

ACERO INOXIDABLE AUSTENITICO

A18A
(SIMILAR AISI TIPO 303)

ANÁLISIS QUÍMICO TÍPICO

| | | | |
|-----------|-----------|---------|---------------|
| Carbono | 0.15 máx. | Silicio | 1.00 máx. |
| Manganeso | 2.00 máx. | Cromo | 17.00 / 19.00 |
| Fósforo | 0.20 máx. | Níquel | 8.00 / 10.00 |
| Azufre | 0.15 min. | | |

DESCRIPCION

Acero inoxidable austenítico, no magnético (no lo atrae el imán), de alta maquinabilidad la cual puede ser mejorada por deformación en frío teniendo en cuenta que esta deformación no sea excesiva, ya que si se crean grandes tensiones internas pueden aparecer grietas. Su estructura es austenítica a todas las temperaturas.

Por la adición de azufre se mejora la maquinabilidad pero se disminuye la soldabilidad. La sensibilidad a la precipitación de carburos durante la soldadura hace que su empleo quede limitado a aquellas piezas que posteriormente pueden recibir un temple austenítico (hipertemple)

APLICACIONES

Deberá ser considerado para la fabricación de flechas, cuerpos de válvula, válvulas y accesorios. Este acero no produce gran fricción lo cual permite que el desensamble de partes sea fácil

Evitando con esto dañar las piezas.

TRATAMIENTO TERMICO

Recocido: Calentar a 1010 / 1066°C (1850 / 1950 °F), y enfriar en agua, obteniéndose con este tratamiento una dureza aproximada de 160 HBN

Endurecido: No puede ser endurecido por tratamiento térmico, sin embargo por deformación en frío aumenta su resistencia y dureza.

PROPIEDADES FISICAS

| | |
|-----------------------------------|--|
| Densidad | 0.283 lb/in ³ 7830 kg/m ³ |
| Calor específico | |
| 32 / 212 °F | 0.12 Btu/lb*°F |
| 0 / 100 °C | 500 J/kg*K |
| Resistividad eléctrica | |
| ohm-cir-mil/ft | 433 |
| microhm-mm | 720 |
| Coefficiente de expansión térmica | |
| 32 / 1200 °F | 10.4X10 ⁻⁶ /°F |
| 0 / 649 °C | 18.7X10 ⁻⁶ /K |

PROPIEDADES MECANICAS TIPICAS A TEMPERATURA AMBIENTE

| Resistencia a la Tensión | | Limite de Cedencia | | Elongación (%) | Reducción de área (%) | Dureza Brinell |
|--------------------------|-----|--------------------|-----|----------------|-----------------------|----------------|
| ksi | MPa | ksi | MPa | | | |
| 90 | 621 | 35 | 241 | 50 | 55 | 160 |

PROPIEDADES MECANICAS

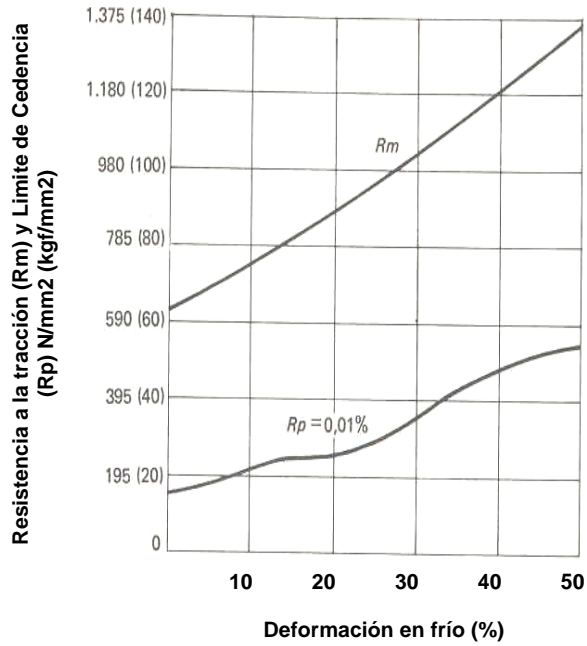


Fig. 1 Efecto de la deformación en frío sobre las propiedades mecánicas, a temperatura ambiente. (Resistencia a la tracción y Limite de cedencia)

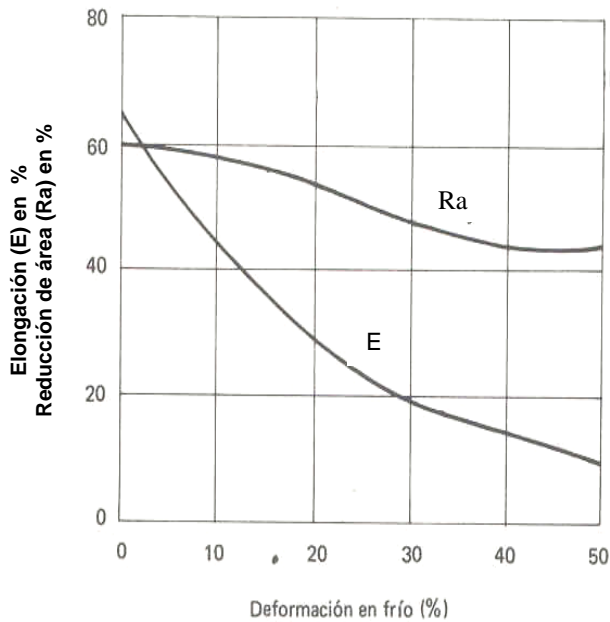


Fig. 2 Efecto de la deformación en frío sobre las propiedades mecánicas, a temperatura ambiente. (Alargamiento y Reducción de área)

Fig. 3 Propiedades mecánicas a temperaturas bajo cero, para materiales transformados en caliente y recocidos.

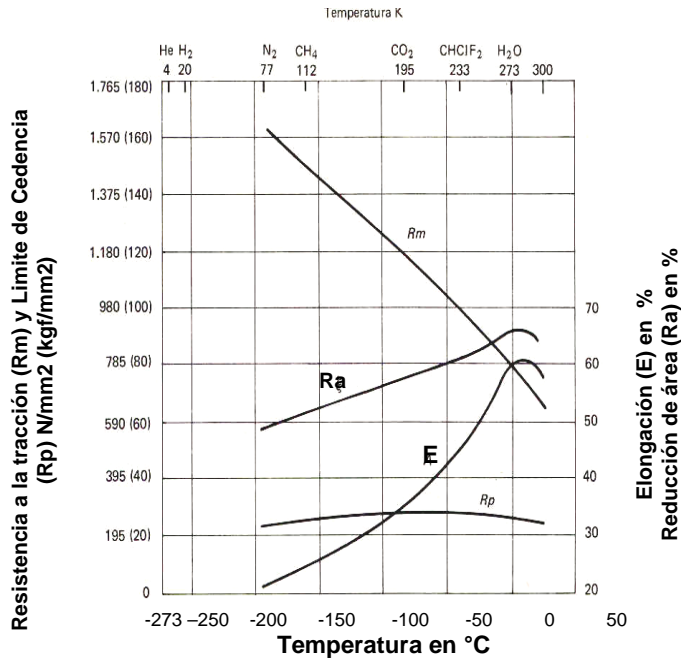
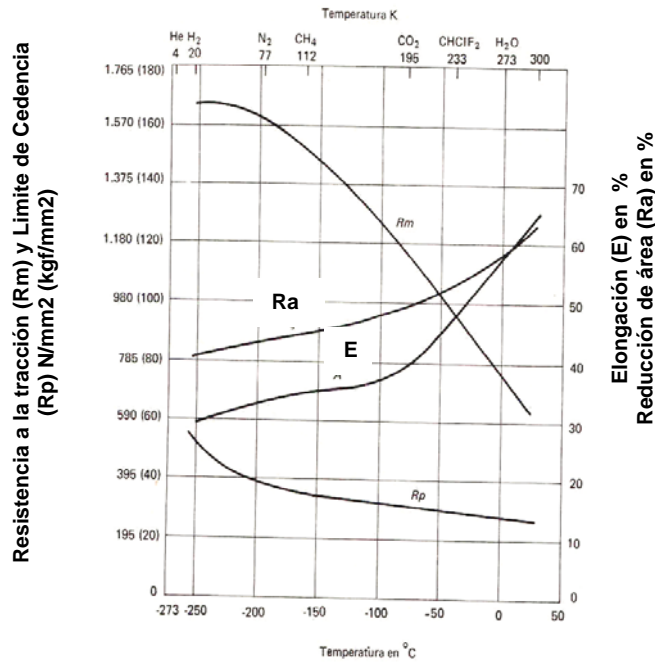


Fig. 3 Propiedades mecánicas a temperaturas bajo cero, para materiales estirados en frío el 10%



**CONDICION Y FORMAS
DISPONIBLES**

Redondo.
Cuadrado
Hexagonal

Recocido.