

II		VẬT LIỆU KẾT CẤU					
TT	Tên vật liệu	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Yêu cầu kỹ thuật	Quy cách mẫu thử	Tần suất
VẬT LIỆU XÂY DỰNG CƠ BẢN							
1	Nước phục vụ cho thi công	1. Độ pH 2. Hàm lượng ion Chloride 3. Hàm lượng ion Sunfate 4. Hàm lượng cặn không tan 5. Tổng lượng muối hòa tan 6. Hàm lượng tạp chất hữu cơ 7. Hàm lượng dầu mỡ 8. Màu sắc		TVCN 4506:2012		Lấy mẫu tối thiểu 2 lít	Lấy mẫu định kỳ 1 tháng 1 lần đối với môi trường nước nguy cơ nhiễm mặn
2	Xi măng	1. Xác định độ mịn 2. Khối lượng riêng 3. Xác định độ dẻo tiêu chuẩn 4. Xác định thời gian đông kết 5. Xác định cường độ nén ( R3, R28) 6. *Độ ổn định thể tích Le chatelier 7. *Hàm lượng anhydric sunphuric (SO3) 8. *Hàm lượng magiê oxit (MgO) (Đối với xi măng poóc lăng) 9. *Hàm lượng mất khí nung (MKN) (Đối với xi măng poóc lăng) 10. *Hàm lượng cặn không tan (CKT) (Đối với xi măng poóc lăng) 11. *Hàm lượng kiềm quy đổi (Na2O qđ) (Đối với xi măng poóc lăng) 12. *Độ nở autoclave (Đối với xi măng poóc lăng hỗn hợp)	TCVN 13605:2023 TCVN 13605:2023 TCVN 6017:2015 TCVN 6017:2015 TCVN 6016:2011 TCVN 6017:2015	TCVN 2682:2020 (Đối với xi măng poóc lăng)  TCVN 6267:2018 (Đối với xi măng poóc lăng hỗn hợp)		- Xi măng bao: Lấy nguyên 01 bao - Xi măng rời hoặc chứa trong silo: tối thiểu 10 kg	- Cứ một lô 50 tấn lấy mẫu một lần. - Mỗi lô nhỏ hơn 50 tấn xem như một lô.
3	Tro bay dùng cho bê tông và vữa xây	1. *Tổng hàm lượng oxit SiO2 + Al2O3 + Fe2O3 2. Hàm lượng canxi oxit tự do (CaOtd) 3. Hàm lượng lưu huỳnh, hợp chất lưu huỳnh tính quy đổi ra SO3 4. Hàm lượng mất khí nung (MKN) 5. Hàm lượng kiềm có hại (kiềm hòa tan) 6. *Độ ẩm 7. *Lượng sót sàng 45mm 8. *Lượng nước yêu cầu so với mẫu đối chứng 9. Hàm lượng ion clo (Cl-) 10. Hoạt độ phóng xạ tự nhiên Aeff	TCVN 8262:2009 TCVN 141:2008 TCVN 8262:2009 TCVN 6882:2016 TCVN 8262:2009 Theo phụ lục A của TCVN 8827:2011 Theo TCVN 8825:2011 TCVN 8826:2011 Phụ lục A của TCVN 10302:2014	TCVN 10302:2014		Mẫu đơn được lấy ở ít nhất 5 vị trí khác nhau trong lô, mỗi vị trí lấy tối thiểu 2 kg. Mẫu thử được lấy từ hỗn hợp các mẫu đơn theo phương pháp chia tư	Tro bay cùng chủng loại, cùng cấp chất lượng lĩnh vực sử dụng được tính chế theo cùng quy trình công nghệ và với cỡ quy mô cung cấp liên tục 300 tấn/lần, được coi là 1 lô sản phẩm. Trường hợp cung cấp không đủ 300 tấn/lần thì vẫn coi như là 1 lô đư.
4	Cát cho bê tông và vữa	1. Thành phần hạt 2. Khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước. 3. Khối lượng thể tích xốp và độ hồng 4. Hàm lượng các tạp chất (bùn, bụi, sét) và hàm lượng sét cục 5. Tạp chất hữu cơ 6. *Hàm lượng ion clo (Cl-) 7. *Khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-2 : 2006 TCVN 7572-4 : 2006 TCVN 7572-6 : 2006 TCVN 7572-8 : 2006 TCVN 7572-9 : 2006 TCVN 7572-15 : 2006 TCVN 7572-14 : 2006	TCVN 7570:2006		Căn cứ theo mục 4.1.2 TCVN 7572-1:2006 (Lấy ở 10 vị trí khác nhau, mỗi vị trí lấy tối thiểu 5 kg, trộn đều các mẫu, rồi chia tư lấy tối thiểu 20 kg làm mẫu thử).	Cứ một lô 350 m <sup>3</sup> hoặc 500 tấn lấy mẫu một lần. (Căn cứ theo mục 3.2 TCVN 7572-1:2006)  Thí nghiệm 01 lần
5	Cát nghiền	1. Thành phần hạt 2. Hàm lượng hạt có kích thước nhỏ hơn 75µm 3. Hàm lượng hạt sét 4. *Hàm lượng ion clo (Cl-) 5. *Khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-2: 2006 TCVN 9205: 2012 TCVN 7572-8:2006 TCVN 7572-15:2006 TCVN 7572-14:2006	TCVN 9205:2012		Căn cứ theo mục 4.1.2 TCVN 7572-1:2006 (lấy tối thiểu 20kg để thí nghiệm đủ các chỉ tiêu).	Cứ một lô 350 m <sup>3</sup> hoặc 500 tấn lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 500 tấn xem như một lô (Căn cứ theo mục 3.2 TCVN 7572-1:2006)
6	Đá dăm đổ bê tông	1. Xác định thành phần hạt 2. Khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước 3. Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng 4. Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn 5. Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn 6. Xác định lượng bùn, bụi, sét 7. *Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles 8. *Khả năng phản ứng kiềm - silic 8. *Hàm lượng ion clo (Cl-)	TCVN 7572-2:2006 TCVN 7572-4:2006 TCVN 7572-6:2006 TCVN 7572-11:2006 TCVN 7572-13:2006 TCVN 7572-8:2006 TCVN 7572-12:2006 TCVN 7572-14:2006 TCVN 7572-15:2006	TCVN 7570:2006 QCVN 16:2019		Lấy (50 - 250) kg tùy theo cỡ đá : - Đá 5-10: Lấy 50 kg - Đá 5-20: Lấy 70 kg - Đá 5-40; 10-40: Lấy 110 kg - Đá 5-70; 10-70: Lấy 150 kg - Đá 20-70cm: Lấy 250 kg (Căn cứ theo bảng 3 TCVN 7572-1:2006)	Cứ một lô 350 m <sup>3</sup> lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 350 m <sup>3</sup> xem như một một lô (Căn cứ theo mục 3.2 TCVN 7572-1:2006) (Đối với đá dăm dùng cho bê tông đổ tại chỗ)
7	Đá hộc	1. Khối lượng riêng, khối lượng thể tích 2. Xác định cường độ bền nén 3. Xác định độ hút nước	14TCN 12:2002 14TCN 12:2002 14TCN 12:2002				
8	Vữa xây trát	1. Xác định cường độ uốn, nén của vữa 2. *Xác định độ lưu động của vữa tươi (khi thiết kế cấp phối vữa )	TCVN 3121-11:2022 TCVN 3121-3:2022	TCVN 4314:2022		Mẫu thử có kích thước (40x40x160)mm. Lấy 02 tổ mẫu (nén 01 tổ R28 và 01 tổ lưu) mỗi tổ mẫu bao gồm 03 viên.  Khối lượng mẫu có thể tích/khối lượng không nhỏ hơn 20 lít (với vữa tươi) hoặc 15kg (với vữa khô). (Căn cứ theo mục 4.1.2 TCVN 3121-2:2003)	Mỗi hạng mục công việc lấy ít nhất 1 tổ mẫu. Số lượng lấy mẫu còn phải tuân theo quy định trong Hợp đồng/PLHD giữa nhà thầu và Chủ đầu tư.
9	Vữa có cốt,	Cường độ nén				Mỗi tổ mẫu gồm 3 Tổ viên kích thước mỗi viên	Mỗi đợt trộn vữa để bơm có cốt lấy 02 tổ (01 tổ nén R28, 01 tổ lưu)