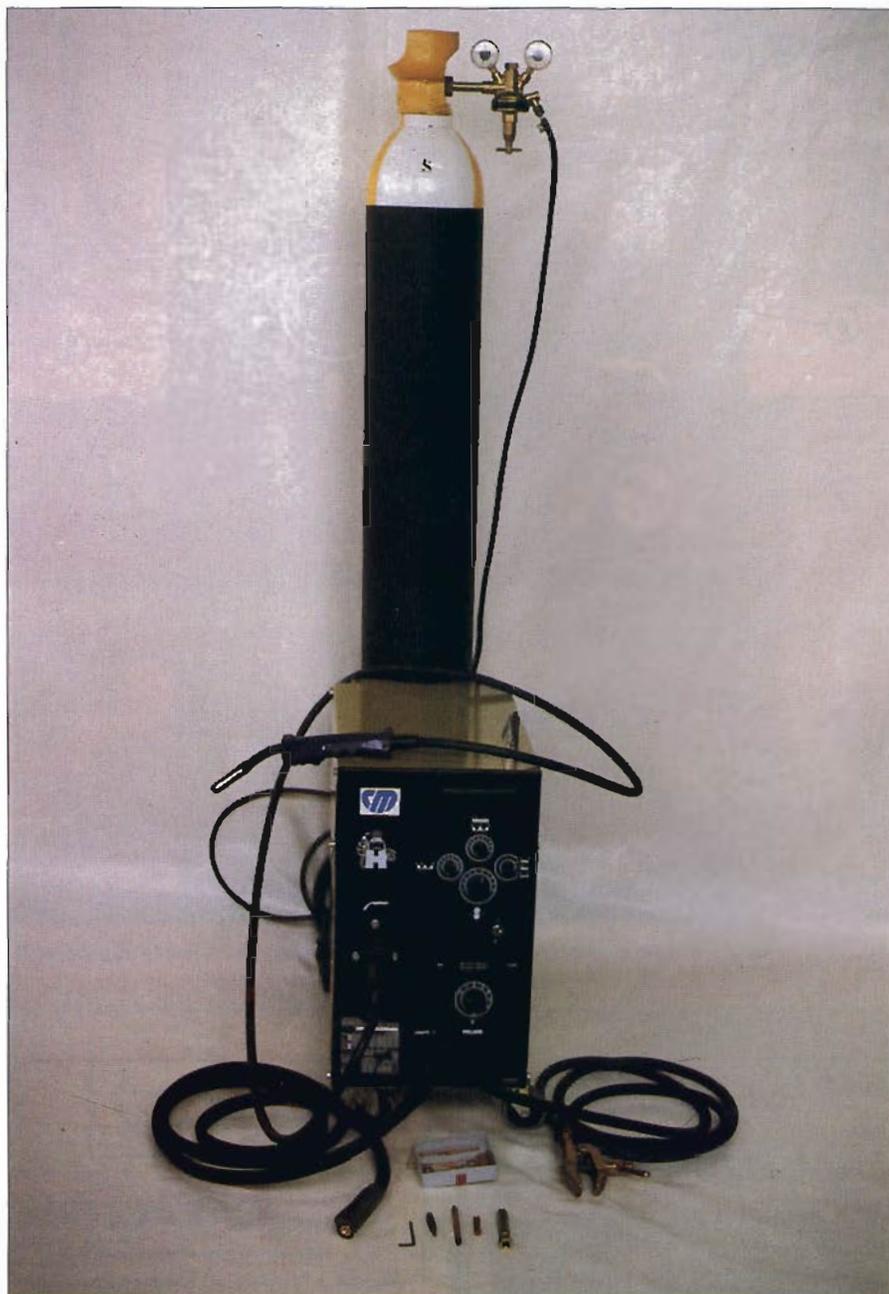


Máquina de soldadura MIG/MAG HOBART RC-185 «Car-Worker»

Los trabajos de reparación de carrocerías con soldadura de hilo continuo bajo gas protector (MIG/MAG) deben cumplir una serie de exigencias en cuanto a fiabilidad, aspecto externo y calor aportado, que sólo pueden cumplirse si se dispone del equipo apropiado y si éste se utiliza correctamente.



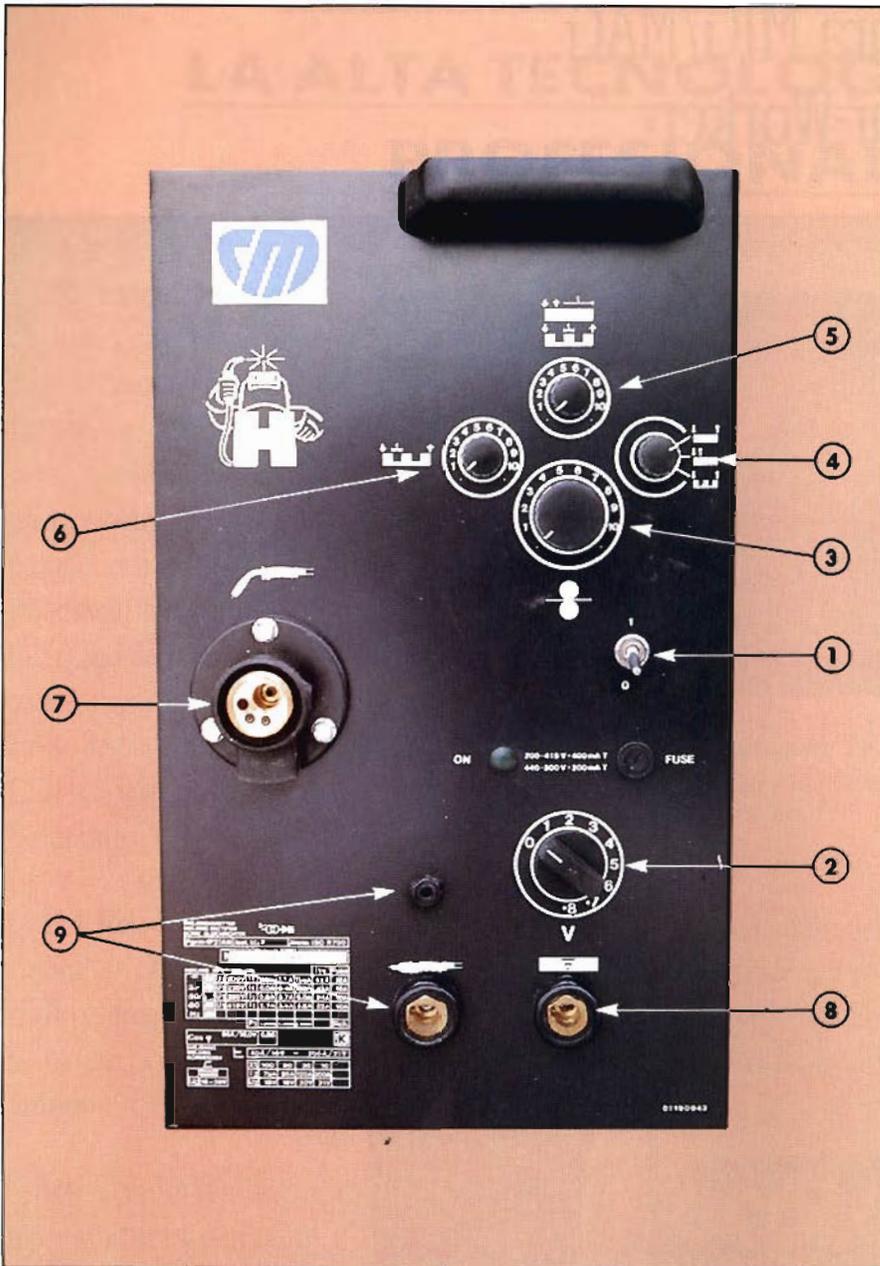
Soldadura MIG/MAG Hobart RC-185 «Car-Worker».

Existen en el mercado equipos de soldadura MIG/MAG, que responden adecuadamente a estas exigencias de la moderna reparación. Uno de ellos es el equipo HOBART RC-185, objeto de análisis en el presente artículo, que, por sus características, resulta idóneo para la realización de este tipo de operaciones.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El equipo está compuesto por:

- Unidad de alimentación.
- Manguera de antorcha para soldadura MIG/MAG.
- Manguera para la colocación de un electrodo de carbono y soldadura de clavos.



Visto del frente de la máquina.

COLOCACIÓN Y FRENADO DEL CARRETE DE HILO

El frenado del carrete de hilo se regula actuando sobre la tuerca situada en el eje.

Con el frenado se pretende eliminar la inercia del carrete cuando éste deja de moverse.

Un frenado excesivo aumenta el trabajo del motor de arrastre y dificulta la alimentación de hilo.

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL RODILLO DE ARRASTRE

La presión del rodillo de arrastre se regula mediante un mando que actúa sobre el rodillo superior.

MANDOS Y CONEXIONES

1. Interruptor general.
2. Conmutador de tensión.
3. Selector de velocidad de hilo.
4. Selector de tipo de soldadura.
5. Temporizador. Tiempo de soldadura.
6. Temporizador. Tiempo de pausa.
7. Conexión antorcha.
8. Conexión masa.
9. Conexión manguera de soldar clavos.

APLICACIONES

Las aplicaciones de la máquina Hobart RC-185 «Car-Worker» en la reparación de carrocerías son las siguientes:

- Soldadura continua.
- Soldadura por puntos.
- Soldadura a intervalos.
- Recogida de chapa con electrodo de carbono.
- Soldadura de clavos y arandelas.

Para el correcto funcionamiento del equipo es necesario realizar una serie de operaciones y ajustes previos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Voltaje	220-380 trifásico
Fusible de protección	220V - 16 A / 380V - 10 A
Frecuencia	50 Hz
Potencia de conexión a red	2,4 Kva
Tensión de soldadura	Vacío > 18 - 29 V / Carga > 16 - 21 V
Gama de intensidades	40 - 200 A
Diámetro de hilo utilizable	0,6 y 0,8 mm
Velocidad de alimentación de hilo	0 - 12 m/min
Tiempos de soldadura intermitente	0,2 a 2,5 seg

La presión en el rodillo debe ser la justa para que el arrastre del hilo sea correcto y sin interrupción.

Una falta de presión provoca que el rodillo patine y el hilo no avance. Si la presión es excesiva el hilo queda marcado y se dificulta su deslizamiento por la manguera, provocando interrupciones en la alimentación.

La ranura del rodillo-guía debe coincidir con el diámetro del hilo.

COMPROBACIÓN DE LA BOQUILLA DE CONTACTO

Una vez colocada la manguera, hay que comprobar que la boquilla de contacto se corresponde con el diámetro del hilo.

GAS DE PROTECCIÓN

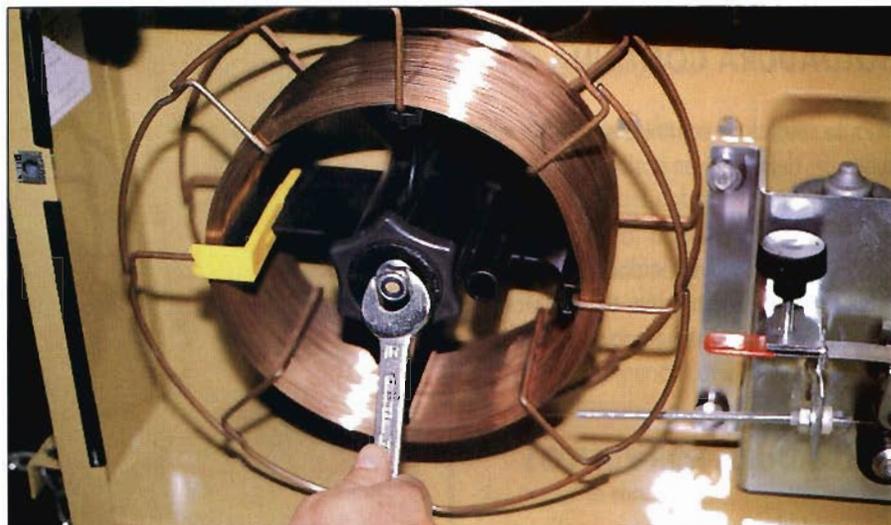
El gas utilizado depende del material a soldar:

- Chapa de acero → mezcla Argón + CO₂
- Aluminio → Argón
- Latón → Argón

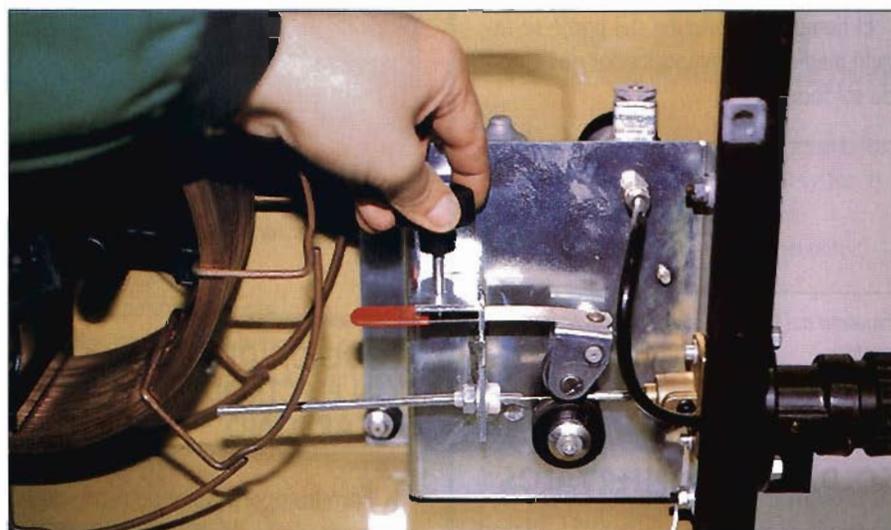
El caudal de gas en litros por minuto (l/min.) debe ser, en condiciones normales, unos diez veces el diámetro del hilo.

REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA

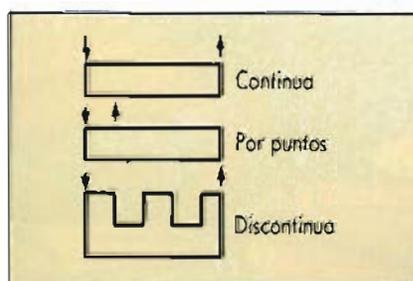
Antes de comenzar el trabajo, es necesario ajustar la máquina en función del tipo de soldadura y del espesor de las chapas.



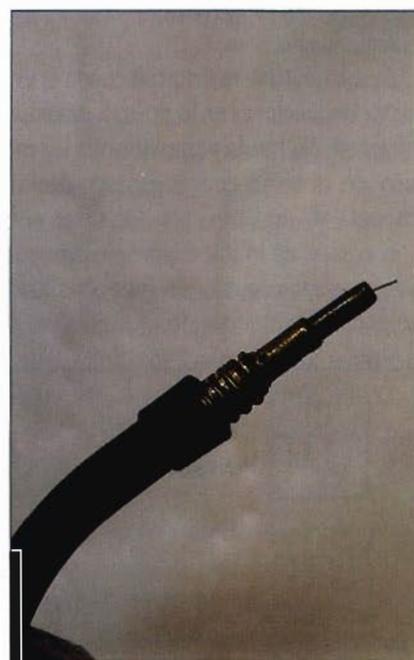
Frenado del carrete de hilo.



Regulación de la presión del rodillo de arrastre.



Esquema del selector de funciones.



Boquilla de contacto.

DIMENSIONES

Largo	710 mm
Ancho	320 mm
Alto	620 mm
Peso	78 kg
Longitud de la antorcha MIG	3 m

SOLDADURA CONTINUA

En la soldadura continua el selector de funciones debe estar en posición de cordón continuo.

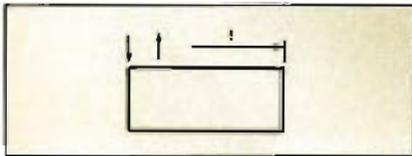
Una vez seleccionado la tensión adecuada, se ajusta la velocidad del hilo.

Si se modifica la tensión, deberá modificarse también la alimentación del hilo.

SOLDADURA POR PUNTOS

La soldadura por puntos se realiza con el selector de funciones en la posición intermedia.

El tiempo de duración del punto se regula mediante el temporizador de tiempo de soldadura.



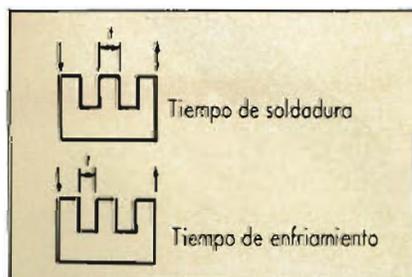
Esquema del temporizador para soldadura por puntos

SOLDADURA A INTERVALOS

La soldadura a intervalos o semiautomática es aconsejable para uniones a tope de chapa fina, ya que se produce un menor calentamiento.

La soldadura se realiza colocando el selector de funciones en la posición semiautomática, ajustando posteriormente la tensión de acuerdo con el espesor de las chapas.

El control de la soldadura semiautomática se efectúa ajustando los tiempos de soldadura y enfriamiento.



Esquemas de los temporizadores para soldadura a intervalos.



Soldadura por cordón continuo.

RECOGIDA DE CHAPA CON ELECTRODO DE CARBONO

● Para las operaciones de recogida de chapa con electrodo de carbono se coloca

la manguera auxiliar roscando el útil portaelectrodos en la empuñadura.

- El selector de tensión debe colocarse en posición 8.
- El tiempo de calentamiento del electrodo se controla con el temporizador de tiempo de soldadura.



Recogida de chapa con electrodo de carbono.



Soldadura de clavos.

SOLDADURA DE CLAVOS

Para la soldadura de clavos se rosca en la empuñadura de la manguera auxiliar el útil para soldar clavos y arandelas.

El selector de tensión se coloca en posición 7 y el tiempo se regula con el temporizador de tiempo de soldadura.

MANTENIMIENTO

Lo Hobart 185 RC «Car-Worker» es una máquina robusta y de fácil manejo. Su mantenimiento, muy sencillo, se limita prácticamente a realizar las siguientes operaciones:

- Limpiar con cierta frecuencia las proyecciones en la boquilla exterior de la antorcha para evitar cortocircuitos y turbulencias del gas.
- No golpear con la antorcha para eliminar restos de soldadura o alinear las chapas.
- Controlar el desgaste de la boquilla calibrada de contacto y cambiarla cuando sea necesario, para evitar pérdidas de contacto del hilo con la boquilla.

- Revisar periódicamente los ajustes de los rodillos de presión y la bobina de hilo.
- Limpiar periódicamente con aire seco a presión el polvo depositado sobre el rectificador y transformador.

SEGURIDAD

Las medidas de seguridad con respecto al equipo no difieren de las que se deben

FUNCIONES

Las distintas aplicaciones de la máquina Hobart RC-185 «Car-Worker» en la reparación de carrocerías son las siguientes:

- Soldadura continua.
- Soldadura por puntos.
- Soldadura a intervalos (o semiautomática).
- Recogida de chapa con electrodo de carbono.
- Soldadura de clavos.

cumplir con la utilización de cualquier equipo de soldadura, y son:

- Evitar los trabajos de soldadura con el piso mojado.
- No tirar del cable de conexión a la red.
- No golpear el equipo.
- Mantener el puesto de trabajo ventilado o con extracción de humos.
- Controlar periódicamente el aislamiento de la máquina.

Las medidas de seguridad y protección del operario son:

- Utilizar guantes de cuero para proteger las manos de quemaduras.
- Utilizar pantalla con cristal inactivo para proteger la vista.
- Utilizar ropa ajustada en cuello y mangas.
- No soldar sobre chapas impregnadas de disolventes o aceites, para evitar incendios y humos tóxicos.
- Tener siempre a mano un extintor.

PRUEBAS REALIZADAS EN CESVIMAP

El equipo de soldadura MIG/MAG Hobart RC-185 ha sido empleado en numerosos trabajos de reparación de carrocerías.

Tras el análisis de las diferentes pruebas efectuadas, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Se han conseguido excelentes resultados en soldadura de chapa fina de hasta 0,6 mm., gracias a la facilidad de regulación de los distintos parámetros y a la respuesta de la máquina.
- Con la máquina ajustada correctamente se realizan cordones limpios de proyecciones y con muy buen aspecto, tanto en chapa fina, como en chapa más gruesa.
- La operación de recogida de chapa se realiza sin dificultades y con un buen rendimiento.
- La soldadura de clavos resulta muy útil para pequeñas reparaciones y se realiza muy fácilmente.
- Por sus características y prestaciones, este equipo resulta apropiado para la moderna reparación de carrocerías. ■

BOLSAS DE AIRE

La mayoría de los fabricantes de automóvil han incorporado a sus nuevos modelos el sistema de seguridad air bag, que impide que los ocupantes del vehículo sean proyectados hacia adelante en caso de choque frontal. Ahora bien, según un estudio publicado por la revista *New England Journal of Medicine*, las bolsas de aire presentan riesgos de quemaduras, rotura de huesos y daños en los ojos para los pasajeros. Los expertos, que coinciden en que se puede mejorar el sistema, recomiendan a los conductores que no se sienten demasiado cerca del volante, pues la bolsa necesita espacio para inflarse.

NOTICIAS

NORMATIVA ITV

En las próximas fechas, debería ver la luz el nuevo decreto regulador de la Inspección Técnica de Vehículos. Este proyecto del Ministerio de Industria, retrasado por la convocatoria de las elecciones generales, prevé la obligatoriedad para los turistas de someterse al primer control técnico al cumplir los cuatro años, en vez de los cinco años actuales en la normativa, impulsada por una directiva comunitaria, surtirá efecto a partir del próximo 1 de enero para todos los países miembros de la CE.

Entre las novedades más destacadas del futuro decreto, las ITV podrán requerir la comprobación de los vehículos accidentados con daños importantes en la estructura o en elementos de seguridad.

CURSO PARA ITV

Con este curso, CESVIMAP pretende proporcionar a los técnicos de las estaciones de ITV los conocimientos necesarios

para realizar correctamente la verificación de aquellos vehículos que han sufrido la reparación o sustitución de elementos estructurales de la carrocería.

El primer curso se impartió los días 4, 5 y 6 de mayo en las instalaciones de CESVIMAP, en Ávila, y estuvo caracterizado por su aspecto eminentemente práctico.

A.D.S.

Un español, Paulino Elorriaga Santiuste, acaba de patentar un invento original para mejorar la seguridad del automóvil: el AUTOMATIC DON'T SLIPPING SYSTEM (ADS).

Se trata de un sistema automático destinado a evitar los accidentes por causa del sueño. Está constituido por un interruptor periférico anular acoplado bajo la superficie inferior del volante y que se mantiene abierto cuando lo sujetan las manos del conductor. Si cesa la presión, por efecto del sueño, el circuito eléctrico se cierra y hace que se enciendan las luces y el equipo sonoro de advertencia.



El sistema prevé un temporizador que actúa directamente sobre el encendido y suministro de carburante, así como sobre los frenos, en caso de no reaccionar el conductor en el tiempo previsto.

CURSOS EN BRASIL

Desde el principio de este año, y en respuesta a la demanda reiterada de varios colectivos iberoamericanos de peritos y talleres, CESVIMAP ha comenzado a impartir cursos en Latinoamérica. La actividad formativa se ha centrado en un curso de iniciación para peritos de la compañía Vera Cruz (Brasil), y otro curso de carrocería y pintura para peritos de diversas entidades aseguradoras. Asimismo, ha organizado varias jornadas de divulgación técnica para talleres de carrocería y pintura.

Estos cursos tendrán su continuación natural en países como Argentina, México, Chile, Puerto Rico, etc., en aras a responder a una inquietud creciente de los colectivos del sector reparador sudamericano.

