



CÔNG TY CỔ PHẦN SÔNG ĐÀ CAO CƯỜNG

HNX:

SCL



- Gạch nhẹ SCL-BLOCK
- Vữa khô SCL-MORTAR
- Tro bay SCL-FLY ASH



CÔNG TY CỔ PHẦN SÔNG ĐÀ CAO CƯỜNG

Địa chỉ: Km 28 + 500 m, Quốc lộ 18, phường Phả Lại, thị xã Chí Linh, tỉnh Hải Dương
Điện Thoại: (84- 0320) 3580.414 - Fax: (84 - 0320) 3583.102 - MST: 0800376530.

Số TK: 46110000061469 BIDV chi nhánh Bắc Hải Dương

0341005301466 Vietcombank chi nhánh Hải Dương

Website: songdacaocuong.vn - E-mail: info@songdacaocuong.vn

Hỗ trợ khách hàng: SP Tro bay: 0912.459.335 - SP Gạch nhẹ, vữa khô: 0906.262.100



Lời giới thiệu

Công ty Cổ phần Sông Đà Cao Cường thành lập, hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0800376530 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 17 tháng 4 năm 2007, có vốn điều lệ 90.000.000.000 đồng (chín mươi tỷ đồng) gồm có các cổ đông chính là: Công ty Cổ phần Sông Đà



Trụ sở Công ty

12, thuộc Tập Đoàn Sông Đà; Công ty Cổ phần Licogi 16.6, thuộc Tổng công ty Xây dựng và Phát triển hạ tầng (Licogi); Công ty Cổ phần Công nghiệp - Dịch vụ Cao Cường; Công ty Cổ phần Bất động sản Tài chính dầu khí, thuộc Tập Đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam; Công ty TNHH Chứng khoán Ngân hàng Đầu tư & Phát triển Việt nam.

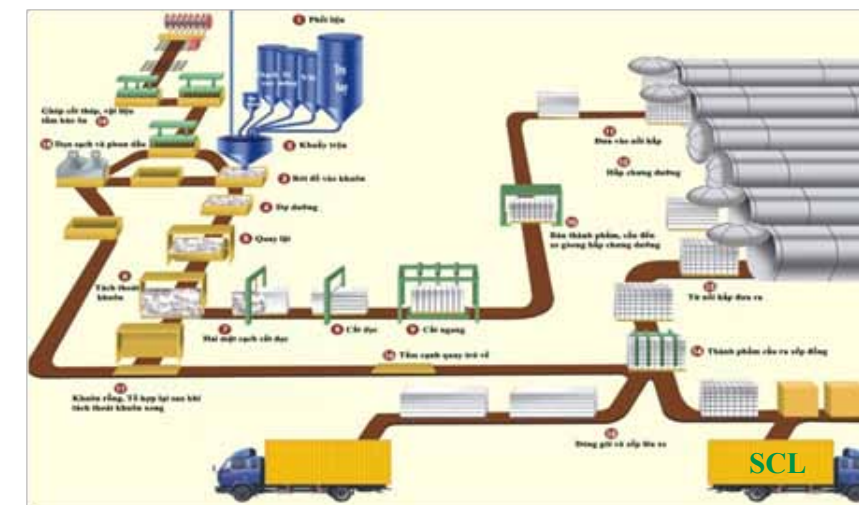
Là đơn vị chuyên khai thác, sản xuất, kinh doanh phụ gia dùng cho công tác bê tông, xi măng và Vật liệu không nung. Tư vấn, thiết kế, chế tạo, chuyển giao công nghệ các dây chuyền công nghệ: Xử lý môi trường, sản xuất vật liệu xây dựng, gia công chế tạo kết cấu thép và vận tải hàng hóa bằng đường thủy, đường bộ.

Công ty Cổ phần Sông Đà Cao Cường là chủ sở hữu nhà máy tro bay công suất 500.000 tấn/năm, sản phẩm tro bay đạt tiêu chuẩn ASTM - C618 và được đưa vào sử dụng cho nhiều công trình lớn như: thủy điện Sơn La, Bản Chát... Nhà máy gạch nhẹ chưng áp AAC công suất 550.000 m³/năm đạt tiêu chuẩn: TCVN 7959:2011, phù hợp với tiêu chuẩn DIN. Nhà máy vữa khô trộn sẵn 60.000 tấn/năm phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 9028: 2011, phù hợp tiêu chuẩn Mỹ ASTM 950 - 02; và nhà máy chế tạo thiết bị-kết cấu thép.

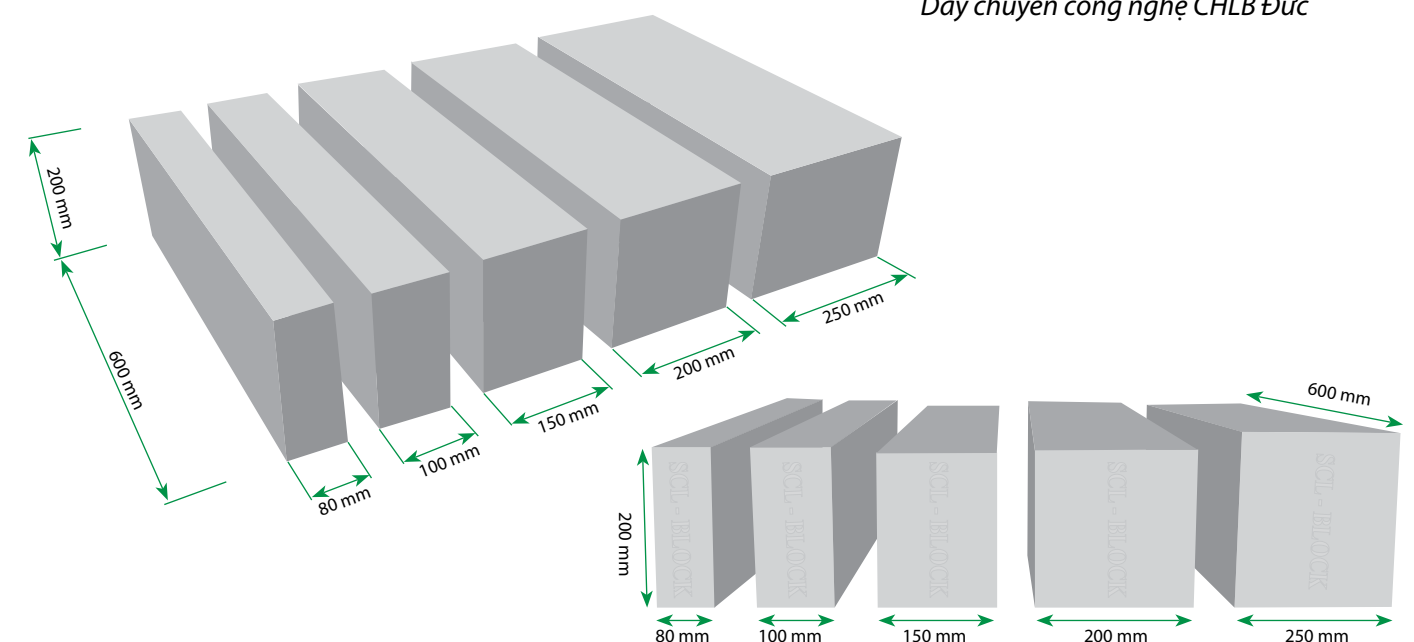
Thực hiện chủ trương của Chính phủ định hướng về chương trình phát triển vật liệu xây dựng không nung đến năm 2020, Công ty Cổ phần Sông Đà Cao Cường đã đi đầu trong việc đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất gạch nhẹ chưng áp AAC và vữa khô trộn sẵn, sản phẩm gạch nhẹ SCL - BLOCK và vữa khô SCL - MORTAR là sản phẩm xây dựng xanh, thân thiện với môi trường do sử dụng hiệu quả các nguồn nguyên liệu từ tro bay qua xử lý của các nhà máy nhiệt điện không gây ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất, tiết kiệm năng lượng và đảm bảo sức khỏe cho người sử dụng, đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn về xây dựng "tòa nhà xanh" của các tổ chức môi trường trên thế giới.

– Gạch nhẹ chưng áp AAC SCL- BLOCK sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 7959:2011, phù hợp với tiêu chuẩn Đức DIN 4156 và tương đương tiêu chuẩn Trung Quốc GB11968-2006 cùng một số tiêu chuẩn gạch chưng áp của Nhật, Mỹ...

– Sản phẩm gạch nhẹ chưng áp AAC SCL- BLOCK đa dạng về kích thước và đáp ứng kỹ thuật theo yêu cầu của khách hàng.



Dây chuyền công nghệ CHLB Đức





Trọng lượng nhẹ: Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK nhẹ hơn từ ½ đến 1/3 so với gạch đất nung và chỉ bằng ¼ trọng lượng gạch bê tông thường. Nguyên nhân chính là do kết cấu bọt khí chiếm đến 80% toàn bộ cấu tạo bên trong viên gạch. Đây là đặc tính nổi trội giúp tiết kiệm lượng vật liệu làm khung, móng cọc, cũng như giúp vận chuyển, thi công dễ dàng.



Cách âm tốt: Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK có cách tản âm tự nhiên nhờ vào cấu trúc bọt khí và khả năng hấp thụ âm thanh vượt trội. Dù âm thanh từ bên ngoài đi vào phòng hay từ trong phòng đi ra đều bắt buộc chuyển động theo đường zig-zag, sóng âm bị chia nhỏ dần tại các đường gãy và giảm đến mức tối thiểu khi xuyên được qua tường.



Cách nhiệt và tiết kiệm năng lượng: Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK có hệ số dẫn nhiệt rất thấp, vì vậy sẽ dẫn đến hiệu ứng đông ấm, hạ mát. Cũng nhờ vậy, mức điện dùng cho điều hòa nhiệt độ được tiết kiệm đến 40%, tạo giá trị lâu dài cho người sử dụng. Đồng thời, tường ngăn xây bằng gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK có thể chịu được trên mức 1200 độ C của những đám cháy thông thường và không thay đổi kết cấu khi bị phun nước lạnh đột ngột. Kết quả thử nghiệm cho thấy bức tường xây bằng gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK đảm bảo an toàn tối thiểu là 4 tiếng trong đám cháy.



Độ bền vững cao: Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK là loại vật liệu xây dựng có tính đồng nhất, có gốc là bê tông và được dưỡng hộ trong điều kiện hơi nước bão hòa áp suất cao. Nhờ quá trình chứng áp, các thành phần hóa học và cấu trúc tinh thể được ổn định để tạo ra kết cấu vững chắc bao gồm chủ yếu là khoáng tobermorite. Vì thế, gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK có độ bền vững theo thời gian, có cường độ chịu lực cao nhất trong các loại vật liệu có dạng xốp và ổn định hơn các dạng gạch bê tông thông thường.



Độ chính xác cao: Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK có kích thước xây dựng khá lớn, được sản xuất theo đúng kích thước quy chuẩn, giúp việc xây tường có độ chính xác cao, giảm thất thoát lượng vữa để trát phẳng mặt. Chính điều này góp phần giảm chi phí vữa và thời gian hoàn thành so với gạch đất nung thông thường.



Chống nhiều loại côn trùng: Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK là loại vật liệu không bị tấn công bởi mối, mọt, kiến hoặc các sinh vật khác trong điều kiện khí hậu nhiệt đới.



Thân thiện với môi trường: Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK là sản phẩm thân thiện môi trường, từ nguồn nguyên liệu cho đến quy trình sản xuất. Sản phẩm giảm thiểu lượng chất thải gây ô nhiễm môi trường và khí thải gây hiệu ứng nhà kính. Tại Việt Nam, sản phẩm gạch nhẹ chứng áp được khuyến khích sử dụng bởi Hội đồng Công trình Xanh Việt Nam.

Tính năng vượt trội của gạch AAC SCL-BLOCK với gạch gạch đất sét nung

TT	Nội dung so sánh	Gạch đất sét nung	Gạch nhẹ chứng áp SCL-BLOCK	So sánh
1	Nguyên liệu và công nghệ sản xuất	Sử dụng đất sét, tạo hình dẻo và nung trong lò	Sử dụng phối liệu xi măng, tro bay, vôi, thạch cao, bột nhôm	Tốt cho môi trường, tiết kiệm nguồn tài nguyên đất
2	Tỉ trọng (kg/ m3)	1.800 (gạch đặc) 1.300 (gạch 2 lỗ)	400-800	Nhẹ hơn, giảm kết cấu móng và cột, giảm 10-15% chi phí xây thô
	1 m3 gạch	660 viên	41,6 viên 600x200x200 55,5 viên 600x200x150 83,3 viên 600x200x100	Đa dạng về kích thước
3	Số lượng (viên)	16 viên 12 viên 8 viên	1 viên: 600x200x200 1 viên: 600x200x150 1 viên: 600x200x100	Giảm thao tác khi xây và tốn ít vữa
4	Độ cách âm (db)	28	40-47	Cách âm tốt hơn, giảm ồn do các thiết bị bên ngoài gây nên
5	Hệ số dẫn nhiệt (W/m ² k)	0,814	0,11-0,18	Cách nhiệt tốt hơn, giảm 40% chi phí điện cho máy điều hòa.
6	Chống cháy	1 – 2 giờ	4 giờ	Kéo dài thời gian chống cháy khi hỏa hoạn xảy ra là rất quan trọng
7	Độ co ngót (mm/m) (Độ co khô)	Không tiêu chuẩn	< 0,2	Giúp các kỹ sư kết cấu tính toán chính xác hơn khi thiết kế
8	Lắp ráp đường điện nước	Khó khăn	Dễ dàng	Thao tác nhanh, giảm thời gian thi công
9	Bể, nứt, gãy	5 – 10 %	< 2%	Giảm hư hỏng và tránh hao hụt vật liệu
10	Khả năng chống chấn động	Không cao, dễ tự phá hủy khi có chấn động	Khối xây bê tông khí có khả năng hấp thụ xung lực tốt	Chịu chấn động, động đất tốt hơn
11	Tốc độ xây trong một ngày (m2/ ngày)	8 – 12	25	Đẩy nhanh tiến độ thi công, có lợi cho nhà thầu và chủ đầu tư
12	Mạch vữa xây	1.0 – 2.0 cm	3.0 – 5.0 mm	Liên kết mạch mỏng, tiết kiệm vật tư và nhân công
13	Lớp vữa trát	1.0 – 3.0 cm	1.0 – 1.5 cm	Gạch phẳng và đồng đều nên không cần trát dày
14	Ứng dụng trong tương lai	Càng giảm	Càng tăng	Chính phủ khuyến khích sử dụng thay thế gạch đất sét nung

Cường độ nén và khối lượng thể tích khô theo TCVN 7959:2011

Cấp cường độ nén	Cường độ nén (MPa)		Khối lượng thể tích khô (Kg/ m ³)	
	Giá trị trung bình	Giá trị đơn lẻ	Danh nghĩa	Trung bình
B2	2,5	2,0	400	Từ 351 đến 450
			500	Từ 451 đến 550
B3	3,5	3,0	500	Từ 451 đến 550
			600	Từ 551 đến 650
B4	5,0	4,0	600	Từ 551 đến 650
			700	Từ 651 đến 750
			800	Từ 751 đến 850
B6	7,5	6,0	700	Từ 651 đến 750
			800	Từ 751 đến 850
			900	Từ 851 đến 950
B8	10,0	8,0	800	Từ 751 đến 850
			900	Từ 851 đến 950
			1000	Từ 951 đến 1050

Cường độ nén và khối lượng thể tích khô gạch SCL đang sản xuất

Cấp cường độ nén	Cường độ nén (MPa)		Khối lượng thể tích khô (Kg/ m ³)	
	Giá trị trung bình	Giá trị đơn lẻ	Danh nghĩa	Trung bình
B4	5,0	4,0	600	Từ 551 đến 650
			700	Từ 651 đến 750
			800	Từ 751 đến 850

Kích thước theo tiêu chuẩn TCVN 7959:2011

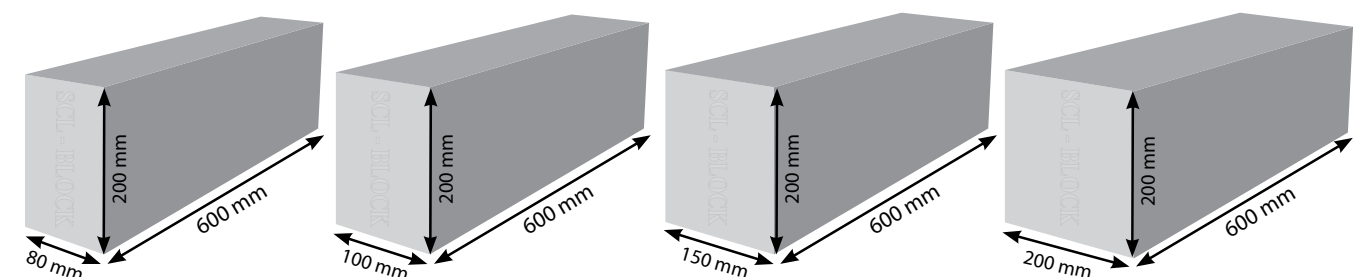
Chiều dài (mm)	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)
600		75
		100
	100	125
	200	150
	300	175
	400	200
		250

Kích thước gạch nhẹ chứng áp AAC SCL-BLOCK

Chiều dài (mm)	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	Độ chính xác
600	80	200	± 3/ ±2/ ±2
	100		
	150		
	200		

Sản phẩm thông dụng

Gạch AAC SCL-BLOCK 4 – 600 – 600x200x100 (80, 150, 200) TCVN 7959:2011



Dây chuyền công nghệ sản xuất gạch nhẹ chứng áp AAC SCL-BLOCK



Dây chuyền sản xuất



Cắt tạo hình viên gạch



Nồi hấp chứng áp



Đóng gói gạch



Kho gạch thành phẩm



Xuất bán gạch

Ảnh vận chuyển thi công gạch nhẹ chứng áp AAC SCL-BLOCK



Vận chuyển gạch đến công trình



Hạ gạch tại vị trí tập kết



Chuyển gạch lên tầng xây bằng cầu tháp



Chuyển gạch lên tầng xây bằng vận thăng



Kéo chuyển gạch trên sàn thi công



Xây hàng chân cơ



Xây thân tường bằng vữa xây SCL-MORTAR



Xây hoàn thiện tường gạch



Trát tường bằng vữa trát SCL-MORTAR

Công cụ LOTUS NR được đánh giá như thế nào?



Ứng dụng xây tường bao che, tường ngăn



Xây tường nhà cao tầng



Xây tường nhà biệt thự, khách sạn, bệnh viện



Xây tường nhà dân dụng



Xây tường nhà liền kề



Xây tường trường học, chung cư, văn phòng



Xây tường nhà xưởng, kho tàng...

Ảnh công trình tại Cầu Giấy – Hà Nội



Giai đoạn xây tường bao, tường ngăn

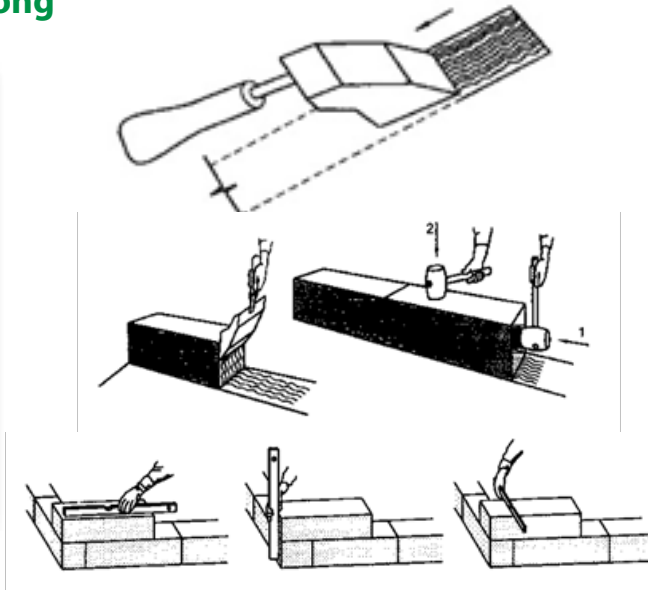


Giai đoạn trát tường hoàn thiện



Công trình hoàn thiện đưa vào sử dụng

Dụng cụ thi công



Thao tác thi công



Dùng cánh khuấy lắp vào máy khoan cầm tay để trộn vữa



Tạo mặt phẳng chân tường



Dùng bay răng cưa rải vữa lên hàng gạch



Hoặc rải vữa lên từng viên gạch



Đặt vào vị trí



Căn chỉnh gạch bằng búa cao su



Lấy vữa thừa



Dùng nivo để thẳng bằng độ nghiêng



Xây hàng tiếp theo



Vữa khô trộn sẵn SCL-MORTAR được sản xuất trên dây chuyền tiên tiến của CHLB Đức phù hợp tiêu chuẩn TCVN 9028:2011 và tiêu chuẩn Mỹ ASTM 952 - 02 (2009), Vữa khô SCL-MORTAR dùng thay thế vữa trộn thủ công và đặc biệt thích hợp cho tường gạch nhẹ chưng áp AAC.

BẢNG CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA VỮA KHÔ: SCL – MORTAR

Thành phần	Xi măng, tro bay, cát sạch mịn, phụ gia hóa dẻo Polyme
Dạng tồn tại	Dạng bột khô, màu xám
Cường độ nén	Đạt tiêu chuẩn Việt Nam
Cường độ uốn	Đạt tiêu chuẩn Việt Nam
Cường độ bám dính	Đạt tiêu chuẩn Việt Nam
Khối lượng riêng	Dạng khô: 1500kg/m ³
Tỷ lệ nước trộn	Vữa xây: 0,26 lít nước/kg
	Vữa trát: 0,16 lít nước/kg
Định mức sử dụng	Vữa xây: 1m ³ gạch (tương đương 5m ² tường dày 200mm: 30kg Vữa trát: - 1m ² tường ngoài dày 8mm: 12,5kg - 1m ² tường trong dày 5mm: 9,5kg
Điều kiện bảo quản	Bao đóng kín, chống ẩm, để nơi thoáng mát, khô ráo.
Thời gian bảo quản	60 ngày kể từ ngày sản xuất.
Đóng gói	50kg/bao

Các chỉ tiêu chất lượng của vữa tươi

Tên chỉ tiêu	Mức quy định	
	Vữa xây lớp mỏng	Vữa trát
Kích thước hạt cốt liệu lớn nhất, mm, không lớn hơn	1,25	
Độ lưu động, mm	190 - 220	180 - 210
Khả năng giữ độ lưu động, %, không nhỏ hơn	90	
Thời gian bắt đầu đông kết, phút, không nhỏ hơn	180	
Thời gian điều chỉnh, phút, không nhỏ hơn	5	-
Hàm lượng ion clo trong vữa, %, không lớn hơn	0,1	

Ảnh sản xuất vữa khô trộn sẵn SCL-MORTAR



Dây chuyền sản xuất vữa khô trộn sẵn



Công nhân vận hành hệ thống



Hệ thống sấy tự động



Hệ thống trộn nguyên liệu



Vữa SCL-MORTAR thành phẩm



Vữa SCL-MORTAR cấp đến công trình

Lưới sợi thủy tinh và phương pháp thi công



Tường gạch



Lưới sợi thủy tinh



Trát lót trước khi dán lưới sợi thủy tinh



Dán lưới sợi thủy tinh trước khi trát phủ

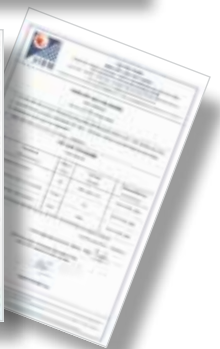


Trát phủ kín lưới sợi thủy tinh



Trát tường hoàn thiện

Chứng nhận gạch nhẹ chưng áp AAC SCI-BLOCK, vữa khô trộn sẵn SCL-MORTAR



NHÀ MÁY SẢN XUẤT TRO BAY

Công suất: 500.000 tấn/ năm



Công ty CP Sông Đà Cao Cường là đơn vị đầu tiên tại Việt Nam nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, lắp đặt, hướng dẫn vận hành, chạy thử, đào tạo và chuyển giao công nghệ dây chuyền sản xuất tro bay từ tro xỉ phế thải của Nhà máy nhiệt điện Phả Lại, bằng công nghệ tuyển ướt và sấy khô đồng bộ, hiện đại, đảm bảo năng suất, chất lượng, hiệu quả cao và môi trường. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn Mỹ ASTM-C618.

Công suất nhà máy đạt 500.000 tấn/ năm tro bay khô, sản phẩm ứng dụng rộng rãi trong ngành xây dựng, giao thông, thủy lợi, phụ gia sản xuất xi măng, phụ gia sản xuất vật liệu không nung...

Hiện nay Công ty đang cung cấp sản phẩm tro bay làm phụ gia bê tông đầm lăn (RCC) cho các công trình lớn như: Thủy điện Lai Châu, Sơn La, Trung Sơn, Hủa La, Sông Bung 4, Sông Bung 5, Luông Fa Bông (Lào) ..., đập nước trong Quảng Ngãi, Ngàn Trươi, Tân Mỹ...

Sản xuất tro bay SCL-FLY ASH



Giàn máy tuyển tro bay



Phân xưởng tuyển ướt



Phân xưởng sấy khô



Tro bay thành phẩm đóng bao



Khu vực xuất thành phẩm



Vận chuyển tro bay đến công trình

Kết quả phân tích tro bay phả lại tại Viện vật liệu xây dựng

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử
1	Chỉ số hoạt tính cường độ, phần trăm so với mẫu đối xứng	%		ASTM C311
	7 ngày	%	88,8	ASTM C109
	28 ngày	%	91,1	
2	Lượng nước yêu cầu, phần trăm so với mẫu đối chứng	%	95,0	ASTM C311
3	Độ nở trong Autoclave	%	0,06	ACTM C151
4	Độ mịn trên sàng 45µm	%	28,0	Máy LS particle Size analyser
5	MKN (LOI)	%	3,44	ASTM C311
	Ẩm (Moisture)	%	0,01	
6	SiO ₂	%	57,34	TCNB 03:2009 TCVN 7131:2002
	Fe ₂ O ₃	%	5,43	
	Al ₂ O ₃	%	25,49	
7	SO ₃	%	0,11	TCVN 6882: 2001
	Hàm lượng kiềm thải sau 28 ngày - K ₂ O - Na ₂ O	%	0,40 0,02	

Nhận xét: Mẫu tro bay kiểm tra phù hợp với mức yêu cầu kỹ thuật của lớp F-tro bay theo quy định của ASTM C618.

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Tro bay ẩm	Độ ẩm (w) ≤ 20%, mất khi nung (MKN) ≤ 6%; SiO ₂ + F ₂ O ₃ + AL ₂ O ₃ ≥ 75%; SO ₃ ≤ 5% Chỉ số hoạt tính: 07 ngày và 28 ngày ≥ 75%
	Standard TCVN 6882; 6260/1997, ASTM: C618 – C311
Tro bay khô	Độ ẩm (w) ≤ 3%, mất khi nung (MKN) ≤ 6%; SiO ₂ + F ₂ O ₃ + AL ₂ O ₃ ≥ 75%; SO ₃ ≤ 5% Chỉ số hoạt tính: 07 ngày và 28 ngày ≥ 75%
	Standard TCVN 6882; 6260/1997, ASTM: C618 – C311

Định mức cấp phối tiêu biểu đã được sử dụng tại các công trình trọng điểm

TT	Tên công trình	Xi măng (kg)	PGK (kg)		Cát	Đá dăm (kg)	Nước	Phụ gia (lít)
			Tro bay	Puzolan				
1	Thủy điện Sơn La	60	170		830	1.420	145	1.55
2	Thủy điện Bản Chát	70	160		845	1.457	140	1.7
3	Thủy điện Sông Bung 4	80		120	783	1.382	140	2.2
		60	140		775	1.359	135	1..3
4	Thủy điện Định Bình	105	140		772	1.341	122	
5	Thủy điện Trung Sơn	90		110	804	1.301	145	2.0
		60	140		799	1.304	104	1.4

Ảnh hưởng của Phụ gia trong bê tông RCC

Nội dung	Bê tông RCC dùng tro bay		Bê tông RCC dùng Puzolan	
	Tuổi 28 ngày	Tuổi 29 ngày	Tuổi 28 ngày	Tuổi 29 ngày
Khả năng chống thấm	B4	B6	B2	B2
Tính công tác	Nhỏ hơn		Lớn hơn	
Cường độ kháng nén	Cao hơn		Thấp hơn	
Cường độ chống kéo	Cao hơn		Thấp hơn	

Danh hiệu / chứng nhận



Một số công trình đã và đang sử dụng tro bay Sông Đà Cao Cường



Thủy điện Sơn La



Thủy điện Bản Chát



Thủy điện Trung Sơn



Thủy điện Sekaman (Lào)



Thủy điện Sông Bung



Thủy điện Hủa Na

Công trình đã và đang sử dụng gạch SCL-BLOCK và vữa khô trộn sẵn SCL-MORTAR



CT Licogi 18.1 Tower



CT Times City



CT Licogi 13 Tower



CT Royal City



CT Khách sạn Marriott



CT Lotte Tower

NHÀ MÁY CHẾ TẠO THIẾT BỊ VÀ KẾT CẤU THÉP



Nhà máy chế tạo thiết bị và kết cấu thép, với đội ngũ kỹ sư, công nhân lành nghề có trình độ, nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực gia công chế tạo thiết bị, kết cấu thép, và lắp đặt thiết bị cho các dây chuyền sản xuất vật liệu xây dựng, tiêu biểu như: các công trình sản xuất xi măng, nhiệt điện, nhà máy gạch AAC, nhà máy vữa khô...



ẢNH HOẠT ĐỘNG CÔNG TY

