

## Marathon 500

### Mô tả sản phẩm

Đây là loại sơn 2 thành phần gốc epoxy đóng rắn bằng polyamine. Sản phẩm này là loại sơn không kén bề mặt, có hàm lượng chất rắn cao và có thể sơn ở chiều dày cao. sẽ tiếp tục đóng rắn khi ngâm chìm trong nước. Sản phẩm có khả năng chịu mài mòn cao. Thích hợp cho môi trường có mức độ ăn mòn rất cao, như khu vực dao động sóng, khu vực thủy triều lên xuống. Có thể dùng làm lớp chống rỉ, lớp trung gian, lớp phủ hoàn thiện hay làm hệ sơn một lớp trong môi trường khí quyển và ngâm nước. Thích hợp dùng làm sơn phủ trên bề mặt chuẩn bị tốt của thép carbon, nhôm, thép tráng kẽm, thép không rỉ và bê tông.

### Mục đích sử dụng

Thích hợp cho cấu trúc sắt thép và hệ thống đường ống trong môi trường ăn mòn từ thấp tới rất cao và môi trường ngâm nước. Đề nghị sử dụng cho môi trường biển, nhà máy lọc dầu, nhà máy điện, cầu, công trình cao tầng, thiết bị khai thác mỏ và kết cấu sắt thép thông thường. Đặc biệt thích hợp cho những khu vực cần hệ sơn có lực cấu kết nội tại cao, như khu vực dao động sóng, khu vực thủy triều lên xuống. Tương thích với hệ bảo vệ điện cực.

### Phê chuẩn & chứng chỉ

Tiêu chuẩn Norsok M-501, Bản 6, Hệ sơn số 7A – Thép các bon và thép không rỉ cho khu vực dao động sóng  
Tiêu chuẩn Petrobras N-1374 - Phụ lục A - Những yêu cầu cho Chứng nhận chất lượng của Hệ sơn bảo vệ cao cấp

Những chứng chỉ và phê chuẩn khác có thể được cung cấp khi có yêu cầu.

### Màu sắc

theo hệ thống pha sơn công nghiệp tự động (MCI)

## Thông số sản phẩm

Đặc tính	Thử nghiệm/Tiêu chuẩn	Mô tả
Thể tích chất rắn	ISO 3233	85 ± 2 %
Cấp độ bóng (GU 60 °)	ISO 2813	bóng (70-85)
Điểm chớp cháy	ISO 3679 Method 1	43 °C
Tỷ trọng	tính toán	1.6 kg/l
VOC-US/Hong Kong	US EPA phương pháp 24 (kiểm nghiệm) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	210 g/l
VOC-EU	IED (2010/75/EU) (lý thuyết)	208 g/l

Những giá trị trên là những giá trị tiêu biểu cho những sản phẩm được sản xuất bởi nhà máy, nó có thể thay đổi tùy theo màu sắc.

Tất cả thông số được áp dụng cho sơn đã được pha trộn.

Mô tả về độ bóng: Theo định nghĩa của Jotun.

Màng sơn sẽ bị ảnh hưởng nếu bị tiếp xúc sớm với nước hay độ ẩm ngay sau khi vừa sơn xong, khi đó màng sơn sẽ bị bạc trắng, đặc biệt đối với các màu mạnh và đậm. Mặc dầu vậy, nó sẽ không ảnh hưởng tới tính năng bảo vệ của màng sơn.

## Chiều dày màng sơn mỗi lớp

### Dãi thông số kỹ thuật tiêu chuẩn đề nghị

Chiều dày khô	250 - 500 $\mu\text{m}$
Chiều dày ướt	295 - 590 $\mu\text{m}$
Định mức phủ lý thuyết	3.4 - 1.7 $\text{m}^2/\text{l}$

## Chuẩn bị bề mặt

Nhằm bảo đảm độ bám dính lâu dài của lớp kể, bề mặt phải sạch, khô và không chứa những tạp chất khác.

### Bảng tổng kết cho công tác chuẩn bị bề mặt

Chất nền vật sơn	Chuẩn bị bề mặt	
	Tối thiểu	Đề nghị
Thép carbon	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
Tôn tráng kẽm.	Bề mặt phải sạch, khô và có độ nhám tốt.	Phun hạt cấp độ nhẹ, sử dụng hạt phi kim loại để làm sạch bề mặt và tạo độ nhám đồng đều.
Nhôm	Bề mặt phải được tạo nhám bằng tay hay bằng máy với hạt phi kim loại hay vải nhám hay giấy nhám để tạo độ nhám bề mặt.	Phun hạt làm sạch bề mặt sử dụng hạt phi kim loại được phê chuẩn để đạt được độ nhám bề mặt phù hợp.
Thép không rỉ	Bề mặt phải được tạo nhám bằng tay hay bằng máy với hạt phi kim loại hay vải nhám hay giấy nhám để tạo độ nhám bề mặt.	Phun hạt làm sạch bề mặt sử dụng hạt phi kim loại được phê chuẩn để đạt được độ nhám bề mặt phù hợp.
Bê tông	Đóng rắn tối thiểu 4 tuần. Lượng hơi ẩm tối đa 5%. Chuẩn bị bề mặt bằng phương pháp phun hạt kín hay mài đĩa kim cương hay các phương pháp khác để mài nhám bề mặt bê tông và tẩy sạch lớp sửa bề mặt bê tông.	Đóng rắn tối thiểu 4 tuần. Lượng hơi ẩm tối đa 5%. Chuẩn bị bề mặt bằng phương pháp phun hạt kín hay mài đĩa kim cương hay các phương pháp khác để mài nhám bề mặt bê tông và tẩy sạch lớp sửa bề mặt bê tông.
Bề mặt sơn	Lớp sơn tương thích sạch, khô và không bị hư hại (ISO 12944-4, 6.1.4)	Lớp sơn tương thích sạch, khô và không bị hư hại (ISO 12944-4, 6.1.4)
Thép sơn lót tại xưởng	Sa 2 (ISO 8501-1)	Sa 2 (ISO 8501-1)

Chỉ đạt được hiệu năng tối đa của màng sơn bao gồm độ bám dính, khả năng chống ăn mòn, khả năng chịu nhiệt và chịu hóa chất khi tiến hành chuẩn bị bề mặt theo cấp độ "Đề nghị".

## Thi công

### Phương pháp thi công

Sản phẩm có thể được thi công bằng

Dạng phun: Sử dụng máy phun sơn yếm khí (airless spray).

# Bảng thông số kỹ thuật

## Marathon 500



Cọ/chổi sơn:	Đề nghị dùng làm lớp sơn dặm (Stripe coat) và các khu vực nhỏ, cần lưu ý để đạt được chiều dày màng sơn khô thiết kế.
Ru-lô/con lăn:	Có thể sử dụng cho những diện tích nhỏ nhưng không nên dùng để sơn chống rỉ lớp 1. Mặc dù vậy, khi thi công sơn bằng ru-lô/con lăn, cần phải cẩn thận lăn sơn đủ để đạt được chiều dày sơn khô qui định.

### Tỷ lệ pha trộn (theo thể tích)

Marathon 500 Comp A	5 phần
Marathon 500 Comp B	1 phần

### Dung môi pha loãng/vệ sinh

Chất pha loãng: Jotun Thinner No. 17

### Dữ liệu hướng dẫn cho máy phun sơn

Cỡ béc (inch/1000):	21-27
Áp lực tại đầu súng phun (tối thiểu):	170 bar/2500 psi

## Thời gian khô và đóng rắn

Nhiệt độ bề mặt	10 °C	15 °C	23 °C	40 °C
Khô bề mặt	14 h	10 h	4 h	1.5 h
Khô để đi lên được	24 h	18 h	8 h	3 h
Khô để sơn lớp kế, tối thiểu	24 h	18 h	8 h	3 h
Khô/đóng rắn để ngâm nước	8 d	6 d	4 d	2 d

Xin tham khảo bảng Hướng dẫn thi công (AG) để biết thông tin về thời gian tối đa để sơn lớp kế của sản phẩm này.

Thời gian khô và đóng rắn được xác định trong điều kiện nhiệt độ được kiểm soát và độ ẩm tương đối dưới 85%, và ở chiều dày khô trung bình của sản phẩm.

Sơn quá dày và/hay pha loãng sơn sẽ kéo dài thời gian khô và đóng rắn.

Nếu thi công sản phẩm này trên ống cọc/chân cầu cảng trong khoảng thời gian thủy triều lên xuống, có thể ngâm chìm màng sơn sau khi thi công 1 giờ. Ngâm chìm màng sơn sớm sẽ dẫn tới hiện tượng màu sơn bị trắng hóa, đặc biệt đối với những màu đậm. Mặc dù vậy, hiệu năng chống ăn mòn sẽ không bị ảnh hưởng.

Khô bề mặt: giai đoạn khô mà khi nhấn nhẹ lên màng sơn sẽ không để lại dấu tay hay cảm thấy bị dính.

Khô để đi lại được: thời gian tối thiểu trước khi màng sơn có thể chịu được việc đi lại trên nó mà không để lại vết hằn hay hư hại.

Khô để sơn lớp kế, tối thiểu: thời gian đề nghị ngắn nhất trước khi có thể thi công sơn lớp kế tiếp.

Khô/đóng rắn để ngâm nước: thời gian tối thiểu trước khi màng sơn có thể được ngâm hoàn toàn trong nước biển.

## Thời gian để phản ứng và thời gian sống sau khi pha trộn

<b>Nhiệt độ sơn</b>	<b>23 °C</b>
Thời gian để sơn phản ứng sau khi pha trộn các thành phần với nhau	10 min
Thời gian sống	1.5 h

## Chịu nhiệt

	Nhiệt độ	
	Liên tục	Tối đỉnh
Khô khí quyển	120 °C	-
Ngâm, nước biển	50 °C	60 °C

Thời gian chịu nhiệt tối đỉnh tối đa 1 giờ.

Nhiệt độ liệt kê trên chỉ liên quan tới khả năng bảo vệ. Khả năng của màng sơn về mặt thẩm mỹ sẽ bị ảnh hưởng ở nhiệt độ này.

Xin lưu ý rằng màng sơn có khả năng chịu nhiệt khi ngâm vào hóa chất tới mức độ nào thì tùy thuộc vào loại hóa chất đó và thời gian ngâm lâu hay mau. Khả năng chịu nhiệt sẽ bị ảnh hưởng bởi tính toàn bộ của hệ thống sơn. Phải bảo đảm rằng khi đó khả năng chịu nhiệt của từng lớp sơn phải như nhau.

## Tính tương thích của sản phẩm

Tùy vào môi trường thực tế mà hệ sơn chịu đựng, có thể sử dụng nhiều loại sơn lót và sơn phủ khác nhau để kết hợp với sản phẩm này. Một vài thí dụ như bên dưới. Xin liên hệ với Jotun để có thêm chi tiết.

Lớp trước:	epoxy, sơn lót tại xưởng kẽm vô cơ silicate, sơn lót tại xưởng gốc epoxy
Lớp kế:	epoxy, polyurethane, polysiloxane

## Đóng gói

	Thể tích (lít)	Cỡ thùng chứa (lít)
Marathon 500 Comp A	15	20
Marathon 500 Comp B	3	5

Thể tích nêu trên là thể tích khi được sản xuất ở nhà máy. Xin lưu ý rằng kích cỡ đóng gói và thể tích thật có thể thay đổi do qui định của nước sở tại.

## Lưu trữ

Sản phẩm này cần được bảo quản theo qui định an toàn của mỗi quốc gia. Bảo quản sản phẩm ở nơi khô ráo, mát, kết hợp với thông gió tốt, cách xa nguồn nhiệt và thiết bị phát lửa. Thùng chứa sản phẩm phải được đậy kín. Vận chuyển cẩn thận.

### Thời gian lưu kho ở 23 độ C

Marathon 500 Comp A	48 tháng
Marathon 500 Comp B	24 tháng

Ở vài thị trường, thời gian lưu kho có thể ngắn hơn do qui định của nước sở tại. Thông tin trên là thời gian lưu kho tối thiểu, sau thời gian này, có thể cần thiết phải kiểm tra lại trước khi đưa sản phẩm vào sử dụng.

## Chú ý

Sản phẩm này chỉ nên được thi công bởi nhà thầu chuyên nghiệp. Nhà thầu thi công sơn phải được huấn luyện, có kinh nghiệm, khả năng và thiết bị để thi công loại sơn này đúng đắn nhất và phù hợp với qui trình kỹ thuật của Jotun. Nhà thầu thi công sơn phải trang bị đồ bảo hộ cá nhân phù hợp khi sử dụng sản phẩm này. Hướng dẫn này dựa trên kiến thức hiện tại về sản phẩm. Bất cứ thay đổi nào để phù hợp cho từng điều kiện ở công trường, cần phải được chấp thuận bởi Đại diện của Jotun trước khi tiến hành.

## Sức khỏe và an toàn

Xin tuân theo những lưu ý phòng ngừa ghi trên nhãn thùng sơn. Sử dụng trong điều kiện thông thoáng. Không hít bụi sơn. Tránh tiếp xúc trực tiếp với da. Khi bị dính vào da, phải ngay lập tức rửa bằng dung dịch vệ sinh, xà bông và nước. Phải ngâm mắt vào nước và đến cơ sở y tế ngay lập tức.

## Độ dao động màu sắc

Khi sản phẩm sử dụng là lớp chống rỉ hay lớp chống hà thì màng sơn có thể bị thay đổi nhẹ về màu sắc theo từng mẻ sản xuất. Những sản phẩm này có thể bị bạc màu và phân hóa khi tiếp xúc với ánh nắng mặt trời và thời tiết ngoài trời.

## Trường hợp miễn trừ

Thông tin trong tài liệu này được đưa ra từ những kiến thức tốt nhất của Jotun, dựa trên các thử nghiệm và kinh nghiệm thực tế. Những sản phẩm Jotun được xem như là bán thành phẩm cho tới khi được thi công tốt trên bề mặt cấu trúc cần bảo vệ. Tuy nhiên trong thực tế, sản phẩm có thể được sử dụng trong những điều kiện ngoài tầm kiểm soát của Jotun. Nên Jotun chỉ có thể đảm bảo chất lượng vốn có của sản phẩm. Sản phẩm có thể được thay đổi nhỏ để phù hợp với yêu cầu của nước sở tại. Jotun có quyền thay đổi những thông số đã đưa ra mà không cần thông báo.

Người sử dụng phải nên luôn tham khảo Jotun những hướng dẫn chuyên biệt cho sự phù hợp của sản phẩm này theo nhu cầu của mình và phương pháp thi công chuyên biệt.

Nếu có sự mâu thuẫn nào gây ra do vấn đề ngôn ngữ trong tài liệu này, thì tài liệu tiếng Anh (United Kingdom) sẽ được xem như là tài liệu chính thức.