

試験片加工用切断機および研磨機等の購入
仕様書

令和8年9月

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所
ブランケット研究開発部
ブランケット工学研究グループ

1. 件名

試験片加工用切断機および研磨機等の購入

2. 目的

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）では、発電用ブランケットの開発のため、各種材料分析装置の整備に加えて、大面積熱負荷試験施設の増強、安全実証試験装置の増強や、強磁場環境下での性能試験に向けた技術開発を進めている。本件は、ブランケット工学試験棟の大面積熱負荷試験装置を用いた安全実証試験を実施するに当たり、試験材料の変形挙動を観察・評価するため、試験片を測定に適した寸法及び表面状態に加工する切断機及び研磨機並びに加工に必要な消耗品を購入するものである。

3. 仕様

No.	品 名	メーカー	型 番	数量	単位
1	アブリシメントL プロ 自動切断機フロアモデル (クイックロックナット、130L 再循環タンク付属、ベースキャビネット (装置架台) 含む) 4kw モーター、X 軸(300mm)Y 軸(250mm)Z 軸(220mm)電動駆動、砥石回転数：2100~3000rpm、砥石サイズ：10~14 インチ、室内照明・位置決めレーザー、ジョイスティック装備、切断可能試料径 ϕ 130 mm	BUEHLER	10-2870-200	1	台
2	ハイスピードバイスキット (中型)	BUEHLER	10-3531	1	個
3	メットクランプⅧカムロックバイス 左用	BUEHLER	95-C1821	1	個
4	メットクランプⅧカムロックバイス 右用	BUEHLER	95-C1822	1	個
5	防錆切削液 COOL 3 10L	BUEHLER	10-6010	1	個
6	ダイヤモンド切断砥石 12 インチ (硬質試料用)	BUEHLER	10-3056	1	枚
7	アブレッシブ切断砥石 12 インチ 10 枚入 (HRC60 以上の鉄鋼用)	BUEHLER	10-31218-010	1	セット
8	自動研磨機 オートメット 300 プロ 、回転数可変 50~400rpm 200v 単相、ホイール径 12 インチ、研磨盤 モーター出力 1500w ヘッドモーター部 回転機モーター出力 560w、回転数可変 60~150rpm 個別荷重 5~90N、中央荷重 40~535N、両手同時押	BUEHLER	49-7268	1	台

	しスタート(安全機能)、個別荷重に必要な 圧縮空気(3bar 以下)				
9	アルミニウム研磨盤 12 インチ	BUEHLER	49-1777	1	個
10	マグノフィックス 12 インチ	BUEHLER	16-3070	1	個
11	マグノパッド 12 インチ 5 枚入	BUEHLER	16-3073	1	セット
12	オートメット 300 プロ用 個別荷重試料 ホルダ 40mm 6 穴	BUEHLER	60-9072	1	個
13	ドライブアダプタ個別荷重試料ホルダ用	BUEHLER	60-9005	1	個
14	全体荷重用試料ホルダ 外径 ϕ 181mm バレル 40mm 3 穴	BUEHLER	60-5288	1	個
15	ドライブアダプタ 全体荷重試料ホルダ用	BUEHLER	60-9000	1	個
16	試料調整皿 外径 157/181mm 試料ホルダ用	BUEHLER	60-2412	1	個
17	Burst 用スタジアムモジュール	BUEHLER	40-10004	1	台
18	研磨剤自動供給システム Burst	BUEHLER	40-10005	5	台
19	Burst 用ディスペンサーーム (AutoMet250、300 用)	BUEHLER	40-10006	1	台
20	スプラッシュリングカバー (AutoMet300Pro 用)	BUEHLER	49-1300	1	個
21	研磨排水ろ過システム エンバイロメット	BUEHLER	49-2500	1	台
22	エンバイロメット用交換フィルター 1 μ m 100 枚	BUEHLER	49-2510	1	セット
23	エンバイロメット用交換フィルター 100 μ m 1 枚	BUEHLER	49-2520	1	セット
24	エンバイロメット用 キャスターキット	BUEHLER	49-2530	1	セット
25	サンプルカップ 内径 40mm 12 個	BUEHLER	20-9182	1	セット
26	常温硬化樹脂 エポキシア J2 (主剤) ハーフ 0.9L	BUEHLER	20-3430- 064H	1	本
27	常温硬化樹脂 エポキシア J2 (硬化剤) ハーフ 0.24L	BUEHLER	20-3462- 016H	1	本
28	離型剤 レリーズエージェント 120mL	BUEHLER	20-8186-004	1	本
29	研磨バフ (裏のり付) ウルトラパッド 12 インチ 10 枚入	BUEHLER	40-7122	1	セット
30	研磨バフ (裏のり付) テックスメット P 12 インチ 5 枚入	BUEHLER	40-7642	1	セット
31	研磨バフ (裏のり付) トライデント 12 インチ 10 枚入	BUEHLER	40-7522	1	セット

32	研磨バフ（裏のり付）ベルドテックス 12 インチ 10 枚入	BUEHLER	40-8022	1	セット
33	研磨バフ（裏のり付）マスターテックス 12 インチ 10 枚入	BUEHLER	40-7742	1	セット
34	研磨バフ（裏のり付）ケモメット 12 インチ 10 枚入	BUEHLER	40-7922	1	セット
35	多結晶ダイヤモンドサスペンション 9 μ m 水性 赤 0.24L	BUEHLER	40-6633	1	セット
36	多結晶ダイヤモンドサスペンション 6 μ m 水性 黄 0.24L	BUEHLER	40-6632	1	セット
37	多結晶ダイヤモンドサスペンション 3 μ m 水性 緑 0.24L	BUEHLER	40-6631	1	セット
38	多結晶ダイヤモンドサスペンション 1 μ m 水性 青 0.24L	BUEHLER	40-6630	1	セット
39	マスタープレップ（アルミナ） 0.05 μ m 0.18L	BUEHLER	63-6377-006	1	本
40	マスターメット（コロイダルシリカ） 0.06 μ m 0.18L	BUEHLER	40-6370-006	1	本
41	伸展液 メタダイ液 0.47L	BUEHLER	40-6016	1	本
42	EPDM ゴム製埋込カップ φ40mm（5 個入り）	BUEHLER	20-7183	1	セット
43	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit80 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0080	1	セット
44	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit120 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0120	1	セット
45	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit180 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0180	1	セット
46	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit220 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0220	1	セット
47	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit240 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0240	1	セット
48	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit280 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0280	1	セット
49	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit320 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0320	1	セット
50	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit360 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0360	1	セット
51	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit400 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0400	1	セット
52	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit500 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0500	1	セット
53	耐水研磨紙カービメット（裏のり付） Grit600 12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0600	1	セット
54	耐水研磨紙マイクロカットディスク（裏のり付） Grit800（P1500）12 インチ 100 枚入	BUEHLER	36-12-0800	1	セット
55	ターゲットホルダ 40mm 埋込試料用	BUEHLER	60-8113	1	セット

（以上、相当品可）

【機器個別仕様】

1) 自動切断機

- ・冷却液を循環使用可能な再循環式タンクを備えること。
- ・切断砥石又は試料の着脱を容易に行える固定機構を有すること。
- ・装置架台又はこれと同等の設置構成を備えること。
- ・多様な材料及び試料寸法に対応できる切断能力を有し、モーター出力は 4 kW 以上であること。
- ・X、Y 及び Z 方向の位置調整が可能であり、移動量はそれぞれ X 軸 300 mm 以上、Y 軸 250 mm 以上、Z 軸 220 mm 以上であること。
- ・X、Y 及び Z 方向の位置調整は電動で行え、ジョイスティック等により任意に位置調整可能であること。
- ・切断砥石の回転数は 2100～3000 rpm 程度の範囲で設定可能であること。
- ・10～14 インチ程度の複数サイズの切断砥石を使用可能であること。
- ・自動切断時に、モーター負荷等を監視し、切断負荷に応じて送り速度を自動調整する機能を有すること。
- ・切断位置を明確に視認可能なレーザー等の位置決め補助機能を有すること。
- ・切断室内の試料及び切断状態を確認可能な照明を備えること。
- ・試料位置等を容易に調整できる操作機構を有すること。
- ・切断可能試料径は最大 ϕ 130 mm 以上であること。
- ・寸法表示について、ミリメートル及びインチの切替表示が可能であること。
- ・切断条件、装置状態及び設定値等を確認可能なタッチスクリーン等による表示・操作部を有し、設定した条件に基づく自動切断が可能であること。
- ・非常停止機能(非常停止ボタン前面)を有すること。
- ・設置場所で供給可能な三相 200 V 電源に対応すること。

2) 自動研磨機

- ・研磨条件、装置状態及び設定値等を確認可能な表示・操作部を有すること。
- ・研磨盤の回転数は 50～400 rpm 程度の範囲で可変設定可能であること。
- ・研磨盤の回転方向を正転及び逆転に切り替え可能であること。
- ・多様な材料及び研磨条件に対応可能な駆動能力を有し、研磨盤モーター出力は 1500 W 以上であること。
- ・試料保持ヘッドの回転数は 60～150 rpm 程度の範囲で可変設定可能であること。
- ・個別荷重及び全体荷重による研磨に対応すること。
- ・個別荷重は 5～90 N の範囲を含み、全体荷重は 40～535 N の範囲を含む設定が可能であること。
- ・荷重表示について、ニュートン及びポンドの切替表示が可能であること。
- ・個別荷重機構は、施設側で供給可能な圧縮空気条件(3bar)で使用可能であること。
- ・全体荷重による研磨は、外部圧縮空気を使用せず実施可能であること。
- ・試料保持部への指挟み等を防止するため、安全な起動操作又はこれと同等以上の安全機構を有すること。
- ・非常停止機能(非常停止ボタン前面)を有すること。
- ・設置場所で供給可能な単相 200 V 電源に対応すること。

3) 研磨排水ろ過システム

- ・研磨に伴い発生する排水をろ過し、研磨水として循環再利用可能な構成であること。
- ・施設側で供給可能な圧縮空気条件で動作可能であること。
- ・研磨排水中の粗粒子及び微粒子を段階的に除去するため、100 μ m 及び 1 μ m のフィルターを備えること。
- ・研磨水の循環再利用に必要なタンク容量を有し、23 L 以上であること。

- ・ろ過後の研磨水中に残留する粒子による研磨面への影響を低減できる構成であること。

4. 納期

令和9年2月19日

5. 納入場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2-166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 ブランケット工学試験棟 1 階

6. 検査条件

5.に示す納入場所に 3.に示す購入品を搬入後、員数検査、外観検査の合格をもって検査合格とする。

7. グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

8. 協議

本仕様に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QST と協議の上、その決定に従うものとする。

以上