

MÔ TẢ

Hi-Pon 400 TIC Thermal Indicating Silicone là sơn một thành phần gốc silicone, đóng rắn ở nhiệt độ thường, có khả năng chịu nhiệt, có khả năng thay đổi màu sắc khi nhiệt độ thay đổi và khi màu sơn đã thay đổi thì không trở lại màu ban đầu, chịu được nhiệt khô lên đến 400 °C.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

Hi-Pon 400 TIC Thermal Indicating Silicone được thiết kế đặc biệt để phát hiện hiện tượng quá nhiệt cục bộ và lỗi cách nhiệt thông qua sự thay đổi màu sắc rõ rệt khi tiếp xúc với nhiệt độ cao. Đây là loại sơn chỉ hiển thị một lần cho việc cảnh báo tình trạng nhiệt độ bất thường và thường được sử dụng trên các bình phản ứng và thiết bị trong môi trường hóa chất và dầu khí. Để đạt hiệu quả tối ưu, nên thi công sơn lên lớp sơn lót silicat kẽm vô cơ phù hợp nhằm cung cấp khả năng chống ăn mòn lâu dài và chịu nhiệt lên đến 400 °C.

ĐẶC TÍNH CHUNG

Màu	: Xanh lá
Độ bóng	: Không áp dụng
Hàm lượng rắn theo thể tích	: $47 \pm 2 \%$
Tỉ trọng	: $1.12 \pm 0.01 \text{ kg/l}$
Điểm chớp cháy	: 7 °C
Hàm lượng VOC	: 471 g/l (EPA Method 24)
Độ dày màng sơn tiêu biểu	: 20 - 30 micron (màng sơn khô) : 43 - 64 micron (màng sơn ướt)

Nhiệt độ màng sơn thay đổi màu sắc

Xanh lá:	Xanh lá chuyển sang Xanh dương (200 °C – 240 °C) Xanh dương chuyển sang Xám đậm (300 °C – 340 °C)
-----------------	--

CHUẨN BỊ BỀ MẶT

Tất cả các bề mặt phải sạch, khô và không bị nhiễm bẩn. Bề mặt phải được đánh giá và xử lý theo tiêu chuẩn ISO 8504. Dầu hoặc mỡ phải được loại bỏ bằng dung môi theo tiêu chuẩn SSPC-SP1.

Làm sạch theo phương pháp thổi hạt

Thổi hạt làm sạch bề mặt theo tiêu chuẩn Sa 2½ (ISO 8501-1) hoặc SSPC-SP10 để đạt độ nhám bề mặt 50 - 75 micron (2-3 mils). Trong trường hợp bề mặt bị gỉ sét trở lại sau khi thổi hạt và trước khi thi công, cần tiến hành thổi hạt lại để đạt được tiêu chuẩn quy định. Những khuyết điểm ở bề mặt do quá trình thổi hạt gây ra nên được mài mòn, lấp đầy hoặc xử lý một cách thích hợp.

Vùng hư hại

Vùng hư hại phải được thổi hạt làm sạch theo tiêu chuẩn Sa 2½ (ISO 8501-1) hoặc SSPC-SP10. Trong trường hợp không thể thổi hạt, làm sạch bằng phương pháp cơ học theo tiêu chuẩn St 3 (ISO 8501-1) hoặc SSPC-SP3 cũng được chấp nhận. Sau khi chuẩn bị bề mặt, dặm vá bằng sơn lót phù hợp trước khi thi công Hi-Pon 400 TIC. Hi-Pon 400 TIC thông thường không được thi công trực tiếp lên bề mặt thép và chỉ thi công trực tiếp khi sự ăn mòn không đáng kể nhưng yếu tố thẩm mỹ được ưu tiên. Để đạt hiệu quả chống ăn mòn tối ưu, khuyến nghị sử dụng Zinky-13 Inorganic Zinc Rich Primer 85 làm lớp sơn lót. Sơn cần được thi công trên bề mặt khô, sạch, không có bụi bẩn, mỡ, dầu và các chất gây ô nhiễm khác, và phải thi công trong khoảng thời gian chuyển tiếp quy định.

Bề mặt khác

Hi-Pon 400 TIC có thể được sử dụng trên các bề mặt khác. Vui lòng liên lạc với Công ty Nippon Paint gần nhất để biết thêm thông tin.

ĐIỀU KIỆN THI CÔNG

Tránh thi công khi nhiệt độ dưới 10 °C và độ ẩm trên 85%.

Nhiệt độ bề mặt thép cần sơn phải lớn hơn điểm sương của môi trường xung quanh ít nhất là 3 °C. Đảm bảo thông thoáng tốt để có gió nhằm loại bỏ dung môi.

HƯỚNG DẪN THI CÔNG

Tỷ lệ pha trộn : Phải được khuấy trộn kỹ bằng máy khuấy cơ trước khi sử dụng.

Độ phủ lý thuyết : 23.5 m²/lít (độ dày màng sơn khô 20 micron)
15.6 m²/lít (độ dày màng sơn khô 30 micron)

Dung môi pha loãng : Hi-Pon HT Thinner

Dung môi rửa : Hi-Pon HT Thinner
Ghi chú : Đối với việc thi công lớp sơn mỏng, nhẹ ban đầu thì cần pha loãng 10 – 15% dung môi.

**PHƯƠNG PHÁP THI
CÔNG**

Nên sử dụng súng phun chân không và súng phun khí thông thường. Thi công bằng cọ và con lăn thích hợp cho việc dặm vá và cho những diện tích rất nhỏ. Cần lưu ý để đạt được độ dày màng sơn khô theo yêu cầu.

DỮ LIỆU THI CÔNG

Phun khí thông thường:	Kích thước đầu phun	: 1.3 mm - 1.6 mm
	(Cỡ béc)	
	Áp lực vòi phun	: 2 bar - 4 bar
Phun chân không	Kích thước đầu phun	: 0.015" - 0.017"
	(Cỡ béc)	
	Áp lực vòi phun	: 140 - 170 bar
Thời gian khô	Nhiệt độ bề mặt	: 25 °C 40 °C
	Khô bề mặt	: 45 phút 15 phút
	Khô để xử lý	: 2 giờ 1 giờ
	Khô hoàn toàn	: 7 ngày 7 ngày
	Thời gian sơn lớp kế tiếp (tối thiểu)	: 12 giờ 6 giờ
	Thời gian sơn lớp kế tiếp (tối đa)	: 30 ngày 14 ngày

Ghi chú:

Màu sắc của lớp sơn sẽ biến đổi dần theo sự thay đổi nhiệt độ trong phạm vi nhiệt độ được liệt kê bên dưới

Nhiệt độ màng sơn thay đổi màu sắc

Xanh lá: Xanh lá chuyển sang Xanh dương (200 °C – 240 °C)
Xanh dương chuyển sang Xám đậm (300 °C – 340 °C)

Khi tiếp xúc với khoảng nhiệt độ chuyển màu, lớp sơn có thể đổi màu một phần hoặc từ từ.

Hi-Pon 400 TIC là hệ sơn cảnh báo nhiệt độ một lần; sự thay đổi màu sắc là vĩnh viễn. Khi màu đã thay đổi, lớp sơn cần được thi công lại sau khi chuẩn bị bề mặt đúng cách.

Độ dày tối đa cho mỗi lớp sơn mà không bị phồng rộp khi gia nhiệt là 40 micron (1.6 mil). Có thể thi công tối đa 3 lớp, mỗi lớp không vượt quá 25 micron (1 mil) mà không cần gia nhiệt giữa các lớp. Cách thi công này giúp đảm bảo khả năng chống ăn mòn tối đa trong trường hợp không thể sử dụng hệ thống sơn lót silicat kẽm.

Trong điều kiện sử dụng bình thường, màng sơn có hiệu quả tốt trong khoảng thời gian từ 18 đến 24 tháng trước khi cần sơn lại.

Các thông số trên chỉ mang tính chất tham khảo. Thời gian sơn lớp kế tiếp thực tế có thể ngắn hơn hay dài hơn phụ thuộc vào độ dày màng sơn, độ thông thoáng, độ ẩm, hệ thống sơn bên dưới, các yêu cầu về vận chuyển sớm và độ bền cơ học ... Một hệ thống sơn hoàn chỉnh sẽ được thể hiện trong bản thông số hệ thống sơn bao gồm tất cả những thông số và các điều kiện cụ thể.

**KHẢ NĂNG CHỊU
NHIỆT****Khô, Khí quyển**

- Liên tục : 400 °C
- Tối thiểu : - 20 °C
- Không liên tục : Không có thông tin

Thời gian nhiệt độ không liên tục - tối đa 1 giờ

Nhiệt độ được liệt kê liên quan đến việc duy trì các đặc tính bảo vệ. Tính chất thẩm mỹ có thể bị ảnh hưởng ở nhiệt độ này. Khả năng chịu nhiệt bị ảnh hưởng bởi toàn bộ hệ thống sơn. Nếu được sử dụng như một phần của hệ thống sơn, cần đảm bảo tất cả các lớp trong hệ thống đều có khả năng chịu nhiệt tương tự.

**HỆ THỐNG SƠN ĐỀ
NGHỊ**

Hệ thống sơn được đề nghị cho Hi-400 TIC:

Sơn lót:

- Zinky-12 Inorganic Zinc Rich Primer 77
- Zinky-13 Inorganic Zinc Rich Primer 85

Hệ thống sơn 1:

- Hi-Pon 400 TIC – 3 lớp sơn x độ dày màng sơn khô 25 micron

Hệ thống sơn 2:

- Zinky-13 Inorganic Zinc Rich Primer 85 – 1 lớp sơn x độ dày màng sơn khô 50 micron
- Hi-Pon 400 TIC – 1 lớp sơn mỏng ban đầu x độ dày màng sơn khô 15 micron
- Hi-Pon 400 TIC – 1 lớp sơn x độ dày màng sơn khô 30 micron

Ghi chú: Để tăng cường tối đa khả năng chống ăn mòn, sử dụng sơn lót kẽm silicat.

Để chọn hệ thống sơn cho ứng dụng khác, tham khảo các tài liệu của sản phẩm hoặc liên hệ với Công ty Nippon Paint để có sự tư vấn chuyên nghiệp.

ĐÓNG GÓI

Đơn vị	Thể tích thực	Thể tích bao bì
4.8 L	4.8 L	5 L

BẢO QUẢN**Hạn sử dụng**

Tối thiểu 12 tháng (25 °C)

Cần kiểm tra lại sơn sau thời gian này. Nhiệt độ cao trong quá trình lưu trữ có thể làm hạn sử dụng ngắn hơn và có thể dẫn đến sự keo đặc trong thùng chứa. Sự thay đổi nhiệt độ thường xuyên cũng có thể làm hạn sử dụng ngắn hơn.

Đậy kín nắp thùng, lưu trữ ở khô ráo và thoáng mát, luôn tránh xa nguồn nhiệt và tia lửa.

Nếu sản phẩm tiếp xúc với hơi ẩm, có thể xảy ra hiện tượng kết gel, đồng thời dẫn đến sự gia tăng áp suất bên trong bao bì chứa.

THÔNG TIN AN TOÀN

- Sản phẩm này được sử dụng bởi những người thi công chuyên nghiệp. Tham khảo các thông tin an toàn trên bao bì và trong tài liệu an toàn (SDS) trước khi sử dụng sản phẩm.

- Thi công trong môi trường thông thoáng, tránh tiếp xúc trực tiếp với da, trường hợp tiếp xúc trực tiếp với da thì ngay lập tức rửa sạch bằng chất làm sạch thích hợp, xà phòng và nước.
- Khi bị sơn bắn vào mắt, nên rửa thật nhiều với nước sạch và tham vấn bác sĩ.
- Trong quá trình thi công cần tuyệt đối tránh ngọn lửa trực tiếp, việc hàn cắt và hút thuốc. Môi trường thi công phải được thông gió tốt.
- Nếu không rõ về việc sử dụng sản phẩm, hãy liên hệ với công ty Nippon Paint để được tư vấn.

KHUYẾN CÁO

Thông tin trong bảng dữ liệu này được đưa ra từ những kiến thức và kinh nghiệm thực tế tốt nhất của Nippon Paint. Người sử dụng có thể tham khảo ý kiến của Nippon Paint về sự phù hợp chung của sản phẩm cho nhu cầu của họ, tuy nhiên vẫn là trách nhiệm của mỗi người sử dụng để xác định sự phù hợp của sản phẩm cho mục đích sử dụng cụ thể. Các điều kiện của bề mặt và điều kiện thi công không nằm trong sự kiểm soát của Nippon Paint. Vì vậy không có điều kiện mặc định, bảo hành hoặc các điều khoản khác sẽ áp dụng cho các sản phẩm. Nippon Paint không và không thể đảm bảo các kết quả mà người dùng có thể có được khi sử dụng sản phẩm. Trong mọi trường hợp Nippon Paint sẽ không chịu trách nhiệm với người sử dụng cho bất kỳ sự cố nào (dù trực tiếp hay gián tiếp) ngay cả khi Nippon Paint đã có những khuyến cáo trước đó. Điều này phù hợp với chính sách của công ty Nippon Paint cho sự phát triển lâu dài. Công ty Nippon Paint có quyền cải tiến sản phẩm và điều chỉnh các thông tin trong bảng dữ liệu này mà không cần thông báo trước. Người sử dụng có trách nhiệm liên lạc với công ty Nippon Paint để có phiên bản mới nhất của bảng dữ liệu này. Bảng dữ liệu này đã được dịch sang các ngôn ngữ khác nhau. Trong trường hợp không thống nhất, bản tiếng Anh sẽ áp dụng.