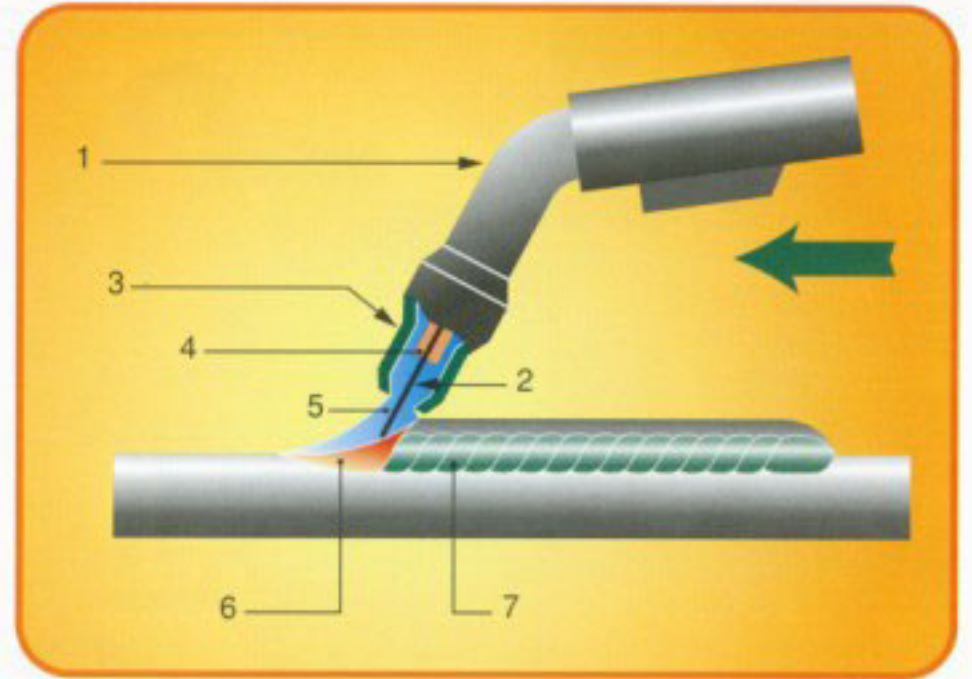


ระบบการเชื่อมมิก ใช้วิธีการป้อนเนื้อลวดลงที่ชิ้นงานเพื่อให้เกิดการหลอมละลายอย่างต่อเนื่อง โดยมีแก๊สปกคลุมแนวเชื่อมคอยทำหน้าที่ป้องกันอากาศจากภายนอกเข้าไปที่บ่อหลอมละลาย

ข้อดีของการเชื่อมระบบมิก คือ สามารถเชื่อมได้ทั้งแบบธรรมดาและ แบบอัตโนมัติ สามารถเชื่อมโลหะได้เกือบทุกชนิด เช่น เหล็ก เหล็กเหนียว สแตนเลส อลูมิเนียม ทองแดง เป็นต้น สามารถเชื่อมงานได้ทุกท่าเชื่อม เมื่อเปรียบเทียบการเชื่อมมิกกับการเชื่อมไฟฟ้าด้วยรูปเชื่อมแล้ว การเชื่อมมิกจะสามารถเชื่อมงานได้รวดเร็วกว่า และสามารถเดินแนวเชื่อมได้อย่างต่อเนื่องสำหรับการเชื่อมแนวยาวโดยไม่ต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนลวดบ่อยๆ ส่วนข้อด้อยคือราคาที่สูงกว่า และการใช้อุปกรณ์ในการเชื่อมที่มากกว่าจึงไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายบ่อยๆ

Metal Inert Gas (MIG) Welding is a consumable electrode welding process that produces an arc between the weld pool and a continuously supplied filler metal. An externally supplied gas is used to shield the arc. A variation of the MIG process, referred to as metal cored electrodes, uses a tubular electrode filled mostly with metallic powders forms. These types of electrodes must use a gas shield to prevent contamination of the molten weld by the atmosphere.

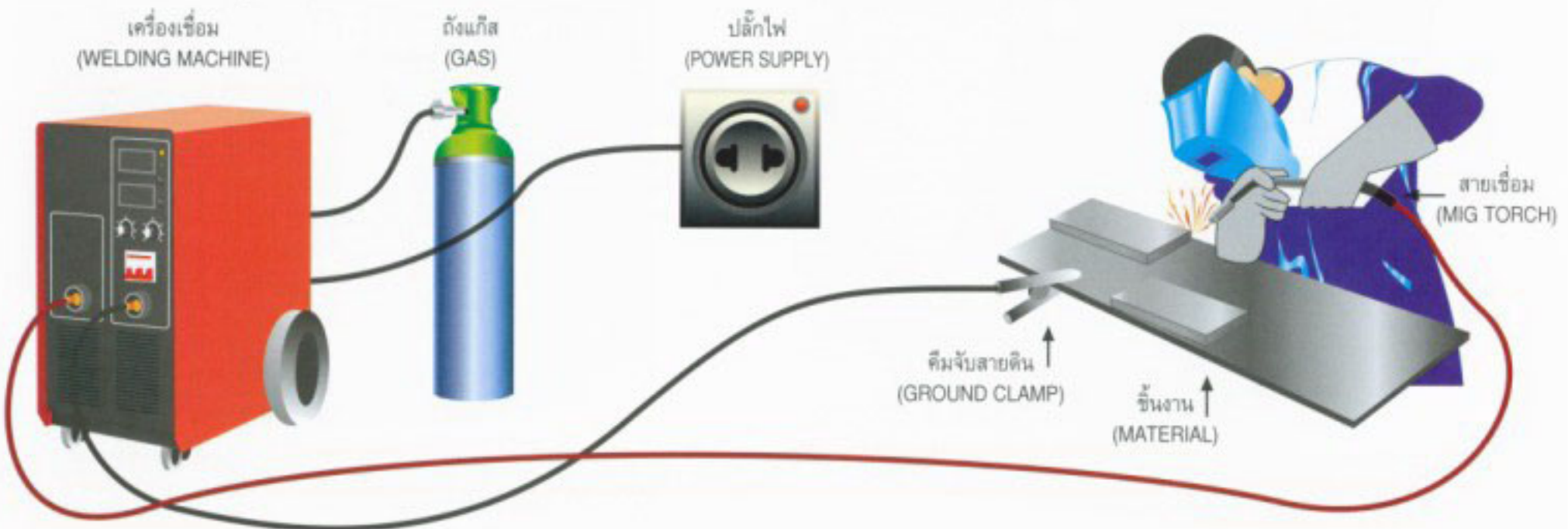
Advantages of MIG Welding include its ability to be operated in semiautomatic, machine, or automatic modes. It is the only consumable process that can weld all commercially important metals, such as carbon steel, high-strength low alloy steel, stainless steel, nickel alloys, titanium, aluminum, and copper. A weld can be performed in all positions with the proper choice of electrode, shielding gas, and welding variables. Compared with shielded metal arc welding (SMAW), the deposition rates and welding rates are higher for MIG. Also, the continuous electrode feed makes long welds possible without stops and starts. On the downside, the equipment for MIG is more complex, more expensive, and less portable than the SMAW process.



### กระบวนการเชื่อมมิก-แมก / MIG-MAG Process

1. หัวเชื่อม / Torch
2. ลวดเชื่อม / Electrode wire
3. หัวปกคลุมแก๊ส / Nozzle
4. หัวนำลวด / Contact tip
5. แก๊สปกคลุม / Gaseous protection
6. บ่อหลอมละลาย / Molten metal
7. แนวเชื่อม / Weld bead

### เครื่องเชื่อมมิก-แมก แบบชุดป้อนลวดในตัว / Built-in wire feeder type



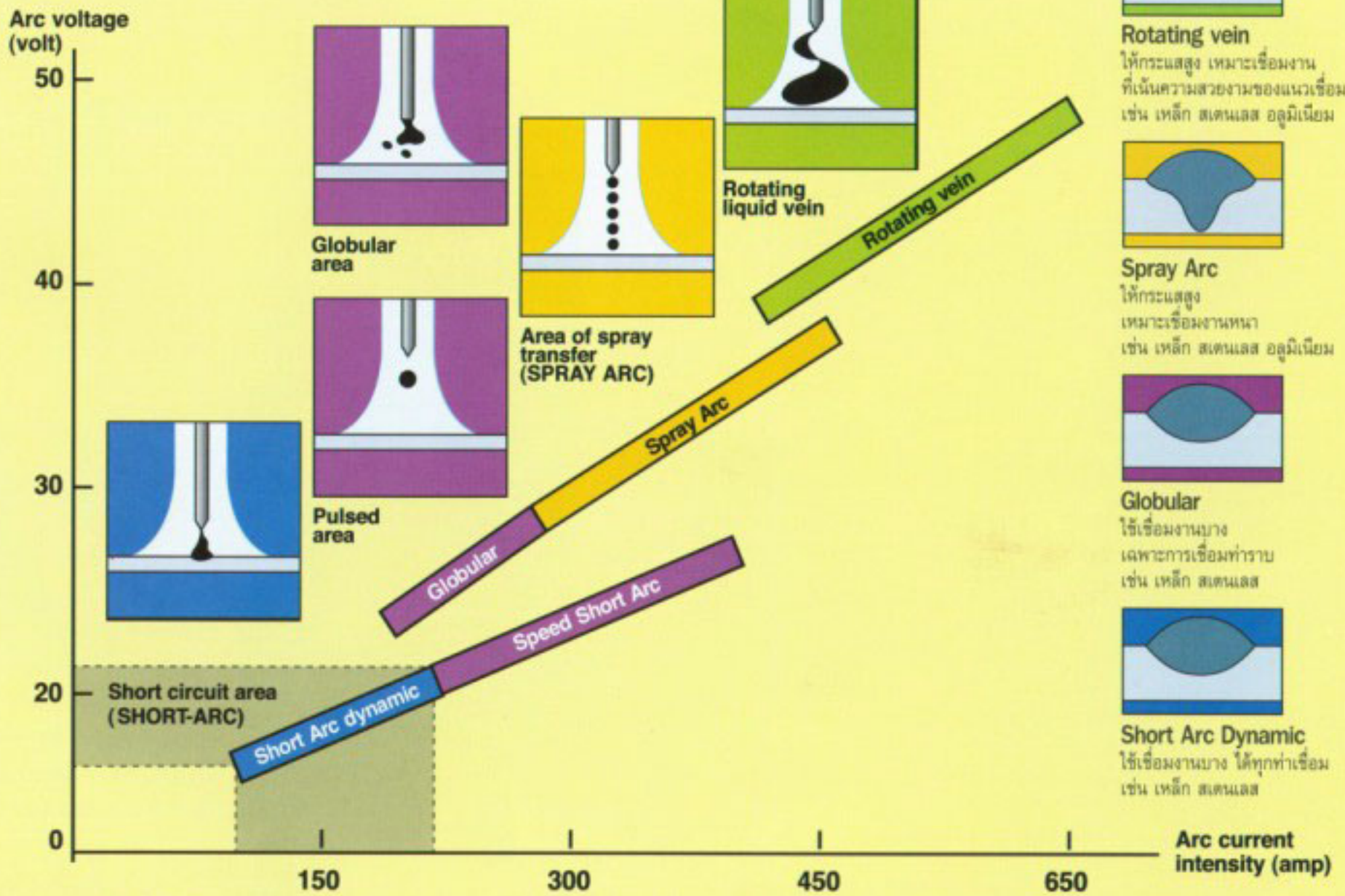
### เครื่องเชื่อมมิก-แมก แบบแยกชุดป้อนลวด / Separation wire feeder type







## กระบวนการเชื่อมมิก-แมก / MIG-MAG Welding Process



ในการเชื่อมมิก-แมก การปรับค่าแรงดัน และกระแสให้มีความสัมพันธ์กันจะมีผลต่อแนวเชื่อมที่ได้ ดังแสดงในรูป เช่น การเชื่อมทั่วไป (Short Arc Dynamic) ใช้แรงดันไฟ 10-22 volt กระแส 120-220 Amp เป็นต้น

Parameter setting of Arc voltage and Arc current in MIG-MAG Welding process is important to the transfer mode such as Short Arc Dynamic mode, Arc voltage is between 10-22 volt and Arc current is between 120-220 Amp.

## Choice for MIG-MAG power sources

รุ่นสินค้า Model	แรงดันไฟฟ้า Power Supply		ชนิดการเชื่อม Output Current	จำนวนโรลเลอร์ Number of Roller	ชุดป้อนลวด Wire Feeder		กระแสเชื่อม Welding Current (A)					ขนาดลวดเชื่อมที่ไว้ / Wire Diameter (mm)					น้ำหนัก Weight (Kg)	
	220 volt	380 volt			รวม Built-in	แยก Separation	100	200	300	400	500	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6		
WELMIG 200Y	■	-	DC	2	■	-												34
WELMIG 250Y	■	■	DC	2	■	-												35
WELMIG 250F	■	■	DC	2	-	■												40
WELMIG 350F	-	■	DC	4	-	■												40
WELMIG 500F	-	■	DC	4	-	■												50

## การปรับค่าในการเชื่อม / Setting Parameter

ความหนาชิ้นงาน Thickness (mm)	ขนาดลวด Wire Radius (Ø mm)	กระแสเชื่อม Welding Current (A)	แรงดันไฟ Welding Voltage (V)	ความเร็วในการเชื่อม Welding Speed (cm/min)	ปริมาณแก๊สปกคลุม Gas Flow Volume (l/min)
0.8	0.8 - 0.9	60 - 70	16 - 16.5	50 - 60	10
1.0	0.8 - 0.9	75 - 85	17 - 17.5	50 - 60	10 - 15
1.2	0.8 - 0.9	80 - 90	17 - 18	50 - 60	10 - 15
1.6	0.8 - 0.9	95 - 105	18 - 19	45 - 50	10 - 15
2.0	1.0 - 1.2	110 - 120	19 - 19.5	45 - 50	10 - 15
2.3	1.0 - 1.2	120 - 130	19.5 - 20	45 - 50	10 - 15
3.2	1.0 - 1.2	140 - 150	20 - 21	45 - 50	10 - 15
4.5	1.0 - 1.2	170 - 185	22 - 23	45 - 50	15
6.0	1.2	230 - 260	24 - 26	45 - 50	15 - 20
9.0	1.2	320 - 340	32 - 34	45 - 50	15 - 20

## ตารางการเลือกใช้อุปกรณ์ตามชนิดของชิ้นงาน

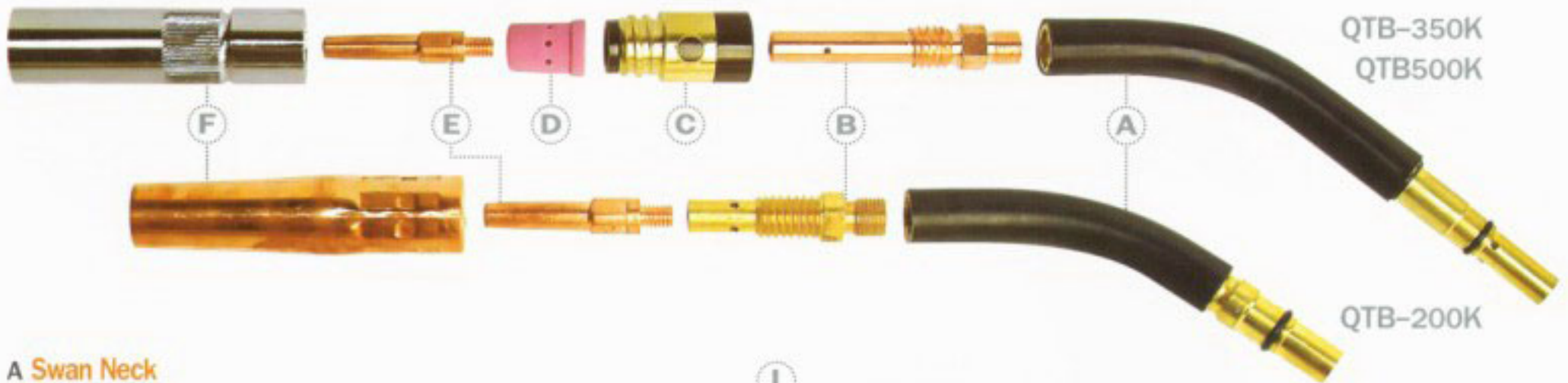
ชิ้นงาน Material	แก๊สปกคลุม Shield Gas	โรลเลอร์ Roller	ท่อนำลวด Liner
Steel	CO <sub>2</sub> หรือ CO <sub>2</sub> + Argon	แบบร่อง V	ท่อเหล็ก
Stainless Steel	Argon หรือ CO <sub>2</sub> + Argon	แบบร่อง V	ท่อเหล็ก
Aluminium	Argon	แบบร่อง U	ท่อTeflon

Remark I at 60%  
I min I max

หมายเหตุ : ข้อมูลการปรับค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อมต่างๆ เป็นค่ามาตรฐานสากลทั่วไป ในการใช้งานจริงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสมรรถนะการใช้งาน ซึ่งบริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบ ต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลนี้ไปใช้งาน



## MIG-MAG ACCESSORIES



### A Swan Neck

สำหรับรุ่น MIG 200Y	code IEWPS0027
สำหรับรุ่น MIG 250Y, 250F, 350F	code IEWPS0118

### B Contact Tip Holder

สำหรับรุ่น MIG 200Y	code IEWPS0125
สำหรับรุ่น MIG 250Y, 250F, 350F	code IEWPS0127

### C Insulator

สำหรับรุ่น MIG 250Y, 250F, 350F	code IEWPS0128
---------------------------------	----------------

### D Ceramic Gas Diffusor

สำหรับรุ่น MIG 250Y, 250F, 350F	code IEWPS0129
---------------------------------	----------------

### E Contact Tip

Ø 0.8 mm	code IEWPS0019
Ø 0.9 mm	code IEWPS0235
Ø 1.0 mm	code IEWPS0055
Ø 1.2 mm	code IEWPS0008
Ø 1.2 mm (Aluminium)	code IEWPS0104

### F Conical Nozzle

สำหรับรุ่น MIG 200Y	code IEWPS0018
สำหรับรุ่น MIG 250Y, 250F, 350F	code IEWPS0126



หัวเชื่อมมิก (Head Mig Torch QTB-200K)



หัวเชื่อมมิก (Head Mig Torch QTB-350K)



หัวเชื่อมมิก (Head Mig Torch QTB-500K)



### ชุดปลายสายเชื่อมมิก

G Handle Euro End for Mig Torch	code IEWPS0315
H Spring for Mig Torch	code IEWPS0316
I Switch for Mig Torch	code IEWPS0317

### สายเชื่อมมิก (Mig Torch QTB-200K)

3 m สำหรับรุ่น 200Y	code IEJNSQTB200K
4 m สำหรับรุ่น 200Y	code IEJNSQTB200K4
5 m สำหรับรุ่น 200Y	code IEJNSQTB200K5



### สายเชื่อมมิก (Mig Torch QTB-350K)

3 m สำหรับรุ่น 250Y, 250F	code IEJNSQTB350K
4 m สำหรับรุ่น 250Y, 250F	code IEJNSQTB350K4
5 m สำหรับรุ่น 250Y, 250F	code IEJNSQTB350K5



### สายเชื่อมมิก (Mig Torch QTB-500K)

3 m สำหรับรุ่น 350F	code IEJNSQTB500K
4 m สำหรับรุ่น 350F	code IEJNSQTB500K4
5 m สำหรับรุ่น 350F	code IEJNSQTB500K5



### ด้ามจับ และที่กดสวิตช์ Handle for Mig Torch + Push button

QTB-200K สำหรับรุ่น 200Y	code IEWPS0302
QTB-350K สำหรับรุ่น 250Y, 250F	code IEWPS0303



### ด้ามจับ และที่กดสวิตช์ Handle for Mig Torch + Push button

QTB-500K สำหรับรุ่น 350F	code IEWPS0304
--------------------------	----------------

\*หมายเหตุ (Remarks) : อุปกรณ์มาตรฐานเครื่องเชื่อมแต่ละรุ่น อาจต่างกันตามความเหมาะสมในการใช้งาน กรุณาอ้างอิงจากรหัสสินค้าข้างกล่องสินค้า และคู่มือการใช้



## MIG-MAG ACCESSORIES



**คีมสายดิน (Earth Clamp)**

300A cable 25 mm<sup>2</sup> 5 m

code IERESWEL0007



**ล่อน้าลวด (Liner)**

**B** For Steel, Pana 200A สำหรับรุ่น 200Y 3.2 m

code IEJNS200ALS

**A** For Aluminium, Pana 200A สำหรับรุ่น 200Y 3.2 m

code IEJNS200ALA

**B** For Steel, Pana 350A สำหรับรุ่น 250Y 3.2 m

code IEJNS350ALS

**A** For Aluminium, Pana 350A สำหรับรุ่น 250Y 3.2 m

code IEJNS350ALS

**A** For Aluminium, Pana 200A Ø 0.8-1.0 6 m

code IEJNS200ALA6

**A** For Aluminium, Pana 350A Ø 1.0-1.2 6 m

code IEJNS350ALA6



**เครื่องควบคุม CO2 เหนือฮีตเตอร์ (CO2 Heater Regulator)**

สำหรับทุกรุ่น

code IERESWEL0135



**Roller**

Steel Ø 0.8-1.0 สำหรับรุ่น 200Y, 250Y

code IEWPS0157

Aluminium Ø 0.8-1.0 สำหรับรุ่น 200Y, 250Y

code IEWPS0310

Steel Ø 1.0-1.2 สำหรับรุ่น 200Y, 250Y

code IEWPS0010

Aluminium Ø 1.0-1.2 สำหรับรุ่น 200Y, 250Y

code IEWPS0009



**Roller**

Steel Ø 0.8-1.0 สำหรับรุ่น 250F

code IEWPS0122

Aluminium Ø 0.8-1.0 สำหรับรุ่น 250F

code IEWPS0311

Steel Ø 1.0-1.2 สำหรับรุ่น 250F

code IEWPS0158

Aluminium Ø 1.0-1.2 สำหรับรุ่น 250F

code IEWPS0312

Steel Ø 0.9-1.0 สำหรับรุ่น 350F

code IEWPS0231

Aluminium Ø 0.9-1.0 สำหรับรุ่น 350F

code IEWPS0313

Steel Ø 1.0-1.2 สำหรับรุ่น 350F

code IEWPS0232

Aluminium Ø 1.0-1.2 สำหรับรุ่น 350F

code IEWPS0314



**ลวดเชื่อมเหล็ก (Mig Wire Steel)**

Ø 0.8 mm 15 kgs

code IEWPC0001



**หน้ากากกรองแสง (Welding Mask)**

สำหรับทุกรุ่น

code IESGS0002



**สายรัดท่อแก๊ส (Hose Clamp)**

สำหรับทุกรุ่น

code IERESWEL0029



**น้ำยาทำความสะอาดหัวเชื่อม (Welding Torch Cleaning Liquid)**

สำหรับทุกรุ่น

code IESGS0006



**ถุงมือหนัง (Leather Glove)**

สำหรับทุกรุ่น

code IESGS0015



**สายแก๊สยาว 2 ม. (Gas Hose 2 m)**

สำหรับทุกรุ่น

code IESGS0012



## IMPROVED LOCKING C-CLAMP



PART NO.	OAL (in)	THROAT (in)	OPENING (in)	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-PR115	11	3-1/4 - 4	4	2.0	IEWPS0325



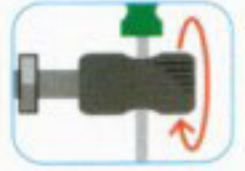
Cross Section



Secure Adjustment Bar



Single Hand Release handle



Adjustment screw

## SHARK CLAMP



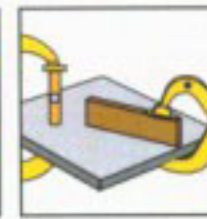
PART NO.	DESCRIPTION	CLAM PRESSURE (lbs)	OPENING (max.) (in)	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-SC65A	STRAIGHT HANDLE	200	6.5	2.2	IEWPS0326



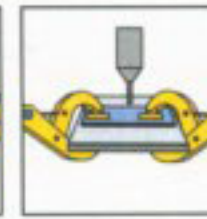
Curved Clamp Arm



Clamp Angle Surfaces



Precise Clamping



Accurate Drilling



Swing-Away Pad

## UTILITY CLAMP



V-Pad XMV  
code IEWPS0329



Link XDS  
code IEWPS0330



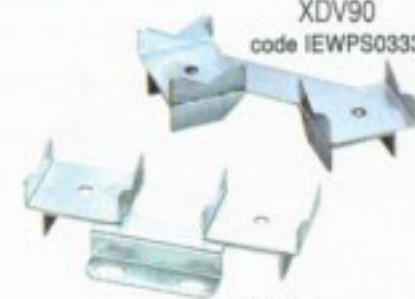
Extender Block XMB  
code IEWPS0331



XDL18  
code IEWPS0332



Angle Bracket



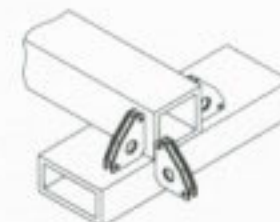
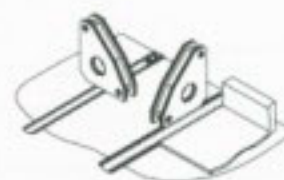
XDV90  
code IEWPS0333

XDL90  
code IEWPS0334

XDV18  
code IEWPS0335

PART NO.	CAPACITY (in)	THROAT DEPT (in)	RAIL SIZE (in)	THREADED HOLE (in)	CLAM PRESSURE (lbs)	PA	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-UD65	6-1/2	3-1/4	5/8 x 5/16	5/16-18	500	STD	1.1	IEWPS0327
WP-UM105P	10-1/2	5-1/2	1-3/16 x 9/16	3/8-16	2,400	STD	6.3	IEWPS0328

## MULTI-ANGLE MAGNET



PART NO.	DESCRIPTION (degrees)	SPECIFICATION (in)	MAG. FORCE (lbs)	WEIGHT (lbs)	PRODUCT CODE
WP-MS346C	45 x 60 x 90	5-1/2 x 4-3/8 x 3/4	55 x 60 x 81	1.0	IEVTSMS346AK
WP-MS346A	45 x 60 x 90	2-5/16 x 2 x 5/8	10-28	0.32	IEVTSMS346CK