



# CONSTRUCCIÓN

Tu aliado en la construcción



# CONSTRUCCIÓN

## TRANSPORTE



## CONCRETO



## TIERRA



## SOLDADURA



## CARRETILLAS

- Ideal para construcción.
- Sólida y de fácil transportación.
- 3 capacidades diferentes 60 L, 75 L y 100 L.
- Con llantas Neumáticas o Imponchables.



CONSTRUCCIÓN

CARACTERÍSTICAS	CAR-60L-2C	CAR-60L-IM	CAR-75L-4C	CAR-75L-IM	CAR-100L-4C	CAR-100L-IM
<b>CAPACIDAD</b>	60 L		75 L		100 L	
<b>CALIBRE</b>	22		21		18	
<b>CAP. ARENA</b>	4.5 ft <sup>3</sup>		5 ft <sup>3</sup>		6 ft <sup>3</sup>	
<b>DIMENSIÓN LLANTA</b>	16" x 4" (41 x 10 cm)					
<b>TIPO DE LLANTA</b>	Neumático	Imponchable	Neumática	Imponchable	Neumática	Imponchable
<b>RIN</b>	Sólido 8"					
<b>MEDIDAS DE CARCAZA</b> (ALTO X LARGO X ANCHO)	21 x 92 x 68 cm		26 x 89 x 62 cm		21 x 92 x 64 cm	

## PATÍN HIDRÁULICO

- Para transporte de mercancía en tarimas o pallets en almacenes, tiendas, fabricas, etc.
- Brazos de acero forjado que permiten dureza y mayor durabilidad.
- Controles manuales y de pie que aseguran una fácil operación.



CÓDIGO	CAPACIDAD	TIPO DE RUEDAS	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
<b>PATIN2T48X27</b>	2 000 kg	Nylon	55 kg	123 x 159 x 68.5 cm
<b>PATIN3T48X27</b>	3 000 kg	Nylon X2	85 kg	



**PATIN3T48X27**



## REVOLVEDORAS

- Mayor producción de concreto por hora.
- Sólida y de fácil transportación.
- Aspas diseñadas para una mezcla homogénea.
- Fácil operación y mantenimiento.



REV075MG0650BS

REV100MR0900TH



CARACTERÍSTICAS		REV075MG0650BS	REV075MG0650TH	REV100MR0900TH	REV100MG0750TH
MOTOR	MARCA DEL MOTOR	BRIGGS & STRATTON®		THUNDER®	
	POTENCIA DEL MOTOR	6.5 HP a 2 300 RPM	7.5 HP a 2 300 RPM	9 HP a 2 300 RPM	7.5 HP a 2 300 RPM
CARACTERÍSTICAS	CAP. DE MEZCLA	230 L (8.125 cb.ft.)		255 L (9 cb.ft.)	
	VOLUMEN DE OLLA	320 L (113 cb.ft.)		360 L (127 cb.ft.)	
	VELOCIDAD DE OLLA	28 a 32 RPM			
	CAP. DE PRODUCCIÓN	4.5 m <sup>3</sup> /hr (160 ft <sup>3</sup> /hr)		5 m <sup>3</sup> /h (176 ft <sup>3</sup> /h)	
	DIM. DE EMPAQUE (LARGO X ANCHO X ALTO)	190 x 101 x 140 cm			
PESO	185 kg		225 kg		



## REVOLVEDORAS

- Ideal para construcciones y contratistas.
- Mejor mezcla de los componentes.
- Sólida y de fácil transportación.
- Fácil operación y mantenimiento.



CONSTRUCCIÓN



REV100MG0900THE



CARACTERÍSTICAS		REV100MG0900THE	REV100MG1300THE	REV100MG1350BS
MOTOR	MARCA DEL MOTOR	THUNDER®		BRIGGS & STRATTON®
	POTENCIA DEL MOTOR	9 HP a 2 300 RPM	13 HP a 2 300 RPM	13.5 HP a 2 300 RPM
CARACTERÍSTICAS	CAP. DE MEZCLA	255 L (9 cb.ft.)		
	VOLUMEN DE OLLA	360 L (127 cb.ft.)		
	VELOCIDAD DE OLLA	28 a 32 RPM		
	CAP. DE PRODUCCIÓN	5 m³/hr (176 ft³/hr)		
	DIM. DE EMPAQUE (LARGO X ANCHO X ALTO)	190 x 101 x 140 cm		
PESO		225 kg		



## VIBRADORES DE CONCRETO

- Para eliminar el aire de los colados y lograr que el concreto llene todos los rincones de la cimbra, ideal para constructores y contratistas.
- Confiable en la cimentación y/o colados de concreto compactos y sin burbujas.
- Sistema SVC (Sistema de Vibración Continua).
- Acoplamiento autoajustable que evita el calentamiento.



VI456PRO



VIME150



VIMG0750TH



CÓDIGO	DIÁMETRO	LONGITUD	PESO
VI326S	32 mm		15.5 kg
VI386PRO	38 mm	6 M	16.7 kg
VI456PRO	45 mm		17.1 kg

CÓDIGO	MOTOR	POTENCIA MOTOR	RPM	VOLTAJE NOMINAL	CORRIENTE MÁXIMA	FASES	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
VIME150	Eléctrico	1.5 HP	3 450	110 / 220 V	18 / 9 A	1	30 kg	57 x 25 x 32 cm

CÓDIGO	MOTOR	POTENCIA MOTOR	RPM	DESPLAZAMIENTO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
VIMG0750TH	THUNDER®	7.5 HP	3 100	225 cc	24 kg	59 x 53 x 50 cm
VIMG0650BS	BRIGGS & STRATTON®	6.5 HP		208 cc	28 kg	



RD32E1200

## ROTOMARTILLO DEMOLEDOR

- Ideal para demoler o remover materiales de construcción para romper revestimientos, baldosas y hormigón.
- Son útiles tanto para tareas comerciales como domésticas.

CÓDIGO	POTENCIA DEL MOTOR	VOLTAJE	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
RD32E1200	1 200 W	120 V	1400-2800 / min	Rotomartillo demoledor rotatorio



## ROMPEDOR DE PISO PROFESIONAL

- Sistema antivibratorio.
- Fácil manejo.
- Confort para brazos y manos.



MD55E2000



CONSTRUCCIÓN

CÓDIGO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
MD55E2000	20 Kg	89.5 x 22 x 41 cm
MD55E2000T	35 Kg	

CÓDIGO	POTENCIA DEL MOTOR	VOLTAJE	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
MD55E2000	2 000 W	120 V	1500 / min	Martillo demoledor
MD55E2000T				

## MARTILLO DEMOLEDOR PROFESIONAL



RC75E2200

CÓDIGO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
RC75E2200	32 Kg	90 x 53 x 30 cm

MODELO	POTENCIA DEL MOTOR	VOLTAJE	IMPACTOS	ENERGÍA
RC75E2200	2 000 W	120 V	950/ min	75 joules



## CORTADORA DE CONCRETO

- Diseño de gran resistencia, durabilidad y rendimiento.
- El diseño del marco añade la fuerza necesaria para reducir la vibración tanto al cortar concreto como asfalto, mejorando el rendimiento de la hoja y alargando la vida de la sierra.
- Su diseño resistente evita vibración y prolonga la vida de los discos y la cortadora.
- La guía de posiciones de la sierra asegura cortes rectos.



PMF18BS

## DISCOS DE CORTE

DISCO DE CORTE DIAMANTE (NO INCLUIDO)



CÓDIGO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
PMF18BS	191 Kg	146 x 58.5 x 95 cm

CÓDIGO	DIÁMETRO DE CORTE	MATERIAL A CORTAR
DC-PMF12	12"	Concreto
DC-PMF12A		Asfalto
DC-PMF14	14"	Concreto
DC-PMF14A		Asfalto
DC-PMF16	16"	Concreto
DC-PMF16A		Asfalto
DC-PMF18	18"	Concreto
DC-PMF18A		Asfalto

CÓDIGO	PROFUNDIDAD MÁX DE CORTE	TAMAÑO DE DISCO	AJUSTE DE PROFUNDIDAD	CONDUCCIÓN	TANQUE DE AGUA	MOTOR	POTENCIA
PMF18BS	17 cm	35 - 46 cm	Rotación manual	Empuje	40 L	BRIGGS & STRATTON®	13.5 HP

EL DISCO DE CORTE NO ESTA INCLUIDO CON EL EQUIPO





## ALLANADORA

- Cuenta con una transmisión de engranes de uso pesado.
- La caja de transmisión entrega tanto gran torque para allanar como velocidad para el acabado.
- La araña de las llanas soporta el uso rudo y constante. Cuenta con aro de seguridad y llantas opcionales para transporte (llantas no incluidas).



PMT36BS



CONSTRUCCIÓN

CÓDIGO	VELOCIDAD DE LLANAS	DIAMETRO DE ROTOR	MOTOR	POTENCIA	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
PMT36TH	117 -167 RPM	91 cm	THUNDER®	7.5 HP	88 kg	97 x 97 x 66 cm
PMT36BS			BRIGGS & STRATTON®	6.5 HP		
PMT46BS		117 cm			10 HP	103 kg

## PERFORADORAS

- Perforadora a gasolina ideal para llevar a cabo tareas como la perforación en terrenos de cultivos, re-forestación y plantación de árboles.
- Facilidad para la excavación rápida de agujeros para postes de cercas, soportes, vallas, letreros, paisajismo y muestreo de suelo.



## BROCAS



9800

CÓDIGO	TIPO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
EA4F	Broca de 4"	3 Kg	15 x 15 x 41 cm
EA6F	Broca de 6"	4 Kg	18 x 18 x 41 cm
EA8F	Broca de 8"	6 Kg	23 x 23 x 50 cm
EA10F	Broca de 10"	8 Kg	29 x 29 x 50 cm

CÓDIGO	NÚMERO DE OPERADORES	HP	DIÁMETRO DE BROCAS
9800	2	6.5 HP	de 2" a 12"



SUBARU



## BAILARINA APISONADORA

- Apisonadora de 4 tiempos, perfectamente balanceada para la compactación de gran impacto y la comodidad del operador, con bajo nivel de ruido.
- La sólida madera laminada de la zapata de acero, absorben y resisten la vibración.

CÓDIGO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
ER70K		
WR70R	70 kg	
WR70K		76 x 43 x 102 mm
MR75R	75 kg	
MR80D		

CÓDIGO	PROFUNDIDAD DE IMPACTO	ALTURA DE SALTO	MOTOR	POTENCIA	TIPO DE COMBUSTIBLE	TANQUE COMBUSTIBLE
ER70K			THUNDER®			
WR70R	17 cm	40 - 80 mm	SUBARU® EK12	4 HP	Gasolina	2.8 Lts
WR70K			THUNDER®			
MR75R			SUBARU® EK12-2D			
MR80D	80 mm	40 - 85 mm	THUNDER®	4.2 HP	Diesel	



## PLACA VIBRATORIA

- Base sólida de alta resistencia (con aristas curvas lo que le da un gran rendimiento).
- Elemento vibrador fabricado de acero fundido con lubricación y resistente al desgaste.
- Manija anti vibración plegable para facilitar la transportación.

CÓDIGO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
PC5021T	115 kg	1065 x 500 x 950 mm
PC5021BS		
MSH160BS	162 kg	86 x 57 x 93 cm

CÓDIGO	VELOCIDAD DE TRABAJO	FRECUENCIA DE VIBRACIÓN	FUERZA CENTRÍFUGA	TAMAÑO DE PLACA	MOTOR	POTENCIA
PC5021T	22 m/min	5400 RPM	21 kN	570 x 500 mm	THUNDER®	6.5 HP
PC5021BS					BRIGGS & STRATTON®	
PLACA VIBRATORIA REVERSIBLE						
MSH160BS	22 m/min	5400 RPM	21 kN	67 x 37 cm (sin extensiones) 67 x 51 cm (con extensiones)	BRIGGS & STRATTON®	6.5 HP



## SOLDADORAS DIGITALES

- Equipos más compactos y portátiles.



CONSTRUCCIÓN



SD200ABIV/LCD



SD160ABIV



SD250A220V



CÓDIGO	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO
SD140A110V	2 kg	21 x 10 x 14 cm
SD160ABIV	5 kg	30 x 12.5 x 22 cm
SD200ABIV	7 kg	39 x 21 x 29 cm
SD200ABIV/LCD	7 kg	39 x 21 x 29 cm
SD250A220V	9 kg	19 x 33 x 28 cm

CARACTERÍSTICAS	SD140A110V	SD160ABIV	SD200ABIV	SD200ABIV/LCD	SD250A220V
<b>SOLDADORAS DE ELECTRODO</b> CAPACIDAD CD	20-120 A	20-160 A	20-200 A		50-250 A
VOLTAJE CD	22.4-24 V		24-29 V		15-29 V
ALIMENTACIÓN	110 V		110 V / 220 V		220 V 1F
CONSUMO MÁXIMO	32 A		25 A		31 A
MÁX. ELECTRODO 6013	1/8" 30%		5/32" (90%)		3/16" (100%)
MÁX. ELECTRODO 7018	3/32" 30%		1/8" (80%)		5/32" (100%)
CABLE ELECTRODO	#4		#2		
SUELDA	Lámina #22 hasta placa 1/4"		Lámina #22 hasta placa 5/8"		Lámina #22 hasta placa 1"
SOLDAR TIG (CON ARGON)	Opcional usando el accesorio RSD-250				
PORTABILIDAD	Se puede soldar con el equipo cargando en la mano o al hombro				

### KITS SOLDADORA DIGITAL + CARETA SOLDADORA

CÓDIGO
K-SD140A110V
K-SD160ABIV
K-SD200ABIV
K-SD200ABIV/LCD
K-SD250A220V



SD200ABIV



SDCARE1010



## SOLDADORAS DIGITALES

- Equipos con ciclos de trabajo de hasta 60% en máximo amperaje.
- Suelda Electrodo, TIG, MIG (con y sin gas).
- Su sistema de MCU regula el amperaje de salida para mejores cordones de soldadura.



SD250A220HD



SD250MIG220V



CARACTERÍSTICAS		SD250MIG220V	SD250A220HD	SD300A220HD
SOLDADORA MULTIPROCESOS	CAPACIDAD CD	50-250 A	50-250 A	50-300 A
	VOLTAJE CD	24-38 V	15-26.5 V	15-29 V
	ALIMENTACIÓN	220 V 2 HILOS		220 V 3F
	CONSUMO MÁXIMO	37 A	22 A	26 A
	MICROALAMBRE		0.23, 0.35, 0.45	0.31, 0.39, 0.45, 0.62
	INTERSHIELD	0.045		0.040
	CABLE ELECTRODO		#2	
	SUELDA		Desde lámina #30 hasta placa 1"	
	GAS REQUERIDO AL SOLDAR TIG/MIG	N/A		CO <sub>2</sub> ó mezcla
	PORTABILIDAD	Portátil		Con llantas



## SOLDADORA / GENERADOR

- Ideales para construcción ligera.
- Encendido eléctrico.
- Reparaciones y trabajo ligero.
- Motor de uso continuo.



CONSTRUCCIÓN



INCLUYE JUEGO DE CONECTORES BANANA (DINSE) 30140013

### TAMAÑOS Y TIPOS DE ELECTRODOS RECOMENDADOS

#### ELECTRODO E-6013

CÓDIGO	Φ 3/32"	Φ 1/8"	Φ 5/32"
W200MG1300THW	✓	✓	✓
W240MG1800THAE	✓	✓	✓

#### ELECTRODO E-7018

CÓDIGO	Φ 3/32"	Φ 1/8"	Φ 5/32"
W200MG1300THW	✓	✓	✓
W240MG1800THAE	✓	✓	✓



W240MG1800THAE



CARACTERÍSTICAS		W200MG1300THW	W240MG1800THAE
SOLDADORA	SERVICIO	200A-35%, 150A-60%, 120A - 100%	240A - 35%, 200A - 60%, 150A-100%
	PROTECCION ALT-SOLD	IP23	
	TIPO DE ELECTRODO	Todos los tipos incluidos básico y celulósico	
	TAMAÑO DE ELECTRODO	3/32 - 5/32 pulg	3 /32 - 3/16 pulg
GENERADOR	SELECTOR DE POSICIONES	16	24
	RANGO DE SOLDADURA DC	Desde 40 hasta 200 A	Desde 40 hasta 240 A CD
	POTENCIA NOMINAL	3.4 kVA	5 kVA
	VOLTAJE NOMINAL	220 V~ / 110 V~	240 V~ / 120 V~
MOTOR	CORRIENTE NOMINAL	15.45 / 28.3 A	20.83 / 41.66
	FRECUENCIA	60 Hz	
	MARCA MOTOR	THUNDER®	
	POTENCIA	13 HP a 3 600 RPM	18 HP a 3 600 RPM
TANQUE DE COMBUSTIBLE		25 L	30 L
DIMENSIONES DE EMPAQUE LARGO X ANCHO X ALTO		75 x 61 x 81 cm	82 x 65,5 x 82.5 cm
PESO		100 kg	128 kg


**Kubota VANGUARD**


## SOLDADORA / GENERADOR

- Ideales para construcción ligera.
- Encendido eléctrico.
- Reparaciones y trabajo ligero.
- Motor de uso continuo.


**W350MG2300BS**


INCLUYE JUEGO DE CONECTORES BANANA (DINSE) 30140013

### TAMAÑOS Y TIPOS DE ELECTRODOS RECOMENDADOS

ELECTRODO E-6013				
CÓDIGO	Φ 3/32"	Φ 1/8"	Φ 5/32"	Φ 3/16"
W350MD2000K	✓	✓	✓	✓
W350MG2300BS	✓	✓	✓	✓

ELECTRODO E-7018				
CÓDIGO	Φ 3/32"	Φ 1/8"	Φ 5/32"	Φ 3/16"
W350MD2000K	✓	✓	✓	✓
W350MG2300BS	✓	✓	✓	✓

CARACTERÍSTICAS		W350MD2000K <small>Nuevo</small>	W350MG2300BS <small>Nuevo</small>
SOLDADORA	SERVICIO	350A-35%, 300A-60%, 220A-100%	
	PROTECCION ALT-SOLD	IP23	
	TIPO DE ELECTRODO	Celulósico (hasta 1/4") Revestido rutilico o básico	
	TAMAÑO DE ELECTRODO	3/32 - 3/16 pulgadas	3/32 - 3/16 pulgadas (hasta 1/4 pulgadas)
	SELECTOR DE POSICIONES	24	
GENERADOR	RANGO DE SOLDADURA DC	Desde 40 hasta 350 A CD	
	POTENCIA NOMINAL	8 kVA	
	VOLTAJE NOMINAL	240 V~ / 120 V~	
	CORRIENTE NOMINAL	33 A / 66 A	
	FRECUENCIA	60 Hz	
MOTOR	MARCA MOTOR	KUBOTA®	VANGUARD®
	POTENCIA	20 HP a 3 600 RPM	23 HP a 3 600 RPM
TANQUE DE COMBUSTIBLE		45 L (11.6 gal)	
DIMENSIONES DE EMPAQUE LARGO X ANCHO X ALTO		143 x 66 x 110 cm	94 x 61 x 97 cm
PESO		340 kg	225 kg

**1**  
año  
GARANTÍA



## CORTADORA DE PLASMA

- Corte portátil de lámina y placa.
- El diseño inverter hace que sea una maquina muy portable y eficiente en consumo electrico.
- Corta placas de acero, acero inoxidable y aluminio.



CONSTRUCCIÓN

CÓDIGO	VOLTAJE CD	AMPERAJE DE ENTRADA	RANGO DE AMPERAJE	VOLTAJE DE SALIDA	PRESIÓN DE AIRE	PESO	MEDIDAS LARGO X ANCHO X ALTO	PORTABILIDAD
PD500220V	220 V1F	30 A	20-40 A	96 V	43-87 PSI	7 kg	41 x 12.5 x 23 cm	1 mano

## CARETA SOLDADORA

- Vista panorámica, cuenta con ventanas laterales para ver a los lados.
- Mayor confort, gracias a su diseño ergonómico que se ajusta como gafas.
- Función anti-empañado, el aire circula hacia afuera para evitar que se empañe.

### PARÁMETROS TÉCNICOS

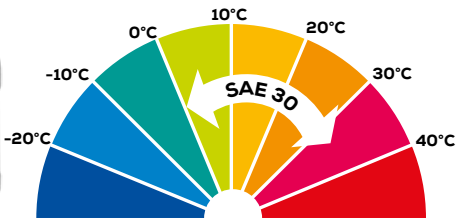
TAMAÑO DE FILTRO	138.4 x 113.5 x 9mm
ÁREA DE VISUALIZACIÓN ACTIVA	110 x 60 mm
SOMBRA CLARA	DIN4
SOMBRA OSCURA	DIN9 ~ DIN13
PROCESO DE CAMBIO A ESTADO OSCURO	Cambio continuo
TIEMPO DE CONMUTACIÓN	< 3 /10000 S
AJUSTE DE SENSIBILIDAD	Cambio continuo
TIEMPO DE RETARDO	0.1 ~ 1.0 S
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	Batería de litio CR2450 y suministro solar
CAP. NOMINAL DE LA BATERÍA DE LITIO	1 200 mAh
BATERÍA DE LITIO REEMPLAZABLE	Si
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-5 °C ~ +55 °C
SENSORES PARA SOLDAR ARCO	2
GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA UVB	DIN16



SDCARE1010


**ACCESORIOS SOLDADORAS**

CÓDIGO	ACCESORIOS Y CONSUMIBLES	USO EN:
RSD-250A	Antorcha TIG de válvula manual	SD140A110V, SD250A220V
RSD-P5A	Antorcha plasma	PD500220V
RSD-P5K	Kit cerámicas separa y aislador	
RSD-P5E	Electrodo de tungsteno	
RSD-P5B	Boquilla	
RSD-M25A	Antorcha microalambre	SD250MIG220V
RSD-M25K	Kit conector cerámica tobera	
RSD-M25B08	Boquilla 0.8 mm (0.030")	
RSD-M25B10	Boquilla 1.0 mm (0.035")	
RSD-M25B12	Boquilla 1.2 mm (0.045")	



ACEITE		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD
AMG-SAE30-L	SAE-30 motor Gasolina	1 L
AMD-SAE15W-L	SAE-15W motor Diesel	

- Te recomendamos usar aceite SAE 30 para temperaturas de 0 °C hasta 35 °C.
- Prolonga la vida de tu motor con aceite EVANS®.
- Cambios periódicos de acuerdo a tu manual.



- Tecnología AGM.
- Mayor vida útil.
- Tiempo de servicio extendido.
- Libre de mantenimiento.
- Alta capacidad en corriente.



BATERÍAS		
CÓDIGO	VOLTAJE	AMPERES HORA
BAT-EV12V20H	12 V CD	20
BAT-EV12V55H		55

CARGADOR DE BATERÍAS			
CÓDIGO	VOLTAJE DE SALIDA	FRECUENCIA	VOLTAJE DE ENTADA AC
CARGBAT12V	12 V CD	60 Hz	95 - 280 V

**PROCESOS DE SOLDADURA**

**MMA** Proceso de soldadura más común. También conocido como SMAW. Este proceso de soldadura se da a través del paso de corriente que calienta a un electrodo revestido que funge como adherente entre dos piezas metálicas. El Proceso MMA en su modalidad de Corriente Directa no tiene la capacidad de soldar Aluminio ya que funde a este metal.

**TIG** El proceso de soldadura TIG es un método de soldadura que utiliza dos condiciones especiales un electrodo de Tungsteno y gas de soldadura Argón, Helio o Mezclas. Este proceso tiene cordones de soldadura más limpios que el MMA o SMAW. El cordón resultado de este proceso es tiene una mayor calidad óptica que el MMA. Sin embargo, este requiere de una mayor habilidad del soldador.

**MIG** El proceso de soldadura MIG utiliza en lugar del electrodo en los procesos anteriores un alambre para soldar, mismo que es alimentado por la maquina. Esta tiene un set de alimentadores con los que se puede regular la alimentación del cable. Este proceso es más efectivo para hacer cordones largos que el MMA y gracias al soldado con gas tiene mejor óptica que el MMA. Este proceso fue hecho para metales no ferrosos pero el día de hoy se utiliza ampliamente en ambos.

**GRIN** Proceso de Esmerilado que se utiliza para pulir los diferentes cordones de soldadura.