附表2-6

第52屆全國技能競賽

Marking Scheme for the National Skills Competition,Taiwan, 2022

評　分　標　準　表

職類名稱(Skills)	10. 銲接(Welding)	競賽日期(Date)	2022/08/03
選手姓名(Competitor)		選手編號(No.)	001/□□
測驗時數(Time)	16小時	裁判（簽名） Results confirmed by Experts	
實得總分(Total Award)	**100**		

一、分數分配：(Mark Allocations)

項次 (Criterion)	主 要 評 審 項 目(Sub Criterion)	分數分配(Sub Criterion Max.)	實得分數 (Actual Marks Awarded)	備　註(Remarks)
A	銲道外觀尺寸（Visual Assessments of Welds）	59	**59**	
B	壓力試驗（Hydrostatic Test）	10	**10**	依2022年國際賽標準最高壓力設定為70kg/cm2(1000psi)
C	非破壞檢測(RT)(X-ray)（Non Destructive Testing）	21	**21**	
D	構件組合，識圖及專業科目（Assembly, Interpretation and Competency)	10	**10**	
實得總分(Total Award)		100	**100**	

二、評分標準：(II: Criterion)

項次(Criterion ID)	主要評審項目(Sub Criterion Description)	分數分配(Max)	實得分數(Actual)	備註(Remarks)
A	**銲道外觀尺寸（Objective Visual Assessment）**	59	**59**	
1	碳鋼試管(Test Pipe)	5	5	
2	碳鋼試板（I）(Test Plate 10mm)	5	5	
3	碳鋼試板（II）(Test Plate 16 mm)	5	5	
4	壓力容器銲道外觀（整體 Pressure Vessel, PV General）	5.3	5.3	
5	壓力容器銲道外觀（填角, PV Fillet）	4.8	4.8	
6	壓力容器銲道外觀（對接, PV Butt）	9.4	9.4	（含預銲對接件）
7	壓力容器銲道外觀（角隅, PV Corner）	4.5	4.5	
8	鋁合金構件銲道外觀(AL)	10	10	
9	不銹鋼構件銲道外觀(SS)	10	10	
B	**壓力試驗（Hydrostatic Test）**	**10**	**10**	
1	未加壓即漏	1		
2	達15kg/cm^2(過20sec)	3		
3	達30kg/cm^2(過20sec)	5		
3	達45kg/cm2(過20sec)	7		
4	達60kg/cm2(過20sec)	9		
5	達70kg/cm2(過20sec)	10		

二、評分標準（續）：(II: Criterion (cont.))

項次 (Criteri	主要評審項目(Sub Criterion Description)	分數分配 (Max)	實得分數 (Actual)	備註(Remarks)
C	**非破壞檢測(RT)(X-ray)(Non Destructive Test)**	**21**	**21**	
1	碳鋼試管(Test Pipe) 非破壞檢測(X-ray)	7	7	
2	碳鋼試板（I）(Test Plate 10mm)非破壞檢測(X-ray)	7	7	
3	碳鋼試板（II）(Test Plate 16mm)非破壞檢測(X-ray)	7	7	
D	**構件組合，識圖及專業科目（Assembly, Interpretation and Competency)**	**10**	**10**	含專業科目筆試

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5A-1

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱　碳鋼試管（Test Pipe）銲道外觀量測評分

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分 (Actual)
A1-1	0.8	銲冠是否無熔填過高(weld reinforcement)與銲道高低差？（<=2.5mm，銲道高低差stop/ restart<=1.5mm）（各0.4分）	0.8
A1-2	0.5	銲件附近是否無弧擊(Arc Strike)痕跡？	0.5
A1-3	0.5	銲道寬度是否均勻全部符合規定(Bead width regular and uniform within誤差在 2mm以內)？若有PH(5G)或H-L045(6G)銲件接頭是否停在12點鐘位置？(Were the cap runs of PH(or H-L045) pipe terminated at the 12 O'clock	0.5
A1-4	0.5	試管銲件對接銲道滲透層是否無滲透不足形成內凹？（Weld free from excessive root concavity <=0.5mm）	0.5
A1-5	0.5	試管銲件對接銲道滲透層是否無滲透過量？（於Weld free from excessive root reinforcement <=2.0mm）	0.5
A1-6	0.7	銲道與母材接合處是否無銲蝕缺陷(undercut)（0.5mm以下不計）？（一個可見的銲蝕視為單一缺陷，1個缺陷＝0.5分, 2個＝0.3分，3個以上＝0分）（小於10mm以內視為1個缺陷）	0.7
A1-7	0.5	銲道表面及兩端面是否無研磨痕(weld free from grinding)？（是 yes：0.5分，否 No：0分）	0.5
A1-8	0.5	對接管銲道兩邊管面是否無線性高低差(Linear Misalignment, Hi-Lo)?（≦1.0mm：0.5分，＞1.0mm：0分）	0.5
A1-9J	0.5	銲道及附近區域的表面銲渣（夾渣）以及銲濺物是否清除乾淨（99%）？(Surface slag, spatter and smoke has been removed)（判斷評分0,1,2,3）	0.5

5　本頁配分(Max.)　　本頁得分(Mark Awarded)　5

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____　裁判4. _____

裁判長_____

（註：依2022年國際賽最新評分規定，若板件滲透不足，則A1-5項亦不予給分）

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號	職類	銲接(Welding)	表格編號	5A-2
選手編號	選手姓名		提名單位	
試題名稱	碳鋼試板（I）（TP-10mm）銲道外觀量測評分			

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分 (Actual)
A2-1	0.8	銲冠是否無熔填過高(weld reinforcement)與銲道高低差？（<=2.5mm，銲道高低差stop/ restart<=1.5mm）（各0.4分）	0.8
A2-2	0.5	銲件附近是否無弧擊(Arc Strike)痕跡？	0.5
A2-3	0.5	銲道寬度是否均勻全部符合規定(Bead width regular and uniform within誤差在 2mm以內)？	0.5
A2-4	0.5	試板銲件對接銲道滲透層是否無滲透不足形成內凹？（Weld free from excessive root concavity <=0.5mm）	0.5
A2-5	0.5	試板銲件對接銲道滲透層是否無滲透過量？（於Weld free from excessive root reinforcement <=2.0mm）	0.5
A2-6	0.7	銲道與母材接合處是否無銲蝕缺陷(undercut)（0.5mm以下不計）？（一個可見的銲蝕視為單一缺陷，1個缺陷＝0.5分, 2個＝0.3分，3個以上＝0分）（小於10mm以內視為1個缺陷）	0.7
A2-7	0.5	銲道表面及兩端面是否無研磨痕(weld free from grinding)？（是 yes：0.5分，否 No：0分）	0.5
A2-8	0.5	對接銲道兩邊板面是否無線性高低差(Linear Misalignment, Hi-Lo)?（≦1.0mm：0.5分，＞1.0mm：0分）	0.5
A2-9J	0.5	銲道及附近區域的表面銲渣（夾渣）以及銲濺物是否清除乾淨（99%）？(Surface slag, spatter and smoke has been removed)（判斷評分0.1.2.3）	0.5

5 本頁配分(Max.)　　本頁得分(Mark Awarded) 5

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

（註：依2022年國際賽最新評分規定，若板件滲透不足，則A2-5項亦不予給分）

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號	職類	銲接(Welding)	表格編號	5A-3
選手編號	選手姓名		提名單位	
試題名稱	碳鋼試板（II）（TP-16mm）銲道外觀量測評分			

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分 (Actual)
A3-1	0.8	銲冠是否無熔填過高(weld reinforcement)與銲道高低差？（<=2.5mm，銲道高低差stop/ restart<=1.5mm）（各0.4分）	0.8
A3-2	0.5	銲件附近是否無弧擊(Arc Strike)痕跡？	0.5
A3-3	0.5	銲道寬度是否均勻全部符合規定(Bead width regular and uniform within誤差在 2mm以內)？	0.5
A3-4	0.5	試板銲件對接銲道滲透層是否無滲透不足形成內凹？（Weld free from excessive root concavity <=0.5mm）	0.5
A3-5	0.5	試板銲件對接銲道滲透層是否無滲透過量？（於Weld free from excessive root reinforcement <=2.0mm）	0.5
A3-6	0.7	銲道與母材接合處是否無銲蝕缺陷(undercut)（0.5mm以下不計）？（一個可見的銲蝕視為單一缺陷，1個缺陷＝0.5分, 2個＝0.3分，3個以上＝0分）（小於10mm以內視為1個缺陷）	0.7
A3-7	0.5	銲道表面及兩端面是否無研磨痕(weld free from grinding)？（是 yes：0.5分，否 No：0分）	0.5
A3-8	0.5	對接銲道兩邊板面是否無線性高低差(Linear Misalignment, Hi-Lo)?（≦1.0mm：0.5分，＞1.0mm：0分）	0.5
A3-9J	0.5	銲道及附近區域的表面銲渣（夾渣）以及銲濺物是否清除乾淨（99%）？(Surface slag, spatter and smoke has been removed)（判斷評分0.1.2.3）	0.5
	5	本頁配分(Max.)	本頁得分(Mark Awarded) 5

裁判1. _____ 裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

（註：依2022年國際賽最新評分規定，若板件滲透不足，則A3-5項亦不予給分）

表 5

第52屆全國技能競賽

量測/判斷評分表

(Marking Form--Measurement & Judgement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5A-4

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱　壓力容器銲道外觀銲道外觀量測/判斷評分（整體銲道）

評分項目ID	配分(Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
A4-1	1	壓力容器是否組合正確？(Was the Pressure vessel assembled correctly?)	1
A4-2	0.6	整體壓力容器是否有弧擊(Arc Strike)痕跡？（無：0.6分，1處：0.4分，2處：0.2分，3處以上：0分）	0.6
A4-3J	0.6	銲道及附近區域的表面銲渣（夾渣）以及銲濺物是否清除乾淨（99%）？(Surface slag, spatter and smoke has been removed)（判斷評分 0,1,2,3）	0.6
A4-4J	1	在轉角銲道交疊處(尤其指不同銲接方法之銲道在轉角處交疊時Tie-ins)是否平順(Tie-ins at corners are smooth and continuous to within given tolerance)？(判斷評分 0,1,2,3)	1
A4-5	0.6	整體壓力容器銲道表面是否有研磨痕(All welds are free from grinding)？（無No：0.6分，1處：0.4分，2處：0.3分，3處以上：0分）	0.6
A4-6	1	選手未在壓力容器內部點銲，且在加蓋前是否有請裁判人員檢視內部並在蓋板上打鋼印？(No internal tacks made on PV and shall be stamped by the Experts before welding commencing.)	1
A4-7	0.5	壓力容器若有PH（5G）或H-L045管件於施銲後，銲道是否終止於12點鐘位置？(Were the cap runs of PH pipe terminated at the 12 O'clock location? If Position PH(5G) or H-L045 were applicable?	0.5

5.3 **本頁試題配分(Max.)**　　**本頁得分(Mark Awarded)** 5.3

裁判1. _____ 裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

註：容器底板因施銲時形成的短路弧擊不計。

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號	職類 銲接(Welding)	表格編號	5A-5
選手編號	選手姓名	提名單位	
試題名稱	壓力容器銲道外觀量測評分（填角銲道PV(Fillet）)		

評分項目ID	配分(Max.	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
A5-1	0.7	填角銲道表面之停弧與再起弧處高度差是否均勻?(All stop/restarts smooth on the capping layer)（誤差在1.5mm內）	0.7
A5-2	0.8	填角銲道接頭是否完全與母材互熔?(1個缺陷＝0.6分，2個缺陷＝0.3分，3個缺陷以上＝ 0分）（沒有過疊或冷疊）(No	0.8
A5-3	0.8	填角銲道表面有否氣孔和夾雜物?(Free from surface porosity or inclusions)（任一可見氣孔或夾雜物皆視為1個缺陷,1個缺陷＝0.6分，2個＝0.4分，3個以上＝0分）	0.8
A5-4	0.8	填角銲道與母材交界處銲蝕(undercut)是否在容許範圍(0.5mm)內?單一銲蝕長度在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下(1個缺陷＝0.6分，2個缺陷＝0.4分，3個缺陷以上＝ 0分）	0.8
A5-5	0.7	填角銲銲道表面是否無內凹或過凸(Free from excessive face concavity or convexity)（不得高或低於趾部2mm，單一缺陷長度在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下）（1個缺陷＝0.5分，2個＝0.3分，3個以上＝0分）	0.7
A5-6	1	所有的填角銲道腳長是否合乎圖示尺寸？(weld leg length in accordance with the specifications and drawings)（+1.0mm/-1.0mm）（單一缺陷長度在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下,1個缺陷＝0.6分，2個＝ 0.3分，3個以上＝0分）	1

4.8 **本頁試題配分(Max.)**　　**本頁得分(Mark Awarded)** 4.8

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號	職類	銲接(Welding)	表格編號	5A-6
選手編號	選手姓名		提名單位	
試題名稱	壓力容器銲道外觀量測評分（對接銲道 PV, Butt）			

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分 (Actual)
A6-1	0.5	銲冠是否無熔填過高(weld reinforcement)？（<=2.5mm）（1個缺陷＝0.3分, 2個＝0.1分，3個以上＝0分）	0.5
A6-2	0.5	銲道停弧與再起弧點高低差是否過高？（銲道高低差stop/restart<=1.5mm）（1個缺陷＝0.3分, 2個＝0.1分，3個以上＝0分）	0.5
A6-3	0.5	銲道寬度是否均勻全部符合規定(Bead width regular and uniform within誤差在 2mm以內)？（1個缺陷＝0.3分, 2個＝0.1分，3個以上＝0分）	0.5
A6-4	0.5	對接銲道接頭是否完全與母材互熔？(1個缺陷＝0.3分，2個缺陷＝0.1分，3個缺陷以上＝ 0分）（沒有過疊或冷疊）(No overlap/cold lap)	0.5
A6-5	0.5	對接銲道表面是否沒有氣孔和夾雜物？(Free from surface porosity or inclusions)（任一可見氣孔或夾雜物皆視為1個缺陷,1個缺陷＝0.3分，2個＝0.1分，3個以上＝0分）	0.5
A6-6	0.7	銲道與母材接合處是否無銲蝕缺陷(undercut)（0.5mm以下不計）？（一個可見的銲蝕視為單一缺陷，1個缺陷＝0.5分, 2個＝0.3分，3個以上＝0分）（小於10mm以內視為1個缺陷）	0.7
A6-7	0.5	對接銲道開槽是否完全填滿？(Butt weld joints grooves completely filled? No underfill?)（1個缺陷＝0.3分, 2個＝0.1分，3個以上＝0分）	0.5
A6-8	0.5	對接銲道兩邊板面是否無線性高低差(Linear Misalignment, Hi-Lo)?（≦1.0mm：0.5分，＞1.0mm：0分）	0.5

4.2 本頁配分(Max.) 本頁得分(Mark Awarded) 9.4

裁判1._____裁判2._____

裁判3._____ 裁判4._____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號	職類	銲接(Welding)	表格編號	5A-6-1
選手編號	選手姓名		提名單位	
試題名稱	壓力容器對接預銲板銲道外觀量測評分			

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分 (Actual)
A6-1-1	0.8	銲冠是否無熔填過高(weld reinforcement)與銲道高低差？（<=2.5mm，銲道高低差stop/ restart<=1.5mm）（各0.4分）	0.8
A6-1-2	0.5	銲件附近是否無弧擊(Arc Strike)痕跡？	0.5
A6-1-3	0.5	銲道寬度是否均勻全部符合規定(Bead width regular and uniform within誤差在 2mm以內)？	0.5
A6-1-4	0.6	試板銲件對接銲道滲透層是否無滲透不足形成內凹？（Weld free from excessive root concavity <=0.5mm）	0.6
A6-1-5	0.6	試板銲件對接銲道滲透層是否無滲透過量？（於Weld free from excessive root reinforcement <=2.0mm）	0.6
A6-1-6	0.7	銲道與母材接合處是否無銲蝕缺陷(undercut)（0.5mm以下不計）？（一個可見的銲蝕視為單一缺陷，1個缺陷＝0.5分, 2個＝0.3分，3個以上＝0分）（小於10mm以內視為1個缺陷）	0.7
A6-1-7	0.5	銲道表面及兩端面是否無研磨痕(weld free from grinding)？（是 yes：0.5分，否 No：0分）	0.5
A6-1-8	0.5	對接銲道兩邊板面是否無線性高低差(Linear Misalignment, Hi-Lo)?（≦1.0mm：0.5分，＞1.0mm：0分）	0.5
A6-1-9J	0.5	銲道及附近區域的表面銲渣（夾渣）以及銲濺物是否清除乾淨（99%）？(Surface slag, spatter and smoke has been removed)（判斷評分0,1,2,3）	0.5
	5.2 本頁配分(Max.)	本頁得分(Mark Awarded)	5.2

裁判1. _____ 裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

（註：依2022年國際賽最新評分規定，若板件滲透不足，則A6-1-5項亦不予給分）

第52屆全國技能競賽
量測/判斷評分表
(Marking Form--Measurement & Judgement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5A-7

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱 壓力容器銲道外觀量測/判斷評分（角隅銲道, PV Corner）

評分項目ID	配分(Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
A7-1	0.7	角隅銲道寬度是否均勻全部符合規定？(Bead width regular and uniform within 2mm以內)	0.7
A7-2	0.7	角隅銲道之表面層銲道表面波紋之停弧起弧處是否均勻？（stop/ restart<=1.5mm 誤差在1.5mm內）	0.7
A7-3	0.7	角隅銲道接頭是否完全與母材互熔？(1個缺陷＝0.5分，2個缺陷＝0.3分，3個缺陷以上＝ 0分）（沒有過疊或冷疊）(No overlap/cold lap)	0.7
A7-4	0.7	角隅銲道表面是否沒有氣孔和夾雜物？(Free from surface porosity or inclusions)（任一可見氣孔或夾雜物皆視為1個缺陷,1個缺陷＝0.5分，2個＝0.3分，3個以上＝0分）	0.7
A7-5	0.7	銲道與母材交界處是否產生銲蝕？單一銲蝕長度在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下(1個缺陷＝0.5分，2個缺陷＝0.3分，3個缺陷以上＝ 0分）(no undercut?<=0.5mm)	0.7
A7-6J	1	角隅銲道是否與母材完全熔合，接頭半徑是否等於板厚（滿角）？(Corner joint welds exhibit a full radius contour/are the joints completely filled?)（判斷評分 0,1,2,3）	1
	4.5	本頁試題配分(Max.)	本頁得分(Mark Awarded) 4.5

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____　裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5A-8-1

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱　鋁合金構件銲道外觀量測評分(AL-Visual Assessment of Weld Seams)

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分 (Actual)
A8-1	0.6	鋁合金構件所有銲道於施銲時有否因鎢棒觸及熔池所形成的污漬？(Free from "touchdowns")（1處＝0.4分, 2處＝0.2分,3處以上＝0分）	0.6
A8-2	0.6	銲道寬度是否均勻全部符合規定？(Bead width regular and uniform within 1.5mm以內)（若超過誤差值1處＝0.4分， 2處＝ 0.2分， 3處以上＝0分）	0.6
A7-3	0.7	銲道表面波紋之停弧起弧處是否均勻？（stop/ restart<=1.0mm 誤差在1.0mm內)	0.7
A8-4	0.6	銲道表面是否沒有氣孔和夾雜物？(Free from surface porosity or inclusions)（任一可見氣孔或夾雜物皆視為1個缺陷,1個缺陷＝0.5分，2個＝0.3分，3個以上＝0分）	0.6
A8-5	0.7	銲道與母材交界處銲蝕是否在容許範圍內（銲蝕深小於0.5mm不計）？單一銲蝕長度在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下(1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個缺陷以上＝ 0分）(no undercut?<=0.5mm)	0.7
A8-6	2	所有對接與角隅銲道根部是否完全滲透<=3mm？(All butt and corner joints display penetration/root fusion?（100％＝2.0分，＜100％＞90％＝1.5，＜90％>75%= 1.0，<75%>50%= 0.4，<50%= 0分）	2
A8-7	0.6	所有對接與角隅銲道根部是否滲透過量（Welded joints are free from excessive penetration, <=3mm）？（若滲透長度不到總長度的75％即以0分計）（單一缺陷長在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下(1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個缺陷以上＝ 0	0.6
	5.8	**本頁試題配分(Max.)**	**本頁得分(Mark Awarded)** 5.8

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____　裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

量測/判斷評分表

(Marking Form--Measurement & Judgement)

職類編號 _____ 職類 銲接(Welding) 表格編號 5A-8-2

選手編號 _____ 選手姓名 _____ 提名單位 _____

試題名稱 鋁合金構件銲道外觀量測/判斷評分(AL-Visual Assessment of Weld Seams)

評分項目 ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分 (Actual)
A8-8	0.6	滲透銲道根部有否內凹或回縮現象(Weld penetration completely free from excessive root concavity or "suck back"（<=0.5㎜）？（若滲透長度不到銲道總長的75%即以0分計）	0.6
A8-9	0.6	表面銲道是否有任一點位置過高（Weld joint is free from excessive face reinforcement, <=1.5mm）？（單一缺陷或缺陷總長在10mm以下）,1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個以上＝0分	0.6
A8-10	0.6	所有的填角銲道有否造成母材燒穿(All fillet welds are free from burn through)？（長度少於或等於10㎜視為1個缺陷，1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個以上＝0分）	0.6
A8-11	0.7	所有填角銲道腳長是否依圖示規定(Fillet weld leg lengths are in accordance with the specifications)（+2.0mm/-0mm）？（單一缺陷或缺陷總長在10mm以下）,1個缺陷＝0.5分，2個缺陷＝0.3分，3個以上＝0分	0.7
A8-12J	0.7	所有角隅銲道是否與母材熔融，銲道呈圓弧飽滿狀(Corner joint welds exhibit a full radius contour/are the joints completely filled?)？（判	0.7
A8-13	0.5	對接銲道接合處是否有因接合不平而產生高低差？(Linear Misalignment, Hi-Lo)（<=1mm）	0.5
A8-14	0.5	所有銲道是否有銲完(Weld joints are completely welded（銲道停止處離板端面不得等於或多於3mm (Fully formed bead may not terminate >or =3mm from end of plate）？	0.5
	4.2	**本頁試題配分(Max.)**	**本項得分(Mark Awarded)** 10

裁判1. _____ 裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5A-9-1

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱　不銹鋼構件銲道外觀量測評分(SS-Visual Assessment of Weld Seams)

評分項目ID	配分(Max	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
A9-1	0.6	銲道及工件表面是否沒有零散出現的弧擊痕跡？(No Arc Strike)（1處＝0.4分， 2處＝0.2分，3處以上＝ 0分）	0.6
A9-2	0.6	銲道寬度是否均勻全部符合規定(Bead width regular and uniform within 1mm以內)？（銲道每一超過誤差值之處視為1個缺陷，1個＝0.4分，2個＝0.2分， 3個以上＝0分）	0.6
A9-3	0.5	銲道表面波紋之停弧起弧處是否均勻（stop/ restart<=1.0mm）？	0.5
A9-4	0.6	銲道表面是否沒有氣孔和夾雜物(Free from surface porosity or inclusions)?（任一可見氣孔或夾雜物皆視為1個缺陷,1個缺陷＝0.4分，2個＝0.4分，3個以上＝0分）	0.6
A9-5	0.6	銲道與母材交界處銲蝕是否在容許範圍內（銲蝕深小於0.5mm不計）?單一銲蝕長度在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下(1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個缺陷以上＝ 0分）(no undercut?<=0.5mm)	0.6
A9-6	2	所有對接與角隅銲道根部是否完全滲透<=2.5mm？(All butt and corner joints display penetration/root fusion?（100%＝2.0分，＜100%＞90%＝1.5，＜90%>75%= 1.0，<75%>50%= 0.4，<50%= 0分）	2
A9-7	0.6	所有對接與角隅銲道根部是否滲透過量（Welded joints are free from excessive penetration, <=2.5mm）？（若滲透長度不到銲道總長度的75%即以0分計）（單一缺陷長在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下(1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個缺陷以上＝0分）））	0.6
A9-8	0.5	滲透銲道根部有否內凹或回縮現象(Weld penetration completely free from excessive root concavity or "suck back"（<=0.5mm）？（若滲透長度不到銲道總長的75%即以0分計）（單一缺陷長在1mm到10mm視為一個缺陷，總長限在10mm以下(1個缺陷＝0.3分，2個缺陷＝0.15分，3個缺陷以上＝ 0分）	0.5
	6	**本頁試題配分(Max.)**	**本項得分(Mark Awarded)** 6

裁判1. _____ 裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽
量測/判斷評分表
(Marking Form--Measurement & Judgement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5A-9-2

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱　不銹鋼構件銲道外觀量測/判斷評分(SS-Visual Assessment of Weld Seams)

評分項目 ID	配分 (Max	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
A9-9	0.6	表面銲道是否有任一點位置過高（Free from face reinforcement<=1.5mm）？（單一缺陷或缺陷總長在10mm以下）,1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個以上＝0分	0.6
A9-10	0.6	所有的填角銲道有否造成母材燒穿(All fillet welds are free from burn through)？（長度少於或等於10mm視為1個缺陷，1個缺陷＝0.4分，2個缺陷＝0.2分，3個以上＝0分）	0.6
A9-11	0.7	所有填角銲道腳長是否依圖示規定(Fillet weld leg lengths are in accordance with the specifications)（+1.0mm/-0mm）？（單一缺陷或缺陷總長在10mm以下）,1個缺陷＝0.5分，2個缺陷＝0.3分，3個以上＝0分	0.7
A9-12J	0.6	所有角隅銲道是否與母材熔融，銲道接頭半徑是否等於板厚（滿角）(Corner joint welds exhibit a full radius contour/are the joints completely filled?)？（判斷評分）	0.6
A9-13	0.5	對接銲道接合處是否有因接合不平而產生高低差？(Linear Misalignment, Hi-Lo)（<=1mm）	0.5
A9-14	0.5	所有銲道是否有銲完(Weld joints are completely welded)（銲道停止處離板端面應小於2mm, Fully formed bead may not terminate >or =2mm from end of plate）？	0.5
A9-15	0.5	滲透銲道根部及母材附近有否污染（燒焦）(The root penetration is free from contamination (coking/sugaring)？（單一缺陷長在1mm到5mm視為一個缺陷，總長限在5mm以下(1個缺陷＝0.3分，2個＝0.15分，3個以上＝ 0分）	0.5
	4	**本頁試題配分(Max.)**	**本項得分(Mark Awarded)** 10

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____　裁判4. _____　A(sum) 59

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5B

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱 壓力容器水壓試驗量測評分(Hydrostatic Test of PV)

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
B-1		未加壓即漏 (Leak observed before increasing the pressure)（檢視1分鐘，1分）	
B-2		達15kg/cm2 (No Leak observed at 15 kg/cm2) （過20sec，3分）	
B-3		達 30kg/cm2 (No Leak observed at 30kg/cm2)（過20sec，5分）	
B-4		達 45kg/cm2 (No Leak observed at 45kg/cm2)（過20sec，7分）	
B-5		達 60kg/cm2 (No Leak observed at 60kg/cm2)（過20sec，9分）	
B-6		達 70kg/cm2 (No Leak observed at 70kg/cm2)（過20sec，10分）	
		(注意：採2級分累進制)	

10 **本頁試題配分(Max.)**　　**本項得分(Mark Awarded)** 10

裁判1. _____ 裁判2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

判斷評分表(Marking Form--Judgement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5C-1

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱 碳鋼試管（Test Pipe) 非破壞檢測(RT)(Non Destructive Test)

評分項目ID	配分(Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
C-1	7	碳鋼試管（Test Pipe）對接銲道X-ray檢測客觀評分除A級代表銲道完全無缺陷外，餘B、C、D級依據ISO5817標準及最新2022年國際賽配分方式：A級＝7分，B級＝5分，C級＝3分，D級＝1分。	7
		"Class A represents "No recordable indications"	

7　**本頁試題配分(Max.)**　　**本項得分(Mark Awarded)** 7

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____　裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

判斷評分表(Marking Form--Judgement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5C-2

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱　碳鋼試板（I）TP-10mm非破壞檢測(RT)(Non Destructive Test)

評分項目ID	配分(Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
C-2	7	碳鋼試板（I）（TP-10mm）對接銲道X-ray檢測客觀評分除A級代表銲道完全無缺陷外，餘B、C、D級依據ISO5817標準及最新2022年國際賽配分方式：A級＝7分，B級＝5分，C級＝3分，D級＝1分。	7
		"Class A represents "No recordable indications"	

7　**本頁試題配分(Max.)**　　**本項得分(Mark Awarded)** 7

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____　裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽

判斷評分表(Marking Form--Judgement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5C-3

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱 碳鋼試板（II）TP-16mm 非破壞檢測(RT)(Non Destructive Test)

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	得分(Actual)
C-3	7	碳鋼試板（II）（TP-16mm）對接銲道X-ray檢測客觀評分除A級代表銲道完全無缺陷外，餘B、C、D級依據ISO5817標準及最新2022年國際賽配分方式：A級＝7分，B級＝5分，C級＝3分，D級＝1分。	7
		"Class A represents "No recordable indications"	
	7	**本頁試題配分(Max.)**	**本項得分(Mark Awarded)** 7

裁判1. _____裁判2. _____

裁判3. _____　裁判4. _____　C(sum)　21

裁判長_____

第52屆全國技能競賽

量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號　　職類 **銲接(Welding)**　　表格編號 5D-1

選手編號　　選手姓名 _____　　提名單位 _____

試題名稱　　**組合與識圖（碳鋼對接銲件-16mm、鋁及不銹鋼構件）**

評分項目ID	配分 (Max.)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	要求或尺寸 (Requirement or Nominal	結果或實測值 (Actual Value)	得分 (Mark Awarded)
D1-1	0.5（各0.25）	碳鋼對接銲件(16mm)打底層與面層是否依規定位置有停弧與再起弧點（在銲道中央前後75mm間 ？)（註：面層若為多層銲道，則以最後一道為停弧與再起弧點。）(Competitor conducted the hold point for the final (cap) run on the 16mm test plate and in the corrected position as per the drawings indicated?)	Yes/No		0.5
D1-2	1（各0.5）	鋁合金與不銹鋼構件構件是否組合正確？(Were AL＆SS Structures assembled correctly?)	Yes/No		1
D1-3	1（各0.5）	鋁合金與不銹鋼構件於施銲後是否保持銲後原態(as-welded)，亦即包含銲道及銲件本身未經任何手工或機械式研磨、刷除、砂紙、或有機溶劑擦拭？(Completed Structure free from brushing, grinding or other weld cleaning on the cap pass(es) for the purpose of enhancing the	Yes/No		1
D1-4	0.5（各0.25）	鋁合金與不銹鋼構件若有PH或H-L045管件於施銲後，銲道是否終止於12點鐘位置？(Were the cap runs of PH(or H-L045) AL pipe terminated at the 12 O'clock position?)	Yes/No		0.5

本頁配分 (Max.) 3　　**本項得分(Mark Awarded)** 3

裁判1. _____ 裁判 2. _____

裁判3. _____ 裁判4. _____

裁判長_____

表 5

第52屆全國技能競賽
量測評分表(Marking Form--Measurement)

職類編號　　職類 銲接(Welding)　　表格編號 5D-2

選手編號(No.)　　選手 _____　　提名單位 _____

試題名稱　　組合與識圖(Assembly and Competency)

評分項目ID	配分 (Max)	評分項目(Aspect of Criterion-Description)	要求或尺寸 (Requirement or size)	結果或實測值 (Result or Actual)	得分 (Mark Awarded)
D2-1	1	選手是否在規定時限內 (Were all of the projects completed within the time limit)？	是/否 (Yes/No)		1
D2-2	0.5	選手於競賽期間是否有違工作安全事項？（未穿着護具或其他有違工作安全之動作並經兩位以上裁判確認）(Did Competitor violate the HSE Regualations? Identified at least by two Experts--including no hand, foot, eye and face protections or the falling down of the weldments,	是/否 (Yes/No)		0.5
		（註：上述安全事項至少包含以下三項：1.未配戴安全眼鏡。2.未穿著安全鞋、工作服及手套。3.工件掉落。）			
D2-3	0.5	選手是否自行列印零件表與注意事項並攜至競賽場？(Did Competitor print his/her own partlists out and bring them to the competition	是/否 (Yes/No)		0.5
D2-4	5	筆試成績(Score of the quiz for the theoretical knowledge of welding)			5

本頁配分 (Max.) 7　　本項總得分 (Mark Awarded) 10

裁判E1. _____裁判 E2. _____

裁判E3. _____　裁判E4. _____

裁判長(CE)_____

含5D-1~5D-2的加總分共10分