

## EFFECTO DE LA VELOCIDAD DE SOLDADURA SOBRE LA MICROESTRUCTURA EN ALEACIONES Fe-C-B-Cr-W-Mo-Nb

Nesteruk, Natasha; Gramajo, Jonathan; Gualco, Agustín;

### RESUMEN

Las aleaciones multicomponentes (Cr, Mo, W, Nb, C, B) base hierro nanoestructuradas con carboboruros complejos han sido desarrolladas para proveer de una gran protección contra el desgaste abrasivo a elementos de máquinas agrícolas y mineras.

### OBJETIVO

Caracterización microestructural y medición propiedades mecánicas de aleaciones multicomponentes.

### METODO

Se soldaron 4 cordones en posición plana en modo multipasadas (FCAW) sobre chapas base de 150x75x12,5 mm de acero al carbono tipo SAE 1010, como se muestra en la tabla 1.

Cupón	Tensión [V]	Corriente [A]	Velocidad de soldadura (mm/s)	Gases
1	35	300	12	Ar-20 CO2
2,5	35	300	2,5	Ar-20 CO2
5	35	300	5	Ar-20 CO2
12	35	300	2	Ar-20 CO2

Tabla 1. Parámetros de soldadura. Identificación

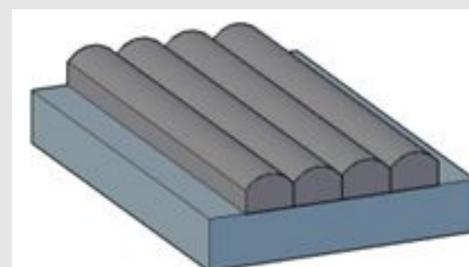


Figura 1. Esquema del cupón soldado

### RESULTADOS

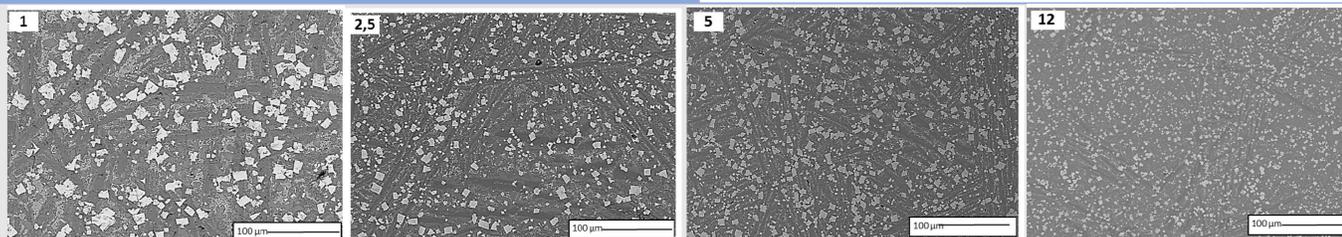


Figura 2. Micrografía electrónica comparativa de los cupones soldados.

En las macrografía de la figura 3 se presenta la variación de la dilución entre los cupones soldados. Se encontró que la dilución del metal depositado fue de un 20 a un 25%. Dichos valores de dilución se calcularon a partir de mediciones realizadas sobre los cortes transversales

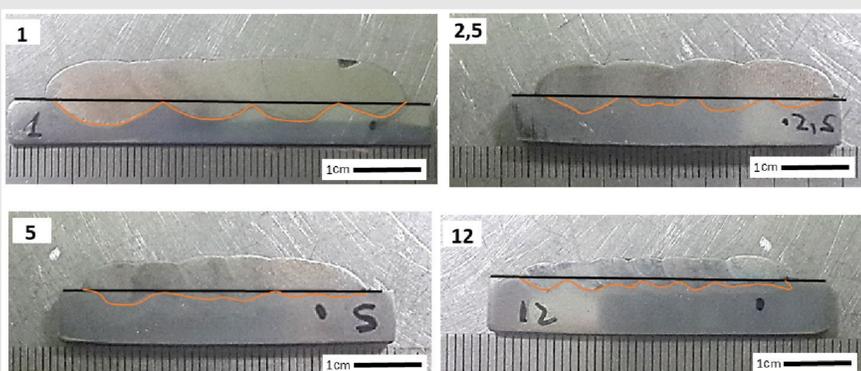


Figura 3. Macrografía de los cupones soldados

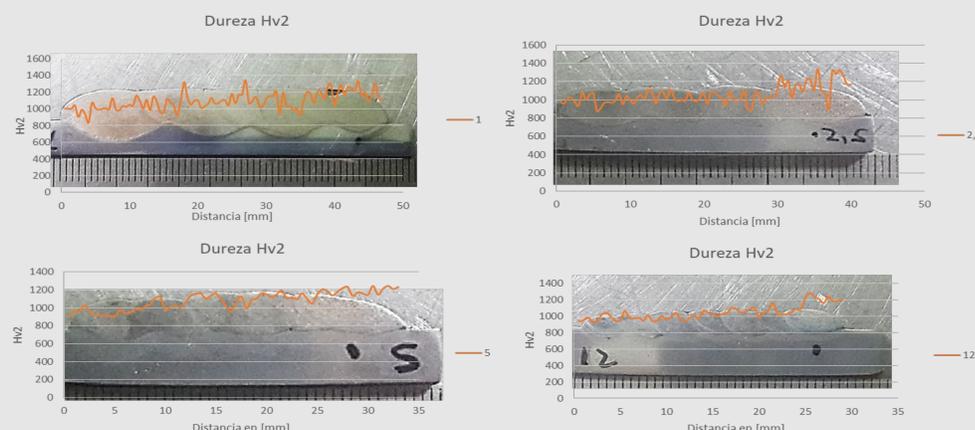


Figura 4. Microdureza Vikers de los cupones soldados.

### CONCLUSIONES

- ❖ La microestructura estuvo formada por  $\alpha$ -Fe y  $\alpha$ -Fe, detectándose la presencia de carboboruros metálicos  $(Fe,Cr)_7(B,C)_3$ ,  $(Fe,Cr)_{23}(B,C)_6$ .
- ❖ El aumento de la velocidad disminuyó el tamaño de los carburos W y la distancia promedio entre lo mismo, pero se mantuvo la distribución de manera uniforme.
- ❖ Los valores promedio de dureza de los cordones fueron de entre 960 y 1350 HV2, entre las muestras con menor y mayor aporte térmico.