

還是用硬度基準片測一下放心

ISO 9001



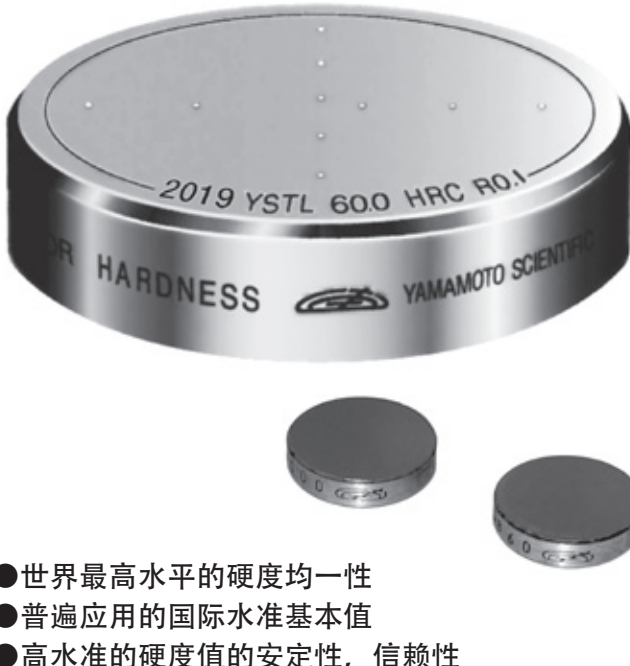
JQA-2078
JCSS 0149

JIS/ISO 基準

高精度 硬度基準片

Standard Blocks for Hardness

用來檢測硬度計



● 硬度基準片的種類及標準呼叫硬度

HR C	70,67,64,62,60
HR C	57,55,50,45,40,35,30,25,20,10
HR A	87,85,83,81,78,75,71,65,56
HR30N	83,81,78,73,67,60,55,50,41
HR15N(45N)	92,90,87,85,80,75(43)(23)
HRB W	100,95,90,82,72,62,52,42,32
HR30T W	78,72,62,52,42,38,32
HR15T W	87,82,78
HRE W 90, HRM W 107,67, HRL W 118,92	
HRR W 123,105, HRF W 90, HRS W 90	
HMV(1,0,1)	1600
HMV(1,0,1,0.01)	900,800,700,600,500,400,300,200,100,40
HMV(0,1,0,01,0.001)	30(Au)
HV(30,1)	1000,900,800,700
HV(10,1)	600,500,400,300,200,150,100,40
UMV(0.01,0.002)	900,700 (Berkovich 9.8mN tested)
" (0.01,0.002)	500,200 (")
HN-W Tungsten 單結晶	約430HV 0.001
(HV0.01, 0.001 付 · Berkovich 9.8mN tested)	
HS	100,95,90,80,70,60,50,40,30,20,7
HLE(Dia)	850,800,700,600,500
HLD(WC)	880,830,730,630,520
HBW(10/3000)	600,550,500,450,400,350
HBW(10/3000)	300,250,229(d=4mm),200,180,150
HBW(10/500)	125,100

- 世界最高水平的硬度均一性
- 普遍应用的国际水准基本值
- 高水准的硬度值的安定性，信賴性

● 金剛石圓錐壓頭檢查用

HR C55,25,HR45N 43,23
HR 15N 90

● 便於管理的組合

HR C 60,50,30
HS 90,60,30
HBW 229

單梁式衝擊基準片

以JIS B7740為基準

Charpy V-Notch Test Blocks

- 特點 單梁吸收能量的不齊極小 (CV : 3%以下)
- 材質 SNCM439.Q.T (以JIS4號測試片為基準)
- 帶有NK鑒定



Type A 約 30J
Type B 約 100J
Type C 約 160J
各水準共5個一個

顯微鏡組織標準片

Standard Microstructure

附帶通過金屬材料的顯微鏡組織標準片及照片、錄影的進行的詳細說明。



第1~6類 各25種
第7類 23種

- 第1類 碳素鋼、鑄鐵部分
- 第2類 合金工具鋼、高速度工具鋼部分
- 第3類 構造用合金鋼、特殊用途鋼部分
- 第4類 非鐵合金部分
- 第6類 金屬表面改質部分
- 第7類 異常組織篇

火花測試標準片

Standard Piece for Spark Test

以JIS G0566-1980為基準 (附贈CD-ROM光碟)
可以知道JIS鋼素材的鋼種

— 最適於機械工作、熱處理等現場作業或教學用 —

Gr. "K"	Gr. "E"	Gr. "G"	Gr. "H"
SUY	SUY	SKS2	SNC631
S10C	S10C	SKS3	SNC415
S20C	S15C	SKS4	SNCM447
S45C	S20C	SKS93	SNCM420
SK105	S30C	SKD11	SCR440
SKS2	S35C	SKD4	SCR420
SKD11	S40C	SKD61	SCM440
SKD61	S45C	SKT4	SCM415
SKH55	S50C	SKH2	SUS410
SUJ2	S55C	SKH4	SUS420J2
SCM440	SK85	SKH51	SUS430
SCM415	SK105	SKH55	SUS304
SUS420J2	S10C(浸炭)	SKH57	SUS316
SUS304	SWRCH10R	SUJ2	SUH3
SUP6	FC30	SKS3	SUP6

(教育用) (碳鋼) (工具鋼) (結構用特殊鋼)

Hardnester

Standard File for Scratch Hardness

PAT.No. 196592 (帶取説DVD)

從鋼素材到薄層只須接觸一下就可知道所有零件的硬度



株式 山本科学工具研究社

〒273-0018 日本千葉県船橋市栄町 2-15-4
電話 +81-47-431-7451(總機) +81-47-432-8592(傳真)

www.ystl.jp

硬度換算表 (SAE J 417) [鋼材]

齋山本科学工具研究社

洛氏C	維克	勃氏硬度 HB10/3000		洛氏			洛氏 超費西爾			蕭氏 硬度	Leeb硬度		引張 強度 (近似值) MPa	洛氏C				
		HRC	HV	HBS	HBW	HRA	HRB S	HRD	HR15N		HR30N	HR45N			HS	HLD	HLE	HRC
		金剛石 150kgf		標準球	碳化 鎢球	金剛石 60kgf	1/16 100kgf	金剛石 100kgf	金剛石			碳化 鎢球			金剛石	金剛石 150kgf		
							15kgf	30kgf	45kgf									
68	940	-	-	85.6	-	76.9	93.2	84.4	75.4	98.0	878	846	-	68				
67	900	-	-	85.0	-	76.1	92.9	83.6	74.2	95.6	869	836	-	67				
66	865	-	-	84.5	-	75.4	92.5	82.8	73.3	93.4	860	826	-	66				
65	832	-	(739)	83.9	-	74.5	92.2	81.9	72.0	91.2	850	817	-	65				
64	800	-	(722)	83.4	-	73.8	91.8	81.1	71.0	89.0	840	806	-	64				
63	772	-	(705)	82.8	-	73.0	91.4	80.1	69.9	87.1	830	796	-	63				
62	746	-	(688)	82.3	-	72.2	91.1	79.3	68.8	85.2	820	786	-	62				
61	720	-	(670)	81.8	-	71.5	90.7	78.4	67.7	83.3	810	776	-	61				
60	697	-	(654)	81.2	-	70.7	90.2	77.5	66.6	81.5	800	766	-	60				
59	674	-	(634)	80.7	-	69.9	89.8	76.6	65.5	79.7	790	755	-	59				
58	653	-	615	80.1	-	69.2	89.3	75.7	64.3	78.1	781	746	-	58				
57	633	-	595	79.6	-	68.5	88.9	74.8	63.2	76.4	771	736	-	57				
56	613	-	577	79.0	-	67.7	88.3	73.9	62.0	74.8	762	726	-	56				
55	595	-	560	78.5	-	66.9	87.9	73.0	60.9	73.2	753	717	2075	55				
54	577	-	543	78.0	-	66.1	87.4	72.0	59.8	71.7	744	708	2015	54				
53	560	-	525	77.4	-	65.4	86.9	71.2	58.6	70.2	735	699	1950	53				
52	544	(500)	512	76.8	-	64.6	86.4	70.2	57.4	68.8	727	691	1880	52				
51	528	(487)	496	76.3	-	63.8	85.9	69.4	56.1	67.3	719	683	1820	51				
50	513	(475)	481	75.9	-	63.1	85.5	68.5	55.0	65.9	711	675	1760	50				
49	498	(464)	469	75.2	-	62.1	85.0	67.6	53.8	64.5	703	667	1695	49				
48	484	451	455	74.7	-	61.4	84.5	66.7	52.5	63.1	695	659	1635	48				
47	471	442	443	74.1	-	60.8	83.9	65.8	51.4	61.9	688	652	1580	47				
46	458	432	432	73.6	-	60.0	83.5	64.8	50.3	60.6	681	645	1530	46				
45	446	421	421	73.1	-	59.2	83.0	64.0	49.0	59.4	674	639	1480	45				
44	434	409	409	72.5	-	58.5	82.5	63.1	47.8	58.2	668	632	1435	44				
43	423	400	400	72.0	-	57.7	82.0	62.2	46.7	57.1	661	626	1385	43				
42	412	390	390	71.5	-	56.9	81.5	61.3	45.5	55.9	655	620	1340	42				
41	402	381	381	70.9	-	56.2	80.9	60.4	44.3	54.9	649	614	1295	41				
40	392	371	371	70.4	-	55.4	80.4	59.5	43.1	53.8	643	608	1250	40				
39	382	362	362	69.9	-	54.6	79.9	58.6	41.9	52.7	636	602	1215	39				
38	372	353	353	69.4	-	53.8	79.4	57.7	40.8	51.6	630	596	1180	38				
37	363	344	344	68.9	-	53.1	78.8	56.8	39.6	50.6	624	591	1160	37				
36	354	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49.6	618	585	1115	36				
35	345	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48.6	612	579	1080	35				
34	336	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47.6	605	573	1055	34				
33	327	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46.6	599	567	1025	33				
32	318	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	45.5	592	561	1000	32				
31	310	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.5	44.6	586	555	980	31				
30	302	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	43.6	579	549	950	30				
29	294	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	42.7	572	543	930	29				
28	286	271	271	64.3	(104.0)	46.1	73.9	48.6	28.9	41.7	566	537	910	28				
27	279	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40.9	559	531	880	27				
26	272	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	40.0	553	525	860	26				
25	266	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	39.3	548	520	840	25				
24	260	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	38.5	542	515	825	24				
23	254	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	37.7	536	509	805	23				
22	248	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	37.0	530	504	785	22				
21	243	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	36.4	525	499	770	21				
20	238	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	35.7	519	494	760	20				
(18)	230	219	219	-	96.7	-	-	-	-	34.7	510	486	730	(18)				
(16)	222	212	212	-	95.5	-	-	-	-	33.6	501	478	705	(16)				
(14)	213	203	203	-	93.9	-	-	-	-	32.4	490	468	675	(14)				
(12)	204	194	194	-	92.3	-	-	-	-	31.2	479	458	650	(12)				
(10)	196	187	187	-	90.7	-	-	-	-	30.2	469	448	620	(10)				
(8)	188	179	179	-	89.5	-	-	-	-	-	-	-	600	(8)				
(6)	180	171	171	-	87.1	-	-	-	-	-	-	-	580	(6)				
(4)	173	165	165	-	85.5	-	-	-	-	-	-	-	550	(4)				
(2)	166	158	158	-	83.5	-	-	-	-	-	-	-	530	(2)				
(0)	160	152	152	-	81.7	-	-	-	-	-	-	-	515	(0)				

- (1) 本表是以 ASTM-E-140 为基准编写而成的。() 所表示的数值一般不被使用。
- (2) 肖氏硬度是以 JIS B7731-2000 为基准
- (3) HLD 和 HLE 是以 2015 年改定 ROLL 委员会 5 次式为基准 (SK85 φ 115×t33 基准片, HV-HL: ROLL 硬度委员会资料 27-593)。
- (4) 引张强度的近似值是从 JIS S 8413 和 Z 8438 (每个都已经在 1993 年停产了) 的换算表中得出的。
- (5) 请注意关系表只是个近似值, 用于推算大概值, 不能以换算值为基准来判断商品是否合格。也就是说, 重要的数值, 应该通过所对应的硬度试验机进行测试。
(吉泽武男 <硬度测试法及其应用> 裳华房 P291)