

	職種標準仕様	知って理解すべきこと（知識）	全国大会競技での網羅度	できればいいこと（作業）	全国大会競技での網羅度	重要度	現状の達成度（知識）	現状の達成度（作業）
1	作業組織と自己管理	- 労働環境における健康と安全のための法律とベストプラクティス - プラスチックダイエン지니어リングに関連するツールの範囲とそれらの適切な使用 - プラスチック工学設計で使用する技術用語と記号 - 効果的なコミュニケーションと対人関係の重要性 - 顧客志向の態度の重要性 - 応用数学、専門用語、記号 - ITシステムおよび関連するプロフェッショナルCAD / CAMソフトウェア - CNCマシニングセンター、ベンチ作業および成形機 - 手動およびCAMプログラミング - 切削工具技術 - 知識とスキルを蓄積することの重要性 - 設計、製造、成形の問題に対して革新的で実行可能なソリューションを提供する役割	○ △ △ ○ ○ ○ △ × × ○ ○ ○ ○	- 職場で現在のすべての健康と安全に関する規制を効果的に適用する - 労働環境における健康と安全のベストプラクティスを積極的に推進する - CNCマシニングセンターで独立して作業する - さまざまなタイプの機械加工用の手動およびCAMプログラムを作成します - 適切な切削パラメータを選択します - 計画された作業に最も適切なツールを選択して設定します - すべてのツールを保守して、それらが最良の状態にあることを確認します - 同僚、チームメンバー、その他の専門家と効果的にコミュニケーションを取り、コラボレーションします - 常に顧客のニーズを優先し、効果的に顧客と関わります - 専門家以外の人に複雑な技術的詳細を説明する - 継続的な専門能力開発に積極的に取り組み、仕事の卓越性を促進し、現在の産業慣行の専門知識を維持します - 製造の実現可能性を分析する - 複雑な産業シナリオに数学の原理をうまく適用する - 高レベルの批判的思考を示す	○ ○ × × ○ ○ △ ○ ○ ○ ○ ○ △	5	2.50	3.57
2	デザインと図面の解釈	- 製図の原則 2D図面と3D図面の両方の記号と機能 - コンピューター支援設計（CAD）ソフトウェア - 現在認められている国際設計規格（ISO、ASME） - 幾何学的寸法と公差法 - 品質要件 - 革新的なソリューションの目的と役割 - DesignFor Manufacturing（DFM）の概念 - Designfor Assembly（DFA）の概念 - 保守性（DFM）の概念の設計	△ ○ ○ × ○ ○ △ ○ ○ ○	- 技術図面と仕様を解釈する - 重要な機能を特定する - 利用可能なリソースを使用して製造可能性を分析します - アセンブリの潜在的な問題がある場合は、それを特定して準備します - 生産中に発生する可能性のあるメンテナンスの問題を特定して準備します - さまざまな操作のために保持する在庫を指定します - 仕様に従って部品の生産を計画します	○ ○ ○ ○ ○ △ ○	10	7.00	8.57
3	工程計画	- 効率を改善するための計画の重要性 - 利用可能なリソースを使用して金型を製造する手順 - 機械加工操作とそのシーケンス - ワークをクランプする方法 - 切削工具と切削パラメータの選択 - 機械とワークの設定 - 測定ツールと機器 - ベンチ作業と組み立て技術	○ ○ × ○ × × △ ○	- さまざまな加工機能を特定して設定します - 機械加工またはベンチワーク用のワークピースを正しくクランプおよびセットします - 正しい切削工具と加工戦略を選択する - 正しい測定を行う	△ ○ ○ ○	5	3.13	3.75
4	機器のプログラミングとセットアップ	- 論理的な順序でのプログラミング - プログラミングのさまざまな方法（手動、固定サイクル、CAMなど） - CAMプログラミングの場合にコンピュータからマシンコントローラにプログラムを転送する方法 - 機械座標を基準にしてワークピースを設定する方法	× × × ×	- 特定の各ワークピースを加工するための最適なシーケンスを選択します - 手動およびCAMソフトウェアでプログラムする - プログラムをマシンに転送する - ワークピースとツールを設定します。	× × × ×	20	0.00	0.00
5	機械加工全般	- コンピュータ支援製造（CAM）の機能と特徴 - 金型材料に応じた切削条件の設定 - 作業手順の設定	× × ○	- コンピュータ支援製造（CAM）の原則とプロセスを適用する - マシニングセンターの入力データを設定してCNCマシンコントローラに使用します（ツールオフセット、ワークオフセットなど）。 - ソフトウェアで加工プログラムを作成し、マシンコントローラに転送します	× × ×	30	18.00	16.15

		●各作品の設定とその測定方法	○	●完成品をテストし、指定された図面に従って精度を評価します	○			
		●機械と工具を検査することの重要性	○	●各プラスチック製品の要件を考慮して、ダイの各部分を機械加工します	○			
				●作品を正確に測定する	○			
				●測定サイズに応じてオフセットを設定します	○			
				●必要な形状と仕上げを実現します	○			
				●以下を使用して、すべての部品を商業規格に合わせて製造します。	-			
				●マシニングセンタ	×			
				●ピンカットオフグラインダー	○			
				●ボール盤	×			
				●ベンチグラインダー	○			
6	組立	●コンポーネントを研磨する目的と方法	○	●組み立てには、さまざまな手工具と電動工具を使用します	○	5	3.75	5.00
		●プラスチックおよび金型業界で現在使用されている規格（ANSI / SPI）	△	●研磨ツールを使用してコンポーネントを研磨します	○			
		●各コアとキャビティの間の面を一致させる方法	○	●ドリルコンポーネント	○			
		●金型を組み立てるプロセス	○	●ピンカットの原則を適用する	○			
				●表面接触の原則を適用する	○			
				●テストの準備としてコンポーネントを組み立てます。	○			
7	金型の試用	●試用のために射出成形機に金型をセットアップする	○	・以下の成形条件の変更ができること	-	10	10.00	10.00
		●次のような欠陥のない製品の設定と条件：	-	・成形圧力	○			
		●圧力	○	・背圧	○			
		●時間	○	・保持圧	○			
		●速度	○	・型締め圧	○			
		●温度	○	・射出時間	○			
				・射出速度	○			
				・エジェクタ速度	○			
				・溶融温度	○			
				・ストローク（計量、型開閉、エジェクタ、その他）	○			
				・半自動運転	○			
8	プラスチック製品	●欠陥の種類とプラスチック製品のこれらの欠陥を特定する方法	○	●プラスチック製品の欠陥を見つけて特定します。次に例を示します。	○	10	10.00	10.00
		●最も頻繁で一般的な欠陥とその原因	○	・ウェルドライン	○			
		●プラスチック製品の欠陥を修復するためのソリューション	○	・クラック	○			
		●指定された製品の寸法と仕上げを実現するためのソリューション	○	・白化	○			
				・フローマーク	○			
				・焼け	○			
				・シンキングマーク	○			
				●プラスチック材料の注入が不完全	○			
				●特定された欠陥の解決策を提案する	○			
				●提案されたソリューションを実装する	○			
				●製品の寸法を正確に測定します	○			
				●図面やモデルのように製品の寸法を達成する	○			
				●製品の内部と外部の両方の状態を確認してください	○			
				●成形パラメータを変更し、プラスチック製品を開発します。	○			
9	メンテナンスと再生	●射出成形金型のメンテナンスの重要性	○	●問題が発生しないように予防保守を行う	○	5	5.00	2.50
		●金型を正常に機能させるために必要なクリーニングと修理の重要性	○	●問題が発生した場合は修理を行ってください。	△			
		●金型の品質と寿命を向上させるために必要なメンテナンス作業の種類	○					