

第60回技能五輪全国大会 プラスチック金型職種 競技課題の図面公募

競技課題1の図面公募について

- ①図面サイズはA3とする。縮尺は自由。
- ②図面は、書き出したpdfファイルの他に、それを作成したときのipt、idwも同封して送付すること。
- ③製品のレギュレーションは特にないが、プラスチック製品らしい要素を含むものにする。
一軸方向への離型に限定されなくても良いがスライド機構や無理抜きなどの技術で離型可能な形状とすること。
販売されている製品に著しく酷似したデザインにしないこと。
- ④単一部品でも複数部品でも可だが、図面の枚数は1枚にする。
- ⑤当日公表の対象は投票によって6点にまで選抜し、全国大会のおおむね2か月前の企業連絡会で公表する。
- ⑥提案された図面は、全て当日公開の対象とし、主査・競技委員によって内容を30%変更して出題する。
- ⑦提案内容について主査や参加企業から質問や修正依頼などについて連絡をする場合があるので、企業名が分かるように提案はメールにて直接主査へ送信する。
- ⑧提案は何点行っても良い。提案は参加企業1事業所あたり1点までとする。

競技課題2の図面公募について

- ①部品数2～4個で構成する組立製品とする。
 - ②金型展開時に60mm X 48mm（磨き領域、支給素材のボルト穴などに干渉しない範囲）に収まること。
 - ③各キャビティの最大加工深さは10mm以下とする。（成形機のエジェクタストロークと金型の板厚の都合上）
 - ④キャビティ内の最小RはR1.0とする。
 - ⑤材質：ポリスチレン（標準グレード）透明、収縮率0.5%とする。
 - ⑥製品の部品同士は、ボスピンやリップで嵌め合わせることができるようにする。
 - ⑦持参工具一覧に記載がある刃具・工具で加工できる形状にすること。
 - ⑧金型の仕様は金型組立図面のとおりで毎年変更しない。規格に当てはまるように設計すること。
 - ⑨図面は、選手に当日公表するもの（測定箇所未記入）と、当日測定箇所として競技委員が採点時参考にするもの（測定箇所記入）の2種類を送付すること。なお、測定箇所の要項は下記の通りとする。
 - 金型測定箇所a～k（11か所）はキャビティ寸法としてそのうちのi～kの3か所のみを金型の深さ方向とすること。
 - 金型測定箇所ℓ～v（11か所）はコア寸法としてそのうちのt～vの3か所のみを金型の深さ方向とすること。
 - 成形品の測定箇所A～Vは金型測定箇所a～vと重複しないように設定し、幅方向、深さ方向、厚みなどの限定はない。
 - どちらの測定箇所もエンドミルやドリルの径で幅が決まる部分を指定しないこと。（穴やボス、幅2の面など）
 - 金型測定箇所は、場所を特定しにくいように、キャビティとコアでそれぞれ15か所以上設定できるような課題設計とすること。
- 以上の5項目は、課題の難易度のある程度一定にすることと、採点を効率化するための施策です。ご協力をお願いします。

- ⑩図面サイズはA3とする。縮尺は自由。形式はpdfとする。
- ⑪実際に射出成形機でテスト生産したプラスチック製品の外観が分かる鮮明な写真を添付する。ランナーゲートは金型の分割や配置が分からないように切り取る。（射出容量不足や致命的な設計不良がないことの確認、当日公表課題の選定の参考として）
- ⑫当日公表の対象は投票によって3点にまで選抜し、全国大会のおおむね2か月前の企業連絡会で公表する。
- ⑬提案内容について主査や参加企業から質問や修正依頼などについて連絡をする場合があるので、企業名が分かるように提案はメールにて直接主査へ送信する。
- ⑭提案は何点行っても良い。提案は参加企業1事業所あたり1点までとする。
- ⑮競技課題の特徴（コンセプト、難易度設定 など）が分かるような説明資料を添付すること。
※形式、内容、枚数は任意

競技課題1、競技課題2の投票について

- ①提案された図面すべてを公開する。（6月10日）
- ②提案された図面すべてについて図面寸法の不備や測定箇所の改変要望等、意見収集を行う。宛先は6月10日時点で通知する。収集した意見を基に主査、競技委員が修正を要すると判断したものについて、提案企業へ修正を依頼する。なお、設計時の金型の分割方法、加工の方法についての質問には回答しない。（6月10日～7月1日）

③図面修正を依頼された企業について、指示された通り修正を施して主査、競技委員に返送する。返送された課題を再度公開する。（7月8日）

④投票期間を設ける。（7月25日～7月29日）

④投票する権利は出場する全企業にある。

⑤投票権は各企業4票持ち、1課題に2つまで票数を集中して投票しても良い。

⑥競技課題1は投票の上位6点、競技課題2は投票の上位3点、について当日公表の対象とする。連絡会で公表する。当日公表されるものは主査が選定する。

⑦競技課題2の投票上位3点に選出された課題の提案元の企業は下記のことを主査宛に、9月2日必着で送付をお願いします。

●提案課題のキャビティとコア：測定練習用に使用します。

●提案課題の成形品のボイドサンプル「中」：製品設計上外観項目の「E：ボイド」が発生しやすいものについては限度見本によって「中」基準を設定します。成形条件の工夫のみで対応できる範囲で可能とされる程度にボイドが解消されたものを送ってください。ランナーゲートは除去した状態で構いません。

●提案課題の成形品のボイドサンプル「上」：製品設計上外観項目の「E：ボイド」が発生しやすいものについては限度見本によって「上」基準を設定します。金型設計の工夫や高度な磨き状態によって可能となる高圧成形など、高度な工夫や技能で可能とされる程度にボイドが解消されたものを送ってください。ランナーゲートは除去した状態で構いません。

●提案課題の成形品のウェルドサンプル「中」：製品設計上外観項目の「G：ウェルドライン」が発生しやすいものについては限度見本によって「中」基準を設定します。成形条件の工夫のみで対応できる範囲で可能とされる程度にウェルドが解消されたものを送ってください。ランナーゲートは除去した状態で構いません。

●提案課題の成形品のウェルドサンプル「上」：製品設計上外観項目の「G：ウェルドライン」が発生しやすいものについては限度見本によって「上」基準を設定します。金型設計の工夫や高度な磨き状態によって可能となる高圧成形など、高度な工夫や技能で可能とされる程度にウェルドが解消されたものを送ってください。ランナーゲートは除去した状態で構いません。

課題提案時の宛先 送付の方法について

・競技課題1はipt,idw,pdfファイルを、リンク切れさせないよう作成時のフォルダをそのまま圧縮してください。

・競技課題2はpdfファイル2点（公表用、測定用）と製品写真をフォルダ内に同封してください。

以上、それぞれのフォルダを一つのフォルダにまとめ、企業名、職種名が分かるように名称を「（株）〇〇 プラスチック金型職種提案課題」などとして、圧縮の上、主査宛て（araie@uitec.ac.jp）にメールに添付して送付してください。

※容量が大きい場合は分割してください。