

硬さ換算表

SAE J 417 (1983改定)

鋼のロックウェルC硬さに対する近似的換算値 (1)

ロックウェルCスケール硬さ (3)	ビッカース硬さ	ブルネル硬さ 10mm球 荷重3000kg f		ロックウェル硬さ (3)			ロックウェルスーパーフィシャル硬さ ダイヤモンド円錐圧子			ショア硬さ	引張強さ (近似値) Mpa(kg f / mm ²) (2)	ロックウェルCスケール硬さ (3)
		標準球	タングステンカーバイト球	Aスケール 荷重60kg f ダイヤモンド円錐圧子	Bスケール 荷重100kg f 径1.6mm (1/16in)球	Dスケール 荷重100kg f ダイヤモンド円錐圧子	15-N スケール 荷重15kg f	30-N スケール 荷重30kg f	45-N スケール 荷重45kg f			
				HRA	HRB	HRD	HR15N	HR30N	HR45N			
HRC	HV	HBS	HBW	HRA	HRB	HRD	HR15N	HR30N	HR45N	HS	—	HRC
68	940	—	—	85.6	—	76.9	93.2	84.4	75.4	97	—	68
67	900	—	—	85.0	—	76.1	92.9	83.6	74.2	95	—	67
66	865	—	—	84.5	—	75.4	92.5	82.8	73.3	92	—	66
65	832	—	(739)	83.9	—	74.5	92.2	81.9	72.0	91	—	65
64	800	—	(722)	83.4	—	73.8	91.8	81.1	71.0	88	—	64
63	772	—	(705)	82.8	—	73.0	91.4	80.1	69.9	87	—	63
62	746	—	(688)	82.3	—	72.2	91.1	79.3	68.8	85	—	62
61	720	—	(670)	81.8	—	71.5	90.7	78.4	67.7	83	—	61
60	697	—	(654)	81.2	—	70.7	90.2	77.5	66.6	81	—	60
59	674	—	(634)	80.7	—	69.9	89.8	76.6	65.5	80	—	59
58	653	—	615	80.1	—	69.2	89.3	75.7	64.3	78	—	58
57	633	—	595	79.6	—	68.5	88.9	74.8	63.2	76	—	57
56	613	—	577	79.0	—	67.7	88.3	73.9	62.0	75	—	56
55	595	—	560	78.5	—	66.9	87.9	73.0	60.9	74	2075(212)	55
54	577	—	543	78.0	—	66.1	87.4	72.0	59.8	72	7015(205)	54
53	560	—	525	77.4	—	65.4	86.9	71.2	58.6	71	1950(199)	53
52	544	(500)	512	76.8	—	64.6	86.4	70.2	57.4	69	1880(192)	52
51	528	(487)	496	76.3	—	63.8	85.9	69.4	56.1	68	1820(186)	51
50	513	(475)	481	75.9	—	63.1	85.5	68.5	55.0	67	1760(179)	50
49	498	(464)	469	75.2	—	62.1	85.0	67.6	53.8	66	1695(173)	49
48	484	451	455	74.7	—	61.4	84.5	66.7	52.5	64	1635(167)	48
47	471	442	443	74.1	—	60.8	83.9	65.8	51.4	63	1580(161)	47
46	458	432	432	73.6	—	60.0	83.5	64.8	50.3	62	1530(156)	46
45	446	421	421	73.1	—	59.2	83.0	64.0	49.0	60	1480(151)	45
44	434	409	409	72.5	—	58.5	82.5	63.1	47.8	58	1435(146)	44
43	423	400	400	72.0	—	57.7	82.0	62.2	46.7	57	1385(141)	43
42	412	390	390	71.5	—	56.9	81.5	61.3	45.5	56	1340(136)	42
41	402	381	381	70.9	—	56.2	80.9	60.4	44.3	55	1295(132)	41
40	392	371	371	70.4	—	55.4	80.4	59.5	43.1	54	1250(127)	40
39	382	362	362	69.9	—	54.6	79.9	58.6	41.9	52	1215(124)	39
38	372	353	353	69.4	—	53.8	79.4	57.7	40.8	51	1180(120)	38
37	363	344	344	68.9	—	53.1	78.8	56.8	39.6	50	1160(118)	37
36	354	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49	1115(114)	36
35	345	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48	1080(110)	35
34	336	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47	1055(108)	34
33	327	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46	1025(105)	33
32	318	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	44	1000(102)	32
31	310	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.5	43	980(100)	31
30	302	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	42	950(97)	30
29	294	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	41	930(95)	29
28	286	271	271	64.3	(104.0)	46.1	73.9	48.6	28.9	41	910(93)	28
27	279	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40	880(90)	27
26	272	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	38	860(88)	26
25	266	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	38	840(86)	25
24	260	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	37	825(84)	24
23	254	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36	805(82)	23
22	248	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	35	785(80)	22
21	243	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	35	770(79)	21
20	238	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	34	760(77)	20
(18)	230	219	219	—	96.7	—	—	—	—	33	730(75)	(18)
(16)	222	212	212	—	95.5	—	—	—	—	32	705(72)	(16)
(14)	213	203	203	—	93.9	—	—	—	—	31	675(69)	(14)
(12)	204	194	194	—	92.3	—	—	—	—	29	650(66)	(12)
(10)	196	187	187	—	90.7	—	—	—	—	28	620(63)	(10)
(8)	188	179	179	—	89.5	—	—	—	—	27	600(61)	(8)
(6)	180	171	171	—	87.1	—	—	—	—	26	580(59)	(6)
(4)	173	165	165	—	85.5	—	—	—	—	25	550(56)	(4)
(2)	166	158	158	—	83.5	—	—	—	—	24	530(54)	(2)
(0)	160	152	152	—	81.7	—	—	—	—	24	515(53)	(0)

注 (1) 青文字の数字は、ASTM E 140表1による (SAE・ASM・ASTMが合同で調整したものである。)

(2)括弧 () を付けて示してある単位及び数値は、JIS Z 8413及びZ 8438換算表によってpsiから換算したものである。なお1MPa=1N/mm²

(3)表中括弧 () 内の数値は、あまり用いられない範囲のものであり参考として示したものである。