



Distribuidor en  
Centroamerica

www.steelr.com

**ArcelorMittal**  
Industeel

**Mars® 600**  
Aceros Blindados

## Mars® 600: Blindaje de Ultra Alta Dureza con efectividad incrementada

Mars® 600 es un acero de blindaje multipropósito de ultra alta dureza (típicamente 600 HBW) con un impresionante comportamiento balístico en términos de capacidad de deformación y resistencia a los multiimpactos, junto con una excelente tenacidad y una trabajabilidad (principalmente a la flexión) cercana a la de un acero de 500HB.

Sus grandes propiedades sugieren posibilidades ilimitadas, como blindaje adicional pero también como material estructural.

### PROPIEDADES

#### ESTANDARES

Mars® 600 se puede pedir de acuerdo con uno de los siguientes estándares:

- > NF A36-800 THD4
- > MIL-DTL-32332 clase 1

#### COMPOSICION QUIMICA - LADLE ANALYSIS - PESO MAXIMO%

Espesor	C	S	P	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	B	CE 1)
≤20 mm	0.45	0.002	0.010	1.0	1.0	2.4	0.5	0.5	0.003	0.77
>20 mm	0.55	0.002	0.010	1.0	0.7	4.5	0.4	0.5	0.003	

1) Equivalencia de carbono según ASTM A6/A6M, i.e. :  $CE = C + [Mn/6] + [(Cr + Mo + V)/5] + [(Ni + Cu)/15]$

#### PROPIEDADES MECANICAS (EN AMBAS DIRECCIONES)

	Dureza	Elasticidad	UTS	Elongación	Charpy KV 2) @-40 °C standard 10 x 10 specimen 3)	
	HBW	MPa	MPa	5d(%)	Jft.lbs	
Garantías	577 - 655	≥1300	≥ 2000	≥ 7	≥16	≥ 12
Valores típicos	601	1450	2150	10	23	17

\* Para espesores ≤ 20 mm

2) Promedio de 3 pruebas. Valor único mínimo 70% del promedio especificado.

3) Para espesores nominales inferiores a 11 mm, se utilizan muestras de tamaño inferior. El valor mínimo especificado es entonces proporcional a la sección transversal de la muestra.

Ensayo de dureza Brinell según la norma correspondiente (EN ISO 6506-1 / ASTM E10/E110), en cada placa y en dos lugares, uno en cada extremo de una diagonal, en una superficie fresada de 0,5 a 1mm por debajo de la superficie de la placa.

Ensayo de Impacto Charpy según la norma correspondiente (EN ISO 148-1 / ASTM E23) en cada calor y espesor a partir de 6 mm.

Ensayo de tensión según EN ISO 6892-1, método B en cada calor y espesor cuando se especifique en la norma o pedido. La prueba ultrasónica se realiza de acuerdo con los requisitos estándar o con un acuerdo especial hasta EN 10160 Clase S3 / E4

## CONDICIONES DE SERVICIO

### PROPIEDADES BALISTICAS

Mars® 600 supera los requisitos de rendimiento balístico de la norma MIL-DTL-32332A hasta th.10mm (ampliación en curso).  
Consulte nuestra tabla de espesores mínimos recomendados para conocer los niveles de protección comunes. Ensayo balístico a realizar bajo pedido.

### PROCESAMIENTO DE PLACAS

Para más información relacionada con el mecanizado, corte, conformado o soldadura, consulte nuestra guía de usuario para aceros blindados Mars®.

## CONDICIONES DE ENTREGA

### TRATAMIENTO TÉRMICO

Mars® 600 se enfría y se temple a baja temperatura ( $\leq 180$  ° C).

### PROPIEDADES SUPERFICIALES

Según MIL-DTL-32332 o EN 10163 clase B - subclase 3  
La aplicación de imprimación con granallado y soldable se puede realizar a pedido

### MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Mars® 600 se puede suministrar como placas en cuarto o en hojas cortadas a medida (de la laminadora de bandas en caliente), en tamaños estándar o dimensiones a medida.

	Placa			Hojas cortadas a medida
Espesores	5.0 – 50.8 mm (.197" - 2")			2.8 – 10.0 mm (.110" - .393")
Espesor	Th	Para ancho $\leq 2000$ mm	Para ancho $\leq 2400$ mm	
Tolerancias	$\geq 5$ a $\leq 12$ >12 a 20 >20 a 35 >35 a 50.8	0/+0.8 0/+1.0 0/+1.2 0/+1.6	0/+0.8 0/+1.2 0/+1.4 0/+1.8	$\geq 2.8$ a $\leq 8.5$ : -0/+0.4 > 8.5 a $\leq 10.0$ : -0/+0.5
Ancho*	1000 - 2500 mm (39" - 98")			1000 - 2000 mm (39" - 78")
Longitud	1600 - 8100 mm (63" - 319")			1800 - 8100 mm (71" - 319")
Tolerancias de forma, longitud y anchura según MIL-DTL-32332 o EN 10029				

Previo acuerdo especial, se pueden fabricar espesores >50,8 mm (2") y hasta 80 mm (3,15").

\* Dependiendo el espesor de la placa

### PLANICIDAD

La desviación máxima de la planicidad es de 3 mm/m (cuando se mide según la norma EN 10029).

<https://industeel.arcelormittal.com>

Industeel Francia  
Le Creusot Plant  
56 rue Clemenceau  
F-71202 Le Creusot Cedex

Los datos técnicos y la información son lo mejor que sabemos en el momento de la impresión. Sin embargo, pueden estar sujetos a ligeras variaciones debido a nuestro programa de investigación en curso sobre los aceros de protección. Por lo tanto, sugerimos que la información sea verificada en el momento de la consulta o del pedido. Además, en servicio, las condiciones reales son específicas para cada aplicación. Los datos aquí presentados son sólo descriptivos, y se consideran garantías cuando nuestra empresa ha dado su aprobación formal por escrito.