

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công bố Tiêu chuẩn cơ sở

TỔNG CỤC TRƯỞNG
TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29/6/2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/5/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 21/2007/TT-BKHCN ngày 28/9/2007 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn về xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn;

Căn cứ Quyết định số 35/2018/QĐ-TTg ngày 14/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Đường bộ Việt Nam trực thuộc Bộ Giao thông vận tải;

Căn cứ văn bản số 718/BGTVT-KHCN ngày 21/01/2019 của Bộ Giao thông vận tải giao Tổng cục Đường bộ Việt Nam rà soát và công bố Tiêu chuẩn cơ sở “Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ – Yêu cầu thiết kế”;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ An toàn giao thông và Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ, Môi trường và Hợp tác quốc tế,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công bố 01 Tiêu chuẩn cơ sở (TCCS) sau đây:

1. TCCS 34:2020/TCĐBVN Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ – Yêu cầu thiết kế.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. 

Nơi nhận:

- Bộ GTVT;
- Các Phó Tổng cục trưởng;
- Các Vụ: QLBT ĐB; ATGT; KHĐT;
- Các Cục: QLDB I, II, III, IV; QLXD ĐB;
- Các Ban QLDA 3, 4, 5, 8;
- Các Sở Giao thông vận tải;
- Trung tâm TT&TT ĐB;
- Lưu: VT; KHCN, MT và HTQT.

TỔNG CỤC TRƯỞNG



Nguyễn Văn Huyện

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM



TCCS 34 : 2020/TCĐBVN

Xuất bản lần 1

**GỜ GIẢM TỐC, GỜ GIẢM TỐC TRÊN ĐƯỜNG BỘ –
YÊU CẦU THIẾT KẾ**

Rumble Strips, Speed Hump, Speed Bump on the road – Specifications for design



HÀ NỘI - 2020

TCCS

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM



TCCS 34 : 2020/TCĐBVN

Xuất bản lần 1

**GỜ GIẢM TỐC, GỜ GIẢM TỐC TRÊN ĐƯỜNG BỘ –
YÊU CẦU THIẾT KẾ**

Rumble Strips, Speed Hump, Speed Bump on the road – Specifications for design

HÀ NỘI - 2020

MỤC LỤC

1	Phạm vi áp dụng	5
2	Tài liệu viện dẫn	5
3	Thuật ngữ, định nghĩa	5
4	Gờ giảm tốc	6
5	Gờ giảm tốc	10
6	Một số trường hợp bố trí gờ giảm tốc, gờ giảm tốc tại vị trí đường bộ giao cắt với đường sắt.....	15

Lời nói đầu

TCCS 34 : 2020/TCĐBVN do Viện Khoa học và Công nghệ giao thông vận tải biên soạn, Tổng cục Đường bộ Việt Nam công bố sau khi được Bộ Giao thông vận tải thẩm định.

Thông tin liên hệ:

Tổng cục Đường bộ Việt Nam.

Vụ Khoa học công nghệ, Môi trường và Hợp tác quốc tế.

Điện thoại: 024.38571647;

Email: khcn@drvn.gov.vn; Website: <http://www.drvn.gov.vn>

Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế

Rumble Strips, Speed Hump, Speed Bump on the road – Specifications for design



1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên mạng lưới đường bộ, bao gồm đường quốc lộ, đường tỉnh, đường đô thị, đường huyện, đường xã; gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường ngang, lối đi tại vị trí đường bộ giao cắt cùng mức với đường sắt.

1.2 Có thể tham khảo tiêu chuẩn này khi thiết kế gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên các đường chuyên dùng, bãi đỗ xe, tầng hầm chung cư, đường nội bộ trong các cụm nhà chung cư, trung tâm mua sắm, siêu thị ...

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 8791 : 2011

Son tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu.

3 Thuật ngữ, định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa và ký hiệu sau:

3.1 Gờ giảm tốc, hay còn gọi là vạch giảm tốc độ (Rumble Strips)

Một dạng vạch kẻ đường có tác dụng cảnh báo cho người điều khiển phương tiện thông qua thị giác và cảm giác rung động nhẹ để biết trước vị trí nguy hiểm, hoặc cảnh báo trong vùng nguy hiểm cần phải giảm tốc độ và chú ý quan sát để bảo đảm an toàn giao thông.

3.2 Gờ giảm tốc (Speed Hump, Speed Bump)

Một kết cấu được bố trí trên mặt đường có tác dụng cảnh báo và cưỡng bức các phương tiện giảm tốc độ trước khi đi đến vị trí cần phải giảm tốc độ.

4 Gờ giảm tốc

4.1 Quy định chung về bố trí gờ giảm tốc

4.1.1 Gờ giảm tốc được bố trí trước hoặc trong những đoạn đường có tầm quan sát bị hạn chế, các vị trí nút giao, đường cong nguy hiểm hoặc các đoạn đường có điều kiện bất lợi tiềm ẩn nguy cơ xảy ra mất an toàn giao thông khác. Chỉ bố trí gờ giảm tốc trên mặt đường bê tông nhựa, bê tông xi măng hoặc mặt đường láng nhựa, thấm nhập nhựa còn tốt, bề rộng mặt đường từ 2,5 m trở lên. Trường hợp bề rộng mặt đường nhỏ hơn 2,5 m, tùy theo mức độ cần thiết có thể vận dụng cho phù hợp. Vật liệu làm gờ giảm tốc thường là sơn nhiệt dẻo theo TCVN 8791 : 2011. Trường hợp cần thiết có thể sử dụng các loại vật liệu khác nhưng phải bảo đảm phát huy tốt tác dụng của gờ giảm tốc và được sự chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

4.1.2 Theo chiều dọc đường, gờ giảm tốc có thể được bố trí dạng cụm (vuông góc với tim đường trước vị trí cần giảm tốc độ) hoặc dạng rải đều (vuông góc với tim đường trên chiều dài đoạn đường cần giảm tốc độ).

4.1.3 Theo chiều ngang đường, gờ giảm tốc được bố trí trên làn đường hoặc phần đường cần giảm tốc độ. Trường hợp bố trí gờ giảm tốc trên toàn bộ bề rộng mặt đường của đường hai chiều thì gờ giảm tốc trên chiều đường ngược lại chỉ mang tính chất cảnh báo và chiều dày gờ giảm tốc trên chiều đường ngược lại không quá 2 mm.

4.1.4 Gờ giảm tốc có thể được sử dụng kết hợp với các loại cảnh báo khác như biển báo hiệu đường bộ, đèn tín hiệu, chuông, còi v.v... để tăng hiệu quả cảnh báo cho người điều khiển phương tiện. Không cần thiết sử dụng biển báo “đường không bằng phẳng” để cảnh báo cho người điều khiển phương tiện khi bố trí gờ giảm tốc trên mặt đường.

4.1.5 Không bố trí gờ giảm tốc trên đường cao tốc. Chỉ được phép bố trí gờ giảm tốc trên các đoạn đường nằm phía sau biển chỉ dẫn kết thúc đường cao tốc; trên các đường nhánh ra, vào đường cao tốc hoặc trong khu vực trạm thu phí.

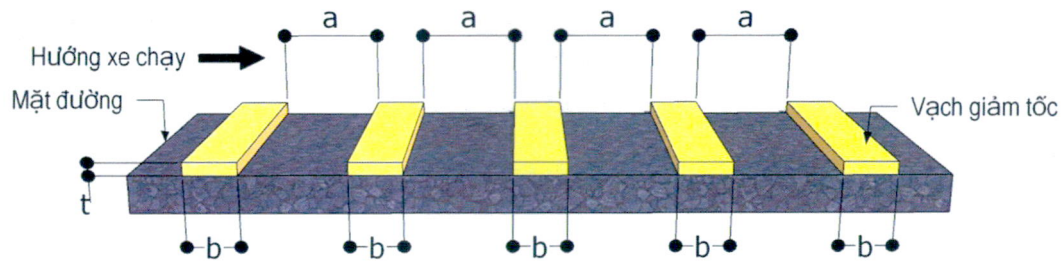
4.2 Các hình thức bố trí gờ giảm tốc

4.2.1 Gờ giảm tốc bố trí theo dạng cụm

4.2.1.1 Bố trí gờ giảm tốc theo cụm thường được áp dụng đối với trường hợp cần giảm tốc độ và cảnh báo cho người điều khiển phương tiện cho một điểm xung đột, hoặc trong khu đông dân cư. Tùy theo điều kiện thực tế mà bố trí số cụm gờ giảm tốc từ 1 đến 3 cụm hoặc nhiều hơn, trường hợp đoạn đường ngắn có thể bố trí số gờ, số cụm ít hơn cho phù hợp.

4.2.1.2 Số lượng gờ giảm tốc tại mỗi cụm thường từ 5 đến 7 gờ hoặc nhiều hơn và tăng dần theo chiều hướng vào khu vực cần giảm tốc độ.

4.2.1.3 Quy cách gờ giảm tốc bố trí theo dạng cụm như Hình 1 và Bảng 1.



CHÚ DẪN:

a - Khoảng cách giữa hai mép gờ giảm tốc cạnh nhau;

b - Bề rộng gờ giảm tốc;

t - Chiều dày gờ giảm tốc.

Hình 1 – Quy cách bố trí gờ giảm tốc dạng cụm

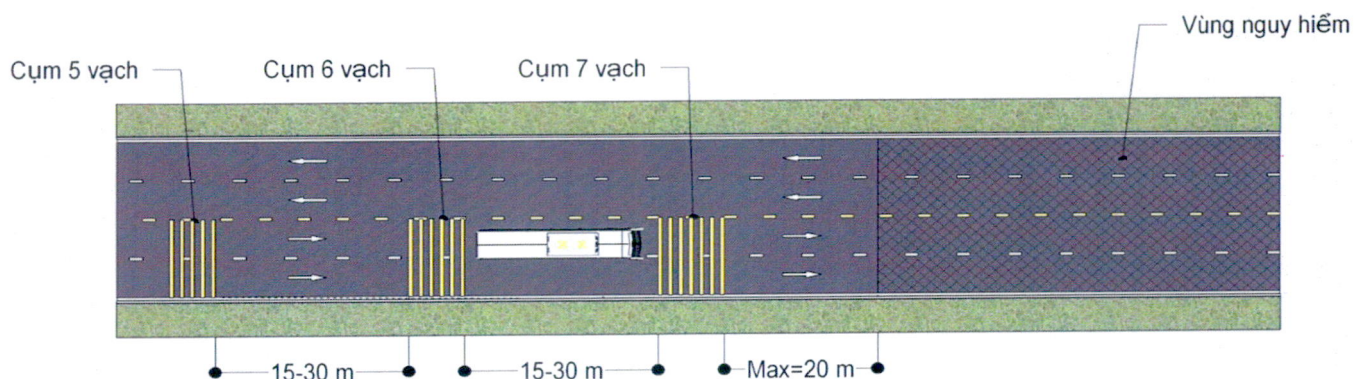
Bảng 1 – Quy cách bố trí gờ giảm tốc dạng cụm

Quy cách	Ký hiệu	Kích thước, mm
Khoảng cách giữa hai mép gờ giảm tốc	a	400
Bề rộng gờ giảm tốc	b	200 ÷ 400 (*)
Chiều dày gờ giảm tốc	t	4 ÷ 6 (**)

(*): Trường hợp đặc biệt, bề rộng gờ giảm tốc (b) có thể lên đến 600 mm.

(**): Lựa chọn giá trị nhỏ đối với các cụm gờ bắt đầu cảnh báo hoặc chiều lên dốc ($i_{\max} \geq 4\%$) hoặc gần các vị trí trường học, bệnh viện; giá trị lớn đối với các cụm gờ đến gần vị trí cần giảm tốc độ hoặc trên chiều xuống dốc; trường hợp đường lên dốc với độ dốc $> 6\%$ có thể sử dụng gờ dày 2 ÷ 3 mm.

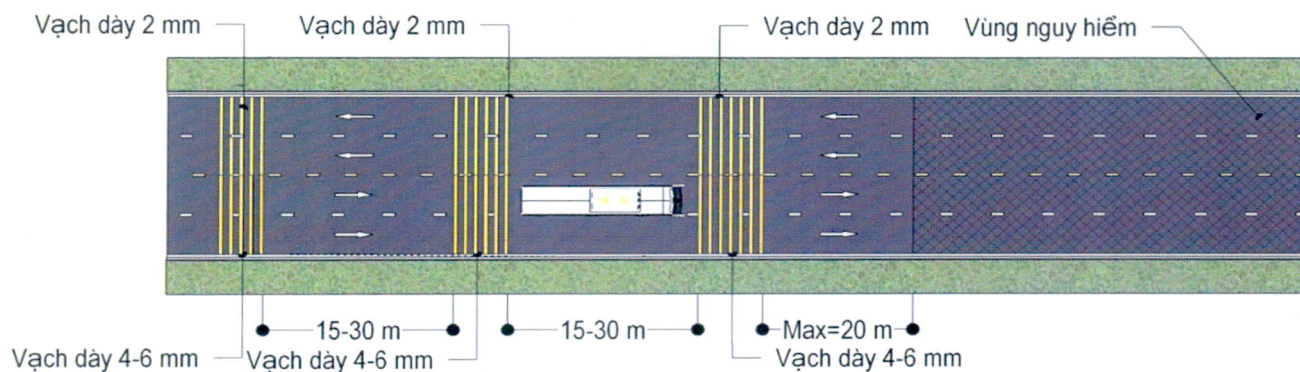
4.2.1.4 Để bảo đảm hiệu quả cảnh báo của gờ giảm tốc đối với người điều khiển phương tiện, khoảng cách từ cụm gờ cuối cùng tới điểm cần cảnh báo tối đa là 20 m.



Hình 2 – Gờ giảm tốc bố trí theo cụm trên một chiều đường đối với đường không có dải phân cách giữa

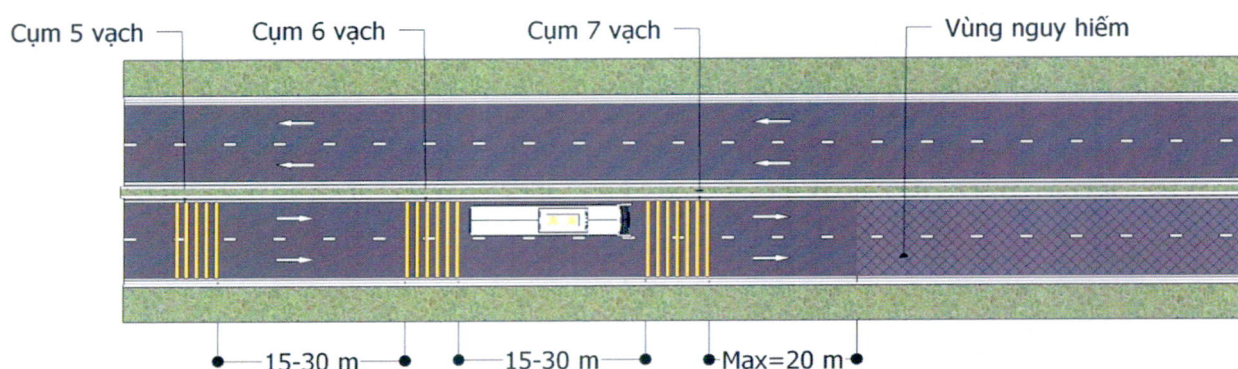
4.2.1.5 Trường hợp cần thiết, ở đoạn đường có nhiều phương tiện xe mô tô lưu thông, để nâng cao ý

thực chấp hành việc đi đúng làn đường và tăng tính cảnh báo bằng thị giác, có thể bố trí gờ giảm tốc trên toàn bộ bề rộng mặt đường của đường hai chiều. Khi đó, gờ giảm tốc tại chiều đường ngược lại có chiều dày không quá 2 mm.



Hình 3 – Gờ giảm tốc bố trí theo cụm trên toàn bộ bề rộng mặt đường đối với đường không có dải phân cách giữa

4.2.1.6 Đối với đường có dải phân cách giữa dạng đảo cứng (không là vạch sơn), để cảnh báo cho người điều khiển phương tiện giảm tốc độ trước khi lưu thông vào điểm nguy hiểm, bố trí cụm giảm tốc trên toàn bộ mặt đường tại chiều đường hướng về phía điểm nguy hiểm.



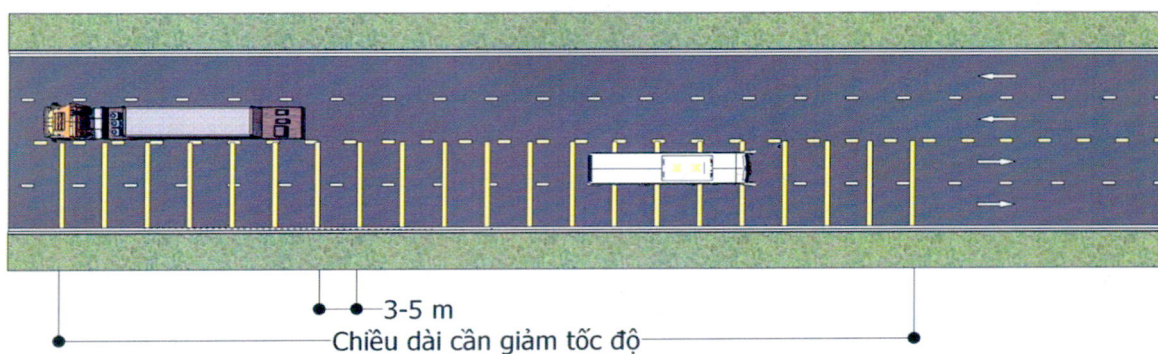
Hình 4 – Gờ giảm tốc bố trí theo cụm đối với đường có dải phân cách giữa

4.2.2 Gờ giảm tốc dạng rải đều

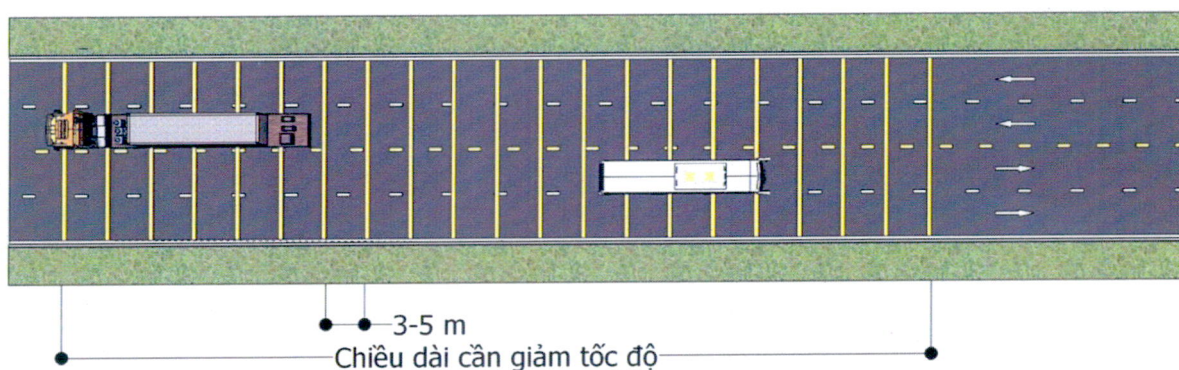
4.2.2.1 Bố trí gờ giảm tốc dạng rải đều thường được áp dụng đối với trường hợp cần cảnh báo để giảm tốc độ cho người điều khiển phương tiện trên toàn bộ chiều dài một đoạn đường có nguy cơ dẫn đến mất an toàn giao thông (đường cong, đoạn đường dốc dài nguy hiểm, đoạn đường dài bị khuất tầm nhìn, đoạn đường có nhiều đường nhánh giao cắt cùng mức liên tục, v.v...). Hạn chế bố trí gờ giảm tốc dạng rải đều trên đường bộ đi qua khu vực dân cư đông đúc sát đường để tránh gây khó chịu về thị giác và tiếng ồn liên tục (trừ trường hợp đặc biệt mà chưa có giải pháp khác về an toàn giao thông).

4.2.2.2 Số lượng gờ giảm tốc trong trường hợp bố trí dạng rải đều tùy thuộc vào chiều dài đoạn đường cần giảm tốc độ. Có thể bố trí nhiều đoạn giảm tốc độ dạng rải đều xen kẽ các đoạn để trống

trong cả đoạn đường cần giảm tốc độ. Khoảng cách giữa các gờ giảm tốc thường được bố trí từ 3 m đến 5 m tùy thuộc mức độ nguy hiểm và chiều dài của đoạn đường cần giảm tốc độ nhưng tối thiểu mỗi đoạn không ít hơn 10 gờ.

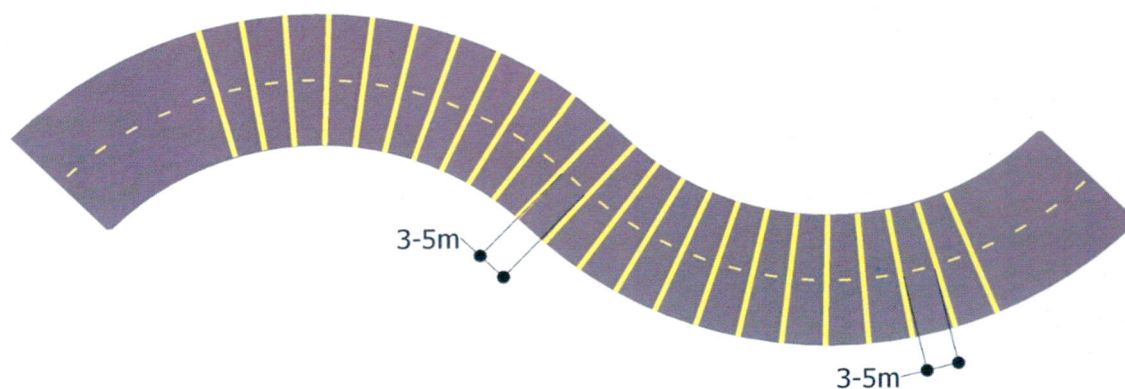


Hình 5 – Bố trí gờ giảm tốc dạng rải đều trên một chiều đường



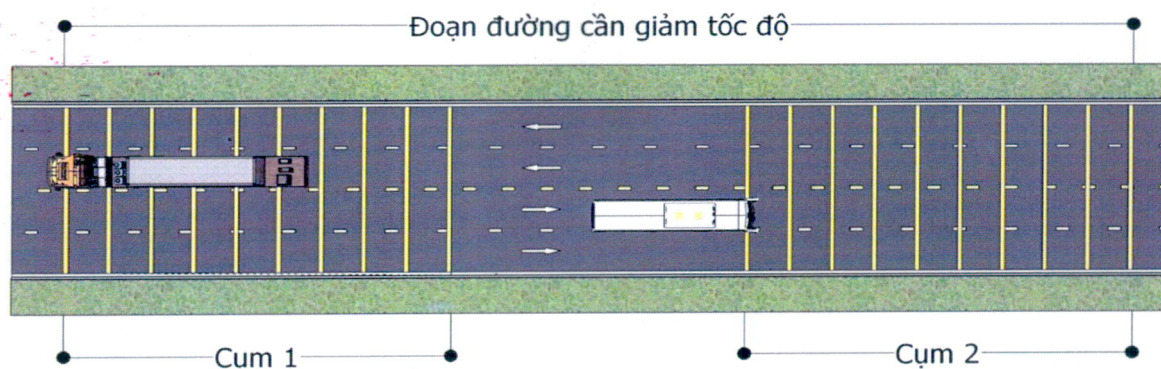
Hình 6 – Bố trí gờ giảm tốc dạng rải đều trên toàn bộ bề rộng mặt đường

4.2.2.3 Khi sử dụng gờ giảm tốc dạng rải đều trong khu vực đường cong, mỗi gờ thuộc cụm được bố trí theo hướng vuông góc với tiếp tuyến đường cong tròn tại vị trí sơn gờ.



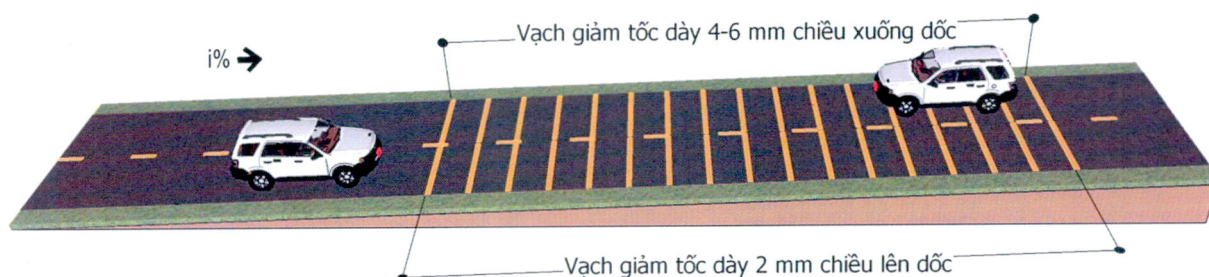
Hình 7 – Bố trí gờ giảm tốc dạng rải đều trong khu vực đường cong nguy hiểm

4.2.2.4 Trường hợp cần tập trung cảnh báo cho người điều khiển phương tiện tại một số đoạn đường nhất định trên toàn bộ đoạn đường cần giảm tốc độ, có thể bố trí nhiều cụm giảm tốc dạng rải đều trong suốt chiều dài đoạn đường cần cảnh báo.



Hình 8 – Bố trí nhiều cụm giảm tốc dạng rải đều trên đoạn đường cần cảnh báo

* Lưu ý: Trường hợp đối với đường 2 chiều, dốc dọc trên 4%, ở đoạn đường có nhiều phương tiện xe mô tô lưu thông, để nâng cao ý thức chấp hành việc đi đúng làn đường và tăng tính cảnh báo bằng thị giác, có thể bố trí gờ giảm tốc cho chiều xuống dốc dày 4 ÷ 6 mm và chiều lên dốc không quá 2 mm.



Hình 9 – Chiều dày gờ (vạch) giảm tốc tại chiều lên và chiều xuống dốc

5 Gờ giảm tốc

5.1 Quy định chung về bố trí gờ giảm tốc

5.1.1 Gờ giảm tốc được sử dụng trong trường hợp thật sự cần thiết phải cưỡng bức hạn chế tốc độ cho một điểm, như tại khu vực đường bộ giao cắt đường sắt, đường nội bộ các khu dân cư, khu vực kiểm soát vé tại trạm thu phí, đường nhánh giao cắt với đường ưu tiên hoặc các trường hợp đặc biệt khác.

5.1.2 Gờ giảm tốc được khuyến cáo bố trí để giảm tốc độ các phương tiện đang di chuyển với tốc độ trung bình từ 30 ÷ 40 km/h cưỡng bức giảm tốc độ xuống còn 10 ÷ 15 km/h. Có thể bố trí gờ giảm tốc trên một chiều đường hoặc toàn bộ bề rộng mặt đường. Đối với đường có dải phân cách giữa là dải cứng, gờ giảm tốc được bố trí trên chiều đường cần cưỡng bức giảm tốc độ.

5.1.3 Không bố trí gờ giảm tốc trên đường cao tốc hoặc các tuyến đường có tốc độ khai thác từ 60 km/h trở lên, các đoạn đường thuộc chiều lên dốc lớn hơn 4%, các tuyến đường cho phép xe buýt lưu thông, các tuyến đường nội bộ có xe cấp cứu chở bệnh nhân hoặc các tuyến đường khác cần ưu tiên tốc độ di chuyển nhưng không làm ảnh hưởng tới sức khỏe hành khách trên xe.

5.1.4 Khi bố trí gờ giảm tốc để cưỡng bức các phương tiện giảm tốc độ, cần bố trí biển báo đường có gờ giảm tốc (đối với các đoạn đường trong ngõ xóm, đường nội bộ có tốc độ lưu thông thấp, tùy theo thực tế mà có hoặc không bố trí biển báo này), hoặc cần thiết bố trí thêm gờ giảm tốc để cảnh báo cho người điều khiển phương tiện trước khi lưu thông qua vị trí đặt gờ giảm tốc.

5.1.5 Kích thước gờ giảm tốc (chiều cao, chiều rộng) được xác định tùy theo thành phần dòng xe, loại xe tải lớn nhất; đồng thời theo dõi, đánh giá để kịp thời điều chỉnh đảm bảo an toàn.

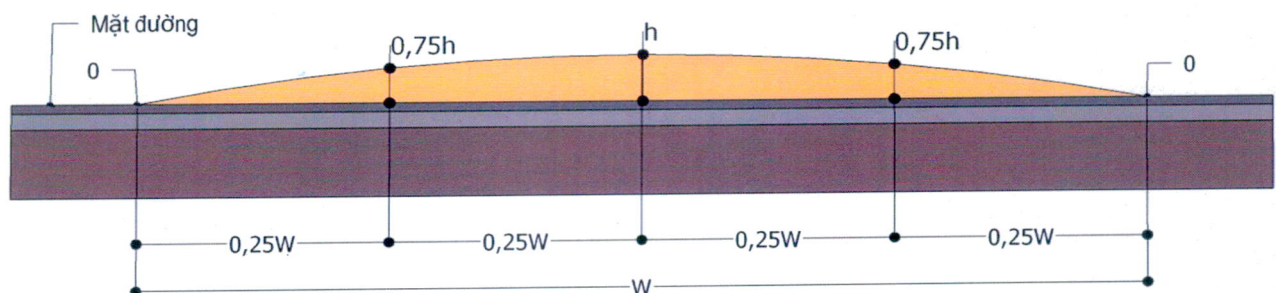
5.1.6 Tại cùng một vị trí cần cưỡng bức giảm tốc độ có thể bố trí một hoặc nhiều gờ giảm tốc liên tiếp để đạt được hiệu quả cưỡng bức cần thiết tùy thuộc chiều dài đoạn đường và tình hình giao thông cụ thể. Khoảng cách giữa các gờ giảm tốc không lớn hơn 150 m.

5.2 Các hình thức bố trí gờ giảm tốc

5.2.1 Gờ giảm tốc dạng sóng trâu

5.2.1.1 Gờ giảm tốc dạng sóng trâu thường được xây dựng và hoàn thiện tại hiện trường, được làm bằng bê tông nhựa, vật liệu Carboncor Asphalt hoặc có thể sử dụng các loại vật liệu khác nhưng phải bảo đảm phát huy tốt tác dụng của gờ giảm tốc và được sự chấp thuận của cấp có thẩm quyền. Màu sắc bề mặt gờ giảm tốc dạng sóng trâu có thể là màu vàng, màu đỏ (có thể sơn phủ bề mặt bằng sơn nhiệt dẻo dày 2 mm).

a) Theo phương dọc đường: Gờ giảm tốc dạng sóng trâu có mặt cắt dạng cong lồi (xem Hình 10) với chiều cao lớn nhất h và chiều rộng theo phương dọc đường W , gồm các loại sau:



CHÚ DẪN:

W - Chiều rộng gờ giảm tốc theo phương dọc đường;

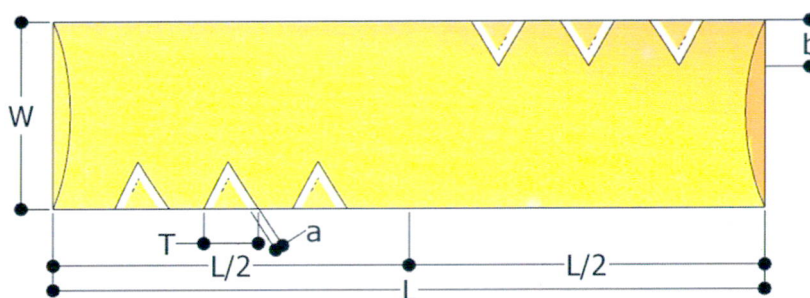
h - Chiều cao lớn nhất của gờ giảm tốc tính từ mặt đường.

Hình 10 – Mặt cắt dọc gờ giảm tốc dạng sóng trâu

Bảng 2 – Kích thước gờ giảm tốc dạng sóng trâu theo phương dọc đường

Loại	Chiều cao lớn nhất tính từ mặt đường h, cm	Chiều rộng theo phương dọc đường W, cm
I	6 ÷ 9	100
II	6 ÷ 9	200
III	6 ÷ 9	400

b) Trên bề mặt gờ giảm tốc có bố trí các mũi tên màu trắng chỉ hướng chiều di chuyển của phương tiện, có thể bố trí một hoặc nhiều mũi tên trên một chiều xe chạy tùy thuộc chiều dài theo phương ngang đường của gờ giảm tốc.

**Hình 11 – Mặt bằng gờ giảm tốc dạng sóng trâu****CHÚ DẪN:**

W - Chiều rộng gờ giảm tốc theo phương dọc đường;

a - Bề dày mũi tên chỉ hướng;

L - Chiều dài gờ giảm tốc theo phương ngang đường;

b - Chiều cao mũi tên chỉ hướng.

T - Bề rộng mũi tên chỉ hướng;

Bảng 3 – Kích thước gờ giảm tốc dạng sóng trâu trên mặt bằng

Đơn vị tính bằng mét

W	T	a	b
1,00	0,58	0,10	0,50
2,00	0,87	0,15	0,75
4,00	1,15	0,20	1,00

CHÚ THÍCH:

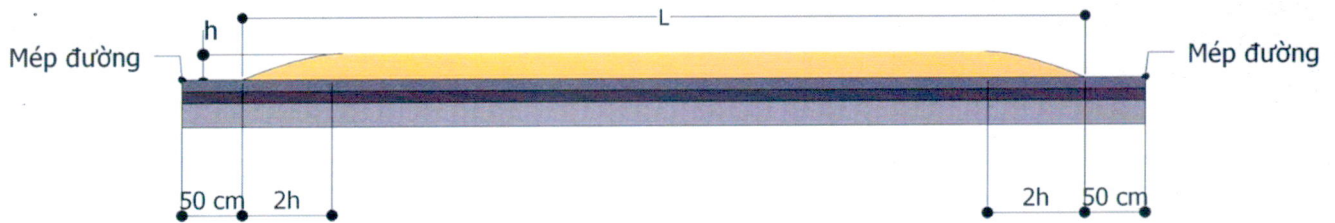
W - Chiều rộng gờ giảm tốc theo phương dọc đường;

a - Bề dày mũi tên chỉ hướng;

T - Bề rộng mũi tên chỉ hướng;

b - Chiều cao mũi tên chỉ hướng.

c) Theo phương ngang đường: Gờ giảm tốc vuông góc với tim đường, được bố trí trên bề rộng mặt đường làn xe cơ giới; đối với đường có dải phân cách giữa (không là vạch sơn), bố trí trên bề rộng mặt đường làn xe cơ giới của chiều xe chạy. Đối với đường không có riêng làn xe thô, không bố trí gờ giảm tốc trên toàn bộ bề rộng mặt đường mà để trống 50 cm giáp lề đường. Mép của gờ theo phương ngang đường được vát với tỷ lệ 1:2. Chi tiết bố trí gờ giảm tốc theo phương ngang đường thể hiện trên Hình 12.



CHÚ DẪN:

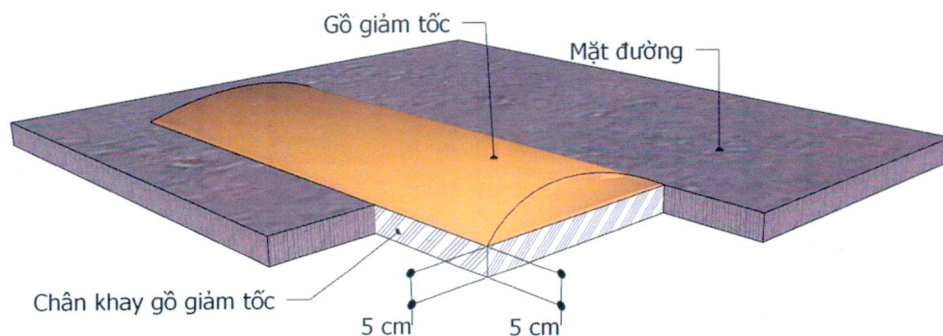
L - Chiều dài gờ giảm tốc theo phương ngang đường;

h - Chiều cao lớn nhất của gờ giảm tốc tính từ mặt đường.

Hình 12 – Mặt cắt ngang đường vị trí bố trí gờ giảm tốc

d) Trường hợp thi công gờ giảm tốc dạng sóng trâu trên đường bộ đang khai thác phải tiến hành cắt mặt đường cũ tạo chân khay gờ giảm tốc, phần chân khay ngấp phía dưới mặt đường dày tối thiểu 5 cm.

e) Trường hợp thi công gờ giảm tốc trên đường bộ xây dựng mới cần tạo hình gờ giảm tốc đồng thời và liền khối với lớp mặt đường mà không cần bố trí chân khay.

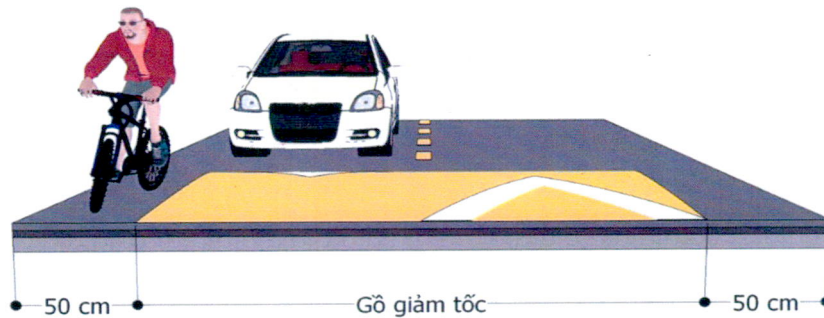


Hình 13 – Cấu tạo chân khay gờ giảm tốc dạng sóng trâu khi thi công trên đường bộ đang khai thác

f) Để cường bức giảm tốc độ của các phương tiện xuống thêm từ 25 ÷ 30 km/h so với tốc độ khai thác của tuyến đường, có thể bố trí nhiều hơn một gờ giảm tốc dạng sóng trâu. Trong trường hợp này, có thể bố trí 02 gờ giảm tốc cách nhau 40 ÷ 60 m.

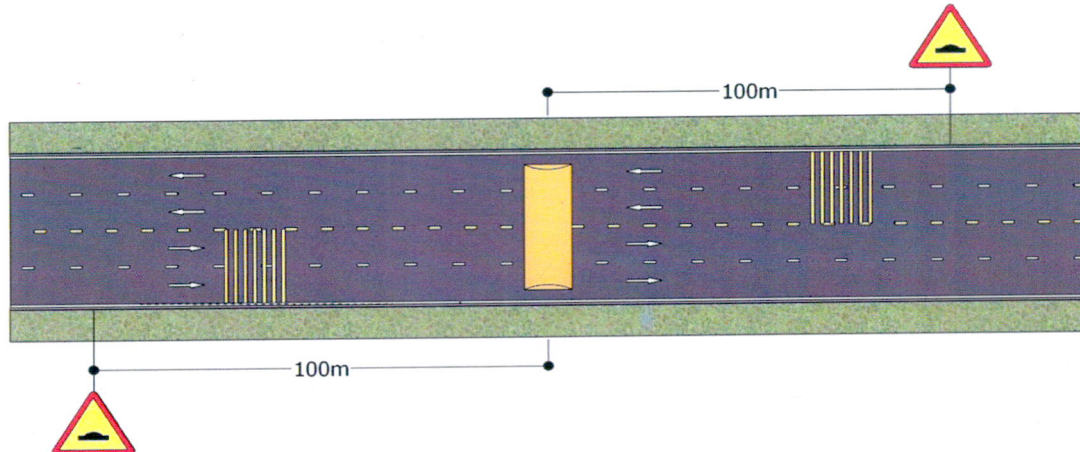
g) Gò giảm tốc dạng sóng trầu chuyển tiếp dần cao độ mặt đường để gây sự chú ý và cưỡng bức giảm tốc độ bằng thị giác và cảm giác rung động đối với phương tiện tham gia giao thông, khuyến khích sử dụng đối với trường hợp cần cưỡng bức giảm tốc độ nhưng tác động đến người điều khiển phương tiện không quá mạnh.

5.2.1.2 Trong trường hợp cần bố trí gò giảm tốc trên đoạn đường có xe thô sơ lưu thông, gò giảm tốc không kéo dài hết bề rộng mặt đường mà để trống 50 cm mặt đường phía giáp lề đường.



Hình 14 – Bố trí gò giảm tốc dạng sóng trầu có để phần đường dành cho xe thô sơ

Trước khi vào vị trí cưỡng bức giảm tốc độ bằng gò giảm tốc dạng sóng trầu, cần bố trí gờ giảm tốc để cảnh báo người điều khiển phương tiện. Số lượng cụm giảm tốc và số lượng gờ trong một cụm tùy thuộc chiều dài đoạn đường và tốc độ xe chạy trước khi vào khu vực cần cưỡng bức giảm tốc độ.



Hình 15 – Bố trí biển báo đường có gờ giảm tốc trước khi vào vị trí có gò giảm tốc dạng sóng trầu

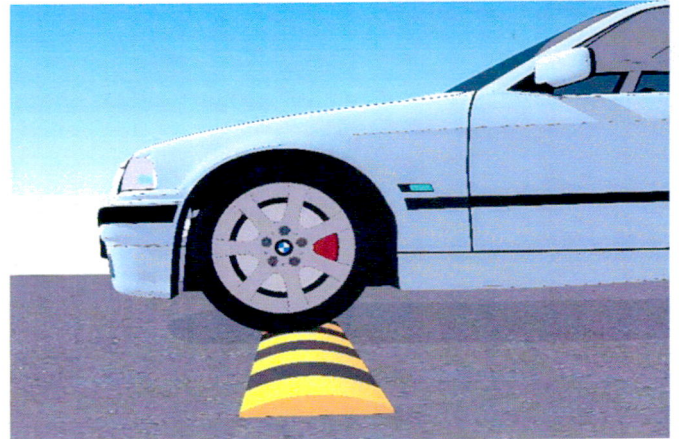
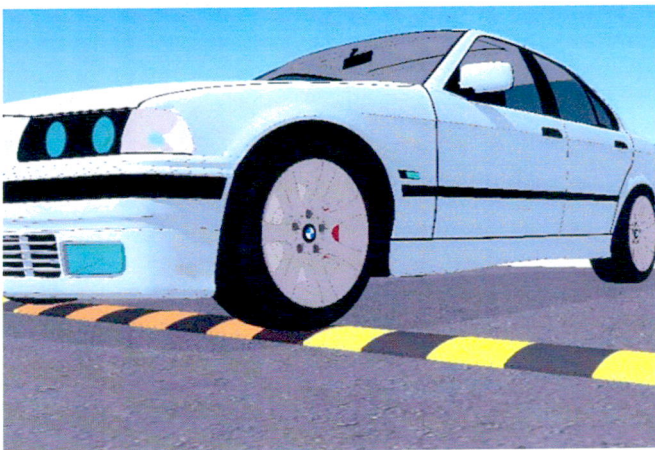
5.2.2 Gò giảm tốc dạng băng

5.2.2.1 Được cấu tạo và sản xuất định hình bằng nhựa, cao su hoặc các vật liệu tương đương, được bố trí trên mặt đường bê tông xi măng, bê tông nhựa; chiều cao lớn nhất $h = 4 \div 8$ cm, chiều rộng một cấu kiện $W = 20 \div 50$ cm. Chiều cao gờ giảm tốc trên đoạn đường chiều lên dốc nhỏ hơn chiều xuống dốc.

5.2.2.2 Gò giảm tốc dạng băng đột ngột thay đổi cao độ mặt đường, gây ra khó chịu tức thời cho người điều khiển phương tiện khi lưu thông qua vị trí đặt gò giảm tốc nhằm cảnh báo và cưỡng bức giảm tốc độ phương tiện bằng trực quan và vật lý, khuyến khích sử dụng đối với các phương tiện tham gia giao thông ở tốc độ thấp (< 30 km/h) như tại các trạm thu phí, bãi đỗ xe, phương tiện lưu thông từ đường nội bộ ra đường chính ...

5.2.2.3 Trước khi vào vị trí cưỡng bức giảm tốc độ bằng gò giảm tốc dạng băng, cần bố trí bố trí thêm gờ giảm tốc để cảnh báo người điều khiển phương tiện. Số lượng cụm giảm tốc và số lượng gờ trong một cụm tùy thuộc chiều dài đoạn đường và tốc độ xe chạy trước khi vào khu vực cần cưỡng bức giảm tốc độ.

5.2.2.4 Gò giảm tốc dạng băng không áp dụng đối với các tuyến đường có tốc độ khai thác từ 60 km/h trở lên, các đoạn đường chiều lên dốc lớn hơn 4%, các đoạn đường trực chính qua khu vực đông dân cư, các đoạn đường có xebuyt, xe chuyên chở bệnh nhân lưu thông hoặc các đoạn đường khác đi qua khu vực hạn chế tiếng ồn.

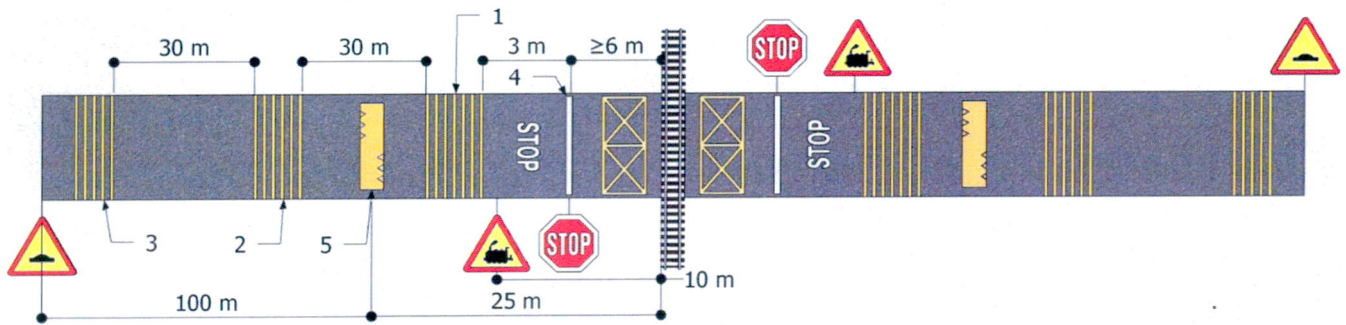


Hình 16 – Gò giảm tốc dạng băng

6 Một số trường hợp bố trí gờ giảm tốc, gò giảm tốc tại vị trí đường bộ giao cắt với đường sắt

6.1 Trường hợp đường bộ giao cắt trực tiếp với đường sắt

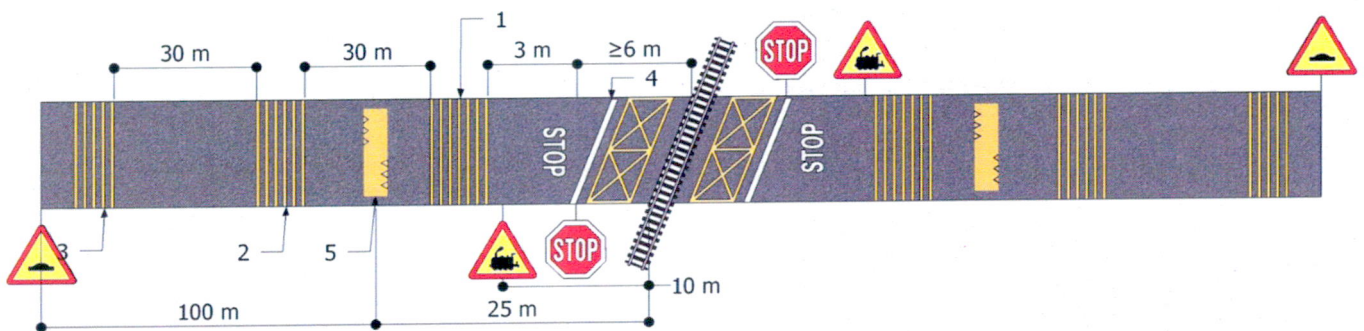
Xem Hình 17, Hình 18.



CHÚ DẪN:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 - Cụm gờ giảm tốc 7 vạch | 4 - Vạch dừng xe (bố trí đỉnh phản quang, tối thiểu 03 đỉnh trên bề rộng mặt đường) |
| 2 - Cụm gờ giảm tốc 6 vạch | |
| 3 - Cụm gờ giảm tốc 5 vạch | 5 - Gò giảm tốc |

Hình 17 – Bố trí các cụm gờ giảm tốc, gờ giảm tốc kết hợp với các biện pháp cảnh báo tại khu vực đường bộ giao cắt trực tiếp và vuông góc với đường sắt



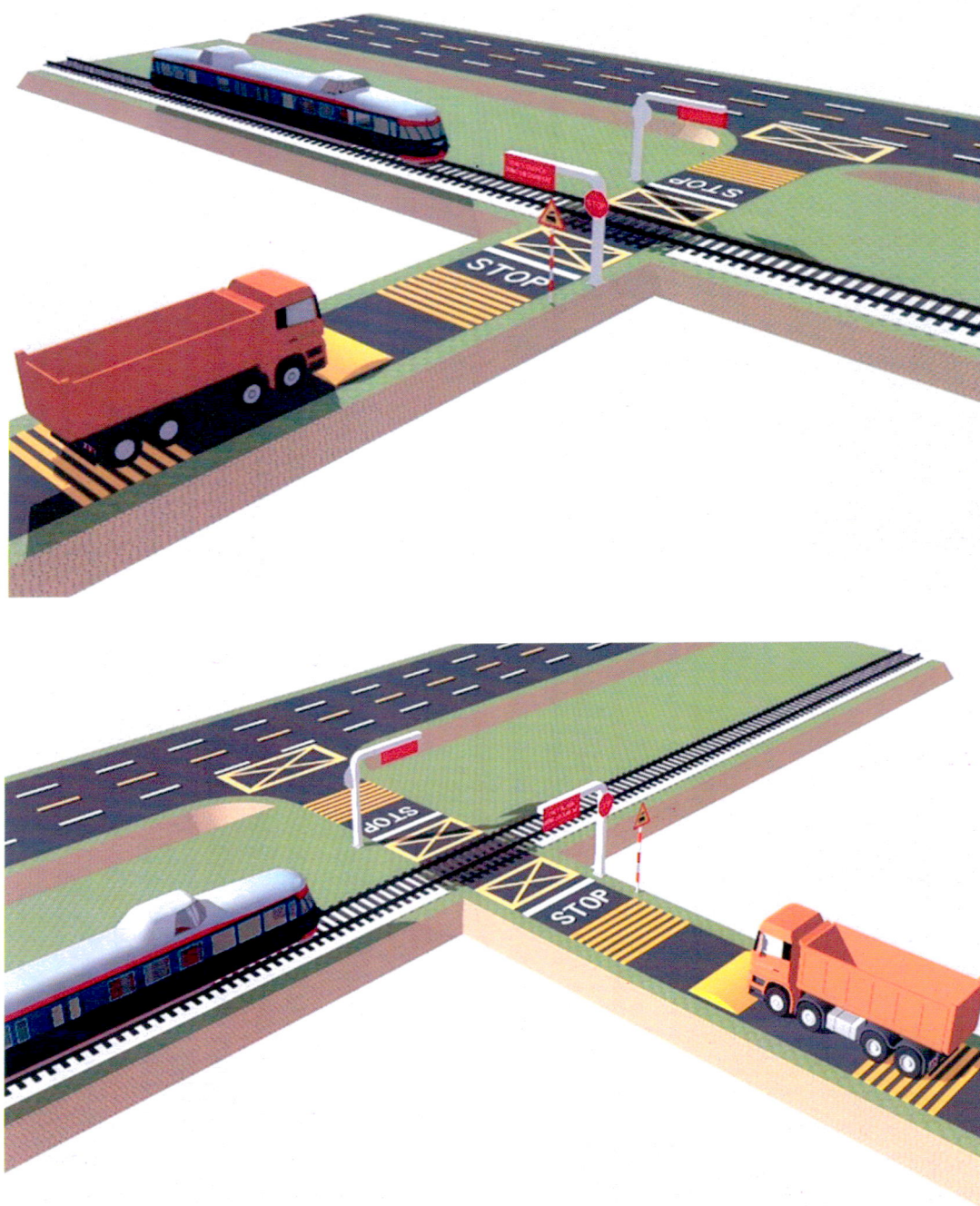
CHÚ DẪN:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 - Cụm gờ giảm tốc 7 vạch | 4 - Vạch dừng xe (bố trí đỉnh phản quang, tối thiểu 03 đỉnh trên bề rộng mặt đường) |
| 2 - Cụm gờ giảm tốc 6 vạch | |
| 3 - Cụm gờ giảm tốc 5 vạch | 5 - Gò giảm tốc |

Hình 18 – Bố trí các cụm gờ giảm tốc, gờ giảm tốc kết hợp với các biện pháp cảnh báo tại khu vực đường bộ giao cắt trực tiếp và chéo góc với đường sắt

6.2 Trường hợp đường bộ chạy song song với đường sắt

Xem Hình 19.



Hình 19 – Bố trí các cụm gờ giảm tốc, gờ giảm tốc kết hợp với các biện pháp cảnh báo tại khu vực đường bộ song song với đường sắt

