

徐氏基金會科學函授學校

冷凍空調與電器修護科訓練教材(七)

王洪鎧 編譯

TRANE 日光熱表

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學函授學校

冷凍空調與電器修護科訓練教材(七)

王洪鎧編譯

TRANE 日光熱表

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學圖書編譯委員會

監修人 徐銘信 發行人 王洪鎧

科學圖書大庫

版權所有



不許翻印

中華民國六十八年十一月三十日初版

冷凍空調與
電器修護科 訓練教材 (三)

TRANE 日光熱表

基本定價 3.60

編譯者 王洪鎧 徐氏基金會發行人

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。謝謝惠顧。

(67)局版臺業字第1810號

出版者 臺北市徐氏基金會 臺北市郵政信箱53-2號 電話 7813686 號
7815250 號

發行者 臺北市徐氏基金會 郵政劃撥賬戶第 1 5 7 9 5 號

承印者 大興圖書印製有限公司 三重市三和路四段一五一號 電話 9719739

編譯者序言

由於人類的思考力與創造力永遠存在，使得文明不斷進步，工商經濟日趨繁榮；各色各式的機具乃告持續發明推展，其目的無非在造福人類，使生活過的更幸福舒適而已。惟繁榮進步之另一面，則對工程技術人員，業務推銷人員，以及教育訓練人員之需求殷切；這些人員，均需學識豐富，身懷一技之長者方能勝任；而且必須隨時代之進步不斷吸取並充實自己的學識方克有成。

求學識並不是一定要到學校去隨班聽課，事實上我們有許多業餘的時間和求學的方式可供選擇利用。徐氏基金會有鑑於此，乃創設科學函授學校，俾使任何有心向學，欲獲一技之長者能得到研習的機會。

本冷凍空調與電器修護科課程乃將歐美最優良之訓練教材去蕪存菁編譯而成。其內容為顧及一般學識程度，文句淺顯易懂，偏重實際應用，避免複雜之公式與理論；循序引導學員達於成功之境，所費極少而所獲極多，確是打開前途的最好方法，我們竭誠歡迎各位來參加函授學習的行列。

編譯者 王洪鑑敬識

民國六十八年三月

冷凍空調與電氣修護科訓練教材 課程總目錄

課目編號	課程名稱	課目編號	課程名稱
(一)A 1	冷凍空調與電器修護介紹	(內)A 41	窗型調氣機之檢修—第二部份
A 2	冷凍學基礎	A 42	減濕器與空調器之維護
A 3	熱與壓力原理	A 43	暖氣介紹
A 4	壓縮機	A 44	暖氣系統設計
A 5	膨脹閥	A 45	瓦斯燃燒火爐
(二)A 6	浮球閥、毛細管、凝結器、蒸發器	(外)A 46	燃油及瓦斯、油燃燒器
A 7	電的基本原理	A 47	蒸汽及熱水暖氣系統
A 8	磁與電磁學	A 48	個別加熱器的安裝與維護
A 9	交流電、變壓器、電阻與電容器	A 49	重責務型個別加熱器
A 10	含電容與電感的電路	A 50	中央系統空氣調節—系統及控制電路
(三)A 11	冷凍馬達控制	(出)A 51	中央系統空氣調節—冷卻設備及控制
A 12	電動機	A 52	箱型冷氣機
A 13	工具的使用和維護	A 53	空氣之分配
A 14	家庭電路配線的檢修	A 54	空調用風管
A 15	配線技術、變壓器作用	A 55	風扇與鼓風機
(四)A 16	交流原理、電器零件、開關電路	(內)A 56	商業用冷凍與冷藏
A 17	冷媒與潤滑油	A 57	壓縮機的分類及額定
A 18	冷媒與乾燥器	A 58	商業用冷凍系統凝結器
A 19	家用電冰箱箱體	A 59	商業用冷凍系統蒸發器
A 20	密封式電冰箱機組	A 60	商業用冷凍機之控制—第一部份
(五)A 21	冷凍用管件及工具	(出)A 61	商業用冷凍機之控制—第二部份
A 22	電阻電路、繼電器與馬達控制電路	A 62	食品冷凍櫃之檢修
A 23	電冰箱之維護—故障排除	A 63	食品之凍結
A 24	電冰箱之維護—電路系統檢驗	A 64	製冰機械、飲水機
A 25	電冰箱之維護—冷凍系統檢修	A 65	飲料之冷卻
(六)A 26	自動製冰機	(內)A 66	冷凍車輛
A 27	無霜電冰箱及冷凍櫃	A 67	商業用冷凍系統之安裝—第一部份
A 28	電路選擇及定時器	A 68	商業用冷凍系統之安裝—第二部份
A 29	吸收式冷凍系統—瓦斯冰箱	A 69	空氣線圈、熱泵、寒水空調系統
A 30	瓦斯冰箱的安裝與檢修	A 70	商業用冷凍系統之檢修
(七)A 31	基本冰箱檢修法	(出)A 71	電器檢修用儀錶
A 32	電冰箱之電路系統	A 72	密封機組分析器之操作
A 33	家用冷凍櫃的檢修	A 73	開創你自己的事業
A 34	空氣調節基礎	A 74	電晶體之基礎
A 35	空氣流動的測量	A 75	電晶體之組成
(八)A 36	空氣污染、空氣洗滌室及過濾網	(內)A 76	電晶體基本電路
A 37	空氣之清淨、微菌洗滌室、電子空氣清潔器	A 77	電晶體控制電路—第一部份
A 38	居所舒適區域之空調	A 78	電晶體控制電路—第二部份
A 39	窗型調氣機之安裝	A 79	電晶體控制電路之測試與故障排除
A 40	窗型調氣機之檢修—第一部份	A 80	冷凍空調常用字彙

課目編號	課程名稱	課目編號	課程名稱
(七) A 81	冷凍循環	AI08	空調控制，電路及儀器—第二部分
A 82	冷凍壓縮機	AI09	汽車冷氣—第一部分
A 83	冷凍系統組份	AI10	汽車冷氣—第二部分
A 84	冷凍配管	(國) AI11	TRANE離心機之操作保養
A 85	冷凍附件及控制	AI12	TRANE離心式與往復式系統之控制
(六) A 86	冷卻負荷估算	AI13	空調系統分析
A 87	空氣線圈	AI14	自動控制配置
A 88	箱裝型空調設備之選用	AI15	水管路設計分析
A 89	箱裝型空調設備之安裝與起動	AI16	泵之能源節約方法
A 90	箱裝型空調設備之故障分析	(國) AI17	選用控制閥
(六) A 91	中央系統空調設備之選用	AI18	氣動控制概要
A 92	中央系統空調設備之安裝與起動	AI19	風扇分析及噪音控制
A 93	中央系統空調設備之故障分析	AI20	冷凍空調配電設計
A 94	吸收式冷凍機組	(國)	TRANE日光熱表
(甲) 9	冷凍空調技術資料	(丙) AI21	TRANE CENTRAVAC
(國) A 95	小型冷凍庫冷藏庫之實用設計		離心機安裝、操作、維護說明書
A 96	寒水冷卻管排之實用設計	AI22	CARRIER 19D系列
A 97	學習國際公制(SI)單位		離心機安裝、操作、維護說明書
A 98	冷凍計算—第一部分	AI23	YORK TURBOPAK
(國) A 99	冷凍計算—第二部分		離心機安裝、操作、維護說明書
A100	特殊冷凍系統之組成與應用—第一部分	(國) AI24	變風量(VAV)空調系統—第一部分
A101	特殊冷凍系統之組成與應用—第二部分	AI25	變風量(VAV)空調系統—第二部分
A102	特殊冷凍系統之組成與應用—第三部分	AI26	變風量(VAV)空調系統—第三部分
(國) AI103	二次冷媒或間接冷凍—第一部分	AI27	變風量(VAV)空調系統—第四部分
A104	二次冷媒或間接冷凍—第二部分	(甲) AI28	熱回收空調機組
A105	食品冷凍—第一部分	AI29	空調消音學
A106	食品冷凍—第二部分	AI30	建築空調負荷分析
(國) AI107	空調控制，電路及儀器—第一部分		

前 言

TRANE 日光熱表 (Solar table manual) 的主要目的是減少估算日光熱獲得時所需花費的大量時間，本表包括一年中各月份的日光熱值，從 0 到 50 度北緯及南緯地區，以及一天中從上午 6 時到下午 6 時。

空調負荷估算在過去的年代中，有關於因日光熱所加於室內的負荷一項，曾花費諸多的心力和時間去研究，直到最近，許多這方面的資料也只以最基本的格式予以發表。結果，使得空調設計工程師們只能依賴這些又老而又不精確的表格，並且還要花上甚多的時間及計算程序才能去估算出來日光熱負荷。

TRANE 公司有鑒於此，即努力從事於對如何能又簡易而又精確的獲得日光熱負荷資料的研究，終於出版了本日光熱表，表中之數值均依據 ASHRAE 指南所公佈的基本資料以及 ASHRAE 的各種論文資料所計算出來。

本日光熱表係在配合 TRANE 公司出版之“ TRANE Air Conditioning Manual ”及“ Trane Cooling and Heating Load Estimate Sheet ”使用。(編者按：上述資料均散見於冷凍空調與電器修護訓練教材各冊中)。前書內有說明日光熱表的用法，但在本書內各段的前面也予以更詳細及舉例說明各表的用法，再配合後者的負荷估算表格，相信使用人員必能很簡易而又精確的估算出建築內的日光熱負荷，而又能節省大量的估算時間。

介 紹

在許多建築裏，太陽光照射到屋頂及外牆，並通過窗戶，所導致的熱獲得，為總空調負荷中重要的一部份。它不像傳導熱獲得，日光熱在每季節中之一日內，隨時都有變化，因太陽對某一特定位置的相關位置，時刻都在變化也。雖對一特定表面而言，一年中任一天任一時刻陽光對它的照射角度，可以精確預測，但是透過固體表面的輻射熱量現仍在研究中。然而，在實用上，我們已蒐集了不少的資訊，使日光熱獲得的估算能達到相當精確的境界。

輻射能量撞擊到任何表面，就會升起該表面的溫度。譬如深色屋頂的外表面溫度可高達 150°F ，雖然在夏天，靠近該屋頂的室外空氣溫度，事實上不過才 90°F 而已。

外牆及屋頂表面到底升起到多少溫度要看大氣之清淨程度以及太陽光線照射到牆或屋頂表面的角度而定，當光線垂直照射一表面，光線的全部強度就會撞擊到表面。另一方面，如果光線成一角度照射表面，它的強度就會大為減弱。由於地球的自轉和繞日公轉，日光照射某一表面的角度是隨時在變的，決不會穩定。結果，被照射外牆及屋頂的表面溫度一天中也時時在變。外牆及屋頂的表面溫度不但仰賴日光照射角，也仰賴其構造，顏色，及被照射時反射光線的能力而定。

玻璃卻不像外牆和屋頂，它是透明的，因之，一大部份的陽光光線可以直接透過，加熱了它照射的地板，牆壁，及室內器具等物體。一束陽光通過玻璃的角度，會影響到其穿透的輻射能量。當光線束和玻璃表面間的角度減小時，反射的能量增加而透過之能量減小。故日光照射玻璃之角度，形成了獲得日光熱負荷精確值的重要因素。

近來全年性的空調系統日益增加，常常一室要暖氣的同時，

鄰近的一室却要冷氣，同時也需要精確去預定轉換的溫度。所有的這些情形都需要能在當所有季節估算日光負荷。TRANE 日光熱表即在為應此等需求而編印。

各表列出日光熱獲得值：

1) 一年中之各月份

玻璃

TIME OF YEAR ↓	SUN TIME	DIRECTION — NORTH LATITUDE 0°								HORIZ.	
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
6 AM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 AM		6.1	44.1	124.2	123.8	47.8	6.8	5.9	5.6	28.9	
8 AM		9.0	47.1	158.9	164.6	72.4	12.1	10.7	9.7	87.6	
9 AM		10.6	33.5	146.4	164.7	83.7	15.8	14.4	12.4	147.0	
10 AM		11.3	18.2	106.3	142.1	87.9	17.8	16.3	13.9	190.4	
11 AM		11.6	15.9	54.5	107.4	92.1	26.2	17.2	14.4	215.0	
12 NOON		11.6	15.1	18.9	59.8	90.6	59.8	18.9	15.1	226.1	
1 PM		11.6	14.4	17.2	26.2	92.1	107.4	54.5	15.9	215.0	
2 PM		11.3	13.9	16.3	17.8	87.9	142.1	106.3	18.2	190.4	
3 PM		10.6	12.4	14.4	15.8	83.7	164.7	146.4	33.5	147.0	
4 PM		9.0	9.7	10.7	12.1	72.4	164.6	158.9	47.1	87.6	
5 PM		6.1	5.6	5.9	6.8	47.8	123.8	124.2	44.1	28.9	
6 PM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUN TIME		S	SE	E	NE	N	NW	W	SW	HORIZ.	TIME OF YEAR ↑
		DIRECTION — SOUTH LATITUDE 0°									

表 154 - 20° 緯度

牆 壁

Total equivalent temperature differentials for calculating heat gain through sunlit and shaded walls, 78F room.

Mar. 22 and Sept. 22 North Latitude **Sept. 22 and Mar. 22 South Latitude**

NORTH LATITUDE ↓	SUN TIME												SOUTH LATITUDE ↑						
	A.M.						P.M.												
	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6							
	EXTERIOR COLOR D = DARK L = LIGHT																		
	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L			
	FRAME																		
NE	17	8	19	10	13	10	13	12	16	16	15	15	11	11	7	6	3	3	SE
E	32	16	38	20	34	18	14	16	16	16	16	16	12	12	8	8	4	4	E
SE	17	9	31	20	33	22	28	19	18	16	16	16	12	12	8	8	4	4	NE
S	-2	-2	6	2	24	14	32	22	28	22	18	16	12	12	8	8	4	4	N
SW	-2	-2	2	0	8	6	30	25	45	32	48	32	28	23	8	6	4	4	NW
W	-2	-2	2	2	8	8	22	14	42	30	50	36	24	24	10	10	4	4	W
NW	-2	-2	1	0	7	6	13	12	23	20	34	24	29	21	7	6	3	3	SW
(Shade) N	-2	-2	0	0	6	6	12	12	16	16	14	14	10	10	6	6	2	2	S (Shade)
	4" BRICK OR STONE VENEER + FRAME																		

表 127 - 40° 緯度

屋 頂

Total equivalent temperature differentials for calculating heat gain through sunlit and shaded roofs, 78F room.

May 21 & July 23 North Latitude **Nov. 21 & Jan. 21** South Latitude

DESCRIPTION OF ROOF CONSTRUCTION*	SUN TIME								
	A. M.			P. M.					
	8	10	12	2	4	6	8	10	12
1" Wood** OR 1" Wood + 1" OR 2" INSULATION	15.3	43.1	60.0	68.1	55.0	29.2	12.2	6.2	2.0

LIGHT CONSTRUCTION ROOFS - EXPOSED TO SUN

MEDIUM CONSTRUCTION ROOFS - EXPOSED TO SUN

2) 自 0° 到 50° 緯度

玻 璃

TIME OF YEAR	SUN TIME	NORTH LATITUDE 10°										SUN HORIZ. TIME OF YEAR				
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	W	SW HORIZ.					
Jan. 21 & Nov. 21	6 AM	4.8	36.0	97.3	95.3	35.2	4.9	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0
	7 AM	8.5	46.6	154.4	160.3	70.3	11.0	9.8	8.8	8.8	74.0					
	8 AM	10.3	29.7	147.3	169.8	91.5	15.0	13.5	11.8	130.9						
	9 AM	11.0	17.0	107.6	154.9	107.6	17.2	15.6	13.3	172.6						
	10 AM	11.4	16.5	51.6	121.2	115.5	38.6	16.7	14.2	202.3						
	11 AM	11.5	16.2	20.9	80.7	118.6	80.7	20.9	16.2	210.8						
	12 NOON	11.4	14.2	16.7	38.6	115.5	121.2	51.6	16.5	202.3						
	1 PM	11.0	13.3	15.6	17.2	107.6	154.9	107.6	17.0	172.6						
	2 PM	10.3	11.3	13.5	15.0	91.5	169.8	147.3	29.7	130.9						
	3 PM	8.5	8.8	9.8	11.0	70.3	160.3	154.4	46.6	74.0						
	4 PM	4.8	4.1	4.3	4.9	35.2	95.3	97.3	36.0	16.2						
	5 PM	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
6 PM	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
SUN TIME	S	SE	E	NE	N	NW	W	SW	HORIZ.	TIME OF YEAR						

July 23 & May 21
SOUTH LATITUDE

↑

3) 北半球及南半球

玻璃

- 自表左側讀出北緯年中之月份。
- 自表右側讀出南緯年中之月份。
- 自表上方讀出北緯之面向。
- 自表下方讀出南緯之面向。

例 [1] :

北緯 10 度，12 月 22 日，9 : 00 AM，面向東玻璃，求其日光熱值。

答案 = 141.4 Btu/hr-ft²。

例 [2] :

南緯 10 度，6 月 21 日，3 : 00 PM，面向北玻璃，求其日光熱值。

答案 = 103.2 Btu/hr-ft²。

TIME OF YEAR	SUN TIME	DIRECTION								NORTH LATITUDE 10°
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Dec. 22	6 AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7 AM	4.4	28.6	88.6	90.9	37.7	4.6	3.9	3.7	14.4
	8 AM	8.3	35.4	147.6	161.8	80.3	10.6	9.4	8.6	69.7
	9 AM	10.1	22.5	141.4	72.5	103.2	14.4	13.0	11.5	122.4
	10 AM	11.0	17.1	104.7	158.9	117.3	18.4	15.3	13.2	165.8
	11 AM	11.3	16.8	54.9	132.0	127.7	43.9	16.3	13.9	190.4
	12 NOON	11.4	16.5	21.5	86.8	128.7	86.8	21.5	16.5	202.3
	1 PM	11.3	13.9	16.3	43.9	127.7	132.0	54.9	16.8	190.4
	2 PM	11.0	13.2	15.3	18.4	117.3	158.9	104.7	17.1	165.8
	3 PM	10.1	11.5	13.0	14.4	103.2	72.5	14.4	22.5	122.4
	4 PM	8.3	8.6	9.4	10.6	80.3	161.8	147.6	35.4	69.7
	5 PM	4.4	3.7	3.9	4.6	37.7	90.9	88.6	28.6	14.4
6 PM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUN TIME	S	SE	E	NE	N	NW	W	SW	HORIZ.	

牆 壁

- 自表上左方讀出北緯年中之月份。
- 自表上右方讀出南緯年中之月份。
- 自表左側讀出北緯之面向。
- 自表右側讀出南緯之面向。

例 [3] :

北緯 20 度，3 月 22 日，12 : 00 正午，一淺色 (L) 面向東南之構架牆 (frame wall)，求其日光熱值。

答案 = 22° F 總等效溫度差。

例 [4] :

南緯 20 度，9 月 22 日，6 : 00 P M，一深色 (D) 面向西南之構架牆 (frame wall)，求其日光熱值。

答案 = 34° F 總等效溫度差。

屋 頂 (表 127 - 40° 緯度)

- a. 自表上方讀出緯度。
- b. 自表左上方讀出北緯之月份。
- c. 自表右上方讀出南緯之月份。

壁 表 154 - 20° 緯度

Total equivalent temperature differentials for calculating heat gain through sunlit and shaded walls, 78F room.

a Mar. 22 and Sept. 22 North Latitude - Sept. 22 and Mar. 22 South Latitude **b**

NORTH LATITUDE	SUN TIME												SOUTH LATITUDE					
	A.M.						P.M.											
	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6						
	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L						
	EXTERIOR COLOR D = DARK L = LIGHT																	
	FRAME																	
NE	17	8	19	10	13	10	13	12	16	15	15	11	7	6	3	3	SE	
E	32	16	38	20	34	18	14	16	16	16	16	12	8	8	4	4	E	
c SE	17	9	31	20	33	22	28	19	18	16	16	16	12	12	8	4	NE d	
S	-2	-2	6	2	24	14	32	22	28	22	18	16	12	8	4	4	N	
SW	-2	-2	0	8	6	30	25	45	32	48	32	28	23	8	6	4	NW	
W	-2	-2	2	8	8	22	14	42	30	50	36	24	24	10	10	4	W	
NW	-2	-2	1	0	7	6	13	12	23	20	34	24	29	21	7	6	3	SW
(Shade) N	-2	-2	0	6	6	12	12	16	16	14	14	10	10	6	6	2	2	S (Shade)

4" BRICK OR STONE VENEER + FRAME

屋 頂 表 127 - 40° 緯度

Total equivalent temperature differentials for calculating heat gain through sunlit and shaded roofs, 78F room.

b May 21 & July 23 North Latitude - Nov. 21 & Jan. 21 South Latitude **c**

DESCRIPTION OF ROOF CONSTRUCTION*	SUN TIME														
	A.M.						P.M.								
	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
LIGHT CONSTRUCTION ROOFS - EXPOSED TO SUN															
1" Wood** or 1" Wood + 1" or 2" INSULATION	15.3	43.1	60.0	68.1	55.0	29.2	12.2	12.2	12.2	6.2	2.0				
MEDIUM CONSTRUCTION ROOFS - EXPOSED TO SUN															

4) 一天中自 6:00 AM 至 6:00 PM 求玻璃，及一天中自 8:00 AM 至 12:00 午夜求牆及屋頂之日光熱值。

玻 璃

TIME OF YEAR	SUN TIME	DIRECTION — NORTH LATITUDE 10°								HORIZ.	
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
Jan. 21 & Nov. 21 NORTH LATITUDE	6 AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7 AM	4.8	36.0	97.3	95.3	35.2	4.9	4.3	4.1	16.2	
	8 AM	8.5	46.6	154.4	160.3	70.3	11.0	9.8	8.8	74.0	
	9 AM	10.3	29.7	147.3	169.8	91.5	15.0	13.5	11.8	130.9	
	10 AM	11.0	17.0	107.6	154.9	107.6	17.2	15.6	13.3	172.6	
	11 AM	11.4	16.5	51.6	121.2	115.5	38.6	16.7	14.2	202.3	
	12 NOON	11.5	16.2	20.9	80.7	118.6	80.7	20.9	16.2	210.8	
	1 PM	11.4	14.2	16.7	38.6	115.5	121.2	51.6	16.5	202.3	
	2 PM	11.0	13.3	15.6	17.2	107.6	154.9	107.6	17.0	172.6	
	3 PM	10.3	11.8	13.5	15.0	91.5	169.8	147.3	29.7	130.9	
	4 PM	8.5	8.8	9.8	11.0	70.3	160.3	154.4	46.6	74.0	
	5 PM	4.8	4.1	4.3	4.9	35.2	95.3	97.3	36.0	16.2	
6 PM	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SUN TIME	S	SE	E	NE	N	NW	W	SW	TIME OF YEAR		
	DIRECTION — SOUTH LATITUDE 10°										

一日內之時刻在表的左側，表內為太陽時，不是日光節約時。

牆 壁 表 154 - 20° 緯度

Total equivalent temperature differentials for calculating heat gain through sunlit and shaded walls, 78F room.

Mar. 22 and Sept. 22 North Latitude - Sept. 22 and Mar. 22 South Latitude

NORTH LATITUDE ↓	SUN TIME												SOUTH LATITUDE ↑				
	A. M.						P. M.										
	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12		
	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D		
	FRAME																
NE	17	8	19	10	13	12	16	16	15	15	11	11	7	6	3	3	SE
E	32	16	38	20	34	18	14	14	16	16	16	12	12	8	4	4	E
SE	17	9	31	20	33	22	28	19	18	16	16	12	12	8	6	4	NE
S	-2	-2	6	2	24	14	32	22	28	18	16	12	12	8	6	4	N
SW	-2	-2	0	8	6	30	25	45	32	48	32	28	23	8	6	4	NW
W	-2	-2	2	8	8	22	14	42	30	50	36	24	24	10	4	4	W
NW	-2	-2	1	0	7	6	13	12	23	20	34	24	29	21	7	6	SW
(Shade) N	-2	-2	0	0	6	6	12	12	16	16	14	14	10	10	6	6	S (Shade)

4" BRICK OR STONE VENEER + FRAME

表中牆的時刻在表的上方，自 8:00 A.M. 至 12:00 午夜。
表中時刻為太陽時，不是日光節約時。

屋 頂 表 128 - 40° 緯度

Total equivalent temperature differentials for calculating heat gain through sunlit and shaded roofs, 78F room.

June 21 North Latitude - Dec. 22 South Latitude

DESCRIPTION OF ROOF CONSTRUCTION*	SUN TIME														
	A. M.						P. M.								
	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
LIGHT CONSTRUCTION ROOFS - EXPOSED TO SUN	ROOFS - EXPOSED TO SUN														
1" Wood** or 1" Wood + 1" OR 2" INSULATION	15.7	44.1	61.1	69.3	55.8	29.5	12.2	6.2	2.0						
MEDIUM CONSTRUCTION ROOFS - EXPOSED TO SUN															

表中屋頂的時刻在表的上方，自 8:00 A.M. 至 12:00 午夜。
表中時刻為太陽時，不是日光節約時。