Bảng thông số kỹ thuật

Penguard Pro GF

Mô tả sản phẩm

Đây là loại sơn hai thành phần chống mài mòn gốc epoxy được gia cường vảy thủy tinh và đóng rắn bằng amine. Sản phẩm này là loại sơn không kén bề mặt, có hàm lượng chất rắn cao và có thể sơn ở chiều dày cao. Thiết kế đặc biệt như là lớp sơn đa dụng cho công trình đóng mới. 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. Phù hợp cho bề mặt chuẩn bị tốt của thép carbon, thép không rỉ, nhôm, thép mạ kẽm, bê tông và phun kẽm nóng.

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 như khu vực giao động sóng, nhà máy lọc dầu, nhà máy điện, cầu, công trình cao tầng và thiết bị khai thác mỏ. Được thiết kế đặc biệt như là 1 sản phẩm đa dụng trong 1 hệ sơn hoàn chỉnh cho khu vực cần độ bền cao. Sản phẩm này mang lại nhiều chọn lựa linh hoạt do có dải chiều dày khô rộng, cũng phạm vi sử dụng lớn. Được thiết kế cho khu vực cần tăng cường khả năng chịu mài mòn và va chạm cơ học, như boong, lối đi và khu vực chất hàng.

Phê chuẩn & chứng chỉ

Đã được chứng nhận phù hợp với NORSOK M-501 cho các hệ sơn được chọn

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

Những biến thể khác cùng dòng sản phẩm

Penguard Pro
Penguard Pro Alu

Xin tham khảo Bảng thông số kỹ thuật riêng biệt cho mỗi chi tiết thay đổi.

Màu sắc

dãy màu lựa chọn

Thông số sản phẩm

Đặc tính	Thử nghiệm/Tiêu chuẩn	Mô tả
Thể tích chất rắn	ISO 3233	75 ± 2 %
Cấp độ bóng (GU 60 °)	ISO 2813	bóng vừa (35-70)
Điểm chớp cháy	ISO 3679 Method 1	32 °C
Tỷ trọng	tính toán	1.4 kg/l

Vùng	Quy định	Thử nghiệm Tiêu chuẩn	VOC Giá trị
US	CARB(SCM)2020 / SCAQMD rule 1113	Đã tính toán	226 g/l
Hong Kong	Air Pollution Control (VOC) Regulation	Đã tính toán	227 g/l
EU	European Paint Directive 2004/42/CE	Đã tính toán	227 g/l

Bảng thông số kỹ thuật này thay thế cho các bảng phát hành trước.

Bảng thông số kỹ thuật (TDS) này nên được tham khảo kết hợp với Bảng thông số an toàn (SDS) và tài liệu hướng dẫn thi công & sử dụng sản phẩm (AG). Xin truy cập trang web www.jotun.com để có địa chỉ Jotun gần khu vực của các bạn nhất

EU IED	Industrial Emission Directive 2010/75/EU	Đã tính toán	227 g/l
Korea	Korea Clean Air Conservation Act	KS M ISO 11890-1	271 g/l
China	GB 30981-2020 Limit of harmful substances of industrial protective coatings	GB/T 23985-2009 8.3	183 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.

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

Chiều dày mỗi lớp

Dãy thông số kỹ thuật tiêu chuẩn đề nghị

Chiều dày khô	150	-	600	µm
Chiều dày ướt	200	-	800	µm
Định mức phủ lý thuyết	5	-	1.3	m²/l

Chuẩn bị bề mặt

Bảng tóm tắt cho công tác chuẩn bị bề mặt

	Chuẩn bị bề mặt	
Bề mặt	**Tối thiểu**	**Đề nghị**
Thép carbon	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
Thép không rỉ	Bề mặt phải được chà nhám bằng máy hay bằng tay, xử dụng giấy nhám hay đĩa mài nhám có hạt phi kim loại 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.
Nhôm	Bề mặt phải được chà nhám bằng máy hay bằng tay, xử dụng giấy nhám hay đĩa mài nhám có hạt phi kim loại để tạo độ nhám bề mặt.	Bề mặt phải được chà nhám bằng máy hay bằng tay, xử dụng giấy nhám hay đĩa mài nhám có hạt phi kim loại để tạo độ nhám bề mặt.
Tôn tráng kẽm.	Bề mặt phải sạch, khô và có độ nhám tốt.	Thổi hạt lướt xử dụng hạt phi kim loại để tạo một bề mặt sạch và có độ nhám đều.
Thép sơn lót tại xưởng	Lớp sơn lót tạm thời tại xưởng sạch, khô và bám dính tốt.	Phun hạt lướt hay phun hạt đạt độ sạch Sa 2 (ISO 8501-1) cho ít nhất 70% diện tích bề mặt.

Bảng thông số kỹ thuật này thay thế cho các bảng phát hành trước.

Bảng thông số kỹ thuật (TDS) này nên được tham khảo kết hợp với Bảng thông số an toàn (SDS) và tài liệu hướng dẫn thi công & sử dụng sản phẩm (AG). Xin truy cập trang web www.jotun.com để có địa chỉ Jotun gần khu vực của các bạn nhất

Bê tông	Đóng rắn tối thiểu 4 tuần. Lượng hơi ẩm tối đa 5%. Làm sạch cho bề mặt bê tông bằng phương pháp đập, búa đinh hay máy mài đĩa.	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 sữa bề mặt bê tông.
Bề mặt sơn	Lớp sơn tương thích sạch, khô và không bị hư hại	Lớp sơn tương thích sạch, khô và không bị hư hại

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).

Cọ/chổi sơn: Được đề nghị dùng cho công tác sơn dặm vá góc cạnh và diện tích nhỏ. Cẩn thận để đạt được chiều dày khô qui định.

Tỷ lệ pha trộn (theo thể tích)

Penguard Pro GF Comp A	3 phần
Penguard Pro 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): 200 bar / 2900 psi

Thời gian khô và đóng rắn

Nhiệt độ bề mặt	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	23 °C	40 °C
Khô bề mặt	30 h	15 h	10 h	7 h	3 h	1 h
Khô để đi lên được	55 h	34 h	22 h	16 h	6 h	4 h
Khô để sơn lớp kế, tối thiểu	45 h	26 h	16 h	12 h	4 h	3 h
Khô/đóng rắn để sử dụng			12 d	12 d	10 d	7 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.

Bảng thông số kỹ thuật này thay thế cho các bảng phát hành trước.
Bảng thông số kỹ thuật (TDS) này nên được tham khảo kết hợp với Bảng thông số an toàn (SDS) và tài liệu hướng dẫn thi công & sử dụng sản phẩm (AG). Xin truy cập trang web www.jotun.com để có địa chỉ Jotun gần khu vực của các bạn nhất

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.

Cần phải cẩn thận khi sơn phủ lại trong điều kiện có nhiệt độ thấp, do hệ sơn đầy đủ sẽ cần nhiệt độ cao hơn để đạt được độ đóng rắn hoàn toàn và lực kết cấu nội tại thích đáng.

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 sử dụng: thời gian tối thiểu trước khi màng sơn có thể hoàn toàn tiếp xúc với môi trường sử dụng/trung bình.

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

Nhiệt độ sơn	**23 °C**
Thời gian để sơn phản ứng sau khi pha trộn các thành phần với nhau	10 min
Thời gian sống	1 h

Chịu nhiệt

	Nhiệt độ	
	Liên tục	**Tới đỉnh**
Khô khí quyển	120 °C	140 °C
Ngâm, nước biển	50 °C	-

Thời gian chịu nhiệt tới 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, epoxy mastic, epoxy kẽm, kẽm silicate, sơn lót tại xưởng kẽm vô cơ silicate
Lớp kế:	acrylic, epoxy, polyurethane, polysiloxane

Đóng gói

	Thể tích (lít)	**Cỡ thùng chứa (lít)**

Bảng thông số kỹ thuật này thay thế cho các bảng phát hành trước.

Bảng thông số kỹ thuật (TDS) này nên được tham khảo kết hợp với Bảng thông số an toàn (SDS) và tài liệu hướng dẫn thi công & sử dụng sản phẩm (AG). Xin truy cập trang web www.jotun.com để có địa chỉ Jotun gần khu vực của các bạn nhất

Penguard Pro GF Comp A	15	20
Penguard Pro Comp B	5	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, tránh ánh nắng, 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

Penguard Pro GF Comp A	12 tháng
Penguard Pro 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.

Tài liệu Môi Trường

Sản phẩm này đóng góp điểm vào chứng chỉ Tiêu chuẩn Công trình Xanh. Vui lòng tham khảo thêm tại Jotun.com hoặc liên hệ đến Văn phòng Jotun tại địa phương.

Khai báo sản phẩm môi trường (EPD) có thể tìm thấy trên trang web www.epd-norge.no

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.

Sự biến đổi màu sắc

Khi được áp dụng, các sản phẩm chủ yếu dùng như sơn lót hoặc chống hà có thể có sự chênh lệch nhẹ về màu sắc giữa các mẻ sản xuất. Các sản phẩm như trên và sơn epoxy được sử dụng như lớp sơn phủ có thể phấn hóa dưới ánh nắng mặt trời và thời tiết.

Khả năng giữ màu sắc và độ bóng của lớp sơn phủ thay đổi tùy theo màu sắc, môi trường như nhiệt độ, cường độ tia UV …, chất lượng thi công và chủng loại sơn. Liên hệ văn phòng Sơn Jotun gần nhất cho các thông tin chi tiết.

Bảng thông số kỹ thuật này thay thế cho các bảng phát hành trước.
Bảng thông số kỹ thuật (TDS) này nên được tham khảo kết hợp với Bảng thông số an toàn (SDS) và tài liệu hướng dẫn thi công & sử dụng sản phẩm (AG). Xin truy cập trang web www.jotun.com để có địa chỉ Jotun gần khu vực của các bạn nhất

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.