

Table 5.17(i) Solar cooling loads for fast-response building with single clear glazing: Newcastle (55.0°N); shaded 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	11	20	30	36	37	33	26	25	11	N
	NE	6	6	11	21	30	36	38	33	26	28	11	NE
	E	12	12	208	88	138	74	44	40	33	32	18	E
	SE	17	17	327	285	200	171	149	53	104	33	23	SE
	S	20	20	261	253	220	227	269	312	107	39	25	S
	SW	19	19	24	52	113	292	242	337	119	41	25	SW
	W	10	10	16	25	34	40	46	244	60	29	15	W
	NW	5	5	12	20	30	36	37	33	26	21	11	NW
Horiz.	15	15	21	57	85	105	110	106	79	42	24	Horiz.	
February	N	9	10	21	41	49	54	56	54	46	36	26	N
	NE	9	10	22	41	50	54	56	54	46	36	26	NE
	E	13	14	136	193	67	111	60	57	50	40	30	E
	SE	22	23	188	367	359	306	229	72	114	49	38	SE
	S	29	30	154	334	384	418	424	383	258	81	45	S
	SW	23	24	35	138	191	293	374	414	333	102	40	SW
	W	13	14	25	45	53	57	144	207	223	71	30	W
	NW	9	10	21	41	50	54	56	54	46	38	26	NW
Horiz.	15	15	37	176	141	159	154	122	40	75	39	Horiz.	
March	N	16	34	51	82	76	78	80	75	68	61	40	N
	NE	16	105	35	67	76	78	80	75	68	60	40	NE
	E	25	335	375	274	83	136	89	84	77	70	49	E
	SE	32	363	482	457	382	308	209	73	99	76	56	SE
	S	33	208	327	386	402	417	388	335	215	73	75	S
	SW	29	47	64	95	320	304	361	387	290	92	88	SW
	W	19	37	54	85	79	81	179	224	217	72	79	W
	NW	16	35	52	82	77	79	81	76	69	71	55	NW
Horiz.	20	93	137	189	215	230	212	171	57	122	72	Horiz.	
April	N	44	67	81	89	97	101	103	104	93	80	67	N
	NE	56	149	128	88	100	105	107	107	97	83	70	NE
	E	170	239	275	231	79	135	107	107	97	84	70	E
	SE	65	390	334	362	325	265	97	197	106	93	80	SE
	S	59	113	359	304	342	363	365	322	248	92	161	S
	SW	65	88	102	110	297	293	377	417	417	361	130	SW
	W	63	86	100	108	116	120	242	288	368	380	139	W
	NW	50	74	88	95	103	108	110	110	123	146	68	NW
Horiz.	67	172	157	221	264	285	283	237	161	90	42	Horiz.	
May	N	55	67	81	103	123	126	122	116	108	98	87	N
	NE	65	83	98	123	123	127	123	117	109	99	88	NE
	E	73	93	112	146	236	153	128	122	114	104	93	E
	SE	64	86	107	304	240	205	79	152	109	99	88	SE
	S	50	79	99	273	245	271	280	256	197	75	121	S
	SW	65	82	96	118	157	390	312	364	371	324	224	SW
	W	70	87	101	123	143	146	253	283	359	371	290	W
	NW	60	78	92	114	133	136	133	127	154	171	194	NW
Horiz.	79	117	148	353	276	299	299	265	193	120	61	Horiz.	
June	N	98	102	114	123	130	134	134	131	125	115	104	N
	NE	240	188	91	140	147	151	151	148	142	132	120	NE
	E	337	357	331	268	120	187	160	157	150	140	129	E
	SE	254	308	334	329	298	242	104	173	137	127	116	SE
	S	90	107	310	248	284	296	284	249	101	221	128	S
	SW	109	122	133	143	152	410	317	351	356	332	279	SW
	W	118	131	142	152	159	162	263	285	355	388	378	W
	NW	109	122	134	143	150	154	155	151	183	197	264	NW
Horiz.	173	131	195	263	310	327	314	270	199	124	101	Horiz.	
July	N	86	91	104	114	122	126	127	123	116	108	99	N
	NE	227	174	79	128	134	139	139	136	129	120	112	NE
	E	329	343	317	258	111	181	148	145	138	129	120	E
	SE	253	304	329	328	298	244	103	185	131	122	113	SE
	S	83	108	315	251	285	299	291	259	103	235	140	S
	SW	96	110	123	133	147	399	309	346	348	288	239	SW
	W	95	109	122	132	139	144	238	260	324	311	300	W
	NW	87	100	113	124	131	135	136	132	160	156	207	NW
Horiz.	158	127	187	251	293	309	299	260	194	134	66	Horiz.	
August	N	53	69	82	93	102	105	106	102	93	84	75	N
	NE	196	78	148	107	116	119	120	116	108	98	89	NE
	E	308	310	287	229	93	160	128	124	116	106	97	E
	SE	253	299	325	319	301	250	98	195	113	104	95	SE
	S	63	122	350	258	302	315	309	283	224	85	134	S
	SW	59	77	90	101	260	243	305	350	350	243	82	SW
	W	55	73	86	97	106	109	209	238	303	244	83	W
	NW	54	72	85	96	105	108	109	105	86	98	149	NW
Horiz.	75	164	157	209	250	263	255	220	160	60	125	Horiz.	

Table continues

Table 5.17(i) Solar cooling loads for fast-response building with single clear glazing: Newcastle (55.0°N); shaded 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	33	46	61	73	80	84	83	79	71	59	44	N
	NE	113	51	94	74	82	85	85	80	72	61	46	NE
	E	217	263	233	180	64	113	89	84	76	65	50	E
	SE	212	288	305	303	283	235	85	181	80	71	56	SE
	S	47	257	226	275	313	328	319	284	230	168	67	S
	SW	49	61	75	85	296	263	318	347	353	356	127	SW
	W	44	53	68	80	87	91	195	221	287	349	125	W
	NW	36	47	62	74	81	85	85	80	72	157	53	NW
Horiz.	41	72	178	164	195	206	195	162	114	46	62	Horiz.	
October	N	10	18	34	45	51	56	64	49	42	29	17	N
	NE	10	19	44	45	52	56	64	50	42	29	18	NE
	E	15	24	274	164	52	77	69	54	47	34	22	E
	SE	23	32	394	346	298	290	194	60	69	42	31	SE
	S	30	39	311	338	352	451	414	285	91	90	37	S
	SW	23	31	47	171	205	357	397	328	103	111	30	SW
	W	14	22	38	49	55	60	192	184	65	89	21	W
	NW	10	19	34	45	51	56	64	49	42	35	17	NW
Horiz.	16	30	67	192	140	174	150	49	111	58	27	Horiz.	
November	N	5	5	12	25	32	35	34	30	21	27	5	N
	NE	5	5	12	25	32	35	34	30	21	27	5	NE
	E	10	10	113	48	142	59	39	34	26	32	10	E
	SE	16	16	188	268	263	225	159	50	69	37	16	SE
	S	22	22	170	270	320	344	338	304	99	44	22	S
	SW	17	17	24	141	188	264	318	346	114	39	17	SW
	W	8	8	15	28	35	38	135	180	63	30	8	W
	NW	5	5	12	25	32	35	34	30	21	27	5	NW
Horiz.	16	16	27	65	100	121	123	104	66	52	17	Horiz.	
December	N	4	4	7	21	28	27	27	24	24	8	4	N
	NE	4	4	7	19	28	27	27	24	25	9	4	NE
	E	7	7	9	145	54	71	30	26	25	11	7	E
	SE	15	15	18	350	391	259	163	51	32	19	15	SE
	S	20	20	23	356	455	371	319	104	40	24	20	S
	SW	13	13	16	147	239	262	284	93	34	18	13	SW
	W	7	7	10	23	32	31	40	127	25	12	7	W
	NW	4	4	7	22	28	27	27	24	21	8	4	NW
Horiz.	12	12	16	40	95	108	96	79	48	19	12	Horiz.	
Air node correction factor		Fast response		Slow response									
Internal blind		0.90		0.88									
Mid-pane blind		0.86		0.81									
External blind		0.87		0.84									