

8215

工業管理叢書

氧炔銲接 技術定額的制定

涅斯密洛夫著



機械工業出版社

5
46612
5/3643

2825

~~10~~ 5
46612
5/5043

5
46612
5/5043

工業管理叢書

氧炔鐸接技術定額的制定

涅斯密格夫著

第一汽車製造廠工藝處翻譯組譯



機械工業出版社

1955

出版者的話

制定合理的、先進的生產定額，是提高勞動生產率和降低產品成本的主要環節之一。本書簡要地講述了制定氧炔銲接技術定額的方法，並介紹了單件時間定額的計算和工作地的合理組織與服務。這些材料可供工藝技術員、定額測定員和銲接工人們在制定操作規程和生產定額時參考。

蘇聯 В. А. Несмелов 著 'Техническое нормирование кислородно-ацетиленовой сварки' (ИТЭИИ 1951 年第一版)

* * *

書號 0834

1955 年 8 月第一版 1955 年 8 月第一版第一次印刷

850×1143 $\frac{1}{32}$ 字數 35 千字 印張 1 $\frac{1}{2}$ 0.001—2,500 冊

機械工業出版社(北京盛甲廠 17 號)出版

機械工業出版社印刷廠印刷 新華書店發行

北京市書刊出版業營業許可證出字第 008 號 定價(8) 0.32 元

471.23
3743 28215

目 次

氧炔焊接技術定額制定法	5
單件時間定額的組成	7
基本時間	7
輔助時間	25
工作地組織及技術性服務的時間,休息及自然需要的時間.....	32
準備-結束時間.....	33
單件時間定額的計算	41
工作地的組織與服務	43
附錄	46

氧炔銲接技術定額制定法

氧炔銲接正在廣泛地應用於機器製造業中。特別是以厚度不大的材料來製造零件時，這種銲接更是經常地被應用。

氧炔銲接具有很大的加熱區域，在此區域內形成很大的金屬內應力，這樣，在銲縫附近的區域內就經常產生裂縫。因此，在氧炔銲接時，要求特別細緻地進行銲接過程，並嚴格遵守銲接規程。

某種可燃氣體在純氧的氣流內燃燒時所產生的火焰，就是氧炔銲接的熱源。

氧炔銲接的主要氣體是乙炔。乙炔按其物理-化學性質來說，較之其他可燃氣體具有很多優點，正因為如此，所以得到廣泛的應用。乙炔和氧在一起燃燒的溫度，在 $3100\sim 3300^{\circ}\text{C}$ 的範圍內。

爲了獲得集中很高的溫度以正確而又安全地進行工作起見，在乙炔和氧燃燒時，應採用銲接器，銲接器應符合下列基本要求：

- 1) 可燃氣體和氧應能在銲接器內很好地混合，以使進入空氣中的可燃混合氣的成分均勻。

- 2) 工作時，混合氣中可燃氣體和氧之間的規定比例不應有顯著的變化（以使銲接工人不至因調整火焰而經常中斷工作）。

根據被銲材料的厚度與牌號，爲銲接器選擇相當號碼的噴嘴。

銲接過程就是熔化被銲零件的邊緣而形成銲接熔池，並用熔解了的銲接材料填滿銲接熔池。

銲接碳鋼及低合金鋼時，用含碳量不高於 0.15% 的低碳鋼銲條作爲銲接材料。

爲了得到較高強度的銲縫，應採用帶有鎂、鉻、鋁、矽及其他特種銲接材料的銲條。

當銲接不銹鋼與耐熱鋼時，所採用的銲接材料，其成分應與基體金屬的成分相同，但含碳量不得高於 $0.15\sim 0.2\%$ 。

這種鋼的鐸接是應用助熔劑來進行的。

當鐸接鋁時，所採用的鐸接材料就是鋁鐸條，而當鐸接鋁合金時，則採用同一牌號的合金鐸條及 AK 型鐸條。鐸接鋁及鋁合金時，應採用助熔劑。

爲了保證鐸接能得到良好的結果，在每一具體情況下，應正確地選擇鐸條的直徑。

鐸條直徑應符合於被鐸材料的厚度。當正確地選擇了鐸條直徑時，就無須再增大鐸接熔池了，這樣就可以減少熔化邊緣所消耗的時間。

鐸條直徑按照下列公式確定：

a) 左向鐸法：

$$d = 0.5S + 1 \text{ 公厘}; \quad (1)$$

6) 右向鐸法：

$$d = 0.5S + 2 \text{ 公厘}; \quad (2)$$

式中 S —— 被鐸製件邊緣或被鐸板料的厚度 (公厘)。

當鐸接不同厚度的零件時，鐸條直徑應根據較薄的鐸接邊緣來確定。

氧炔鐸接時，其生產率與下列因素有關：

- 1) 從鐸接器噴嘴噴出來的混合氣的流速；
- 2) 與被鐸材料厚度相適應的噴嘴號碼；
- 3) 鐸條直徑；
- 4) 鐸接方法。

先進生產者的經驗證明：氧炔鐸接時，增加混合氣從噴嘴噴出的數量與速度是合理的。隨着混合氣流動速度的增加，火焰核心就更長，因而也更集中，這樣，就加速了金屬的加熱與邊緣的熔化。

噴嘴號碼對鐸接生產率來說，有着極重要的意義，因爲隨着噴嘴號碼的增大，就能使生產率提高到 2 倍或 2 倍以上。但應考慮到，增大噴嘴號碼，鐸接時會使金屬燒穿，因此只允許高度熟練的鐸接工人才能使用較大型的噴嘴進行工作。

正確地選擇銲接方法有着很大的意義。銲接方法應根據被銲材料的厚度確定。銲接薄的材料時，以採用左向銲法比較好，也就是使噴嘴的火焰在銲條後面移動。銲接中等及較厚的材料時，採用右向銲法，此種方法是將銲接器火焰對着被銲金屬，並在銲條前面移動。右向銲法通常用於銲接厚度為2公厘以上的材料；此時，這種方法比左向銲法有效，而且能得到最結實的銲縫。

左向及右向銲法簡圖示於圖1。

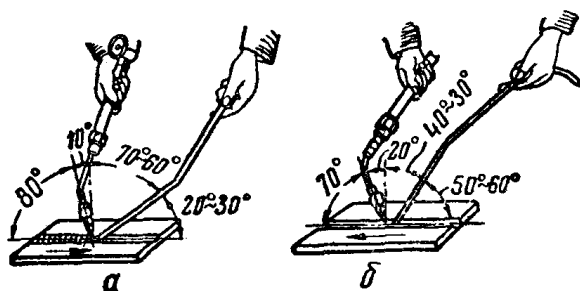


圖1 銲接方法簡圖：

a)左向銲法； b)右向銲法。

銲接鋁及鋁合金時，通常都採用左向銲法。

單件時間定額的組成

氧炔銲接時，單件時間定額的組成部分有：

- 1)基本(工藝)時間；
- 2)輔助時間；
- 3)工作地組織及技術性服務的時間，休息及自然需要的時間；
- 4)準備-結束時間。

基本時間

氧炔銲接時的基本時間，乃是被銲接邊緣的熔化時間及堆銲填充金屬而形成銲縫的時間。

氧炔銲接時的基本時間一般是根據下列公式來確定的：

$$T_0 = Gt \text{ 分鐘,} \quad (3)$$

式中 T_0 ——鉚接的基本時間(分);

G ——鉚着金屬的重量(克);

t ——鉚着 1 克鉚接金屬所需的時間(分)。

當計算鉚接的基本時間時，還應考慮一切影響到鉚接時間的因素。

影響鉚接時間的基本因素有：

1) 鉚着金屬的重量(G);

2) 鉚着 1 克鉚接金屬的時間(t)。

鉚着金屬的重量(以克計)可按式確定：

$$G = F_H L \gamma, \quad (4)$$

式中 F_H ——鉚縫堆鉚的斷面面積(公分²);

L ——鉚縫的長度(公尺);

γ ——鉚着金屬的單位重量(克/公分³)。

鉚縫的長度 L 根據圖紙確定。

時間定額表是根據鉚縫的長度為 1 公尺而製成的。製造小型鉚件的時間定額，實際上是根據 100 公厘而製訂的。

鉚着金屬的單位重量 γ 採用 7.8。

鉚縫堆鉚的斷面面積，根據準備鉚接的邊緣以及鉚件之間的間隙而確定。而零件之間的間隙及準備鉚接的邊緣，又根據鉚接材料的厚度及接頭的形式而確定。

表 1 列出了鉚接零件之間的間隙公差及準備鉚接的邊緣的一些常用尺寸。

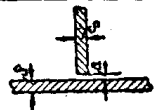
各種不同厚度的鉚接材料及任何一種接頭的鉚縫斷面堆鉚的面積，是用計算形成堆鉚總面積的基本幾何形狀的方法確定的。

表 2 列出了計算基本幾何形狀的公式。堆鉚總面積 F_H 組成了基本幾何形狀的代數總值。

表 3 列出了最常用的鉚縫斷面尺寸及計算基本幾何形狀的一些參數。

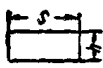
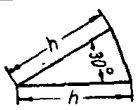
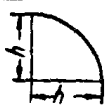
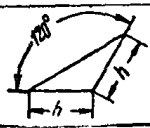
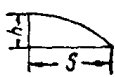
銲着1克金屬所需的時間 t ，以試驗的方法測定。銲着金屬重量的測定法見附錄。

表1 準備的銲接邊緣的尺寸及間隙公差

接頭形式	材料厚度 S(公厘)	銲接接頭略圖	尺寸(公厘)	
			a	6
對 接	0.8		—	2
對 接	0.8~1.5 1.5~2.5		0.5以下 0.5~0.75	— —
丁字形連接	0.5~1.5		0.5以下	—

附註：為了避免燒穿起見，在銲接厚度達0.8公厘的鋁料時，建議作成折邊式(略圖1)。

表2 基本幾何形狀面積

略 圖	公 式	略 圖	公 式
	$F = hS$		$F = 0.25h^2$
	$F = 0.75ab$		$F = 0.433h^2$
	$F = \frac{S^2}{2} \operatorname{tg} \alpha$		$F = 0.78h^2$
	$F = 0.433h^2$		$F = K \frac{hS}{2}$

附註：按照公式 $F = K \frac{hS}{2}$ 來計算面積的係數K，對各種頂板材料厚度為：

0.8公厘~1.8

1.0公厘~1.5

1.2公厘~1.25

1.5公厘~1.2

表3 鉚縫尺寸

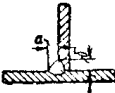
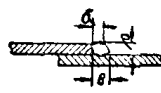
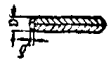
銲接材料的厚度 (公厘)	接 頭 的 形 式									
	對 接		丁字形連接		搭 接		側 接			
										
	尺 寸 (公 厘)									
	a	b	a	b	a	b	B	a	b	
0.5+0.5	3~4	最小 厚度的0.25倍 不得少於銲接材料的厚度	3.5~4.5	3.5~4.5	不得小於上銲料厚度的1.25倍 小於上銲料厚度的		3~4	等於或 小於上銲料厚度的 不得小於較小銲料厚度的1.5倍		
1.0+1.0	4~5.5		4.0~5.5	4.0~5.5			4~5.5			
1.0+1.5	4~5.5		4.5~6.0	4.5~6.0			4.5~6.0			
1.0+2.0	4.5~6.0		5.0~6.5	5.0~6.5			5~6.5			
1.0+3.0	5~6.5		5.0~7.0	5.0~7.0			5~7			
1.5+1.5	4.5~6		5.0~6.5	5.0~6.5			5~7			
1.5+2.0	4.5~6		5.5~7.5	5.5~7.5			5~7			
1.5+3.0	5.0~6.5		6~8	6~8			5.5~7.5			

表4 碳鋼、低合金鋼及鋁合金的鉚接規範

鉚接材料的厚度(公厘)	接 頭 形 式											
	摩 接			丁字形連接			搭 接			摩 接		
	噴嘴 數	力 氣壓 (計示大氣壓)	徑 直 (公厘)	噴嘴 數	力 氣壓 (計示大氣壓)	徑 直 (公厘)	噴嘴 數	力 氣壓 (計示大氣壓)	徑 直 (公厘)	噴嘴 數	力 氣壓 (計示大氣壓)	徑 直 (公厘)
0.5+0.5	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0
0.5+1.0	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0
0.8+0.8	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0
0.8+1.5	0	1.5	1.0	0	1.5	1.5	0	1.5	1.0	0	1.5	1.0
1.0+1.0	0	1.5	1.5	0	1.5	1.5	0	1.5	1.5	0	1.5	1.0
1.0+2.0	1	1.5	1.5	1	1.5	1.5	1	1.5	1.5	0	1.5	1.5
1.0+3.0	1	2.0	1.5	1	2.0	1.5	1	2.0	1.5	1	2.0	1.5
1.5+1.5	1	2.0	1.5	1	2.0	1.5	1	2.0	1.5	1	2.0	1.5
1.5+3.0	2	2.5	2.0	2	2.5	2.0	2	2.5	2.0	2	2.0	2.0

對每一牌號、每一材料厚度、每種接頭堆鋁1克金屬所需的時間均各有不同。鋁接每一種厚度的材料，都應選擇相當號碼的鋁嘴，即規定鋁接規範。

表5 熔化邊緣的時間及堆鋁1克填充材料的時間

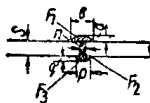
噴 嘴 號 數	鋁 接 材 料 的 牌 號								
	20A和AMц			30ХГСА			ЭЯ1Т		
	接 頭 的 形 式								
	對接	丁字形 連接	搭接及 側接	對接	丁字形 連接	搭接及 側接	對接	丁字形 連接	搭接及 側接
0	0.30	0.16	0.27	0.36	0.19	0.32	0.39	0.21	0.35
1	0.25	0.14	0.23	0.30	0.17	0.28	0.32	0.18	0.30
2	0.18	0.10	0.16	0.22	0.12	0.19	0.23	0.13	0.21

附註：1.對厚0.8公厘的材料堆鋁1克金屬的時間採用係數1.2。

2.對AMr牌號的材料堆鋁1克金屬的時間為AMц牌號的1.1倍。

表6 碳鋼、低合金鋼、不銹鋼及鋁合金的
鋁縫堆鋁面積和鋁縫長100公厘的鋁着金屬的重量

不修整邊緣的單面對鋁鋁縫



鋁接材料 的厚度S (公厘)	堆鋁面 積的數 值	鋁縫尺寸(公厘)					組成幾何形狀 的面積(公厘 ²)			熔鋁面積 (公厘 ²)	鋁着金屬的重量 (克)	
		a	b	n	p	q	F ₁	F ₂	F ₃		鋼	鋁合金
0.8	最大	0.5	3.0	0.3	1.5	0.5	1.12	0.24	0.56	1.92	1.50	0.54
	中等	0.5	3.7	0.3	1.5	0.5	1.39	0.24	0.56	2.19*	1.71*	0.61
	最小	0.5	4.5	0.3	1.5	0.5	1.69	0.24	0.56	2.49†	1.94	0.70†
1.0	最大	0.5	4.0	0.3	1.5	0.5	1.50	0.30	0.56	2.36	1.84	0.66
	中等	0.5	4.7	0.3	1.5	0.5	1.76	0.30	0.56	2.62*	2.04*	0.70
	最小	0.5	5.5	0.3	1.5	0.5	2.06	0.30	0.56	2.92†	2.23	0.82†
1.5	最大	0.5	4.5	0.5	2.0	0.7	1.69	0.75	1.05	3.49	2.72	0.98
	中等	0.5	5.2	0.5	2.0	0.7	1.95	0.75	1.05	3.75*	2.92*	1.05
	最小	0.5	6.0	0.5	2.0	0.7	2.25	0.75	1.05	4.05†	3.16	1.14†

* 計算鋼的鋁接基本時間所採用的堆鋁面積及鋁着金屬重量。

† 計算鋁合金的鋁接基本時間所採用的堆鋁面積及鋁着金屬重量。

表7 碳鋼、低合金鋼、不銹鋼及鋁合金的
 銲縫堆銲面積及銲縫長 100 公厘的銲接金屬重量

搭 銲 銲 縫											
											
銲縫直邊長度 h (公厘)											
銲接材料 的厚度 S (公厘)	3.5	4.0	4.3	4.5	4.7	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5
	堆銲面積 F_H (公厘 ²)										
0.8+0.8	2.5	2.9*	3.10	3.24†							
0.8+1.0											
0.8+1.2			3.10	3.24*	3.38	3.60†					
0.8+1.5											
1.0+1.0		3.0	3.23	3.37	3.50*	3.75	4.12†				
1.0+1.2			3.23	3.37	3.50	3.75*	4.12	4.50†			
1.0+1.5					3.50	3.75	4.12*	4.50	4.88†		
1.0+2.0											
1.0+2.5						3.75	4.12	4.50*	4.88	5.25†	
1.0+3.0											
1.2+1.2				3.37	3.50	3.75*	4.12	4.50†			
1.2+1.5					3.50	3.75	4.12*	4.50	4.88†		
1.2+2.0											
1.2+2.5							4.12	4.50*	4.88	5.25†	
1.2+3.0											
1.5+1.5						4.5*	4.95	5.40†	5.85	6.30	
1.5+2.0						4.5*	4.95	5.40†	5.85	6.30	
1.5+2.5											
1.5+3.0								5.40*	5.85	6.30†	6.75

* 計算鋼的銲接基本時間所採用的堆銲面積。

† 計算鋁合金的銲接基本時間所採用的堆銲面積。

(表 7 續)

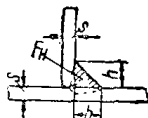
搭 銲 銲 縫											
略 圖 見 上 頁											
銲縫直邊長度 h (公厘)											
銲接材料的 厚度 S (公厘)	3.5	4.0	4.3	4.5	4.7	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5
	銲着金屬(鋼)的重量(克)										
0.8+0.8	1.95	2.26*	2.42	2.53							
0.8+1.0											
0.8+1.2			2.42	2.53*	2.64	2.80					
0.8+1.5											
1.0+1.0		2.34	2.52	2.63	2.73*	2.92	3.22				
1.0+1.2			2.52	2.63	2.73	2.92*	3.22	3.51			
1.0+1.5					2.73	2.92	3.22*	3.51	3.80		
1.0+2.0											
1.0+2.5						2.92	3.22	3.51*	3.80	4.10	
1.0+3.0											
1.2+1.2				2.63	2.73	2.92*	3.22	3.51			
1.2+1.5											
1.2+2.0					2.73	2.92	3.22*	3.51	3.80		
1.2+2.5											
1.2+3.0							3.22	3.51*	3.80	4.10	
1.5+1.5						3.51*	3.86	4.21	4.55	4.91	
1.5+2.0						3.51*	3.86	4.21	4.55	4.91	
1.5+2.5											
1.5+3.0								4.21*	4.55	4.91	5.25
銲着金屬(鋁合金)的重量(克)											
0.8+0.8	0.70	0.81	0.87	0.91†							
0.8+1.0											
0.8+1.2			0.87	0.91	0.94	1.01†					
0.8+1.5											
1.0+1.0		0.84	0.90	0.94	0.98	1.10	1.15†				
1.0+1.2			0.90	0.94	0.98	1.10	1.15	1.26†			
1.0+1.5											
1.0+2.0					0.98	1.10	1.15	1.26	1.37†		
1.0+2.5											
1.0+3.0						1.10	1.15	1.26	1.37	1.47†	
1.2+1.2				0.94	0.98	1.10	1.15	1.26†	1.37		
1.2+1.5					0.98	1.10	1.15	1.26	1.37†		
1.2+2.0											
1.2+2.5							1.15	1.26	1.37	1.47	
1.2+3.0											
1.5+1.5						1.26	1.38	1.51†	1.64	1.76	
1.5+2.0						1.26	1.38	1.51†	1.64	1.76	
1.5+2.5											
1.5+3.0								1.51	1.64	1.76†	1.89

* 計算鋼的銲接基本時間所採用的銲着金屬的重量。

† 計算鋁合金的銲接基本時間所採用的銲着金屬的重量。

表8 碳鋼、低合金鋼、不銹鋼及鋁合金的
 銲縫堆銲面積及銲縫長 100 公厘的銲着金屬重量

丁字形連接及角銲銲縫



銲縫直邊長度 h (公厘)

銲接材料 的厚度 S (公厘)	4.0	4.3	4.5	4.7	5.0	5.3	5.5	5.7	6.0	6.5	7.0	8.0
	堆銲面積 F_H (公厘 ²)											
0.8+0.8												
0.8+1.2	5.6*	6.4	7.1	7.7†	8.6	9.8	10.5					
0.8+1.0												
0.8+1.5												
1.0+1.0	5.6*	6.4	7.1	7.7†	8.6	9.8	10.5					
1.0+1.2		6.4*	7.1	7.7	8.6†	9.8	10.5	11.4				
1.0+1.5			7.1*	7.7	8.6	9.8†	10.5	11.4	12.6			
1.0+2.0					8.6*	9.8	10.5†	11.4	12.6	14.7		
1.0+2.5					8.6*	9.8	10.5†	11.4	12.6	14.7		
1.0+3.0					8.6	9.8*	10.5	11.4	12.6†	14.7	17.2	
1.2+1.2		6.4*	7.1	7.7	8.6†	9.8	10.5					
1.2+1.5			7.1*	7.7	8.6	9.8†	10.5	11.4	12.6			
1.2+2.0					8.6*	9.8	10.5	11.4†	12.6	14.7		
1.2+2.5					8.6*	9.8	10.5	11.4†	12.6	14.7		
1.2+3.0						9.8*	10.5	11.4	12.6†	14.7	17.2	
1.5+1.5					8.6*	9.8	10.5	11.4†	12.6	14.7		
1.5+2.0					8.6*	9.8	10.5	11.4†	12.6	14.7		
1.5+2.5					8.6*	9.8	10.5	11.4†	12.6	14.7		
1.5+3.0									12.6*	14.7	17.2	22.4†

* 計算鋼的銲接基本時間所採用的堆銲面積。

† 計算鋁合金的銲接基本時間所採用的堆銲面積。

(表8續)

丁字形連接及角銲銲縫

略圖見上頁

銲縫直邊長度h(公厘)

銲接材料的厚度S (公厘)	4.0	4.3	4.5	4.7	5.0	5.3	5.5	5.7	6.0	6.5	7.0	8.0
	銲着金屬(鋼)的重量(克)											
0.8+0.8												
0.8+1.2	4.37*	5.00	5.54	6.00	6.71	7.64	8.20					
0.8+1.0												
0.8+1.5												
1.0+1.0	4.37*	5.00	5.54	6.00	6.71	7.64	8.20					
1.0+1.2		5.00*	5.54	6.00	6.71	7.64	8.20	8.90				
1.0+1.5			5.54*	6.00	6.71	7.64	8.20	8.90	9.83			
1.0+2.0					6.71*	7.64	8.20	8.90	9.83	11.47		
1.0+2.5					6.71*	7.64	8.20	8.90	9.83	11.47		
1.0+3.0					6.71	7.64*	8.20	8.90	9.83	11.47	13.42	
1.2+1.2		5.00*	5.54*	6.00	6.71	7.64	8.20					
1.2+1.5			5.54*	6.00	6.71	7.64	8.20	8.90	9.83			
1.2+2.0					6.71*	7.64	8.20	8.90	9.83	11.47		
1.2+2.5					6.71*	7.64	8.20	8.90	9.83	11.47		
1.2+3.0						7.64*	8.20	8.90	9.83	11.47	13.42	
1.5+1.5					6.71*	7.64	8.20	8.90	9.83	11.47		
1.5+2.0					6.71*	7.64	8.20	8.90	9.83	11.47		
1.5+2.5					6.71*	7.64	8.20	8.90	9.83	11.47		
1.5+3.0									9.83*	11.47	13.42	17.48

銲着金屬(鋁合金)的重量(克)

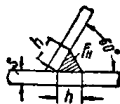
0.8+0.8												
0.8+1.2												
0.8+1.0	1.57	1.79	1.99	2.16†			2.94					
0.8+1.5												
1.0+1.0	1.57	1.79	1.99	2.16†			2.94					
1.0+1.2		1.79	1.99	2.16	2.41†	2.74	2.94	3.20				
1.0+1.5			1.99	2.16	2.41	2.74†	2.94	3.20	3.53			
1.0+2.0					2.41	2.74	2.94†	3.20	3.53	4.12		
1.0+2.5					2.41	2.74	2.94†	3.20	3.53	4.12		
1.0+3.0					2.41	2.74	2.94	3.20	3.53†			
1.2+1.2		1.79	1.99	2.16	2.41†	2.74						
1.2+1.5			1.99	2.16	2.41	2.74†	2.94	3.20	3.53			
1.2+2.0					2.41	2.74	2.94	3.20†	3.53	4.12		
1.2+2.5					2.41	2.74	2.94	3.20†	3.53	4.12		
1.2+3.0						2.74	2.94	3.20	3.53†	4.12	4.82	
1.5+1.5					2.41	2.74	2.94	3.20†	3.53	4.12		
1.5+2.0					2.41	2.74	2.94	3.20†	3.53	4.12		
1.5+2.5					2.41	2.74	2.94	3.20†	3.53	4.12		
1.5+3.0									3.53	4.12	4.82†	6.27

* 計算鋼的銲接基本時間所採用的銲着金屬的重量。

† 計算鋁合金的銲接基本時間所採用的銲着金屬的重量。

表9 碳鋼、低合金鋼、不銹鋼及鋁合金的
 銲縫堆銲面積及銲縫長 100 公厘的銲着金屬重量

角度為 60° 及 75° 的單面角銲銲縫



銲接材料的 厚度 S (公厘)	銲縫直邊長度 h (公厘)											
	4.3	4.5	4.7	5.0	5.3	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
	堆銲面積 F_n (公厘 ²)											
1.0+1.0	8.0*	8.7	9.6	10.8†	12.2	13.1	15.6					
1.0+1.2		8.7*	9.6	10.8	12.2†	13.1	15.6					
1.0+1.5			9.6*	10.8	12.2	13.1†	15.6	18.3				
1.0+2.0					12.2*	13.1	15.6†	18.3	21.2			
1.0+2.5					12.2*	13.1	15.6†	18.3	21.2			
1.0+3.0						13.1*	15.6	18.3†	21.2	24.4		
1.2+1.2		8.7*	9.6	10.8	12.2†	13.1	15.6					
1.2+1.5			9.6*	10.8	12.2	13.1†	15.6	18.3				
1.2+2.0					12.2*	13.1	15.6†	18.3	21.2			
1.2+2.5					12.2*	13.1	15.6†	18.3	21.2			
1.2+3.0						13.1*	15.6	18.3†	21.2	24.4		
1.5+1.5					12.2*	13.1	15.6†	18.3	21.2			
1.5+2.0					12.2*	13.1	15.6†	18.3	21.2			
1.5+2.5					12.2*	13.1	15.6†	18.3	21.2			
1.5+3.0								18.3*	21.2	24.4†	27.7	32.2

* 計算鋼的銲接基本時間所採用的堆銲面積。

† 計算鋁合金的銲接基本時間所採用的堆銲面積。