

HƯỚNG DẪN

Công tác thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

Căn cứ Luật Xây dựng số 16/2003/QH11 ngày 26/11/2003;

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

Căn cứ Thông tư số 10/2013/TT-BXD ngày 25/7/2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung về Quản lý chất lượng công trình xây;

Căn cứ Quyết định số 11/2008/QĐ-BXD ngày 01/7/2008 Về việc ban hành Quy chế công nhận và quản lý hoạt động phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Căn cứ các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Tiêu chuẩn trong hoạt động xây dựng hiện hành,

Sở Xây dựng tỉnh Lào Cai hướng dẫn công tác thí nghiệm vật liệu, cấu kiện và kết cấu xây dựng trong quá trình thực hiện đầu tư xây dựng công trình như sau:

1. Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

- Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng là các thao tác kỹ thuật nhằm xác định một hay nhiều đặc tính của vật liệu xây dựng, sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc công trình xây dựng theo quy trình nhất định.

- Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng được thực hiện bởi các phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, bao gồm: Thí nghiệm đất xây dựng, thí nghiệm nước dùng trong xây dựng; thí nghiệm vật liệu xây dựng, thí nghiệm cấu kiện, sản phẩm xây dựng; thí nghiệm kết cấu công trình xây dựng và các thí nghiệm khác.

2. Công tác thực hiện thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

2.1. Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng:

- Thực hiện công tác kiểm tra, thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo quy định của tiêu chuẩn, yêu cầu của thiết kế và yêu cầu của hợp đồng xây dựng. Trường hợp không đảm bảo chất lượng nhà thầu thi công xây dựng phải loại bỏ không đưa vào công trường xây dựng;

- Tất cả các kết cấu xây dựng như: Kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép, nền đất hiện trường, kết cấu nền đường, kết cấu móng đường, kết cấu mặt đường,... đều phải thực hiện thí nghiệm đánh giá chất lượng. Chất lượng kết cấu đảm bảo theo quy định của tiêu chuẩn, yêu cầu của thiết kế và yêu cầu của hợp đồng xây dựng mới được phép đề nghị chủ đầu tư nghiệm thu chất lượng, khối lượng phục vụ chuyển bước thi công, hoặc thanh quyết toán hạng mục công trình, công trình xây dựng;

2.2. Trách nhiệm của các cơ sở sản xuất, kinh doanh vật liệu xây dựng:

Các cơ sở sản xuất, kinh doanh vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh đều phải có phiếu chứng nhận chất lượng vật liệu xây dựng theo từng lô sản phẩm và phải cung cấp phiếu

này cho khách hàng. Các yêu cầu lấy mẫu, thí nghiệm đều phải tuân theo nội dung hướng dẫn này. Các phiếu chứng nhận chất lượng của cơ sở khai thác, chế biến, sản xuất, kinh doanh vật liệu xây dựng chỉ có ý nghĩa cam kết bảo hành chất lượng sản phẩm và không thay thế được các phiếu thí nghiệm vật liệu hiện trường do các đơn vị thi công xây lắp tổ chức thực hiện.

2.3. Trách nhiệm của chủ đầu tư:

- Kiểm tra năng lực phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (LAS-XD) của nhà thầu thi công;
- Kiểm tra vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình; Thực hiện thí nghiệm kiểm tra chất lượng khi cần thiết;
- Thí nghiệm đối chứng theo quy định trong hợp đồng xây dựng, chỉ dẫn kỹ thuật hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng.

Ghi chú:

- Chi tiết tên công tác nghiệm thu, tần suất kiểm tra và quy cách lấy mẫu theo phụ lục đính kèm văn bản hướng dẫn này;
- Đối với các loại vật liệu, cấu kiện hay kết cấu công trình có khối lượng nhỏ hơn khối lượng như trên vẫn phải lấy mẫu thí nghiệm theo quy định;
- Đối với các dự án quy định tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu khác với các tiêu chuẩn nêu trên được ghi trong chỉ dẫn kỹ thuật hoặc đã có quyết định phê duyệt danh mục các tiêu chuẩn áp dụng (AASHTO, ASTM, JIS, ...), Chủ đầu tư, tư vấn giám sát và nhà thầu thi công áp dụng các tiêu chuẩn đó để thực hiện công tác thí nghiệm;
- Đối với công tác bê tông: Quy định trên áp dụng đối với tổ mẫu thí nghiệm cường độ nén bắt buộc ở tuổi 28 ngày, khi có yêu cầu kiểm tra cường độ nén bê tông phục vụ công tác thi công (giải phóng kết cấu, chuyển bước thi công, ...) các tổ mẫu để thí nghiệm ở tuổi 3, 7, 14, 21 ngày sẽ được lấy bổ sung theo quy định như trên.

3. Công tác thí nghiệm đối chứng, kiểm định chất lượng, thí nghiệm khả năng chịu lực của kết cấu công trình trong quá trình thi công xây dựng:

Trong quá trình kiểm tra, thanh tra để có cơ sở đánh giá chất lượng công trình xây dựng hoặc trong quá trình thi công xây dựng thì Sở Xây dựng, các Sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành, Chủ đầu tư các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Lào Cai chỉ định Trung tâm kiểm định xây dựng Lào Cai thực hiện thí nghiệm đối chứng, kiểm định chất lượng kết cấu xây dựng, công trình xây dựng.

(Hướng dẫn này thay thế Công văn số 17/CV-XD ngày 15/3/2006 của Sở Xây dựng tỉnh Lào Cai)./ *thuv*

Nơi nhận:

- UBND tỉnh (b/c);
- Các Sở có xây dựng chuyên ngành;
- UBND các huyện, thành phố Lào Cai;
- Các Chủ đầu tư xây dựng công trình;
- Các Nhà thầu thi công xây dựng;
- Các Cơ sở khai thác, chế biến, sản xuất kinh doanh VLXD;
- Lãnh đạo Sở;
- Lưu: VT, QLCL. *thuv*

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Phạm Duy Hộ

Phụ lục

(Kèm theo văn bản hướng dẫn số: 09 /HD-SXD ngày 25 tháng 11 năm 2013)

STT	Tên công tác nghiệm thu	Tiêu chuẩn nghiệm thu	Tần suất kiểm tra	Quy cách mẫu cần lấy
1	Cát đổ bê tông, cát xây trát	TCVN 7570:2006	- 200m ³ / mẫu	30kg
2	Đá dăm, sỏi (dùng chế tạo bê tông)	TCVN 7570:2006	- 350m ³ / mẫu	50-100kg, tùy theo cỡ đá
3	Đá nguyên khai (dùng để sản xuất đá dăm)	TCVN 7570:2006	- 01 mỏ nguồn/ 1 mẫu hoặc khi thay đổi địa tầng	3 viên mẫu đá học (không nứt, om trong quá trình khai thác)
4	Xi măng	TCVN 6260:2009 TCVN 2682:2009	- 50 tấn/ 1 mẫu	- 20 kg
5	Gạch đất sét nung	TCVN 1450:2009 TCVN 1451:1998	- 100.000 viên/ 1 tổ mẫu	- 20 viên
6	Gạch bê tông tự chèn	TCVN 6476:1999	- 15.000 viên/ 1 tổ mẫu	- 15 viên
7	Gạch bê tông	TCVN 6477:2011	- 60.000 viên/ 1 tổ mẫu	- 15 viên
8	Gạch Terrazzo	TCVN 7744:2007	- 1000m ² / 1 tổ mẫu	- 15 viên
9	Gạch ốp, lát	TCVN 7745:2007 TCVN 7483:2005	- 5000m ² / 1 tổ mẫu	- 15 viên mẫu
10	Đá ốp, lát nhân tạo	TCVN 8057:2009	- 1 lô/ 1 tổ mẫu	- 3 viên mẫu
11	Đá ốp, lát tự nhiên	TCVN 4732:2007	- 500m ² / 1 tổ mẫu	- 3 viên mẫu
12	Thép cốt bê tông	TCVN 1651:2008	- 50 tấn/ 1 tổ mẫu/ 1 loại đường kính	- 3 thanh 50cm + 3 thanh 30cm

TT	Tên công tác nghiệm thu	Tiêu chuẩn nghiệm thu	Tần suất kiểm tra	Quy cách mẫu cần lấy
			Thí nghiệm độ sụt: - 1 lần thử /mẻ trộn đầu tiên với bê tông trộn tại hiện trường - 1 lần giao hàng/ 1 lần thử với bê tông thương phẩm - 1 ca/ 1 lần thử với điều kiện thời tiết, độ ẩm vật liệu ổn định - 1 lần thử/ mẻ trộn đầu tiên, tối thiểu 1 ca/ lần thử với trường hợp thay đổi vật liệu và thành phần cấp phối bê tông	Kiểm tra trực tiếp tại hiện trường thi công
3	Bê tông	TCVN 4453:1995	Thí nghiệm cường độ nén: - 500m ³ / 1 tổ mẫu với bê tông khối lớn có khối đồ lớn hơn 1000m ³ - 250m ³ / 1 tổ mẫu với bê tông khối lớn có khối đồ nhỏ hơn 1000m ³ - 100m ³ / 1 tổ mẫu với bê tông các móng lớn - 200m ³ / 1 tổ mẫu với bê tông nền, mặt đường - 20m ³ / 1 tổ mẫu với kết cấu khung và các loại kết cấu móng (cột, dầm, bản, vòm...)	- 3 viên mẫu lập phương kích thước 10x10x10cm (cỡ đá ≤20cm), 15x15x15cm (cỡ đá ≤40mm), 20x20x20cm (cỡ đá >40mm)
4	Thép các bon cán nóng (thép hình, thép tấm, ...)	TCVN 5709:2009	Thí nghiệm cường độ kéo khi uốn (khi có yêu cầu của thiết kế): 200m ³ / 1 tổ mẫu Thí nghiệm độ chống thấm (khi có yêu cầu của thiết kế): 50m ³ / 1 tổ mẫu	- 3 viên mẫu 15x15x60cm, 10x10x40cm, 20x20x80cm tùy theo cỡ đá - 3 viên mẫu hình trụ D15x15cm - 3 thanh 50cm + 3 thanh 30cm
5	Nước (dùng trộn bê tông và vữa)	Thiết kế	- 1 nguồn cung cấp/ 1 mẫu	- 5 lít

STT	Tên công tác nghiệm thu	Tiêu chuẩn nghiệm thu	Tần suất kiểm tra	Quy cách mẫu cần lấy
16	Thiết kế cấp phối bê tông, vữa xây trát	Theo yêu cầu của thiết kế	- 1 mẫu cát/ 1 loại, 1 mẫu đá/ 1 loại, 1 mẫu xi măng, 1 mẫu phụ gia (nếu có)	- 30kg cát/ 1 loại, 50kg đá/ 1 loại, 20kg xi măng cho mác cấp phối bê tông
17	Vữa xây, trát	TCVN 3121:2003	- 1 hàng mục thi công/ 1 tổ mẫu - 01 mỏ đất/ 1 mẫu, hoặc khi thay đổi địa tầng (thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý)	- 3 viên mẫu kích thước 4x4x16cm - 100kg
18	Đất đắp (hoặc cát đắp)	TCVN 4504:2005 TCVN 4447:2012	- Thí nghiệm độ chặt và độ ẩm lu lèn: 100-200m ³ / 3 điểm (đôi với đất sét, cát pha và cát không lẫn cuội sỏi, đá) hoặc 200-400m ³ / 3 (đôi với đất hoặc cát lẫn cuội sỏi)	Kiểm tra trực tiếp tại hiện trường thi công
19	Nhựa đường	TCVN 7504:2005	- 1 lô/ 1 mẫu - Vật liệu thô 1000m ³ /1 loại/ 1 mẫu - Vật liệu chèn 200m ³ / 1 loại/ 1 mẫu	- 5kg - 50-100kg thủy theo cỡ - 30kg
20	Đá dăm nước	TCVN 9504:2012	- 1 mẫu bột khoáng (đôi với mặt đường) - 100m ³ / 4 mặt cắt (thí nghiệm đo độ bằng phẳng bề mặt sau thi công) - 1000m ³ / 1 mẫu (thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý)	- 5kg - 50kg mỗi loại
21	Đá dăm láng nhựa	TCVN 8863:2011	- 1 đoạn thi công/ 3 mẫu (thí nghiệm hàm lượng nhựa) - 1km dài/ 1 làn xe/ 5 vị trí (thí nghiệm đo độ bằng phẳng)	- Khay tôn 25x40cm

TT	Tên công tác nghiệm thu	Tiêu chuẩn nghiệm thu	Tần suất kiểm tra	Quy cách mẫu cần lấy
22	Đá dăm cấp phối	TCVN 8859:2011	<ul style="list-style-type: none"> - 3000m³/ 1 mẫu (các chỉ tiêu cơ lý đối với thí nghiệm mẫu tại nguồn cung cấp) - 1000m³/ 1 mẫu (các chỉ tiêu cơ lý đối với thí nghiệm mẫu tại công trình) - 200m³/ 1 mẫu (thí nghiệm độ ẩm, thành phần hạt trong quá trình thi công) - 100m²/ 1 điểm (thí nghiệm độ chặt) - 100m dài/ 1 làn xe/ 1 vị trí (thí nghiệm đo độ bằng phẳng) - 200m³/ 1 mẫu (thí nghiệm cơ lý) - 100m dài/ 1 làn xe/ 1 điểm (thí nghiệm độ chặt) 	<ul style="list-style-type: none"> - 100kg - 100kg - 50kg
23	Cấp phối đá dăm kẹp đất (dùng cho lớp áo đường)	TCVN 8857:2011	<ul style="list-style-type: none"> - 500 tấn/ 1 mẫu (thí nghiệm thành phần hạt) - 2000 tấn/ 1 mẫu (thí nghiệm độ hao mòn Los Angeles) - 1 ca thi công/ 1 lần (thí nghiệm độ ẩm 1 trước khi lu lèn) - 1 đoạn thi công/ 3 điểm thí nghiệm độ chặt - 1km/ 6 mẫu (3 mẫu thí nghiệm nén, 3 mẫu thí nghiệm ép ché) - 1km dài/ 5 mặt cắt (thí nghiệm đo độ bằng phẳng) - 1 mẫu cát - 1 mẫu đá/ 1 loại - 01 mẫu bột khoáng - 1 mẫu nhựa đường 	<ul style="list-style-type: none"> - 100kg - 30kg - 20kg - Mũi khoan D = 100mm - 50kg - 100kg - 20kg - 5kg
24	Cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng (dùng cho kết cấu áo đường)	TCVN 8858:2011		
25	Thiết kế bê tông nhựa	TCVN 8819:2011		

STT	Tên công tác nghiệm thu	Tiêu chuẩn nghiệm thu	Tần suất kiểm tra	Quy cách mẫu cần lấy
26	Bê tông nhựa trong quá trình sản xuất	TCVN 8819:2011 TCVN 7493:2005	- Đá dăm 200m ³ hoặc 2 ngày/ 1 mẫu (thí nghiệm thành phần hạt, lượng hạt đẹt, hàm lượng bụi sét)	- 50kg
			- Cát 200m ³ hoặc 2 ngày/ 1 mẫu (thí nghiệm thành phần hạt, hệ số đưng lượng cát)	- 30kg
			- Bột khoáng 50 tấn hoặc 2 ngày/ 1 mẫu (thí nghiệm thành phần hạt, chỉ số dẻo)	- 5kg
			- Nhựa đường 1 ngày/ 1 mẫu (thí nghiệm độ kim lún, hóa mềm)	- 5kg
			- 1 ngày/ 1 mẫu hỗn hợp sau khi trộn	- 20kg
27	Bê tông nhựa sau thi công	TCVN 8819:2011	- 2500m ² hoặc 330m dài/ 3 mẫu khoan (thí nghiệm thành phần hạt, độ chặt, hàm lượng nhựa)	
			- 25m dài/ 1 lần/ 1 vị trí (thí nghiệm độ nhám)	
			- 1km/ 1 làn xe/ 5 - 10 điểm (đo mô đun đàn hồi)	
28	Cọc bê tông cốt thép	Theo yêu cầu của thiết kế TCVN 9393:2012	- Thí nghiệm cường độ bê tông cọc bằng phương pháp không phá hủy (trường hợp nghi ngờ về chất lượng)	
			- Thí nghiệm nén tĩnh cọc 1% số lượng cọc nhưng không ít hơn 2 cọc (theo chỉ định của tư vấn thiết kế)	