

Normen	–	(DIN)	BÖHLER M390 MICROCLEAN ist ein pulvermetallurgisch hergestellter, martensitischer Chromstahl. Aufgrund seiner Legierungskonzeption verfügt dieser Stahl über einen extrem hohen Verschleißwiderstand und hohe Korrosionsbeständigkeit - die ideale Kombination für beste Gebrauchseigenschaften.
	–	(EN)	
Lieferzustand	weichgeglüht		

Richtanalyse [%]

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
1,90	0,70	0,30	20,00	1,00	4,00	0,60

Physikalische Eigenschaften

Temperatur [°C]	20	100	200	300	400	500	600	700
Wärmeausdehnung [10 ⁻⁶ m/(m.K)]		10,38	10,67	10,96	11,24	11,56		
Wärmeleitfähigkeit [W/(m.K)]	16,5	18,0	19,4	20,4	21,9	22,7		
spezifische Wärme [J/(kg.K)]	480	509	541	577	624	689		
spez. elektr. Widerstand [Ohm.mm ² /m]	0,90							
E-Modul [10 ³ N/mm ²]	227	223	217	210	202	193		
Dichte [kg/dm ³]	7,54	7,52	7,50	7,47	7,44	7,41		

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur [°C]	1050	Haltezeit [h] mind. 4
Härte nach Weichglühen	max. 280 HB	

Anmerkungen: Geregelt langsame Ofenabkühlung.

Spannungsarmglühen

Temperatur [°C]	650	Haltezeit [h] ca. 2
-----------------	-----	---------------------

Anmerkungen: Langsame Ofenabkühlung. Zum Spannungsabbau nach umfangreicher Zerspanung oder bei komplizierten Werkzeugen.

Härten

Temperatur [°C]	1120	1180
Abschreckmedien	Salzbad	Gas (Vakuum) Öl

Anlassen: Je nach Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit (niedrige Anlasstemperatur: 250 °C) oder Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit (Anlassen im Bereich des Sekundärhärtemaximums). Ein dreimaliges Anlassen wird empfohlen. Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Härten. Verweildauer im Ofen 1 Stunde je 20 mm Werkstückdicke, jedoch mindestens 2 Stunden. Richtwerte für die erreichbare Härte nach dem Anlassen bitten wir, dem Anlassschaubild zu entnehmen. Erzielbare Härte: ca. 60 HRC.

Anlassschaubild für kontinuierliche Abkühlung

