



## LAMINA ANTIDESGASTE

El ámbito de aplicación del acero ABRAZO 400 es por excelencia el de las utilidades que exijan una elevada resistencia a la abrasión y una buena soldabilidad.

Ejemplos: excavadoras, dragas, cubos basculantes, camiones, trituradoras, herramientas de corte, cuchillos y cuchillas.

### TIPO:

HARDOX, ABRAZO Y RAEX

### FORMATOS:

LAMINAS

### ACABADOS:

H.R

### DIMENSIONES:

4 X 8 Fts, 5 X 10 Fts, 5 X 20 Fts, Cortes sobre medida.

### ANALISIS QUIMICO %

C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Ni%	Mo%	V%	Al%	Cu%	Nb%
0.17	0.38	1.38	0.01	0.005	0.12	0.21	0.125	0.003	0.038	0.12	0.035

### ESTADO DE SUMINISTRO

Las láminas son templadas al agua con un enfriamiento controlado.

### CARACTERÍSTICAS MECANICAS Y TECNOLOGICAS

- Dureza a temperatura ambiente: 360 – 400 HB
- Resistencia a la tracción: 1300 N/mm<sup>2</sup>
  
- Límite de elasticidad: 1000 N/mm<sup>2</sup>
- Prolongación: 12% (l = 5.65 V<sub>so</sub>, sentido transversal)
- Resiliencia: 1150 – V / Charpy – V, sentido longitudinal (probeta 10mmx10mm) 30J a 40°C.
- Aptitud de plegado: Rayo de mandril <2.0 x el grosor de la probeta
- Angulo de centrado 180°C (prueba de plegado sobre probeta transversal)
- Densidad: 7.87 g/cm<sup>3</sup> (0.284 lb/in<sup>3</sup>)

E-MAIL: [gerencia@metalescobresyafines.com](mailto:gerencia@metalescobresyafines.com) - [javiepez@metalescobresyafines.com](mailto:javiepez@metalescobresyafines.com)

PBX: 2383839 Cel. 3115891152



**Soldadura y oxicorte:** En principio, las recomendaciones otorgadas en la ficha térmica SEW o88 y en el boletín de información No.2 de la CECA, se aplican por analogías, teniendo en cuenta sin embargo el valor importante de la resistencia, así como de la elevada templabilidad. Por otro lado, es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Para los grosores hasta 20mm aproximadamente, una soldadura final es realizable sin precalentamiento, en el caso de montajes difíciles, de elevada dureza del metal de contribución, de condiciones atmosféricas desfavorables y en general para los grosores superiores a 20mm, se recomienda precalentar entre 100/200°C para evitar la formación de grietas en la zona soldad. Un precalentamiento superior a 200°C se debe evitar ya que se disminuye la dureza.

La temperatura de trabajo se limita a 300°C durante un breve momento. Los materiales de aporte deben ser aplicados lo más suave posibles dentro de los límites permitidos por la construcción, para evitar las tensiones abrasivas.

Conformación en frío: Este acero se presta bien a la conformación en frío a pesar de su elevada dureza, se recomienda limitar cuidadosamente los bordes cortados en la zona de plegado.

Formación en caliente y tratamiento térmico: La dureza del acero es obtenida por un enfriamiento acelerado de austenización. La aplicación de calor, deberá ser seguida de nuevo para que el temple de la pieza recubres su dureza. Los nuevos valores pueden diferir sensiblemente de los obtenidos en el estado de entrega, ya que las condiciones de enfriamiento son generalmente diferentes. El acero puede ser calentado hasta 200°C sin pérdida importante de dureza.

REFERENCIAS	Dureza		Composición Química												
	Brinell	Rockwell	%C	%Si	%Mn	%Cr	%Mo	%V	%Ti	%P	%S	%Nb	%B	%Cu	%Ni
	HB	HRC													
ABRAZO 400	363 - 400	39 - 42	0,170	0,380	1,380	0,120	0,125	0,003	0,024	0,010	-	0,035	0,002	0,120	0,210
DILLIUR 400V	360 - 440	39 - 45	0,200	0,500	1,800	1,500	0,500	-	-	<0,025	<0,012	-	0,005	-	0,800
XAR PLUS	410 - 490	42 - 48	<0,22	<0,80	<1,50	<1,30	<0,50	-	-	<0,025	<0,012	-	<0,005	<0,030	-
CHRONIT	370 - 377	39 - 40	0,140	0,280	1,350	0,030	0,004	0,001	0,030	0,035 Max	0,040 Max	0,0250	0,0015	-	-
FORA 400BC	360 - 440	37 - 45	0,160	-	1,600	1,000	0,400	0,080	-	0,020	0,010	-	0,004	-	-
FORA 450HB	410 - 500	42 - 49	0,180	-	1,600	1,000	0,250	-	-	0,020	0,005	-	0,004	-	-
TRICON 400	360 - 444	38 - 46	0,200	0,550 Max	1,80 Max	1,500 Max	0,550 Max	-	-	0,025 Max	0,010 Max	-	0,005 Max	-	1,000 Max
400 BRINELL	360 - 420	38 - 44	0,210	0,600	1,700	0,800	0,400	-	0,200	<0,025	<0,012	-	0,007	0,200	0,300