

Werkmarke Brand name	Vergleichbare Standards Comparable standards	Lohmann-Schlüsselnr. Lohmann-keyno.	Werkstoff Nr. Material no.
LO-QPM T15+	–	1.3398.02/8	1.3253

Richtanalyse [%] Typical analysis	C	Co	Cr	Mo	V	W
	1,6	8,0	4,8	2,0	5,0	10,5

Dichte Spec. weight	8,2 g/cm ³	Lieferhärte Delivery hardness	max. 300 HB
------------------------	-----------------------	----------------------------------	-------------

Wärmeleitfähigkeit bei 20°C Thermal conductivity at 20°C	24 W/mK	Wärmeausdehnungskoeffizient Thermal expansion	20 – 400 °C	20 – 600 °C	10 ⁻⁶ /K
			11,4	11,7	

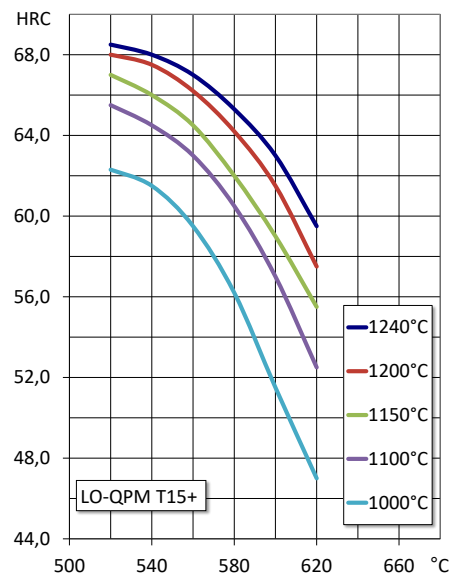
Eigenschaften und Verwendung
Steel characteristics and application

Hoch Wolfram legierter, pulvermetallurgisch erzeugter Schnellarbeitsstahl. Verbesserte Härtbarkeit und erhöhter Verschleißwiderstand im Vergleich zu Standard-Schnellarbeitsstählen, durch den hohen Kobaltanteil sehr gute Warmhärte. Gute Eignung zur PVD und CVD Beschichtung. LO-QPM 15+ ist für einen weiten Bereich an Werkzeugen zu empfehlen, wie z.B. Räumnadeln, Stanzwerkzeuge, Fräswerkzeuge, Spiralbohrer, Gewindewalzbacken und Gewindebohrer oder Wendeschneidplatten.

High tungsten alloyed powder metallurgy high speed steel. Enhanced hardenability and increased wear resistance compared to standard high-speed steels. Very good hot hardness due to the high cobalt content. Good suitability for PVD and CVD coating. LO-QPM 15+ is recommended for a wide range of tools such as broaches, punching tools, milling tools, twist drills, thread rolling dies and taps or inserts.

Wärmebehandlung Heat treatment	Spannungsarmglühen Stress relieving	620 - 700 °C	Haltezeit mind. 2h / Abkühlung an ruhender Luft <i>Holding time min. 2h / cooling down in still air</i>	Ofenabkühlung bis < 550 °C <i>Furnace cooling <500 °C</i>		
	Weichglühen Soft annealing	870 - 900 °C	Haltezeit mind. 3h in Schutzgasatmosphäre <i>holding time min. 3h in protective gas atmosphere</i>	Ofenabkühlung bis < 700 °C <i>Furnace cooling <700 °C</i>	anschl. Luft then air cooling	
	Härten Hardening	1000 - 1240 °C	je nach gewählter Härtetemperatur <i>depending on the selected hardening temperatur</i>	60 - 67 HRC 60 - 67 HRC		
	Anlassen Tempering	560 °C	Abkühlung bis Raumtemperatur <i>cooling down to room temperature</i>	mind. 3x, mind. 1h <i>min. 3x, min. 1h</i>		

Anlass-Schaubild | Tempering-diagram



Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Stand 05.2021
All information without guarantee. Subject to change without notice. Status 05.2021

Stammwerk · Headquarter
Friedr. Lohmann GmbH
Werk für Spezial- & Edelstähle
Ruhrtal 2 · D-58456 Witten-Herbede

Telefon +49 (0) 23 02 - 70 14 - 0
Telefax +49 (0) 23 02 - 70 14 - 189
E-Mail stahl.info@lohmann-stahl.de
Internet www.lohmann-stahl.de

