مكبس حراري آلي عالي الحمولة بسعة 100 طن، ضغط 10.9 ميجا باسكال، وشاشة لمس مقاس 7 بوصات للتحكم في درجة الحرارة والضغط بنظام Pid

رقم العنصر: XP46

مقدمة

استكشف المكبس الحراري الآلي عالي الحمولة، حل قوي لمعالجة المواد المتقدمة بسعة 100 طن وضغط أقصى 10.9 ميجا باسكال، مزود بشاشة لمس مقاس 7 بوصات للتحكم المزدوج الحلقات في درجة الحرارة والضغط بنظام PID، مناسب لقولبة السيراميك والبوليمرات والمركبات.

اعرف المزيد

التطبيق	الوصف	الميزة الرئيسية
السيراميك المتقدم وعلم مسحوق المعادن	الضغط الحراري عالي الضغط لمساحيق السيراميك (مثل الألومينا، الزركونيا) ومساحيق السبائك الصلبة المدبدة (مثل كربيد التنجستن، كربيد السيليكون) لتحقيق كثافة باقرب من الشكل النهائي. تُجرى العملية تحت فراغ أو جو خامل باستخدام قوالب مصممة خصيصًا، مع منحدرات دقيقة لدرجة الحرارة لتجنب نمو الحبوب.	يحقق كثافة فائقة (أكثر من 99% من الكثافة النظرية) وبنية مجهرية موحدة، مما يقلل من الانكماش بعد التلبيد ويحسن الخصائص الميكانيكية مثل الصلابة وصلابة الكسر.
الألواح المركبة عالية الكثافة	تكديس ومعالجة الألياف الكربونية، ألياف الأراميد، أو الألياف الزجاجية مسبقة التشريب تحت ضغط ودرجة حرارة عاليين لمكونات الفضاء والسيارات. يزيل التوزيع المنتظم للضغط احتباس الهواء ويضمن تدفقًا متسقًا للراتنج عبر طبقات متعددة.	يضمن دمجًا خاليًا من الفراغات والتصاقًا متاليًا بين الطبقات، مما ينتج عنه نسبة قوة إلى وزن فائقة ومقاومة للتعب ضرورية للتطبيقات الهيكلية.
قولبة البوليمرات عالية الأداء	قولبة باالضغط للمواد التي يصعب معالجتها مثل البولي إيثيلين عالي الوزن الجزيئي للغاية (UHMWPE)، والبولي ترافلوروإيثيلين (PTFE)، والبيرفلوروألكوكسي (PFA) التي تتطلب ضغطًا عاليًا لبدء تدفق الذوبان ومل التجاويف المعقدة. يسمح التسخين ثنائي المنطقة باالتبريد المنضبط لتقليل االلتواء.	يمكّن من الحصول على أجزاء ممتلئة باالكامل وخالية من الإجهاد مع تشطيب ممتاز للسطح ودقة أبعاد، غالبًا ما تتطابق أو تفوق جودة القولبة باحقن لألجزاء السميكة.
أشباه الموصلات والتعبئة الإلكترونية	تصفيح دقيق للرقائق الإلكترونية المتقدمة، واألواح المكسوة بالنحاس (CCL)، والمكثفات الخزفية متعددة الطبقات (MLCC) تحت ضغط وحرارة مضبوطين. تمنع الألواح المتوازية والتحكم الدقيق في الضغط عدم المحاذاة وتغير السماكة، وهو أمر ضروري لتطبيقات التوصيل عالية التردد وعالية الكثافة.	يوفر توزيعًا منتظمًا للضغط عبر مناطق واسعة، وهو أمر بالغ الأهمية لمنع انفصال الطبقي وضمان الموثوقية الكهربائية في الهياكل متعددة الطبقات.
تقويم أقطاب البطاريات	زيادة كثافة أقدام الأقطاب (الكاثود واألنود) لبطاريات الليثيوم أيون والبطاريات الصلبة الحالة، مما يحسن كثافة الطاقة واالتصال الكهربائي. تنتج الحمولة العالية واألواح المسطحة أقطابًا بمسامية وسماكة متسقتين، مما يؤثر مباشرة على سعة البطارية وأداء معدل الشحن.	تعزز الحمولة العالية والضغط المنتظم تجانس كثافة الأقطاب، مما يعزز أداء البطارية وعمر الدورة، ويقلل من المقاومة الداخلية.
اختبار المواد وإعداد العينات	تصنيع عينات االختبار مثل قضبان الشد، واألقراص، واالحبيبات من المواد المسحوقية أو الحبيبية وفقًا لمعايير ASTM/ISO. تضمن الدورات القابلة للبرمجة كثافة عينات قابلة للتكرار، وهو أمر ضروري للدراسات المقارنة وضمان الجودة.	ينتج عينات متسقة موحدة بمسامية مضبوطة، ضرورية لتوصيف المواد القابل للتكرار واالمتثال التنظيمي.

المعلمة	المواصفة	ملاحظات
الموديل	XP46	—
طريقة التحكم في الضغط	تحكم آلي قابل للبرمجة بنظام PID	محرك هيدروليكي كهربائي، يدعم الثبات التلقائي للضغط وإعادة التعبئة
أقصى قوة ضغط	100 طن (طن متري)	نطاق قابل للتعديل: 0–100 طن
أقصى ضغط سطحي	≤10.9 ميجا باسكال (حوالي 109 بار)	محسوب على أساس 100 طن على مساحة 300 × 300 مم
حجم اللوح	300 × 300 مم	لوحان مسخنان مزدوجا مع قنوات تبريد مائي مدمجة
فتحة الفتح النهاري	150 مم	—

المعلمة	المواصفة	ملاحظات
ضربة المكبس	50 مم	—
نطاق درجة الحرارة	0–300 درجة مئوية	دقة التحكم: ±1 درجة مئوية
قدرة التسخين	4800 واط (2 × 2400 واط)	تحكم مستقل بمنطقتين مزدوجتين
وحدة تحكم النظام	شاشة لمس ملونة مقاس 7 بوصات	عرض منحنيات الضغط/درجة الحرارة في الوقت الفعلي، تخزين برامج متعددة الخطوات
طريقة التبريد	تبريد بالماء المتداول	يوصى باستخدام مبرد خارجي لحماية الأختام الهيدروليكية وتسريع التبريد
مزود الطاقة	تيار متردد أحادي الطور 220 فولت، 50 هرتز	تيار التشغيل ~28 أمبير؛ يتطلب قاطع دارة ≥32 أمبير
الشهادة	حاصل على شهادة CE	يتوافق مع معايير السلامة الكهربائية والميكانيكية الأوروبية
الأبعاد التقريبية (عرض × عمق × ارتفاع)	850 × 650 × 1450 مم	—
الوزن التقريبي	~800 كجم	يختلف حسب التكوين النهائي والأثقال الموازنة