



# BRONCES Y LAMINAS LTDA.

## LAMINAS DE ALTA RESISTENCIA / BAJA ALEACIÓN ANTIDEGASTE RAEX 400

Norma: DIN 1.2210 115CrV3– ASTM L2 – JIS SKS43

Composición química (% en peso)

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni	%Mo	%V
0.18	0.80	1.70	0.025	0.015	1.50	1.00	0.50	0.005

**Características:** Es un acero de alto límite elástico y resistencia al desgaste, con una dureza y una tenacidad favorables. Con este tipo de lámina podrá aumentar la vida útil de la maquinaria, disminuir el desgaste de los componentes estructurales y reducir costes. También permite realizar productos de diseño innovador y de peso ligero, mejorando la eficacia energética.

**Estado de suministro:** El acero Raex se suministra templado.

**Propiedades Mecánicas mínimas estimadas:**

Límite Elástico: 900MPa

Resistencia a la tracción: 1000MPa

Alargamiento A5%: 11

Resistencia al impacto: Charpy V 20 J -40 C

Densidad: 7.87 g/cm<sup>3</sup> (0.284 lb/in<sup>3</sup>)

Valores de dureza: 360HB - 440HB

**Comprobación de los materiales:** La dureza se mide en unidades Brinell (HB) según EN ISO 65061 Desde una profundidad de 0,3 –2mm desde la superficie del acero. La Profundidad de medición se determina teniendo en cuenta la forma del producto y el espesor de la chapa.

**Aplicaciones:**

- Cazos y contenedores
- Cuchillas para máquinas de movimiento de tierra
- Piezas de desgaste para máquinas mineras
- Piezas de desgaste para mezcladoras de hormigón y máquinas de procesamiento de madera
- Estructuras de plataformas
- Alimentadores, tolvas

**Servicios de prefabricación**

**Chapas imprimadas:** La imprimación aporta al acero una protección anticorrosión temporal para el transporte, el almacenamiento a corto plazo y el procesamiento en el taller. En la operación en el taller de ingeniería, esto mejora la limpieza del entorno de trabajo y la seguridad en el trabajo. Las chapas imprimadas son fáciles de cortar y de soldar. Además, se reduce considerablemente la adherencia de salpicaduras a la estructura de acero.

---

**NOTAS:** Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.



## LAMINAS DE ALTA RESISTENCIA / BAJA ALEACIÓN ANTIDESGASTE RAEX 400

**Perfiles de corte planos:** Usando perfiles de corte planos se reduce el tiempo de producción y de funcionamiento de la instalación. El cliente recibe los componentes necesarios listos para la instalación, evitando así costes innecesarios de materiales y de almacenamiento. A petición, los productos se suministran imprimados, biselados y plegados.

**Instrucciones de procesamiento de soldadura:** Los aceros Raex tienen buena soldabilidad y pueden soldarse usando todos los procedimientos comunes de soldadura. También pueden unirse a otros aceros mediante soldadura. Se deben seguir las instrucciones especiales para aceros de alta resistencia. La elección de la temperatura de trabajo, consumibles y energía de soldadura debe realizarse de acuerdo con las instrucciones. Las superficies del canal de soldadura deben estar limpias y secas. Además, deberán seguirse escrupulosamente las recomendaciones del fabricante sobre almacenamiento, uso y posible resecado de los consumibles. La soldadura debería rematarse rectificando todos los bordes y esquinas para aumentar el límite de fatiga de la estructura. Este acero no es adecuado para tratamiento térmico post-soldadura, ya que tiene tendencia a reducir la fuerza, dureza y resistencia a la abrasión del acero templado.

**Conformado en frío:** Los aceros Raex tipo 300/400/450 pueden conformarse en frío hasta un espesor de 20mm. La temperatura de conformado debe ser de mínimo 20°C y máximo 200°C.

### COMPARACIÓN DE REFERENCIAS EN LAMINA ANTIDESGASTE

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
DILLIDUR 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 0,200	0,280 0,300	1,350 1,420	0,030 0,036	0,004 0,010	0,001	0,030	0,035 Máx.	0,040 Máx.	0,025	0,0015 0,0020	-	-
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 Máx.	0,550 Máx.	1,80 Máx.	1,500 Máx.	0,550 Máx.	-	-	0,025 Máx.	0,010 Máx.	-	0,005 Máx.	-	1,000 Máx.
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

**NOTAS:** Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.