

第 59 回技能五輪全国大会「建築大工」職種競技課題

本課題は柱に棟木、隅木を取付け、屋根を設けた課題である。

次の概要及び仕様に従って課題図に示す「多面体小屋組」を製作しなさい。

◎ 概 要

②③桁④梁を組込み、①柱を建て込み⑤棟木を取付け、⑥⑦出隅木⑧⑨入隅木を取付け、⑩⑪たる木⑫⑬棟木受けを取付け、⑭⑮小屋筋かいを取付け、⑯⑰方杖を取付けた小屋組である。なお、支給材料⑱部材を作業順序に基づき、木削り、墨付け、加工、組立てとし、名称及び位置は「前日公表」とする。

○仕様及び課題図をもとに製作すること。

1. 競技時間

競技時間 12 時間

1 日目	競技	9:00～12:00	昼休み	12:00～13:00	競技	13:00～15:00
	休憩	15:00～15:15	競技	15:15～17:15		
2 日目	競技	9:00～12:00	昼休み	12:00～13:00	競技	13:00～15:00

2. 材 料

- (1) 支給材料の断面寸法は仕上がり寸法より 1.5 mm増し程度とする。ただし、くせ削りをする部材は別とする。
- (2) 材質は「スプルス」上小無節材程度とする。
- (3) 作品の指定部材は仕様及び課題図による。

3. 仕 様

- (1) 各部材の地の間及び間隔（課題図参照）

②③桁外角一辺の 1/2 を 300 mmとする 5/10 勾配を基準とし、②③桁の中央に④梁を組込み、④梁に②桁外角より 240 mmの位置に①柱を建て込み、桁上 400 mmを基準点とし、⑤棟木⑥⑦出隅木⑧⑨入隅木を取付ける。⑩⑪たる木は⑤棟木正面先端と各入隅木芯を基準に取付ける。⑫⑬棟木受けは各出隅木芯と⑤棟木背面先端を基準に取付ける。⑭⑮小屋筋かいは側面より桁上 400 mm基準点から③桁外角を勾配とし③桁外角に⑭⑮小屋筋かい背面上ば角と各棟木受け見え掛り側面下ばに⑭⑮小屋筋かい背面下ば角を合わせ取付ける。⑯⑰方杖は側面より③桁上ば①柱背面から 4.7/10 勾配とし⑫⑬棟木受け外側面なりに取付ける。

(2) 作業順序

「現寸図(提出検査)→部材の木削り→墨付け(提出検査)→加工仕上げ→組立て」の順に作業を行う。

(3) 現寸図の作成

- 1) 鉛筆で明確に描くこと。(シャープペンシル可)
- 2) 現寸図配置参考図を参照し、シナ合板に平面図(⑨入隅木、⑪たる木、⑫棟木受け、⑭小屋筋かい、⑯方杖の木口型を含む)、⑤棟木については右側面図と木口型、⑦出隅木については上ば・内側面の2面展開図と木口型、⑨入隅木については上ば・内側面の2面展開図、⑪たる木、⑫棟木受け、⑭小屋筋かい、⑯方杖については上ば・外側面の2面展開図を描くこと。なお、側面図と展開図には平面図からの引き出し線(最低左右1本づつ)と陸墨を描くこと。その他必要と思われる規矩上の図面等を描いても差し支えない。なお、各図面が少々重なっても差し支えない。(マーカー等による印可 ※但し、図が判らなくなる物は不可)
- 3) 現寸図を描き終えたら各合板の右上隅にゼッケン番号を記入し番号の下に線を引き(マジック可)提出する。採点后返却する。
- 4) 現寸図は採点が終了するまで返却できないため、木削り等に必要な型、寸法などは個々で対処すること。

(4) 木削り(現寸図参照)

- 1) 各部材は現寸図、仕上り寸法表に基づき正しく木削りする。
- 2) ⑤棟木、⑥⑦出隅木は、上ばを現寸図に基づきくせ削りとする。

(5) 墨付け

- 1) 部材の墨付けは全て墨差しで行う。(その他は全て不可)
- 2) 材幅芯墨は①柱は4面、④梁、⑤棟木、⑥⑦出隅木、⑧⑨入隅木は上ば下ば2面に通して付けること。なお、加工組立に必要な全ての間隔墨、取り合い墨を必要面に付けること。
※ 幅芯墨は墨つぼにて墨打ちすること。
※ 切り捨て部分のみ、けびき使用可。
- 3) 墨付けの提出順序
第1回目 ①柱、②③桁、④梁、⑤棟木
第2回目 ⑦出隅木、⑨入隅木、⑪たる木
第3回目 ⑫棟木受け、⑭小屋筋かい、⑯方杖、⑰前日公表部材
各回墨付けが終了次第、部材の切り捨て部分にゼッケン番号を記入し番号の下に線を引き(マジック可)委員に申し出て提出すること。採点終了後に返却する。
- 4) 部材の芯墨及び取り合い墨などは完成後も残しておくこと。部材の仕上げ削りをした場合もこれらの墨を再度入れておくこと。

(6) 部材の取り合い仕口 (課題図参照)

- 1) ②桁と④梁・・・・・・・・・・④梁を上木とし厚さ 15 mmの大アリとし上げよりビス 40 mm 1 本止めとする。なお、②桁の切墨は⑥⑦出隅木に合わせる。
- 2) ③桁と④梁・・・・・・・・・・④梁を幅 60 mm厚さ 15 mmの通しほぞ差しとし③桁外角より 15 mm出し上げより⑱込栓止めとし桁上 15 mm出しとする。なお、③桁の切墨は⑭⑮小屋筋かいに合わせる。
- 3) ①柱と④梁・・・・・・・・・・①柱を④梁に幅 45 mm厚さ 15 mmの通しほぞ差しとする。
- 4) ①柱と⑤棟木・・・・・・・・・・①柱を⑤棟木に幅 45 mm厚さ 15 mmの短ほぞ差しとすること。
- 5) ⑥⑦出隅木・・・・・・・・・・⑥⑦出隅木上部を①柱⑤棟木に突き付け下部を②桁に突き付けとし上部下部よりビス 50 mm各 1 本止めとする。なお、⑥⑦出隅木のせり合い胴付きは①柱⑤棟木芯で合わせ加工する。※幅は入隅木芯に合わせる。
- 6) ⑧⑨入隅木・・・・・・・・・・⑧⑨入隅木上部を⑤棟木各出隅木に突き付け下部を②桁外角に正面を合わせ突き付けとし上部下部よりビス 50 mm各 1 本止めとする。
- 7) ⑩⑪たる木・・・・・・・・・・⑩⑪たる木上部を⑤棟木に突き付け下部を②桁各入隅木に突き付けとし上部下部よりビス 40 mm各 1 本止めとする。なお、⑩⑪たる木のせり合い胴付きは⑤棟木芯で合わせ加工とする。
- 8) ⑫⑬棟木受け・・・・・・・・・・⑫⑬棟木受け上部を⑤棟木に突き付け下部を各出隅木に突き付けとし上部下部よりビス 50 mm各 1 本止めとする。
- 9) ⑭⑮小屋筋かい・・・・・・・・・・⑭⑮小屋筋かい上部を各棟木受けに突き付け下部を③桁に突き付けとし下部はビス 50 mm各 1 本止めとし上部は各棟木受けよりビス 50 mm各 1 本止めとする。なお、①柱取り合いを欠き取り⑭を上木⑮を下木とし相欠きとする。
- 10) ⑯⑰方杖と⑭⑮小屋筋かい・・⑯⑰方杖を上木とし上部片大アリ下部を突き付けとし上部はビス 30 mm各 1 本止めとし下部はビス 40 mm各 1 本止めとする。なお、取り合いは⑯⑰方杖を欠き取る。

(7) 加 工

- 1) 仕様により必要な加工を行い、部材の見え掛りとなる木口は全てかんな削り仕上げとし接合部を除き糸面取りとする。
- 2) 各部材の取り合い胴付面等は、かんな、のみ等で削り付けても差し支えない。
- 3) 加工時における 2 部材の組合せはよいが、組合せての墨付け、加工及び 3 部材の組合せは禁止する。

(8) 組立 て

- 1) 組立てに入る前に作業所の清掃を行い指定工具以外は格納し、委員の確認を受けてから組立てに入る。 (組立て順序は自由とする)
- 2) 組立てに使用するビスは指定位置本数以外の打ち込みは禁止する。
- 3) 組立て指定工具・・・さしがね・直定規・げんろう (木槌可)・きり・あて木
ドライバー (充電式可)・霧吹き・養生品 (タオル、毛布等)

4. 作品の提出

- (1) 組立てを完了した選手は委員に申し出てゼッケン番号を記入した荷札を作品に付けて現寸図とともに指定場所に提出すること。
- (2) 提出した作品はいかなる理由があっても選手は一切手を触れることはできない。
- (3) 提出後は作業場所の清掃を行い、委員の指示に従ってすみやかに退場すること。

5. 持参工具

- (1) 持参工具は競技課題製作に必要と思われる手工具であれば、種類、数量は自由とする。ただし一般に市販されている物か市販品と同等の物に限る。特殊に造った物及び削り台等に取り付けて使用する工具類及びクランプ等の締め付け工具は禁止する。他の選手の作業に支障になる工具(持込み照明等)は禁止する。さしがねは長手 500 mm以内とする。
- (2) 直定規は目盛で 1000 mm以内、三角定規の大きさは斜辺で 700 mm以内までとする。その他、現寸図作製に必要と思われる作図用具であれば種類、数量は自由とする。
- (3) 穴掘、ビス下穴用に使うドライバー、きりは、電動インパクト類を使用してもよい。数量は自由とする。
- (4) 電卓は自由とする。(計算機能だけのものに限る)
- (5) 作業時におけるゴム系のスベリ止めや、養生用のタオル、毛布類は自由とする。
- (6) 工具類に型や定規等を取付けないこと。けびき、自由がね等の事前固定は禁止する。
- (7) 課題に参考になるメモ、目盛、角度などのある物の持込みを禁止する。
- (8) 工具類は、できるだけ施錠のできる工具箱に格納すること。

6. 注意事項

- (1) 作業所は整理整頓し、ケガ等に注意して安全な作業を心掛けること。
- (2) 削り台 (1200×105×100 程度) 1 台、加工台 (400×105×105 程度) 2 台、削り台止め (900×45×18 程度) 1 本を会場で支給するので、あて木以外の小割材の持込みを禁止する。(あて木は加工時まで格納しておく、下見時の加工台等の加工を禁止する)
- (3) 作業床にビス、釘等の打ち込みを禁止する。(削り台、加工台の固定等)
- (4) 工具箱等を削り台、加工台等に使用することを禁止する。
- (5) ビス、釘等は、予備を持参してもよい。
- (6) 集合時間は厳守のこと。
- (7) 競技中は携帯電話・スマートフォン・通信機器等の使用は禁止する。
- (8) 前日の競技会場下見及び説明会には公表課題を持参すること。
- (9) ホウキ、チリトリは各自持参すること。
- (10) 作業中の水分補給、及びトイレについては制限しない。ただし、それらにかかる時間は作業時間に含まれる。

支給材料寸法表

単位 mm

番号	品名	長さ	幅	成	数量	備考
①	柱	510	46.5	46.5	1	
②	桁	770	61.5	46.5	1	
③	桁	700	61.5	46.5	1	
④	梁	470	61.5	46.5	1	
⑤	棟木	1100	46.5	71.5	1	上げ山削り
⑥⑦	出隅木	660	現寸図による	61.5	2	上げ山削り
⑧⑨	入隅木	570	36.5	51.5	2	
⑩⑪	たる木	480	33.5	46.5	2	
⑫⑬	棟木受け	860	36.5	51.5	2	
⑭⑮	小屋筋かい	630	36.5	36.5	2	
⑯⑰	方杖	490	33.5	33.5	2	
⑱	込栓	100	16.5	16.5	1	
⑲	前日公表	前日公表	前日公表	前日公表	1	
	現寸図作成用合板	1820	910	4	1	
	現寸図作成用合板	1820	300	4	1	
	細ビス	30-2本	40-7本	50-16本	25	各部材組立用
	釘	50			10	削り台用

部材仕上り断面寸法表

単位 mm

番号	部材名	長さ	幅	成	数量	備考
①	柱		45	45	1	
②③④	桁・梁		60	45	3	
⑤	棟木		45	70	1	上げ山削り
⑥⑦	出隅木		現寸図による	60	2	上げ山削り
⑧⑨⑫⑬	入隅木・棟木受け		35	50	4	
⑩⑪	たる木		32	45	2	
⑭⑮	小屋筋かい		35	35	2	
⑯⑰	方杖		32	32	2	
⑱	込栓		15	15	1	
⑲	前日公表部材		前日公表	前日公表	1	