

Số: 27 /2014/TT-BGTVT

Hà Nội, ngày 28 tháng 7 năm 2014

THÔNG TƯ
Quy định về quản lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng
trong xây dựng công trình giao thông

Căn cứ Nghị định số 107/2012/NĐ-CP ngày 20 tháng 12 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Căn cứ Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 06 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học – Công nghệ,

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư quy định về quản lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng trong xây dựng công trình giao thông.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định về việc quản lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng trong xây dựng công trình giao thông.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc cung ứng và sử dụng vật liệu nhựa đường trong xây dựng công trình giao thông, bao gồm:

1. Đơn vị cung ứng nhựa đường cho công trình giao thông;
2. Chủ đầu tư, nhà thầu thiết kế, nhà thầu giám sát, nhà thầu thi công xây dựng công trình giao thông;
3. Tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Nhựa đường (còn gọi là bitum) là sản phẩm cuối cùng thu được từ công nghệ lọc dầu mỏ, bao gồm các hợp chất hydrocacbua cao phân tử như: C_nH_{2n+2} , C_nH_{2n} , hydrocacbua thơm mạch vòng (C_nH_{2n-6}) và một số dị vòng có chứa O, S, N; ở trạng thái tự nhiên, có dạng đặc quánh, màu đen.

Chương II

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Điều 4. Quy định về chất lượng nhựa đường

1. Nhựa đường phải đồng nhất, không chứa nước và không tạo bọt khi gia nhiệt đến 175°C. Ngoài các hợp chất ở trạng thái tự nhiên theo quy định tại Điều 3 của Thông tư này, trong nhựa đường không được chứa bất kỳ lượng hóa chất nào phối trộn thêm.
2. Dựa vào độ kim lún, nhựa đường được chia thành các mác: 20-30; 40-50; 60-70; 85-100; 120-150 và 200-300. Các chỉ tiêu kỹ thuật của nhựa đường được quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 5. Phương pháp lấy mẫu và phương pháp thử

1. Phương pháp lấy mẫu

Mẫu nhựa đường để xác định các chỉ tiêu kỹ thuật quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này được lấy theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7494:2005 (ASTM D 140) *Bitum – Phương pháp lấy mẫu*.

2. Phương pháp thử

Phương pháp thử ứng với từng chỉ tiêu kỹ thuật của nhựa đường quy định tại Phụ lục I và Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

Chương III

QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG NHỰA ĐƯỜNG TRONG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

Điều 6. Trách nhiệm của đơn vị cung ứng nhựa đường cho công trình giao thông

1. Về trang thiết bị và hệ thống quản lý chất lượng

a) Phải thực hiện theo hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2008.

b) Phải có hệ thống kho bãi, bồn chứa (đối với nhựa đường bồn), phương tiện vận chuyển, quy trình tồn trữ, bảo quản và vận chuyển nhựa đường.

2. Về việc tồn trữ và bảo quản nhựa đường

a) Đối với nhựa đường bồn: Phải có hệ thống bồn chứa, hệ thống gia nhiệt, hệ thống cân, các quy trình vận hành và kiểm soát chất lượng. Không được pha trộn các loại nhựa đường cùng mác nhưng nhập khẩu từ các nhà máy sản xuất khác nhau trong cùng một bồn chứa làm chất lượng vật liệu nhựa đường không đáp ứng quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này.

b) Đối với nhựa đường phuy: Phải có biện pháp bảo quản để đảm bảo vệ sinh môi trường, không bị suy giảm về chất lượng nhựa đường.

3. Về việc vận chuyển

a) Đối với nhựa đường bồn: Có biện pháp kiểm soát chất lượng trong quá trình vận chuyển nhựa đường. Toàn bộ các họng ra của bồn chứa xe bồn (van mở trên nóc, van xả đáy, vòi bơm và các thiết bị có liên quan khác) phải được niêm phong trong quá trình vận chuyển. Niêm phong phải có đánh số, tên đơn vị và ghi rõ trên phiếu giao hàng, được các đơn vị sử dụng trực tiếp đối chiếu số niêm phong và mở niêm phong.

b) Đối với nhựa đường phuy: Nhựa đường phuy giao cho đơn vị sử dụng phải đảm bảo còn nguyên nhãn mác hàng hóa, các thùng nhựa không bị thủng, rò rỉ nhựa đường.

4. Về việc ghi nhãn sản phẩm

a) Đối với nhựa đường bồn: Phiếu giao hàng phải ghi rõ đơn vị cung ứng, nhập khẩu, mác nhựa đường, nhà máy và nước sản xuất nhựa đường, ngày nhập khẩu.

b) Đối với nhựa đường phuy nhập khẩu: Phải có nhãn hàng hóa ghi đầy đủ các thông tin như mác nhựa đường, đơn vị nhập khẩu, nhà máy và nước sản xuất nhựa đường, ngày nhập khẩu, trọng lượng tịnh, trọng lượng cả phuy.

c) Đối với nhựa đường đặc nóng đóng phuy tại Việt Nam: Phải ghi rõ đơn vị đóng phuy, mác nhựa đường, đơn vị nhập khẩu, nhà máy và nước sản xuất, ngày nhập khẩu, trọng lượng tịnh, trọng lượng cả phuy.

Điều 7. Trách nhiệm của chủ đầu tư

1. Kiểm tra hồ sơ của vật liệu nhựa đường trước khi sử dụng vào công trình giao thông (giấy tờ chứng nhận xuất xứ, chất lượng hàng hóa, ghi nhãn).
2. Kiểm tra trang thiết bị và hồ sơ quy trình quản lý chất lượng trong quá trình nhập khẩu, tồn trữ, bảo quản và vận chuyển của các đơn vị cung ứng nhựa đường cho công trình giao thông.
3. Kiểm tra phiếu kết quả thí nghiệm nhựa đường đảm bảo đáp ứng quy định kỹ thuật theo quy định tại Phụ lục I và Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 8. Trách nhiệm của nhà thầu thiết kế

Chỉ sử dụng đúng loại và mác nhựa đường theo quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này trong hồ sơ thiết kế các dự án xây dựng công trình giao thông.

Điều 9. Trách nhiệm của nhà thầu giám sát

1. Kiểm tra hồ sơ của vật liệu nhựa đường trước khi sử dụng vào công trình (giấy tờ chứng nhận xuất xứ, chất lượng hàng hóa, ghi nhãn).
2. Trực tiếp kiểm tra trang thiết bị và hồ sơ quy trình quản lý chất lượng trong quá trình nhập khẩu, tồn trữ, bảo quản và vận chuyển của các đơn vị cung ứng cho công trình giao thông.
3. Lấy mẫu nhựa đường để thí nghiệm các chỉ tiêu kỹ thuật đảm bảo đáp ứng quy định kỹ thuật theo quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này trước khi thi công hạng mục mặt đường bê tông nhựa, láng nhựa, thấm nhập nhựa hoặc các sản phẩm khác có sử dụng nhựa đường.
4. Trong quá trình sản xuất hỗn hợp bê tông nhựa, thi công mặt đường láng nhựa, thấm nhập nhựa hoặc các sản phẩm khác có sử dụng vật liệu nhựa đường phải kiểm tra vật liệu nhựa đường với các chỉ tiêu Độ kim lún, Điểm hóa mềm, Chỉ số độ kim lún PI theo quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 10. Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng công trình giao thông

1. Lựa chọn loại nhựa đường sử dụng cho công trình có chất lượng và các chỉ tiêu kỹ thuật đáp ứng yêu cầu quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này.
2. Thường xuyên giám sát và kiểm tra việc cung ứng nhựa đường (việc cam kết của nhà cung ứng về mác, ghi nhãn, vận chuyển theo đúng quy định phải được thể hiện trong hợp đồng mua bán vật liệu nhựa đường).
3. Cử nhân viên đảm bảo việc giám sát và tiếp nhận nhựa đường: Kiểm tra từng niêm phong của xe bồn (đối với nhựa đường đặc nóng), kiểm tra nhãn mác và sự nguyên vẹn của phuy (đối với nhựa đường phuy) tại thời điểm thi công; hạn chế sử dụng trên hai nhà cung ứng nhựa đường cho một công trình.
4. Lấy mẫu lưu tất cả các chuyến hàng giao hàng ngày tại công trường. Việc lấy mẫu phải tuân thủ quy định lấy mẫu trong quá trình bơm nhựa đường (đối với nhựa đường bồn), trong quá trình xả nhựa đường từ phuy (đối với nhựa đường phuy) và phải lập biên bản xác nhận, ký xác nhận trên mẫu nhựa đường của các bên liên quan. Mẫu nhựa đường lưu phải được lưu trữ và bảo quản ít nhất 03 tháng, kể từ khi lấy mẫu để đối chiếu, phân loại và xác định chất lượng nhựa đường của các nhà cung ứng, tại từng thời điểm cụ thể khi có vấn đề về chất lượng mặt đường bê tông nhựa, láng nhựa, thấm nhập nhựa hoặc các sản phẩm khác có sử dụng nhựa, láng nhựa, thấm nhập nhựa hoặc các sản phẩm khác có sử dụng nhựa đường.
5. Ghi chép đầy đủ việc nhận vật liệu nhựa đường và sản xuất, thi công mặt đường bê tông nhựa, láng nhựa, thấm nhập nhựa hoặc các sản phẩm khác có sử dụng nhựa đường, lý trình rải hàng ngày.

Điều 11. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 9 năm 2014.

Điều 12. Tổ chức thực hiện.

1. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, Vụ trưởng các Vụ thuộc Bộ, Tổng cục trưởng Tổng cục Đường bộ Việt Nam, Cục trưởng Cục Quản lý xây dựng và chất lượng công trình giao thông, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Giao thông vận tải, Giám đốc Sở Giao thông vận tải các tỉnh, thành

phó trực thuộc Trung ương, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Vụ Khoa học - Công nghệ chủ trì, phối hợp với Cục Quản lý xây dựng và Chất lượng công trình giao thông hướng dẫn, tổ chức kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, các tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Giao thông vận tải để xem xét, giải quyết. *./ng.khuy*

Nơi nhận:

- Như khoản 1 Điều 12;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Các Sở GTVT các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Các Thứ trưởng Bộ GTVT;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo, Công Thông tin điện tử Chính phủ;
- Trang Thông tin điện tử Bộ GTVT;
- Báo GT, Tạp chí GTVT;
- Lưu: VT, KHCN (10b).

BỘ TRƯỞNG



Đình La Thăng

PHỤ LỤC I

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT ĐỐI VỚI NHỰA ĐƯỜNG DÙNG TRONG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 27 /2014/TT-BGTVT ngày 28 /7/2014 của Bộ trưởng Bộ GTVT)

Tên chỉ tiêu	Mức nhựa đường theo độ kim lún						Phương pháp thử
	20-30	40-50	60-70	85-100	120-150	200-300	
1. Độ kim lún ở 25°C, 0,1 mm <i>Penetration at 25 Deg.C, 0,1 mm</i>	20 - 30	40 - 50	60 - 70	85 - 100	120 - 150	200 - 300	TCVN7495:2005 (ASTM D5)
2. Chỉ số độ kim lún PI <i>Penetration Index</i>	-1,5 ÷ 1,0					-	Phụ lục II
3. Điểm hóa mềm (dụng cụ vòng và bi), °C, không nhỏ hơn <i>Softening Point (Ring and ball method), Deg.C, min</i>	55	49	46	45	40	35	TCVN7497:2005 (ASTM D36)
4. Độ nhớt động lực ở 60°C, Pa.s, không nhỏ hơn <i>Dynamic viscosity at 60 Deg.C, Pa.s, min</i>	260	200	180	160	60	-	TCVN8818-5:2011 (ASTM D2171)
5. Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/ phút, cm, không nhỏ hơn <i>Ductility at 25 Deg.C, 5cm/min, cm, min</i>	40	100	100	100	100	100	TCVN7496:2005 (ASTM D113)
6. Hàm lượng paraffin, %, không lớn hơn <i>Paraffin Wax Content, %, max</i>	2,2						TCVN7503:2005 (DIN 52015)
7. Điểm chớp cháy (cốc mở Cleveland), °C, không	240	232	232	232	230	220	TCVN7498:2005

Tên chỉ tiêu	Mức nhựa đường theo độ kim lún						Phương pháp thử
	20-30	40-50	60-70	85-100	120-150	200-300	
nhỏ hơn <i>Flash point (Cleveland Open Cup), Deg.C, min</i>							(ASTM D92)
8. Độ hòa tan trong Tricloetylen, %, không nhỏ hơn <i>Solubility in Trichloroethylene, %, min</i>	99,0						TCVN7500:2005 (ASTM D2042)
9. Khối lượng riêng ở 25°C, g/cm ³ <i>Density at 25 Deg.C, g/cm³</i>	1,00 ÷ 1,05						TCVN7501:2005 (ASTM D70)
10. Các chỉ tiêu thí nghiệm trên mẫu nhựa sau khi thí nghiệm TFOT (<i>Thin film oven test</i>)							Chế bị mẫu theo ASTM D1754
10.1. Tồn thất khối lượng, %, không lớn hơn <i>Change of mass, %, max</i>	0,8	0,8	0,8	1,0	1,3	1,5	ASTM D1754
10.2. Tỷ lệ độ kim lún còn lại so với độ kim lún ban đầu ở 25°C, %, không nhỏ hơn <i>Retained Penetration, % of original, min</i>	58	58	54	50	46	40	TCVN7495:2005 (ASTM D5)
10.3. Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/phút, cm, không nhỏ hơn <i>Ductility at 25 Deg.C, 5cm/min, cm, min</i>	-	-	50	75	100	100 ⁽¹⁾	TCVN7496:2005 (ASTM D113)
11. Độ dính bám với đá, không nhỏ hơn <i>Adhesion with paving stone, min</i>	Cấp 3						TCVN 7504:2005

Ghi chú: ⁽¹⁾ Nếu không tiến hành được phép thử ở nhiệt độ 25°C, cho phép tiến hành phép thử ở nhiệt độ 15°C

PHỤ LỤC II

PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CHỈ SỐ ĐỘ KIM LÚN PI CỦA NHỰA ĐƯỜNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 24 /2014/TT-BGTVT ngày 28 /7/2014

của Bộ trưởng Bộ GTVT)

1. Chỉ số độ kim lún PI

Chỉ số độ kim lún PI (Penetration Index) của nhựa đường là chỉ số đánh giá độ nhạy cảm của nhựa đường với nhiệt độ.

Chỉ số độ kim lún PI được xác định theo biểu thức sau:

$$PI = \frac{20 - 500 \times A}{1 + 50 \times A} \quad (1)$$

Trong đó:

PI là chỉ số độ kim lún;

A là hệ số nhạy cảm với nhiệt độ.

Hệ số A được xác định từ phương trình hồi quy tuyến tính:

$$\log P = AxT + K \quad (2)$$

Trong đó:

T là nhiệt độ thí nghiệm độ kim lún;

P là độ kim lún tại nhiệt độ thí nghiệm T;

K là hằng số.

2. Cách xác định chỉ số PI

a. Thí nghiệm xác định độ kim lún của nhựa đường ở các nhiệt độ khác nhau

Tùy thuộc vào mức nhựa đường để xác định các giá trị nhiệt độ thí nghiệm độ kim lún. Ít nhất phải thí nghiệm độ kim lún ở 02 nhiệt độ khác nhau trong các nhiệt độ quy định ở Bảng 1.

Bảng 1: Nhiệt độ thử nghiệm độ kim lún để xác định chỉ số PI

Mức nhựa đường	Nhiệt độ thí nghiệm (°C)	Phương pháp thử
20 - 30	45, 40, 35, 30, 25	TCVN 7495:2005

Mức nhựa đường	Nhiệt độ thí nghiệm (°C)	Phương pháp thử
40 - 50	40, 35, 30, 25, 20	
60 - 70	35, 30, 25, 20, 15	
85 - 100	30, 25, 20, 15, 10	
120 - 150	25, 20, 15, 10, 5	

b. Xác định phương trình hồi quy tuyến tính giữa $\log P$ và T

Trên cơ sở kết quả thí nghiệm độ kim lún của nhựa đường ở các nhiệt độ khác nhau, vẽ biểu đồ quan hệ giữa logarit của độ kim lún P với các nhiệt độ thí nghiệm T tương ứng.

Xác định phương trình hồi quy tuyến tính bậc nhất $\log P = AxT + K$.

c. Tính toán chỉ số PI

Trên cơ sở phương trình hồi quy tuyến tính bậc nhất $\log P = AxT + K$ đã xác lập, lấy giá trị hệ số A của phương trình đưa vào biểu thức (1) để tính toán chỉ số PI.