

การดูแลและทำความสะอาดเหล็กกล้าไร้สนิม STAINLESS STEEL PRODUCTS CLEAN AND CARE



PREVENTION
ป้องกัน
Long LASTING
ยืดอายุการใช้งาน

CLEANLINESS
ความสะอาด
HYGIENE
สุขอนามัย



STAINLESS STEEL

One of The Most Sustainable Material

ทำไมจึงเลือกใช้เหล็กกล้าไร้สนิม?

ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นของเหล็กกล้าไร้สนิม ด้านความต้านทานการกัดกร่อน เหล็กกล้าไร้สนิมจึงเป็นวัสดุที่ดียิ่งสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความสะอาด อาทิ อุปกรณ์เครื่องครัว ภาชนะประกอบอาหาร อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมนม อุปกรณ์การแพทย์ รวมถึงการใช้ในงานตกแต่ง ที่ต้องการความสวยงาม เช่น วัสดุตกแต่งภายในอาคาร ลิฟต์ เป็นต้น

Why Choose Stainless Steel?

Stainless steel is an excellent material for corrosion resistance. It is perceived as material for application where cleanliness is essential such as Kitchenware, Cooking utensils, Agro-food equipment, Dairies, Medical devices including the decorative purpose: Building, Elevator, etc.

ทำไมต้องทำความสะอาดเหล็กกล้าไร้สนิม?

เหล็กกล้าไร้สนิมมีภาพลักษณ์ของการใช้งานที่ยาวนานและทนทาน อย่างไรก็ตามการทำความสะอาดเป็นระยะๆ เพื่อขจัดสิ่งสกปรกเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันความเสียหายจากการกัดกร่อนที่อาจเกิดขึ้นได้โดยระยะเวลาที่เหมาะสมในการทำความสะอาดขึ้นอยู่กับชนิด ผิว รูปทรง และสภาพการใช้งานเหล็กกล้าไร้สนิมนั้น ๆ

Why does stainless steel need to be cleaned?

Stainless steel is synonymous with long life and durability of appearance. Stainless steel performs best when clean-cleanliness is essential for maximum resistance to corrosion. As a result, stainless steels need to be properly maintained in order to preserve the passive film and thus keep it from rusting. The frequency of maintenance depends on service conditions grade, surface finishes, part geometry, and the use condition of stainless steel.

ปัจจัยเสี่ยงต่อการกัดกร่อน

1. มีเศษฝังติดอยู่ และเศษฝุ่นเกาะตามผิว
2. ตำหนิที่ผิว (เช่น รอยขีดข่วน, หลุม)
3. รอยต่อที่ไม่สนิท (เช่น บริเวณซอก)
4. บรรยากาศที่มีความเค็มสูง (เช่น น้ำทะเล, สภาพแวดล้อมที่มีคลอรีน)
5. สภาพที่มีความเป็นกรดสูง
6. บรรยากาศที่มีการกัดกร่อนรุนแรง (Strongly Reducing)

Corrosion Risk Factors

1. Embedded particles and superficial deposits
2. Surface defects (e.g., scratches, digs)
3. Structural discontinuities (e.g., crevices)
4. Salinity (e.g. sea water, chloride environment)
5. Highly acidic condition (i.e., strong acids)
6. Strongly reducing environment



การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด อย่างสม่ำเสมอ

Routine Outline Cleaning and Maintenance

1. ทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดสนิมและการสะสมของฝุ่น ไม่ควรเคลือบผิวด้วยจาระบีหรือน้ำมัน
2. ควรเลือกใช้เหล็กกล้าไร้สนิมที่มีผิวเรียบแทนผิวหยาบ เนื่องจากมีความต้านทานการกัดกร่อนที่ดีกว่า
3. หลีกเลี่ยงการออกแบบรูปทรงที่มีลักษณะเป็นซอกแคบ
4. ออกแบบความลาดเอียงอย่างน้อย 15° เพื่อช่วยการทำความสะอาด
5. สภาวะการเกิดออกซิไดซ์ (แต่ไม่รุนแรงมาก)
6. ในสภาวะที่มีการกัดกร่อนรุนแรงให้เลือกใช้เหล็กกล้าไร้สนิมที่มีปริมาณโครเมียมและ/หรือโมลิบดีนัมสูง

1. Keep surface clean by regular washing to prevent stain and dust accumulation. Do not coat surface with any grease or oil.
2. Avoid rough surface. For a given grade, a smooth surface has lower corrosion risk than rough surface.
3. Avoid crevice-like geometries.
4. Washing effects (min. 15° slope upward-facing surface).
5. Oxidizing conditions (but not too strong).
6. In aggressive environment, select a grade with higher chromium content and/or molybdenum addition.

อัตราความถี่ (จำนวนครั้งต่อปี) ในการทำความสะอาดเหล็กกล้าไร้สนิมเกรดต่าง ๆ

Recommended cleaning frequency (Time/Year) for several steel grades

เกรด GRADE	สภาวะแวดล้อมตามสภาพบรรยากาศ ATMOSPHERIC ENVIRONMENT							
	เขตชนบท Rural		เขตเมือง Urban		เขตอุตสาหกรรม Industrial		เขตชายทะเล Marine	
	ธรรมดา Normal	รุนแรง Severe	ธรรมดา Normal	รุนแรง Severe	ธรรมดา Normal	รุนแรง Severe	ธรรมดา Normal	รุนแรง Severe
430	0	0	2*	X	X	X	X	X
304,304D 304DDQ	0	0	1	2	2	X	X	X
316L	0	0	1	1	1	2	2	X

* แนะนำให้ใช้ภายในอาคาร (Recommended for indoor application.)

หมายเหตุ

Note

เขตชนบท: เขตที่มีมลภาวะทางเคมีในปริมาณน้อย มักมีแต่ความชื้น ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นมลภาวะหลัก

เขตเมือง: เขตที่มีมลพิษในเมืองเช่น SO_x และ NO_x ที่ปล่อยออกมาจากเครื่องยนต์ที่มีการสันดาป

เขตอุตสาหกรรม: เขตที่เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมหนัก สภาพบรรยากาศ มีส่วนประกอบของ SO_x , Cl^- , PO^- , NO_x และสารเคมีอื่น ๆ

เขตชายทะเล: เป็นเขตที่มีเกลือทะเล (คลอไรด์) ซึ่งลมพัดมาติดอยู่บนพื้นผิว

X: ไม่แนะนำให้ใช้เกรดดังกล่าวในสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ

Rural: Area where there is a minimal amount of chemical pollutants. Moisture, oxygen, and carbon are the main pollutant.

Urban: Areas, which exposed to typical urban contaminants of SO_x and NO_x emitted by motor vehicles.

Industry: Areas, which exposed to typical contaminants of SO_x , Cl^- , PO^- , NO_x and other chemical.

Marine: The area is contaminated with sea salt (Chlorides) which carried by winds and deposited on materials.

X: Not recommended for application in this environment.



วิธีป้องกันการกัดกร่อน

Corrosion-Preventing Factors

ใช้สบู่หรือสารทำความสะอาดอย่างอ่อนผสมน้ำอุ่น แล้วใช้ผ้านุ่ม หรือ ฟองน้ำเช็ดทำความสะอาด ล้างออกด้วยน้ำอุ่นและใช้ผ้านุ่มเช็ดให้แห้ง

Use soap or mild detergent in warm water and apply with a soft cloth or synthetic sponge. Rinse in warm water and dry with a soft cloth or allow dripping dry.

ควรทำ

ไม่ควรทำ

ทำความสะอาดเป็นประจำ

อย่าเคลือบเหล็กกล้าไร้สนิมด้วย
แว็กซ์หรือสารที่มีความมัน

Do

Don't

Routine gentle cleaning.

Don't coat stainless steel
with waxy or oily substance.

ทำความสะอาดสม่ำเสมอ
ดีกว่าทำความสะอาดอย่าง
หนักหน่วงเพียงครั้งเดียว

ไม่ควรใช้วัสดุที่เป็นเหล็ก, ผิวหยาบ,
หรือผงขัดในการทำความสะอาด

Repeated routine
cleaning rather than
a single aggressive
cleaning.

Don't use coarse or
metallic scorer or abrasive
powder for cleaning.

เมื่อสังเกตเห็นสนิมให้ทำ
ความสะอาดทันที

ไม่ควรใช้น้ำยาสำหรับทำความสะอาด
เครื่องเงินหรือทองเหลือง

Remove stains as soon
as it observed.

Don't use silver or brass
cleaner.

เริ่มทำความสะอาดด้วย
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
ที่อ่อนที่สุด

ไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ
คลอไรด์และน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

Always start with
mildest cleaning
product.

Don't use cleaning product
containing chlorides and
disinfectants.

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับ
เหล็กและคลอไรด์

ไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่
ไม่เหมาะสมสำหรับเหล็กกล้าไร้สนิม

Avoid ferrous
contaminants
and chlorides.

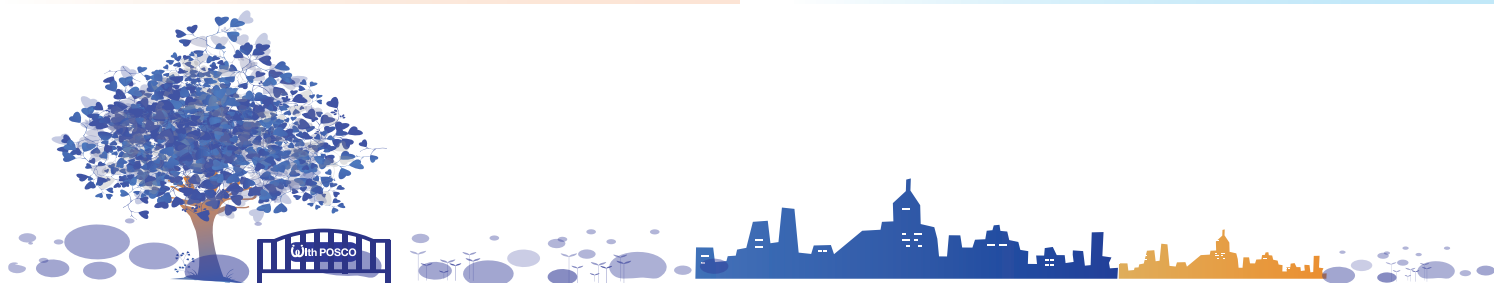
Don't use suspicious
cleaning products.

ทันทีที่ติดตั้งเสร็จ ให้ลอก
ฟิล์มป้องกันออกเสมอ

อย่าลังเลที่จะปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยว
กับการดูแลทำความสะอาดเหล็กกล้า
ไร้สนิม

Always remove
protective film as
soon as the
installation is
completed.

Don't hesitate to consult
with experts.



วิธีการทำความสะอาดรถบรรทุกทั่วไป

Cleaning Procedure for common contamination

รถบรรทุกสกปรก	วิธีการทำความสะอาด	Job	Cleaning Tips
รอยนิ้วมือ	ล้างด้วยสบู่ หรือสารละลายเช่นแอลกอฮอล์ หรืออะซิโตน ล้างออกด้วยน้ำและเช็ดให้แห้ง	Fingerprints	Wash with soap, detergent, or solvent such as alcohol or acetones. Rinse well with cold water and wipe dry.
น้ำมัน, คราบมัน	ล้างด้วยสารละลายไฮโดรคาร์บอน/ออร์แกนิก เช่น แอลกอฮอล์ แล้วล้างด้วยน้ำสบู่/ผงซักฟอกอย่างอ่อน ล้างออกด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้ง (แนะนำให้แช่น้ำสบู่อุ่น ก่อนทำความสะอาด)	Oil & Grease	Wash with organic/hydrocarbon solvent (e.g., alcohol) then washes with soap or mild detergent and water. Rinse well with cold water and wipe dry. Soaking prior to cleaning in hot soapy water is recommended.
สี	ล้างออกด้วยสารทำละลายสี ใช้แปรงไนล่อนนุ่มๆ ขัดออก แล้วล้างออกด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้ง	Paint	Wash with paint solvent using soft nylon brush, and then rinse with cold water and wipe dry.
คราบเขม่าสีบนผิวเนื่องจากความร้อน	จุ่มลงในสารละลายที่มีแอมโมเนียเป็นส่วนประกอบ แล้ว ล้าง ออก ด้วย น้ำ และ เช็ด ให้ แห้ง ทาครีมขัดเงาลงบนแผ่นขัดที่ไม่ได้ทำจากโลหะ ขัดคราบที่ติดบนผิวออกโดยขัดไปในทิศทางเดียว กับพื้นผิว ล้างออกอีกครั้งด้วยน้ำและเช็ดให้แห้ง	Carbon Deposit or Baked-on heat coloration	Soak in ammonia-based cleaning solution. Rinse well with cold water and wipe dry. use non-metallic scouring pad with non-abrasive substance. Stain must be removed physically. Rub in the direction of the finish. Rinse well with cold water and wipe dry.
ป้ายและสติ๊กเกอร์	จุ่มลงในน้ำสบู่อุ่น ทำการลอกเอาป้ายออกแล้วเช็ดกาวออกด้วยเบนซิน ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ จากนั้นล้างให้สะอาดด้วยน้ำอุ่น เช็ดให้แห้งด้วยผ้านุ่ม	Adhesive Labels and Protective Film	Soak the item in hot soapy solution and rub with a soft cloth or sponge. If the adhesive remains, rub the area using a soft cloth soaked in ethanol. Rinse well with hot water and wipe dry.
คราบชา-กาแฟ	ล้างด้วยน้ำอุ่นผสมโซเดียมไบคาร์บอเนต ล้างออกด้วยสบู่ จากนั้นล้างให้สะอาดด้วยน้ำอุ่น เช็ดให้แห้งด้วยผ้านุ่ม	Tannin-Tea and coffee	Wash with washing soda(sodium bicarbonate) in hot water. Followed by washing with soap or detergent and water. Rinse thoroughly with in hot water. Wipe dry with soft clean cloth.
น้ำและคราบหินปูน	จุ่มลงในน้ำส้มสายชู(25%) หรือกรดไนตริก(15%) ล้างออกให้สะอาด ตามด้วยน้ำสบู่/ผงซักฟอก จากนั้นล้างให้สะอาดด้วยน้ำอุ่น เช็ดให้แห้งด้วยผ้านุ่ม	Water Marks- Lime Scale	Heavy scale can be loosened by soaking in 25% vinegar Solution or 15% nitric acid. Rinse well. Followed by washing with soap or detergent and water. Rinse thoroughly with in hot water. Wipe dry with soft clean cloth.
คราบสนิม	จุ่มในน้ำอุ่นที่มีส่วนผสมสารละลายกรดไนตริกในอัตราส่วน 9 ต่อ 1 ประมาณ 30 นาทีถึงหนึ่ง ชั่วโมง ล้างออกด้วยน้ำสะอาด หรือล้างผิวด้วยสารละลายกรดออกซาลิกและทิ้งไว้ประมาณ 20 นาที ล้างออกด้วยน้ำและเช็ดให้แห้ง กรณีที่คราบสนิมติดแน่น สามารถใช้เครื่องมือขัดร่วมด้วย	Rust stains	Soak parts in 9:1 warm water to nitric acid solution for 30 minutes to 1 hour. Wash thoroughly with water. Or wet the surface with oxalic acid solution and leave it for approximately 20 minutes. Rinse well with cold water and wipe dry. Mechanical descaling maybe needed in case of hard-to-remove rust stain.

