

WELDING CONSUMABLES

PRODUCT SPECIFICATION



Content

WELDING CONSUMABLES : ลวดเชื่อม

Mild & High Tensile Steel : เหล็กกล้าและเหล็กแรงดึง

LX-90	1
LX-110	2
TIG-70S	3
MIG-70S	4
MIG-80S	5
MFX-71T	6
SW-11	7

Stainless Steel : สแตนเลส

TIG-308LSI	8
TIG-309LSI	9
TIG-316LSI	10
MIG-308LSI	11
MIG-309LSI	12
MIG-316LSI	13
MFX-308LT	14
MFX-309LT	15
MFX-316LT	16

Copper & Copper Alloy : ทองแดงและทองแดงผสม

BRONZE-P	17
TIG-BRONZE-SI	18
TIG-BRONZE-AL	19
MIG-BRONZE-SI	20
MIG-BRONZE-AL	21
BRONZE-59	22
BRONZE-59FC	23

Aluminum & Aluminum Alloy : อลูมิเนียมและอลูมิเนียมผสม

AX-47	24
TIG/MIG-4043	25
AL-43FC	26
TIG/MIG-5356	27

Hardfacing : พอกผิวแข็ง

HX-850	28
TIG-60H	29

SILVER BRAZING RODS : ลวดเชื่อมประสานเงิน

AG Series	30
-----------	----

TUNGSTEN ELECTRODES : ลวดทังสเตน

TG Series	31-32
-----------	-------

GOUGING CONSUMABLES : ลวดเซาะร่อง

CFT	33
GC	34

For 60 kg/mm² Class High Tensile Steel

คุณสมบัติ

LX -90 เป็นลวดเชื่อมประเภทไฮโดรเจนต่ำ ใช้สำหรับเชื่อมเหล็กแรงดึงระดับ 60 kg/mm² แนวเชื่อมมีความต้านทานต่อการแตกร้าวและการกัดกร่อนที่อุณหภูมิต่ำได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับเชื่อมงานโครงสร้างที่ต้องการรับแรงสูงๆ

การใช้งาน

- อบลวดเชื่อมที่อุณหภูมิ 350 C° – 400 C° เป็นเวลา 30-60 นาที ก่อนการใช้งาน
- ปรับตั้งกระแสไฟให้อยู่ในช่วงกระแสที่แนะนำ
- อุณหภูมิงานที่ 95 C° – 105 C° ก่อนการเชื่อม ซึ่งอุณหภูมินี้แปรผันตามความหนาและเกรดของเหล็กที่จะเชื่อม
- ใช้วิธีการเชื่อมแบบถอยหลัง (Back Step Method) หรือเริ่มการอาร์คนอกชิ้นงานเพื่อป้องกันการเกิดหลุมโพรง (Blowholes)
- รักษาระยะอาร์คให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้

DESCRIPTION

LX-90 is a low hydrogen type electrode used for welding of 60 kg/mm² class high tensile steel. It shows excellent crack resistibility and high notch toughness at low temperature. It is suitable for welding of heavy-duty high tensile steel plate.

INSTRUCTION FOR WELDING

- Dry electrodes at 350 C° – 400 C° for 30-60 minutes before use.
- Choose the welding current within the suitable welding current range.
- Preheat at 95 C° – 105 C° before welding, preheat temperature varies in accordance with plate thickness and grade of steel.
- Adopt back step method or strike the arc on a start tab to prevent blowholes at the arc starting.
- Keep the arc length as short as possible.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

C	Si	S	P	Mn	Ni	Mo
0.08	0.55	0.006	0.01	1.21	0.75	0.33

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Yield Point (แรงดึง ณ Yield Point)	Tensile Strength (แรงดึง ณ Tensile Point)	Elongation (การยืดตัว)	Charpy Impact Value (การรับแรงกระแทก)
571 N/mm ² 58.2 Kg/mm ²	664 N/mm ² 67.7 Kg/mm ²	29.4%	197 J 20.1 Kgf-m (at -5C°)

RECOMMENDED CURRENTS (AC or DCEP)

Diameter (ขนาด)	3.2	4.0	5.0
Length (ความยาว)	350	400	400
Current Range (ช่วงกระแสไฟเชื่อม) Amp.	90-150	130-190	180-240

For 80kg/mm² Class High Tensile Steel

คุณสมบัติ

LX-110 เป็นลวดเชื่อมประเภทไฮโดรเจนต่ำ ใช้สำหรับเชื่อมเหล็กแรงดึงระดับ 80 kg/mm² แนวเชื่อมมีความต้านทานต่อการแตกร้าวและการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับเชื่อมงานโครงสร้างที่ต้องการรับแรงสูงๆ

การใช้งาน

ถังแรงดัน, โครงสร้างเหล็ก, สะพาน และเครื่องจักรกลที่ประกอบจากเหล็กแผ่นแรงดึงสูง 80 kg/mm²

ข้อแนะนำการใช้งาน

1. อบลวดเชื่อมที่อุณหภูมิ 380° – 430 °C เป็นเวลา 30-60 นาที ก่อนการใช้งาน
2. ปรับตั้งกระแสไฟให้อยู่ในช่วงกระแสที่แนะนำ
3. อุ่นชิ้นงานที่ 120° – 200 °C ก่อนการเชื่อม ซึ่งอุณหภูมินี้แปรผันตามความหนาและเกรดของเหล็กที่จะเชื่อม
4. ใช้วิธีการเชื่อมแบบถอยหลัง (Back Step Method) หรือเริ่มการอาร์คนอกชิ้นงานเพื่อป้องกันการเกิดหลุมโพรง (Blowholes)
5. ค่าการทนแรงกระแทกและความเหนียวจะลดลง หากแนวเชื่อมแต่ละรอบมีความหนาขึ้นอันเนื่องมาจากเดินแนวช้าลง

DESCRIPTION

LX-110 is a low hydrogen type electrode used for welding of 80 kg/mm² class high tensile steel. Its weld metal shows excellent mechanical properties and crack resistibility.

APPLICATIONS

Pressure vessels, steel structures using of 80kg/mm² class high tensile steel.

Instructions for welding

1. Dry the electrodes at 380° ~ 430° for 30 ~ 60 minutes before use.
2. Choose the welding current within the suitable welding current range.
3. Preheat at 120° ~ 200° C before welding, preheat temperature varies in accordance with plate thickness and grade of steels.
4. Adopt back step method or strike the arc on a start tab to prevent blowholes at the arc starting.
5. If the thickness of each pass increases by low speed welding, the impact value and yield point will tend to decrease.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo
0.06	0.45	0.007	0.014	1.85	1.83	0.48	0.52

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL(%)

Yield Point (แรงดึง ณ Yield Point)	Tensile Strength (แรงดึง ณ Tensile Point)	Elongation (การยืดตัว)	Charpy Impact Value (การรับแรงกระแทก)
718 N/mm ² 73.2 kgf/mm ²	837 N/mm ² 85.3 kgf/mm ²	24.0%	At -20° C 115 J 11.7 kgf-m

RECOMMENDED CURRENTS: (AC or DCEP)

Size (mm)	Diameter (ขนาด)	3.2	4.0	5.0
	Length (ความยาว)	350	400	400
Current Range (ช่วงกระแสไฟเชื่อม) (Amp.)		90 ~ 150	130 ~ 190	180 ~ 240

ลวดเชื่อม TIG-70S
TIG-70S



AWS A5.18 ER 70S-6

For Mild Steel and 490 N/mm² High Tensile Steel (GTAW)

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

TIG-70S เป็นลวดเชื่อมเหล็กคาร์บอนที่ใช้กับกระบวนการ TIG (GTAW) ให้เนื้อเชื่อมที่เหนียวและป้องกันการแตกร้าวได้ดี ในขณะที่สามารถรับแรงกระแทกได้ดีที่อุณหภูมิต่ำ

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมเหล็กเหนียวแรงดึงระดับ 490 N/mm² ใช้เชื่อมรองพื้นสำหรับงานท่อหรืองานบางๆ

CHARACTERISTICS

TIG-70S is a solid wire to be used in gas tungsten arc welding (GTAW) process. It provides excellent plasticity and crack resistance on weld metal, especially with good impact toughness under low temperature.

APPLICATIONS

Welding of mild steels and 490 N/mm² high tensile steel. Suitable for all-position root passes of pipes and thin plates.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: AR

C	Si	Mn	S	P	C
0.06-0.15	0.80-1.15	1.40-1.85	<0.035	<0.025	<0.035

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: AR

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %	Impact Value-18°C (J)
450	550	29	120

SIZE

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.5 X 1000	3.2 X 1000
-----------	------------	------------	------------	------------

For Mild Steel and 490 N/mm² High Tensile Steel (GMAW)

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MIG-70S เป็นลวดเหล็กไส้ตัน (Solid Wire) ที่ใช้ในกระบวนการ MIG (GMAW) ที่ใช้ CO₂ หรือ AR+CO₂ เป็นแก๊สปกคลุม การอาร์คนุ่มนวลและสม่ำเสมอ สะเก็ดไฟน้อย แนวเชื่อมสวยงาม และสามารถเชื่อมทุกท่า

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอน หรือเหล็กแรงดึงสูง 490 N/mm² ในอุตสาหกรรมรถยนต์, งานท่อ, โครงสร้างเหล็กต่างๆ สะพาน และเรือ

CHARACTERISTICS

MIG-70S is a solid wire to be used in gas metal arc welding (GMAW) process with CO₂ or AR+CO₂ gas mixture. It assures good arc stability, less spatter and satisfactory weldability in a wide range of welding current. It is suitable for all-position welding.

APPLICATIONS

Welding of mild steels and 490 N/mm² high tensile steel for automobiles, industrial machinery, pipes, steel frames, bridges and ships.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: CO₂

C	Si	Mn	S	P	C
0.06-0.15	0.80-1.15	1.40-1.85	<0.035	<0.025	<0.035

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: CO₂

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %	Impact Value-18°C (J)
450	550	29	120

SIZE

Size (mm)	0.8 X 15 kg.	0.9 X 15 kg.	1.0 X 20 kg.	1.2 X 20 kg.	1.6 X 20 kg.

For gas-shielded metal arc welding of 590N/mm² high tensile steel.

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MIG-80S เป็นลวดเชื่อมไส้ตัน สำหรับกระบวนการเชื่อม MIG/MAG โดยใช้แก๊ส CO₂ ปกคลุม สามารถเชื่อมด้วยกระแสตั้งแต่ต่ำถึงสูง และให้แนวเชื่อมที่มันเงา สามารถทดสอบด้วยวิธีการ X-Ray ได้

การใช้งาน

สำหรับการเชื่อมต่อชนเหล็กแรงดึงสูง 590 N/mm² ในงานเครื่องจักรก่อสร้าง, งานโครงสร้าง และงานถังแรงดัน เป็นต้น

ข้อแนะนำการใช้งาน

1. ในกรณีเชื่อมเหล็กหนา ให้อุ่นงาน 50-150°C เพื่อป้องกันการแตกร้าว และให้ใช้กระแสต่ำ
2. ใช้แก๊ส CO₂ ปกคลุม
3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันกรณีเชื่อมในที่มืด

DESCRIPTION

MIG-80S is a solid wire for welding with CO₂ gas. It can be used in wide range of current from low to high with glossy bead appearance and less spatter.

The weld metal shows good X-ray soundness and mechanical properties.



APPLICATIONS

Butt and fillet welding of steel structures using 590N/mm² class high tensile steel such as construction machinery, buildings and pressure vessels.

INSTRUCTIONS FOR WELDING

1. In case of heavy plate or heavy constraint, preheat at 50-150°C to prevent a cold cracking. Use lower welding current in order to avoid pear-shape crack.
2. Use CO₂ gas for the welding.
3. Use the wind-screen against wind.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%) (SHIELD GAS: CO₂)

C	Si	Mn	P	S	Mo
0.05	0.61	1.44	0.015	0.012	0.37

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL (SHIELD GAS: CO₂)

Yield Strength N/mm ² (kgf/mm ²)	Tensile Strength N/mm ² (kgf/mm ²)	Elongation %	Charpy V-Notch	
			°C	J(kgf-m)
560 (57.2)	650 (66.4)	26	-5	82 (8.2)

SIZES AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS (DC-EP)

Diameter (mm)		0.9 X 15 kg.	1.2X 15 kg.	1.4X 15 kg.	1.6X 15 kg.
Amp	F	50~200	100~350	150~450	250~500
	V-Up	50~140	80~180	100-180	-
	OH	50~100	80~150	-	-
	V-Down	50~200	80~240	-	-

For Welding of mild steel and 490N/mm² high tensile steel for high efficiency and all positional welding

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MFX-71T เป็น ลวดเชื่อมประเภทฟลักซ์คอร์ (Flux-cored) ที่มีส่วนผสมของไทตาเนียมออกไซด์ สามารถใช้กับการเชื่อมได้ทุกท่า รวมถึงการเชื่อมแนวตั้งลง แนวเชื่อมเป็นมันวาว มีอัตราการเติมเนื้อเชื่อมสูงกว่าลวดเชื่อมไส้ตัน (Solid wire) 10-30% และมีสะเก็ดไฟที่เกิดจากการเชื่อมน้อยกว่าครึ่งหนึ่ง ให้ความรู้สึกนุ่มนวลขณะเชื่อม และ Slag สามารถเคาะออกง่าย ใช้ได้ดีกับการเชื่อมงานหนาๆที่ต้องการเชื่อมหลายรอบ

คุณลักษณะสำคัญ

1. คุณสมบัติทางกลและการเชื่อมสูง
2. สามารถเชื่อมได้ทุกท่า
3. ควันน้อย, อาร์คนิ่ง และเคาะ Slag ออกง่าย
4. คุณสมบัติผ่านการทดสอบ X-Ray ได้ดี
5. เหมาะสำหรับการเชื่อมถังแรงดัน สะพาน และโครงสร้างเหล็กใหญ่ๆ

ข้อแนะนำการใช้งาน

1. ใช้กระแส DC+
2. ในการเชื่อมหลายชั้น ให้ความคมอุณหภูมิขณะเชื่อมให้ต่ำกว่า 150°C
3. หากใช้แก๊สผสมอากาศ ให้ลดกระแสเชื่อมต่ำกว่ากรณีใช้ 100%CO₂



DESCRIPTION

MFX-71T is a titanium-oxide-type flux-cored wire suitable for all-position welding inclusive of vertical down. The welds have smooth appearance. Its deposition rate is 10-30% higher compared with solid wire. The quantity of spatter is about half of solid wire due to its soft and stable arc and the slag is easy to remove. It is suitable for multi-layer welding of thick plates.

CHARACTERISTIC AND APPLICATIONS

1. Excellent mechanical properties and weldability.
2. Operated at all position.
3. Very low fume, stable arc, and good slag removal.
4. Excellent X-ray quality.
5. Suitable for the welding of hulls, storage tanks, mechanical and constructional steel structure and bridge.

NOTES ON USAGE

1. DC(+)
2. In multi-layer welding, keep the inter-pass temperature below 150°C
3. Lower voltage needed for Ar blend shielding gas than using 100%CO₂

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL

C	Si	Mn	P	S
0.05	0.60	1.3	0.005	0.007

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL (100%CO₂ SHIELDING GAS)

Tensile Strength N/mm ² (Kgf/mm ²)	Yield Strength N/mm ² (Kgf/mm ²)	Elongation %	Impact Value-18°C J (Kgf-m)
480(49)	580(59)	28	88(9)

RECOMMENDED PROCEDURES

Diameter(mm)	1.2 X 15 kg.	1.6 X 15 kg.
Voltage(V)	20-30	22-34
Current(A)	120-300	170-450
Our-stretching Length(mm)	15-20	20-25
Gas Flow(l/min)	15-25	20-30

ลวดเชื่อม SW-11
SW-11



JIS G 3503 SWRY11

For Oxyfuel Gas Welding

คุณสมบัติ

SW-11 เป็นลวดป้อนเหล็กคาร์บอนที่ใช้กับกระบวนการเชื่อมด้วยแก๊ส

CHARACTERISTICS

SW-11 is a solid wire to be used in oxyfuel gas welding process of mild steel.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

C	Mn	Si	S	P	Cu	Fe
0.06	0.54	0.02	0.011	0.01	0.06	Bal.

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Tensile Strength (MPa)	Elongation (%)
564	41.9

SIZE

Size (mm)	2.0x1000	2.6x1000	3.2x1000
-----------	----------	----------	----------

For TIG Welding of Low Carbon 18% Cr-8%Ni Stainless Steel

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

TIG-308LSI เป็นลวดป้อนสแตนเลส 18%Cr-8%Ni ที่ใช้กับกระบวนการ TIG (GTAW) เนื้อเชื่อมมีปริมาณคาร์บอนต่ำ ทำให้ทนทานต่อการแตกร้าว และการกัดกร่อนได้ดี ส่วนผสมของซิลิกอนทำให้การอาร์คสม่ำเสมอขึ้น ส่งผลต่อแนวเชื่อมที่สวยงามและแบนเรียบ

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมงานสแตนเลสทั่วไป งานชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเคมี และโรงไฟฟ้า

CHARACTERISTICS

TIG-308LSI is stainless steel gas tungsten arc welding (GTAW) or TIG wire to be used for low carbon 18%Cr-8%Ni SUS304L steel. Deposited metal contains less carbon and show excellent resistance intercrystalline corrosion and cracking. Silicon content improves arc stability and bead appearance. Produces exceptionally smooth filler welds and flatter butt welds.

APPLICATIONS

For welding of stainless steel manufactured automobile parts, chemical engineering, textile and power plants.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: AR

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.78	2.25	19.79	10.24	0.014

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: AR

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %
400	580	41

SIZE

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.4 X 1000	3.2 X 1000

For TIG Welding of Low Carbon 22%Cr-12%Ni Stainless Steel

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

TIG-309LSI เป็นลวดเชื่อมสแตนเลส 22%Cr-12%Ni ที่ใช้กับกระบวนการ TIG (GTAW) สำหรับเชื่อมต่อสแตนเลสเกรด 309 หรือเชื่อมต่อสแตนเลสกับเหล็ก ส่วนผสมของซิลิกอนทำให้การอาร์คสม่ำเสมอขึ้น ส่งผลต่อแนวเชื่อมที่สวยงามและแบนเรียบ

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมต่อโลหะต่างชนิดหรือเชื่อมต่อสแตนเลสกับเหล็กกล้าหรือเหล็กกล้าเจือต่ำ

CHARACTERISTICS

TIG-309LSI is stainless steel gas tungsten arc welding (GTAW) or TIG wire to be used for low carbon 22%Cr-12%Ni SUS309L steel, 18%Cr-8%Ni stainless clad steel. Silicon content improves arc stability and bead appearance. Produces exceptionally smooth filler welds and flatter butt welds.

APPLICATIONS

For joining dissimilar metals such as stainless steel to mild steel or low-alloyed steel.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: AR

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.74	2.35	23.9	13.8	0.16

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: AR

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %
410	570	38

SIZE

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.4 X 1000	3.2 X 1000
-----------	------------	------------	------------	------------

For TIG Welding of Low Carbon 18%Cr-12%Ni-2%Mo Stainless Steel

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

TIG-316LSI เป็นลวดเชื่อมสแตนเลส 18%Cr-12%Ni-2%Mo ที่ใช้กับกระบวนการ TIG (GTAW) เนื้อเชื่อมมีปริมาณคาร์บอนต่ำและเฟอร์ไรต์ปานกลาง ทำให้ทนทานต่อการแตกกร้าวและการกัดกร่อนได้ดี ส่วนผสมของโมลิบดีนัมทำให้แนวเชื่อมทนทานต่อการใช้งานที่อุณหภูมิสูงๆได้ดี

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมงานสแตนเลสเกรด 316 ในงานที่มีสภาวะการกัดกร่อนสูง

CHARACTERISTICS

TIG-316LSI is stainless steel gas tungsten arc welding (GTAW) or TIG wire to be used for low carbon 18%Cr-12%Ni-2%Mo SUS316L steel. Deposited metal contains less carbon and adequate amount of ferrite, and shows excellent resistance to intercrystalline corrosion and cracking. Molybdenum provides increased creep resistance at elevated temperatures.

APPLICATIONS

For welding of low carbon 18%Cr-12%Ni-2%Mo stainless steel (SUS316L), high corrosion resistance and chemicals.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: AR

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.74	1.6	18.96	12.4	2.3

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: AR

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %
380	550	40

SIZE

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.4 X 1000	3.2 X 1000

For MIG Welding of Low Carbon 18%Cr-8%Ni Stainless Steel

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MIG-308LSI เป็นลวดเชื่อมสแตนเลส 18%Cr-8%Ni ที่ใช้กับกระบวนการ MIG/MAG (GMAW) เนื้อเชื่อมมีปริมาณคาร์บอนต่ำ ทำให้ทนทานต่อการแตกกร้าว และการกัดกร่อนได้ดี ส่วนผสมของซิลิกอนทำให้การอาร์คสม่ำเสมอขึ้น ส่งผลต่อแนวเชื่อมที่สวยงามและแบนเรียบ

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมงานสแตนเลสทั่วไป งานชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเคมี และโรงไฟฟ้า

CHARACTERISTICS

MIG-308LSI is stainless steel gas metal arc welding (GMAW) or MIG wire to be used for low carbon 18%Cr-8% SUS304L steel. Deposited metal shows excellent resistance intercrystalline corrosion due to its extremely low carbon content. Silicon content improves arc stability and bead appearance.

APPLICATIONS

For welding of stainless steel manufactured automobile parts, chemical engineering, textile and power plants.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: AR

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.78	2.25	19.79	10.24	0.014

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: AR

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %
400	580	41

SIZE

Size (mm)	0.8 X 15 kg.	0.9 X 15 kg.	1.0 X 15 kg.	1.2 X 15 kg.

For TIG Welding of Low Carbon 22%Cr-12%Ni Stainless Steel

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MIG-309LSI เป็นลวดเชื่อมสแตนเลส 22%Cr-12%Ni ที่ใช้กับกระบวนการ MIG/MAG (GMAW) สำหรับเชื่อมต่อสแตนเลสเกรด 309 หรือเชื่อมต่อสแตนเลสกับเหล็ก ส่วนผสมของซิลิกอนทำให้การอาร์คสม่ำเสมอขึ้น ส่งผลต่อแนวเชื่อมที่สวยงามและแบนเรียบ

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมต่อโลหะต่างชนิดหรือเชื่อมต่อสแตนเลสกับเหล็กกล้าหรือเหล็กกล้าเจือต่ำ

CHARACTERISTICS

MIG-309LSI is stainless steel gas metal arc welding (GMAW) or MIG/MAG wire to be used for low carbon 22%Cr-12%Ni SUS309L steel, 18%Cr-8%Ni stainless clad steel. Silicon content improves arc stability and bead appearance. Produces exceptionally smooth filler welds and flatter butt welds.

APPLICATIONS

For joining dissimilar metals such as stainless steel to mild steel or low-alloyed steel.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: AR

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.74	2.35	23.9	13.8	0.16

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: AR

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %
410	570	38

SIZE

Size (mm)	0.8 X 15 kg.	0.9 X 15 kg.	1.0 X 15 kg.	1.2 X 15 kg.

For MIG Welding of Low Carbon 18%Cr-12%Ni-2%Mo Stainless Steel

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MIG-316LSI เป็นลวดเชื่อมสแตนเลส 18%Cr-12%Ni-2%Mo ที่ใช้กับกระบวนการ MIG/MAG (GMAW) เนื้อเชื่อมมีปริมาณคาร์บอนต่ำและเฟอร์ไรท์ปานกลาง ทำให้ทนทานต่อการแตกร้าวและการกัดกร่อนได้ดี ส่วนผสมของโมลิบดีนัมทำให้แนวเชื่อมทนทานต่อการใช้งานที่อุณหภูมิสูงๆได้ดี

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมงานสแตนเลสเกรด 316 ในงานที่มีสภาวะการกัดกร่อนสูง

CHARACTERISTICS

MIG-316LSI is stainless steel gas metal arc welding (GMAW) or MIG/MAG wire to be used for low carbon 18%Cr-12%Ni-2%Mo SUS316L steel. Deposited metal contains less carbon and adequate amount of ferrite, and shows excellent resistance to intercrystalline corrosion and cracking. Molybdenum provides increased creep resistance at elevated temperatures.

APPLICATIONS

For welding of low carbon 18%Cr-12%Ni-2%Mo stainless steel (SUS316L), high corrosion resistance and chemicals.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Shield Gas: AR

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.74	1.6	18.96	12.4	2.3

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Shield Gas: AR

Yield Strength (N/mm ²)	Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation %
380	550	40

SIZE

Size (mm)	0.8 X 15 kg.	0.9 X 15 kg.	1.0 X 15 kg.	1.2 X 15 kg.

คุณสมบัติ

MFX-308LT เป็น ลวดเชื่อมประเภทฟลักซ์คอร์ (Flux-cored) สแตนเลส 18% Cr-8% Ni ที่ใช้ได้กับการเชื่อมทุกท่า ซึ่งแนวเชื่อมจะมีความทนทานต่อการกัดกร่อนในระดับเกรดได้ดี เนื่องจากมีส่วนผสมของคาร์บอนต่ำ ปกติใช้กับแก๊ส 100% CO₂ หรือแก๊สผสมของอาร์กอน + 20-25% CO₂ ให้การเชื่อมที่นิ่มนวลและเคาะ Slag ออกได้ง่าย แนวเชื่อมสวยงาม

การใช้งาน

สำหรับการเชื่อมโลหะสแตนเลสเกรด AISI301, 302, 304 และ 304L

DESCRIPTION

MFX-308LT (for all-position operation) is 18%Cr-8%Ni austenitic stainless steel flux cored wire. Due to the lower carbon content in the weld deposit, it is possible to obtain resistance to inter-granular corrosion even though used in as-weld condition. Generally used with 100% CO₂, shielding gas or mixtures of Ar+20~25%CO₂. Stable arc transfer and ideal slag removal guarantee that slag comes off easily, creating a smooth and fine bead surface.

APPLICATIONS

Used to join base metals of similar composition, such as AISI301, 302, 304, 304L.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL(WT%)

Shielding Gas	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
100%CO ₂	0.03	0.45	1.42	0.018	0.012	9.87	19.96

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Tensile Strength	Elongation
560 N/mm ²	40%

SIZE AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS(DC+)

Dia.mm		1.2 X 12.5 kg.		1.6 X 12.5 kg.	
		F/HF	23 ~ 33 V	200 ~ 300	27 ~ 32 V
Current (Amp)	V/OH	140 ~ 240	27 ~ 32 V	-	-
		120 ~ 200			

FLUX CORED ARC WELDING WIRE FOR STAINLESS STEEL (GMAW)

คุณสมบัติ

MFX-309LT เป็น ลวดเชื่อมประเภทฟลักซ์คอร์ (Flux-cored) สแตนเลส เกรด 309L ที่ใช้ได้กับการเชื่อมทุกท่า สามารถเชื่อมต่อสแตนเลสเกรด 309 ด้วยกัน หรือเชื่อมต่อสแตนเลสกลุ่มเกรด 300 กับ เหล็กคาร์บอนหรือเหล็กเจือต่ำ มักจะใช้เป็นแนวเชื่อมรองพื้นสำหรับการเชื่อมเหล็กหรือเหล็กเจือต่ำ ก่อนจะเชื่อมพอกด้วยเกรด 304L ปกติใช้กับแก๊ส 100% CO₂ หรือแก๊สผสมของอาร์กอน + 20-25% CO₂ ให้การเชื่อมที่นิ่มนวลและเคาะ Slag ออกได้ง่าย แนวเชื่อมสวยงาม

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมต่อโลหะผสมต่างชนิด หรือเชื่อมสแตนเลส 304 ในสภาวะกัดกร่อน

DESCRIPTION

MFX-309LT (for all-position operation) is used to join similar 309L alloy or join 300 series stainless steel to carbon or low alloy steels. It is also recommended for use as the first layer in a single or multilayer surfacing of non-alloy and low-alloy steels to give a 304L deposit. Generally used with 100% CO₂ shielding gas or mixtures of Ar+20~25% CO₂. Stable arc transfer and ideal slag removal guarantee that slag comes off easily, creating a smooth and fine bead surface.

APPLICATIONS

Used for welding similar alloys in wrought or cast form: occasionally, to weld type 304 base metals when severe corrosion conditions exist, and welding dissimilar steels.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL(WT%)

Shielding Gas	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
100%CO ₂	0.03	0.45	1.42	0.018	0.012	12.67	23.46

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Tensile Strength	Elongation
560 N/mm ²	40%

SIZE AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS(DC+)

Dia.mm	1.2 X 12.5 kg.			1.6 X 12.5 kg.	
	F/HF	140 ~ 240	23 ~ 33 V	200 ~ 300	27 ~ 32 V
Current (Amp)	V/OH	120 ~ 200	24 ~ 30V	-	-

คุณสมบัติ

MFX-316LT เป็น ลวดเชื่อมประเภทฟลักซ์คอร์ (Flux-cored) สแตนเลส 18% Cr-12% Ni-2% Mo ที่ใช้ได้กับการเชื่อมทุกท่า เนื้อเชื่อมมีส่วนผสมของโมลิบดีนัมทำให้ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารเคมีได้ดีกว่าเกรด 308L หรือ 309L มักใช้กับงานที่เกี่ยวข้องกับคลอไรด์ ปกติใช้กับแก๊ส 100% CO₂ หรือแก๊สผสมของอาร์กอน + 20-25% CO₂ ให้การเชื่อมที่นิ่มนวลและเคาะ Slag ออกได้ง่าย แนวเชื่อมสวยงาม

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมโลหะที่มีส่วนผสมทางเคมีใกล้เคียงกัน (2% โมลิบดีนัม) เช่น เกรด AISI316, 316L, 316Ti และ 318 และในงานที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูง

DESCRIPTION

MFX-316LT (for all-position operation) is low carbon 18%Cr-12%Ni-2%Mo austenitic stainless steel flux cored wire. The typical molybdenum gives improved resistance to pitting and crevice corrosion over grades 308L and 309L, particularly in the presence of chlorides. Generally used with 100% CO₂ shielding gas or mixtures of Ar+20~25% CO₂. Stable arc transfer and ideal slag removal guarantee that slag comes off easily, creating a smooth and fine bead surface.

APPLICATIONS

Used for welding similar alloys (containing 2% molybdenum) such as AISI316, 316L, 316Ti and 318; also for high temperature service applications. The presence of molybdenum provides increased creep residence at elevated temperatures.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL(WT%)

Shielding Gas	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
100%CO ₂	0.03	0.40	1.61	0.029	0.015	12.72	19.46	2.51

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Tensile Strength	Elongation
530 N/mm ²	40%

SIZE AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS(DC+)

Dia.mm		1.2 X 12.5 kg.		1.6 X 12.5 kg.	
		F/HF	23 ~ 23 V	200 ~ 300	27 ~ 35 V
Current (Amp)	V/OH	140 ~ 240	24 ~ 30V	-	-
		120 ~ 200			

For Phosphor Bronze

BRONZE-P เป็นลวดเชื่อมทองเหลืองไฟฟ้าที่ให้เนื้อเชื่อมที่มีส่วนผสมของทองแดง-ฟอสฟอรัส (Phosphor Bronze) แนวเชื่อมที่ได้มีคุณสมบัติทางกลที่ดีเยี่ยม และทนทานต่อการกัดกร่อนและการขีดข่วนได้ดี

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมต่อโลหะประเภททองแดงเจือ เช่น ทองแดง-ฟอสฟอรัส, ทองเหลือง และเหล็กหล่อ สามารถเชื่อมต่อกับเหล็กกับทองแดงเจือ, ทองเหลือง งานที่ใช้บ่อย ได้แก่ ซ่อมเกียร์ แบร็งก์ ใบพัด ตัวจับลวด และสำหรับเติมเนื้อให้เหล็กหล่อ หรือเหล็กหล่อผสมทองเหลือง



ข้อแนะนำการใช้งาน

1. เลือกกระแสเชื่อมที่เหมาะสมกับขนาดลวดที่ใช้
2. อุณหภูมิก่อนและระหว่างเชื่อมที่เหมาะสมสำหรับทองแดง-ฟอสฟอรัส เท่ากับ 150°~200° C และ 250°~300° C สำหรับทองเหลือง
3. ไม่ส่ายลวดมากเกินไป แนวเชื่อมไม่ควรเกิน 3 เท่าของขนาดลวดเชื่อม
4. ปรับปรุงผิวแนวเชื่อมด้วยวิธี Hot Peening เพื่อเพิ่มคุณสมบัติทางกลของแนวเชื่อม

BRONZE-P is an electrode for copper alloys which gives the deposited metal of phosphor bronze. The weld metal has good mechanical properties and also excellent corrosion and abrasion resistance.

APPLICATIONS

Used for welding of various kind of copper alloys such as phosphor bronze, brass and cast iron. For joining dissimilar metal such as copper alloys to steel, bronze and brass. Also suitable for surfacing or repairing of gears, bearing surfaces, impeller blades, electrode holders and filling defects of cast iron, cast copper alloys.

INSTRUCTIONS FOR WELDING

1. Choose the welding current within the suitable welding current range.
2. Preheating and interpass temperature are required for phosphor bronze at 150°~200° C, for brass at 250°~300° C.
3. Do not use too much weaving. The bead should be kept within 3 times of core wire diameter.
4. Apply hot peening on every bead because the structure of deposit metal is rough in the as welded condition. Hot peening is effective to improve mechanical properties.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

P	Mn	Sn	Fe	Cu
0.15	0.01	8.0	0.10	Balance

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Tensile Strength	Elongation	Hardness (BHN)
280 N/mm ² 28.5 Kg/mm ²	20%	100

SIZE AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS

Size (mm)	Diameter	3.2	4.0
	Length	350	350
Current Range (Amp)		100 ~ 130	120 ~ 160

Silicon Bronze Wire for TIG Welding

คุณสมบัติ

TIG-BRONZE-SI เป็นลวดทองเหลืองที่มีส่วนผสมของซิลิกอน ใช้ในกระบวนการเชื่อม TIG (GTAW)

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมต่อหรือรองพื้นโลหะทองเหลือง หรือโลหะผสมของทองแดง และยังสามารถเชื่อมต่อเหล็กหรือเหล็กหล่อกับทองแดงหรือทองเหลืองได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เชื่อมท่อเหล็กชุบสังกะสีได้ ในขณะที่เชื่อมต้องควบคุมการแพร่กระจายของความร้อน ให้อยู่ในระดับต่ำ และไม่จำเป็นต้องอุ่นชิ้นงานก่อน

DESCRIPTION

TIG-BRONZE-SI is silicon bronze welding wire to be used in TIG (GTAW) welding process.

APPLICATIONS

For welded joints and surfacing welds on copper-zinc alloys and on low alloy cuprous metals. Also used to weld base metals of steel and cast iron to copper, brass, and bronze. Maybe used to weld on galvanized steel. When making joints in silicon bronze, the low thermal conductivity must be taken into consideration. Preheating of the parent metal (silicon bronze) is not usually necessary.

Typical chemical composition of weld metal(wt%)

Cu	Si	Sn	Mn	Fe	Zn
>95	3	0.01	1	0.05	0.01

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Tensile Strength	Elongation
560 N/mm ²	40%

SIZE AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS(DC+)

Size (mm)	Current (A)	Argon Flow (LPM)
1.6 X 1000	70~150	15
2.4 X 1000	150~200	15
3.2 X 1000	230~400	20

คุณสมบัติ

TIG-BRONZE-AL เป็นลวดเชื่อม GTAW (TIG) กลุ่มทองเหลือง-อลูมิเนียม ที่สามารถใช้งานได้หลากหลายที่สุดในกลุ่มนี้ เนื้อลวดเชื่อมประกอบด้วยส่วนผสมที่ต้านทานการแตกร้าวได้ดี แนวเชื่อมที่ได้มีคุณสมบัติทางกลที่ดีเยี่ยม ลวดเชื่อม TIG-BRONZE-AL สามารถเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก, โลหะนอกกลุ่มเหล็ก และโลหะต่างชนิดได้อาทิเช่น เหล็กหล่อ, เหล็กกล้าคาร์บอนสูงและต่ำ, ทองแดง, ทองเหลือง และ โลหะผสมทองแดง-นิกเกิล เป็นต้น

การใช้งาน

เชื่อมพอกผิวแข็ง, เชื่อมต่อโลหะทองแดงผสม, เชื่อมรองพื้นเพื่อป้องกันการกัดกร่อน และการเชื่อมซ่อมแซมทั่วไป อาทิเช่น งานซ่อมแซมส่วนประกอบของเรือและใบพัดเรือ, ตัวเลื้อยบีม, ชิ้นส่วนแข็ง และงานพอกผิวทั่วไป

DESCRIPTION

TIG-BRONZE-AL aluminum bronze is the most versatile GTAW (TIG) welding rod in this family of alloys. It contains an additive to inhibit inter-granular stress corrosion cracking. Weld deposits exhibit high mechanical properties; tensile strength, yield strength and hardness. TIG-BRONZE-AL will weld and join many ferrous and nonferrous metals and combination of dissimilar metals. These base metals include the more weldable grades of cast iron, high and low carbon steels, copper, bronzes and copper-nickel alloys.

APPLICATIONS

Building up bearing surfaces, joining and fabricating copper alloys, overlaying for resistance to corrosion and erosion and general maintenance and repair welding. Most common applications include marine maintenance and repair welding of ship propellers, pump housings, rigging jacks, piston heads, bearings and many overlay or surfacing applications.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Fe	Si	Al	Cu
0.98	0.012	9.28	Bal.

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Yield Point (แรงดึง ณ Yield Point)	Tensile Strength (แรงดึง ณ Tensile Point)	Hardness (ความแข็ง)	Approx. Melting Temp. (อุณหภูมิหลอมละลาย)
241 MPa	531 MPa	130-150 BHN	1040 ° C

SIZE

Size (mm)
1.6 X 1000
2.4 X 1000
3.2 X 1000

Silicon Bronze Wire for MIG Welding

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MIG-BRONZE-SI เป็นลวดทองเหลืองที่มีส่วนผสมของซิลิกอน ใช้ในกระบวนการเชื่อม MIG (GMAW)

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมต่อหรือรองพื้นโลหะทองเหลือง หรือโลหะผสมของทองแดง และยังสามารถเชื่อมต่อเหล็กหรือเหล็กหล่อกับทองแดงหรือทองเหลืองได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เชื่อมต่อเหล็กชุบสังกะสีได้ ในขณะที่เชื่อมต้องควบคุมการแพร่กระจายของความร้อน ให้อยู่ในระดับต่ำ และไม่จำเป็นต้องอุ่นชิ้นงานก่อน

CHARACTERISTICS

MIG-BRONZE-SI is silicon bronze welding wire to be used in MIG (GMAW) welding process.

APPLICATIONS

For welded joints and surfacing welds on copper-zinc alloys and on low alloy cuprous metals. Also used to weld base metals of steel and cast iron to copper, brass, and bronze. Maybe used to weld on galvanized steel. When making joints in silicon bronze, the low thermal conductivity must be taken into consideration. Preheating of the parent metal (silicon bronze) is not usually necessary.

CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL(%)

Cu	Si	Mn	Sn	Fe	Zn
>95	3	1	0.01	0.05	0.01

RECOMMENDED PROCEDURES

Size (mm)	Current (A)	Arc Voltage (V)	Argon Flow (LPM)
0.8 X 10 kg.	130~150	21~23	25
0.9 X 10 kg.	145~185	23~25	30
1.2 X 10 kg.	195~215	26~28	30



For GMAW (MIG) of Aluminum-Bronze

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

MIG-BRONZE-AL เป็นลวดเชื่อม GMAW (MIG) กลุ่มทองเหลือง-อลูมิเนียม ที่สามารถใช้งานได้หลากหลายที่สุดในกลุ่มนี้ เนื้อลวดเชื่อมประกอบด้วยส่วนผสมที่ต้านทานการแตกร้าวได้ดี แนวเชื่อมที่ได้มีคุณสมบัติทางกลที่ดีเยี่ยม ลวดเชื่อม MIG-BRONZE-AL สามารถเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก, โลหะนอกกลุ่มเหล็ก และ โลหะต่างชนิดได้อาทิเช่น เหล็กหล่อ, เหล็กกล้าคาร์บอนสูงและต่ำ, ทองแดง, ทองเหลือง, และโลหะผสมทองแดง-นิกเกิล เป็นต้น

การใช้งาน

เชื่อมพอกผิวแข็ง, เชื่อมต่อโลหะทองแดงผสม, เชื่อมรองพื้นป้องกันการกัดกร่อน และการเชื่อมซ่อมแซมทั่วไป อาทิเช่น งานซ่อมแซมส่วนประกอบของเรือและใบพัดเรือ, ตัวเลื้อยปั๊ม, ชิ้นส่วนแบริ่ง, และงานพอกผิวทั่วไป

CHARACTERISTICS

MIG-BRONZE-AL aluminum bronze is the most versatile GMAW(MIG) welding rod in this family of alloys. It contains an additive to inhibit inter-granular stress corrosion cracking. Weld deposits exhibit high mechanical properties; tensile strength, yield strength and hardness. MIG-BRONZE-AL will weld and join many ferrous and nonferrous metals and combinations of high and low carbon steels, copper, bronzes and copper-nickel alloys.

APPLICATIONS

Building up bearing surfaces, joining and fabricating copper alloys, overlaying for resistance to corrosion and erosion and general maintenance and repair welding. Most common applications include marine maintenance and repair welding of ship propellers, pump housings, rigging jacks, piston heads, bearings and many overlay or surfacing applications.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Fe	Si	Al	Cu
0.98	0.012	9.28	Bal

TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES OF WELD METAL

Yield Point (แรงดึง ณ Yield Point)	Tensile Strength (แรงดึง ณ Tensile Point)	Hardness (ความแข็ง)	Approx Melting Temp. (อุณหภูมิหลอมละลาย)
241 MPa	531 MPa	130-150 BHN	1040 °C

SIZE

Size (mm)
0.8 X 10 kg.
0.9 X 10 kg.
1.2 X 10 kg.

For Welding of Brass and Brazing of Copper, Steel and Cast Iron

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

BRONZE-59 เป็นลวดเชื่อมทองเหลืองไอระเหยต่ำ ที่ใช้กับกระบวนการเชื่อมแก๊ส ให้แนวเชื่อมที่แข็งแรงและยึดติดดี อุณหภูมิหลอมเหลวที่ 880 °C

การใช้งาน

สำหรับงานเชื่อมในสายการผลิตหรืองานซ่อมบำรุง ที่เกี่ยวข้องกับทองเหลือง, ทองแดง, เหล็กกล้า และเหล็กหล่อ

CHARACTERISTICS

BRONZE-59 is low-fuming bronze welding rod designed for strong and hard brass welding. Fusing temperature is 880 °C.

APPLICATIONS

For modern high-speed production requirements and general repair of brass, copper, bronze, steel and cast iron.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Cu	Fe	Mn	Si	Sn	Zn
59	0.8	0.07	0.09	0.91	Balance

SIZE

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.5 X 1000	3.2 X 1000	4.0 X 1000	5.0 X 1000
-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

For Welding of Brass and Brazing of Copper, Steel and Cast Iron

คุณสมบัติ

BRONZE-59FC เป็นลวดป้อนทองเหลืองหุ้มด้วยฟลักซ์ไอระเหยต่ำ ที่ใช้กับกระบวนการเชื่อมแก๊ส ส่วนผสมของฟลักซ์ในลวดเชื่อมช่วยทำให้การทำงานง่ายขึ้นและให้แนวเชื่อมที่สมบูรณ์ ให้แนวเชื่อมที่แข็งแรงและยึดติดดี อุณหภูมิหลอมเหลวที่ 890-910 °C

การใช้งาน

สำหรับงานเชื่อมในสายการผลิตหรืองานซ่อมบำรุง ที่เกี่ยวข้องกับทองเหลือง, ทองแดง, เหล็กกล้า นิกเกิล และเหล็กหล่อ

DESCRIPTION

BRONZE-59FC is low-fuming bronze welding rod coated with corrosive flux, designed for strong and hard brass welding. The combination of filler metal and flux allows simple operating and perfect bonding. Fusing temperature is 890-910 °C.

APPLICATIONS

For modern high-speed production requirements and general repair of brass, copper, bronze, steel, nickel alloys and cast iron.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL(WT%)

Cu	Fe	Mn	Si	Sn	Zn
59	0.8	0.07	0.09	0.91	Balance

SIZE

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.5 X 1000	3.2 X 1000	4.0 X 1000	5.0 X 1000

Stick Electrodes for Aluminum and Aluminum Alloys

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

AX-47 เป็นลวดเชื่อมอลูมิเนียมหุ้มฟลักซ์ ที่มีส่วนผสมของ Si 12% สำหรับเชื่อมต่อหรือรองผิวบนชิ้นงานอลูมิเนียม

CHARACTERISTICS

AX-47 is aluminum electrode with 12% Si and a special coating for joining and surfacing on aluminum-silicon casting alloys with a Si-content up to 12% Si.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Si	Fe	Al
12	<0.4	Bal.

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Yield Strength (MPa)	Tensile Strength (MPa)	Elongation (%)	Melting Range (%)
80	180	5	573-585 °C

SIZE AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS(DC+)

Size (mm)	Welding Current (A)
2.6 x 350	50-70
3.2 x 350	80-100

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

TIG-4043 และ MIG-4043 เป็นลวดเชื่อมอลูมิเนียมที่ได้รับความนิยมสูงสุด และใช้ได้กับงานอลูมิเนียมทั่วไปที่มีส่วนผสมของโลหะเจือสูงสุด 2% หรืองานหล่อที่มีส่วนผสมของซิลิกอนสูงสุด 7% ส่วนผสมของซิลิกอนเพิ่มความสามารถไหลของเนื้อเชื่อม นอกจากนี้แนวเชื่อมยังทนทานต่อการแตกร้าวได้ดี ให้ผลลัพธ์ที่สวยงาม

โลหะที่เชื่อมได้: Al Si5, Al Mg Si 0.5, Al Si0.8, Al Mg Si1, Al Zn Mg, Al Cu Mg

CHARACTERISTICS

TIG-4043 and MIG-4043 are among the most widely used welding and brazing alloys and can be classified as a general purpose filler alloy. Used to weld alloys with maximum of 2% alloying elements and for castings containing up to 7%Si. The silicon additions result in improved fluidity (wetting action) to make the alloy a preferred choice by welders. The alloy is not sensitive to weld cracking and produces bright and almost smut free welds.

Materials to be welded: Al Si5, Al Mg Si 0.5, Al Si0.8, Al Mg Si1, Al Zn Mg, Al Cu Mg

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Designation	Typical Weld Metal Composition (%)							Yield Stress	Tensile Strength	Elongation
	Si	Mn	Cr	Cu	Ti	Zn	Fe			
TIG-4043 MIG-4043	5.0	<0.05	<0.05	<0.05	<0.15	<0.10	<0.06	40 N/mm ²	190 N/mm ²	8%

SIZE (TIG)

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.4 X 1000	3.2 X 1000	4.0 X 1000
-----------	------------	------------	------------	------------	------------

SIZE (MIG)

Size (mm)	0.8 X 7 kg.	0.9 X 7 kg.	1.2 X 7 kg.	1.6 X 7 kg.
-----------	-------------	-------------	-------------	-------------

Aluminum-silicon welding rod filled with corrosive flux for gas welding

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

AL-43FC เป็นลวดเชื่อมอลูมิเนียม-ซิลิกอน ใส่ฟลักซ์สำหรับเชื่อมด้วยแก๊ส ส่วนผสมของฟลักซ์ในลวดเชื่อมช่วยทำให้การทำงานง่ายขึ้นและให้แนวเชื่อมที่สมบูรณ์ ปราศจากรอยแตกหรือรูพรุน หลังเชื่อมควรจะล้างทำความสะอาดแนวเชื่อมด้วย

การใช้งาน

สำหรับเชื่อมต่อหรือรองผิวอลูมิเนียมและอลูมิเนียมผสม เช่น Al-Mg-Si 0.5, Al-Mg-Si 0.8, Al-Mg-Si 1 หรืออลูมิเนียมผสมที่มีโลหะเจือไม่เกิน 2% หรืออลูมิเนียมหล่อที่มีส่วนผสมของ Si ไม่เกิน 7% ใช้ได้ดีกับงานแทงค์งานขึ้นรูปอลูมิเนียม และงานขึ้นส่วนยานยนต์

CHARACTERISTICS

AL-43FC is aluminum silicon welding rod filled with corrosive flux. The combination of filler metal and flux allows simple operating and perfect bonding. The welding deposit is free of cracks and pores. Wash weld seam after completion.

APPLICATIONS

Welded joints and surfacing on aluminum and aluminum alloys like Al-Si 5, Al-Mg-Si 0.5, Al-Mg-Si 0.8, Al-Mg-Si 1, Al alloys with less than 2% alloying elements, and Al cast alloys up to 7% Si. Suitable for tank constructions, aluminum constructions, street metalwork and automobile industry.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Si	Fe	Al
4.5-5.5	<0.4	Bal.

TYPICAL MECHANICAL PROPERTY OF WELD METAL

Tensile Strength (N/mm ²)	Elongation (%)	Elongation Limit (0.2%)	Melting Range (%)
120	8	> 40 N/ mm ²	573-625 °C

PACKAGING

Diameter (mm)	Length (mm)	Weight (kg)
3.0 X 800	820	1

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

TIG-5356 และ MIG-5356 เป็นลวดเชื่อมอลูมิเนียมที่ใช้เชื่อมอลูมิเนียมที่มีส่วนผสมของแมกนีเซียมสูงสุด 5% ให้เนื้อเชื่อมที่มีความแข็งแรงและแรงดึงสูง เมื่อเชื่อมอลูมิเนียมซีรีส์ 5000 ด้วยลวดเชื่อม TIG-5356 และ MIG-5356 ที่อุณหภูมิประมาณ 65°C จะป้องกันการแตกร้าวได้ดี

โลหะที่เชื่อมได้: Al Mg3, Al Mg5, Al Mg Mn, Al Zn Mg1, Al Mg1 Si Cu, Al Mg Si0.7

CHARACTERISTICS

TIG-5356 and MIG-5356 are used to weld aluminum magnesium base metal alloys with a maximum of 5% Mg. It has relatively high shear strength. The 5XXX alloy base metal, welded with TIG-5356 or MIG5356, with a weld pool chemistry greater than 3% Mg and service temperatures in excess of 65°C are susceptible to stress corrosion cracking.

Materials to be welded: Al Mg3, Al Mg5, Al Mg Mn, Al Zn Mg1, Al Mg1 Si Cu, Al Mg Si0.7

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

Designation	Typical Weld Metal Composition (%)							Yield Stress	Tensile Strength	Elongation
	Si	Mn	Cr	Mg	Ti	Zn	Fe			
TIG-5356 MIG-5356	<0.25	0.15	0.13	5.0	0.11	<0.10	<0.40	110 N/mm ²	240 N/mm ²	17%

SIZE (TIG)

Size (mm)	1.6 X 1000	2.0 X 1000	2.4 X 1000	3.2 X 1000	4.0 X 1000
-----------	------------	------------	------------	------------	------------

SIZE (MIG)

Size (mm)	0.8 X 7 kg.	0.9 X 7 kg.	1.2 X 7 kg.	1.6 X 7 kg.
-----------	-------------	-------------	-------------	-------------

ลวดเชื่อมพอกผิวแข็ง HX - 850 HARDFACING HX-850



For Heavy Soil Abrasion

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

HX-850 เป็นลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ประเภทไทตาเนีย เนื้อเชื่อมมีส่วนผสมของ C และ Cr เป็นหลัก และมีความแข็งมากเนื่องจากส่วนประกอบของโครมคาร์ไบด์ เหมาะสำหรับการเชื่อมพอกชิ้นงานที่ต้องถูกการขีดข่วนและอยู่ภายใต้สภาวะที่กัดกร่อนหรืออุณหภูมิสูงๆ

การใช้งาน

สำหรับพอกผิวสกรูป้อน, หัวบด, เครื่องขุดกลบดิน, ใบพัดบด และชิ้นส่วนสึกหรอของอุปกรณ์ฟาร์ม, อุปกรณ์ป่า

ข้อแนะนำการใช้งาน

1. อบแห้งลวดที่ 150° ~ 200° C ประมาณ 30-60 นาทีก่อนใช้
2. เลือกกระแสเชื่อมที่เหมาะสมกับขนาดลวดที่ใช้
3. อุ่นชิ้นงานที่ 200° C และให้ความร้อนที่ 550° ~ 600° C หลังเชื่อมเสร็จ โดยค่อยๆลดความร้อนเพื่อป้องกันการแตกของแนวเชื่อม
4. ถ้าต้องเชื่อมพอกหลายชั้นบนเหล็กแมงกานีส 13% หรือเหล็กชุบแข็ง ให้ใช้ลวดเชื่อมสแตนเลสเกรด E307 รองพื้นก่อน

DESCRIPTION

HX-850 is a lime titania type electrode, the deposited metal contains C and Cr as principal elements. It has extremely high hardness caused by precipitation of coarse chrome carbide. It is most suitable for overlaying of parts subjected to heavy soil abrasion but also in corrosive environment and elevated temperatures.

APPLICATIONS

For surfacing of feeder screws, crushers, earth-moving machines, pump impeller, worn parts on farm equipment and forestry tools.



INSTRUCTIONS FOR WELDING

1. Dry the electrodes at 150° ~ 200° C for 30 ~ 60 minutes before use.
2. Choose the welding current within the suitable welding current range.
3. Preheat at 200°C and over. Post heat at 550° ~ 600°C after welding and cool gradually to avoid cracking, if possible.
4. Underlay with austenitic stainless electrodes (E307) to avoid cracking in the case of multi layer welding of 13% manganese steel or hardenable steel.

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

C	Si	S	P	Mn	Cr
4.26	0.47	0.015	0.020	1.28	45.64

HARDNESS OF WELD METAL

WELDING CONDITION		Vickers (HV)	Rockwell (HRC)
As welded	Preheating-Interpass 150°C	740 ~ 940	62 ~ 68
	Preheating-Interpass 300°C	700 ~ 820	60 ~ 65

SIZE AVAILABLE AND RECOMMENDED CURRENTS

Size (mm)	Diameter	3.2	4.0	5.0
		Length	350	400
Current Range (Amp)		110 ~ 160	170 ~ 220	190 ~ 260

Copper coated TIG wire for highly wear resistant surfacings

คุณสมบัติของลวดเชื่อม

TIG-60H เป็นลวดเชื่อมประเภทพอกผิวแข็ง ที่ใช้กับกระบวนการ TIG สำหรับชิ้นงานที่ต้องสามารถทนต่อการกระแทกและการเสียดสีสูงๆ พบการใช้งานในเครื่องขุดเจาะ, เครื่องบีบอัด, เครื่องตัด หรือ เครื่องเค้น ในอุตสาหกรรมเหล็ก, ซีเมนต์ รวมถึงเครื่องมือตัดพับโลหะหรือแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมรถยนต์ อย่างไรก็ตามเนื้อเชื่อมยังมีความเหนียวและป้องกันการแตกร้าวได้ดี แม้ว่าจะมีความแข็งสูง การกลึงแต่งโดยการเจียสามารถทำได้

คำแนะนำในการเชื่อม: เจียบริเวณที่จะเชื่อมให้เรียบเงา ปกติไม่ต้องอุ่นชิ้นงาน ยกเว้นเชื่อมบนเหล็กเครื่องมือ (Tool steels)

CHARACTERISTICS

TIG-60H is universally applicable for TIG buildups on structural parts subject to high impact and medium abrasion. Main applications are found in quarries, crushing plants, mines, steel works, cement works, as well as cutting tools and dies in the car industry. Despite the high hardness, the deposit is very tough, crack resistant and has an excellent cutting behaviour. Machining by grinding is possible.

Welding instruction: Grind the welding area to metallic bright. Generally only tool steels have to be preheated to 450°C

TYPICAL CHEMICAL COMPOSITION OF WELD METAL (%)

C	Si	Mn	Cr
0.5	3	0.5	9.5

HARDNESS OF PURE WELD DEPOSIT

54-60 HRC (untreated)
53 HRC (1 layer on non-alloyed steel)
62 HRC (hardened 1000°C/oil)



คุณสมบัติ

AG Series Brazing Alloys เป็นลวดเชื่อมประสานที่มีประสิทธิภาพในการไหลของเนื้อเชื่อมสูงและช่วงของการหลอมเหลวแคบ ลวดที่มีส่วนผสมของโลหะเงินที่มากขึ้นจะยิ่งทำให้การไหลและการควบคุมการไหลทำได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ส่วนผสมของโลหะเงินที่มากขึ้นจะทำให้แนวเชื่อมทนต่อความร้อนได้ดีขึ้น, มีอายุการใช้งาน และมีความเหนียวสูงขึ้น

AG Brazing Alloys are active and fluid alloys which can flow over a larger area. Smaller fillets will be formed and the alloy usually has a small melting range. Higher silver contents will result in a flow easier to be controlled by the operator. Generally, higher silver alloys can bear more overheating and extended heating cycles, and the joints produced have better ductility.

Model	AWS Class	Melting Temperature		Density (kg/cm ³)	Chemical composition					
		Solidus(°C)	Liquidus(°C)		Ag	Cu	Zn	Cd	Ni	P
AG-P007	BCuP-2	705	805	8.05	-	93	-	-	-	7
AG-002	BCuP-6	645	740	8.1	2	91	-	-	-	8
AG-005	BCuP-3	640	805	8.2	5	89	-	-	-	6
AG-151	BCuP-5	645	770	8.4	15	80	-	-	-	5
AG-251	BAg-27	620	745	8.8	25	35	27	13	-	-
AG-351	BAg-2	605	700	9.2	35	26	21	18	-	-
AG-401	-	620	650	9.3	40	17	17	26	-	-
AG-502	BAg-7	620	650	9.5	56	22	17	5 (Sn)	-	-

MAIN USE : REFRIGERATOR. ELECTRIC MACHINE, BRASS ALLOY AND OTHERS.

Model	Use
AG-P007	0% silver, better the filleting of the alloy along the joint boundaries; reducing the alloy flow on the work surface ไม่มีส่วนผสมของเงิน จึงลดการไหลของเนื้อเชื่อมบนผิวงาน เหมาะกับการเชื่อมฟิลเลท
AG-002	2% silver, flow is extensive; used well on fitted joints มีส่วนผสมของเงิน 2% ทำให้การไหลดีขึ้น เหมาะกับแนวเชื่อมต่อทั่วไป
AG-005	5% silver, used as an alternate temperature depressant มีส่วนผสมของเงิน 5% ทำให้สามารถใช้แทนกรณีต้องการอุณหภูมิหลอมเหลวต่ำ
AG-151	Lower soldering temperature & most versatile; more widely used on various type of work among copper P alloy อุณหภูมิหลอมเหลวต่ำ จึงเป็นที่นิยมมากที่สุด
AG-251	With higher content of zinc and cadmium, need more attention during the soldering ด้วยส่วนผสมที่สูงของสังกะสีและแคดเมียม ทำให้ต้องใส่ใจกับการเชื่อมเป็นพิเศษ
AG-351	Slightly higher soldering temperature and rapid heating อุณหภูมิหลอมเหลวสูงขึ้นเล็กน้อย และร้อนเร็วขึ้น
AG-401	Melting range between 620-650°C; but just need 40% silver อุณหภูมิหลอมเหลวระหว่าง 620-650°C ใช้ในกรณีต้องการเปอร์เซ็นต์เงินสูงๆ
AG-502	To minimize stress corrosion cracking on nickel-base alloys at low temperature on it. ช่วยลดการแตกร้าวอันเนื่องมาจากความดัน ที่อุณหภูมิหลอมเหลวต่ำ

ลวดกลุ่ม BCuP เหมาะกับงานเครื่องเย็น เครื่องใช้ไฟฟ้า และโลหะกลุ่มทองเหลือง ส่วนกลุ่ม BAg ครอบคลุมการใช้งานที่กว้างกว่า ตั้งแต่ เฟรมแว่นตา, เครื่องมือก่อสร้าง, โลหะต่างชนิด, อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน, เครื่องปรับอากาศ และอื่นๆ

BCuP group is mainly used in refrigerators, electric machines, brass alloys. BAg group is mainly used in spectacle frames, tools, construction materials, heterogonous metals, steel exchangers, cold and warm air conditioners, precision instruments, etc.

ทังสเตนเป็นโลหะเงาสีเทา-ขาว มีสภาพของแข็งที่อุณหภูมิห้อง มีจุดหลอมเหลวสูงที่สุดและแรงดันไอต่ำที่สุดในกลุ่มโลหะ และมีความต้านทานแรงดึงสูงที่สุด ที่อุณหภูมิสูงกว่า 1650°C นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติการต้านทานการกัดกร่อนและทนกรดได้ดี อย่างไรก็ตาม ทังสเตนมีค่าการปล่อยอิเล็กตรอนสูง ซึ่งสามารถปรับปรุงได้โดยการผสมออกไซด์โลหะ เช่น ThO_2 , CeO_2 , ZrO_2 , La_2O_3 และอื่นๆ ด้วยคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ทำให้ทังสเตนเป็นโลหะที่สำคัญในหลายๆเทคโนโลยีสมัยใหม่ปัจจุบัน

Thoriated Tungsten Electrode

เป็นประเภทที่พบเห็นมากที่สุด ให้อาร์คที่นิ่งและไม่เกิดการปนเปื้อนแนวเชื่อม ปกติใช้กับการเชื่อม DC- หรือ DC+ ใช้กับเหล็กกล้าคาร์บอน, สแตนเลส, นิกเกิล และไททาเนียม

Lanthanated/Zirconiated Tungsten Electrode

เหมาะกับการเชื่อม AC และมีความต้านทานการปนเปื้อนสูง เริ่มอาร์คง่าย มักจะเป็นตัวเลือกแรกเมื่อไม่ต้องการให้เกิดการปนเปื้อนที่แนวเชื่อม

Pure Tungsten Electrode

ทังสเตนบริสุทธิ์ มีส่วนผสมของทังสเตนไม่น้อยกว่า 99.5% โดยน้ำหนัก และไม่มีโลหะเจืออื่นๆ ให้กระแสเริ่มต้นง่ายและนิ่งสำหรับการเชื่อม AC สามารถใช้กับการเชื่อม DC ได้แต่คุณภาพการเริ่มอาร์คจะไม่ดีเท่ากับทังสเตนประเภท Thoriated หรือ Ceriated อย่างไรก็ตาม ทังสเตนประเภทนี้มีโอกาสจะเกิดการปนเปื้อนมากกว่าประเภทอื่นส่วนใหญ่ใช้กับการเชื่อมอลูมิเนียมหรือแมกนีเซียม

Ceriated Tungsten Electrode

Ceriated ดีกว่า Thoriated เนื่องจากไม่เป็นสารก่อรังสี และทำให้อายุการใช้งานของทังสเตนยาวกว่า ใช้ได้ดีกับทั้งไฟ AC และ DC ในการเชื่อมด้วยมือ ทังสเตนประเภทนี้จะให้ลักษณะกระแสที่แตกต่างจากทังสเตนประเภท Thoriated แต่ช่างเชื่อมมักจะรู้สึกถึงความแตกต่าง ใช้เชื่อมเหล็กกล้าคาร์บอน, สแตนเลส, นิกเกิล และไททาเนียม

Yttrium Tungsten Electrode

ส่วนใหญ่พบในวงการทหารและการบิน เนื่องจากให้เปลวอาร์คที่แคบ, ความเข้มข้นสูงและการซึมลึกที่สูงสุด

การใช้งาน

เป็นลวดอาร์คสำหรับการเชื่อม TIG, เชื่อมพลาสมา, การตัด และการสเปรย์อาร์ค

ลักษณะเฉพาะ

จุดหลอมเหลวสูง, เริ่มอาร์คง่าย ให้กระแสเชื่อมนิ่ง และไม่สิ้นเปลือง ทังสเตนที่มีส่วนผสมของ ThO_2 , CeO_2 , ZrO_2 , La_2O_3 ในสัดส่วน 0.15-4% จะช่วยให้ลดการเผาไหม้และยืดอายุของของทังสเตน ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนที่แนวเชื่อม และเพิ่มคุณสมบัติโดยรวมของการเชื่อม TIG มีขนาดตั้งแต่ 1.6 – 3.2 มม. ผิวของทังสเตนเรียบ สะอาด ไม่มีคราบ ผุ หรือสิ่งแปลกปลอม นอกจากนี้ต้องมีปลายตัดตรงเสมอ

TUNGSTEN ELECTRODE COMPOSITION

รุ่น	ส่วนผสมทางเคมี				สีปลายลวด	มาตรฐาน
	ไดออกไซด์	(%)ไดออกไซด์	(%)สิ่งปนเปื้อน	(%)ทังสเตน		
TG-W	-	-	≤ 0.20	99.8	เขียว	ISO 6848 AWS A5.12 EN 26848
TG-WT20	ThO_2	1.70-2.20	≤ 0.20	Remainder	แดง	
TG-WZr8	ZrO_2	0.70-0.90	≤ 0.20	Remainder	ขาว	
TG-WL15	La_2O_3	1.40-1.60	≤ 0.20	Remainder	ทอง	
TG-WC20	CeO	1.80-2.20	≤ 0.20	Remainder	เทา	
TG-WY20	YO2	1.80-2.20	≤ 0.20	Remainder	ฟ้า	

ลวดเซาะร่อง CFT GOUGING ELECTRODE CFT



For gouging of all metals

คุณสมบัติ

ลวดเซาะร่อง CFT สำหรับการกัดเซาะเนื้อโลหะทุกประเภท ให้ผิวที่ถูกกัดเซาะสะอาด, สวยงาม และไม่มีส่วนผสมของกราฟไฟต์หลงเหลืออยู่บนผิวงาน ลวดเซาะร่อง CFT ได้รับการออกแบบให้มีฟลักซ์หุ้มที่สามารถทนต่อความร้อนและกระแสไฟสูงๆได้ดี ซึ่งส่งผลให้เกิดการอาร์คที่รุนแรง และการเซาะร่องที่มีประสิทธิภาพสูง

การใช้งาน

สำหรับการเซาะเนื้อโลหะส่วนที่ไม่ต้องการออก ซึ่งกระบวนการเจียทำได้ยาก ใช้ได้กับเหล็กหล่อ, สแตนเลส, ผิวนอกแข็ง รวมทั้งโลหะนอกกลุ่มเหล็ก เหมาะกับการเตรียมรอยต่อที่จะเชื่อม และการแก้รอยเชื่อมผิดพลาด

ขั้นตอนการใช้งาน

1. เลือกกระแสไฟให้เหมาะกับขนาดลวดที่ใช้ (ดูตาราง)
2. ไม่ควรอุ่นลวดเกินอุณหภูมิ 50 °C นานกว่า 30 นาที เพื่อรักษาระดับความชื้นของฟลักซ์ให้เหมาะสม อันจะส่งผลดีต่อความสามารถในการเชื่อมลึก
3. เริ่มอาร์คที่มุมองศาต่ำกว่า 30° จากชิ้นงาน จากนั้นเดินแนวต่อเนื่องด้วยการกดลวดลงบนผิวงานอย่างสม่ำเสมอ
4. หากต้องการแนวที่ลึก จำเป็นต้องเซาะแนวเดิมซ้ำหลายๆรอบ

DESCRIPTION

CFT is a gouging electrode, designed to produce a beautiful and clean gouged surface for all metals. It contains no graphite, there is nothing to worry about graphite residues in the gouged surface. The coating has good heat resistance; the electrodes can be used with high welding current to produce high energy arc, high speed and efficient gouge.

APPLICATIONS

For gouging of unwanted section of cast iron, stainless steel, hard surfacing, non-ferrous metals which are difficult to be grounded with abrasive stone. Preparing joints to be welded, back shipping and removing defects.

INSTRUCTIONS FOR OPERATION

1. Choose the welding current within the suitable welding current range.
Interblending carbon to the deposited metal.
2. Do not preheat the gouging rod with excessive temperature (max 50°C for 30 minutes), this is to maintain the moisture level in the coating in order to get deep penetration characteristics.
3. Strike the arc by angle less than 30° from base metal and then proceed forward by pressing firmly on the metal.
4. If the deep groove is necessary, it is better to repeat gouging operation several times with shallow groove.

TYPICAL GOUGING CAPACITY

BASE PLATE		Mild Steel Plate (SS41), Plate Thickness 16mm		
Welding Position		Flat	Vertical	Horizontal
Diameter x Length (mm)		3.2 x 350	3.2 x 350	3.2 x 350
Welding Current (A)		180	180	180
Per Rod	Gouging Length Per Rod (mm)	410	330	510
	Gouging Time (sec)	51	48	52.5
	Gouging Speed (mm/min.)	470	410	590
	Gouging Width x Depth (mm)	7.0 x 2.5	7.0 x 3.5	6.8 x 3.0
Per Kg	Gouging Length (m)	11.5	9.3	14.3
	Gouging Time (min)	24.0	22.5	24.5

RECOMMENDED CURRENTS (AC or DCEP or DCEN)

Size (mm)	Diameter (mm)	3.2	4.0	5.0
	Length (mm)	350	400	400
Current Range (A)		160 – 200	230 – 270	290 - 330

คุณสมบัติ

ลวดแกสคาร์บอนสำหรับกัดเซาะโลหะ ผิวเคลือบด้วยทองแดงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนำกระแส และรักษาศูนย์กลางของลวดให้ตรงกับตำแหน่งอาร์ค ได้รับความนิยมเนื่องด้วยคุณสมบัติอายุการใช้งานยาว ให้อาร์คสม่ำเสมอ และรอยเซาะที่เรียบเสมอ

- ให้กระแสอาร์คสม่ำเสมอ
- อัตราการกัดเซาะเนื้อโลหะสูง
- ความร้อนต่ำ
- ลวดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสม่ำเสมอ
- รอยเซาะสวยงามเหมือนตัดด้วยเครื่องจักร

DESCRIPTION

A standard all purpose gouging electrode. Controlled copper coating improves conductivity providing more efficient, cooler operation and helps maintain electrode diameter at the point of the arc. Most widely used because of its comparatively long electrode life, stable arc characteristics and groove uniformity.

- Excellent arc stability
- Superior metal removal rate
- Cool operation
- Uniform diameter
- Clean machine-like grooves or cuts

Round Copper-Coated Carbon Electrodes(D.C.)

Model	(Dia x Length)		Current Range (A)	Regular Apply
	(mm)	(inch)		
GC-B504	4x305	5/32 x 12	150~200	For gouging cutting and boring
GC-B506	6x305	15/64 x 12	300~350	
GC-B506.5	6.5x305	1/4 x 12	320~370	
GC-B508	8x305	5/16 x 12	400~450	
GC-B509	9x305	23/64 x 12	450~500	

