

# เอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์

## Era-Coat MDF 32T

### รายละเอียดสินค้า

Era-Coat MDF 32T เป็นสีผงประเภทซึ่งใช้อุณหภูมิในการอบต่ำ (low temperature cure) พัฒนาขึ้นโดยเฉพาะสำหรับชิ้นงานหรืออุปกรณ์เพื่อการตกแต่งที่เน้นความสวยงามและคุณสมบัติพิเศษของงานเคลือบ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Fiberboards หรือ MDF)

สีผง Era-Coat MDF 32T ให้คุณสมบัติที่โดดเด่นทั้งในเชิงกลและทางเคมี อีกทั้งยังทนทานต่อรอยเปื้อนและรอยด่างต่างๆ จากอุปกรณ์และเครื่องใช้ในครัวเรือนด้วย สีผง Era-Coat MDF 32T เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและออกแบบมาเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ สำหรับเคลือบชิ้นงาน MDF ที่ใช้ในปัจจุบัน

### พื้นที่การใช้งาน

แนะนำให้ใช้ สีผง Era-Coat MDF 32T สำหรับงานภายในเท่านั้น พื้นที่หลักในการใช้งาน คือ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในบ้านหรือในสำนักงาน จากกัน เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ สำหรับเด็กและสถานที่เลี้ยงเด็ก ชั้นแสดงสินค้าและชั้นวางสิ่งของ ผงกัน ตู้ ประตูและพื้นผิวของโต๊ะยาวที่ใช้เป็นที่กัน

### การเตรียมผิวงาน

คุณภาพโดยรวมของการพ่นเคลือบนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของ MDF คุณภาพของการเตรียมผิวชิ้นงานและระบบการพ่นชิ้นงาน เนื่องจากในตลาดทั่วไป มี MDF หลายประเภทและหลายคุณภาพซึ่งอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความชื้น ความหนาแน่นและความแข็งของเนื้อไม้ เป็นต้น จึงแนะนำให้ผู้พ่นชิ้นงานเลือกประเภทของ MDF ตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมการปรับกระบวนการพ่นตามคำแนะนำอย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ

การพ่นชิ้นงาน MDF นั้น ต้องมีการทำความสะอาดผิวของชิ้นงาน ปราศจากฝุ่น คราบไขมัน และปราศจากเส้นใยใด ๆ ของ MDF โดยการขัดผิวหน้า MDF ด้วยกระดาษทรายเพื่อที่จะทำให้ผิวหน้าของแผ่น MDF เป็นเนื้อเดียวกันและส่วนขอบของชิ้นงานจะต้องขัดให้เรียบเช่นเดียวกัน

ต้องมีการปรับระดับค่าการนำไฟฟ้าของแผ่น MDF ให้ได้มาตรฐานเพื่อใช้ในการดูดหรือยึดเหนี่ยวสีผงที่ได้รับการชาร์จประจุไฟฟ้า โดยปกติความต้านทานการนำไฟฟ้าที่ผิวหน้าที่แนะนำคือ น้อยกว่า  $10^{10}$  โอห์ม

กรณีที่ชิ้นงานมีค่าการนำไฟฟ้าต่ำ การเตรียมผิวด้วยความร้อนหรือการปรับระดับความชื้นของผิวสัมผัสก่อนการพ่นชิ้นงาน จะเพิ่มค่าการนำไฟฟ้าได้

### การอบสี

สีผง Era-Coat MDF 32T ได้รับการออกแบบมาสำหรับอบที่อุณหภูมิ  $140^{\circ}\text{C}$  เป็นเวลา 8-10 นาที แนะนำให้มีการให้ความร้อนด้วยเตาอบประเภท Infrared หรือการให้ความร้อนร่วมกันระหว่างเตาอบประเภท Infrared และลมร้อน จะต้องมีการอบสีผงนี้เพียงพอเพื่อให้ได้คุณสมบัติของฟิล์มสีที่สมบูรณ์ การอบสีที่ไม่เพียงพอจะทำให้คุณสมบัติต่างๆ ของฟิล์มสีไม่ได้ตามมาตรฐาน เช่น การแตกหรือร้าวที่บริเวณขอบของชิ้นงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าชิ้นไม้ก่อนการพ่นสีมีสภาวะความชื้นที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงอาจพบลักษณะการแตกหรือร้าวของขอบชิ้นงานเกิดขึ้นภายหลังจากที่มีการอบชิ้นงาน 2-3 ชั่วโมงหรือหลายเดือนต่อมา สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายของ โจตัน พาวเดอร์ โคล์ติ้งส์

### การเลือกสี

Era-Coat MDF 32T สามารถผลิตสีตามที่ต้องการได้ รวมถึงสีตามมาตรฐาน RAL และ NCS

### ลักษณะของฟิล์มสี

ลักษณะผิวฟิล์มของสีผง Era-Coat MDF 32T มีเพียงแบบ textured เท่านั้น

### การใช้งาน

สีผง Era-Coat MDF 32T สามารถใช้ได้กับปืนพ่นสีทั้งแบบพ่นด้วยมือและพ่นด้วยระบบอัตโนมัติ Corona

### การจัดเก็บ

ให้เก็บไว้ในที่แห้งและเย็น อุณหภูมิไม่เกิน  $25^{\circ}\text{C}$  ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 60% สีผง Era-Coat MDF 32T สามารถเก็บไว้ได้ 6 เดือนภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้



Jotun Powder Coatings

## ข้อมูลทางเทคนิค

ข้อมูลทางเทคนิคด้านล่างนี้เป็นข้อมูลเฉพาะของ สีผง Era-Coat MDF 32T ทดสอบบนแผ่น MDF หนา 18 มิลลิเมตร (ความหนาของฟิล์มสี 130-160 ไมครอน) ค่าที่ได้จากการทดสอบไม่จำเป็นต้องมีการปรับค่าใหม่ ค่าที่ได้อาจจะแตกต่างกันตามลักษณะของเฉดสีและระดับความเงา

คำอธิบาย	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ สีผง Era-Coat MDF 32T
ความเงา (60°)	ISO 2823	5-30
การขีดเกาะ	EN ISO 2409 (2mm)	Gr0 (การขีดเกาะ 100%)
การทนต่อสารเคมี	DIN 68861-1	1B
การทนต่อการขีดขีด	DIN 68861-4	4B (> 2.0-4.0 นิวตัน)
การทนต่อการขีด	DIN 68861-2	2C (< 150-350 รอบ)
การทนต่อสภาวะความร้อนแบบแห้ง	DIN 68861-7	7A ( 180 + 1°C)
การทนต่อสภาวะความร้อนแบบเปียก	DIN 68861-8	8A ( 100 + 1°C)
การทนต่อแสง	NS-EN 15187	>6
การทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ	ANS/KCMA A 161.1 Sec.9-2	ไม่เปลี่ยนแปลง

## การทดสอบความทนทานของผิวฟิล์ม

การทดสอบประกอบด้วยการทนต่อสารเคมี ความร้อน ความแห้งและเปียกชื้น ซึ่งเป็นข้อกำหนดโดย Möbelfakta การจัดแบ่งประเภทนั้นขึ้นอยู่กับความแตกต่างของการนำไปใช้งาน เช่น ข้อกำหนดประเภทที่ 6 สำหรับผิวของชิ้นงานที่ใช้ในครัว ข้อกำหนดประเภทที่ 5 สำหรับผิวของชิ้นงานที่ใช้ในสำหรับโต๊ะในสำนักงาน

ได้ทำการทดสอบที่ สถาบันวิจัยทางเทคนิค SP แห่งประเทศสวีเดน ด้านเทคโนโลยีไม้

ข้อกำหนด :		1	2	3	4	5	6	การทำการทดสอบ	สีผง Era-Coat MDF 32T
การทดสอบ	มาตรฐานอ้างอิง								
น้ำ	SS-EN 12720	6 ชั่วโมง:	16 ชั่วโมง:	16 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	5
น้ำมันก๊าด	SS-EN 12720	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	24 ชั่วโมง:	5
น้ำมันก๊าดและการขีดขีด	SS 83 91 22	-	-	-	24 ชั่วโมง: และ 3 N:	24 ชั่วโมง: และ 5 N:	24 ชั่วโมง: และ 5 N:	24 ชั่วโมง: และ 5 N:	5
การทนต่อการขีดขีด	SIS 83 91 17	-	3 N:	3 N:	3 N:	5 N:	5 N:	5 N:	น้อยกว่า 0.5 มม.
เอทานอลผสมน้ำ 48%	SS-EN 12720	-	-	-	1 ชั่วโมง:	1 ชั่วโมง:	1 ชั่วโมง:	1 ชั่วโมง:	4
กาแฟ	SS-EN 12720	-	1 ชั่วโมง*:	1 ชั่วโมง:	1 ชั่วโมง:	1 ชั่วโมง:	1 ชั่วโมง:	1 ชั่วโมง:	5
ความร้อนแบบแห้ง	SS-EN 12722	-	-	-	70° C:	70° C:	-	70° C:	5
ความร้อนแบบแห้ง	SS-EN 12722	-	-	-	-	-	180° C:	ไม่มีการทดสอบ	-
ความร้อนแบบเปียก	SS-EN 12721	-	-	-	-	-	85° C:	100° C	5
ความร้อนที่ขอบชิ้นงาน	NS 8061	-	-	-	-	-	85° C:	ไม่มีการทดสอบ	-
น้ำที่ขอบชิ้นงาน	SS 83 91 20	-	-	1 ชั่วโมง***:	-	-	1 ชั่วโมง:	ไม่มีการทดสอบ	-
หนังสือที่ค่าความเป็นกรด pH 5,5	SS-EN	-	1 ชั่วโมง**:	-	-	-	-	ไม่มีการทดสอบ	-
หนังสือที่ค่าความเป็นด่าง pH 8	ISO 105-E04	-	1 ชั่วโมง**:	-	-	-	-	ไม่มีการทดสอบ	-

1) ตัวอย่างประเมินผลของข้อกำหนดตั้งแต่ 1-5 ผลระดับ 4 เป็นระดับที่ต่ำที่สุดที่ยอมรับได้ ผลระดับ 5 คือไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่มองเห็นด้วยตา

2) ขอบขีดขีดกว้างสุดไม่เกิน 0.5 มม. และรอยขีดขีดไมควรรลึกเกินรอยฟิล์มสีถึงเนื้อไม้

\* หมายถึงเฟอร์นิเจอร์ ชั้นวางของ - พื้นผิวแนวขวางด้านนอกที่สูงเหนือพื้น 1,250 มม.

\*\* หมายถึงที่วางแขน

\*\*\* หมายถึงประตูและด้านหน้าของลิ้นชัก

ผลการทดสอบความทนทานต่อสารเคมี

อ้างตามมาตรฐาน DIN 68861-1

สารที่ใช้ในการทดสอบ	คำอธิบาย	ข้อกำหนด				Era-Coat MDF 32T			
		ระยะเวลาทดสอบ	ผล การทดสอบ (ค่าสูงสุด)	ระยะเวลาทดสอบ	ผล การทดสอบ (ค่าสูงสุด)	ระยะเวลาทดสอบ	ผล การทดสอบ	ระยะเวลาทดสอบ	ผล การทดสอบ
01. อะซิติกแอซิด	น้ำส้มสายชู ที่ใช้ในครัวเรือน	16 ชั่วโมง	5	1 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
02. ซิตรีคแอซิด	สารละลาย ความเข้มข้น 10 %	16 ชั่วโมง	5	1 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
03. โซเดียมคาร์บอเนต	สารละลาย Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ความเข้มข้น 10 %	16 ชั่วโมง	5	2 นาที	5	16 ชั่วโมง	5		
04. แอมโมเนีย	สารละลาย ความเข้มข้น 10 %	16 ชั่วโมง	5	2 นาที	5	16 ชั่วโมง	5		
05. เอทานอล	ความเข้มข้น 48 %	16 ชั่วโมง	5	1 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
06. ไวนิลขาว ไวนิลแดง		16 ชั่วโมง	5	6 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
07. เบียร์		16 ชั่วโมง	5	6 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
08. โคคาโคลา		16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
09. ผงกาแฟ	ผสมผงกาแฟ 40 กรัม ในน้ำเดือด 1 ลิตร	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
10. ชาดำ	แช่ผงชา 10 กรัม ในน้ำเดือด 1 ลิตร	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
11. น้ำลูกเกดดำ	ที่จำหน่ายทั่วไปในตลาด	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
12. นมข้น	ไขมัน 10 %	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
13. น้ำ	น้ำปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
14. น้ำมันเครื่องยนต์	น้ำมันที่มีค่า octane 95-98	16 ชั่วโมง	5	2 นาที	5	16 ชั่วโมง	4	2 ชั่วโมง	5
15. อะซิโตน		16 ชั่วโมง	5	10 วินาที	2	16 ชั่วโมง	4	2 ชั่วโมง	4
16. เอทิลบิวทิลอะซิเตต	อัตราส่วนการผสม 1:1	16 ชั่วโมง	5	10 วินาที	2	16 ชั่วโมง	3	2 ชั่วโมง	3
17. เนช		16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
18. น้ำมันมะกอก		16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
19. มัสตาด		16 ชั่วโมง	5	6 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
20. โซเดียมคลอไรด์	สารละลายโซเดียมคลอไรด์ ความเข้มข้น 5 %	16 ชั่วโมง	5	6 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
21. น้ำหัวหอม		16 ชั่วโมง	5	6 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
22. ยาฆ่าเชื้อโรค	สารละลาย คลอรามิน ที่ 2.5 %	16 ชั่วโมง	5	10 นาที	5	16 ชั่วโมง	5		
23. ปากกาถูกสิ้นสีดำ		16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	2	16 ชั่วโมง	3		
24. ปากกาเคมีชนิดติดทน		16 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	2	16 ชั่วโมง	3		
25. สารทำความสะอาด		16 ชั่วโมง	5	1 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		
26. สารระเหยใช้ทำความสะอาด		16 ชั่วโมง	5	1 ชั่วโมง	5	16 ชั่วโมง	5		

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่แสดงในเอกสารฉบับนี้อ้างอิงจากความรู้ที่ดีที่สุดของผู้ผลิต การทดสอบในห้องปฏิบัติการและประสบการณ์เชิงปฏิบัติ อย่างไรก็ตามเนื่องจากผลิตภัณฑ์อาจถูกนำไปใช้ในสภาวะและเงื่อนไขที่ผู้ผลิตไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถรับประกันสิ่งอื่นใดได้นอกจากคุณภาพของตัวผลิตภัณฑ์เท่านั้น Jotun Powder Coatings ขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางเทคนิคนี้โดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า