

冷作模具钢 物理特性一览

热膨胀系数 / 导热率 / 比热 / 杨氏模量 / 刚性率 / 泊松比

■ 注意事项

- 本资料记载的数据为截至**2023年6月1日的最新版本**。与目录中列出的值可能有所不同。
- 我们使用的导热率测量设备的重复测量精度约为 $\pm 10\%$ 。
- 本资料所记载数据是根据本公司试验得到的代表性数值，并非对产品使用时所能得到性能的保证。此外，本资料所记载的信息今后更改时有可能不特作预告，有关最新信息请向各有关部门问询。另外，本资料所记载内容禁止擅自转载和复制。
- 如果您对本资料有任何疑问，请从我们网站 (<https://www.daido.co.jp>) 的「咨询联系 (Inquiry Form)」中选择「模具钢 (Tool Steel)」与我们联系。

GO4, GO5, GO40F, DC11, DC53, DCMX, YK30, GOA, GO31 是大同特殊鋼株式会社的注册商标或商标。

钢种名称	热处理条件*1			硬度 (HRC)	热膨胀系数 ($\times 10^{-6}/K$)						导热率 ($W/m \cdot K$)*2						
	状态	H (°C)	T (°C)		20~100°C	20~200°C	20~300°C	20~400°C	20~500°C	20~600°C	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
GO4	A	-	-	<20	10.6	12.0	12.8	13.4	14.0	14.4	39.4	38.9	36.7	36.4	35.9	33.9	32.3
	HT	850	180×2	61	12.2	13.4	14.3	13.7	13.4	13.6	23.0	23.8	24.9	30.0	32.3	30.9	31.6
GO5	A	-	-	<20	11.1	12.2	12.9	13.4	13.9	14.3	31.0	32.5	32.8	33.9	33.7	32.3	31.4
	HT	950	180×2	61	12.4	13.4	14.3	14.7	12.1	13.1	16.0	17.1	18.0	19.8	21.7	22.4	24.5
GO40F	PH	-	-	39	10.9	11.9	12.5	13.1	13.5	13.8	32.3	35.5	33.3	33.0	33.5	32.1	31.4
DC11	A	-	-	<20	10.0	10.9	11.4	11.9	12.4	12.8	27.2	29.0	27.9	28.2	29.0	28.2	28.2
	HT	1030	180×2	62	10.6	11.9	11.8	12.0	12.2	12.2	16.9	19.7	21.1	22.5	24.0	25.2	28.2
			490×2	59	10.6	11.3	11.9	12.4	12.9	12.9	19.2	20.3	21.2	22.9	24.1	24.7	26.6
			520×2	59	10.0	10.8	11.3	11.8	12.3	12.4	20.7	21.9	23.9	23.7	25.3	25.3	26.8
DC53	A	-	-	<20	10.3	11.3	11.8	12.3	12.8	13.2	23.8	26.0	25.4	26.5	27.5	27.2	27.4
	HT	1030	180×2	61	11.5	12.3	12.8	13.3	13.4	13.4	14.8	16.7	18.1	20.6	22.1	23.7	26.7
			490×2	60	11.7	12.6	13.1	13.6	14.1	14.3	16.6	18.1	19.0	21.0	22.6	23.2	25.5
			520×2	62	10.8	11.6	12.2	12.8	13.2	13.5	17.8	19.3	20.0	22.5	24.3	24.5	26.3
DCMX	A	-	-	<20	10.6	11.4	12.0	12.4	12.9	13.2	20.1	22.3	23.0	25.3	27.0	27.1	28.1
	HT	1030	180×2	59	11.5	12.7	13.4	14.0	14.3	14.3	13.9	15.4	16.6	19.0	21.2	22.4	25.4
			490×2	60	11.9	12.8	13.3	13.9	14.3	14.6	15.6	16.7	17.6	19.9	21.8	22.2	24.6
			520×2	61	10.7	11.4	12.0	12.5	13.0	13.3	16.0	17.1	18.0	19.8	21.7	22.4	24.5
YK30	A	-	-	<20	-	-	-	-	-	-	42.5	43.2	42.1	39.4	35.9	34.0	31.6
	HT	830	180×2	64	11.9	13.1	13.6	10.3	10.6	11.3	27.1	29.3	30.3	34.8	34.7	32.9	31.8
GOA	A	-	-	<20	-	-	-	-	-	-	44.3	44.7	43.2	40.5	37.8	35.4	32.9
	HT	830	180×2	63	11.7	13.0	13.0	10.6	10.8	11.5	29.9	30.8	31.9	35.0	35.1	33.6	32.0
GO31	A	-	-	<20	-	-	-	-	-	-	41.8	43.0	40.0	38.8	35.5	32.9	30.6
	HT	830	180×2	64	11.6	12.8	12.7	10.5	11.0	11.6	28.3	29.9	31.5	34.7	33.6	32.4	31.9

(*1) A: 退火 H: 淬火 T: 回火 PH: 预硬

(*2) 重复测量精度: $\pm 10\%$ 幅度

钢种名称	热处理条件*1			硬度 (HRC)	比热 (J/kg·K)							杨氏模量 (GPa)*3	刚性率 (GPa)*3	泊松比 *3
	状态	H (°C)	T (°C)		25°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C			
GO4	A	-	-	<20	462	473	487	538	601	649	738	216	84	0.28
	HT	850	180×2	61	472	478	505	554	617	661	763	202	78	0.30
GO5	A	-	-	<20	465	482	511	567	623	668	767	213	83	0.29
	HT	950	180×2	61	450	456	474	524	587	636	740	201	76	0.32
GO40F	PH	-	-	39	453	505	530	546	610	663	766	206	86	0.19
DC11	A	-	-	<20	466	500	506	556	618	660	745	213	83	0.28
	HT	1030	180×2	62	467	525	559	587	644	686	779	204	78	0.30
			490×2	59	449	460	484	536	589	634	716	206	79	0.30
			520×2	59	449	466	514	531	596	640	730	209	81	0.29
DC53	A	-	-	<20	450	485	488	536	592	636	734	217	85	0.28
	HT	1030	180×2	61	448	474	505	563	608	658	745	204	77	0.32
			490×2	60	445	456	475	530	584	622	706	207	79	0.31
			520×2	62	450	466	476	544	608	646	737	207	79	0.31
DCMX	A	-	-	<20	464	493	516	582	654	705	827	214	83	0.29
	HT	1030	180×2	59	461	481	503	561	618	653	743	200	77	0.30
			490×2	60	466	474	492	555	628	658	747	204	78	0.31
			520×2	61	450	456	474	524	587	636	740	204	78	0.30
YK30	A	-	-	<20	482	512	539	562	579	630	700	-	-	-
	HT	830	180×2	64	479	519	545	574	605	639	713	200	77	0.30
GOA	A	-	-	<20	501	529	557	578	608	658	731	-	-	-
	HT	830	180×2	63	517	537	566	588	626	666	728	200	77	0.29
GO31	A	-	-	<20	478	520	527	568	587	624	692	-	-	-
	HT	830	180×2	64	508	544	582	608	625	666	746	202	78	0.29

(*1) A: 退火 H: 淬火 T: 回火 PH: 预硬

(*3) 25°C时的测量值