

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

Numéro d'article: XP13



Introduction

Conçue pour la compression 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. Parfaite pour le frittage de céramiques, le moulage de composites polymères et le compactage d'électrolytes pour batteries solides. 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 structurales et électroniques. La température uniforme et la force élevée de la presse permettent d'atteindre une densité proche de la théorique avec une croissance de grain 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 le meulage et la finition post-frittage.
Compactage d'électrolytes pour batteries solides	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 de verre. Le grand plateau et le chauffage uniforme garantissent un écoulement complet de la résine et une imprégnation des fibres sans formation de vides, produisant des panneaux composites légers et durables.	Propriétés mécaniques constantes et rapports résistance/poids élevés pour le prototypage aéronautique et automobile.
Embossage 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'embossage de caractéristiques délicates sans endommager le substrat, adapté aux dispositifs laboratoire sur puce, 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 particules céramiques. La rampe de force manuelle empêche la ségrégation des particules, garantissant une dispersion homogène des phases de renforcement.	Résistance à l'usure améliorée et résistance à haute température pour des composants de niche aéronautiques et automobiles.
Liaison par diffusion	Assemblage à l'état solide de matériaux dissemblables tels que des métaux sur céramiques ou du 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 liaisons hermétiques.	Liaisons 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 petites séries de poudres pour évaluer le comportement au compactage, la cinétique de frittage et l'évolution de phase. Le contrôleur programmable garantit des profils thermo-pression identiques pour chaque cycle.	Cycles de découverte de matériaux plus rapides avec des données fiables pour la mise à l'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
Jour entre plateaux	50 mm
Plage de température	0,0°C – 600,0°C
Précision de régulation de température	$\leq \pm 5^{\circ}\text{C}$
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 rapides
Refroidisseur en option	Refroidisseur à fluide en recirculation (supplément de 950 AUD)
Alimentation électrique	220V / 50Hz, Monophasé
Connexion électrique	Prise dédiée 20A / 32A ou connexion fixe via disjoncteur
Poids net	Environ 95 kg
Dimensions extérieures (L×P×H)	260 × 340 × 442 mm
Certification	Certifié CE