公　表

令和８年度　「ものづくり兵庫」技能競技大会

「溶接」職種　競技課題

１．競技の種類

競技の種類は、アーク溶接１種類とし、所定の課題を一定時間内に行う競技とする。

２．競技用材料

競技材は、ＪＩＳ Ｇ ３１０１に規定するＳＳ４００（旧呼称ＳＳ４１）を使用する。
競技材の寸法は次の通りである。

9.0mm ×200mm×125mm×2 枚　Ｖ形突合せ継手

３．競技用溶接棒

アーク溶接用溶接棒は参加者が持参したものを使用する。

★　使用可能溶接棒はＪＩＳ Ｚ ３２１１の認定品で、棒径３.２㎜又は４.０㎜とする。
銘柄及び棒径の混用は自由とするが、参加申込時または後日指定日までに事前届け出を行っておき、会場において溶接棒の確認を受けるものとする。
但し、先端加工品は使用不可
【棒径 3.2 ㎜の溶接棒は長さ 400 ㎜以下、棒径 4.0 ㎜の溶接棒は長さ 450 ㎜以下の一般市販品とする。】
（大会前日・当日は、競技室内の保温炉【保管温度 100℃】で保管できます）

４．競技課題

表１及び図１に示すとおりとする。

表１　競技課題

区分	競技用材料の厚さ（呼び）	溶接姿勢	継手の種類	裏当金
中　板	９㎜	下向溶接	Ｖ形突合せ継手 （開先角度：60°） （ルート面、ルート間隔は任意）	なし

注 ： 支給材料はベベル角度 30° に加工したものを支給する。

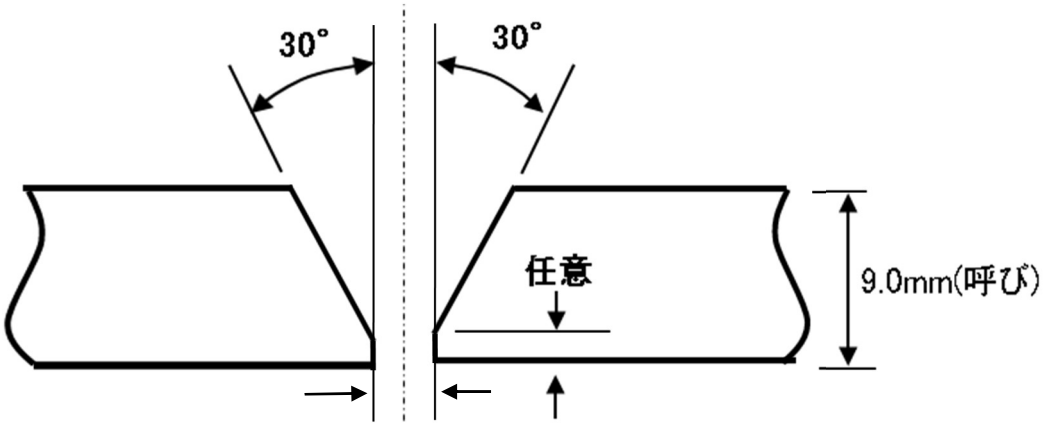


図 1-1　開先部の詳細図

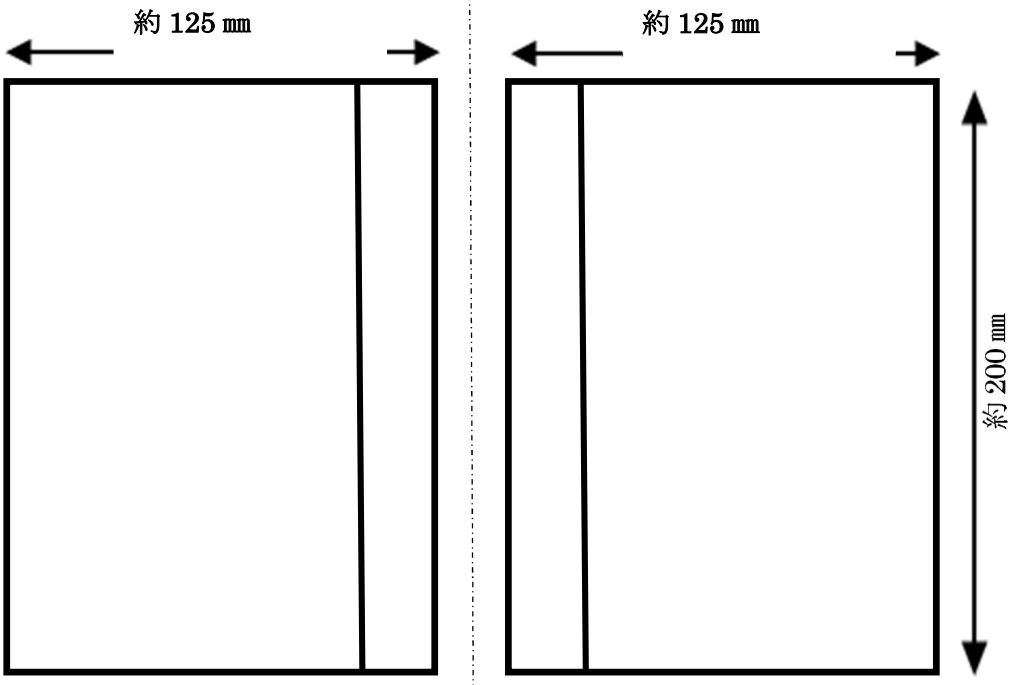


図 1-2　競技材の全体図

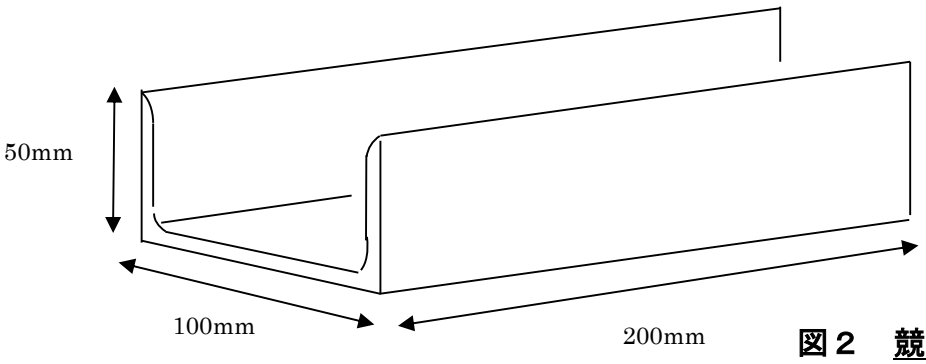


図２　競技材台の形状

（競技会場に準備しているもの）

競技要領及び注意事項

１．競技用機材：

＜会場に準備してあるもの＞

① 競技用材料
② 溶接機（ダイヘン BP３００）電流計付
③ 導線及びホルダ（３００号）
④ 溶接用作業台(床面から天板まで約４４３ｍｍ)　400 ㎜×600 ㎜
⑤ バイス、腰掛け(床面から天板まで約４５８ｍｍ)、残棒入れ、工具箱（空箱）、会場清掃用具、競技材台、敷板(厚さ９㎜　150 ㎜×250 ㎜)
⑥ 溶接棒保温炉【保管温度 100℃】（前日から使用可）

＜参加者が持参するもの＞

① 作業服装と保護具
　作業服装（作業帽又は安全帽、作業服上下､安全靴）
　保護具（溶接用皮手袋(全長２８０㎜ 以上)、前掛け、腕カバー、足カバー（紐靴では必要)、保護メガネ、フィルタープレート付溶接用保護面、溶接作業用の防塵マスク（JIS DS2 以上又は適正マーク入りのもの）
　保護具、足カバー不良は減点する。
② 工具類
　チッピングハンマ、ワイヤブラシ、片手ハンマ、たがね、柄付き平やすり、プライヤー、布やすり等、罫書き針､タック溶接（仮付）用治具、ウエス、石筆、チョーク、小型置時計(設定時刻表現装置使用禁止)
　砥石、木片、Ｃクランプ（布やすり、砥石は開先加工のみ使用）
③ 測定用具
　携帯用電流計（キャブタイヤケーブル接続金具を取外さずに、外部で計測出来る物に限る)、隙間ゲージ、スケール、角度ゲージ、ノギス。
④ 溶接棒
　競技課題「３．競技用溶接棒」に記載（｢事前に届け出」のこと）
⑤ 練習用材料
　競技中に練習が認められるので、練習希望者は競技材に準じた練習用材料を持参のこと。(競技材と区別できるように、**必ず一角を切断したもの**)
⑥ 電流調整用鋼板(厚さ９㎜以下　125 ㎜×200 ㎜以下　形状自由)

＊　工具類･測定用具･練習用材料で必要がないと考えた場合は持参しなくてもよい。
但し、**会場では一切貸与はしない。**

２．競技時間

練習、電流調整、タック溶接（仮付)、本溶接、溶接終了後の競技材の清掃及び競技委員の確認に要する時間を含めて**４０分間**とする。
なお、溶接作業に先立って行う開先加工の時間(15 分)は含まない。

３．溶接用作業台と溶接棒

会場所有の作業台を使用する。
また、事前申告した溶接棒を使用すること(未申告・未登録の場合、競技参加できません)

４．競技用材料及び開先加工

(1)　競技用材料は、主催者が支給する。また、開先加工作業に入る前に支給材料の点検を行い、異常がある場合は、競技委員に申し出ること。

(2)　開先加工の時間は、１５分間とする。

(3)　支給材料は、30°のベベル角度の加工がされたもので、平ヤスリあるいは布ヤスリ(等)

による開先の加工は、次のことに注意すること。

①　ルート面の加工は任意とする（局部的加工をしてはならない)。

②　ベベル角度は、変更してはならない（局部的加工をしてはならない)。

※(4)　開先部の加工が終了したら、**競技委員に申し出て「確認を受ける」**こと。

(使用する溶接棒の照合(事前登録品)含めて)

５．溶接作業

(1)　競技時間は、練習、電流調整、タック溶接（仮付)、本溶接、競技材の清掃及び競技委員の確認に要する時間を含めて４０分とし、４０分経過後は、未完成であっても競技材を提出すること（競技会場の掃除時間及び工具類の収納は、競技時間に含めない)。

(2)　溶接作業には、１ページに記載の**「競技用機材」に示す工具及び測定用具を使用**する。

ただし、認許機材以外でも工具点検で認められたものは使用してもよい。

(3)　**タック溶接（仮付）**は、競技用材料の**両端から各々１５㎜以内の裏面**に行うこと。

(4)　ルート間隔は任意とする（テーパ間隔も行ってよい)。

※(5)　タック溶接（仮付）終了後、**競技委員に申し出て「確認を受ける」**こと。

(6)　溶接による変形は、逆ひずみ法によって防ぐものとする。

(7)　**エンドタブ**は使用禁止とする。又、**捨て金**を使用して連続溶接を行ってはならない。

(8)　競技材台は、主催者が準備したものを使用すること（P2 の図２を参照)。

(9)　練習材は、作業台に準備されている競技材台を使用し、練習を行ってもよい。

(10)　溶接は、タック溶接(仮付)部を除いて片面溶接とし、裏面から溶接をしてはならない。

(11)　溶接方向は、左進、右進又はそれらの混用のいずれでもよい。ただし、**１パス中の混用は認めない**。

(12)　**溶接層数及びパス数は自由**とする。

(13)　溶接中及び溶接後において、**変形の矯正は禁止**する。

(14)　たがねは、スラグやスパッタを取るために使用するのはよいが、溶接金属をはつり取る目的で使用してはならない。

６．安全作業・その他

(1)　工具箱は、主催者が準備したものを使用すること。

(2)　競技中は、**安全作業の可能な服装及び保護具を着用**し、特に安全に注意して作業を行うこと。

(3)　溶接競技中に事故があった場合には、競技委員に申し出てその指示を受けること。

(4)　溶接電流の調整は、必ず練習用材料又は電流調整用鋼板を使用し、作業台等にアークを出してはならない。

(5)　スラグ、スパッタの除去、ブラシかけ等の**作業を行う場合**において、**ホルダは、所定のホルダ掛けに納め**ておくこと。なお、このとき**溶接棒はホルダから外しておく。**

(6)　タック溶接（仮付）時を除き、**アーク発生中に作業台上に工具類を置いたまま作業を行わないこと。**ただし、電流計は除く。

(7)　安全上問題になるほど競技材に手、腕を押し付けて溶接してはならない。

(8)　競技中は、他人の作業の妨げになるようなことをしてはならない。また、工具等の貸借は禁止する。

(9)　競技中は、競技委員の指示に従うこと。競技委員の指示に従わなかった場合や、**競技課題、競技要領及び注意事項に違反した場合は、減点又は失格**とすることがある。

(10)　**溶接作業が終了**したら、**溶接機のスイッチを切っておく**こと。

※(11)　溶接機のスイッチを切った後、競技材を清掃し、**作業終了を競技委員に申告**する。その後は競技委員の指示に従い、競技材を所定の場所**（作品提出場所）に提出**すること。

(12)　競技材の清掃に際し、溶接部の修正になるような行為を行ってはならない。

例えば、ワイヤブラシやタガネで過度の清掃を行い、ビードの波目が消えるほど磨いてはならない。

(13)　競技材提出後は、競技委員の指示に従い待機すること。なお、**競技場所等の掃除**は、当該班の競技が終了してから**競技委員の合図で一斉に行**い、清掃終了後、指示に従い退場すること。

(14)　競技会場から退場時、速やかに工具箱を返却すること。

(15)　会場で準備する「腰掛け」を使用しなくても良いが、床に直接座っての作業は「不安全行為」に該当する。

競　技　手　順

競技要領及び注意事項「３.～５.」に記載の作業手順を、下表に記載します(参考・参照用)。
この中で**※**(３箇所)は、競技委員に各々その完了を申告し、確認を受ける項目です。
それぞれを忘れずに、確実に申し出てください。

(**「申告忘れ」**は採点上の**減点対象**項目です)

競　技　者	競技委員
召　　集	
・点呼を受ける	・競技者の点呼
・工具箱貸与	・工具箱配布
服装・工具点検	
・服装、工具類の点検を受ける	・服装、工具名を読み上げ点検
・事前交付のチェックシートを持参すること	
競技材支給	
・競技材の受け取りと確認	・競技材の支給
開先加工　**作業時間１５分**	
※・開先加工状態確認申告	・開先加工状態の確認
競技会場へ入場	
・作業台及び使用機器の確認 （使用溶接棒を届出書と照合・確認）	・競技実施記録用紙で確認
競技開始　**競技時間４０分**	
・タック溶接（仮付）	
※・タック溶接（仮付）確認申告	・タック溶接（仮付）の状態確認
・練習	
・競技材の溶接	
・溶接機のスイッチを切る	・スイッチの確認
・競技材の清掃	
※・競技終了の申告	・競技時間の確認
競技終了	
・競技材の提出	・競技材提出の指示
・競技場所の清掃	・工具箱回収
・工具類の収納、工具箱返却	・競技場所清掃の確認
退　　場	

競技材の提出と審査

５.(11) に記載のとおり、競技終了した製品は（競技委員の指示に従って）所定場所に提出する。
これを、審査基準に基づき、競技委員による所定の試験を行って採点、審査する。

審 査 ・採点の主要ポイント

１．審査項目及び配点

（１）提出された競技材について、**下記の項目及び配点により審査採点**する。

審査項目及び配点

	外観試験		曲げ試験		合計点
配	表面	裏面	表曲げ	裏曲げ	
点	５０	５０	１００	１００	３００

（２）**違反行為、不安全状態、不安全行為**は競技全体について審査し、**別に定める基準に従い、失格又は減点**とする。

２．**外観試験**

表面にあっては、ビード波形、ビード高さ、のど厚不足、ビード幅、アンダカット、オーバラップ、始・終端の処理、アークストライク、角変形及び清掃の良否などにより採点する。

裏面にあっては、溶け込みの良否、ビードの高さ、のど厚不足、裏波の幅、アンダカット、棒継ぎの良否及び清掃の良否などにより採点する。

尚、アークストライク、打痕については協議の結果、減点対象とすることがある。

３．**曲げ試験**

各競技材から、図３に示す２枚の試験片を採取しＪＩＳＺ３１２２「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」の型曲げ試験方法にて、表曲げ及び裏曲げ試験を行い曲げ表面（側面も含む）に現れた欠陥の大きさに応じて採点する。

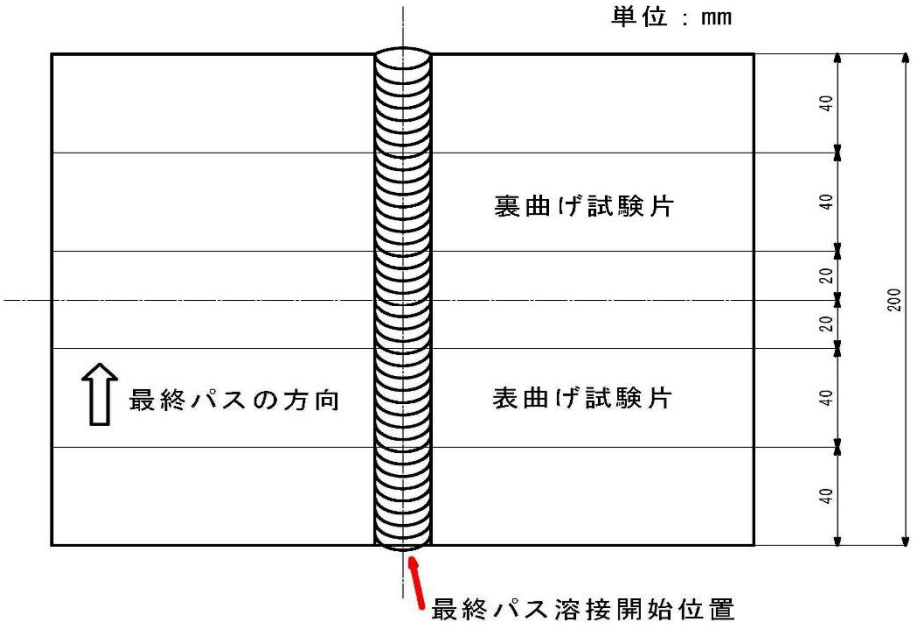


図３． 曲げ試験片の採取位置

４．違反行為

作業中の違反行為及びこれに類する行為については失格又は特別減点とする。

競技課題・競技要領及び注意事項の記載内容(競技手順を含む)を読み、これに従ってください。（特に、※印の競技委員への申告忘れ等が無いよう、ご注意下さい。）

その他、禁止事項（してはいけない作業行動）の違反も特別減点対象になります。

５．不安全状態・不安全行為

本競技会における参加者の服装及び保護具の標準は下記のとおりとして、正しく着用もしくは使用しないときは特別減点又は失格とする。

(1) 作業帽または安全帽、作業服上下及び**安全靴の着用（通勤靴は不可）**
(2) 保護眼鏡の使用【視力矯正のためのメガネ、はねあげ式溶接保護面（透明ガラス装着に限る）の使用は保護眼鏡とみなす】
(3) フィルタープレート付溶接用保護面を使用
(4) 溶接作業用の防塵マスクを使用（ＪＩＳ　ＤＳ２以上の規格品又は相当品とする）
(5) 腕カバーの着用
(6) 溶接用皮製保護手袋を使用（ＪＩＳ　Ｔ８１１３　１種の規格品又は相当品とし、全長２８０mm 以上のもの）
(7) 前掛けの着用
(8) 足カバーの着用

※　参考として、「ものづくり兵庫」技能競技大会において、競技委員から指摘を受け・減点のあった事例を別表（次ページ）に示しておりますので、ご注意願います。

以上

別表(参考)

「ものづくり兵庫」技能競技大会
競技要領違反・不安全行為等の事例一覧表

競技要領違反・不安全行為等の事例			対　応	事例件数		
				R5年	R6年	**R7年**
材料加工	⑴	中板ベベル角度（形状の変更）を変えた	・手直しさせる			
	⑵	局部加工（形状の変更）をした。	・手直しさせる			
	⑶	開先加工（仕上げ精度）完了後の確認を受けなかった。	・競技途中でも確認する。			
溶接作業中	⑴	競技開始合図前に仮付け等を行った。	・注意して止めさせる。			
	⑵	仮付け状態の確認を申告せず作業を始めた。	・本溶接開始前に、その旨告げチェックする。	**４件**	**３件**	**３件**
	⑶	仮付け溶接の位置不良(裏面両端から15㎜以内)	・注意して直させる。			
	⑷	練習材をエンドタブとして使用した				
	⑸	指定工具以外のものを持込使用した。 （申告以外の『溶接棒（未登録品）』を 持込・使おうとした）	・注意し終了まで預かる。			
	⑹	熱処理・ピーニング・変形の矯正等を行った。				
	⑺	**試験材の清掃に際し、溶接部の修正になる行為をした。**				
安全作業態度	⑴	**安全作業に適した服装か？** **a,帽子　　b,作業服上下　c,安全靴** **d,保護眼鏡　e,遮光面　f,防塵マスク** **g,溶接用皮手袋　…未着用・不適合品など** **h,前掛け　i,足カバー　j,腕カバー**	・服装について、事前確認の際に指摘があれば、その時点で委員間の協議を行う。その後に発見したものについては不問とする。（後付けでの減点はしない）			**３件**
	⑵	競技中隣の選手と話をしていた。	・注意して止めさせる。			
	⑶	他人の作業の妨害行為	・注意して止めさせる。			
	⑷	工具の貸与・借用をしていた				
	⑸	所定以外の所へアークを出した。 敷板へアーク痕		**１件**	**１件**	
	⑹	終了時にメインスイッチを切り忘れた。		**８件**	**６件**	**７件**
	⑺	タック溶接（仮付）時を除き、アーク発生中に作業台上に工具類を置いたまま作業した。 （ﾁｯﾋﾟﾝｸﾞﾊﾝﾏ,片手ﾊﾝﾏ,ｽｸﾚｰﾊﾟ,ブラシ他）	・工具類の名称、員数を記録する。	**３件**	**１５件**	**３件**
	⑻	ホルダを指定位置以外に置いた。	・注意し所定位置に置かせる。			
	⑼	ホルダに溶接棒をつけたまま他の作業をした。	・注意して外させる。			
	⑽	不注意により負傷した場合。	・すぐ適切治療行い、負傷程度により以降の措置決定			
	⑾	作業台に足をかけて作業をした。	・注意して下ろさせる。			
	⑿	安全上問題になるほど、固定具又は競技材に手、腕等を押しつけた。	・注意して下ろさせる。			
	⒀	作業床上に機器工具類を置いたまま、作業を行った。	・工具類の名称、員数を記録する。			
	⒁	**その他の不安全行為** **（溶接機の電源を切らずに清掃 等）**	・注意して止めさせる。	**１件**	**４件**	**２件**
終了時	⑴	競技終了の申告を怠った。	区切り毎に申告する者もあるので、前記安全措置を終えたのちの申告有無を対象とする。	**５件**	**２件**	**５件**
	⑵	会場清掃を怠った。				