

**Werkstoffblatt : 1.2764**

**Kurzname: 19CrNiMo16 / X19NiCrMo4**

**DIN: ISO 4957**

Analysengrenzen [Gewichts-%]							
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
0,16-0,22	0,10-0,40	0,15-0,45	≤0,030	≤0,030	1,1-1,40	0,15-0,25	3,8-4,3

Lieferzustand	weichgeglüht max. 250 HB
Verwendung	Hochbelastete Konstruktionselemente und Werkzeuge die einsatzgehärtet werden. Für große Querschnitte bei denen eine tiefgreifende Einhärtung erforderlich ist.
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohe Zähigkeit</li> <li>▪ Kaltzähigkeit</li> <li>▪ Hohe Kernfestigkeit (1150-1350 MPa)</li> <li>▪ Gutes Härungsverhalten (Einhärtbarkeit bzw. Durchhärbarkeit)</li> </ul>

Wärmebehandlungsdaten	
Warmumformen	1050-850°C
Normalglühen	÷
Weichglühen	650-680°C/8h
Einsatzhärten + Abkühlen aus dem Einsatz (Direkthärtung)	900-950°C + Warmbad mit 160-250°C oder Luft (Öl einfache Teile)
Zwischenglühen	630-650°C
Härten (Doppelhärtung = Randhärtung)	800-830°C
Abschreckmedium	Warmbad mit 160-250°C oder Luft (Öl einfache Teile)
Anlassen	Je nach gewünschter Oberflächenhärte und Kernfestigkeit bei 170-220°C
Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Einsatzhärtung	Im Pulver bei 850-880°C Im Salzbad bei 880-930°C Gasaufkohlung bei 880-930°C
Oberflächenhärte	Je nach Aufkohlungstiefe und Abschreckgeschwindigkeit 58-62HRC