

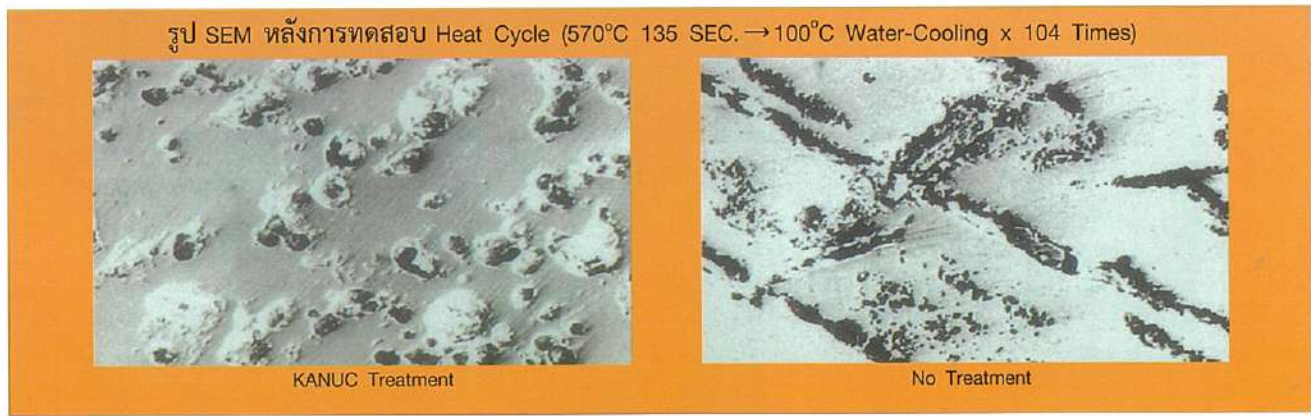
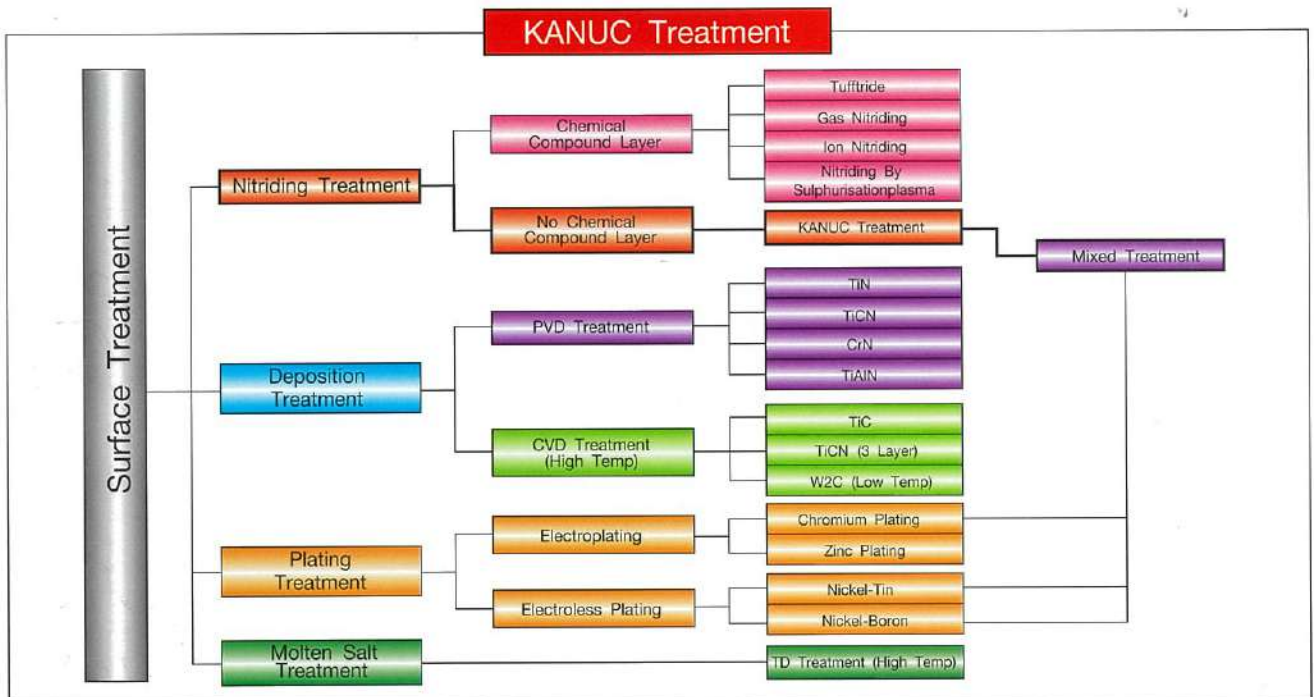




# The Surface Treatment KANUC Process

## คุณสมบัติ

- ไม่เกิดชั้นสีขาว (เหล็กไนไตรด์) ก่อตัว
  - ทนฮีตเช็คได้ดี
  - มีการแหงงหรือล่อนน้อย
  - หลังจากทำกรรมวิธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
  - ทำกรรมวิธีผสมกันได้
- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เย็นหรือบวมน้อยมาก
- ความหยابของผิวหลังทำกรรมวิธีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- เหมาะสมกับการชุบสแตนเลส
- สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว



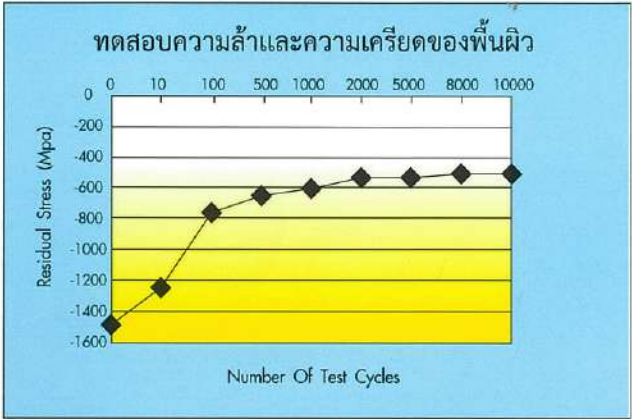
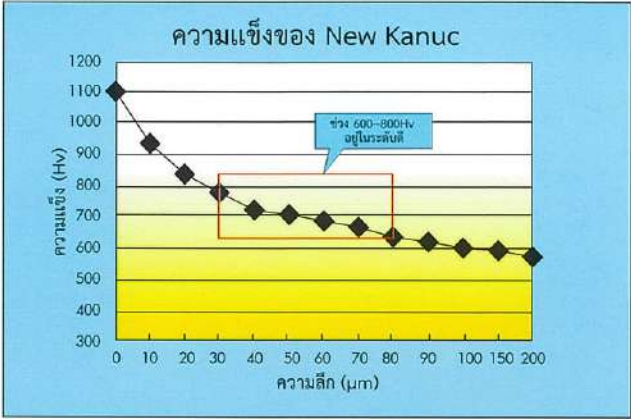




# The Surface Treatment KANUC Process

คุณสมบัติ

- ไม่เกิดชั้นสีขาว (เหล็กไนไตรด์) ก่อตัว
  - ทนอีตซ์ได้ดี
  - มีการแห้วหรือล่อนน้อย
  - หลังจากทำการวิธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
  - ทำกรรมวิธีผสมกันได้
- สามารถรองรับแรงอัดสูง
- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เอ็นหรือบวมน้อยมาก
- ความหยาบของผิวหลังทำการวิธีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว

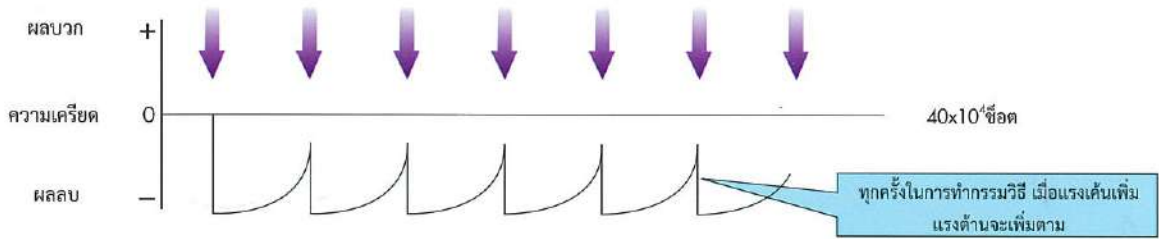


### ตัวอย่างการประเมิน

Machine Maker	135t	Casting Speed	1.6m/s
AL Alloy	ADC12	Die Parting Agent	Water-Cooled
Casting Pressure	67MPa	Melting Temperature	680°C

จำนวนการชุบแข็ง	1	2	3	4	5	6	7	รวม
จำนวนข้อผิดพลาด	0	3	9	12	21	26	31	40

10<sup>4</sup> ข้อผิดพลาด



### เปรียบเทียบอีตซ์ใน Alloy Wheel 16,000 ข้อผิดพลาด (Casting : PF Process)



No Treatment



New Kanuc Treatment





## The Surface Treatment KANUC Process

### คุณสมบัติ

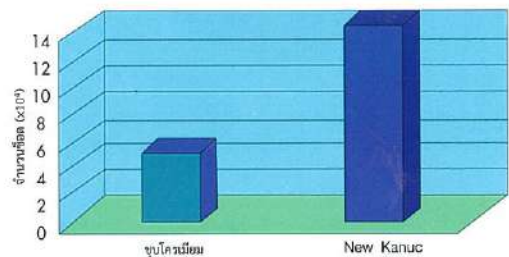
- ทนต่อการสึกกร่อนได้ดี
- เพิ่มความเสียดในการเกาะพิมพ์
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เย็นหรือวมน้อยมาก
- ความหยابของผิวหลังทำการมวีธีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- ไม่เกิดชั้นสีขาว (เหล็กไนไตรด์) ก่อตัว
  - มีการแหงหรือล่อนน้อย
  - หลังจากทำการมวีธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
  - ไม่มีปัญหาต่อกรรมวิธี EDM
  - สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว

### ความแข็งของผิวเหล็กภายหลังกรรมวิธี NEW KANUC

Pre-Hardened Steels			Hardened Steels		
วัสดุ	เกรดเหล็ก	ลักษณะพื้นผิว	วัสดุ	เกรดเหล็ก	ลักษณะพื้นผิว
ผู้ผลิต	(JIS)	ภายหลัง New Kanuc	ผู้ผลิต	(JIS)	ภายหลัง
NAK80 (Daido)	13CR-Stainlesitic	600-800Hv	STAVAX (Assab)	SUS420J2	1200-1400Hv
HPM50 (Hitachi)	13CR-Stainlesitic		HPM38 (Hitachi)		
KAP88 (Nihon Koshuha)	13CR-Stainlesitic		S-STAR (Daido)		
DH2F (Daido)	SKD61	800-1100Hv	ELMAX (Assab)	SUS440C	900-1400Hv
FDAC (Hitachi)	SKD61		DHA1 (Daido)		
IMPAX (Assab)	SCM	600-800Hv	DH23,33	SKD61	900-1200Hv
PDS5 (Daido)	SCM		DAC10 (Hitachi)		
PX5 (Daido)	SCM		DAC45,55		
YAG (Hitachi)	เหล็กกล้าแข็ง	1000-1200Hv	KDAMAX (Nihon Koshuha)		
MAS1 (Daido)	เหล็กกล้าแข็ง		ORVER (Assab)		

### ตัวอย่างการประเมิน

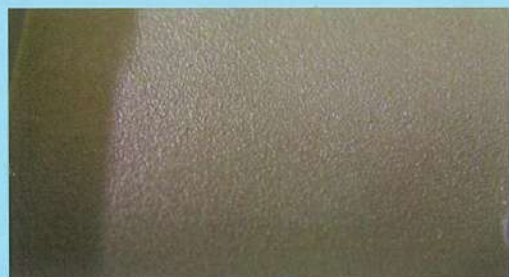
ตัวอย่าง	ชนิดของพลาสติก	เกรดเหล็กของแม่พิมพ์	ก่อนการทำ KANUC	ประเภทของ KANUC	หลังการทำ KANUC
CASE A	PC With Glass 40%	PX5	Ion Nitriding ขนาดพื้นที่ผิวเปลี่ยน พื้นผิวขรุขระต้องนำมาขัด	New Kanuc	ขนาดไม่เปลี่ยน ผิวเรียบไม่ต้องขัด
CASE B	Nylon With Glass 10%-25%	NAK5	ไม่จำเป็นต้องทำการชุบแข็ง เนื่องจากเนียนเรียบอยู่แล้ว	New Kanuc	ต่ออายุได้ 4-5 เท่า
CASE C	PPS Glass 40%	Stavax	ใช้ PVD (Tin) 15000 ซีตไน ASP 23	New Kanuc For Stavax	มากกว่า 60000 ซีต (4 เท่า)
CASE D	แม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (ใช้ Stavax, Meramin Plastic)				
ก่อน	เดิมใช้ชุบโครเมียม แต่แค่ 50000 ซีต ก็บิ่น-หัก ต้องเปลี่ยนแม่พิมพ์ใหม่				
หลังทำกรรมวิธี	เดิม 50000 ซีต แต่ด้วยกรรมวิธี New Kanuc มีการบิ่น-หักลดลง อายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 14000 ซีต				



### จากภาพในขั้นตอนของ Shibo แสดงลักษณะพื้นผิวก่อนและหลังกรรมวิธี



ก่อนกรรมวิธี



หลังกรรมวิธี





# The Surface Treatment KANUC Process

## คุณสมบัติ

- ไม่เกิดชั้นสีขาว (เหล็กไนไตรด์) ก่อตัว
  - มีการแหงหรือล่อนน้อย
  - หลังจากทำการวิธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
  - ทำกรรมวิธีผสมกันได้

- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เย็นหรือบวมน้อยมาก
- ความหยابของผิวหลังทำการวิธีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว

อุตสาหกรรมการเพลส  
(ตัวอย่าง) Fine Blanking  
Punch, Die

อุตสาหกรรมผลิตกระดาษ  
(ตัวอย่าง) Strainer, Refiner  
Slitter Knife, Slurry Pump

คิดค้นมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการสีกกร่อนและการSlidingสำหรับอุตสาหกรรมทุกชนิด!

อุตสาหกรรมเคมี  
(ตัวอย่าง) Screen For Pulverization  
Gear Pump

วงการอุตสาหกรรม  
(ตัวอย่าง) Valve, Valve Case,  
Roll Forming

## ตัวอย่างการประยุกต์ใช้กรรมวิธีนี้ในภาค

Cold-Work Steel High Speed Steel Carbide

- Punch
- Die
- Core For Forming Powder
- Sizing Roll
- Slitter Knife
- Cutter Upperlower

Austenitic Stainless Steel

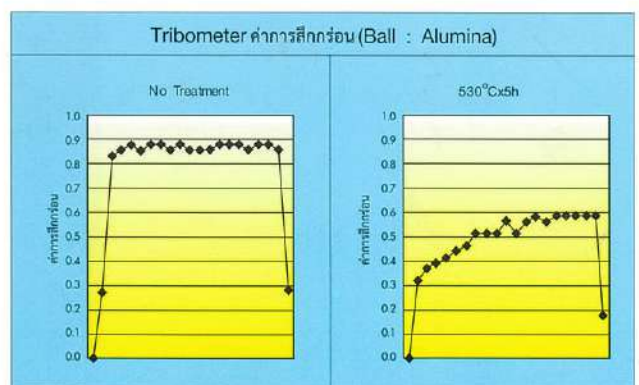
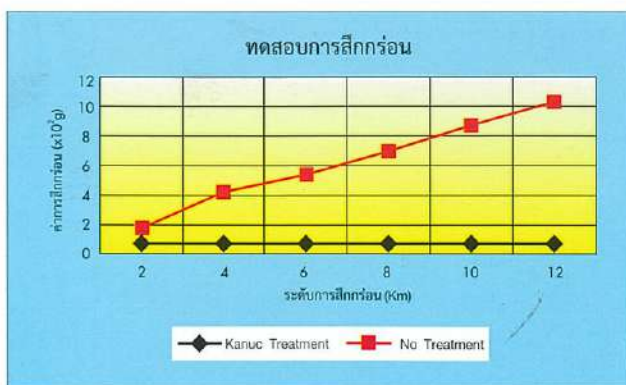
- Bent Pipe
- Sus Chain
- Hopper
- Shoot
- Sleeve
- Shutter

Martensitic Stainless Steel

- Squeegee
- Joint
- Shaft Jig
- Pump
- Vacuum Chuck
- Guide Bush
- Breaker Plate

## ● ตัวอย่างการประเมิน ●

Treatment	Material	Description	
Blanking Punch	Carbide(G3)	No Treatment : 3,000x10 <sup>4</sup> Shot	New Kanuc : 6,000x10 <sup>4</sup> Shot
Springlock Dia. 1.0 Punch	Vice Powder	No Treatment : ~20x10 <sup>4</sup> Shot	New Kanuc : 50x10 <sup>4</sup> Shot More
Core For Powder Metallurgy	SKD11	No Treatment : 500 Hours	New Kanuc : 1000 Hours
Slitter Knife	SKH51	New Kanuc : 3 Times Of Tin 16 Time Of No Treatment	
Endmill For Aldc Trimming	SKH	4.5 Times No Treatment	
Classification Of Alumina Powder	SUS304	No Treatment : Less Than 1 Week	New Kanuc : 2 Months
Powder Screen or Carbon Black	SUS304	No Treatment : 1สัปดาห์พบการสึกกร่อน	New Kanuc : 4 สัปดาห์
Bulb Case And Ball	SUS316	No Treatment : 3สัปดาห์พบการสึกกร่อน	New Kanuc : 3 เดือน
Strainer สำหรับผลิตกระดาษ	SCS	New Kanuc : 4 Times Of No Treatment	
Sus Hopper ที่มี Glass Fibre ผสมอยู่ 40%	SUS304	No Treatment : 2 เดือนพบการสึกกร่อน	New Kanuc : 1 ปี
Shaft For Power Motor	SUS420J2	ต้านทานการสึกกร่อนได้ดี เมื่อเทียบกับ Nitriding Treatment อื่นๆ สำหรับใช้กับรถยนต์	



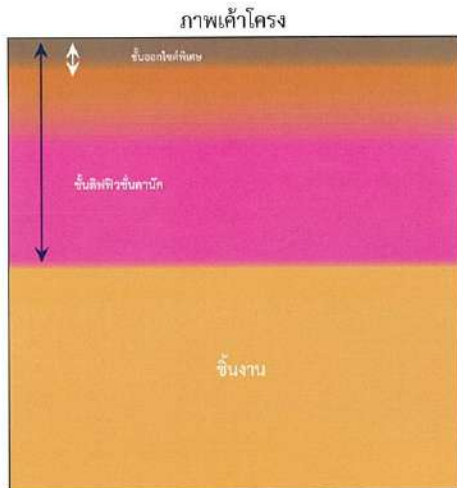




คุณสมบัติ

- ไม่เกิดชั้นสีขาวที่เปราะง่าย
  - ทนขีดขีดได้ดี
  - มีการแหงหรือล่อนน้อย
  - หลังจากทำกรรมวิธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เย็นหรือบวมน้อยมาก
- ความหยابของผิวหลังทำกรรมวิธีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว

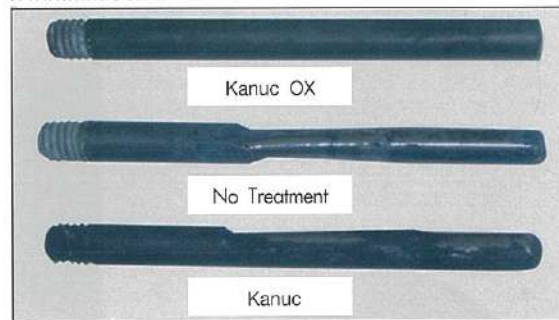
คุณภาพการกัดกร่อนได้ดีมาก



อัตราการกัดกร่อน (%)

Kanuc OX	0.185
No Treatment	26.090
Kanuc	6.600

ภาพผลทดสอบการกัดกร่อน



จัดการกับ Fe,AL,SI ที่มีอยู่ในชั้นดีฟผิวชั้นคานึกและชั้นออกไซด์พิเศษ! ช่วยยับยั้งการกัดกร่อนและการล่อน!

● ตัวอย่างการประเมินจริง ●



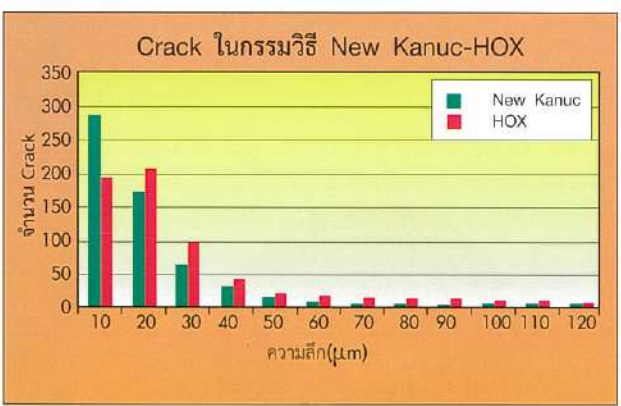
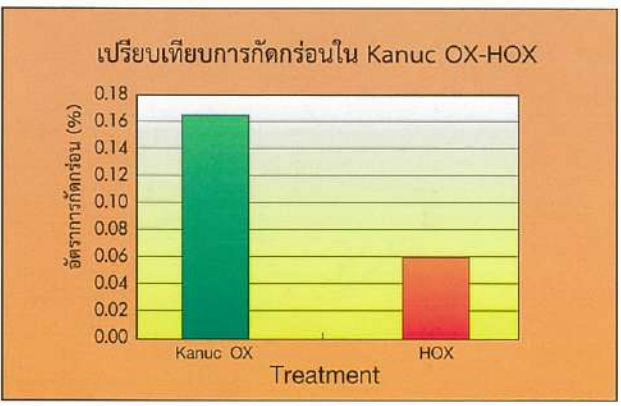
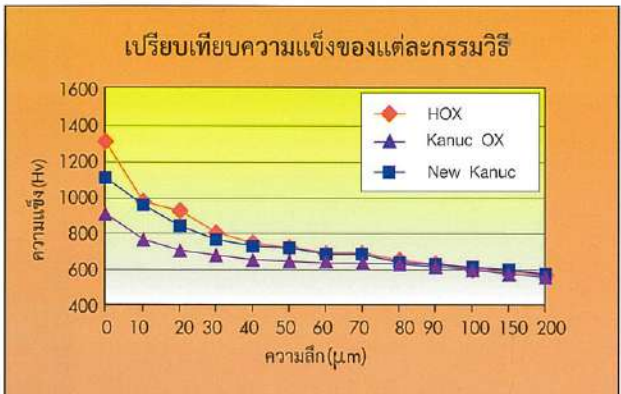
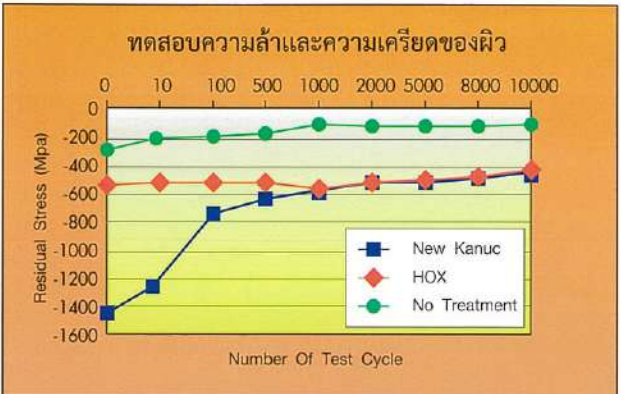




# The Surface Treatment KANUC Process

## คุณสมบัติ

- ไม่เกิดชั้นสีขาว (เหล็กไนไตรต์) ก่อตัว
- ทนฮีตเซ็ท ทนการสึกกร่อนได้ดี
- เนื่องจากเป็น Diffusion Treatment จึงไม่เกิดการล่อน
- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนในรูกลึงได้สม่ำเสมอ
- ลดการเกาะติดกับโลหะต่างชนิดกันได้
- ความหยาบของผิวหลังทำการวิธีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เย็นหรือบวมเล็กน้อย
- สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว



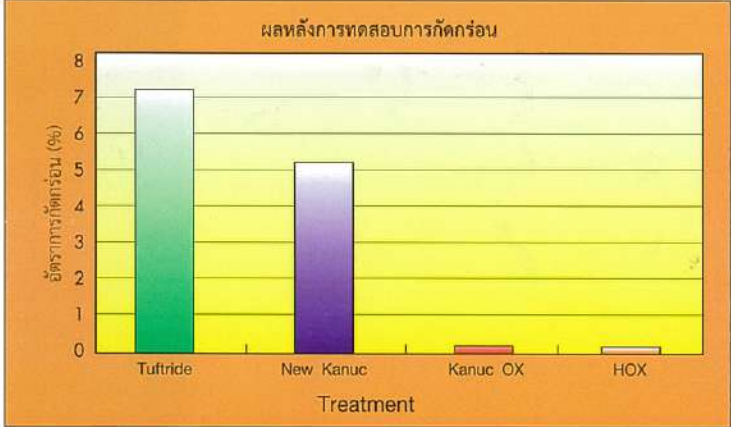
## ทดสอบการกัดกร่อนจากน้ำอูมิเนียม

### เงื่อนไขการทดสอบ

อูมิเนียมที่ใช้	ADC 12
จุดหลอมเหลว	700°C
จำนวนรอบการหมุน	200 rpm
เวลาในการทดสอบ	30 นาทีต่อเนื่อง
ชิ้นงาน	SKD 61 (48 HRC)

### อัตราการกัดกร่อน (%)

No Treatment	30.21
Tuftride	7.22
New Kanuc	5.21
Kanuc OX	0.17
HOX	0.06





## The Surface Treatment KANUC Process

### กรรมวิธีผสมผสานระหว่างกระบวนการ EDM และคานัค

คุณสมบัติ

- มีประสิทธิภาพต้านทานการกัดกร่อน โดยน้ำอลูมิเนียมเป็นพิเศษ
- สามารถรองรับแรงเค้นสูงได้
- สามารถเพิ่มความแข็งให้เท่าๆกันในทุกๆส่วน
- มี Peeling Strength สูงจึงแกะยาก
- เป็นกระบวนการ EDM เฉพาะส่วน
- สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว

กระบวนการคานัคพลัส เป็นกรรมวิธีผสมผสานที่คิดค้นมาเพื่อเพิ่มความต้านทานการสึกกร่อน ความต้านทานการกัดกร่อนในแม่พิมพ์ หรือในส่วนประกอบของเครื่องจักรเฉพาะส่วน

#### ● ตัวอย่างการประเมิน ●

ชิ้นงาน	ก่อนทำกรรมวิธี	เกรดเหล็ก	หลังทำกรรมวิธี
Low-Pressure Casting	น้อยกว่า 3,000 ซีต	SKD61	10,000-12,000 ซีต
Low-Pressure Casting Gate Mold	พบรอยร้าวเมื่อถึง 500 ซีต	YXR33	3,000 ซีต
Die Casting Insert	Tufride ชัดทุก 1 ชั่วโมง	SKD61	สามารถ Casting อย่างต่อเนื่องได้ 1 สัปดาห์
Die Casting Core Pin	Ti3 Coat ติดทุก 8 ชั่วโมง	SKD61	6 วันผ่านไป ไม่พบการติด

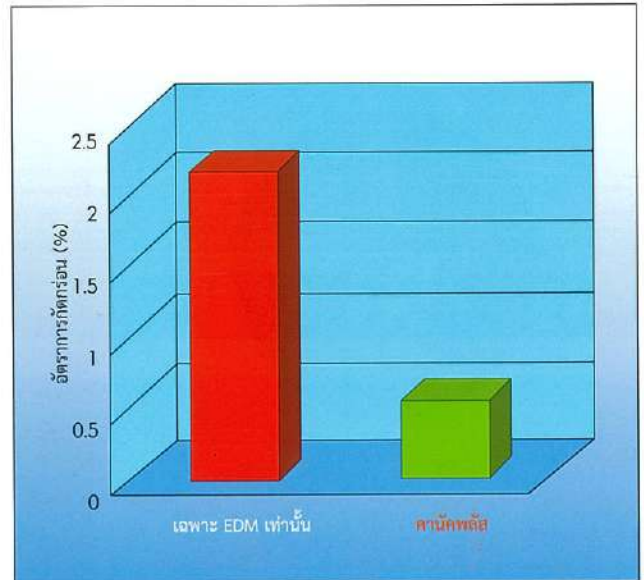
### ทดสอบการกัดกร่อนใน EDM และคานัคพลัส

เงื่อนไขการทดสอบ

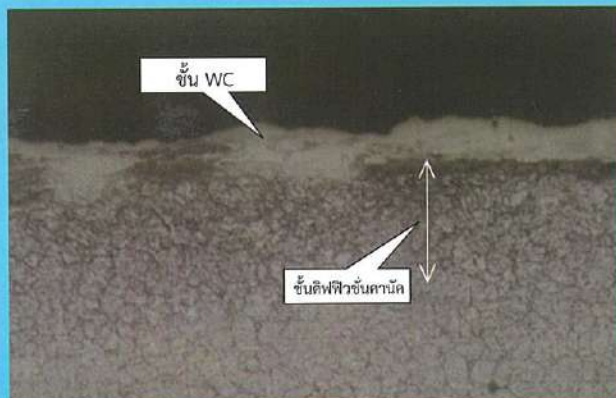
อลูมิเนียมที่ใช้	ADC 12
จุดหลอมเหลว	700°C
จำนวนรอบการหมุน	200 rpm
เวลาในการทดสอบ	30 นาทีต่อเนื่อง
ชิ้นงาน	SKD 61 (48 HRC)

เงื่อนไขการทดสอบ

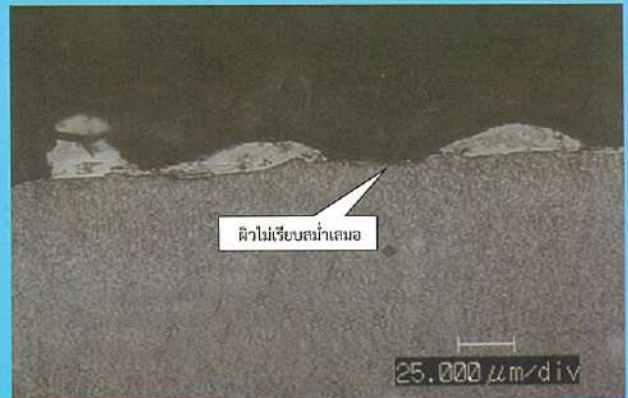
No.1	เฉพาะ EDM เท่านั้น
No.2	คานัคพลัส



ภาพหน้าตัดขวางของคานัคพลัส



ภาพหน้าตัดขวางจากกระบวนการ EDM ธรรมดา





## คุณสมบัติพิเศษของกรรมวิธี AST

ทนการกัดกร่อนได้อย่างดีเยี่ยม • เทียบเท่ากับการเคลือบ PVD!

### การเปรียบเทียบกระบวนการคาน้ำ



### ภาพจำลองกรรมวิธี AST



### ผลการทดสอบความทนทานการกัดกร่อน

AST	0.006
คาน้ำOX	0.021
คาน้ำ	6.600
CrN(PVD)	0.010
No Treatment	26.090

### คุณสมบัติพิเศษ

- การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น โค้งงอหรือบวมน้อยมาก
- สามารถนำกลับมาชุบซ้ำได้อีก
- ความหยาบของพื้นผิวเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- สามารถชุบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนได้

### การทดลอง

ชิ้นงานที่ใช้ทดลอง	การชุบแข็งอื่นๆ	กรรมวิธี AST
PIN ADC 12	ชุบไนไตรต์ เกิดการกัดกร่อนที่ 16,000 ซีต ไม่สามารถใช้งานต่อได้	หลังกรรมวิธี AST สามารถยืดอายุการใช้งานได้ถึง 45,000 ซีต
PIN HIGH SILICON	*ชุบไนไตรต์ เกิดการเกาะติดของอลูมิเนียมที่ 100 ซีต *เคลือบ PVD เกิดการเกาะติดของอลูมิเนียมที่ 2,500 ซีต	หลังกรรมวิธี AST สามารถยืดอายุการใช้งานได้ถึง 2,600 ซีต เทียบเท่ากับการเคลือบ PVD
PIN ADC 12	ชุบไนไตรต์ เกิดการเกาะติดของอลูมิเนียมที่ 6,700 ซีต ไม่สามารถใช้งานต่อได้	หลังกรรมวิธี AST สามารถยืดอายุการใช้งานได้ถึง 45,000 ซีต เมื่อทำซ้ำอีกครั้ง สามารถยืดอายุการใช้งานได้ถึง 160,000 ซีต
CAVITY ADC 12	*ชุบไนไตรต์ เกิดการเกาะติดของอลูมิเนียมที่ 3,000 ซีต *ชุบคาน้ำ OX สามารถยืดอายุการใช้งานได้ถึง 10,000 ซีต	หลังกรรมวิธี AST สามารถยืดอายุการใช้งานได้ถึง 20,000 ซีต

### Spec ของชิ้นงาน

เส้นผ่านศูนย์กลางหัว PIN	120 $\varnothing$
เส้นผ่านศูนย์กลางหัว PIN	100 $\varnothing$
ความยาว	350mm
น้ำหนัก	20kg

### ราคา

ขึ้นอยู่กับเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาว  
กรุณาสอบถามพนักงาน  
และจะมีการส่งใบเสนอราคาให้ในภายหลัง







# The Surface Treatment KANUC Process

## คุณสมบัติ

- ป้องกันการกัดกร่อนโดยตะกั่วบัดกรีไร้ตะกั่ว
- ลดการเกาะติดกับโลหะต่างชนิดกันได้
- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- หลังจากทำการรมวิธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เย็นหรือบวมน้อยมาก
- ผิวหน้ามีความแข็งสูงมาก (1200 Hv)
- ป้องกันการสะท้อนแสงได้ดีมาก (Image Processing)
- เนื่องจากเป็น Diffusion Treatment จึงไม่เกิดการล่อน

สามารถสร้างชั้น CrN ที่ผิวหน้าของสแตนเลส ทำให้ผิวหน้ามีความแข็งสูงมาก ทนต่อการสึกกร่อน รวมทั้งทำให้ไม่จับกับตะกั่วบัดกรี จึงสามารถลดการกัดกร่อนถึงตะกั่วบัดกรีสแตนเลสได้

การใช้สีดำซึ่งเป็นคุณสมบัติหนึ่งของกรรมวิธี จะช่วยป้องกันการสึกกร่อนในอุปกรณ์ของ Image Processing

## ปัญหาจากการใช้ตะกั่วบัดกรีไร้ตะกั่วและวิธีแก้

โดยทั่วไปตะกั่วบัดกรีไร้ตะกั่วจะมีจุดหลอมเหลวสูง จึงทำให้มีการกัดกร่อนตัวเครื่องได้ง่าย อายุของถังตะกั่วบัดกรีจะสั้นลงมาก



พิจารณากรรมวิธีพื้นผิว เซิร์ฟ

ภาพถ่ายหน้าตัดหลังการทดสอบการกัดกร่อนสแตนเลสโดยตะกั่วบัดกรี

ตะกั่วบัดกรีที่ใช้	Sn-Ag-Cu	อุณหภูมิ	450°C
วิธีทดสอบ	เลื่อนขึ้นลง(3mm)	ระยะเวลาทดสอบ	60 ชั่วโมง

## การทดสอบการกัดกร่อนโดยตะกั่วบัดกรี

### เงื่อนไขการทดสอบ

ตะกั่วบัดกรีที่ใช้	ตะกั่วบัดกรีธรรมดา Sn-37Pb ตะกั่วบัดกรีไร้ตะกั่ว Sn-Ag-Cu
อุณหภูมิ	450°C
ระยะเวลาทดสอบ	120 ชั่วโมง
วิธีทดสอบ	เลื่อนขึ้นลง

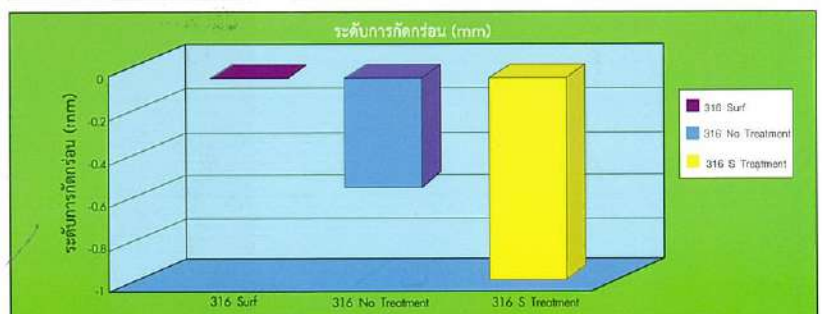
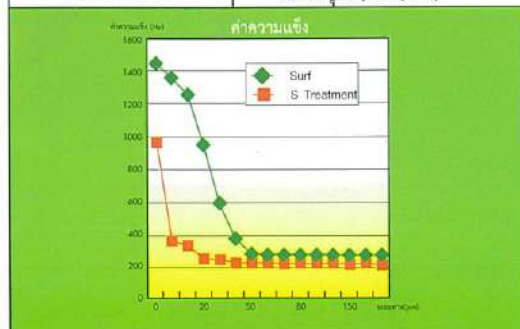
ผลลัพธ์ : ทนความร้อน (การกัดกร่อน) ต่อตะกั่วบัดกรีไร้ตะกั่วได้ดีเยี่ยม !



## ทดสอบและเปรียบเทียบการกัดกร่อนกับกรรมวิธีอื่น

### เงื่อนไขการทดสอบ

ตะกั่วบัดกรีที่ใช้	Sn-3.0Ag-0.5Cu
อุณหภูมิ	400°C
ระยะเวลาทดสอบ	133 ชั่วโมง
วิธีทดสอบ	วิธีหมุน (60rpm)





## The Surface Treatment KANUC Process

### คุณสมบัติ

- ไม่เกิดชั้นสีขาว (เหล็กไนไตรต์) ก่อตัว
  - มีการแหงหรือล่อนน้อย
  - หลังจากทำกรรมวิธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
  - ทำกรรมวิธีผสมกันได้
- เคลือบชิ้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เยินหรือบวมน้อยมาก
- ความหยาบของผิวหลังทำกรรมวิธีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก
- สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว

กระบวนการที่เพิ่มความต้านทานการกัดกร่อนสูงกว่าคาบิกซ์รฟ มีประสิทธิภาพสูงแม้ใช้ในอุณหภูมิสูงตั้งแต่ 400°C ขึ้นไป



### ตัวอย่างกรณีการใช้ Super Surf

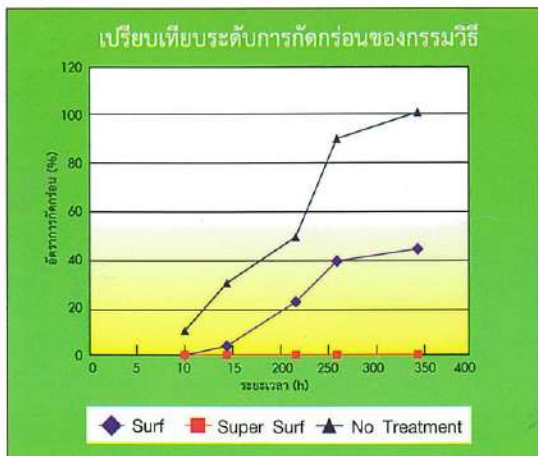
เงื่อนไขการทดสอบ : สำหรับ Tooling ในถังตะกั่วบัดกรีที่มีอุณหภูมิสูงของเครื่องพันคอยล์ (Coil Wiring Machine)  
 สำหรับ Tooling โลหะชนิดอื่นที่มีจุดหลอมเหลวสูง  
 สำหรับ Tooling หรือถังตะกั่วบัดกรีอื่นๆ เพื่อยืดอายุ เป็นต้น

### ทดสอบและเปรียบเทียบระดับการกัดกร่อนในกรรมวิธีต่างๆ

#### เงื่อนไขการทดสอบ

ตะกั่วบัดกรีที่ใช้	Sn-3Ag-0.5Cu
อุณหภูมิ	500°C
ระยะเวลาทดสอบ	342 ชั่วโมง
วิธีทดสอบ	วิธีหมุน (60rpm)

เพิ่มระยะเวลาในการทดสอบ  
และสังเกตประสิทธิภาพกรรมวิธีใหม่





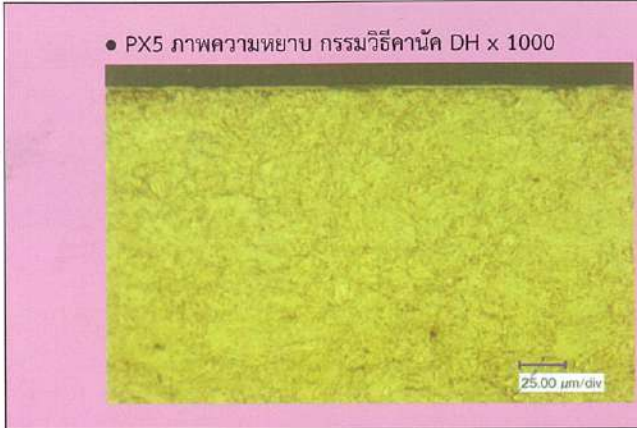
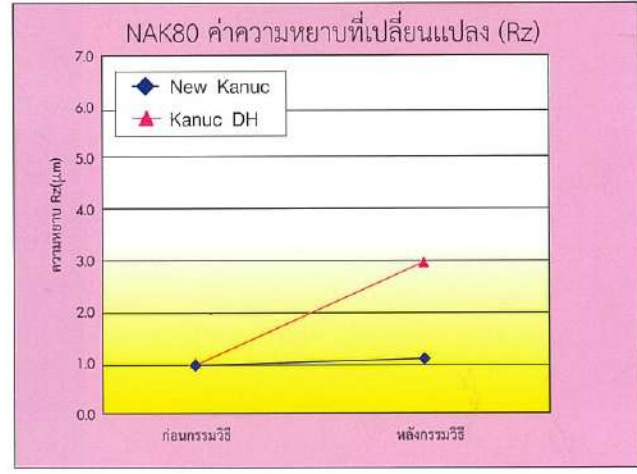
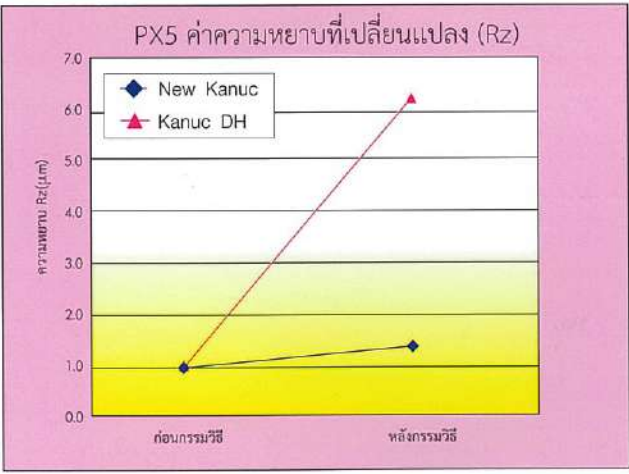
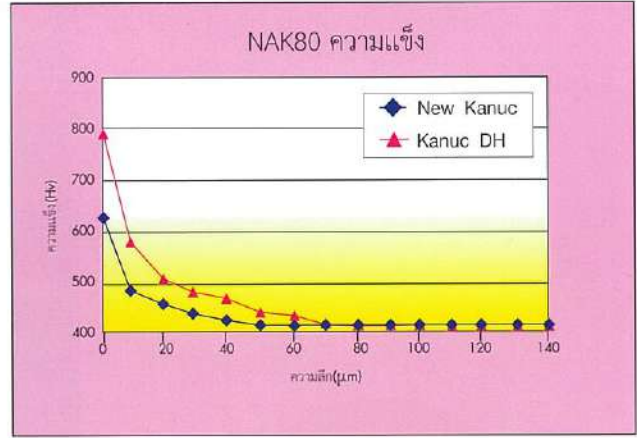
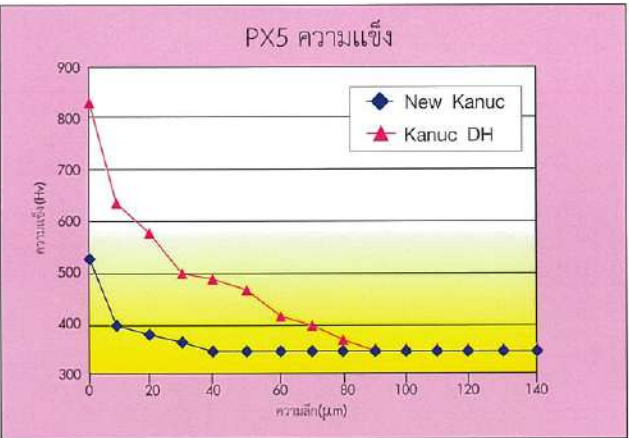
















## The Surface Treatment KANUC Process

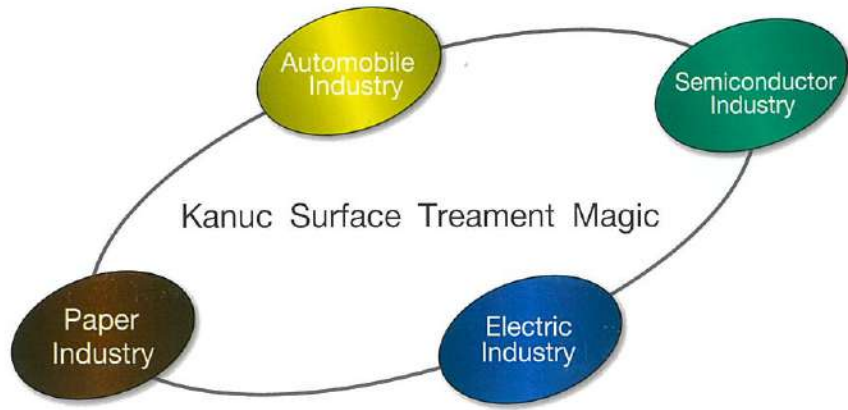
### คุณสมบัติ

- ทนต่อการสึกกร่อนได้ดี
- เพิ่มความเสถียรในการแกะพิมพ์
- เปลี่ยนแปลงรูปร่าง เช่น เย็นหรือบวมน้อยมาก
- เคลือบชั้นงานที่มีรูปร่างซับซ้อนหรือในรูลึกได้สม่ำเสมอ
- ไม่เกิดชั้นสีขาว (เหล็กไนไตรต์) ก่อตัว
  - มีการแหงหรือล่อนน้อย
  - หลังจากทำกรรมวิธีแล้วนำไปเชื่อมได้สะดวก
  - ไม่มีปัญหาต่อกรรมวิธี EDM
  - สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำลายความเหนียว

## ลักษณะเหล็กคาร์บอนต่ำจากกรรมวิธีคานิก



KANUC LINE UP		สี	การสึกกร่อน	Crack	การกัดกร่อน	การติด	การเกาะเพิ่ม	ความชื้น	การเปลี่ยนแปลงขนาด
	<p>▪ <b>KANUC</b> ▪</p> <p>&gt;เหมาะสำหรับชิ้นงานที่ใช้งานหนักและมีการผลิตปริมาณมาก&lt; เป็นการชุบแบบธรรมดา ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นผิวและไม่ทำให้ขรุขระ</p>		○	○	—	○	○	○	◎
	<p>▪ <b>NEW KANUC</b> ▪</p> <p>&gt;ชุบชีวิตให้กับแม่พิมพ์หลากหลายรูปแบบ&lt; ช่วยยืดอายุการใช้งานและเพิ่มความต้านทานให้กับแม่พิมพ์ขนาดใหญ่ รวมถึงแม่พิมพ์สำหรับฉีดพลาสติกที่ต้องการความแม่นยำ</p>		◎	◎	○	—	◎	○	◎
	<p>▪ <b>KANUC OX</b> ▪</p> <p>&gt;ป้องกันการกัดกร่อนของอลูมิเนียม&lt; โดยจะมีการสร้างชั้นบางๆ ที่พื้นผิว โดยชั้นบางๆ นี้จะทำให้โลหะ มีความหนาแน่น และมีประสิทธิภาพต่อการต้านทานความร้อน</p>		○	○	○	○	◎	◎	○
	<p>▪ <b>KANUC HOX</b> ▪</p> <p>&gt;Crack ใน DC Mold , ป้องกันการกัดกร่อน&lt; เป็นการนำกรรมวิธีที่สวนทางกัน ได้แก่ การรองรับแรงอัดสูง และการทนต่อการกัดกร่อนมารวมกันให้เป็นหนึ่งเดียว ซึ่งเป็นสิ่งที่คิดค้นมาเพื่อ Diecasting Mold โดยเฉพาะ</p>		○	○	◎	◎	◎	◎	○
	<p>▪ <b>KANUC PLUS</b> ▪</p> <p>&gt;การผสมผสานกรรมวิธีต่างๆ เพื่อรักษาแม่พิมพ์เฉพาะส่วน&lt; เป็นกรรมวิธีเพื่อเสริมความต้านทานต่อการสึกกร่อน ต่อการติด ต่อการกัดกร่อนในบางส่วนของแม่พิมพ์ ซึ่งเกิดจากการผสมผสานกันของกรรมวิธี KANUC , NEW KANUC , KANUC OX</p>		◎	○	◎	◎	◎	○	—
	<p>▪ <b>SURF</b> ▪</p> <p>&gt;สำหรับโลหะผสมที่ปลดตะกั่ว&lt; ปัญหาการกัดกร่อนมักเกิดกับอ่างสำหรับชุบโลหะผสมที่ปลดตะกั่ว โดยคานัคเซิร์ฟจะมีการสร้างชั้นพิเศษ เพื่อป้องกันการกัดกร่อนอ่างชุบ</p>		—	—	—	—	—	◎	◎
	<p>▪ <b>SUPER SURF</b> ▪</p> <p>&gt;สำหรับอุณหภูมิสูง โลหะผสมที่ปลดตะกั่ว&lt; กระบวนการที่เพิ่มความต้านทานการกัดกร่อนสูงกว่าคานัคเซิร์ฟ มีประสิทธิภาพ สูงแม้ใช้ในสถานที่ที่อุณหภูมิสูงตั้งแต่ 400°C ขึ้นไป</p>		—	—	—	—	—	◎	○



## Structure Of Kanuc Treatment

