

Werkstoff-Nr. 1.2709  
No. de matière 1.2709

Kurzname X3NiCoMoTi18-9-5  
Symbole X3NiCoMoTi18-9-5

**Werkstoffeigenschaften**  
**Propriétés** Verzugsarm, ausscheidungshärtend, vakuum umgeschmolzen, hohe Streckgrenze und Zugfestigkeit bei guter Zähigkeit.  
Acier à outils à durcissement structural (maraging) coulé sous vide, limite élastique et résistance élevée, env. 1850 N/mm<sup>2</sup>, avec bonne tenacité, pratiquement pas de déformation au traitement thermique, apte à la nitruration.

**Chemische Zusammensetzung**  
(Richtwerte in %)

C	Mo	Ni	Co	Ti
≤ 0,02	5,0	18,0	10,0	1,0

**Analyse théorique (%)**

**Warmformgebung**

**Façonnage à chaud**

**Wärmebehandlung**

**Traitement thermique**

Warmformgebung Façonnage à chaud		Wärmebehandlung Traitement thermique				
°C	Ab- kühlung Refroidisse- ment	Weichglühen / Recuit d'adoucissement			Härten / Trempe	
		°C*	Ab- kühlung Refroidisse- ment	Glühhärt Dureté HB à l'état recuit	Aushärtungstemperatur Durcissement structural	Erreichbare Härte Dureté après durcissement structural
900 – 1100	Luft  Air	800 – 850	Wasser  Eau	max. 340	490 °C 6 h Luft  490 °C 6 h Air	ca. 55 HRC  ca. 55 HRC

**Physikalische Eigenschaften**

**Propriétés physiques**

Wärmeausdehnungskoeffizient Dilatation thermique	$\frac{10^{-6} \times \text{m}}{\text{m} \times ^\circ\text{C}}$	20 – 100	20 – 200	20 – 300	20 – 400	20 – 500	20 – 600	20 – 700 °C
Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique	$\frac{\text{J}}{\text{cm} \times \text{s} \times ^\circ\text{C}}$	10,3	11,0	11,2	11,5	11,8	11,6	–
		20	350	700 °C				
		0,142	0,185	0,225				

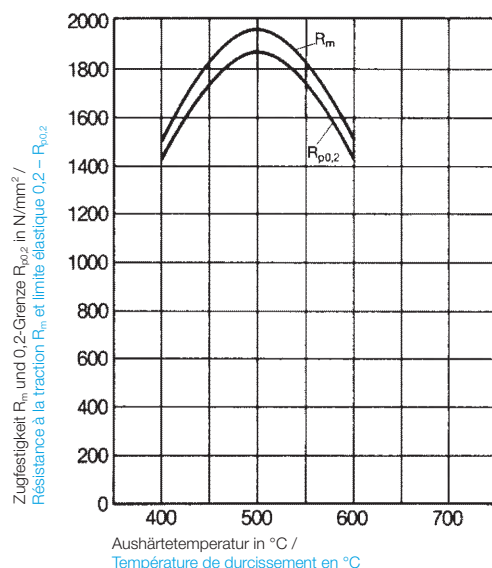
**Verwendungshinweise**

**Applications**

Armierungen für Kaltfließpresswerkzeuge, formschwierige Leichtmetall-Druckgiess- und Kunststoffformen.  
Outils de toutes sortes pour travail à froid et à chaud, surtout de formes compliquées et de haute précision, empreintes pour moules d'injection de matières plastiques, outillages pour l'extrusion à froid, frettes, cisailles fortement sollicitées, roues dentées (nitrurées).

Aushärteschaubild

Diagramme de durcissement structural



**Wichtiger Hinweis:** Die Angaben in diesem Datenblatt über Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien dienen der Beschreibung und sind keine Eigenschaftszusicherungen. Massgebend ist in jedem Fall das gelieferte Abnahmeprüfzeugnis.

**Note importante:** Les informations contenues dans cette fiche technique sur l'état ou la facilité d'utilisation des matériaux ou des produits ne constituent pas des garanties de propriétés, mais servent à la description du produit. Dans tous les cas, le certificat livré fait autorité.