

公 表

第63回技能五輪全国大会「電気溶接」職種 採点基準（概要）

			配点
テストピース課題			
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
圧力容器課題			
漏れ・耐圧試験			5
	製品寸法		5
	突合せ溶接部		5
	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
アルミニウム合金課題			
製品寸法			4
	突合せ溶接部		2
	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
ステンレス鋼課題			
製品寸法			4
	突合せ溶接部		2
	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

第63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.	☆	許容されない	*1
			継手の目違い 1 mm を超える.		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 ≤ 2 mm	1.00
					基準外	0.00
角溶接部	角部半径	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
					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
					基準外	0.00
欠陥	審査対象ビード(溶接部・隅肉溶接部・突合せ溶接部および外観の角接部)		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周辺のキズ.		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(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63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.	☆	許容されない	*1
			継手の目違い 1 mm を超える.		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	角部半径	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. 始・終端・ビード継ぎ		A	1.00
			b. ビード波形・なじみ.	☆	B	0.50
			c. ビードの直進性.	☆	C	0.25
	製品全体	1	容器の変形・歪みの状態(目視評価)*3.		D	0.00
					判定基準	配点
					基準内	1.00
欠陥	審査対象ビード)		割れ.		基準外	0.00
			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.		許容されない	*1
			オーバーラップ.		深さ 0.5 mm 超	*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(ピット・孔を除く)・キズ.		許容されない	*1
			ピットおよび孔, 2個以内/ビード.		許容されない	*1
			裏波を確認できる任意のビードの裏波の形成.	☆	基準外	-0.25/箇所
			アークストライク.		70 % 未満	-0.25/ビード

*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63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	
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	ビード形状は以下によって評価される.		判定基準	配点
		a. 表ビードの最大幅と最少幅の差が1 mm以内	☆	基準内	0.50
		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					
(3)ひずみ:2度を超える.		当該テストピース得点なし			

*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63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	
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	ビード形状は以下によって評価される。		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63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	
ビード形状	3	ビード形状は以下によって評価される。		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	1.00
		a. 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	2.00
		a. 始・終端の状態	☆	B	1.00
		b. ビード波形・なじみ	☆	C	0.50
		c. ビードの直線性	☆	D	0.20
		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	(1)表ビードの欠陥の有無・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. 開先の熔融状態			
		e. その他の欠陥			
		f. ビード上のキズ		当該ビードの形状・外観を評価しない(得点なし)	
		(2)全厚溶接の可否を判定。			
		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			

*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63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 ²)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
					基準外	0.00
	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
					基準外	0.00
欠陥	<div></div>	<div></div>	肉盛り不足。	☆	許容されない	*1
					継手の目違い1 mm を超える。	許容されない
隅部溶接	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	角部半径	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。	☆	判定基準	配点
					A	1.00
					B	0.50
					C	0.25
	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)。	☆	D	0.00
					判定基準	配点
					基準内	2.00
基準外	0.00					
欠陥	審査対象(溶接部、隅肉部、突合せ溶接部、および外観・角接部)		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(ピット・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
			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)。