

Buderus HIPERDIE® **Acero para Trabajo en Caliente**

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	V	Others
Composición química	0.35	≤ 0.35	0.50	≤ 0.025	≤ 0.003	2.70	1.00	0.60	0.20	+

Valores en % de masa

Características

Acero para herramientas de trabajo en caliente con aleación especial CrMoV, con excelente resistencia a las altas temperaturas y mejor tenacidad que la de la calidad 2344. También tiene mayor conductividad térmica que las calidades convencionales 2343, 2344 y 2367. En comparación con los aceros NiCrMoV, HIPERDIE (High PERFORMANCE DIE) se caracteriza por tener mayor resistencia al desgaste, similar a la de la calidad 2343.

Aplicaciones

- Forja de Matriz Cerrada (Closed Die Forging): de dimensiones pequeñas y medianas e insertos de matriz para un gran número de forjados.
- Moldes de plástico sometidos a tensiones elevadas: moldes de pequeño y mediano tamaño así como insertos de moldes sujetos a altas cargas abrasivas causadas por el procesamiento de plásticos termoestables, termoplásticos y materiales compuestos también en combinación con tratamientos superficiales.
- Procesado de aleaciones ligeras: Gravedad - así como moldes de fundición inyectada de baja presión y herramientas hasta 45 HRC.

Cuando haya exigencias de:

- Pulido papel amolado > 400
- Diseños sensibles de grabado (p.e.: HNO₃)
- Alta conductividad térmica

Recomendamos utilizar la calidad Thruhard Supreme

Estado de suministro

Recocido a máx. 250 HB.

Templado y revenido según especificaciones de cliente bajo pedido a máx. 430 HB (aprox. 1450MPa)

Dimensiones bajo pedido.

Propiedades físicas (valores de referencia)

Coeficiente de expansión térmico (10 ⁻⁶ /K)	20 - 100°C	20 - 250°C	20 - 500°C
	11.9	12.8	13.8
Conductividad térmica (W/mK)	20°C	250°C	500°C
	38.3	37.1	35.3
Módulo de Young (GPa)	20°C	250°C	500°C
	209	204	198

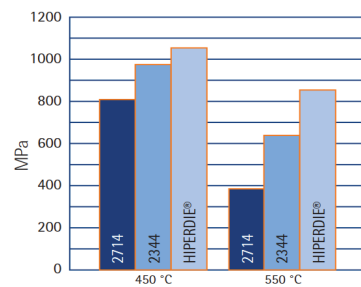
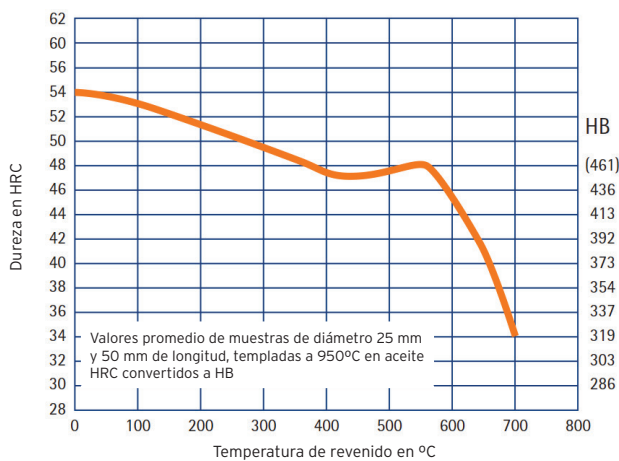
* Dureza superficial en Brinell, según DIN EN ISO 18265, Tabla A.1

Buderus IHPERDIE® para Trabajo en Caliente

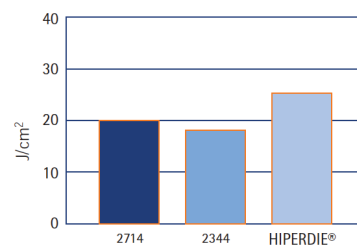
HIPERDIE®

Tratamiento térmico		
Recocido de distensión	Temperatura: Duración: Enfriamiento:	Aprox. 650 °C en estado recocido 40 °C por debajo de la temperatura de revenido en estado templado y revenido 1 hora por cada 50 mm de grosor Horno
Recocido blando	Temperatura: Duración: Enfriamiento:	750 °C 1 hora por cada 25 mm de espesor Horno
Temple	Temperatura: Duración:	950 °C 1 minuto por cada mm de espesor
Dureza por temple	Máx. 50 HRC	en aceite, baño de sales o vacío
Revenido	Temperatura: Duración: Enfriamiento:	Ver diagrama de Curva de revenido 1 hora por cada 25 mm de espesor Aire
Dureza de trabajo	Máx. 430 HB	

Curva de revenido

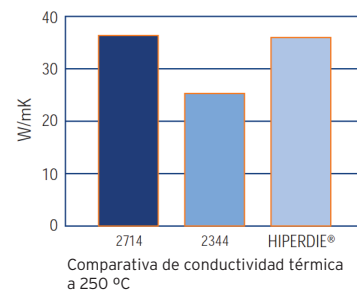
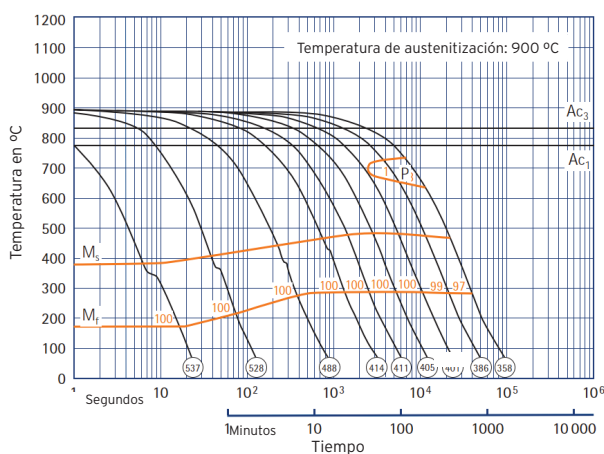


Comparativa del límite elástico a alta temperatura
Templado y revenido a aprox. 1400 MPa



Comparativa del valor de resiliencia
Templado y revenido a aprox. 1400 MPa
Probetas transversales ISO-V, 20 °C

Curva TTT (continua)



Comparativa de conductividad térmica a 250 °C

Aviso legal: Buderus Edelstahl GmbH ha compilado la información de esta ficha técnica cuidadosamente; sin embargo, esta información está sujeta a posibles modificaciones. Buderus Edelstahl GmbH niega toda responsabilidad y garantía derivada de la precisión, aceptación, corrección y exhaustividad de la información proporcionada. La información proporcionada es meramente descriptiva e indicativa en su naturaleza, y solo será vinculante mediante contrato con Buderus Edelstahl GmbH. Buderus Edelstahl GmbH se reserva el derecho a realizar modificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Buderus Edelstahl GmbH rechaza toda responsabilidad por la pérdida o daños derivados de cualquier tipo, incluyendo pérdida consecutiva, originados por la información provista. Esta publicación deja obsoleta toda publicación anterior. © Buderus Edelstahl GmbH, Weizlar, 09/2015