

FICHA TÉCNICA ACERO WEARALLOY ESTRUCTURAL DE ALTA RESISTENCIA (HSLA)

El acero HSLA (A-514), es un acero estructural de alta resistencia Templado y Revenido para lograr características mecánicas y de soldabilidad adecuadas. Presenta ventajas importantes respecto de los aceros estructurales comunes, en cuanto a resistencia mecánica.

COMPOSICIÓN QUÍMICA %

C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Zr	B	Nb
0,21 máx	1,50 máx	1,50 máx	0,035 máx	0,030 máx	0,15 - 0,50 grado F	1,50 máx	2,00 máx	0,65 máx	0,08 máx	0,10 máx	0,15 máx	0,006 máx	0,06 máx

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS (Valores Mínimos)

Espesor de la Plancha - mm	Resistencia a la tracción Kg/mm ²	Límite de Fluencia Kg/mm ² (mín)	Alargamiento en 2" %	Reducción de Area %	Dureza Brinell
≤ 20	77 - 91	70	18	40	235 a 293
>20 ≤ 63	77 - 91	70	18	40	
63 a 150	70 - 91	63	18	50	

SOLDADURA

Excelente soldabilidad considerando las buenas prácticas de soldadura, este acero es soldable tanto manualmente como automáticamente. La soldadura debe efectuarse con consumibles de bajo hidrógeno, de depósitos de características mecánicas lo más cercanas posible al acero base. Con el fin de asegurarse que la Resistencia a la Tracción del metal de aporte de la soldadura sea similar a la del metal base, se debe cuidar el aporte de calor y la temperatura interpasos durante el proceso, el que debe ser tal que permita que el tiempo de enfriamiento no sea superior a los 15 segundos.

Las ventajas de este acero en cuanto a su soldabilidad son:

- a. Su gran resistencia a generar grietas al enfriamiento, debido a su baja tendencia al endurecimiento de la Zona Afectada Térmicamente (ZAT)

- b. Eficiencia económica debido a las temperaturas más bajas necesarias en el precalentamiento y
- c. Mayor confiabilidad de los componentes debido a la tenacidad más alta del material base y en la Zona Afectada Térmicamente (ZAT)

CORTE CON OXÍGENO

Para corte con llama se deben respetar las siguientes temperaturas de precalentamiento: espesores de 20 a 50mm 50 a 150°C. Para planchas de mayor espesor la temperatura dependerá del espesor a cortar.

FORMADO EN FRÍO

El formado en frío de este acero debe considerar su alta resistencia para producir la deformación permanente, la que debe efectuarse lentamente y a una tasa constante. No es necesario un alivio de tensiones posterior al formado en frío.



	Espesor (t), pulg.			
	Hasta 3/4"	Sobre 3/4" a 1", incl.	Sobre 1" a 2", incl.	Sobre 2"
TRANSV.	1,75t	2,25t	4,5t	5,5t
LONGIT.	2,20t	2,81t	5,62t	6,88t