

Presse À Chaud Manuelle De 25 Tonnes À 600°C Pour Le Traitement De Matériaux En Laboratoire

Numéro d'article: XP13



Introduction

Conçue pour le compactage à haute température dans les laboratoires de science des matériaux, cette presse à chaud manuelle de 25 tonnes atteint 600°C avec une surface de plateau chauffant de 180x180 mm. Elle est idéale pour le frittage de céramiques, le moulage de composites polymères et le compactage d'électrolytes pour batteries à l'état solide. Exceptionnellement durable, précise et certifiée CE.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Frittage de céramiques avancées	Densification de poudres céramiques (alumine, zircone, carbure de silicium) en composants entièrement denses pour des applications structurelles et électroniques. La température uniforme et la force élevée de la presse permettent d'atteindre une densité proche de la théorique avec une croissance granulaire contrôlée, produisant des céramiques à haute résistance et à grains fins pour des substrats électroniques, des outils de coupe et des implants biomédicaux.	Propriétés mécaniques supérieures et précision dimensionnelle, réduisant les opérations de meulage et de finition après frittage.
Compactage d'électrolytes pour batteries à l'état solide	Le pressage à chaud de poudres d'électrolyte solide sulfure ou oxyde en feuilles denses sans fissures est essentiel pour les batteries tout solide. La pression et la température contrôlées éliminent les vides et améliorent le contact interfacial entre l'électrolyte et les matériaux d'électrode, améliorant la conductivité ionique.	Membranes d'électrolyte de haute qualité avec une épaisseur constante et une résistance interfaciale réduite, accélérant la R&D sur les batteries.
Consolidation de composites polymères	Moulage par compression thermique de thermoplastiques et thermodurcissables renforcés par fibres de carbone ou fibres de verre. Le grand plateau et le chauffage uniforme garantissent un écoulement complet de la résine et une imprégnation totale des fibres sans formation de vides, produisant des panneaux composites légers et durables.	Propriétés mécaniques constantes et rapports résistance/poids élevés pour le prototypage aérospatial et automobile.
Estampage à chaud et microstructuration	Transfert de micro- et nanostructures sur des films polymères à l'aide de moules chauffés. La modulation précise de la force permet l'estampage de caractéristiques délicates sans endommager le substrat, adapté aux laboratoires sur puce, aux dispositifs optiques et microfluidiques.	Réplication haute fidélité de motifs complexes pour le prototypage et la production en petites séries.
Fabrication de composites à matrice métallique	Consolidation de poudres métalliques (aluminium, titane) renforcées par des whiskers ou des particules céramiques. La rampe de force manuelle empêche la ségrégation des particules, garantissant une dispersion homogène des phases de renfort.	Résistance à l'usure améliorée et résistance à température élevée pour des composants spécifiques aérospatiaux et automobiles.
Liaison par diffusion	Assemblage à l'état solide de matériaux différents tels que les métaux sur céramiques ou le verre sur métaux sous température et pression contrôlées. Le maintien stable de la pression et l'actionnement hydraulique propre de la presse évitent la contamination, produisant des joints hermétiques.	Joints solides sans vides sans fusion, préservant les microstructures parentes pour les assemblages multi-matériaux.
Criblage de matériaux pour la R&D	Pressage à chaud rapide et reproductible de petits lots de poudres pour évaluer le comportement au compactage, la cinétique de frittage et l'évolution de phase. Le contrôleur programmable garantit des profils thermopressifs identiques pour chaque essai.	Cycles de découverte de matériaux plus rapides avec des données fiables pour la montée en échelle vers la production.

Paramètre	Spécification
Modèle	XP13
Capacité de force	0,0 - 25,0 tonnes métriques (0 - 250 kN)

Paramètre	Spécification
Actionnement	Pompe hydraulique manuelle
Ouverture entre plateaux	50 mm
Plage de température	0,0°C - 600,0°C
Précision de contrôle de température	≤ ±5°C
Dimensions des plateaux	180 × 180 mm
Puissance de chauffage	4000 W (éléments chauffants intégrés)
Barrière thermique	Isolation céramique industrielle multicouche haute densité
Circuit de refroidissement	Canaux en cuivre intégrés avec raccords à connexion rapide
Refroidisseur en option	Refroidisseur à fluide en circulation (mise à niveau 950 AUD)
Alimentation électrique	220V / 50Hz, Monophasé
Connexion électrique	Prise dédiée 20A / 32A ou connexion fixe via disjoncteur d'air
Poids net	Environ 95 kg
Dimensions extérieures (L×P×H)	260 × 340 × 442 mm
Certification	Certifié CE