

仕 様 書

佐賀県立嬉野高等学校塩田校舎

1. 件名

万能試験機 1 式

2. 装置の概要

本装置は、嬉野高等学校（建築科）における生徒の実習用として、異形棒鋼の引張試験、コンクリートの圧縮・曲げ試験に使用することを目的とする。安全性・操作性に優れ、生徒の実習教育に適した機器とする。

3. 装置の基本構成

3-1. 油圧式万能試験機 1 式

3-2. データ処理装置 1 式

以上、搬入・設置・据付調整を含む。

4. 基本構成別仕様内容

4-1. 油圧式万能試験機

①最大容量が500 kNであること。

②ひょう量はレンジレスで、アンプレンジ設定不要で最適な計測条件での試験が可能であること。且つアナログ指示計表示において、レンジを500 kN、250 kN、100 kN、25 kN、10 kNに切り替え可能であること。

③ラムストロークが250 mm以上であること。

④支柱間隔が650 mmであること。

⑤テーブルの有効広さが650 mm（幅）×650 mm（奥行）であること。

⑥試験力の精度がJIS B 7721 1級、または、ISO 7500/1クラス1、または、ASTM E4に適合していること。

⑦試験力の最小デジタル表示分解能が 1/200,000 以上であること。

⑧ストロークのデジタル表示分解能が 0.01 mm以下であること。

⑨完全クローズドループ自動負荷制御を備えていること。

⑩試験制御機能として、シングル試験制御、サイクル試験制御（三角波、台形波）、応力試験制御（金属引張試験制御：ISO 6892-2009、JIS Z 2241対応）、ひずみ試験制御、ストローク3段切替制御、コンクリート試験制（圧縮、曲げ、割裂引張）を有していること。

⑪ラムストローク制御について、速度範囲と制御範囲が、それぞれ、0.1mm/min～80mm/minとラム復帰点～最大ラムストロークであること。

⑫試験力制御について、速度範囲と制御範囲が、それぞれ、0.2 %～500 % 試験機容量/minと試験機容量の0.4 %～100 %であること。

⑬ひずみ制御について、速度範囲と制御範囲が、それぞれ、0.1 %～80 % /minとフルスケール伸びの5～100 %であること。

- ⑭本体に、自動試験力ひずみ制御機能、試験力オートゼロ機能、試験力オートキャリブレーション機能、破断検出機能（破断感度、破断レベル、破断ピークレベル）、オートリターン機能、ストローク速度任意設定機能、ストローク速度プリセット機能、サイクルカウント機能、応力値表示機能、変位計値表示機能、ピーク値/破断値表示機能、試験条件ファイル機能（100ファイル）、日本語/英語表示機能、S-S曲線表示機能、試験片保護機能、現在速度表示機能、手動負荷制御機能を有すること。
- ⑮安全装置として、オーバーロード自動停止機能、ソフトウェアリミット検出機能、制御自動停止機能に加え、非常停止スイッチを備えていること。
- ⑯外部アナログ入力2ch及び、試験力及びストロークの2chのアナログ出力が可能であること。
- ⑰油圧シリンダによる前方開放形油圧式つかみ具であり、以下の試験が可能であること。
- ・ D6～D19までの異形棒鋼の引張試験
 - ・ $\phi 12 \sim \phi 30$ 丸棒試験片の引張試験
- ⑱ $\phi 120$ mmの圧盤が付属していること。尚、上部側の圧盤は球座式であること。
- ⑲最大抗折支点間距離600mm以上、支点径50mm×幅160mm、ポンチ先端半径25mm×幅160mm程度の曲げ試験が可能となる試験治具を付属させること。
- ⑳試験操作は、制御装置に付属するタッチパネルで実施可能であること。
- ㉑その他、試験を正常に稼働させるために必要となる付属品一式を含むこと。

4-2. データ処理装置

- ①ソフトウェアは4-1.の油圧式万能試験機の条件設定、制御及びデータ処理が可能であること。又、引張、圧縮、曲げ試験のほかJIS A 1108、JIS A 1106、JIS A1113に適合したコンクリート試験が可能であること。
- ②ハードウェアの仕様は以下を満たすこと。
- OS：Windows11 Pro 64bit相当以上（日本語）
 - CPU：Intel® Core TM Ultra 5クラス以上又は同等以上
 - 内部ストレージ：HDDもしくはSSD 500GB以上
 - メモリ：16GB以上
 - その他：21.5インチ以上液晶ディスプレイ、カラープリンタ、マウス・キーボード
 - 油圧式万能試験機との接続に必要なケーブル類一式

5. 参考機種

5-1. 油圧式万能試験機

万能試験機	島津 UH-F500kNX 1級	1台
つかみ歯	D12-30	1組
つかみ歯	異形 D6-13	1組
つかみ歯	異形 D10-19	1組
上部球座式圧盤	$\phi 120$	1式
UH-F500kN用曲げ試験治具		1式

5-2. データ処理装置

TRAPEZIUMX UHシングル デスクトップPCセット	1 式
TRAPEZIUMX UHコンクリートソフトウェア	1 式
プリンター EPSON PX-S730	1 台

6. 設置作業

設置作業に際しては、以下の内容も本調達に含むものとする。

- ・既設装置 株式会社東京試験機製作所 圧縮強さ試験機・引張強さ試験機一式の解体を行い、本校が指定する場所まで運搬を行うこと。
- ・本調達物件である油圧式万能試験機を設置するにあたり、必要となる基礎工事は受注者側で行うこと。
- ・油圧式万能試験機の設置に関しては、アンカーボルトによる床面への装置固定、水平レベル出しを行うこと。
- ・アンカーボルト床面固定作業を行う際に、大気汚染防止法（第18条の15 第1項）・労働安全衛生法（石綿障害予防規則 第3条）に従って作業を実施すること。
- ・既設装置は、3φ200V 30Aブレーカーに接続し、装置を稼働させている。本調達物件である油圧式万能試験機を設置、据付調整するにあたり、電源容量が不足する場合には、ブレーカーの交換作業を行うこと。尚、本交換作業においては、本校担当者と十分内容を協議の上、発注者の承認をもって作業を実施すること。
- ・なお、基礎工事に伴うアスベスト含有分析調査については発注者が負担するため、入札金額には含めないこと。

7. 納品確認試験等

- ・受入検査は、動作試験を行い本仕様書記載の性能の確認によって行う。
- ・納入時に校正証明書及び検査成績書を提出すること。

8. 納入期限及び納入場所

納入期限：令和9年3月26日（金）

納入場所：佐賀県立嬉野高等学校塩田校舎
建築実習第1棟 材料実験室

9. 特記事項

- ・装置は全て新品であること。
- ・納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守、使用法について講習を行うこと。
- ・納入スケジュールは、本校担当者と協議し、計画的に行うこと。
- ・本装置は、据付調整の後、本校担当者の立ち会いのもとに仕様書を満たしていることの確認を行い、納入の完了とする。
- ・保証期間は1年間とし、学校の責によらない故障等の場合は無償修理をすること。
- ・故障時の迅速な対応体制を有すること。
- ・本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。

- ・ 本仕様書の技術的内容に関しては、請求担当者の指示に従うこと。
- ・ 本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議のうえ解決するものとする。
- ・ グリーン購入法適用品の場合は、グリーン購入法に定められた判断基準を満たすものを納入すること。
- ・ 取扱説明書（日本語版）を 1 部以上提出すること。