

XII. DENSITY AND HARDNESS OF SNOW
IN MIZUHO PLATEAU- WEST ENDERBY LAND IN 1970-1971

Okitsugu WATANABE*

In the previous report (Watanabe, 1972), the result of the stratigraphic observation of the surface snow cover was given only by graphical descriptions. For the sake of convenience for calculation, numerical data of density and hardness of snow measured by JARE-11 in 1970-1971 are given in Tables 1 and 2.

Reference

Watanabe, O. (1972): Stratigraphic observation of the surface snow cover in West Enderby Land, East Antarctica, 1970-1971. JARE Data Rep., 17 (Glaciology), 88-110.

Table 1: Snow density and Ram hardness of the surface snow cover in Mizuho Plateau - West Enderby Land in 1970 - 1971.

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S-16	7 - 32	0.39	0 - 11	33
	32 - 45	0.45	11 - 15	68
	45 - 55	0.45	15 - 21	60
	57 - 62	0.57	21 - 30	40
	62 - 83	0.45	30 - 35	54
	83 - 88	0.38	35 - 40	72
	88 - 100	0.46	40 - 45	140
	100 - 108	0.43	45 - 50	270
	108 - 120	0.45	50 - 55	290
	120 - 129	0.39	55 - 60	250
	132 - 150	0.47	60 - 65	110
	150 - 170	0.44	65 - 75	90
	173 - 177	0.45	75 - 80	110
	177 - 182	0.45	80 - 85	72
	182 - 190	0.38	85 - 90	54

* Water Research Institute, Nagoya University, Chikusa-ku, Nagoya.

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 16	190 - 200	0.47	90 - 95	220
	200 - 213	0.45	95 - 100	190
			100 - 110	68
			110 - 120	160
			120 - 125	81
			125 - 130	140
			130 - 135	220
			135 - 140	81
			140 - 145	160
			145 - 150	190
			150 - 156	110
			156 - 160	100
			160 - 165	110
			165 - 170	160
			170 - 175	270
			175 - 181	160
		181 - 185	100	
		185 - 190	140	
S 19	3 - 11	0.43	0 - 10	36
	11 - 17	0.46	10 - 20	90
	17 - 31	0.51	20 - 25	160
	31 - 37	0.32	25 - 32	77
	37 - 41	0.37	32 - 42	18
	43 - 49	0.40	42 - 48	30
	49 - 59	0.40	48 - 55	26
	59 - 68	0.40	55 - 60	36
	72 - 84	0.35	60 - 65	54
	95 - 101	0.42	65 - 70	72
	110 - 126	0.49	70 - 76	90
	126 - 136	0.46	76 - 81	54
	136 - 147	0.47	81 - 85	110
	154 - 160	0.44	85 - 90	90
	160 - 166	0.42	90 - 97	39
166 - 172	0.43	97 - 102	110	
		102 - 110	120	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 19			110 - 115	110
			115 - 120	220
			120 - 125	110
			125 - 131	90
			131 - 135	100
			135 - 140	140
			140 - 145	160
			145 - 151	160
			151 - 156	110
			156 - 160	68
			160 - 165	110
			165 - 170	160
			170 - 175	81
			175 - 180	110
		180 - 185	81	
		185 - 190	160	
S 21	0 - 3	0.40	0 - 10	18
	5 - 16	0.34	10 - 24	6
	16 - 24	0.45	24 - 30	60
	27 - 31	0.42	30 - 38	45
	31 - 35	0.35	38 - 46	34
	35 - 40	0.41	46 - 50	45
	43 - 47	0.39	50 - 55	90
	47 - 54	0.38	55 - 60	180
	54 - 60	0.42	60 - 65	110
	60 - 70	0.47	65 - 70	130
	70 - 76	0.40	70 - 75	110
	76 - 87	0.41	75 - 80	290
	87 - 90	0.44	80 - 86	60
	90 - 103	0.40	86 - 97	33
103 - 112	0.47	97 - 103	30	
112 - 130	0.45	103 - 110	39	
130 - 152	0.51	110 - 115	54	
152 - 156	0.47	115 - 120	110	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
S 21	158 - 161	0.48	120 - 125	140	
	161 - 166	0.54	125 - 130	190	
	172 - 175	0.53	130 - 140	140	
	178 - 190	0.52	140 - 145	81	
	190 - 200	0.51	145 - 150	140	
			150 - 156	160	
			156 - 160	170	
			160 - 170	220	
			170 - 175	190	
			175 - 180	140	
			180 - 185	110	
			185 - 190	81	
	S 23	0 - 7	0.39	0 - 10	72
		7 - 19	0.52	10 - 15	130
19 - 26		0.37	15 - 30	30	
26 - 41		0.46	30 - 45	90	
46 - 52		0.41	45 - 50	54	
52 - 64		0.45	50 - 55	72	
64 - 73		0.49	55 - 61	60	
73 - 80		0.45	61 - 70	100	
80 - 92		0.44	70 - 75	110	
92 - 104		0.43	75 - 80	130	
106 - 111		0.47	80 - 85	160	
111 - 116		0.50	85 - 91	75	
116 - 120		0.49	91 - 101	72	
120 - 125		0.48	101 - 106	90	
125 - 133		0.50	106 - 111	160	
135 - 144		0.45	111 - 115	170	
147 - 158	0.41	115 - 120	160		
158 - 164	0.46	120 - 136	140		
164 - 172	0.46	136 - 140	100		

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 23	172 - 185	0.47	140 - 148	84
			148 - 155	77
			155 - 160	140
			160 - 165	110
			165 - 170	140
			170 - 175	220
			175 - 185	240
			185 - 190	270
S 30	0 - 7	0.40	0 - 10	36
	7 - 13	0.49	10 - 21	16
	13 - 26	0.39	21 - 30	40
	26 - 41	0.41	30 - 50	36
	43 - 52	0.48	50 - 70	45
	52 - 68	0.41	70 - 85	72
	68 - 75	0.44	85 - 91	45
	75 - 82	0.43	91 - 97	68
	82 - 92	0.36	97 - 102	81
	92 - 106	0.49	102 - 105	220
	110 - 127	0.47	105 - 110	190
	129 - 136	0.43	110 - 115	110
	141 - 152	0.44	115 - 125	220
	152 - 162	0.39	125 - 130	140
	162 - 170	0.55	130 - 135	110
	172 - 185	0.47	135 - 140	81
	185 - 200	0.56	140 - 146	110
			146 - 150	68
			150 - 160	81
			160 - 165	160
165 - 170			190	
170 - 176			45	
176 - 180	0.56	176 - 180	68	
		180 - 185	110	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 30			185-191	68
S 40	0- 4	0.51	0- 10	45
	4- 15	0.44	10- 15	36
	20- 30	0.42	15- 21	45
	34- 39	0.51	21- 27	30
	42- 53	0.40	27- 32	36
	54- 59	0.43	32- 40	79
	59- 65	0.45	40- 46	90
	65- 75	0.46	46- 53	26
	75- 80	0.44	53- 61	34
	80- 90	0.53	61- 65	45
	90- 98	0.44	65- 70	54
	98-108	0.52	70- 76	30
	108-115	0.45	76- 80	45
	115-122	0.50	80- 90	90
	128-137	0.46	90- 95	240
	137-153	0.48	95-100	220
	153-157	0.50	100-105	110
	157-168	0.57	105-110	220
	172-187	0.50	110-116	110
	187-197	0.48	116-125	140
	200-206	0.57	125-130	81
	206-218	0.49	130-137	39
			137-145	84
			145-150	81
			150-155	190
			155-170	140
			170-175	240
			175-180	270
			180-185	300
			185-186	400
S 50	0- 7	0.45	0- 10	90
	7- 15	0.39	10- 16	30
	17- 38	0.41	16- 27	16

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 50	40- 48	0.44	27- 33	15
	49- 60	0.40	33- 43	18
	61- 78	0.43	43- 49	30
	80- 88	0.44	49- 56	51
	90-103	0.46	56- 60	45
	103-111	0.49	60- 66	60
	111-120	0.48	66- 82	45
	120-125	0.46	82- 89	39
	125-132	0.41	89- 96	58
	132-138	0.43	96-100	100
	138-141	0.48	100-110	140
	141-150	0.42	110-120	160
	150-158	0.48	120-125	220
	158-170	0.45	125-130	160
	170-187	0.46	130-136	68
	187-197	0.49	136-141	81
	197-200	0.50	141-145	200
			145-150	190
			150-156	68
			156-160	240
160-165			190	
165-170			140	
170-175			81	
175-180			110	
S 60	0- 3	0.42	0- 11	25
	3- 16	0.39	11- 19	11
	16- 27	0.50	19- 26	64
	27- 43	0.52	26- 30	110
	43- 50	0.42	30- 35	90
	57- 62	0.44	35- 40	110
	62- 71	0.42	40- 45	72
	72- 84	0.40	45- 51	60
	84- 94	0.40	51- 56	36

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 60	94-116	0.50	56- 60	45
	118-127	0.50	60- 73	14
	127-133	0.49	73- 80	26
	133-147	0.51	80- 86	45
	147-157	0.44	86- 90	90
	157-163	0.38	90- 95	110
	163-170	0.51	95-101	68
	170-174	0.45	101-105	140
			105-112	39
			112-122	27
			122-130	68
			130-140	81
			140-145	190
			145-150	240
			150-160	81
			160-167	58
			167-175	150
			175-180	160
			180-185	110
		185-191	68	
S 70	20- 26	0.46	0- 10	50
	27- 40	0.48	10- 22	120
	44- 53	0.39	22- 30	150
	53- 67	0.48	30- 35	90
	67- 77	0.39	35- 38	150
	80- 90	0.44	38- 40	230
	90-102	0.42	40- 47	110
	102-109	0.44	47- 53	130
	109-120	0.52	53- 60	110
	120-126	0.43	60- 64	190
	126-135	0.40	64- 70	130
	135-145	0.49	70- 77	110
	147-155	0.44	77- 82	150
	155-168	0.41	82- 90	100
	168-172	0.43	90- 99	90

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 70	172-180	0.50	99-103	120
	180-184	0.51	103-106	250
	184-191	0.46	106-108	380
	191-200	0.57	108-118	150
			118-124	80
			124-129	90
			129-132	250
			132-135	300
			135-141	250
			141-149	190
			149-151	380
			151-154	500
			154-156	750
			156-159	500
			159-161	750
			161-171	300
			171-176	170
			176-185	90
			185-191	80
			191-195	120
S 75	0- 4	0.48	0- 10	63
	8- 20	0.42	10- 20	54
	20- 31	0.42	20- 26	45
	34- 50	0.40	26- 31	54
	50- 65	0.40	31- 36	36
	65- 76	0.56	36- 45	20
	83- 88	0.42	45- 57	30
	90- 96	0.52	57- 66	60
	98-110	0.40	66- 70	68
	110-122	0.47	70- 75	510
	127-140	0.38	75- 83	68
	140-147	0.46	83- 92	30
	147-151	0.42	92-100	100
	151-154	0.51	100-105	190
	154-159	0.40	105-113	68

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 75	159-165	0.38	113-119	45
	165-175	0.35	119-125	68
	175-183	0.43	125-131	90
	183-195	0.49	131-135	100
			135-140	110
			140-149	30
			149-155	68
			155-160	81
			160-166	110
			166-170	100
			170-177	96
			177-183	45
			183-189	68
			189-194	110
S 90	0- 12	0.41	0- 10	27
	12- 28	0.45	10- 25	6
	28- 41	0.43	25- 33	23
	41- 46	0.53	33- 41	79
	53- 65	0.39	41- 47	30
	65- 74	0.38	47- 51	45
	74- 84	0.45	51- 56	54
	84- 93	0.43	56- 61	110
	93-117	0.40	61- 65	68
	117-135	0.41	65- 70	54
	135-140	0.47	70- 76	45
	145-170	0.46	76- 81	54
	170-184	0.50	81- 87	68
			87- 93	23
			93- 98	54
			98-111	21
		111-115	34	
		115-120	140	
		120-126	110	
		126-131	110	
		131-135	140	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 90			135-142	120
			142-147	54
			147-154	96
			154-162	68
			162-167	81
			167-170	140
			170-176	110
			176-180	170
			180-186	68
		186-190	100	
S 97	6- 14	0.37	0- 10	45
	25- 36	0.48	10- 18	34
	39- 50	0.39	18- 30	45
	50- 58	0.32	30- 35	110
	62- 67	0.48	35- 39	45
	72- 85	0.40	39- 47	34
	85- 90	0.50	47- 59	23
	90- 94	0.45	59- 64	27
	100-105	0.47	64- 70	110
	105-110	0.41	70- 74	68
	112-115	0.34	74- 81	58
	119-123	0.43	81- 86	160
	123-128	0.36	86- 90	170
	132-140	0.45	90- 95	110
	140-143	0.48	95-102	59
	145-155	0.39	102-107	81
	157-161	0.45	107-110	140
	165-170	0.38	110-117	19
	170-179	0.43	117-125	17
	179-190	0.46	125-132	39
		132-139	19	
		139-143	68	
		143-149	90	
		149-156	59	
		156-161	54	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 97			161-166	81
			166-170	100
			170-175	140
			175-181	68
			181-186	54
			186-191	110
S 110	0- 12	0.57	0- 10	140
	12- 20	0.39	10- 15	72
	30- 37	0.38	15- 21	75
	38- 45	0.51	21- 31	18
	45- 54	0.55	31- 44	14
	54- 64	0.59	44- 51	64
	64- 74	0.48	51- 55	68
	74- 81	0.44	55- 60	140
	84- 95	0.51	60- 66	68
	95-114	0.42	66- 72	23
	114-118	0.56	72- 80	34
	118-123	0.46	80- 87	58
	123-136	0.48	87- 91	100
	136-143	0.48	91- 95	68
	145-151	0.58	95-100	110
	155-159	0.54	100-105	240
	159-165	0.57	105-110	220
	165-177	0.53	110-118	100
	177-184	0.43	118-123	54
			123-135	90
		135-140	110	
		140-148	51	
		148-155	58	
		155-160	430	
		160-165	400	
		165-175	190	
		175-180	220	
		180-185	270	
		185-192	120	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
S 122	3- 5	0.34	0- 13	30	
	5- 12	0.35	13- 19	20	
	12- 20	0.43	19- 21	90	
	20- 28	0.42	21- 25	140	
	28- 33	0.43	35- 30	180	
	33- 35	0.45	30- 34	150	
	35- 43	0.34	34- 37	50	
	43- 55	0.37	37- 40	100	
	55- 62	0.31	40- 45	150	
	64- 70	0.28	45- 49	190	
	70- 80	0.37	49- 51	380	
	80- 95	0.39	51- 58	65	
	95-106	0.37	58- 64	50	
	106-115	0.44	64- 70	150	
	115-122	0.45	70- 73	100	
	122-136	0.46	73- 77	80	
	136-142	0.37	77- 82	90	
	142-151	0.44	82- 90	120	
	151-163	0.44	90- 95	90	
	167-172	0.45	95-100	180	
	172-178	0.35	100-104	190	
	178-188	0.45	104-109	120	
	191-200	0.39	109-116	30	
				116-120	80
				120-125	270
				125-130	90
				130-135	210
			135-140	150	
			140-145	120	
			145-150	130	
			150-155	300	
			155-159	190	
			159-165	250	
			165-170	150	
			170-174	190	
			174-181	70	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 122			181-185	120
			185-195	150
S 140	0- 5	0.37	0- 10	45
	5- 16	0.49	10- 15	90
	18- 23	0.35	15- 20	130
	23- 28	0.27	20- 27	64
	28- 37	0.38	27- 34	26
	40- 44	0.34	34- 43	20
	46- 58	0.38	43- 55	45
	60- 66	0.36	55- 59	34
	66- 82	0.43	59- 65	68
	82- 90	0.44	65- 71	23
	90- 95	0.37	71- 75	68
	95-102	0.42	75- 79	34
	102-118	0.55	79- 93	68
	120-131	0.55	93-101	34
	134-144	0.49	101-105	68
	144-163	0.53	105-110	140
	163-177	0.54	110-115	190
	180-187	0.40	115-120	650
	187-195	0.36	120-125	1,300
			125-130	1,000
		130-135	650	
		135-140	270	
		140-148	34	
		148-155	190	
		155-160	380	
		160-165	540	
		165-170	1,600	
		170-171	3,900	
S 160	6- 11	0.50	0- 17	21
	16- 33	0.47	17- 25	150
	33- 41	0.48	25- 30	90
	41- 55	0.41	30- 36	60

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
S 160	56- 62	0.39	36- 40	90
	62- 76	0.49	40- 46	60
	76- 85	0.49	46- 56	45
	85- 92	0.50	56- 62	75
	92-105	0.46	62- 70	79
	105-119	0.51	70- 76	45
	119-125	0.49	76- 80	110
	125-142	0.38	80- 85	160
	142-147	0.41	85- 90	110
	147-160	0.42	90- 95	81
	160-168	0.43	95-100	300
	168-173	0.32	100-107	120
	176-185	0.31	107-115	34
			115-121	68
			121-125	170
			125-130	160
			130-136	110
			136-143	58
			143-150	96
			150-165	140
		165-170	160	
		170-175	140	
		175-182	58	
		182-186	68	
		186-191	81	
Z 10	21- 25	0.50	0- 10	15
	27- 41	0.43	10- 16	45
	59- 68	0.48	16- 19	90
	69- 77	0.43	19- 23	190
	90-107	0.45	23- 28	90
	107-120	0.41	28- 34	100
	120-128	0.51	34- 39	90
	128-140	0.42	39- 41	380
	140-160	0.35	41- 47	75
	164-180	0.46	47- 58	14

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Z 10			58- 62	45
			62- 65	68
			65- 68	150
			68- 72	110
			72- 76	180
			76- 80	90
			80- 85	110
			85- 87	220
			87- 93	50
			93- 98	30
			98-104	50
			104-108	38
			108-118	60
			118-125	43
			125-128	100
		128-132	190	
		132-135	1,500	
		135-136	6,000	
Z 20	0- 15	0.41	0- 9	10
	15- 26	0.41	9- 14	18
	26- 44	0.42	14- 21	13
	46- 70	0.57	21- 26	36
	71- 80	0.42	26- 29	150
	80- 90	0.42	29- 32	300
	100-119	0.34	32- 33	450
	123-135	0.40	33- 43	300
	135-150	0.49	43- 49	250
	150-170	0.44	49- 52	100
	170-190	0.35	52- 56	220
			56- 62	100
			62- 68	150
			68- 73	210
			73- 78	90
		78- 82	110	
		82- 88	50	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Z 20			88- 93	30
			93- 98	240
			98-103	210
			103-106	100
			106-110	75
			110-114	340
			114-116	680
			116-119	650
			119-122	500
			122-126	750
			126-128	380
			128-132	190
			132-135	100
			135-138	150
			138-140	750
			140-142	1,200
			142-147	300
			147-152	280
			152-160	56
			160-163	150
		163-165	380	
		165-170	450	
		170-176	250	
		176-180	110	
		180-188	38	
		188-192	75	
		192-198	25	
Z 55	9- 14	0.53	0- 10	90
	42- 54	0.38	10- 13	300
	60- 65	0.43	13- 15	220
	100-106	0.51	15- 20	150
	108-120	0.41	20- 25	180
	120-129	0.48	25- 35	240
	134-152	0.45	35- 40	90
	157-170	0.46	40- 45	60

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Z 55	170-186	0.40	45- 49	38
	190-193	0.54	49- 54	90
			54- 60	120
			60- 68	38
			68- 73	90
			73- 77	75
			77- 83	50
			83- 88	60
			88- 93	30
			93- 96	50
			96-101	60
			101-108	43
			108-114	200
			114-119	150
			119-124	180
			124-128	260
			128-132	450
			132-136	520
			136-140	380
			140-145	300
		145-155	150	
		155-160	30	
		160-164	75	
		164-169	90	
		169-173	190	
		173-177	260	
		177-180	250	
		180-185	90	
		185-189	38	
		189-192	100	
		192-196	75	
Z 85	0- 21	0.41	0- 7	130
	21- 37	0.44	7- 10	300
	49- 54	0.51	10- 13	240
	63- 66	0.45	13- 18	140

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Z 85	69- 81	0.44	18- 24	160	
	82- 87	0.42	24- 32	180	
	87- 95	0.49	32- 38	75	
	95-110	0.39	38- 43	36	
	110-125	0.46	43- 52	30	
	125-128	0.54	52- 55	90	
	128-140	0.48	55- 58	300	
	140-151	0.44	58- 65	230	
	153-158	0.54	65- 70	90	
	158-172	0.47	70- 77	64	
	172-179	0.54	77- 88	41	
	179-190	0.35	88- 93	54	
				93-101	160
				101-105	68
				105-110	31
				110-116	45
				116-120	68
				120-124	220
				124-128	200
				128-133	70
				133-137	250
				137-142	180
				142-147	130
			147-153	75	
			153-160	64	
			160-168	23	
			168-172	23	
			172-178	30	
			178-182	220	
			182-189	51	
			189-193	90	
			193-197	23	
Y 22.5	5- 17	0.45	0- 8	38	
	17- 27	0.38	8- 13	120	
	30- 45	0.34	13- 16	250	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Y 22.5	45- 51	0.46	16- 20	110	
	54- 70	0.48	20- 32	75	
	72- 90	0.46	32- 38	50	
	90-100	0.48	38- 42	38	
	102-106	0.53	42- 49	43	
	110-115	0.43	49- 54	120	
	115-128	0.46	54- 58	220	
	131-138	0.42	58- 61	350	
	138-144	0.51	61- 65	340	
	144-160	0.48	65- 68	250	
	160-170	0.51	68- 72	150	
	170-176	0.45	72- 76	190	
	180-190	0.51	76- 81	90	
				81- 86	120
				86- 90	113
				90- 93	150
			93- 97	260	
			97-103	1,000	
Y 40	5- 13	0.46	0- 10	99	
	15- 23	0.40	10- 15	110	
	27- 36	0.52	15- 22	26	
	40- 50	0.45	22- 27	54	
	50- 55	0.50	27- 30	180	
	55- 65	0.39	30- 35	230	
	65- 73	0.52	35- 45	140	
	80- 95	0.45	45- 49	140	
	95- 99	0.55	49- 55	300	
	99-105	0.43	55- 60	360	
	105-112	0.31	60- 64	150	
	112-120	0.53	64- 69	90	
	120-129	0.47	69- 72	200	
	129-137	0.43	72- 76	150	
	137-142	0.48	76- 80	110	
142-154	0.48	80- 84	75		
154-164	0.46	84- 90	150		

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 40	164-170	0.47	90- 95	540
	170-179	0.46	95-100	240
	179-185	0.44	100-112	140
	185-196	0.42	112-115	2,400
	196-200	0.50	115-117	2,000
			117-120	300
			120-128	75
			128-135	21
			135-140	90
			140-146	50
			146-148	150
			148-150	300
			150-155	240
			155-160	180
			160-164	190
			164-170	180
			170-176	100
			176-180	190
			180-185	210
			185-188	400
		188-190	300	
		190-195	330	
Y 60	0- 5	0.36	0- 10	36
	5- 15	0.36	10- 15	90
	15- 30	0.43	15- 20	72
	30- 39	0.53	20- 30	45
	39- 42	0.48	30- 32	140
	42- 60	0.33	32- 35	270
	63- 83	0.37	35- 40	360
	83- 89	0.52	40- 45	130
	89- 94	0.54	45- 53	23
	94-111	0.48	53- 60	26
	111-116	0.49	60- 64	68
	116-134	0.42	64- 68	110
	134-145	0.54	68- 70	180
	145-162	0.42	70- 75	72

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 60	184-186	0.57	75- 78	30
			78- 80	180
			80- 85	230
			85- 90	300
			90- 93	350
			93-101	75
			101-106	90
			106-110	190
			110-115	210
			115-120	90
			120-128	110
			128-131	150
			131-140	33
			140-144	75
			144-150	200
			150-158	94
			158-160	75
			160-173	69
			173-175	75
			175-181	120
181-187	100			
187-190	300			
190-194	410			
194-199	90			
Y 80	0- 7	0.43	0- 10	54
	7- 22	0.47	10- 15	180
	22- 27	0.50	15- 20	140
	27- 35	0.49	20- 25	90
	35- 40	0.46	25- 27	450
	40- 44	0.48	27- 30	410
	44- 53	0.48	30- 36	200
	56- 60	0.45	36- 45	150
	60- 69	0.54	45- 50	600
	76- 85	0.48	50- 52	380
86-113	0.41	52- 55	200	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Y80	113-122	0.54	55- 64	130	
	122-138	0.48	64- 66	450	
	143-155	0.41	66- 75	67	
	155-167	0.47	75- 80	300	
	171-177	0.41	80- 85	270	
	184-194	0.45	85- 90	360	
				90- 95	150
				95-110	90
				110-114	340
				114-120	250
				120-130	200
				130-135	240
				135-140	210
				140-145	180
				145-150	270
				150-157	130
				157-165	75
				165-171	140
				171-178	200
			178-180	220	
Y100	6- 9	0.36	0- 10	36	
	13- 16	0.43	10- 15	72	
	16- 27	0.41	15- 20	54	
	27- 30	0.41	20- 25	310	
	31- 35	0.39	25- 30	570	
	35- 39	0.46	30- 35	480	
	39- 44	0.41	35- 40	330	
	44- 49	0.46	40- 45	450	
	49- 58	0.37	45- 50	600	
	58- 70	0.48	50- 55	300	
	70- 76	0.46	55- 60	60	
	78- 91	0.46	60- 65	180	
	91-102	0.37	65- 70	150	
	102-113	0.41	70- 75	300	
114-129	0.35	75- 80	240		

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y100	129-143	0.36	80- 85	270
	149-170	0.50	85- 90	360
	170-190	0.48	90- 97	86
	190-206	0.47	97-102	90
	215-235	0.34	102-109	120
			109-117	56
			117-122	90
			122-128	100
			128-136	56
			136-143	110
			143-149	120
			149-154	210
			154-164	90
			164-168	75
			168-170	380
			170-175	600
			175-181	120
			181-186	330
			186-190	190
190-196	100			
196-197	150			
Y120	0- 15	0.48	0- 10	54
	15- 27	0.42	10- 15	180
	27- 32	0.50	15- 20	160
	32- 40	0.43	20- 26	90
	40- 50	0.55	26- 30	68
	53- 60	0.45	30- 33	360
	62- 67	0.37	33- 35	580
	70- 77	0.46	35- 40	780
	88-103	0.41	40- 45	750
	103-125	0.34	45- 47	600
	125-132	0.38	47- 50	400
	132-136	0.45	50- 56	150
	136-141	0.44	56- 65	100
	141-151	0.33	65- 71	50

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 120	155-160	0.44	71- 75	110
	160-168	0.52	75- 80	360
	172-180	0.45	80- 86	180
	183-186	0.42	86- 94	38
			94-100	75
			100-105	60
			105-111	50
			111-122	27
			122-131	67
			131-140	33
			140-146	120
			146-151	90
			151-158	130
			158-160	300
			160-169	83
			169-175	100
			175-178	50
		178-183	90	
		183-186	200	
		186-195	150	
		195-198	200	
Y 140	0- 6	0.41	0- 10	45
	12- 21	0.43	10- 15	140
	21- 34	0.42	15- 20	200
	39- 49	0.35	20- 24	580
	49- 51	0.47	24- 25	270
	51- 71	0.38	25- 30	180
	71- 85	0.41	30- 48	17
	85-106	0.40	48- 54	46
	106-120	0.42	54- 60	300
	120-126	0.51	60- 65	270
	126-132	0.35	65- 70	90
	132-135	0.63	70- 80	75
135-145	0.34	80- 85	90	
145-148	0.54	85- 91	75	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 140	160-178	0.46	91- 94	100
	178-181	0.46	94-100	75
	181-198	0.39	100-106	100
			106-120	110
			120-125	60
			125-130	450
			130-133	150
			133-138	120
			138-145	80
			145-152	64
			152-162	75
			162-165	100
			165-170	60
			170-175	180
			175-180	240
			180-186	100
			186-190	150
190-195	120			
Y 160	0- 19	0.42	0- 10	18
	19- 32	0.41	10- 16	75
	32- 43	0.38	16- 20	140
	43- 58	0.37	20- 25	110
	60- 64	0.39	25- 33	90
	72- 78	0.49	33- 41	75
	84- 94	0.42	41- 50	100
	94-122	0.42	50- 55	60
	122-131	0.48	55- 62	43
	141-152	0.48	62- 67	90
	152-160	0.45	67- 70	150
	160-167	0.56	70- 80	60
	181-189	0.42	80- 85	120
	190-193	0.53	85- 90	150
	193-200	0.39	90- 96	50
			96-100	75
100-111			55	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y160			111-117	50
			117-122	60
			122-130	130
			130-135	300
			135-142	110
			142-145	50
			145-150	300
			150-155	360
			155-160	1,100
		160-164	820	
Y 180	0- 10	0.47	0- 10	72
	20- 22	0.41	10- 20	18
	22- 28	0.38	20- 25	72
	28- 35	0.42	25- 37	60
	42- 45	0.48	37- 40	90
	45- 60	0.44	40- 45	140
	65- 70	0.51	45- 50	110
	70- 77	0.45	50- 60	75
	77- 82	0.50	60- 63	150
	82- 86	0.48	63- 65	520
	86- 93	0.41	65- 68	400
	99-114	0.37	68- 76	94
	114-122	0.44	76- 81	60
	122-129	0.42	81- 87	50
	130-139	0.49	87- 90	100
	139-156	0.39	90- 95	150
	156-163	0.44	95-100	90
	163-170	0.46	100-107	21
	170-177	0.58	107-115	56
	177-187	0.50	115-120	210
187-196	0.38	120-126	200	
		126-130	220	
		130-135	270	
		135-140	300	
		140-146	120	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 180			146-150	38
			150-161	82
			161-168	21
			168-172	38
			172-180	320
			180-185	510
			185-190	360
			190-195	120
Y 200	2- 10	0.43	0- 10	120
	10- 17	0.44	10- 15	44
	21- 30	0.37	15- 20	110
	30- 40	0.38	20- 25	36
	42- 50	0.41	25- 35	18
	50- 70	0.47	35- 45	90
	77- 85	0.39	45- 50	210
	85-105	0.43	50- 62	100
	105-115	0.37	62- 70	93
	115-120	0.37	70- 75	60
	140-155	0.45	75- 82	43
	155-165	0.38	82- 86	75
	165-190	0.39	86- 90	190
	190-200	0.43	90- 95	150
			95-101	180
			101-105	110
			105-110	270
			110-115	90
			115-119	38
			119-125	25
		125-132	64	
		132-138	25	
		138-145	86	
		145-150	60	
		150-155	90	
		155-160	180	
		160-165	240	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 200			165-170	150
			170-174	75
			174-180	200
			180-185	330
			185-190	270
			190-196	120
Y 235	0- 8	0.43	0- 10	63
	17- 22	0.37	10- 15	90
	28- 34	0.35	15- 20	140
	34- 39	0.40	20- 23	120
	39- 51	0.38	23- 29	30
	56- 62	0.41	29- 33	110
	63- 75	0.38	33- 39	270
	75- 79	0.46	39- 45	220
	81- 97	0.48	45- 50	300
	97-100	0.37	50- 60	270
	104-112	0.47	60- 64	190
	112-121	0.35	64- 71	130
	129-135	0.36	71- 75	150
	135-146	0.41	75- 79	110
	147-171	0.45	79- 90	150
	181-189	0.48	90- 95	180
	191-200	0.45	95-100	120
			100-105	240
			105-110	150
			110-119	50
		119-128	90	
		128-136	110	
		136-142	50	
		142-147	60	
		147-151	150	
		151-159	38	
		159-177	33	
		177-184	64	
		184-186	75	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 235			186-191	90
			191-196	150
Y 270	4- 13	0.43	0- 12	30
	17- 22	0.44	12- 20	34
	40- 45	0.42	20- 25	250
	45- 54	0.46	25- 30	590
	58- 66	0.42	30- 35	210
	66- 76	0.50	35- 40	60
	80- 86	0.46	40- 45	180
	92- 97	0.36	45- 50	210
	97-105	0.45	50- 55	120
	105-111	0.51	55- 65	90
	116-122	0.55	65- 70	150
	125-136	0.53	70- 80	180
	142-147	0.47	80- 85	90
	147-153	0.43	85- 88	200
	153-158	0.54	88- 95	110
	158-166	0.41	95-100	300
	166-177	0.42	100-105	240
	177-190	0.41	105-110	150
	190-200	0.45	110-120	75
				120-125
			125-130	390
			130-140	270
			140-145	120
			145-150	75
			150-155	150
			155-160	180
			160-166	120
			166-170	220
			170-175	150
			175-179	38
			179-184	90
			184-191	130
			191-197	100

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 305	0- 10	0.42	0- 11	65
	25- 29	0.39	11- 20	10
	29- 33	0.43	20- 26	30
	41- 49	0.43	26- 30	45
	51- 55	0.48	30- 35	90
	55- 70	0.42	35- 40	110
	70- 77	0.36	40- 45	120
	77- 80	0.41	45- 55	210
	88- 94	0.38	55- 60	180
	94-100	0.44	60- 65	120
	100-105	0.50	65- 69	75
	108-118	0.44	69- 76	86
	120-130	0.48	76- 81	60
	130-144	0.33	81- 89	38
	148-153	0.48	89- 96	43
	159-168	0.45	96-100	75
	168-190	0.45	100-105	120
			105-110	90
			110-115	150
			115-120	180
			120-125	120
			125-130	270
			130-134	150
			134-138	110
			138-145	150
			145-151	75
			151-155	38
		155-160	120	
		160-170	240	
		170-175	180	
		175-180	210	
		180-185	110	
		185-190	220	
		190-195	210	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 335	0- 8	0.53	0- 10	27
	12- 22	0.52	10- 15	54
	22- 28	0.41	15- 20	18
	31- 42	0.46	20- 25	72
	47- 55	0.35	25- 30	36
	58- 64	0.44	30- 40	54
	68- 72	0.45	40- 47	64
	72- 85	0.46	47- 51	110
	85- 90	0.51	51- 55	190
	90- 94	0.51	55- 60	270
	94-108	0.52	60- 65	210
	113-116	0.48	65- 70	270
	116-131	0.36	70- 77	86
	131-139	0.56	77- 81	38
	139-148	0.44	81- 85	75
	155-162	0.46	85- 90	120
	162-185	0.55	90- 96	75
	185-192	0.51	96-101	60
	192-200	0.46	101-108	43
			108-113	120
			113-120	130
			120-127	86
			127-133	50
			133-137	110
			137-145	94
			145-150	90
			150-164	43
		164-176	75	
		176-180	150	
		180-190	140	
		190-194	600	
		194-197	2,800	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Y 355	19- 24	0.44	0- 11	8	
	32- 38	0.36	11- 20	90	
	40- 43	0.48	20- 24	68	
	43- 48	0.46	24- 31	26	
	48- 53	0.43	31- 36	54	
	53- 58	0.46	36- 40	45	
	58- 70	0.42	40- 45	180	
	70- 83	0.41	45- 51	120	
	83- 86	0.45	51- 56	60	
	94- 99	0.43	56- 64	56	
	100-112	0.43	64- 79	50	
	116-133	0.42	79- 85	100	
	135-143	0.46	85- 90	60	
	143-158	0.48	90- 94	75	
	158-168	0.50	94-101	86	
	170-179	0.50	101-105	110	
	179-190	0.56	105-110	60	
				110-124	43
				124-129	60
				129-136	86
				136-141	90
				141-145	150
				145-150	300
				150-155	420
				155-160	390
				160-165	210
			165-170	180	
			170-175	120	
			175-181	50	
			181-185	220	
			185-190	240	
			190-195	210	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Y 370	0- 20	0.46	0- 10	45	
	30- 45	0.37	10- 19	20	
	45- 50	0.41	19- 26	26	
	60- 72	0.47	26- 31	72	
	72- 85	0.42	31- 35	68	
	85-105	0.46	35- 40	54	
	105-115	0.47	40- 46	45	
	115-122	0.40	46- 53	39	
	122-135	0.38	53- 60	64	
	143-148	0.51	60- 70	180	
	148-160	0.38	70- 75	300	
	160-182	0.45	75- 80	360	
	182-190	0.51	80- 85	270	
	190-200	0.39	85- 90	360	
				90- 95	420
				95-100	840
				100-105	540
				105-110	150
				110-115	270
				115-121	120
				121-132	27
				132-135	100
				135-140	360
				140-146	200
				146-152	50
				152-160	130
			160-168	56	
			168-175	130	
			175-180	360	
			180-185	390	
			185-191	120	
			191-196	90	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Y 390	0- 7	0.48	0- 10	45	
	7- 14	0.46	10- 15	90	
	20- 32	0.46	15- 20	72	
	43- 54	0.40	20- 25	54	
	54- 60	0.54	25- 31	60	
	60- 69	0.43	31- 35	90	
	79- 85	0.41	35- 45	120	
	95-100	0.46	45- 50	90	
	107-120	0.41	50- 55	360	
	123-132	0.46	55- 61	100	
	133-140	0.50	61- 65	110	
	141-155	0.44	65- 75	120	
	155-166	0.49	75- 82	43	
	168-173	0.53	82- 91	83	
	173-186	0.39	91- 95	110	
				95-102	150
				102-110	56
				110-115	210
				115-120	120
				120-122	150
				122-126	38
				126-132	43
				132-135	150
				135-141	100
				141-145	150
				145-150	180
				150-156	120
			156-160	150	
			160-166	100	
			166-171	90	
			171-175	110	
			175-180	150	
			180-185	180	
			185-190	210	
			190-195	150	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Y 425	0- 9	0.49	0- 10	53	
	17- 24	0.44	10- 15	90	
	28- 41	0.49	15- 21	30	
	44- 54	0.39	21- 25	68	
	54- 59	0.49	25- 34	10	
	71- 79	0.56	34- 40	60	
	79- 87	0.44	40- 46	75	
	87- 89	0.49	46- 54	56	
	90-101	0.46	54- 60	50	
	101-106	0.44	60- 65	150	
	106-116	0.47	65- 71	120	
	116-121	0.40	71- 76	30	
	121-136	0.68	76- 80	340	
	142-154	0.44	80- 85	420	
	154-159	0.42	85- 95	180	
	159-166	0.59	95-100	360	
	177-190	0.48	100-105	240	
				105-110	150
				110-115	180
				115-125	150
				125-133	19
				133-140	470
				140-145	1,000
				145-150	210
				150-162	75
				162-170	94
			170-175	240	
			175-180	210	
			180-185	90	
			185-192	64	
			192-195	50	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
Y 460	0- 7	0.38	0- 11	25	
	13- 20	0.38	11- 15	110	
	24- 28	0.45	15- 20	140	
	28- 38	0.48	20- 25	160	
	38- 46	0.52	25- 31	75	
	51- 60	0.49	31- 36	90	
	68- 83	0.51	36- 40	68	
	83- 87	0.51	40- 45	120	
	92-100	0.43	45- 50	270	
	100-111	0.50	50- 55	210	
	111-116	0.41	55- 60	240	
	116-120	0.52	60- 67	64	
	124-127	0.55	67- 75	110	
	127-134	0.40	75- 81	100	
	140-150	0.44	81- 86	120	
	150-156	0.35	86- 90	38	
	157-179	0.53	90-100	30	
	182-185	0.51	100-105	60	
	185-197	0.48	105-110	120	
	197-201	0.46	110-115	180	
				115-120	90
				120-125	120
				125-130	330
				130-135	300
				135-145	90
				145-150	150
				150-156	120
				156-161	60
			161-171	150	
			171-176	180	
			176-185	270	
			185-193	110	
			193-197	220	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 495	0- 5	0.61	0- 12	60
	12- 19	0.54	12- 15	240
	19- 32	0.57	15- 20	270
	32- 40	0.41	20- 25	250
	50- 54	0.50	25- 30	310
	54- 57	0.43	30- 36	140
	65- 71	0.48	36- 42	50
	72- 84	0.42	42- 50	150
	84- 88	0.47	50- 56	280
	96-100	0.48	56- 60	110
	100-105	0.49	60- 65	120
	105-108	0.47	65- 70	210
	108-112	0.54	70- 80	75
	114-131	0.46	80- 85	90
	131-145	0.52	85- 90	210
	145-156	0.49	90-100	150
	156-160	0.46	100-105	240
	168-177	0.48	105-110	300
	177-186	0.48	110-115	480
	186-190	0.49	115-120	240
Y 555			120-126	120
			126-130	75
			130-135	180
			135-140	510
	0- 10	0.46	0- 11	40
	10- 16	0.52	11- 15	140
	22- 26	0.47	15- 20	36
	26- 38	0.39	20- 26	100
	38- 43	0.45	26- 31	72
	46- 58	0.40	31- 36	54
	58- 68	0.51	36- 40	110
	68- 76	0.40	40- 45	130
	78- 88	0.39	45- 56	27
88- 98	0.56	56- 60	110	
101-110	0.57	60- 65	180	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
Y 555	115-123	0.45	65- 71	320
	123-130	0.44	71- 78	64
	133-138	0.37	78- 87	50
	138-145	0.51	87- 90	200
	145-155	0.40	90- 95	150
	158-164	0.36	95-100	180
	164-166	0.53	100-104	600
	169-190	0.49	104-110	180
			110-116	50
			116-125	33
			125-131	50
			131-135	110
			135-155	120
			155-160	240
			160-167	64
			167-175	110
			175-179	75
			179-185	420
			185-190	210
		190-195	240	
W 13	0- 6	0.54	0- 12	83
	6- 11	0.41	12- 20	23
	21- 28	0.44	20- 30	45
	32- 41	0.51	30- 35	220
	41- 54	0.44	35- 45	180
	56- 66	0.52	45- 50	140
	68- 74	0.42	50- 55	54
	74- 81	0.39	55- 60	60
	82-102	0.38	60- 75	270
	102-117	0.41	75- 81	100
	117-124	0.56	81- 86	90
	124-136	0.52	86- 91	60
	136-144	0.37	91-100	67
	146-161	0.49	100-105	90
161-164	0.49	105-111	75	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
W 13	167-180	0.47	111-135	50
			135-140	330
			140-150	360
			150-155	240
			155-160	180
			160-170	90
			170-175	180
			175-183	94
			183-188	30
			188-195	32
W 33	0- 4	0.33	0- 17	5
	20- 30	0.44	17- 25	45
	30- 34	0.39	25- 32	39
	34- 47	0.46	32- 35	60
	47- 57	0.47	35- 42	39
	57- 64	0.46	42- 51	50
	81- 87	0.45	51- 56	90
	102-106	0.38	56- 61	150
	106-129	0.58	61- 65	110
	129-139	0.52	65- 71	75
	139-148	0.39	71- 85	86
	148-158	0.61	85- 90	240
	158-166	0.43	90- 95	210
	166-170	0.48	95-105	60
	170-186	0.43	105-116	27
			116-120	150
			120-130	210
			130-135	660
			135-140	540
			140-145	450
		145-151	120	
		151-158	64	
		158-165	43	
		165-170	60	
		170-175	2,500	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)	
W 46	0- 12	0.53	0- 10	81	
	12- 27	0.44	10- 15	90	
	27- 34	0.44	15- 20	72	
	40- 55	0.39	20- 26	60	
	55- 68	0.34	26- 33	39	
	68- 80	0.54	33- 41	64	
	86-100	0.42	41- 45	23	
	100-108	0.43	45- 52	43	
	108-113	0.51	52- 58	50	
	113-118	0.40	58- 66	38	
	124-130	0.42	66- 73	43	
	130-142	0.51	73- 83	60	
	142-166	0.47	83-103	50	
	166-175	0.35	103-110	43	
	180-190	0.50	110-115	60	
				115-122	64
				122-125	150
				125-130	270
				130-140	90
				140-146	75
			146-150	190	
			150-155	270	
			155-161	150	
			161-165	220	
			165-170	270	
			170-175	150	
			175-180	120	
			180-186	75	
			186-193	43	
W 55	0- 20	0.35	0- 15	6	
	20- 32	0.38	15- 22	26	
	35- 45	0.37	22- 32	18	
	45- 65	0.35	32- 39	51	
	65- 80	0.37	39- 45	45	
	80- 91	0.43	45- 50	54	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
W 55	91-102	0.38	50- 55	60
	108-120	0.41	55- 61	50
	120-135	0.39	61- 79	17
	135-145	0.44	79- 85	100
	145-155	0.46	85- 90	120
	155-160	0.45	90- 95	150
	162-175	0.43	95- 98	100
	175-180	0.38	98-104	150
	185-196	0.41	104-111	43
	196-205	0.42	111-122	55
	205-215	0.46	122-132	60
	215-225	0.45	132-140	130
			140-145	180
			145-150	120
			150-156	120
			156-160	150
			160-165	180
			165-170	150
			170-175	120
			175-180	60
		180-187	64	
		187-191	110	
		191-198	130	
W 220	6- 10	0.40	0- 13	21
	10- 20	0.49	13- 23	36
	20- 36	0.34	23- 35	15
	36- 45	0.35	35- 43	23
	45- 56	0.34	43- 50	26
	58- 64	0.48	50- 63	23
	64- 84	0.40	63- 70	110
	84- 88	0.43	70- 75	90
	96-111	0.39	75- 81	50
	111-119	0.46	81- 88	43
	119-125	0.50	88- 95	21
	129-134	0.46	95-109	43

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
W 220	134-150	0.45	109-118	67
	150-176	0.45	118-124	75
			124-130	100
			130-140	210
			140-145	120
			145-151	50
			151-156	90
			156-160	150
			160-165	180
			165-170	210
			170-180	240
			180-185	210
			185-195	300
W 250	2- 10	0.45	0- 10	36
	10- 41	0.40	10- 24	19
	41- 47	0.53	24- 33	20
	55- 58	0.38	33- 39	45
	60- 68	0.49	39- 45	200
	68- 75	0.41	45- 54	33
	79- 96	0.38	54- 65	55
	96-101	0.47	65- 70	210
	101-106	0.36	70- 75	150
	106-112	0.50	75- 81	75
	116-133	0.49	81- 92	41
	134-150	0.51	92-100	64
	150-155	0.46	100-106	75
	162-173	0.46	106-110	38
	173-179	0.35	110-115	150
	179-181	0.43	115-120	360
			120-125	330
		125-130	360	
		130-140	270	
		140-145	360	
		145-150	270	
		150-155	300	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
W 250			155-160	330
			160-165	180
			165-170	120
			170-182	86
			182-190	94
			190-198	150
W 290	0- 10	0.50	0- 10	72
	23- 30	0.51	10- 15	36
	30- 45	0.46	15- 24	20
	58- 73	0.40	24- 30	100
	73- 82	0.49	30- 35	210
	82- 87	0.41	35- 45	180
	87- 95	0.40	45- 50	210
	102-107	0.53	50- 57	64.
	109-114	0.40	57- 72	20
	116-119	0.37	72- 80	38
	121-128	0.34	80- 85	90
	130-133	0.44	85- 92	86
	136-138	0.42	92-100	56
	138-150	0.37	100-107	64
	150-160	0.49	107-110	450
	160-168	0.41	110-115	180
	168-178	0.43	115-120	60
	178-185	0.36	120-127	64
	185-190	0.47	127-131	75
			131-135	110
		135-141	100	
		141-152	27	
		152-158	50	
		158-160	150	
		160-165	270	
		165-171	120	
		171-179	38	
		179-185	50	
		185-191	45	
		191-195	190	

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
W 350	11- 27	0.34	0- 11	8
	27- 32	0.45	11- 19	11
	32- 39	0.40	19- 27	45
	40- 49	0.54	27- 35	79
	66- 76	0.41	35- 40	90
	76- 85	0.36	40- 45	130
	92- 99	0.37	45- 50	230
	102-105	0.44	50- 55	180
	125-141	0.57	55- 67	38
	141-163	0.41	67- 75	64
	163-174	0.42	75- 81	75
	174-181	0.56	81- 88	43
			88- 96	75
			96-114	33
			114-122	75
			122-130	64
			130-136	100
			136-140	75
			140-147	43
			147-154	150
		154-160	350	
		160-166	280	
		166-173	64	
		173-181	75	
		181-185	110	
		185-191	120	
		191-196	120	
X 10	0- 24	0.47	0- 10	45
	39- 43	0.47	10- 16	60
	43- 55	0.41	16- 20	90
	58- 67	0.51	20- 30	36
	67- 73	0.51	30- 42	8
	73- 86	0.42	42- 49	39
	87-100	0.54	49- 58	30
	100-114	0.52	58- 65	77

Station	Level (cm)	Density (g/cm ³)	Level (cm)	Ram hardness (kg)
X 10	114-132	0.41	65- 70	110
	132-145	0.60	70- 75	130
	145-170	0.52	75- 80	54
	170-174	0.55	80- 86	45
	174-180	0.54	86- 90	100
	180-186	0.51	90- 95	300
	186-200	0.48	95-105	220
			105-110	240
			110-115	220
			115-121	68
			121-133	34
			133-140	140
			140-145	620
			145-150	1,500

Table 2. Snow density of the surface snow cover, by 10m snow cores in Mizuho Plateau - West Enderby Land, 1970 - 1971.

Level (cm)	Snow density (g/cm ³)			
	Y270	Y335	Y440	Y510
0	0.44	0.53	0.39	0.48
25	0.44	0.41	0.48	0.45
50	0.42	0.35	0.33	0.53
75	0.46	0.46	0.51	0.48
100	0.50	0.52	0.44	0.43
125	0.47	0.36	0.38	0.46
150	0.54	0.44	0.41	0.46
175	0.41	0.55	0.51	0.53
200	0.40	0.46	0.47	0.53
225		0.49	0.46	0.48

Level (cm)	Snow density (g/cm ³)			
	Y 270	Y 335	Y 440	Y 510
250	0.51	0.46	0.42	0.43
275		0.46	0.47	0.47
300	0.49	0.46	0.45	0.47
325		0.52	0.49	0.50
350	0.46	0.48	0.49	0.48
375		0.49	0.42	0.53
400	0.50	0.49	0.48	0.51
425		0.47	0.39	0.61
450	0.51	0.50	0.42	0.49
475		0.52	0.49	0.46
500	0.40	0.52	0.50	0.52
525		0.55	0.49	0.50
550	0.40	0.48	0.46	0.62
575		0.50	0.48	0.57
600	0.40	0.54	0.51	0.56
625		0.49	0.53	0.57
650	0.54	0.50	0.53	0.60
675		0.47	0.50	0.54
700	0.54	0.51	0.48	0.54
725		0.51	0.57	0.58
750	0.46	0.51	0.57	0.59
775		0.45	0.49	0.63
800	0.54	0.53	0.49	0.66
825		0.55	0.56	0.62
850	0.56	0.57	0.58	0.60
875		0.53	0.57	0.58
900	0.57	0.50	0.56	0.61
925		0.56	0.52	0.61
950	0.57	0.59	0.70	0.62
975		0.74	0.62	0.59
1,000	0.52			

Level (cm)	Snow density (g/cm ³)			
	S 7	S 19	S 40	S 270
0	0.55	0.53	0.51	0.37
25	0.39	0.45	0.37	0.44
50	0.39	0.48	0.41	0.45
75	0.41	0.49	0.43	0.42
100	0.41	0.44	0.46	0.44
125	0.44	0.49	0.41	0.53
150	0.40	0.35	0.44	0.44
175	0.43	0.40	0.46	0.42
200	0.45	0.46	0.53	0.54
225	0.46	0.47	0.48	0.43
250	0.43	0.42	0.46	0.55
275	0.55	0.43	0.43	0.59
300	0.39	0.48	0.47	0.52
325	0.40	0.47	0.52	0.47
350	0.46	0.53	0.57	0.48
375	0.45	0.48	0.58	0.53
400	0.50	0.46	0.55	0.51
425	0.42	0.49	0.63	0.50
450	0.47	0.48	0.59	0.52
475	0.53	0.48	0.57	0.51
500	0.56	0.46	0.58	0.54
525	0.55	0.49	0.52	0.54
550	0.49	0.55	0.60	0.53
575	0.55	0.52	0.58	0.55
600	0.51	0.56	0.58	0.55
625	0.47	0.51	0.59	0.54
650	0.55	0.57	0.58	0.56
675	0.53	0.58	0.59	0.55
700	0.56	0.55	0.61	0.54
725	0.56	0.60	0.55	0.49
750	0.56	0.57	0.58	0.57
775	0.52	0.56	0.57	0.55
800	0.61	0.60	0.61	0.54

Level (cm)	Snow density (g/cm ³)			
	S 7	S 19	S 40	S 270
825	0.60	0.59	0.61	0.54
850	0.59	0.59	0.60	0.57
875	0.57	0.61	0.78	0.53
900	0.60	0.58	0.61	0.52
925	0.62	0.57	0.66	0.54
950	0.59	0.61	0.62	0.54
975	0.59	0.64		0.56