

Metallic materials — Knoop hardness test —

Part 4: Table of hardness values

The European Standard EN ISO 4545-4:2005 has the status of a
British Standard

ICS 77.040.10

National foreword

This British Standard is the official English language version of EN ISO 4545-4:2005. It is identical with ISO 4545-4:2005.

The UK participation in its preparation was entrusted by Technical Committee ISE/NFE/4, Mechanical testing of metals, to Subcommittee ISE/NFE/4/5, Indentation/hardness testing, which has the responsibility to:

- aid enquirers to understand the text;
- present to the responsible international/European committee any enquiries on the interpretation, or proposals for change, and keep UK interests informed;
- monitor related international and European developments and promulgate them in the UK.

A list of organizations represented on this subcommittee can be obtained on request to its secretary.

Cross-references

The British Standards which implement international or European publications referred to in this document may be found in the *BSI Catalogue* under the section entitled “International Standards Correspondence Index”, or by using the “Search” facility of the *BSI Electronic Catalogue* or of British Standards Online.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, the EN ISO title page, the EN ISO foreword page, the ISO title page, pages ii and iii, a blank page, pages 1 to 22, an inside back cover and a back cover.

The BSI copyright notice displayed in this document indicates when the document was last issued.

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 30 January 2006

© BSI 30 January 2006

ISBN 0 580 47641 3

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

English Version

Metallic materials - Knoop hardness test - Part 4: Table of hardness values (ISO 4545-4:2005)

Matériaux métalliques - Essai de dureté Knoop - Partie 4:
Tableau des valeurs de dureté (ISO 4545-4:2005)

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Knoop - Teil 4:
Tabelle zur Bestimmung der Härtewerte (ISO 4545-4:2005)

This European Standard was approved by CEN on 28 October 2005.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

Foreword

This document (EN ISO 4545-4:2005) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 164 "Mechanical testing of metals" in collaboration with Technical Committee ECISS/TC 1 "Steel - Mechanical testing", the secretariat of which is held by AFNOR.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by May 2006, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 2006.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 4545-4:2005 has been approved by CEN as EN ISO 4545-4:2005 without any modifications.

INTERNATIONAL STANDARD

ISO
4545-4

First edition
2005-11-15

Metallic materials — Knoop hardness test —

Part 4: Table of hardness values

*Matériaux métalliques — Essai de dureté Knoop —
Partie 4: Tableau des valeurs de dureté*



Reference number
ISO 4545-4:2005(E)

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 4545-4 was prepared by Technical Committee ISO/TC 164, *Mechanical hardness testing*, Subcommittee SC 3, *Hardness testing*.

ISO 4545-4 cancels and replaces ISO 10250:1994, which has been technically revised.

ISO 4545 consists of the following parts, under the general title *Metallic materials — Knoop hardness test*:

- *Part 1: Test method*
- *Part 2: Verification and calibration of testing machines*
- *Part 3: Calibration of reference blocks*
- *Part 4: Table of hardness values*

Metallic materials — Knoop hardness test —

Part 4: Table of hardness values

1 Scope

This part of ISO 4545 gives a table for the calculation of Knoop hardness values for use in tests made on flat surfaces carried out in accordance with ISO 4545-1.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 4545-1, *Metallic materials — Knoop hardness test — Part 1: Test method*

ISO 4545-2, *Metallic materials — Knoop hardness test — Part 2: Verification and calibration of testing machines*

3 Calculation

The Knoop hardness values in Table 1 have been calculated from the formula

$$\begin{aligned} \text{HK} &= \text{Gravitational constant} \times \frac{\text{Test force}}{\text{Projected area of indentation}} \\ &= 0,102 \times \frac{F}{cd^2} = 0,102 \times \frac{F}{0,070\,28d^2} = 1,451 \times \frac{F}{d^2} \end{aligned} \quad (1)$$

where

HK is the Knoop hardness;

F is the test force, in newtons;

d is the length in millimetres, of the long diagonal of the indentation;

c is an indenter constant which equals $\left[\frac{\tan \frac{\beta}{2}}{2 \tan \frac{\alpha}{2}} \right]$, ideally $c = 0,070\,28$;

where α and β are the angles between the opposite edges at the vertex of the diamond pyramid, as defined in ISO 4545-2.

NOTE Gravitational constant = $\frac{1}{g_n} = \frac{1}{9,806\ 65} \approx 0,102$

where g_n is the acceleration due to gravity.

Table 1 covers a range of indentation diagonals d between 0,020 mm and 0,200 0 mm.

Licensed Copy: sheffieldun sheffieldun, na, Sun Nov 19 12:36:13 GMT+00:00 2006, Uncontrolled Copy, (c) BSI

Table 1

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,020 0	355,8	711,3	889,5	1 779	—	—	—	—	—
0,020 2	348,7	697,2	872,0	1 743	—	—	—	—	—
0,020 4	341,9	683,6	855,0	1 709	—	—	—	—	—
0,020 6	335,3	670,4	838,4	1 676	—	—	—	—	—
0,020 8	328,9	657,6	822,4	1 644	—	—	—	—	—
0,021 0	322,7	645,1	806,8	1 613	—	—	—	—	—
0,021 2	316,6	633,0	791,7	1 583	—	—	—	—	—
0,021 4	310,7	621,2	776,9	1 553	—	—	—	—	—
0,021 6	305,0	609,8	762,6	1 525	—	—	—	—	—
0,021 8	299,4	598,6	748,7	1 497	2 994	—	—	—	—
0,022 0	294,0	587,8	735,1	1 470	2 940	—	—	—	—
0,022 2	288,7	577,3	721,9	1 443	2 887	—	—	—	—
0,022 4	283,6	567,0	709,1	1 418	2 836	—	—	—	—
0,022 6	278,6	557,0	696,6	1 393	2 786	—	—	—	—
0,022 8	273,7	547,3	684,4	1 368	2 737	—	—	—	—
0,023 0	269,0	537,8	672,6	1 345	2 690	—	—	—	—
0,023 2	264,4	528,6	661,0	1 322	2 644	—	—	—	—
0,023 4	259,9	519,6	649,8	1 299	2 599	—	—	—	—
0,023 6	255,5	510,8	638,8	1 277	2 555	—	—	—	—
0,023 8	251,2	502,3	628,1	1 256	2 512	—	—	—	—
0,024 0	247,0	493,9	617,7	1 235	2 470	—	—	—	—
0,024 2	243,0	485,8	607,5	1 215	2 430	—	—	—	—
0,024 4	239,0	477,9	597,6	1 195	2 390	—	—	—	—
0,024 6	235,1	470,1	587,9	1 176	2 351	—	—	—	—
0,024 8	231,4	462,6	578,5	1 157	2 314	—	—	—	—
0,025 0	227,7	455,2	569,3	1 138	2 277	—	—	—	—
0,025 2	224,1	448,0	560,3	1 120	2 241	—	—	—	—
0,025 4	220,6	441,0	551,5	1 103	2 206	—	—	—	—
0,025 6	217,1	434,1	542,9	1 086	2 171	—	—	—	—
0,025 8	213,8	427,4	534,5	1 069	2 138	—	—	—	—
0,026 0	210,5	420,9	526,3	1 052	2 105	—	—	—	—
0,026 2	207,3	414,5	518,3	1 036	2 073	—	—	—	—
0,026 4	204,2	408,2	510,5	1 021	2 042	—	—	—	—
0,026 6	201,1	402,1	502,9	1 005	2 011	—	—	—	—
0,026 8	198,1	396,1	495,4	990,5	1 981	—	—	—	—
0,027 0	195,2	390,3	488,1	975,9	1 952	—	—	—	—
0,027 2	192,3	384,5	480,9	961,6	1 923	—	—	—	—
0,027 4	189,5	378,9	473,9	947,6	1 895	—	—	—	—
0,027 6	186,8	373,5	467,1	933,9	1 868	—	—	—	—
0,027 8	184,1	368,1	460,4	920,5	1 841	—	—	—	—
0,028 0	181,5	362,9	453,8	907,4	1 815	—	—	—	—
0,028 2	178,9	357,8	447,4	894,6	1 789	—	—	—	—
0,028 4	176,4	352,7	441,1	882,0	1 764	—	—	—	—
0,028 6	174,0	347,8	435,0	869,7	1 740	—	—	—	—
0,028 8	171,6	343,0	429,0	857,7	1 716	—	—	—	—

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,029 0	169,2	338,3	423,1	845,9	1 692	—	—	—	—
0,029 2	166,9	333,7	417,3	834,3	1 669	—	—	—	—
0,029 4	164,6	329,1	411,6	823,0	1 646	—	—	—	—
0,029 6	162,4	324,7	406,1	812,0	1 624	—	—	—	—
0,029 8	160,2	320,4	400,7	801,1	1 602	—	—	—	—
0,030 0	158,1	316,1	395,3	790,4	1 581	—	—	—	—
0,030 2	156,0	311,9	390,1	780,0	1 560	—	—	—	—
0,030 4	154,0	307,8	385,0	769,8	1 540	—	—	—	—
0,030 6	152,0	303,8	380,0	759,8	1 520	—	—	—	—
0,030 8	150,0	299,9	375,1	749,9	1 500	2 999	—	—	—
0,031 0	148,1	296,0	370,2	740,3	1 481	2 960	—	—	—
0,031 2	146,2	292,3	365,5	730,8	1 462	2 923	—	—	—
0,031 4	144,3	288,6	360,9	721,5	1 443	2 886	—	—	—
0,031 6	142,5	284,9	356,3	712,4	1 425	2 849	—	—	—
0,031 8	140,7	281,3	351,8	703,5	1 407	2 813	—	—	—
0,032 0	139,0	277,8	347,5	694,7	1 390	2 778	—	—	—
0,032 2	137,2	274,4	343,2	686,1	1 372	2 744	—	—	—
0,032 4	135,6	271,0	338,9	677,7	1 356	2 710	—	—	—
0,032 6	133,9	267,7	334,8	669,4	1 339	2 677	—	—	—
0,032 8	132,3	264,4	330,7	661,3	1 323	2 644	—	—	—
0,033 0	130,7	261,2	326,7	653,3	1 307	2 612	—	—	—
0,033 2	129,1	258,1	322,8	645,4	1 291	2 581	—	—	—
0,033 4	127,6	255,0	318,9	637,7	1 276	2 550	—	—	—
0,033 6	126,0	252,0	315,2	630,1	1 260	2 520	—	—	—
0,033 8	124,6	249,0	311,4	622,7	1 246	2 490	—	—	—
0,034 0	123,1	246,1	307,8	615,4	1 231	2 461	—	—	—
0,034 2	121,7	243,2	304,2	608,2	1 217	2 432	—	—	—
0,034 4	120,3	240,4	300,7	601,2	1 203	2 404	—	—	—
0,034 6	118,9	237,6	297,2	594,2	1 189	2 376	—	—	—
0,034 8	117,5	234,9	293,8	587,4	1 175	2 349	—	—	—
0,035 0	116,2	232,2	290,4	580,7	1 162	2 322	—	—	—
0,035 2	114,8	229,6	287,2	574,2	1 148	2 296	—	—	—
0,035 4	113,6	227,0	283,9	567,7	1 136	2 270	—	—	—
0,035 6	112,3	224,5	280,7	561,3	1 123	2 245	—	—	—
0,035 8	111,0	222,0	277,6	555,1	1 110	2 220	—	—	—
0,036 0	109,8	219,5	274,5	548,9	1 098	2 195	—	—	—
0,036 2	108,6	217,1	271,5	542,9	1 086	2 171	—	—	—
0,036 4	107,4	214,7	268,5	536,9	1 074	2 147	—	—	—
0,036 6	106,2	212,4	265,6	531,1	1 062	2 124	—	—	—
0,036 8	105,1	210,1	262,7	525,3	1 051	2 101	—	—	—
0,037 0	103,9	207,8	259,9	519,6	1 039	2 078	—	—	—
0,037 2	102,8	205,6	257,1	514,1	1 028	2 056	—	—	—
0,037 4	101,7	203,4	254,4	508,6	1 017	2 034	—	—	—
0,037 6	100,7	201,2	251,7	503,2	1 007	2 012	—	—	—
0,037 8	99,59	199,1	249,0	497,9	995,9	1 991	2 988	—	—

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,038 0	98,55	197,0	246,4	492,7	985,5	1 970	2 956	—	—
0,038 2	97,52	195,0	243,8	487,5	975,2	1 950	2 925	—	—
0,038 4	96,50	192,9	241,3	482,4	965,0	1 929	2 895	—	—
0,038 6	95,51	190,9	238,8	477,5	955,1	1 909	2 865	—	—
0,038 8	94,52	189,0	236,3	472,6	945,2	1 890	2 836	—	—
0,039 0	93,56	187,0	233,9	467,7	935,6	1 870	2 807	—	—
0,039 2	92,60	185,1	231,5	463,0	926,0	1 851	2 778	—	—
0,039 4	91,67	183,3	229,2	458,3	916,7	1 833	2 750	—	—
0,039 6	90,74	181,4	226,9	453,7	907,4	1 814	2 722	—	—
0,039 8	89,83	179,6	224,6	449,1	898,3	1 796	2 695	—	—
0,040 0	88,94	177,8	222,4	444,6	889,4	1 778	2 668	—	—
0,040 2	88,05	176,0	220,2	440,2	880,5	1 760	2 642	—	—
0,040 4	87,19	174,3	218,0	435,9	871,9	1 743	2 616	—	—
0,040 6	86,33	172,6	215,9	431,6	863,3	1 726	2 590	—	—
0,040 8	85,48	170,9	213,7	427,4	854,8	1 709	2 565	—	—
0,041 0	84,65	169,2	211,7	423,2	846,5	1 692	2 540	—	—
0,041 2	83,83	167,6	209,6	419,1	838,3	1 676	2 515	—	—
0,041 4	83,02	166,0	207,6	415,1	830,2	1 660	2 491	—	—
0,041 6	82,23	164,4	205,6	411,1	822,3	1 644	2 467	—	—
0,041 8	81,44	162,8	203,6	407,2	814,4	1 628	2 443	—	—
0,042 0	80,67	161,3	201,7	403,3	806,7	1 613	2 420	—	—
0,042 2	79,91	159,8	199,8	399,5	799,1	1 598	2 397	—	—
0,042 4	79,15	158,3	197,9	395,7	791,5	1 583	2 375	—	—
0,042 6	78,41	156,8	196,1	392,0	784,1	1 568	2 352	—	—
0,042 8	77,68	155,3	194,2	388,4	776,8	1 553	2 330	—	—
0,043 0	76,96	153,9	192,4	384,7	769,6	1 539	2 309	—	—
0,043 2	76,25	152,4	190,7	381,2	762,5	1 524	2 287	—	—
0,043 4	75,55	151,0	188,9	377,7	755,5	1 510	2 266	—	—
0,043 6	74,86	149,7	187,2	374,2	748,6	1 497	2 246	—	—
0,043 8	74,17	148,3	185,5	370,8	741,7	1 483	2 225	—	—
0,044 0	73,50	147,0	183,8	367,5	735,0	1 470	2 205	—	—
0,044 2	72,84	145,6	182,1	364,1	728,4	1 456	2 185	—	—
0,044 4	72,18	144,3	180,5	360,9	721,8	1 443	2 166	—	—
0,044 6	71,54	143,0	178,9	357,6	715,4	1 430	2 146	—	—
0,044 8	70,90	141,8	177,3	354,5	709,0	1 418	2 127	—	—
0,045 0	70,27	140,5	175,7	351,3	702,7	1 405	2 108	—	—
0,045 2	69,65	139,3	174,2	348,2	696,5	1 393	2 090	—	—
0,045 4	69,04	138,0	172,6	345,1	690,4	1 380	2 071	—	—
0,045 6	68,43	136,8	171,1	342,1	684,3	1 368	2 053	—	—
0,045 8	67,84	135,6	169,6	339,1	678,4	1 356	2 035	—	—
0,046 0	67,25	134,5	168,1	336,2	672,5	1 345	2 017	—	—
0,046 2	66,67	133,3	166,7	333,3	666,7	1 333	2 000	—	—
0,046 4	66,10	132,1	165,3	330,4	661,0	1 321	1 983	—	—
0,046 6	65,53	131,0	163,8	327,6	655,3	1 310	1 966	—	—
0,046 8	64,97	129,9	162,4	324,8	649,7	1 299	1 949	—	—

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,047 0	64,42	128,8	161,1	322,0	644,2	1 288	1 933	—	—
0,047 2	63,87	127,7	159,7	319,3	638,7	1 277	1 916	—	—
0,047 4	63,34	126,6	158,4	316,6	633,4	1 266	1 900	—	—
0,047 6	62,80	125,6	157,0	314,0	628,0	1 256	1 884	—	—
0,047 8	62,28	124,5	155,7	311,4	622,8	1 245	1 868	—	—
0,048 0	61,76	123,5	154,4	308,8	617,6	1 235	1 853	—	—
0,048 2	61,25	122,5	153,1	306,2	612,5	1 225	1 838	—	—
0,048 4	60,75	121,4	151,9	303,7	607,5	1 214	1 822	—	—
0,048 6	60,25	120,5	150,6	301,2	602,5	1 205	1 807	—	—
0,048 8	59,75	119,5	149,4	298,7	597,5	1 195	1 793	2 987	—
0,049 0	59,27	118,5	148,2	296,3	592,7	1 185	1 778	2 963	—
0,049 2	58,79	117,5	147,0	293,9	587,9	1 175	1 764	2 939	—
0,049 4	58,31	116,6	145,8	291,5	583,1	1 166	1 749	2 915	—
0,049 6	57,84	115,6	144,6	289,2	578,4	1 156	1 735	2 892	—
0,049 8	57,38	114,7	143,5	286,9	573,8	1 147	1 721	2 869	—
0,050 0	56,92	113,8	142,3	284,6	569,2	1 138	1 708	2 846	—
0,050 2	56,47	112,9	141,2	282,3	564,7	1 129	1 694	2 823	—
0,050 4	56,02	112,0	140,1	280,1	560,2	1 120	1 681	2 801	—
0,050 6	55,58	111,1	139,0	277,9	555,8	1 111	1 667	2 779	—
0,050 8	55,14	110,2	137,9	275,7	551,4	1 102	1 654	2 757	—
0,051 0	54,71	109,4	136,8	273,5	547,1	1 094	1 641	2 735	—
0,051 2	54,28	108,5	135,7	271,4	542,8	1 085	1 628	2 714	—
0,051 4	53,86	107,7	134,7	269,3	538,6	1 077	1 616	2 693	—
0,051 6	53,44	106,9	133,6	267,2	534,4	1 069	1 603	2 672	—
0,051 8	53,03	106,0	132,6	265,1	530,3	1 060	1 591	2 651	—
0,052 0	52,63	105,2	131,6	263,1	526,3	1 052	1 579	2 631	—
0,052 2	52,22	104,4	130,6	261,1	522,2	1 044	1 567	2 611	—
0,052 4	51,83	103,6	129,6	259,1	518,3	1 036	1 555	2 591	—
0,052 6	51,43	102,8	128,6	257,1	514,3	1 028	1 543	2 571	—
0,052 8	51,04	102,1	127,6	255,2	510,4	1 021	1 531	2 552	—
0,053 0	50,66	101,3	126,7	253,3	506,6	1 013	1 520	2 533	—
0,053 2	50,28	100,5	125,7	251,4	502,8	1 005	1 508	2 514	—
0,053 4	49,90	99,77	124,8	249,5	499,0	997,7	1 497	2 495	—
0,053 6	49,53	99,03	123,8	247,6	495,3	990,3	1 486	2 476	—
0,053 8	49,16	98,29	122,9	245,8	491,6	982,9	1 475	2 458	—
0,054 0	48,80	97,57	122,0	244,0	488,0	975,7	1 464	2 440	—
0,054 2	48,44	96,85	121,1	242,2	484,4	968,5	1 453	2 422	—
0,054 4	48,08	96,14	120,2	240,4	480,8	961,4	1 443	2 404	—
0,054 6	47,73	95,43	119,3	238,6	477,3	954,3	1 432	2 386	—
0,054 8	47,39	94,74	118,5	236,9	473,9	947,4	1 422	2 369	—
0,055 0	47,04	94,05	117,6	235,2	470,4	940,5	1 411	2 352	—
0,055 2	46,70	93,37	116,8	233,5	467,0	933,7	1 401	2 335	—
0,055 4	46,36	92,70	115,9	231,8	463,6	927,0	1 391	2 318	—
0,055 6	46,03	92,03	115,1	230,1	460,3	920,3	1 381	2 301	—
0,055 8	45,70	91,37	114,3	228,5	457,0	913,7	1 371	2 285	—

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,056 0	45,38	90,72	113,5	226,8	453,8	907,2	1 361	2 268	—
0,056 2	45,05	90,08	112,7	225,2	450,5	900,8	1 352	2 252	—
0,056 4	44,73	89,44	111,9	223,6	447,3	894,4	1 342	2 236	—
0,056 6	44,42	88,81	111,1	222,1	444,2	888,1	1 333	2 221	—
0,056 8	44,11	88,18	110,3	220,5	441,1	881,8	1 323	2 205	—
0,057 0	43,80	87,57	109,5	219,0	438,0	875,7	1 314	2 190	—
0,057 2	43,49	86,95	108,7	217,4	434,9	869,5	1 305	2 174	—
0,057 4	43,19	86,35	108,0	215,9	431,9	863,5	1 296	2 159	—
0,057 6	42,89	85,75	107,2	214,4	428,9	857,5	1 287	2 144	—
0,057 8	42,59	85,16	106,5	212,9	425,9	851,6	1 278	2 129	—
0,058 0	42,30	84,57	105,8	211,5	423,0	845,7	1 269	2 115	—
0,058 2	42,01	83,99	105,0	210,0	420,1	839,9	1 260	2 100	—
0,058 4	41,72	83,42	104,3	208,6	417,2	834,2	1 252	2 086	—
0,058 6	41,44	82,85	103,6	207,2	414,4	828,5	1 243	2 072	—
0,058 8	41,16	82,29	102,9	205,8	411,6	822,9	1 235	2 058	—
0,059 0	40,88	81,73	102,2	204,4	408,8	817,3	1 226	2 044	—
0,059 2	40,60	81,18	101,5	203,0	406,0	811,8	1 218	2 030	—
0,059 4	40,33	80,63	100,8	201,6	403,3	806,3	1 210	2 016	—
0,059 6	40,06	80,09	100,2	200,3	400,6	800,9	1 202	2 003	—
0,059 8	39,79	79,56	99,50	198,9	397,9	795,6	1 194	1 989	—
0,060 0	39,53	79,03	98,83	197,6	395,3	790,3	1 186	1 976	—
0,060 2	39,27	78,50	98,18	196,3	392,7	785,0	1 178	1 963	—
0,060 4	39,01	77,98	97,53	195,0	390,1	779,8	1 170	1 950	—
0,060 6	38,75	77,47	96,89	193,7	387,5	774,7	1 162	1 937	—
0,060 8	38,49	76,96	96,25	192,4	384,9	769,6	1 155	1 924	—
0,061 0	38,24	76,46	95,62	191,2	382,4	764,6	1 147	1 912	—
0,061 2	37,99	75,96	95,00	189,9	379,9	759,6	1 140	1 899	—
0,061 4	37,75	75,46	94,38	188,7	377,5	754,6	1 132	1 887	—
0,061 6	37,50	74,98	93,77	187,5	375,0	749,8	1 125	1 875	—
0,061 8	37,26	74,49	93,16	186,3	372,6	744,9	1 118	1 863	—
0,062 0	37,02	74,01	92,56	185,1	370,2	740,1	1 111	1 851	—
0,062 2	36,78	73,54	91,97	183,9	367,8	735,4	1 103	1 839	—
0,062 4	36,55	73,07	91,38	182,7	365,5	730,7	1 096	1 827	—
0,062 6	36,31	72,60	90,79	181,5	363,1	726,0	1 089	1 815	—
0,062 8	36,08	72,14	90,22	180,4	360,8	721,4	1 082	1 804	—
0,063 0	35,85	71,68	89,64	179,2	358,5	716,8	1 076	1 792	—
0,063 2	35,63	71,23	89,08	178,1	356,3	712,3	1 069	1 781	—
0,063 4	35,40	70,78	88,52	177,0	354,0	707,8	1 062	1 770	—
0,063 6	35,18	70,33	87,96	175,9	351,8	703,3	1 055	1 759	—
0,063 8	34,96	69,89	87,41	174,8	349,6	698,9	1 049	1 748	—
0,064 0	34,74	69,46	86,87	173,7	347,4	694,6	1 042	1 737	—
0,064 2	34,53	69,03	86,32	172,6	345,3	690,3	1 036	1 726	—
0,064 4	34,31	68,60	85,79	171,5	343,1	686,0	1 029	1 715	—
0,064 6	34,10	68,17	85,26	170,5	341,0	681,7	1 023	1 705	—
0,064 8	33,89	67,75	84,73	169,4	338,9	677,5	1 017	1 694	—

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,065 0	33,68	67,34	84,21	168,4	336,8	673,4	1 010	1 684	—
0,065 2	33,47	66,92	83,70	167,3	334,7	669,2	1 004	1 673	—
0,065 4	33,27	66,52	83,19	166,3	332,7	665,2	998,1	1 663	—
0,065 6	33,07	66,11	82,68	165,3	330,7	661,1	992,0	1 653	—
0,065 8	32,87	65,71	82,18	164,3	328,7	657,1	986,0	1 643	—
0,066 0	32,67	65,31	81,68	163,3	326,7	653,1	980,0	1 633	—
0,066 2	32,47	64,92	81,19	162,3	324,7	649,2	974,1	1 623	—
0,066 4	32,28	64,53	80,70	161,4	322,8	645,3	968,3	1 614	—
0,066 6	32,08	64,14	80,22	160,4	320,8	641,4	962,4	1 604	—
0,066 8	31,89	63,76	79,74	159,4	318,9	637,6	956,7	1 594	—
0,067 0	31,70	63,38	79,26	158,5	317,0	633,8	951,0	1 585	—
0,067 2	31,51	63,00	78,79	157,5	315,1	630,0	945,3	1 575	—
0,067 4	31,32	62,63	78,32	156,6	313,2	626,3	939,7	1 566	—
0,067 6	31,14	62,26	77,86	155,7	311,4	622,6	934,2	1 557	—
0,067 8	30,96	61,89	77,40	154,8	309,6	618,9	928,7	1 548	—
0,068 0	30,77	61,53	76,95	153,8	307,7	615,3	923,2	1 538	—
0,068 2	30,59	61,17	76,50	152,9	305,9	611,7	917,8	1 529	—
0,068 4	30,42	60,81	76,05	152,1	304,2	608,1	912,5	1 521	—
0,068 6	30,24	60,46	75,61	151,2	302,4	604,6	907,1	1 512	—
0,068 8	30,06	60,10	75,17	150,3	300,6	601,0	901,9	1 503	—
0,069 0	29,89	59,76	74,73	149,4	298,9	597,6	896,7	1 494	2 989
0,069 2	29,72	59,41	74,30	148,6	297,2	594,1	891,5	1 486	2 972
0,069 4	29,55	59,07	73,87	147,7	295,5	590,7	886,4	1 477	2 955
0,069 6	29,38	58,73	73,45	146,9	293,8	587,3	881,3	1 469	2 938
0,069 8	29,21	58,39	73,03	146,0	292,1	583,9	876,2	1 460	2 921
0,070 0	29,04	58,06	72,61	145,2	290,4	580,6	871,2	1 452	2 904
0,070 2	28,88	57,73	72,20	144,4	288,8	577,3	866,3	1 444	2 888
0,070 4	28,71	57,40	71,79	143,5	287,1	574,0	861,4	1 435	2 871
0,070 6	28,55	57,08	71,38	142,7	285,5	570,8	856,5	1 427	2 855
0,070 8	28,39	56,76	70,98	141,9	283,9	567,6	851,6	1 419	2 839
0,071 0	28,23	56,44	70,58	141,1	282,3	564,4	846,9	1 411	2 823
0,071 2	28,07	56,12	70,19	140,3	280,7	561,2	842,1	1 403	2 807
0,071 4	27,91	55,81	69,79	139,5	279,1	558,1	837,4	1 395	2 791
0,071 6	27,76	55,50	69,40	138,8	277,6	555,0	832,7	1 388	2 776
0,071 8	27,60	55,19	69,02	138,0	276,0	551,9	828,1	1 380	2 760
0,072 0	27,45	54,88	68,63	137,2	274,5	548,8	823,5	1 372	2 745
0,072 2	27,30	54,58	68,25	136,5	273,0	545,8	818,9	1 365	2 730
0,072 4	27,15	54,28	67,88	135,7	271,5	542,8	814,4	1 357	2 715
0,072 6	27,00	53,98	67,50	135,0	270,0	539,8	809,9	1 350	2 700
0,072 8	26,85	53,68	67,13	134,2	268,5	536,8	805,5	1 342	2 685
0,073 0	26,70	53,39	66,77	133,5	267,0	533,9	801,1	1 335	2 670
0,073 2	26,56	53,10	66,40	132,8	265,6	531,0	796,7	1 328	2 656
0,073 4	26,41	52,81	66,04	132,0	264,1	528,1	792,4	1 320	2 641
0,073 6	26,27	52,52	65,68	131,3	262,7	525,2	788,1	1 313	2 627
0,073 8	26,13	52,24	65,33	130,6	261,3	522,4	783,8	1 306	2 613

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,074 0	25,99	51,95	64,97	129,9	259,9	519,5	779,6	1 299	2 599
0,074 2	25,85	51,67	64,62	129,2	258,5	516,7	775,4	1 292	2 585
0,074 4	25,71	51,40	64,28	128,5	257,1	514,0	771,2	1 285	2 571
0,074 6	25,57	51,12	63,93	127,8	255,7	511,2	767,1	1 278	2 557
0,074 8	25,43	50,85	63,59	127,1	254,3	508,5	763,0	1 271	2 543
0,075 0	25,30	50,58	63,25	126,5	253,0	505,8	758,9	1 265	2 530
0,075 2	25,16	50,31	62,92	125,8	251,6	503,1	754,9	1 258	2 516
0,075 4	25,03	50,04	62,58	125,1	250,3	500,4	750,9	1 251	2 503
0,075 6	24,90	49,78	62,25	124,5	249,0	497,8	746,9	1 245	2 490
0,075 8	24,77	49,52	61,93	123,8	247,7	495,2	743,0	1 238	2 477
0,076 0	24,64	49,26	61,60	123,2	246,4	492,6	739,1	1 232	2 464
0,076 2	24,51	49,00	61,28	122,5	245,1	490,0	735,2	1 225	2 451
0,076 4	24,38	48,74	60,96	121,9	243,8	487,4	731,4	1 219	2 438
0,076 6	24,25	48,49	60,64	121,2	242,5	484,9	727,6	1 212	2 425
0,076 8	24,13	48,23	60,32	120,6	241,3	482,3	723,8	1 206	2 413
0,077 0	24,00	47,98	60,01	120,0	240,0	479,8	720,0	1 200	2 400
0,077 2	23,88	47,74	59,70	119,4	238,8	477,4	716,3	1 194	2 388
0,077 4	23,75	47,49	59,39	118,7	237,5	474,9	712,6	1 187	2 375
0,077 6	23,63	47,25	59,09	118,1	236,3	472,5	708,9	1 181	2 363
0,077 8	23,51	47,00	58,78	117,5	235,1	470,0	705,3	1 175	2 351
0,078 0	23,39	46,76	58,48	116,9	233,9	467,6	701,7	1 169	2 339
0,078 2	23,27	46,52	58,18	116,3	232,7	465,2	698,1	1 163	2 327
0,078 4	23,15	46,29	57,89	115,7	231,5	462,9	694,5	1 157	2 315
0,078 6	23,03	46,05	57,59	115,2	230,3	460,5	691,0	1 152	2 303
0,078 8	22,92	45,82	57,30	114,6	229,2	458,2	687,5	1 146	2 292
0,079 0	22,80	45,59	57,01	114,0	228,0	455,9	684,0	1 140	2 280
0,079 2	22,69	45,36	56,72	113,4	226,9	453,6	680,6	1 134	2 269
0,079 4	22,57	45,13	56,44	112,8	225,7	451,3	677,2	1 128	2 257
0,079 6	22,46	44,90	56,15	112,3	224,6	449,0	673,8	1 123	2 246
0,079 8	22,35	44,68	55,87	111,7	223,5	446,8	670,4	1 117	2 235
0,080 0	22,23	44,45	55,59	111,2	222,3	444,5	667,0	1 112	2 223
0,080 2	22,12	44,23	55,32	110,6	221,2	442,3	663,7	1 106	2 212
0,080 4	22,01	44,01	55,04	110,1	220,1	440,1	660,4	1 101	2 201
0,080 6	21,90	43,79	54,77	109,5	219,0	437,9	657,1	1 095	2 190
0,080 8	21,80	43,58	54,50	109,0	218,0	435,8	653,9	1 090	2 180
0,081 0	21,69	43,36	54,23	108,4	216,9	433,6	650,7	1 084	2 169
0,081 2	21,58	43,15	53,96	107,9	215,8	431,5	647,5	1 079	2 158
0,081 4	21,48	42,94	53,70	107,4	214,8	429,4	644,3	1 074	2 148
0,081 6	21,37	42,73	53,43	106,8	213,7	427,3	641,1	1 068	2 137
0,081 8	21,27	42,52	53,17	106,3	212,7	425,2	638,0	1 063	2 127
0,082 0	21,16	42,31	52,91	105,8	211,6	423,1	634,9	1 058	2 116
0,082 2	21,06	42,11	52,66	105,3	210,6	421,1	631,8	1 053	2 106
0,082 4	20,96	41,90	52,40	104,8	209,6	419,0	628,7	1 048	2 096
0,082 6	20,86	41,70	52,15	104,3	208,6	417,0	625,7	1 043	2 086
0,082 8	20,76	41,50	51,90	103,8	207,6	415,0	622,7	1 038	2 076

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,083 0	20,66	41,30	51,65	103,3	206,6	413,0	619,7	1 033	2 066
0,083 2	20,56	41,10	51,40	102,8	205,6	411,0	616,7	1 028	2 056
0,083 4	20,46	40,90	51,15	102,3	204,6	409,0	613,8	1 023	2 046
0,083 6	20,36	40,71	50,91	101,8	203,6	407,1	610,8	1 018	2 036
0,083 8	20,26	40,51	50,67	101,3	202,6	405,1	607,9	1 013	2 026
0,084 0	20,17	40,32	50,43	100,8	201,7	403,2	605,0	1 008	2 017
0,084 2	20,07	40,13	50,19	100,3	200,7	401,3	602,1	1 003	2 007
0,084 4	19,98	39,94	49,95	99,87	199,8	399,4	599,3	998,7	1 998
0,084 6	19,88	39,75	49,71	99,40	198,8	397,5	596,5	994,0	1 988
0,084 8	19,79	39,56	49,48	98,93	197,9	395,6	593,7	989,3	1 979
0,085 0	19,70	39,38	49,25	98,46	197,0	393,8	590,9	984,6	1 970
0,085 2	19,60	39,19	49,01	98,00	196,0	391,9	588,1	980,0	1 960
0,085 4	19,51	39,01	48,79	97,54	195,1	390,1	585,3	975,4	1 951
0,085 6	19,42	38,83	48,56	97,09	194,2	388,3	582,6	970,9	1 942
0,085 8	19,33	38,65	48,33	96,64	193,3	386,5	579,9	966,4	1 933
0,086 0	19,24	38,47	48,11	96,19	192,4	384,7	577,2	961,9	1 924
0,086 2	19,15	38,29	47,88	95,74	191,5	382,9	574,5	957,4	1 915
0,086 4	19,06	38,11	47,66	95,30	190,6	381,1	571,9	953,0	1 906
0,086 6	18,97	37,94	47,44	94,86	189,7	379,4	569,2	948,6	1 897
0,086 8	18,89	37,76	47,22	94,42	188,9	377,6	566,6	944,2	1 889
0,087 0	18,80	37,59	47,01	93,99	188,0	375,9	564,0	939,9	1 880
0,087 2	18,71	37,42	46,79	93,56	187,1	374,2	561,4	935,6	1 871
0,087 4	18,63	37,24	46,58	93,13	186,3	372,4	558,9	931,3	1 863
0,087 6	18,54	37,07	46,37	92,71	185,4	370,7	556,3	927,1	1 854
0,087 8	18,46	36,91	46,15	92,28	184,6	369,1	553,8	922,8	1 846
0,088 0	18,38	36,74	45,95	91,86	183,8	367,4	551,3	918,6	1 838
0,088 2	18,29	36,57	45,74	91,45	182,9	365,7	548,8	914,5	1 829
0,088 4	18,21	36,41	45,53	91,04	182,1	364,1	546,3	910,4	1 821
0,088 6	18,13	36,24	45,33	90,62	181,3	362,4	543,8	906,2	1 813
0,088 8	18,05	36,08	45,12	90,22	180,5	360,8	541,4	902,2	1 805
0,089 0	17,96	35,92	44,92	89,81	179,6	359,2	538,9	898,1	1 796
0,089 2	17,88	35,76	44,72	89,41	178,8	357,6	536,5	894,1	1 788
0,089 4	17,80	35,60	44,52	89,01	178,0	356,0	534,1	890,1	1 780
0,089 6	17,73	35,44	44,32	88,61	177,3	354,4	531,8	886,1	1 773
0,089 8	17,65	35,28	44,12	88,22	176,5	352,8	529,4	882,2	1 765
0,090 0	17,57	35,12	43,93	87,83	175,7	351,2	527,0	878,3	1 757
0,090 2	17,49	34,97	43,73	87,44	174,9	349,7	524,7	874,4	1 749
0,090 4	17,41	34,81	43,54	87,05	174,1	348,1	522,4	870,5	1 741
0,090 6	17,34	34,66	43,35	86,67	173,4	346,6	520,1	866,7	1 734
0,090 8	17,26	34,51	43,16	86,29	172,6	345,1	517,8	862,9	1 726
0,091 0	17,18	34,36	42,97	85,91	171,8	343,6	515,5	859,1	1 718
0,091 2	17,11	34,21	42,78	85,53	171,1	342,1	513,3	855,3	1 711
0,091 4	17,03	34,06	42,59	85,16	170,3	340,6	511,0	851,6	1 703
0,091 6	16,96	33,91	42,40	84,79	169,6	339,1	508,8	847,9	1 696
0,091 8	16,89	33,76	42,22	84,42	168,9	337,6	506,6	844,2	1 689

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,092 0	16,81	33,61	42,04	84,05	168,1	336,1	504,4	840,5	1 681
0,092 2	16,74	33,47	41,85	83,69	167,4	334,7	502,2	836,9	1 674
0,092 4	16,67	33,32	41,67	83,32	166,7	333,2	500,0	833,2	1 667
0,092 6	16,60	33,18	41,49	82,96	166,0	331,8	497,9	829,6	1 660
0,092 8	16,52	33,04	41,32	82,61	165,2	330,4	495,7	826,1	1 652
0,093 0	16,45	32,89	41,14	82,25	164,5	328,9	493,6	822,5	1 645
0,093 2	16,38	32,75	40,96	81,90	163,8	327,5	491,5	819,0	1 638
0,093 4	16,31	32,61	40,79	81,55	163,1	326,1	489,4	815,5	1 631
0,093 6	16,24	32,47	40,61	81,20	162,4	324,7	487,3	812,0	1 624
0,093 8	16,17	32,34	40,44	80,86	161,7	323,4	485,2	808,6	1 617
0,094 0	16,10	32,20	40,27	80,51	161,0	322,0	483,1	805,1	1 610
0,094 2	16,04	32,06	40,10	80,17	160,4	320,6	481,1	801,7	1 604
0,094 4	15,97	31,93	39,93	79,83	159,7	319,3	479,1	798,3	1 597
0,094 6	15,90	31,79	39,76	79,49	159,0	317,9	477,0	794,9	1 590
0,094 8	15,83	31,66	39,59	79,16	158,3	316,6	475,0	791,6	1 583
0,095 0	15,77	31,52	39,42	78,83	157,7	315,2	473,0	788,3	1 577
0,095 2	15,70	31,39	39,26	78,49	157,0	313,9	471,0	784,9	1 570
0,095 4	15,64	31,26	39,09	78,17	156,4	312,6	469,1	781,7	1 564
0,095 6	15,57	31,13	38,93	77,84	155,7	311,3	467,1	778,4	1 557
0,095 8	15,51	31,00	38,77	77,51	155,1	310,0	465,2	775,1	1 551
0,096 0	15,44	30,87	38,61	77,19	154,4	308,7	463,2	771,9	1 544
0,096 2	15,38	30,74	38,45	76,87	153,8	307,4	461,3	768,7	1 538
0,096 4	15,31	30,61	38,29	76,55	153,1	306,1	459,4	765,5	1 531
0,096 6	15,25	30,49	38,13	76,24	152,5	304,9	457,5	762,4	1 525
0,096 8	15,19	30,36	37,97	75,92	151,9	303,6	455,6	759,2	1 519
0,097 0	15,12	30,24	37,81	75,61	151,2	302,4	453,7	756,1	1 512
0,097 2	15,06	30,11	37,66	75,30	150,6	301,1	451,8	753,0	1 506
0,097 4	15,00	29,99	37,50	74,99	150,0	299,9	450,0	749,9	1 500
0,097 6	14,94	29,87	37,35	74,68	149,4	298,7	448,2	746,8	1 494
0,097 8	14,88	29,74	37,20	74,38	148,8	297,4	446,3	743,8	1 488
0,098 0	14,82	29,62	37,05	74,07	148,2	296,2	444,5	740,7	1 482
0,098 2	14,76	29,50	36,90	73,77	147,6	295,0	442,7	737,7	1 476
0,098 4	14,70	29,38	36,75	73,47	147,0	293,8	440,9	734,7	1 470
0,098 6	14,64	29,26	36,60	73,17	146,4	292,6	439,1	731,7	1 464
0,098 8	14,58	29,15	36,45	72,88	145,8	291,5	437,3	728,8	1 458
0,099 0	14,52	29,03	36,30	72,58	145,2	290,3	435,6	725,8	1 452
0,099 2	14,46	28,91	36,16	72,29	144,6	289,1	433,8	722,9	1 446
0,099 4	14,40	28,79	36,01	72,00	144,0	287,9	432,1	720,0	1 440
0,099 6	14,34	28,68	35,87	71,71	143,4	286,8	430,3	717,1	1 434
0,099 8	14,29	28,56	35,72	71,43	142,9	285,6	428,6	714,3	1 429
0,100 0	14,23	28,45	35,58	71,14	142,3	284,5	426,9	711,4	1 423
0,100 2	14,17	28,34	35,44	70,86	141,7	283,4	425,2	708,6	1 417
0,100 4	14,12	28,22	35,30	70,57	141,2	282,2	423,5	705,7	1 412
0,100 6	14,06	28,11	35,16	70,29	140,6	281,1	421,8	702,9	1 406
0,100 8	14,01	28,00	35,02	70 02	140,1	280,0	420,2	700,2	1 401

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,101 0	13,95	27,89	34,88	69,74	139,5	278,9	418,5	697,4	1 395
0,101 2	13,89	27,78	34,74	69,46	138,9	277,8	416,8	694,6	1 389
0,101 4	13,84	27,67	34,60	69,19	138,4	276,7	415,2	691,9	1 384
0,101 6	13,79	27,56	34,47	68,92	137,9	275,6	413,6	689,2	1 379
0,101 8	13,73	27,45	34,33	68,65	137,3	274,5	411,9	686,5	1 373
0,102 0	13,68	27,35	34,20	68,38	136,8	273,5	410,3	683,8	1 368
0,102 2	13,62	27,24	34,06	68,11	136,2	272,4	408,7	681,1	1 362
0,102 4	13,57	27,13	33,93	67,84	135,7	271,3	407,1	678,4	1 357
0,102 6	13,52	27,03	33,80	67,58	135,2	270,3	405,5	675,8	1 352
0,102 8	13,47	26,92	33,67	67,32	134,7	269,2	404,0	673,2	1 347
0,103 0	13,41	26,82	33,54	67,06	134,1	268,2	402,4	670,6	1 341
0,103 2	13,36	26,71	33,41	66,80	133,6	267,1	400,8	668,0	1 336
0,103 4	13,31	26,61	33,28	66,54	133,1	266,1	399,3	665,4	1 331
0,103 6	13,26	26,51	33,15	66,28	132,6	265,1	397,7	662,8	1 326
0,103 8	13,21	26,41	33,02	66,03	132,1	264,1	396,2	660,3	1 321
0,104 0	13,16	26,30	32,90	65,77	131,6	263,0	394,7	657,7	1 316
0,104 2	13,11	26,20	32,77	65,52	131,1	262,0	393,2	655,2	1 311
0,104 4	13,06	26,10	32,64	65,27	130,6	261,0	391,7	652,7	1 306
0,104 6	13,01	26,00	32,52	65,02	130,1	260,0	390,2	650,2	1 301
0,104 8	12,96	25,90	32,40	64,77	129,6	259,0	388,7	647,7	1 296
0,105 0	12,91	25,80	32,27	64,53	129,1	258,0	387,2	645,3	1 291
0,105 2	12,86	25,71	32,15	64,28	128,6	257,1	385,7	642,8	1 286
0,105 4	12,81	25,61	32,03	64,04	128,1	256,1	384,3	640,4	1 281
0,105 6	12,76	25,51	31,91	63,79	127,6	255,1	382,8	637,9	1 276
0,105 8	12,71	25,42	31,79	63,55	127,1	254,2	381,4	635,5	1 271
0,106 0	12,66	25,32	31,67	63,31	126,6	253,2	379,9	633,1	1 266
0,106 2	12,62	25,23	31,55	63,08	126,2	252,3	378,5	630,8	1 262
0,106 4	12,57	25,13	31,43	62,84	125,7	251,3	377,1	628,4	1 257
0,106 6	12,52	25,04	31,31	62,60	125,2	250,4	375,7	626,0	1 252
0,106 8	12,48	24,94	31,19	62,37	124,8	249,4	374,3	623,7	1 248
0,107 0	12,43	24,85	31,08	62,14	124,3	248,5	372,9	621,4	1 243
0,107 2	12,38	24,76	30,96	61,90	123,8	247,6	371,5	619,0	1 238
0,107 4	12,34	24,66	30,85	61,67	123,4	246,6	370,1	616,7	1 234
0,107 6	12,29	24,57	30,73	61,45	122,9	245,7	368,7	614,5	1 229
0,107 8	12,25	24,48	30,62	61,22	122,5	244,8	367,4	612,2	1 225
0,108 0	12,20	24,39	30,50	60,99	122,0	243,9	366,0	609,9	1 220
0,108 2	12,15	24,30	30,39	60,77	121,5	243,0	364,6	607,7	1 215
0,108 4	12,11	24,21	30,28	60,54	121,1	242,1	363,3	605,4	1 211
0,108 6	12,07	24,12	30,17	60,32	120,7	241,2	362,0	603,2	1 207
0,108 8	12,02	24,03	30,06	60,10	120,2	240,3	360,6	601,0	1 202
0,109 0	11,98	23,95	29,95	59,88	119,8	239,5	359,3	598,8	1 198
0,109 2	11,93	23,86	29,84	59,66	119,3	238,6	358,0	596,6	1 193
0,109 4	11,89	23,77	29,73	59,44	118,9	237,7	356,7	594,4	1 189
0,109 6	11,85	23,68	29,62	59,22	118,5	236,8	355,4	592,2	1 185
0,109 8	11,80	23,60	29,51	59,01	118,0	236,0	354,1	590,1	1 180

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,110 0	11,76	23,51	29,40	58,79	117,6	235,1	352,8	587,9	1 176
0,110 2	11,72	23,43	29,30	58,58	117,2	234,3	351,5	585,8	1 172
0,110 4	11,68	23,34	29,19	58,37	116,8	233,4	350,3	583,7	1 168
0,110 6	11,63	23,26	29,09	58,16	116,3	232,6	349,0	581,6	1 163
0,110 8	11,59	23,17	28,98	57,95	115,9	231,7	347,7	579,5	1 159
0,111 0	11,55	23,09	28,88	57,74	115,5	230,9	346,5	577,4	1 155
0,111 2	11,51	23,01	28,77	57,53	115,1	230,1	345,2	575,3	1 151
0,111 4	11,47	22,93	28,67	57,32	114,7	229,3	344,0	573,2	1 147
0,111 6	11,43	22,84	28,57	57,12	114,3	228,4	342,8	571,2	1 143
0,111 8	11,38	22,76	28,47	56,92	113,8	227,6	341,5	569,2	1 138
0,112 0	11,34	22,68	28,36	56,71	113,4	226,8	340,3	567,1	1 134
0,112 2	11,30	22,60	28,26	56,51	113,0	226,0	339,1	565,1	1 130
0,112 4	11,26	22,52	28,16	56,31	112,6	225,2	337,9	563,1	1 126
0,112 6	11,22	22,44	28,06	56,11	112,2	224,4	336,7	561,1	1 122
0,112 8	11,18	22,36	27,96	55,91	111,8	223,6	335,5	559,1	1 118
0,113 0	11,14	22,28	27,86	55,71	111,4	222,8	334,3	557,1	1 114
0,113 2	11,10	22,20	27,77	55,52	111,0	222,0	333,1	555,2	1 110
0,113 4	11,07	22,12	27,67	55,32	110,7	221,2	332,0	553,2	1 107
0,113 6	11,03	22,05	27,57	55,13	110,3	220,5	330,8	551,3	1 103
0,113 8	10,99	21,97	27,47	54,93	109,9	219,7	329,6	549,3	1 099
0,114 0	10,95	21,89	27,38	54,74	109,5	218,9	328,5	547,4	1 095
0,114 2	10,91	21,81	27,28	54,55	109,1	218,1	327,3	545,5	1 091
0,114 4	10,87	21,74	27,19	54,36	108,7	217,4	326,2	543,6	1 087
0,114 6	10,84	21,66	27,09	54,17	108,4	216,6	325,1	541,7	1 084
0,114 8	10,80	21,59	27,00	53,98	108,0	215,9	323,9	539,8	1 080
0,115 0	10,76	21,51	26,90	53,79	107,6	215,1	322,8	537,9	1 076
0,115 2	10,72	21,44	26,81	53,61	107,2	214,4	321,7	536,1	1 072
0,115 4	10,69	21,36	26,72	53,42	106,9	213,6	320,6	534,2	1 069
0,115 6	10,65	21,29	26,63	53,24	106,5	212,9	319,5	532,4	1 065
0,115 8	10,61	21,22	26,53	53,05	106,1	212,2	318,4	530,5	1 061
0,116 0	10,58	21,14	26,44	52,87	105,8	211,4	317,3	528,7	1 058
0,116 2	10,54	21,07	26,35	52,69	105,4	210,7	316,2	526,9	1 054
0,116 4	10,50	21,00	26,26	52,51	105,0	210,0	315,1	525,1	1 050
0,116 6	10,47	20,93	26,17	52,33	104,7	209,3	314,0	523,5	1 047
0,116 8	10,43	20,85	26,08	52,15	104,3	208,5	312,9	521,3	1 043
0,117 0	10,40	20,78	25,99	51,97	104,0	207,8	311,9	519,7	1 040
0,117 2	10,36	20,71	25,90	51,79	103,6	207,1	310,8	517,9	1 036
0,117 4	10,32	20,64	25,81	51,62	103,2	206,4	309,7	516,2	1 032
0,117 6	10,29	20,57	25,73	51,44	102,9	205,7	308,7	514,4	1 029
0,117 8	10,25	20,50	25,64	51,27	102,5	205,0	307,6	512,7	1 025
0,118 0	10,22	20,43	25,55	51,09	102,2	204,3	306,6	510,9	1 022
0,118 2	10,19	20,36	25,47	50,92	101,9	203,6	305,6	509,2	1 019
0,118 4	10,15	20,29	25,38	50,75	101,5	202,9	304,5	507,5	1 015
0,118 6	10,12	20,23	25,30	50,58	101,2	202,3	303,5	505,8	1 012
0,118 8	10,08	20,16	25,21	50,41	100,8	201,6	302,5	504,1	1 008

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,119 0	10,05	20,09	25,13	50,24	100,5	200,9	301,5	502,4	1 005
0,119 2	10,02	20,02	25,04	50,07	100,2	200,2	300,5	500,7	1 002
0,119 4	9,98	19,96	24,96	49,90	99,82	199,6	299,4	499,0	998,2
0,119 6	9,95	19,89	24,87	49,73	99,48	198,9	298,4	497,3	994,8
0,119 8	9,91	19,82	24,79	49,57	99,15	198,2	297,4	495,7	991,5
0,120 0	9,88	19,76	24,71	49,40	98,82	197,6	296,5	494,0	988,2
0,120 2	9,85	19,69	24,63	49,24	98,49	196,9	295,5	492,4	984,9
0,120 4	9,82	19,63	24,54	49,08	98,16	196,3	294,5	490,8	981,6
0,120 6	9,78	19,56	24,46	48,91	97,84	195,6	293,5	489,1	978,4
0,120 8	9,75	19,50	24,38	48,75	97,51	195,0	292,5	487,5	975,1
0,121 0	9,72	19,43	24,30	48,59	97,19	194,3	291,6	485,9	971,9
0,121 2	9,69	19,37	24,22	48,43	96,87	193,7	290,6	484,3	968,7
0,121 4	9,66	19,30	24,14	48,27	96,55	193,0	289,7	482,7	965,5
0,121 6	9,62	19,24	24,06	48,11	96,24	192,4	288,7	481,1	962,4
0,121 8	9,59	19,18	23,98	47,95	95,92	191,8	287,8	479,5	959,2
0,122 0	9,56	19,11	23,90	47,80	95,61	191,1	286,8	478,0	956,1
0,122 2	9,53	19,05	23,83	47,64	95,29	190,5	285,9	476,4	952,9
0,122 4	9,50	18,99	23,75	47,48	94,98	189,9	284,9	474,8	949,8
0,122 6	9,47	18,93	23,67	47,33	94,67	189,3	284,0	473,3	946,7
0,122 8	9,44	18,87	23,59	47,18	94,36	188,7	283,1	471,8	943,6
0,123 0	9,41	18,80	23,52	47,02	94,06	188,0	282,2	470,2	940,6
0,123 2	9,38	18,74	23,44	46,87	93,75	187,4	281,3	468,7	937,5
0,123 4	9,34	18,68	23,37	46,72	93,45	186,8	280,3	467,2	934,5
0,123 6	9,31	18,62	23,29	46,57	93,15	186,2	279,4	465,7	931,5
0,123 8	9,28	18,56	23,21	46,42	92,85	185,6	278,5	464,2	928,5
0,124 0	9,25	18,50	23,14	46,27	92,55	185,0	277,6	462,7	925,5
0,124 2	9,22	18,44	23,07	46,12	92,25	184,4	276,7	461,2	922,5
0,124 4	9,20	18,38	22,99	45,97	91,95	183,8	275,9	459,7	919,5
0,124 6	9,17	18,33	22,92	45,82	91,66	183,3	275,0	458,2	916,6
0,124 8	9,14	18,27	22,84	45,68	91,36	182,7	274,1	456,8	913,6
0,125 0	9,11	18,21	22,77	45,53	91,07	182,1	273,2	455,3	910,7
0,125 2	9,08	18,15	22,70	45,38	90,78	181,5	272,3	453,8	907,8
0,125 4	9,05	18,09	22,63	45,24	90,49	180,9	271,5	452,4	904,9
0,125 6	9,02	18,03	22,55	45,10	90,20	180,3	270,6	451,0	902,0
0,125 8	8,99	17,98	22,48	44,95	89,92	179,8	269,8	449,5	899,2
0,126 0	8,96	17,92	22,41	44,81	89,63	179,2	268,9	448,1	896,3
0,126 2	8,93	17,86	22,34	44,67	89,35	178,6	268,0	446,7	893,5
0,126 4	8,91	17,81	22,27	44,53	89,07	178,1	267,2	445,3	890,7
0,126 6	8,88	17,75	22,20	44,39	88,78	177,5	266,4	443,9	887,8
0,126 8	8,85	17,69	22,13	44,25	88,50	176,9	265,5	442,5	885,0
0,127 0	8,82	17,64	22,06	44,11	88,23	176,4	264,7	441,1	882,3
0,127 2	8,79	17,58	21,99	43,97	87,95	175,8	263,8	439,7	879,5
0,127 4	8,77	17,53	21,92	43,83	87,67	175,3	263,0	438,3	876,7
0,127 6	8,74	17,47	21,85	43,69	87,40	174,7	262,2	436,9	874,0
0,127 8	8,71	17,42	21,78	43,56	87,13	174,2	261,4	435,6	871,3

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,128 0	8,69	17,36	21,72	43,42	86,85	173,6	260,6	434,2	868,5
0,128 2	8,66	17,31	21,65	43,29	86,58	173,1	259,7	432,9	865,8
0,128 4	8,63	17,26	21,58	43,15	86,31	172,6	258,9	431,5	863,1
0,128 6	8,60	17,20	21,51	43,02	86,04	172,0	258,1	430,2	860,4
0,128 8	8,58	17,15	21,45	42,88	85,78	171,5	257,3	428,8	857,8
0,129 0	8,55	17,10	21,38	42,75	85,51	171,0	256,5	427,5	855,1
0,129 2	8,52	17,04	21,31	42,62	85,25	170,4	255,7	426,2	852,5
0,129 4	8,50	16,99	21,25	42,49	84,98	169,9	255,0	424,9	849,8
0,129 6	8,47	16,94	21,18	42,35	84,72	169,4	254,2	423,5	847,2
0,129 8	8,45	16,89	21,12	42,22	84,46	168,9	253,4	422,2	844,6
0,130 0	8,42	16,83	21,05	42,09	84,20	168,3	252,6	420,9	842,0
0,130 2	8,39	16,78	20,99	41,97	83,94	167,8	251,8	419,7	839,4
0,130 4	8,37	16,73	20,92	41,84	83,69	167,3	251,1	418,4	836,9
0,130 6	8,34	16,68	20,86	41,71	83,43	166,8	250,3	417,1	834,3
0,130 8	8,32	16,63	20,80	41,58	83,17	166,3	249,5	415,8	831,7
0,131 0	8,29	16,58	20,73	41,45	82,92	165,8	248,8	414,5	829,2
0,131 2	8,27	16,53	20,67	41,33	82,67	165,3	248,0	413,3	826,7
0,131 4	8,24	16,48	20,61	41,20	82,42	164,8	247,2	412,0	824,2
0,131 6	8,22	16,43	20,54	41,08	82,17	164,3	246,5	410,8	821,7
0,131 8	8,19	16,38	20,48	40,95	81,92	163,8	245,8	409,5	819,2
0,132 0	8,17	16,33	20,42	40,83	81,67	163,3	245,0	408,3	816,7
0,132 2	8,14	16,28	20,36	40,71	81,42	162,8	244,3	407,1	814,2
0,132 4	8,12	16,23	20,30	40,58	81,18	162,3	243,5	405,8	811,8
0,132 6	8,09	16,18	20,24	40,46	80,93	161,8	242,8	404,6	809,3
0,132 8	8,07	16,13	20,17	40,34	80,69	161,3	242,1	403,4	806,9
0,133 0	8,04	16,08	20,11	40,22	80,45	160,8	241,3	402,2	804,5
0,133 2	8,02	16,04	20,05	40,10	80,20	160,4	240,6	401,0	802,0
0,133 4	8,00	15,99	19,99	39,98	79,96	159,9	239,9	399,8	799,6
0,133 6	7,97	15,94	19,93	39,86	79,72	159,4	239,2	398,6	797,2
0,133 8	7,95	15,89	19,87	39,74	79,49	158,9	238,5	397,4	794,9
0,134 0	7,92	15,84	19,82	39,62	79,25	158,4	237,7	396,2	792,5
0,134 2	7,90	15,80	19,76	39,50	79,01	158,0	237,0	395,0	790,1
0,134 4	7,88	15,75	19,70	39,38	78,78	157,5	236,3	393,8	787,8
0,134 6	7,85	15,70	19,64	39,27	78,54	157,0	235,6	392,7	785,4
0,134 8	7,83	15,66	19,58	39,15	78,31	156,6	234,9	391,5	783,1
0,135 0	7,81	15,61	19,52	39,03	78,08	156,1	234,2	390,3	780,8
0,135 2	7,78	15,56	19,46	38,92	77,85	155,6	233,5	389,2	778,5
0,135 4	7,76	15,52	19,41	38,80	77,62	155,2	232,9	388,0	776,2
0,135 6	7,74	15,47	19,35	38,69	77,39	154,7	232,2	386,9	773,9
0,135 8	7,72	15,43	19,29	38,58	77,16	154,3	231,5	385,8	771,6
0,136 0	7,69	15,38	19,24	38,46	76,94	153,8	230,8	384,6	769,4
0,136 2	7,67	15,34	19,18	38,35	76,71	153,4	230,1	383,5	767,1
0,136 4	7,65	15,29	19,12	38,24	76,48	152,9	229,5	382,4	764,8
0,136 6	7,63	15,25	19,07	38,13	76,26	152,5	228,8	381,3	762,6
0,136 8	7,60	15,20	19,01	38,01	76,04	152,0	228,1	380,1	760,4

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,137 0	7,58	15,16	18,96	37,90	75,82	151,6	227,4	379,0	758,2
0,137 2	7,56	15,11	18,90	37,79	75,60	151,1	226,8	377,9	756,0
0,137 4	7,54	15,07	18,85	37,68	75,38	150,7	226,1	376,8	753,8
0,137 6	7,52	15,03	18,79	37,57	75,16	150,3	225,5	375,7	751,6
0,137 8	7,49	14,98	18,74	37,46	74,94	149,8	224,8	374,6	749,4
0,138 0	7,47	14,94	18,68	37,36	74,72	149,4	224,2	373,6	747,2
0,138 2	7,45	14,90	18,63	37,25	74,51	149,0	223,5	372,5	745,1
0,138 4	7,43	14,85	18,58	37,14	74,29	148,5	222,9	371,4	742,9
0,138 6	7,41	14,81	18,52	37,03	74,08	148,1	222,2	370,3	740,8
0,138 8	7,39	14,77	18,47	36,93	73,86	147,7	221,6	369,3	738,6
0,139 0	7,37	14,72	18,42	36,82	73,65	147,2	221,0	368,2	736,5
0,139 2	7,34	14,68	18,36	36,71	73,44	146,8	220,3	367,1	734,4
0,139 4	7,32	14,64	18,31	36,61	73,23	146,4	219,7	366,1	732,3
0,139 6	7,30	14,60	18,26	36,50	73,02	146,0	219,1	365,0	730,2
0,139 8	7,28	14,56	18,21	36,40	72,81	145,6	218,4	364,0	728,1
0,140 0	7,26	14,52	18,15	36,30	72,60	145,2	217,8	363,0	726,0
0,140 2	7,24	14,47	18,10	36,19	72,40	144,7	217,2	361,9	724,0
0,140 4	7,22	14,43	18,05	36,09	72,19	144,3	216,6	360,9	721,9
0,140 6	7,20	14,39	18,00	35,99	71,98	143,9	216,0	359,9	719,8
0,140 8	7,18	14,35	17,95	35,88	71,78	143,5	215,3	358,8	717,8
0,141 0	7,16	14,31	17,90	35,78	71,58	143,1	214,7	357,8	715,8
0,141 2	7,14	14,27	17,85	35,68	71,37	142,7	214,1	356,8	713,7
0,141 4	7,12	14,23	17,80	35,58	71,17	142,3	213,5	355,8	711,7
0,141 6	7,10	14,19	17,75	35,48	70,97	141,9	212,9	354,8	709,7
0,141 8	7,08	14,15	17,70	35,38	70,77	141,5	212,3	353,8	707,7
0,142 0	7,06	14,11	17,65	35,28	70,57	141,1	211,7	352,8	705,7
0,142 2	7,04	14,07	17,60	35,18	70,37	140,7	211,1	351,8	703,7
0,142 4	7,02	14,03	17,55	35,08	70,18	140,3	210,5	350,8	701,8
0,142 6	7,00	13,99	17,50	34,98	69,98	139,9	209,9	349,8	699,8
0,142 8	6,98	13,95	17,45	34,89	69,78	139,5	209,3	348,9	697,8
0,143 0	6,96	13,91	17,40	34,79	69,59	139,1	208,8	347,9	695,9
0,143 2	6,94	13,87	17,35	34,69	69,39	138,7	208,2	346,9	693,9
0,143 4	6,92	13,84	17,30	34,60	69,20	138,4	207,6	346,0	692,0
0,143 6	6,90	13,80	17,25	34,50	69,01	138,0	207,0	345,0	690,1
0,143 8	6,88	13,76	17,21	34,40	68,82	137,6	206,4	344,0	688,2
0,144 0	6,86	13,72	17,16	34,31	68,62	137,2	205,9	343,1	686,2
0,144 2	6,84	13,68	17,11	34,21	68,43	136,8	205,3	342,1	684,3
0,144 4	6,82	13,64	17,06	34,12	68,24	136,4	204,7	341,2	682,4
0,144 6	6,81	13,61	17,02	34,02	68,06	136,1	204,2	340,2	680,6
0,144 8	6,79	13,57	16,97	33,93	67,87	135,7	203,6	339,3	678,7
0,145 0	6,77	13,53	16,92	33,84	67,68	135,3	203,0	338,4	676,8
0,145 2	6,75	13,49	16,88	33,74	67,50	134,9	202,5	337,4	675,0
0,145 4	6,73	13,46	16,83	33,65	67,31	134,6	201,9	336,5	673,1
0,145 6	6,71	13,42	16,78	33,56	67,12	134,2	201,4	335,6	671,2
0,145 8	6,69	13,38	16,74	33,47	66,94	133,8	200,8	334,7	669,4

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,146 0	6,68	13,35	16,69	33,37	66,76	133,5	200,3	333,7	667,6
0,146 2	6,66	13,31	16,65	33,28	66,57	133,1	199,7	332,8	665,7
0,146 4	6,64	13,27	16,60	33,19	66,39	132,7	199,2	331,9	663,9
0,146 6	6,62	13,24	16,56	33,10	66,21	132,4	198,6	331,0	662,1
0,146 8	6,60	13,20	16,51	33,01	66,03	132,0	198,1	330,1	660,3
0,147 0	6,59	13,17	16,47	32,92	65,85	131,7	197,6	329,2	658,5
0,147 2	6,57	13,13	16,42	32,83	65,67	131,3	197,0	328,3	656,7
0,147 4	6,55	13,09	16,38	32,74	65,50	130,9	196,5	327,4	655,0
0,147 6	6,53	13,06	16,33	32,65	65,32	130,6	196,0	326,5	653,2
0,147 8	6,51	13,02	16,29	32,57	65,14	130,2	195,4	325,7	651,4
0,148 0	6,50	12,99	16,24	32,48	64,97	129,9	194,9	324,8	649,7
0,148 2	6,48	12,95	16,20	32,39	64,79	129,5	194,4	323,9	647,9
0,148 4	6,46	12,92	16,16	32,30	64,62	129,2	193,8	323,0	646,2
0,148 6	6,44	12,88	16,11	32,22	64,44	128,8	193,3	322,2	644,4
0,148 8	6,43	12,85	16,07	32,13	64,27	128,5	192,8	321,3	642,7
0,149 0	6,41	12,81	16,03	32,04	64,10	128,1	192,3	320,4	641,0
0,149 2	6,39	12,78	15,98	31,96	63,92	127,8	191,8	319,6	639,2
0,149 4	6,38	12,75	15,94	31,87	63,75	127,5	191,3	318,7	637,5
0,149 6	6,36	12,71	15,90	31,79	63,58	127,1	190,7	317,9	635,8
0,149 8	6,34	12,68	15,86	31,70	63,41	126,8	190,2	317,0	634,1
0,150 0	6,32	12,64	15,81	31,62	63,24	126,4	189,7	316,2	632,4
0,150 2	6,31	12,61	15,77	31,53	63,08	126,1	189,2	315,3	630,8
0,150 4	6,29	12,58	15,73	31,45	62,91	125,8	188,7	314,5	629,1
0,150 6	6,27	12,54	15,69	31,37	62,74	125,4	188,2	313,7	627,4
0,150 8	6,26	12,51	15,65	31,28	62,58	125,1	188,7	312,8	625,8
0,151 0	6,24	12,48	15,60	31,20	62,41	124,8	187,2	312,0	624,1
0,151 2	6,22	12,44	15,56	31,12	62,24	124,4	186,7	311,2	622,4
0,151 4	6,21	12,41	15,52	31,04	62,08	124,1	186,2	310,4	620,8
0,151 6	6,19	12,38	15,48	30,95	61,92	123,8	185,7	309,5	619,2
0,151 8	6,18	12,35	15,44	30,87	61,75	123,5	185,3	308,7	617,5
0,152 0	6,16	12,31	15,40	30,79	61,59	123,1	184,8	307,9	615,9
0,152 2	6,14	12,28	15,36	30,71	61,43	122,8	184,3	307,1	614,3
0,152 4	6,13	12,25	15,32	30,63	61,27	122,5	183,8	306,3	612,7
0,152 6	6,11	12,22	15,28	30,55	61,11	122,2	183,3	305,5	611,1
0,152 8	6,09	12,19	15,24	30,47	60,95	121,9	182,8	304,7	609,5
0,153 0	6,08	12,15	15,20	30,39	60,79	121,5	182,4	303,9	607,9
0,153 2	6,06	12,12	15,16	30,31	60,63	121,2	181,9	303,1	606,3
0,153 4	6,05	12,09	15,12	30,23	60,47	120,9	181,4	302,3	604,7
0,153 6	6,03	12,06	15,08	30,15	60,31	120,6	180,9	301,5	603,1
0,153 8	6,02	12,03	15,04	30,07	60,16	120,3	180,5	300,7	601,6
0,154 0	6,00	12,00	15,00	30,00	60,00	120,0	180,0	300,0	600,0
0,154 2	5,98	11,97	14,96	29,92	59,85	119,7	179,5	299,2	598,5
0,154 4	5,97	11,93	14,92	29,84	59,69	119,3	179,1	298,4	596,9
0,154 6	5,95	11,90	14,89	29,76	59,54	119,0	178,6	297,6	595,4
0,154 8	5,94	11,87	14,85	29,69	59,38	118,7	178,1	296,9	593,8

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,155 0	5,92	11,84	14,81	29,61	59,23	118,4	177,7	296,1	592,3
0,155 2	5,91	11,81	14,77	29,53	59,08	118,1	177,2	295,3	590,8
0,155 4	5,89	11,78	14,73	29,46	58,93	117,8	176,8	294,6	589,3
0,155 6	5,88	11,75	14,70	29,38	58,77	117,5	176,3	293,8	587,7
0,155 8	5,86	11,72	14,66	29,31	58,62	117,2	175,9	293,1	586,2
0,156 0	5,85	11,69	14,62	29,23	58,47	116,9	175,4	292,3	584,7
0,156 2	5,83	11,66	14,58	29,16	58,32	116,6	175,0	291,6	583,2
0,156 4	5,82	11,63	14,55	29,08	58,17	116,3	174,5	290,8	581,7
0,156 6	5,80	11,60	14,51	29,01	58,03	116,0	174,1	290,1	580,3
0,156 8	5,79	11,57	14,47	28,93	57,88	115,7	173,6	289,3	578,8
0,157 0	5,77	11,54	14,43	28,86	57,73	115,4	173,2	288,6	577,3
0,157 2	5,76	11,51	14,40	28,79	57,58	115,1	172,8	287,9	575,8
0,157 4	5,74	11,48	14,36	28,71	57,44	114,8	172,3	287,1	574,4
0,157 6	5,73	11,45	14,32	28,64	57,29	114,5	171,9	286,4	572,9
0,157 8	5,71	11,43	14,29	28,57	57,15	114,3	171,4	285,7	571,5
0,158 0	5,70	11,40	14,25	28,50	57,00	114,0	171,0	285,0	570,0
0,158 2	5,69	11,37	14,22	28,43	56,86	113,7	170,6	284,3	568,6
0,158 4	5,67	11,34	14,18	28,35	56,71	113,4	170,1	283,5	567,1
0,158 6	5,66	11,31	14,14	28,28	56,57	113,1	169,7	282,8	565,7
0,158 8	5,64	11,28	14,11	28,11	56,43	112,8	169,3	282,1	564,3
0,159 0	5,63	11,25	14,07	28,14	56,29	112,5	168,9	281,4	562,9
0,159 2	5,61	11,23	14,04	28,07	56,15	112,3	168,4	280,7	561,5
0,159 4	5,60	11,20	14,00	28,00	56,01	112,0	168,0	280,0	560,1
0,159 6	5,59	11,17	13,97	27,93	55,86	111,7	167,6	279,3	558,6
0,159 8	5,57	11,14	13,93	27,86	55,73	111,4	167,2	278,6	557,3
0,160 0	5,56	11,11	13,90	27,79	55,59	111,1	166,8	277,9	555,9
0,160 2	5,54	11,09	13,86	27,72	55,45	110,9	166,3	277,2	554,5
0,160 4	5,53	11,06	13,83	27,65	55,31	110,6	165,9	276,5	553,1
0,160 6	5,52	11,03	13,79	27,58	55,17	110,3	165,5	275,8	551,7
0,160 8	5,50	11,00	13,76	27,51	55,03	110,0	165,1	275,1	550,3
0,161 0	5,49	10,98	13,73	27,44	54,90	109,8	164,7	274,4	549,0
0,161 2	5,48	10,95	13,69	27,38	54,76	109,5	164,3	273,8	547,6
0,161 4	5,46	10,92	13,66	27,31	54,63	109,2	163,9	273,1	546,3
0,161 6	5,45	10,89	13,62	27,24	54,49	108,9	163,5	272,4	544,9
0,161 8	5,44	10,87	13,59	27,17	54,36	108,7	163,1	271,7	543,6
0,162 0	5,42	10,84	13,56	27,11	54,22	108,4	162,7	271,1	542,2
0,162 2	5,41	10,81	13,52	27,04	54,09	108,1	162,3	270,4	540,9
0,162 4	5,40	10,79	13,49	26,97	53,96	107,9	161,9	269,7	539,6
0,162 6	5,38	10,76	13,46	26,91	53,82	107,6	161,5	269,1	538,2
0,162 8	5,37	10,73	13,42	26,84	53,69	107,3	161,1	268,4	536,9
0,163 0	5,36	10,71	13,39	26,78	53,56	107,1	160,7	267,8	535,6
0,163 2	5,34	10,68	13,36	26,71	53,43	106,8	160,3	267,1	534,3
0,163 4	5,33	10,66	13,33	26,64	53,30	106,6	159,9	266,4	533,0
0,163 6	5,32	10,63	13,29	26,58	53,17	106,3	159,5	265,8	531,7
0,163 8	5,30	10,60	13,26	26,51	53,04	106,0	159,1	265,1	530,4

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,164 0	5,29	10,58	13,23	26,45	52,91	105,8	158,7	264,5	529,1
0,164 2	5,28	10,55	13,20	26,39	52,78	105,5	158,3	263,9	527,8
0,164 4	5,27	10,53	13,16	26,32	52,65	105,3	158,0	263,2	526,5
0,164 6	5,25	10,50	13,13	26,26	52,52	105,0	157,6	262,6	525,2
0,164 8	5,24	10,48	13,10	26,19	52,40	104,8	157,2	261,9	524,0
0,165 0	5,23	10,45	13,07	26,13	52,27	104,5	156,8	261,3	522,7
0,165 2	5,21	10,42	13,04	26,07	52,14	104,2	156,4	260,7	521,4
0,165 4	5,20	10,40	13,01	26,00	52,02	104,0	156,0	260,0	520,2
0,165 6	5,19	10,37	12,97	25,94	51,89	103,7	155,7	259,4	518,9
0,165 8	5,18	10,35	12,94	25,88	51,76	103,5	155,3	258,8	517,6
0,166 0	5,16	10,32	12,91	25,82	51,64	103,2	154,9	258,2	516,4
0,166 2	5,15	10,30	12,88	25,75	51,52	103,0	154,5	257,5	515,2
0,166 4	5,14	10,27	12,85	25,69	51,39	102,7	154,2	256,9	513,9
0,166 6	5,13	10,25	12,82	25,63	51,27	102,5	153,8	256,3	512,7
0,166 8	5,11	10,23	12,79	25,57	51,15	102,3	153,4	255,7	511,5
0,167 0	5,10	10,20	12,76	25,51	51,02	102,0	153,1	255,1	510,2
0,167 2	5,09	10,18	12,73	25,45	50,90	101,8	152,7	254,5	509,0
0,167 4	5,08	10,15	12,70	25,39	50,78	101,5	152,3	253,9	507,8
0,167 6	5,07	10,13	12,67	25,33	50,66	101,3	152,0	253,3	506,6
0,167 8	5,05	10,10	12,64	25,27	50,54	101,0	151,6	252,7	505,4
0,168 0	5,04	10,08	12,61	25,21	50,42	100,8	151,3	252,1	504,2
0,168 2	5,03	10,06	12,58	25,15	50,30	100,6	150,9	251,5	503,0
0,168 4	5,02	10,03	12,55	25,09	50,18	100,3	150,5	250,9	501,8
0,168 6	5,01	10,01	12,52	25,03	50,06	100,1	150,2	250,3	500,6
0,168 8	4,99	9,98	12,49	24,97	49,94	99,85	149,8	249,7	499,4
0,169 0	4,98	9,96	12,46	24,91	49,82	99,61	149,5	249,1	498,2
0,169 2	4,97	9,94	12,43	24,85	49,71	99,38	149,1	248,5	497,1
0,169 4	4,96	9,91	12,40	24,79	49,59	99,14	148,8	247,9	495,9
0,169 6	4,95	9,89	12,37	24,73	49,47	98,91	148,4	247,3	494,7
0,169 8	4,94	9,87	12,34	24,67	49,35	98,67	148,1	246,7	493,5
0,170 0	4,92	9,84	12,31	24,62	49,24	98,44	147,7	246,2	492,4
0,170 2	4,91	9,82	12,28	24,56	49,12	98,21	147,4	245,6	491,2
0,170 4	4,90	9,80	12,25	24,50	49,01	97,98	147,0	245,0	490,1
0,170 6	4,89	9,78	12,22	24,44	48,89	97,75	146,7	244,4	488,9
0,170 8	4,88	9,75	12,20	24,39	48,78	97,52	146,3	243,9	487,8
0,171 0	4,87	9,73	12,17	24,33	48,66	97,29	146,0	243,3	486,6
0,171 2	4,86	9,71	12,14	24,27	48,55	97,07	145,7	242,7	485,5
0,171 4	4,84	9,68	12,11	24,22	48,44	96,84	145,3	242,2	484,4
0,171 6	4,83	9,66	12,08	24,16	48,32	96,62	145,0	241,6	483,2
0,171 8	4,82	9,64	12,05	24,10	48,21	96,39	144,6	241,0	482,1
0,172 0	4,81	9,62	12,03	24,05	48,10	96,17	144,3	240,5	481,0
0,172 2	4,80	9,59	12,00	23,99	47,99	95,94	144,0	239,9	479,9
0,172 4	4,79	9,57	11,97	23,94	47,88	95,72	143,6	239,4	478,8
0,172 6	4,78	9,55	11,94	23,88	47,77	95,50	143,3	238,8	477,7
0 172 8	4,77	9,53	11,92	23,82	47,66	95,28	143,0	238,2	476,6

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,173 0	4,75	9,51	11,89	23,77	47,55	95,06	142,6	237,7	475,5
0,173 2	4,74	9,48	11,86	23,71	47,44	94,84	142,3	237,1	474,4
0,173 4	4,73	9,46	11,83	23,66	47,33	94,62	142,0	236,6	473,3
0,173 6	4,72	9,44	11,81	23,61	47,22	94,40	141,7	236,1	472,2
0,173 8	4,71	9,42	11,78	23,55	47,11	94,19	141,3	235,5	471,1
0,174 0	4,70	9,40	11,75	23,50	47,00	93,97	141,0	235,0	470,0
0,174 2	4,69	9,38	11,72	23,44	46,89	93,75	140,7	234,4	468,9
0,174 4	4,68	9,35	11,70	23,39	46,79	93,54	140,4	233,9	467,9
0,174 6	4,67	9,33	11,67	23,34	46,68	93,32	140,0	233,4	466,8
0,174 8	4,66	9,31	11,64	23,28	46,57	93,11	139,7	232,8	465,7
0,175 0	4,65	9,29	11,62	23,23	46,47	92,90	139,4	232,3	464,7
0,175 2	4,64	9,27	11,59	23,18	46,36	92,69	139,1	231,8	463,6
0,175 4	4,63	9,25	11,57	23,12	46,25	92,47	138,8	231,2	462,5
0,175 6	4,61	9,23	11,54	23,07	46,15	92,26	138,4	230,7	461,5
0,175 8	4,60	9,21	11,51	23,02	46,04	92,05	138,1	230,2	460,4
0,176 0	4,59	9,18	11,49	22,97	45,94	91,85	137,8	229,7	459,4
0,176 2	4,58	9,16	11,46	22,91	45,83	91,64	137,5	229,1	458,3
0,176 4	4,57	9,14	11,43	22,86	45,73	91,43	137,2	228,6	457,3
0,176 6	4,56	9,12	11,41	22,81	45,63	91,22	136,9	228,1	456,3
0,176 8	4,55	9,10	11,38	22,76	45,52	91,02	136,6	227,6	455,2
0,177 0	4,54	9,08	11,36	22,71	45,42	90,81	136,3	227,1	454,2
0,177 2	4,53	9,06	11,33	22,66	45,32	90,61	136,0	226,6	453,2
0,177 4	4,52	9,04	11,31	22,61	45,22	90,40	135,6	226,1	452,2
0,177 6	4,51	9,02	11,28	22,55	45,11	90,20	135,3	225,5	451,1
0,177 8	4,50	9,00	11,25	22,50	45,01	90,00	135,0	225,0	450,1
0,178 0	4,49	8,98	11,23	22,45	44,91	89,79	134,7	224,5	449,1
0,178 2	4,48	8,96	11,20	22,40	44,81	89,59	134,4	224,0	448,1
0,178 4	4,47	8,94	11,18	22,35	44,71	89,39	134,1	223,5	447,1
0,178 6	4,46	8,92	11,15	22,30	44,61	89,19	133,8	223,0	446,1
0,178 8	4,45	8,90	11,13	22,25	44,51	88,99	133,5	222,5	445,1
0,179 0	4,44	8,88	11,10	22,20	44,41	88,79	133,2	222,0	444,1
0,179 2	4,43	8,86	11,08	22,15	44,31	88,59	132,9	221,5	443,1
0,179 4	4,42	8,84	11,06	22,10	44,21	88,40	132,6	221,0	442,1
0,179 6	4,41	8,82	11,03	22,05	44,12	88,20	132,3	220,5	441,2
0,179 8	4,40	8,80	11,01	22,01	44,02	88,00	132,1	220,1	440,2
0,180 0	4,39	8,78	10,98	21,96	43,92	87,81	131,8	219,6	439,2
0,180 2	4,38	8,76	10,96	21,91	43,82	87,61	131,5	219,1	438,2
0,180 4	4,37	8,74	10,93	21,86	43,73	87,42	131,2	218,6	437,3
0,180 6	4,36	8,72	10,91	21,81	43,63	87,23	130,9	218,1	436,3
0,180 8	4,35	8,70	10,88	21,76	43,53	87,03	130,6	217,6	435,3
0,181 0	4,34	8,68	10,86	21,71	43,44	86,84	130,3	217,1	434,4
0,181 2	4,33	8,66	10,84	21,67	43,34	86,65	130,0	216,7	433,4
0,181 4	4,32	8,65	10,81	21,62	43,24	86,46	129,7	216,2	432,4
0,181 6	4,31	8,63	10,79	21,57	43,15	86,27	129,4	215,7	431,5
0,181 8	4,31	8,61	10,77	21,52	43,05	86,08	129,2	215,2	430,5

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,182 0	4,30	8,59	10,74	21,48	42,96	85,89	128,9	214,8	429,6
0,182 2	4,29	8,57	10,72	21,43	42,87	85,70	128,6	214,3	428,7
0,182 4	4,28	8,55	10,69	21,38	42,77	85,51	128,3	213,8	427,7
0,182 6	4,27	8,53	10,67	21,34	42,68	85,33	128,0	213,4	426,8
0,182 8	4,26	8,51	10,65	21,29	42,58	85,14	127,8	212,9	425,8
0,183 0	4,25	8,50	10,62	21,24	42,49	84,95	127,5	212,4	424,9
0,183 2	4,24	8,48	10,60	21,20	42,40	84,77	127,2	212,0	424,0
0,183 4	4,23	8,46	10,58	21,15	42,31	84,58	126,9	211,5	423,1
0,183 6	4,22	8,44	10,56	21,10	42,21	84,40	126,6	211,0	422,1
0,183 8	4,21	8,42	10,53	21,06	42,22	84,22	126,4	210,6	421,2
0,184 0	4,20	8,40	10,51	21,01	42,03	84,03	126,1	210,1	420,3
0,184 2	4,19	8,38	10,49	20,97	41,94	83,85	125,8	209,7	419,4
0,184 4	4,18	8,37	10,46	20,92	41,85	83,67	125,5	209,2	418,5
0,184 6	4,18	8,35	10,44	20,88	41,76	83,49	125,3	208,8	417,6
0,184 8	4,17	8,33	10,42	20,83	41,67	83,31	125,0	208,3	416,7
0,185 0	4,16	8,31	10,40	20,79	41,58	83,13	124,7	207,9	415,8
0,185 2	4,15	8,29	10,37	20,74	41,49	82,95	124,5	207,4	414,9
0,185 4	4,14	8,28	10,35	20,70	41,40	82,77	124,2	207,0	414,0
0,185 6	4,13	8,26	10,33	20,65	41,31	82,59	123,9	206,5	413,1
0,185 8	4,12	8,24	10,31	20,61	41,22	82,41	123,7	206,1	412,2
0,186 0	4,11	8,22	10,28	20,56	41,13	82,23	123,4	205,6	411,3
0,186 2	4,10	8,21	10,26	20,52	41,04	82,06	123,1	205,2	410,4
0,186 4	4,10	8,19	10,24	20,47	40,96	81,88	122,9	204,7	409,6
0,186 6	4,09	8,17	10,22	20,43	40,87	81,71	122,6	204,3	408,7
0,186 8	4,08	8,15	10,20	20,39	40,78	81,53	122,3	203,9	407,8
0,187 0	4,07	8,14	10,17	20,34	40,69	81,36	122,1	203,4	406,9
0,187 2	4,06	8,12	10,15	20,30	40,61	81,18	121,8	203,0	406,1
0,187 4	4,05	8,10	10,13	20,26	40,52	81,01	121,6	202,6	405,2
0,187 6	4,04	8,08	10,11	20,21	40,43	80,84	121,3	202,1	404,3
0,187 8	4,03	8,07	10,09	20,17	40,35	80,67	121,0	201,7	403,5
0,188 0	4,03	8,05	10,07	20,13	40,26	80,49	120,8	201,3	402,6
0,188 2	4,02	8,03	10,05	20,09	40,18	80,32	120,5	200,9	401,8
0,188 4	4,01	8,02	10,02	20,04	40,09	80,15	120,3	200,4	400,9
0,188 6	4,00	8,00	10,00	20,00	40,01	79,98	120,0	200,0	400,1
0,188 8	3,99	7,98	9,98	19,96	39,92	79,81	119,8	199,6	399,2
0,189 0	3,98	7,96	9,96	19,92	39,84	79,65	119,5	199,2	398,4
0,189 2	3,98	7,95	9,94	19,87	39,75	79,48	119,3	198,7	397,5
0,189 4	3,97	7,93	9,92	19,83	39,67	79,31	119,0	198,3	396,7
0,189 6	3,96	7,91	9,90	19,79	39,58	79,14	118,8	197,9	395,8
0,189 8	3,95	7,90	9,88	19,75	39,50	78,98	118,5	197,5	395,0
0,190 0	3,94	7,88	9,86	19,71	39,42	78,81	118,3	197,1	394,2
0,190 2	3,93	7,86	9,84	19,66	39,34	78,64	118,0	196,6	393,4
0,190 4	3,93	7,85	9,81	19,62	39,25	78,48	117,8	196,2	392,5
0,190 6	3,92	7,83	9,79	19,58	39,17	78,31	117,5	195,8	391,7
0,190 8	3,91	7,81	9,77	19,54	39,09	78,15	117,3	195,4	390,9

Table 1 (continued)

Indentation diagonal <i>d</i> mm	Test force								
	N								
	0,098 07	0,196 1	0,245 2	0,490 3	0,980 7	1,961 2	2,942 0	4,903	9,807
	Knoop hardness								
	HK 0,01	HK 0,02	HK 0,025	HK 0,05	HK 0,1	HK 0,2	HK 0,3	HK 0,5	HK 1
0,191 0	3,90	7,80	9,75	19,50	39,01	77,99	117,0	195,0	390,1
0,191 2	3,89	7,78	9,73	19,46	38,93	77,82	116,8	194,6	389,3
0,191 4	3,88	7,77	9,71	19,42	38,84	77,66	116,5	194,2	388,4
0,191 6	3,88	7,75	9,69	19,38	38,76	77,50	116,3	193,8	387,6
0,191 8	3,87	7,73	9,67	19,34	38,68	77,34	116,0	193,4	386,8
0,192 0	3,86	7,72	9,65	19,30	38,60	77,18	115,8	193,0	386,0
0,192 2	3,85	7,70	9,63	19,26	38,52	77,02	115,6	192,6	385,2
0,192 4	3,84	7,69	9,61	19,22	38,44	76,85	115,3	192,2	384,4
0,192 6	3,84	7,67	9,59	19,18	38,36	76,70	115,1	191,8	383,6
0,192 8	3,83	7,65	9,57	19,14	38,28	76,54	114,8	191,4	382,8
0,193 0	3,82	7,64	9,55	19,10	38,20	76,38	114,6	191,0	382,0
0,193 2	3,81	7,62	9,53	19,06	38,12	76,22	114,4	190,6	381,2
0,193 4	3,80	7,61	9,51	19,02	38,04	76,06	114,1	190,2	380,4
0,193 6	3,80	7,59	9,49	18,98	37,97	75,91	113,9	189,8	379,7
0,193 8	3,79	7,57	9,47	18,94	37,89	75,75	113,7	189,4	378,9
0,194 0	3,78	7,56	9,45	18,90	37,81	75,59	113,4	189,0	378,1
0,194 2	3,77	7,54	9,43	18,86	37,73	75,44	113,2	188,6	377,3
0,194 4	3,77	7,53	9,41	18,82	37,65	75,28	113,0	188,2	376,5
0,194 6	3,76	7,51	9,40	18,79	37,58	75,13	112,7	187,9	375,8
0,194 8	3,75	7,50	9,38	18,75	37,50	74,97	112,5	187,5	375,0
0,195 0	3,74	7,48	9,36	18,71	37,42	74,82	112,3	187,1	374,2
0,195 2	3,73	7,47	9,34	18,67	37,35	74,67	112,0	186,7	373,5
0,195 4	3,73	7,45	9,32	18,63	37,27	74,51	111,8	186,3	372,7
0,195 6	3,72	7,44	9,30	18,59	37,19	74,36	111,6	185,9	371,9
0,195 8	3,71	7,42	9,28	18,56	37,12	74,21	111,4	185,6	371,2
0,196 0	3,70	7,41	9,26	18,52	37,04	74,06	111,1	185,2	370,4
0,196 2	3,70	7,39	9,24	18,48	36,97	73,91	110,9	184,8	369,7
0,196 4	3,69	7,38	9,22	18,44	36,89	73,76	110,7	184,4	368,9
0,196 6	3,68	7,36	9,21	18,41	36,82	73,61	110,4	184,1	368,2
0,196 8	3,67	7,35	9,19	18,37	36,74	73,46	110,2	183,7	367,4
0,197 0	3,67	7,33	9,17	18,33	36,67	73,31	110,0	183,3	366,7
0,197 2	3,66	7,32	9,15	18,29	36,59	73,16	109,8	182,9	365,9
0,197 4	3,65	7,30	9,13	18,26	36,52	73,01	109,6	182,6	365,2
0,197 6	3,64	7,29	9,11	18,22	36,44	72,86	109,3	182,2	364,4
0,197 8	3,64	7,27	9,09	18,18	36,37	72,72	109,1	181,8	363,7
0,198 0	3,63	7,26	9,08	18,15	36,30	72,57	108,9	181,5	363,0
0,198 2	3,62	7,24	9,06	18,11	36,22	72,42	108,7	181,1	362,2
0,198 4	3,62	7,23	9,04	18,07	36,15	72,28	108,5	180,7	361,5
0,198 6	3,61	7,21	9,02	18,04	36,08	72,13	108,2	180,4	360,8
0,198 8	3,60	7,20	9,00	18,00	36,01	71,99	108,0	180,0	360,1
0,199 0	3,59	7,18	8,98	17,96	35,93	71,84	107,8	179,6	359,3
0,199 2	3,59	7,17	8,97	17,93	35,86	71,70	107,6	179,3	358,6
0,199 4	3,58	7,16	8,95	17,89	35,79	71,55	107,4	178,9	357,9
0,199 6	3,57	7,14	8,93	17,86	35,72	71,41	107,2	178,6	357,2
0,199 8	3,56	7,13	8,91	17,82	35,65	71,27	106,9	178,2	356,5
0,200 0	3,56	7,11	8,90	17,79	35,58	71,13	106,7	177,9	355,8

BSI — British Standards Institution

BSI is the independent national body responsible for preparing British Standards. It presents the UK view on standards in Europe and at the international level. It is incorporated by Royal Charter.

Revisions

British Standards are updated by amendment or revision. Users of British Standards should make sure that they possess the latest amendments or editions.

It is the constant aim of BSI to improve the quality of our products and services. We would be grateful if anyone finding an inaccuracy or ambiguity while using this British Standard would inform the Secretary of the technical committee responsible, the identity of which can be found on the inside front cover. Tel: +44 (0)20 8996 9000. Fax: +44 (0)20 8996 7400.

BSI offers members an individual updating service called PLUS which ensures that subscribers automatically receive the latest editions of standards.

Buying standards

Orders for all BSI, international and foreign standards publications should be addressed to Customer Services. Tel: +44 (0)20 8996 9001. Fax: +44 (0)20 8996 7001. Email: orders@bsi-global.com. Standards are also available from the BSI website at <http://www.bsi-global.com>.

In response to orders for international standards, it is BSI policy to supply the BSI implementation of those that have been published as British Standards, unless otherwise requested.

Information on standards

BSI provides a wide range of information on national, European and international standards through its Library and its Technical Help to Exporters Service. Various BSI electronic information services are also available which give details on all its products and services. Contact the Information Centre. Tel: +44 (0)20 8996 7111. Fax: +44 (0)20 8996 7048. Email: info@bsi-global.com.

Subscribing members of BSI are kept up to date with standards developments and receive substantial discounts on the purchase price of standards. For details of these and other benefits contact Membership Administration. Tel: +44 (0)20 8996 7002. Fax: +44 (0)20 8996 7001. Email: membership@bsi-global.com.

Information regarding online access to British Standards via British Standards Online can be found at <http://www.bsi-global.com/bsonline>.

Further information about BSI is available on the BSI website at <http://www.bsi-global.com>.

Copyright

Copyright subsists in all BSI publications. BSI also holds the copyright, in the UK, of the publications of the international standardization bodies. Except as permitted under the Copyright, Designs and Patents Act 1988 no extract may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means – electronic, photocopying, recording or otherwise – without prior written permission from BSI.

This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details such as symbols, and size, type or grade designations. If these details are to be used for any other purpose than implementation then the prior written permission of BSI must be obtained.

Details and advice can be obtained from the Copyright & Licensing Manager. Tel: +44 (0)20 8996 7070. Fax: +44 (0)20 8996 7553. Email: copyright@bsi-global.com.