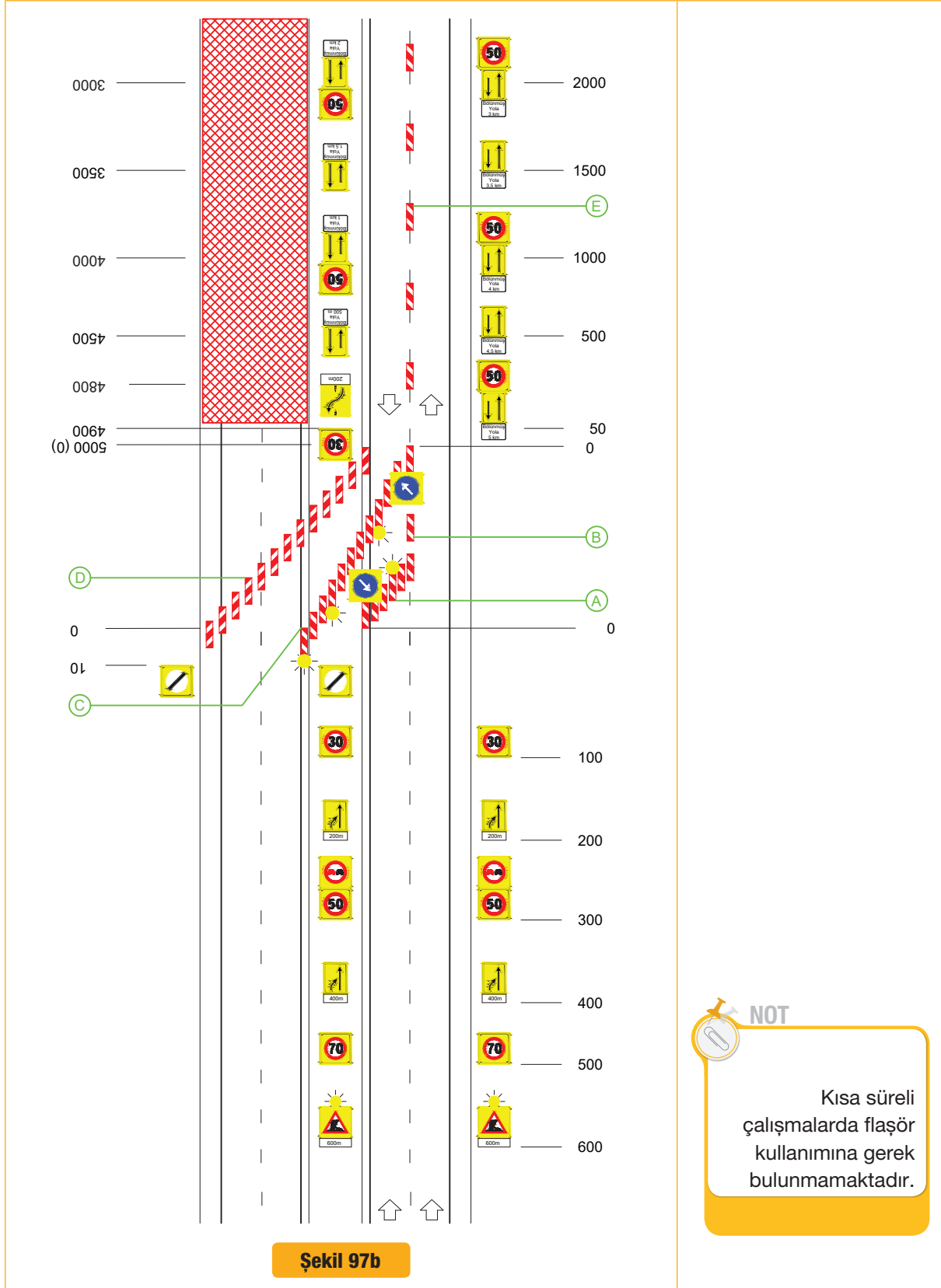
7.1.4 Sol Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



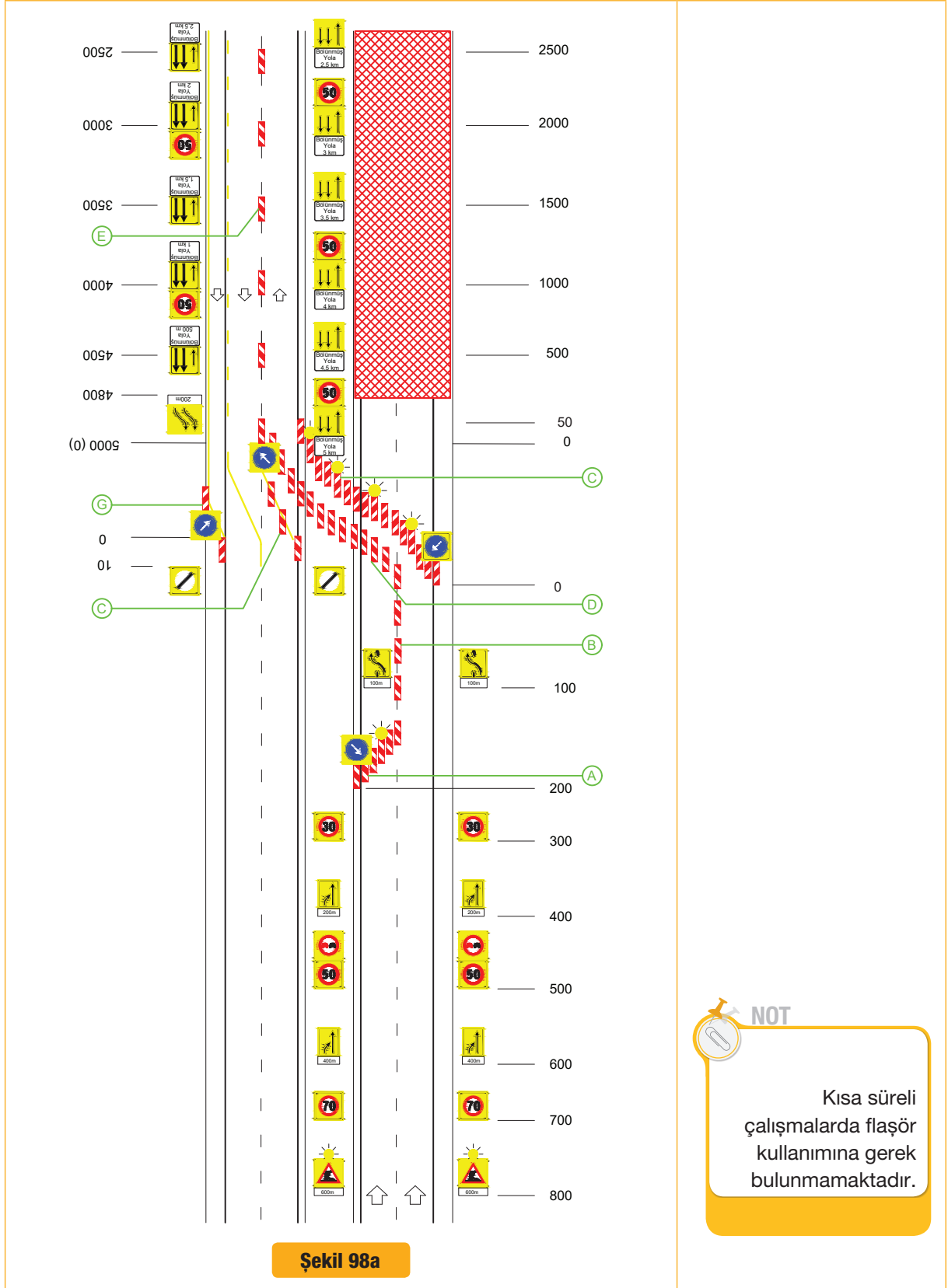
7.1.5 Yolun Aktarılması (a) (2x2)



7.1.5 Yolu Aktarılması (b) (2x2)



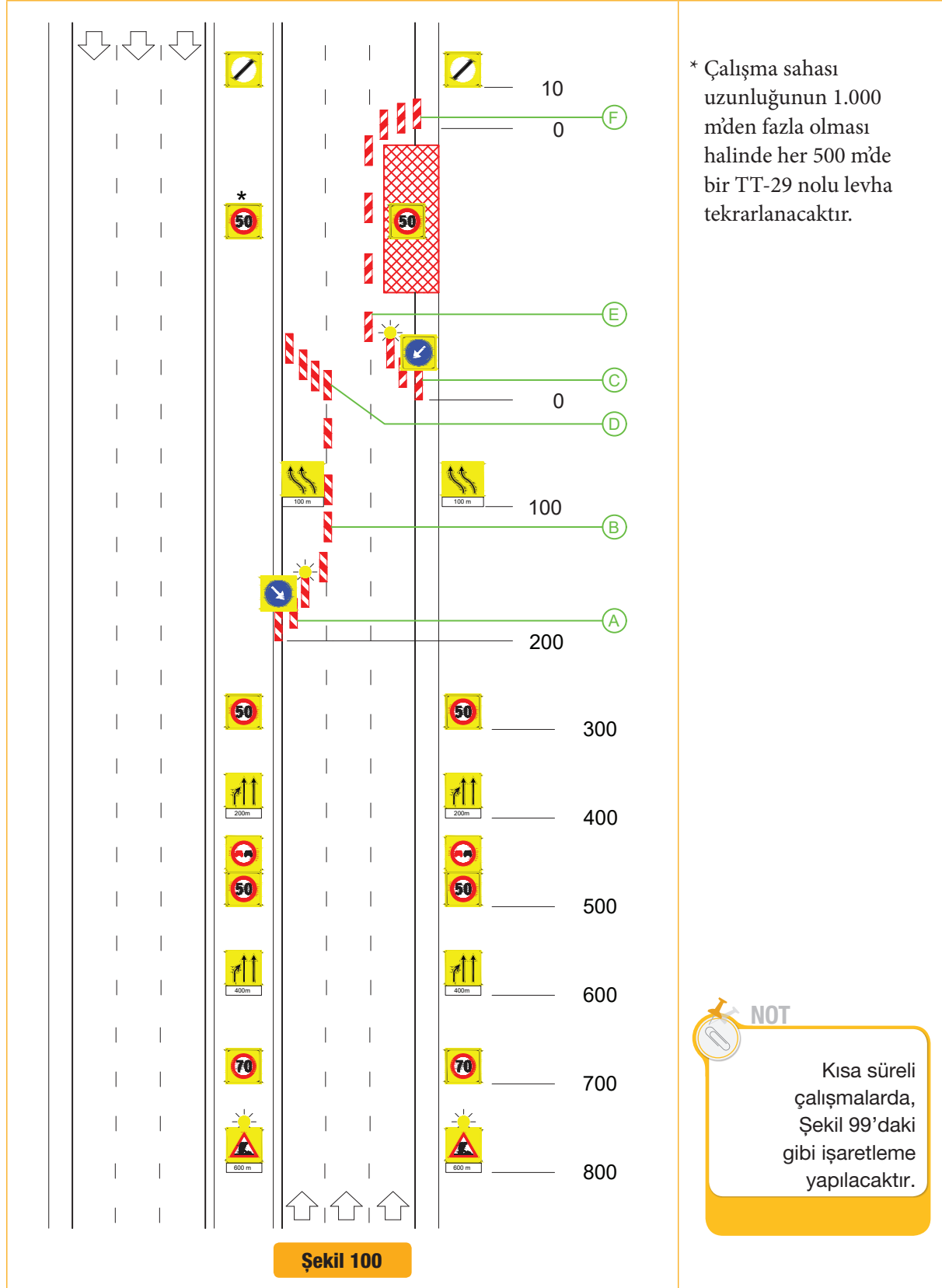
7.1.6 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



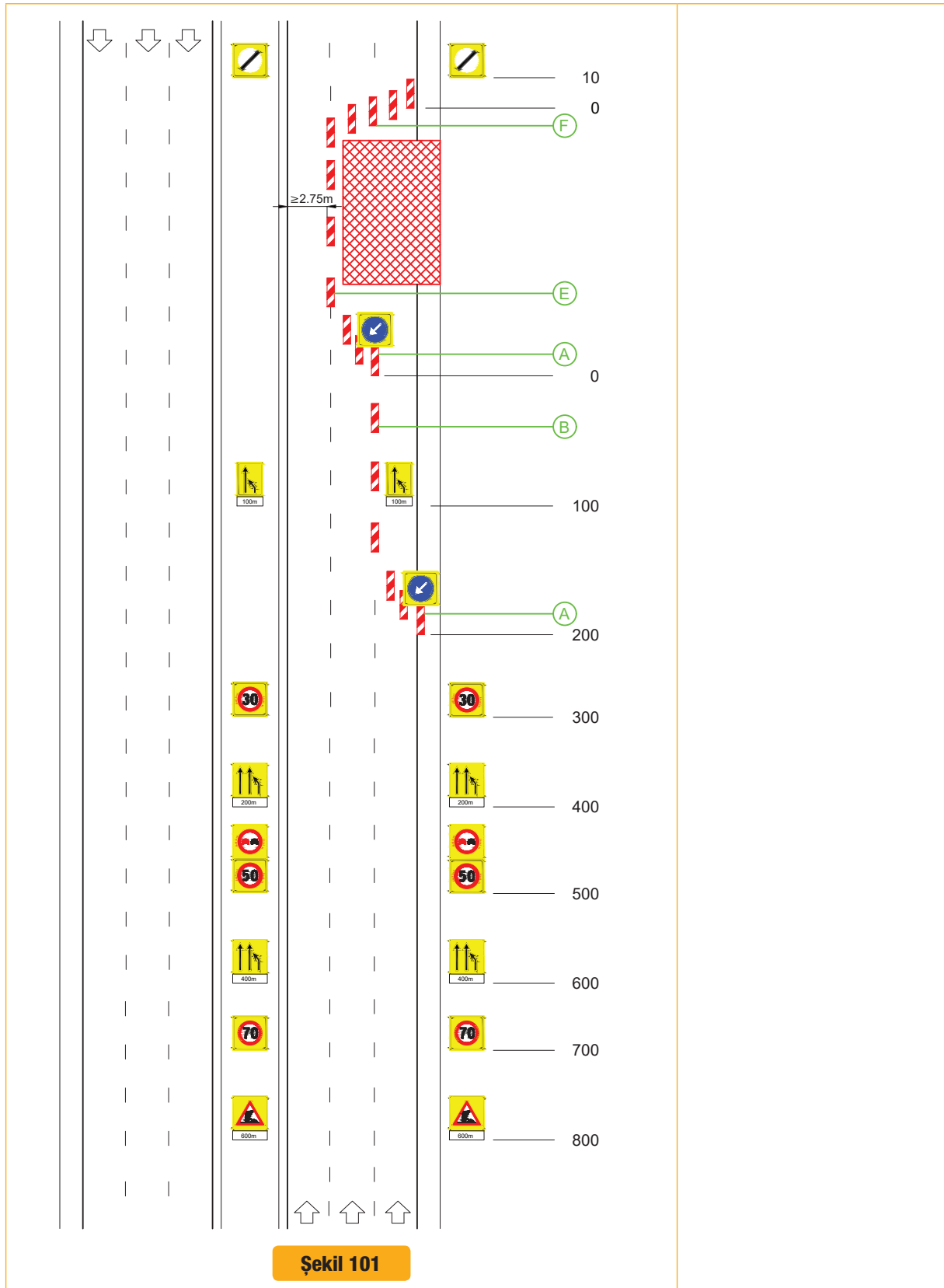
[illegible]

[illegible]

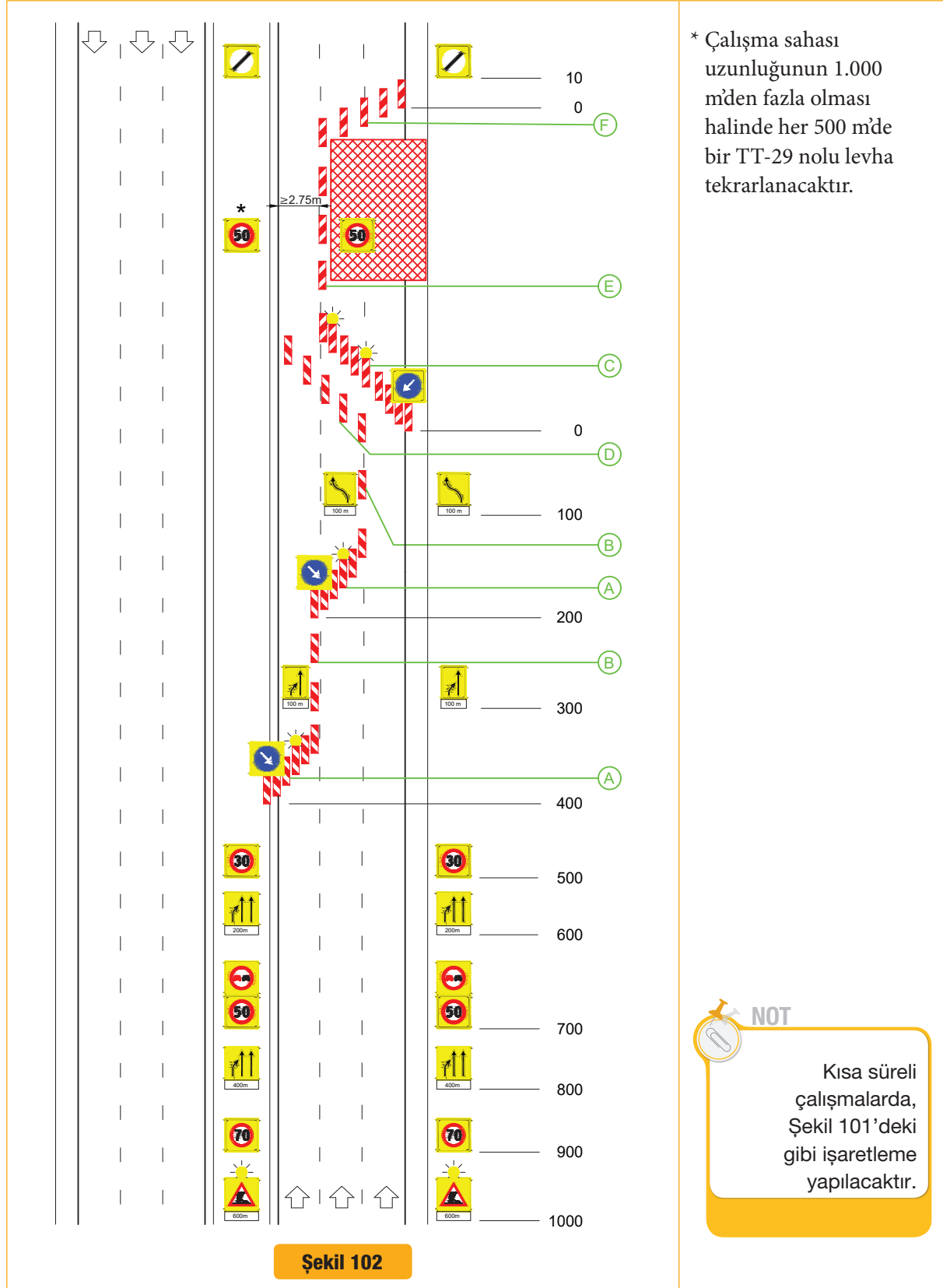
7.1.8 Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)



7.1.9 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)

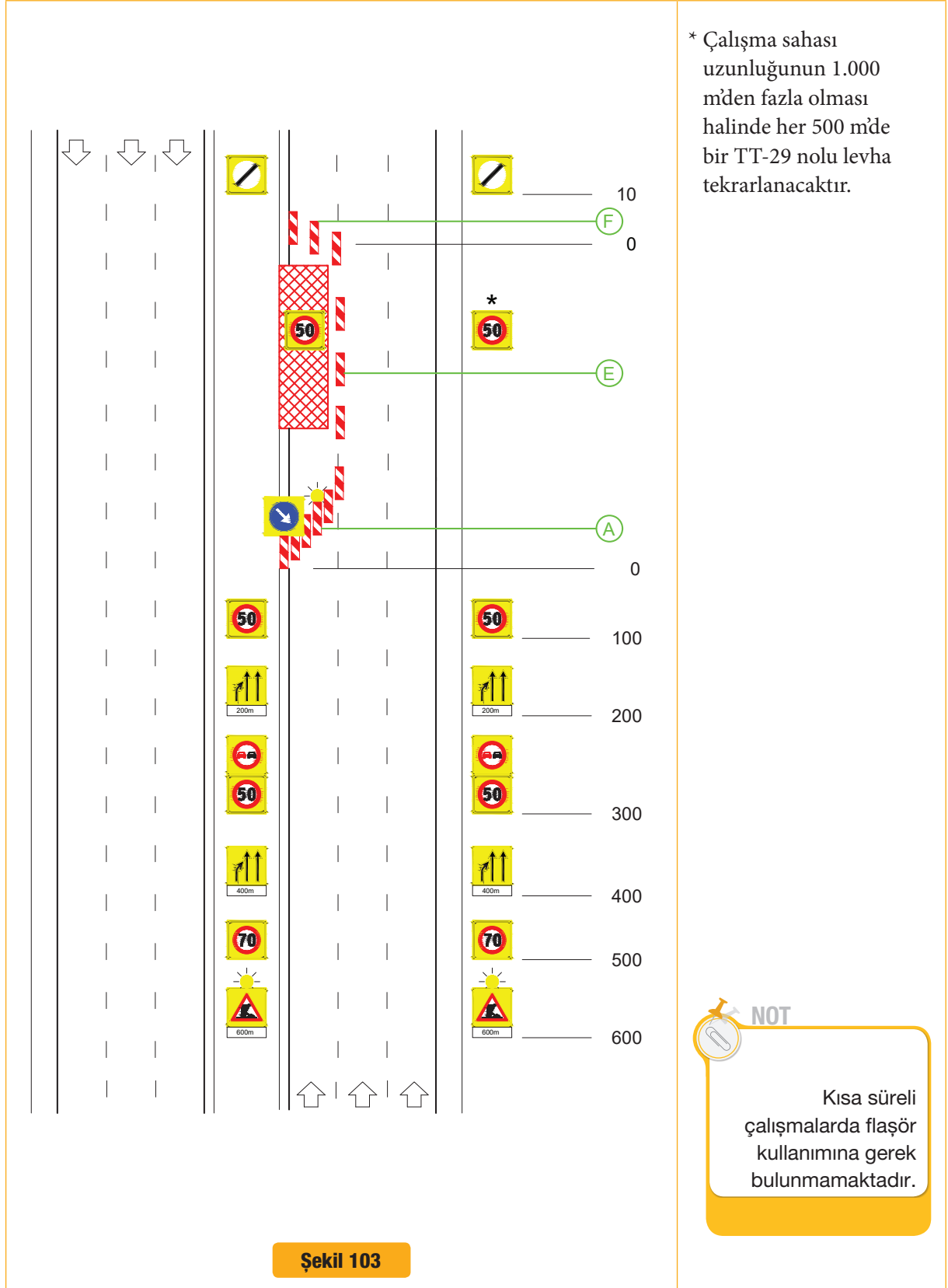


7.1.10 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)

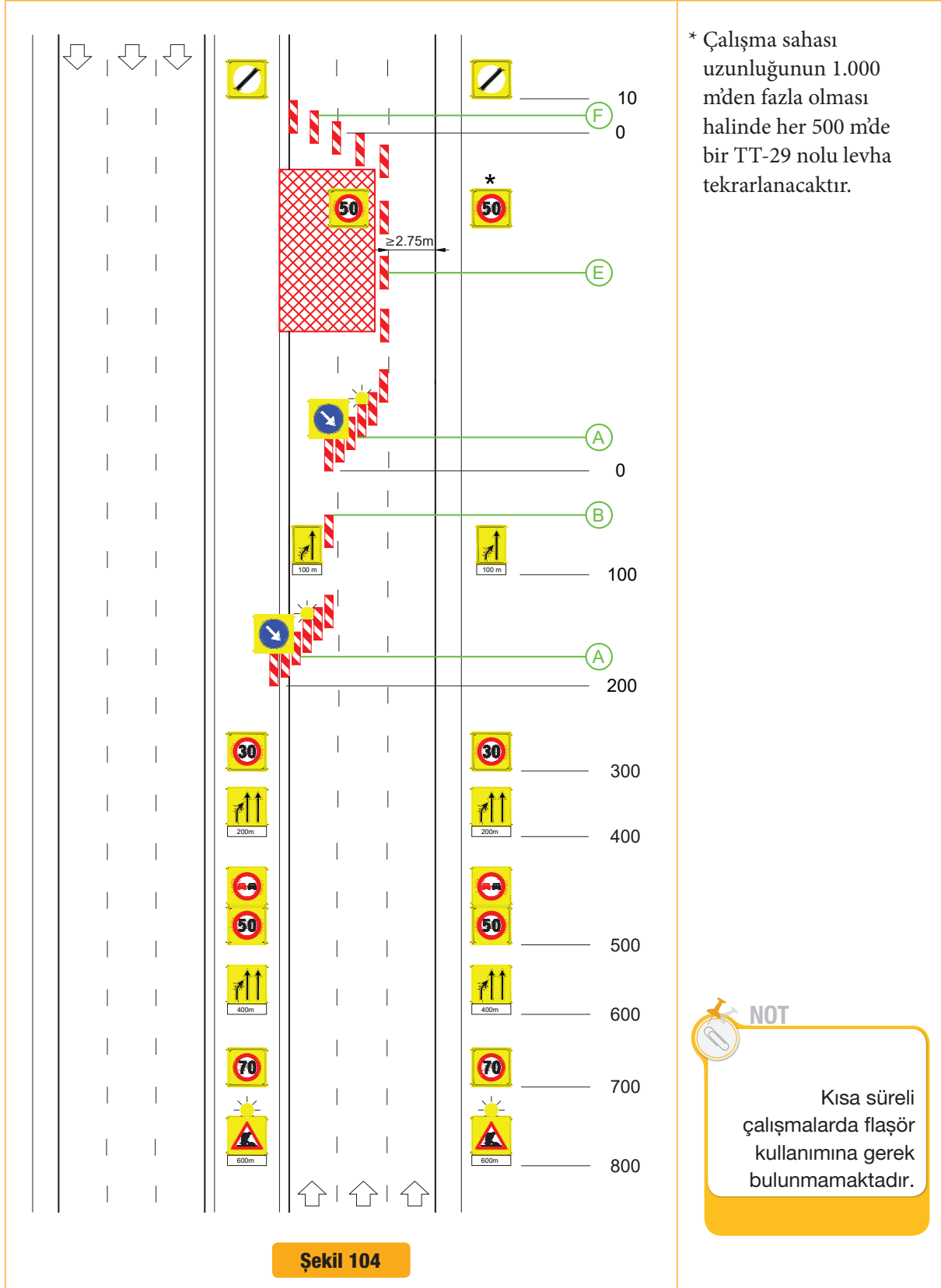


Kısa süreli çalışmalarda, Şekil 101'deki gibi işaretleme yapılacaktır.

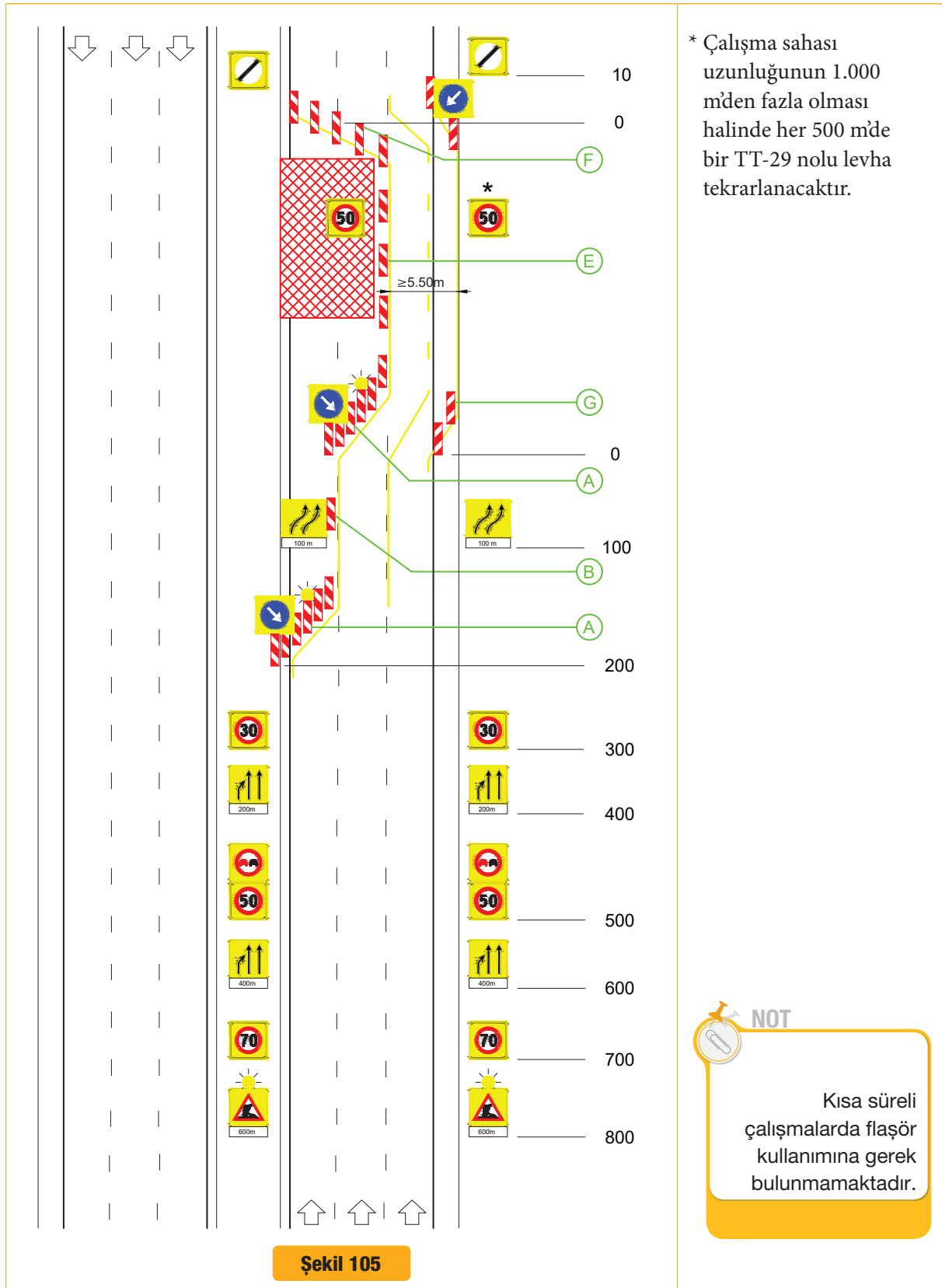
7.1.11 Sol Şeridin Kapatılması (2x3)



7.1.12 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)



7.1.13 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)

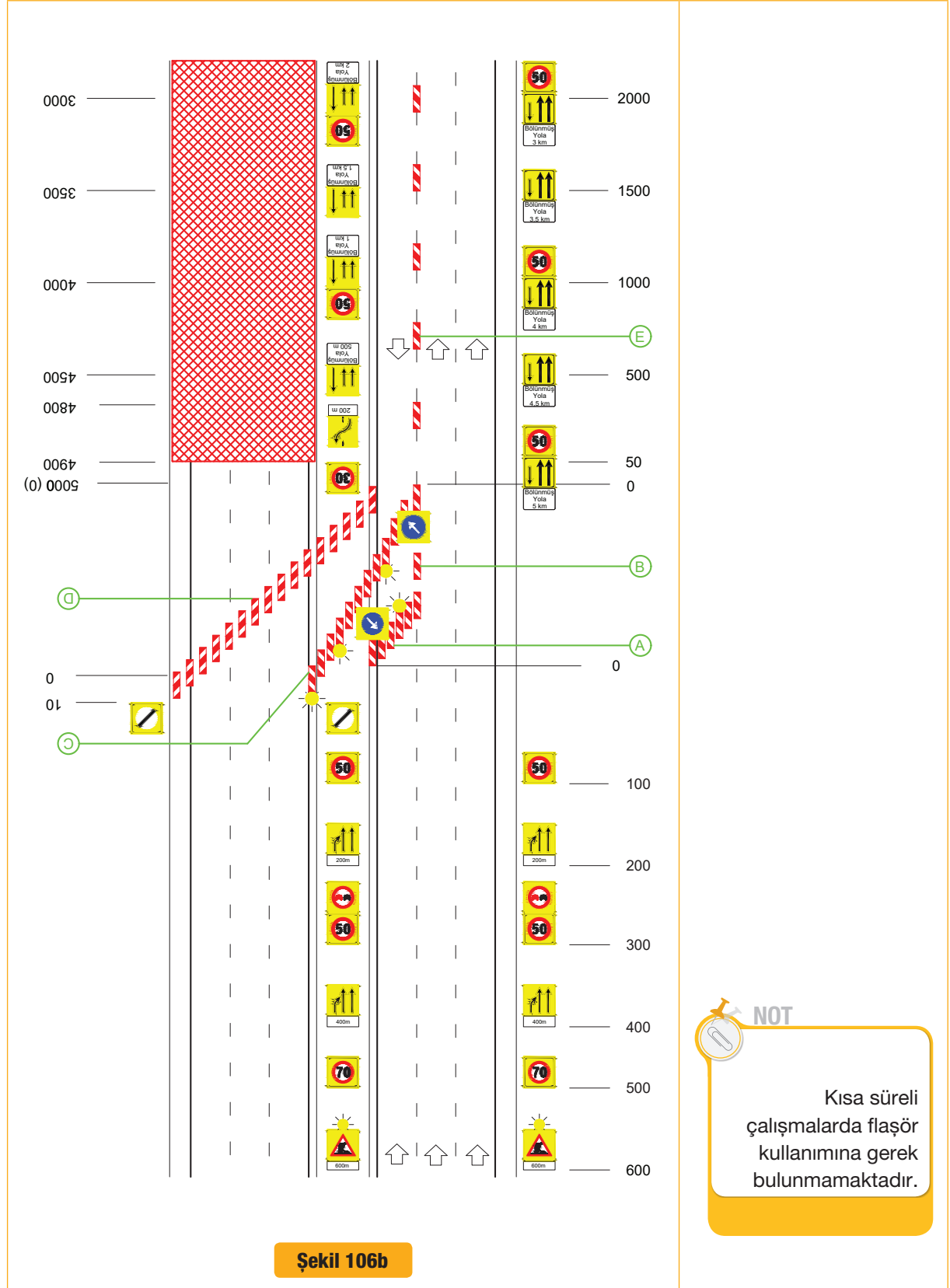


Şekil 106a

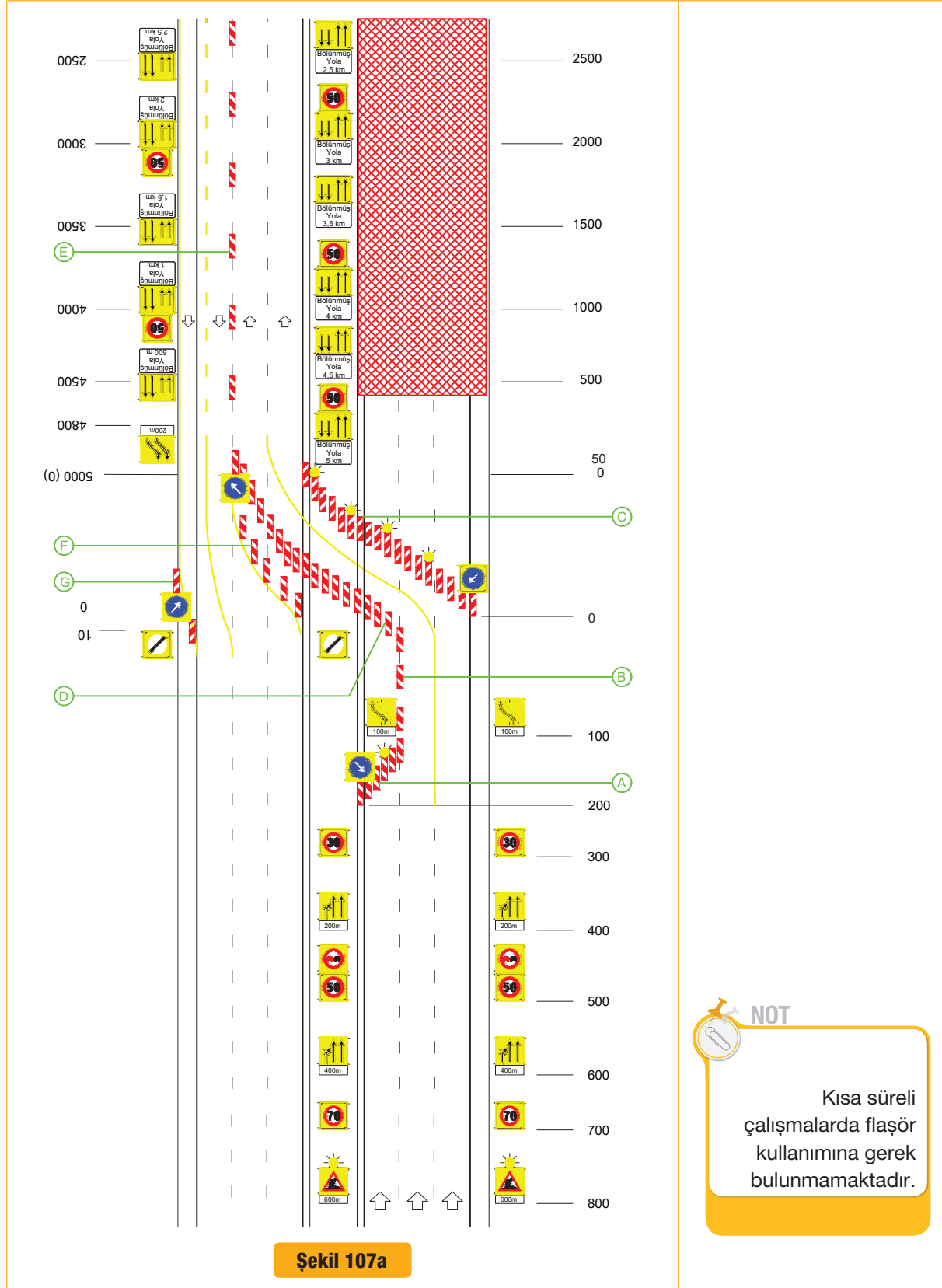
NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

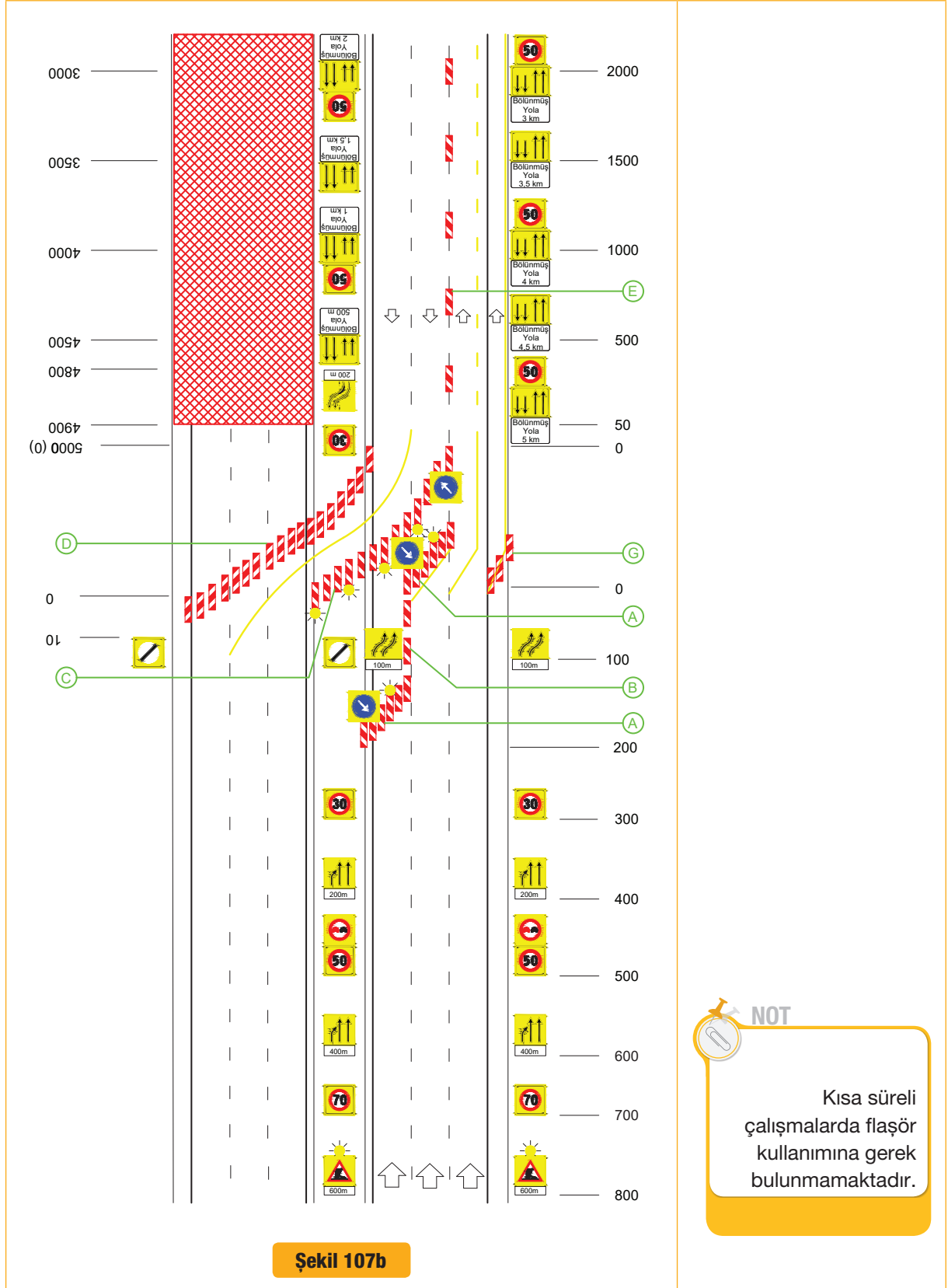
7.1.14 Yolun Aktarılması (b) (2x3)



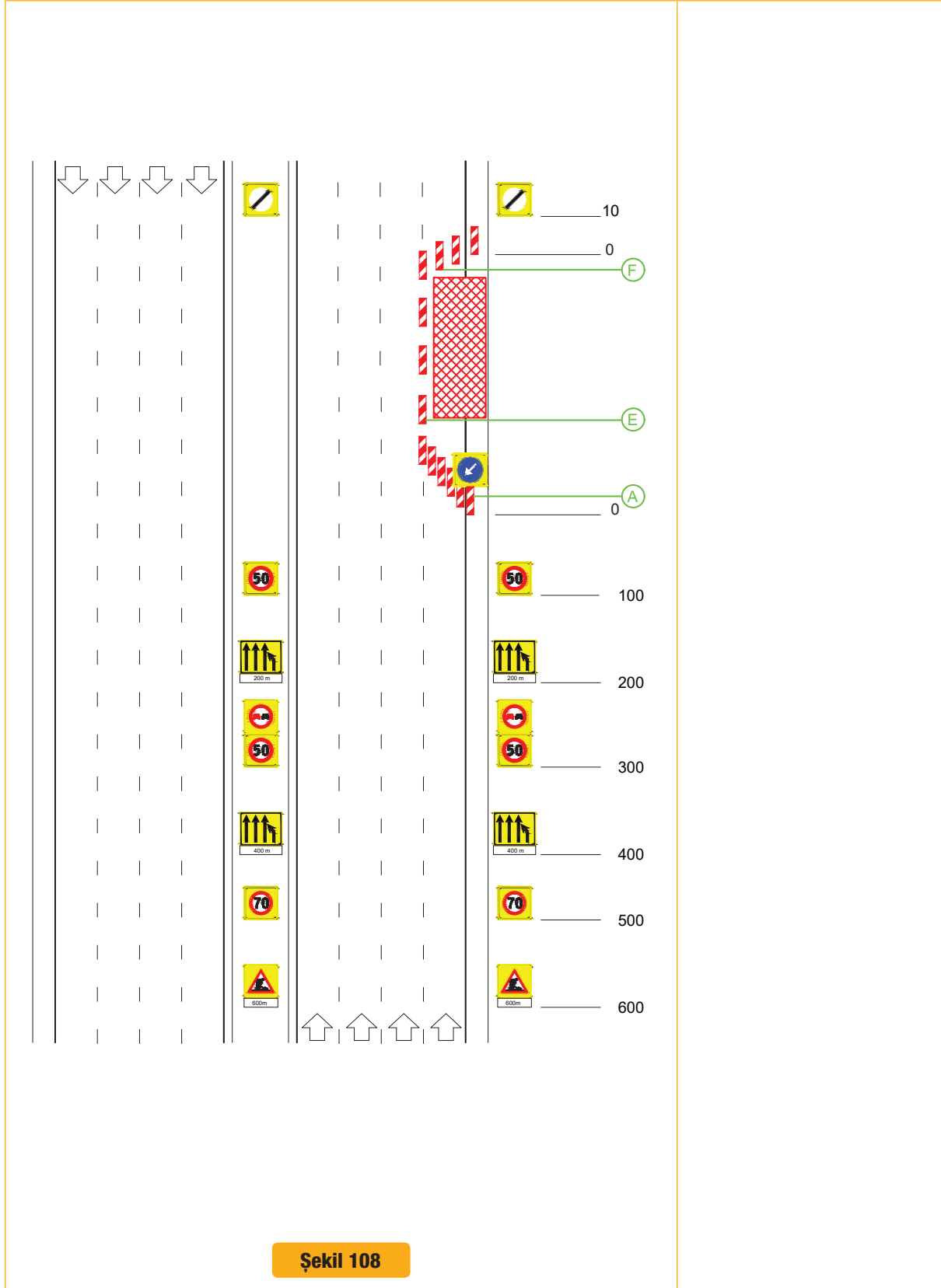
7.1.15 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)



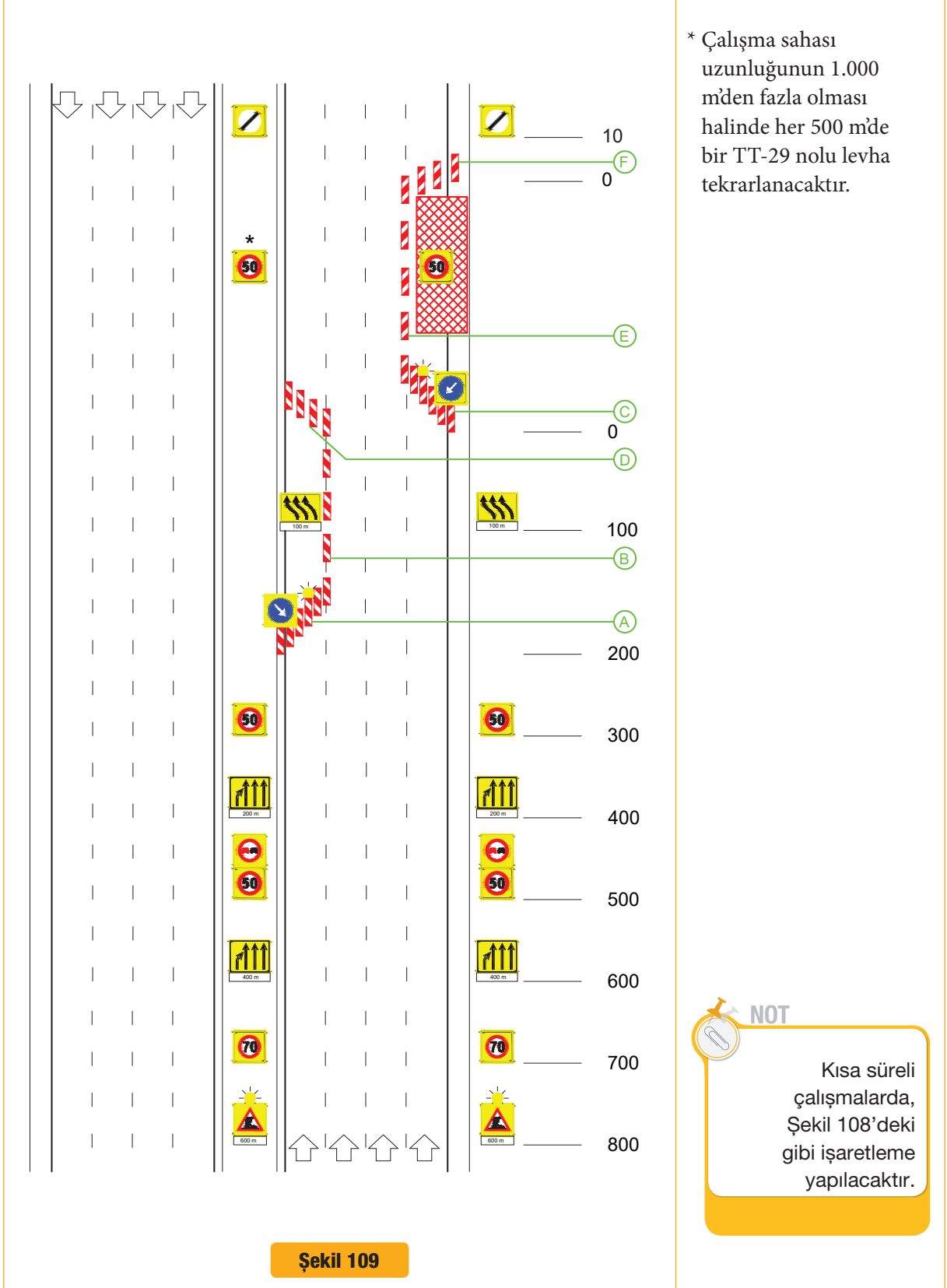
7.1.15 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)



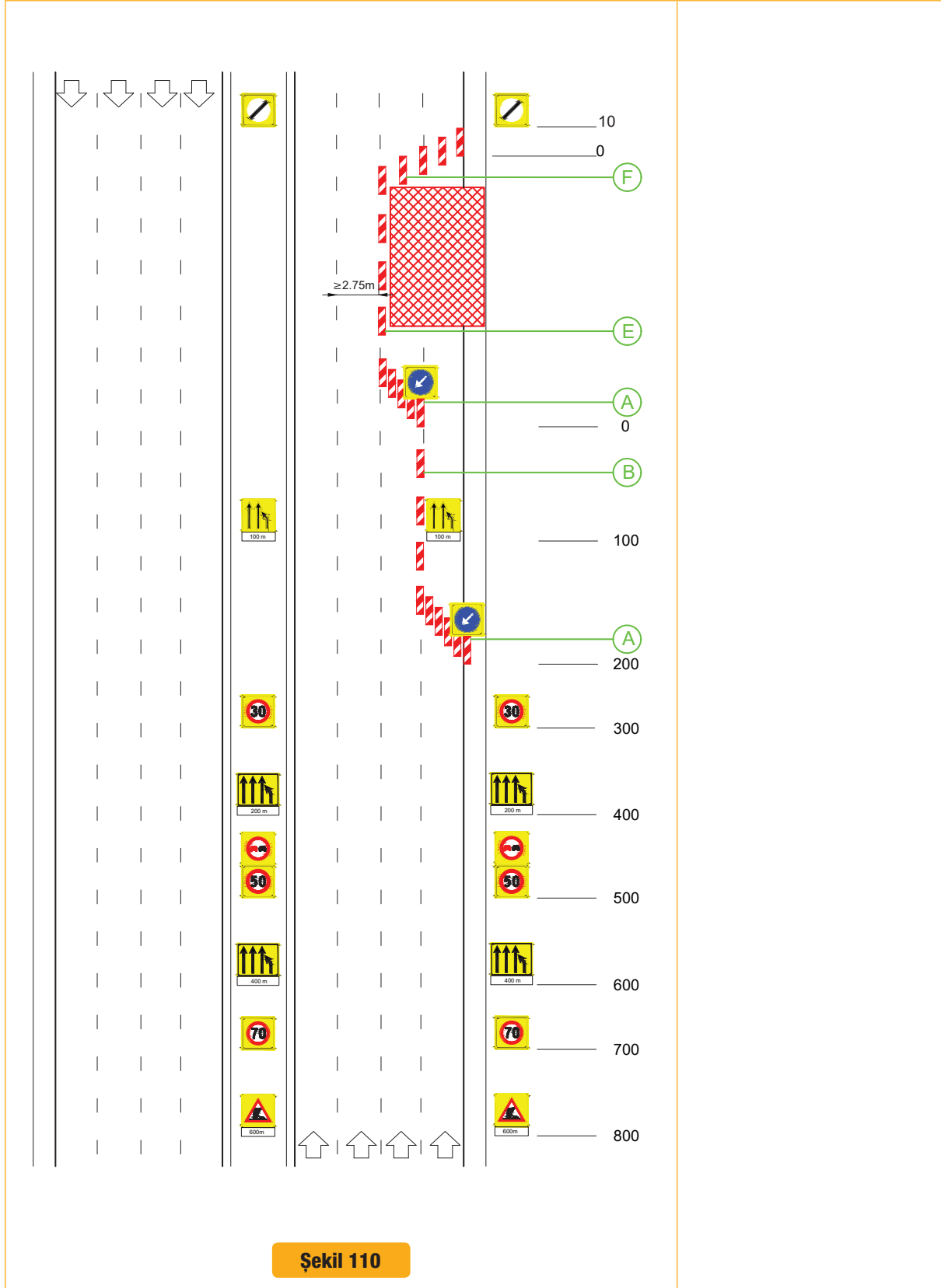
7.1.16 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)



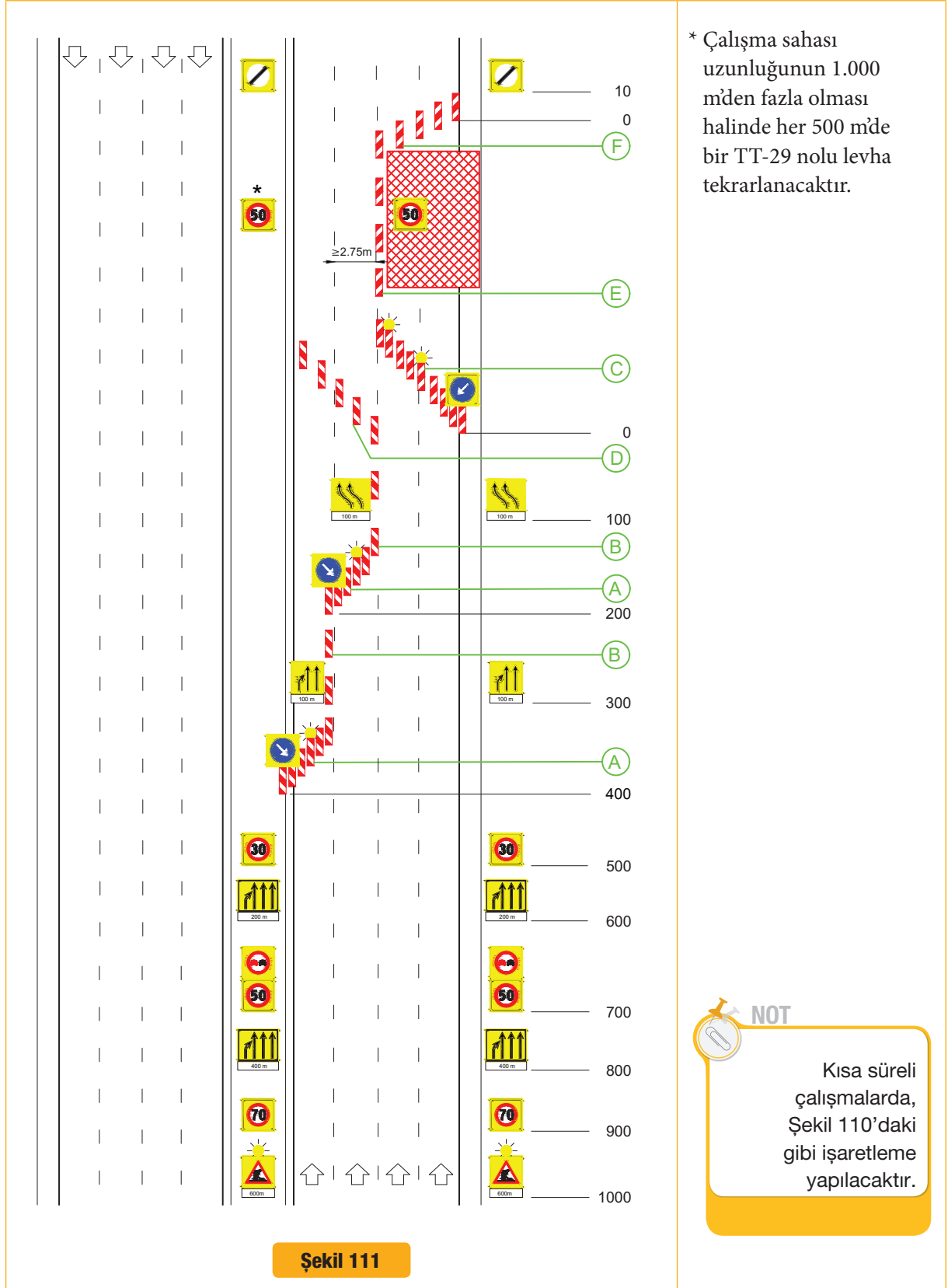
7.1.17 Sağ Şeridin Kapatılması (2x4)



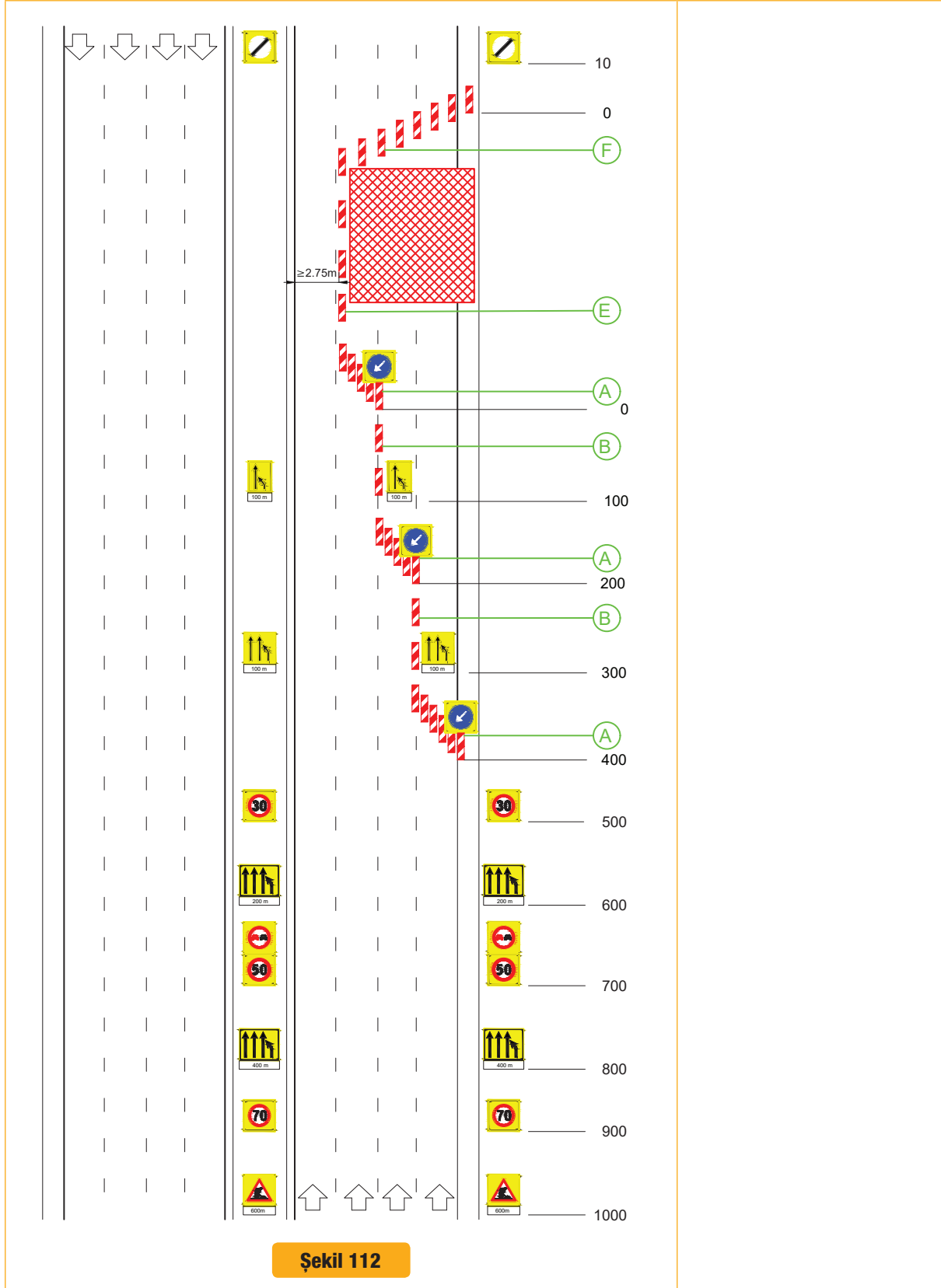
7.1.18 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)



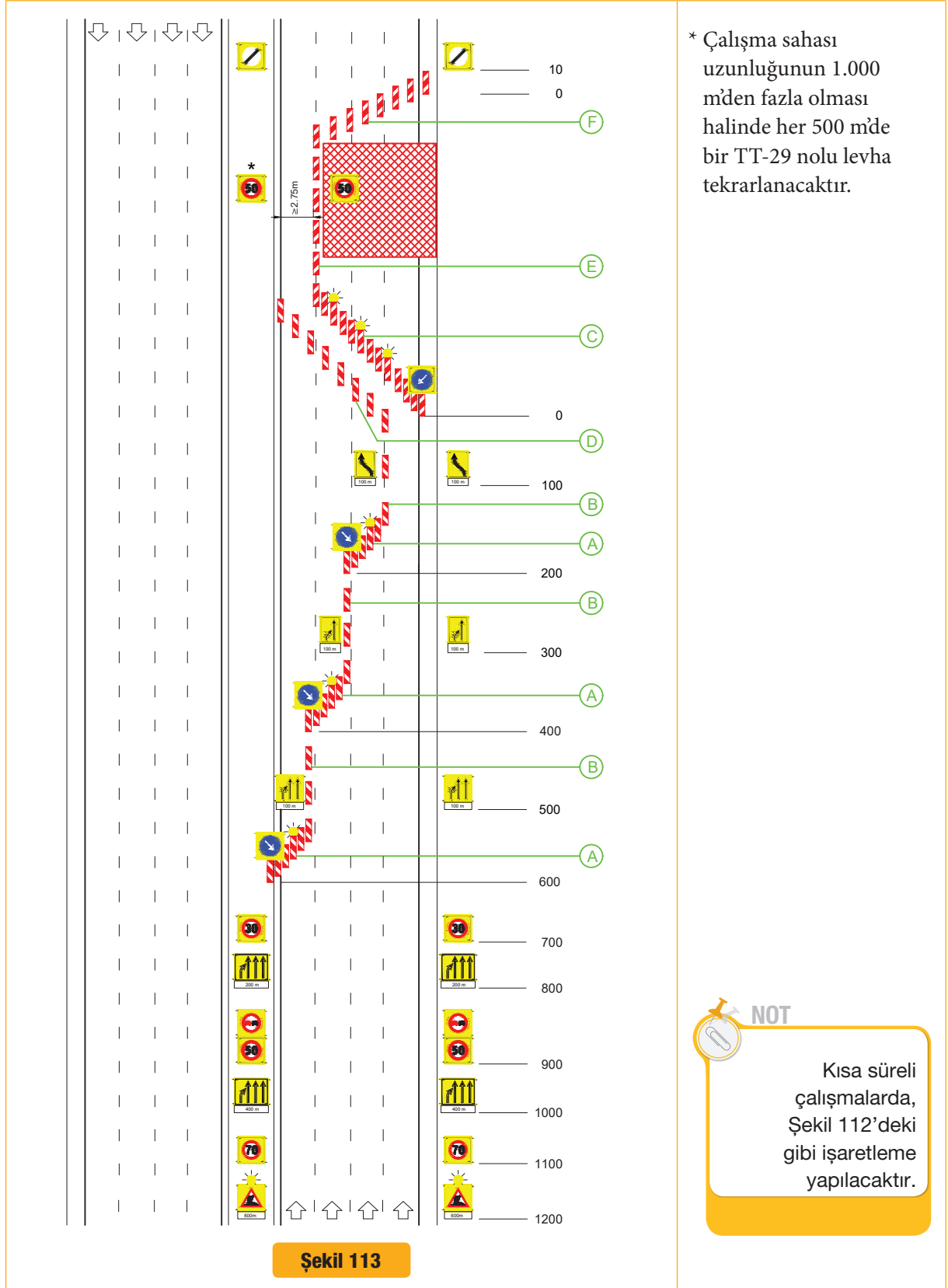
7.1.19 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4)



7.1.20 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)

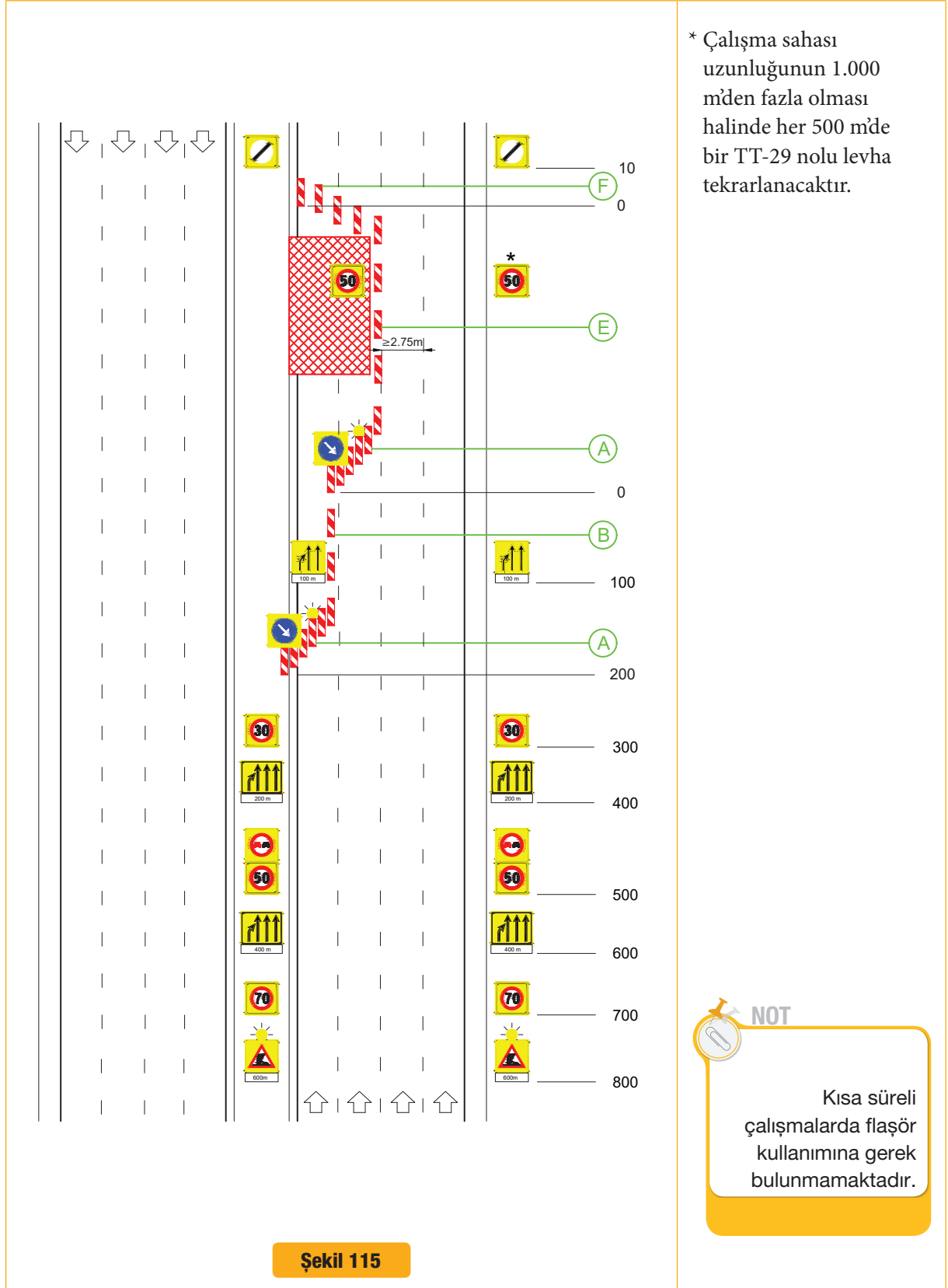


7.1.21 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4)



[illegible]

7.1.23 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x4)

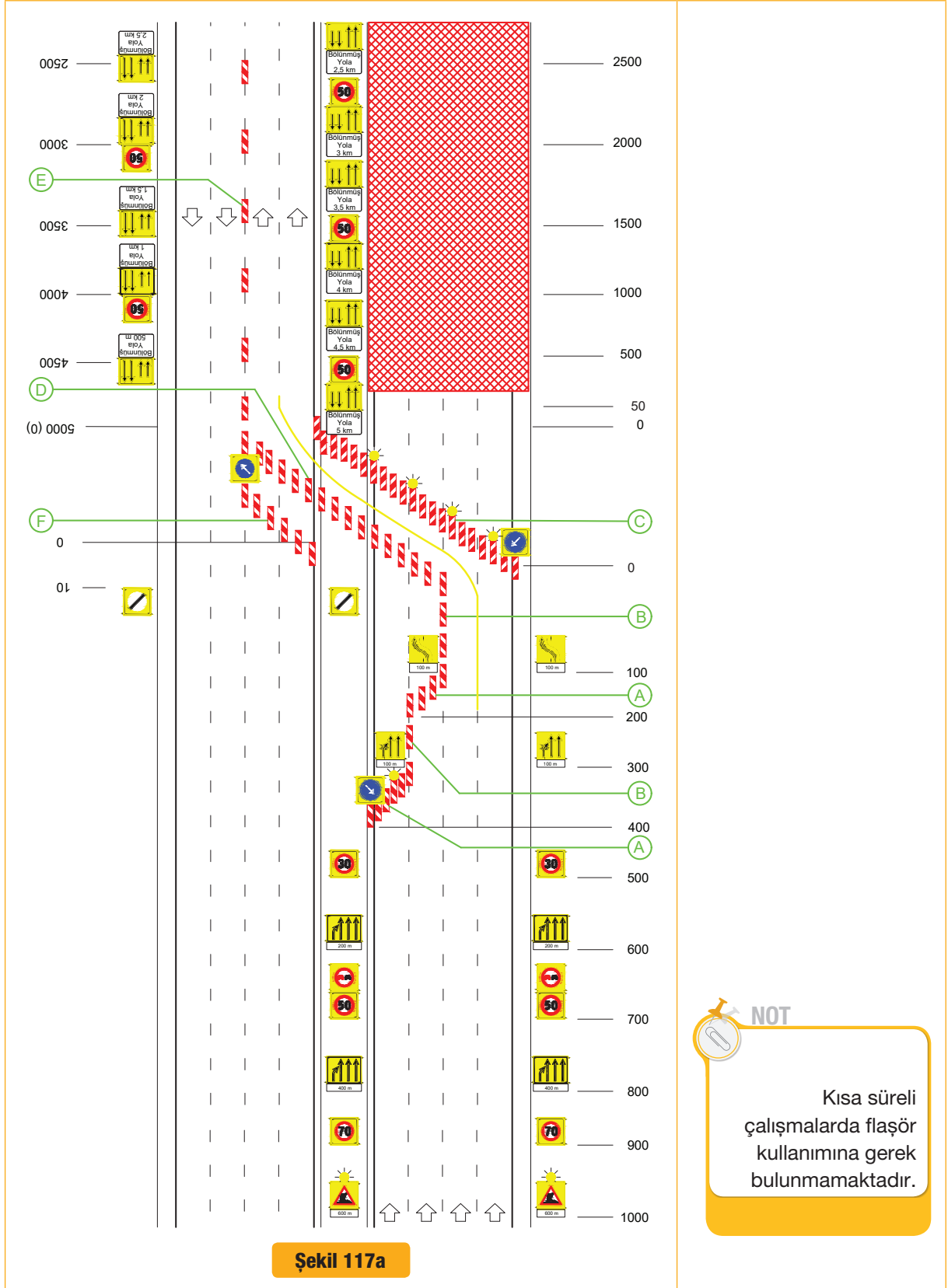


* Çalışma sahası
uzunluğunun 1.000
m'den fazla olması
halinde her 500 m'de
bir TT-29 nolu levha
tekrarlanacaktır.

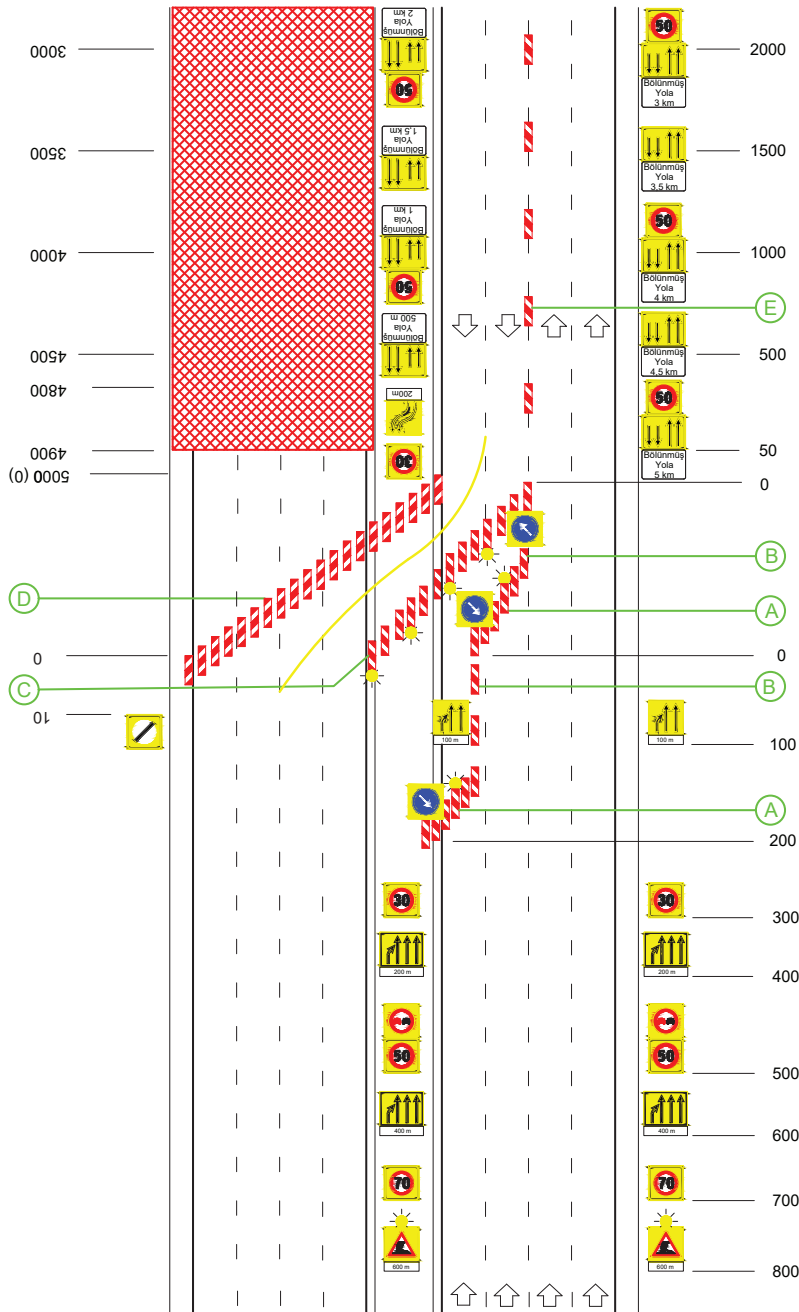


Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

7.1.25 Yolun Aktarılması (a) (2x4)



7.1.25 Yolun Aktarılması (b) (2x4)



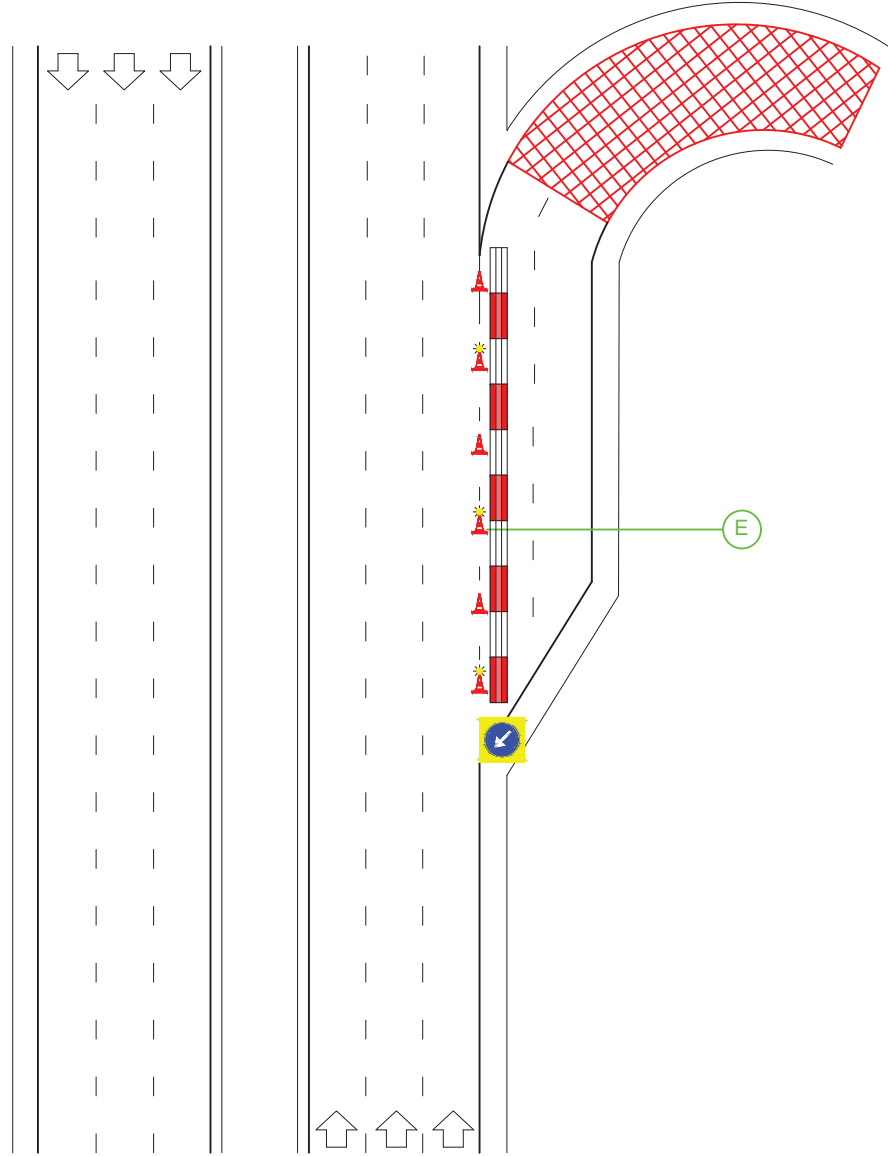
Şekil 117b



Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

7.2 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

7.2.1 Ayrılma Kolunun Kapatılması



Şekil 118

NOT

Ayrılma kolunun tamamen kapatılması durumunda yukarıdaki işaretlemeye ek olarak, bilgi levhalarının ayrılma yönündeki tüm mesajları kapatılarak ayrılma kolundan ulaşılabilecek merkezler için ileri yönde geçici işaretleme yapılmalıdır.

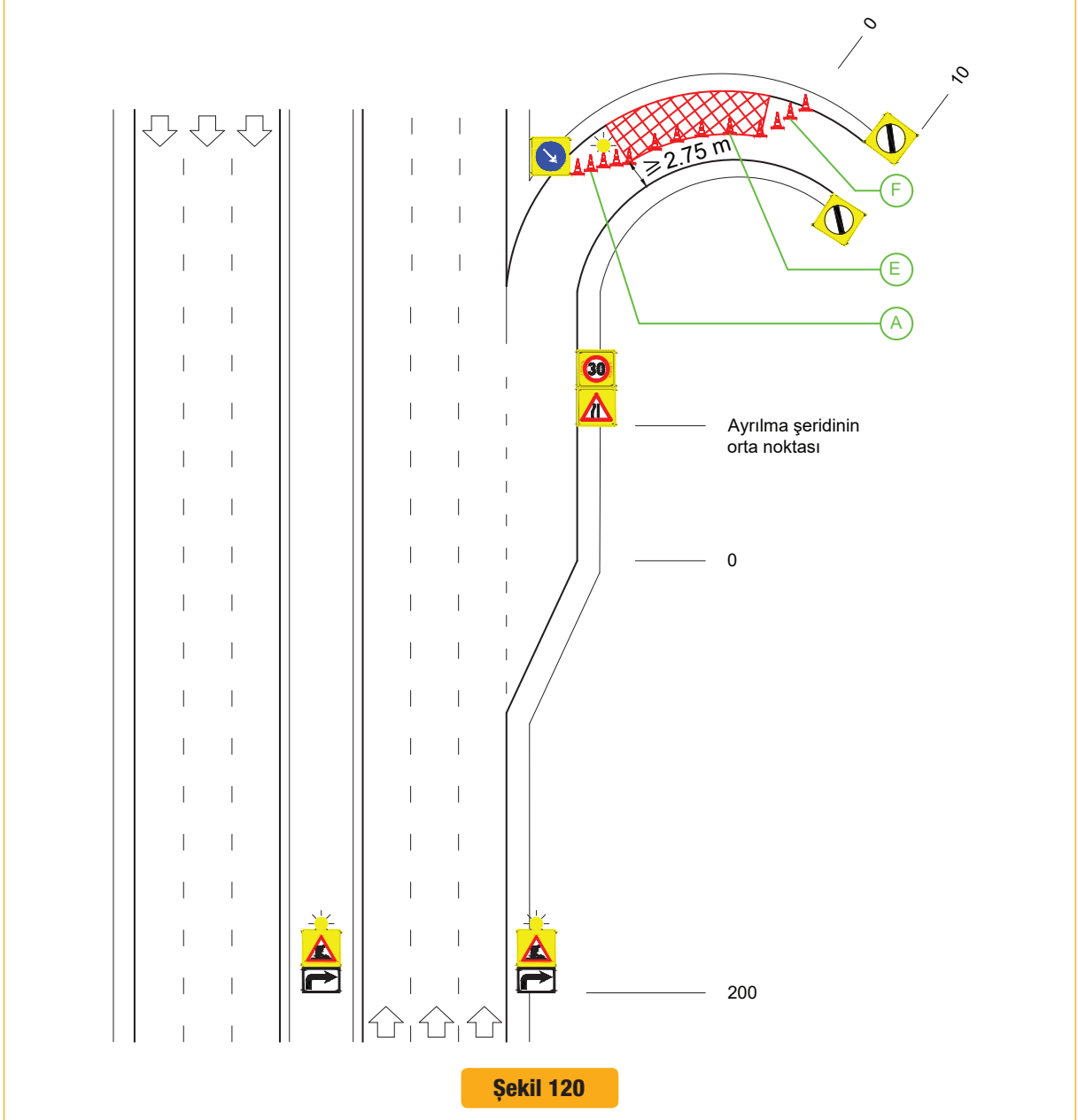
NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

[illegible]

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

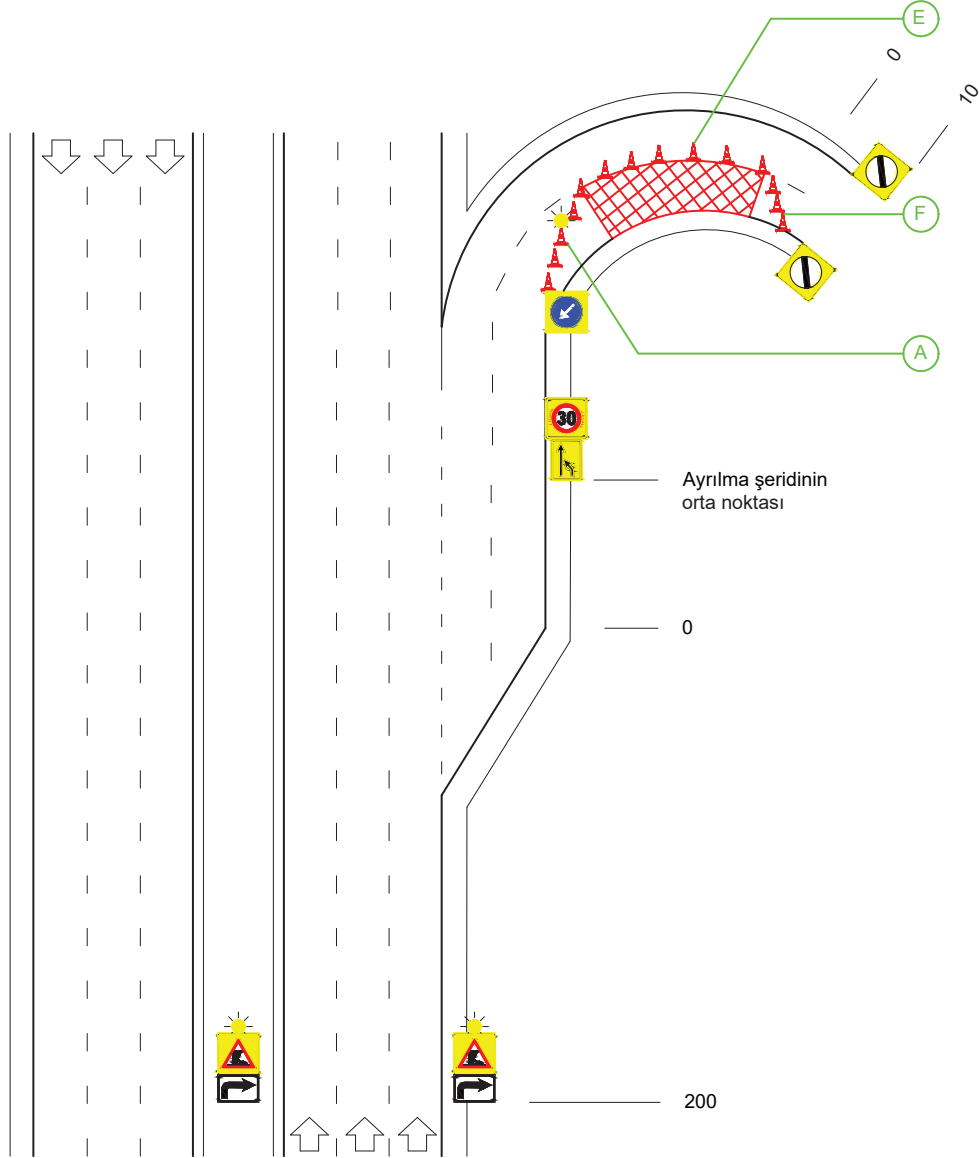
7.2.3 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması



NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

7.2.4 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması

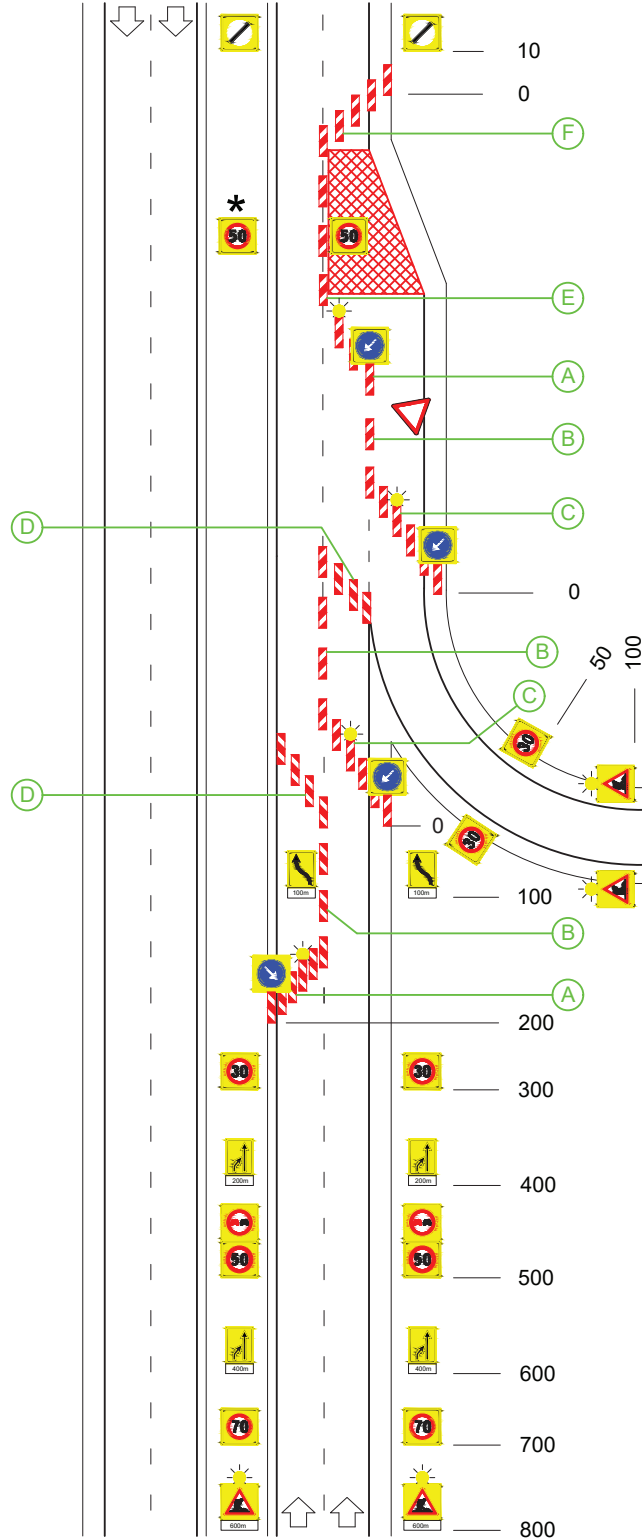


Şekil 121



Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

7.2.5 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)



* Çalışma sahası
uzunluğunun 1.000
m'den fazla olması
halinde her 500 m'de
bir TT-29 nolu levha
tekrarlanacaktır.

NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

Şekil 122

* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 nolu levha tekrarlanacaktır.

NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

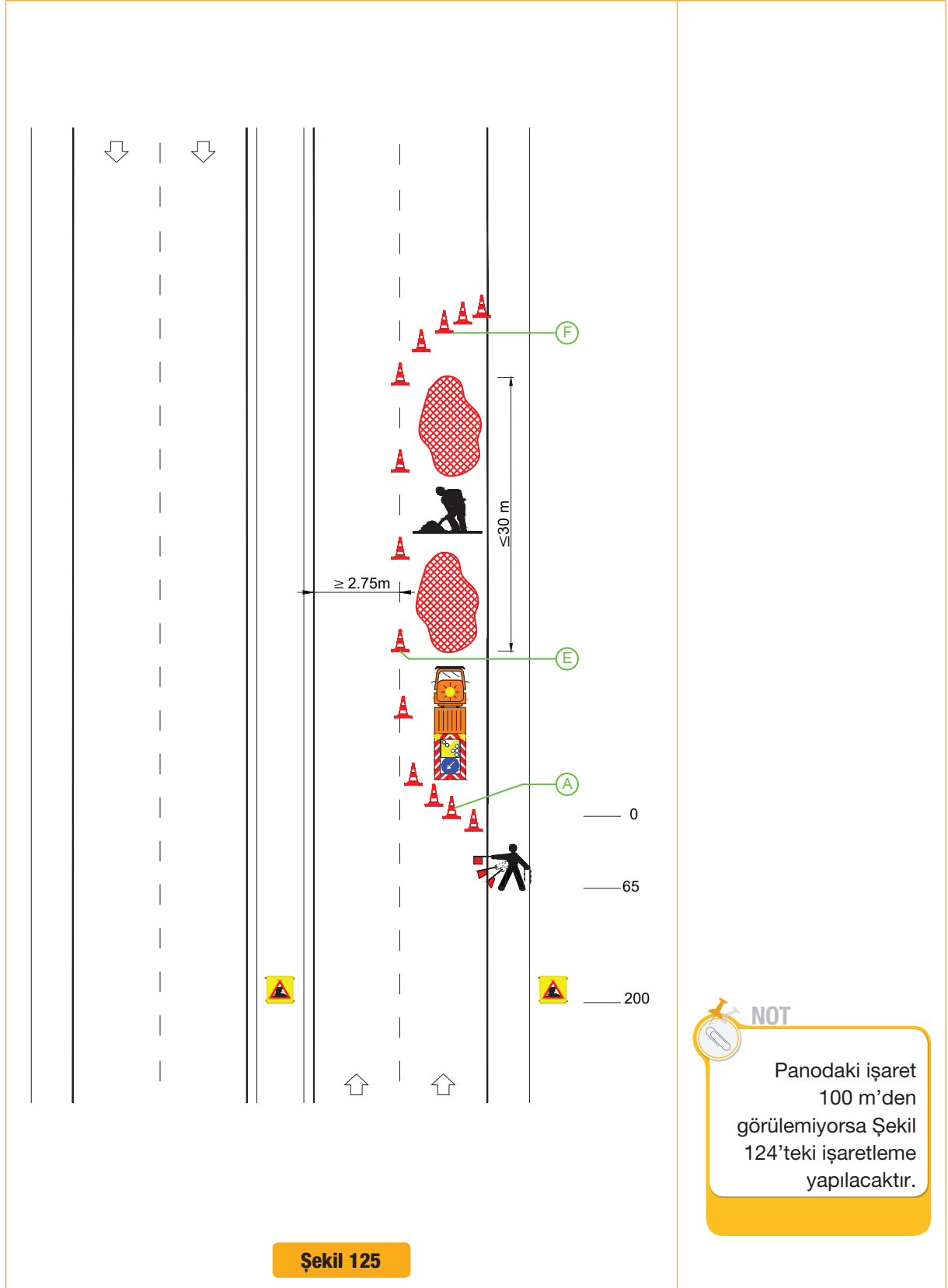
Şekil 123

7.3 Hareketli ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme

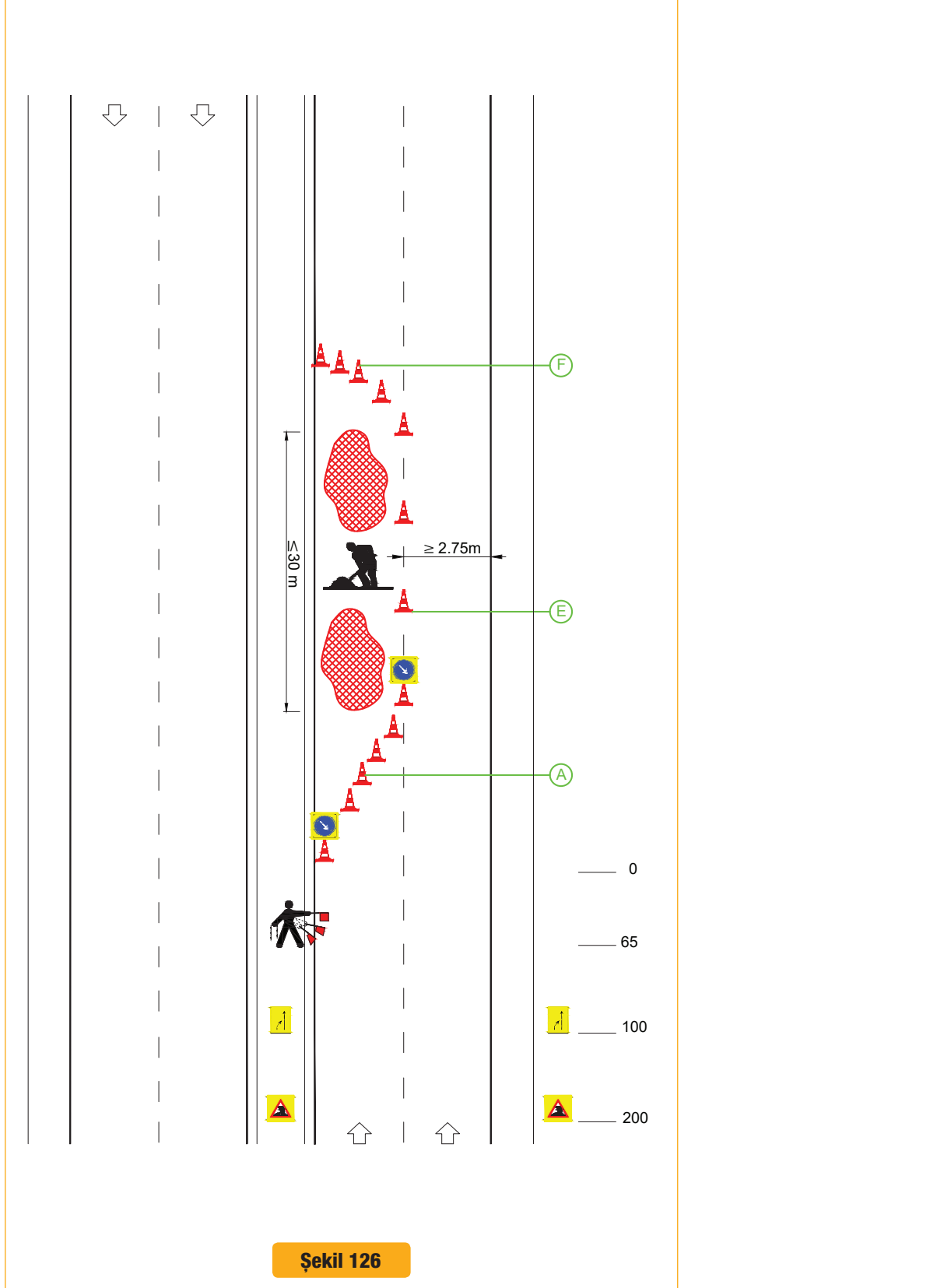
Fasılalarla kısa süreli durarak yapılan çalışmalarda, çalışma süresinin 30 dakikayı geçmemesine dikkat edilmeli, bir kesimde yapılan çalışmanın 30 dakikadan fazla süreceği durumlarda 3.7.2.1.1.1 maddesinde belirtilen şekilde işaretleme yapılmalıdır.

[illegible]

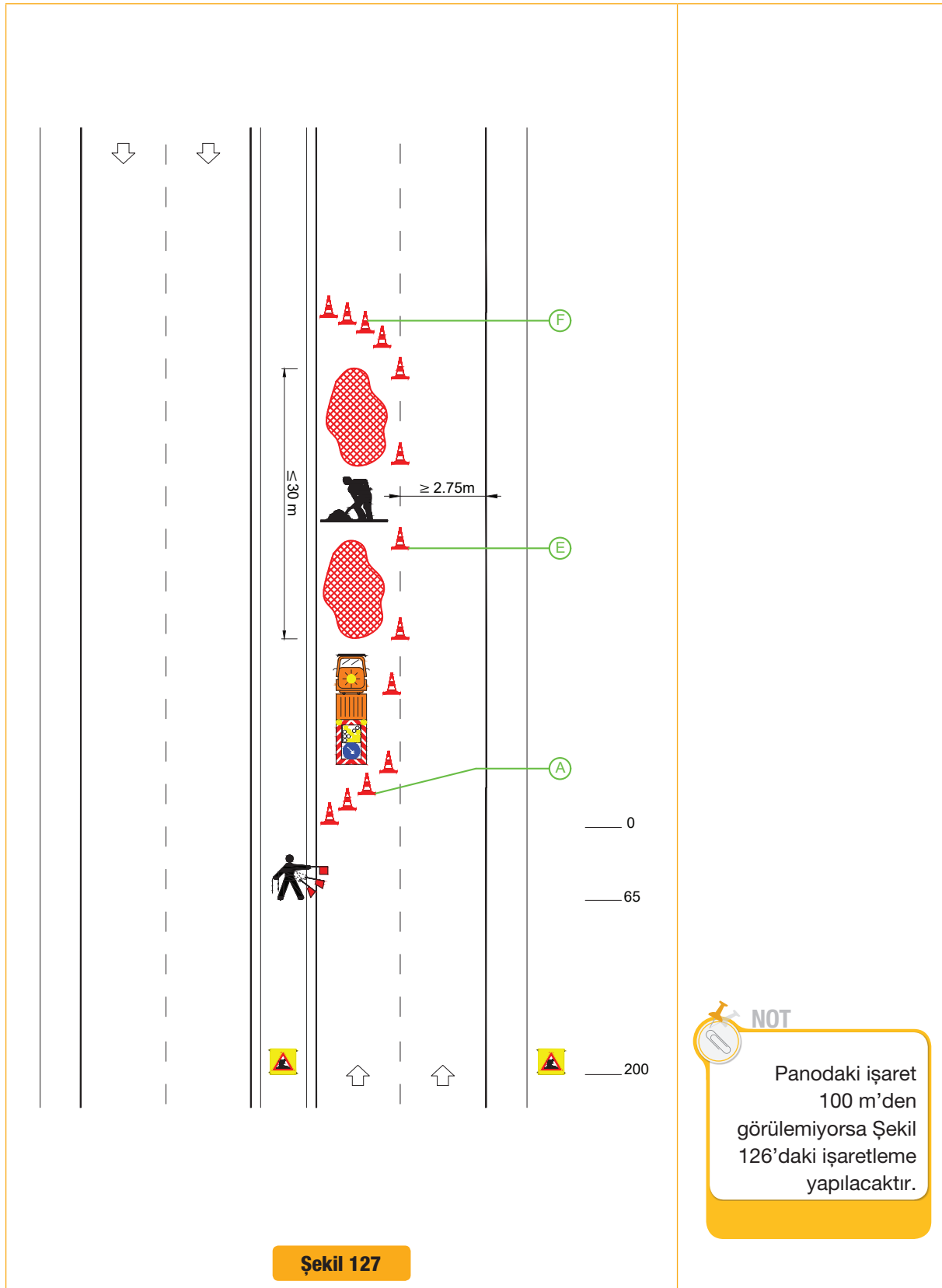
7.3.2 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



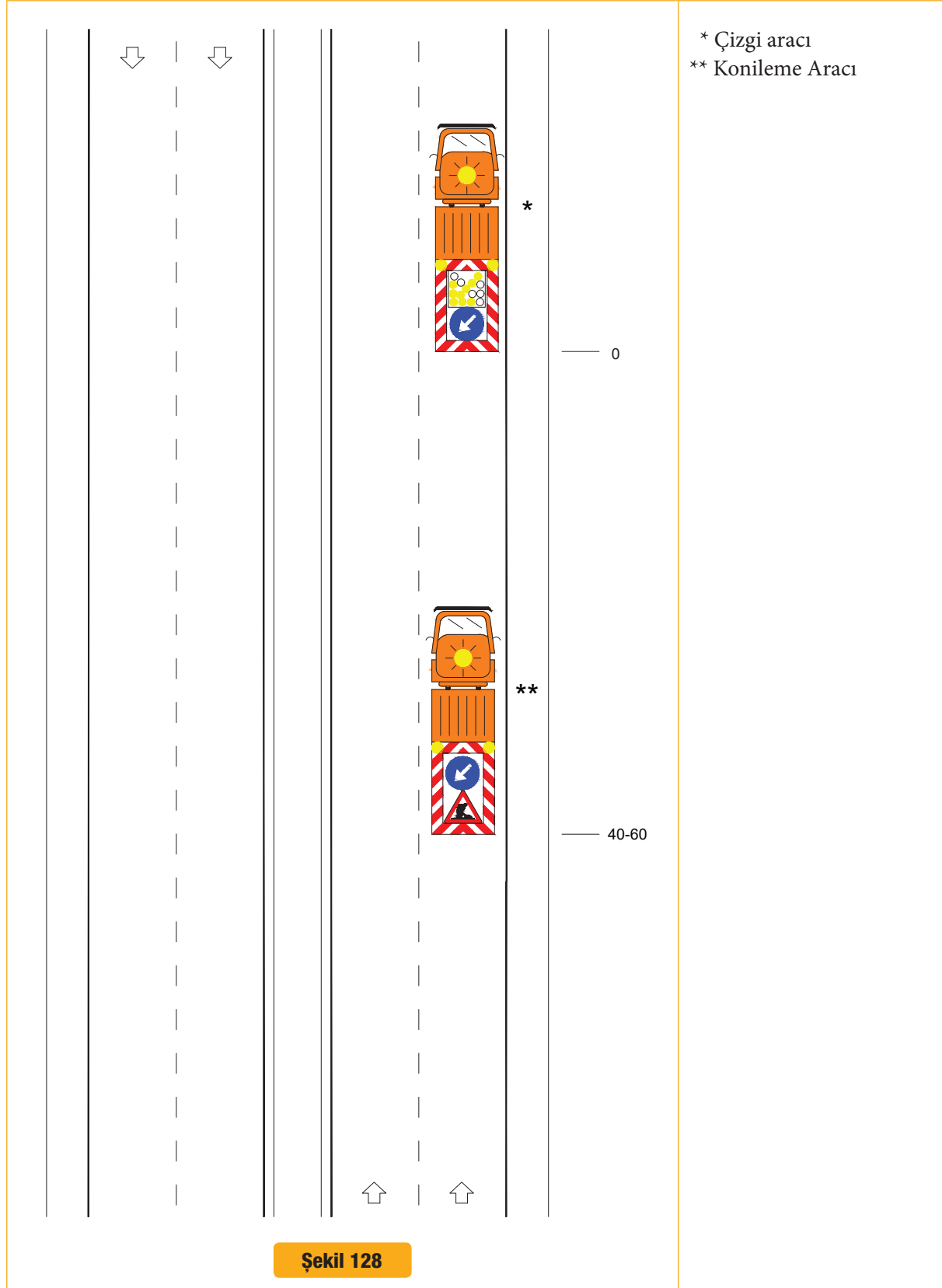
7.3.3 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



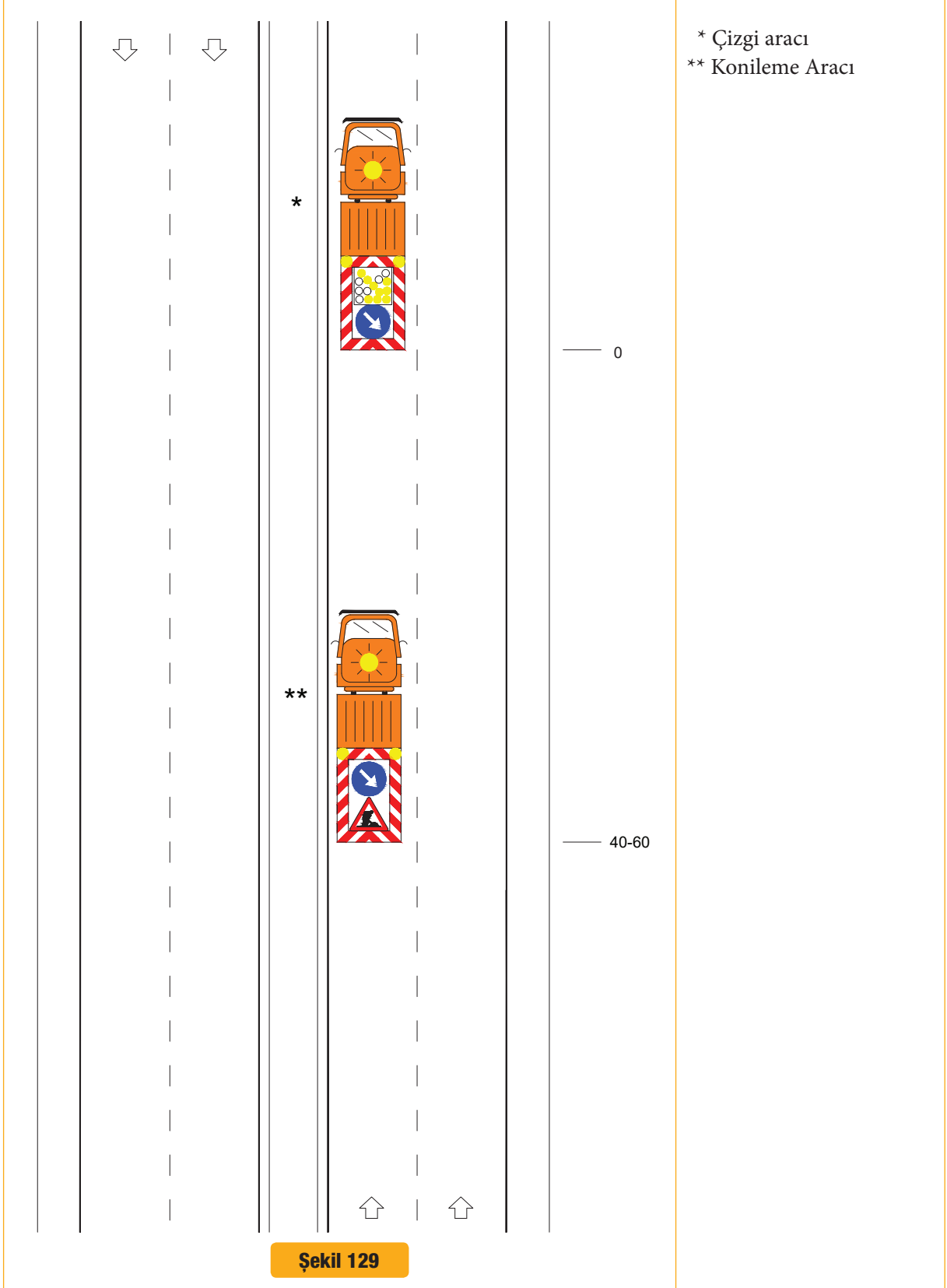
7.3.4 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



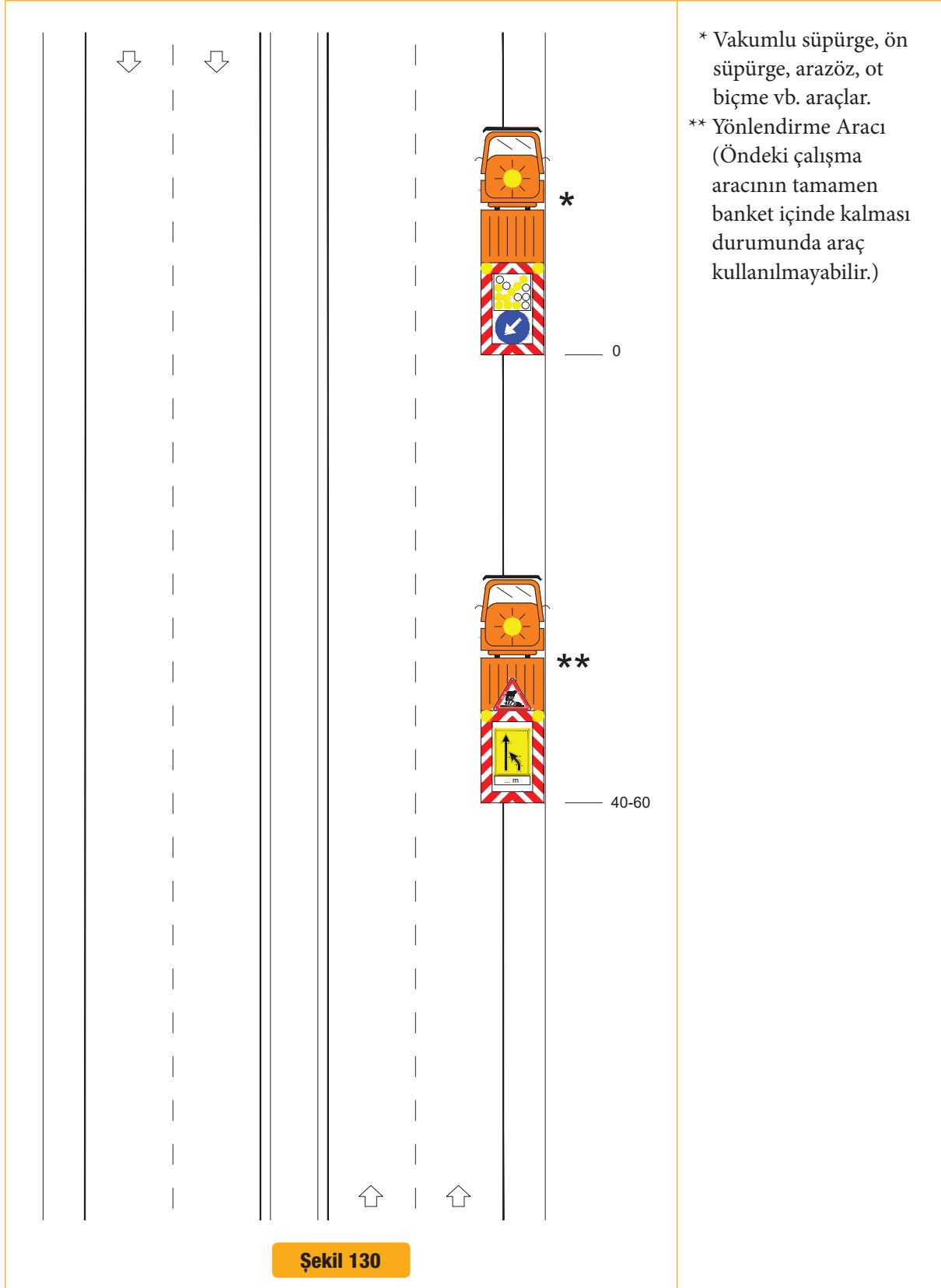
7.3.5 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



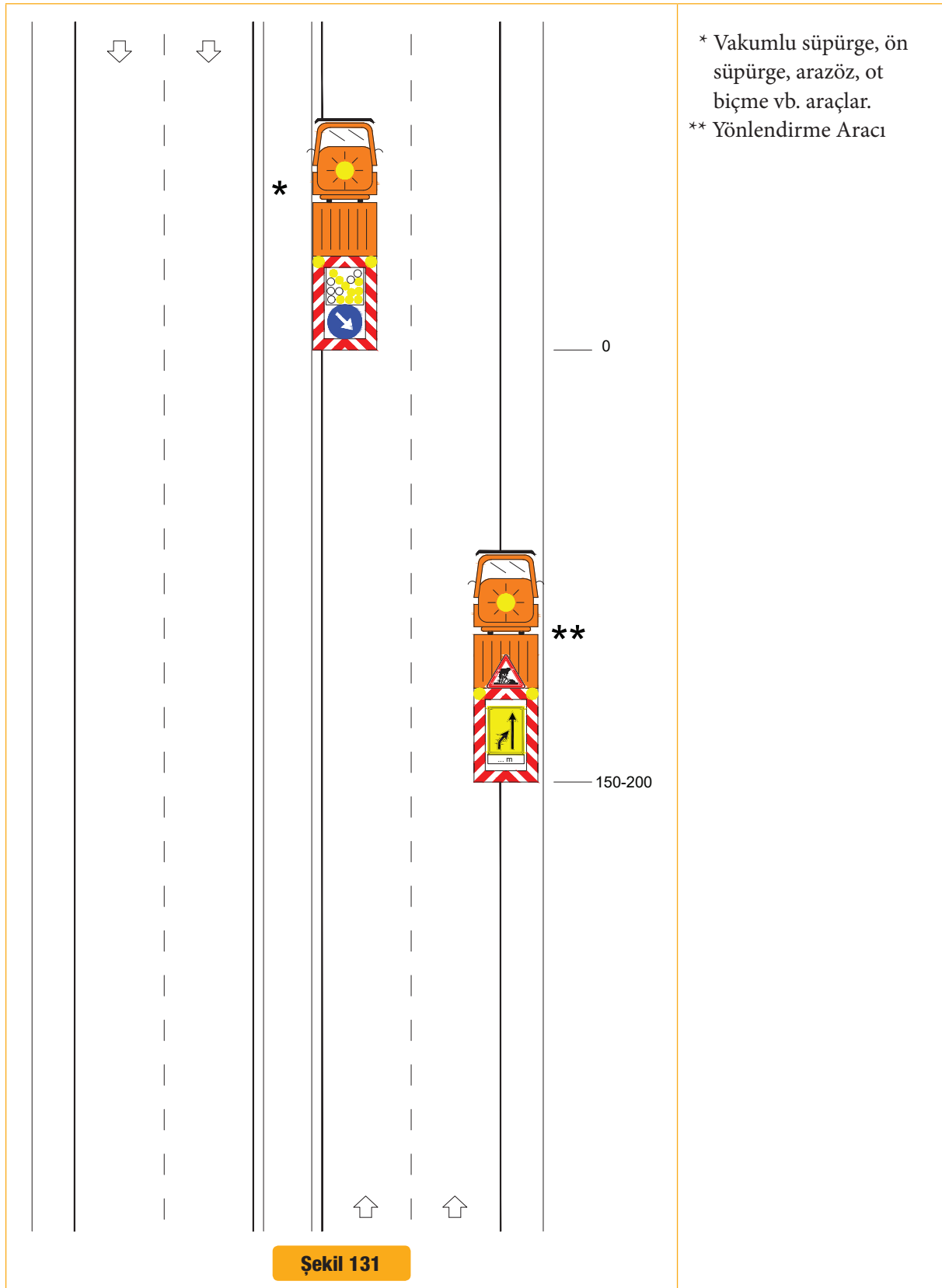
7.3.6 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



7.3.7 Bölünmüş Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme



7.3.8 Bölünmüş Yollarda Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme





8. BÖLÜM



ŞEHİR DIŞI YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

8. ŞEHİR DIŞI YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları

DETAY A (Giriş Rakordmanı)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 20 m

Flaşörler Arası: ≤ 20 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/20

DETAY B (Rakordman Geçiş Alanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 10 m

DETAY C (Kaydırma Rakordmanı Sağ)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 20 m

Flaşörler Arası: ≤ 20 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/10

DETAY D (Kaydırma Rakordmanı Sol)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 4 m

Rakordman Eğimi: 1/10

DETAY E (Çalışma Alanı Geçiş)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 24 m

DETAY F (Çıkış Rakordmanı)

Bölünmüş Yollarda



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

Rakordman Eğimi: 1/7

İki Yönlü Yollarda



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 10 m

Flaşörler Arası: ≤ 10 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/7

DETAY G (Banket Rakordmanı)

Giriş Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

Rakordman Eğimi: 1/7

Çıkış Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 10 m

Flaşörler Arası: ≤ 10 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/7

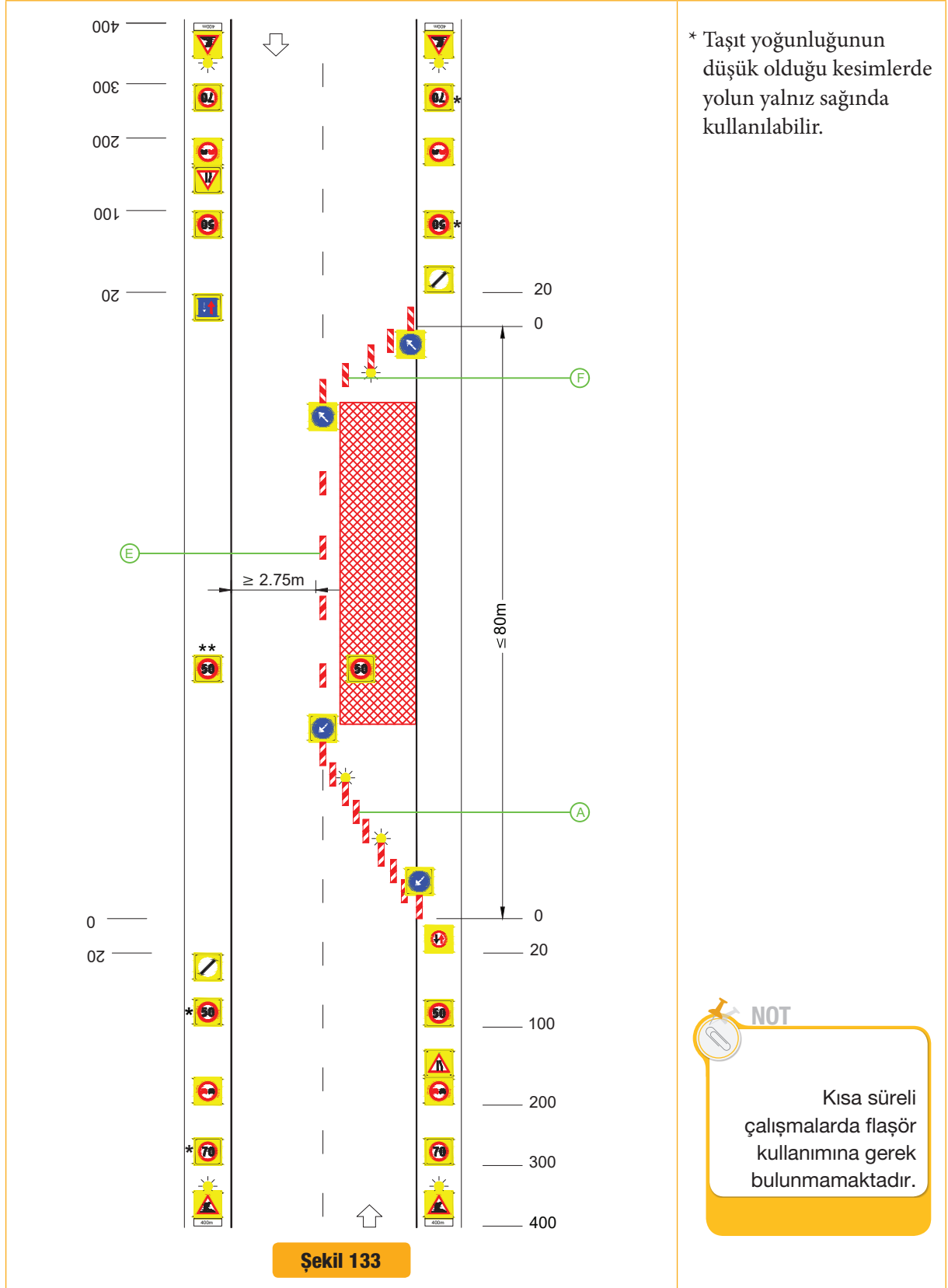
Not 1: Detaylarda gösterilen trafik emniyet konileri yerine, onarım yaklaşım levhaları ile trafik emniyet silindirleri, kılavuz bariyerler, plastik bariyerler vb. donanımlar kullanılabilir.

Not 2: Detaylarda belirtilen koni aralıkları için en fazla mesafeler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu mesafeler azaltılabilir.

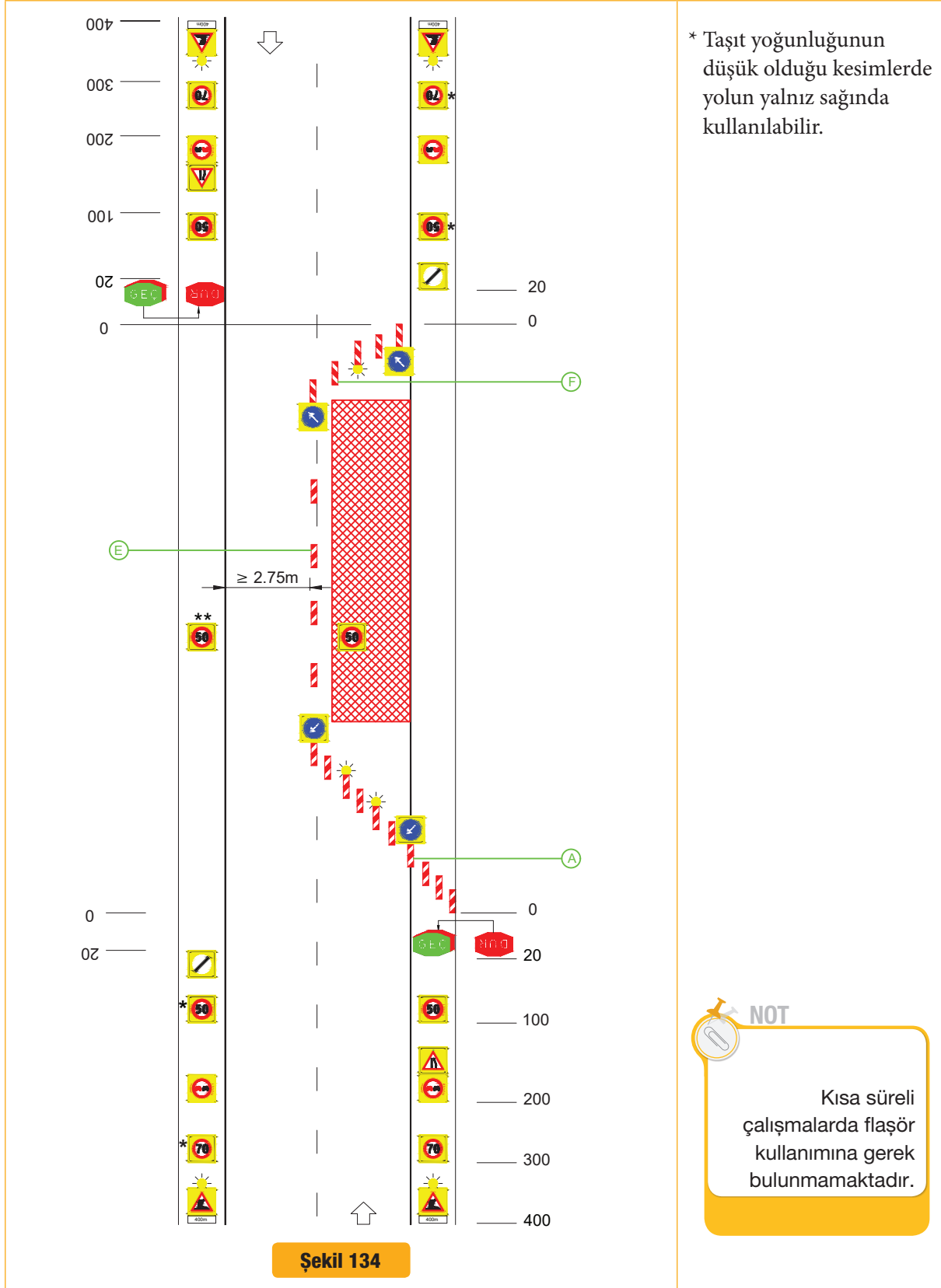
Not 3: Detaylarda belirtilen rakordman eğimleri için en yüksek değerler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu değerler azaltılabilir. (Örneğin eğim 1/10 yerine 1/15 alınarak rakordmanın boyu uzatılabilir.)

Not 4: Detay A, C, F ve G'de gösterilen rakordmanlarda, YBTT-36a,b levhaları öncelikle ilk ve son noktalara konulacak olup, detaylarda belirtilen mesafelere göre aralara da uygun sayıda ve eşit aralıklarla eklenecektir. Flaşörler ise her iki YBTT-36a,b levhasının orta noktasına gelecek şekilde kullanılacaktır.

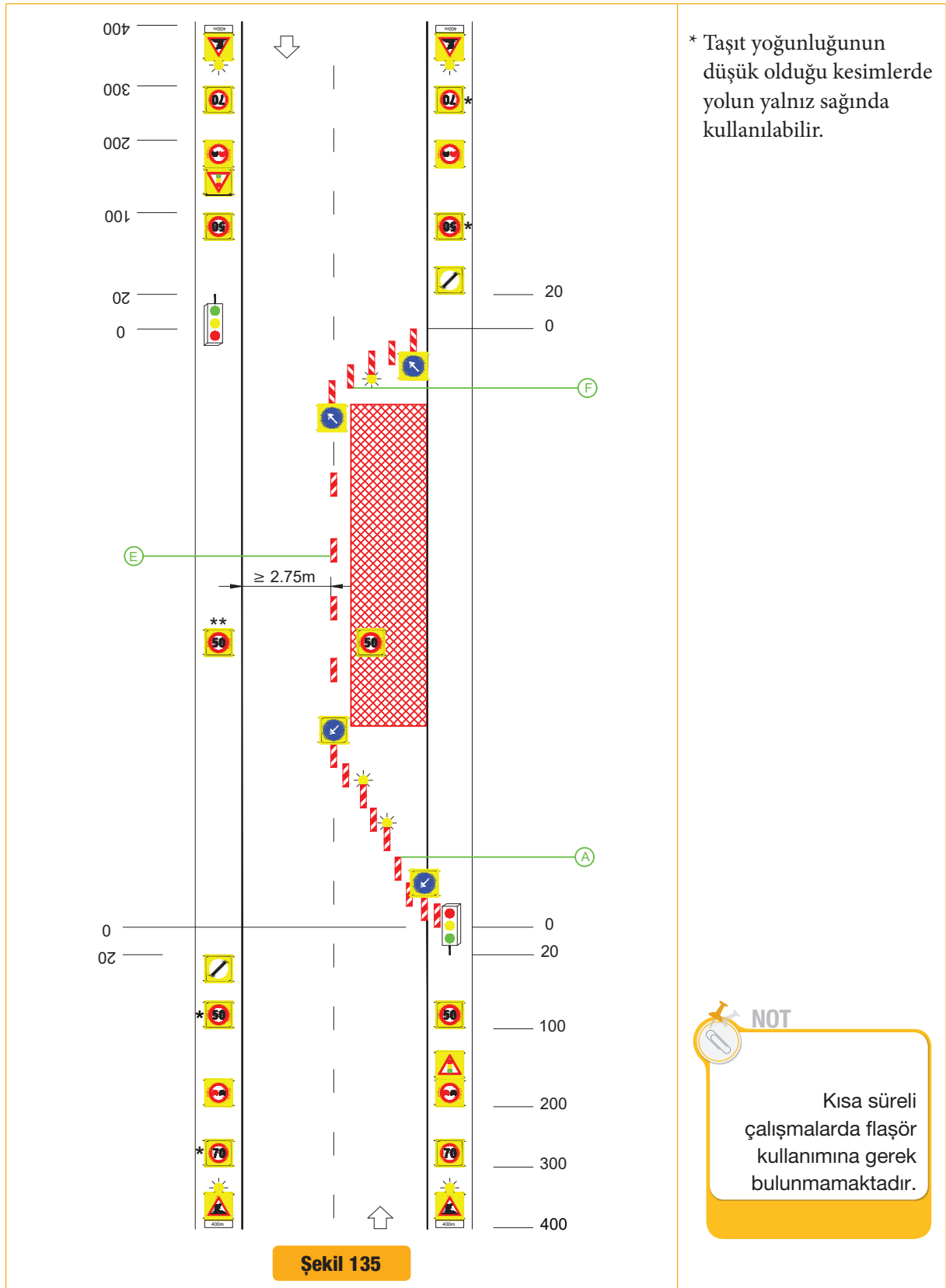
8.1.2 Trafiğin Öncelikli Yön İşaretleri ile Kontrolü



8.1.3 Trafiğin Dur-Geç El İşaretleri ile Kontrolü



8.1.4 Trafiğin Taşınabilir (Portatif) Trafik Işıkları ile Kontrolü

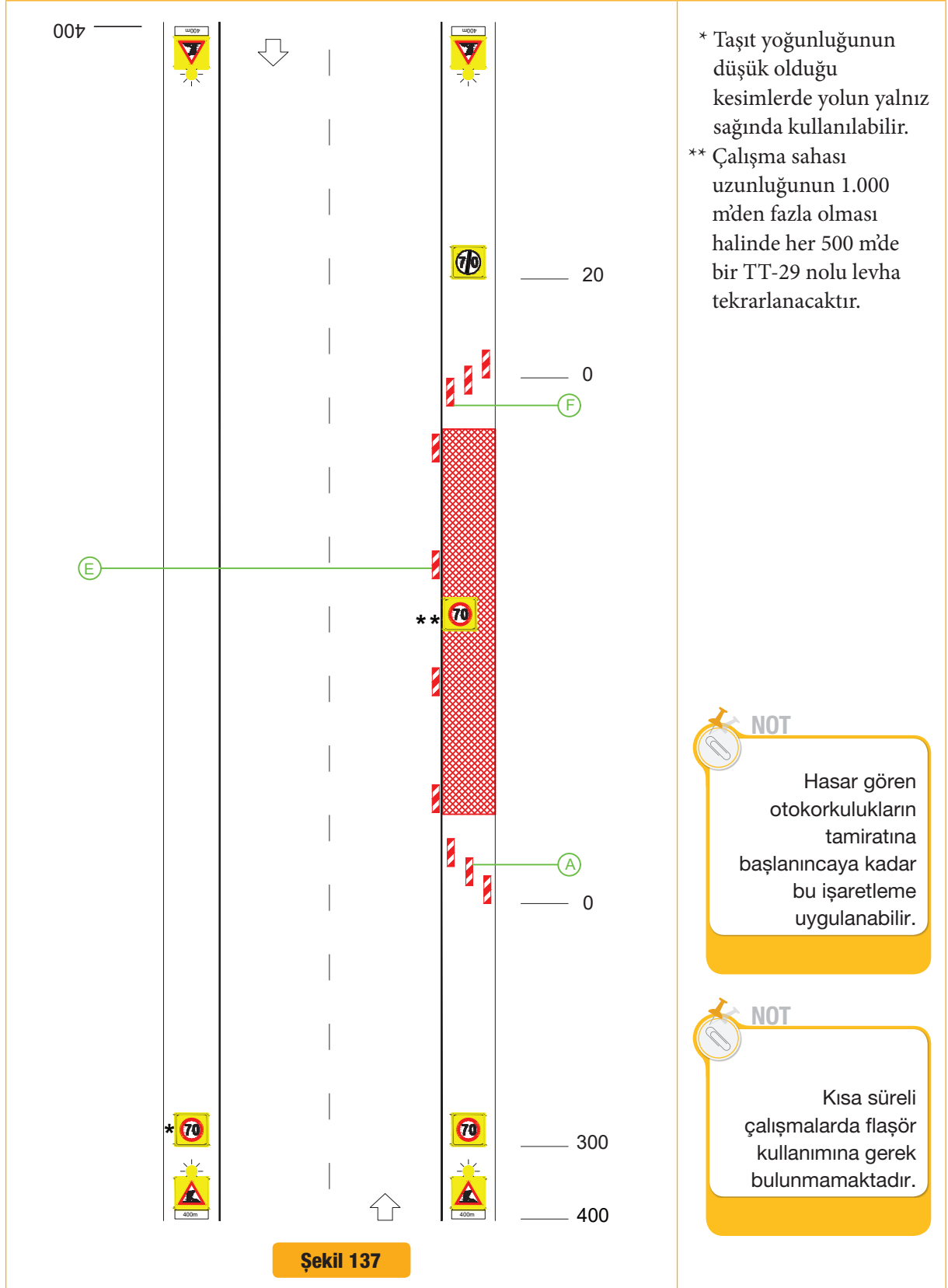


- * Taşıt yoğunluğunun düşük olduğu kesimlerde yolun yalnız sağında kullanılabilir.
- ** Trafik, portatif trafik ışıkları ile kontrol edilirse T-4a nolu işaret levhası yerine T-16 nolu işaret levhası kullanılmalıdır.

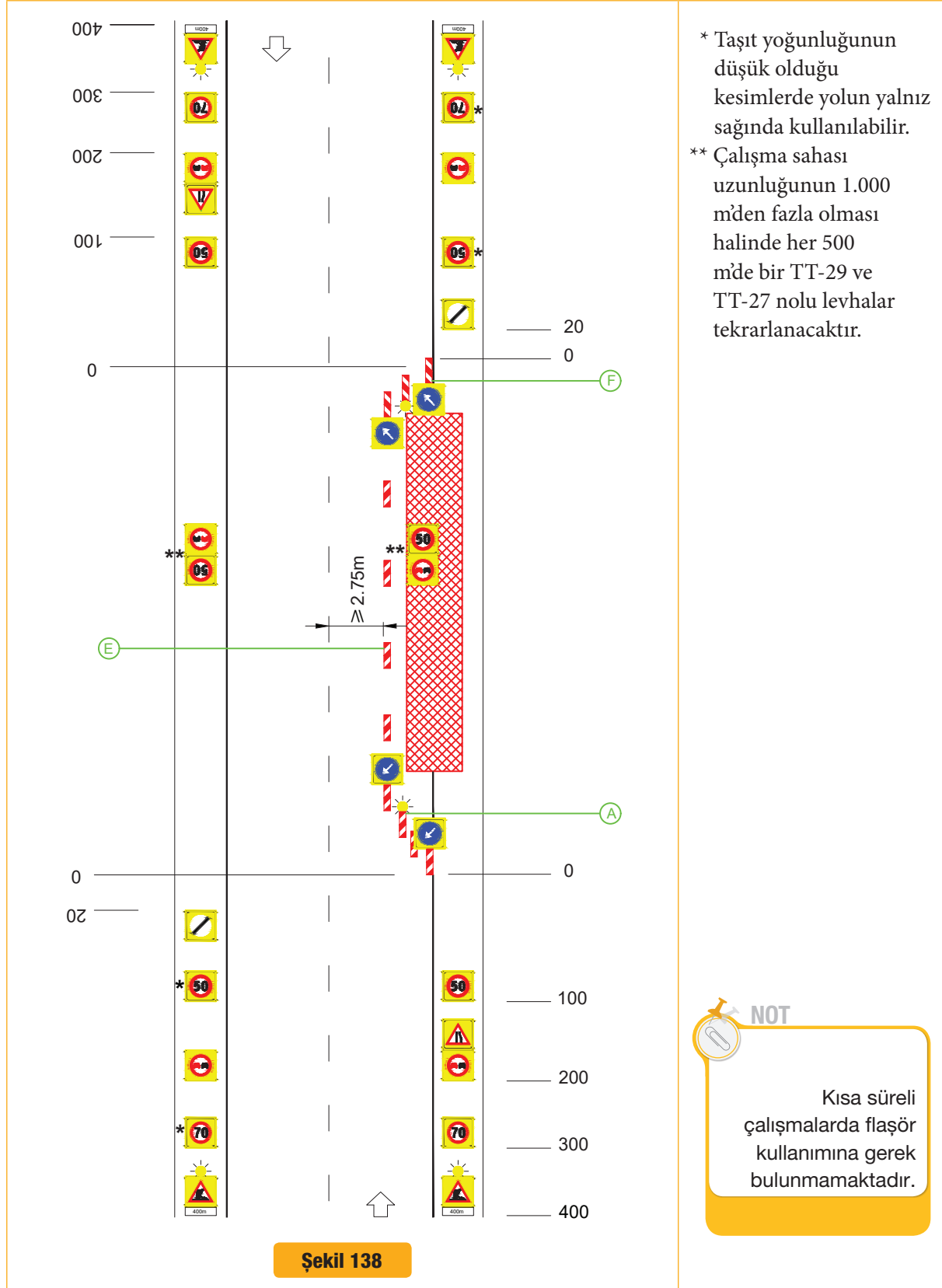
Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

8.2 İki Yönlü Trafiğin Engellenmediği Durumlar

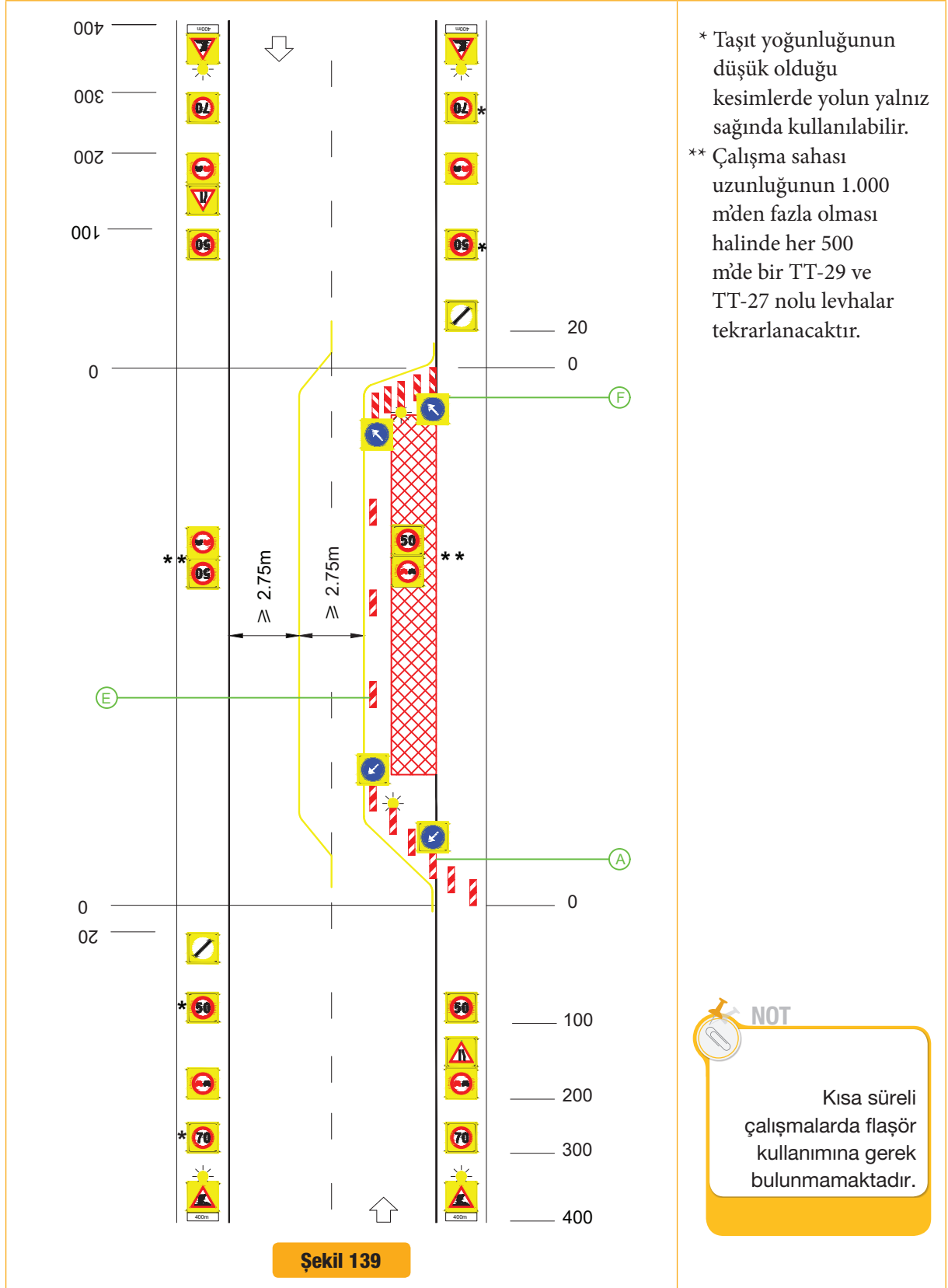
8.2.1 Banket Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



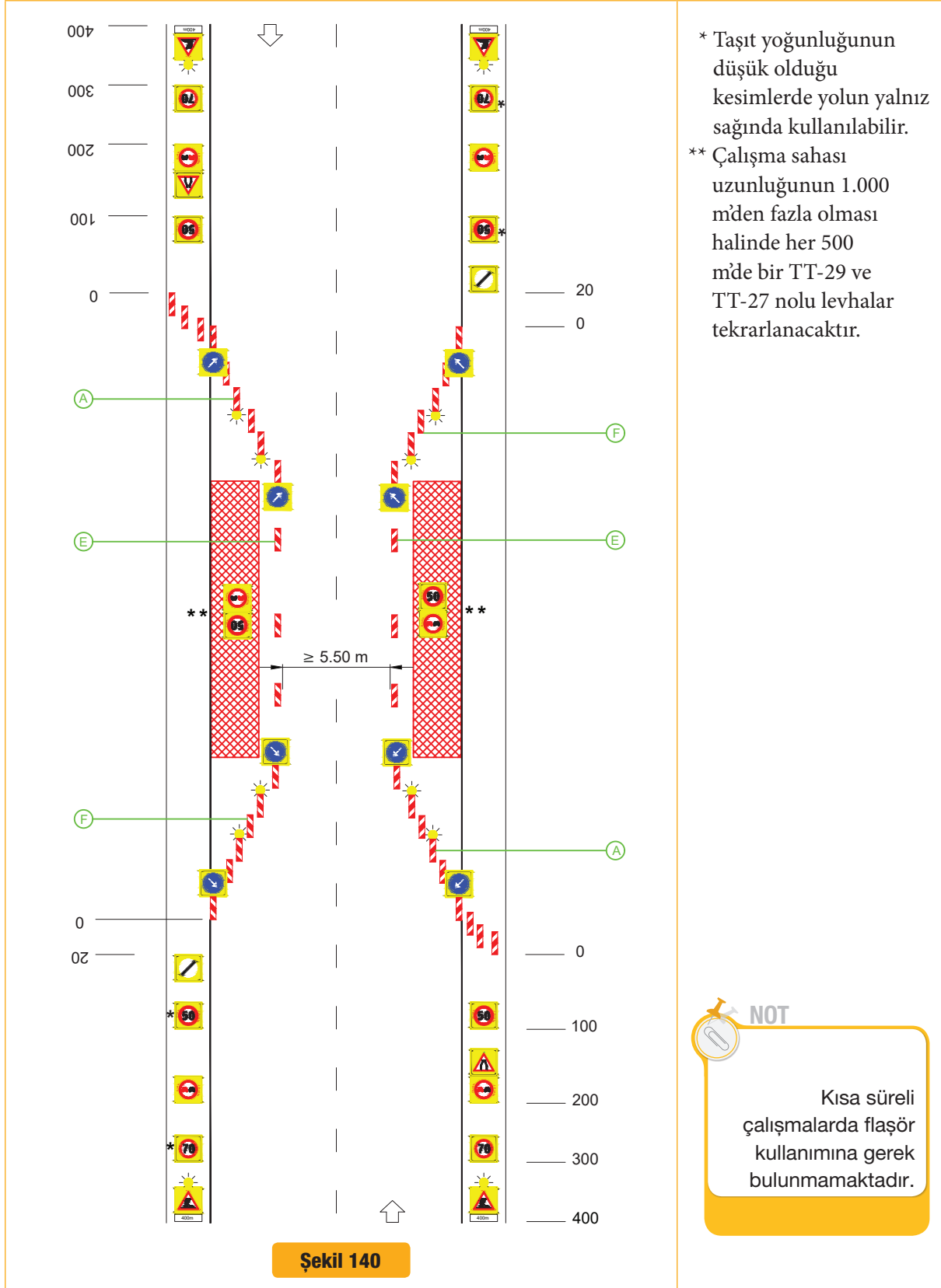
8.2.2 Banket - Kaldırım ve Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



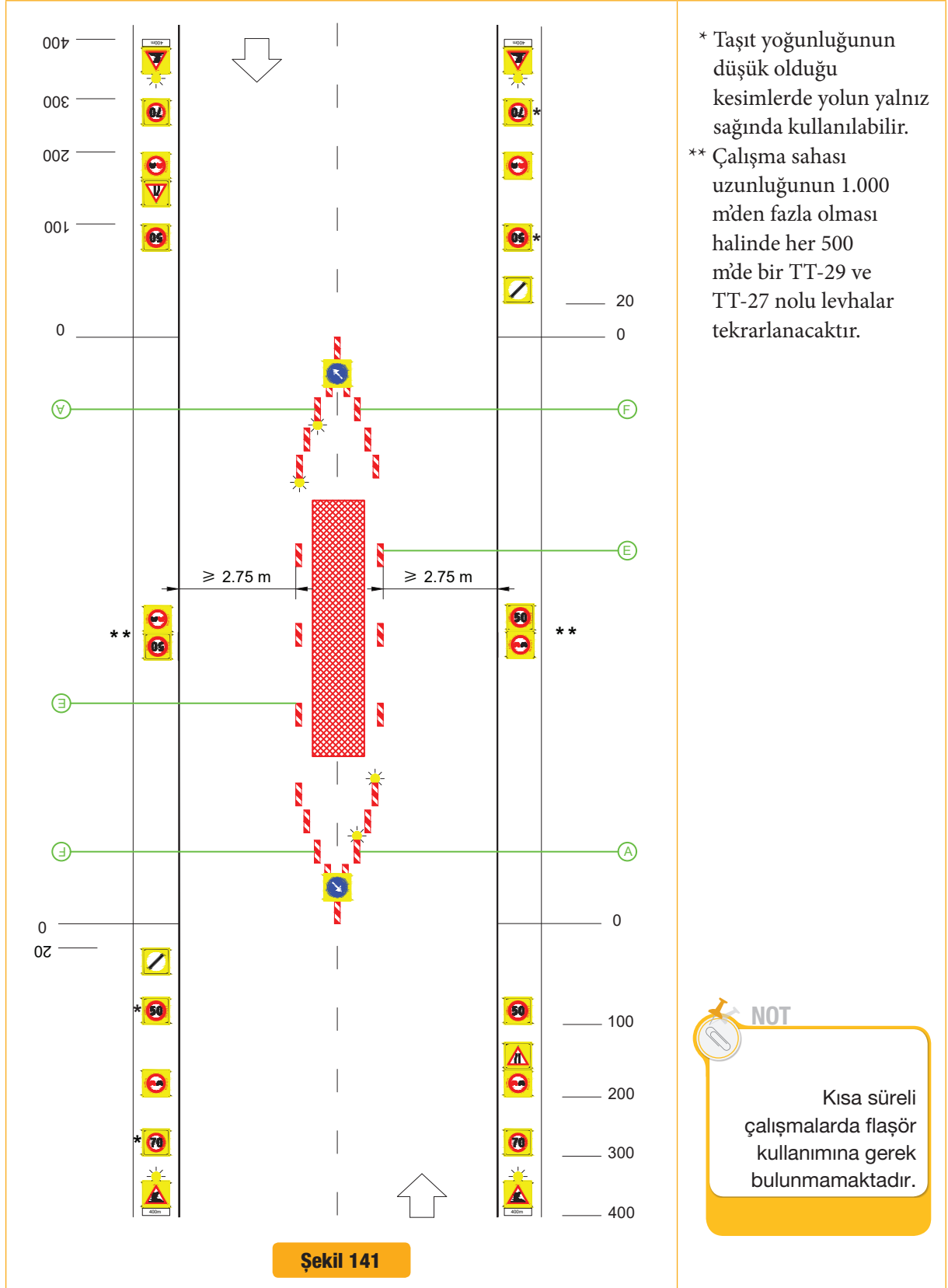
8.2.3 Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda Trafiğin Geçici Şeritler Üzerinden İki Yönlü Olarak Sağlanması



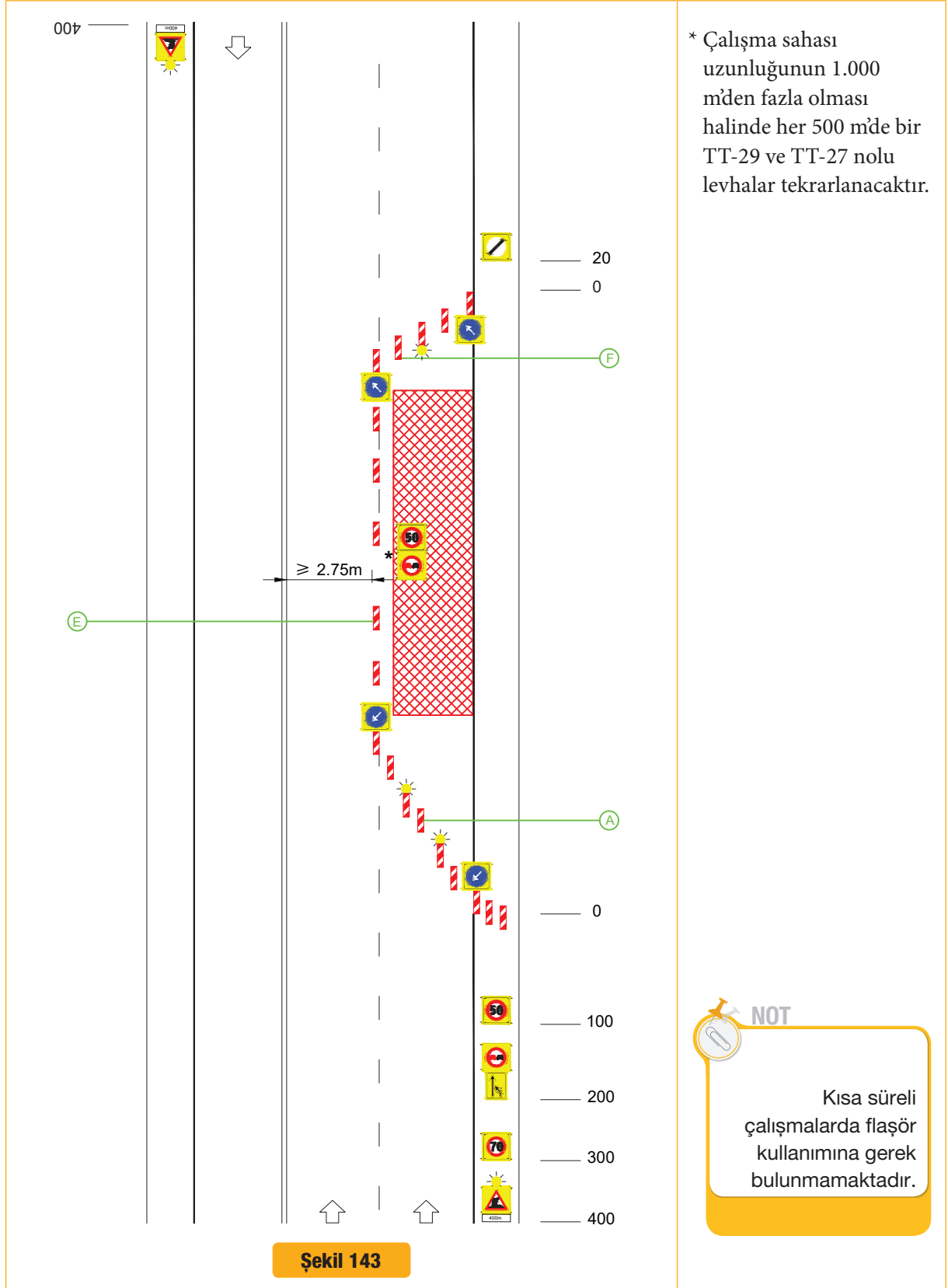
8.2.4 Yolun Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



8.2.5 Yolun Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



8.2.7 Üç Şeritli Bir Yolda Aynı Yöndeki İki Şeritten Sağ Şeridin Kapatılması



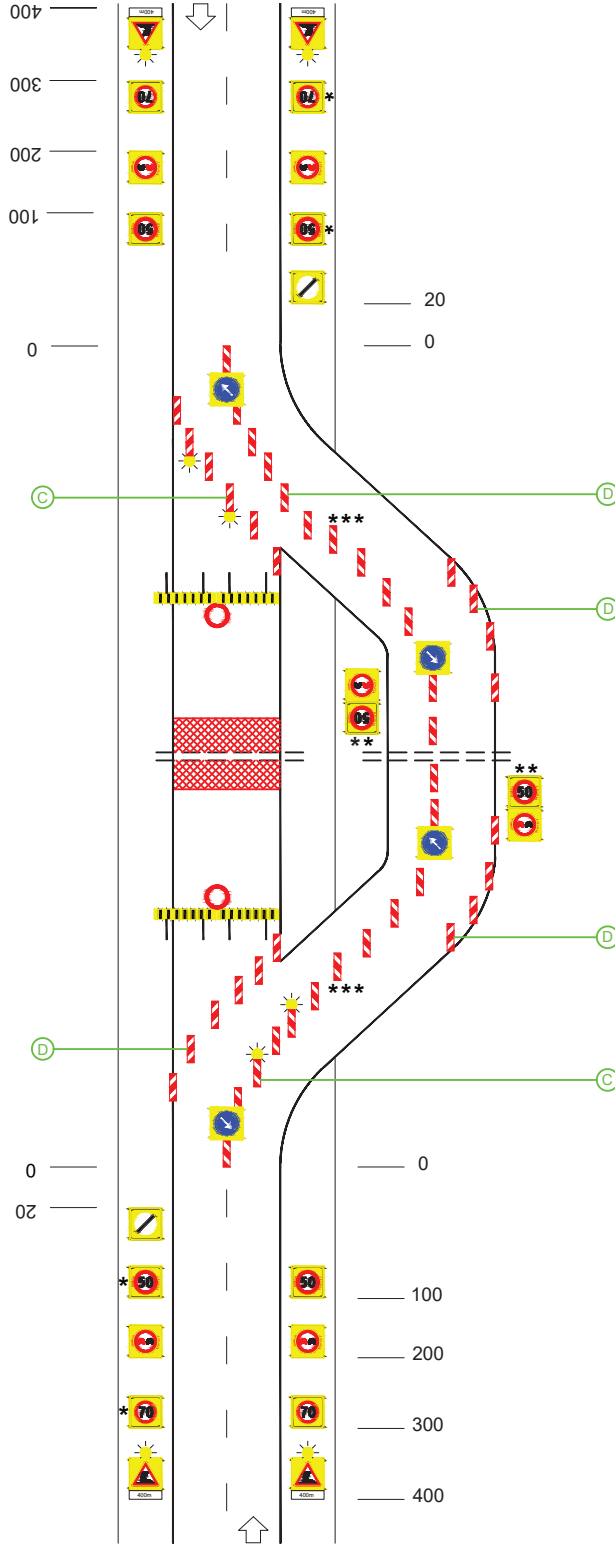
Şekil 144

* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 ve TT-27 nolu levhalar tekrarlanacaktır.

NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

8.2.9 Servis Yollarının İşaretlenmesi



Şekil 145

* Taşıt yoğunluğunun düşük olduğu kesimlerde yolun yalnız sağında kullanılabilir.

** Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 ve TT-27 nolu levhalar tekrarlanacaktır.

*** Yolun ortasında kullanılan onarım yaklaşım levhaları, yolun her iki yönüne de hitap edecek şekilde olmalıdır.

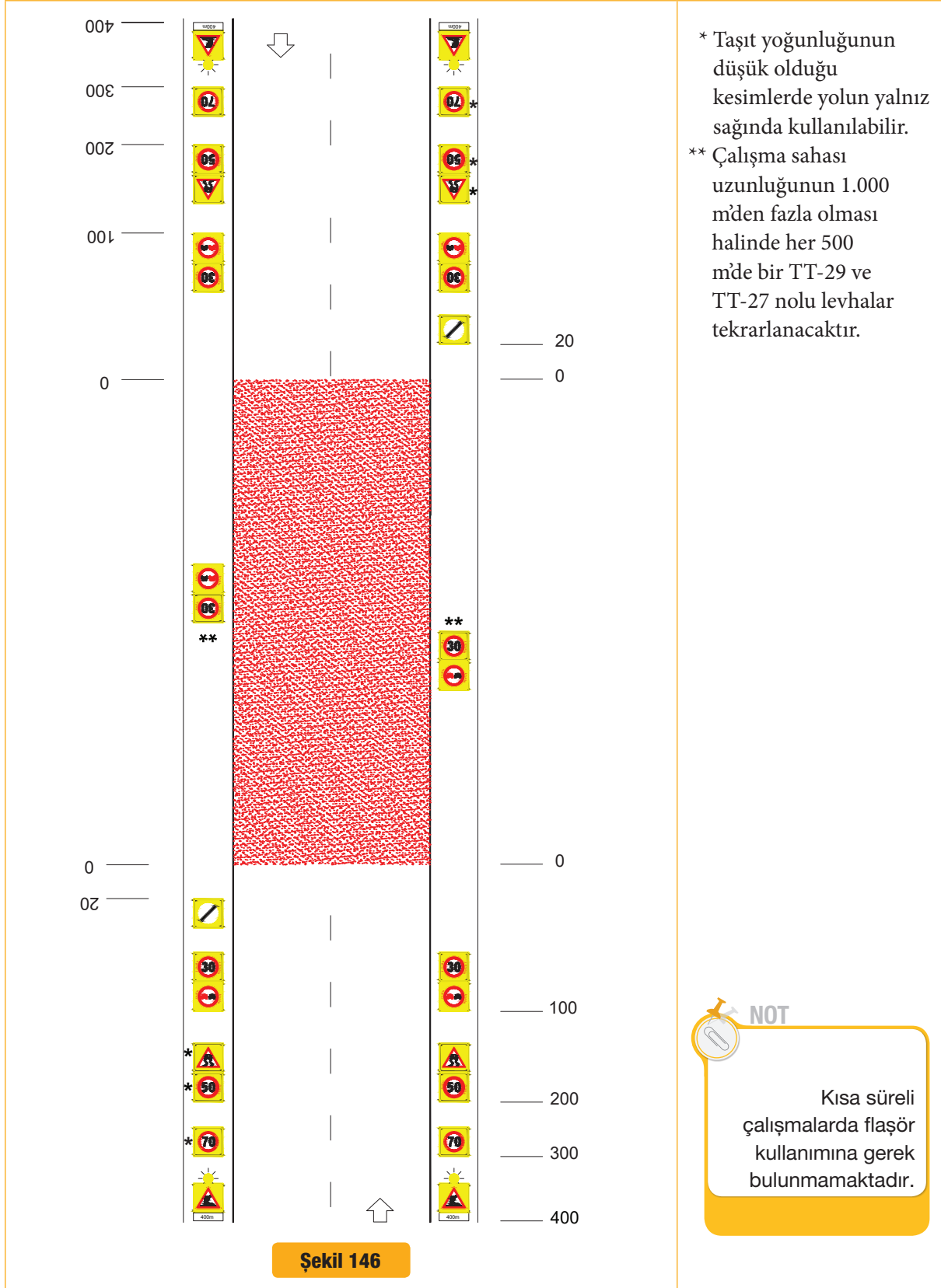
NOT

Servis yolunun durumuna göre hız 30 km/h'e düşürülebilir.

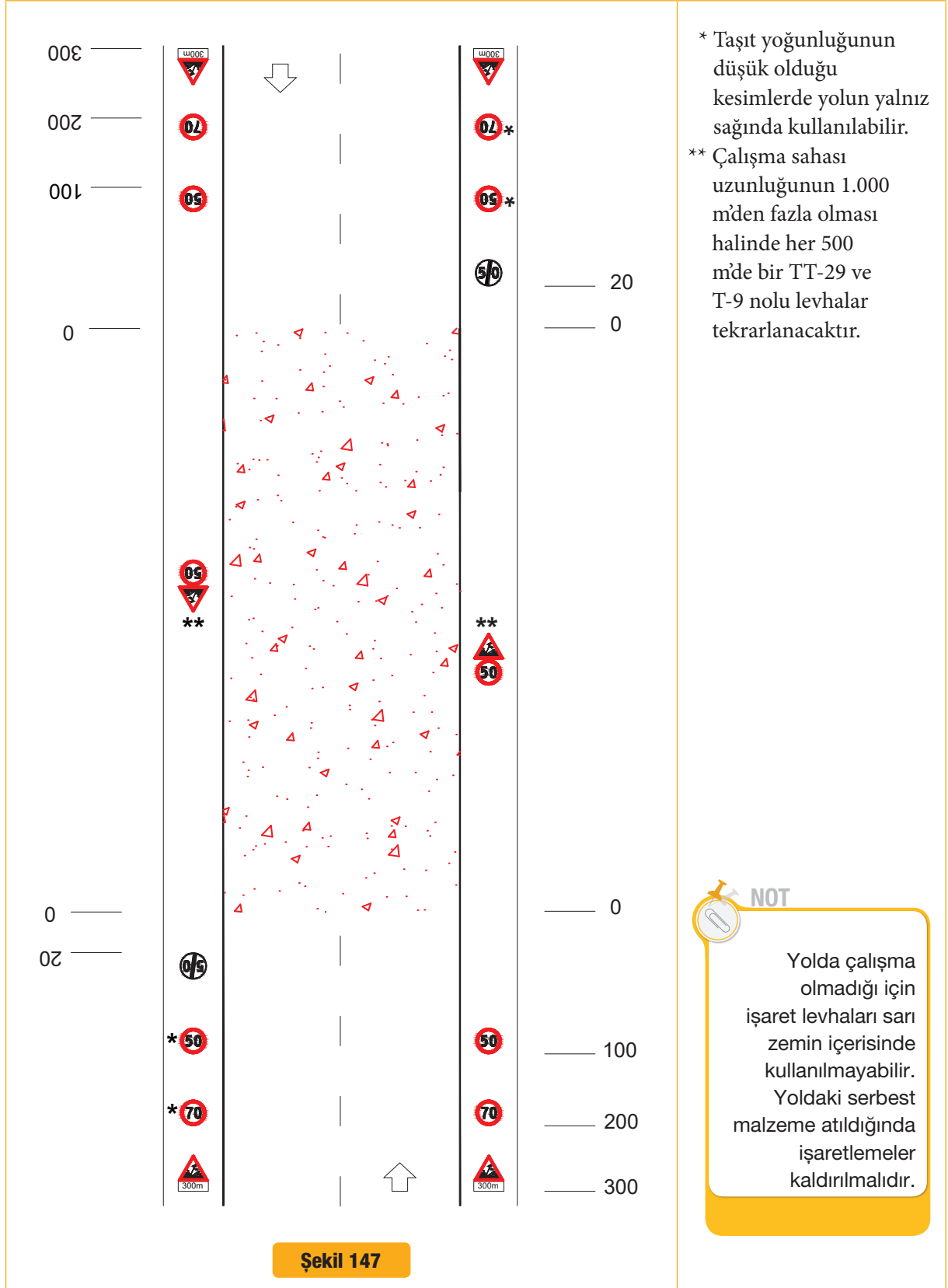
NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

8.2.10 Sathi Kaplama Yapımı Öncesi Astarlı Kesimin İşaretlenmesi



8.2.11 Sathi Kaplama Yapımı Sonrası İşaretleme



8.3 Bölünmüş Yollarda Yapım Bakım Ve Onarım Sahalarında İşaretleme

Bölünmüş yollardaki yapım, bakım ve onarım alanlarında kullanılacak trafik işaret levhaları sağda ve solda olmak üzere yolun her iki tarafına da yerleştirilmelidir. Ancak trafik işaret levhası konulamayacak kadar dar orta refüjlerin bulunduğu kesimlerde, işaret levhaları yolun yalnız sağına konulabilir.

Bölünmüş yollarda, trafik akışını sağlamak için bir yönün kısmen veya tamamen kapatılması durumunda, karşı yol bölümüne (karşı yol platformu) geçiş, işletme hızı esas alınarak Çizelge 1'deki değerlere uygun bir rakordmanla sağlanmalıdır. Aynı zamanda bu durumu, karşı taraftan gelen sürücülere ve yayalara belirtmek amacıyla, karşı yol bölümünde de gerekli trafik işaretlerinin konulması gerekmektedir.

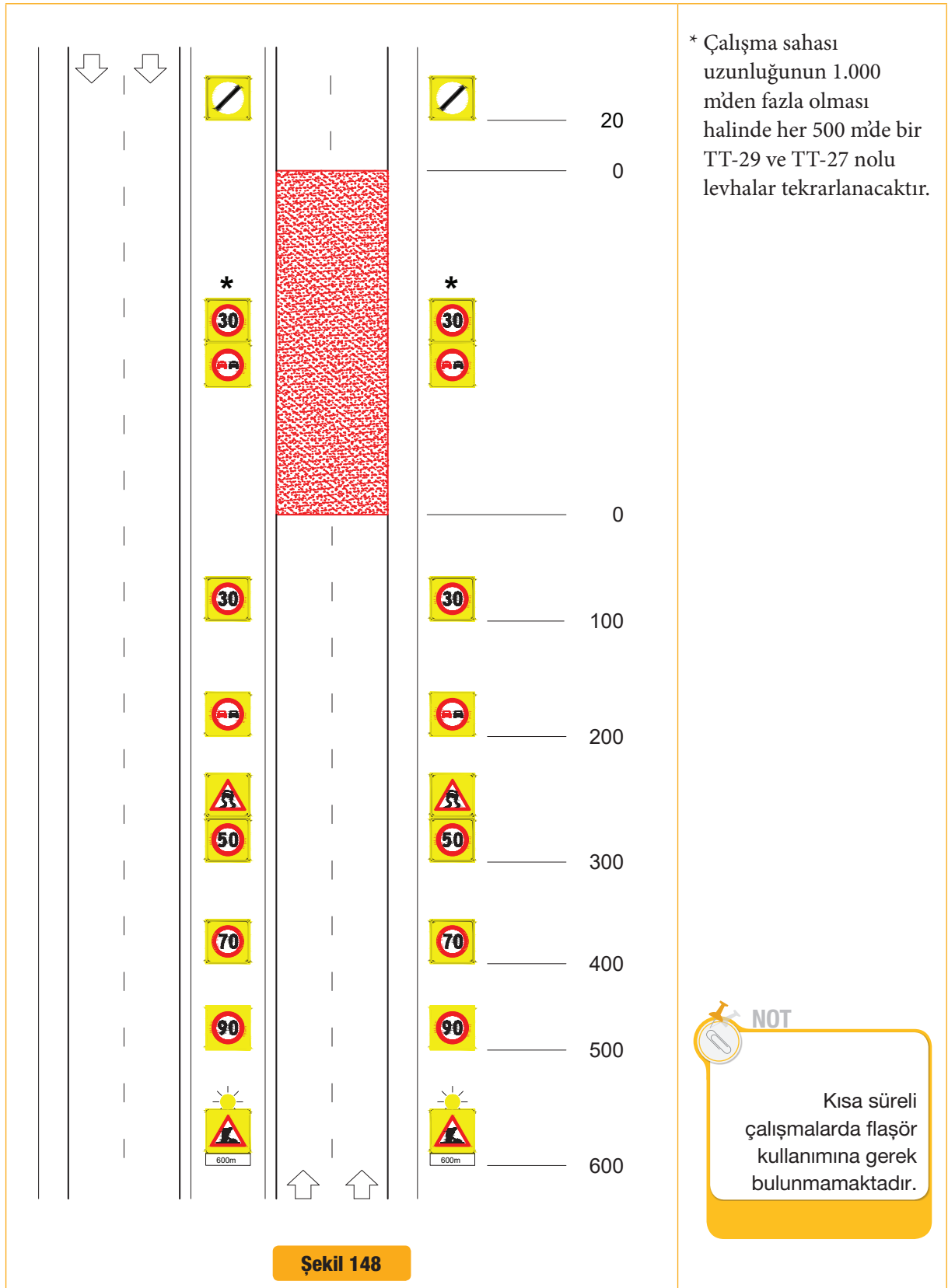
İşaretleme, trafiğin aktarıldığı karşı yol platformundan başlanılmalı, daha sonra kapatılacak yoldaki işaretleme yapılmalıdır. İki yönlü trafiğin oluştuğu karşı yol platformunda, trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri veya onarım yaklaşım levhaları kullanılarak düzgün bir trafik akışı sağlanmalıdır.

Bölünmüş yollarda, trafiğin karşı yol bölümüne aktarılması çalışması uzun mesafelerde (en fazla 5 km) yapılmamalı, trafiğin aktarıldığı kesimde iki yönlü trafiği birbirinden ayırmak için yol ortasında ayırıcılar (trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri, onarım yaklaşım levhaları, plastik bariyerler vb.) kullanılarak iki yönlü trafik birbirinden ayrılmalıdır.

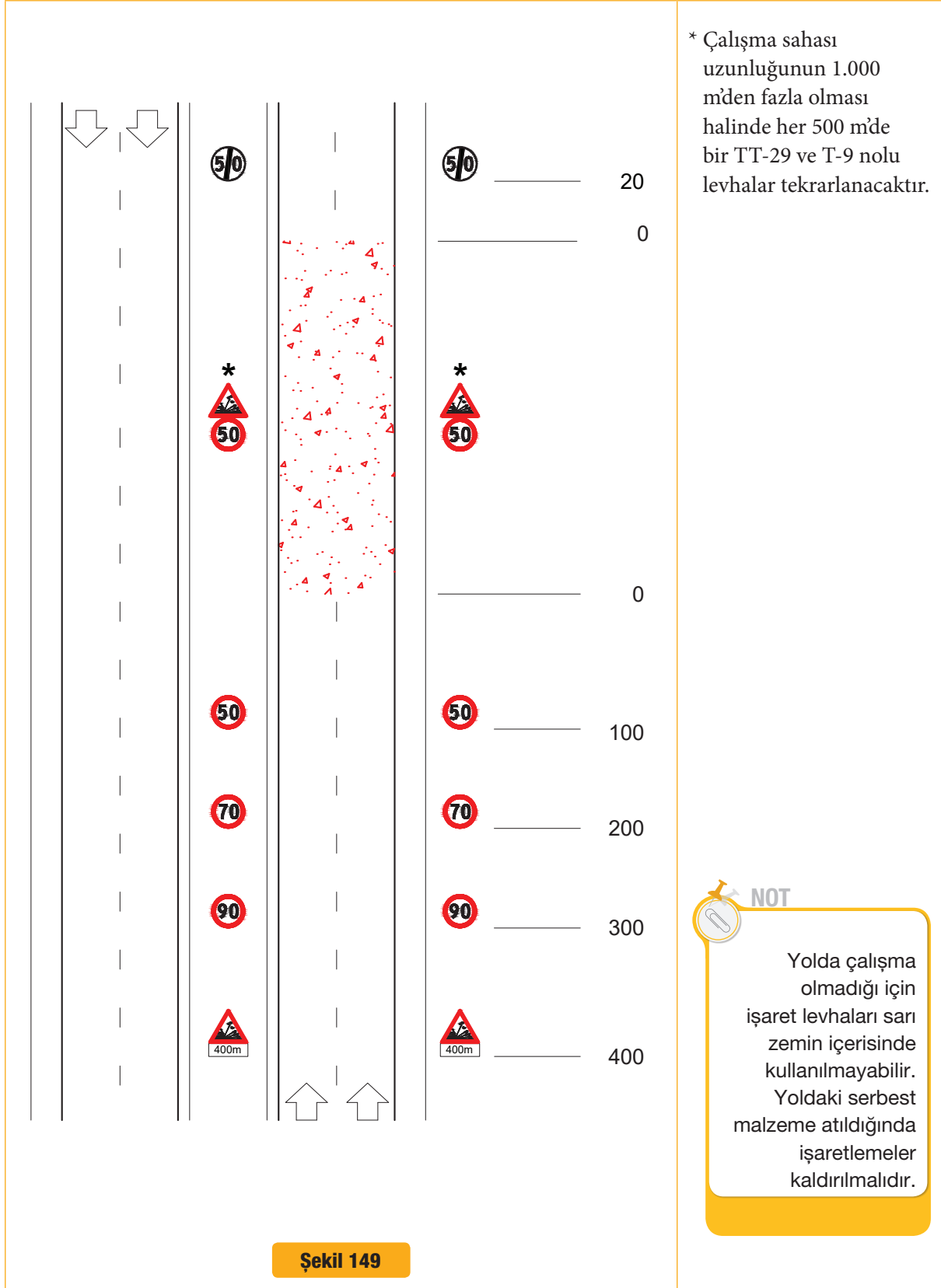
Bölünmüş yollarda, trafiğin aktarıldığı kesime bağlanan tali yollardan gelen araç sürücüleri de yoldaki geçici iki yönlü trafik nedeniyle trafik işaret levhaları ile uyarılmalı ve yönlendirilmelidir. Aynı şekilde, trafiğin karşı yol platformuna aktarıldığı kesimde, kapatılan yola bağlanan tali yoldan kapalı olan yola bağlanan araç sürücüleri de trafik işaret levhaları ile uyarılarak kapalı yola girmeleri önlenmeli ve işaret levhaları ile yönlendirilmelidir. (Bkz. Şekil 168a, b, c)

Yan yana devamlı çift çizgi ile bölünmüş yollarda, genişliğin yeterli olduğu orta refüjlerde yapılan işaretlemelemlerde karşıdan gelen trafiğin görmesi için levhaların arka kısmına onarım yaklaşım levhaları konulmalıdır

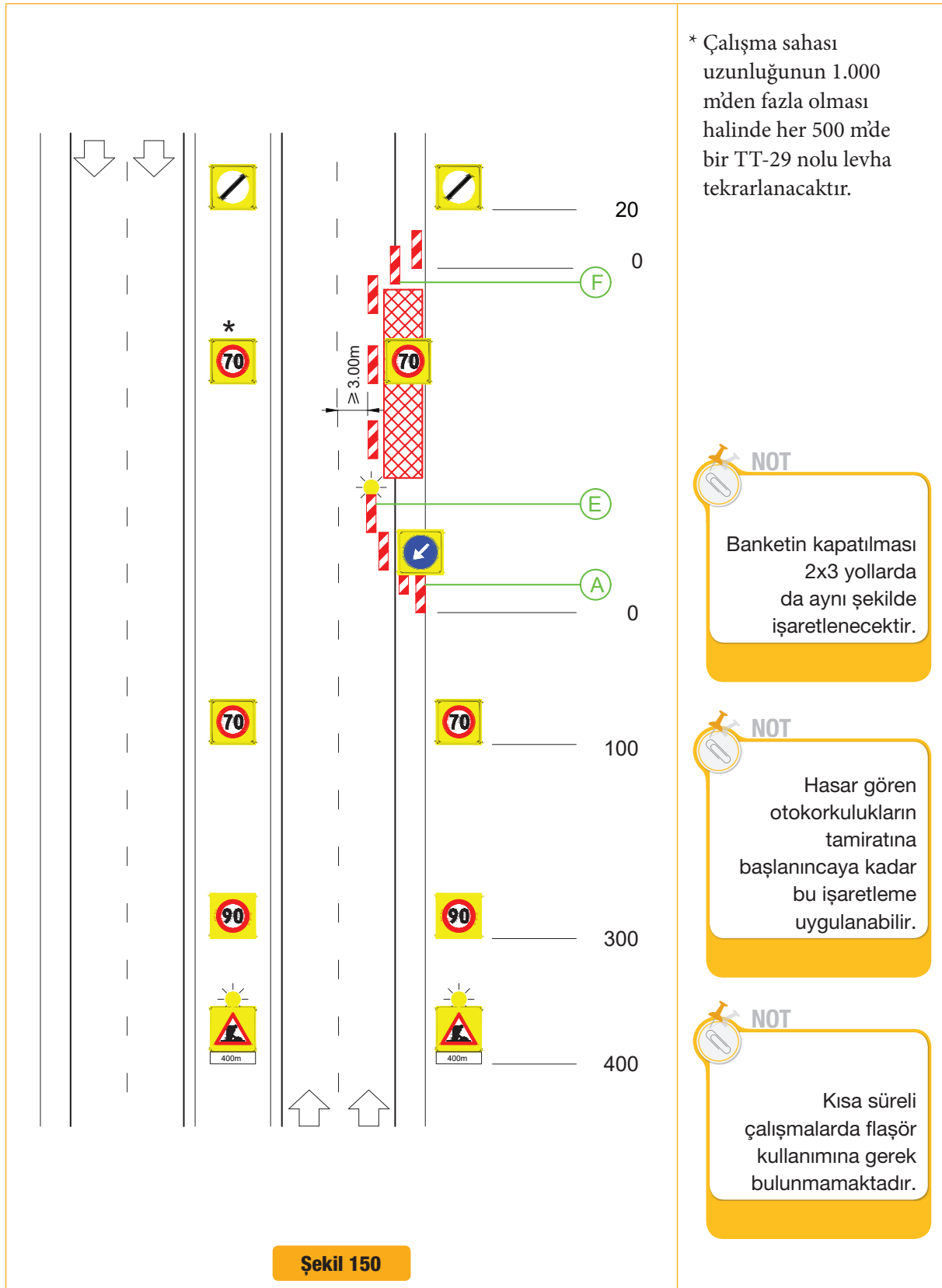
8.3.1 Sathi Kaplama Yapımı Öncesi Astarlı Kesimin İşaretlenmesi



8.3.2 Sathi Kaplama Yapımı Sonrası İşaretleme

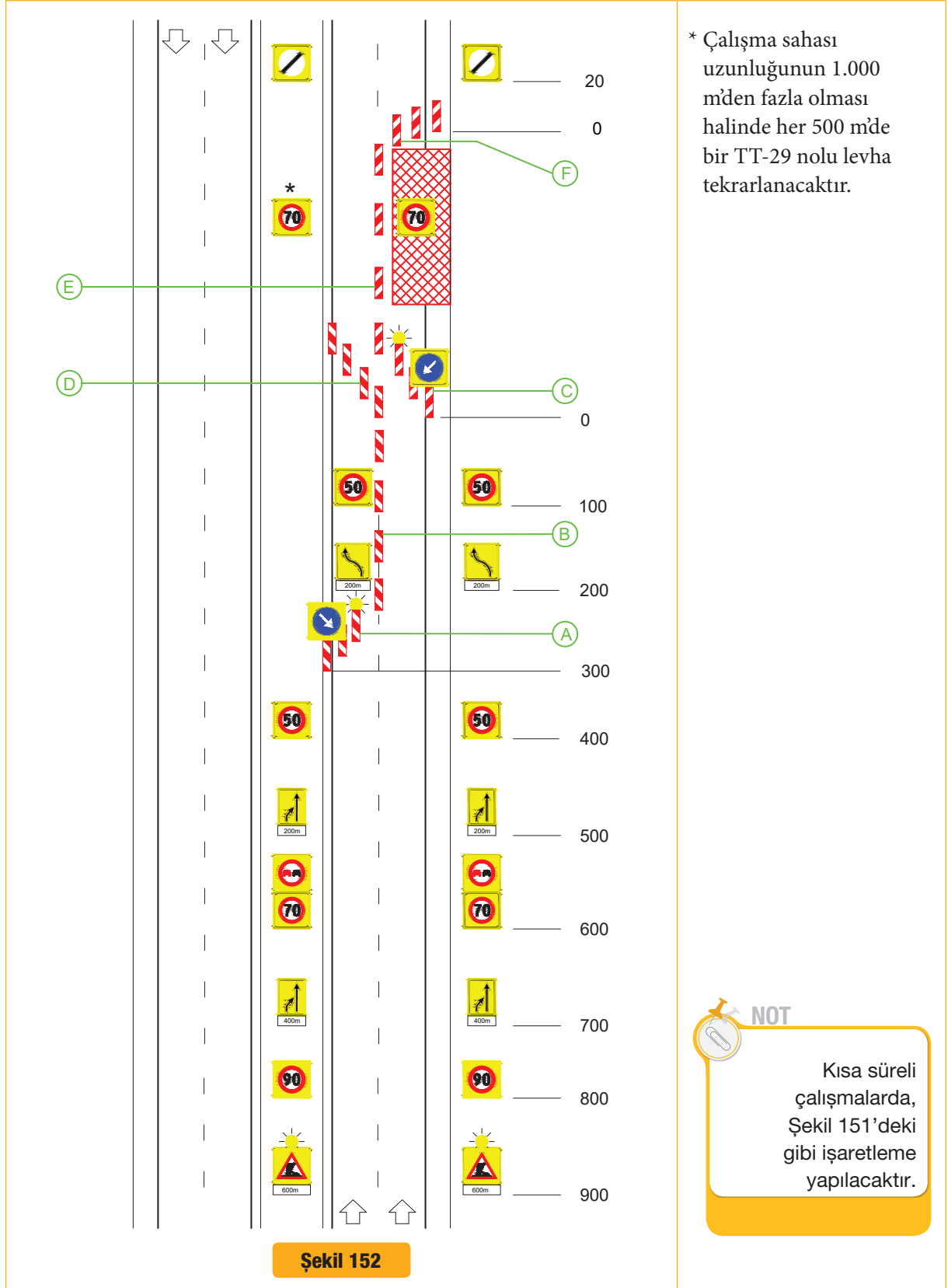


8.3.3 Banketin Kapatılması



Şekil 151, bir yol çalışması alanının trafik işaretleri ve sınırları göstermektedir. Sol tarafta aşağı yönlü, sağ tarafta yukarı yönlü trafik akışı gösterilmektedir. Çalışma alanı, kırmızı çapraz çizgili bir bölgeyle belirtilmiştir. İşaretler, 20, 0, 100, 200, 300, 400, 500 ve 600 metre aralıklarında yerleştirilmiştir. İşaretler arasında 'F', 'E' ve 'A' harfleriyle etiketlenmiş bölgeler bulunmaktadır.

8.3.5 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)



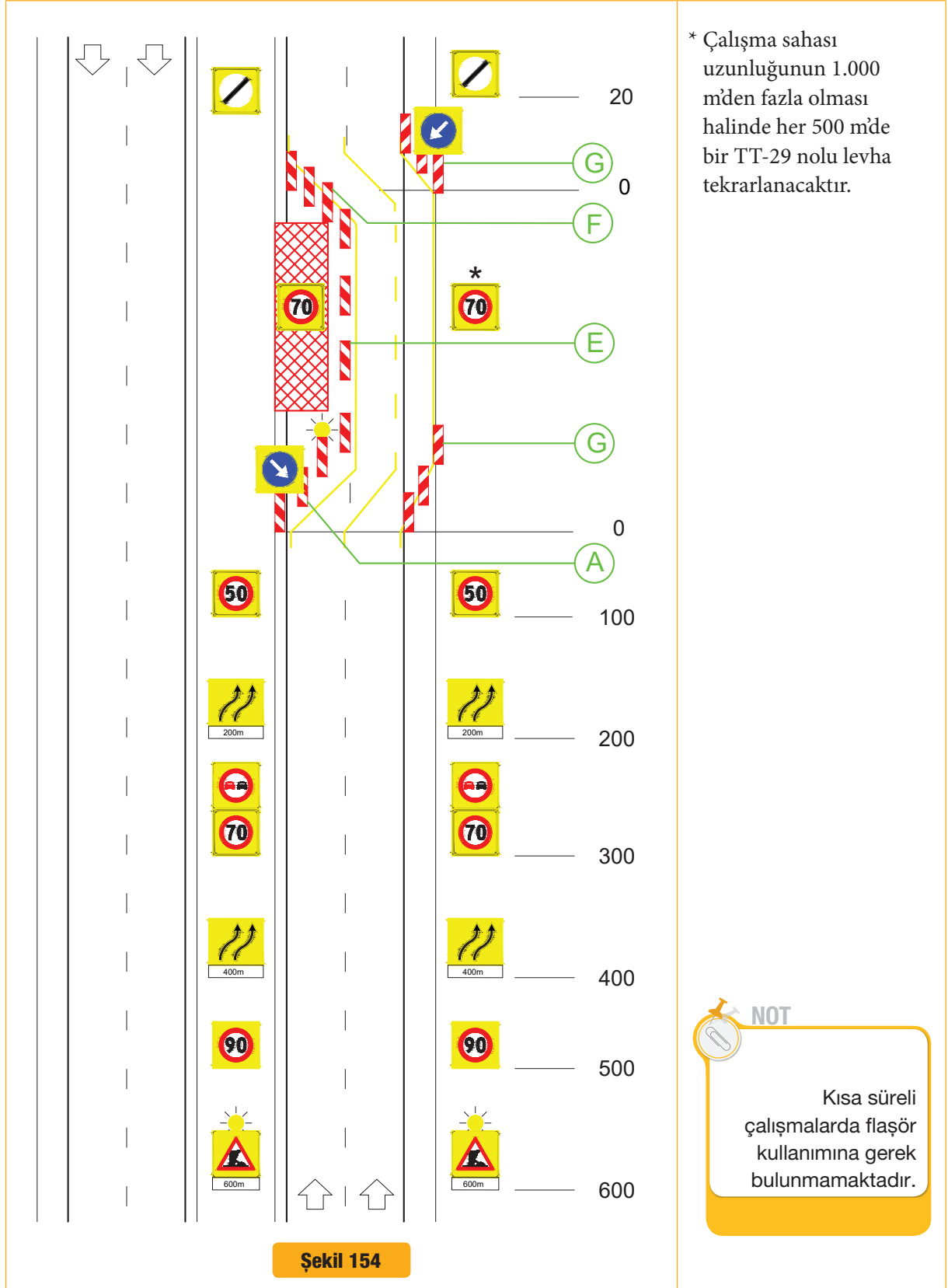
* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 nolu levha tekrarlanacaktır.

NOT

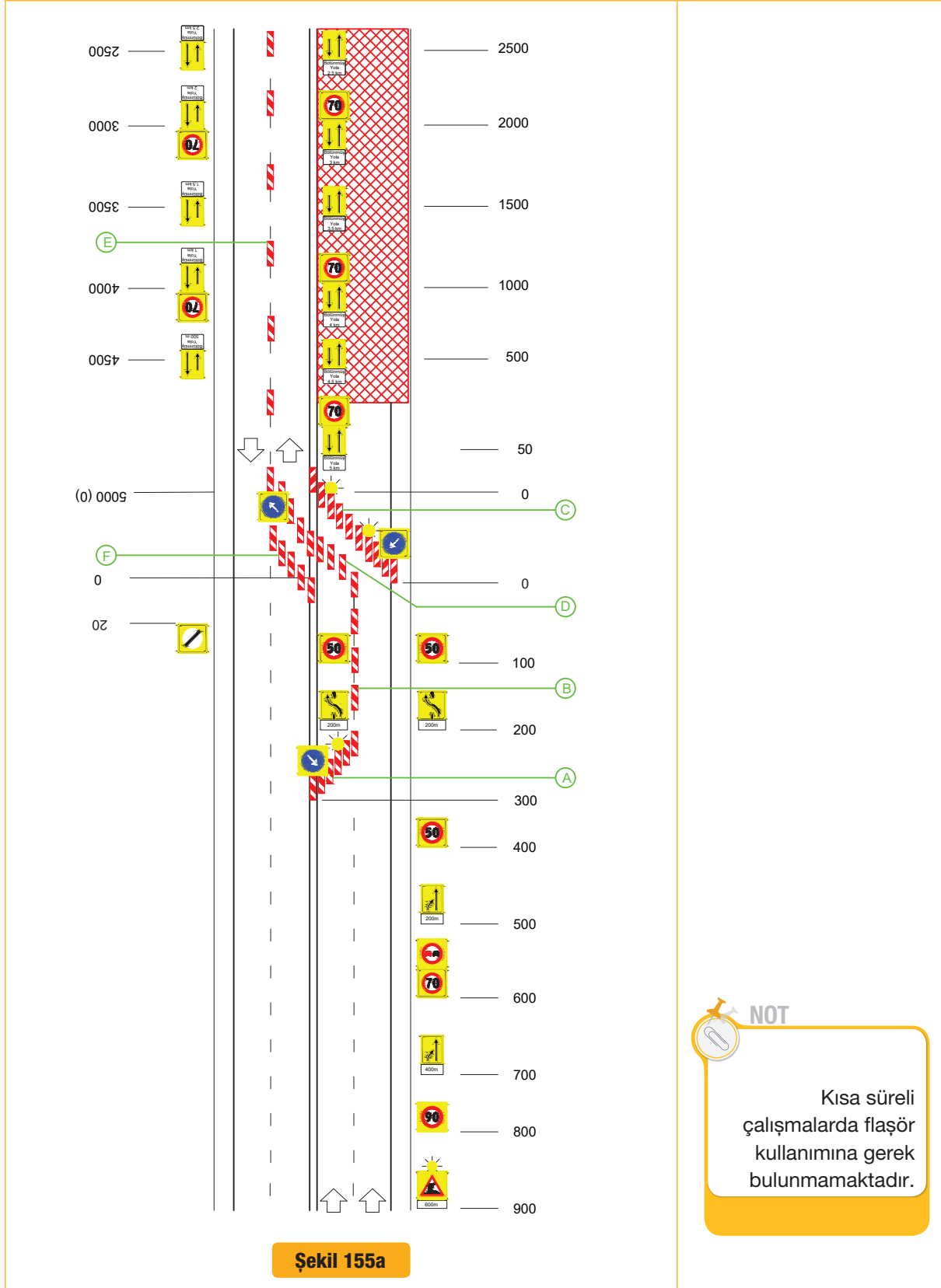
Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

Şekil 153

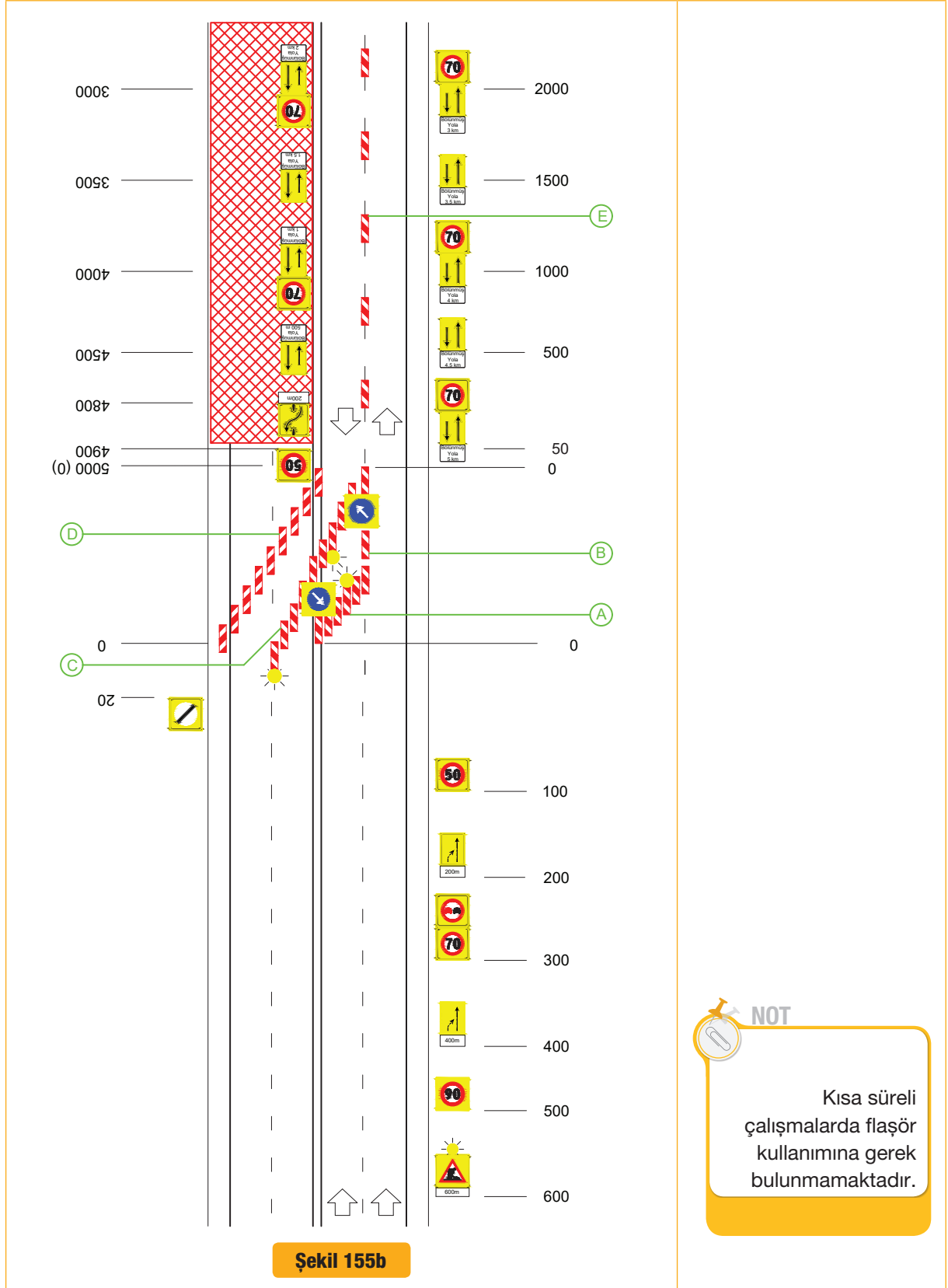
8.3.7 Sol Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



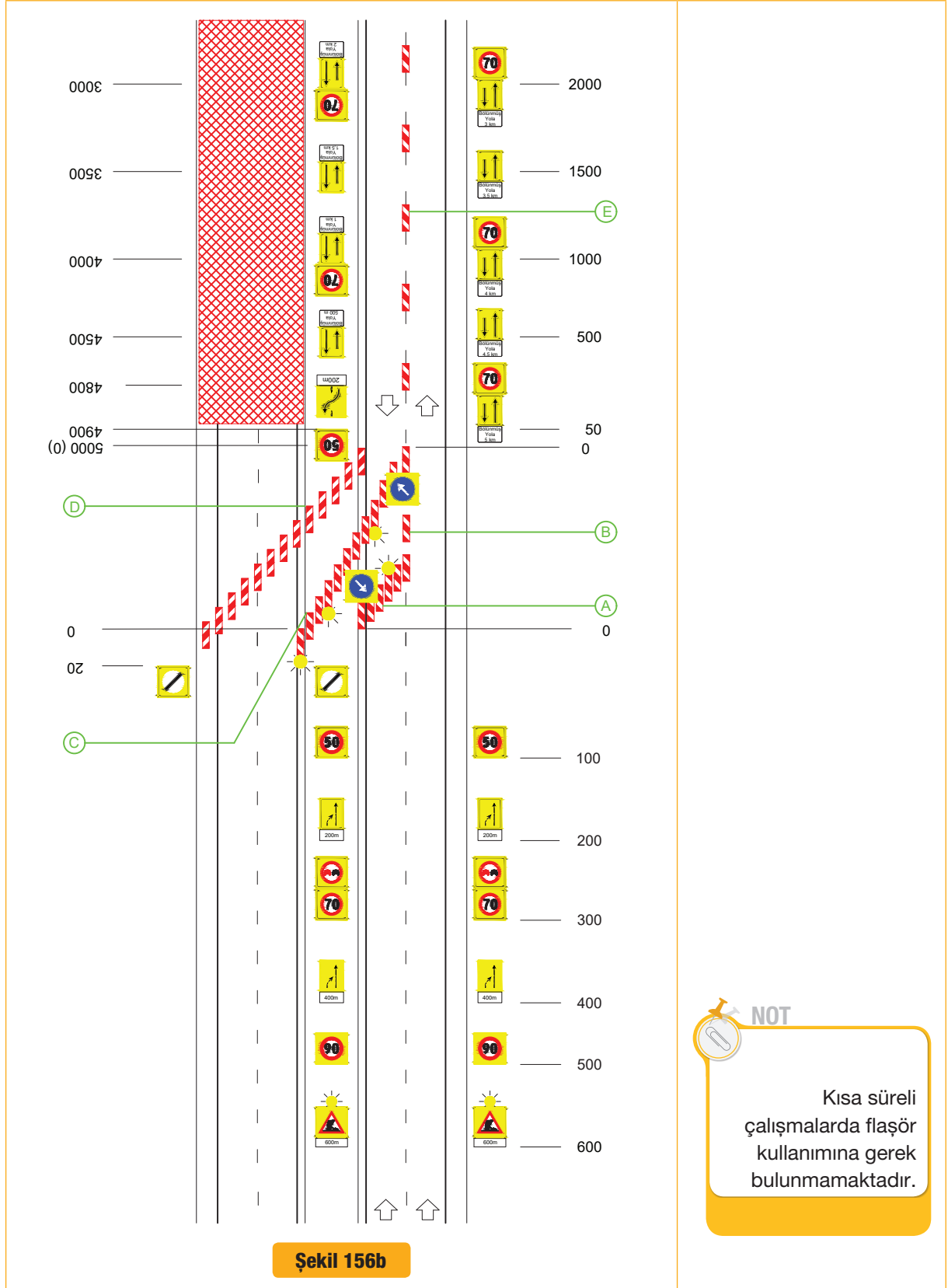
8.3.8 Çizgi ile Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (a)



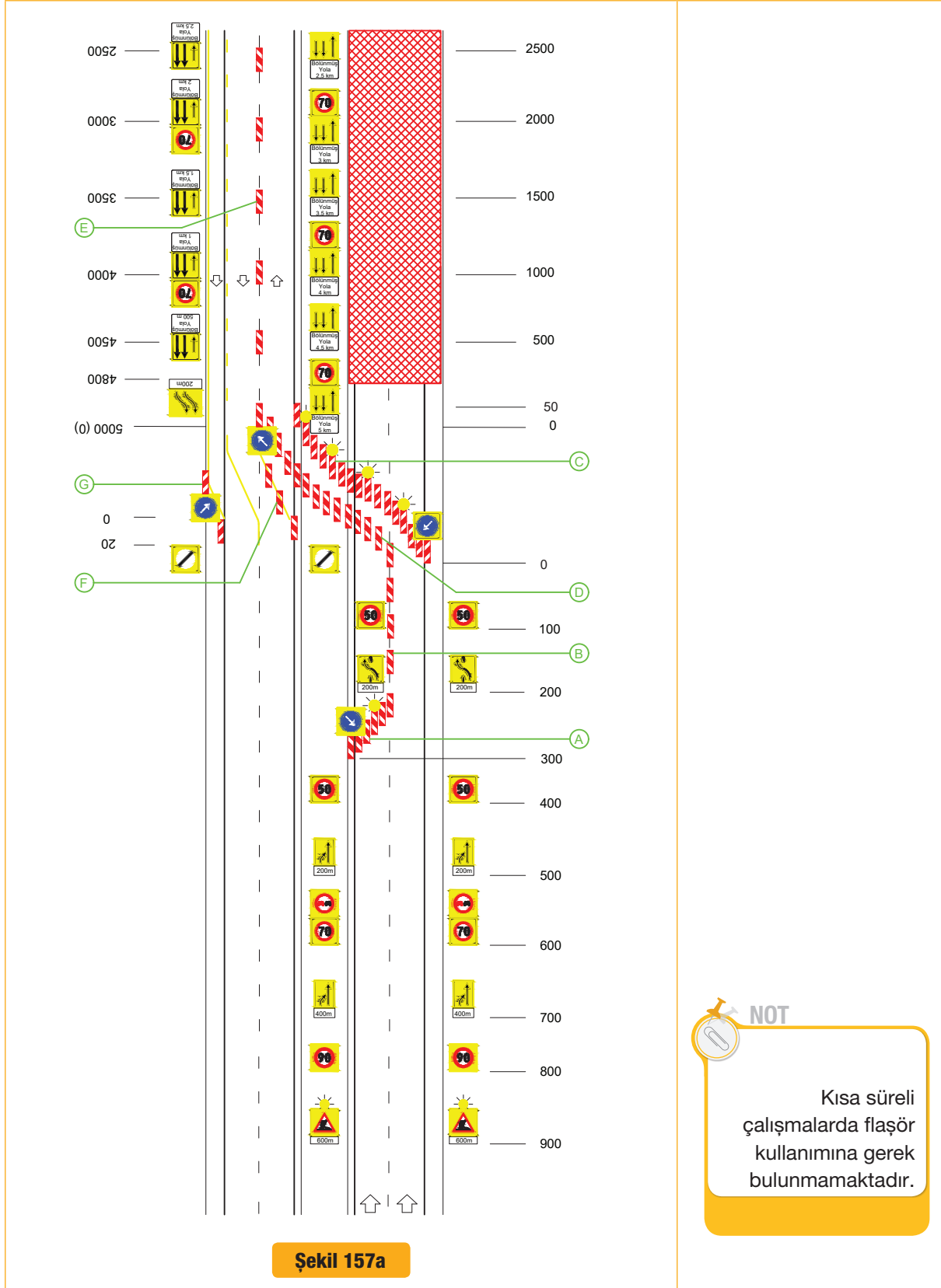
8.3.8 Çizgi ile Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması (b)



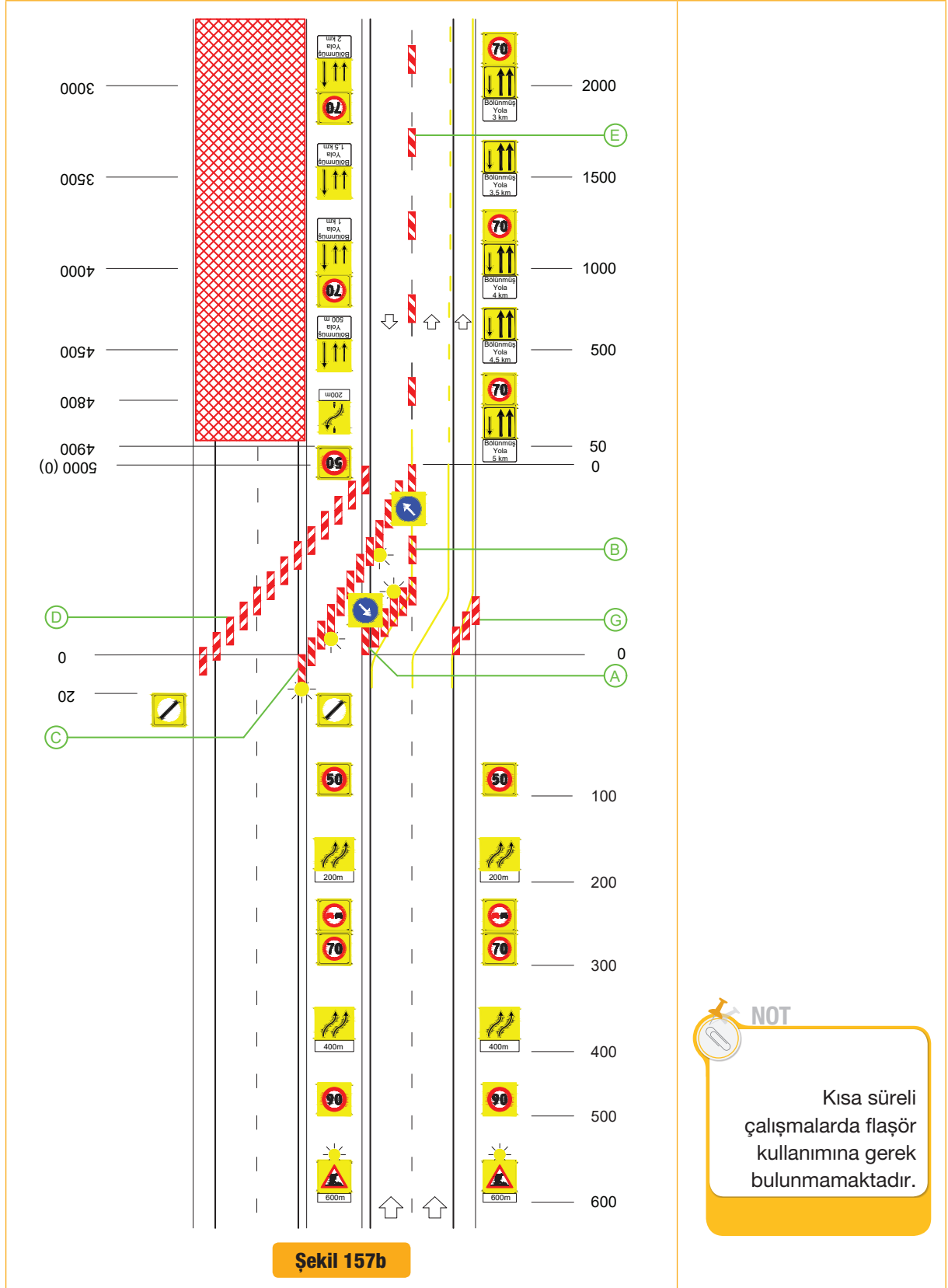
8.3.9 Yolun Aktarılması (b) (2x2)



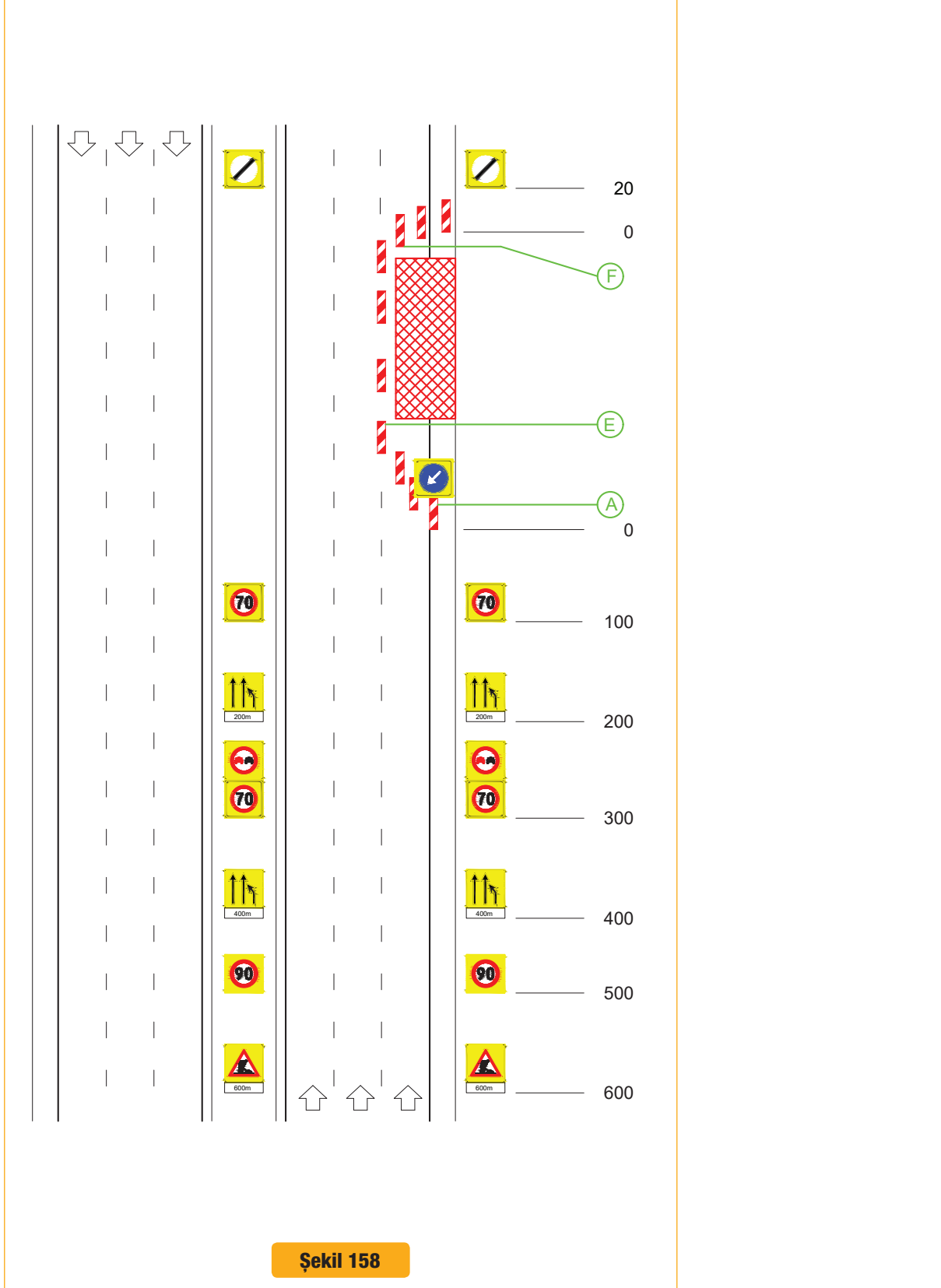
8.3.10 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



8.3.10 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



8.3.11 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)



8.3.12 Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)

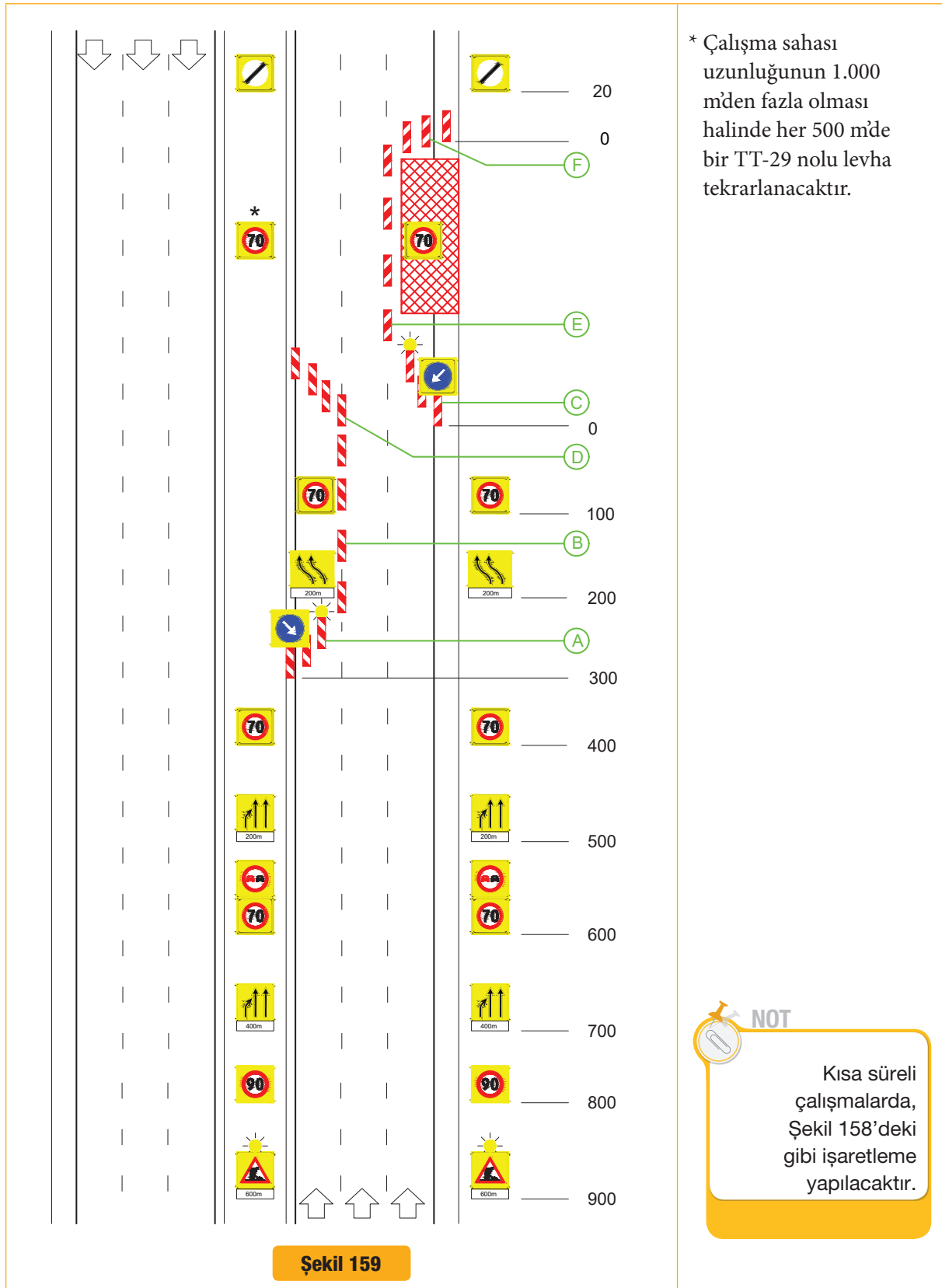


Diagram illustrating a road construction zone (Şekil 160) with various traffic signs and distances.

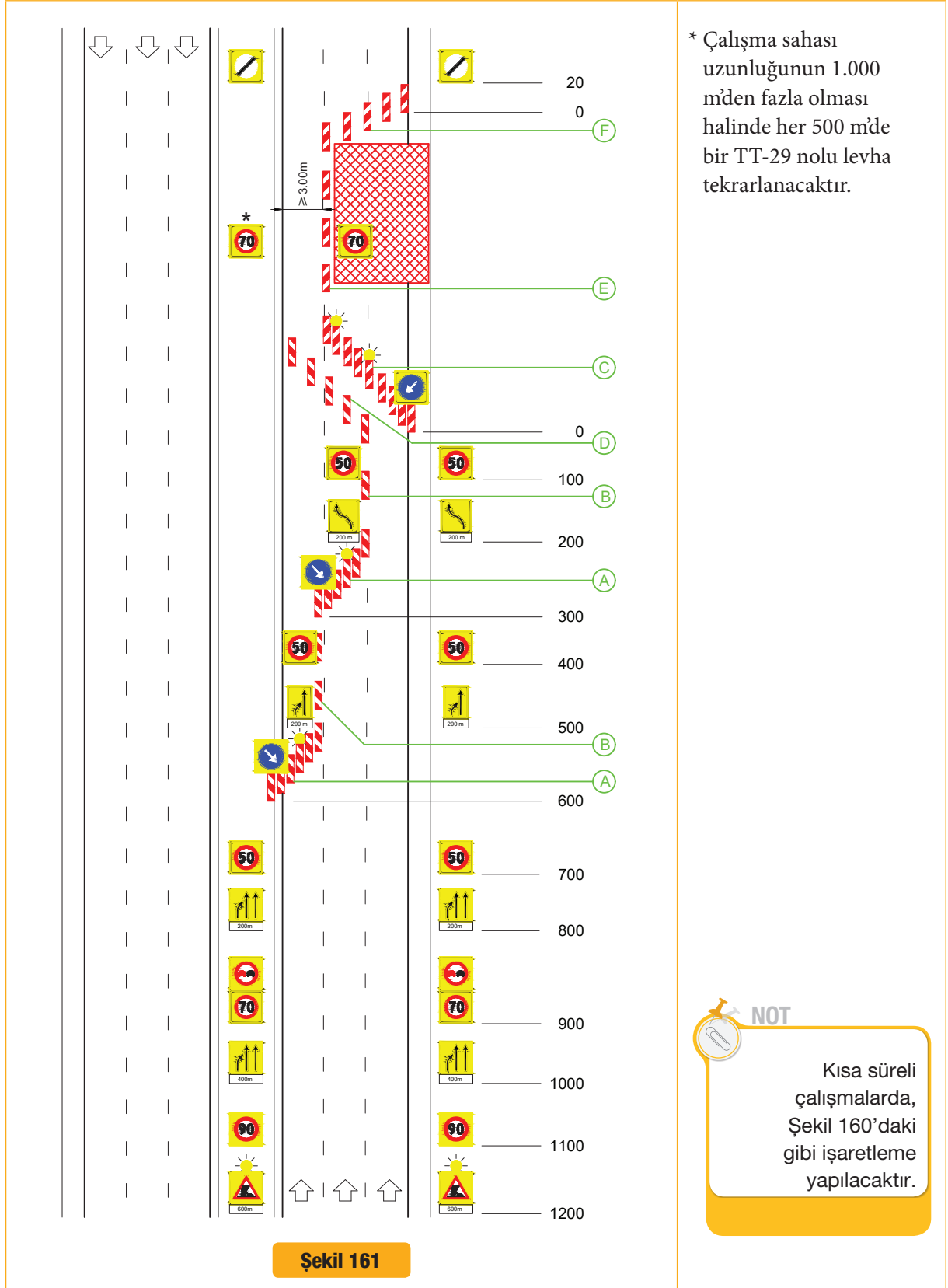
The diagram shows a road with two lanes. The left lane has three downward arrows at the top and three upward arrows at the bottom. The right lane has three upward arrows at the bottom.

Key features and signs include:

- Construction Zone:** A red hatched rectangular area representing the construction zone, starting at a distance of $\geq 3.00m$ from the left lane.
- Signs and Distances:**
 - Top Left:** Three downward arrows.
 - Top Right:** A yellow square sign with a black diagonal line (No Entry) at distance 20.
 - Distance 0:** A green circle sign with the letter 'F'.
 - Distance 100:** A yellow square sign with a black circle and the number 50 (Speed Limit 50).
 - Distance 200:** A yellow square sign with a black circle and the number 50 (Speed Limit 50) and a yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).
 - Distance 300:** A yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).
 - Distance 400:** A yellow square sign with a black circle and the number 50 (Speed Limit 50) and a yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).
 - Distance 500:** A yellow square sign with a black circle and the number 50 (Speed Limit 50) and a yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).
 - Distance 600:** A yellow square sign with a black circle and the number 70 (Speed Limit 70) and a yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).
 - Distance 700:** A yellow square sign with a black circle and the number 70 (Speed Limit 70) and a yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).
 - Distance 800:** A yellow square sign with a black circle and the number 90 (Speed Limit 90) and a yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).
 - Distance 900:** A yellow square sign with a black circle and the number 90 (Speed Limit 90) and a yellow square sign with a black circle and the letter 'A' (Priority).

The diagram is labeled "Şekil 160" at the bottom.

8.3.14 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)



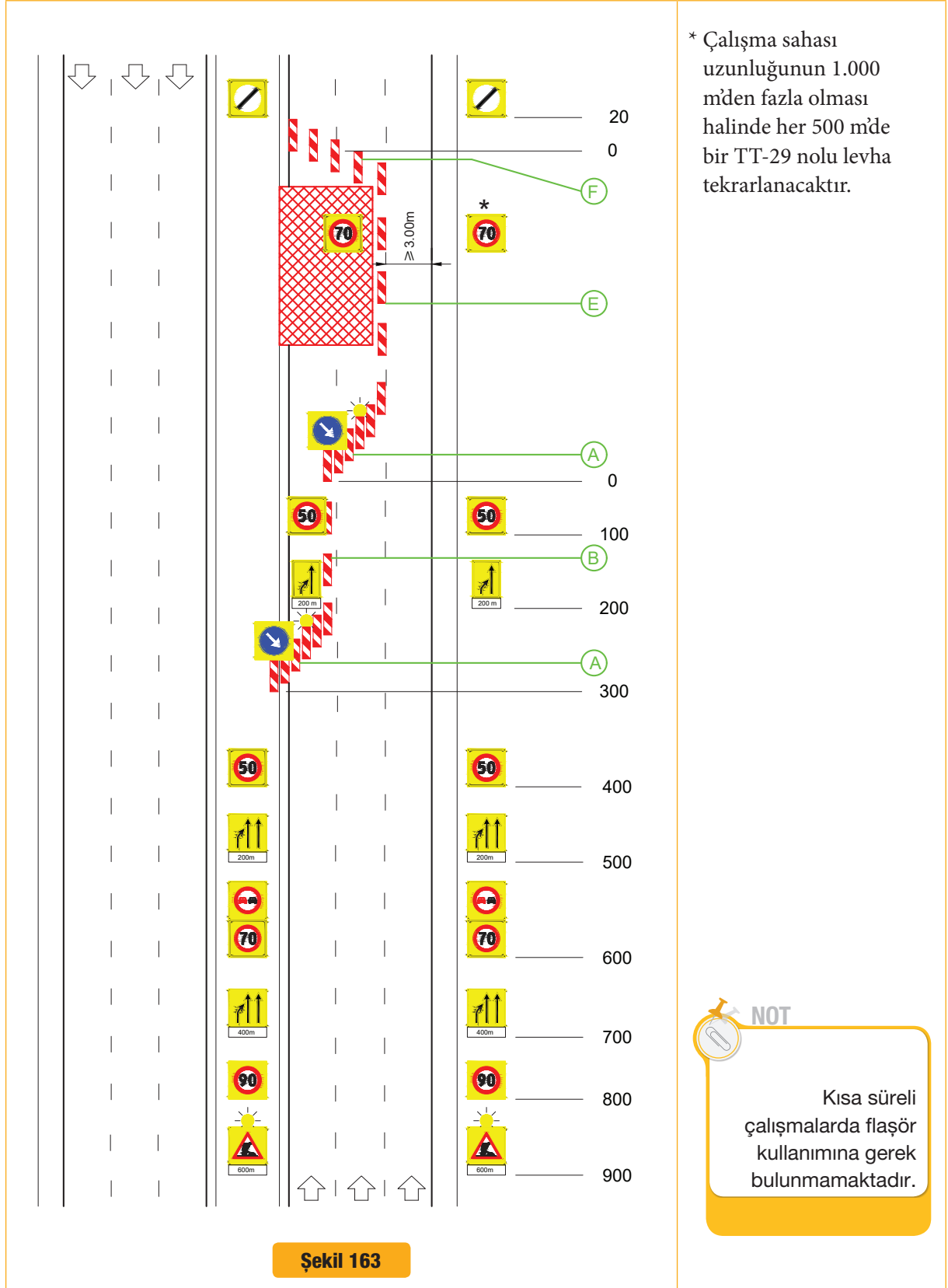
* Çalışma sahası
uzunluğunun 1.000
m'den fazla olması
halinde her 500 m'de
bir TT-29 nolu levha
tekrarlanacaktır.



Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

BÖLÜM 8: ŞEHİR DIŞI YOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

8.3.16 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)



Şekil 164, bir yol çalışması için trafik işaretleri ve levhaların yerleşim planını göstermektedir. Şekil, bir yolun iki yönlü trafiğe ayrıldığı bir noktayı göstermektedir. Sol tarafta, aşağıya doğru giden araçlar için; sağ tarafta, yukarıya doğru giden araçlar için işaretler yerleştirilmiştir. İşaretler, hız limitleri (70, 50, 90), yol çalışması uyarıları (çalışma sahası, daralma, kapanma) ve yönlendirme işaretleri (mavi oklar) içerir. Levhaların yerleşim planı, 200m, 400m ve 600m aralıklarında gösterilmiştir. Ayrıca, bir çalışma sahasının en az 5.50m genişliğinde olması gerektiği belirtilmiştir.

Şekil 164

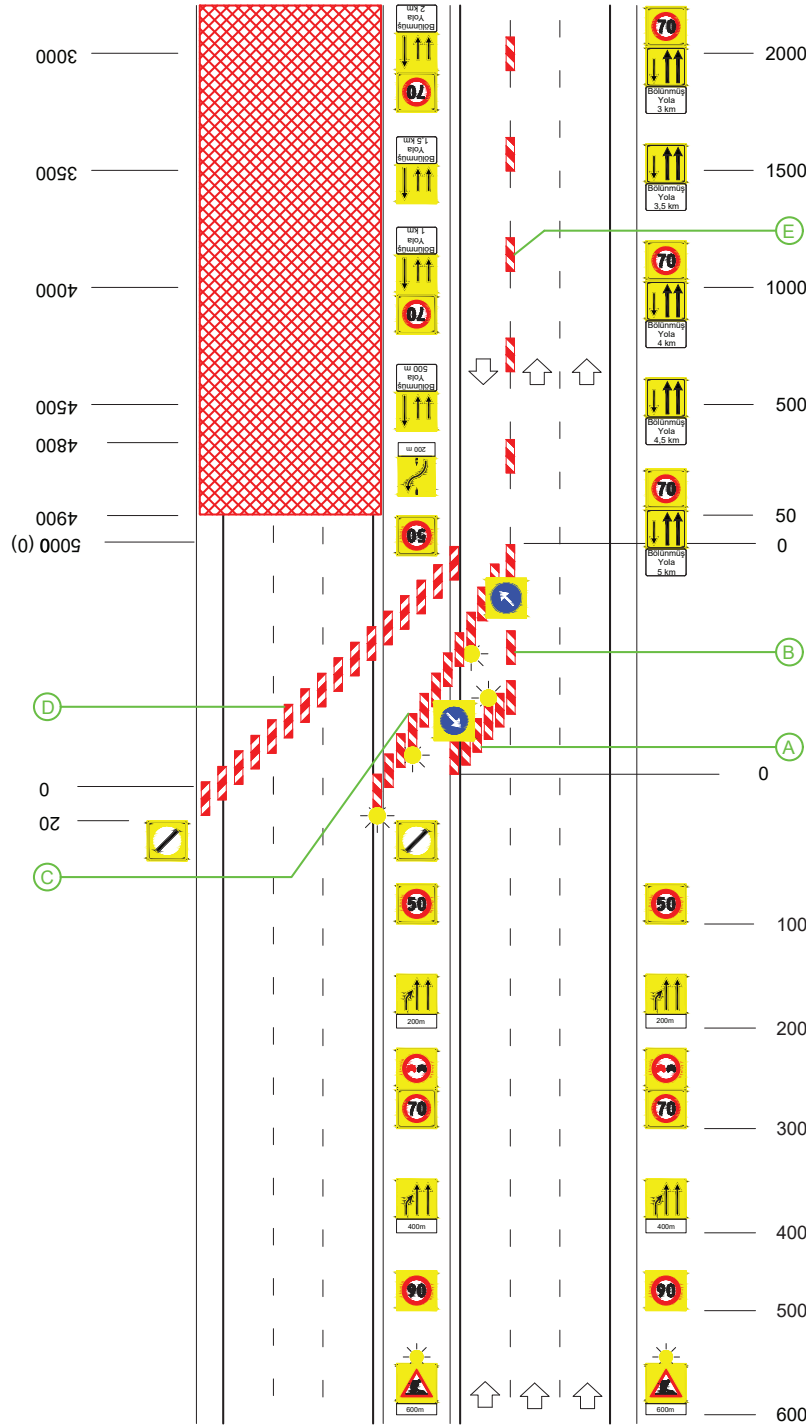
* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 nolu levha tekrarlanacaktır.

NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

[illegible]

8.3.18 Yolun Aktarılması (b) (2x3)

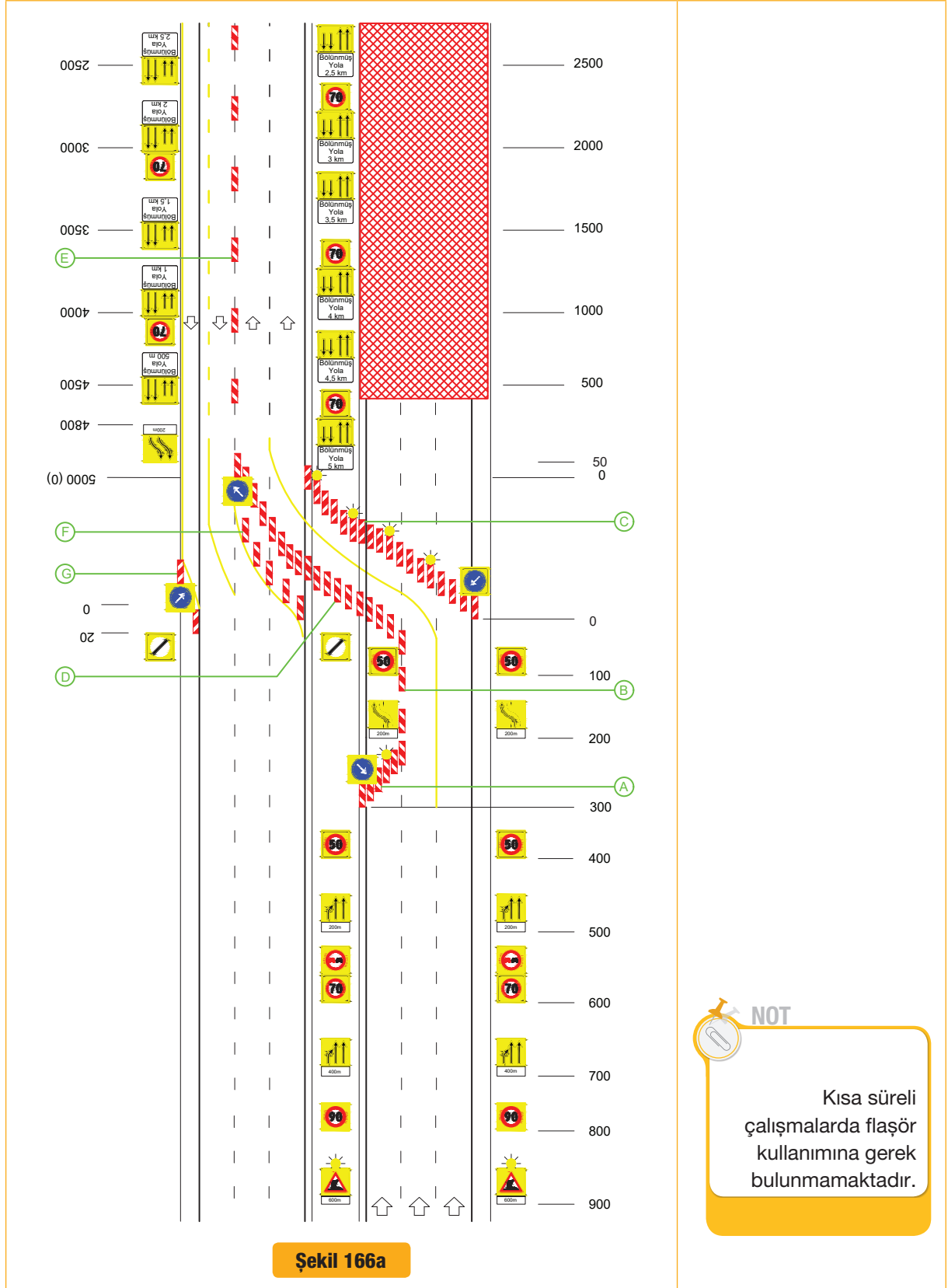


Şekil 165b

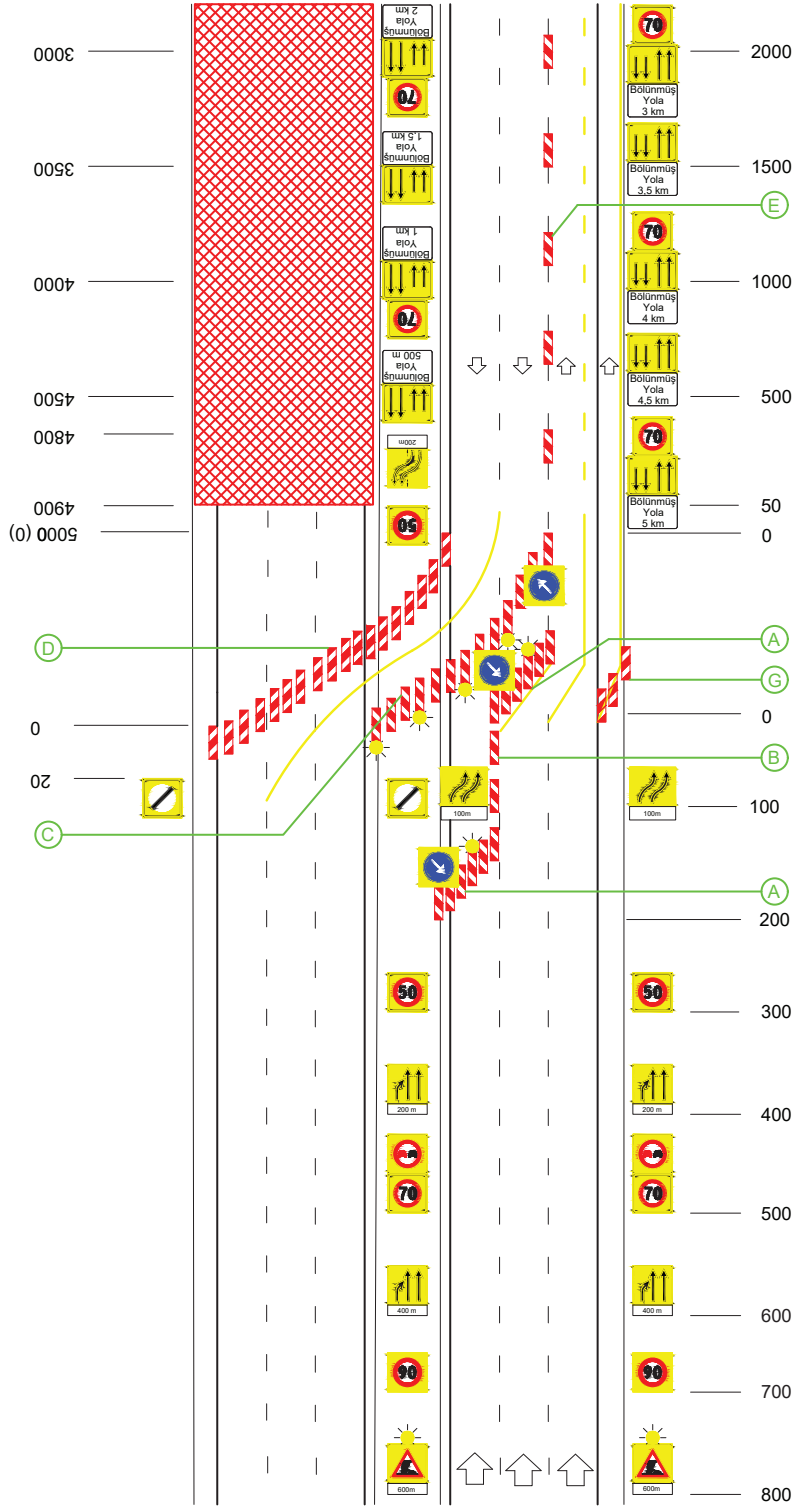
NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

8.3.19 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)



8.3.19 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)



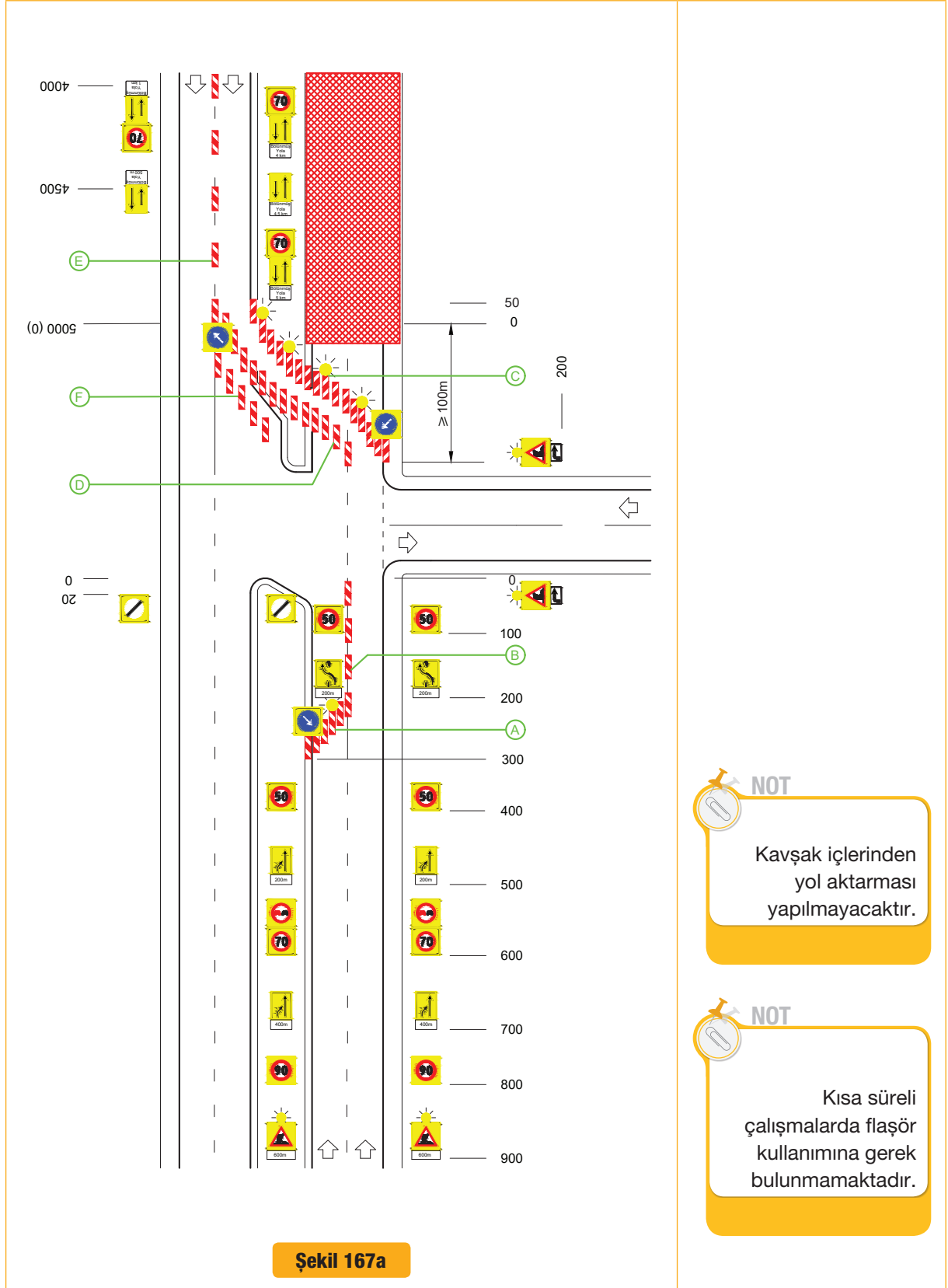
Şekil 166b



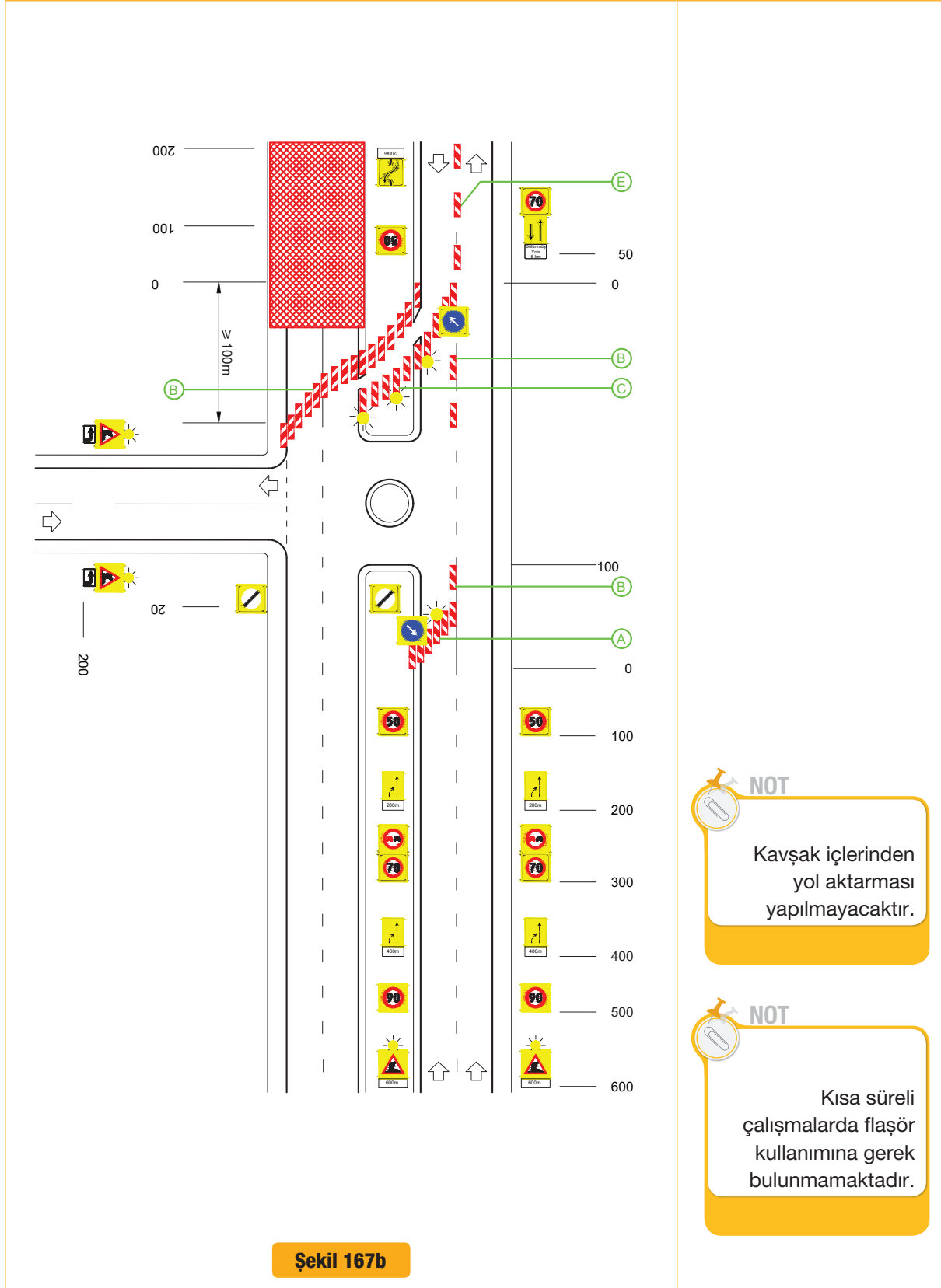
Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

8.4 Kavşak Bölgelerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

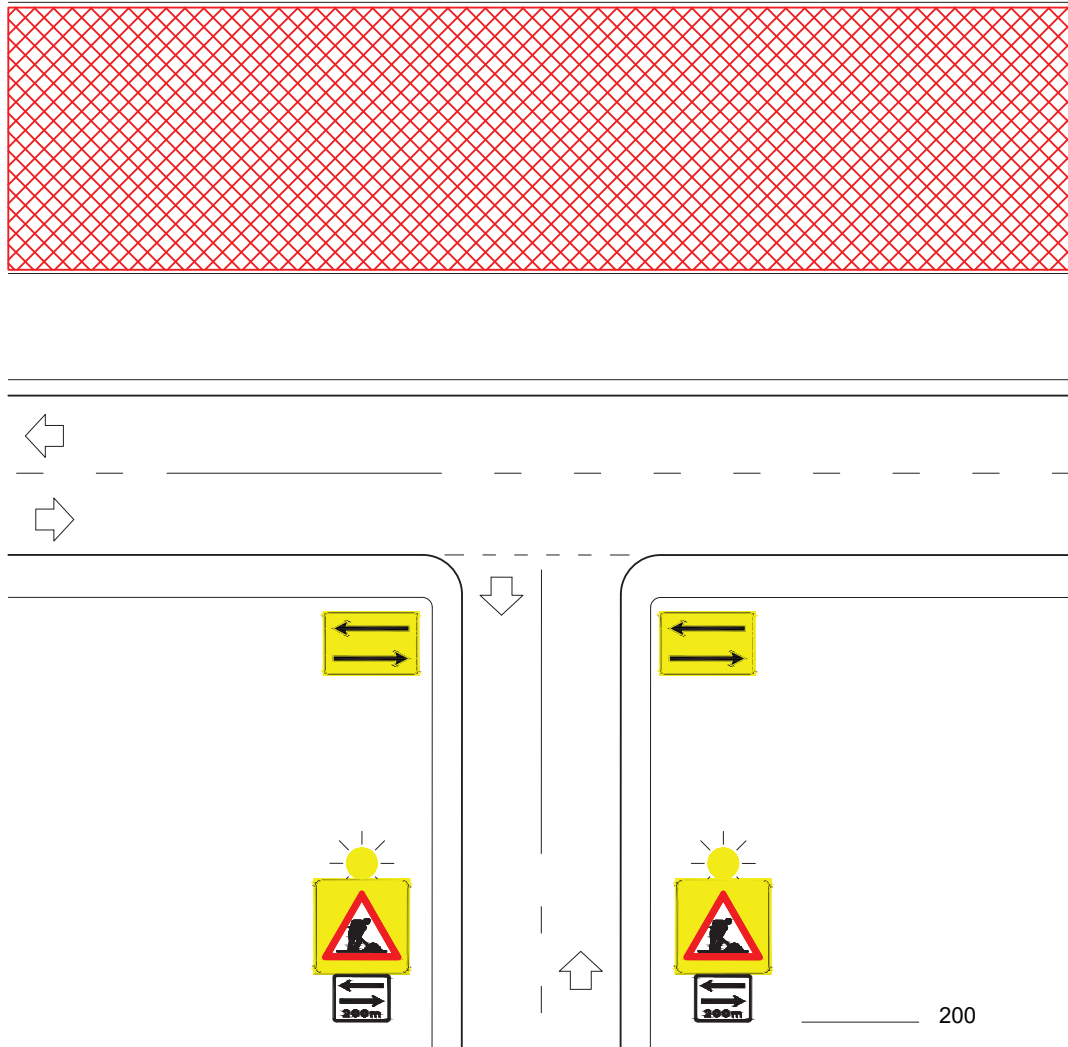
8.4.1 Kavşak Bölgelerinde Yolun Aktarılması (a)



8.4.1 Kavşak Bölgelerinde Yolun Aktarılması (b)



8.4.2 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme (a)



Şekil 168a

NOT

Anayol ve tali yollardan sola dönüş yasağı verilmesi durumu yoldaki trafik yoğunluğuna göre değerlendirilecektir.

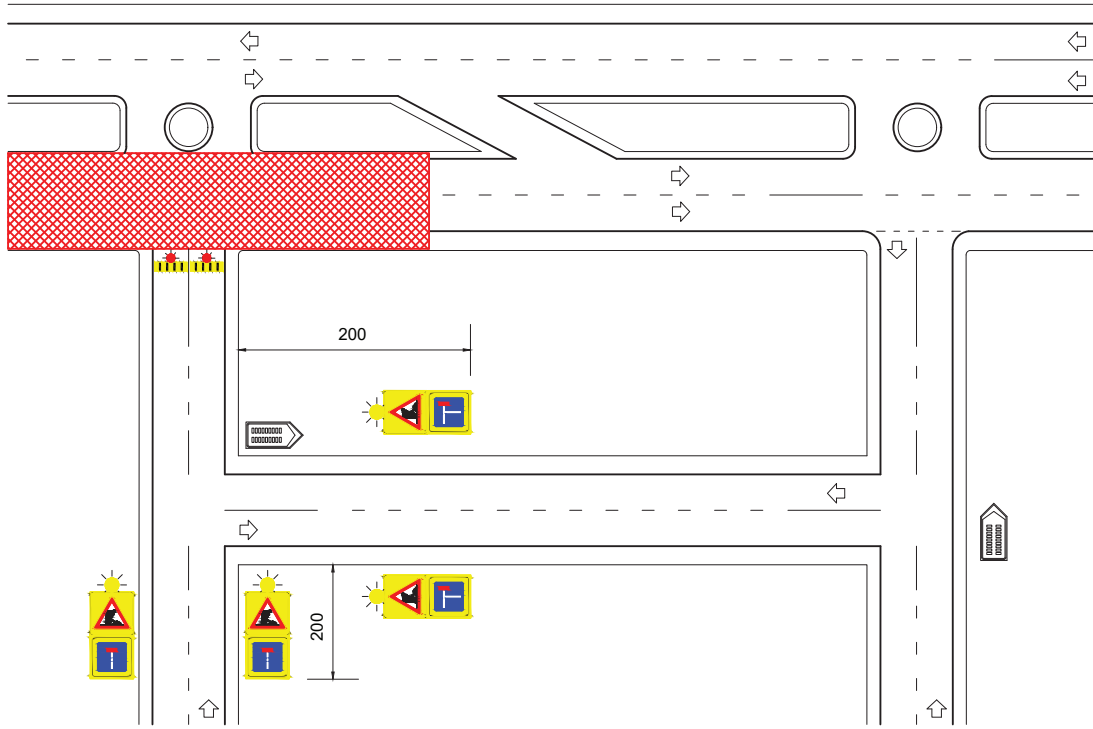
NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

The diagram illustrates a road intersection with traffic lights and signs. At the top, a horizontal road with a dashed center line and solid outer lines has two white arrows pointing left and right. A vertical road intersects this horizontally. On the left side of the vertical road, there is a red hatched rectangular area. To its right, a traffic light pole holds a yellow rectangular sign with two black arrows pointing left and right, and a vertical traffic light with three red circles. Below the hatched area, a yellow square sign with a black triangle and a black silhouette of a person walking is shown, with a black rectangular sign below it containing two white arrows pointing left and right and the text '300m'. On the right side of the vertical road, there is a red hatched rectangular area. To its left, a traffic light pole holds a yellow rectangular sign with two black arrows pointing left and right, and a vertical traffic light with three red circles. Below the hatched area, a yellow square sign with a black triangle and a black silhouette of a person walking is shown, with a black rectangular sign below it containing two white arrows pointing left and right and the text '300m'. In the center of the intersection, a white arrow points down. To the right of the intersection, a horizontal line is labeled '200'. At the bottom center, there is a yellow rectangular box with the text 'Şekil 168b'.

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

8.4.2 Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme (c)



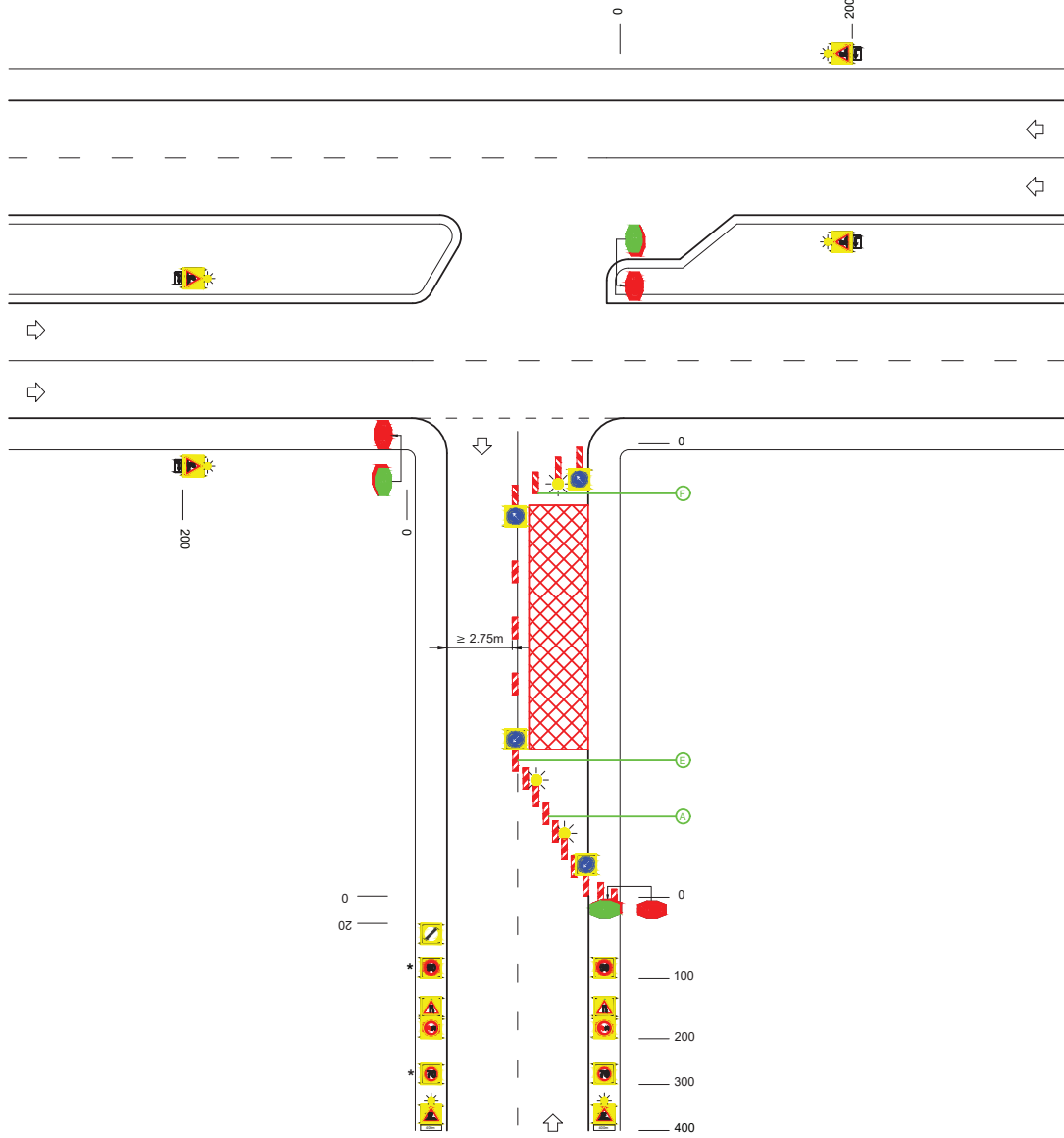
Şekil 168c



NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

8.4.3 Üç Kollu (T) Kavşaktan Ayrılan Koldaki Çalışmalarda İşaretleme



Şekil 169

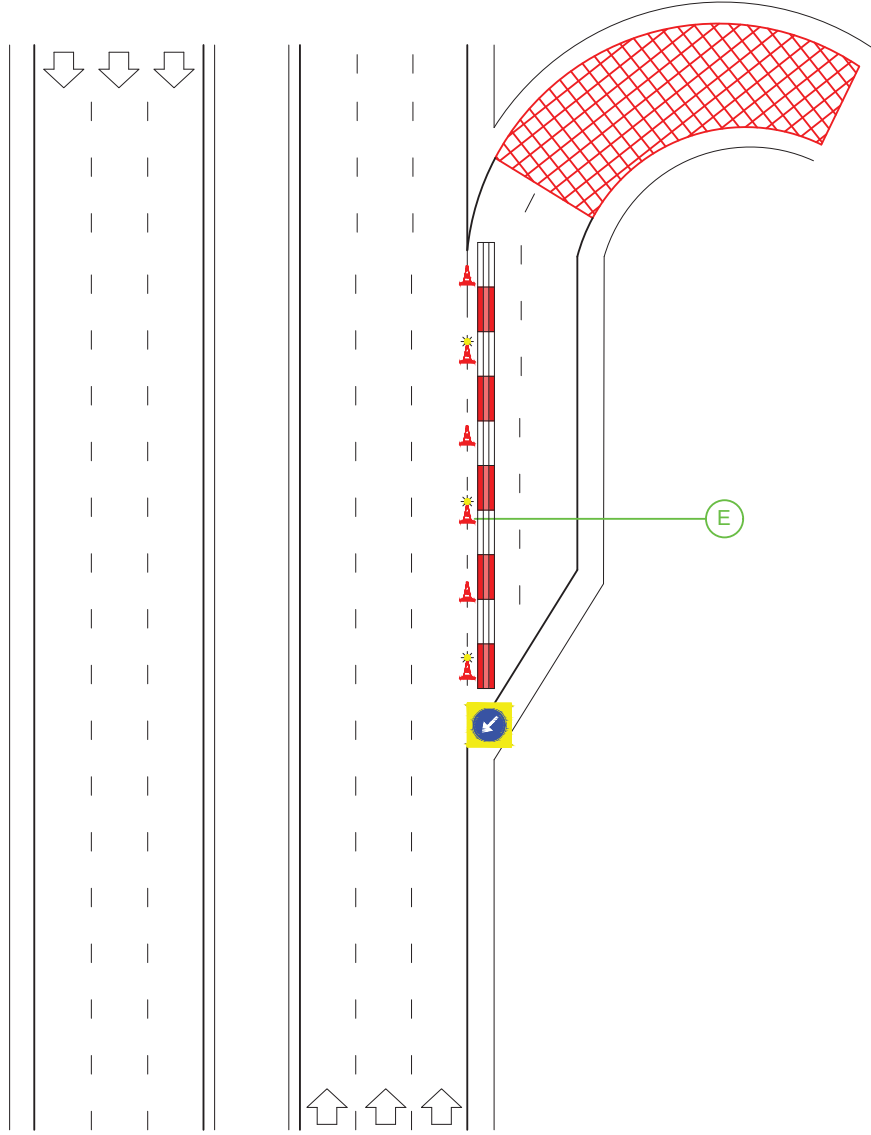
* Taşıt yoğunluğunun düşük olduğu kesimlerde yolun yalnız sağında kullanılabilir.



Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

8.5 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

8.5.1 Ayrılma Kolunun Kapatılması



Şekil 170



NOT

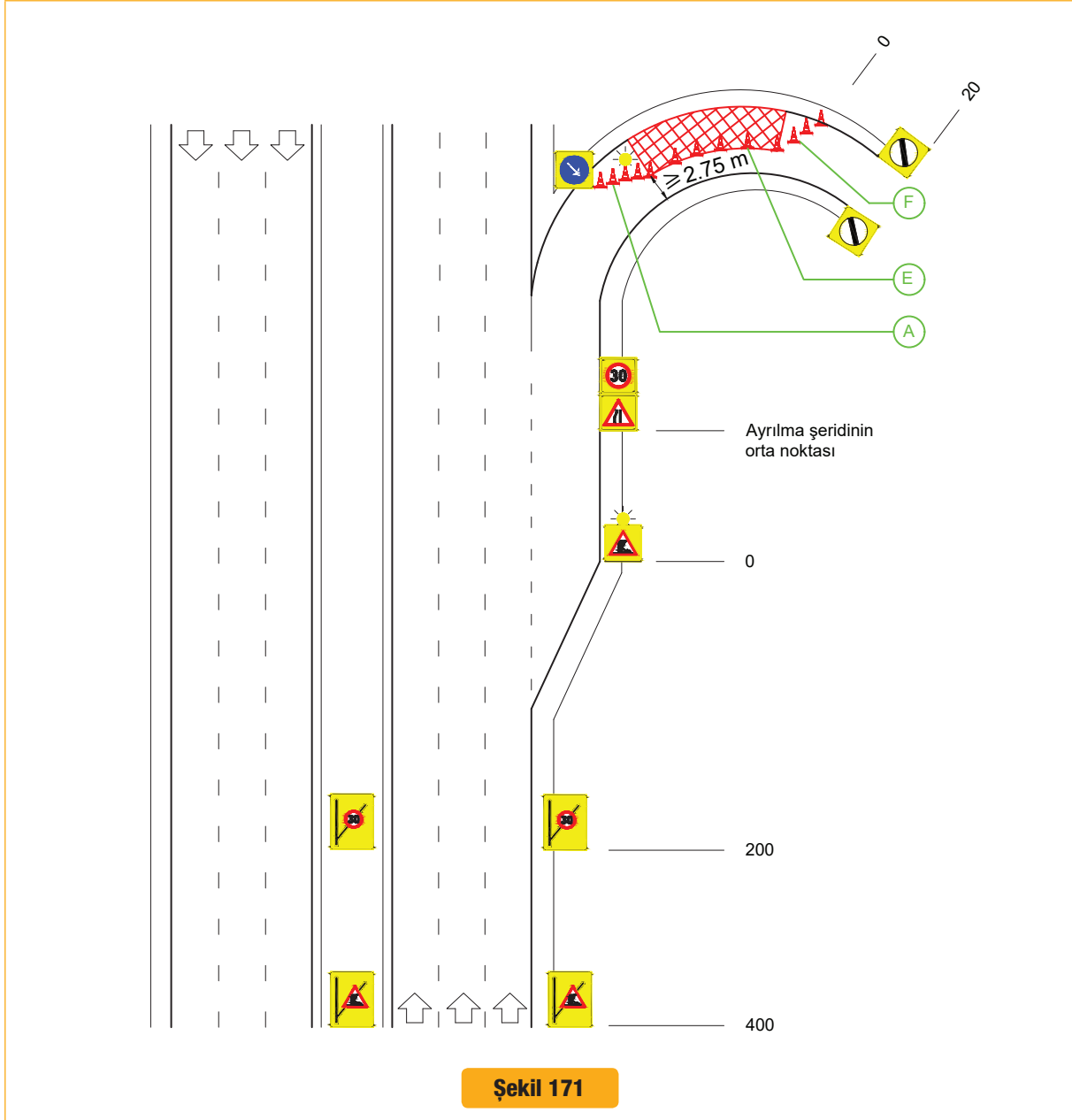
Ayrılma kolunun tamamen kapatılması durumunda yukarıdaki işaretleme ek olarak, bilgi levhalarının ayrılma yönündeki tüm mesajları kapatılarak ayrılma kolundan ulaşılacak merkezler için ileri yönde geçici işaretleme yapılmalıdır.



NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

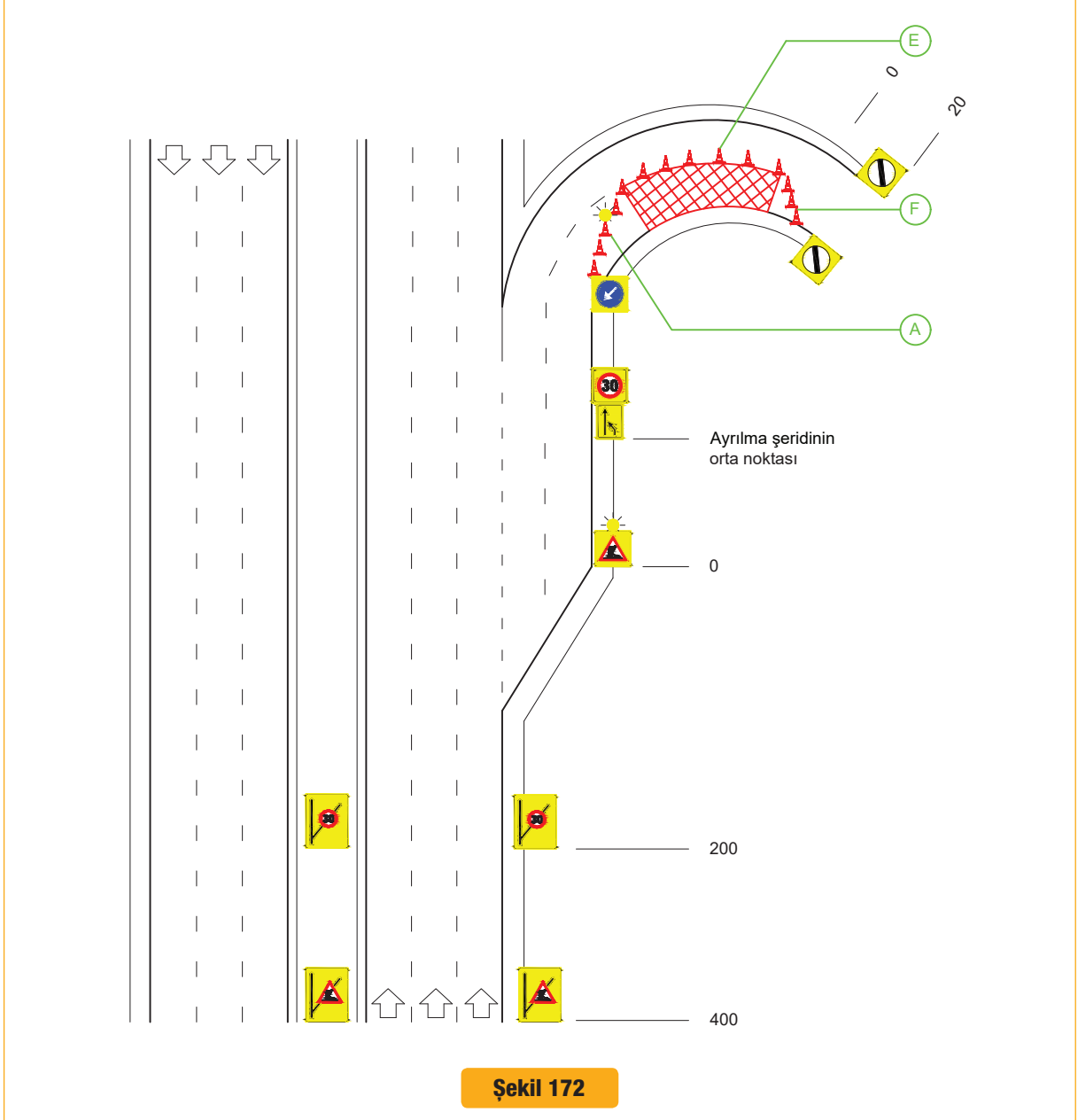
8.5.2 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması



NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

8.5.3 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması

**NOT**

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

0

20

F

E

A

30

Ayrılma şeridinin orta noktası

0

200

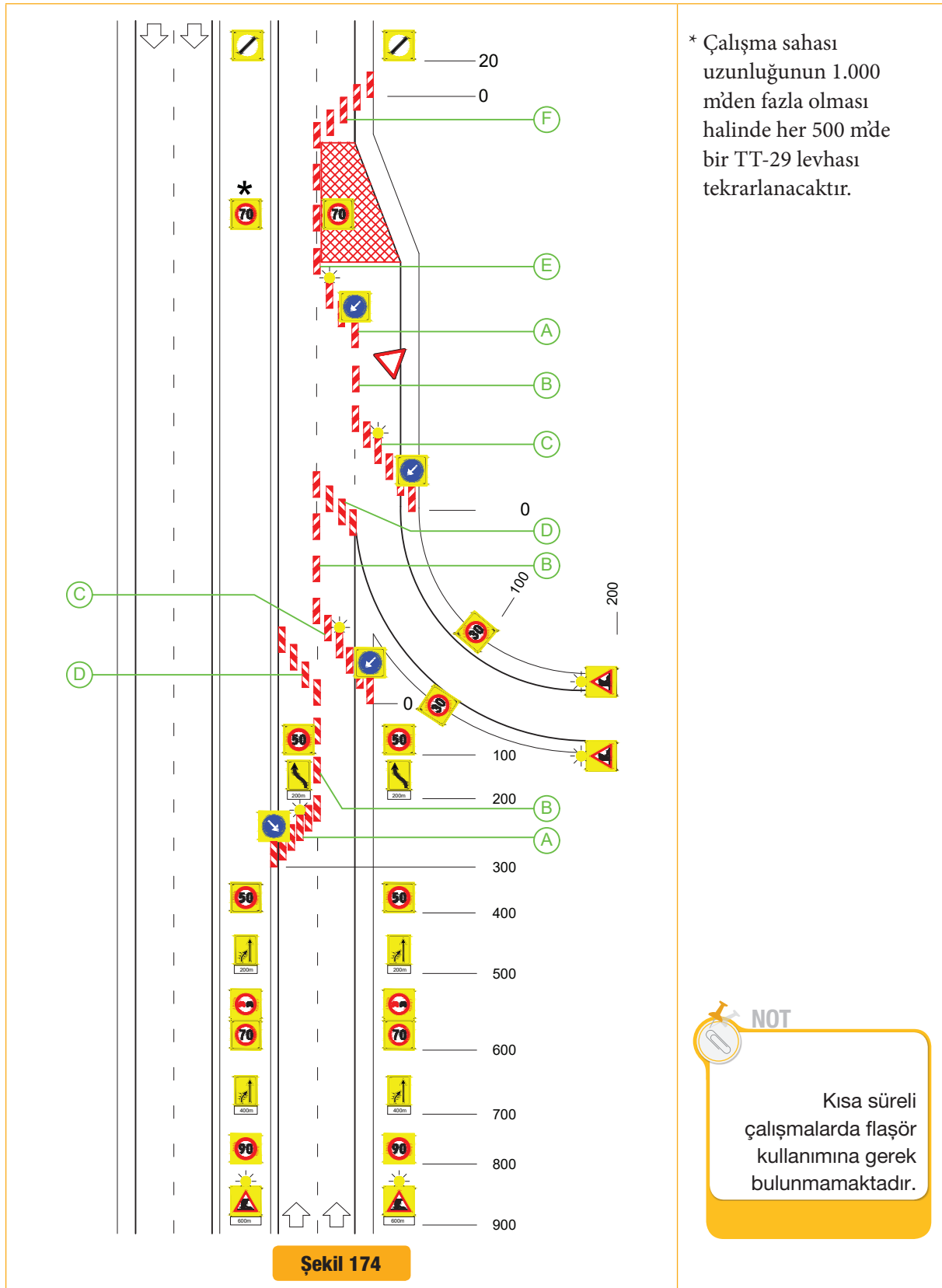
400

Şekil 173

NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

8.5.5 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)



The diagram illustrates the placement of traffic signs for a road construction zone. The signs are categorized as follows:

- Advance Warning Signs (A):** Placed at 200m, 300m, 400m, 500m, and 600m from the start of the work area.
- Warning Signs (B):** Placed at 100m, 200m, 300m, 400m, 500m, 600m, 700m, 800m, 900m, 1000m, 1100m, and 1200m from the start of the work area.
- Prohibitory Signs (C):** Placed at 100m, 200m, 300m, 400m, 500m, 600m, 700m, 800m, 900m, 1000m, 1100m, and 1200m from the start of the work area.
- Mandatory Signs (D):** Placed at 100m, 200m, 300m, 400m, 500m, 600m, 700m, 800m, 900m, 1000m, 1100m, and 1200m from the start of the work area.
- Temporary Speed Limit Signs (E):** Placed at 100m, 200m, 300m, 400m, 500m, 600m, 700m, 800m, 900m, 1000m, 1100m, and 1200m from the start of the work area.
- End of Temporary Speed Limit Signs (F):** Placed at 100m, 200m, 300m, 400m, 500m, 600m, 700m, 800m, 900m, 1000m, 1100m, and 1200m from the start of the work area.

The diagram also shows the placement of safety barriers and the use of flashing lights (TT-29) for the work area.

Şekil 175

* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 levhası tekrarlanacaktır.

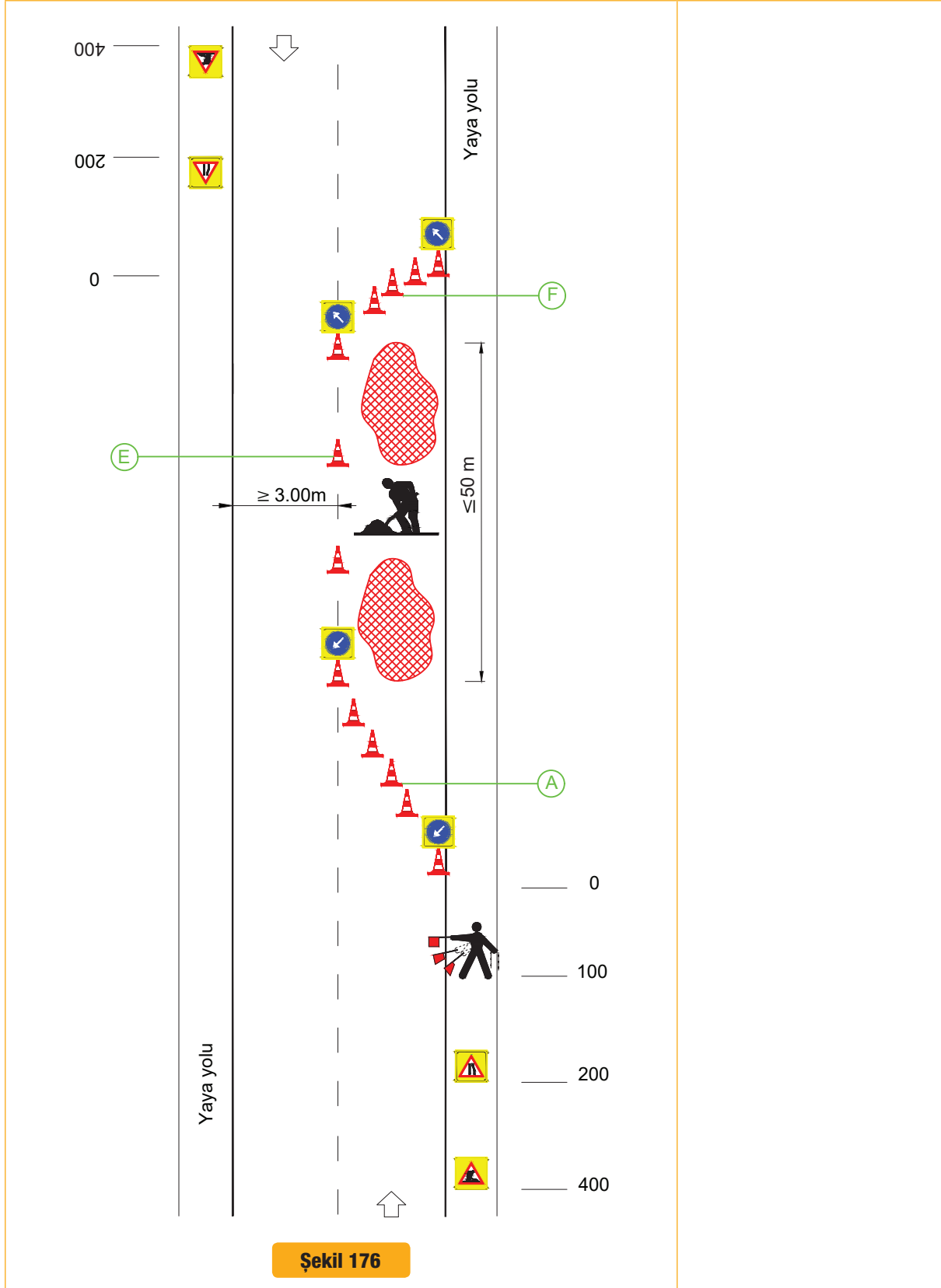
NOT

Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

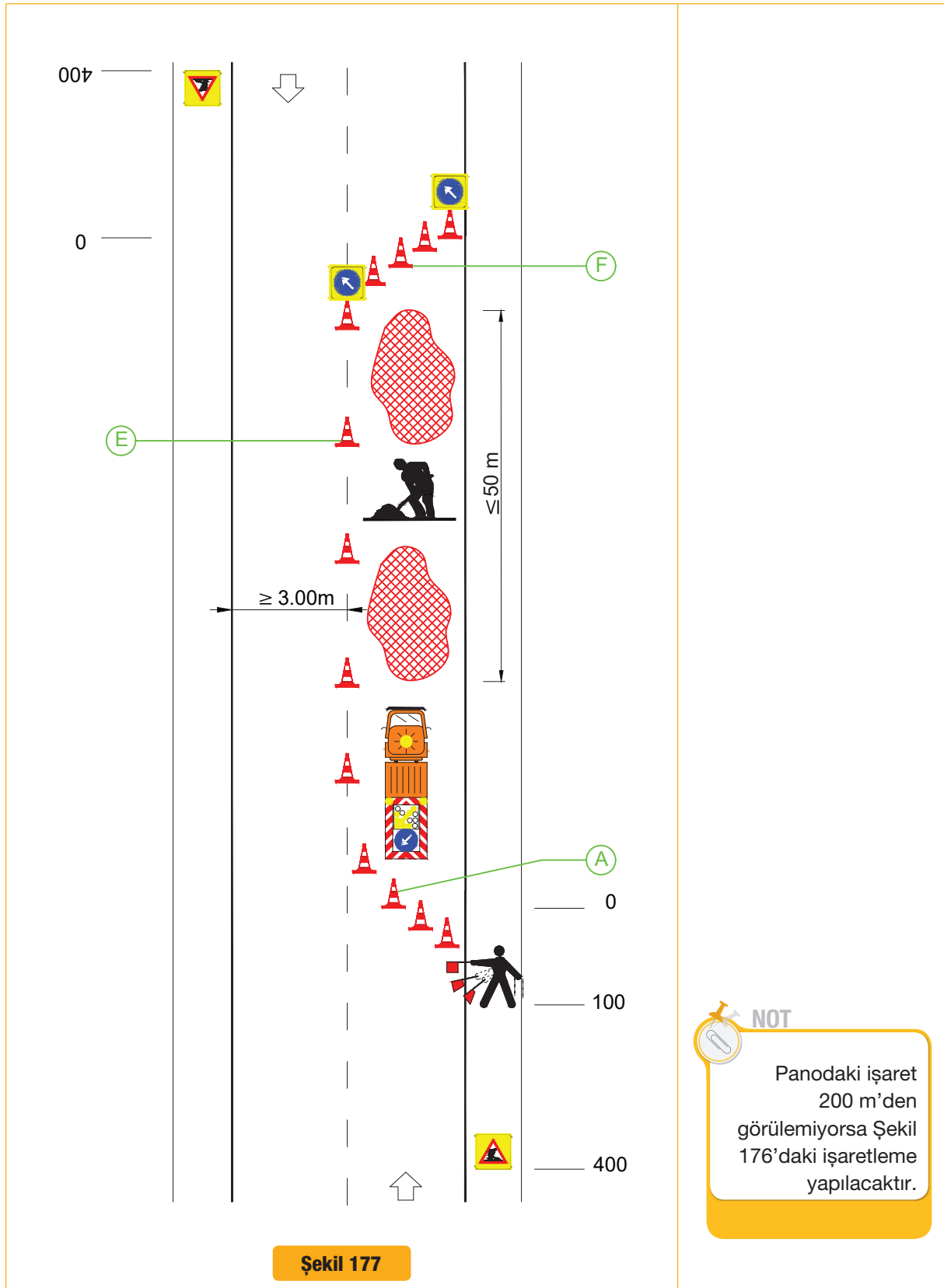
8.6 Hareketli ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme

Fasılalarla kısa süreli durarak yapılan çalışmalarda, çalışma süresinin 30 dakikayı geçmemesine dikkat edilmeli, bir kesimde yapılan çalışmanın 30 dakikadan fazla süreceği durumlarda 3.7.2.1.1.1 maddesinde belirtilen şekilde işaretleme yapılmalıdır.

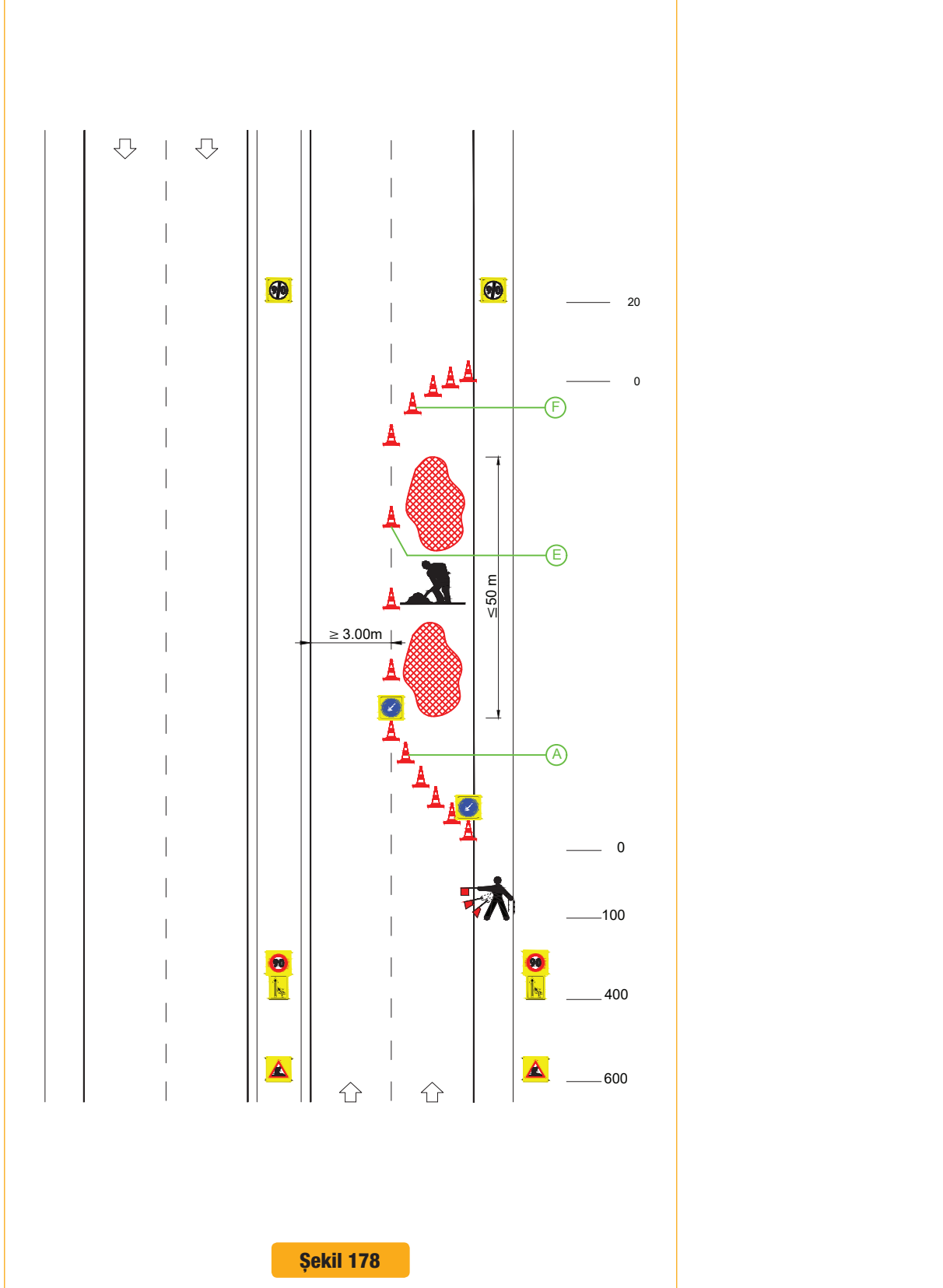
8.6.1 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



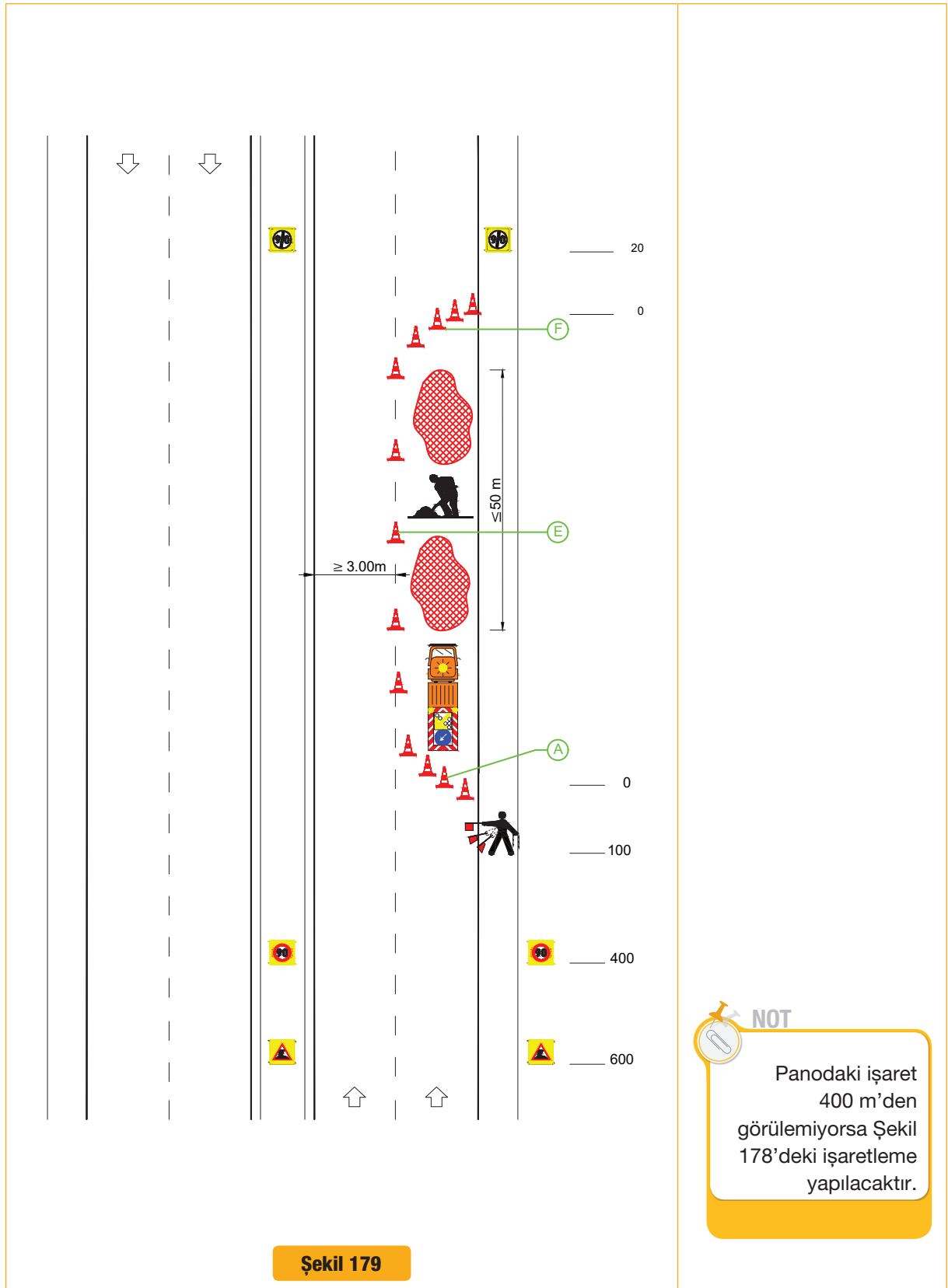
8.6.2 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



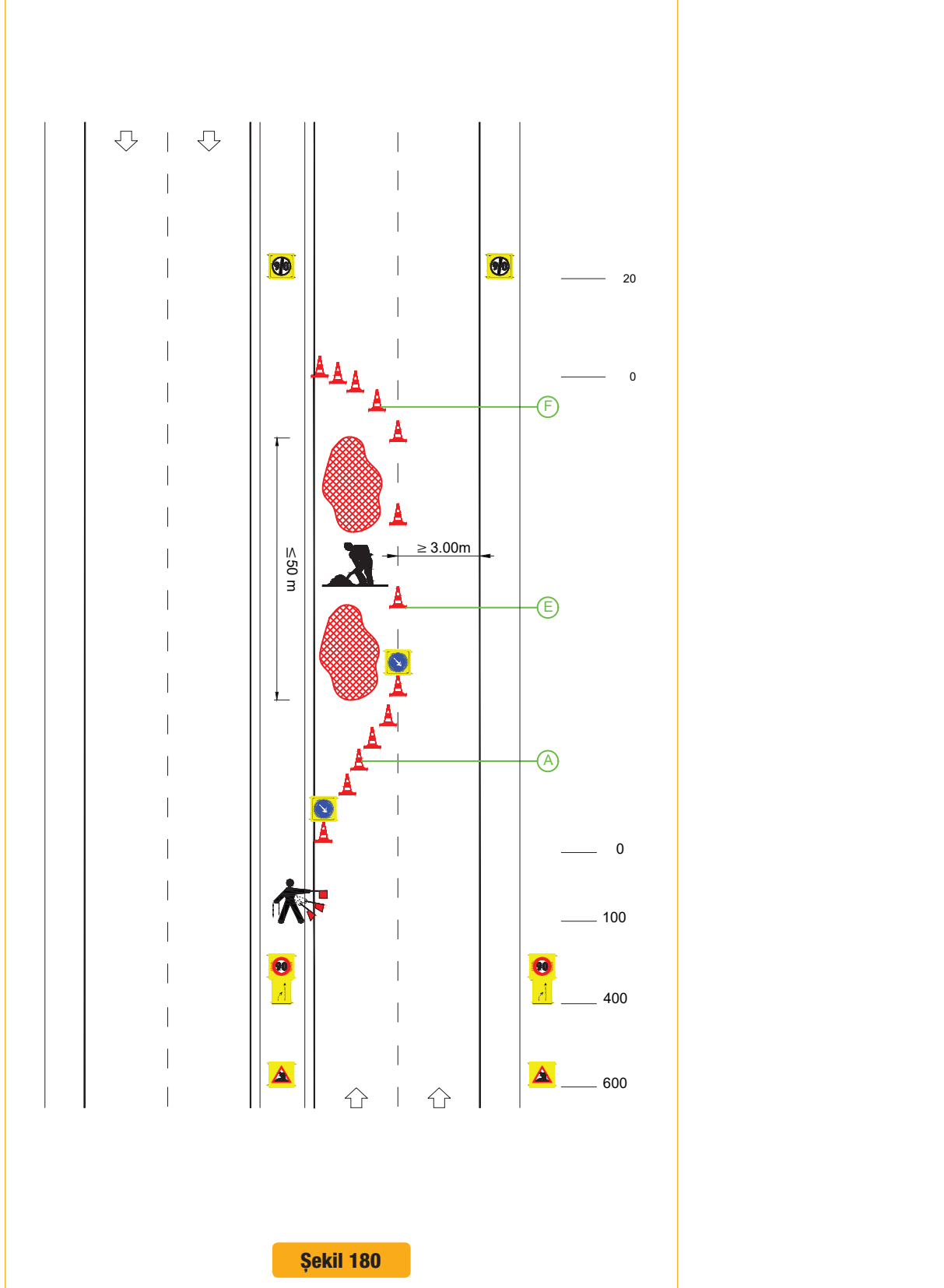
8.6.3 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



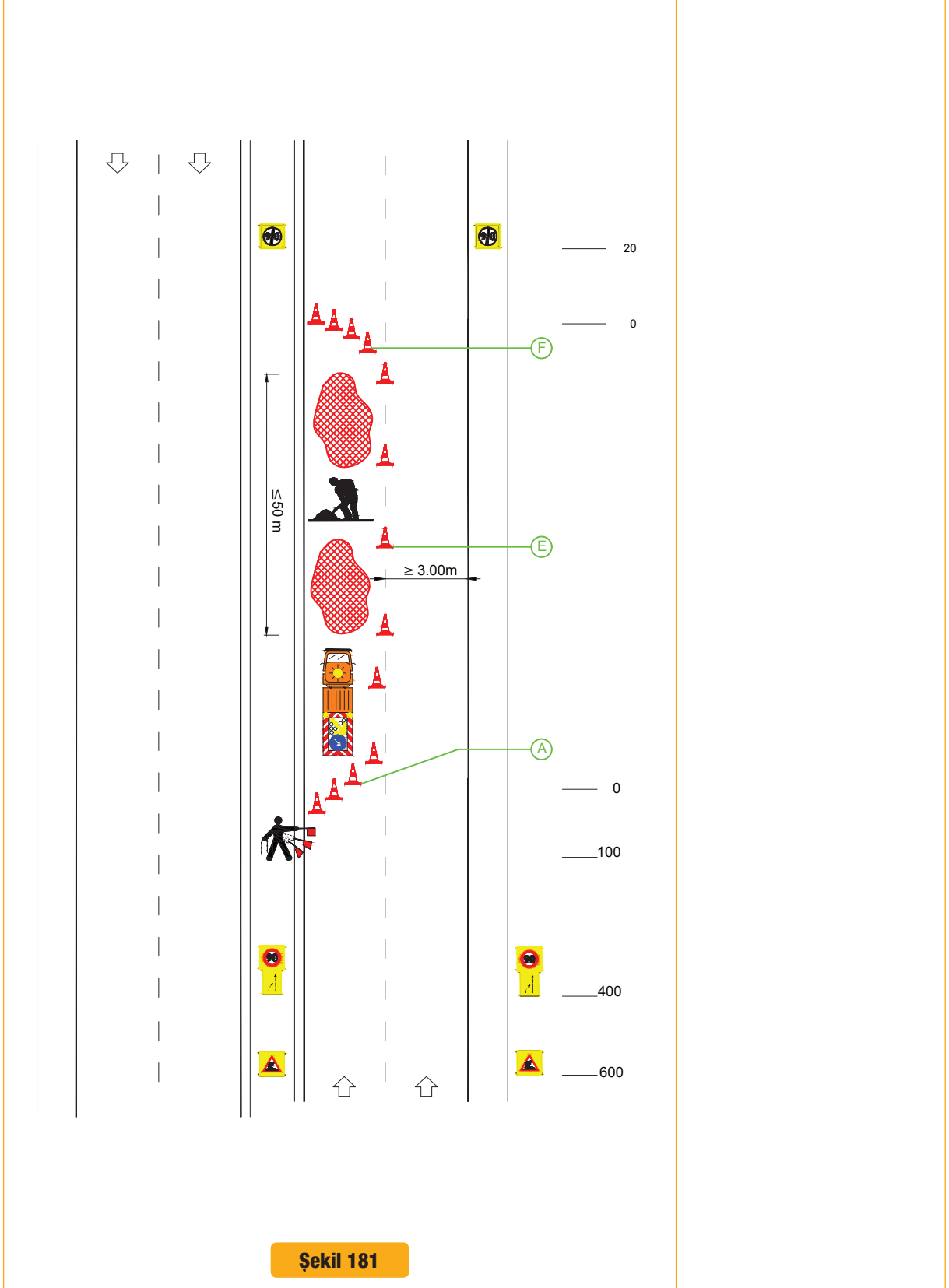
8.6.4 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



8.6.5 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

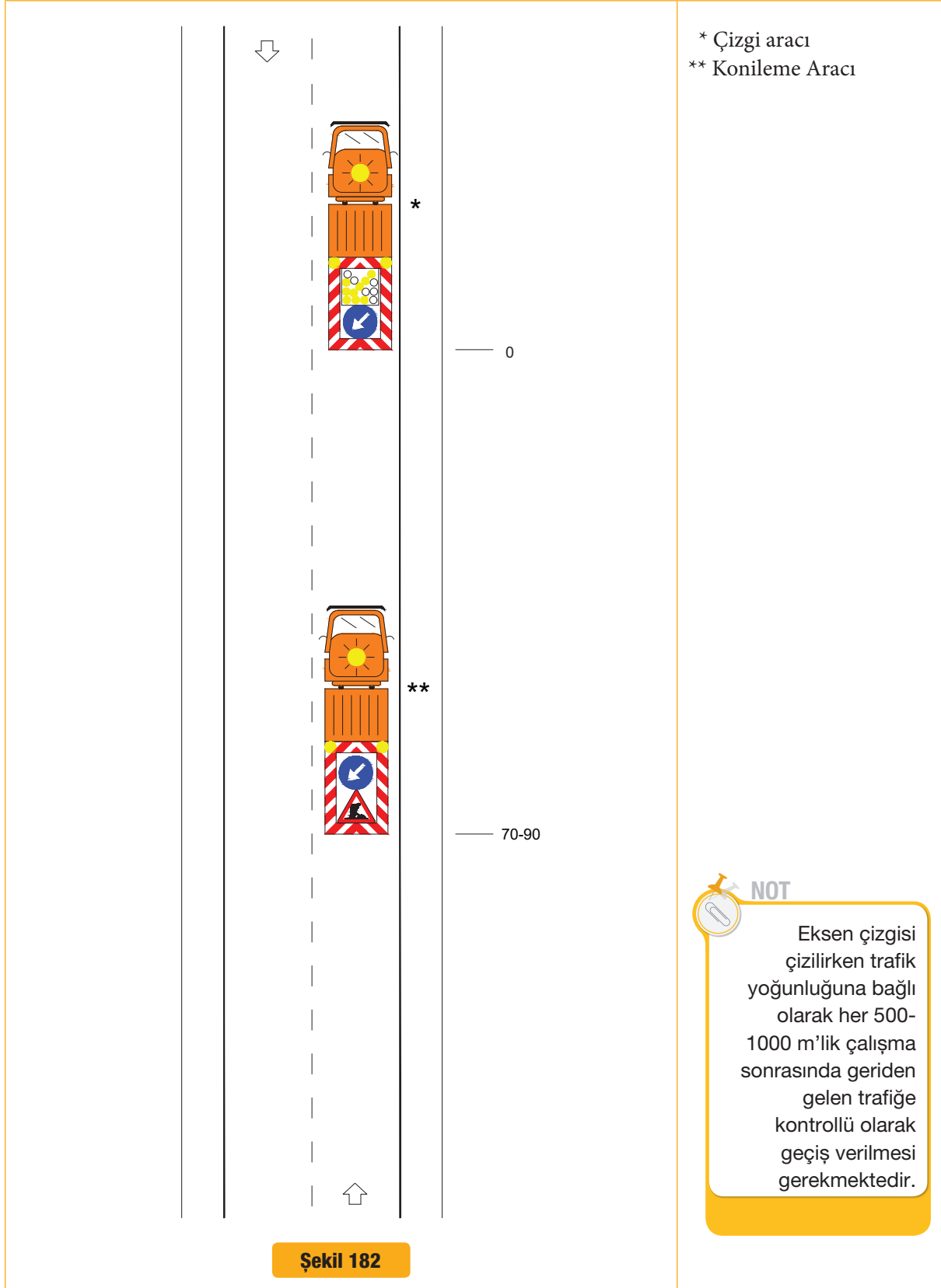


8.6.6 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)

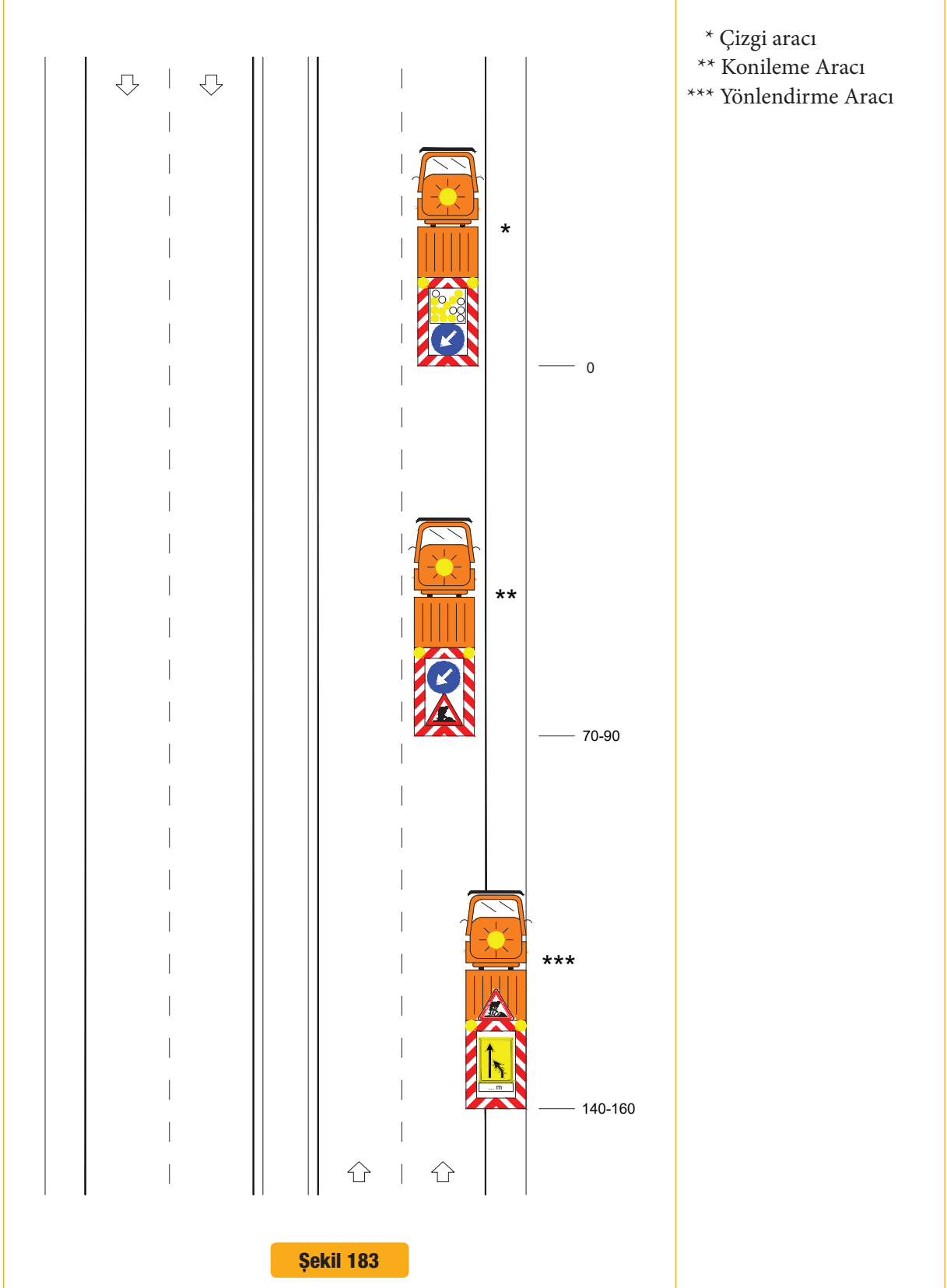


Şekil 181

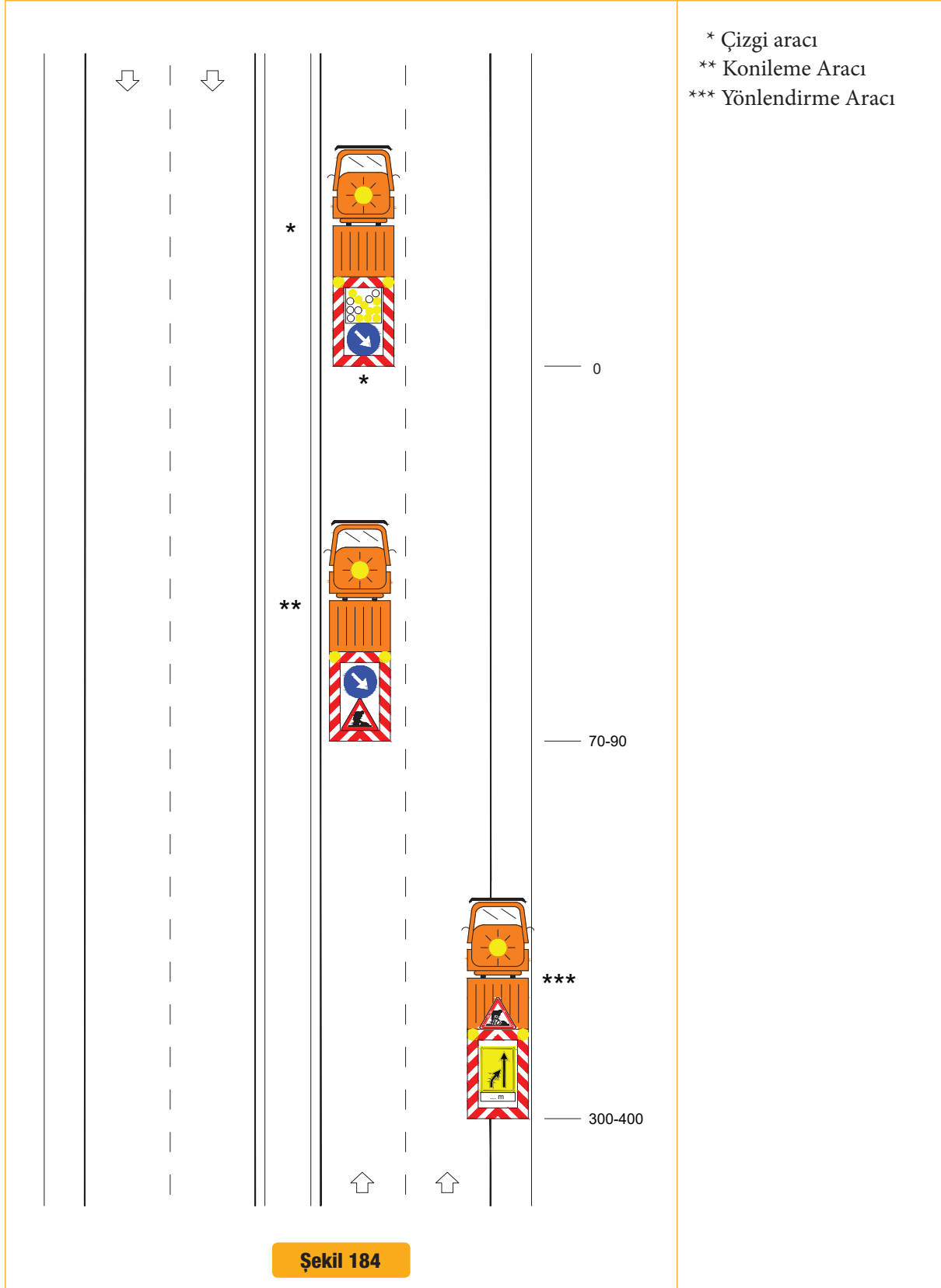
8.6.7 İki Yönlü Yollarda Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



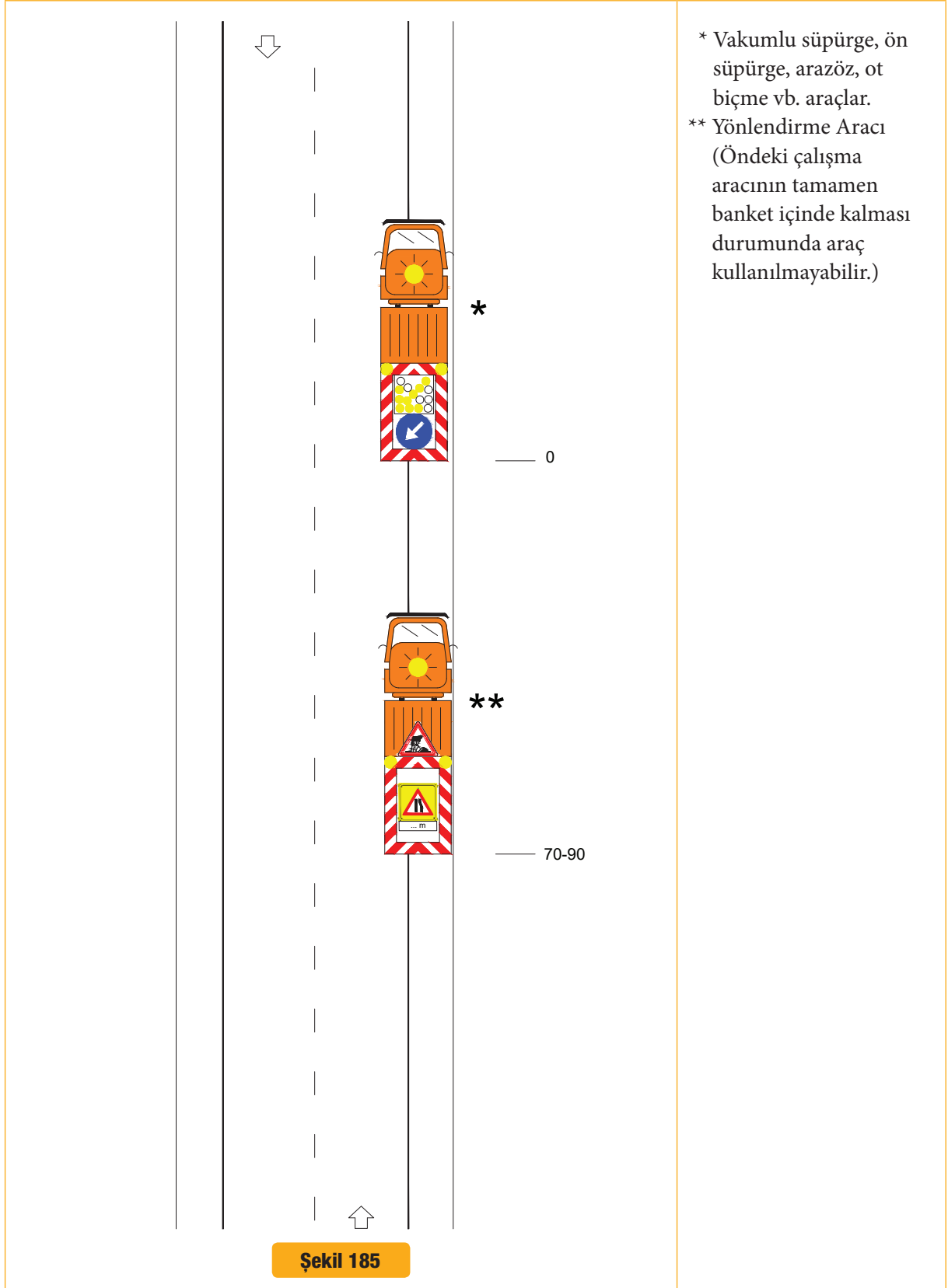
8.6.8 Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



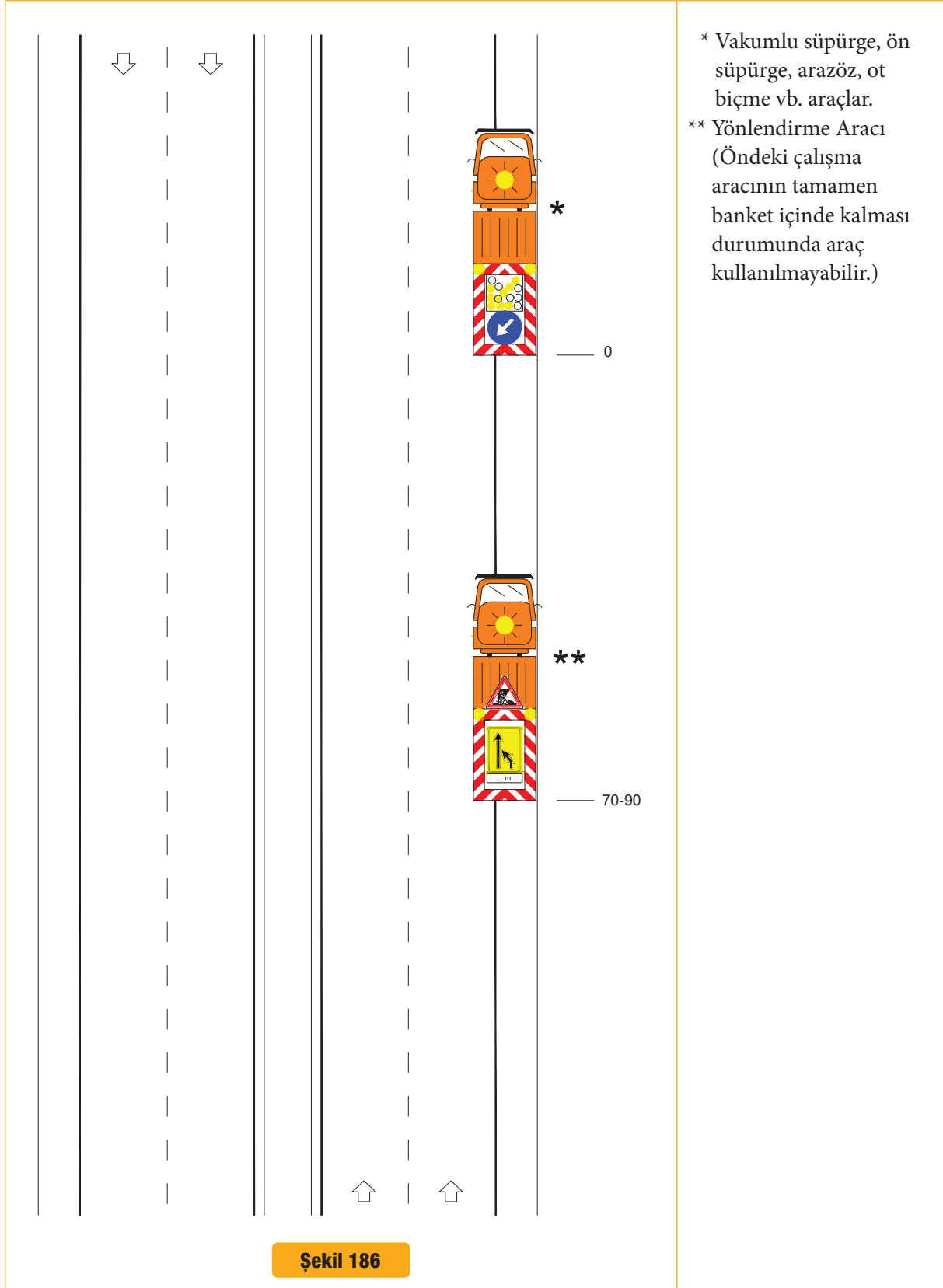
8.6.9 Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



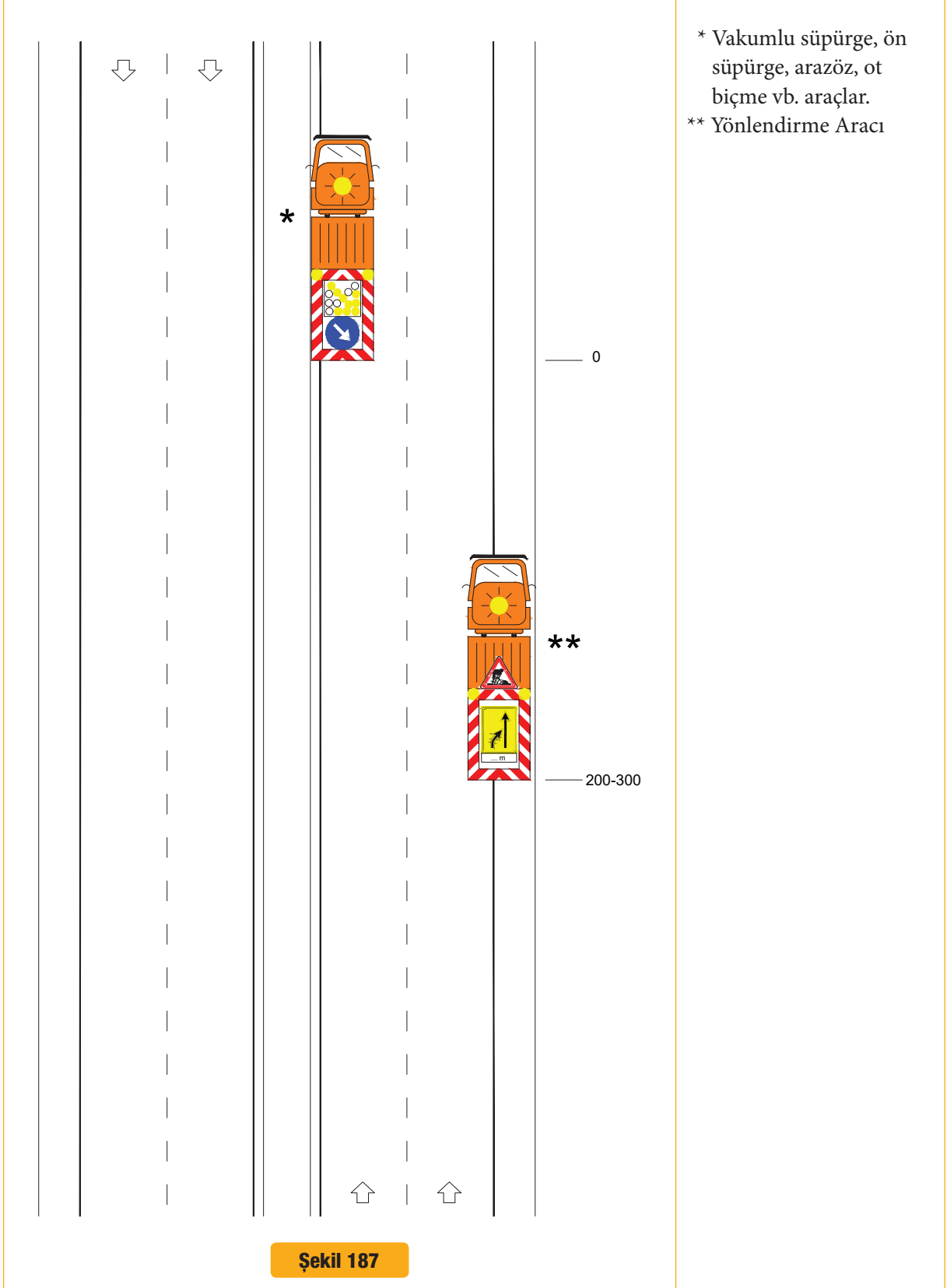
8.6.10 İki Yönlü Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme



8.6.11 Bölünmüş Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme

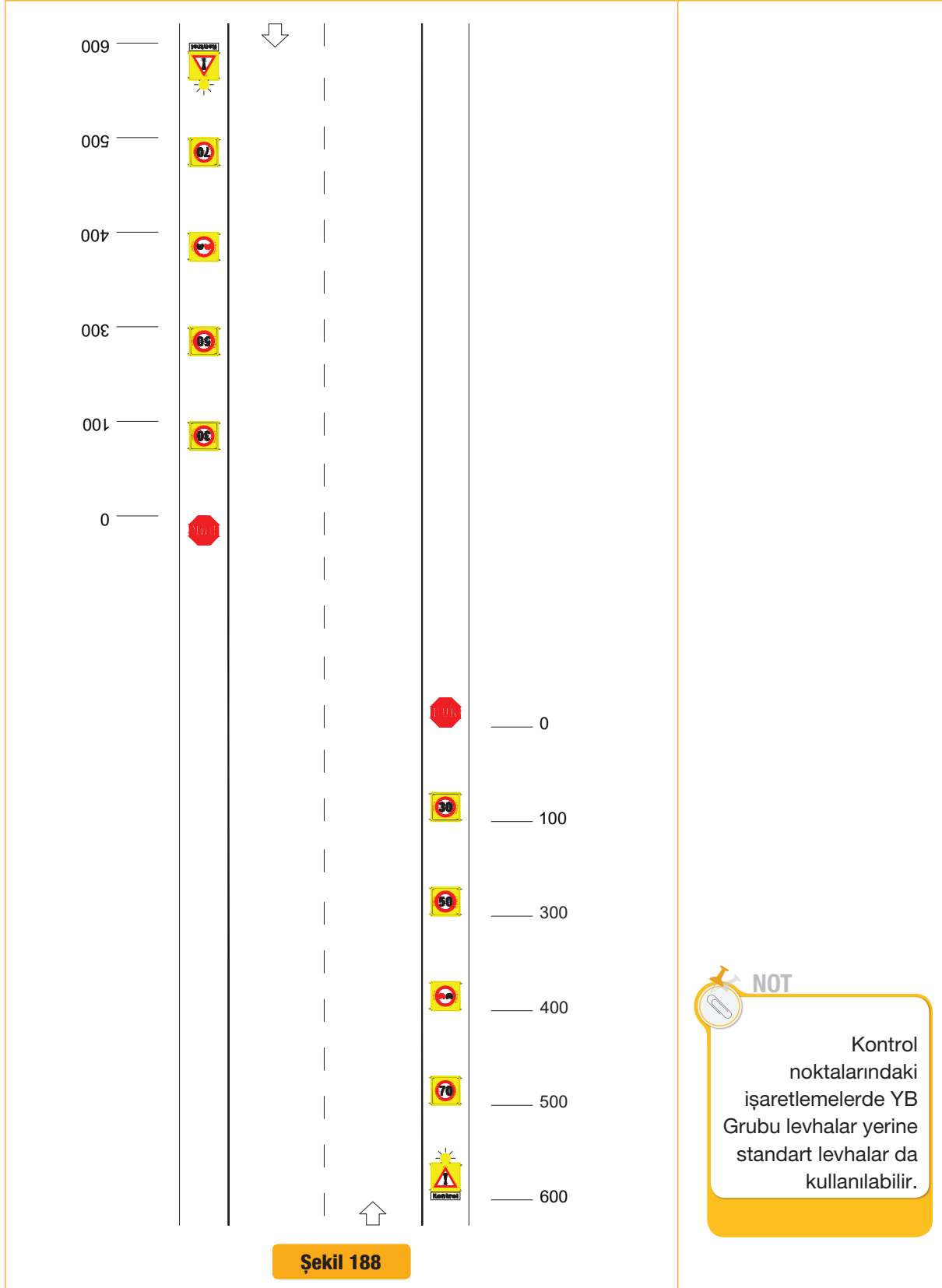


8.6.12 Bölünmüş Yollarda Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme

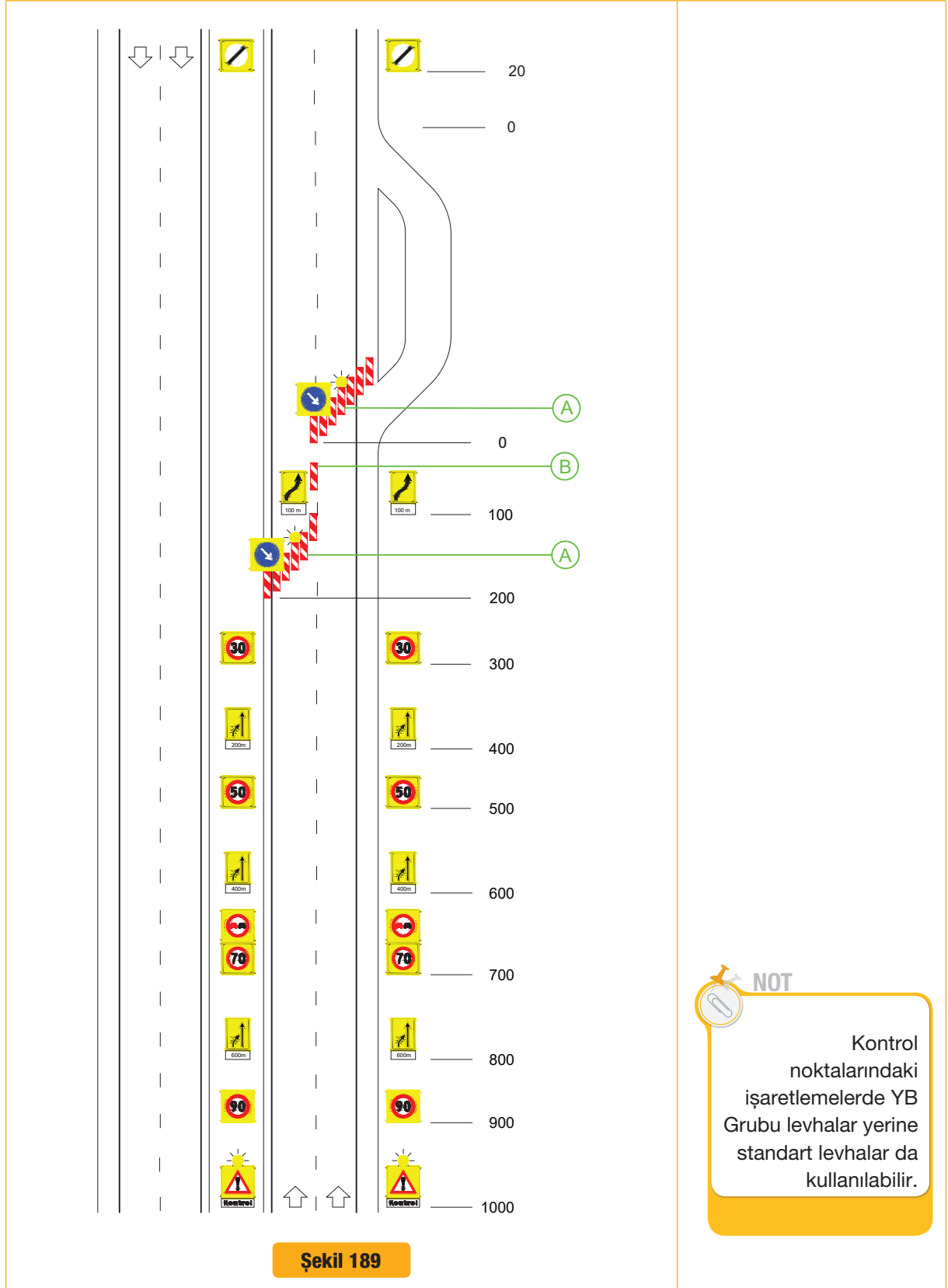


8.7 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme

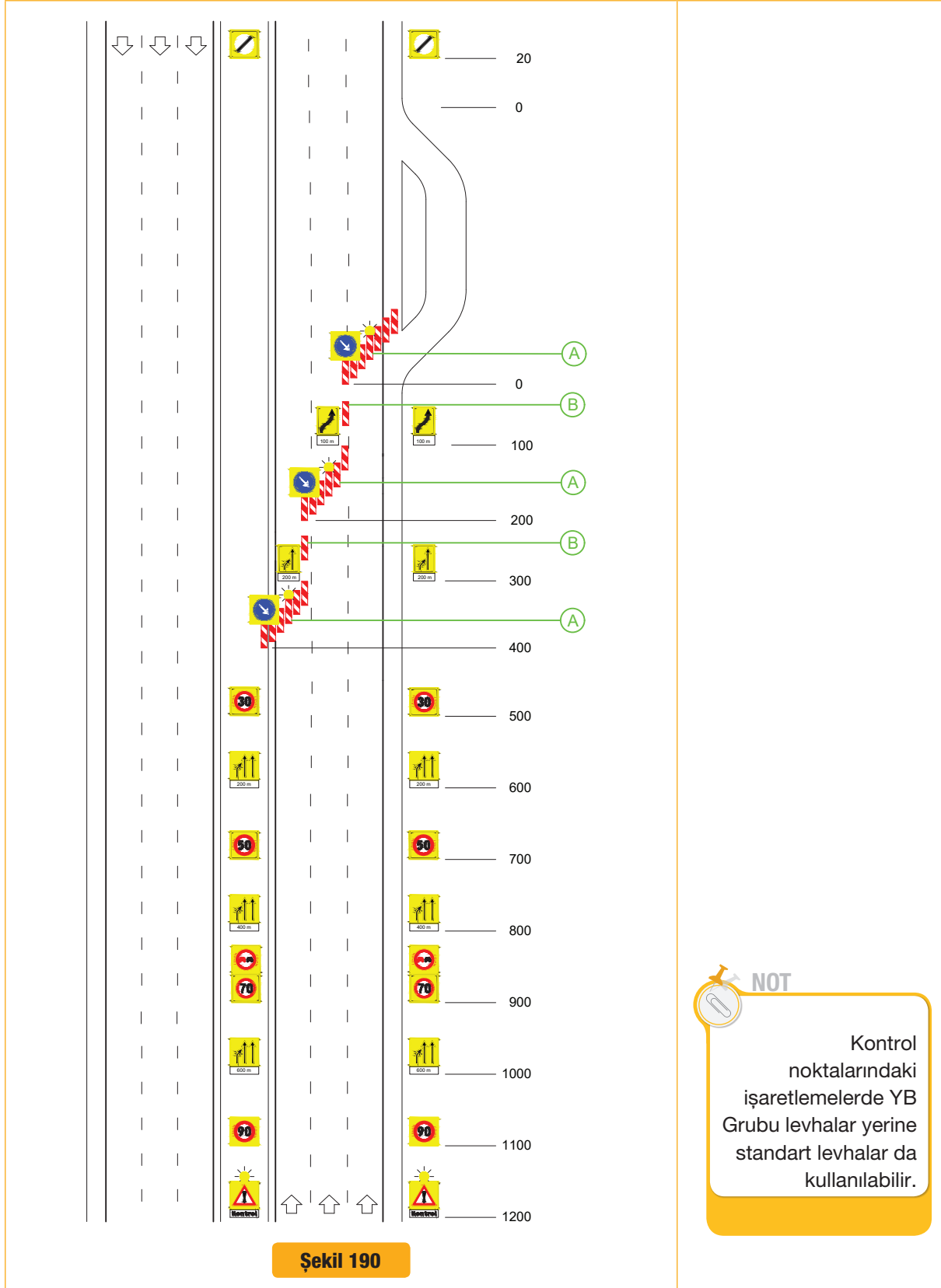
8.7.1 İki Yönlü Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme



8.7.2 Bölünmüş Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x2)



8.7.3 Bölünmüş Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x3)





9. BÖLÜM



OTOYOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

9. OTOYOLLARDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞARETLEME

Rakordman Detayları

DETAY A (Giriş Rakordmanı)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 20 m

Flaşörler Arası: ≤ 20 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/20

DETAY B (Rakordman Geçiş Alanı)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 10 m

DETAY C (Kaydırma Rakordmanı Sağ)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 2 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 20 m

Flaşörler Arası: ≤ 20 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/10

DETAY D (Kaydırma Rakordmanı Sol)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 4 m

Rakordman Eğimi: 1/10

DETAY E (Çalışma Alanı Geçiş)



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 30 m

DETAY F (Çıkış Rakordmanı)



Koniler büyük boy olacaktır. (h=750-900 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

Rakordman Eğimi: 1/7

DETAY G (Banket Rakordmanı)

Giriş Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

Rakordman Eğimi: 1/7

Çıkış Bölgelerinde



Koniler küçük boy olabilir. (h=450-500 mm)

Koni Aralıkları: 5 m

YBTT-36a,b Levhaları Arası: ≤ 10 m

Flaşörler Arası: ≤ 10 m (Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek yoktur)

Rakordman Eğimi: 1/7

- Not 1:** Detaylarda gösterilen trafik emniyet konileri yerine, onarım yaklaşım levhaları ile trafik emniyet silindirleri, kılavuz bariyerler, plastik bariyerler vb. donanımlar kullanılabilir.
- Not 2:** Detaylarda belirtilen koni aralıkları için en fazla mesafeler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu mesafeler azaltılabilir.
- Not 3:** Detaylarda belirtilen rakordman eğimleri için en yüksek değerler verilmiş olup, yol ve trafik durumuna göre bu değerler azaltılabilir. (Örneğin eğim 1/10 yerine 1/15 alınarak rakordmanın boyu uzatılabilir.)
- Not 4:** Detay A, C, G'de gösterilen rakordmanlarda, YBTT-36a,b levhaları öncelikle ilk ve son noktalara konulacak olup, detaylarda belirtilen mesafelere göre aralara da uygun sayıda ve eşit aralıklarla eklenecektir. Flaşörler ise her iki YBTT-36a,b levhasının orta noktasına gelecek şekilde kullanılacaktır.

9.1 Otoyollarda Yapım Bakım Ve Onarım Sahalarında İşaretleme

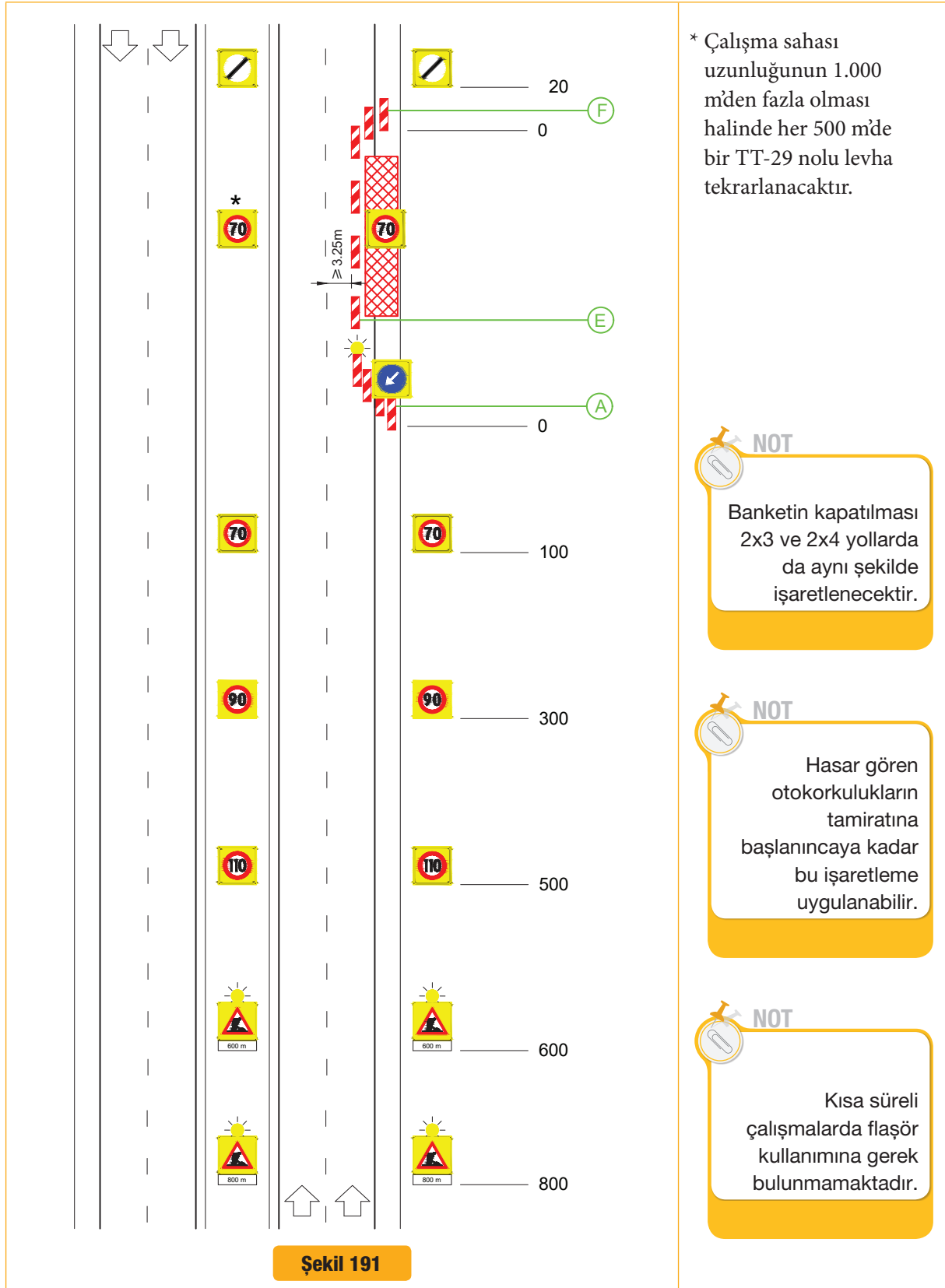
Otoyollardaki yapım, bakım ve onarım alanlarında kullanılacak trafik işaret levhaları sağda ve solda olmak üzere yolun her iki tarafına da yerleştirilmelidir. Ancak trafik işaret levhası konulamayacak kadar dar orta refüjlerin bulunduğu kesimlerde, işaret levhaları yolun yalnız sağına konulabilir.

Otoyollarda, trafik akışını sağlamak için bir yönün kısmen veya tamamen kapatılması durumunda, karşı yol bölümüne (karşı yol platformu) geçiş, işletme hızı esas alınarak Çizelge 1'deki değerlere uygun bir rakordmanla sağlanmalıdır. Aynı zamanda bu durumu, karşı taraftan gelen sürücülere ve yayalara belirtmek amacıyla, karşı yol bölümünde de gerekli trafik işaretlerinin konulması gerekmektedir.

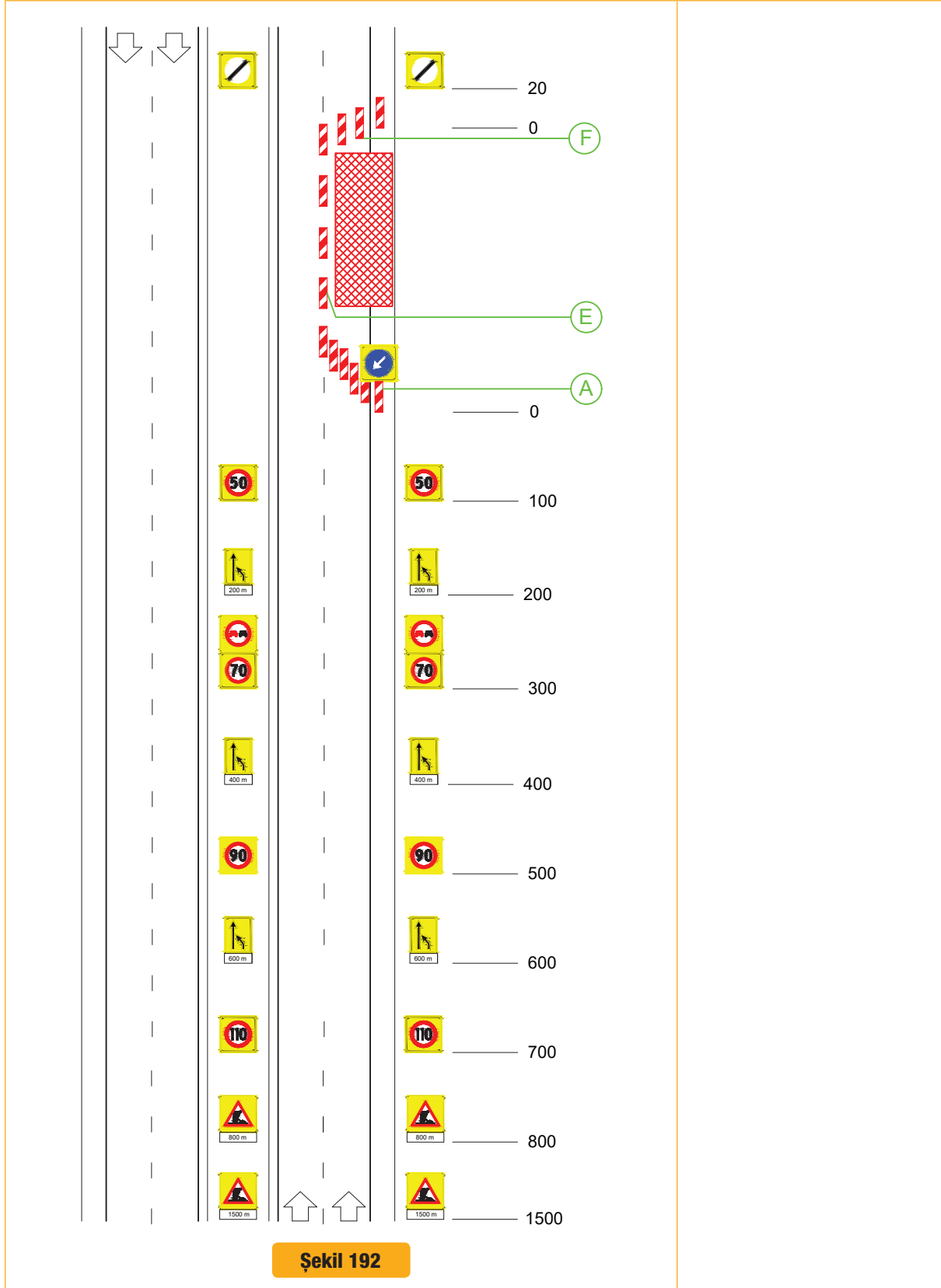
İşaretleme, trafiğin aktarıldığı karşı yol platformundan başlanılmalı, daha sonra kapatılacak yoldaki işaretleme yapılmalıdır. İki yönlü trafiğin olduğu karşı yol platformunda, trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri veya onarım yaklaşım levhaları kullanılarak düzgün bir trafik akışı sağlanmalıdır.

Otoyollarda, trafiğin karşı yol bölümüne aktarılması çalışması uzun mesafelerde (en fazla 5 km) yapılmamalı, trafiğin aktarıldığı kesimde iki yönlü trafiği birbirinden ayırmak için yol ortasında ayırıcılar (trafik emniyet konileri, trafik emniyet silindirleri, onarım yaklaşım levhaları, plastik bariyerler vb.) kullanılarak iki yönlü trafik birbirinden ayrılmalıdır.

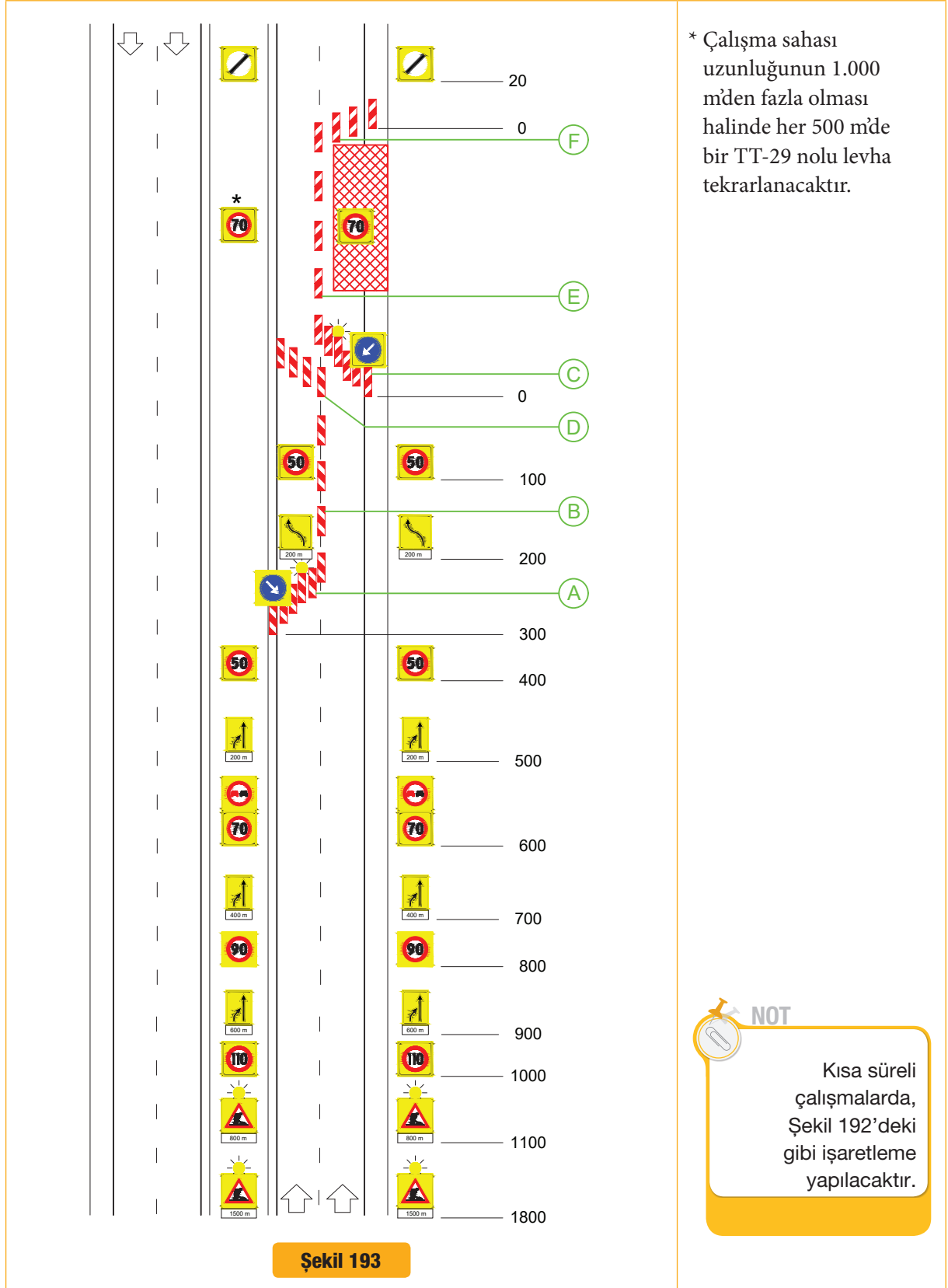
9.1.1 Banketin Kapatılması



9.1.2 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x2)



9.1.3 Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)

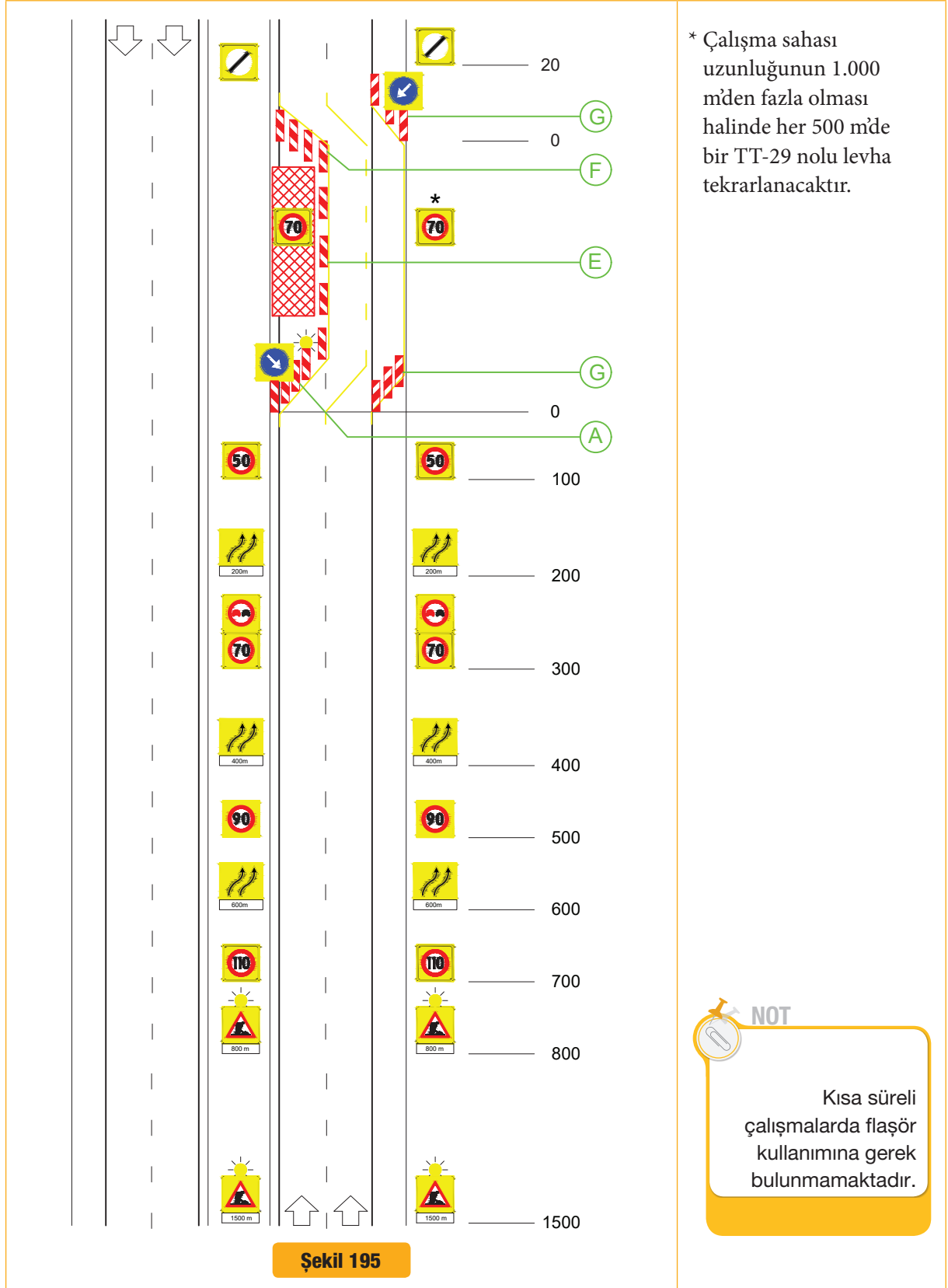


NOT

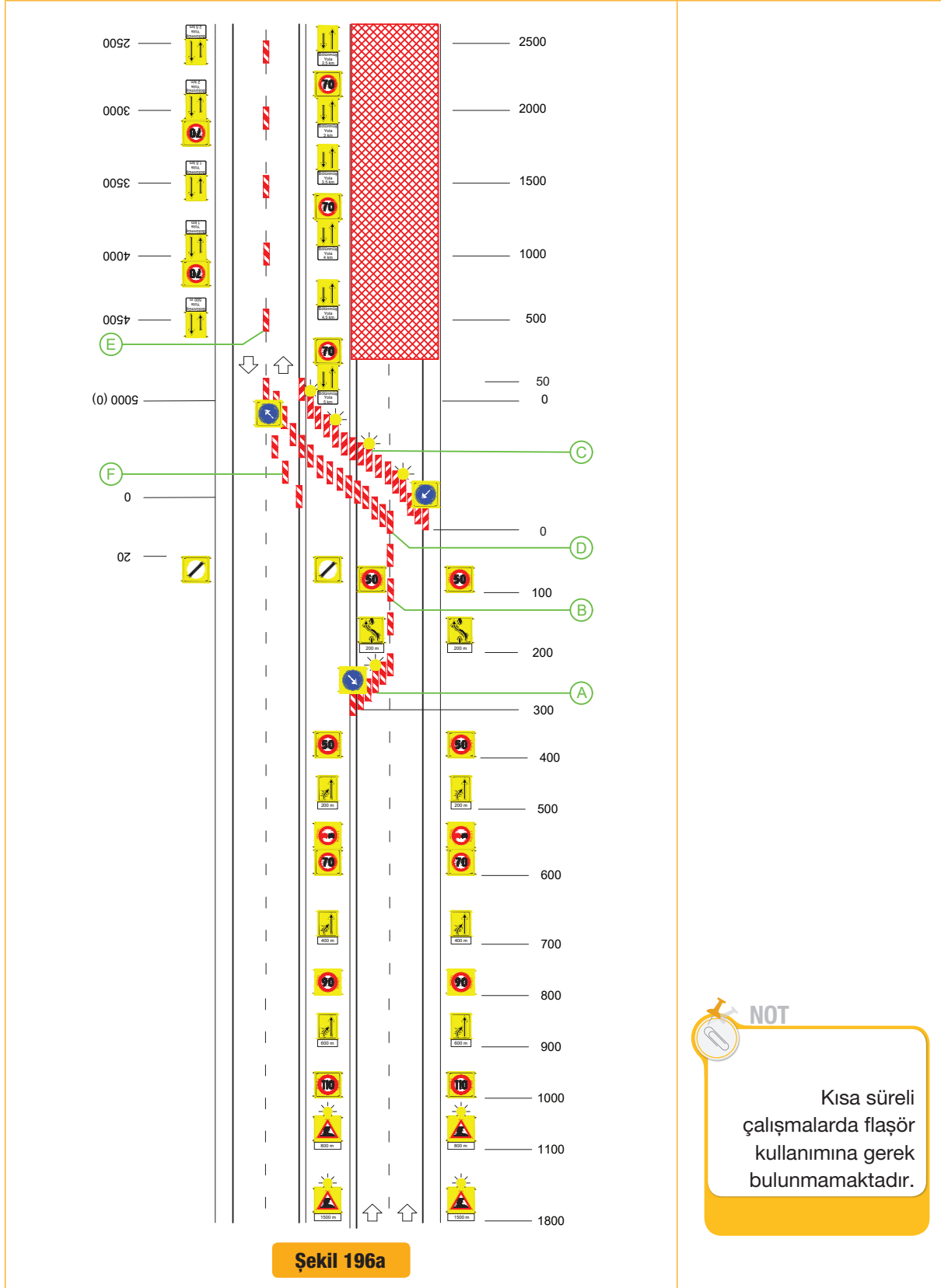
Kısa süreli çalışmalarda, Şekil 192'deki gibi işaretleme yapılacaktır.

[illegible]

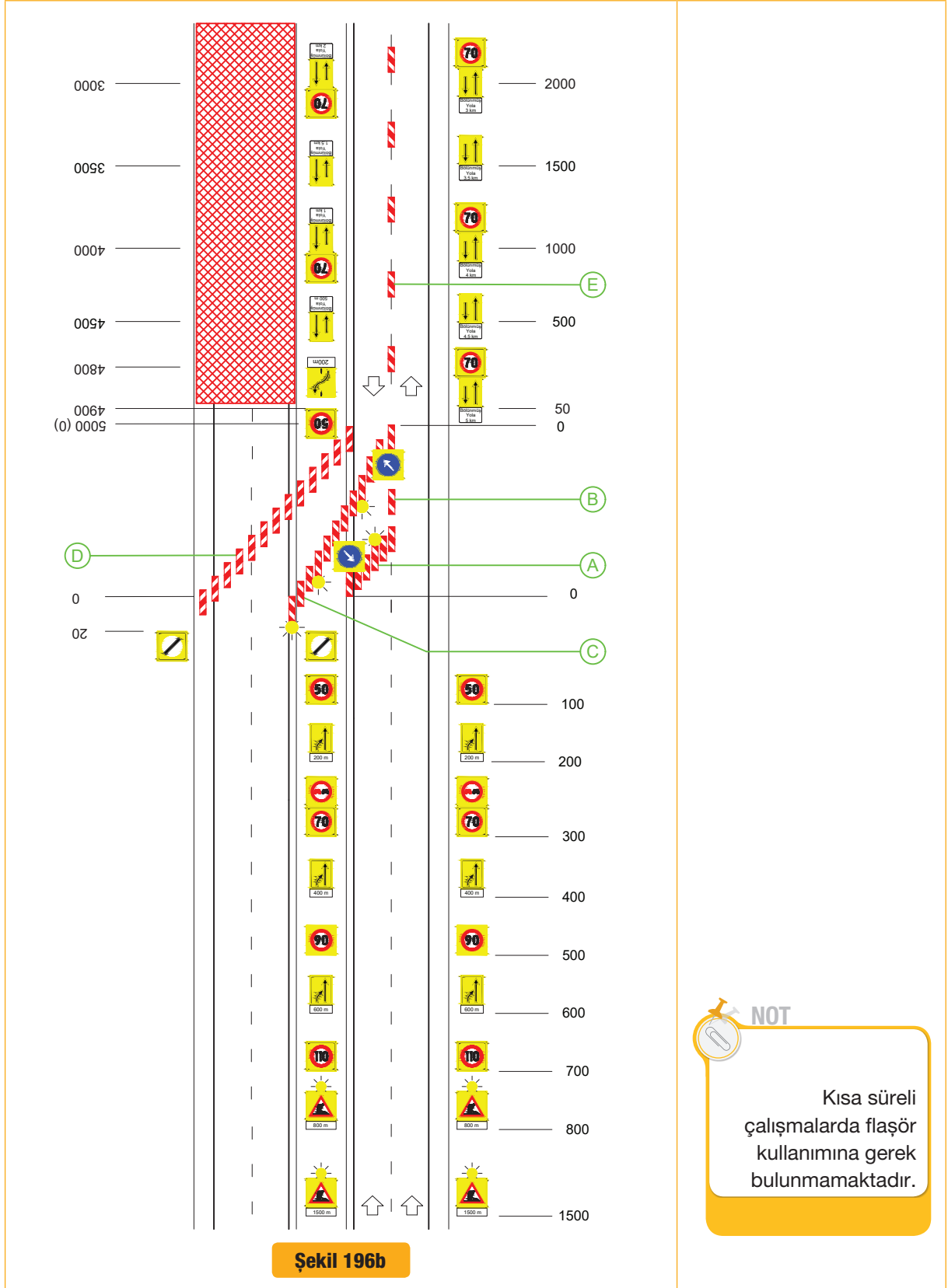
9.1.5 Sol Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



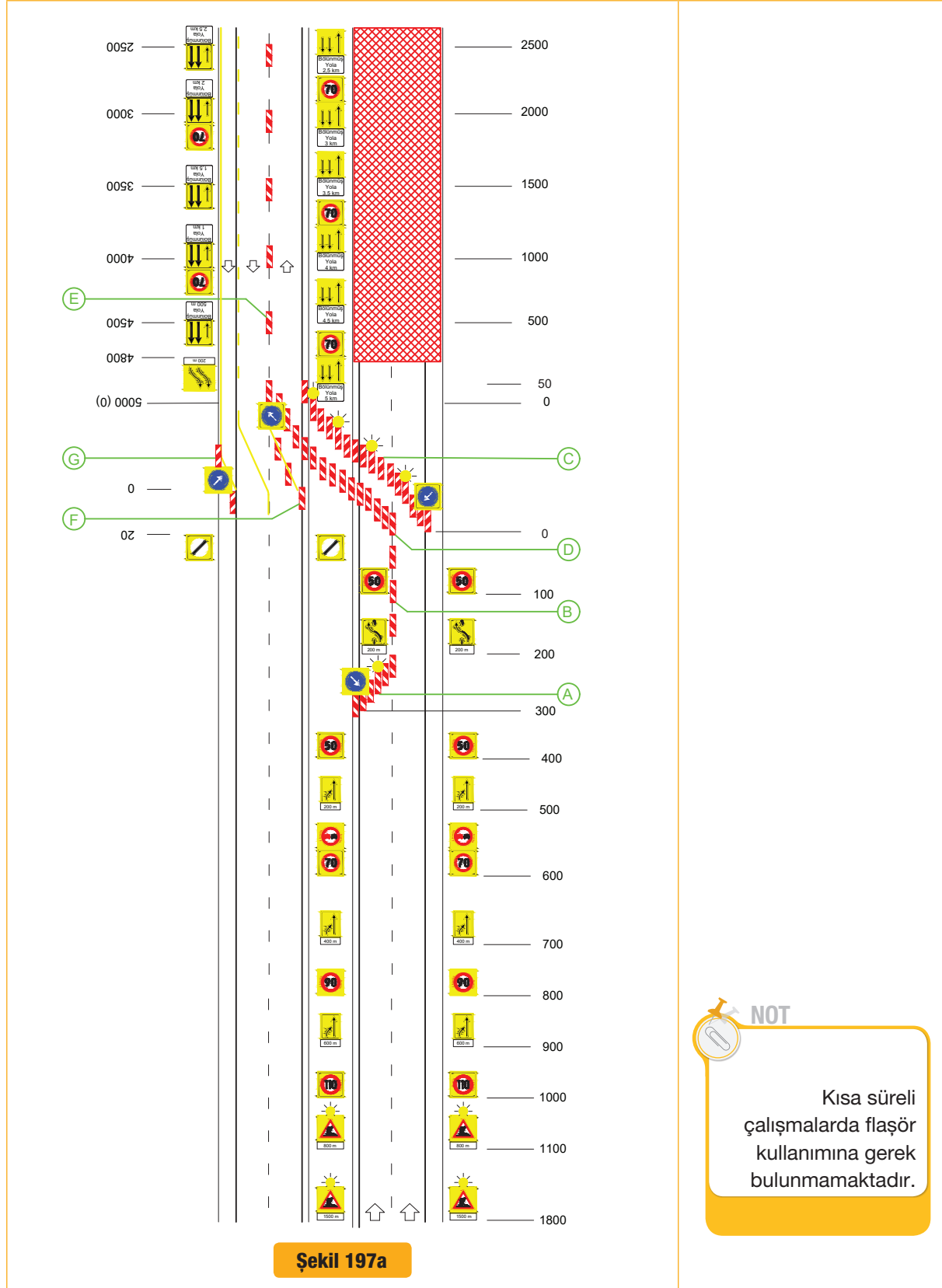
9.1.6 Yolu Aktarılması (a) (2x2)



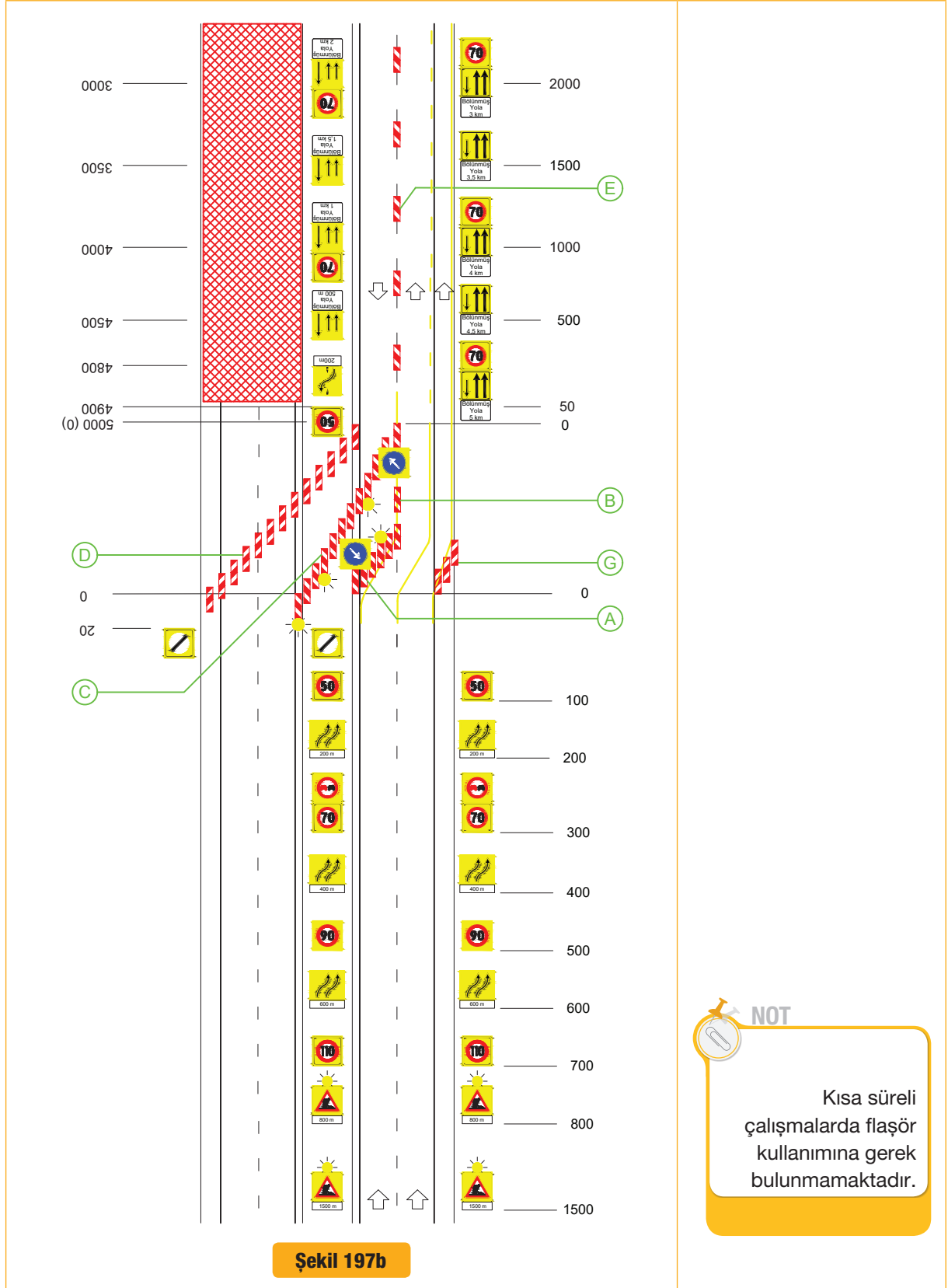
9.1.6 Yolun Aktarılması (b) (2x2)



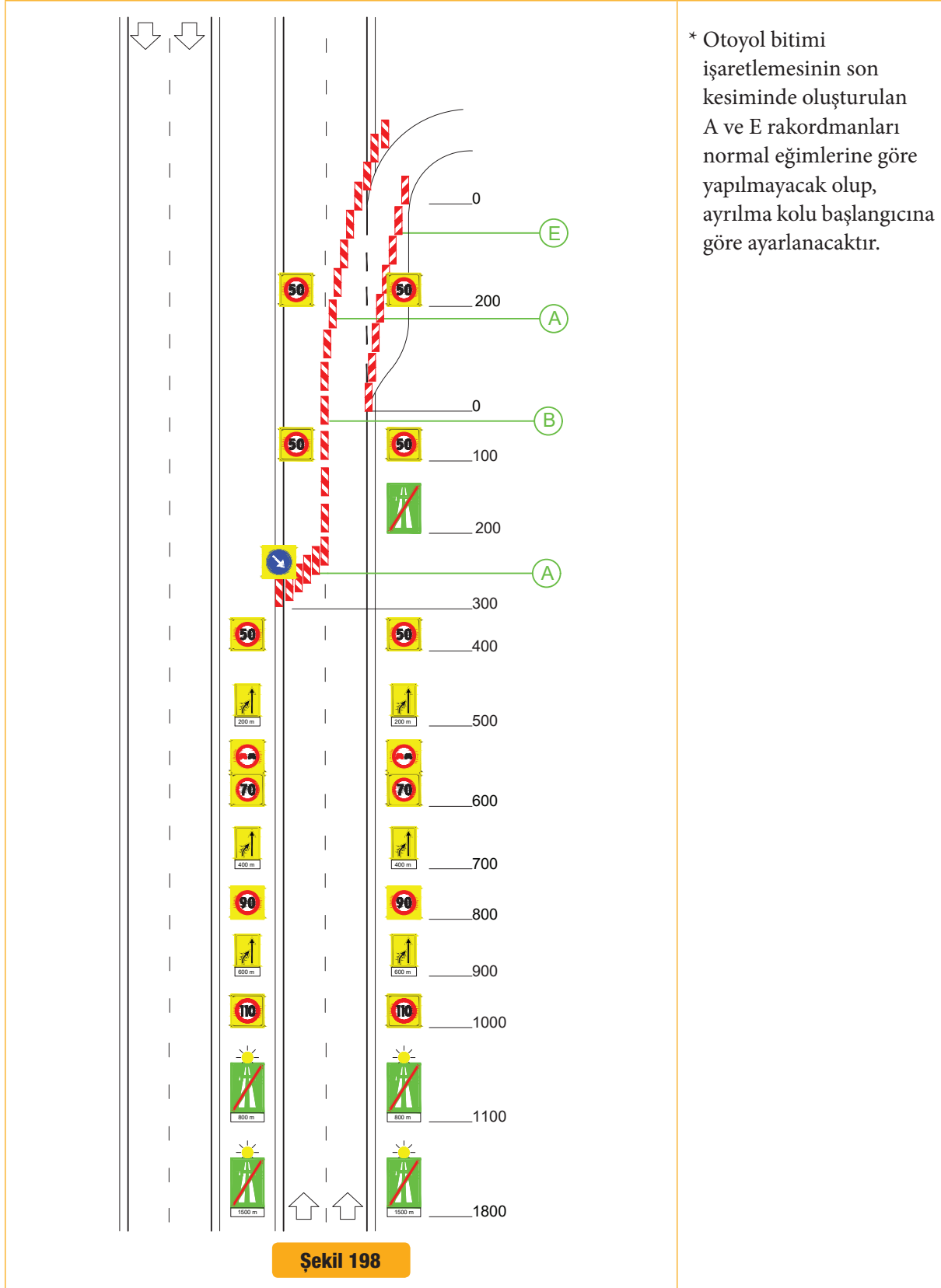
9.1.7 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



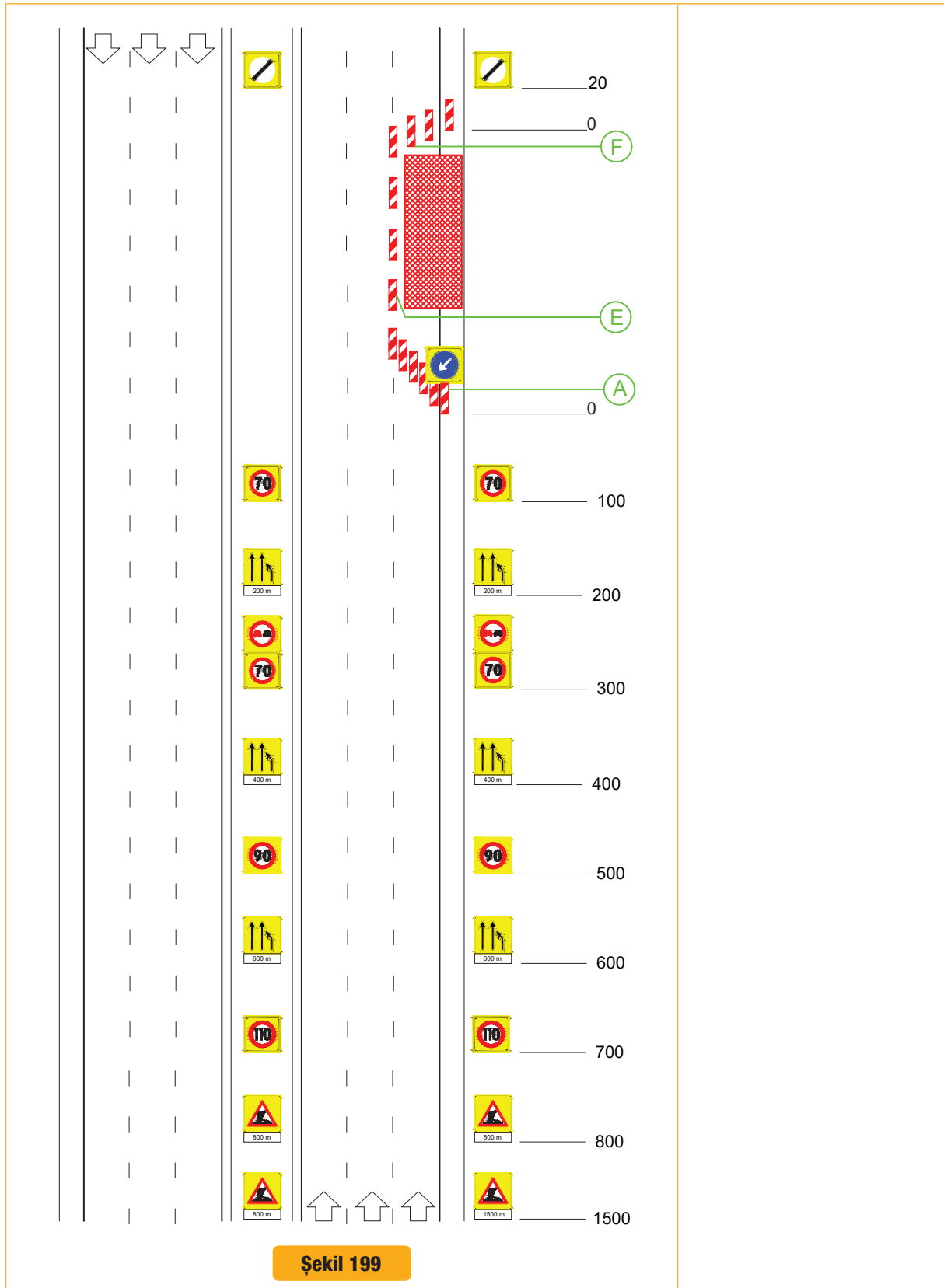
9.1.7 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)



9.1.8 Otoyol Bitiminin İşaretlenmesi (2x2)



9.1.9 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)

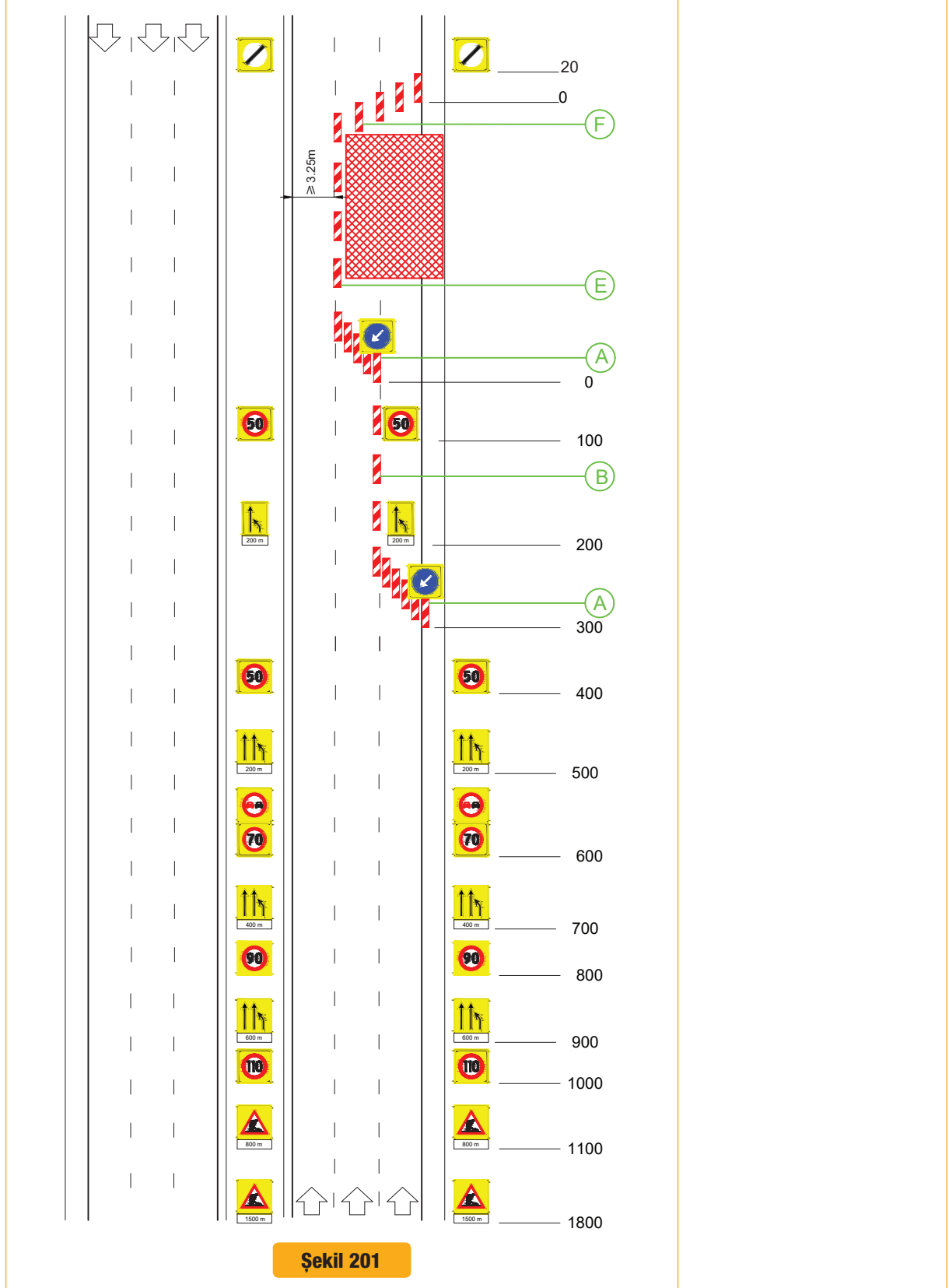


* Çalışma sahası
uzunluğunun 1.000
m'den fazla olması
halinde her 500 m'de
bir TT-29 nolu levha
tekrarlanacaktır.

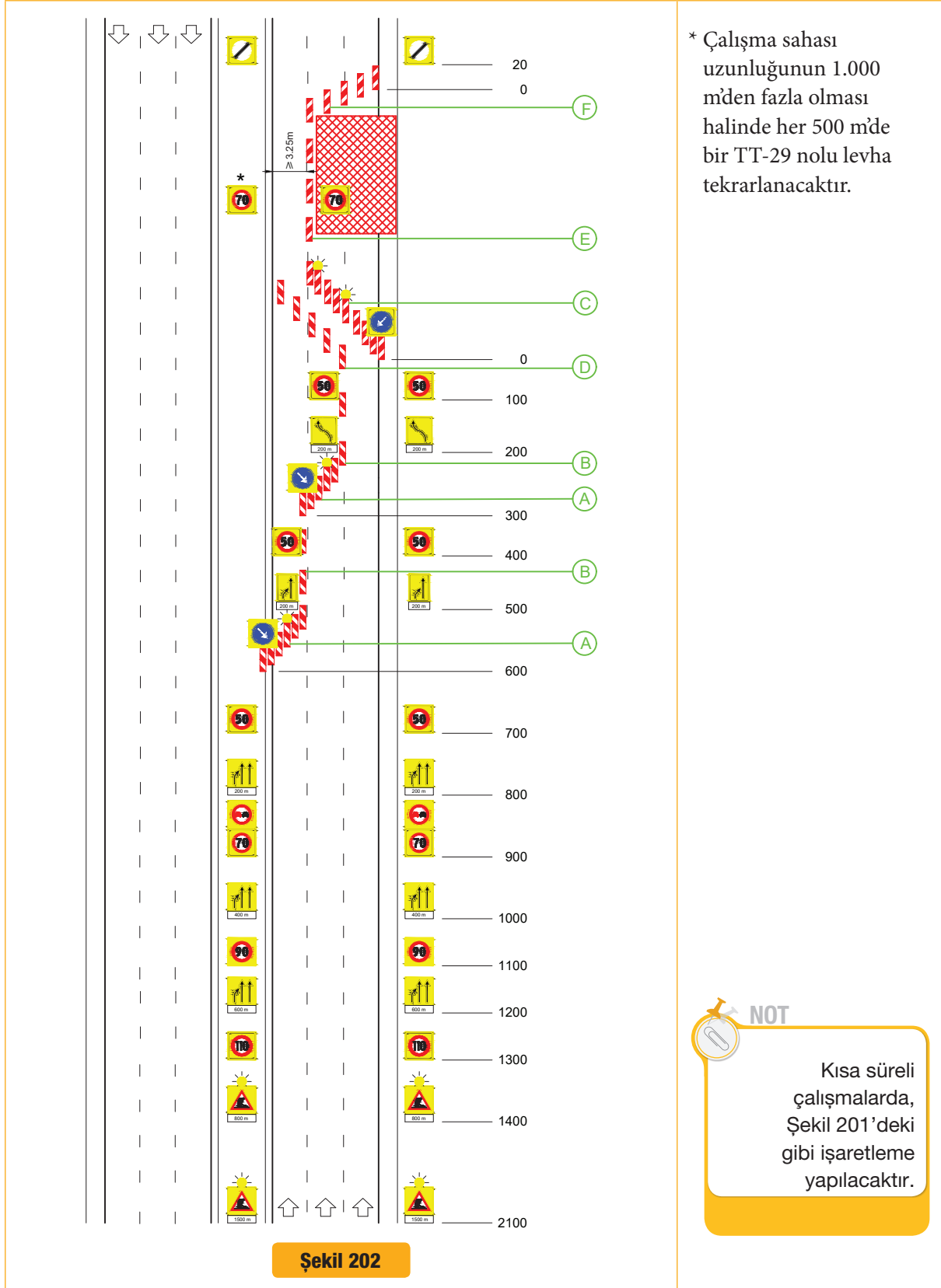


Kısa süreli
çalışmalarda,
Şekil 199'daki
gibi işaretleme
yapılacaktır.

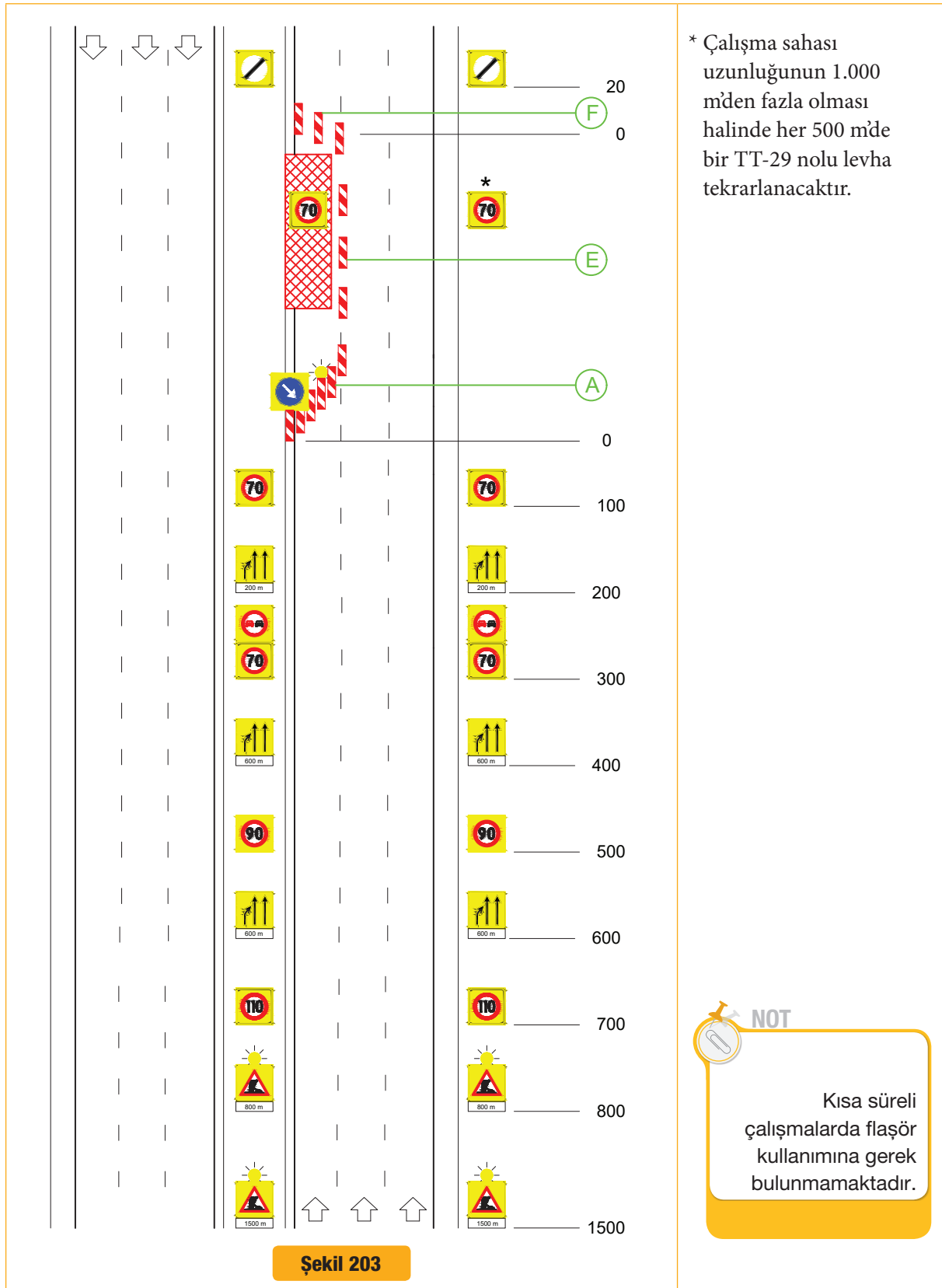
9.1.11 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)



9.1.12 Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)

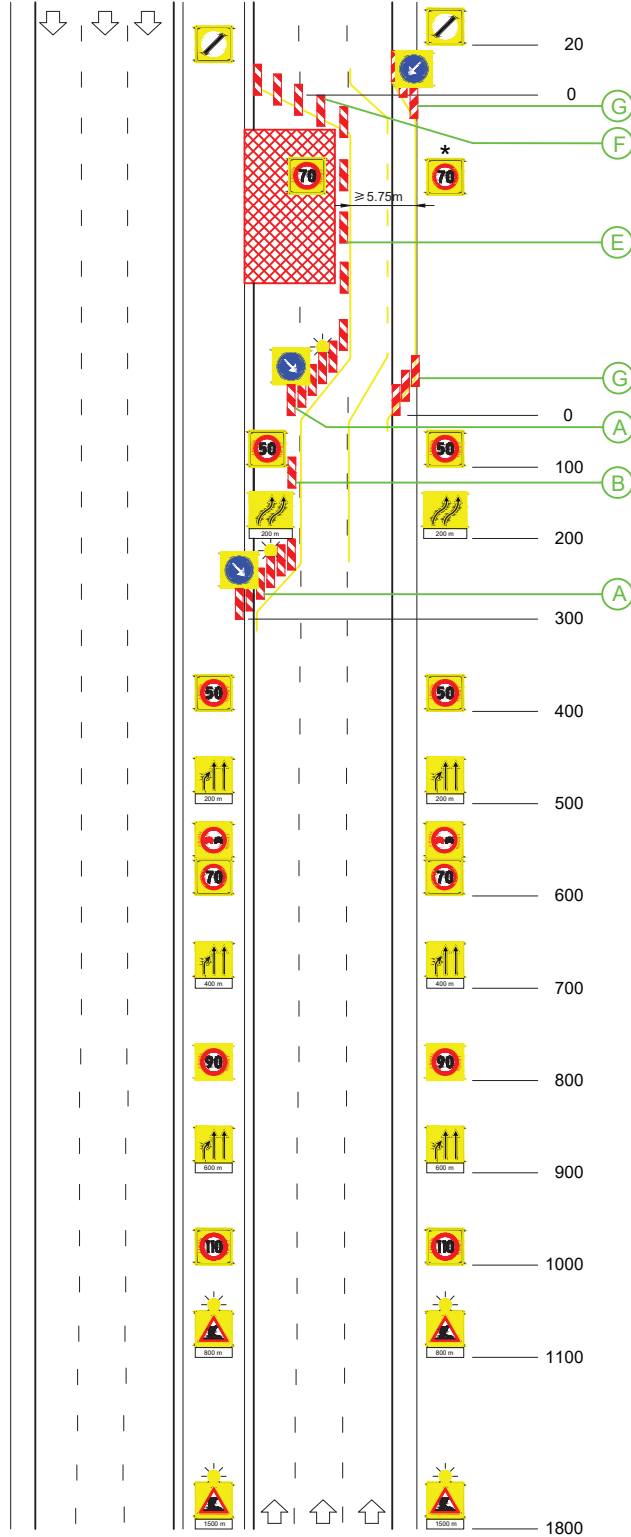


9.1.13 Sol Şeridin Kapatılması (2x3)



Şekil 204, bir otoyol çalışması için trafik levhalarının yerleşim planını göstermektedir. Sol tarafta üç şeritli yol, sağ tarafta üç şeritli yol. Çalışma alanı ortada, 3.25m genişliğinde. Levhalar 20m aralıklarla yerleştirilmiştir. Sol tarafta: 20m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 0m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 100m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 200m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 300m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 400m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 500m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 600m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 700m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 800m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 900m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1000m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1100m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1200m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1300m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1400m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1500m'de 'Yasaklı Park Etme' (F). Sağ tarafta: 20m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 0m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 100m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 200m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 300m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 400m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 500m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 600m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 700m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 800m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 900m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1000m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1100m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1200m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1300m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1400m'de 'Yasaklı Park Etme' (F), 1500m'de 'Yasaklı Park Etme' (F).

9.1.15 Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)



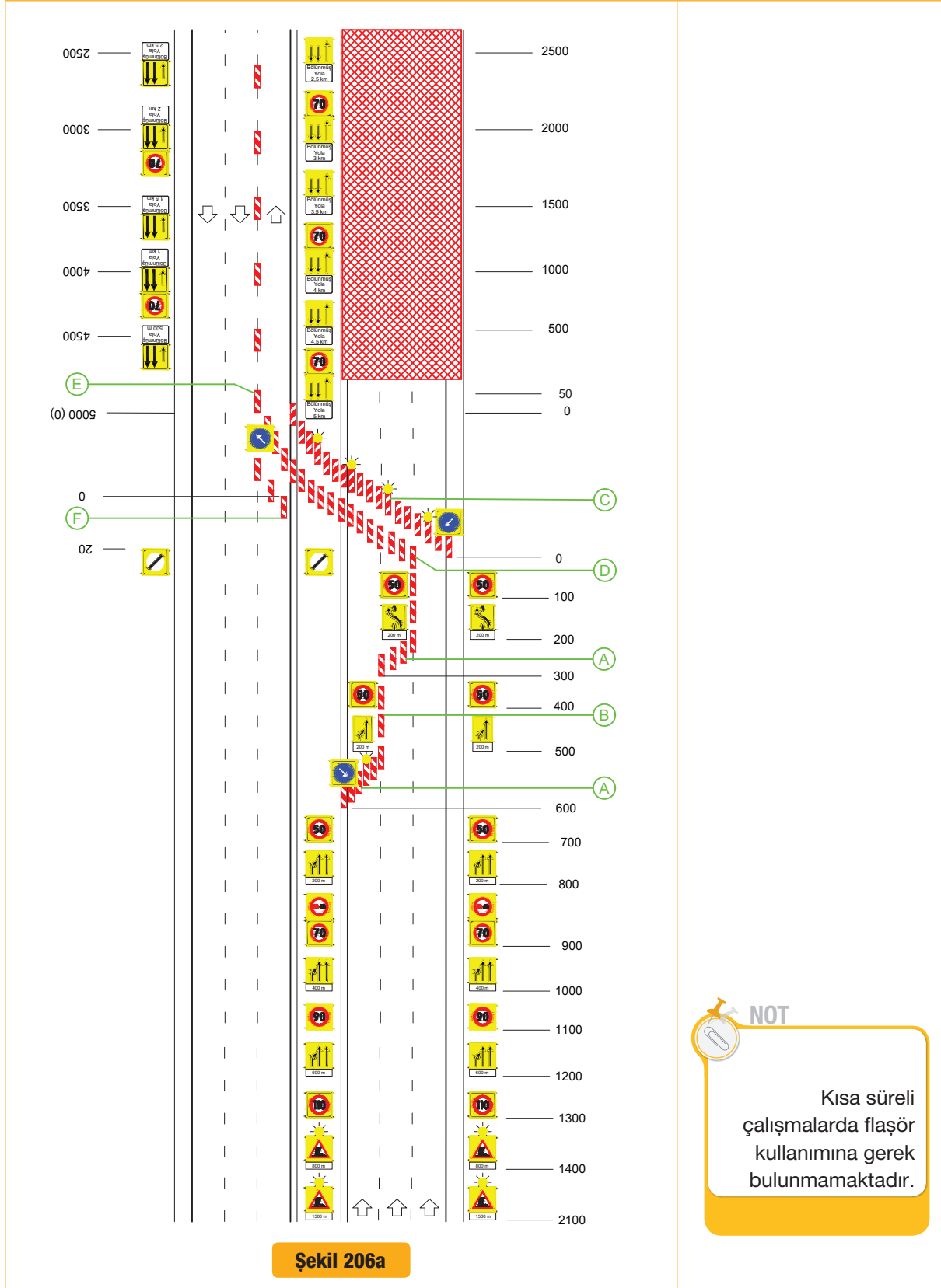
Şekil 205

* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 nolu levha tekrarlanacaktır.

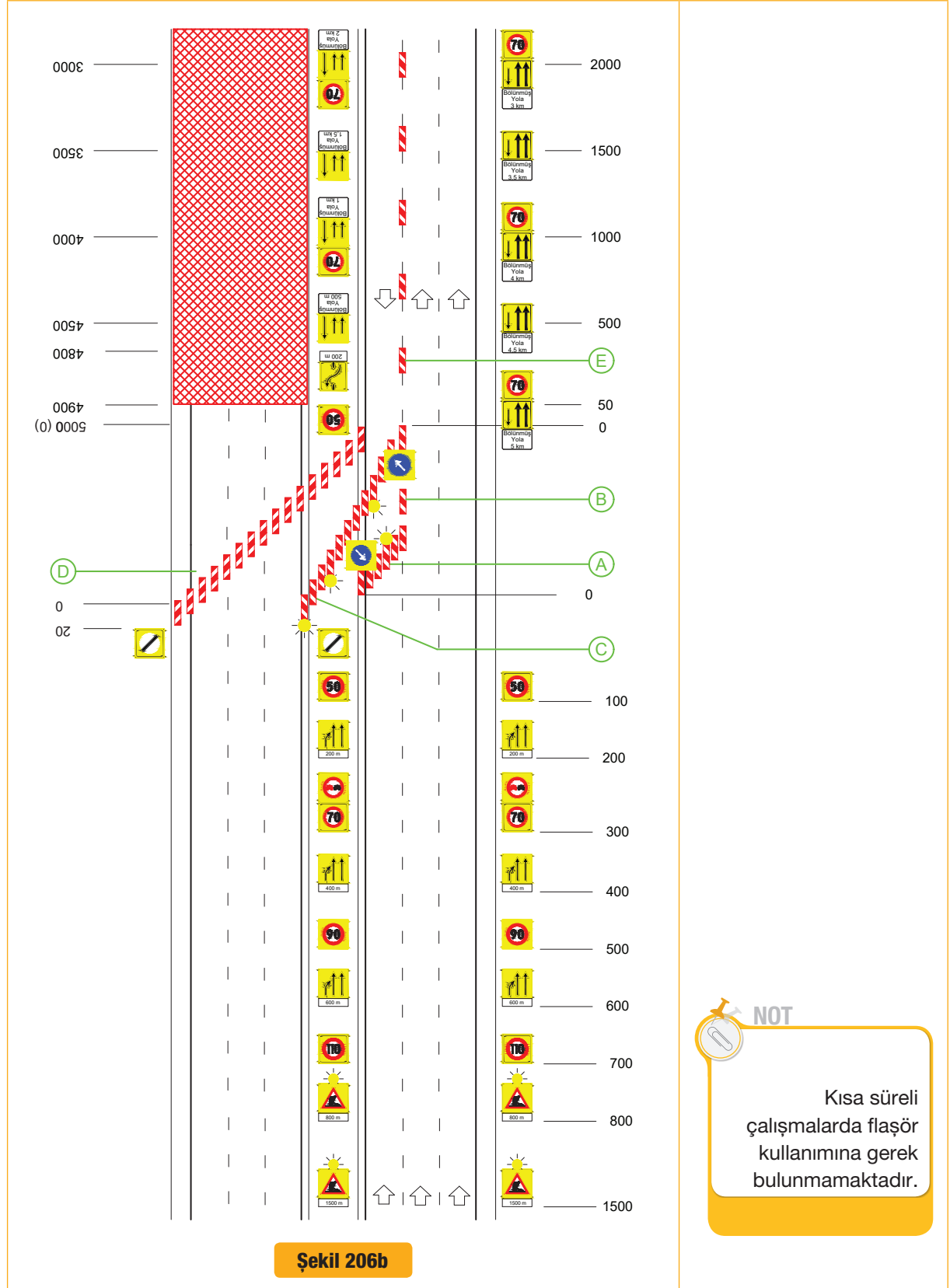


Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

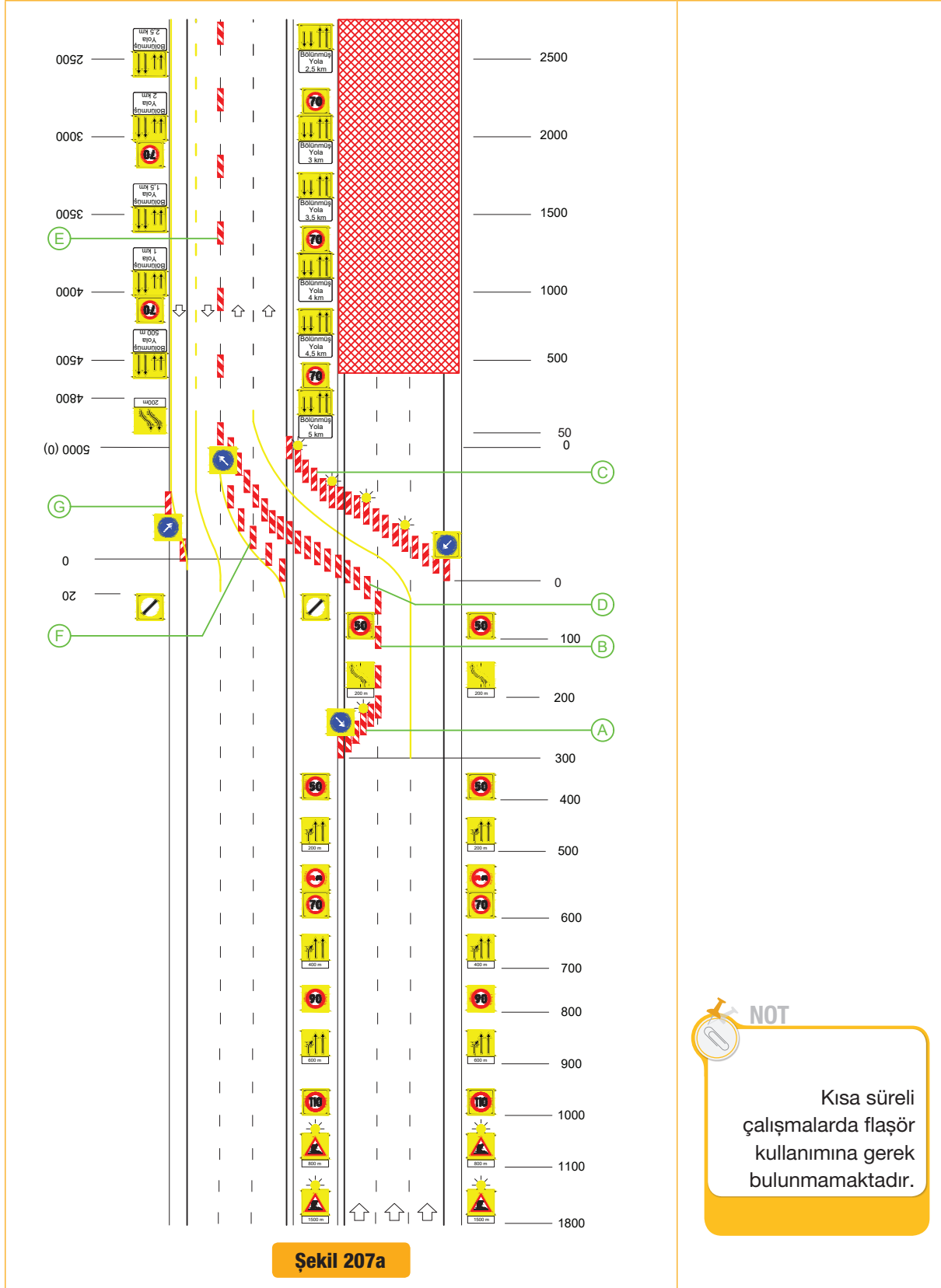
9.1.16 Yolun Aktarılması (a) (2x3)



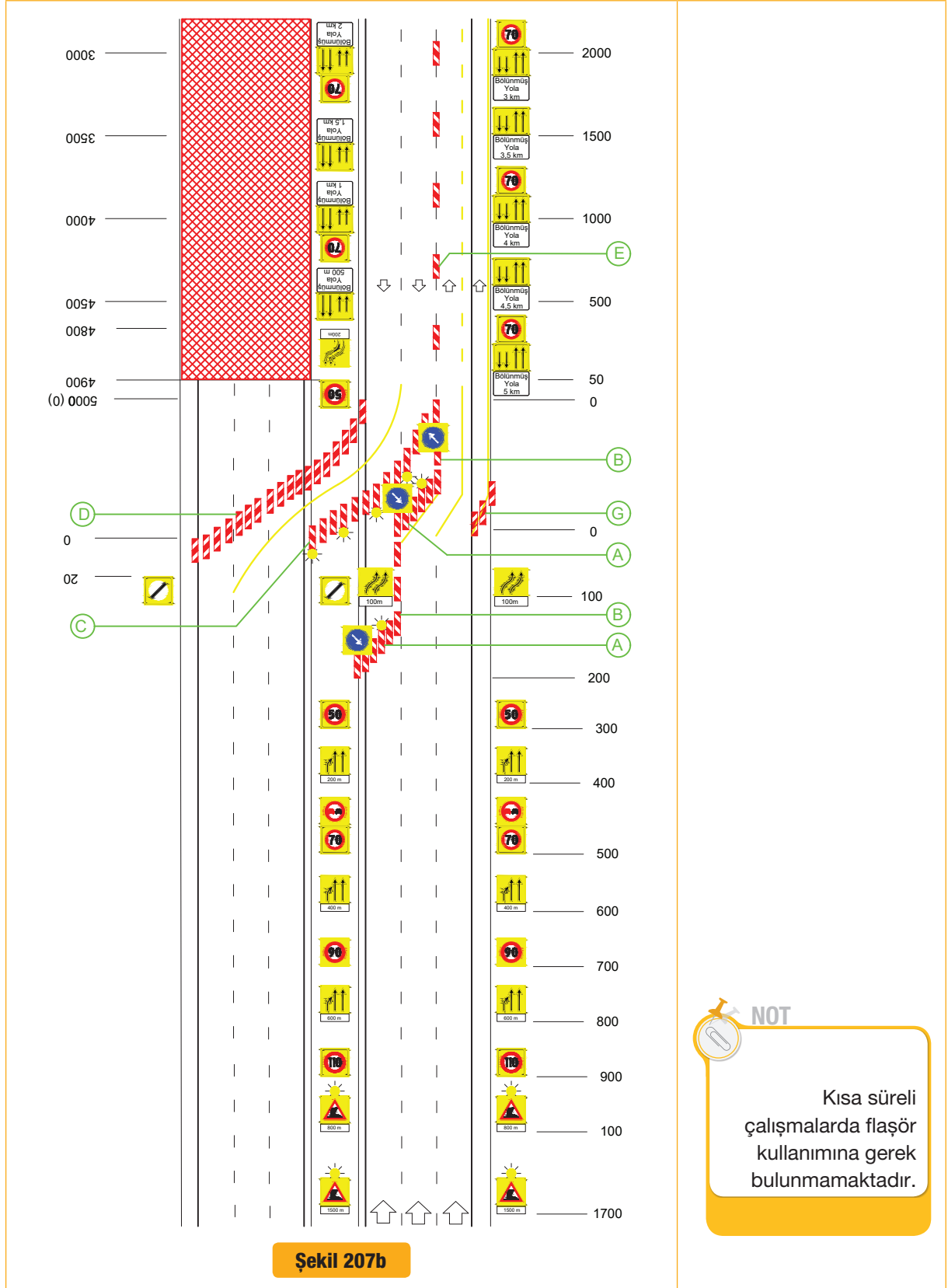
9.1.16 Yolun Aktarılması (b) (2x3)



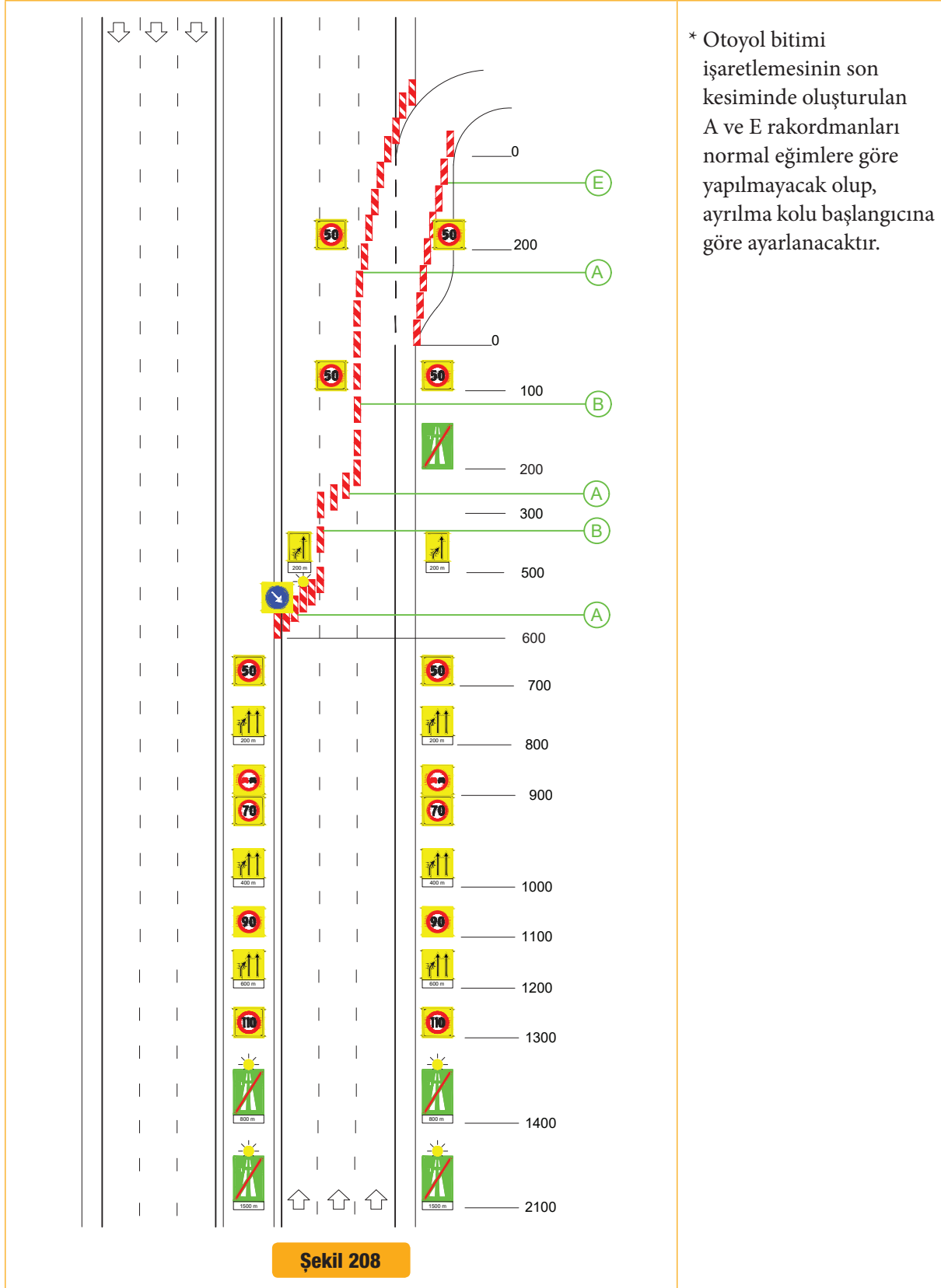
9.1.17 Yolun Aktarılması (a) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)



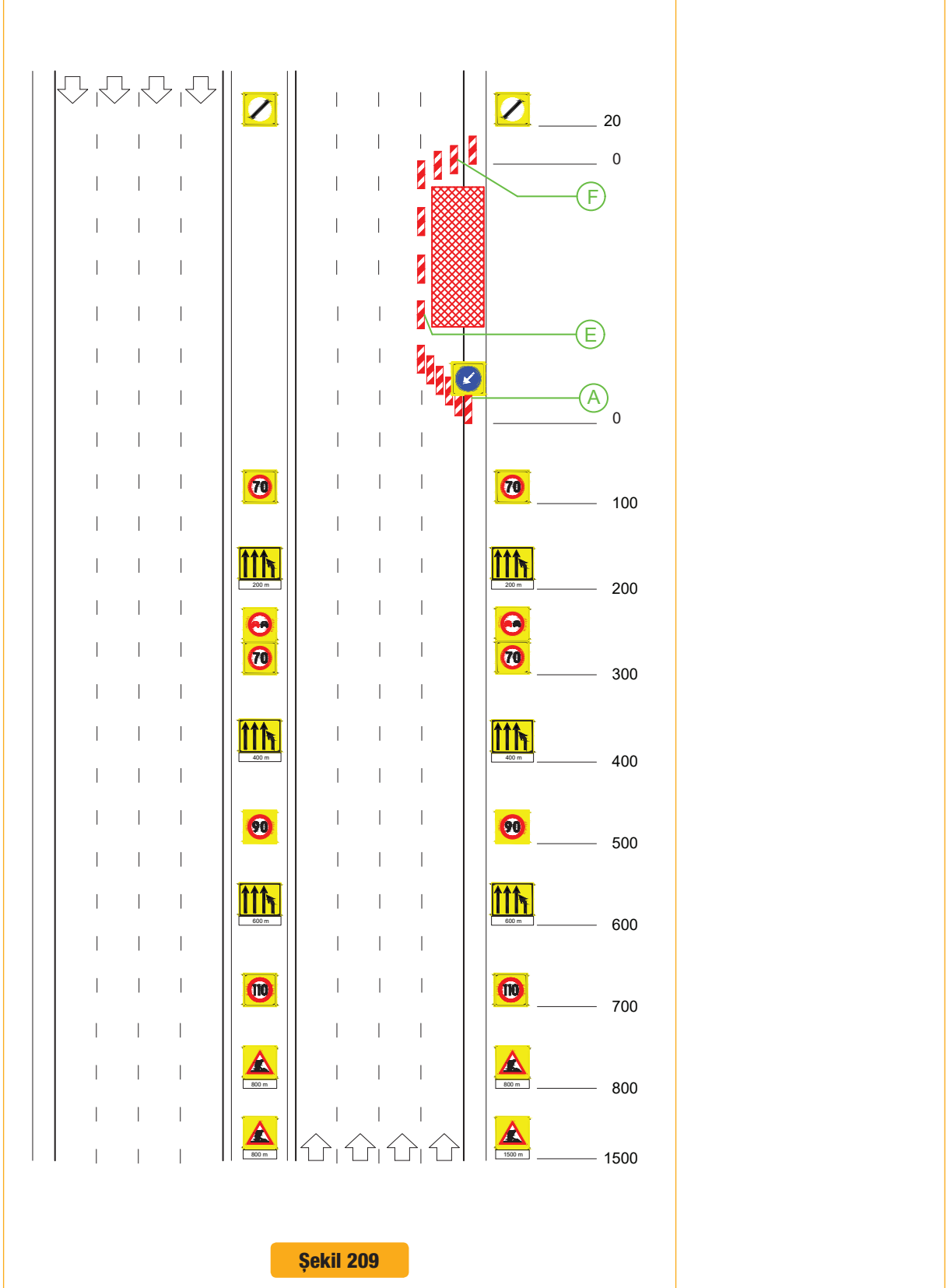
9.1.17 Yolun Aktarılması (b) (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)



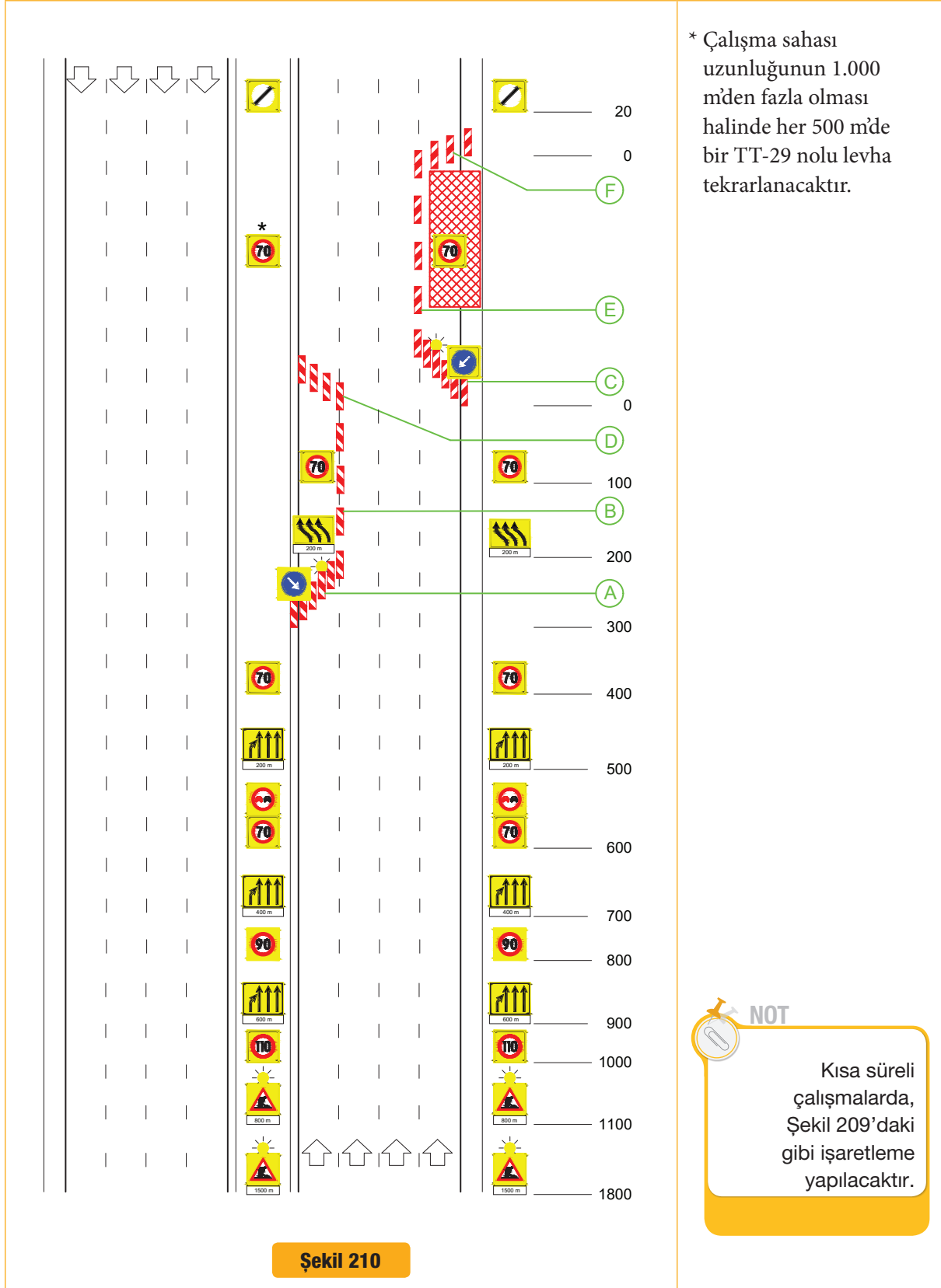
9.1.18 Otoyol Bitiminin İşaretlenmesi (2x3)



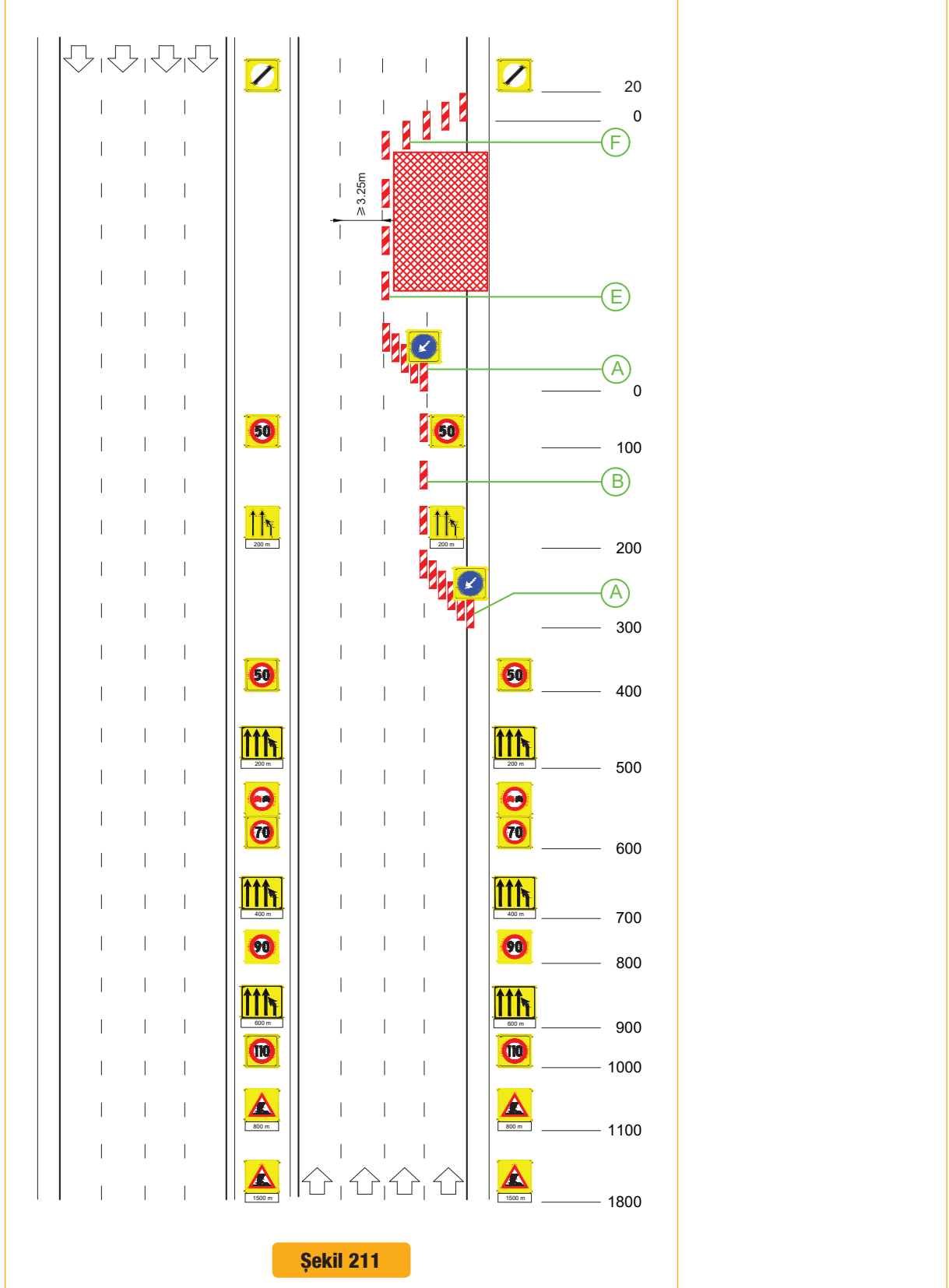
9.1.19 Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)



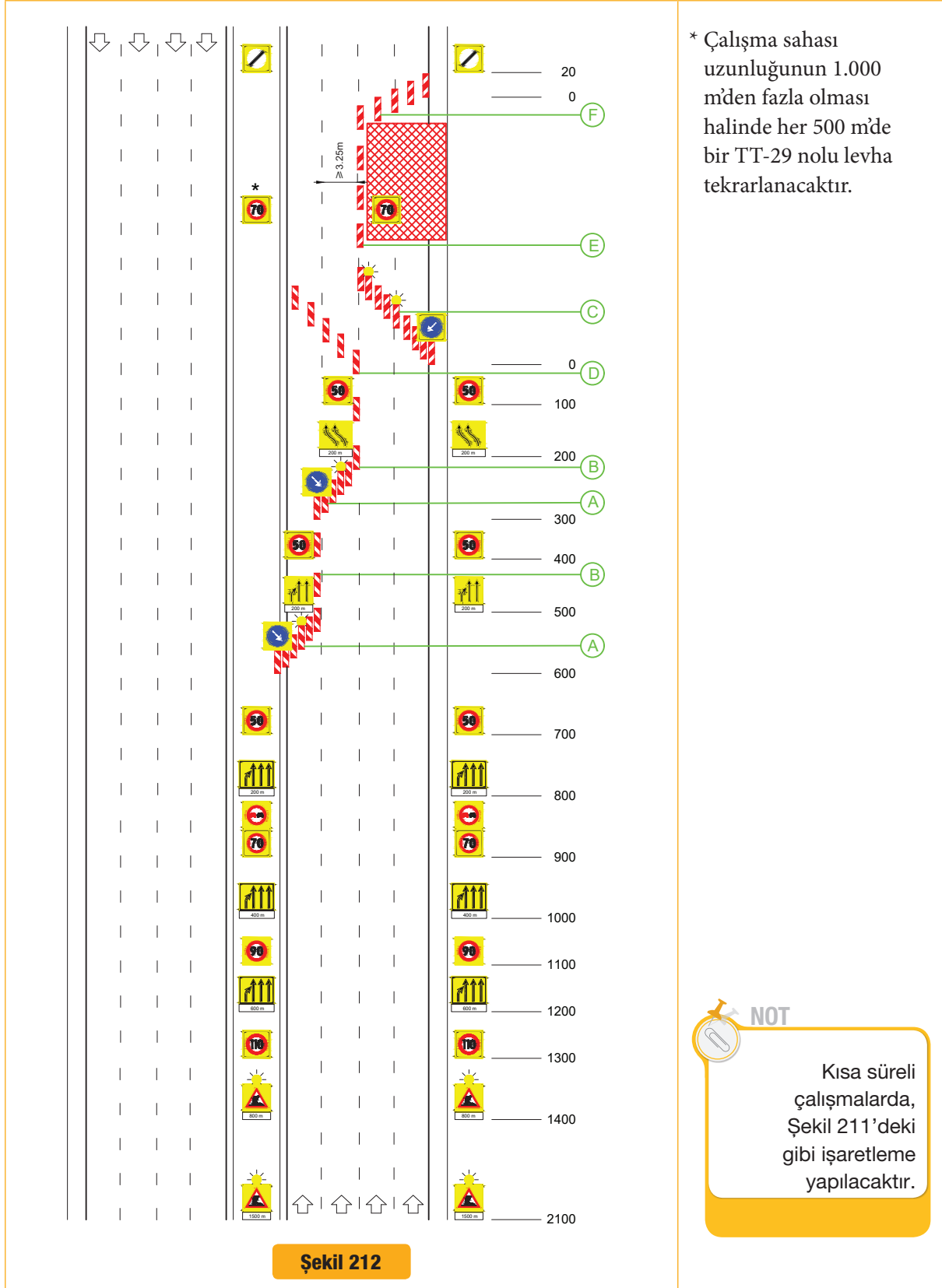
9.1.20 Sağ Şeridin Kapatılması (2x4)



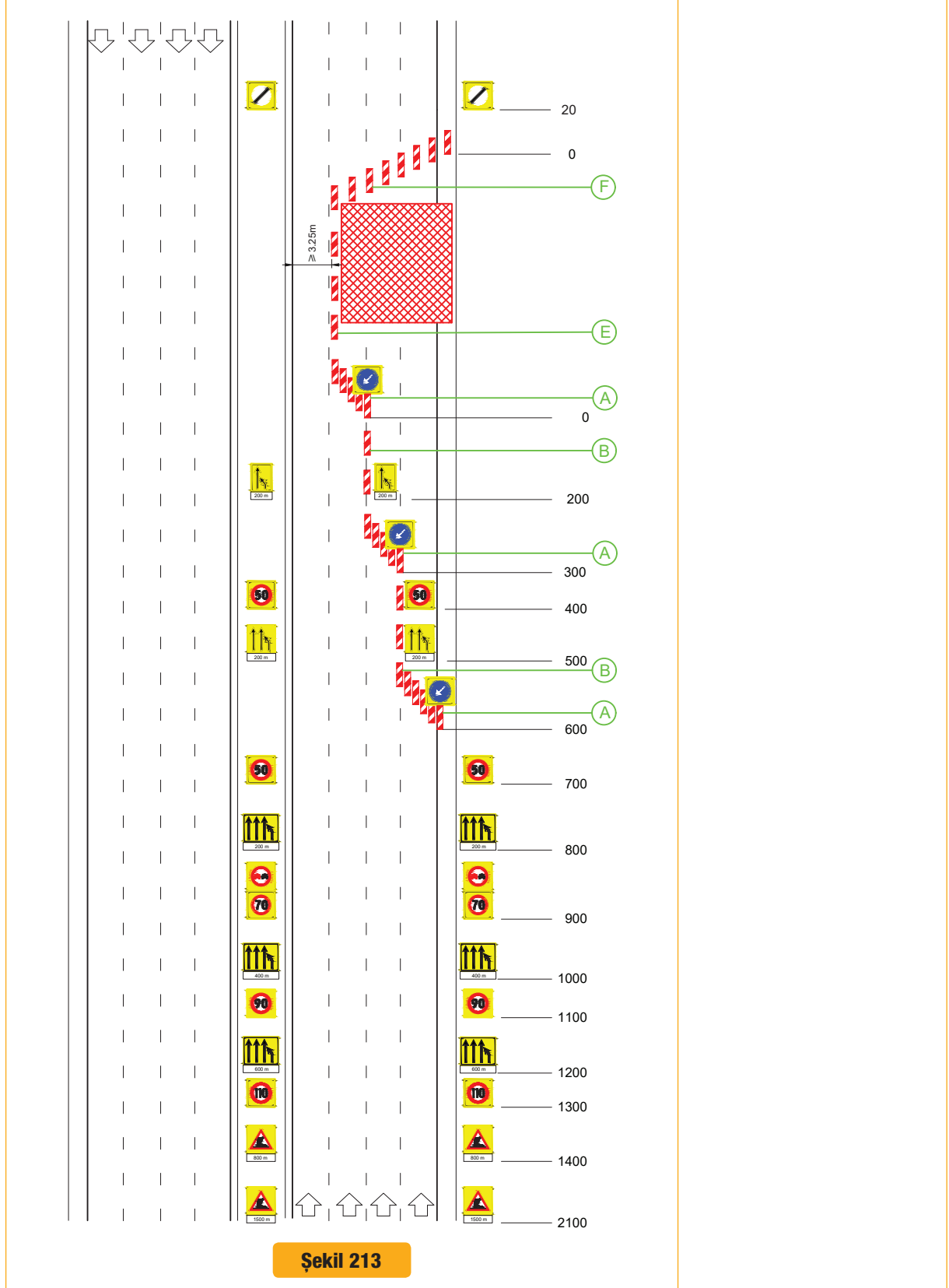
9.1.21 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)



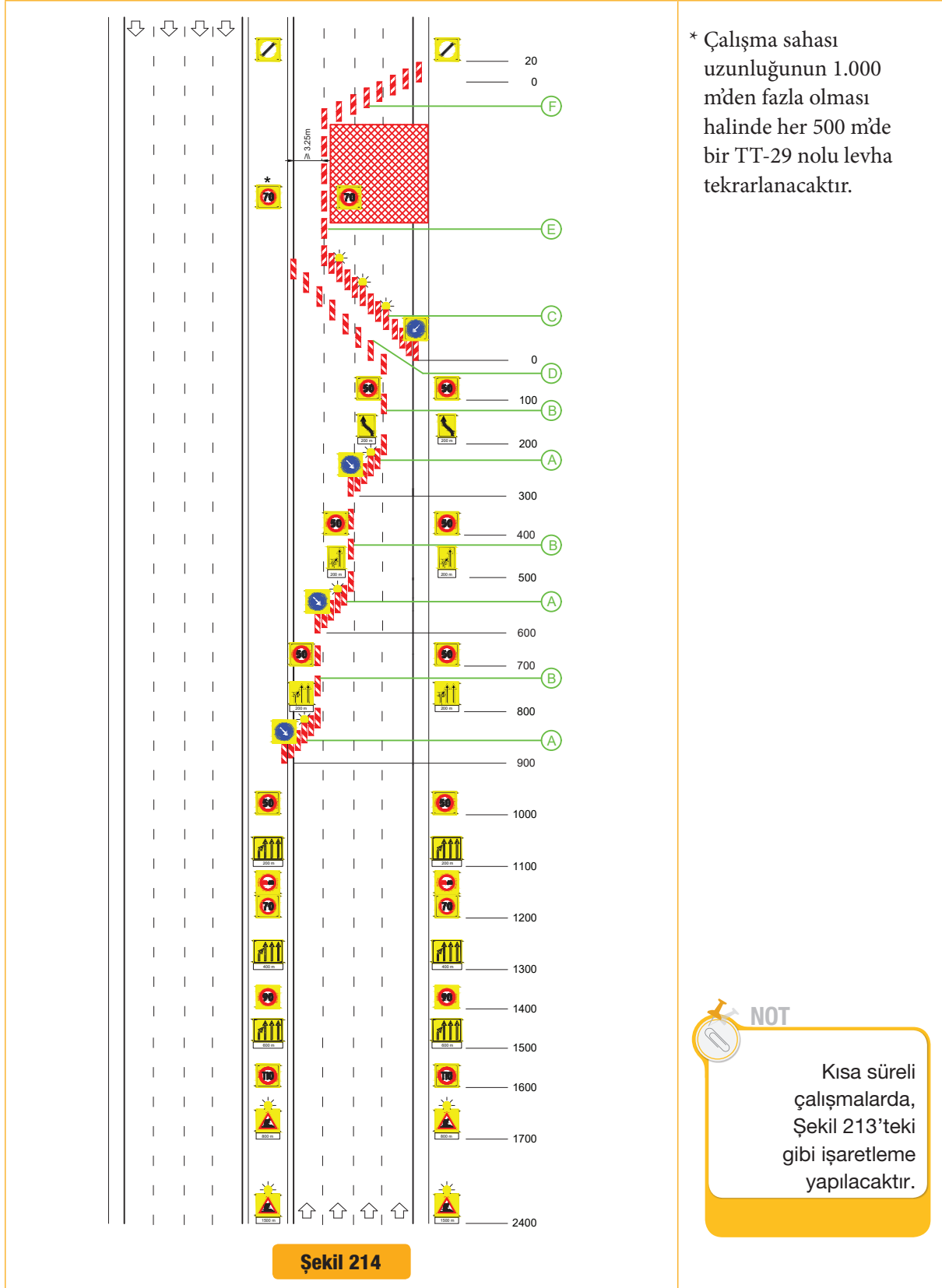
9.1.22 Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4)



9.1.23 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)



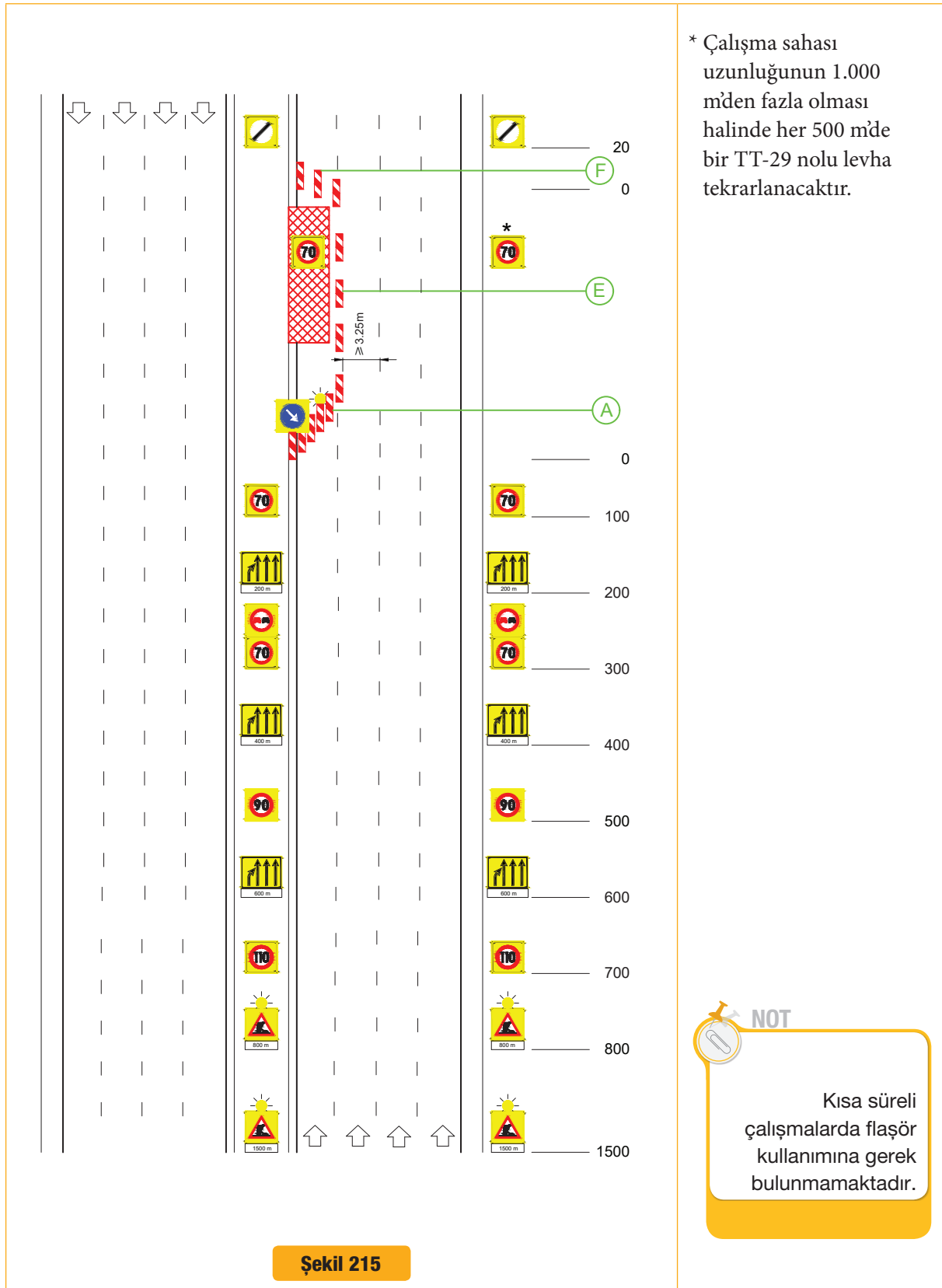
9.1.24 Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4)



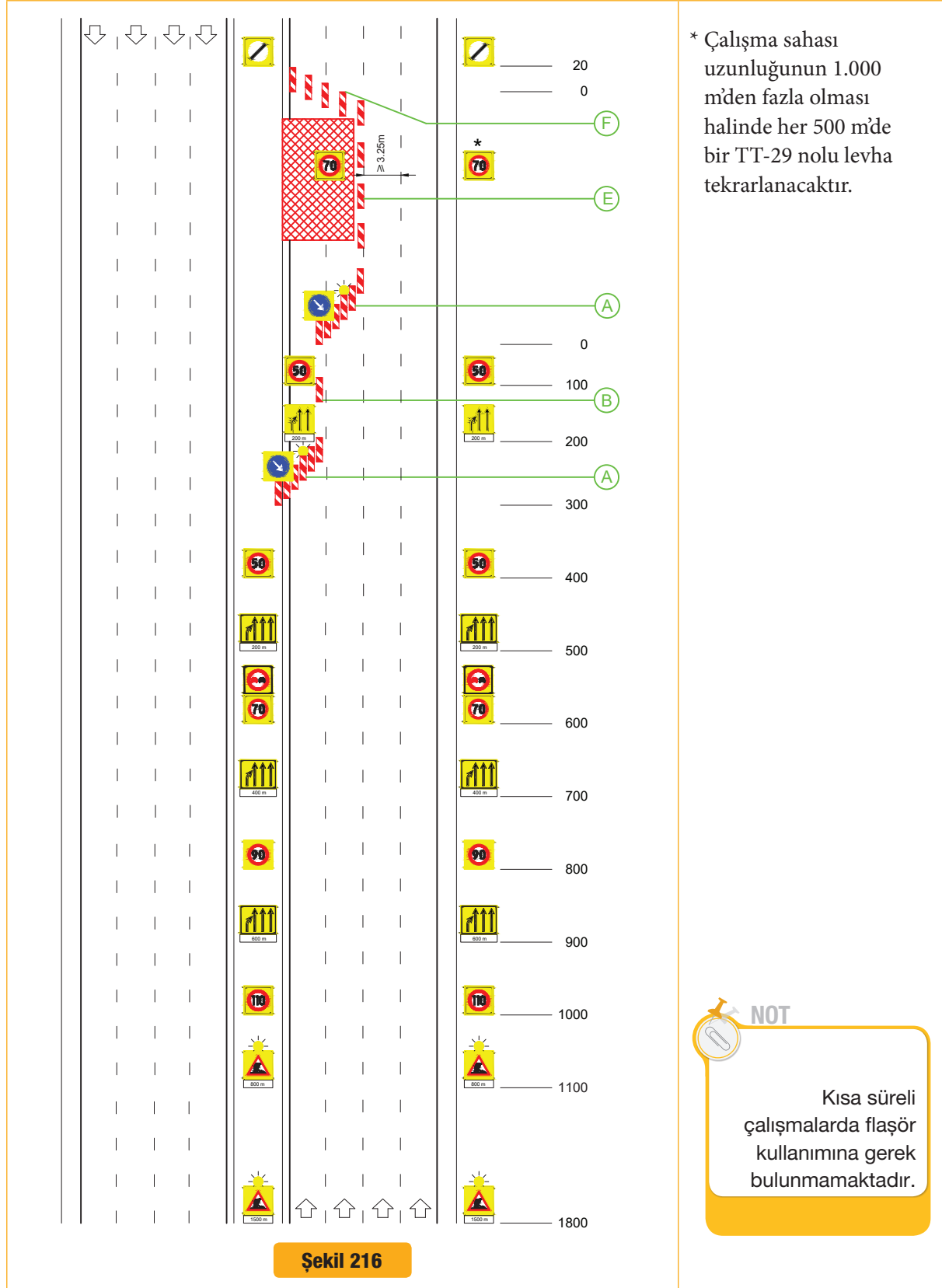
NOT

Kısa süreli çalışmalarda, Şekil 213'teki gibi işaretleme yapılacaktır.

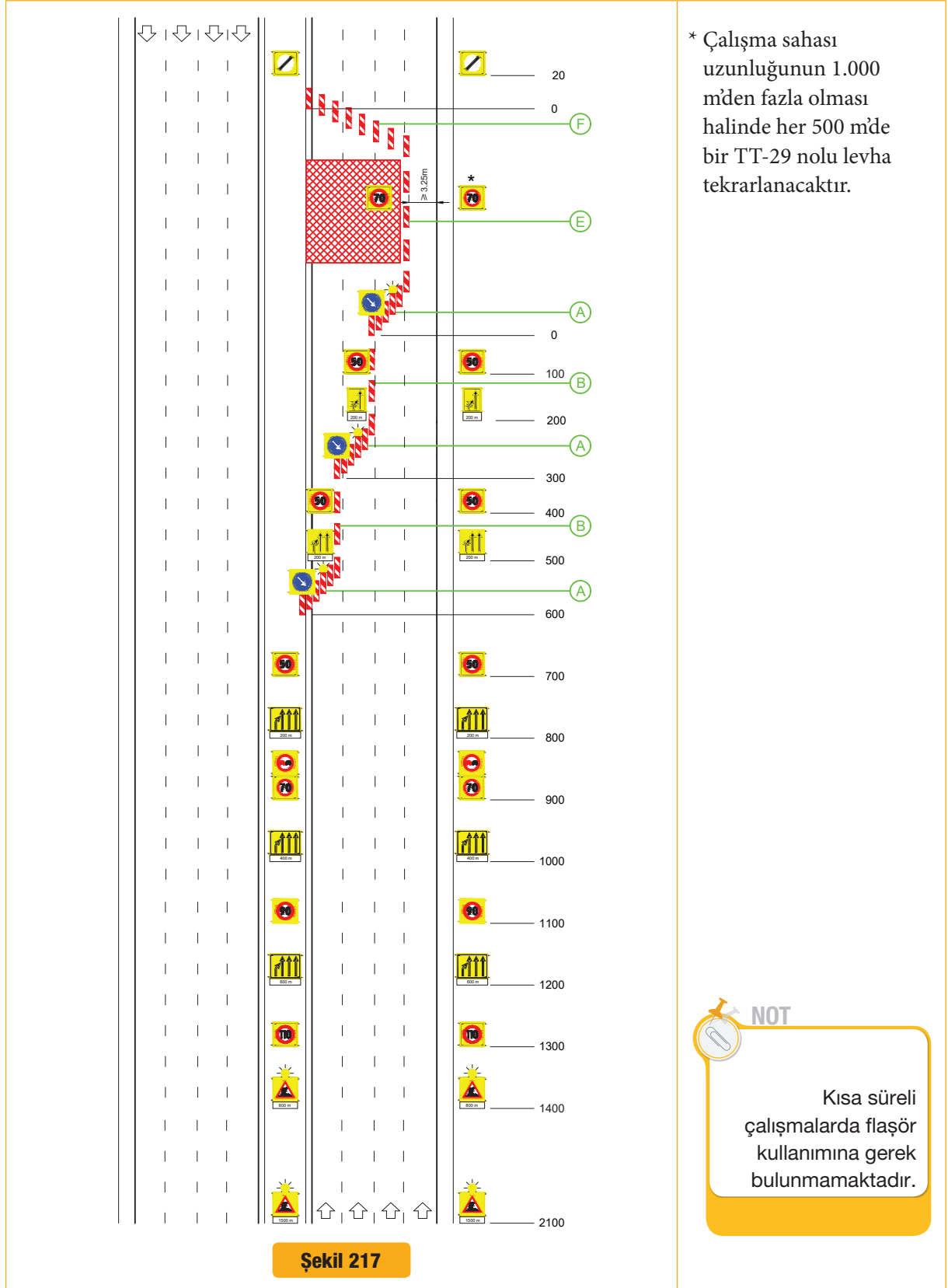
9.1.25 Sol Şeridin Kapatılması (2x4)



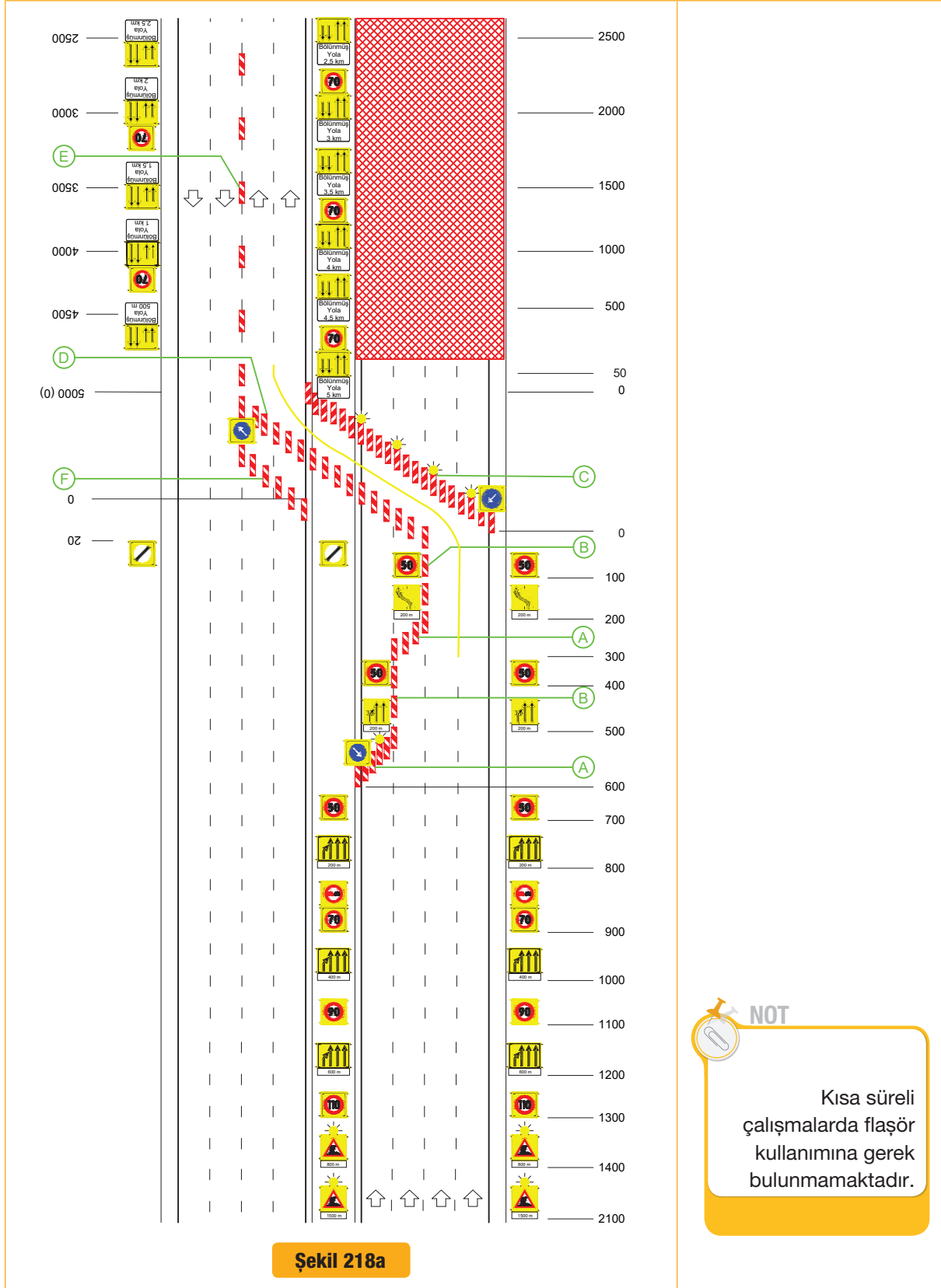
9.1.26 Sol ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4)



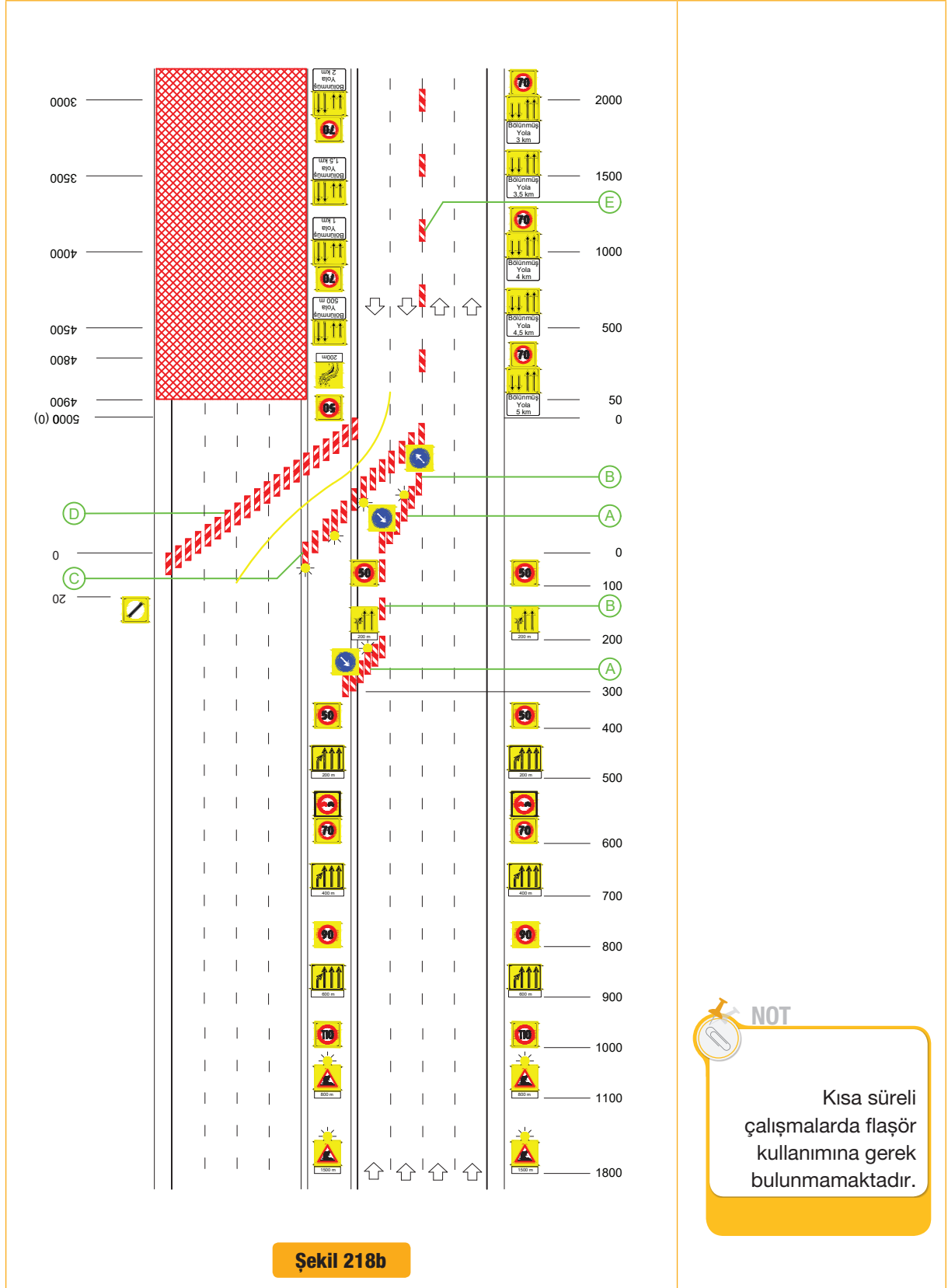
9.1.27 Sol ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4)



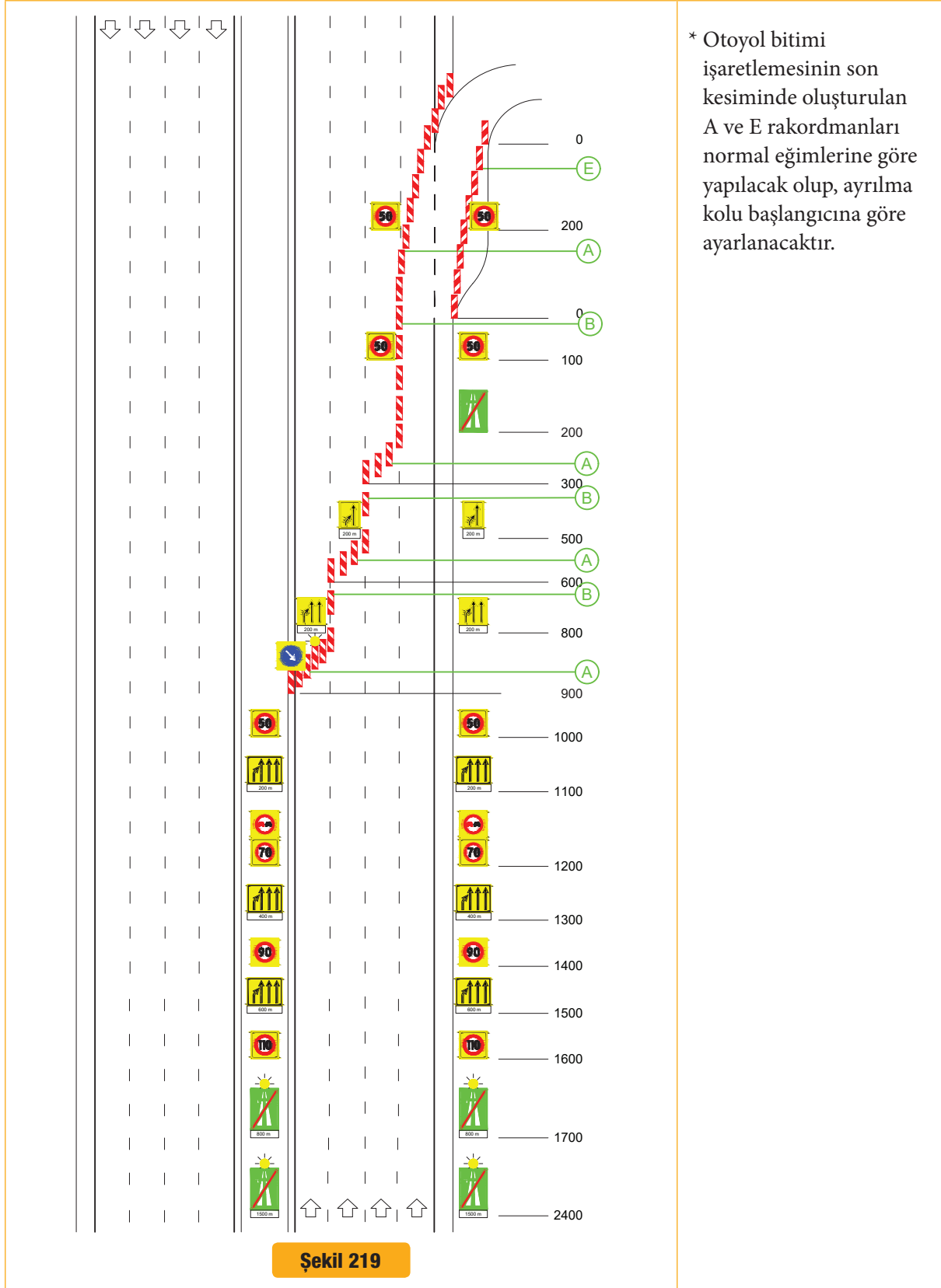
9.1.28 Yolun Aktarılması (a) (2x4)



9.1.28 Yolun Aktarılması (b) (2x4)

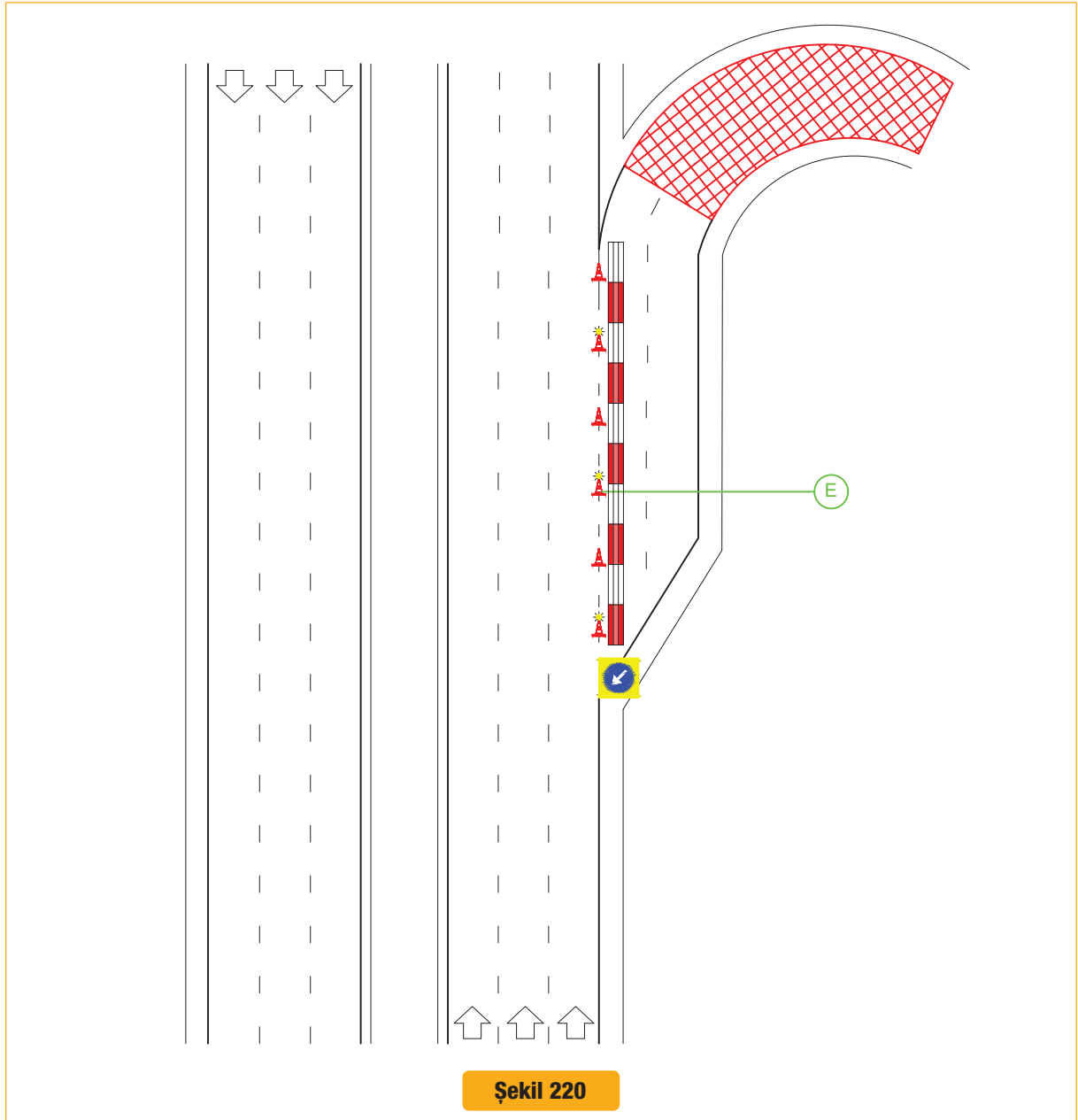


9.1.29 Otoyol Bitiminin İşaretlenmesi (2x4)



9.2 Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme

9.2.1 Ayrılma Kolunun Kapatılması



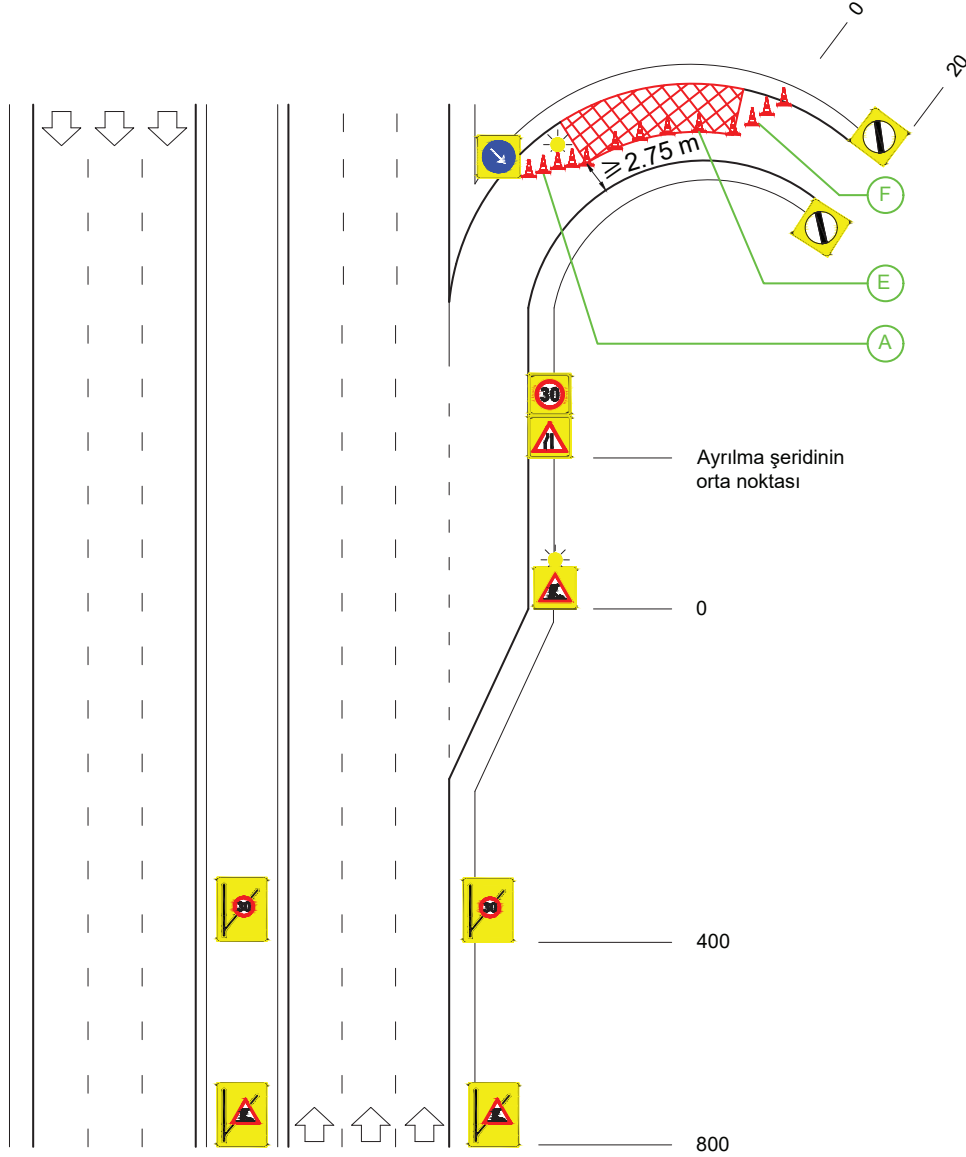
NOT

Ayrılma kolunun tamamen kapatılması durumunda yukarıdaki işaretlemeye ek olarak, bilgi levhalarının ayrılma yönündeki tüm mesajları kapatılarak ayrılma kolundan ulaşılabilecek merkezler için ileri yönde geçici işaretleme yapılmalıdır.

NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

9.2.2 Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması



Şekil 221

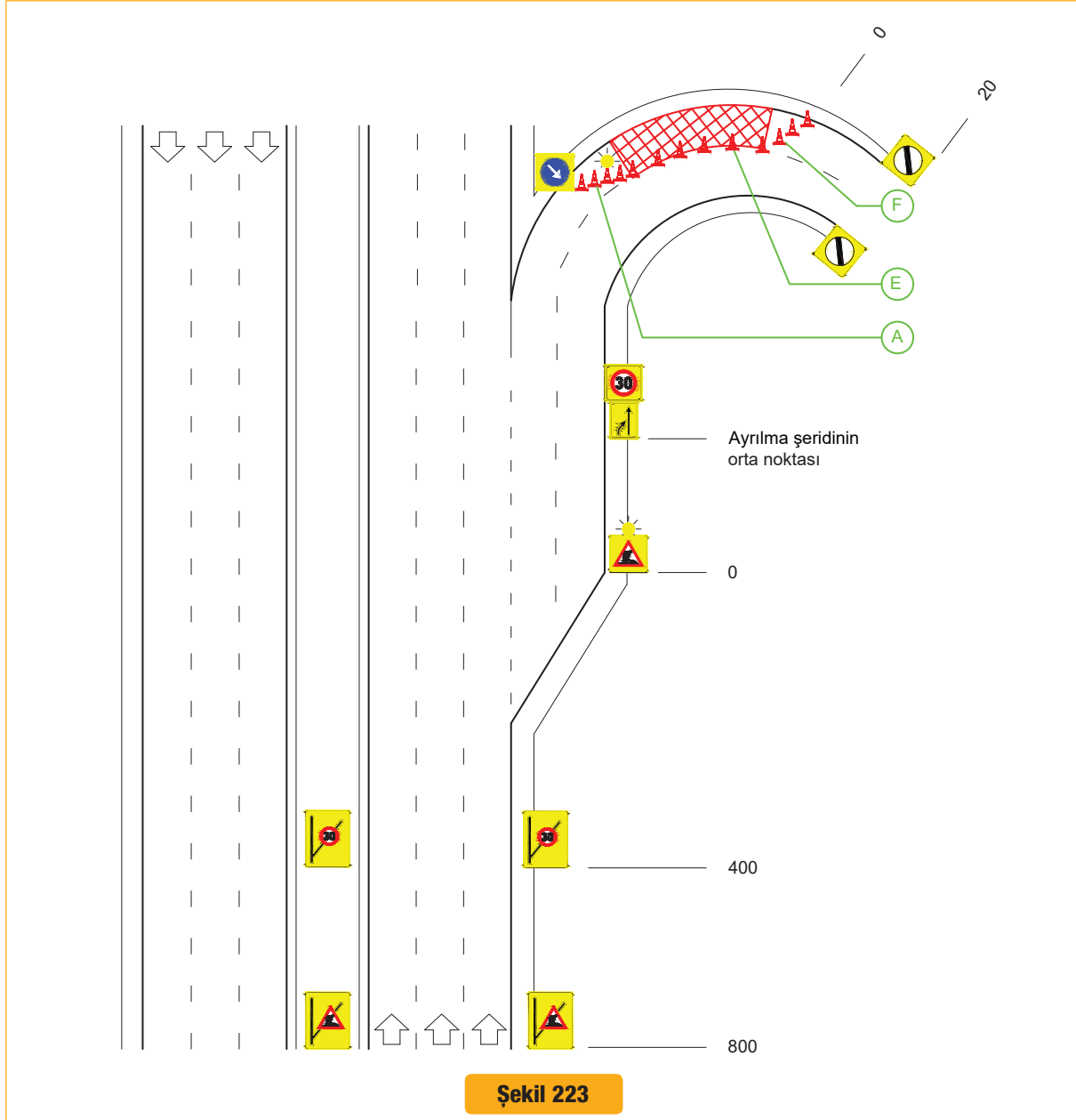


NOT

Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

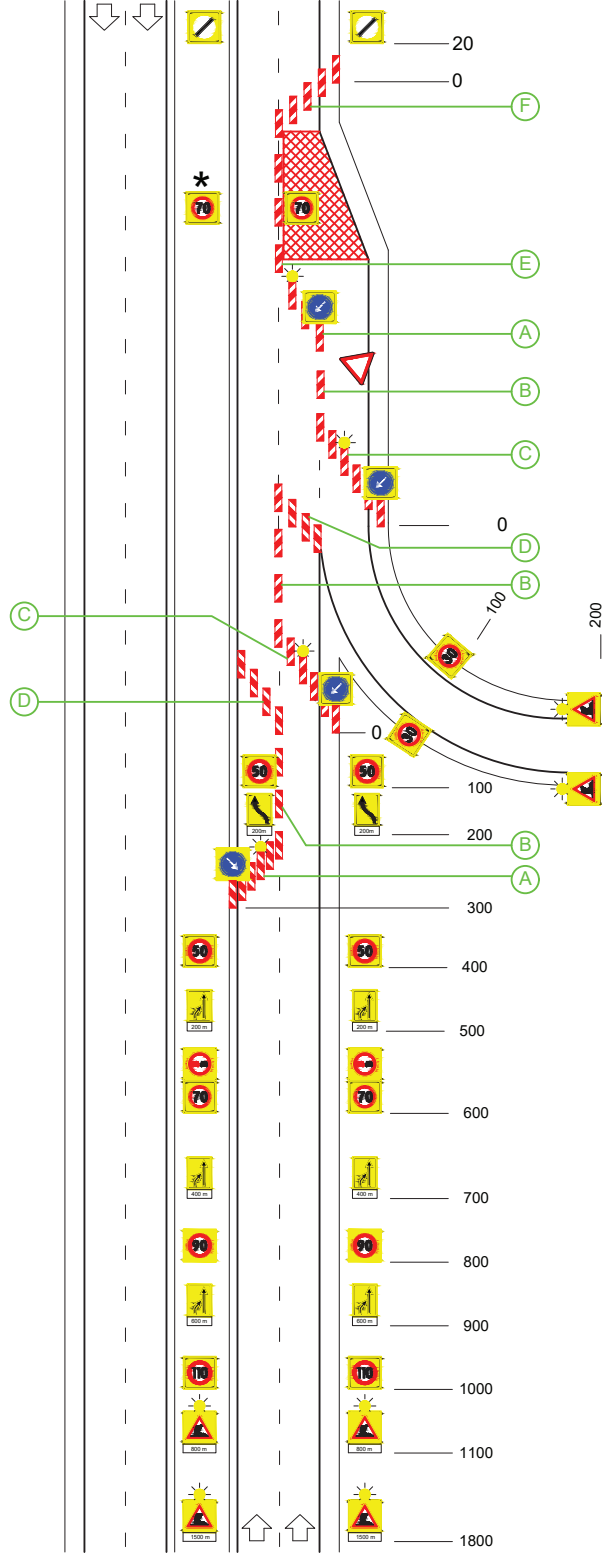
Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

9.2.4 İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sol Şeridin Kapatılması



Kısa süreli
çalışmalarda flaşör
kullanımına gerek
bulunmamaktadır.

9.2.5 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)



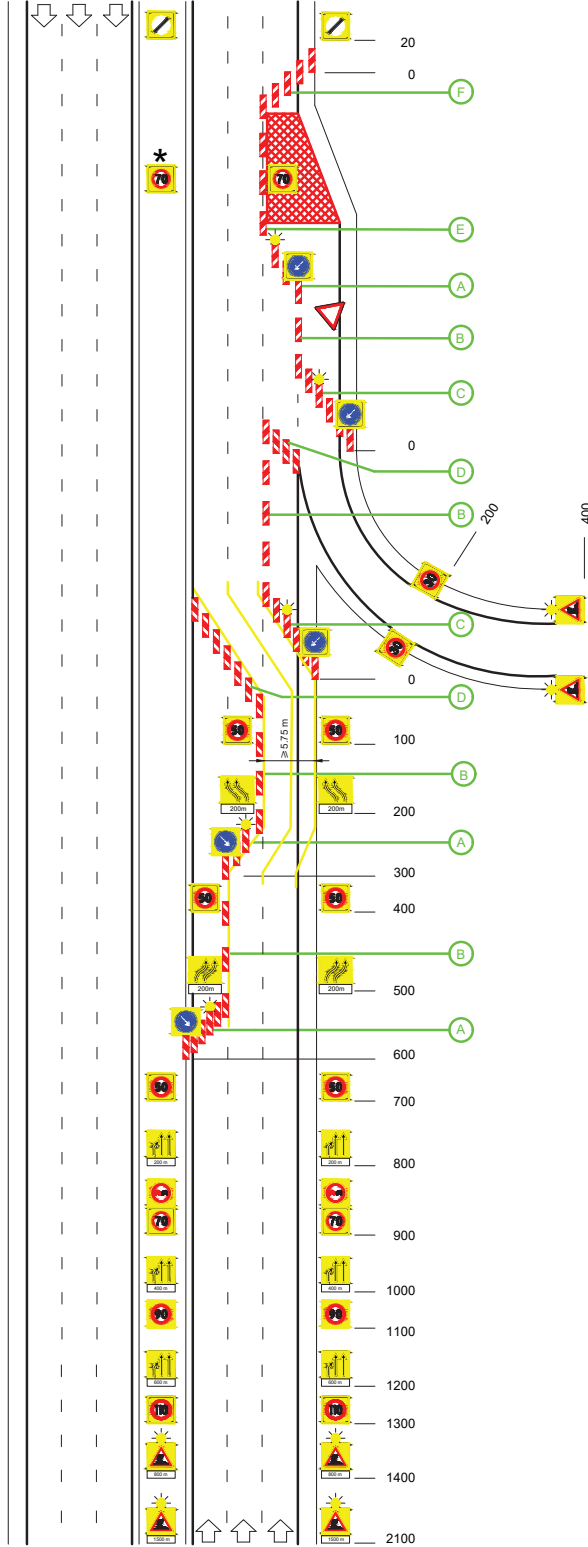
Şekil 224

* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 levhası tekrarlanacaktır.



Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

9.2.6 Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)



Şekil 225

* Çalışma sahası uzunluğunun 1.000 m'den fazla olması halinde her 500 m'de bir TT-29 levhası tekrarlanacaktır.



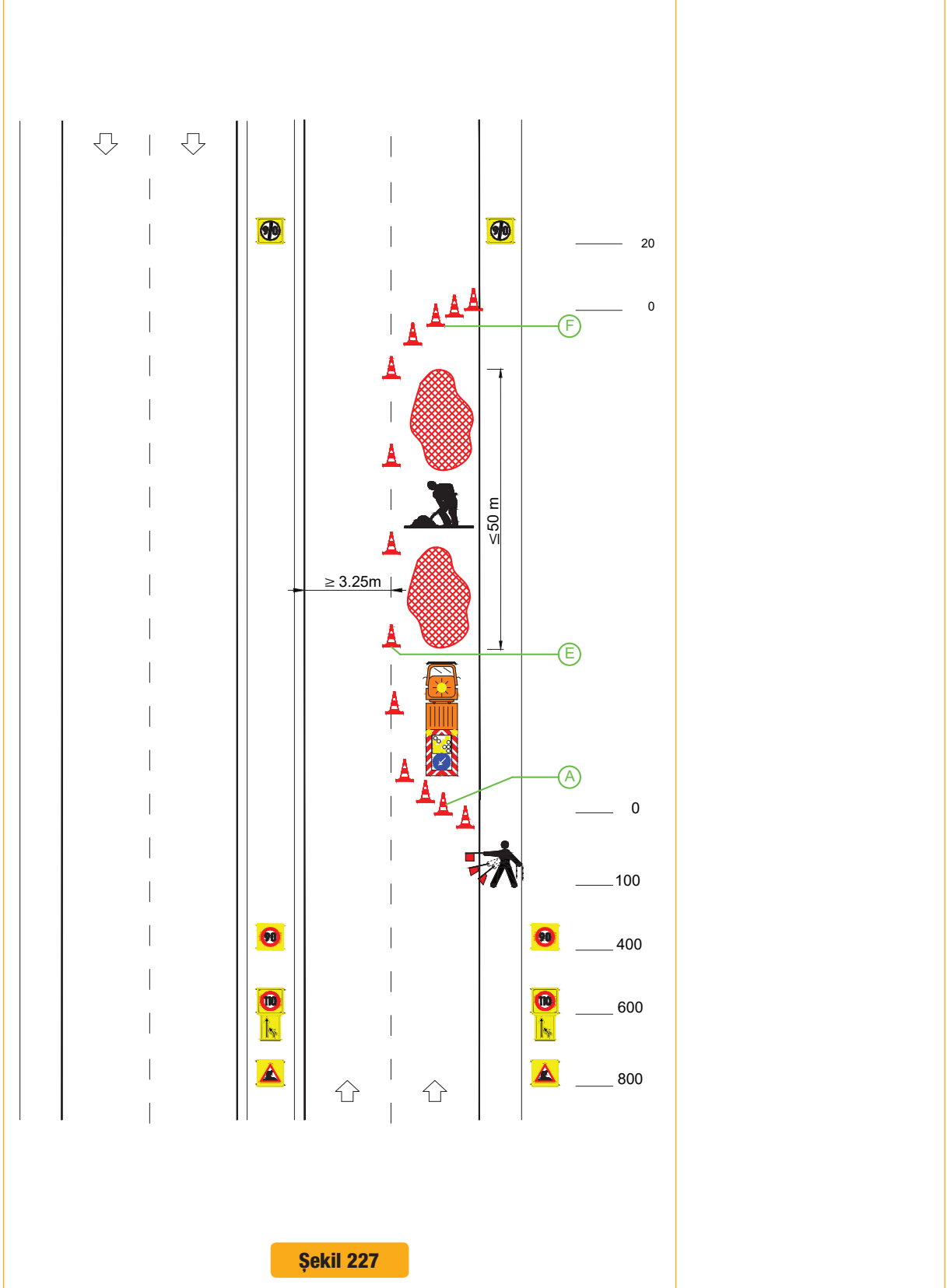
Kısa süreli çalışmalarda flaşör kullanımına gerek bulunmamaktadır.

9.3 Hareketli ve Fasılalarla Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme

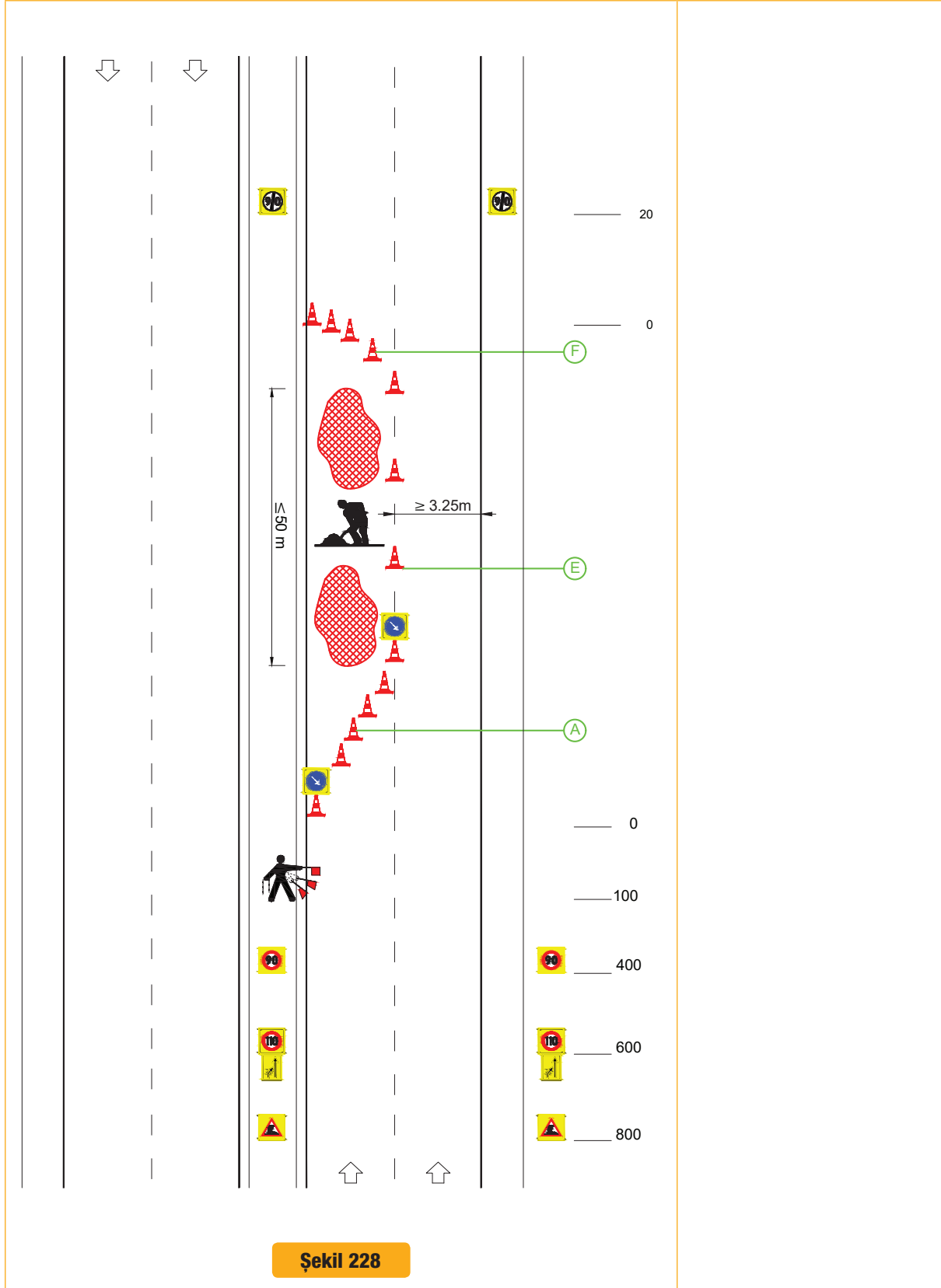
Fasılalarla kısa süreli durarak yapılan çalışmalarda, çalışma süresinin 30 dakikayı geçmemesine dikkat edilmeli, bir kesimde yapılan çalışmanın 30 dakikadan fazla süreceği durumlarda 3.7.2.1.1.1 maddesinde belirtilen şekilde işaretleme yapılmalıdır.

[illegible]

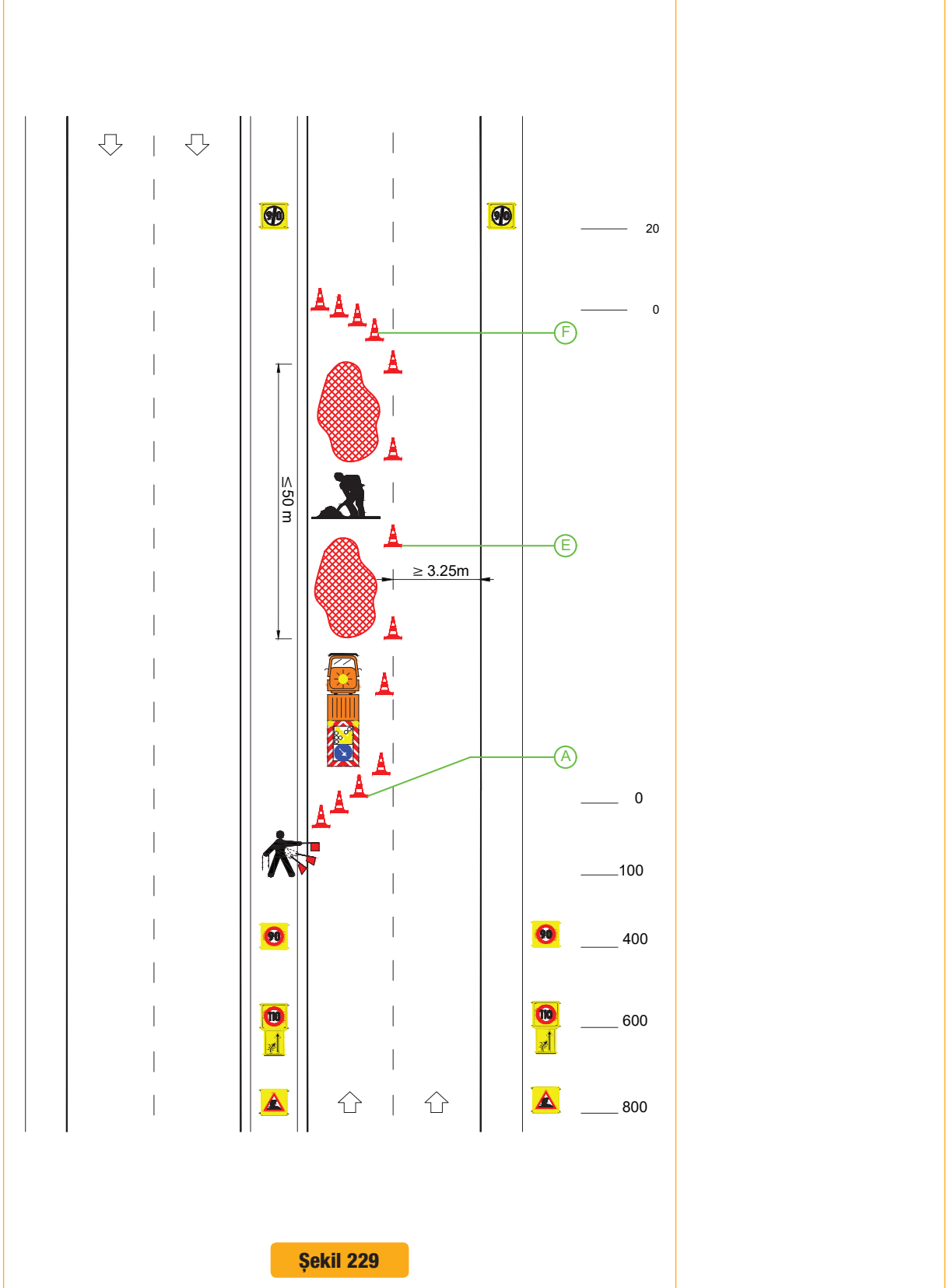
9.3.2 Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



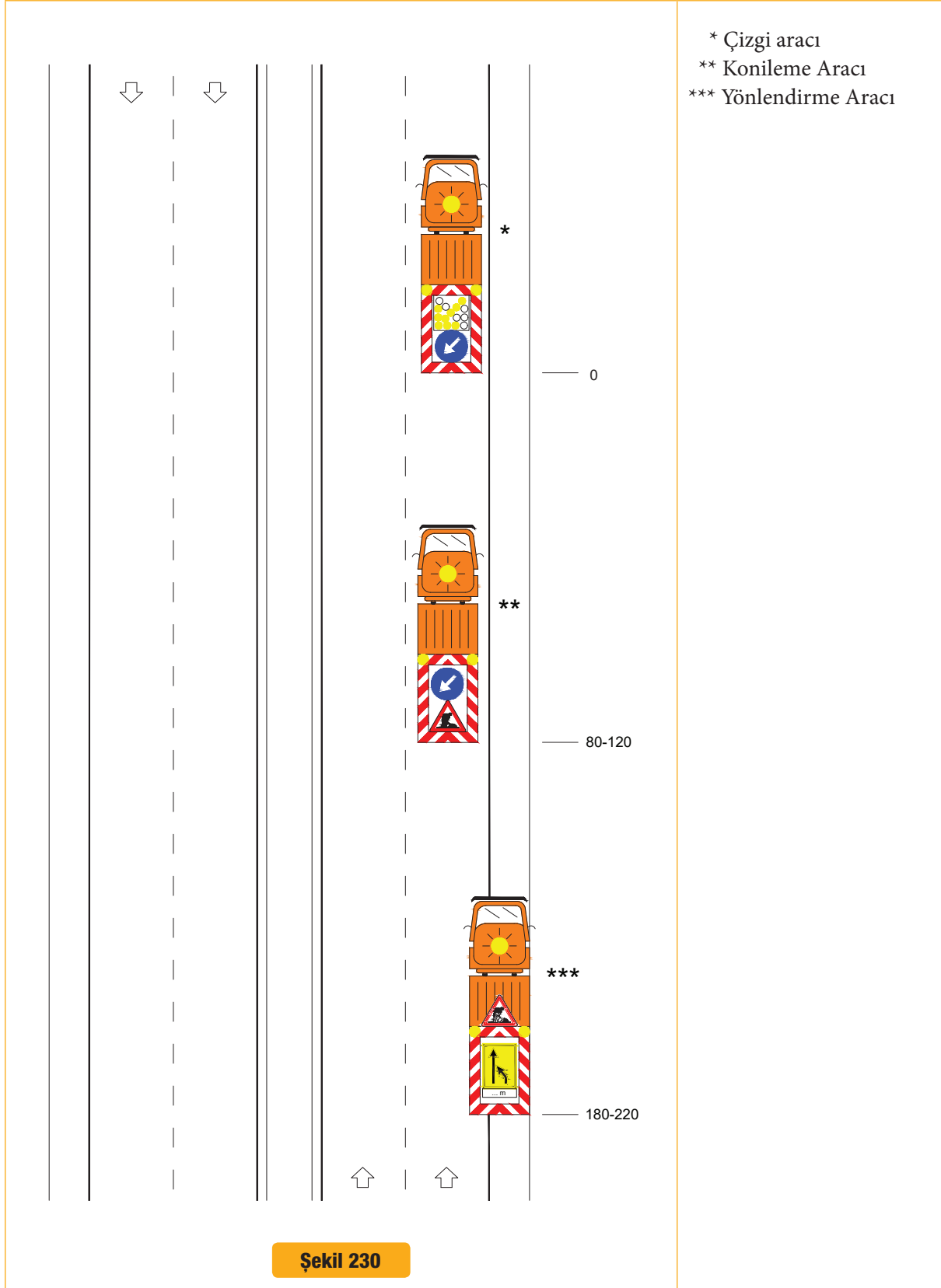
9.3.3 Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme



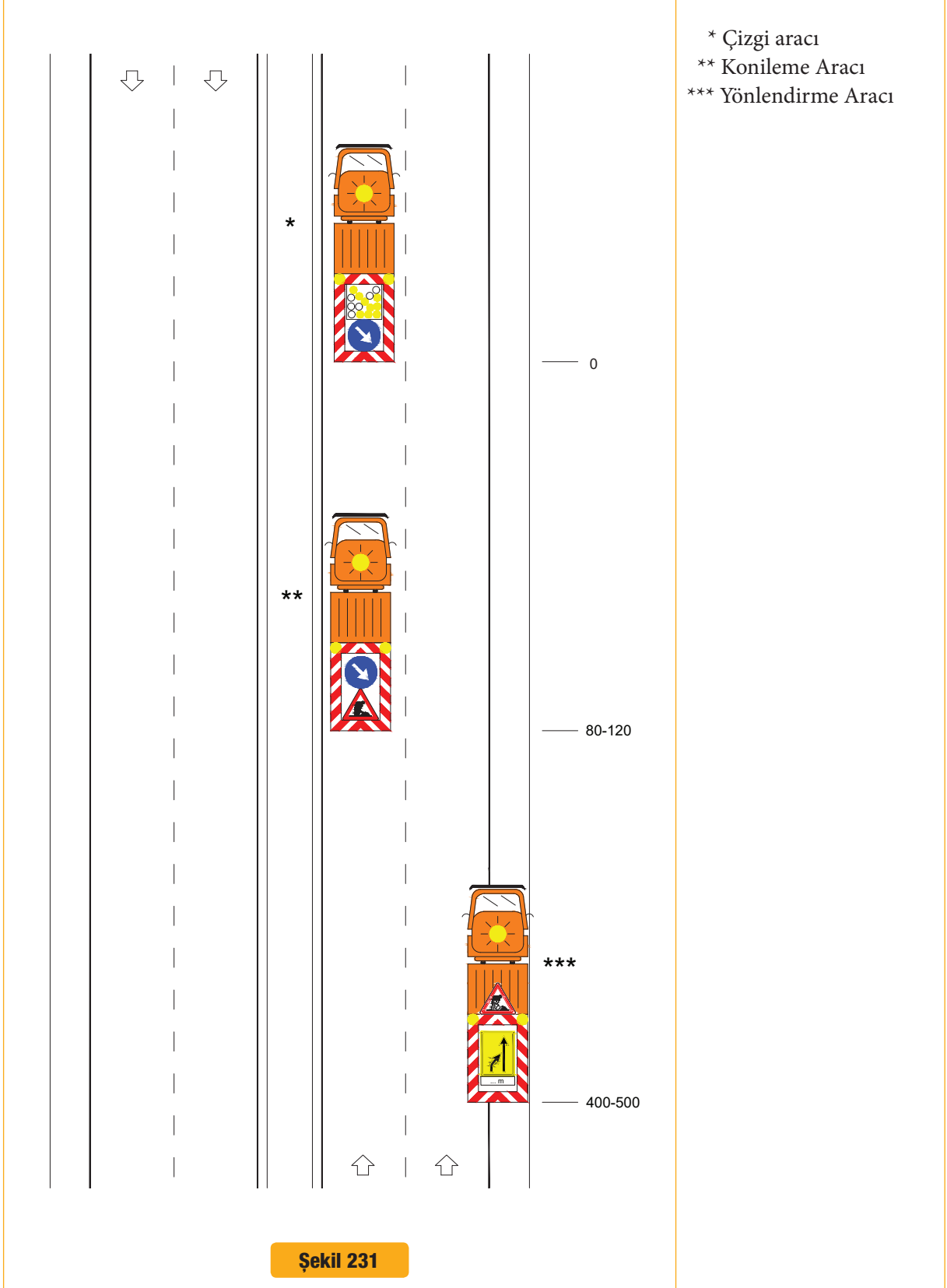
9.3.4 Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)



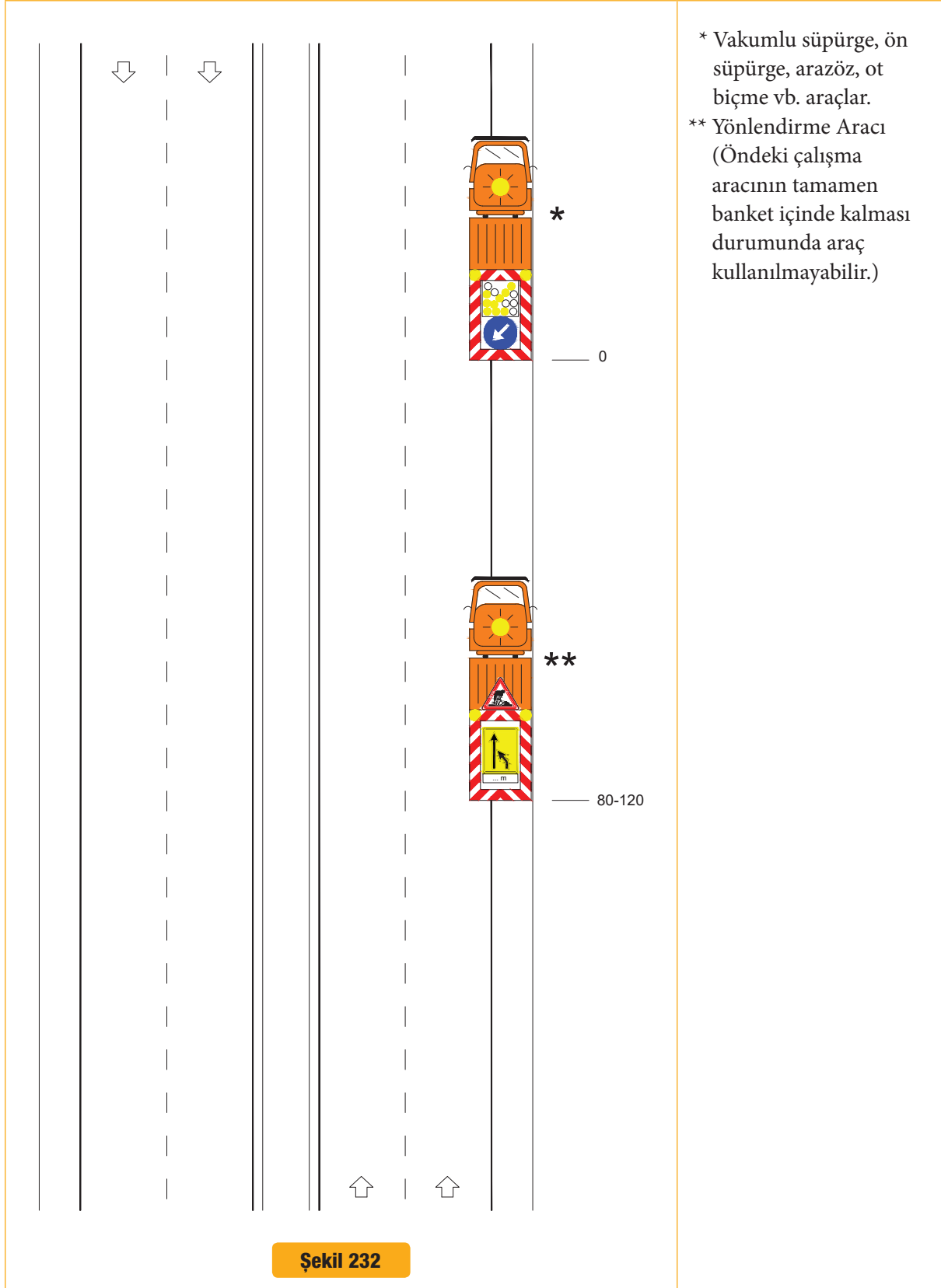
9.3.5 Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



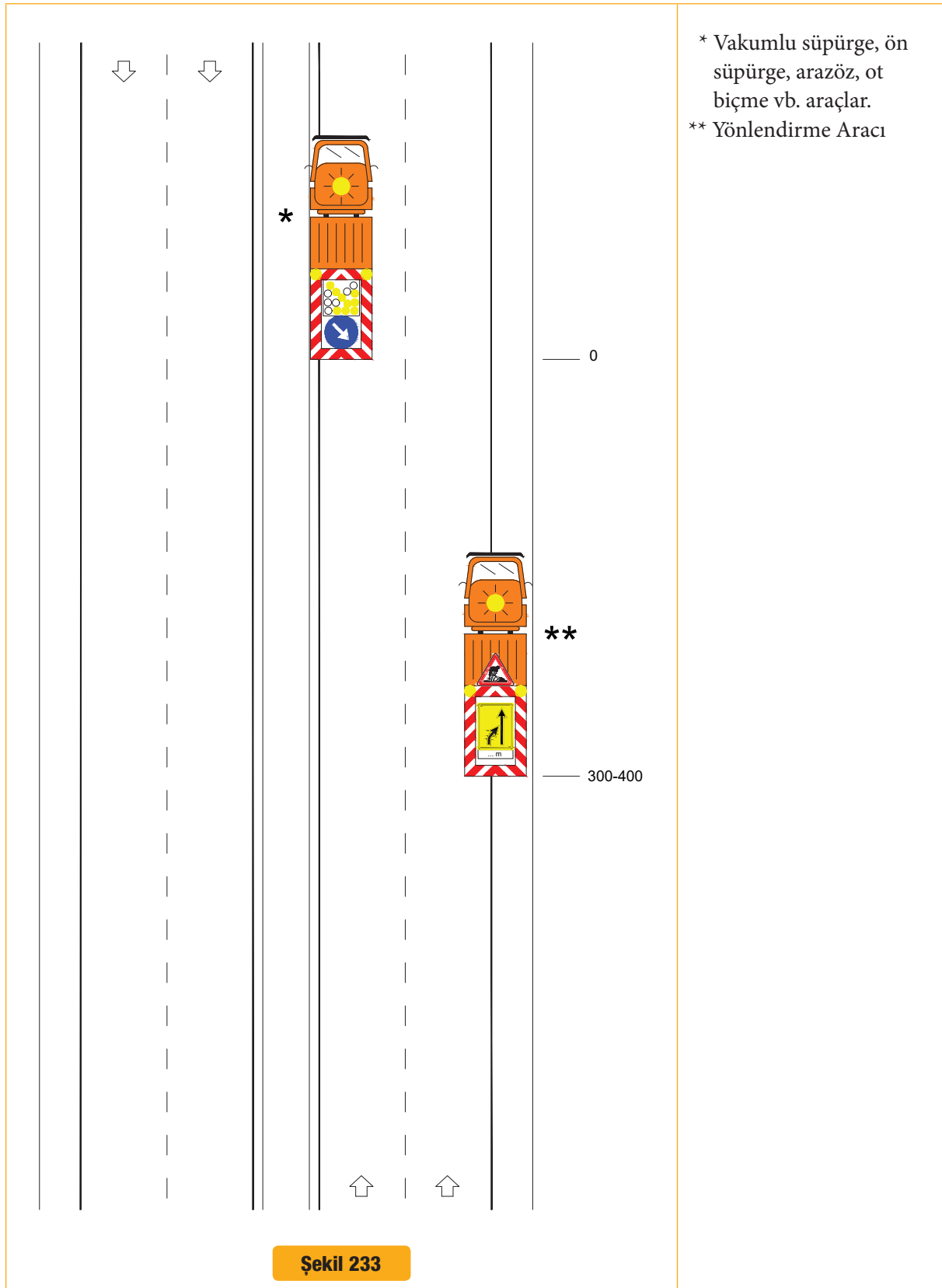
9.3.6 Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme



9.3.7 Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme

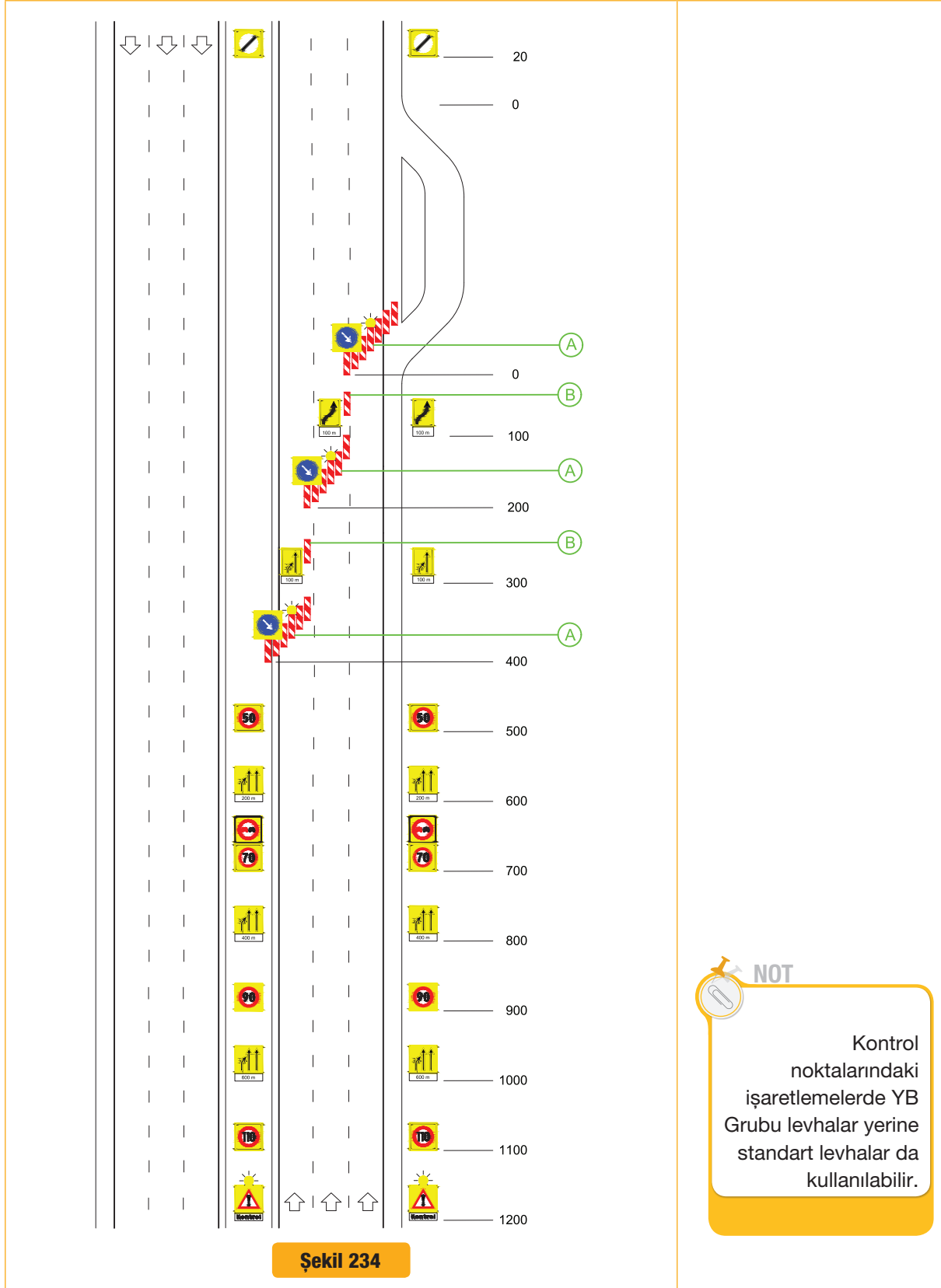


9.3.8 Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme

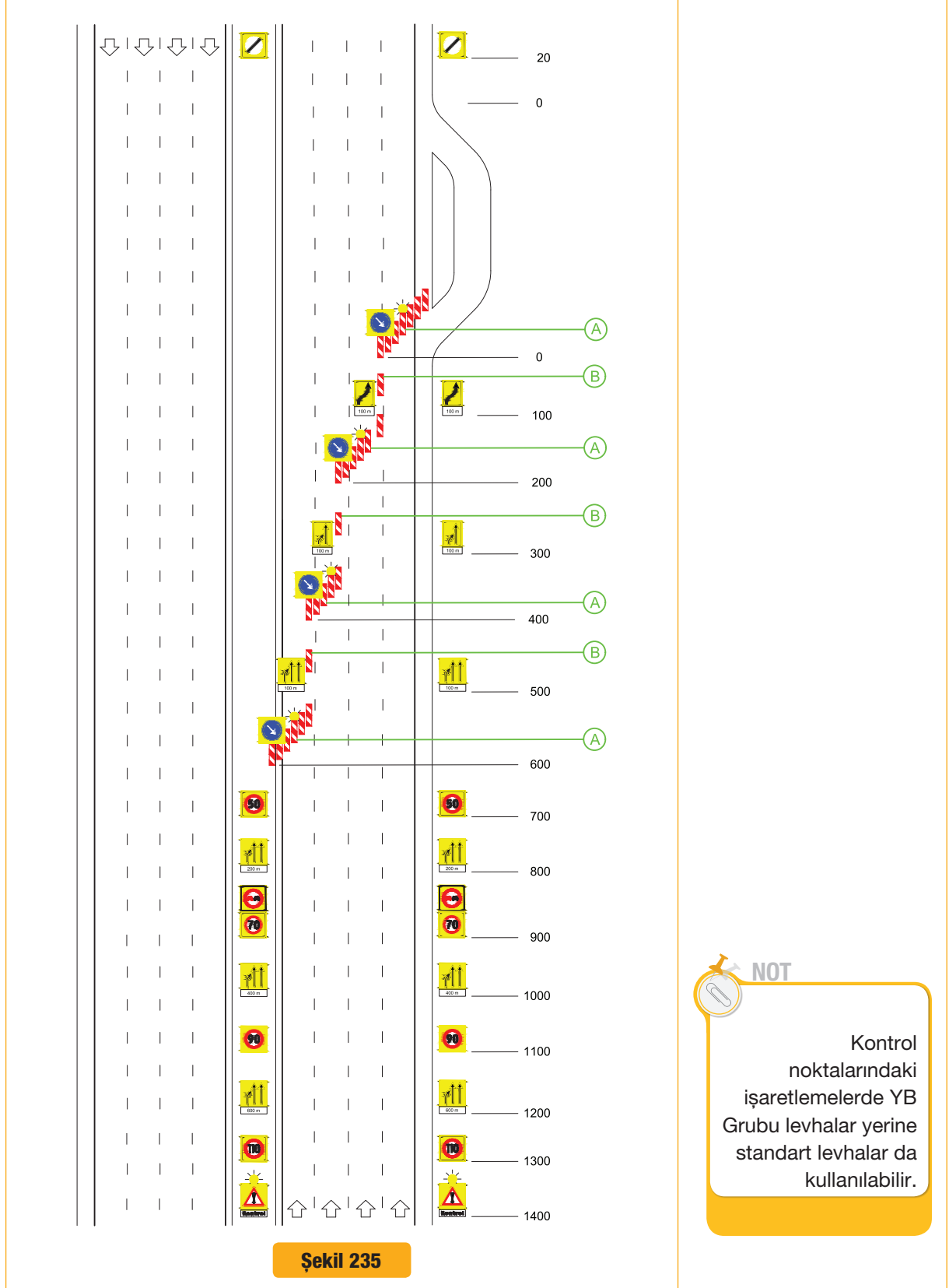


9.4 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme

9.4.1 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x3)



9.4.2 Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x4)





10. BÖLÜM



(YB-GRUBU) YAPIM, BAKIM VE ONARIM İŞARETLERİ

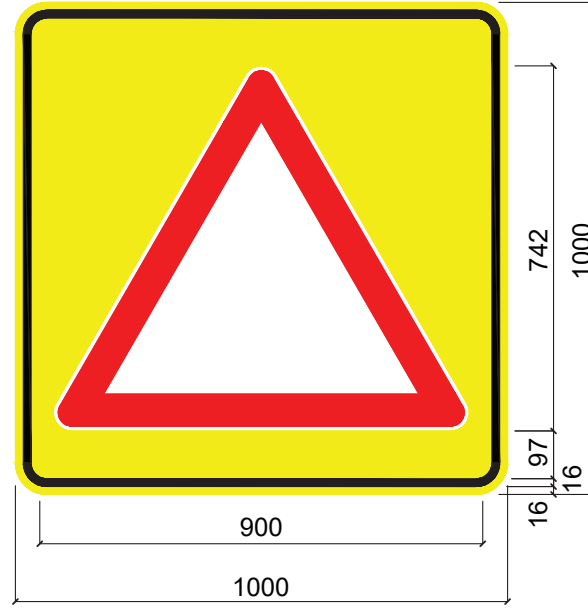
10. (YB-GRUBU) YAPIM, BAKIM VE ONARIM İŞARETLERİ

Yapım, bakım ve onarım sahalarının işaretlemesinde yüksek performanslı geri yansıtıcı (reflektif) malzemeler kullanılmalıdır. Levhalarda kullanılan renkler Çizelge 8’de verilen renk koordinatlarında (ASTM 4956) olmalıdır. Aşağıda imalat detayları verilen tüm levhalar için aksi belirtilmediği sürece ölçek 1/15’tir. Levhaların boyutları, işletme hızı $V < 50$ km/h olan şehir içi yollarda 1/2 oranında, işletme hızı $50 \leq V < 90$ km/h olan şehir içi yollarda 2/3 oranına denk gelecek şekilde küçültülebilir.

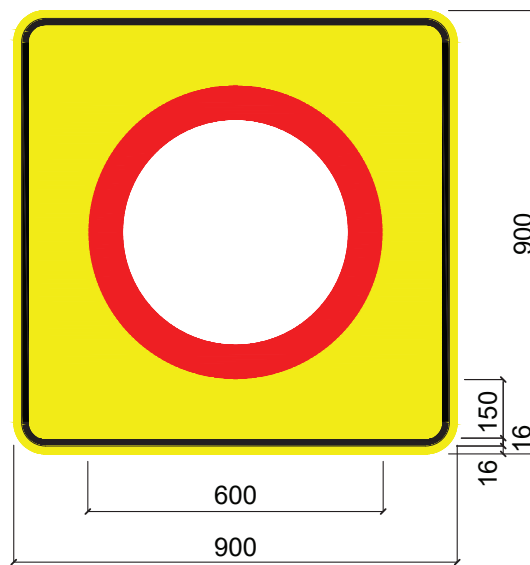
Renk	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Beyaz	0.303	0.300	0.368	0.366	0.340	0.393	0.274	0.329
Sarı	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472
Turuncu	0.558	0.352	0.636	0.364	0.570	0.429	0.506	0.404
Yeşil	0.026	0.399	0.166	0.364	0.286	0.446	0.207	0.771
Kırmızı	0.648	0.351	0.735	0.265	0.629	0.281	0.565	0.346
Mavi	0.140	0.035	0.244	0.210	0.190	0.255	0.065	0.216
Kahverengi	0.430	0.340	0.610	0.390	0.550	0.450	0.430	0.390

Çizelge 8 Renk koordinatları (Gün ışığında)

BAKIM ONARIM SAHALARINDA KULLANILACAK UYARI
İŞARETLERİNİN ÇERÇEVESİ (YBT-...)



BAKIM ONARIM SAHALARINDA KULLANILACAK TANZİM
İŞARETLERİNİN ÇERÇEVESİ (YBTT-...)



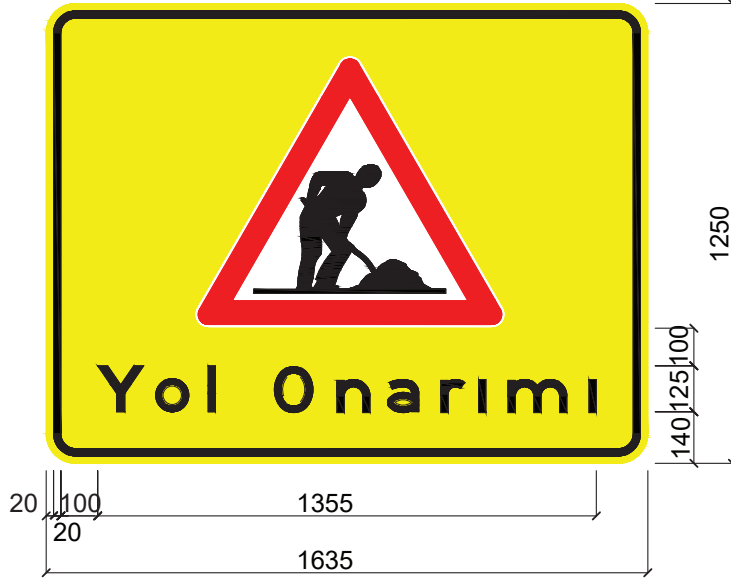
(YB-1a) YAPIM-BAKIM BİLGİ LEVHASI (Yol Yapımı)

YAZI SERİSİ: 4-E
ÖLÇEK: 1/20

(YB-1b) YAPIM-BAKIM BİLGİ LEVHASI (Asfalt Yapımı)

YAZI SERİSİ: 4-E
ÖLÇEK: 1/20

(YB-1c) YAPIM-BAKIM BİLGİ LEVHASI (Yol Bakımı)

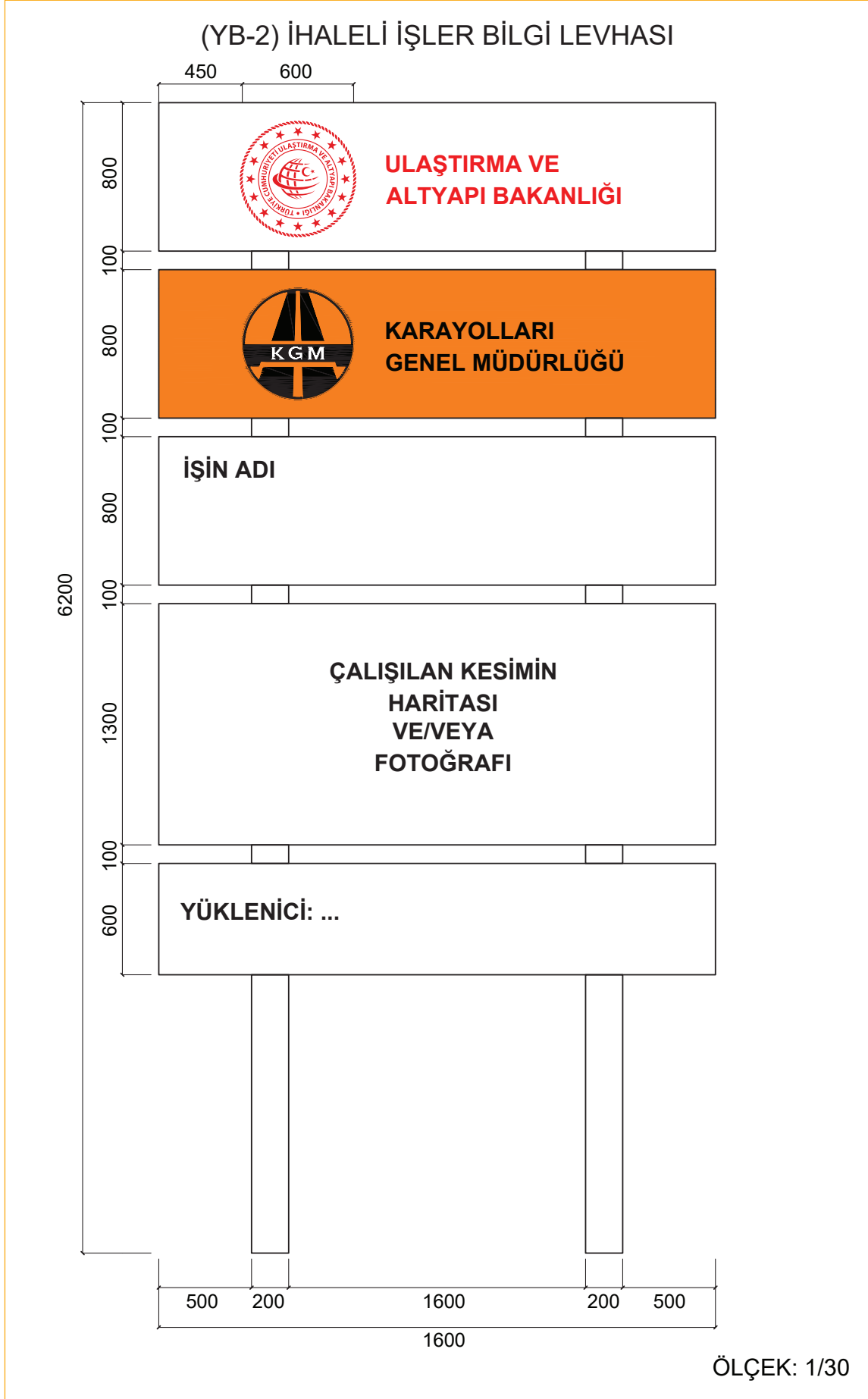


YAZI SERİSİ: 4-E
ÖLÇEK: 1/20

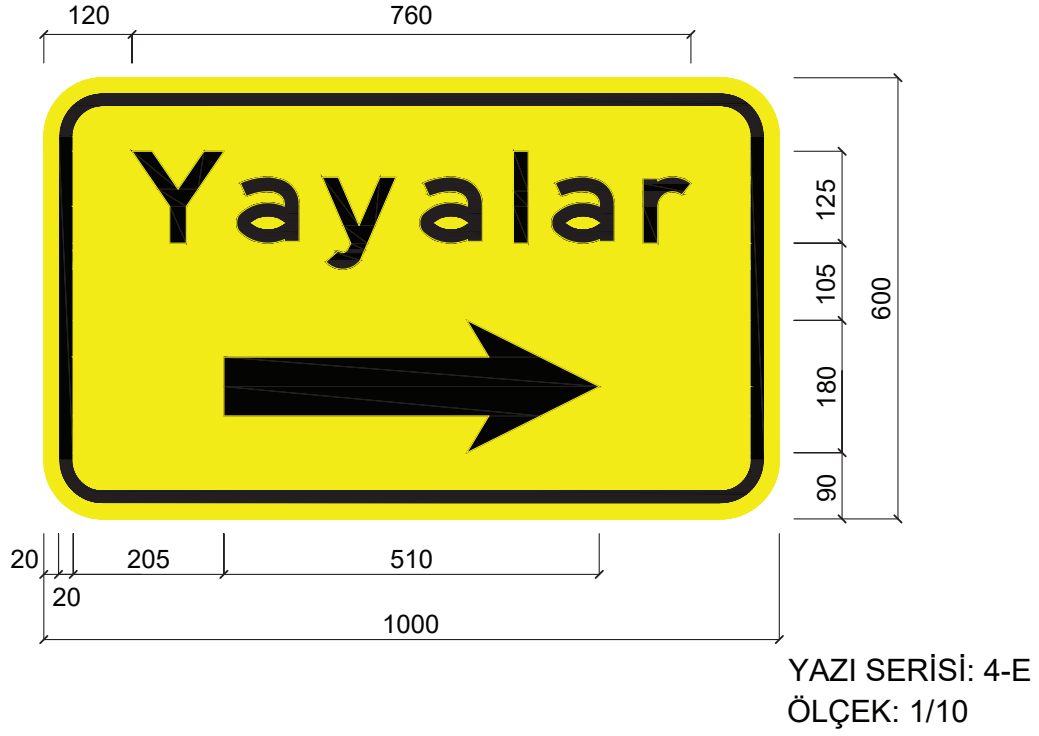
(YB-1d) YAPIM-BAKIM BİLGİ LEVHASI (Köprü Bakımı)



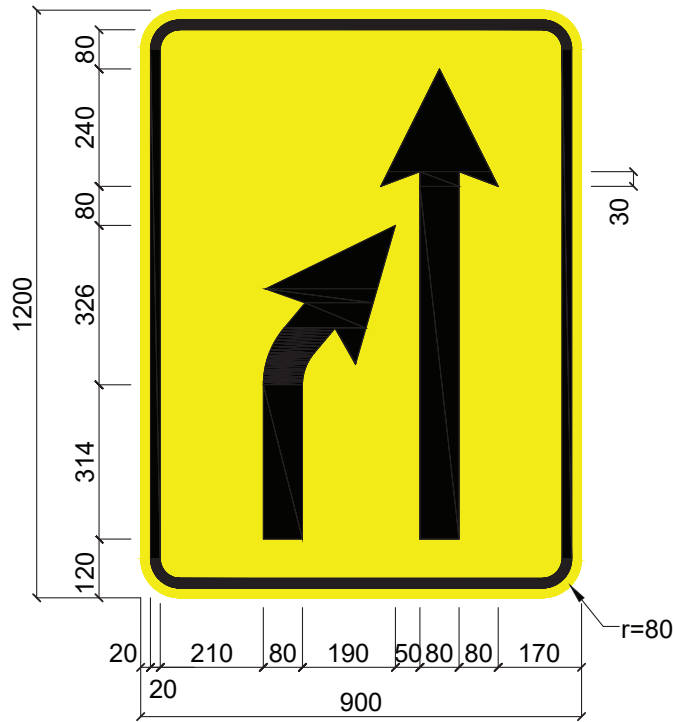
YAZI SERİSİ: 4-E
ÖLÇEK: 1/20



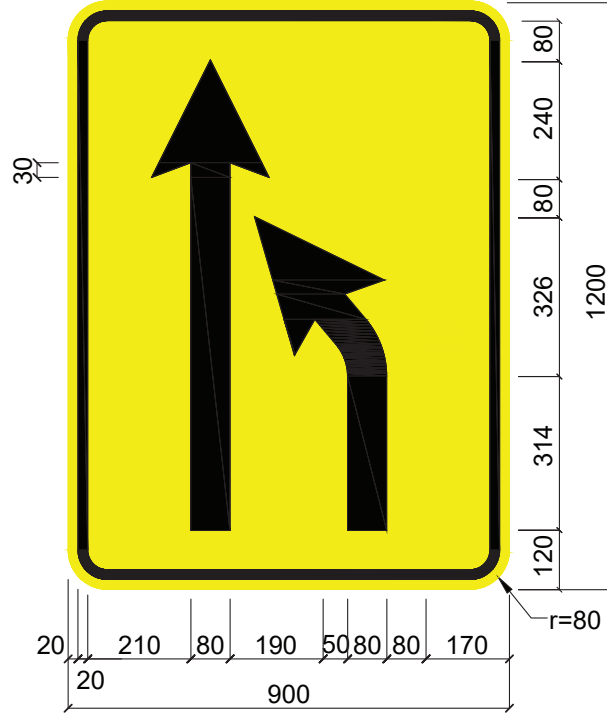
(YB-3) YAYA YÖNLENDİRME LEVHASI



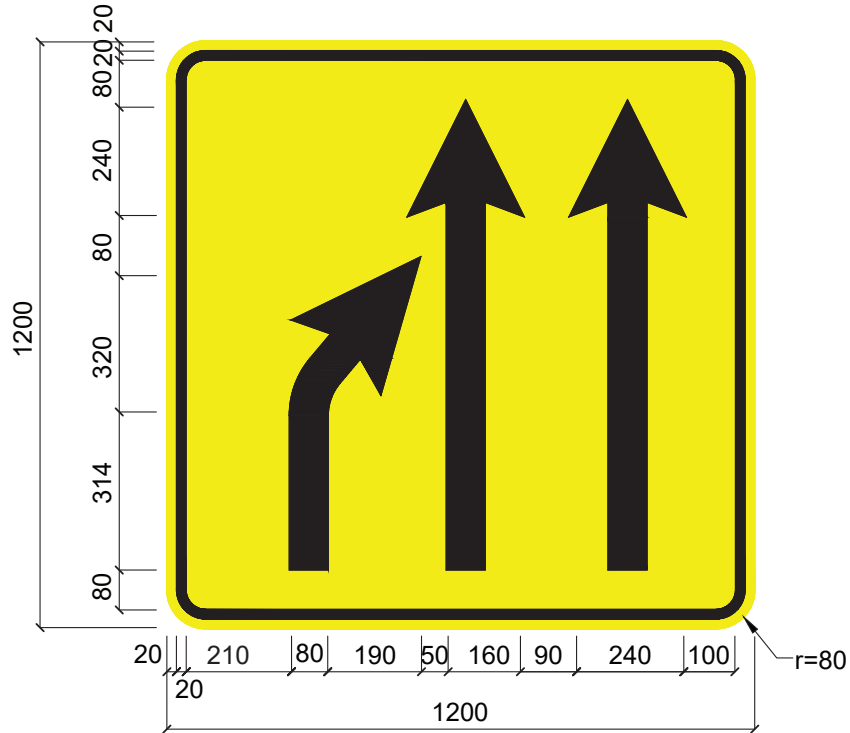
(YB-4a) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



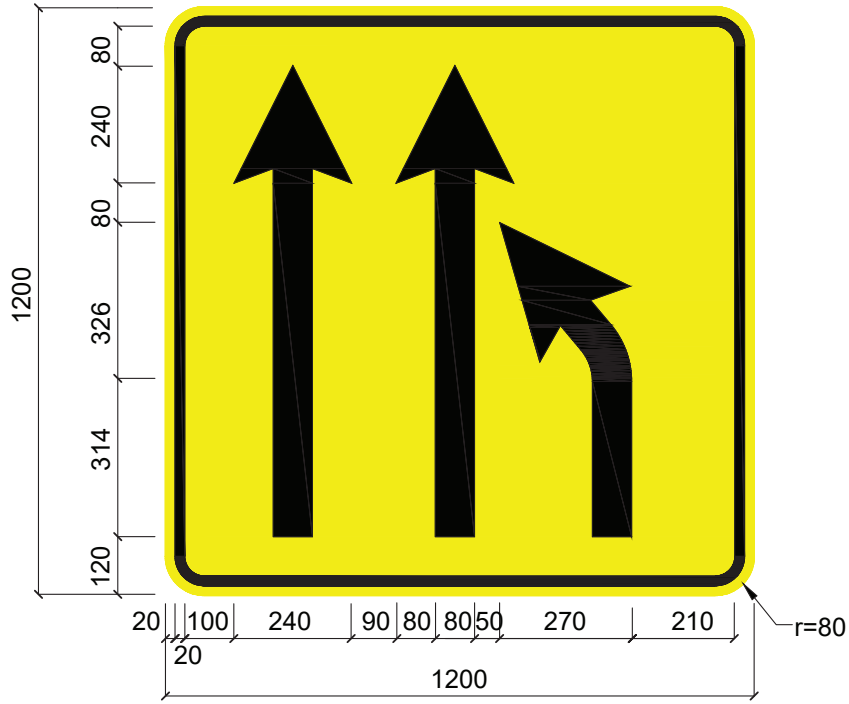
(YB-4b) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



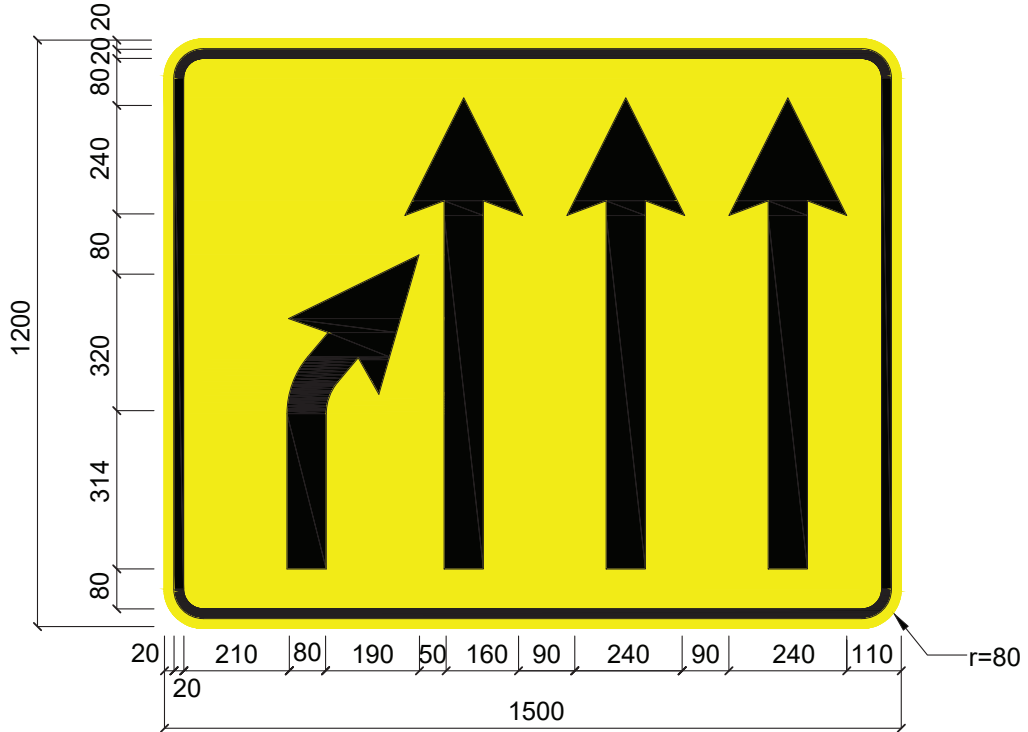
(YB-4c) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



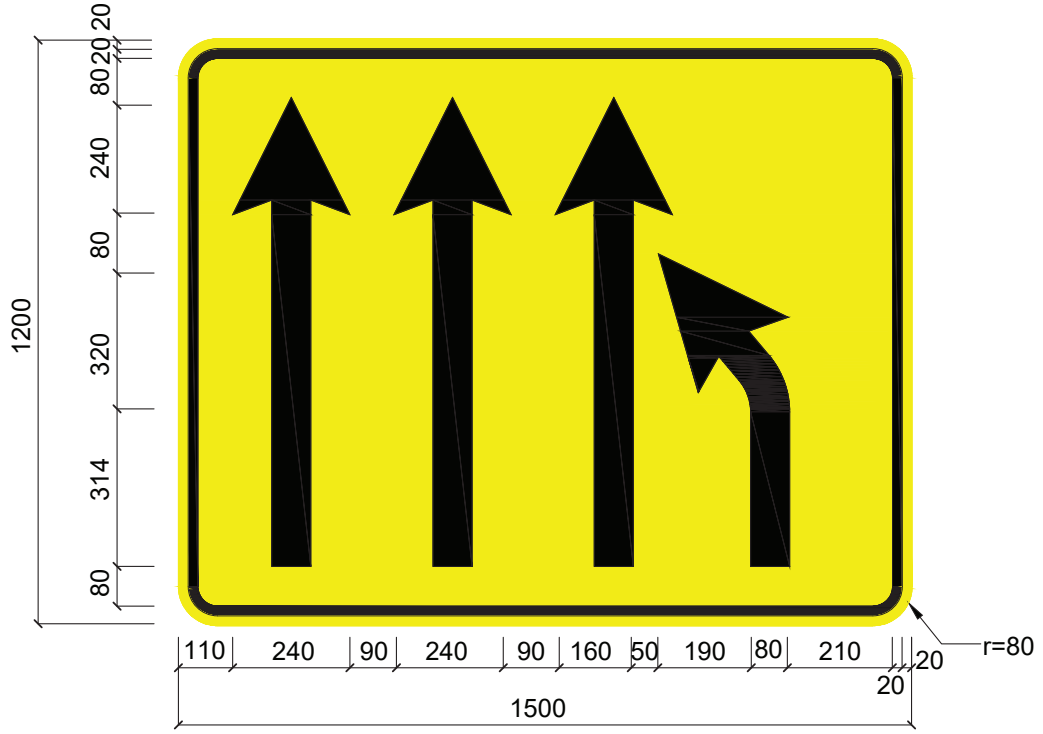
(YB-4d) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



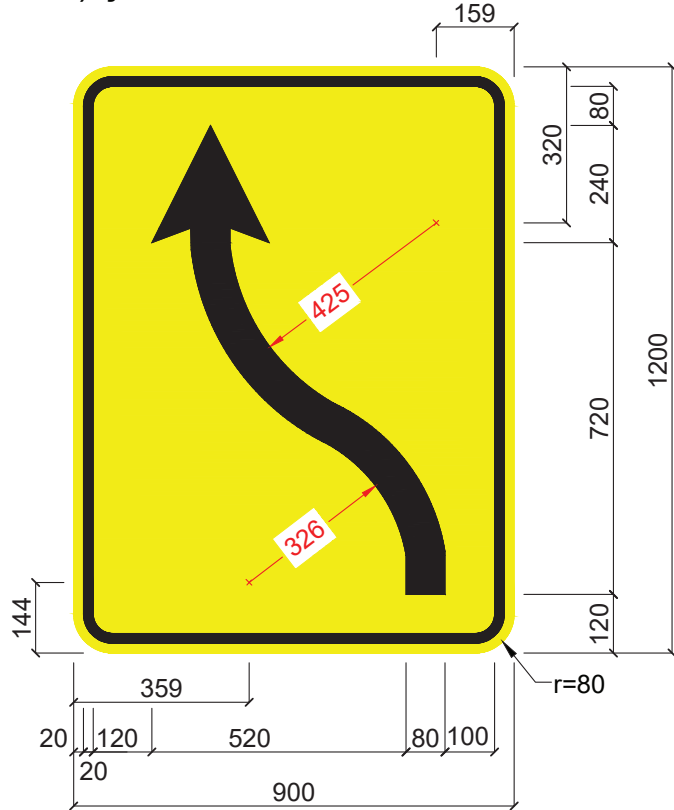
(YB-4e) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



(YB-4f) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



(YB-5a) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



Technical drawing of a yellow square sign with a black arrow curving upwards and to the right. The sign has a yellow background and a black border. The arrow is black. Dimensions are provided in millimeters.

Overall dimensions:

- Width: 900
- Height: 1200

Sign dimensions and offsets:

- Top offset: 159
- Left offset: 80
- Top-left corner radius: $r=80$
- Top offset from inner border: 320
- Left offset from inner border: 240
- Bottom offset from inner border: 120
- Right offset from inner border: 359

Arrow dimensions:

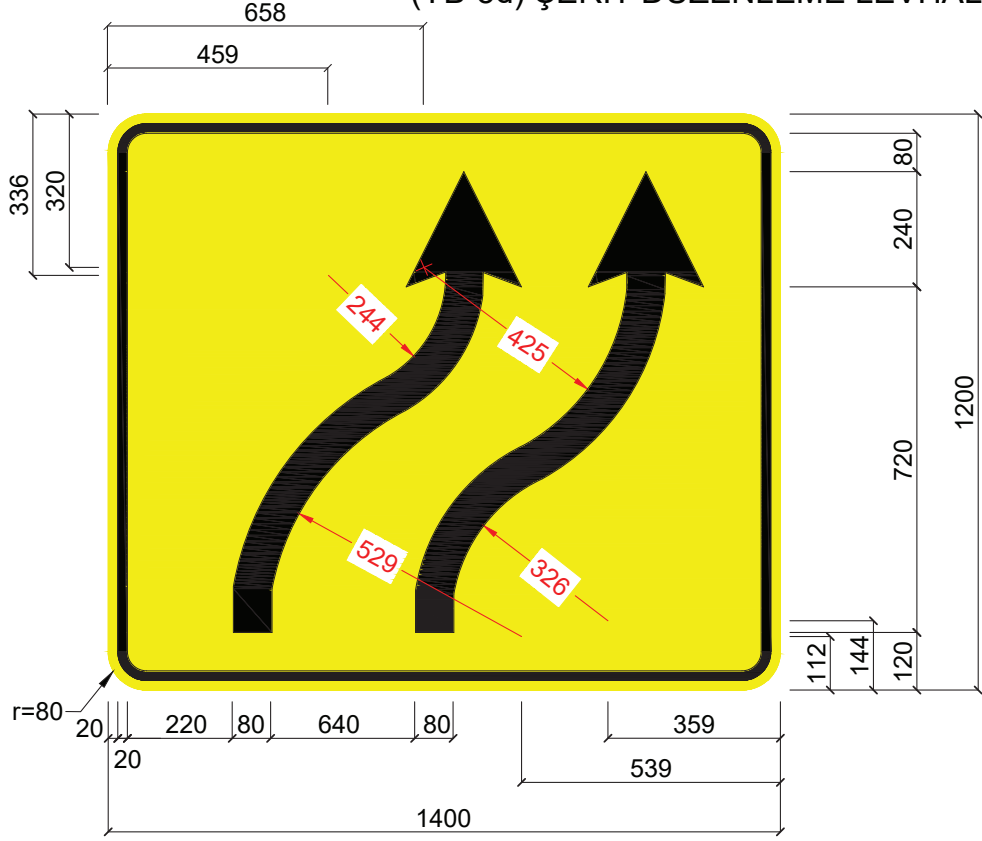
- Arrow length (from start to tip): 425
- Arrow width (at the base): 326

Other dimensions:

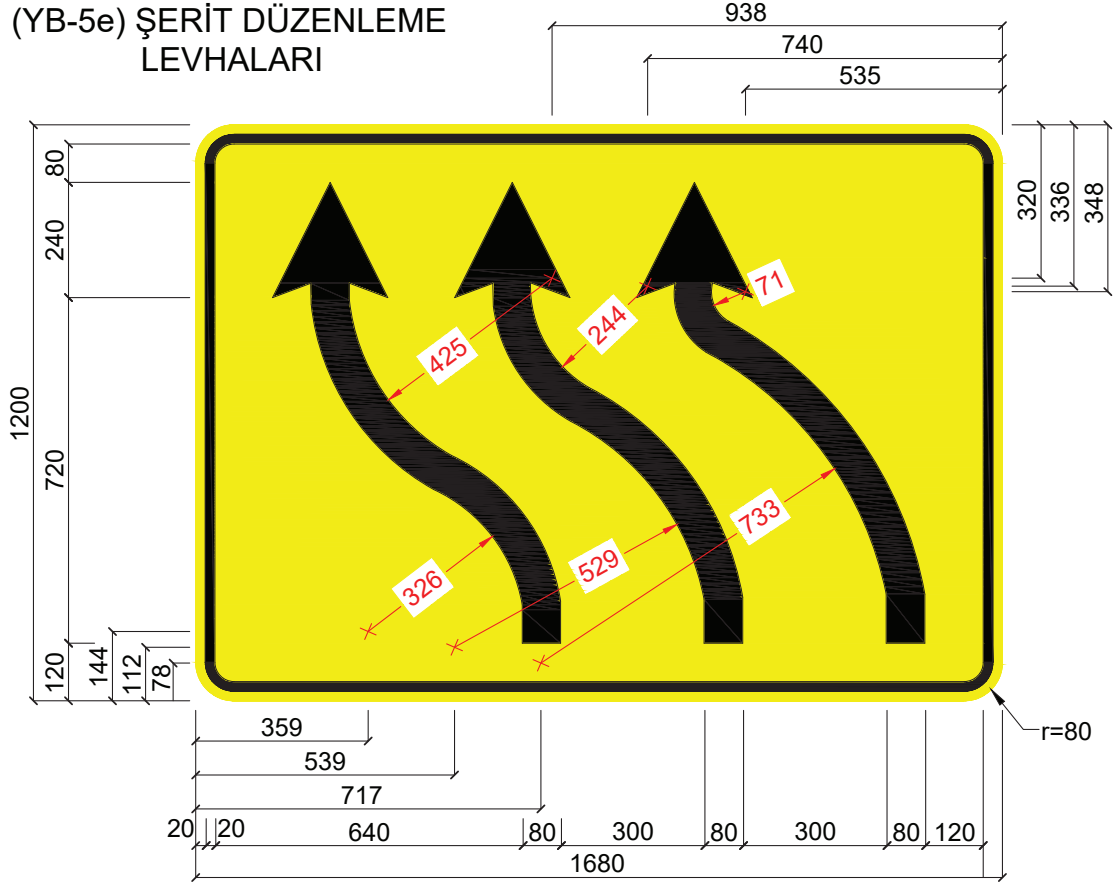
- Bottom offset from inner border: 120
- Right offset from inner border: 120
- Bottom-right corner radius: 20

[illegible]

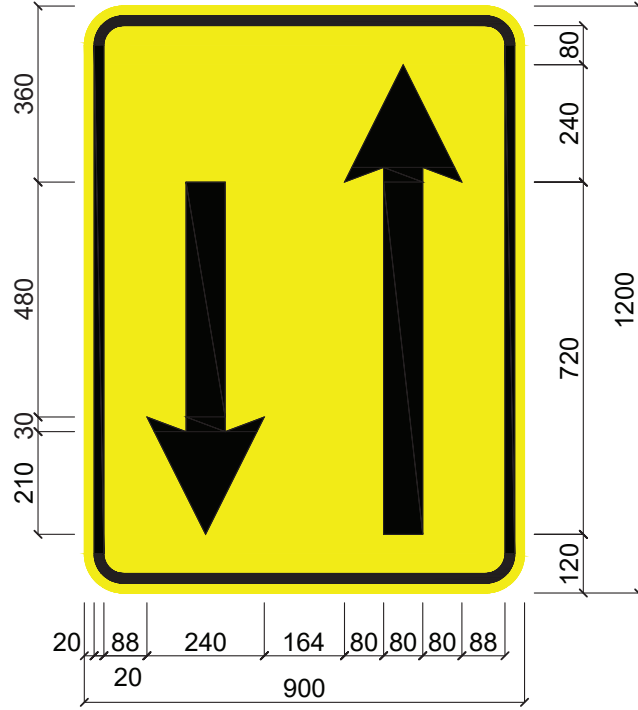
(YB-5d) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



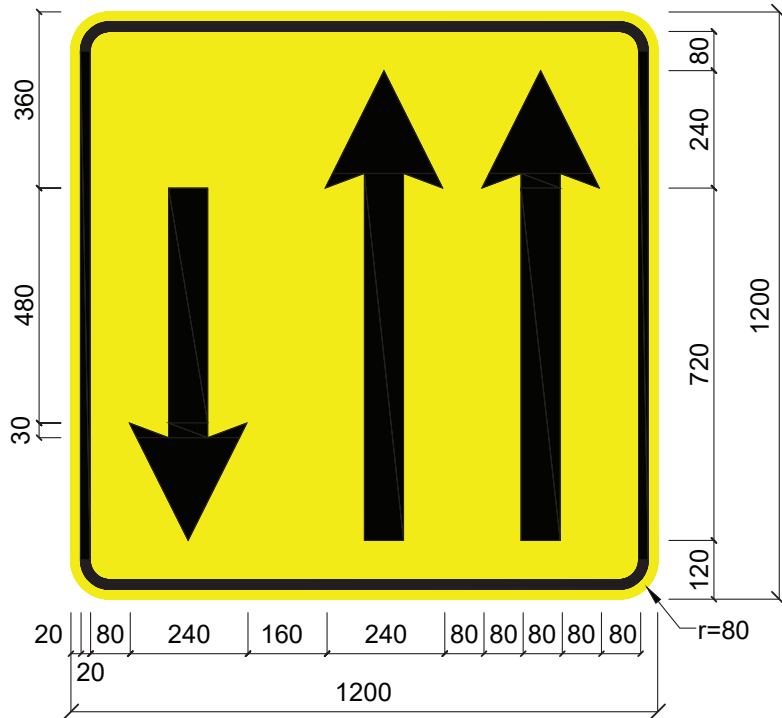
(YB-5e) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



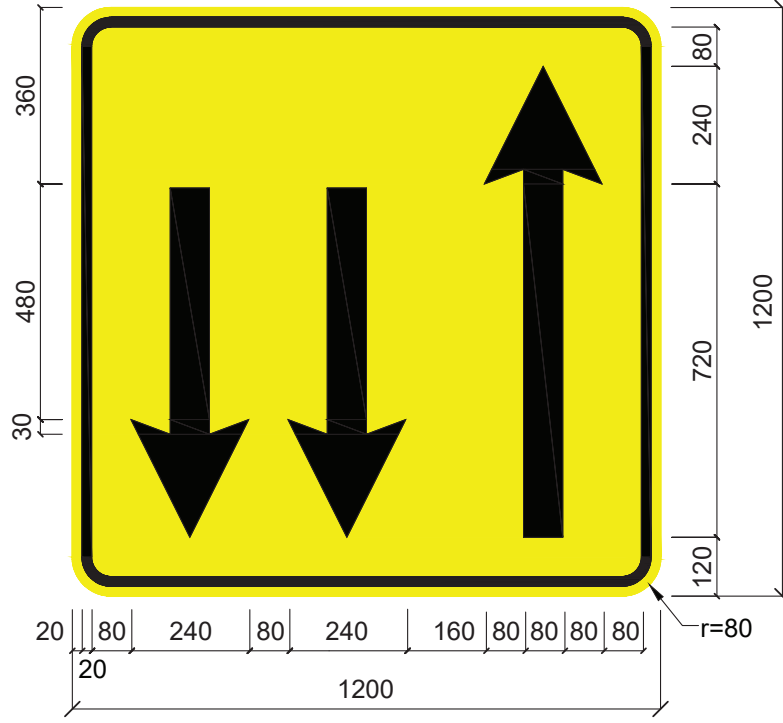
(YB-6a) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



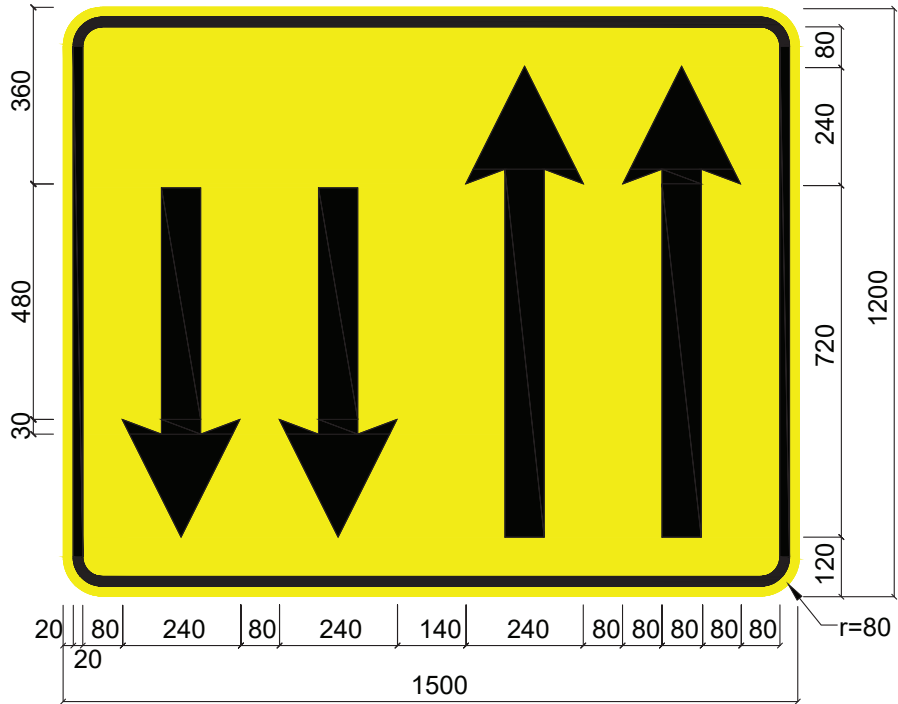
(YB-6b) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



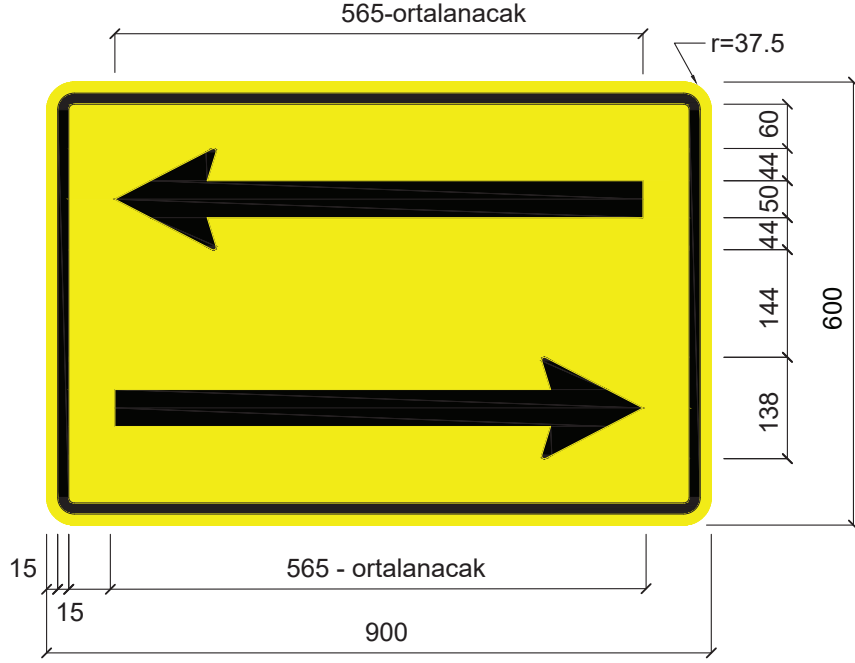
(YB-6c) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI



(YB-6d) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI

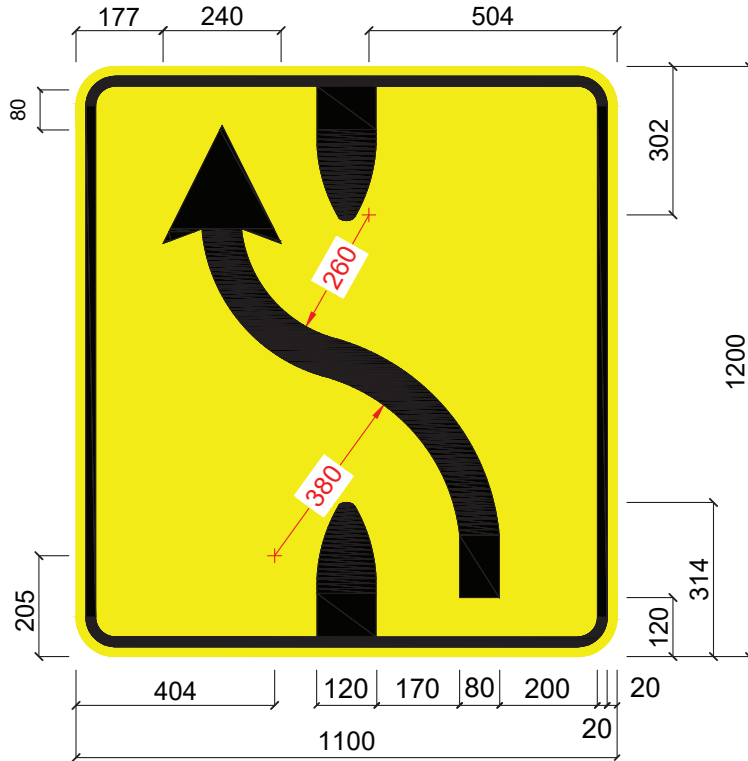


(YB-6e) ŞERİT DÜZENLEME LEVHALARI

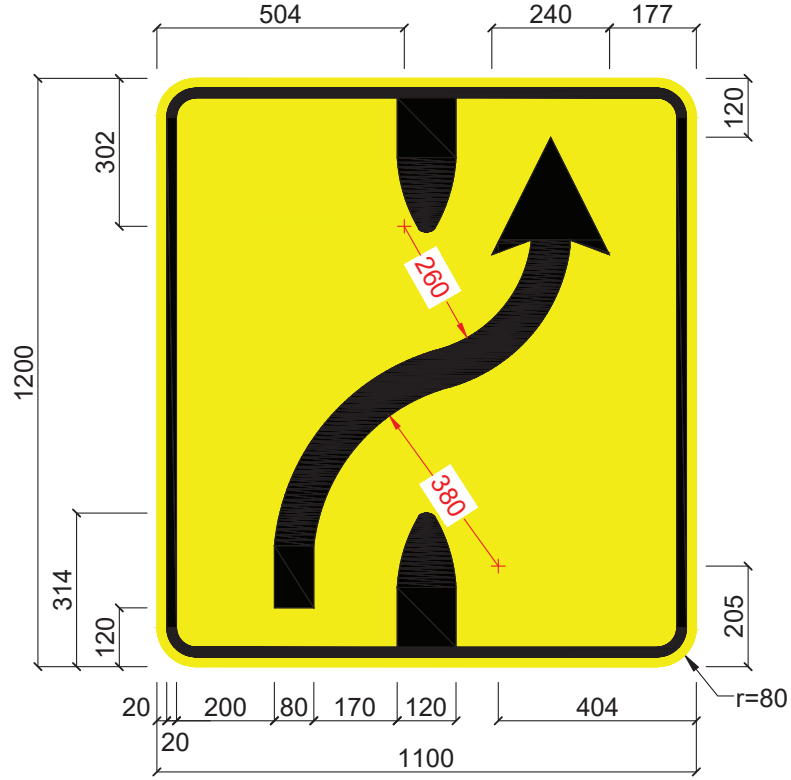


ÖLÇEK: 1/10

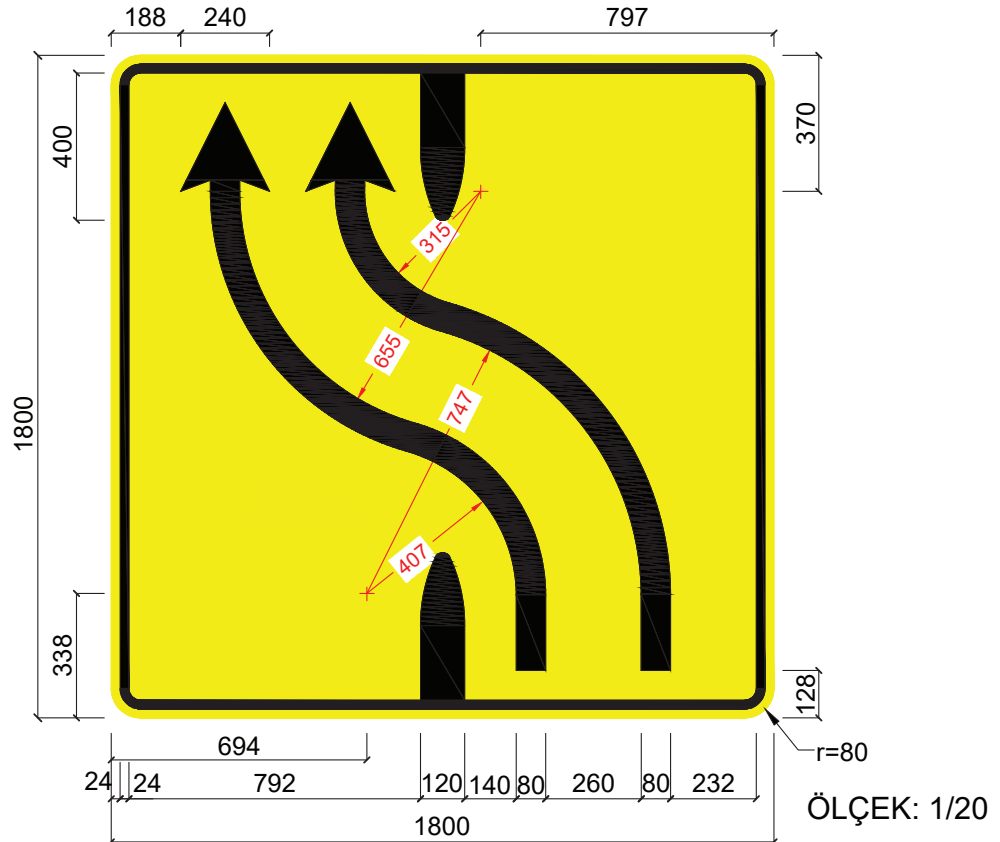
(YB-7a) ŞERİT AKTARIMI LEVHALARI



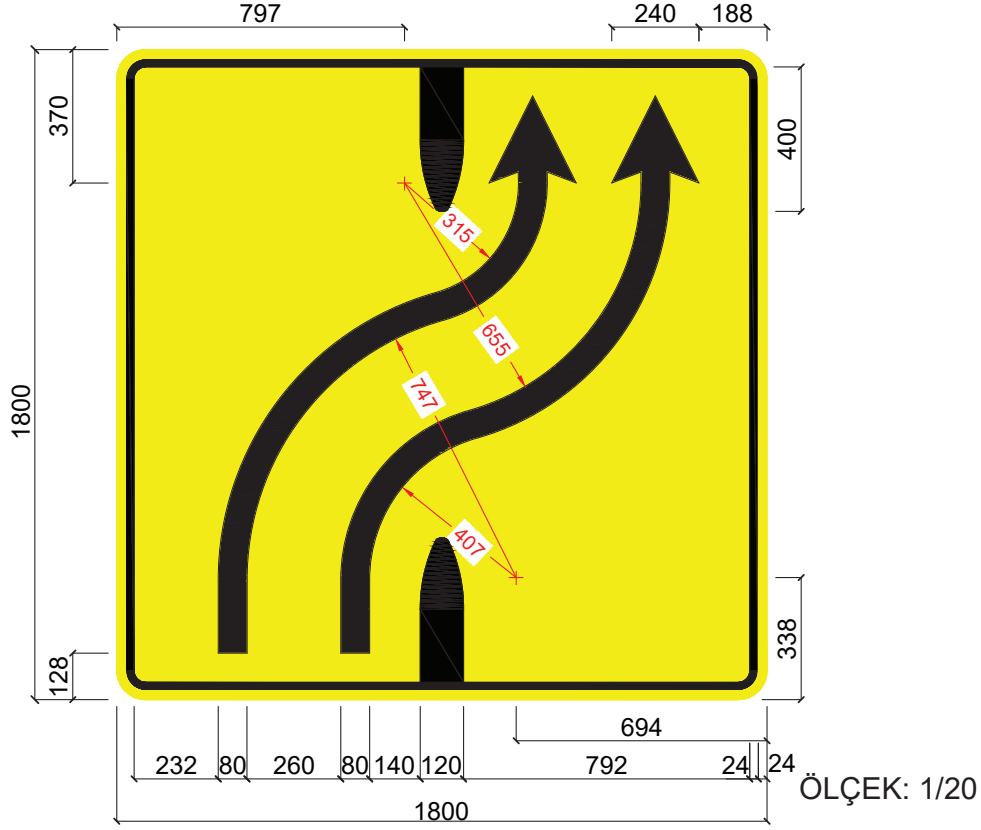
(YB-7b) ŞERİT AKTARIMI LEVHALARI



(YB-7c) ŞERİT AKTARIMI LEVHALARI



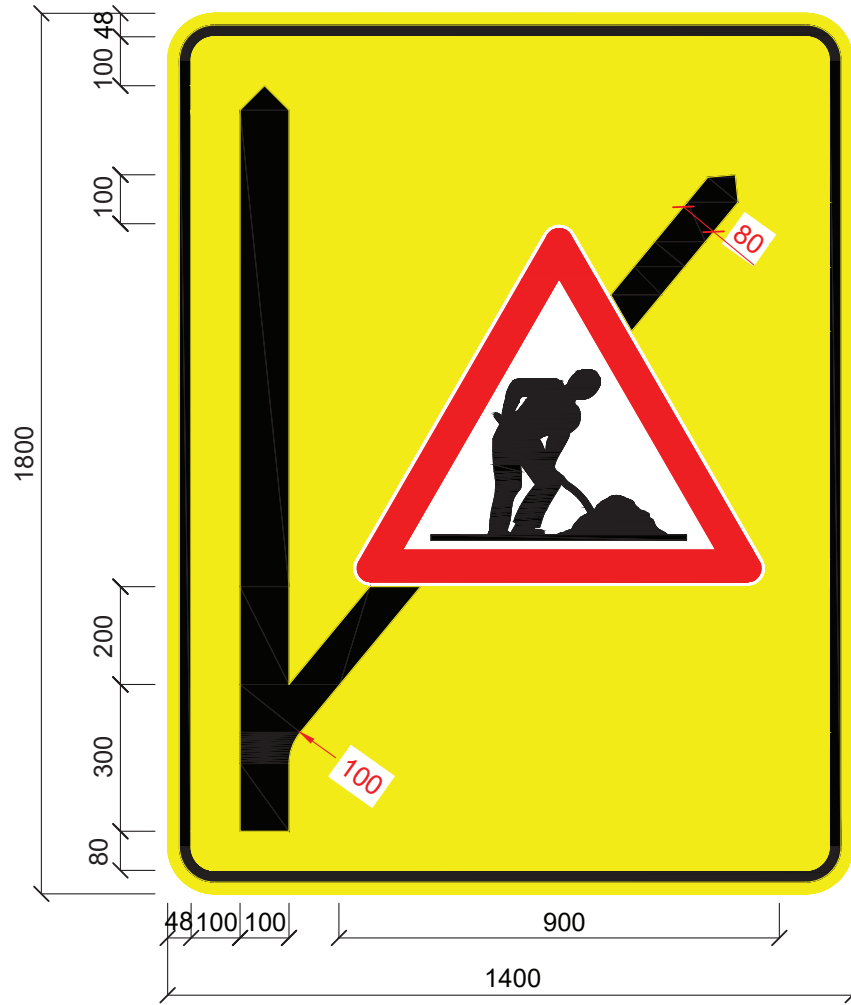
(YB-7d) ŞERİT AKTARIMI LEVHALARI



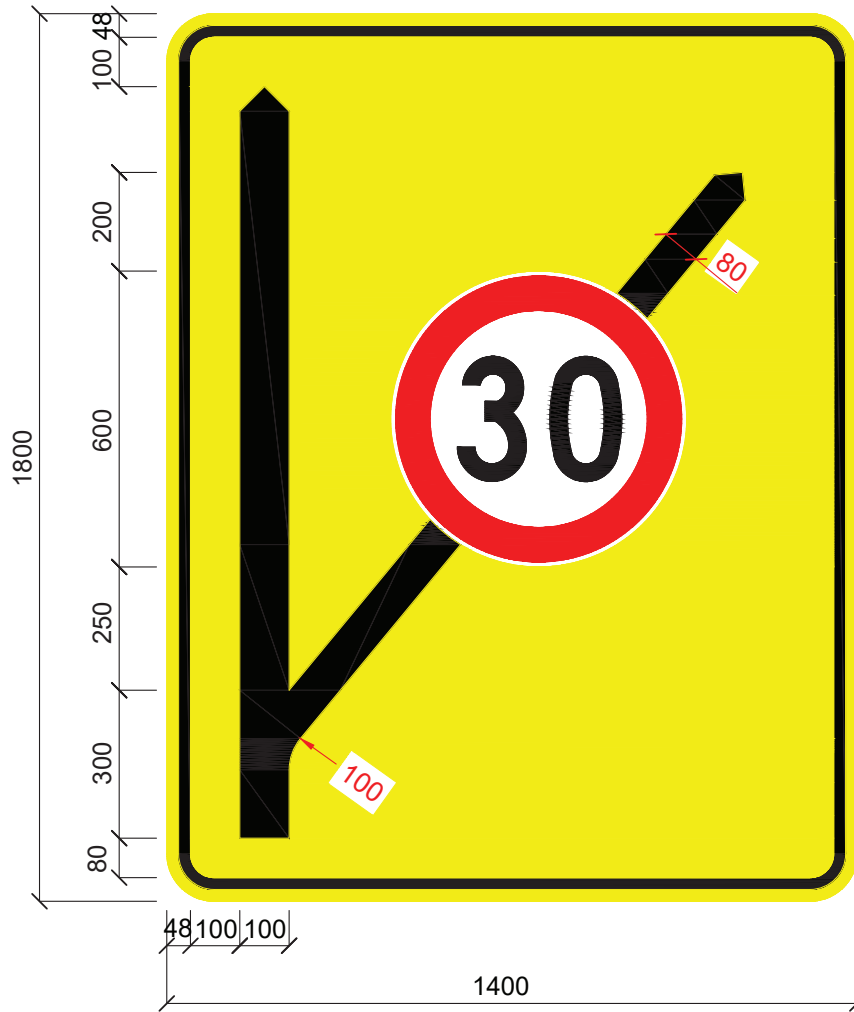
BÖLÜNMÜŞ YOL MESAFE PANELİ



(YBB-1a) YAPIM-BAKIM BİLGİ LEVHASI (Yol Çalışması)



(YBB-1b) YAPIM-BAKIM BİLGİ LEVHASI (Hız Kısıtlaması)





11. BÖLÜM



TRAFİK İŞARETLEME PROJE VE TUTANAK ÖRNEKLERİ

11.1 Trafik İşaretleme Projesi Örneği

TRAFİK İŞARETLEME PROJESİ																																																																																										
Projenin Adı		(İZMİR - ÇEŞME) AYR. - (SELÇUK - KUŞADASI) AYR. YOLU		Yolun Cinsi		X		İki Yönlü																																																																																		
Yolun Adı		(İZMİR - ÇEŞME) AYR. - (SELÇUK - KUŞADASI) AYR. YOLU		İşin Adı		İŞİ		Bölünmüş																																																																																		
K.K.NO.		35-39		İşe Başlama Tarihi		18.01.2022		Tırmanma																																																																																		
Km.		3 + 500 - 5+800		İşin Bitim Tarihi		18.09.2022																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LEVHA İSİMLERİ</th> <th rowspan="2">Adedi</th> </tr> <tr> <th>SİRA NO</th> <th>SEMBOLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>YBTT-29</td><td>AZAMI HIZ SIN. (70)</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>YBTT-29</td><td>AZAMI HIZ SIN. (50)</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>YBTT-29</td><td>AZAMI HIZ SIN. (30)</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>YBTT-27</td><td>ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>YBT-4c</td><td>SOLDAN DARALAN KAP.</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>YBT-4b</td><td>SAĞDAN DARALAN KAP.</td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>YBTT-36a</td><td>SAĞDAN GİDİNİZ</td><td>4</td></tr> <tr><td>8</td><td>YBTT-36b</td><td>SOLDAN GİDİNİZ</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>TRAFİK EMNİYET KONISI</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>YBT-15</td><td>YOLDA ÇALIŞMA</td><td>6</td></tr> <tr><td>11</td><td>T-33f</td><td>ONARIM YAK. LEV.</td><td>9</td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td>FLAŞÖR</td><td>6</td></tr> <tr><td>13</td><td>T-33d</td><td>ONARIM YAK. LEV.</td><td>11</td></tr> <tr><td>14</td><td>T-33e</td><td>ONARIM YAK. LEV.</td><td>10</td></tr> <tr><td>15</td><td>YB-7a</td><td>ŞERİT AKTARIM LEV.</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>YB-7b</td><td>ŞERİT AKTARIM LEV.</td><td>1</td></tr> <tr><td>17</td><td>T-32</td><td>ENGEL</td><td>1</td></tr> <tr><td>18</td><td>YBTT-32</td><td>BÜT. YAS. VE KIS. SONU</td><td>2</td></tr> <tr><td>19</td><td>YBTT-5</td><td>TAŞ. TRF. KAPALI YOL</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>										LEVHA İSİMLERİ		Adedi	SİRA NO	SEMBOLE	1	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (70)	4	2	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (50)	8	3	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (30)	6	4	YBTT-27	ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK	8	5	YBT-4c	SOLDAN DARALAN KAP.	2	6	YBT-4b	SAĞDAN DARALAN KAP.	2	7	YBTT-36a	SAĞDAN GİDİNİZ	4	8	YBTT-36b	SOLDAN GİDİNİZ	6	9		TRAFİK EMNİYET KONISI	10	10	YBT-15	YOLDA ÇALIŞMA	6	11	T-33f	ONARIM YAK. LEV.	9	12		FLAŞÖR	6	13	T-33d	ONARIM YAK. LEV.	11	14	T-33e	ONARIM YAK. LEV.	10	15	YB-7a	ŞERİT AKTARIM LEV.	1	16	YB-7b	ŞERİT AKTARIM LEV.	1	17	T-32	ENGEL	1	18	YBTT-32	BÜT. YAS. VE KIS. SONU	2	19	YBTT-5	TAŞ. TRF. KAPALI YOL	1
LEVHA İSİMLERİ		Adedi																																																																																								
SİRA NO	SEMBOLE																																																																																									
1	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (70)	4																																																																																							
2	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (50)	8																																																																																							
3	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (30)	6																																																																																							
4	YBTT-27	ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK	8																																																																																							
5	YBT-4c	SOLDAN DARALAN KAP.	2																																																																																							
6	YBT-4b	SAĞDAN DARALAN KAP.	2																																																																																							
7	YBTT-36a	SAĞDAN GİDİNİZ	4																																																																																							
8	YBTT-36b	SOLDAN GİDİNİZ	6																																																																																							
9		TRAFİK EMNİYET KONISI	10																																																																																							
10	YBT-15	YOLDA ÇALIŞMA	6																																																																																							
11	T-33f	ONARIM YAK. LEV.	9																																																																																							
12		FLAŞÖR	6																																																																																							
13	T-33d	ONARIM YAK. LEV.	11																																																																																							
14	T-33e	ONARIM YAK. LEV.	10																																																																																							
15	YB-7a	ŞERİT AKTARIM LEV.	1																																																																																							
16	YB-7b	ŞERİT AKTARIM LEV.	1																																																																																							
17	T-32	ENGEL	1																																																																																							
18	YBTT-32	BÜT. YAS. VE KIS. SONU	2																																																																																							
19	YBTT-5	TAŞ. TRF. KAPALI YOL	1																																																																																							
Not: 1. Çalışma esnasında iş bitimine kadar mevcut levhaların sürekliliğinden (haleli işlerde) yüklenici firma sorumludur. 2. Çalışma yapılacak yolun işaretilmiş haliyle video filmi veya tarihli fotoğrafı çekilecektir. ÖRNEKTİR!																																																																																										
PROJE ONAY (UYGUNDUR) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ünvanı:</th> <th>YÜKLENİCİ FİRMA KAŞESİ</th> <th>YÜKLENİCİ ŞANTİYE ŞEFİ</th> <th>KONTROL ŞEFİ</th> <th>BAŞMÜHENDİSİ</th> <th>TRAFİK GÜVENLİĞİ BAŞMÜHENDİSİ</th> <th>BÖLGE MÜDÜRÜ A. BÖLGE MÜDÜR YRD.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tarih:</td> <td></td> <td>..... / / 2017</td> <td>..... / / 2017</td> <td>..... / / 2017</td> <td>..... / / 2017</td> <td>..... / / 2017</td> </tr> <tr> <td>Adı Soyadı:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>İmza:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Ünvanı:	YÜKLENİCİ FİRMA KAŞESİ	YÜKLENİCİ ŞANTİYE ŞEFİ	KONTROL ŞEFİ	BAŞMÜHENDİSİ	TRAFİK GÜVENLİĞİ BAŞMÜHENDİSİ	BÖLGE MÜDÜRÜ A. BÖLGE MÜDÜR YRD.	Tarih:		 / / 2017	 / / 2017	 / / 2017	 / / 2017	 / / 2017	Adı Soyadı:							İmza:																																																											
Ünvanı:	YÜKLENİCİ FİRMA KAŞESİ	YÜKLENİCİ ŞANTİYE ŞEFİ	KONTROL ŞEFİ	BAŞMÜHENDİSİ	TRAFİK GÜVENLİĞİ BAŞMÜHENDİSİ	BÖLGE MÜDÜRÜ A. BÖLGE MÜDÜR YRD.																																																																																				
Tarih:		 / / 2017	 / / 2017	 / / 2017	 / / 2017	 / / 2017																																																																																				
Adı Soyadı:																																																																																										
İmza:																																																																																										

11.2 Trafik İşaretleme Tutanağı Örneği

TRAFİK İŞARETLEME TUTANAĞI																																																																			
Projenin Adı	(İZMİR - ÇEŞME) AYR. - (SELÇUK - KUŞADASI) AYR. YOLU 0+000 - 34+019 ARASI YAPIMI İŞİ		Yolun Cinsi	X	İki Yönlü																																																														
Yolun Adı	(İZMİR - ÇEŞME) AYR. - (SELÇUK - KUŞADASI) AYR. YOLU		Bölünmüş																																																																
K.K.NO.	35-39		İşin Adı	(İZMİR - ÇEŞME) AYR. - (SELÇUK - KUŞADASI) AYR. YOLU																																																															
Km.	3 + 500 - 5+800		İşe Başlama Tarihi	18.01.2022																																																															
			İşin Bitim Tarihi	18.09.2022																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">LEVHA İSİMLERİ</th> <th rowspan="2">Adedi</th> </tr> <tr> <th>SEMBOL</th> <th>ADI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (70)</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (50)</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (30)</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>YBTT-27 ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>YBT-4c SOLDAN DARALAN KAP.</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>YBT-4b SAĞDAN DARALAN KAP.</td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>YBTT-36a SAĞDAN GİDİNİZ</td><td>4</td></tr> <tr><td>8</td><td>YBTT-36b SOLDAN GİDİNİZ</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td>TRAFİK EMNİYET KONİSİ</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>YBT-15 YOLDA ÇALIŞMA</td><td>6</td></tr> <tr><td>11</td><td>T-33f ONARIM YAK. LEV.</td><td>9</td></tr> <tr><td>12</td><td>FLAŞÖR</td><td>6</td></tr> <tr><td>13</td><td>T-33d ONARIM YAK. LEV.</td><td>11</td></tr> <tr><td>14</td><td>T-33e ONARIM YAK. LEV.</td><td>10</td></tr> <tr><td>15</td><td>YB-7a ŞERİT AKTARIM LEV.</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>YB-7b ŞERİT AKTARIM LEV.</td><td>1</td></tr> <tr><td>17</td><td>T-32 ENGEL</td><td>1</td></tr> <tr><td>18</td><td>YBTT-32 BÜT. YAS. VE KIS. SONU</td><td>2</td></tr> <tr><td>19</td><td>YBTT-5 TAŞ. TRF. KAPALI YOL</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>						LEVHA İSİMLERİ		Adedi	SEMBOL	ADI	1	YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (70)	4	2	YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (50)	8	3	YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (30)	6	4	YBTT-27 ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK	8	5	YBT-4c SOLDAN DARALAN KAP.	2	6	YBT-4b SAĞDAN DARALAN KAP.	2	7	YBTT-36a SAĞDAN GİDİNİZ	4	8	YBTT-36b SOLDAN GİDİNİZ	6	9	TRAFİK EMNİYET KONİSİ	10	10	YBT-15 YOLDA ÇALIŞMA	6	11	T-33f ONARIM YAK. LEV.	9	12	FLAŞÖR	6	13	T-33d ONARIM YAK. LEV.	11	14	T-33e ONARIM YAK. LEV.	10	15	YB-7a ŞERİT AKTARIM LEV.	1	16	YB-7b ŞERİT AKTARIM LEV.	1	17	T-32 ENGEL	1	18	YBTT-32 BÜT. YAS. VE KIS. SONU	2	19	YBTT-5 TAŞ. TRF. KAPALI YOL	1
LEVHA İSİMLERİ		Adedi																																																																	
SEMBOL	ADI																																																																		
1	YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (70)	4																																																																	
2	YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (50)	8																																																																	
3	YBTT-29 AZAMI HIZ SIN. (30)	6																																																																	
4	YBTT-27 ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK	8																																																																	
5	YBT-4c SOLDAN DARALAN KAP.	2																																																																	
6	YBT-4b SAĞDAN DARALAN KAP.	2																																																																	
7	YBTT-36a SAĞDAN GİDİNİZ	4																																																																	
8	YBTT-36b SOLDAN GİDİNİZ	6																																																																	
9	TRAFİK EMNİYET KONİSİ	10																																																																	
10	YBT-15 YOLDA ÇALIŞMA	6																																																																	
11	T-33f ONARIM YAK. LEV.	9																																																																	
12	FLAŞÖR	6																																																																	
13	T-33d ONARIM YAK. LEV.	11																																																																	
14	T-33e ONARIM YAK. LEV.	10																																																																	
15	YB-7a ŞERİT AKTARIM LEV.	1																																																																	
16	YB-7b ŞERİT AKTARIM LEV.	1																																																																	
17	T-32 ENGEL	1																																																																	
18	YBTT-32 BÜT. YAS. VE KIS. SONU	2																																																																	
19	YBTT-5 TAŞ. TRF. KAPALI YOL	1																																																																	
ÖRNEKTİR! Not: 1. Çalışma esnasında iş bitimine kadar mevcut levhaların sürekliliğinden (haleli işlerde) yüklenici firma sorumludur. 2. Çalışma yapılacak yolun işaretleme haliyle video filmi veya tarihli fotoğrafı gelecektir.																																																																			
TRAFİK PROJESİNE UYGUN OLARAK TRAFİK İŞARETLERİ YERİNDE TESPİT EDİLMİŞTİR.																																																																			
Ünvanı:	YÜKLENİCİ FİRMA KAŞESİ		YÜKLENİCİ ŞANTİYE ŞEFİ	KONTROL ŞEFİ	ŞUBE ŞEFİ / TRAFİK GÜV. MÜH. / BAKIM VE TRAFİK TEK. GÖR.																																																														
Tarih:			 / / 2022	 / / 2022	 / / 2022																																																														
Adı Soyadı:																																																																			
İmza:																																																																			

11.3 Trafik İşaretleme Projesi ve Trafik İşaretleme Tutanağı Örneği

TRAFİK İŞARETLEME PROJESİ VE TRAFİK İŞARETLEME TUTANAĞI																																																																																																	
Projenin Adı		: (İZMİR - ÇEŞME) AYR. - (SELÇUK - KUŞADASI) AYR. YOLU 0+000 - 34+019 ARASI YAPIMI İŞİ		Yolun Cinsi		: X İki Yönlü		Bölünmüş		Tırmanma																																																																																							
Yolun Adı		: SEFERİHİSAR - KUŞADASI IL YOLU		İşin Adı		: (İZMİR - ÇEŞME) AYR. - (SELÇUK - KUŞADASI) AYR. YOLU 0+000 - 34+019 ARASI YAPIMI İŞİ																																																																																											
K.K.NO.		: 35-39		İşe Başlama Tarihi		: 18.01.2022																																																																																											
Km.		: 3 + 500 - 5+800		İşin Bitim Tarihi		: 18.09.2022																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LEVHA İSİMLERİ</th> <th colspan="2">Adedi</th> </tr> <tr> <th>SEMBOL</th> <th>ADI</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>YBTT-29</td><td>AZAMI HIZ SIN. (70)</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>YBTT-29</td><td>AZAMI HIZ SIN. (50)</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>YBTT-29</td><td>AZAMI HIZ SIN. (30)</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>YBTT-27</td><td>ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>YBT-4c</td><td>SOLDAN DARALAN KAP.</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>YBT-4b</td><td>SAGDAN DARALAN KAP.</td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>YBTT-36a</td><td>SOLDAN GİDİNİZ</td><td>4</td></tr> <tr><td>8</td><td>YBTT-36b</td><td>SAGDAN GİDİNİZ</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>TRAFİK EMNİYET KONİSİ</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>YBT-15</td><td>YOLDA ÇALIŞMA</td><td>6</td></tr> <tr><td>11</td><td>T-33f</td><td>ONARIM YAK. LEV.</td><td>9</td></tr> <tr><td>12</td><td>FLAŞÖR</td><td></td><td>6</td></tr> <tr><td>13</td><td>T-33d</td><td>ONARIM YAK. LEV.</td><td>11</td></tr> <tr><td>14</td><td>T-33e</td><td>ONARIM YAK. LEV.</td><td>10</td></tr> <tr><td>15</td><td>YB-7a</td><td>ŞERİT AKTARIM LEV.</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>YB-7b</td><td>ŞERİT AKTARIM LEV.</td><td>1</td></tr> <tr><td>17</td><td>T-32</td><td>ENGEL</td><td>1</td></tr> <tr><td>18</td><td>YBTT-32</td><td>BÜT. YAS. VE KIS. SONU</td><td>2</td></tr> <tr><td>19</td><td>YBTT-5</td><td>TAŞ. TRF. KAPALI YOL</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>										LEVHA İSİMLERİ		Adedi		SEMBOL	ADI			1	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (70)	4	2	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (50)	8	3	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (30)	6	4	YBTT-27	ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK	8	5	YBT-4c	SOLDAN DARALAN KAP.	2	6	YBT-4b	SAGDAN DARALAN KAP.	2	7	YBTT-36a	SOLDAN GİDİNİZ	4	8	YBTT-36b	SAGDAN GİDİNİZ	6	9		TRAFİK EMNİYET KONİSİ	10	10	YBT-15	YOLDA ÇALIŞMA	6	11	T-33f	ONARIM YAK. LEV.	9	12	FLAŞÖR		6	13	T-33d	ONARIM YAK. LEV.	11	14	T-33e	ONARIM YAK. LEV.	10	15	YB-7a	ŞERİT AKTARIM LEV.	1	16	YB-7b	ŞERİT AKTARIM LEV.	1	17	T-32	ENGEL	1	18	YBTT-32	BÜT. YAS. VE KIS. SONU	2	19	YBTT-5	TAŞ. TRF. KAPALI YOL	1			Not: 1. Çalışma esnasında iş bitimine kadar mevcut levhaların sürekliliğinden (hazeli işlerde) yüklenici firma sorumludur. 2. Çalışma yapılacak yolun işaretlenmiş haliye video filmi veya fotoğrafı çekilecektir.	
LEVHA İSİMLERİ		Adedi																																																																																															
SEMBOL	ADI																																																																																																
1	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (70)	4																																																																																														
2	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (50)	8																																																																																														
3	YBTT-29	AZAMI HIZ SIN. (30)	6																																																																																														
4	YBTT-27	ÖNDEKİ TAŞ. GEÇ. YASAK	8																																																																																														
5	YBT-4c	SOLDAN DARALAN KAP.	2																																																																																														
6	YBT-4b	SAGDAN DARALAN KAP.	2																																																																																														
7	YBTT-36a	SOLDAN GİDİNİZ	4																																																																																														
8	YBTT-36b	SAGDAN GİDİNİZ	6																																																																																														
9		TRAFİK EMNİYET KONİSİ	10																																																																																														
10	YBT-15	YOLDA ÇALIŞMA	6																																																																																														
11	T-33f	ONARIM YAK. LEV.	9																																																																																														
12	FLAŞÖR		6																																																																																														
13	T-33d	ONARIM YAK. LEV.	11																																																																																														
14	T-33e	ONARIM YAK. LEV.	10																																																																																														
15	YB-7a	ŞERİT AKTARIM LEV.	1																																																																																														
16	YB-7b	ŞERİT AKTARIM LEV.	1																																																																																														
17	T-32	ENGEL	1																																																																																														
18	YBTT-32	BÜT. YAS. VE KIS. SONU	2																																																																																														
19	YBTT-5	TAŞ. TRF. KAPALI YOL	1																																																																																														
PROJE ONAY (UYGUNDUR)										TRAFİK PROJESİNE UYGUN OLARAK TRAFİK İŞARETLERİ YERİNDE TESPİT EDİLMİŞTİR.																																																																																							
Ünvanı:	YÖKLENİCİ FİRMA KAŞESİ	YÖKLENİCİ ŞANTİYE ŞEFİ	KONTROL ŞEFİ	BAŞMÜHENDİSİ	TRAFİK GÜVENLİĞİ BAŞMÜHENDİSİ	BÖLGE MÜDÜRÜ A. BÖLGE MÜDÜR YRD.	YÜKLENİCİ	KONTROL ŞEFİ	ŞUBE ŞEFİ / TRAFİK GÜV. MÜH. / BAKIM VE TRAFİK TEK GÖR																																																																																								
Tarih:		 / / 2022	 / / 2022	 / / 2022	 / / 2022	 / / 2022	 / / 2022	 / / 2022	 / / 2022																																																																																								
Adı Soyadı:																																																																																																	
İmza:																																																																																																	

FİHRİST

Çalışmanın Yapıldığı Kesim	S.No	Çalışmanın Cinsi	4. Bölüm	5 Bölüm	6. Bölüm	7. Bölüm	8. Bölüm	9. Bölüm
Şehir İçi Yaya Ve Bisiklet Yolları İle Yaya Geçitleri Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	1	Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirilmediği Durumlarda İşaretleme	4.1.1	-	-	-	-	-
	2	Yaya Ve Bisikletlilerin Taşıt Yoluna İndirildiği Durumlarda İşaretleme	4.1.2	-	-	-	-	-
İki Yönlü Trafığın Engellendiği Durumlar	1	Yolun Sırasıyla Kullanımı	-	5.1.1	6.1.1	-	8.1.1	-
	2	Trafığın Öncelikli Yön İşaretleri ile Kontrolü	-	-	6.1.2	-	8.1.2	-
	3	Trafığın Dur-Geç El İşaretleri ile Kontrolü	-	5.1.2	6.1.3	-	8.1.3	-
	4	Trafığın Taşınabilir (Portatif) Trafik Işıkları ile Kontrolü	-	-	6.1.4	-	8.1.4	-
	5	Yolun Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	-	-	6.1.5	-	8.1.5	-
İki Yönlü Trafığın Engellenmediği Durumlar	6	Banket Üzerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (İki Yönlü Trafığın Engellenmediği)	-	-	6.2.1	-	8.2.1	-
	7	Banket - Kaldırım ve Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (İki Yönlü Trafığın Engellenmediği)	-	-	6.2.2	-	8.2.2	-
	8	Yolun İç Kenarında Yapılan Çalışmalarda Trafığın Geçici Şeritler Üzerinden İki Yönlü Olarak Sağlanması	-	-	6.2.3	-	8.2.3	-
	9	Yolun Her İki Tarafında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	-	-	6.2.4	-	8.2.4	-
	10	Yolun Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	-	-	6.2.5	-	8.2.5	-
	11	Tırmanma Şeritlerinde İşaretleme	-	-	-	-	8.2.6	-
	12	Üç Şeritli Bir Yolda Aynı Yöndeki İki Şeritten Sağ Şeridin Kapatılması	-	-	-	-	8.2.7	-
	13	Üç Şeritli Bir Yolda Tek Yönde Seyreden Trafığın Kapatılması	-	-	-	-	8.2.8	-
	14	Servis Yollarının İşaretlenmesi	-	-	-	-	8.2.9	-
	15	Sathi Kaplama Yapımı Öncesi Astarlı Kesimin İşaretlenmesi	-	-	-	-	8.2.10	-
	16	Sathi Kaplama Yapımı Sonrası İşaretleme	-	-	-	-	8.2.11	-
Bölünmüş Yollarda Yapım Bakım ve Onarım Sahalarında İşaretleme	17	Sathi Kaplama Yapımı Öncesi Astarlı Kesimin İşaretlenmesi	-	-	-	-	8.3.1	-
	18	Sathi Kaplama Yapımı Sonrası İşaretleme	-	-	-	-	8.3.2	-
	19	Banketin Kapatılması	-	-	-	-	8.3.3	9.1.1
	20	Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x2)	-	-	-	7.1.1	8.3.4	9.1.2
	21	Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)	-	-	6.3.1	7.1.2	8.3.5	9.1.3
	22	Sol Şeridin Kapatılması (2x2)	-	-	6.3.2	7.1.3	8.3.6	9.1.4
	23	Sol Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	-	-	-	7.1.4	8.3.7	9.1.5
	24	Çizgi ile Bölünmüş Yollarda Yolun Aktarılması	-	-	6.3.3	-	8.3.8	-
	25	Yolun Aktarılması (2x2)	-	-	6.3.4	7.1.5	8.3.9	9.1.6
	26	Yolun Aktarılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x2)	-	-	-	7.1.6	8.3.10	9.1.7
	27	Otoyal Bitiminin İşaretlenmesi (2x2)	-	-	-	-	-	9.1.8
	28	Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x3)	-	-	-	7.1.7	8.3.11	9.1.9
	29	Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)	-	-	6.3.5	7.1.8	8.3.12	9.1.10
	30	Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda)(2x3)	-	-	-	7.1.9	8.3.13	9.1.11
	31	Sağ ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	-	-	6.3.6	7.1.10	8.3.14	9.1.12
	32	Sol Şeridin Kapatılması (2x3)	-	-	6.3.7	7.1.11	8.3.15	9.1.13
	33	Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (2x3)	-	-	6.3.8	7.1.12	8.3.16	9.1.14
	34	Sol ve Orta Şeridin Kapatılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)	-	-	-	7.1.13	8.3.17	9.1.15
	35	Yolun Aktarılması (2x3)	-	-	6.3.9	7.1.14	8.3.18	9.1.16
	36	Yolun Aktarılması (Banketin Şerit Olarak Kullanılabildiği Durumlarda) (2x3)	-	-	-	7.1.15	8.3.19	9.1.17
	37	Otoyal Bitiminin İşaretlenmesi (2x3)	-	-	-	-	-	9.1.18
	38	Sağ Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)	-	-	-	7.1.16	-	9.1.19
	39	Sağ Şeridin Kapatılması (2x4)	-	-	-	7.1.17	-	9.1.20
	40	Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)	-	-	-	7.1.18	-	9.1.21
	41	Sağ ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4)	-	-	-	7.1.19	-	9.1.22
	42	Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (Kısa Süreli Çalışmalarda) (2x4)	-	-	-	7.1.20	-	9.1.23
	43	Sağ ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4)	-	-	-	7.1.21	-	9.1.24
	44	Sol Şeridin Kapatılması (2x4)	-	-	-	7.1.22	-	9.1.25
	45	Sol ve Bir Orta Şeridin Kapatılması (2x4)	-	-	-	7.1.23	-	9.1.26
	46	Sol ve İki Orta Şeridin Kapatılması (2x4)	-	-	-	7.1.24	-	9.1.27
	47	Yolun Aktarılması (2x4)	-	-	-	7.1.25	-	9.1.28
	48	Otoyal Bitiminin İşaretlenmesi (2x4)	-	-	-	-	-	9.1.29
Kavşak Bölgelerinde Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	49	Kavşak Bölgelerinde Yolun Aktarılması	-	-	-	-	8.4.1	-
	50	Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme	-	-	6.4.1	-	8.4.2	-
	51	Çalışma Yapılan Bölünmüş Yollara Bağlanan Kavşaklarda İşaretleme - Alternatif Güzergah	-	-	6.4.2	-	-	-
	52	Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki Sağ Şeridin Kapatılması	-	-	6.4.3	-	-	-
	53	Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki Sol Şeridin Kapatılması	-	-	6.4.4	-	-	-
	54	Dönel Kavşaklarda Kavşak İçindeki İki Şeridin Kapatılması - Alternatif Güzergah	-	-	6.4.5	-	-	-
	55	Üç Kollu (T) Kavşak Başındaki Çalışmalarda İşaretleme	-	5.2.1	6.4.6	-	-	-
	56	Üç Kollu (T) Kavşaktan Ayrılan Koldaki Çalışmalarda İşaretleme	-	5.2.2	6.4.7	-	8.4.3	-
	57	Birbirine Yakın Kavşaklarda Bir Şeridin Kapatılması	-	5.2.3	-	-	-	-
	58	Birbirine Yakın Kavşaklarda Kavşak Giriş-Çıkışının Kapatılması	-	5.2.4	-	-	-	-
	59	Dört Kollu Kavşakta Yapılan Çalışmada Bayrakçı İle Trafik Kontrolü	-	5.2.5	6.4.8	-	-	-
Ayrılma ve Katılma Kollarında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	60	Dört Kollu Kavşağın Ortasında Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	-	5.2.6	6.4.9	-	-	-
	61	Ayrılma Kolumun Kapatılması	-	-	6.5.1	7.2.1	8.5.1	9.2.1
	62	Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sağ Kenarının Kapatılması	-	-	6.5.2	7.2.2	-	-
	63	Tek Şeritli Ayrılma Kolunda Şeridin Sol Kenarının Kapatılması	-	-	6.5.3	7.2.3	8.5.2	9.2.2
	64	İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sağ Şeridin Kapatılması	-	-	6.5.4	7.2.4	8.5.3	9.2.3
	65	İki Şeritli Ayrılma Kolunda Sol Şeridin Kapatılması	-	-	-	-	8.5.4	9.2.4
	66	Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x2)	-	-	6.5.5	7.2.5	8.5.5	9.2.5
	67	Katılma Kolu Çıkışı ve Sağ Şeridin Kapatılması (2x3)	-	-	6.5.6	7.2.6	8.5.6	9.2.6
	68	İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	-	5.3.1	6.6.1	-	8.6.1	-
Hareketli ve Fesilalarda Kısa Süreli Durarak Çalışmalarda İşaretleme	69	İki Yönlü Yollarda Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	-	5.3.2	6.6.2	-	8.6.2	-
	70	Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	-	-	6.6.3	7.3.1	8.6.3	9.3.1
	71	Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	-	-	6.6.4	7.3.2	8.6.4	9.3.2
	72	Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme	-	-	6.6.5	7.3.3	8.6.5	9.3.3
	73	Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çalışmalarda İşaretleme (Mobil Araç Olması Durumunda)	-	-	6.6.6	7.3.4	8.6.6	9.3.4
	74	İki Yönlü Yollarda Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	-	5.3.3	6.6.7	-	8.6.7	-
	75	Bölünmüş Yollarda Sağ Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	-	-	6.6.8	7.3.5	8.6.8	9.3.5
	76	Bölünmüş Yollarda Sol Şeritte Yapılan Çizgi Çalışmalarında İşaretleme	-	-	6.6.9	7.3.6	8.6.9	9.3.6
	77	İki Yönlü Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	-	5.3.4	6.6.10	-	8.6.10	-
	78	Bölünmüş Yollarda Yolun Dış Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	-	-	6.6.11	7.3.7	8.6.11	9.3.7
	79	Bölünmüş Yollarda Yolun İç Kenarında Yapılan Diğer Hareketli Çalışmalarda İşaretleme	-	-	6.6.12	7.3.8	8.6.12	9.3.8
Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme	80	İki Yönlü Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x2)	-	-	-	-	8.7.1	-
	81	Bölünmüş Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x2)	-	-	-	-	8.7.2	-
	82	Bölünmüş Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x3)	-	-	-	-	8.7.3	9.4.1
	83	Bölünmüş Yollardaki Sabit Kontrol Noktalarında İşaretleme (2x4)	-	-	-	-	-	9.4.2

