

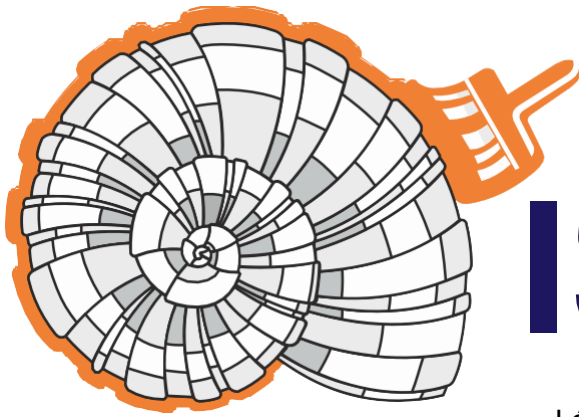


ISOLLAT

CÁCH NHIỆT MỌI BỀ MẶT

Lớp phủ cách nhiệt & chống cháy thế hệ mới

KHẢ NĂNG CHỊU NHIỆT: - 60°C / +700°C (Đỉnh 800°C)



ISOLLAT

Cách nhiệt mọi bề mặt

Lớp phủ cách nhiệt & chống cháy thế hệ mới



SPECIAL TECHNOLOGIES LLC

Manufacturer Company
Russian Federation

CÔNG NGHỆ TIỀN TIẾN VÀ THẾ HỆ MỚI CỦA VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT DẠNG LỒNG

Vật liệu cách nhiệt gốm lỏng **ISOLLAT** là một sản phẩm cách nhiệt sử dụng công nghệ nano, được phát triển vào năm 2002 bởi tập đoàn **SPECIAL TECHNOLOGIES LLC** tại Liên bang Nga, với sự hỗ trợ và xúc tiến từ Viện Hàn lâm Khoa học Nga – Viện Điện hóa Nhiệt độ cao, cùng một số tổ chức thuộc tổ hợp công nghiệp quốc phòng.

Lớp phủ cách nhiệt **ISOLLAT**, được sử dụng cho mục đích cách nhiệt trong các cơ sở công nghiệp, đường ống và kết nối kim loại, các cơ sở sản xuất nhiệt, tường bên trong và bên ngoài của các tòa nhà, bể chứa, xe cộ, tàu thuyền và nhiều khu vực khác.

Đây là vật liệu cách nhiệt thế hệ mới được phát triển để giảm NHIỆT, ÂM THANH, ĂN MÒN và CHÁY chỉ với một lần thi công.

Hiện nay, không có bất kỳ vật liệu cách nhiệt nào khác trên thế giới thuộc phân khúc vật liệu cách nhiệt với **các tế bào gốm lỏng** có giá trị cách nhiệt cao như **ISOLLAT**, đồng thời có phạm vi nhiệt độ làm việc rộng từ **- 60°C đến +700°C (đỉnh 800°C)**. Đây là vật liệu đầu tiên và duy nhất trong lĩnh vực này trên thế giới.

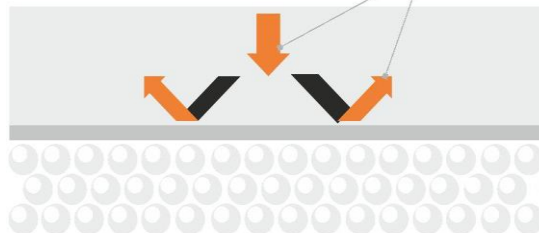
ISOLLAT (lớp phủ cách nhiệt) là gì?

ISOLLAT là vật liệu cách nhiệt công nghệ nano thế hệ mới, được tạo thành từ hỗn hợp các vi cầu ceramic chân không và silicat cùng với chất kết dính polymer dạng lỏng.

Sự kết hợp này làm cho vật liệu có trọng lượng nhẹ, dẻo dai, linh hoạt, có khả năng co giãn cũng như có độ bám dính tốt vào bề mặt nền.

Lớp phủ có độ dẫn nhiệt thấp và bảo vệ bề mặt khỏi tác động của nhiệt độ cũng như bức xạ mặt trời (phản xạ tới 90% bức xạ), chống rỉ sét và ngăn ngừa đóng sương.

- Reflecting Heat Flow: Dòng nhiệt phản xạ
- Passing Heat Flow: Dòng nhiệt truyền qua



ISOLLAT không bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi nhiệt độ hay biến động độ ẩm. Khả năng chống ăn mòn cơ bản rất tốt. Điều này đặc biệt quan trọng đối với ứng dụng cách nhiệt dạng lỏng cho đường ống.

Lớp phủ ISOLLAT được sử dụng để cách nhiệt, chống cháy, cách âm và chống ăn mòn cho các công trình xây dựng và công nghiệp.

ƯU ĐIỂM CỦA LỚP PHỦ ISOLLAT

- Rất hiệu quả trong việc chống bức xạ mặt trời cho các kết cấu và thiết bị cần cách nhiệt.
- Dễ thi công (Có thể thi công bằng cọ hoặc máy phun như sơn thông thường).
- Dải nhiệt độ làm việc từ -60°C đến $+700^{\circ}\text{C}$ (đỉnh 800°C). Là vật liệu cách nhiệt gốc ceramic vi cầu dạng lỏng đầu tiên và duy nhất có dải nhiệt độ làm việc rộng như vậy.
- Thân thiện với môi trường và không chứa các chất gây hại cho sức khỏe con người. Không chứa clorua, chất hữu cơ dễ bay hơi và kim loại nặng.
- Rất nhẹ và dẻo dai, có thể co giãn cùng với bề mặt thi công.
- Chiều dày lớp phủ rất mỏng
- Giảm chi phí đầu tư và thi công cho các dự án.
- Tuổi thọ cao (trung bình 15 năm) mà không suy giảm hiệu năng trong suốt quá trình sử dụng.
- Chống phá hoại và hư hỏng do ngoại lực
- Cách âm và chống rung
- Bảo vệ chống ăn mòn cơ bản mạnh mẽ;
- Nó ngăn ngừa hoặc loại bỏ hiện tượng ngưng tụ có thể xảy ra trên bề mặt được áp dụng.
- Khả năng chống ăn mòn cao, chống ẩm và thay đổi nhiệt độ
- Có thể thi công cách nhiệt ngay cả khi thiết bị, nhà máy đang vận hành;
- Hệ số dẫn nhiệt danh nghĩa: $0,002 \text{ W/m} \cdot ^{\circ}\text{C}$, thấp hơn khoảng 20 lần so với các hệ thống cách nhiệt thông thường





ỨNG DỤNG

ISOLLAT có phạm vi ứng dụng rất rộng cho việc cách nhiệt nhờ các đặc tính của nó.

Nói chung, nó được sử dụng cho:

- Cách nhiệt cho hệ thống nồi hơi nước nóng, hơi nước, đường ống, van và các thiết bị khác;
- Giảm thiểu chi phí vận hành phát sinh từ tổn thất nhiệt tại các cơ sở công nghiệp và tòa nhà;
- Ngăn chặn tổn thất nhiệt (nóng và lạnh) qua tường nội và ngoại thất của công trình nhà ở;
- Cách nhiệt, cách âm, chống ăn mòn và chống ngưng tụ cho các phương tiện hàng không, đường bộ và hàng hải;

ỨNG DỤNG CÁCH NHIỆT CÔNG NGHIỆP	ỨNG DỤNG CÁCH NHIỆT TRONG CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG	ỨNG DỤNG CÁCH NHIỆT PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG
Đường ống hơi, nước nóng	Kho lạnh	Trần xe đông lạnh
Đường ống điều hòa không khí, kênh HVAC	Cửa sổ mái	Tường chống cháy cho xe đua
Bồn bể và đường ống	Mái và tường nhà	Xe buýt trường học
Bồn chứa và đường ống dầu nóng	Lớp chống thấm mái	Cách nhiệt xe buýt chở khách và các loại xe khác
Bồn chứa nhiên liệu / diesel	Silo (Bồn chứa silo)	Rơ-moóc (Trailers)
Thiết bị kết nối (co, van, v.v.)	Nhà kết cấu thép / Nhà kim loại	Các bộ phận hệ thống xả
Nồi hơi, bộ trao đổi nhiệt	Nhà kính	Tường và trần rơ-moóc
Bồn lên men / đường ống bia và rượu	Chăn nuôi gia cầm	Tường bên trong máy bay
Đường ống oxy	Trang trại ngựa và sân tập	Vách tàu và ống xả tàu thủy
Đường ống dẫn nhiên liệu (ngầm - trên mặt đất)	Rào chắn kim loại	Trần xe truyền hình lưu động
Bồn chứa nước	Nhà chứa máy bay (Hangars)	Tàu chở dầu (Tankers)
Bồn chứa dự trữ xi măng và nitơ	Nhà để xe (Garages)	Tàu đánh cá
Bồn chứa hỗn hợp hóa chất nóng	Cơ sở quân sự	Tàu đánh bắt tôm hùm
Thiết bị tách dầu	Trụ cứu hỏa ngoài trời	Khu vực bên trong toa xe lửa
Tất cả các loại van công nghiệp	Ống khói công nghiệp	Xe bồn chở nhiên liệu di động
Thiết bị nhà máy lọc dầu	Dự trữ đường ống và phụ kiện cơ sở	Thiết bị máy bay
Bồn chứa hơi nước và dầu	Hàng không và quốc phòng không gian	Tàu chở hóa chất
Đường ống chính bên ngoài	Tường tòa nhà	Xe bọc thép quân sự
Thiết bị sản xuất nhiên liệu và khí tự nhiên	Thiết bị hệ thống làm lạnh và đông lạnh	Tủ lạnh và máy sưởi di động
Đường ống hơi áp suất trung bình và cao	Phục chế hiện vật lịch sử	Phương tiện bay không người lái (UAV)
Bộ thu hồi nhiệt	Công trình kết cấu thép	Công nghiệp sản xuất ô tô
Ngành nông nghiệp và thực phẩm	Khu vực nhà ga, nhà kho, nhà xưởng	Xe vận chuyển thực phẩm

SẢN XUẤT

Lớp phủ cách nhiệt gồm lỏng ISOLLAT được sản xuất theo từng gói 5, 10 và 19 lít tại các cơ sở tích hợp của Liên bang Nga bởi tập đoàn SPECIAL TECHNOLOGIES LLC.

Các sản phẩm ISOLLAT có sẵn:



ISOLLAT - 01:

Vật liệu với các tác nhân thixotropic.

Ứng dụng: Bảo vệ và cách nhiệt cho kết cấu tòa nhà; cách nhiệt bên ngoài và bên trong tường/mặt tiền.

Nhóm cháy: NF (Không cháy)



ISOLLAT - 05:

Lớp phủ chống cháy đặc biệt cho kết cấu thép; Tương ứng với Nhóm Hiệu quả Chống cháy 5 (120 phút) theo Quy định An toàn Cháy NPB 236-97; Hiệu suất chịu kéo cao, khả năng chống va đập, khả năng chống địa chấn; Có khả năng chịu đựng ứng suất rung dài hạn. Isollat - 05 không có sản phẩm tương đương trong số các vật liệu chống cháy được sản xuất bởi các nhà sản xuất Nga hoặc nước ngoài..



ISOLLAT - 02: đa năng

Vật liệu cách nhiệt với hệ số truyền nhiệt tối thiểu (do độ lấp đầy cao của các vi cầu) và phạm vi nhiệt độ ứng dụng rộng. Được sử dụng để cách nhiệt đường ống, thiết bị công nghiệp, lò hơi và thiết bị công suất sử dụng môi chất truyền nhiệt với nhiệt độ lên đến +150°C (đỉnh ở +170°C).

Nhóm cháy: NF (Không cháy)



ISOLLAT - Nano

Vật liệu cải tiến với hiệu ứng quang xúc tác để cách nhiệt cho mặt tiền. Dưới tác động của bức xạ UV và độ ẩm, vật liệu giải phóng hydrogen peroxide, giúp "làm sạch" hệ thống mặt tiền khỏi các hợp chất hữu cơ. Được sử dụng cho bảo trì các tòa nhà và cấu trúc cổ.

Chất truyền nhiệt với nhiệt độ lên đến +150°C (đỉnh ở +170°C).

Nhóm cháy: NF (Không cháy)



ISOLLAT - 03:

Vật liệu cách nhiệt đặc biệt với phụ gia chống cháy cho các cơ sở có yêu cầu an toàn cháy nghiêm ngặt hơn, sử dụng môi chất truyền nhiệt với nhiệt độ lên đến +150°C (đỉnh ở +170°C).



ISOLLAT - M

Vật liệu cách nhiệt đa mục đích với các thành phần chống đóng băng. Có thể được vận chuyển, lưu trữ và sử dụng ở nhiệt độ môi trường thấp (xuống đến âm 15°C)



ISOLLAT - 04:

Vật liệu gốc organo-silicon. Vật liệu được cấp bằng sáng chế duy nhất trên thế giới có thể được sử dụng để cách nhiệt đường ống và thiết bị công nghiệp sử dụng môi chất truyền nhiệt với nhiệt độ lên đến +700°C (đỉnh ở +800°C, và lên đến 1200°C khi sử dụng lớp phủ Isollat-Effective kết hợp).

Nhóm cháy: NF (Không cháy)



ISOLLAT - Effective

Vật liệu cách nhiệt kết hợp (với nhiều kết hợp khác nhau, có thể là Isollat-02 hoặc Isollat-04), được áp dụng rộng rãi làm lớp phủ cho đường ống và thiết bị công nghiệp với nhiệt độ bề mặt cao. Ứng dụng ISOLLAT-Effective cho phép duy trì hiệu suất cách nhiệt cao trong khi giảm chi phí của 1m² vật liệu cách nhiệt từ 30-40%. Tất cả các vật liệu ISOLLAT đều chứa phụ gia cấu trúc nano đặc biệt, cung cấp chất lượng cao, khả năng chống địa chấn, chống ăn mòn, và độ bám dính tốt với bất kỳ bề mặt nào. Các lớp phủ đã sẵn sàng sử dụng được áp dụng ở nhiệt độ môi trường từ -60°C đến +60°C, tại các cơ sở sử dụng môi chất truyền nhiệt với nhiệt độ lên đến +150°C (lên đến +700°C đối với Isollat-04), mà không thay đổi các tính chất hữu ích của chúng trong 20 năm.

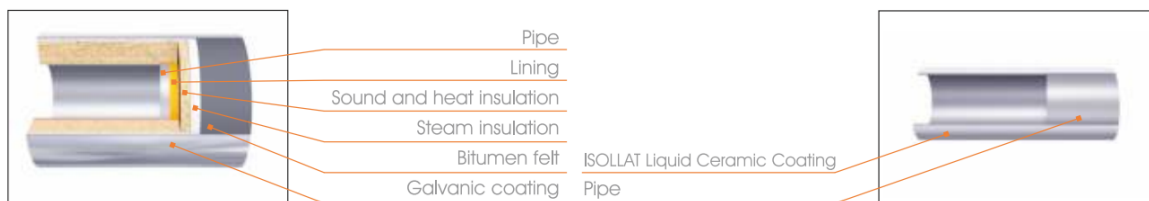


CHẤT CƠ LÝ CỦA LỚP PHỦ ISOLLAT

(Theo tiêu chuẩn GOST - Viện Tiêu Chuẩn Nhà Nước Liên bang Nga)

Khối lượng riêng (dạng lỏng), kg/dm³ Isollat-01, Isollat-Nano Isollat-02, Isollat-M Isollat-03 Isollat-04	0,60 0,50 0,75 0,55	GOST 28513 - 90
Khối lượng riêng của lớp phủ hoàn thiện, kg/dm³ Isollat-01, Isollat-Nano Isollat-02, Isollat-M Isollat-03 Isollat-04	0,40 0,30 0,55 0,35	GOST 17177-94
Độ thấm hơi nước, mg/m²h Isollat-01	0,012	GOST 12086-2008
Độ thấm nước, gram/m³/24 giờ Isollat-02	Dưới 30	
Độ nhớt biểu kiến Brookfield (Rotor R4, 10 vòng/phút), cP Isollat-01, Isollat-02, Isollat-03, Isollat-04 Isollat-Nano Isollat-M	12000 - 16000 29000 - 33000	GOST 25271-93
Khối lượng 1 lớp phủ lỏng (0,5 mm), kg/m² Isollat-01 Isollat-02 Isollat-03 Isollat-04	0,3 0,25 0,375 0,2762	
Độ bền kéo, kg/cm²	80	
Độ giãn dài tới đứt (%) Isollat-01, Isollat-02, Isollat-03, Isollat-04, Isollat-Nano, Isollat-M	5%	
Phản xạ ánh sáng, %	90%	
Tán xạ ánh sáng (bức xạ hồng ngoại), %	95%	
Hệ số dẫn nhiệt danh định, W/m°C	0,002	
Giảm tổn thất nhiệt với độ dày 1 mm, % Isollat-02	293%	Kiểm nghiệm tại: Trung tâm kiểm tra STROITEST SIBADI (Omsk)
Độ bám dính Đối với kim loại: Đối với bê tông:	1 điểm 25kg/cm ²	GOST15140-78 GOST28574-90
Tuổi thọ	15 năm	Kiểm nghiệm tại: Viện Cơ học Liên tục, Viện Hàn lâm Khoa học Nga (Perm)
Khả năng chống đóng băng-tan băng (đóng băng ở -50°C, tan băng ở +20°C)	10 chu kỳ	GOST 27037-86

BẢNG SO SÁNH: ISOLLAT SO VỚI CÁC LOẠI CÁCH NHIỆT KHÁC



VẬT LIỆU	ISOLLAT - 02	ISOLLAT-EFFECT	BÔNG KHOÁNG	POLYURETHANE FOAM	XỐP CÁCH NHIỆT CAO SU
Độ dẫn nhiệt (W/m°C)	0,002	0,027	0,05-0,07 (có thể tăng 2,8 lần trong quá trình hoạt động)	0,035-0,045	0,035-0,04
Khối lượng (kg/m³)	280	160-180	150-200	30-50	65-80
Độ thấm hơi nước (mg/m²·h)	0,012	0,012	0,03-0,3	0,4-0,2	0,0001
Độ thấm nước (g/m²/24 giờ)	Dưới 30	Dưới 30	1000-2000	100-300	Dưới 20
Tuổi thọ (năm)	15	15	2-5	2-5	2-3
Nguyên nhân gây suy giảm hiệu suất	Sử dụng không đúng cách	Sử dụng không đúng cách	Vi phạm điều kiện nhiệt độ và độ ẩm	Vi phạm điều kiện nhiệt độ; tiếp xúc với UV	Vi phạm điều kiện nhiệt độ và độ ẩm (trên 105°C)
Giới hạn hoạt động	<170°C	<800°C	< 450°C	<130°C	<100°C
Thân thiện với môi trường	Không thải ra bất kỳ chất nào có hại cho sức khỏe con người	Không thải ra bất kỳ chất nào có hại cho sức khỏe con người	Thải ra khoảng 0,02 mg formaldehyde trên 1 mét vuông mỗi giờ; thải ra bụi sợi	Không thải ra bất kỳ chất nào có hại cho sức khỏe con người, miễn là nhiệt độ dưới 130°C	Không thải ra bất kỳ chất nào có hại cho sức khỏe con người
Độ dày lớp cách nhiệt (mm)	2	10	50	30-40	19
Độ phức tạp của việc thi công	Thấp	Trung bình	Cao	Cao	Cao

Ứng dụng của Isollat và Isollat-Effect cho việc cách nhiệt mạng lưới đường ống nhiệt

(Đối với 1 m² đường ống D 108 mm; nhiệt độ môi chất truyền nhiệt 95°C) so sánh với các vật liệu cách nhiệt truyền thống

VẬT LIỆU SỬ DỤNG THEO NHIỆT ĐỘ MÔI CHẤT TRONG HỆ THỐNG

ĐƯỜNG ỐNG LẠNH (< 10°C)	ĐƯỜNG ỐNG ẤM (10-95°C)	ĐƯỜNG ỐNG NÓNG (> 100°C)
Polyethylene	Polyethylene	Bông thủy tinh (Glass Wool)
Cao su (Rubber)	Cao su (Rubber)	Bông khoáng (Stone Wool)
	Bông thủy tinh (Glass Wool)	Bông ceramic (Ceramic Wool)
ISOLLAT -60°C/700°C (Đỉnh 800°C)	ISOLLAT -60°C/700°C (Đỉnh 800°C)	ISOLLAT -60°C/700°C (Đỉnh 800°C)



LỚP PHỦ CHỐNG CHÁY TRƯỞNG NỖ

Lớp phủ chống cháy ISOLLAT-05 là hệ huyền phù gồm các chất độn/phụ gia chống cháy phân tán trong hệ nhũ tương polymer gốc nước, có khả năng trương nở khi gặp nhiệt độ cao.

Khi xảy ra hỏa hoạn, lớp phủ chống cháy Isollat-05 trương nở gấp 100 lần thể tích ban đầu, tạo thành lớp "penokoks" (lớp than xốp cách nhiệt, rỗng khí). Lớp than xốp này ngăn kim loại bị quá nhiệt, tăng giới hạn chịu lửa lên **ít nhất 120 phút** và ngăn kết cấu thép bị sụp đổ do mất khả năng chịu lực khi nhiệt độ tăng cao.

KHU VỰC SỬ DỤNG

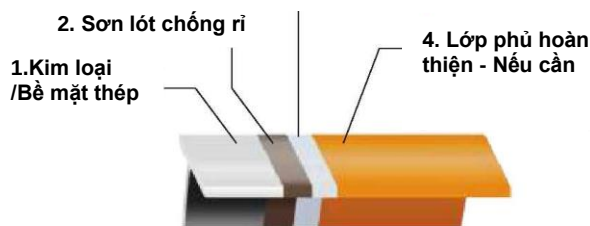
- Kết cấu thép chịu lực trong các cơ sở công nghiệp
- Trung tâm chỉ huy và điều hành
- Thiết bị cần ưu tiên bảo vệ trong trường hợp hỏa hoạn
- Cấp năng lượng (cáp động lực), cáp tín hiệu (cáp dòng yếu), cáp điều khiển và thang máng cáp
- Trường học, nhà trẻ, bệnh viện, nhà hát và rạp chiếu phim
- Nhà kho và nhà chứa máy bay (hangar)
- Trung tâm thương mại và mua sắm
- Hành lang thoát hiểm / lối thoát nạn
- Mọi loại bề mặt nội thất và ngoại thất đã trát vữa, đã sơn hoặc chưa sơn
- Kết cấu bê tông, gỗ và thép
- Mái nhà, ống khói và nhà để xe
- Mọi nơi yêu cầu tính không cháy / tính chống cháy
- Vách ngăn và trần thạch cao
- Cơ sở và thiết bị quân sự

PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG

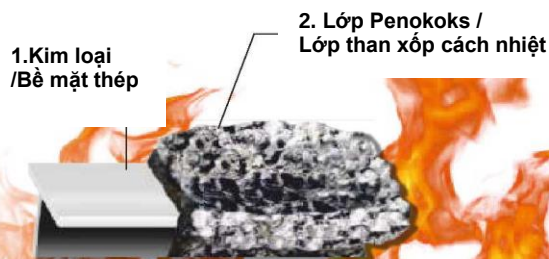
Thi công bằng cọ quét, con lăn (ru lô) và súng phun (cả phun khí nén và phun chân không/airless).



3. Isollat-05 (Lớp phủ chống cháy trương nở)



FIRE





ISOLLAT

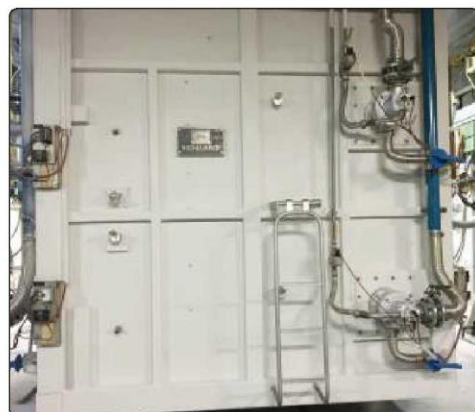
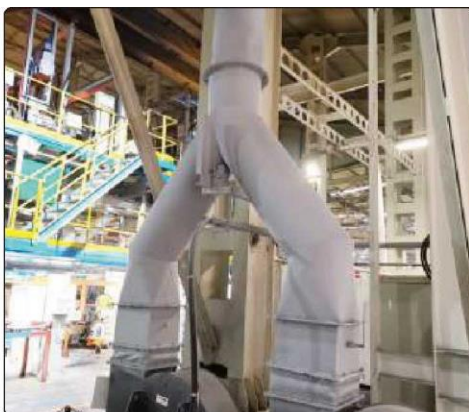
ỨNG DỤNG CÁCH NHIỆT LỒNG CÔNG NGHIỆP





ISOLLAT

ỨNG DỤNG CÁCH NHIỆT LỒNG CÔNG NGHIỆP





ISOLLAT

Công ty TNHH Vật Liệu SBC Sài Gòn là đại lý chính thức phân phối các dòng sản phẩm lớp phủ cách nhiệt và chống cháy dạng lỏng cao cấp thương hiệu **ISOLLAT** tại thị trường Việt Nam.





Nhập khẩu và phân phối bởi:

CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU SBC SÀI GÒN

Tòa nhà C.T, 56 Yên Thế, P.2, Q.Tân Bình, Tp.HCM

VPGD: 42 Giải Phóng, P.4, Q.Tân Bình, Tp.HCM

Hotline: (+84) 90 970 5611

Email: isollat@smartbuildcare.vn

Website: www.smartbuildcare.vn

