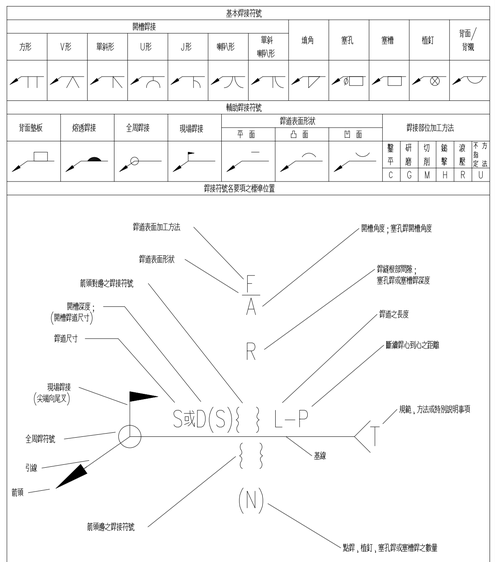
焊接標準符號

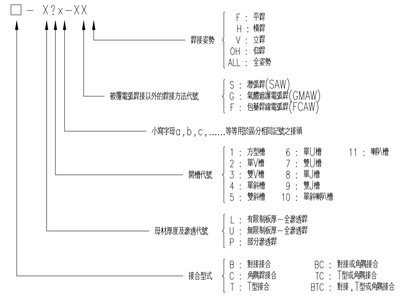


註：
1.若在箭頭側焊接，則有關焊接符號應標示在基線下方。
2.若在箭頭另一邊焊接，有關焊接符號應標示在基線上方。
3.若在兩邊焊接，有關焊接符號於基線上方與下方皆應標示。

焊接方法

代號	中文全名	英文全名
SMAW	遮覆金屬電弧焊	SHIELDED METAL ARC WELDING
SAW	潛弧焊	SUBMERGED ARC WELDING
ESW	電熱熔渣電弧焊	ELECTROSLAG WELDING
EGW	電熱氣體電弧焊	ELECTROGAS WELDING
GMAW	氣體遮護電弧焊	GAS METAL ARC WELDING
FCAW	包藥焊線電弧焊	FLUX CORED ARC WELDING
SW	植釘焊	STUD WELDING

焊接名稱記號：



各表所列之開槽定電焊程序，其備註說明之對應要點如下：
a.不適用於GMAW－S短路移行之氣體遮護電弧焊及GTAW。
b.接頭只用由一邊焊接。
c.應用於承受反彎剪力之對接接合採平焊姿勢時，若V型或U型槽可施作時，不得採用單斜槽或單J槽。
d.在焊接另一邊之前先將根部背面至無缺陷。
e.SMAW用於接合厚度為可用於GMAW(GMAW－S除外)及FCAW。
f.最小焊道尺寸(S)詳設計規範之部分滲透開槽焊之最小焊道尺寸；開槽深度D如圖所示。
g.若填角焊適應用於搭接或直結構中以及填角銲及T型接合之開槽焊道，其焊道尺寸為T1/4，但無需大於10mm。
在反彎載重結構中之角銲及T型接合之開槽焊道，必須以T1/4(但無需大於10mm)之填角焊追加強。
h.雙面開槽焊道之槽深度可不同，但較淺之槽深不可少於接合中較薄板之1/4板厚。
i.若符合上述之限制，雙面開槽焊道之槽角可不相同，焊道尺寸(S)應用於較深之開槽深度。
j.接合中兩銲板之方向，對對稱焊可在135°～180°間變動；於角隅接合可在45°～135°間變動；於T型接合可在45°～90°間變動。
k.於角隅接合時，外角開槽可在兩銲板之一或兩者之間，只要槽之外型不變並在銲板邊緣有足夠距離不使邊緣起弧化。
l.焊道尺寸(S)是基於銲平之接合計算值。
m.單斜喇叭槽或喇叭槽應用於形管狀結構時，若形管狀結構角開張曲半徑應等於2倍板厚。
n.喇叭槽之焊道尺寸，其中之x值應反用接合所表之較小者。
o.角隅及T型接合中兩銲板之方向可在90°～170°間變動，惟根部間隙須遵守規定；開槽面與背襯板之夾角應大於或等於90°。

焊接編號：①

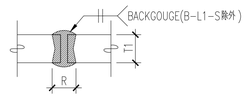
方形開槽焊道(1)
對接接合(B)
角隅接合(C)

單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	B-L1a	6 max	–	R=T1	+2,-0	+6,-2	ALL	–	e,j
	C-L1a	6 max	U	R=T1	+2,-0	+6,-2	ALL	–	e,j
FCAW GMAW	B-L1a-GF	10 max	–	R=T1	+2,-0	+6,-2	ALL	不需要	a,j

焊接編號：②

方形開槽焊道(1)
對接接合(B)

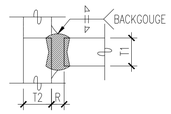


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	B-L1b	6 max	–	R=T1/2	+2,-0	+2,-3	ALL	–	d,e,j
FCAW GMAW	B-L1b-GF	10 max	–	R=0~3	+2,-0	+2,-3	ALL	不需要	a,d,j
SAW	B-L1-S	10 max	–	R=0	±0	+2,-0	F	–	j
	B-L1a-S	16 max	–	R=0	±0	+2,-0	F	–	d,j

焊接編號：③

方形開槽焊道(1)
T型接合(T)
角隅接合(C)

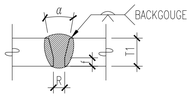


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	TC-L1b	6 max	U	R=T1/2	+2,-0	+2,-3	ALL	–	d,e,g
FCAW GMAW	TC-L1-GF	10 max	U	R=0~3	+2,-0	+2,-3	ALL	不需要	a,d,g
SAW	TC-L1-S	10 max	U	R=0	±0	+2,-0	F	–	d,g

焊接編號：④

單V槽焊道(2)
對接接合(B)

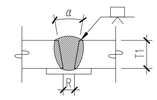


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙 根面尺寸 開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	B-U2	U	–	R=0~3 f=0~3 ?=60°	+2,-0 +10°,-0°	+2,-3 不限制 +10°,-5°	ALL	–	d,e,j
FCAW GMAW	B-U2-GF	U	–	R=0~3 f=0~3 ?=60°	+2,-0 +10°,-0°	+2,-3 不限制 +10°,-5°	ALL	不需要	a,d,j
SAW	b-L2c-S	>12 ≤25	–	R=0 f=6 max ?=60°	R=±0 f=+0,-f ?=+10°,-0°	+2,-0 ±2 +10°,-5°	F	–	d,j
		>25 ≤38	–	R=0 f=12 max ?=60°					
		>38 ≤50	–	R=0 f=16 max ?=60°					

焊接編號：⑤

單V槽焊道(2)
對接接合(B)

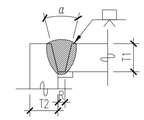


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙	開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	B-U2a	U	–	R=6	?=45°	R=+2,-0 ?=+10°,-0°	+6,-2 +10°,-5°	ALL	–	e,j
				R=10	?=30°			F,V,OH		
				R=12	?=20°			F,V,OH		
FCAW GMAW	B-U2a-GF	U	–	R=5	?=30°			F,V,OH	需要	a,j
				R=10	?=30°				不需要	
				R=6	?=45°				不需要	
SAW	B-L2a-S	50 max	–	R=6	?=30°			F	–	j
	B-U2-S	U	–	R=16	?=20°			F	–	j

焊接編號：⑥

單V槽焊道(2)
角隅接合(C)

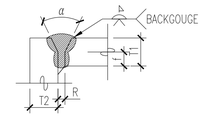


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙	開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	C-U2a	U	U	R=6	?=45°	R=+2,-0 ?=+10°,-0°	+6,-2 +10°,-5°	ALL	–	e,o
				R=10	?=30°			F,V,OH		
				R=12	?=20°			F,V,OH		
FCAW GMAW	C-U2a-GF	U	U	R=5	?=30°			F,V,OH	需要	a
				R=10	?=30°				不需要	a,o
				R=6	?=45°				不需要	a,o
SAW	C-L2a-S	50 max	U	R=6	?=30°			F	–	o
	C-U2-S	U	U	R=16	?=20°			F	–	o

焊接編號：⑦

單V槽焊道(2)
角隅接合(C)

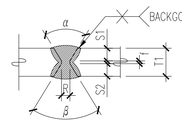


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙 根面尺寸 開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	C-U2	U	U	R=0~3 f=0~3 ?=60°	+2,-0 +2,-0 +10°,-0°	+2,-3 不限制 +10°,-5°	ALL	–	d,e,g,j
FCAW GMAW	C-U2-GF	U	U	R=0~3 f=0~3 ?=60°	+2,-0 +2,-0 +10°,-0°	+2,-3 不限制 +10°,-5°	ALL	不需要	a,d,g,j
SAW	C-U2b-S	U	U	R=0 f=6 max ?=60°	±0 +0,-6 +10°,-0°	+2,-0 ±2 +10°,-5°	F	–	d,g,j

焊接編號：⑧

雙V槽焊道(3)
對接接合(B)



傾斜用 B-U3c-S		
T1		S1
大於	至	
50	60	35
60	80	45
80	90	55
90	100	60
100	120	70
120	140	80
140	160	95

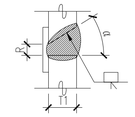
當T1>160時T1≤50,S1=2/3(T1-6)

單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙 根面尺寸 開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	B-U3b	U	–	R=0~3 f=0~3 ?=?=60°	+2,-0 +2,-0 +10°,-0°	+2,-3 不限制 +10°,-5°	ALL	–	d,e,h,j
FCAW GMAW	B-U3-GF							不需要	a,d,h,j
SAW	B-U3c-S	U	–	R=0 f=6 min ?=?=60°	+2,-0 +6,-0 +10°,-0°	+2,-0 +6,-0 +10°,-5°	F	–	d,h,j
				S1就上表;S2=T1-(S1+f)					

焊接編號：⑨

單斜槽焊道(4)
對接接合(B)

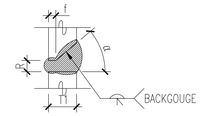


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙	開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	B-U4a	U	–	R=6	?=45°	R=+2,-0 ?=+10°,-0°	+6,-2 +10°,-5°	ALL	–	c,e,j
				R=10	?=30°					
FCAW GMAW	B-U4a-GF	U	–	R=5	?=30°			ALL	需要	a,c,j
				R=6	?=45°			F,H	不需要	
				R=10	?=30°					
SAW	B-U4a-S	U	–	R=10	?=30°			F	–	c,j
				R=6	?=45°					

焊接編號：⑩

單斜槽焊道(4)
對接接合(B)

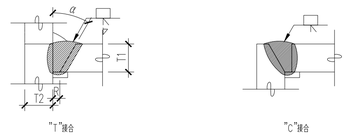


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙 根面尺寸 開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	B-U4b	U	–	R=0~3 f=0~3 ?=45°	+2,-0 +2,-0 +10°,-0°	+2,-3 不限制 +10°,-5°	ALL	–	c,d,e,j
FCAW GMAW	B-U4b-GF	U	–					不需要	a,c,d,j
SAW	B-U4b-S	U	–	R=0 f=6 max ?=60°	±0 +0,-3 +10°,-0°	+6,-0 ±2 +10°,-5°	F	–	c,d,j

焊接編號：⑪

單斜槽焊道(4)
T型接合(T)
角隅接合(C)

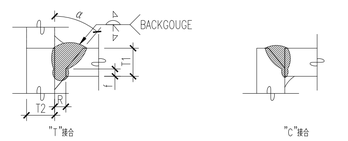


單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙	開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	TC-U4a	U	U	R=6	?=45°	R=+2,-0 ?=+10°,-0°	+6,-2 +10°,-5°	ALL	–	e,g,k,o
				R=10	?=30°			F,V,OH		
FCAW GMAW	TC-U4a-GF	U	U	R=5	?=30°			ALL	需要	a,g,k,o
				R=6	?=45°			ALL	不需要	
				R=10	?=30°			F	不需要	
SAW	TC-U4a-S	U	U	R=10	?=30°			F	–	g,k,o
				R=6	?=45°					

焊接編號：⑫

單斜槽焊道(4)
T型接合(T)
角隅接合(C)



單位:mm

焊接方法	接合記號	母材厚度(U:無限制) T1	T2	開槽準備 根部間隙 根面尺寸 開槽角度	公差 組裝圖	公差 組裝後	容許焊接姿勢	FCAW 遮護氣體	備註
SMAW	TC-U4b	U	U	R=0~3 f=0~3 ?=45°	+2,-0 +2,-0 +10°,-0°	+2,-3 不限制 +10°,-5°	ALL	–	d,e,g,j,k
FCAW GMAW	TC-U4b-GF	U	U					不需要	a,d,g,j,k
SAW	TC-U4b-S	U	U	R=0 f=6 max ?=60°	±0 +0,-3 +10°,-0°	+6,-0 ±2 +10°,-5°	F	–	d,g,j,k

田中央聯合建築師事務所
宜蘭市建業路428號
TEL 03-9253725 FAX 03-9253980
E-mail:fieldoffice@fieldoffice.com.tw

圖檔	10412-1
比例	A1: A3:
日期	
修正	

新竹市關埔地區新設國小建校工程 （三期－體育館及景觀工程）

焊接詳圖(一)

圖號 S1-11