

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 ビード形状 外観 小計	7 2 2 11
マグ溶接課題	X線試験 ビード形状 外観 小計	7 2 2 11
管課題	ビード形状 外観 小計	3 2 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	余盛高さ ビード幅 脚長 フレット ビード外観 清掃状態	5 5 10 8 5 2
隅肉溶接部		10
角溶接部		8
外観		5
	計	45
アルミニウム合金課題		
製品寸法		4
突合せ溶接部	余盛高さ ビード幅 脚長 フレット ビード外観 製品外観	2 2 2 2 1 1
隅肉溶接部		2
角溶接部		2
外観		1
	計	14
ステンレス鋼課題		
製品寸法		4
突合せ溶接部	余盛高さ ビード幅 脚長 フレット ビード外観 製品外観	2 2 2 2 1 1
隅肉溶接部		2
角溶接部		2
外観		1
	計	14
	合計	100

公 表

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	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1mmを超える。	許容されない	*1
隅肉溶接	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	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+1mm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	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
			基準外	0.00
欠陥	溶部評 審 査 部 対 象 お 肉 (～ ビ 部 接 合 ド 外 部 せ ん 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
	ビード幅	2		基準外	0.00
隅肉溶接	欠陥	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
	脚長	2		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(ステンレス)	配点
				0 ≤ 指示脚長 ≤ 1 mm	1.00
	ビード外観	1		基準外	0.00
外観	製品全体	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
欠陥	審査対象部 お肉(へい) よろ 溶突 び接合 外部せ 観・溶 の角接	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
				許容されない	*1
				許容されない	*1
	減点	2	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
	欠陥	2	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

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
			B	0.50
			C	0.20
			D	0.10
			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(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	
			B	0.50	
			C	0.20	
			D	0.10	
			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。			
		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			
		(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(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. 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。	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。		
		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		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	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—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	
	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	
外観	清掃状態	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	☆	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	溶接部評査部隅部対象お肉へよ溶突ビード接合外部せ観・溶の角接		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		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)。