

Table 5.16(i) Solar cooling loads for fast-response building with single clear glazing: Newcastle (55.0°N); unshaded type 1 glazing

Date	Orientation	Solar cooling load at stated sun time / W·m ⁻²											Orientation
		07:30	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	
January	N	6	6	13	23	33	39	40	35	27	25	11	N
	NE	6	6	12	23	33	39	40	35	28	28	11	NE
	E	21	21	58	388	153	85	55	50	42	40	26	E
	SE	49	50	100	651	345	303	260	229	137	66	55	SE
	S	65	66	108	531	351	363	378	459	477	85	71	S
	SW	42	43	53	85	151	219	285	415	515	65	48	SW
	W	15	16	23	32	43	49	64	143	257	35	21	W
	NW	6	6	14	23	33	39	40	35	27	22	11	NW
Horiz.	16	17	28	65	95	116	121	115	84	43	25	Horiz.	
February	N	10	12	24	45	54	58	60	57	48	38	26	N
	NE	10	12	25	45	54	58	60	57	49	38	27	NE
	E	23	26	61	241	292	125	74	71	62	52	40	E
	SE	63	66	106	380	645	514	454	312	157	91	80	SE
	S	95	97	129	339	630	615	686	664	575	346	111	S
	SW	72	74	88	123	241	363	519	618	645	447	89	SW
	W	29	31	44	65	73	78	90	217	350	309	46	W
	NW	10	12	24	45	54	58	60	57	49	40	26	NW
Horiz.	33	36	65	129	200	227	248	225	165	96	58	Horiz.	
March	N	18	38	58	87	82	84	86	81	72	63	41	N
	NE	21	68	113	75	84	86	88	82	74	65	43	NE
	E	57	147	577	544	343	169	122	117	108	99	77	E
	SE	96	184	677	779	680	565	454	293	163	139	117	SE
	S	109	161	412	592	637	653	670	602	509	298	148	S
	SW	74	94	114	153	241	383	518	578	591	375	132	SW
	W	37	57	77	107	101	105	116	245	367	290	96	W
	NW	19	39	58	88	83	85	87	81	74	75	56	NW
Horiz.	56	102	133	262	312	346	358	313	240	158	105	Horiz.	
April	N	49	73	88	96	105	109	111	111	99	85	70	N
	NE	69	163	135	95	108	112	115	114	103	88	73	NE
	E	102	287	398	415	308	167	139	139	127	113	98	E
	SE	122	287	437	550	552	472	375	245	153	139	124	SE
	S	124	186	287	420	517	553	579	566	478	359	221	S
	SW	125	150	164	179	245	376	510	622	656	633	511	SW
	W	101	125	140	148	157	164	178	332	485	578	543	W
	NW	60	85	99	108	117	121	123	121	100	127	225	NW
Horiz.	119	172	204	289	382	430	451	431	339	210	140	Horiz.	
May	N	59	72	88	112	132	135	131	124	115	104	92	N
	NE	70	90	107	133	133	136	132	125	116	105	93	NE
	E	79	101	123	166	249	162	137	130	121	110	98	E
	SE	87	111	135	188	376	339	277	177	134	122	110	SE
	S	93	123	147	196	356	395	430	430	376	273	163	S
	SW	127	146	162	188	233	321	425	527	587	571	473	SW
	W	128	147	163	187	207	212	219	344	494	581	558	W
	NW	87	106	122	146	166	168	164	157	143	172	282	NW
Horiz.	126	167	203	273	393	437	463	448	374	243	174	Horiz.	
June	N	106	110	123	133	141	144	144	141	133	122	110	N
	NE	338	318	210	155	163	167	167	163	155	145	132	NE
	E	435	515	517	455	347	224	196	192	185	174	161	E
	SE	318	422	489	510	489	429	333	222	185	174	162	SE
	S	136	160	249	337	406	448	454	423	359	269	173	S
	SW	177	191	204	215	233	344	447	521	558	551	499	SW
	W	201	215	227	237	245	250	256	375	504	589	617	W
	NW	158	172	185	195	202	206	206	202	189	219	340	NW
Horiz.	191	216	250	359	452	506	515	480	400	273	196	Horiz.	
July	N	92	99	112	123	131	136	136	132	124	115	105	N
	NE	328	300	194	143	149	153	154	149	142	132	122	NE
	E	434	502	497	440	338	216	183	179	172	162	152	E
	SE	321	422	483	506	491	431	342	234	179	169	159	SE
	S	131	163	254	342	412	450	460	436	377	285	186	S
	SW	160	175	189	201	223	330	432	509	549	529	415	SW
	W	167	182	196	207	215	220	225	337	463	532	479	W
	NW	128	143	157	168	175	180	180	175	161	185	269	NW
Horiz.	171	199	235	337	423	471	483	453	378	263	207	Horiz.	
August	N	57	75	89	101	110	113	113	109	99	89	78	N
	NE	326	238	156	116	125	129	129	124	115	104	93	NE
	E	478	443	456	399	299	191	158	154	144	134	123	E
	SE	370	407	483	502	479	446	350	243	160	150	139	SE
	S	121	188	285	371	432	493	493	479	426	320	186	S
	SW	108	127	141	157	209	323	419	504	557	522	308	SW
	W	85	104	118	130	139	144	154	269	404	465	309	W
	NW	59	78	92	104	113	116	116	111	93	113	153	NW
Horiz.	122	162	197	282	355	404	409	385	318	214	170	Horiz.	

Table continues

Table 5.16(i) Solar cooling loads for fast-response building with single clear glazing: Newcastle (55.0°N); unshaded type 1 glazing — *continued*

Date	Orientation	Solar cooling load at stated sun time / W·m ⁻²										Orientation	
		07:30	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30		17:30
September	N	36	51	66	79	87	90	89	84	75	62	49	N
	NE	55	174	102	83	91	95	94	89	79	67	54	NE
	E	93	408	390	331	243	143	119	114	104	92	79	E
	SE	116	419	467	480	469	427	342	230	129	118	105	SE
	S	119	227	322	403	470	518	528	502	437	351	254	S
	SW	102	115	131	150	240	355	453	523	552	553	528	SW
	W	75	87	102	115	123	129	147	261	379	468	522	W
	NW	42	55	70	83	91	95	94	88	80	96	178	NW
Horiz.	74	111	147	215	275	310	315	288	229	148	97	Horiz.	
October	N	11	21	38	49	56	61	67	52	44	29	17	N
	NE	11	22	48	49	56	61	68	53	44	30	18	NE
	E	25	44	173	290	210	92	82	67	59	44	32	E
	SE	63	83	250	505	540	434	444	239	110	82	69	SE
	S	89	106	222	455	576	568	756	591	385	149	95	S
	SW	65	75	96	136	263	379	627	596	451	153	72	SW
	W	24	35	52	63	69	81	116	241	271	99	31	W
	NW	11	21	38	49	56	61	68	53	45	36	17	NW
Horiz.	33	51	96	144	197	224	270	198	131	74	42	Horiz.	
November	N	5	6	14	27	35	38	36	31	23	27	5	N
	NE	5	6	14	27	35	38	36	31	23	27	5	NE
	E	14	15	37	207	151	66	45	40	32	36	14	E
	SE	47	48	78	391	427	398	326	215	102	69	47	SE
	S	73	73	102	369	470	528	551	524	440	94	73	S
	SW	54	55	67	113	223	345	449	515	511	76	54	SW
	W	18	18	26	40	47	54	78	192	280	39	18	W
	NW	5	6	14	27	35	38	36	31	23	27	5	NW
Horiz.	17	18	34	76	112	134	134	111	70	53	17	Horiz.	
December	N	4	4	8	23	30	29	29	26	24	8	4	N
	NE	4	4	8	21	30	29	29	26	25	9	4	NE
	E	12	12	16	50	245	78	37	33	30	16	12	E
	SE	49	49	54	114	690	542	336	218	66	52	49	SE
	S	65	65	69	130	716	684	529	463	85	69	65	S
	SW	41	41	45	80	287	406	406	423	62	46	41	SW
	W	8	8	12	26	34	35	54	129	26	12	8	W
	NW	4	4	9	24	30	29	29	25	21	8	4	NW
Horiz.	13	13	20	51	107	118	105	84	49	19	13	Horiz.	

Air node correction factor: 0.85 (fast response); 0.82 (slow response)