

Hardness Conversion Table

Approximate Hardness Equivalents Covering Range of Rockwell C and Rockwell B Scales

VPN	ROCKWELL SCALES													BRINELL		SCLERO-SCOPE	U.T.S.		
DPH HV/10	A	B	C	D	E	F	G	H	K	15N	30N	45N	15T	30T	45T	BHN 500kg	BHN 3000kg		
1865	92		80	87						97	92	87							
1787	92		79	86						96	92	87							
1710	91		78	85						96	91	86							
1633	91		77	84						96	91	85							
1556	90		76	83						96	90	84							
1478	90		75	83						95	89	83							
1400	89		74	82						95	89	82							
1323	89		73	81						95	88	81							
1245	88		72	80						95	87	80							
1160	87		71	80						94	87	79							
1076	87		70	79						94	86	78						101	
1004	86		69	78						94	85	77						99	
940	86		68	77						93	84	75						97	
900	85		67	76						93	84	74						95	
865	85		66	75						93	83	73						92	
832	84		65	75						92	82	72				739		91	
800	84		64	74						92	81	71				722		88	
772	83		63	73						91	80	70				705		87	
746	83		62	72						91	79	69				688		85	
720	82		61	72						91	79	68				670		83	
697	81		60	71						90	78	67				654		81	320 2206
674	81		59	70						90	77	66				634		80	310 2137
653	80		58	69						89	76	64				615		78	300 2069
633	80		57	69						89	75	63				595		76	290 2000
613	79		56	68						88	74	62				577		75	282 1944
595	79	120	55	67						88	73	61				560		74	274 1889
577	78	120	54	66						87	72	60				543		72	266 1834
560	78	119	53	65						87	71	59				523		71	257 1772
544	77	119	52	65						86	70	57				512		69	245 1689
528	77	118	51	64						86	69	56				496		68	239 1648
513	76	117	50	63						86	69	55				481		67	233 1607
498	75	117	49	62						85	68	54				469		66	227 1565
484	75	116	48	61						85	67	53				455		64	221 1524
471	74	116	47	61						84	66	51				443		63	217 1496
458	74	115	46	60						84	65	50				432		62	212 1462
446	73	115	45	59						83	64	49				421		60	206 1420
434	73	114	44	59						83	63	48				409		58	200 1379
423	72	113	43	58						82	62	47				400		57	196 1351
412	72	113	42	57						82	61	46				390		56	191 1317
402	71	112	41	56						81	60	44				381		55	187 1289
392	71	112	40	55						80	60	43				371		54	182 1255
382	70	111	39	55						80	59	42				362		52	177 1220
372	70	110	38	54						79	58	41				353		51	173 1193
363	69	110	37	53						79	57	40				344		50	169 1165
354	69	109	36	52						78	56	38				336		49	165 1138
345	68	109	35	52						78	55	37				327		48	160 1103
336	68	108	34	51						77	54	36				319		47	156 1076
327	67	108	33	50						77	53	35				311		46	152 1048
318	67	107	32	49						76	52	34				301		44	147 1014
310	66	106	31	48				91		76	51	33				294		43	144 993
302	66	105	30	48				91		75	50	31				286		42	140 965
294	65	104	29	47				89		75	50	30				279		41	137 945
286	65	104	28	46				88		74	49	29				271		41	133 917
279	64	103	27	45				87		73	48	28				264		40	129 889
272	64	103	26	45				86		73	47	27				258		39	126 869
266	63	102	25	44				85		72	46	26				253		38	124 855
260	63	101	24	43				84		72	45	24				247		37	121 834
254	62	100	23	42				83		71	44	23	93	82	72	201	240	36	118 814
248	62	99	22	42				81		71	43	22	93	82	71	195	234	35	115 793
243	61	98	21	41				79		70	42	21	93	81	70	189	228	35	112 772
238	61	97	20	40				78		69	42	20	92	81	69	184	222	34	109 752
234	60	97	19					77					92	80	69	181	218	34	107 738

230 59 96 18	76		92 80 68 179	214	33 106 731
226 59 96 17	75		92 80 68 177	210	33 104 717
222 58 95 16	74		92 79 67 175	208	32 102 703
217 58 95 15	73		92 79 67 171	205	31 100 690
213 58 94 14	73		91 79 66 169	203	31 99 683
208 57 93 13	71		91 78 66 167	200	30 98 676
204 57 92 12	70	100	91 78 65 163	195	30 96 662
200 56 92 11	69	100	91 77 64 162	193	29 95 655
196 56 91 10	68	100	90 77 64 160	190	28 93 641
192 56 90 9	66	99	90 76 63 157	185	27 91 627
188 55 89 8	64	98	90 76 62 154	180	26 88 607
184 54 88 7	63	97	90 75 61 151	176	26 86 593
180 54 87 6	61	97	89 75 60 148	172	26 84 579
176 53 86 5	59	96	89 74 59 145	169	25 83 572
172 53 85 4	58	95	89 74 58 142	165	25 81 558
168 52 84 3	56	94	88 73 57 140	162	25 79 545
164 51 83 2	54	93	88 72 56 137	159	24 78 538
160 51 82 1	53	92	88 72 55 135	156	24 76 524
156 50 81 0	51	91	87 71 54 133	153	24 75 517
152 50 80	49	91	87 70 53 130	150	73 503
148 49 79	48	90	87 70 52 128	147	
144 49 78	46	89	86 69 51 126	144	
141 48 77	44	88	86 68 50 124	141	
139 47 76	43	87	86 68 49 122	139	
137 47 75	100 41	86	85 67 49 120	137	
135 46 74	99 39	85	85 66 48 118	135	
132 46 73	99 38	85	85 66 47 116	132	
130 45 72	98 36	84	84 65 46 114	130	
127 45 71	100 98 35	83	84 64 45 112	127	
125 44 70	100 97 33	82	84 64 44 110	125	
123 44 69	99 96 31	81	83 63 43 109	123	
120 43 68	98 96 30	80	83 62 42 107	121	
118 43 67	98 95 28	79	83 62 41 106	119	
116 42 66	97 95 27	78	82 61 40 104	117	
115 42 65	96 94 25	78	82 60 39 102	116	
114 42 64	96 94 24	77	82 60 38 101	114	
113 41 63	95 93 22	76	81 59 37 99	112	
112 41 62	95 92 21	75	81 58 36 98	110	
111 40 61	94 92 19	74	81 57 35 96	108	
110 40 60	93 91 18	73	81 57 34 95	107	
108 39 59	93 91 16	72	80 56 32 94	106	
107 39 58	92 90 15	71	80 55 31 92	104	
106 38 57	91 90 13	71	80 55 30 91	102	
105 38 56	91 89 12	70	79 54 29 90	101	
104 38 55	90 88 10	69	79 53 28 89	99	
103 37 54	90 88 9	68	79 53 27 87		
102 37 53	89 87 7	67	78 52 26 86		
101 36 52	88 87 6	66	78 51 25 85		
100 36 51	88 86 4	65	78 51 24 84		
100 35 50	87 86 3	65	77 50 23 83		
99 35 49	87 85	64	77 49 22 82		
98 35 48	86 85	63	77 49 21 81		
97 34 47	85 84	62	76 48 20 80		
96 34 46	85 83	61	76 47 19 79		
95 33 45	84 83	60	76 46 18 79		
95 33 44	84 82	59	75 46 17 78		
94 32 43	83 82	58	75 45 16 77		
93 32 42	82 81	58	75 44 15 76		
92 31 41	82 81	57	74 44 14 75		
91 31 40	81 80	56	74 43 13 74		
90 31 39	80 79	55	74 42 11 74		
90 30 38	80 79	54	73 42 10 73		
89 30 37	79 78	53	73 41 9 72		
88 29 36	79 78	100 52	73 40 8 71		
88 29 35	78 77	100 52	72 40 7 71		
87 28 34	77 77	99 51	72 39 6 70		
87 28 33	77 76	99 50	72 38 5 69		
86 28 32	76 75	99 49	71 38 4 68		
86 27 31	76 75	98 48	71 37 3 68		
85 27 30	75 74	98 47	71 36 2 67		
85 26 29	74 74	98 46	70 36 1 66		
84 26 28	74 73	97 45	70 35	66	

DPH HV/10	A	B	C	D	E	F	G	H	K	15N	30N	45N	15T	30T	45T	BHN 500kg	BHN 3000kg	Kpsi	Mpa
VPN	ROCKWELL SCALES															BRINELL		SCLERO- SCOPE	U.T.S.

Hardness conversion between different methods and scales cannot be made mathematically exact for a wide range of materials. Different loads, different shape of indenters, homogeneity of specimen, cold working properties and elastic properties all complicate the problem. All tables and charts should be considered as giving approximate equivalents, particularly when converting to a method or scale which is not physically possible for the particular test material and thus cannot be verified. An example would be converting HV/10 or HR-15N value on a thin coating to the HRC equivalent.

► Brinell Hardness

A close-up photograph of a person's hand holding a set of keys. The keys include a silver metal key and a white plastic tag with a small hole at the top. The background is a plain, light-colored surface.

Brinell Hardness Test