

1.4037

1.4037 zeichnet sich durch die Möglichkeit einer hohen Härteannahme, verbunden mit einer guten Korrosionsbeständigkeit in gemäßigt aggressiven Medien aus. Durch seinen höheren Kohlenstoffgehalt ist 1.4037 besser härtbar als 1.4034. Aufgrund der hohen Härte im vergüteten Zustand, ist dieser Werkstoff ideal geeignet für die Herstellung von Schneidwerkzeugen jeder Art und speziell für chirurgische Instrumente.

1.4037 is characterised by its high hardenability in conjunction with good corrosion resistance in moderately corrosive environments. Due to its higher carbon content, 1.4037 is more hardenable than 1.4034. It is used in the quenched and tempered condition and due to its high hardness, it is ideally suited for the production of cutting tools of all sorts and surgical implements.

Produktformen Product forms	Kugellager, Maschinenbau, Medizin und pharmazeutische Industrie, Schneidwarenindustrie, Waagzubehör, Werkzeugindustrie		Medical and pharmaceutical industry, Mechanical engineering, Cutlery, blade and tool industry, Bearings
Normen und Bezeichnungen	EN 10088-3 DIN 17440 SEW 400	1.4037 1.4037	X65Cr13 X65Cr13
Major Specifications			
Allgemeine Eigenschaften	Korrosionsbeständigkeit	Mittel	Corrosion resistance
General Properties	Mechanische Eigenschaften	Ausgezeichnet	Mechanical properties
	Schmiedbarkeit	Gut	Forgeability
	Schweißseignung	Vorsicht geboten	Weldability
	Spanbarkeit	Schlecht	Machinability
Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm ³)	7,70	Density (kg/dm ³)
Physical Constants	Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m)	0,55	Electrical resistivity at 20 °C (Ω mm ² /m)
	Magnetisierbarkeit	Vorhanden	Magnetizability
	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K)	30	Thermal conductivity at 20 °C (W/m K)
	Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K)	460	Specific heat capacity at 20 °C (J/kg K)
	Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (K ⁻¹)		Thermal expansion (K ⁻¹)
	20 – 100 °C:	10,5 x 10 ⁻⁶	20 – 100 °C:
	20 – 200 °C:	11,0 x 10 ⁻⁶	20 – 200 °C:
	20 – 300 °C:	11,5 x 10 ⁻⁶	20 – 300 °C:
	20 – 400 °C:	12,0 x 10 ⁻⁶	20 – 400 °C:
Mechanische Eigenschaften	1.4037 wird durch ein Halten bei Temperaturen im Bereich von 750 °C – 850 °C mit anschließender langsamer Abkühlung im Ofen oder an Luft weichgeglüht. Für diesen Zustand gelten die folgenden Werte für die mechanischen Eigenschaften:		1.4037 can be soft annealed by holding at a temperature in the range 750 to 850 °C followed by slow cooling in an oven or in air. In this condition, the following mechanical properties can be expected:
Mechanical properties			
	Zugfestigkeit (N/mm ²)	R _m ≤850	Property
	Härte	HB ≤245	Tensile strength (N/mm ²)
			Hardness
			R _m ≤800
			HB ≤245
	Für dickere Abmessungen (d ≥160 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte.		The mechanical properties (d ≥160 mm) have to be agreed on for thicker dimensions, or the delivered product is based on the values given.
	Hinweis: Die HB-Werte können 60 Einheiten und die Zugfestigkeit 150 N/mm ² höher liegen, bedingt durch die Kaltverfestigung beim Richten von Profilen ≤35 mm.		Note: the HB values could be 60 units higher and the tensile strengths 150 N/mm ² higher due to cold work during straightening of profiles ≤35 mm.
	Bedingt durch die hohe Härtebarkeit von 1.4037 muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Anlassbehandlung so schnell wie möglich im Anschluss an das Härten stattfindet. Ebenso muss gewährleistet sein, dass das Werkstück auf Raumtemperatur abgekühlt ist (um zu gewährleisten, dass die vollständige Umwandlung zu Martensit stattgefunden hat). Nach Härten und Spannungsarmglühen bei 200 °C sollte die Härte 60 HRC nicht überschreiten.		Due to the high hardenability of 1.4037, care must be taken to ensure that the tempering treatment is performed as soon as possible after the hardening treatment, whilst ensuring that the component has cooled to room temperature (to ensure that complete transformation to martensite has occurred).
			After hardening and stress relieving at 200 °C, the hardness should not exceed 60 HRC.

Die Richtigkeit kann nicht garantiert werden.

The correctness cannot be guaranteed.