

第5回関東甲信越高校生溶接コンクール
同時開催
全国選抜高校生溶接コンクール

開催要領

平成26年4月26日

東部地区溶接協会連絡会

一般社団法人茨城県溶接協会
一般社団法人栃木県溶接協会
群馬県溶接協会
一般社団法人埼玉県溶接協会
一般社団法人千葉県溶接協会
一般社団法人東京都溶接協会

一般社団法人首都圏溶接協会東京
一般社団法人神奈川県溶接協会
一般社団法人新潟県溶接協会
一般社団法人山梨県鉄構溶接協会
一般社団法人長野県溶接協会

1. 開催案内

1. 1 名称

第5回関東甲信越高校生溶接コンクール 同時開催 全国選抜高校生溶接コンクール

1. 2 趣 旨

高校生が溶接技能を競うことにより、日本のものづくりを支える溶接技能の普及を図り、製造業の担い手育成を支援する。

1. 3 主 催

東部地区溶接協会連絡会

(関東甲信越の一般社団法人日本溶接協会指定機関11機関で構成)

1. 4 後 援

一般社団法人日本溶接協会

1. 5 特別協力

国際ウエルディングショー事務局 (産報出版株式会社)

1. 6 実施期日

平成26年4月26日(土)

・受付開始：8：30～

・集合写真撮影：9：30～

・開会式・競技説明：10：00～

・競技：10：30～13：30

 関東甲信越高校生溶接コンクール：10：30～11：55

 全国選抜高校生溶接コンクール：12：10～13：30

・昼食・審査：12：00～15：00

・表彰式・審査講評：15：00～15：30

1. 7 会 場

東京ビッグサイト (東京国際展示場：東京都江東区有明3-21-1)

2014国際ウエルディングショー

(主催：一般社団法人日本溶接協会、産報出版株式会社)

特設会場

1. 8 競技種目

競技は被覆アーク溶接の部の1種目とする。競技課題は2. 2項に示す。

1. 9 参加資格

関東甲信越の各溶接協会ならびに全国8地区の溶接協会連絡会から推薦された高校生とし、平成26年4月2日現在で満18歳(平成8年=1996年4月2日以降の出生者)以下のもの。

1. 10 参加人員

【関東甲信越】各溶接協会から推薦された2名とする。なお、参加22名の中から上位2名を全国選抜コンクールの審査対象とする。

【選抜】関東甲信越の上位2名と、全国8地区の各溶接協会連絡会から推薦された2名とする(最多で18名)

1. 11 競技参加費・昼食費

【関東甲信越】無料とする。派遣経費は推薦者(各溶接協会)が負担する。

【選抜】無料とする。派遣経費(最多4名=生徒2名付添2名=の前日宿泊費、往復交通費)は主催者が負担する。

1. 12 参加申込方法

(1)所定の申込書に必要な事項を記入の上、平成26年2月21日(金)までに事務局へ申し込むものとする。選抜大会に関しては、各地区の連絡会審議を踏まえ、事務局が平成25年12月中旬をめぐりに参加の有無を事前に確認する。

(2)参加申込記入上の注意事項

①参加申込の際、写真(上半身脱帽)の電子データを事務局に送信すること。

②使用する被覆アーク溶接棒の銘柄を記入すること。

③付添者の届出(保険加入のため)

付添者氏名、生年月日、勤務先を申込書に記入すること。

1. 13 成績発表および表彰

競技会長は、審査委員会の成績報告に基づき受賞者を決定する。審査結果は競技当日発表し、併せて表彰式を開催する。

【関東甲信越=参加22名】成績優秀者に対し、最優秀賞(1名)、優秀賞(5名以内)、優良賞(5名以内)を授与する。

【選抜=参加は最多で18名】成績優秀者に対し、最優秀賞(1名)、優秀賞(5名以内)、優良賞(5名以内)を授与する。

2. 参加要領

2. 1 開会式・競技説明会への参加

参加者は開会式・競技説明会に必ず出席し、競技内容の説明を受けなければならない。

2. 2 競技課題

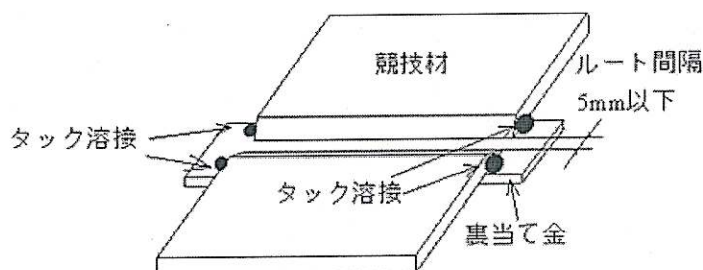
課題は溶接技能者評価試験（JISZ3801/WES8201）の「A-2F」。すなわち被覆アーク溶接（手溶接）、中板の裏当て金付き、下向突合せ継手の溶接とする。但し、最終層は競技材の中央部にある指定範囲内でビードを継ぐこと。

- ・溶接姿勢：下向
- ・試験材料厚さ区分：中板（9mm）
- ・継手の区分：板の突合せ溶接
- ・裏当て金：あり
- ・開先形状：V形（開先角度60度）
- ・棒継ぎ指定範囲寸法：30mm

2. 3 競技用材料

主催者ならびに各連絡会が事前に配布した競技用材料を選手本人がタック溶接（仮付溶接）を行い、コンクール当日持参（事前送付可）し、確認を受ける。なお、タック溶接の位置は、裏当て金と競技材との板端の4か所のみとし、ルート間隔は5mm以下とする。

競技用鋼材は、JISG3101「一般構造用圧延鋼材」に規定するSS400とする。



- ①裏当て金と競技材の板端の4か所のみ
- ②ルート間隔は5mm以下

タック溶接における注意事項

2. 4 溶接棒

イルミナイト系で棒径は4mmとし、以下に示す銘柄（順不同）の中から参加申込時に銘柄を届け出ること。申請のあった銘柄を主催者が用意する。

B-10、B-14、B-17（株式会社神戸製鋼所）

B-1、A-200、G-300（日鐵住金溶接工業株式会社）

2. 5 主催者が会場に準備するもの

交流溶接機（300A）、ホルダ（キャブタイヤケーブル付）、溶接作業台、腰掛、工具箱、電流調整用鋼板、鍛冶ハサミ、スラグハンマ、片手ハンマ、やすり、サンドペーパー、ワイヤブラシ、たがね、石筆、清掃用具、掛け時計（選手が個々に音を出さない時計を持ち込むことは可能。ただ審査は掛け時計を基準とする）

2. 6 参加者が持参するもの（事前送付可）

(1) 作業服装と保護具

- ・作業服装（作業帽または保護帽、作業服上下、作業靴）
- ・保護具（溶接用皮製保護手袋＝全長約280mm以上のもの、前掛け、腕カバー、足カバー、保護めがね、フィルタプレート付溶接用保護面、防じんマスク）

(2)測定用具（電流計、電圧計、すきまゲージ、スケール、角度ゲージ、ノギス。電流計及び電圧計は、キャブタイヤケーブル接続金具を取り外さずに、外部で測定できるもののみとする）

(3)練習用材料（種類、形状及び数量は自由、但し競技材と明確に識別できるもの）

(4)競技用材料（選手本人がタック溶接したものでマーキングはしないこと）

(5)ワイヤブラシ、たがねについては主催者側で標準品を準備するが、競技材の清掃用として別途持ち込むことは可とする。

上記以外は持ち込み不可とする。また、(2)～(3)項のものは必要がないと考えた場合は、持参しなくてもよい。ただし会場では一切貸与しない。

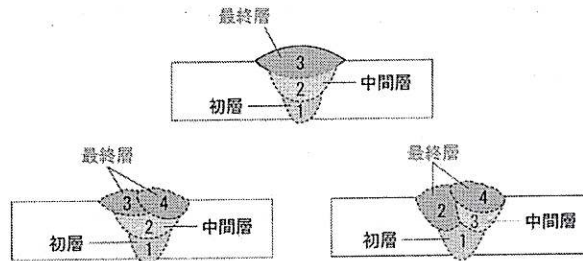
3. 競技の方法および注意事項

(1) 競技材の作製（競技時間）は30分以内とする。（練習、本溶接、競技材の清掃及び立会い審査委員の確認に要する時間を含む）

(2) ビードの重ね方及び層数は自由とする。

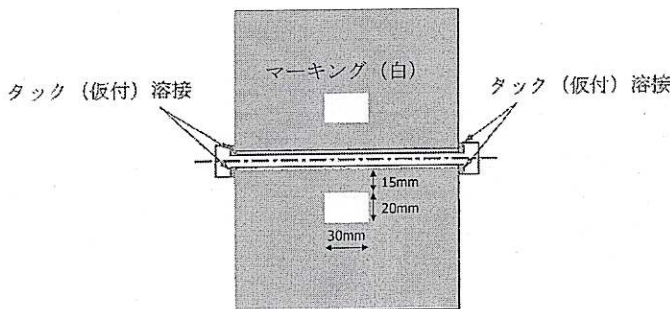
(3) 溶接中、溶接棒の取り替えは自由とする。また、溶接棒は最後まで使用しなくてもよい。

(4) 最終層（表面に現れるビード）は、競技材の中央部にある指定範囲内（主催者がマーキングした範囲）でアークを中断し、立会い審査委員に申告して確認を受けた後、同一方向に競技材の終端まで溶接する。

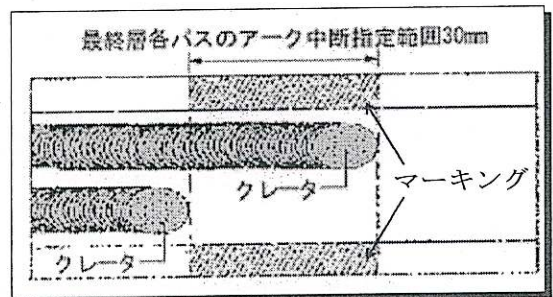


表面に現れるビードは、最終層とみなす

最終層の定義



最終層アーク中断指定範囲マーキング



クレータの先端が指定範囲内にあること

最終層各パスの中断指定範囲

- (5) 溶接終了後、競技作品を清掃し、作業終了を立会い審査委員に申告した上、所定の場所に提出する。
- (6) 指定した以外の工具または治具を使用してはならない。
- (7) 溶接電流及びアーク調整は、必ず練習用材料またはアーク調整用鋼板を使用し、作業台または固定具にアークを出してはならない。
- (8) 溶接棒は届け出た以外のものを使用してはならない。
- (9) 溶接中及び溶接後において、変形の矯正を行ってはならない。
- (10) 溶接用拘束治具は持ち込んではいけない。
- (11) たがねはスラグ及びスパッタを取るのに使用してもよいが、溶着金属をはつきり取る目的で使用してはならない。
- (12) ビード修正のためのアークによるビード流しをしてはならない。
- (13) 溶接作業を中断して、スラグ・スパッタの除去、ブラシがけなど他の作業を行うときは、ホルダは所定のホルダ掛けに納めて置くこと。
この場合溶接棒はホルダから外しておくこと。
- (14) 競技作品の清掃に際し、やすり等を用いて溶接部の修正になるような行為をしてはならない。例えば、ワイヤブラシや布やすり等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。
- (15) 溶接が終了したら、競技材を清掃する前に溶接機のスイッチを切ること。
- (16) 立会い審査員の競技時間終了コールを聞いてから「作業終了」の申告をした場合は競技時間超過の扱いとする。
- (17) 溶接中に事故を生じた場合は、実行委員長の指示を受け適宜の処置を受けなければならない。
- (18) 競技中に他人の妨げになるようなことをしてはならない。
- (19) タック溶接の位置は、裏当て金と競技材との板端の4か所のみと規定しているが、タック溶接位置不良の競技材については、競技番号打刻前にディスクサンダでタック溶接を除去して競技材を解体後、再度タック溶接を行うこと。
但し、ルート間隔は5mm以下と規定しているが、ルート間隔が5mmを越える競技材については、審査員が記録することとし、競技材はそのまま使用する。
(結果として外観審査で-2点の減点となる)
- (20) 競技材の溶接を開始した後は、溶接のやり直し、作り直しはできない。但し、審査委員長が不可抗力を認めた場合は、この限りではない。
- (21) 参加者は安全作業に適した服装及び保護具を着用しなければならない。
- (22) 競技課題、競技要領及び注意事項に違反した場合は、減点または失格とすることがある。

4. 審査方法

- (1)提出された競技作品は、別に定める競技審査基準に則り、審査委員会が審査を行う。
- (2)審査項目は外観試験、違反行為、不安全状態及び不安全行為について行う。
- (3)外観試験についての測定及び評価は複数の審査委員が行う。
- (4)不安全状態及び不安全行為
作業中の服装、不安全状態（保護具）、不安全行為について減点する。

競技会長・実行委員長

横田文雄（東部地区溶接協会連絡会会長）

実行委員会

- 委員 綿引 清（一般社団法人茨城県溶接協会）
- 委員 高橋 弘（一般社団法人栃木県溶接協会）
- 委員 斎藤 良二（群馬県溶接協会）
- 委員 山崎 才二（一般社団法人埼玉県溶接協会）
- 委員 新川 耕治（一般社団法人千葉県溶接協会）
- 委員 石上 泰治（一般社団法人東京都溶接協会）
- 委員 城 敏之（一般社団法人首都圏溶接協会東京）
- 委員 岩井 忠義（一般社団法人神奈川県溶接協会）
- 委員 高島 正志（一般社団法人新潟県溶接協会）
- 委員 間邊 誠（一般社団法人山梨県鉄構溶接協会）
- 委員 小林 和昌（一般社団法人長野県溶接協会）

審査

一般社団法人日本溶接協会東部地区溶接技術検定委員会

第5回関東甲信越高校生溶接コンクール

同時開催 全国選抜高校生溶接コンクール 事務局

〒136-0072 東京都江東区大島3-1-11 産学協同センター2F

（一般社団法人東京都溶接協会内）

（TEL03-3685-5448 FAX03-3682-4902）

（平成25年11月28日付）

第5回関東甲信越・全国選抜高校生コンクール 審査要領

平成25年11月28日

一般社団法人日本溶接協会東部地区溶接技術検定委員会

1. 競技中の実技態度と、競技材の表面外観を審査し、100点満点で評価する。
2. 実技審査は表1の不正行為項目について減点方式で採点する。
3. 外観審査は、以下の項目について加点・減点方式で採点する。

- ・ 総合評価(ビード美観)の加点項目の配点： 40点
- ・ 表2の外観審査Ⅰの加点項目の配点： 40点
- ・ 表3の外観審査Ⅱの加点項目の配点： 20点
- ・ 表4の外観審査の減点項目の配点 0～-24点

注) 総合評価はビード美観などについて審査員で協議し、100点満点(基本的に60～100点の範囲)で採点する。
総合評価の加点(40点満点)は、これから60を減算した数字とする。

表1 実技審査の減点(不正行為)項目

分類	減点	減点の対象項目
溶接作業	-5	他人の作業の妨げ行為 委員の指示に従わない
	-3	たがね、やすりによるビード整形又は修正
	-2	作業台、固定具にアークを発生
		工具類の貸し借り
		最終層のアーク中断の申告なし
		競技終了の申告なし
		溶接ブース内の清掃をしない
		タック溶接後のルート間隔が5mmを超える
服装	-2	作業服の不着用
		保護めがねの不着用
		腕カバーの不着用
		足カバーの不着用
		前掛けの不着用
不安全行為	-2	防じんマスクの不着用
		肌を露出して溶接した
		スラグ除去時に顔面を保護しない
		ホルダーを指定位置以外に置く
		ホルダーに溶接棒を付けたまま他の作業をした
		アーク発生中に作業台に可燃物を置く
		溶接機のスイッチの切り忘れ

表2 外観審査の加点項目Ⅰ(競技材両端15mmは除く中間部) 単位:mm

採点項目	加点 4	加点 6	加点 8	加点 10	記 事
ビード巾	$30 < W$	$24 < W \leq 30$	$18 < W \leq 24$	$W \leq 18$	最も広いところで測定
ビード高さ	$5 < H$	$4 < H \leq 5$	$3 < H \leq 4$	$H \leq 3$	最も高いところで測定
ビード巾の不揃い	$5 < W$ 1ヶ所<N	$5 < W$ N=1ヶ所	$3 < W \leq 5$	$W \leq 3$	$W_{max} - W_{min} = W$
ひずみ	$11 < H$	$6 < H \leq 11$	$1 < H \leq 6$	$H \leq 1$	片方を抑えて、反対側の跳ね上がり寸法Hを測定

注) 表2の4点の内容は、JIS検定試験において外観不良に該当するものです。

表3 外観審査の加点項目Ⅱ(競技材両端15mmは除く中間部) 単位:mm

採点項目	加点 0	加点 2	加点 4	加点 5	記 事
のど厚不足	$20 < L$	$10 < L \leq 20$	$0 < L \leq 10$	なし	板表面より低い部分の長さ(GI)
開先の残存	$10 < L$	$5 < L \leq 10$	$0 < L \leq 5$	なし	累計の長さ
ビードの凸凹	3ヶ所<N	1<N≤3ヶ所	N=1ヶ所	なし	$H_{max} - H_{min} > 3.0$ (任意の25mm)
アンダーカット	$20 < L$	$10 < L \leq 20$	$0 < L \leq 10$	なし	深さ $D_{max} \geq 0.5$ (GI)

注) 表3の0点の内容は、JIS検定試験において外観不良に該当するものです。

表4 外観審査の減点項目

採点項目	減点	減点内容	判定範囲
棒継ぎ	-10	棒継ぎがされていない	最終層の全パスについて判定
スパッタ	-2、-4	スパッタ(径1mm以上)の付着が著しい (目視で5粒以上:-2点、10粒以上:-4点)	試験材全体
試験材の清掃	-1～-4	清掃が十分なされていない (スラグやヒュームすず、径1mm以下のスパッタなどが試験材に付着している) -1点:清掃しているが、多少付着している -2点:清掃しているが、著しく付着している -4点:全く清掃されていない	
アークストライク	-2	アークストライクの痕跡がある	
終始端ビード	-2、-4	試験材の終始端に開先残存やのど厚不足がある (片端のみ:-2点、両端とも:-4点)	