

技能五輪プラスチック金型職種 採点表

					得点総計		
第1課題 得点(配点10.0)							
第1課題 作業時間採点							
第2課題-1 得点合計 (配点20.0)							
第2課題-2 得点合計 (配点34.0)							
第2課題-3 得点合計 (配点34.0)							
第2課題 作業時間採点							
作業態度、安全、その他 (配点2.0)							
	作業内容	加減点の条件など			終了時間 (時間：分)	加減点 条件否	加減点小計
作業時間採点	第1課題 製品モデリング作業	第1課題 製品3Dモデル採点結果が、10点であること。短縮時間1分ごとに0.1点加減点する。 ※作業終了時間の記録時に、分未満は切り上げること。					
	【時間加減点】 第2課題 金型設計作業	第2課題-1の得点合計が20点であること。第2課題-2「金型の提出状態・組立精度・動作」、「金型の加工状態」の項目の得点合計が6点であること。第2課題-3「生産可否（連続生産が可能）」の得点合計が、5点であること。プラスチック製品の寸法、組立状態、外観に欠陥がないこと。短縮時間1分ごとに0.1点加減点する。 ※作業終了時間の記録時に、分未満は切り上げること。					
	加減点の条件など				加減点	得点	項目ごとの得点小計
作業態度、安全、その他	持ち点				2.0	2.0	2.0
	全ての課題において下記項目に該当するものがあれば持ち点から減点する。（1回につき） ・指定持参工具以外の専用工具を不正に使用した場合。 ・他選手の作業を妨害した場合。 ・ドレスコードの違反が認められた場合。 ・本人の不安全作業や不注意により競技の一時中断を要するようなケガがあった場合。（本人申告または競技委員の判断による中断、指導員からの絆創膏の受け取りなど） ・その他競技上の注意事項の＊項目に反する行為があった場合。（提出製作図面に記名がないなど）				-0.5		0.0
課題	採点対象	項目	配点	詳細	加減点	得点	項目ごとの得点小計
第1課題	製品3Dモデル採点	形状の欠落がないか	5	基準モデルに対し目視にて重大な欠損や違いなく形状が表現されている。 ※ソリッド数が不足していないこと。 ※部品の裏表や形状の左右位置など、図面の読み違いによる著しい間違いがないこと。 ※シェル（肉盗み）、リップ、ボスなど、明らかに成形や製品の機能に関係する部分の欠落がないこと。 ★この詳細項目の加減点がない場合は、同項目の以降の詳細項目（減点方式のもの）は採点しない。	5.0		0.0
				基準モデルに対し目視にて軽微な欠損や形状違いがある。（1カ所につき） ※窓穴の数や形状が違う。 ※あるべきフィレット（コーナーR）がない。 ※目視による印象に影響を与える程度の寸法や位置の違いがあるなど。	-0.2		
		体積の比較	5	基準モデルに対し体積比較において10%以下の差である。（小数点以下切り上げ） ★この詳細項目の加減点がない場合は、同項目の以降の詳細項目（減点方式のもの）は採点しない。	5.0		0.0
				基準モデルに対し体積比較において6%以上10%以下の差である。（小数点以下切り上げ）	-2		

課題	採点対象	項目	配点	詳細	加減点	得点	項目ごとの得点小計
第2課題-1	キャビティプレートの図面採点	配置（ビューの有無）	1	製品部を正面から見た方向の正面図がある。	0.4		0.0
				製品部の深さ方向の加工部や、横穴、裏穴などが表現された側面図や上面図、または断面図などがある。	0.4		
				製品部の形状を拡大した詳細図がある。	0.2		
		製品部以外の形状表現（支給材の加工済み形状も含む）※一つでも欠けていればその詳細項目は加点しない。	1	トップクランピングプレートとの締付ボルト穴が形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		0.0
				スプルーブッシュ穴が形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		
				基準マークであるC5面取りが形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		
				開き止めプレート取付穴が形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		
				製品部以外の加工すべき要素が形状表現されている。（ガイドピン穴は寸法及び公差も表現されていること。）	0.2		
		基準面からの製品配置位置	2	全ての製品部品の金型への配置位置が、X・Y方向ともに明確に寸法指示されている。公差は±0.02とする。	2.0		0.0
		表面性状の指示記号など（その他補助的な寸法など）	0.6	製品部に何らかの方法で表面性状の加工指示や表面粗さの指示がある。	0.2		0.0
				製品部以外の加工すべき面に何らかの方法で表面性状の加工指示や表面粗さの指示がある。	0.2		
				加工が必要な面で機能上平行や直角度が必要な箇所に、幾何公差記号などを用いて公差指示がある。	0.2		
	コアプレートの図面採点	配置（ビューの有無）	1	製品部を正面から見た方向の正面図がある。	0.4		0.0
				製品部の深さ方向の加工部や、横穴、裏穴などが表現された側面図や上面図、または断面図などがある。	0.4		
				製品部の形状を拡大した詳細図がある。	0.2		
		製品部以外の形状表現（支給材の加工済み形状も含む）※一つでも欠けていればその詳細項目は加点しない。	1	コアバックプレートとの締付ボルト穴が形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		0.0
				リターンピン穴が形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		
				基準マークであるC5面取りが形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		
				開き止めプレート取付穴が形状表現されている。（寸法表記は加工済みのため不要）	0.2		
				製品部以外の加工すべき要素が形状表現されている。（ガイドピン穴、エシクタピン穴は寸法及び公差も表現されていること。）	0.2		
		基準面からの製品配置位置	2	全ての製品部品の金型への配置位置が、X・Y方向ともに明確に寸法指示されている。公差は±0.02とする。	2.0		0.0
		表面性状の指示記号など（その他補助的な寸法など）	0.8	製品部に何らかの方法で表面性状の加工指示や表面粗さの指示がある。	0.2		0.0
				製品部以外の加工すべき面に何らかの方法で表面性状の加工指示や表面粗さの指示がある。	0.2		
				加工が必要な面で機能上平行や直角度が必要な箇所に、幾何公差記号などを用いて公差指示がある。	0.2		
	共通	製品部の加工寸法	10.6	PL面の逃し領域部の形状表現、寸法指示がある。	0.2		0.0
				製品寸法a 採点用のプラスチック製品図面に表記されている寸法の中で、対応する部分に金型寸法と公差が指示されている。（対象箇所は非公開とする。）	0.5		
				製品寸法b	0.5		
				製品寸法c	0.5		
				製品寸法d	0.5		
				製品寸法e	0.5		
				製品寸法f	0.5		
				製品寸法g	0.5		
				製品寸法h	0.5		
				製品寸法i	0.5		
				製品寸法j	0.5		
				製品寸法k	0.5		
				製品寸法l	0.5		
				製品寸法m	0.5		
				製品寸法n	0.5		
				製品寸法o	0.5		
				製品寸法p	0.5		
				製品寸法q	0.5		
				製品寸法r	0.5		
				製品寸法s	0.5		
				製品寸法t	0.5		
				ランゲートの形状表現、寸法指示がある。	0.2		
				ガスベントの形状表現、寸法指示がある。	0.2		
				ピン挿入を必要とする場合は、ツバ部を収める座ぐり部の形状表現と寸法指示をしてある。	0.2		
				※ピン挿入が不要な形状の場合は全員加点する。			

課題	採点対象	項目	配点	詳細	加減点	得点	項目ごとの得点小計
第2課題-2	製品採点（金型）	金型の提出状態・組立精度・動作（受け取り検査）	2	型開き防止プレートが「閉」状態で提出されている。（すべての組立作業が完了したという意味表示ととる。） また、0.5mmの板厚のゲージが、キャビティとコアのPL面同士の合わせ面に入らないこと。なお、コアの逃し領域は除く。	0.4		0.0
				型開き防止プレートを開き、コア側に2本のボルトで固定後、金型を手または何らかの治工具によって開くことができる。 ※以降採点中は閉じない。採点終了後に閉じて返却する。	0.4		
				トップクランピングプレートとキャビティプレートが、所定のボルトで固定されていること。（本数の確認のみ）	0.2		
				スプルーブッシュ、ガイドピンが所定のボルトで固定されていること。（本数の確認のみ）	0.2		
				スパーサーブロック及びボトムクランピングプレートが、所定のボルトで固定されていること。（本数の確認のみ）	0.2		
				加工した全てのエジェクタピン穴に、エジェクタピンが入っていること、また、リターンピン2本が入っていること。	0.2		
				エジェクタリテーナプレートおよびエジェクタプレートが、所定のショルダーボルト、スプリング、ボルトによって固定されていること。※スプリングの組付け位置はショルダーボルトに取り付けること。	0.2		
				ボトムクランピングプレートのエジェクタロッド穴から、エジェクタプレートを、何らかの治具で押し込んだ時、その押し込み荷重を取り除くとスムーズに初期位置に戻る。	0.2		
		金型の加工状態	4	キャビティプレートに、加工の失敗などによって製作図面の形状、表面性状の加工指示と異なる部位がないこと。 なお、成形品でしか判断しかねる失敗が後の製品採点で発見された場合はこの項を加算除外する。	2		0.0
				コアプレートに、加工の失敗などによって製作図面の形状、表面性状指示と異なる部位がないこと。 なお、成形品でしか判断しかねる失敗が後の製品採点で発見された場合はこの項を加算除外する。	2		
		金型の製品部寸法	28	キャビティの製品配置位置① X方向-1 金型への配置位置寸法が、第2課題-1で提出した図面寸法に対し、公差0.02以内であること。 ※2つを超える部品数の製品の場合、どれを対象にするかはランダムとし全員統一する。事前公開しない。 ※製作図面の、該当する箇所に選手本人による寸法指示がない場合、測定は行わずこの項目は加算しない。	1		0.0
				キャビティの製品配置位置配置位置② X方向-2	1		
				キャビティの製品配置位置配置位置③ Y方向-1	1		
				キャビティの製品配置位置配置位置④ Y方向-2	1		
				コアの製品配置位置① X方向-1 金型への配置位置寸法が、第2課題-1で提出した図面寸法に対し、公差0.02以内であること。 ※2つを超える部品数の製品の場合、どれを対象にするかはランダムとし全員統一する。（対象箇所は非公開とする。）※	1		
				製作図面の、該当する箇所に選手本人による寸法指示がない場合、測定は行わずこの項目は加算しない。			
				コアの製品配置位置配置位置② X方向-2	1		
				コアの製品配置位置配置位置③ Y方向-1	1		
				コアの製品配置位置配置位置④ Y方向-2	1		
				製品寸法a ±0.02。採点用のプラスチック製品図面に記されている製品寸法に対応する箇所の金型寸法が、公差0.02以内であること。収縮率を考慮する（小数点以下第三位を四捨五入）。（対象箇所は非公開とする。）	1.5		
				製品寸法b	1.5		
				製品寸法c	1.5		
				製品寸法d	1.5		
				製品寸法e	1.5		
				製品寸法f	1.5		
				製品寸法g	1.5		
				製品寸法h	1.5		
				製品寸法i	1.5		
				製品寸法j	1.5		
				製品寸法k	0.5		
				製品寸法l	0.5		
				製品寸法m	0.5		
				製品寸法n	0.5		
				製品寸法o	0.5		
				製品寸法p	0.5		
				製品寸法q	0.5		
				製品寸法r	0.5		
				製品寸法s	0.5		
				製品寸法t	0.5		

課題	採点対象	項目	配点	詳細	加減点	得点	項目ごとの得点小計
第2課題-3	製品採点（プラスチック成形品）	生産可否（連続生産が可能）	5	製品の自動生産1個目、全自動モードを用いて製品を成形し、手や工具で金型や成形機に触れることなく製品を自重落下させることができる。 生産した製品の中から、以下のとおりにして提出すること。 ①部品同士を組み合わせていない製品1組（寸法評価用） ②部品同士を製品出題図通りに組み立てたもの1組（組み立て状態評価用） ③部品同士を組み合わせていない製品1組（外観評価用） ※①はランナーゲートを除去すること。③はスプルー上部のみ切り、できるだけ部品が繋がっていること。 （外観評価の採点効率化のため）	0.5		0.0
				製品の自動生産2個目	0.5		
				製品の自動生産3個目	0.5		
				製品の自動生産4個目	0.5		
				製品の自動生産5個目	0.5		
				製品の自動生産6個目	0.5		
				製品の自動生産7個目	0.5		
				製品の自動生産8個目	0.5		
				製品の自動生産9個目	0.5		
				製品の自動生産10個目	0.5		
		製品の寸法 ※対象品は競技者本人が生産し提出した物のうち、組み立てられていないものを測定する。	20	成形品以下のような異常が見られた場合は、その部分に該当するほうの「金型の加工状態」の加点を除外する。 ・目視で明らかな形状違い（窓穴のふさがり、位置ずれなど） ・寸法【A】～【T】の測定結果において一箇所でも±0.2の公差を外れた場合。			0.0
				製品 寸法A 製品出題図面に記されている製品寸法が、公差0.05以内であること。	1.5		
				製品 寸法B	1.5		
				製品 寸法C	1.5		
				製品 寸法D	1.5		
				製品 寸法E	1.5		
				製品 寸法F	1.5		
				製品 寸法G	1.5		
				製品 寸法H	1.5		
				製品 寸法I	1.5		
				製品 寸法J	1.5		
				製品 寸法K	0.5		
				製品 寸法L	0.5		
				製品 寸法M	0.5		
				製品 寸法N	0.5		
				製品 寸法O	0.5		
				製品 寸法P	0.5		
				製品 寸法Q	0.5		
				製品 寸法R	0.5		
				製品 寸法S	0.5		
				製品 寸法T	0.5		
		製品の組み立て状態 ※対象品は競技者本人が生産し提出した物のうち、組み立てられているものを測定する。測定者は組み立てをしない。	3	部品同士が製品出題図通りに組み立てられている。指定された一部分の組立寸法が±0.2以下であること。	3.0		0.0
				各部品を手を持った状態で部品の落下がある。 （嵌め合わせ部が著しく緩くないか。）	-1.0		
				部品同士の嵌めあい部分に割れなどの破損が生じている。 （嵌め合わせ部が著しく固くないか。無理な組み立てがされていないか。）	-1.0		
		製品の外観 ※対象品は競技者本人が生産し提出した物のうち、組み立てられていないものの2個目を測定する。	6	①表面状態（金型のできばえによるもの） ・カッターマーク ・離型キズ ・エジェクタ部の段差（＋方向） など 詳細項目を参考に総合的に見て、上（2点）中（1点）下（0点）のグループに分ける。	2・1・0のいずれか		0.0
				②表面状態（成形条件によるもの） ・フローマーク ・ジェーティング ・離型剤の付着 など 詳細項目を参考に総合的に見て、上（2点）中（1点）下（0点）のグループに分ける。	2・1・0のいずれか		
				③充填状態 ・ショートショット ・ひけ ・クラック ・ウエルド など 詳細項目を参考に総合的に見て、上（2点）中（1点）下（0点）のグループに分ける。	2・1・0のいずれか		