冷間工具鋼 物理特性一覧

熱膨張係数／熱伝導率／比熱／ヤング率／剛性率／ポアソン比

■ ご注意とお願い

・本資料に記載されているデータは、**2023年6月1日時点での最新版**です。カタログに掲載されている値とは異なる場合があります。

・当社が使用する熱伝導率測定装置の繰返し測定精度は±10％程度です。

・本資料に記載されているデータは当社試験による代表的な値であり、製品を使用された場合に得られる特性を保証するものではありません。本資料掲載の情報は今後、予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、再度、各担当部署にお問い合わせ下さい。なお、本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮願います。

・本資料に関するご質問は、当社ウェブサイト（https://www.daido.co.jp）「製品情報　お問い合わせフォーム」より、「工具鋼・金型材料」を選択の上、お問い合わせください。

GO4, GO5, GO40F, DC11, DC53, DCMX, YK30, GOA, GO31は大同特殊鋼株式会社の登録商標または商標です。

鋼種名	熱処理条件※1			硬さ (HRC)	熱膨張係数 (×10^{-6}/K)						熱伝導率 (W/m・K) ※2						
	状態	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：焼なまし　H：焼入れ　T：焼戻し　PH：プリハードン

(※2) 繰り返し測定精度は±10%程度

鋼種名	熱処理条件※1			硬さ (HRC)	比　熱　(J/kg・K)							ヤング率 (GPa)※3	剛性率 (GPa)※3	ポアソン比 ※3
	状態	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：焼なまし　H：焼入れ　T：焼戻し　PH：プリハードン

(※3) 25°Cでの測定値