

実技試験 準備品リスト

08 【随時3級 数値制御旋盤作業】

「実技試験問題に『支給材料』『使用工具等』と書かれているもののうち、持参が必須のもののご案内です」

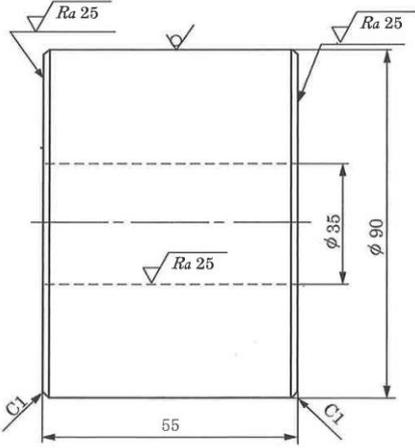
千葉県での受検では下記のことを人数分必ず持参して下さい。

(1名分)

改定日: 2023.4.14

○材料

確認: 2024.4

| チェック欄 | 寸法等 | 材質 | 数量 | 備考 |
|-------|---|---|----|----|
| |  | <p>S45C～S53C相当品 (熱処理の施されていないもの)</p> | 1 | |

○工具等

| チェック欄 | 区分 | 品名 | 寸法又は規格 | 数量 | 備考 |
|-------|------|-------------------|--|-------------|--|
| | 工具等 | バイト | 課題及び使用機械に適したもの | 8本以内 | ・スローアウェイバイトでもよいものとし、ヘッド交換型は1本とみなすこと ・予備のチップ数については制限しない |
| | | 生づめ | | 適宜 | |
| | | やすり | | 適宜 | 生づめのばり取り用 |
| | | 油といし | | 適宜 | |
| | | 超硬用ハンドラッパー | | 適宜 | |
| | | バイト敷き板 | | 適宜 | |
| | | 生づめ成形用リング | | 適宜 | |
| | 測定具等 | ペンチ、ニッパー等 | | 適宜 | 切りくず除去用 |
| | | 外側マイクロメータ | 50～75mm、75～100mm | 各1 | |
| | | ノギス | 課題に適したもの | 1 | |
| | | 金属製直尺(スケール) | 課題に適したもの | 1 | コンベックスルールでも可 |
| | | Rゲージ | R3用 | 適宜 | ノギスで確認程度で可 |
| | | ブロックゲージ | | 適宜 | 測定具の確認用 |
| | その他 | 筆記用具 | | 適宜 | |
| | | 電子式卓上計算機 | 電池式(太陽電池を含む) | 1 | 関数電卓可(ただし、プログラム機能付きのものは不可) |
| | | 方眼紙及びメモ用紙 | | 適宜 | |
| | | 三角関数表 | | 1 | |
| | | ウエス | | 適宜 | |
| | | 保護眼鏡 | | 1 | |
| | | 作業服等 | 作業帽、安全靴を含む | 一式 | 作業に適したもの |
| | | 手袋(軍手、皮手等) | | 適宜 | |
| | 飲料 | | 適宜 | 熱中症対策、水分補給用 | |
| | 機械 | 数値制御 | 機能面に関する使用の可否等は別紙「第4章 NC旋盤機能面に関する使用の可否等」のとおり | 1 | 課題に適したもの 一般的な複合機であれば使用可とする 選定する機種が示された機能を全て備えてなければならないことではない 刃物台への刃物取付本数は、6本以上のものが望ましい |
| | | プログラム作成機器及びメモリー媒体 | NCテープ、FD、ICカード等 機能面に関する使用の可否等は別紙「第5章 プログラム作成機器 機能面に関する使用の可否等」のとおり | 適宜 | 課題に適したもの 選定する機種が示された機能を全て備えてなければならないことではない 自動プログラミング機能(対話形式含む)の使用は禁止する CAD及びCAM機能の使用は禁止する |
| | | プロセスシート | | 適宜 | |

| チェック欄 | 寸法等 | 材質 | 数量 | 備考 |
|-------|---------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|
| 工具等 | チャック | 三つづめ又は四つづめ | 一式 | |
| | スパナ | | 適宜 | |
| | ボックススパナ | | 適宜 | バイト取付け用 |
| | トースカン | | 1組 | ・台付き ・バイト心出し用 |
| | 片手ハンマ | 木製、プラスチック製、金属製等 | 1 | |
| | 工具整理台 | | 適宜 | |
| | 切削油 | | 適量 | スプレー式不可 |
| | ブラシ | | 1 | 切りくず清掃用 |
| | 切りくず除去棒 | | 1 | |
| | 小ぼうき | | 1 | 切りくず清掃用 |
| | 油さし | | 1 | マシン油入り |
| | 洗い油 | 白灯油又は軽油 | 適宜 | 部品洗浄用 |
| | 電気ペンシル | | 1試験場当たり | マーク用腐食液でも可 |
| | その他 | 照明 | 試験実施に支障のない照度を得ることができること。 | 適宜 |
| 救急用具 | | | 適宜 | |
| 受検票 | | | 1 | コピーしたものは不可 |
| 実技問題 | | 当協会から交付した原本 ※試験結果が出るまでは処分しないこと | 1 | コピーしたものは不可 |
| 筆記用具 | | 鉛筆(HB,B シャープペンシル可) 消しゴム等 | 一式 | |

※既定の寸法どおりのものをお持ちください。また必要に応じて予備も持参してください。

【随時3級】数値制御旋盤作業 別紙

第4章 NC旋盤 機能面に関する使用の可否等

I プログラム関係

| 機能面における構成要素区分 | | | | 使用の可否 可：○ 否：× | 摘要 | 備考 |
|---------------|------------------------|---------------|-----|---------------------|-------------------|----|
| 大区分 | 中区分 | 小区分 | 細区分 | | | |
| 1.制御軸 | 1.同時制御軸数 | — | — | ○ | 2軸以上 | |
| | 2.付加制御軸 | — | — | × | 付属している場合は使用しないこと。 | |
| 2.入力指令 | 1.最小設定単位 | — | — | ○ | 0.01mm以下 | |
| | 2.最小移動単位 | — | — | ○ | 0.01mm以下 | |
| | 3.最大指令値 | — | — | ○ | | |
| | 4.アブソリュート指令とインクリメンタル指令 | — | — | ○ | | |
| 3.準備機能等 | 1.補間機能 | 1.位置決め | — | ○ | | |
| | | 2.直線補間 | — | ○ | | |
| | | 3.円弧補間 | — | ○ | | |
| | 2.ねじ切り | 1.等リードねじ切り | — | ○ | | |
| | | 2.単一形ねじ切りサイクル | — | ○ | | |
| | | 3.複合形ねじ切りサイクル | — | ○ | | |
| | 3.送り機能(F機能) | 1.早送り | — | ○ | | |
| | | 2.切削送り | — | ○ | | |
| | | 3.オーバーライド | — | ○ | | |
| | | 4.自動加減速 | — | ○ | | |
| | | 5.ドウェル | — | ○ | | |
| | 4.リファレンス点復帰 | 1.自動リファレンス点復帰 | — | ○ | | |
| | | 2.手動リファレンス点復帰 | — | ○ | | |

| 機能面における構成要素区分 | | | | 使用の可否 可：○ 否：× | 摘要 | 備考 |
|---------------|-------------------|--------------------|---------------|---------------------|-------------------|----|
| 大区分 | 中区分 | 小区分 | 細区分 | | | |
| 3.準備機能等 | 5.座標系 | 1.機械座標系 | — | ○ | | |
| | | 2.ワーク座標系 | — | ○ | | |
| | | 3.ローカル座標系 | — | ○ | | |
| | | 4.平面選択 | — | ○ | | |
| | 6.STM 機能 | 1.主軸機能(S 機能) | — | ○ | | |
| | | 2.周速一定制御 | — | ○ | | |
| | | 3.主軸オーバーライド | — | ○ | | |
| | | 4.工具機能(T 機能) | — | ○ | 自動工具交換装置(ATC)の使用可 | |
| | | 5.補助機能(M 機能) | — | ○ | | |
| | 7.プログラムの構成 | 1.メインプログラムとサブプログラム | — | ○ | | |
| | | 2.テープコード(ISO,EIA) | — | ○ | | |
| | 8.プログラミングを簡単にする機能 | 1.単一形旋削用固定サイクル | 1.外径・内径旋盤サイクル | ○ | | |
| | | | 2.単一形・サイクル | ○ | | |
| | | | 3.端面旋削サイクル | ○ | | |
| | | 2.複合形旋削用固定サイクル | 1.外径荒削りサイクル | ○ | | |
| 2.端面荒削りサイクル | | | ○ | | | |
| 3.閉ループ旋削サイクル | | | ○ | | | |
| 4.仕上げサイクル | | | ○ | | | |
| 5.端面突切りサイクル | | | ○ | | | |

| 機能面における構成要素区分 | | | | 使用の可否 可：○ 否：× | 摘要 | 備考 |
|---------------|-----------------------|------------------|----------------|---------------------|----|----|
| 大区分 | 中区分 | 小区分 | 細区分 | | | |
| 3.準備機能等 | 8.プログラミングを簡単にする機能 | 2.複合形旋削用固定サイクル | 6.外径・内径突切りサイクル | ○ | | |
| | | | 7.複合形ねじ切りサイクル | ○ | | |
| | | 3.対話型自動プログラミング機能 | — | × | | |
| | | 4.面取りコーナR | — | ○ | | |
| | | 5.円弧半径R指定 | — | ○ | | |
| | | 6.図面寸法直接入力 | — | ○ | | |
| | 9.測定 | 1.自動工具計測 | — | ○ | | |
| | | 2.自動ワーク計測 | — | ○ | | |
| 4.補正機能 | 1.工具位置オフセット | — | — | ○ | | |
| | 2.刃先R補正 | — | — | ○ | | |
| | 3.工具補正量 | — | — | ○ | | |
| 5.カスタムマクロ | 1.マクロ呼出し命令(カスタムマクロ命令) | — | — | ○ | | |
| | 2.カスタムマクロ本体の作成 | — | — | ○ | | |

II 操作関係

| 機能面における構成要素区分 | | | | 使用の可否 | 摘要 | 備考 |
|---------------------------|-------------------|------------------------|-----|------------|----|----|
| 大区分 | 中区分 | 小区分 | 細区分 | 可：○ 否：× | | |
| 1. 操作 機器 | 1.MDI/CRT パネル | — | — | ○ | | |
| | 2.機械操作盤 | — | — | ○ | | |
| | 3.テープリーダー | — | — | ○ | | |
| | 4.入出力装置 | — | — | ○ | | |
| 2. 手動 運転 | — | — | — | ○ | | |
| 3. 自動 運転 | 運転モード | 1.テープ運転 | — | ○ | | |
| | | 2.メモリ運転 | — | ○ | | |
| | | 3.MDI 運転 | — | ○ | | |
| 4. テス ト運転 | 1.全軸マシン ロック | — | — | ○ | | |
| | 2.軸別マシン ロック | — | — | ○ | | |
| | 3.補助機能ロ ック | — | — | ○ | | |
| | 4.ドライラン | — | — | ○ | | |
| | 5.シングルブ ロック | — | — | ○ | | |
| 5. プロ グラム 記憶・編 集 | — | — | — | ○ | | |
| 6. デー タの設 定 | 1.オフセット 量 | — | — | ○ | | |
| | 2.ワーク原点 オフセット量 | — | — | ○ | | |
| 7.表示 | プログラムの 表示 | 1.実行プログラム、プ ログラム一覧表 | — | ○ | | |

| 機能面における構成要素区分 | | | | 使用の可否 可：○ 否：× | 摘要 | 備考 |
|---------------|-----|----------------|-----|---------------------|----|----|
| 大区分 | 中区分 | 小区分 | 細区分 | | | |
| | | 2.プログラムのチェック画面 | — | ○ | | |
| | | 3.グラフィック作図チェック | — | ○ | | |

第5章 プログラム作成機器 機能面に関する使用の可否等

| 機能面における構成要素区分 | | | | 使用の可否 可：○ 否：× | 摘要 | 備考 |
|---------------|---------------|------------|-----|---------------------|----|----|
| 大区分 | 中区分 | 小区分 | 細区分 | | | |
| 1.機上 | 1.MDI 入力 | — | — | ○ | | |
| | 2.EDIT 機能 | — | — | ○ | | |
| 2.機外 | 1.NC テープ作成機能 | — | — | ○ | | |
| | 2.プログラムチェック機能 | — | — | ○ | | |
| | 3.その他 | FD、IC カード等 | — | ○ | | |

(注) 1 自動プログラム作成機器は使用してもよいが、自動プログラミング機能(対話型を含む。)の使用は禁止する。

2 CAD 及び CAM 機能の使用は禁止する。