

CHẾ PHẨM TERAZO VÔ CƠ TRỘN KHÔ CÓ MÀU VÀ PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG ĐỂ ỐP TƯỜNG HOẶC LÁT SÀN BẰNG CHẾ PHẨM NÀY

Tham khảo chéo đơn liên quan

Đơn này yêu cầu quyền lợi từ đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Trung Quốc số 202411734133.1, nộp ngày 29.11.2024, mà được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn toàn bộ.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật của terazo, cụ thể đến chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu và phương pháp thi công để ốp tường hoặc lát sàn bằng chế phẩm này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chế phẩm terazo vô cơ là vật liệu xây dựng tính năng cao, chủ yếu bao gồm vật liệu kết dính vô cơ, cốt liệu và chất nhuộm, v.v., mà được trộn, nghiền và đánh bóng để tạo ra nền nhẵn và sáng. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được sử dụng chủ yếu để lát sàn, ốp tường hoặc mặt bếp trong khách sạn, phòng triển lãm, trung tâm mua sắm, sân bay, trạm xe buýt, ga tàu điện ngầm, tòa nhà văn phòng, bãi đậu xe, kho hàng, phòng tập thể dục và nơi tương tự. Terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) có cấu trúc chặt và không có có lỗ tế vi. Vì terazo vô cơ trộn khô có màu không dễ hút thu bụi, nên dễ làm sạch. Hơn nữa, terazo vô cơ trộn khô có màu là thuận tiện để thi công, có màu sáng, có các hình dạng khác nhau và có thể được tùy chỉnh.

Terazo vô cơ trộn khô có màu không chỉ có các ưu điểm về độ bền và cá tính, mà còn có chi phí kỹ thuật thấp. Sàn và tường terazo vô cơ trộn khô có màu có các ưu điểm gồm độ cứng cao, tính liền mạch tổng thể, độ sáng gương, thân thiện môi trường, không độc, tính chống cháy và tính chống trượt, và bởi vậy có triển vọng ứng dụng rộng. Tuy nhiên, terazo vô cơ có màu hiện có dễ bị mài mòn và xé và thậm chí

nút nhỏ, sau khi chịu dòng người đi bộ và dòng xe cộ dài hạn.

Khi xem xét các vấn đề này, sáng chế được đề xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là khắc phục các vấn đề của giải pháp kỹ thuật đã biết và đề xuất chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu và phương pháp thi công ốp tường hoặc lát sàn bằng chế phẩm này. Terazo vô cơ trộn khô có màu thu được (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) có độ bền uốn tốt và tính chống mài mòn cao.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 20 đến 40 phần xi măng Portland trắng, 30 đến 60 phần cát mịn, 5 đến 25 phần cốt liệu, 4 đến 16 phần sợi wolastonit biến đổi, 2 đến 15 phần thủy tinh, 0,1 đến 10 phần chất nhuộm màu, 0,1 đến 10 phần bột màu vô cơ, và 1 đến 6 phần chất khử nước;

trong đó cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1: (0,5-1,5) : (0,5-1,5).

Theo một số phương án của sáng chế, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 28 đến 35 phần xi măng Portland trắng, 40 đến 50 phần cát mịn, 12 đến 18 phần cốt liệu, 6 đến 10 phần sợi wolastonit biến đổi, 8 đến 12 phần thủy tinh, 0,1 đến 10 phần chất nhuộm màu, 0,1 đến 10 phần bột màu vô cơ, và 2 đến 4 phần chất khử nước.

Theo một số phương án của sáng chế, độ trắng của xi măng Portland trắng là ≥ 88 và độ bền nén của xi măng Portland trắng là $\geq 42,5$ MPa.

Theo một số phương án của sáng chế, môđun độ mịn của cát mịn nằm trong khoảng từ 1,6 đến 2,2.

Theo một số phương án của sáng chế, cỡ hạt trung bình của dolomit nằm trong khoảng từ 1 đến 10 mm.

Theo một số phương án của sáng chế, cỡ hạt trung bình của thạch cao dihydrat nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 mm.

Theo một số phương án của sáng chế, cỡ hạt trung bình của canxit nằm trong khoảng từ 1 đến 10 mm.

Theo một số phương án của sáng chế, sợi wolastonit biến đổi được tạo ra bởi phương pháp bao gồm các bước sau:

bổ sung sợi wolastonit, axit tanic và chất liên kết silan vào dung dịch axit clohydric và khuấy đều để thu được dung dịch hỗn hợp; và

bổ sung melamin vào dung dịch hỗn hợp, khuấy đều, sấy, và tiến hành xử lý nhiệt ở nhiệt độ từ 480 đến 550°C trong 3 đến 6 giờ trong môi trường khí nitơ để thu được sợi wolastonit biến đổi.

Theo một số phương án của sáng chế, sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình trong khoảng từ 75 đến 95 μm , tỷ lệ độ dài:đường kính (11-13):1, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , trong khoảng từ 8 đến 12 μm .

Theo một số phương án của sáng chế, tỷ lệ khối lượng giữa sợi wolastonit : axit tanic : chất liên kết silan : dung dịch axit clohydric là 1: (0,04-0,08) : (0,02-0,05) : (4-10).

Theo một số phương án của sáng chế, tỷ lệ khối lượng giữa melamin với dung dịch hỗn hợp là (0,08-0,2) : 10.

Theo một số phương án của sáng chế, tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi là (1-2) : 1.

Theo một số phương án của sáng chế, chất khử nước là chất khử nước axit polycarboxylic.

Theo một số phương án của sáng chế, chất nhuộm màu bao gồm ít nhất một trong số chất nhuộm phtaloxyanin, chất nhuộm azo, chất nhuộm isoindolinon, và chất nhuộm indigo.

Theo một số phương án của sáng chế, bột màu vô cơ bao gồm ít nhất một trong số titan dioxit, sắt oxit, vàng đất nung, nâu sắt oxit, crom oxit, crom hydroxit, coban oxit, vàng sắt oxit, đỏ sắt oxit, và muối than.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp thi công để ốp tường bằng chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu, bao gồm các bước sau: làm thô lớp nền;

làm sạch bụi khỏi bề mặt lớp nền và rửa bề mặt bằng nước (đối với tường cũ, tùy ý mài bề mặt và áp dụng chất tạo mặt phân cách với bề mặt); đánh giá độ phẳng của tường bằng cách sử dụng dụng cụ lấy bằng sử dụng hồng ngoại; bố trí bốn dây căn chỉnh ở bốn góc tường và chia toàn bộ tường thành nhiều phần; đặt các thanh lấy bằng dọc theo các dây căn chỉnh; trộn chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu với nước để thu được hỗn hợp và áp dụng hỗn hợp này với mỗi phần để thu được lớp lót bằng cách trát; đặt lưới sợi lên lớp lót này; phủ lưới sợi bằng hỗn hợp; san bằng và làm nhẵn; đánh bóng sau 8 giờ hóa rắn.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp thi công để lát sàn bằng chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu, bao gồm các bước sau: làm thô lớp nền; áp dụng chất tạo mặt phân cách trên bề mặt của lớp nền; trộn chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu với nước để thu được hỗn hợp và đổ hỗn hợp này lên bề mặt của lớp nền; mài thô; hóa rắn; mài tinh; và đánh bóng.

Sáng chế có các tác dụng có lợi sau. Terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) thu được trong sáng chế này biểu lộ tính chống mài mòn tốt và độ bền uốn cao. Terazo vô cơ trộn khô có màu có thể chịu được ma sát của lưu lượng đi bộ cao và có thể chịu tải đáng kể mà không bị biến dạng hoặc hư hại đáng kể, đảm bảo độ ổn định cấu trúc và độ an toàn của công trình. Terazo vô cơ trộn khô này có thể được sử dụng rộng rãi dưới dạng vật liệu xây dựng đối với sàn hoặc tường ở vùng có lưu lượng giao thông cao, như không gian thương mại, sân bay, ga đường sắt và v.v..

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm rõ mục đích, giải pháp kỹ thuật và ưu điểm của các phương án của sáng chế, các giải pháp kỹ thuật của các phương án của sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và toàn diện dưới đây. Hiển nhiên là các phương án mô tả chỉ là các phần của các phương án của sáng chế, chứ không phải tất cả chúng. Dựa trên các phương án của sáng chế, phương án khác bất kỳ thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này không có nỗ lực sáng tạo bất kỳ sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ

của sáng chế.

Trong sáng chế, dấu hiệu kỹ thuật mở bao gồm dấu hiệu kỹ thuật đóng bao gồm các dấu hiệu liệt kê và giải pháp kỹ thuật mở chứa các dấu hiệu được liệt kê.

Trong sáng chế, khi đề cập đến các khoảng chữ số, trừ khi được xác định theo cách khác, khoảng chữ số này được xem là liên tục và bao gồm giá trị tối thiểu và giá trị tối đa của khoảng này, cũng như mọi giá trị giữa giá trị tối thiểu và giá trị tối đa. Hơn nữa, khi khoảng này đề cập đến các số nguyên, khoảng này bao gồm mọi số nguyên giữa giá trị tối thiểu và giá trị tối đa của khoảng. Ngoài ra, khi nhiều khoảng được đưa ra để mô tả dấu hiệu kỹ thuật hoặc đặc tính, các khoảng này có thể được kết hợp. Nói cách khác, trừ khi được xác định theo cách khác, tất cả các khoảng bộc lộ ở đây cần được hiểu là bao gồm khoảng con bất kỳ và tất cả các khoảng con bao gồm trong đó.

Trừ khi được xác định theo cách khác, các nguyên liệu sử dụng trong các ví dụ và ví dụ so sánh của sáng chế đều có sẵn trên thị trường, và các nguyên liệu sử dụng trong các thử nghiệm song song là của cùng một loại.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 20 đến 40 phần xi măng Portland trắng, 30 đến 60 phần cát mịn, 5 đến 25 phần cốt liệu, 4 đến 16 phần sợi wolastonit biến đổi, 2 đến 15 phần thủy tinh, 0,1 đến 10 phần chất nhuộm màu, 0,1 đến 10 phần bột màu vô cơ, 1 đến 6 phần chất khử nước;

trong đó cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1: (0,5-1,5) : (0,5-1,5).

Các nguyên liệu này được kết hợp một cách sáng tạo trong sáng chế để thu được terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn), mà có tính chống mài mòn tốt và độ bền uốn cao. Terazo vô cơ trộn khô có màu có thể chịu được ma sát của lưu lượng đi bộ cao và có thể chịu tải đáng kể mà không bị biến dạng hoặc hư hại đáng kể, đảm bảo độ ổn định cấu trúc và độ an toàn của công trình. Terazo vô cơ trộn khô này có thể được sử dụng rộng rãi dưới dạng vật liệu xây dựng đối với sàn hoặc tường ở vùng có lưu lượng giao thông cao, như không

gian thương mại, sân bay, ga đường sắt và v.v..

Dolomit chủ yếu có tác dụng như “khung” trong terazo vô cơ trộn khô có màu. Khi dolomit được phân tán trong chế phẩm terazo vô cơ, thì có thể phân tán một cách hiệu quả các ứng suất và làm giảm sự tập trung ứng suất, nhờ đó tăng cường độ bền uốn của terazo vô cơ trộn khô có màu. Hơn nữa, vì dolomit có độ cứng cao, nên có thể tạo ra lớp bề mặt chịu mài mòn nhiều hơn sau khi bổ sung nó, nhờ đó làm chậm sự mài mòn bề mặt. Ngoài ra, thạch cao dihydrat trám vào các lỗ xốp trong chất nền xi măng, nhờ đó cải thiện độ chặt của terazo và làm giảm cấu trúc có lỗ tế vi. Thạch cao dihydrat có thể phản ứng với bê tông để tạo ra etringit mà có cấu trúc giống kim và biểu lộ tác dụng trám và liên kết để tăng cường lực liên kết bên trong và độ bền uốn của terazo. Trong quá trình hydrat hóa, etringit tạo ra là hữu dụng để ngăn chặn sự tạo ra và lan truyền vết nứt, nhờ đó tăng độ bền tổng thể của terazo. Ngoài ra, thạch cao dihydrat có thể điều chỉnh thời gian đông cứng và độ dính, mà cải thiện khả năng tương thích hệ thống. Hơn nữa, canxit có thể phản ứng với các sản phẩm hydrat hóa trong chất nền bê tông để tạo ra các tinh thể canxi cacbonat, còn tăng cường độ chặt và độ bền của chất nền, tối ưu hóa một cách hiệu quả các mặt phân cách dính giữa chất nền và cốt liệu, và làm giảm sự tạo ra và lan truyền vi vết nứt. Trong sáng chế, dolomit, thạch cao dihydrat, và canxit được sử dụng dưới dạng cốt liệu như nêu trên, và tương tác với nhau. Chúng trám các lỗ xốp của terazo vô cơ để làm giảm độ xốp và tăng cường độ chặt của terazo vô cơ, nhờ đó đóng vai trò khung tốt. Hơn nữa, chúng phân tán ứng suất và làm giảm sự tập trung vết nứt; và sản phẩm thu được của chúng có thể cải thiện cấu trúc chất nền và tăng cường lực liên kết. Hơn nữa, chúng có thể điều chỉnh thời gian đông cứng và độ dính, nhờ đó cải thiện khả năng tương thích của hệ thống. Theo cách này, dolomit, thạch cao dihydrat, và canxit có thể cải thiện một cách hiệu quả tính chống mài mòn và độ bền uốn của terazo vô cơ trộn khô có màu.

Theo một phương án, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 28 đến 35 phần xi măng Portland trắng, 40 đến 50 phần cát mịn, 12 đến 18 phần cốt liệu, 6 đến 10 phần sợi wolastonit biến đổi, 8

đến 12 phần thủy tinh, 0,1 đến 10 phần chất nhuộm màu, 0,1 đến 10 phần bột màu vô cơ, 2 đến 4 phần chất khử nước. Đặc biệt, khi các lượng của các nguyên liệu khác nhau nằm trong các khoảng trên, các nguyên liệu khác nhau có khả năng tương thích tốt hơn, và tính chống mài mòn và độ bền uốn của terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) có thể được cải thiện thêm.

Theo một phương án, độ trắng của xi măng Portland trắng là ≥ 88 và độ bền nén của xi măng Portland trắng là $\geq 42,5$ MPa.

Độ trắng của xi măng Portland trắng được thử nghiệm theo tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc GB/T 2015-2017, “*White Portland Cement* (xi măng Portland trắng)”.

Độ bền nén của xi măng Portland trắng được thử nghiệm theo tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc GB/T 17671, “*Test Method of Cement Mortar Strength (Phương pháp thử nghiệm độ bền vữa xi măng) (Phương pháp ISO)*”.

Theo một phương án, môđun độ mịn của cát mịn nằm trong khoảng từ 1,6 đến 2,2.

Theo một phương án, cỡ hạt trung bình của cát mịn nằm trong khoảng từ 0,25 đến 0,35 mm.

Theo một phương án, cỡ hạt trung bình của dolomit nằm trong khoảng từ 1 đến 10 mm.

Theo một phương án, cỡ hạt trung bình của dolomit nằm trong khoảng từ 2 đến 10 mm.

Theo một phương án, cỡ hạt trung bình của thạch cao dihydrat nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 mm.

Theo một phương án, cỡ hạt trung bình của thạch cao dihydrat nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2 mm.

Theo một phương án, cỡ hạt trung bình của canxit nằm trong khoảng từ 1 đến 10 mm.

Theo một phương án, cỡ hạt trung bình của canxit nằm trong khoảng từ 1 đến 2 mm.

Khi các cỡ hạt trung bình của dolomit, thạch cao dihydrat và canxit được kiểm

soát trong các khoảng này, ba thành phần này được phân loại với các cỡ hạt cụ thể và có thể đạt được tác dụng hiệp đồng rõ ràng hơn. Hơn nữa, ba thành phần này có thể được trám tốt hơn vào các lỗ xộp của terazo vô cơ, nhờ đó làm giảm độ xộp, cải thiện độ chặt, tác dụng tốt hơn dưới dạng khung và cải thiện lực dính với các thành phần khác. Bởi vậy tính chống mài mòn và độ bền uốn của terazo vô cơ trộn khô có màu có thể được cải thiện thêm.

Theo một phương án, sợi wolastonit biến đổi được tạo ra bởi phương pháp bao gồm các bước sau:

bổ sung sợi wolastonit, axit tanic và chất liên kết silan vào dung dịch axit clohydric và khuấy đều để thu được dung dịch hỗn hợp; và

bổ sung melamin vào dung dịch hỗn hợp, khuấy đều, sấy, và tiến hành xử lý nhiệt ở nhiệt độ từ 480 đến 550°C trong 3 đến 6 giờ trong môi trường khí nitơ để thu được sợi wolastonit biến đổi.

Trong sáng chế, sợi wolastonit được xử lý sơ bộ một cách sáng tạo bởi axit tanic, chất liên kết silan và dung dịch axit clohydric, tiếp theo là bổ sung melamin; tiếp đó việc xử lý nung được thực hiện trong sự bảo vệ nitơ để tạo ra cacbon nitrua, mà được phủ lên các bề mặt của sợi wolastonit để thu được sợi wolastonit biến đổi. Sau khi biến đổi, sợi wolastonit biến đổi có thể được phân tán đồng đều trong terazo vô cơ, mà không kết tụ. Hơn nữa, đạt được lực liên kết cải thiện giữa sợi wolastonit biến đổi và chất nền, và cũng đạt được độ dính kết mặt phân cách cải thiện giữa sợi wolastonit biến đổi và các thành phần khác, nhờ đó thúc đẩy tác dụng khóa cơ học trong sự phối hợp với các thành phần khác (đặc biệt là cốt liệu). Ngoài ra, vì cấu trúc của sợi wolastonit được cải thiện, nhờ đó làm giảm các khuyết tật bề mặt của sợi wolastonit. Bởi vậy, sợi wolastonit biến đổi có thể cải thiện một cách hiệu quả tính chống mài mòn và độ bền uốn của terazo vô cơ.

Chất liên kết silan bao gồm ít nhất một trong số 3-aminopropyl trietoxysilan, 3-aminopropyl trimetoxysilan, 3-glycidyl ete oxypropyl trimetoxysilan, 3-glycidyl ete oxypropyl trietoxysilan, 3-mercaptopropyl trimetoxysilan, vinyl trietoxysilan, vinyl trimetoxysilan, và metylacryloxypropyl trimetoxysilan.

Theo một phương án, sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình trong khoảng từ 75 đến 95 μm , tỷ lệ độ dài:đường kính (11-13):1, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , trong khoảng từ 8 đến 12 μm .

Theo một phương án, tỷ lệ khối lượng giữa sợi wolastonit : axit tanic : chất liên kết silan : dung dịch axit clohydric là 1: (0,04-0,08) : (0,02-0,05) : (4-10).

Theo một phương án, tỷ lệ khối lượng giữa melamin với dung dịch hỗn hợp là (0,08-0,2) : 10.

Theo một phương án, tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi là (1-2) : 1.

Theo một phương án, chất khử nước là chất khử nước axit polycarboxylic.

Các chỉ số tính năng của chất khử nước ở đây phù hợp với các quy định của tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc, GB8076-2008.

Theo một phương án, chất nhuộm màu bao gồm ít nhất một trong số chất nhuộm phtaloxyanin, chất nhuộm azo, chất nhuộm isoindolinon, và chất nhuộm indigo.

Theo một phương án, bột màu vô cơ bao gồm ít nhất một trong số titan dioxit, sắt oxit, vàng đất nung, nâu sắt oxit, crom oxit, crom hydroxit, coban oxit, vàng sắt oxit, đỏ sắt oxit, và muối than.

Cần lưu ý rằng trong sáng chế, phương pháp điều chế chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu không bị giới hạn, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể sử dụng phương tiện kỹ thuật thông thường để điều chế chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo công thức được mô tả ở đây.

Theo cách minh họa, phương pháp điều chế terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) bao gồm các bước sau:

trộn đều các nguyên liệu theo công thức nêu trên để thu được hỗn hợp, và trộn đều hỗn hợp với nước để thu được terazo vô cơ trộn khô có màu.

Theo một phương án, tỷ lệ khối lượng giữa hỗn hợp với nước là 100: (5-20).

Theo một phương án, sáng chế đề xuất phương pháp thi công để ốp tường bằng chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu, bao gồm các bước sau: làm thô lớp nền; áp

dụng chất tạo mặt phân cách trên bề mặt của lớp nền; trộn chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu với nước để thu được hỗn hợp và đổ hỗn hợp này lên bề mặt của lớp nền; mài thô; hóa rắn; mài tinh; và đánh bóng.

Cụ thể hơn, phương pháp thi công để ốp tường bằng chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu bao gồm các bước sau: làm thô lớp nền; làm sạch bụi khỏi bề mặt lớp nền và rửa bề mặt bằng nước (đối với tường cũ, tùy ý mài bề mặt, và áp dụng chất tạo mặt phân cách với bề mặt); đánh giá độ phẳng của tường bằng cách sử dụng dụng cụ lấy bằng sử dụng hồng ngoại; bố trí bốn dây căn chỉnh ở bốn góc tường và chia tường thành nhiều phần; đặt các thanh lấy bằng dọc theo các dây căn chỉnh; trộn chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu với nước để thu được hỗn hợp và áp dụng hỗn hợp này với mỗi phần để thu được lớp lót bằng cách trát; đặt lưới sợi lên lớp lót này; phủ lưới sợi bằng hỗn hợp; san bằng và làm nhẵn; đánh bóng sau 8 giờ hóa rắn.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất phương pháp thi công để lát sàn bằng chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu, bao gồm các bước sau: làm thô lớp nền; áp dụng chất tạo mặt phân cách với bề mặt của lớp nền; trộn chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu với nước để thu được hỗn hợp và đổ hỗn hợp này lên bề mặt của lớp nền; mài thô; hóa rắn; mài tinh; và đánh bóng.

Các ví dụ cụ thể được đưa ra để nói thêm về sáng chế này.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 16 phần cốt liệu, 8 phần sợi wolastonit biến đổi, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước;

trong đó, tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi là 2:1.

Xi măng Portland trắng là xi măng Portland trắng P.W 42,5, có được từ Guangxi MingYan Special Cement Co., Ltd., Trung Quốc, với độ trắng ≥ 88 và độ bền nén $\geq 42,5\text{MPa}$.

Chất khử nước là chất khử nước axit polycarboxylic PCA-10.

Thủy tinh có cỡ hạt trong khoảng từ 5 đến 8 mm, và được mua từ Chongqing Maobo building Materials Co. LTD., Trung Quốc.

Cát mịn có môđun độ mịn trong khoảng từ 1,6 đến 2,2.

Cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1:0,5:1,5, và dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 2 mm; thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 0,5 mm; và canxit có cỡ hạt trung bình bằng 1 mm.

Phương pháp tạo ra sợi wolastonit biến đổi bao gồm các bước sau:

(1) bổ sung sợi wolastonit, axit tanic và 3-aminopropyl trietoxysilan vào dung dịch axit clohydric có nồng độ 1 mol/L và khuấy đều ở 200 vòng/phút để thu được dung dịch hỗn hợp;

trong đó sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình bằng 90,1 μm , tỷ lệ độ dài:đường kính 12:1 và cỡ hạt trung bình, D_{50} , bằng 10,32 μm , và được mua từ Hubei Fengjiashan Wollastonite Fiber Co. LTD., Trung Quốc, loại: WFB10;

tỷ lệ khối lượng giữa sợi wolastonit : axit tanic : 3-aminopropyl trietoxysilan : dung dịch axit clohydric là 1:0,05:0,04:5.

(2) bổ sung melamin vào dung dịch hỗn hợp, khuấy đều ở 200 vòng/phút, sấy, đặt hỗn hợp thu được trong lò Muffle, thực hiện việc xử lý nung ở 500°C trong 5 giờ trong môi trường khí nitơ để thu được sợi wolastonit biến đổi; trong đó tỷ lệ khối lượng giữa melamin với dung dịch hỗn hợp là 0,15:10.

Ví dụ 2

Khác biệt giữa Ví dụ 2 và Ví dụ 1 đó là các lượng của các nguyên liệu khác nhau là khác nhau.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra trong Ví dụ 2, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 28 phần xi măng Portland trắng, 40 phần cát mịn, 12 phần cốt liệu, 6 phần sợi wolastonit biến đổi, 8 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 2 phần chất khử nước.

Ví dụ 3

Khác biệt giữa Ví dụ 3 và Ví dụ 1 đó là các lượng của các nguyên liệu khác

nhau là khác nhau.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra trong Ví dụ 3, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 35 phần xi măng Portland trắng, 50 phần cát mịn, 18 phần cốt liệu, 10 phần sợi wolastonit biến đổi, 12 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 4 phần chất khử nước.

Ví dụ 4

Khác biệt giữa Ví dụ 4 và Ví dụ 1 đó là các lượng của các nguyên liệu khác nhau là khác nhau.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra trong Ví dụ 4, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 20 phần xi măng Portland trắng, 30 phần cát mịn, 5 phần cốt liệu, 4 phần sợi wolastonit biến đổi, 2 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 1 phần chất khử nước.

Ví dụ 5

Khác biệt giữa Ví dụ 5 và Ví dụ 1 đó là các lượng của các nguyên liệu khác nhau là khác nhau.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra trong Ví dụ 5, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 40 phần xi măng Portland trắng, 60 phần cát mịn, 25 phần cốt liệu, 16 phần sợi wolastonit biến đổi, 15 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 6 phần chất khử nước.

Ví dụ 6

Khác biệt giữa Ví dụ 6 và Ví dụ 1 đó là tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi được điều chỉnh trong Ví dụ 6 bằng cách điều chỉnh các lượng của cốt liệu và sợi wolastonit biến đổi, mà không thay đổi tổng khối lượng của chúng.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 12 phần cốt liệu, 12 phần sợi wolastonit biến đổi, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước;

trong đó tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi là 1:1.

Ví dụ 7

Khác biệt giữa Ví dụ 7 và Ví dụ 1 đó là tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi được điều chỉnh trong Ví dụ 7 bằng cách điều chỉnh các lượng của cốt liệu và sợi wolastonit biến đổi, mà không thay đổi tổng khối lượng của chúng.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 20 phần cốt liệu, 4 phần sợi wolastonit biến đổi, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước;

trong đó tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi là 5:1.

Ví dụ 8

Khác biệt giữa Ví dụ 8 và Ví dụ 1 đó là tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi được điều chỉnh trong Ví dụ 8 bằng cách điều chỉnh các lượng của cốt liệu và sợi wolastonit biến đổi, mà không thay đổi tổng khối lượng của chúng.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu được tạo ra, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 8 phần cốt liệu, 16 phần sợi wolastonit biến đổi, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước;

trong đó tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi là 1:2.

Ví dụ 9

Khác biệt giữa Ví dụ 9 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu là khác nhau.

Trong Ví dụ 9, cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1:1,5:0,5; dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 2 mm; thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 0,5 mm; và canxit có cỡ hạt trung bình bằng 1 mm.

Ví dụ 10

Khác biệt giữa Ví dụ 10 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu là khác nhau.

Trong Ví dụ 10, cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1:0,5:1,5; dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 10 mm; thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 2 mm; và canxit có cỡ hạt trung bình bằng 2 mm.

Ví dụ 11

Khác biệt giữa Ví dụ 11 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu là khác nhau.

Trong Ví dụ 11, cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1:0,5:1,5; dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 0,5 mm; thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 0,05 mm; và canxit có cỡ hạt trung bình bằng 20 mm.

Ví dụ 12

Khác biệt giữa Ví dụ 12 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu là khác nhau.

Trong Ví dụ 12, cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1:0,5:1,5; dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 20 mm; thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 5 mm; và canxit có cỡ hạt trung bình bằng 0,5 mm.

Ví dụ 13

Khác biệt giữa Ví dụ 13 và Ví dụ 1 đó là độ dài sợi trung bình, tỷ lệ độ dài:đường kính, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , của sợi wolastonit là khác nhau.

Trong Ví dụ 13, sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình bằng 130,3 μm , tỷ lệ độ dài:đường kính 16:1, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , bằng 14.66 μm , và được mua từ Hubei Fengjiashan Wollastonite Fiber Co. LTD., Trung Quốc, Loại: WFB15.

Ví dụ 14

Khác biệt giữa Ví dụ 14 và Ví dụ 1 đó là độ dài sợi trung bình, tỷ lệ độ dài:đường kính, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , của sợi wolastonit là khác nhau.

Trong Ví dụ 14, sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình bằng 45,1 μm , tỷ lệ độ dài:đường kính 9:1, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , bằng 4.906 μm , và được mua từ Hubei Fengjiashan Wollastonite Fiber Co. LTD., Trung Quốc, Loại: WFB5.

Ví dụ so sánh 1

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 1 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu không được bao gồm trong chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh 1.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 8 phần sợi wolastonit biến đổi, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước.

Ví dụ so sánh 2

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 2 và Ví dụ 1 đó là sợi wolastonit biến đổi không được bao gồm trong chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh 2.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh 2 bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 16 phần cốt liệu, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước.

Ví dụ so sánh 3

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 3 và Ví dụ 1 đó là sợi wolastonit biến đổi được thay thế bằng lượng tương đương của cốt liệu trong Ví dụ so sánh 3.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh 3 bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 24 phần cốt liệu, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước.

Ví dụ so sánh 4

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 4 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu được thay thế bằng lượng tương đương của sợi wolastonit biến đổi trong Ví dụ so sánh 4.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh 4 bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 24 phần sợi wolastonit biến đổi, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước.

Ví dụ so sánh 5

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 5 và Ví dụ 1 đó là sợi wolastonit biến đổi được thay thế bằng lượng tương đương của sợi wolastonit trong Ví dụ so sánh 5.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh 5 bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 16 phần cốt liệu, 8 phần sợi wolastonit, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước.

Ví dụ so sánh 6

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 6 và Ví dụ 1 đó là sợi wolastonit biến đổi được

thay thế bằng lượng tương đương của bột talc trong Ví dụ so sánh 6.

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của Ví dụ so sánh 6 bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 32 phần xi măng Portland trắng, 48 phần cát mịn, 16 phần cốt liệu, 8 phần bột talc, 10 phần thủy tinh, 0,5 phần xanh phtaloxyanin, 1 phần bột titan dioxit, và 3 phần chất khử nước.

Ví dụ so sánh 7

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 7 và Ví dụ 1 đó là phương pháp tạo ra sợi wolastonit biến đổi là khác nhau.

Phương pháp tạo ra sợi wolastonit biến đổi sử dụng trong Ví dụ so sánh 7 bao gồm các bước sau: bổ sung sợi wolastonit, axit tanic và 3-aminopropyl trietoxysilan vào dung dịch axit clohydric có nồng độ 1 mol/L và khuấy đều ở 200 vòng/phút để thu được dung dịch hỗn hợp; lọc và sấy để thu được sợi wolastonit biến đổi;

trong đó sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình bằng 90,1 μm , tỷ lệ độ dài:đường kính 12:1, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , bằng 10,32 μm , và được mua từ Hubei Fengjiashan Wollastonite Fiber Co. LTD., Trung Quốc, Loại: WFB10; và

tỷ lệ khối lượng giữa sợi wolastonit : axit tanic : 3-aminopropyl trietoxysilan : dung dịch axit clohydric là 1:0,05:0,04:5.

Ví dụ so sánh 8

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 8 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu trong Ví dụ so sánh 8 chỉ là dolomit.

Cốt liệu trong Ví dụ so sánh 8 là dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 2 mm.

Ví dụ so sánh 9

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 9 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu trong Ví dụ so sánh 9 chỉ là thạch cao dihydrat.

Cốt liệu trong Ví dụ so sánh 9 là thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 0,5 mm.

Ví dụ so sánh 10

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 10 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu trong Ví dụ so sánh 10 chỉ là canxit.

Cốt liệu trong Ví dụ so sánh 10 là canxit có cỡ hạt trung bình bằng 1 mm.

Ví dụ so sánh 11

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 11 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu là khác nhau.

Cốt liệu trong Ví dụ so sánh 11 bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1:0,25:0,25; dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 2 mm; thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 0,5 mm; và canxit có cỡ hạt trung bình bằng 1 mm.

Ví dụ so sánh 12

Khác biệt giữa Ví dụ so sánh 12 và Ví dụ 1 đó là cốt liệu là khác nhau.

Cốt liệu trong Ví dụ so sánh 12 bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1:2:2; dolomit có cỡ hạt trung bình bằng 2 mm; thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình bằng 0,5 mm; và canxit có cỡ hạt trung bình bằng 1 mm.

Ví dụ thử nghiệm 1

Các nguyên liệu trong mỗi Ví dụ và mỗi Ví dụ so sánh được trộn với nước (theo tỷ lệ khối lượng giữa 100:12) lần lượt theo công thức để thử nghiệm.

Độ bền uốn của terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) được đo theo Tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc, GB/T50784-2013.

Tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) được đánh giá với tổn hao mài mòn, mà được đo theo Tiêu chuẩn công nghiệp vật liệu xây dựng Trung Quốc JC/T 421-2004.

Bảng 1

	Độ bền uốn, MPa	Tổn hao mài mòn, g/cm ²
Ví dụ 1	17,5	0,0267
Ví dụ 2	16,2	0,0355
Ví dụ 3	16,3	0,0362
Ví dụ 4	15,1	0,0456
Ví dụ 5	15,0	0,0450
Ví dụ 6	17,4	0,0275

Ví dụ 7	15,5	0,0414
Ví dụ 8	15,7	0,0402
Ví dụ 9	17,2	0,0287
Ví dụ 10	17,1	0,0294
Ví dụ 11	15,9	0,0391
Ví dụ 12	15,6	0,0408
Ví dụ 13	16,4	0,0351
Ví dụ 14	15,8	0,0397
Ví dụ so sánh 1	11,0	0,0725
Ví dụ so sánh 2	11,6	0,0687
Ví dụ so sánh 3	12,9	0,0612
Ví dụ so sánh 4	12,6	0,0627
Ví dụ so sánh 5	13,6	0,0551
Ví dụ so sánh 6	13,3	0,0568
Ví dụ so sánh 7	14,6	0,0510
Ví dụ so sánh 8	13,9	0,0532
Ví dụ so sánh 9	13,7	0,0548
Ví dụ so sánh 10	14,0	0,0521
Ví dụ so sánh 11	14,2	0,0502
Ví dụ so sánh 12	14,3	0,0493

Như có thể được thấy từ Bảng 1, terazo vô cơ trộn khô có màu (tức là, chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu hóa rắn) thu được trong sáng chế có tính chống mài mòn tốt và độ bền uốn cao. Cụ thể, terazo vô cơ trộn khô có màu thu được trong sáng chế có độ bền uốn ≥ 15 MPa và tổn hao mài mòn $\leq 0,0410 \text{ g/cm}^2$. Do đó, terazo vô cơ trộn khô có màu có thể chịu được ma sát của lưu lượng đi bộ cao và có thể chịu tải đáng kể mà không bị biến dạng hoặc hư hại đáng kể, đảm bảo độ ổn định cấu trúc và độ an toàn của công trình. Terazo vô cơ trộn khô này có thể được sử dụng rộng rãi dưới dạng vật liệu xây dựng đối với sàn hoặc tường ở vùng có lưu lượng giao thông cao, như không gian thương mại, sân bay, ga đường sắt và v.v..

Như có thể được thấy từ các Ví dụ 1 đến Ví dụ 5, độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu có thể được cải thiện một cách hiệu quả, bằng cách kiểm soát các lượng của các nguyên liệu khác nhau trong các khoảng sau: 28 đến 35 phần xi măng Portland trắng, 40 đến 50 phần cát mịn, 12 đến 18 phần cốt liệu, 6 đến 10 phần sợi wolastonit biến đổi, 8 đến 12 phần thủy tinh, 0,1 đến 10 phần chất

nhuộm màu, 0,1 đến 10 phần bột màu vô cơ, 2 đến 4 phần chất khử nước.

Như có thể được thấy từ các Ví dụ 1 và 6 đến 8 (các Ví dụ 1 và 6 đến 8 là giống nhau, ngoại trừ tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi), độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu còn được cải thiện bằng cách kiểm soát tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi để là (1-2) : 1.

Như có thể được thấy từ các Ví dụ 1 và 9 đến 12, độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu còn được cải thiện bằng cách sử dụng dolomit có cỡ hạt trung bình trong khoảng từ 2 đến 10 mm, thạch cao dihydrat có cỡ hạt trung bình trong khoảng từ 0,5 đến 2 mm và canxit có cỡ hạt trung bình trong khoảng từ 1 đến 2 mm.

Như có thể được thấy từ các Ví dụ 1 và 13 đến 14, độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu còn được cải thiện bằng cách sử dụng sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình trong khoảng từ 75 đến 95 μ m, tỷ lệ độ dài:đường kính (11-13) : 1, và cỡ hạt trung bình, D₅₀, trong khoảng từ 8 đến 12 μ m.

Như có thể được thấy từ các Ví dụ 1 và các Ví dụ so sánh 1 đến 5, sợi wolastonit biến đổi và cốt liệu của sáng chế có các tác dụng hiệp đồng trong việc cải thiện độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu, và độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu được cải thiện đáng kể dưới tác động liên kết của hai thành phần này.

Như có thể được thấy từ các Ví dụ 1 và các Ví dụ so sánh 6 và 7, sợi wolastonit biến đổi của sáng chế có thể cải thiện đáng kể độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu.

Như có thể được thấy từ các Ví dụ 1 và các Ví dụ so sánh 8 đến 12, độ bền uốn và tính chống mài mòn của terazo vô cơ trộn khô có màu được cải thiện đáng kể, bằng cách sử dụng dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1: (0,5-1,5) : (0,5-1,5) dưới dạng cốt liệu trong sáng chế.

Ví dụ thử nghiệm 2

Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu của các Ví dụ 1 đến 5 được trộn đều

với nước (với tỷ lệ khối lượng 100:12) lần lượt để thu được các mẫu 100×100×100 mm (năm mẫu đôi với mỗi Ví dụ), và các mẫu được đặt trong buồng thử nghiệm thời tiết hồ quang xenon. Các điều kiện lão hóa là như sau: Thời gian lão hóa, 5 giờ; Nhiệt độ tấm đen, 63°C; Khoảng cách giữa đèn xenon và mẫu, 25 cm; Độ dài bước sóng đèn xenon, 550 nm; Cường độ bức xạ, 550 W/m; Thời gian thử nghiệm, 7 ngày. Sau 7 ngày, các thay đổi màu của các mẫu được quan sát, và các kết quả được thể hiện trên Bảng 2.

Bảng 2

	Sự thay đổi màu
Ví dụ 1	Màu đồng đều và ổn định, không phai màu
Ví dụ 2	Màu đồng đều và ổn định, không phai màu
Ví dụ 3	Màu đồng đều và ổn định, không phai màu
Ví dụ 4	Màu đồng đều và ổn định, không phai màu
Ví dụ 5	Màu đồng đều và ổn định, không phai màu

Như có thể được thấy từ Bảng 2, terazo vô cơ trộn khô có màu thu được trong sáng chế có các màu ổn định và không dễ phai màu.

Cuối cùng, cần lưu ý rằng các Ví dụ nêu trên được sử dụng để minh họa giải pháp kỹ thuật của sáng chế, chứ không phải giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết dựa vào các ví dụ ưu tiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng giải pháp kỹ thuật của sáng chế có thể được cải biến hoặc thay thế tương đương, mà không xa rời bản chất và phạm vi của giải pháp kỹ thuật của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu, bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 20 đến 40 phần xi măng Portland trắng, 30 đến 60 phần cát mịn, 5 đến 25 phần cốt liệu, 4 đến 16 phần sợi wolastonit biến đổi, 2 đến 15 phần thủy tinh, 0,1 đến 10 phần chất nhuộm màu, 0,1 đến 10 phần bột màu vô cơ, 1 đến 6 phần chất khử nước;

trong đó cốt liệu bao gồm dolomit, thạch cao dihydrat và canxit với tỷ lệ khối lượng 1: (0,5-1,5) : (0,5-1,5).

2. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 1, trong đó chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu bao gồm các thành phần sau theo phần khối lượng: 28 đến 35 phần xi măng Portland trắng, 40 đến 50 phần cát mịn, 12 đến 18 phần cốt liệu, 6 đến 10 phần sợi wolastonit biến đổi, 8 đến 12 phần thủy tinh, 0,1 đến 10 phần chất nhuộm màu, 0,1 đến 10 phần bột màu vô cơ, 2 đến 4 phần chất khử nước.

3. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 1, trong đó độ trắng của xi măng Portland trắng là ≥ 88 và độ bền nén của xi măng Portland trắng là $\geq 42,5$ MPa; và/hoặc môđun độ mịn của cát mịn nằm trong khoảng từ 1,6 đến 2,2.

4. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 1, trong đó cỡ hạt trung bình của dolomit nằm trong khoảng từ 1 đến 10 mm;

cỡ hạt trung bình của thạch cao dihydrat nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1 mm;
và

cỡ hạt trung bình của canxit nằm trong khoảng từ 1 đến 10 mm.

5. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 1, trong đó sợi wolastonit biến đổi được tạo ra bởi phương pháp bao gồm các bước sau:

bổ sung sợi wolastonit, axit tanic và chất liên kết silan vào dung dịch axit clohydric và khuấy đều để thu được dung dịch hỗn hợp; và

bổ sung melamin vào dung dịch hỗn hợp, khuấy đều, sấy, và tiến hành xử lý nhiệt ở nhiệt độ từ 480 đến 550°C trong 3 đến 6 giờ trong môi trường khí nitơ để thu

được sợi wolastonit biến đổi.

6. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 5, trong đó sợi wolastonit có độ dài sợi trung bình trong khoảng từ 75 đến 95 μm , tỷ lệ độ dài:đường kính (11-13):1, và cỡ hạt trung bình, D_{50} , trong khoảng từ 8 đến 12 μm .

7. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 5, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa sợi wolastonit : axit tanic : chất liên kết silan : dung dịch axit clohydric là 1: (0,04-0,08) : (0,02-0,05) : (4-10); và

tỷ lệ khối lượng giữa melamin với dung dịch hỗn hợp là (0,08-0,2) : 10.

8. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 5, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa cốt liệu với sợi wolastonit biến đổi là (1-2) : 1.

9. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 1, trong đó chất khử nước là chất khử nước axit polycarboxylic.

10. Chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm 1, trong đó chất nhuộm màu bao gồm ít nhất một trong số chất nhuộm phtaloxyanin, chất nhuộm azo, chất nhuộm isoindolinon, và chất nhuộm indigo; và/hoặc

bột màu vô cơ bao gồm ít nhất một trong số titan dioxit, sắt oxit, vàng đất nung, nâu sắt oxit, crom oxit, crom hydroxit, coban oxit, vàng sắt oxit, đỏ sắt oxit, và muối than.

11. Phương pháp thi công để ốp tường bằng chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, bao gồm các bước sau: làm thô lớp nền; làm sạch bụi khỏi bề mặt lớp nền và rửa bề mặt bằng nước; đánh giá độ phẳng của tường bằng cách sử dụng dụng cụ lấy bằng sử dụng hồng ngoại; bố trí bốn dây căn chỉnh ở bốn góc tường và chia toàn bộ tường thành nhiều phần; đặt các thanh lấy bằng dọc theo các dây căn chỉnh; trộn chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu với nước để thu được hỗn hợp và áp dụng hỗn hợp này với mỗi phần để thu được lớp lót bằng cách trát; đặt lưới sợi lên lớp lót này; phủ lưới sợi bằng hỗn hợp; san bằng và

làm nhẵn; đánh bóng sau 8 giờ hóa rắn.

12. Phương pháp thi công để lát sàn bằng chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, bao gồm các bước sau: làm thô lớp nền; áp dụng chất tạo mặt phân cách trên bề mặt của lớp nền; trộn chế phẩm terazo vô cơ trộn khô có màu với nước để thu được hỗn hợp và đổ hỗn hợp này lên bề mặt của lớp nền; mài thô; hóa rắn; mài tinh; và đánh bóng.