

1.2344 / X40CRMOV5-1



+48 801 00 31 31
akrostal@akrostal.pl

NAZWA GATUNKU: 1.2344 / X40CRMOV5-1

NAZWA: WARMARBEITSSTAHL

NORM: ISO 4957

ANMELDUNG

Stahl, der für Warmumformwerkzeuge, Gesenkeinsätze für Pressen und Stauchmaschinen, Strangpresswerkzeuge aus Leichtmetallen, Schmiedegesenke, Druckgusswerkzeuge, Warmscherenmesser, Werkzeuge für die Kunststoffindustrie und Walzen für das Kupferwalzen anfällig ist.

TECHNOLOGISCHE INFORMATIONEN:

Stahl 1.2344 ist ein Warmarbeitsstahl, der gemäß DIN EN ISO 4957 für hoch beanspruchte Werkzeuge verwendet wird. Er kommt häufig bei der Herstellung von Leichtmetallen zum Einsatz, beispielsweise für Extrusionswerkzeuge wie Stempel und Matrizen. Auch in der Schmiedeindustrie werden Stempel, Zylinder und Kolben aus diesem Material gefertigt. Im Vergleich zu Material 1.2343 weist die Güte 1.2344 eine noch höhere Verschleißfestigkeit auf. Die handelsübliche Version ist gegläht (+A). Für spezielle Anforderungen kann Material 1.2344 auch in umgeschmolzener Form (ESU) und gemäß den Richtlinien des DGM angeboten werden.

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	W	V	Co	Ni
0,35-0,42	0,80-1,20	0,25-0,50	Max 0,030	Max 0,030	4,80-5,50	1,20-1,50	-	0,85-1,15	-	-

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN:

Härte nach	Anlassen°C	Symbol	Wert
Weichglühen	-	HB	≤229
Abschrecken bei 1020 °C in Öl	-	HRC	56
Abschrecken bei 1020 °C in Öl und Anlassen (die Abkühlung beim Abschrecken kann schrittweise im Salzbad bei ca. 550 °C erfolgen und anschließend an der Luft abgekühlt werden)	550	HRC	≥50
	350	HRC	53
	400	HRC	54
	450	HRC	55,5
	500	HRC	56
	550	HRC	52,5
	600	HRC	48
	650	HRC	43

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Eigentum	Einheit	Wert
Dichte, ρ	g*cm ⁻³	7.79
Lineare Ausdehnungsfähigkeit, α _{20-100(°C)}	K ⁻¹	10,7*10 ⁻⁶
Spezifische Wärmeleitfähigkeit, λ _{30(°C)}	W*m ⁻¹ *K ⁻¹	38

TECHNOLOGISCHE VERARBEITUNG:

Technologische Behandlungsverfahren		Mögliche Anwendung	Temperatur, °C	
Warmumformung	Schmieden	+	1100-850	
	Rollender	+	1100-850	
Behandlung	Wärmebehandlung	Abschrecken	+	1010-1060
		Anlassen	+	480-570
	Verstärkung des Niederschlages	Übersättigung	-	-
		Alterung	-	-
	Glühen	Weichglühen	+	800-840
		Stressabbau	+	600-680
Thermochemische Behandlung	Nitrieren	+	470-550	
	Andere	-	-	

INTERNATIONALE STAHLSORTEN:

ISO		EN		Rosja	
X40CrMoV5-1	ISO 4957:2004	X40CrMoV5-1	ISO 4957:2004	4H5MF1S	GOST 5950-73
USA		Japonia		Chiny	
H13	ASTM A 681-91	SKD 61	JIS G 4404-1983	4Cr5MoSiV1	GB 1299-85