

# Ficha técnica

## 1.2316

X38CrMo16 · Acero inoxidable martensítico para moldes (QT / pre-endurecido)

### Designación

EN: 1.2316  
DIN: ~X36CrMo17 (según fabricante)  
AISI aprox.: 442 (según tabla NLMK)

### Normas y equivalencias

ISO 4957 (X38CrMo16)  
Datasheet: NLMK 1.2316 (Plastic mould steel)  
EN 10204 3.1 (según pedido)

### Composición química (rango típico según norma)

Elemento	Mín.	Máx.
C	0.33	0.45
Si	-	1.0
Mn	-	1.5
P	-	0.030
S	-	0.030
Cr	15.5	17.5
Mo	0.8	1.3
Ni	-	1.0

### Características

- Acero martensítico inoxidable con Mo: mejor resistencia a la corrosión que 1.2083.
- Buena pulibilidad y grabado químico/fotoengraving.
- Suele suministrarse pre-endurecido (QT) para mecanizar directamente el molde.

### Aplicaciones

- Moldes para plásticos corrosivos (p. ej. PVC/PVD\*)
- Componentes de moldes con exigencia de corrosión
- Equipos y piezas pulidas

### Propiedades mecánicas (valores guía)

Propiedad	Valor (guía)
Estado suministro QT (según NLMK)	280–325 HB (≈ 29–35 HRC)
Estado recocido (opcional)	≤ 240 HB (≈ 23 HRC)
Dureza tras temple (según NLMK)	~ 50 HRC (guía)

# Ficha técnica

## 1.2316

X38CrMo16 · Acero inoxidable martensítico para moldes (QT / pre-endurecido)

### Propiedades físicas (valores típicos)

Propiedad	Valor (típico)
Coef. dilatación (10 <sup>-6</sup> /K)	20 °C: 10,4 · 100 °C: 10,7 · 250 °C: 11,0 · 500 °C: 11,9
Conductividad térmica (W/m-K)	20 °C: 23,5 · 100 °C: 23,9 · 250 °C: 24,2 · 500 °C: 23,2
Módulo de Young (kN/mm <sup>2</sup> )	20 °C: 218 · 100 °C: 209 · 250 °C: 202 · 500 °C: 180

### Fabricación (orientativo)

**Mecanizado:** bueno en estado QT (29–35 HRC), ideal para desbaste/acabado sin TT adicional en muchos moldes.

**Soldadura:** posible con precalentamiento y control de tensiones; recomendable alivio de tensiones tras mecanizado intensivo.

**Alivio de tensiones:** 550–600 °C (según NLMK) cuando hay gran arranque de viruta.

### Tratamiento térmico (orientativo)

Operación / condición	Temperatura	Tiempo	Enfriamiento / medio
Recocido	770–820 °C	~2 min/mm	Horno hasta 600 °C, luego aire
Alivio de tensiones	550–600 °C	~2 min/mm	Aire u horno
Temple (austenitizado)	1000–1050 °C	~1 min/mm	Polímero o gas/aire (según NLMK)
Revenido	—	—	Aire (doble revenido recomendado)