

仕 様 書 (物品購入)	
1 品 名	万能試験機 100kN の購入
2 数 量	一式
3 納期	2025 年 11 月 28 日
4 納入場所	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター城東支所 (東京都葛飾区青戸 7-2-5)
5 支払方法	納品・検収完了後に、請求書に基づき一括支払いとする。
6 仕様	<p>納入される万能試験機は新品で、以下の仕様を満たすこと。</p> <p>(1.1) 万能試験機本体</p> <p>ア. 床置設置であり、門形構造でボールネジによりクロスヘッドを上下させる負荷方式であること。また、材料試験(引張、圧縮、曲げ等)が可能なこと。</p> <p>イ. 最大負荷容量が 100kN 以上であること。</p> <p>ウ. 測定精度保証範囲は、ロードセル定格の 1/1~1/1000 の範囲以上であり、かつ、精度は表示試験力の±1%以内であること。</p> <p>エ. クロスヘッド速度範囲は 0.00005~1500 mm/min 以上であり、クロスヘッド最大リターン速度は 2000mm/min 以上であること。</p> <p>オ. クロスヘッド速度精度は±0.1%以内であること。</p> <p>カ. クロスヘッド位置制御分解能は 8.33nm 以下であること。</p> <p>キ. サンプリング速度は 10kHz 以上であること。</p> <p>ク. 有効試験幅は 1000mm 以上であること。</p> <p>ケ. クロスヘッド移動距離は 1250mm 以上であること。</p> <p>コ. ひずみアンプは試験機制御部に内蔵された一体型であり、ひずみゲージからの信号を直接取り込み可能なこと。また、ひずみ信号に関する設定は本体制御用ソフトウェア上で実施可能なこと。</p> <p>サ. オートチューニング機能により試験片に最適なパラメータを自動的に設定可能なこと。</p> <p>シ. 安全装置として、非常停止ボタンを左右 1 個ずつ計 2 個 付属すること。</p> <p>ス. 本体待機時の電力をセーブする省電力機能を有すること。</p> <p>セ. 高さ 2500mm 以内に設置可能なこと。</p> <p>ソ. 定盤は容量 100kN 以上、縦 5 本・横 5 本の溝を有し、寸法 (mm) は縦 900×横 900 以上 であること。また、定盤専用固定 T スロット治具を付属すること。</p> <p>(1.2) 付属品</p> <p>ア. 転倒防止金具を付属すること。</p> <p>イ. 以下内容の治具及びつかみ歯を付属すること。</p> <p>(1.2.1) 引張試験</p>

- 定位置くさび型つかみ具(容量 100kN 以上)：定位置くさび型つかみ具用つかみ歯は以下とする。なお、硬度は標準 7 種および HRC60 以上 7 種の 14 種以上を付属すること。
- ア. 平板用やすり目：試料厚み (mm) 0~21 に対応すること。
  - イ. 丸棒用 V 溝平行目：試料径 (mm) 4~26 に対応すること。
  - ウ. 平面形つかみ具：容量 1kN 以下および 5kN 以上の 2 種以上を付属すること。
  - エ. キャプスタン式ロープつかみ具：容量 50kN 以上、ドラム直径  $\Phi$ 180mm 以上で規格 (JIS L2701、JIS L2703、JIS L2704、JIS L2705) に対応していること。
  - オ. ドリルチャック式つかみ具：容量 100kN 以上、対応試験片直径範囲 (mm) 13~25 以上および 5~15 以上の 2 種以上を付属すること。
  - カ. 細線つかみ具：容量 5kN 以上、ドラム直径 80mm 以上、対応試験片直径 3mm 以上であること。
  - キ. ボルト引張試験治具：容量 100kN 以上、対応ボルト径は M3、M4、M5、M6、M8、M10、M12、M16 の 8 種以上であること。
  - ク. 木材くぎ引き抜き抵抗試験装置：容量 5kN 以上、対応試験片は縦×横×長さが各 120mm 以上であること。
  - ケ. 建築用シーリング材付着力測定用つかみ具：容量 1kN 以上。JIS A5758 準拠建築用シーリング材に対応すること。
  - コ. 摩擦係数測定装置：規格 (ASTM D 1894、JIS K7312) に対応していること。

#### (1.2.2) 圧縮

- ア. 圧盤は、直径×厚さ (mm) 100×25、50×25、200×40 の 3 種類以上 を付属すること。
- イ. 固定式ポンチタイプ(容量 15kN 以上、圧盤直径 13mm 以上。)
- ウ. 球座式圧盤(容量 300kN 以上、圧盤直径  $\Phi$ 100mm 以上。)
- エ. キーボード用圧縮試験治具(容量 100N 以上、圧盤直径 30mm 以上。)

#### (1.2.3) 曲げ

- ア. プラスチック用 3 点曲げ治具(容量 10kN 以上、ポンチ先端半径×幅 (mm) は R5×34 以上とし、支点先端半径×幅 (mm) が R2×34 および R5×34 の 2 種以上を付属させること。なお、R2×34 は JIS K6911、JIS K6902、JIS C6481、JIS C6485、JIS K7171、ASTM D5943、ISO 178 に対応すること。R5×34 は JIS C6485、JIS K7171、ASTM D5943、ASTM D790、ISO 178 に対応すること。)
- イ. 金属用 3 点曲げ治具(容量 100kN 以上、ポンチ先端半径×幅 (mm) は R5×72 以上、支点ローラ半径×幅 (mm) は R15×110 以上、支点間距離は 500mm 以上であること。)
- ウ. 粘着テープ引きはがし試験装置(容量 1kN 以上、JIS Z0237、JIS Z1528 に対応し、90 度引きはがしが可能なこと。)

(1.3) 試験片に直接取り付けることなく、試験片の標線間距離の変化を測定可能なビデオ式伸び計を付属し、カメラ視野は 120mm 以上であること。なお、伸び精度、幅精度は、常温時に以下を満たすこと。

ア. 伸び精度：絶対精度は $\pm 1.5\mu\text{m}$ 以内、相対精度は指示値の $\pm 0.5\%$ 以内。

イ. 幅精度：絶対精度は $\pm 2\mu\text{m}$ 以内、相対精度は指示値の $\pm 0.5\%$ 以内。

ウ. 格子法を採用し、(2) 機器制御・解析用 PC の制御ソフトウェア内でひずみ分布をリアルタイムに二次元マッピング可能なソフトウェアを付属すること。ひずみ分布の計算フレームレートはリアルタイムでは 3fps 以上、試験後の再計算では 15fps 以上であること。

#### (2) 機器制御・解析用 PC

ア. OS：Microsoft 社製 Windows 11 相当以上の性能を有し、OS の言語は日本語であること。

イ. CPU：Intel 社製 Core i5 または同等以上の性能・機能を有すること。

ウ. メインメモリ：8GB 以上の容量を有すること。

エ. PC の内蔵ストレージとして、容量 500 GB 以上の SSD もしくは HDD を有すること。

オ. DVD-R もしくは DVD-RW を読み書き可能な内蔵ドライブを有すること。

カ. 液晶ディスプレイは 24 インチ以上の画面サイズを有し、表示解像度 1920×1200 ドット以上であること。

キ. キーボード及びレーザー式マウスを備えること。

ク. (4) 機器制御・解析用ソフトウェア がインストールされていること。

ケ. A4 サイズの用紙にカラー印刷が可能なプリンターを用意すること。

コ. 機器制御・解析用 PC 用のパソコンラック（幅 1000mm×奥行 1000 mm×高さ 2000 mm 以内）と椅子を用意すること。

#### (3) ロードセル 1式

ア. ロードセル（100kN、20kN または 30kN、1kN）を各 1 個付属すること。

イ. 上記ロードセルに対して JCSS または ASTM 校正を実施し、校正証明書を提出すること。

#### (4) 機器制御・解析用ソフトウェア

ア. 機器制御：万能試験機本体を制御し、得られたデータを PC に保存可能であること。

イ. 試験機能：引張、曲げ、圧縮荷重試験のシングル、サイクル、プログラムに相当する試験が可能であること。

#### (5) 据付、配線、調整等

	<p>ア. 当該装置の据付、転倒防止（本体固定アンカー）、配線、調整等は、すべて納入業者の責任において行うこと。</p> <p>イ. 当該装置は城東支所の1階、担当者の指定する場所に据え付けること。なお、搬入経路は別紙のとおりとする。</p> <p>ウ. 設置場所の環境測定が必要な場合、納入業者の責任において実施すること。</p> <p>エ. 納入業者は、当該装置の電源容量に対応したケーブルを準備し、担当者の指定する手元開閉器から当該装置（変圧装置等を含む）までを接続すること。</p> <p>(6) その他</p> <p>ア. 装置本体は、入札時点で製品化されているものであること。</p> <p>イ. 装置本体に対して、JCSS校正もしくはメーカー校正を実施し、校正証明書を提出すること。なお、メーカー校正を実施した場合トレーサビリティ体系図も提出すること。</p> <p>ウ. 本体及び付属機器が故障した場合、その調査や修理等の障害時の連絡体制として保守要員への連絡が電話、eメールのいずれかの方法で確保出来ること。</p> <p>エ. 納品検収後1年間を無償保証期間とし、動作不良、性能不良等の故障の場合、速やかに無償にて交換・修理・調整を行うこと。</p> <p>オ. 修理技術者が常駐しているサポート拠点が日本国内にあり、日本語による対応が可能であること。また、機器に不具合が発生した際には、職員の連絡後3営業日以内の営業時間内に一次対応を行うこと。</p> <p>カ. メンテナンスは少なくとも5年以上継続して行える体制であること。</p> <p>キ. 日本語の取扱説明書（2部）を提出すること。また、本機取扱いおよびその他必要な事項について説明を行うこと。</p>
7 納品方法	<p>納入業者の負担と責任により、地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター（以下「都産技研」という。）が指定する場所に納品すること。装置の搬入・設置時には、搬入経路及び設置箇所周辺に必要な養生を行うこと。搬入・設置に伴い、施設に損害を発生させた場合、施設に損害を発生させた場合、納入業者の責において原状回復を行うこと。</p> <p>なお、城東支所は、現在改修工事につき立ち入ることはできない。納品日程は、担当者と協議の上決定することとし、工事終了後の原則として2025年9月以降とする。</p>
8 ディーゼル車規制に適合する自動車による配送等	<p>本契約の履行に当たって自動車を使用し、又は利用する場合は、次の事項を遵守すること。</p> <p>① 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成12年東京都条例第215号）第37条のディーゼル車規制に適合する自動車であること。</p> <p>② 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（平成4年法律第70号）の対策地域内で登録可能な自動車であること。</p> <p>なお、当該自動車の自動車検査証（車検証）、粒子状物質減少装置証明書等の提示又は写の提出を求められた場合には、速やかに提示し、又は提出すること。</p>

9 その他	<p>ア. 本装置の設置に際して、官公署等への届出・申請が必要である場合、納入業者は届出等に係る書類の作成を行うこと。</p> <p>イ. その他本書に定め無き点、もしくは疑義のあるときは、担当者との協議により対応方法を決定するものとする。</p>
注意事項	<p>都産技研は、東京都により設置された試験研究機関であり、東京都内の中小企業に対する技術支援により、東京の産業振興を図り、都民生活の向上に貢献することを役割としています。このため、購入した機器について、技術支援の一環として、中小企業等へ有償又は無償にて直接機器を利用させる機器利用事業等に使用することがあります。</p>
問い合わせ先	<p>地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 財務会計課</p> <p>所在地 〒135 - 0064 東京都江東区青海 2 -4-10</p> <p>電 話 03-5530-2790 / F A X 03-5530-2767</p>

