

公 表

第62回技能五輪全国大会「電気溶接」職種 採点基準（概要）

			配点
<b>テストピース課題</b>			
被覆アーク溶接課題	X線試験		7
	ビード形状		2
	外観		2
	小計		11
マグ溶接課題	X線試験		7
	ビード形状		2
	外観		2
	小計		11
管課題	ビード形状		3
	外観		2
	小計		5
計			27
<b>圧力容器課題</b>			
漏れ・耐圧試験			5
製品寸法			5
突合せ溶接部	余盛高さ		5
	ビード幅		5
隅肉溶接部	脚長		10
角溶接部	フィレット		8
外観	ビード外観		5
	清掃状態		2
計			45
<b>アルミニウム合金課題</b>			
製品寸法			4
突合せ溶接部	余盛高さ		2
	ビード幅		2
隅肉溶接部	脚長		2
角溶接部	フィレット		2
外観	ビード外観		1
	製品外観		1
計			14
<b>ステンレス鋼課題</b>			
製品寸法			4
突合せ溶接部	余盛高さ		2
	ビード幅		2
隅肉溶接部	脚長		2
角溶接部	フィレット		2
外観	ビード外観		1
	製品外観		1
計			14
合計			100

公 表

第62回技能五輪全国大会 電気溶接職種 採点基準

アルミニウム合金課題 採点基準 (14点)

項目		配点	試験・検査・測定要領	配点内容		
寸法		4	4ヶ所(a.b.c.d.e)の指定寸法から求める。計算式(4ヶ所の配点の和)。	判定基準	配点	
				±1.0 mm以内	1.00	
				±1.0 mm超	0.00	
突合せ溶接部	余盛高さ	2	任意の突合せ溶接ビードについて測定し、右表によって採点。得点は各ビード得点の平均値×2点。	☆	判定基準	配点
					1.5 mm以下	1.00
					基準外	0.00
	ビード幅	2	任意の溶接ビードの最狭部と最広部の差が1.5 mm以内であること。得点は各ビード得点の平均値×2点。	☆	判定基準	配点
					1.5 mm以下	1.00
					基準外	0.00
欠陥		肉盛り不足。 継手の目違い1 mm を超える。	☆	許容されない	*1	
				許容されない	*1	
隅肉溶接	脚長	2	任意のビードについて測定し、右表によって採点。得点計算式は 得点の平均値×2点	☆	判定基準(ステンレス)	配点
					0 ≤ 指示脚長 ≤ 2 mm	1.00
					基準外	0.00
角溶接部	フィレット	2	任意のビードについて測定し、右表によって採点。得点計算式は 得点の平均値×2点 *指定R +1 mmのRゲージが通過し、ビード一ゲージ間に1.5 mmの丸棒が挿入できないこと。	☆	判定基準	配点
					基準内	1.00
					基準外	0.00
外観	ビード外観	1	任意のビードについて、目視により判定(下記項目)する。目視により検査(下記項目)する*2。 a. 始・終端・ビード継ぎ b. ビード波形・なじみ。 c. ビードの直進性。		判定基準	配点
					A	1.00
					B	0.50
				☆	C	0.25
		D	0.00			
	製品全体	1	容器の変形・歪みの状態(目視評価)*3。		判定基準	配点
				基準内	1.00	
欠陥	溶接部評価部(突合せ溶接部および外観・溶接部)の角接		割れ。 溶接ビードのその他欠陥およびビード上周辺のキズ。 アンダーカット。 オーバーラップ。 アークストライク(溶接ビード上にかかるもの)。		許容されない	*1
					許容されない	*1
					深さ0.5 mm 超	*1
					許容されない	*1
					許容されない	*1
	減点		欠陥(ピット・孔を除く)・キズ。 ピットおよび孔、2個以内/ビード。 裏波を確認できる任意のビードの裏波の形成。 アークストライク。		許容されない	-0.25/箇所
					基準外	-0.25/ビード
				☆	70% 未満	-0.25/ビード
					許容されない	-0.25/箇所

\*1 当該ビードの得点なし(当該ビードの測定が行われない)。

\*2 ビード外観については5項目それぞれの○・×を競技委員および補佐員2名の合議する。ただし、判定に相違が生じた場合は3名による判定とする。

\*3 製品全体外観については競技委員および補佐員2名の合議とする。ただし、判定に相違が生じた場合は3名による判定とする。

公 表

第62回技能五輪全国大会 電気溶接職種 採点基準

ステンレス鋼課題 採点基準 (14点)

項目		配点	試験・検査・測定要領	配点内容		
寸法	4	4ヶ所(a.b.c.d.e)の指定寸法から求める. 計算式 (4ヶ所の配点の和).		判定基準	配点	
				±1.0 mm以内	1.00	
				±1.0 mm超	0.00	
突合せ溶接部	余盛高さ	2	任意の突合せ溶接ビードについて測定し、右表によって採点。得点は各ビード得点の平均値×2点。	☆	判定基準	配点
				1.5 mm以下	1.00	
				基準外	0.00	
	ビード幅	2	任意の溶接ビードの最狭部と最広部の差が1.0 mm以内であること。得点は各ビード得点の平均値×2点。	☆	判定基準	配点
				1.0 mm以下	1.00	
				基準外	0.00	
欠陥	/	肉盛り不足。 継手の目違い1 mm を超える。	☆	許容されない	*1	
				許容されない	*1	
隅肉溶接部	脚長	2	任意のビードについて測定し、右表によって採点。得点計算式は 得点の平均値×2点	☆	判定基準(ステンレス)	配点
				0 ≤ 指示脚長 ≤ 1 mm	1.00	
				基準外	0.00	
角溶接部	フィレット	2	任意のビードについて測定し、右表によって採点。得点計算式は 得点の平均値×2点 *指定R +1 mmのRゲージが通過し、ビードゲージ間に1.5 mmの丸棒が挿入できないこと。	☆	判定基準	配点
				基準内	1.00	
				基準外	0.00	
外観	ビード外観	1	任意のビードについて、目視により判定(下記項目)する。目視により検査(下記項目)する*2。		判定基準	配点
				A	1.00	
				a. 始・終端・ビード継ぎ	0.50	
				b. ビード波形・なじみ。	☆	0.25
	c. ビードの直進性。	☆	0.00			
	製品全体	1	容器の変形・歪みの状態(目視評価)*3。		判定基準	配点
基準内				1.00		
基準外				0.00		
欠陥	審査対象ビード(溶接部評価部、隅部肉、溶接部および外部溶接の角接)	割れ。		許容されない	*1	
			溶接ビードのその他欠陥およびビード上のキズ。	許容されない	*1	
			アンダーカット。	深さ0.5 mm 超	*1	
			オーバーラップ。	許容されない	*1	
			アークストライク(溶接ビード上にかかるもの)。	許容されない	*1	
	減点	1	欠陥(ピット・孔を除く)・キズ。		許容されない	-0.25/箇所
			ピットおよび孔、2個以内/ビード。		基準外	-0.25/ビード
			裏波を確認できる任意のビードの裏波の形成。	☆	70% 未満	-0.25/ビード
		アークストライク。		許容されない	-0.25/箇所	

\*1 当該ビードの得点なし(当該ビードの測定が行われない)。

\*2 ビード外観については5項目それぞれの○・×を競技委員および補佐員2名の合議する。ただし、判定に相違が生じた場合は3名による判定とする

\*3 製品全体外観については競技委員および補佐員2名の合議とする。ただし、判定に相違が生じた場合は3名による判定とする。

公 表

第62回技能五輪全国大会 電気溶接職種 採点基準

テストピース(被覆アーク溶接)課題採点基準 (11点)

項目	配点	試験・検査・測定要領	配点内容		
			判定基準	配点	
X線試験	7	類別・種別による得点。 *始・終端15 mmは除外する。		判定基準	配点
				1類 無欠陥	7.00
				1類 1種	4.00
				1類 2種 及び1類混在	2.00
				2類 1種	1.00
				2類 2種 及び2類混在	0.50
				3類 , 4類	0.00
ビード形状	2	ビード形状は以下よって評価される。		判定基準	配点
		表ビードの最大幅と最少幅の差が1 mm以内	☆	基準内	0.50
		a. 裏ビードの最大幅と最少幅の差が1 mm以内	☆	基準越	0.00
		b. 表ビード幅 16.0 mm以内、高さ 2.5 mm以内	☆	基準内	0.50
		裏ビード幅 7.0 mm以内、高さ 2.0 mm以内	☆	基準越	0.00
外観	2	表・裏ビードの外観(下記項目)について、総合的に判断する *1.		判定基準	配点
				A	1.00
		a. 始・終端の状態		B	0.50
		b. ビード波形・なじみ	☆	C	0.20
		c. ビードの直線性	☆	D	0.10
		d. 美観(スパッタ、清掃状態、その他)		E	0.00
減点項目	欠陥の有無・ひずみ	(1)欠陥の有無(表・裏ビードについて)・キズ。		当該ビードの形状・外観を評価しない(得点なし)	
		a. アンダーカット(深さ0.5mm以上)			
		b. 割れ			
		c. ピット			
		d. 開先の溶融状態			
		e. その他の欠陥			
		f. ビード上のキズ			
		(2)全厚溶接の可否を判定。		当該ビードの形状・外観を評価しない(得点なし)	
		a. 表ビード:母材表面より低い	☆		
		b. 溶接線全長の70%以上が裏波として認められない。	☆		
c. ルートが溶けていない		当該テストピース得点なし			
(3)ひずみ:2度を超える。					

\*1 外観については4項目それぞれの○・×を2名の合議で判定(ただし判定に相違のある場合は3名)。4項目すべて○で“A”, 3項目○で“B”, 2項目で“C”, 1項目で“D”, すべて×で“E”。

☆ ビード始・終端の10 mmを評価から除く。

公 表

第62回技能五輪全国大会 電気溶接職種 採点基準

テストピース(マグ溶接)課題採点基準 (11点)

項目	配点	試験・検査・測定要領	配点内容		
			判定基準	配点	
X線試験	7	類別・種別による得点。 *始・終端15 mmは除外する。		判定基準	配点
				1類 無欠陥	7.00
				1類 1種	4.00
				1類 2種 及び1類混在	2.00
				2類 1種	1.00
				2類 2種 及び2類混在	0.50
				3類 , 4類	0.00
ビード形状	2	ビード形状は以下よって評価される。		判定基準	配点
		表ビードの最大幅と最少幅の差が1 mm以内	☆	基準内	0.50
		a. 裏ビードの最大幅と最少幅の差が1 mm以内	☆	基準越	0.00
		表ビード幅 16.0 mm以内、高さ 2.5 mm以内	☆	基準内	0.50
		b. 裏ビード幅 7.0 mm以内、高さ 2.0 mm以内	☆	基準越	0.00
外観	2	表・裏ビードの外観(下記項目)について、総合的に判断する *1.		判定基準	配点
				A	1.00
		a. 始・終端の状態		B	0.50
		b. ビード波形・なじみ	☆	C	0.20
		c. ビードの直線性	☆	D	0.10
		d. 美観(スパッタ、清掃状態、その他)		E	0.00
減点項目	欠陥の有無・ひずみ	(1)欠陥の有無(表・裏ビードについて)・キズ。		当該ビードの形状・外観を評価しない(得点なし)	
		a. アンダーカット(深さ0.5mm以上)			
		b. 割れ			
		c. ピット			
		d. 開先の溶融状態			
		e. その他の欠陥			
		f. ビード上のキズ			
		(2)全厚溶接の可否を判定。		当該ビードの形状・外観を評価しない(得点なし)	
		a. 表ビード:母材表面より低い	☆		
		b. 溶接線全長の70%以上が裏波として認められない。	☆		
c. ルートが溶けていない		当該テストピース得点なし			
(3)ひずみ:2度を超える。					

\*1 外観については4項目それぞれの○・×を2名の合議で判定(ただし判定に相違のある場合は3名)。4項目すべて○で“A”, 3項目○で“B”, 2項目で“C”, 1項目で“D”, すべて×で“E”。

☆ ビード始・終端の10 mmを評価から除く。

公 表

第62回技能五輪全国大会 電気溶接職種 採点基準

テストピース(管継手)課題採点基準 (5点)

項目	配点	試験・検査・測定要領		配点内容		
				判定基準	配点	
ビード形状	3	ビード形状は以下によって評価される。				
		a.	表ビードの最大幅と最少幅の差が1 mm以内	☆	基準内	1.00
			表ビード幅 16.0 mm以内、高さ 2.5 mm以内	☆	基準越	0.00
		b.	裏ビード高さ 2.0 mm以内	☆		
外観	2	ビードの外観(下記項目)について、総合的に判断する*1。				
					判定基準	配点
		a.	始・終端の状態	☆	A	2.00
		b.	ビード波形・なじみ	☆	B	1.00
		c.	ビードの直線性	☆	C	0.50
	d.	美観(スパッタ、清掃状態、その他)		D	0.20	
				E	0.00	
減点項目	欠陥の有無	(1)表ビードの欠陥の有無・キズ。				
		a.	アンダーカット(深さ0.5mm以上)			
		b.	割れ			
		c.	ピット		当該ビードの形状・外観を評価しない(得点なし)	
		d.	開先の溶融状態			
		e.	その他の欠陥			
		f.	ビード上のキズ			
		(2)全厚溶接の可否を判定。				
		a.	表ビード:母材表面より低い	☆	当該ビードの形状・外観を評価しない(得点なし)	
b.	溶接線全長の70%以上が裏波として認められない。	☆				
c.	ルートが溶けていない					

\*1 外観については4項目それぞれの○・×を2名の合議で判定(ただし判定に相違のある場合は3名)。4項目すべて○で”A”, 3項目○で”B”, 2項目で”C”, 1項目で”D”, すべて×で”E”。

☆ ビード始・終端の10 mmを評価から除く。

公 表

第62回技能五輪全国大会 電気溶接職種 採点基準

圧力容器課題 採点基準 (45点)

項目		配点	試験・検査・測定要領	配点内容		
漏れ・耐圧試験		5	水を満たし、ゲージ圧力0より加圧し、漏れ始めた時のゲージ圧力を漏れ圧力とする。但し、2 MPaで一旦確認。この時点で漏れが発見された場合、得点は無し(0点)とする。	圧力(Mpa)	配点	
				ゼロ漏れ	0.00	
				得点=漏れ圧力(MPa)×0.2 10.0MPa(102kgf/cm <sup>2</sup> )以上の場合、満点とする(上記に3点を加える)。(配点は小数点第3位を四捨五入)	5.00	
製品寸法		5	任意の5ヶ所の寸法を測定する。	判定基準	配点	
				±1.0mm以内	1.00	
				基準外	0.00	
突合せ溶接部	余盛高さ	5	任意の突合せ溶接ビードについて測定し、右表によって採点。得点は各ビード得点の平均値×5点。	☆	判定基準	配点
				2.5 mm以下	1.00	
	ビード幅	5	任意の溶接ビードの最狭部と最広部の差が1.5 mm以内であること。得点は各ビード得点の平均値×5点。	☆	判定基準	配点
				1.5 mm以下	1.00	
	欠陥	/	肉盛り不足。 継手の目違い1 mm を超える。	☆	許容されない	*1
				許容されない	*1	
隅肉溶接	脚長	10	任意のビードについて測定し、右表によって採点。得点計算式は 得点の平均値×10 点	☆	判定基準(ステンレス)	配点
				0 ≦ 指示脚長 ≦ 2 mm	1.00	
				基準外	0.00	
角溶接部	フィレット	8	任意のビードについて測定し、右表によって採点。得点計算式は 得点の平均値×8点 *指定R +1 mmのRゲージが通過し、ビードーゲージ間に1.5 mmの丸棒が挿入できないこと。	☆	判定基準	配点
				基準内	1.00	
				基準外	0.00	
外観	ビード外観	5	任意の5ヶ所のビードについて、目視により検査(下記項目)する*2。 a. 始・終端・ビード継ぎ b. ビード波形・なじみ c. ビードの直進性		判定基準	配点
					A	1.00
				☆	B	0.50
				☆	C	0.25
		D	0.00			
	清掃状態	2	スラグ・スパッタの99%以上が除去されている(目視判断)。		判定基準	配点
					基準内	2.00
					基準外	0.00
欠陥	審査対象ビード(溶接部・隅肉(突合せ溶接)および外観・角接)	割れ			許容されない	*1
		溶接ビードのその他欠陥およびビード上のキズ			許容されない	*1
		アンダーカット			深さ0.5 mm 超	*1
		オーバーラップ			許容されない	*1
		アークストライク(溶接ビード上にかかるもの)			許容されない	*1
	減点	欠陥(ビット・孔を除く)・キズ			許容されない	-0.25/箇所
		スラグ、酸化物等の巻込み			許容されない	-0.25/ビード
		ビットおよび孔、2個以内/ビード			基準外	-0.25/ビード
	裏波を確認できる任意のビードの裏波の形成		☆	70 % 未満	-0.25/ビード	
	アークストライク			許容されない	-0.25/箇所	

\*1 当該ビードの得点なし(当該ビードの測定を行わない)。

\*2 ビード外観については3項目それぞれの○・×を2名の合議で判定(ただし判定に相違のある場合は3名)。  
製品外観については競技委員および補佐員2名の合議で判定(ただし判定に相違のある場合は3名)。