

銲接符號與銲接方法(一)

銲接標準符號

基本銲接符號

背後 銲接	填角	塞孔 塞槽	開槽銲接									
			方形	V形	X形	單斜形	K形	U形	J形	雙J形	雙形 (雙V形)	雙形 (雙U形)

銲接符號補充說明

背面墊板	內部墊板	全周銲接	現場銲接	銲道表面形狀			銲接部位加工方法					
				平面	凸面	凹面	鑄平	切	研	磨	銑	不另 加工
							C	G	M	H	F	

銲接符號各要項之標準位置

加工方法符號

開槽角度

銲接根部隙隙

基本符號位置

有效聯繫

銲接尺度或強度

現場銲接
(尖端向尾文)

全周銲接
引線

箭頭

銲接符號之標示位置

表面形狀符號

銲道銲接之長度，必要時亦可表示銲接之長度（不包括電阻銲接）

銲距係指兩段銲道中心點之距離，包括斷續銲接，點銲接與浮凸銲接。

特別說明事項

基線

點銲接或浮凸銲接之數目
(寫於基線上方亦可)

註：

1. 若在前頭處銲接，則有關銲接符號標示在基線下方。
2. 若在前頭另一處銲接，有關銲接符號標示在基線上方。
3. 若在所處銲接，有關銲接符號於基線上方及下方皆應標示。

代 號	中 文 全 名	英 文 全 名
SMAW	手焊，被覆電弧焊接	SHIELDED METAL ARC WELDING
SAW	潛弧焊接	SUBMERGED ARC WELDING
ESW	電熱熔渣焊接	ELECTROSLAG WELDING
EGW	電熱氣體焊接	ELECTROGAS WELDING
GMAW	氣體遮護電弧焊接	GAS METAL ARC WELDING
FCAW	包藥焊絲電弧焊接	FLUX CORED ARC WELDING
SW	植釘焊接	STUD WELDING

銲接名稱記號：

□ - X? x - XX

焊接姿勢

被覆蓋電弧銲接以外的銲接方法代號

小寫字母

開槽代號

母材厚度及渗透代號

接合型式

F：平銲
H：橫銲
V：立銲
OH：仰銲
ALL：全姿勢
S：蓋弧銲
G：被覆蓋電弧銲
F：包圍電弧銲

a, b, c, 等用於區分相同記號之接頭

1：L 型槽 6：單 U 槽
2：單 V 槽 7：雙 U 槽
3：雙 V 槽 8：單 J 槽
4：單斜槽 9：雙 J 槽
5：K 型槽 10：喇叭形槽

L：有限板厚—全渗透
U：無限板厚—全渗透
P：部分透接頭

B：對接接頭 BC：對接角銲接頭
C：角銲接頭 TC：T 型角銲接頭
T：T 型接頭 BTC：鉗接 T 型或角銲接頭

備註：

A：不適用於 GMAW—S路移行之氣體保護電弧銲接。

B：接頭僅從一邊銲接。

Br：應用於反復負荷時。

C：在銲接第二邊之前先將根部割至無缺陷。

D：SMAW用的接頭細節亦可用於預定接(GMAW GMAW—S例外)及 FCAW

E：有效銲接之最大尺寸(E)示於鋼銲接建築物的銲接設計技術規範表 10.2.3；S如圖中所示。

J：若填角銲道應用於靜態載重結構件中加以強角隅及T型接頭之開槽銲道，這些等於1/4T1，但不可大於9.6mm。在反復載重結構件中加以強角隅及T型接頭之開槽銲道，必須以半1/4T1(但不大於9.6mm之填角銲道加強。

J2：若填角銲道應用於靜態載重結構件中加以強角隅及T型接頭之開槽銲道，這些等於1/4T1，但不可大於9.6mm。

L：對接和T型接頭不適用於反復載重結構中，例如：橋樑。

M：雙面開槽銲道之槽深可不同，但較深之槽深不可少於較薄板之1/4板厚。

Mp：若符合E之限制，雙面開槽銲道之槽深可不相同，銲道尺寸(E)適用於個別の開槽。

Q：若開槽角度已知，對於角隅及T型接頭其銲接方向可以變動。

Q2：若開槽尺寸已知，鋼板方向可以變動。

V：對角開槽，外邊開槽可開在兩鋼板之一或兩者之間，只要槽之外型不變並距鋼板邊緣有足夠距離不使邊緣溶化。

Z：銲道尺寸(E)是基於修平之接頭銲道。

N：若基本接頭外形保持相同以及維持設計喉厚尺寸，接頭中兩鋼板方向可在135°~180°間變動。

B：若基本接頭外形保持相同以及維持設計喉厚尺寸，角鋼接頭中兩鋼板方向可在45°~135°間變動。在T型接頭中，可在45°~90°間變動。

銲接編號：							
①							
銲接方法	銲接名稱及編號	適用板厚 (mm)		接口寬度 接口處 間隙角度	銲接姿勢	有效焊喉 (E)	備 註
		T1	T2	(R) mm (θ) mm α, β			
SMAW	B-L1a	6.4 max	—	R=T1	ALL	E=T1	N
	C-L1a	6.4 max	U	R=T1	ALL	E=T1	—
FCAW GMAW	B-L1a-GF	9.5 max	—	R=T1	ALL	E=T1	A,N

銲接編號：

(2)

溝槽角 (EXCEPT $T1 \leq 0.5$ mm)

R

$T1$

$T2$

(R) mm
 (t) mm
 α, β

銲接編號： (3)

銲接方法	銲接名稱記號	適用板厚 (mm)		相口寬 根部底 開閉角度 (R) mm α, β	銲接姿勢	有效喉深 (E)	備註
		T1	T2				
SMAW	TC-L1b	6.4 max	U	$R=T1/2$	ALL	$E=T1$	C,J
GMAW FCAW	TC-L1-GF	9.5 max	U	$R=0$ to 3	ALL	$E=T1$	A,C,J
SAW	TC-L1-S	9.5 max	U	$R=0$	F	$E=T1$	J,C

銲接編號： (4)

銲接編號: (5)

Diagram illustrating the geometry of a butt joint (B) with a V-groove. The diagram shows the groove angle α , the root face width R , the plate thickness $T1$, and the groove angle α, β .

銲接編號： (6)

銲接方法	銲接名圖記號	適用板厚 (mm)		根口寬 開口處 傾角角度		銲接姿勢	有效厚度 (E)	備註
		T1	T2	R=	α, β			
SMAW	C-U2a	U	U	R=6	$\alpha=45^\circ$	ALL F,V,OH F,V,OH F,V,OH	E=T1	Q
				R=10	$\alpha=30^\circ$			
				R=13	$\alpha=20^\circ$			
GMAW FCAW	C-U2a-GF	U	U	R=5	$\alpha=30^\circ$	* F,V,OH F,V,OH F,V,OH	E=T1	A AQ Q
				R=10	$\alpha=30^\circ$			
				R=6	$\alpha=45^\circ$			
SAW	C-L2a-S C-L2-S	50.8 max	U	R=6	$\alpha=30^\circ$	F F	E=T1	Q
				R=16	$\alpha=20^\circ$			

銲接編號： (7)

焊接編號：(8)

The diagram illustrates a butt joint weld between two plates. The top plate has a thickness labeled t_1 . The bottom plate has a thickness labeled S_2 . The total thickness of the assembly is indicated as $(t_1 + t_2)$. The weld angle at the top is labeled α , and the weld angle at the bottom is labeled β . A dimension S_1 is shown for the upper part of the weld, and another dimension S_2 is shown for the lower part. A note indicates that the weld is performed from both sides, represented by arrows pointing towards each other.

焊接方法	銲接名詞記號	適用板厚 (mm)		槽口寬度 根口寬度 開坡角度	(R) ^{mm} (r) ^{mm} α, β	銲接姿勢	有效焊喉 (E)	備註
		T1	T2					
SMAW	B-U3b	U	—	R=0 to 3, f=0 to 3	$\alpha=\beta=60^\circ$	ALL	E=T1	C,M,N
GMAW	B-U3c-GF	U	—	R=0 to 3, f=0 to 3	$\alpha=\beta=60^\circ$	ALL	E=T1	A,C,M,N
SAW	B-U3c-S	U	—	R=0 to 3, f=6 min	$\alpha=\beta=60^\circ$	F	E=T1	C,M,N

銲接方法		適用板厚 (mm)		開口角 α°	(R) mm (t) mm 開槽角度 α, β	銲接姿勢	有效厚度 (E)	備註
		T1	T2					
SMAW	B-U a_0	U	—	R=6 R=10	$\alpha=45^\circ$ $\alpha=30^\circ$	ALL ALL	E=T1	Br,N
GMAW FCAW	B-U a_0 -GF	U	—	R=5 R=6 R=10	$\alpha=30^\circ$ $\alpha=45^\circ$ $\alpha=30^\circ$	x ALL ALL F	E=T1	A,Br,N

銲接編號： (10)

銲接編號： (10)

銲接方法： SMAW, GMAW, FCAW

銲接名備記號： B-U4b, B-U4b-GF

適用板厚 (mm)： T1, T2

銲口寬度 (mm)： R=0 to 3, f=0 to 3

銲接姿勢： ALL

有效銲喉 (E)： E=T1

備註： Br,C,N, A,Br,C,N

焊接編號:

(11)

“ I ” 接

“ C ” 接

焊接方法	焊接名稱記號	適用板厚 (mm)		坡口直徑 (mm) (γ) $\alpha=45^\circ$	焊接姿勢	有效喉嚨 (E)	備 註
		T1	T2				
SAW	TC-U4-a	U	U	R=6 $\alpha=45^\circ$ R=10 $\alpha=30^\circ$ R=5 $\alpha=30^\circ$ R=10 $\alpha=30^\circ$ R=6 $\alpha=45^\circ$ R=10 $\alpha=30^\circ$ R=6 $\alpha=45^\circ$	ALL F,V,OH F F F	E=T1	J,Q,V
GAW FCAW	TC-U4-a-GF	U	U		ALL F	E=T1	A,J,Q,V
SAW	TC-U4-a-S	U	U		F	E=T1	J,Q,V

[illegible]

焊接編號： (13)

Technical drawing of a butt joint (13) showing a cross-section and a side view. The cross-section shows a V-groove with a root face (T1) and a root radius (R). The side view shows the joint with a root face (T1) and a root radius (R). The joint is labeled with 'R' and 'T1'.

[illegible][illegible]