



KINTEK SOLUTION

Testeur De Matériaux De Batterie Catalogue

Contact us for more catalogs of Presse de laboratoire, Consommables et matériaux pour laboratoire de batteries, Équipement de test de batterie et électrochimique, Équipement de fabrication d'électrodes, Équipement d'assemblage et de remplissage de cellules, etc.

KINTEK SOLUTION

PROFIL DE L'ENTREPRISE

>>> À propos de nous

KINTEK Solution est un innovateur axé sur la technologie, spécialisé dans l'équipement de laboratoire complet pour la R&D sur les batteries et la recherche sur les matériaux avancés. Notre portefeuille couvre l'ensemble du flux de travail de fabrication des cellules, du mélange, du revêtement et du pressage de précision (automatique, chauffé, isostatique) à l'assemblage et aux tests des cellules. Également essentiels dans la céramique et la métallurgie des poudres, nos systèmes privilégient la précision, la sécurité et la répétabilité, permettant aux chercheurs et aux laboratoires industriels d'obtenir des résultats révolutionnaires.



Testeur D'étanchéité Complet Système De Test De Précision Des Fuites D'air Et De L'étanchéité

Numéro d'article: DS10



Introduction

Découvrez le test d'étanchéité et de fuite à haute précision avec notre système de test complet. Conçu pour la vérification de l'indice IPX, la détection rapide de la pression d'air non destructive et l'automatisation transparente des lignes de production avec une précision de mesure supérieure de 0,2 % FS sur de larges plages de pression.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Cellules de batterie et boîtiers de packs	Vérifie l'intégrité de la soudure hermétique et la fiabilité de l'étanchéité des boîtiers de batteries prismatiques, des cellules cylindriques, des languettes de cellules de poche et des vestes de refroidissement au niveau du pack.	Empêche les fuites d'électrolyte dangereuses, l'infiltration d'humidité et les risques d'emballement thermique dans les systèmes de stockage d'énergie.
Certification de l'indice d'étanchéité IPX	Évalue l'électronique grand public, les appareils portables, les boîtiers de télécommunication extérieurs et les composants acoustiques pour la conformité à l'étanchéité IPX4 à IPX8.	Remplace l'immersion dans l'eau salissante par des données de chute de pression quantitatives propres, rapides et répétables.
Test des composants automobiles	Inspecte les capteurs de gestion moteur, les boîtiers d'unité de contrôle électronique (ECU), les connecteurs du système de carburant, les réservoirs de fluide et les assemblages d'éclairage.	Assure une résistance à long terme contre les intempéries, les fluides automobiles et les vibrations opérationnelles sévères.
Fabrication de dispositifs médicaux	Valide l'intégrité fluide et l'isolation hermétique dans les sets IV, les tubes de prélèvement sanguin, les connecteurs de cathéter et les emballages de dispositifs chirurgicaux stériles.	Élimine les risques de bio-contamination grâce à des tests de micro-fuites non destructifs secs et ultra-propres.
Boîtiers moulés sous pression et usinés	Détecte la porosité, les soufflures et les imperfections des joints d'étanchéité dans les boîtiers de moteur en aluminium, les corps de pompe et les blocs de vannes hydrauliques.	Identifie les défauts de coulée tôt dans la ligne de production avant l'assemblage et la finition coûteux en aval.
Vannes de précision et raccords de fluide	Évalue l'étanchéité du siège et l'intégrité du joint de tige dans les actionneurs pneumatiques, les vannes industrielles, les coupleurs à déconnexion rapide et les régulateurs de gaz.	Assure zéro émission fugitive et maintient un confinement précis de la pression dans les circuits de fluide critiques.
Modules d'appareils électroménagers	Effectue des tests de qualité en ligne à haute vitesse sur les chambres à eau des fers à vapeur, les bases chauffantes des bouilloires électriques, les filtres des purificateurs d'eau et les vannes des machines à laver.	Minimise les retours sous garantie des utilisateurs finaux et évite les courts-circuits électriques internes causés par les infiltrations d'humidité.

Paramètre	Spécification
Identifiant de base du système	DS10
Précision de mesure du capteur	0,2 % de la pleine échelle (FS)
Plage de la minuterie de test numérique	1 s à 999 s (entièrement réglable)
Source d'air d'alimentation requise	0,4 MPa à 1,0 MPa (air comprimé propre et sec)
Interface E/S d'automatisation standard	Démarrage, Arrêt, Réussite (OK), Échec (NG), Sorties de signal d'entraînement 1# et 2#
Alimentation électrique de fonctionnement	CA 220 V $\pm$ 10 % / 50 Hz
Dimensions externes (L x l x H)	350 mm x 400 mm x 180 mm

Paramètre	Spécification
Poids net de l'équipement	Environ 10 kg
Milieu de détection	Air comprimé propre et sec (non destructif, zéro pollution secondaire)
Méthodologies de test prises en charge	Pression positive directe, pression négative directe (vide), volumétrique quantitative

Identifiant du modèle	Plage de pression de test	Résolution d'affichage standard	Résolution de haute précision
DS10-ZY-20	5 kPa à 20 kPa	1 Pa	1 Pa
DS10-ZY-50	5 kPa à 50 kPa	10 Pa	1 Pa
DS10-ZY-100	5 kPa à 100 kPa	10 Pa	1 Pa
DS10-ZY-200	5 kPa à 100 kPa	50 Pa	1 Pa
DS10-ZY-600	5 kPa à 100 kPa	50 Pa	1 Pa
DS10-ZY-1000	10 kPa à 800 kPa	100 Pa	1 Pa

Identifiant du modèle	Plage de pression de test	Résolution d'affichage standard	Résolution de haute précision
DS10-FY-50	5 kPa à 50 kPa (vide)	10 Pa	1 Pa
DS10-FY-100	5 kPa à 80 kPa (vide)	10 Pa	1 Pa

Identifiant du modèle	Plage de pression de test	Résolution d'affichage
DS10-DL-100	5 kPa à 100 kPa	1 Pa
DS10-DL-200	5 kPa à 100 kPa	1 Pa
DS10-DL-500	10 kPa à 500 kPa	1 Pa
DS10-DL-1000	10 kPa à 800 kPa	1 Pa

Système De Mesure Automatique Des Bavures : Machine D'inspection Optique Vidéo De Haute Précision Pour Électrodes De Batterie Et Composants De Précision

Numéro d'article: DS15



Introduction

Accélérez le contrôle qualité de précision avec ce système de mesure automatique des bavures, doté d'une stabilité en granit naturel, d'une détection de bord au sous-pixel et d'un éclairage LED programmable pour l'inspection des bords de coupe d'électrodes de batterie au micron près et les flux de travail de métrologie de micro-composants dans le monde entier.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Refendage et découpe d'électrodes de batterie	Inspection automatisée des micro-bavures, de la rugosité des bords et du surplomb de la feuille le long des bords de cathode et d'anode refendus.	Empêche la perforation du séparateur et les courts-circuits internes de la batterie en imposant des tolérances strictes de bavures au micron.
Emboutissage de métal de précision et cadres de connexion	Analyse à haute vitesse des limites des broches de connecteur estampées, des micro-supports et des cadres de connexion en cuivre.	Élimine les goulots d'étranglement de l'inspection manuelle au microscope tout en détectant l'usure du poinçon avant la rupture de l'outillage.
Inspection de pochoirs pour semi-conducteurs et PCB	Profilage d'ouverture sans contact, vérification de l'ouverture du pochoir de pâte à braser et vérification de la clarté des bords des micro-vias.	Garantit un volume de dépôt de pâte à braser constant en détectant la rugosité microscopique des parois et les bavures.
Fabrication de dispositifs médicaux et de lames chirurgicales	Vérification du tranchant, validation de la géométrie de la pointe et mesure des bavures de biseau sur les aiguilles chirurgicales, trocars et micro-scalpels.	Fournit des journaux de qualité vérifiables à 100 % pour les bords de coupe médicaux critiques où un contact mécanique endommagerait la pièce.
Composants micro-usinés de précision	Vérification dimensionnelle rapide en plusieurs points des micro-engrenages, des pièces d'horlogerie et des micro-vannes hydrauliques.	Remplace les configurations manuelles multi-outils par une seule routine visuelle automatisée, réduisant les temps de cycle jusqu'à 80 %.
Assemblages de boîtiers optiques et de capteurs	Inspection de la hauteur de marche, de l'angle de chanfrein et du bord de rainure sur les boîtiers de caméra en polymère micro-moulé et en alliage léger.	Assure des ajustements d'assemblage étanches à la lumière et empêche le désalignement optique causé par des faces d'accouplement mal assises.

Paramètre de spécification	Données techniques (DS15)
Identifiant du modèle	DS15
Plage de mesure (X × Y × Z)	300 mm × 200 mm × 200 mm
Structure de la table de travail	Base monolithique en marbre naturel de grade 00
Dimensions de la table de travail en granit	500 mm × 380 mm
Dimensions de la platine en verre de précision	440 mm × 240 mm
Capacité de charge maximale de la platine	35 kg
Hauteur maximale admissible de la pièce	200 mm

Paramètre de spécification	Données techniques (DS15)
Précision de mesure axe X / Y	2 + L/200 µm (où L est la longueur de mesure en mm)
Précision de mesure axe Z	5 + L/200 µm (où L est la longueur de mesure en mm)
Répétabilité du système	3 µm
Vitesse de positionnement axe X / Y	0 – 300 mm/s
Vitesse de positionnement axe Z	0 – 100 mm/s
Échelle de réseau de rétroaction linéaire	Échelle optique métallique de précision 0,0005 mm (0,5 µm)
Rails de guidage linéaires	Guides linéaires robustes HIWIN (Taïwan)
Vis de transmission	Vis à billes rectifiées de précision TBI (Taïwan)
Roulements de broche et d'axe	Roulements à billes radiaux duplex appariés NSK (Japon)
Moteurs d'entraînement	Servomoteurs AC multi-axes
Contrôleur de mouvement	Contrôleur de mouvement en boucle fermée complète HZ4000
Interface de contrôle manuel	Joystick ergonomique de précision à 3 axes professionnel
Capteur d'image principal	Caméra numérique couleur haute définition Hikvision
Capteur de navigation auxiliaire	Capteur optique CCD à champ de vision ultra-large
Système de zoom optique	Objectif optique à zoom continu haute définition 1490
Grossissement optique	1,4x – 9,0x
Grossissement vidéo total	48x – 500x (affiché sur le moniteur)
Éclairage de contour (inférieur)	Lumière froide LED transmise parallèle avec lentille condensatrice intégrée
Éclairage de surface (supérieur)	Lumière froide LED de surface programmable à 5 anneaux et 8 segments
Outils spécialisés pour électrodes	Fixation d'inspection de feuille rotative entièrement automatisée YZ-005
Suite logicielle de métrologie	Logiciel d'inspection visuelle automatisée YZ-CNC
Ordinateur hôte et affichage	PC industriel haute performance avec moniteur LCD HD 27 pouces
Intégration du poste de travail	Bureau ergonomique robuste avec distribution d'énergie intégrée, rack de contrôleur, arrêt d'urgence et roulettes de mise à niveau
Exigences en alimentation électrique	AC 220V ± 10%, 50 Hz, 3A
Dimensions physiques de la machine (L x P x H)	860 mm x 660 mm x 1700 mm
Poids net de la machine	460 kg
Température de fonctionnement optimale	20°C ± 2°C (Admissible : 15°C – 25°C ; Variation max : < 2°C/h)
Humidité relative de fonctionnement	30% – 70% (Optimale : 55%)
Norme de qualité de l'air en salle blanche	Environnement propre : < 45 000 particules/pi³ pour les particules > 0,5 µm
Limite d'isolation des vibrations	Vibration ambiante du sol < 0,5T

Testeur Automatique De Résistance De Feuille D'électrode De Batterie Au Lithium Et Conductimètre Électrique

Numéro d'article: DS18



Introduction

Optimisez le contrôle qualité de la R&D sur les batteries avec notre testeur automatique de résistance de feuille d'électrode pour batterie au lithium, doté d'un chargement de pression programmable jusqu'à 200 kg, d'un suivi de l'épaisseur de haute précision, de larges plages de mesure et d'une analyse complète des courbes sur PC en temps réel.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
R&D sur la formulation de boues de cathode et d'anode	Évalue la distribution de l'agent conducteur, la concentration du liant et les ratios de matériaux actifs en mesurant la résistivité électrique de la feuille sous diverses pressions de calandrage simulées.	Identifie les seuils de percolation du réseau conducteur optimal pour maximiser l'utilisation du matériau actif et minimiser l'impédance interne de la cellule.
Optimisation du processus de calandrage et de compactage	Mesure les courbes de conductivité à travers le plan et de compactage de l'épaisseur sous diverses charges de presse à rouleaux ($0\text{--}200\text{ kg}$).	Détermine la densité d'électrode optimale pour équilibrer la conductivité électronique avec le mouillage de l'électrolyte et les canaux de diffusion ionique sans sur-compactage.
Vérification du traitement de surface du collecteur de courant	Analyse la résistance de contact interfaciale entre les revêtements d'électrodes actifs et les substrats métalliques modifiés (tels que les feuilles d'aluminium ou de cuivre revêtues de carbone).	Valide l'adhérence interfaciale et les réductions d'impédance de contact, empêchant la délamination et la perte de capacité lors de cycles rapides.
Dépistage des performances des cellules à haut débit	Sélectionne les électrodes candidates pour les applications de charge rapide et de haute puissance où la résistance au transport électronique à travers le plan domine la génération de chaleur interne.	Garantit l'uniformité électrique entre les lots, atténuant les points chauds et les distributions inégales de l'état de charge sur les cellules de grand format de type poche ou prismatique.
Caractérisation du processus d'électrode de batterie sèche (DBE)	Teste les films d'électrodes traités à sec sans solvant pour la qualité de fibrillation du liant et la continuité du chemin conducteur structurel sous contrainte mécanique.	Fournit un retour rapide et non destructif sur l'homogénéité du mélange à sec et l'efficacité de la lamination à chaud avant l'assemblage de la cellule.
Évaluation de la couche composite de batterie à semi-conducteurs	Caractérise les mélanges électrolyte solide-électrode composites et les couches de contact de l'interface électrolyte solide (SEI) sous compression variable.	Assure des chemins de conduction électroniques et ioniques ininterrompus tout en vérifiant l'intégrité structurelle sous les pressions d'empilement.
Contrôle qualité des lots de fabrication et AQ entrante	Test standardisé sur banc des rouleaux d'électrodes bruts entrants et des bobines revêtues finies avant les opérations de refendage et d'enroulement.	Signale rapidement les variations d'épaisseur de revêtement, les défauts de migration du liant et les problèmes de réseau conducteur non uniforme, réduisant les taux de rebut des cellules finales.

Catégorie de paramètre	Détails des spécifications (Modèle : DS18)
Désignation du modèle	DS18
Méthode de mesure	Méthode d'électrode plane à deux sondes (caractérisation électrique à travers le plan)
Plage de résistance	$10^{-7}\text{ }\Omega \sim 10^7\text{ }\Omega$
Plage de résistivité	$10^{-7}\text{ }\Omega \cdot \text{cm} \sim 10^7\text{ }\Omega \cdot \text{cm}$
Plage de conductivité	$5 \times 10^{-7}\text{ S/cm} \sim 10^7\text{ S/cm}$
Courants de test sélectionnables	$1\text{ }\mu\text{A}$, $10\text{ }\mu\text{A}$, $100\text{ }\mu\text{A}$, 1 mA , 10 mA , 1000 mA

Catégorie de paramètre	Détails des spécifications (Modèle : DS18)
Précision de la résistance	$\leq 0,3\%$ (Résistance standard)
Résolution de la résistance	$0,1\,\mu\Omega$
Plage de pression appliquée	$0 \sim 200\,\text{kg}$ (contrôle en boucle fermée programmable)
Mécanisme de chargement de pression	Compression entièrement automatique entraînée par moteur avec exécution automatique sur cible définie
Matériau de l'électrode à sonde plane	Cuivre à haute conductivité (diamètre standard : $\varnothing 10\,\text{mm}$; tailles personnalisées disponibles)
Plage de course de test	$0 \sim 20\,\text{mm}$
Précision de la mesure de déplacement	$0,01\,\text{mm}$
Plage d'épaisseur de l'échantillon	$0 \sim 10\,\text{mm}$
Précision de l'épaisseur de l'échantillon	$0,001\,\text{mm}$ ($1\,\mu\text{m}$)
Fonctions de l'interface logicielle	Affichage direct de la résistance, résistivité, conductivité, température, pression, section transversale, hauteur/épaisseur, densité compactée, courbes de corrélation en temps réel et génération automatique de rapports de test
Sécurité et protection du système	Protection de limite de course, protection contre la surcharge de pression maximale, bouton d'arrêt d'urgence, prévention des erreurs de l'opérateur et alarmes sonores/visuelles en cas de condition anormale
Conseils d'utilisation et de maintenance	Indicateurs opérationnels de conformité de sécurité intégrés et notifications automatiques d'invites de maintenance/étalonnage
Alimentation électrique	$\text{CA } 220\,\text{V} \pm 10\%, 50\,\text{Hz}$
Consommation électrique totale	$< 100\,\text{W}$

Jauge D'épaisseur De Film Humide, Appareil De Mesure À Roue Excentrique De Haute Précision Pour Revêtements Liquides

Numéro d'article: DS06



Introduction

Obtenez une mesure précise de l'épaisseur du film humide pour les revêtements de batteries et les films fonctionnels grâce à cette jauge à roue excentrique de précision, conçue pour les substrats plats et incurvés afin d'offrir une cohérence inégalée dans le contrôle qualité exigeant et la recherche en laboratoire.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Revêtement de boues d'électrodes de batterie	Vérification de l'épaisseur de dépôt du film humide des boues de cathode (NMC, LFP) et d'anode (graphite, silicium) immédiatement après le revêtement par filière à fente ou racle.	Prévient les variations de charge massique, optimise la densité du matériau actif et élimine les rebuts de lots avant les phases de séchage coûteuses.
Films optiques et conducteurs fonctionnels	Surveillance de la profondeur de la couche humide pour les revêtements antireflets, conducteurs transparents et barrières sur substrats en verre rigide et polymère.	Garantit la clarté optique, une résistance de couche uniforme et une prédiction précise de l'épaisseur du film sec.
Finitions automobiles industrielles	Mesure des apprêts, des couches de base et des vernis appliqués sur la tôle emboutie et les composants de carrosserie automobile profilés.	Assure une apparence uniforme, empêche l'affaissement de la peinture ou le dégagement de solvant, et vérifie la conformité aux spécifications de revêtement des équipementiers.
Revêtements protecteurs et anticorrosion	Audit qualité des revêtements époxy marins, polyuréthane et riches en zinc appliqués sur les pipelines, les réservoirs et les poutres en acier structuré.	Valide l'épaisseur de la barrière protectrice sur les surfaces planes et les diamètres extérieurs des tuyaux incurvés pour éviter une défaillance prématurée par corrosion.
Rubans céramiques et électrolytes solides	Contrôle de l'épaisseur de la couche de coulée en bande lors de l'étalement à la racle des boues céramiques et des rubans verts d'électrolyte à l'état solide.	Assure une densité uniforme du ruban vert et évite le gauchissement lors du frittage, les fissures ou les incohérences dimensionnelles.
Encres d'imprimerie et vernis de surimpression	Inspection de la profondeur de dépôt d'encre fluide et des vernis de surimpression durcissables aux UV sur les panneaux d'emballage rigides et les lignes d'impression sur tôle.	Empêche la dérive de la densité des couleurs, évite les temps de séchage excessifs et minimise la consommation de matériau de revêtement.
Contrôle qualité du revêtement en bobine	Contrôle ponctuel à grande vitesse des lignes de revêtement en bobine continue traitant des substrats en bandes d'aluminium et d'acier.	Fournit un retour d'épaisseur instantané en temps réel aux opérateurs de ligne pour maintenir une uniformité continue du profil sur toute la largeur.
Adhésifs et résines de stratification	Quantification de l'épaisseur du film humide appliqué des adhésifs sensibles à la pression, des thermofusibles et des résines de stratification avant le collage.	Garantit la force de liaison requise, élimine les défauts d'expulsion et contrôle les dépenses en matières premières adhésives.

Paramètre	DS06-100	DS06-200	DS06-500	DS06-1000
Plage de pleine échelle	0 - 100 µm	0 - 200 µm	0 - 500 µm	0 - 1000 µm
Plage opérationnelle recommandée	10 - 90 µm	20 - 180 µm	50 - 450 µm	100 - 900 µm
Intervalle de graduation de l'échelle	5 µm	10 µm	25 µm	50 µm
Tolérance d'usage	± 5 % sur toute l'échelle	± 5 % sur toute l'échelle	± 5 % sur toute l'échelle	± 5 % sur toute l'échelle

Paramètre	DS06-100	DS06-200	DS06-500	DS06-1000
Architecture de la roue de mesure	Système excentrique à 3 roues	Système excentrique à 3 roues	Système excentrique à 3 roues	Système excentrique à 3 roues
Unité d'affichage de graduation	Micromètres (µm)	Micromètres (µm)	Micromètres (µm)	Micromètres (µm)
Compatibilité des substrats	Plat et incurvé à axe unique	Plat et incurvé à axe unique	Plat et incurvé à axe unique	Plat et incurvé à axe unique
Marge minimale du substrat	≥25 mm du bord	≥25 mm du bord	≥25 mm du bord	≥25 mm du bord
Matériau structurel	Acier inoxydable de haute qualité	Acier inoxydable de haute qualité	Acier inoxydable de haute qualité	Acier inoxydable de haute qualité
Mécanisme de fonctionnement	Roulement manuel à 180°	Roulement manuel à 180°	Roulement manuel à 180°	Roulement manuel à 180°
Résistance aux solvants	Résistance totale à la NMP, aux cétones, alcools et esters	Résistance totale à la NMP, aux cétones, alcools et esters	Résistance totale à la NMP, aux cétones, alcools et esters	Résistance totale à la NMP, aux cétones, alcools et esters

Analyseur D'humidité Halogène, Balance De Précision Numérique Pour Laboratoire

Numéro d'article: DS14



Introduction

Obtenez une analyse thermogravimétrique rapide et très précise avec cet analyseur d'humidité halogène avancé. Doté d'une capacité de 110 g, d'une précision de 1 mg, d'une plage de température de 40 °C à 199 °C, d'un écran LCD et d'une mémoire de 15 groupes, il assure un contrôle qualité fiable pour les applications de laboratoire industriel.

[En savoir plus](#)

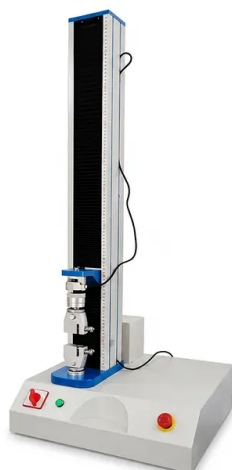
Application	Description	Avantage clé
Boues de batterie et matériaux actifs de cathode	Mesure de la teneur en solvant résiduel et en humidité dans les poudres de cathode/anode, les liants et les boues humides des batteries lithium-ion.	Empêche le cloquage du film d'électrode, améliore l'adhérence et élimine la dégradation des cellules induite par l'humidité dans les assemblages de batteries finis.
Métallurgie des poudres et métaux frittés	Vérification des conditions de séchage des poudres métalliques fines et des formulations de liants avant les opérations de compactage et de frittage.	Élimine la micro-fissuration par la vapeur et la formation de vides lors des processus de consolidation à haute température.
Céramiques techniques avancées	Évaluation des niveaux d'humidité dans les granulés de céramique séchés par atomisation, les poudres d'oxyde et les formulations de corps crus.	Assure une densité de compactage constante du corps cru et empêche le gauchissement ou la fissuration lors de la cuisson au four.
Polymères et résines techniques	Vérification de l'humidité dans les granulés de polymères hygroscopiques (polyamides, PET, polycarbonates) avant le moulage par injection ou l'extrusion.	Empêche les défauts de surface cosmétiques, la dégradation hydrolytique structurelle et les défaillances mécaniques des composants moulés.
Synthèse chimique et réactifs en vrac	Test de routine par lots de sels chimiques, poudres fines, composés cristallins et intermédiaires organiques.	Accélère les cycles de libération des lots grâce au rappel rapide de 15 méthodes et à une précision de lecture constante de 1 mg.
Qualité alimentaire et céréales agricoles	Détermination de l'humidité libre et liée dans les farines, amidons, graines broyées, produits alimentaires déshydratés et aliments pour animaux.	Conforme aux exigences commerciales strictes de durée de conservation tout en réduisant les temps d'attente des étuves de séchage en laboratoire.

Paramètre de spécification	Valeur / Configuration (DS14)
Numéro d'article	DS14
Capacité de pesée maximale	110 g
Lisibilité (Résolution)	1 mg (0,001 g)
Technologie de chauffage	Lampe halogène à réponse rapide
Diamètre du plateau d'échantillon	Φ 90 mm
Technologie d'affichage	LCD numérique à contraste élevé
Plage de réglage de la température	40 °C à 199 °C
Plage de réglage de la minuterie	1 min à 99 min
Mode de mesure ATRO 1	100 % à 999 %

Paramètre de spécification	Valeur / Configuration (DS14)
Mode de mesure ATRO 2	0 % à 999 %
Capacité de mémoire interne	15 groupes de tests historiques / ensembles de paramètres

Machine D'essai De Résistance À La Traction Informatisée À Double Colonne Système D'essai Mécanique Universel Des Matériaux

Numéro d'article: DS04



Introduction

Cette machine d'essai de résistance à la traction informatisée à double colonne offre une mesure de force de haute précision, une analyse en temps réel des courbes contrainte-déformation et un servocommande robuste pour divers matériaux industriels, prenant en charge les évaluations de traction, compression, pelage, cisaillement et flexion pour un contrôle qualité et une R&D rigoureux.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Essais sur polymères et caoutchouc	Évaluation de la traction, du déchirement et du maintien en traction à fort allongement des élastomères bruts, des plastiques moulés et des éprouvettes en haltère.	Capture l'allongement à la rupture et le comportement élastique précis sans distorsion du cadre ni glissement de la traverse.
Fils métalliques et ressorts	Caractérisation de la résistance à la traction, de la limite d'élasticité, de la compression et de la flexion cyclique des fils d'acier, câbles et ressorts hélicoïdaux industriels.	Le cadre à haute rigidité fournit une résolution nette de la courbe contrainte-déformation à des charges maximales élevées.
Films, feuilles et rubans	Essais de pelage à 90 et 180 degrés, cisaillement haute sensibilité et résistance à la perforation des films minces, stratifiés et couches adhésives.	La résolution du capteur de 1/250 000 enregistre avec précision les micro-variations de charge et les forces de séparation.
Composites structurels et profilés	Essais de flexion 3 points, cisaillement et écrasement par compression sur matrices de résine renforcée, sections structurelles et profilés extrudés.	La largeur d'essai de 400 mm et la course de 1000 mm permettent d'accueillir des géométries complexes et des fixations volumineuses.
Composants automobiles	Compression statique, arrachement de composants et essais de déchirement de soudures sur composants intérieurs moulés, fixations et bagues en caoutchouc.	L'arrêt automatique multi-conditions et l'essai de maintien de charge programmable assurent le respect des tolérances de contrôle qualité de fabrication.
Construction et géotextiles	Essais de traction, perforation et étirement prolongé sur sangles industrielles, tissus géotextiles, courroies de cerclage et cordes synthétiques.	Génère des rapports de lots statistiques complets avec courbes exportées pour des audits de certification qualité directs.

Paramètre de spécification	Valeur technique du modèle DS04
Désignation du modèle	DS04
Capacité de force nominale	10 kN (Capacités de capteur de force personnalisées disponibles sur demande)
Précision de mesure de force	Supérieure à $\pm 0,5$ % de la lecture
Résolution de force	1/250 000
Plage de force effective	0,5 % - 100 % de la pleine échelle (F.S.)
Vérification de l'indication	Erreur d'indication : $\pm 0,5$ % ; Variabilité de l'indication : $\leq 0,5$ %
Précision de positionnement	$\leq 0,01$ mm

Paramètre de spécification	Valeur technique du modèle DS04
Unités d'ingénierie	N, kN, kgf, gf, lbf
Mécanisme d'entraînement	Double vis à billes sans jeu de haute précision avec colonnes guidées
Système d'alimentation	Servomoteur numérique CA avec contrôleur de servovariateur dédié adapté
Plage de vitesse d'essai	1 - 500 mm/min (Continu, entièrement réglable)
Vitesse de retour de la traverse	1 - 500 mm/min (Programmable par l'utilisateur)
Course effective de la traverse	1000 mm
Espace de préhension effectif	700 mm (Entre les pinces standard)
Largeur d'essai effective	400 mm
Type de capteur de force	Transducteur à jauge de contrainte haute précision Sun Cells
Modes d'arrêt de sécurité	Coupure de surcharge, arrêt sur rupture d'éprouvette, interrupteurs de fin de course haut/bas, arrêt sur seuil de consigne
Système de contrôle et d'affichage	Intégration PC externe avec rendu de courbe dynamique en temps réel
Compatibilité du système d'exploitation	Windows 7 / Windows 10 (32 bits et 64 bits)
Génération de rapports	Rapports d'essai automatisés au format Word (Numéros de série, forces maximales, courbes, moyennes, mémoire historique)
Fixation standard incluse	Jeu de plateaux de compression de précision personnalisés (Fixations de traction/pelage personnalisées adaptées aux spécifications des échantillons)
Accessoires inclus	Suite logicielle d'essai dédiée, câbles de données d'interface système, boîtier de commande manuel
Accessoires optionnels	Station de travail PC dédiée, imprimante de rapports industriels, pinces spécialisées de traction/pelage/cisaillement
Alimentation électrique	Monophasé CA 220V $\pm 10\%$, 50 Hz
Consommation électrique	400 W
Dimensions de l'équipement (L x l x H)	750 mm x 430 mm x 1570 mm
Poids net de l'équipement	Environ 185 kg

Titrateur Coulométrique Karl Fischer Avec Four De Tête (Headspace) Pour L'analyse Des Traces D'eau

Numéro d'article: DS20



Introduction

Optimisez la détermination des traces d'eau avec ce système automatisé composé d'un titrateur coulométrique Karl Fischer et d'un four de tête, conçu pour les matériaux de cathode de batterie, les électrolytes et les solides sensibles nécessitant une quantification précise de l'humidité, une conformité BPL et une efficacité de laboratoire à haut débit.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Matériaux actifs de cathode et d'anode de batterie	Extraction thermique et titrage de l'humidité structurale ou adsorbée à l'état de traces dans les poudres d'électrodes Li-ion (LFP, NCM, graphite).	Prévient la génération d'acide fluorhydrique et la dégradation de la cellule en assurant une vérification de l'humidité inférieure au ppm avant le mélange de la bouillie.
Vérification des électrolytes liquides de batterie	Test d'injection coulométrique directe d'électrolytes au carbonate organique non aqueux et d'additifs fonctionnels.	Offre une quantification rapide au microgramme près sans réactions secondaires de volatilité thermique, maintenant des normes de stabilité électrochimique strictes.
Séparateurs de batterie polymères	Désorption thermique de l'humidité résiduelle de surface et interne des films séparateurs poreux en polyoléfine et revêtus.	Assure des propriétés diélectriques uniformes et élimine les risques d'expansion de vapeur lors de la formation et du scellage de la cellule.
Électrolytes solides et précurseurs	Extraction en espace de tête clos de l'humidité des poudres d'électrolytes solides (sulfures, oxydes ou polymères) sensibles à l'air.	Protège les composés réactifs de l'exposition atmosphérique tout en obtenant une teneur en humidité fiable jusqu'aux limites de détection des traces.
Ingrédients pharmaceutiques actifs (API)	Analyse en espace de tête de poudres solides thermiquement stables, d'excipients et de médicaments lyophilisés à faible solubilité dans l'humidité.	Élimine les problèmes de dissolution des échantillons et les réactions secondaires avec les réactifs Karl Fischer, répondant aux normes de test de la pharmacopée.
Polymères techniques et plastiques d'ingénierie	Analyse de l'humidité par désorption de granulés hygroscopiques, de polyamides et de composés de résine avant le moulage par injection.	Prévient la dégradation hydrolytique du polymère et les vides structuraux dans les composants d'ingénierie haute performance finis.
Chimie fine et solvants industriels	Contrôle qualité de routine des solvants anhydres, des réactifs et des formulations chimiques spécialisées.	Test rapide et économe en réactifs avec des vitesses de titrage maximales allant jusqu'à 2,24 mg H ₂ O/min pour un traitement accéléré des lots.

Paramètre	Unité de titrage coulométrique	Unité de four Karl Fischer (Headspace)
Identifiant de l'article	DS20-Titrator	DS20-Oven
Méthode de mesure	Titrage coulométrique Karl Fischer	Extraction thermique (Headspace) / Évaporation par gaz vecteur
Plage de mesure	10 µg à 200 mg H ₂ O	Appliqué aux échantillons solides compatibles avec la plage 10 µg – 200 mg
Vitesse de titrage maximale	2,24 mg H ₂ O / min	Dépendant de la cinétique de dégazage de l'échantillon
Affichage et interface utilisateur	Écran tactile couleur avec courbe dynamique "Humidité-Temps"	Panneau de contrôle numérique pour les réglages de température et de débit
Fonctions statistiques	Moyenne, écart-type absolu, écart-type relatif (RSD)	Suivi de l'état du processus et indicateurs de temps

Paramètre	Unité de titrage coulométrique	Unité de four Karl Fischer (Headspace)
Conformité réglementaire	Rapports conformes BPL, ISO 900x	Intégration au flux de travail BPL, ISO 900x
Interface externe	Connexion à une balance pour l'acquisition automatique du poids de l'échantillon	Déclenchement automatique de l'initialisation au démarrage du cycle
Alimentation électrique	220 V CA	220 V CA
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C	0 °C à 40 °C
Humidité relative de fonctionnement	< 85 % HR	< 85 % HR
Dimensions externes (L x P x H)	178 mm x 138 mm x 311 mm	280 mm x 450 mm x 460 mm
Poids net de l'équipement	3 kg	12 kg

Machine D'inspection De Batterie Par Rayons X Hors Ligne, Système De Test De Cellules Haute Résolution

Numéro d'article: DS17



Introduction

Améliorez le contrôle qualité des cellules avec cette machine d'inspection de batterie par rayons X hors ligne, dotée d'un tube microfoyer haute précision de 130 kV, d'une platine motorisée à quatre axes, d'une analyse d'image en temps réel et d'un blindage complet contre les radiations, conçue pour les flux de travail exigeants de recherche en laboratoire et de vérification des défauts des cellules industrielles.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Mesure du surplomb anode-cathode des cellules de type poche (pouch)	Vérification non destructive de l'alignement interne des électrodes et des marges de surplomb des feuilles négatives par rapport aux positives sur le périmètre des cellules empilées.	Prévient les risques de placage de lithium, de croissance dendritique interne et d'emballement thermique en imposant des tolérances de fabrication géométriques.
Inspection des cellules cylindriques (jelly-roll et languettes)	Radiographie à fort grossissement des formats cylindriques 18650, 21700 et 4680 pour vérifier l'intégrité de la soudure des languettes, la déformation de l'enroulement interne et le positionnement de la broche centrale.	Identifie l'effondrement mécanique de l'enroulement, les collecteurs de courant internes mal alignés et les liaisons de languettes incomplètes avant le scellage final.
Vérification des composants internes des cellules prismatiques	Balayage pénétrant des batteries prismatiques à boîtier en aluminium pour inspecter les assemblages de capuchons supérieurs internes, la compression de l'empilement d'électrodes et les points de connexion des collecteurs de courant.	Valide la stabilité structurelle contre les contraintes de vibration sans nécessiter de décorticage physique destructif ou d'ouverture de boîtier.
R&D sur les batteries à l'état solide et avancées	Analyse radiographique des nouvelles interfaces d'électrolyte solide, de la distribution de l'anode en lithium métallique et de l'uniformité structurelle multicouche sous différents niveaux de compression.	Accélère le prototypage des matériaux en révélant les vides internes, le délaminage et l'uniformité de phase lors des premières étapes de développement.
Assurance qualité des soudures par ultrasons et laser	Évaluation structurelle sub-micronique des joints languette-barre omnibus par ultrasons et des bornes soudées au laser pour détecter la porosité, les microfissures et le manque de fusion.	Élimine les goulots d'étranglement électriques à haute résistance et les défaillances des joints mécaniques dans les conceptions de batteries haute puissance.

Analyse post-mortem et des défaillances du cycle de vie	Examen médico-légal non invasif des cellules de test cyclées, gonflées ou soumises à des contraintes mécaniques pour diagnostiquer la dégradation structurelle interne et le déplacement des couches.	Préserve l'état physique exact de la défaillance pour l'analyse des causes profondes sans introduire d'artefacts mécaniques causés par des démontages destructifs.
---	---	--

Catégorie de paramètre	Paramètre de spécification	Valeur / Détail (DS17)
Désignation du modèle	Identifiant du système	DS17
Dimensions physiques	Encombrement externe (L × l × H)	1080 mm × 1180 mm × 1730 mm (sous réserve de la configuration technique finale)
	Poids total du système	Env. 1250 kg
	Couleur de finition du châssis	Gris chaud standard international 1C
Exigences environnementales	Plage de température de fonctionnement	0°C à 40°C
	Plage d'humidité de fonctionnement	30 % à 70 % HR (sans condensation)

Catégorie de paramètre	Paramètre de spécification	Valeur / Détail (DS17)
Performance d'inspection	Précision de mesure et d'inspection	±0,06 mm (vérifiée via bloc d'étalonnage standard)
	Dimensions d'inspection effectives	420 mm × 360 mm
	Surface de la table de travail	500 mm × 500 mm
Système de génération de rayons X	Type de source de rayons	Tube à rayons X à microfoyer fermé
	Tension maximale du tube	130 kV
	Dimension du point focal	< 7 µm
	Quantité de source	1 ensemble complet
	Fabricant de la source	Unicomp
Système de détection et d'imagerie	Technologie de détecteur	Détecteur numérique à écran plat haute résolution (FPD)
	Modèle de détecteur	1313HR
	Zone d'imagerie active	130 mm × 130 mm
	Fabricant du détecteur	Careray
Système de contrôle de mouvement	Axes motorisés	Contrôle synchronisé à 4 axes (X / Y / Z1 / Z2)
Logiciel et interface utilisateur	Architecture logicielle	Suite logicielle de traitement d'image multifonctionnelle propriétaire
	Capacités d'inspection	Radioscopie dynamique en direct en temps réel et inspection manuelle de haute précision
	Langue du logiciel	Anglais
	Périphériques et interface utilisateur	Moniteur LCD 22 pouces, joystick industriel, souris, clavier, tour de signalisation d'état
Radiations et sécurité	Norme de débit de dose de radiation	< 1,0 µSv/h (à pleine puissance du tube)
	Construction de l'enceinte	Plaque d'acier de forte épaisseur enveloppant des couches de blindage en plomb massif
	Fenêtre de visualisation	Verre de blindage au plomb épais de qualité optique certifié
	Système de verrouillage de sécurité	Interrupteurs de fin de course double canal haute sensibilité sur toutes les portes ; coupure automatique instantanée des rayons X
Spécifications électriques	Tension d'entrée	CA 110-220V (±10%), 50/60 Hz monophasé
	Consommation électrique maximale	Env. 3,0 kW

Titrateur D'humidité Coulométrique Karl Fischer Avec Four À Espace De Tête Intégré Pour Matériaux De Batterie

Numéro d'article: DS08



Introduction

Conçu pour la recherche avancée sur les matériaux de batterie, ce titrateur d'humidité coulométrique Karl Fischer intégré offre une analyse de traces d'humidité de haute précision, de 1 ppm à 100 %, avec chauffage automatique de l'espace de tête, compensation intelligente de la dérive et une gestion robuste des données pour les laboratoires de contrôle qualité.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Électrodes revêtues pour batteries au lithium	Extraction thermique par espace de tête de l'eau résiduelle piégée dans les revêtements d'électrodes positives (cathode) et négatives (anode) séchés.	Empêche le délaminage du matériau actif et les réactions secondaires parasites pendant le cyclage des cellules grâce à un test automatique rapide de 5 minutes.
Électrolytes de batterie non aqueux	Titration coulométrique par injection directe de liquide de solvants organiques carbonates et de sels de lithium (ex. LiPF ₆).	Détecte les traces d'humidité jusqu'à des niveaux de quelques ppm en moins de deux minutes, évitant la génération d'acide fluorhydrique (HF) et la dégradation de l'électrolyte.
Membranes séparatrices de batterie	Analyse par extraction thermique de films séparateurs microporeux en polyoléfine (PE/PP) et à revêtement céramique en utilisant des flacons scellés de 10 mL.	Assure une libération complète de l'humidité sans faire fondre la structure polymère, préservant l'intégrité de l'isolation électrique interne de la cellule.
Matériaux actifs de cathode et précurseurs	Désorption de l'humidité à haute température pour l'oxyde de lithium-cobalt (LiCoO ₂), les poudres ternaires NCM/NCA et le phosphate de fer lithié (LFP).	Offre une haute précision sur des masses d'échantillons variables avec soustraction automatique du blanc, garantissant une qualité de synthèse de cathode constante.
Poudres d'électrolyte solide	Caractérisation des traces d'humidité des électrolytes solides sulfures, oxydes et halogénures sous atmosphère de gaz vecteur inerte.	Empêche la génération de gaz toxiques induite par l'humidité (comme le H ₂ S) et la dégradation de la conductivité ionique dans les batteries à état solide de nouvelle génération.
Liants et additifs pour boues de batterie	Vérification de l'humidité du noir de carbone conducteur, des liants PVDF, CMC et SBR avant la préparation de la boue.	Élimine les problèmes de gélification et d'agglomération de la boue pendant le revêtement à haute vitesse, assurant une densité de couche d'électrode uniforme.

Paramètre	Spécification (DS08)
Principe de mesure	Titration coulométrique Karl Fischer avec four d'évaporation thermique intégré
Plage de mesure de l'humidité	3 µg à 199 mg H ₂ O (masse) / 1 ppm à 100 % (concentration)
Résolution de détection de l'humidité	0,01 µg H ₂ O
Répétabilité de mesure	≥ 99,7 % (à 1000 µg H ₂ O étalon d'étalonnage)
États d'échantillon applicables	Poudres solides, feuilles/films, liquides non aqueux et échantillons de gaz spécialisés
Modes d'introduction des échantillons	Injection directe de liquide, perçage automatique de flacon et déplacement par bouchon de purge
Plage de température de chauffage	Ambiente à 285°C (réglable par incréments de 0,1°C)
Modes de contrôle de température	Maintien isotherme constant et rampe de température programmable à 3 étapes

Paramètre	Spécification (DS08)
Vitesse de chauffage maximale	15°C/min (pour des températures jusqu'à 200°C)
Exigences en gaz vecteur	Azote sec de haute pureté (≥99,99 %) ou air comprimé sec
Limites de pression du gaz vecteur	Entrée : 0,6 MPa maximum ; Sortie régulée : 0 à 0,4 MPa
Contrôle du débit de gaz vecteur	Affichage et contrôle électroniques : 0 à 100 mL/min
Précision du débit de gaz	1 mL/min
Volume du flacon d'échantillon	Flacons d'espace de tête standard de 10 mL avec sertissage
Durée typique de l'analyse	50 secondes à 15 minutes (selon la matrice de l'échantillon et la méthode)
Interface utilisateur et commandes	Écran tactile couleur avec pavé numérique et démarrage automatique en une touche
Ports de communication de données	Port série RS-232, interface USB et sortie micro-imprimante USB
Puissance et alimentation	300 W ; 220 V AC, 50 Hz
Dimensions du système (L × l × H)	500 mm × 250 mm × 360 mm
Poids net de l'instrument	11,5 kg

Système De Mesure De La Résistivité Et De La Densité Compactée Des Poudres Pour Batteries Au Lithium

Numéro d'article: DS12



Introduction

Optimisez les formulations de boues pour cathodes et anodes avec ce système automatisé de mesure de la résistivité et de la densité compactée des poudres pour batteries au lithium, doté d'une exécution de pression par servomoteur en boucle fermée, d'un suivi du déplacement haute résolution, d'un enregistrement environnemental synchrone et d'un logiciel d'analyse automatisé pour des flux de travail de contrôle qualité précis des électrodes.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Optimisation des matériaux de cathode lithium-ion	Caractérisation des poudres ternaires (NCM/NCA) et LFP sous différentes pressions de compactage pour déterminer les seuils de percolation électrique et la densité volumétrique maximale.	Identifie les densités de calandrage optimales pour maximiser la capacité de la cellule tout en évitant la fracture des particules actives.
Développement de matériaux d'anode	Évaluation du graphite synthétique, du graphite naturel, du carbone dur et des composites à base de silicium pour la densité compactée et la conductivité électronique.	Établit des mesures de référence pour la conductivité et le comportement au gonflement, critiques pour les formulations d'anodes à haut débit.
Criblage du carbone conducteur et du graphène	Évaluation des réseaux de percolation dans les noirs de carbone supraconducteurs, les nanotubes de carbone (CNT) et les nanoplaquettes de graphène à travers des gradients de pression.	Permet un dosage précis de la formulation pour minimiser le poids mort tout en assurant la formation d'un réseau conducteur continu.
Évaluation des électrolytes solides	Mesure de l'efficacité de densification, de la compressibilité mécanique et de la résistivité ionique/électronique des poudres d'électrolyte solide à base de sulfure et d'oxyde.	Quantifie la résistance de contact aux joints de grains et l'intégrité structurale sous les pressions de fonctionnement de l'empilement.
Matériaux pour condensateurs et supercondensateurs	Analyse des poudres de charbon actif et des composites polymères conducteurs pour les limites de compactage des électrodes et l'impédance de contact.	Améliore la densité de puissance et la résistance série équivalente (ESR) grâce à des paramètres de compression d'électrode optimisés.
Assurance qualité et inspection à l'entrée	Vérification lot par lot des expéditions de poudre brute par rapport aux spécifications strictes de résistivité et de densité apparente compactée.	Empêche l'entrée de lots de matériaux actifs non conformes dans le mélange de boues, minimisant les taux de rebut de fabrication.

Paramètre de spécification	Variante de base DS12-1100	Variante étendue DS12-2100
Plage de mesure de résistance	1 $\mu\Omega$ - 1200 $\mu\Omega$	1 $\mu\Omega$ - 200 M Ω
Précision de mesure de résistance	$\pm 0,05$ %	$\pm 0,05$ %
Plage de mesure de résistivité	10 ⁻⁵ $\Omega \cdot \text{cm}$ - 10 ⁹ $\Omega \cdot \text{cm}$	Calcul analytique étendu via logiciel
Plage de mesure de conductivité	10 ⁻⁹ $\Omega \cdot \text{cm}$ - 10 ⁶ $\Omega \cdot \text{cm}$	Calcul analytique étendu via logiciel
Plage de pression appliquée	0 - 200 MPa	0 - 200 MPa
Précision de mesure de pression	$\pm 0,30$ % F.S.	$\pm 0,30$ % F.S.

Paramètre de spécification	Variante de base DS12-1100	Variante étendue DS12-2100
Plage de mesure d'épaisseur	0 - 8 mm	0 - 8 mm
Résolution / Précision d'épaisseur	0,5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$	0,5 μm / $\pm 5 \mu\text{m}$
Capacité maximale d'échantillon du moule	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$	$\Phi 16 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$
Plage et précision de mesure de température	0 - 50 °C (± 2 °C)	0 - 50 °C (± 2 °C)
Plage et précision de mesure d'humidité	20 % - 90 % HR (± 5 % HR)	20 % - 90 % HR (± 5 % HR)
Alimentation électrique	220 V (± 10 % de tolérance de tension)	220 V (± 10 % de tolérance de tension)
Consommation électrique	2100 W	2100 W
Exigences de l'environnement de fonctionnement	25 ± 5 °C ; ≤ 80 % HR (sans condensation) ; loin des champs électromagnétiques puissants	25 ± 5 °C ; ≤ 80 % HR (sans condensation) ; loin des champs électromagnétiques puissants
Poids net du système	165 kg	165 kg
Dimensions externes (L x P x H)	370 mm x 580 mm x 1100 mm	370 mm x 580 mm x 1100 mm

Analyseur Automatique De Contenu En Cellules Ouvertes Et Fermées, Testeur De Densité Réelle Et De Porosité

Numéro d'article: DS13



Introduction

Conçu pour la recherche sur les matériaux avancés, cet analyseur automatique par déplacement de gaz fournit des mesures précises du contenu en cellules ouvertes et fermées, de la densité réelle et de la porosité des mousses rigides, des carottes géologiques et des métaux frittés, avec une précision exceptionnelle et une conformité totale aux normes.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Mousses rigides de polyuréthane et phénoliques	Évalue les rapports de volume cellules ouvertes/fermées et les corrections de surface de coupe selon les normes ASTM D6226 et ISO 4590.	Garantit les indices d'isolation structurelle, l'imperméabilité à l'humidité et l'efficacité de la barrière thermique.
Matériaux d'absorption acoustique	Mesure les fractions de vide interconnectées et les pourcentages de cellules ouvertes dans les déflecteurs acoustiques poreux et les panneaux d'insonorisation.	Corrèle la résistivité au flux d'air et la perte de transmission sonore avec la porosité ouverte microstructurale.
Analyse de carottes géologiques pétrolières	Analyse la porosité efficace, le volume de la matrice squelettique et la densité des grains sur les carottes de roche coupées et les déblais de forage.	Fournit des données de volume de réservoir de formation de haute précision sans gonflement induit par le fluide ni destruction de l'échantillon.
Métallurgie des poudres et métaux frittés	Détermine les fractions de pores fermés, la porosité interconnectée et la densité réelle des composants structurels frittés.	Vérifie les taux de densification du frittage et l'intégrité structurelle mécanique pour les composants critiques en matière de sécurité.
Céramiques techniques avancées	Caractérise le volume squelettique et la densité réelle des corps crus, des céramiques calcinées et des oxydes réfractaires.	Suit avec précision le retrait de frittage, la transformation de phase structurelle et la fermeture des vides internes.
Recherche sur les électrodes et séparateurs de batterie	Quantifie la densité squelettique et le volume de vide des membranes de batterie poreuses, des électrodes calandrées et des poudres de matériaux actifs.	Fournit les fractions volumiques essentielles nécessaires pour optimiser le mouillage de l'électrolyte, la cinétique de transport et la densité énergétique.

Paramètre de spécification	Détail de la valeur / fonctionnalité (DS13)
Numéro d'article du produit	DS13
Capacités de mesure	Taux de cellules ouvertes, taux de cellules fermées, pourcentage de cellules corrigé par la surface de coupe, densité réelle, volume squelettique, porosité totale
Types d'échantillons pris en charge	Mousses rigides, blocs poreux, carottes géologiques, composants métalliques, liquides non volatils, boues, poudres, granulés
Principe de mesure	Méthode de déplacement par expansion de gaz (principe d'Archimède / Loi de Boyle-Mariotte)
Erreur de précision	$\leq \pm 0,03$ % (vérifié avec des étalons de référence certifiés)
Erreur de répétabilité	$\leq \pm 0,03$ %
Résolution d'affichage	0,01 %
Temps de cycle d'analyse	3 à 5 minutes par échantillon (hors rinçage initial et dégazage)

Paramètre de spécification	Détail de la valeur / fonctionnalité (DS13)
Plage de pression	0 kPa à 100 kPa (programmable par l'utilisateur pour éviter la déformation des parois cellulaires de la mousse)
Technologie du capteur de pression	Capteur de pression capacitif à diaphragme en silicium
Précision du capteur de pression	0,1 % de la lecture réelle (dépassant les normes de 0,1 % pleine échelle)
Taille standard du tube à échantillon	27 mm × 27 mm × 51 mm (conçu pour des spécimens standard de 25 mm × 25 mm × 50 mm selon GB/T 10799)
Tailles de cellule d'échantillon en option	Tubes de carottage cylindriques de 25 mm et dimensions personnalisées disponibles sur demande
Gaz d'analyse de travail	Hélium de haute pureté (pureté $\geq 99,999$ %, connexion bouteille 40 L) ; Azote en option
Mode de fonctionnement à deux gaz	Configuration en option : Hélium de haute pureté comme gaz d'analyse, Azote de haute pureté comme gaz d'entraînement pneumatique
Configuration des vannes	Vannes de contrôle pneumatiques sans chaleur avec montage sur collecteur intégré
Normes de conformité	GB/T 40401, GB/T 10799, GB/T 29046, GB/T 29047, GB/T 3139, ASTM D1622, ASTM D2856, ASTM D6226, ISO 4590, Q/CR 549.8, D45 1355, T/CECS 717
Système de contrôle	Architecture à double contrôle : PC industriel Windows intégré et interface série PC externe
Dimensions du boîtier	380 mm (L) × 380 mm (l) × 480 mm (H)
Poids net	25 kg

Machine De Test De Pression De Bouchon De Batterie À Deux Stations Pour L'inspection De La Soupape De Sécurité Et De La Pression De Déconnexion Des Cellules Cylindriques

Numéro d'article: DS16



Introduction

Conçue pour le contrôle qualité de la production de batteries, cette machine de test de pression à double station inspecte avec précision la pression de déconnexion CID et la pression d'éclatement des bouchons de cellules des séries 18 et 21 en utilisant l'air comprimé standard de l'atelier et des systèmes automatisés d'enregistrement de données par API.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Contrôle qualité des cellules 18650 & 21700	Échantillonnage en ligne et audits de qualité sortante des assemblages de bouchons de cellules cylindriques finis avant le scellage final de la cellule.	Identifie les membranes CID défectueuses et les anomalies de marquage avant l'assemblage irréversible de la cellule.
Vérification de la pression de déconnexion CID	Mesure précise de la pression interne exacte du gaz à laquelle la puce interne en aluminium déconnecte le circuit électrique.	Garantit que le circuit électrique se coupe de manière fiable selon les spécifications de conception dans des conditions d'abus thermique.
Test du seuil d'éclatement de la soupape de sécurité	Test de pression destructif pour déterminer la pression de rupture maximale de la membrane d'échappement de sécurité crantée.	Empêche la rupture violente du boîtier en garantissant que l'évacuation contrôlée du gaz se produit dans l'enveloppe de pression de sécurité mandatée.
Inspection de la qualité entrante (IQC)	Vérification rapide des composants de bouchons achetés livrés par des fournisseurs de composants de second rang par rapport aux spécifications d'approvisionnement.	Empêche les composants de sécurité non conformes d'entrer dans le flux de travail d'assemblage des électrodes actives.
R&D sur la sécurité des batteries et analyse des défaillances	Tests empiriques de géométries d'événements expérimentales, de profondeurs de marquage et de matériaux en feuille d'alliage alternatifs pour les cellules de nouvelle génération.	Accélère les cycles de développement avec un retour immédiat de courbe de pression haute résolution et une exportation de données numériques.
Optimisation des processus de ligne pilote	Étalonnage et validation de routine des paramètres de soudage, de sertissage et de marquage laser des bouchons pendant la montée en production.	Établit des références Cpk statistiques pour les seuils de sécurité mécanique des bouchons sur les lots de production.

Paramètre de spécification	Données techniques (DS16)
Identification de l'équipement	DS16
Plage de pression de test nominale	0,0 – 5,0 MPa
Pression de sortie maximale	6,0 MPa
Pression d'alimentation en air d'entrée	0,5 – 0,6 MPa (Air comprimé standard ; aucun azote requis)
Alimentation électrique	AC 220V ±10%, 50/60 Hz
Consommation électrique totale	500 W
Nombre de stations de test	2 stations de test indépendantes

Paramètre de spécification	Données techniques (DS16)
Compatibilité station 1	Assemblages de bouchons série 18 (ex: 18650, personnalisable selon les échantillons du client)
Compatibilité station 2	Assemblages de bouchons série 21 (ex: 21700, personnalisable selon les échantillons du client)
Mécanisme de serrage	Assemblages de serrage à double dispositif à vérin pneumatique
Système de génération de pression	Pompe de surpression de gaz pneumatique à un étage avec logique de vanne optimisée
Technologie de capteur	Transmetteur de pression numérique de haute précision
Système de contrôle et d'affichage	Contrôleur API industriel avec interface tactile couleur interactive
Imprimante intégrée	Micro-imprimante matricielle à stylet embarquée pour des tickets de résultats immédiats
Interface d'exportation de données	Port USB pour le transfert de données vers une clé USB et une analyse PC externe
Outillage fourni	2 jeux complets de dispositifs de test de bouchons usinés avec précision

Viscosimètre Rotatif Universel Multifonctionnel À Détection Continue Avec Écran Tactile Pour La Rhéologie Des Fluides En Laboratoire Et En Industrie

Numéro d'article: DS19



Introduction

Conçu pour l'analyse avancée des fluides, ce viscosimètre rotatif multifonctionnel à détection continue offre des tests rhéologiques automatisés, un suivi dynamique des tendances en temps réel et une haute précision pour les boues de batterie, polymères, adhésifs et formulations chimiques, avec une répétabilité inégalée et une conformité robuste en matière de sécurité opérationnelle.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Boues d'électrodes de batterie	Caractérisation des suspensions de matériaux actifs d'anode et de cathode, des dissolutions de liants et des pâtes de carbone conductrices sur des régimes de cisaillement variables.	Empêche la sédimentation des boues, optimise l'uniformité du revêtement et assure une épaisseur de couche d'électrode sans défaut lors de la fabrication roll-to-roll.
Formulation de polymères et résines	Évaluation du comportement à l'écoulement, des profils de durcissement et de la résistance des chaînes moléculaires dans les polymères synthétiques, les résines époxy et les composés thermodurcissables.	Fournit une analyse précise du couple et du taux de cisaillement pour assurer une extrudabilité, un écoulement d'injection et une intégrité structurelle optimaux du polymère.
Peintures, encres et revêtements fonctionnels	Test du nivellement, de la résistance à l'affaissement et des caractéristiques de rhéofluidification dans les peintures à haute teneur en solides, les encres conductrices, les pâtes de sérigraphie et les revêtements barrières.	Garantit une couverture d'application cohérente, une finition lisse et un transfert fiable sur les lignes d'impression industrielle et de revêtement par pulvérisation à haute vitesse.
Produits pharmaceutiques et cosmétiques	Surveillance de la stabilité rhéologique, de la contrainte de seuil et de la consistance des onguents topiques, émulsions, suspensions, sérums et gels de soins personnels.	Confirme la stabilité structurelle lot par lot, le confort d'application pour le patient et le respect strict des directives réglementaires de contrôle qualité pharmaceutique.
Produits chimiques et dérivés pétroliers	Mesure des indices de viscosité et de la dynamique d'écoulement dépendante de la température pour les lubrifiants, les fractions brutes, les huiles synthétiques, les liquides de refroidissement et les réactifs chimiques en vrac.	Assure la stabilité du fluide sous contrainte thermique, répondant aux normes internationales strictes de lubrification et aux critères de durabilité mécanique.
Traitement des adhésifs et mastics	Qualification rhéologique des adhésifs thermofusibles, cyanoacrylates, mastics polyuréthanes structuraux et agents de liaison élastomères.	Optimise la pompabilité, la consistance du cordon et le contrôle du temps ouvert pour les lignes d'assemblage automobile et électronique automatisées.

Identifiant du modèle	Plage de viscosité (cP / mPa·s)	Limite de plage minimale	Limite de plage maximale	Plage de vitesse (RPM)	Incréments de vitesse disponibles
DS19-LV	1† - 6 000 000 (6M)	1 cP (avec ULA) / 15 cP (Standard)	6 000 000 cP	0,1 - 200	200 sélections discrètes
DS19-RV	100†† - 40 000 000 (40M)	100 cP (avec mobile n°1)	40 000 000 cP	0,1 - 200	200 sélections discrètes
DS19-HA	200†† - 80 000 000 (80M)	200 cP (avec mobile n°1)	80 000 000 cP	0,1 - 200	200 sélections discrètes
DS19-HB	800†† - 320 000 000 (320M)	800 cP (avec mobile n°1)	320 000 000 cP	0,1 - 200	200 sélections discrètes

Paramètre	Détails des spécifications
Précision de mesure	±1,0 % de la plage pleine échelle (affichée simultanément avec les résultats de test en direct)
Répétabilité de mesure	±0,2 % de la plage pleine échelle
Interface d'affichage	Écran tactile capacitif couleur de 5 pouces avec traçage des tendances en temps réel
Mesure de température	Sonde de température RTD intégrée avec lecture visuelle dynamique (°C ou °F)
Paramètres d'interface affichés	Viscosité (cP ou mPa·s), Température (°C/°F), Taux de cisaillement, Contrainte de cisaillement, % de couple, Vitesse, Numéro de mobile, État du programme par étapes
Sécurité et conformité	Protection par mot de passe, durées d'accès utilisateur personnalisées, journalisation horodatée, configuration de connexion portable
Fonctions analytiques	Mesure temporisée, moyennage des données, limites/alarmes QC programmables par l'utilisateur, bibliothèques de mobiles/vitesses personnalisées, séquences d'instructions par étapes, comparaison de données à l'écran
Interfaces de données	Interface USB pour la connectivité informatique, l'acquisition de données automatisée et le contrôle automatisé de l'instrument par PC

Catégorie	Articles inclus / Accessoires pris en charge
Composants du package standard	Unité principale de l'instrument, jeu de mobiles (jeu de 6 mobiles pour les modèles RV/HA/HB ou jeu de 4 mobiles pour les modèles LV), sonde de température RTD, protection de mobile (incluse avec les modèles LV et RV ; omise sur HA/HB), support de laboratoire (Modèle G) et mallette de transport portable robuste
Matériel modulaire en option	Système de suspension à roulement à billes (disponible pour les configurations RV/HA/HB), système de couplage rapide de mobile EZ-Lock, support de positionnement à action rapide, imprimante d'étiquettes, connecteur rapide/crochet d'extension
Adaptateurs d'échantillons spécialisés	Adaptateur Ultra-Low Viscosity (ULA), adaptateur pour petits échantillons (SSA), système de chauffage haute température Thermosel, support Helipath avec mobiles en T pour les substances non fluides, adaptateur spiralé, adaptateur DIN et mobiles à ailettes
Étalonnage et vérification	Liquides étalons de viscosité newtonienne de haute précision certifiés, mobile n°1 RV/HA/HB en option

Machine De Test De Traction Pour Soudure De Languettes D'électrodes De Batterie Et De Performance Des Séparateurs Informatisée

Numéro d'article: DS21



Introduction

Évaluez la résistance de soudure des languettes d'électrodes de batterie et la performance mécanique des séparateurs avec cette machine de test de traction informatisée, dotée de capteurs de force haute précision, de modes de test polyvalents, d'acquisition de données en temps réel et de conversion multi-unités pour la recherche et la production avancées de matériaux de batterie.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Qualité de soudure des languettes de batterie	Mesure la résistance au pelage par traction et au cisaillement des languettes soudées par ultrasons et laser sur les collecteurs de courant cathodiques et anodiques.	Prévient les circuits ouverts internes et les pics de résistance de contact en vérifiant l'intégrité des joints avant l'assemblage de la cellule.
Test de perforation des séparateurs de batterie	Évalue la résistance à la perforation et la limite d'élasticité à la traction des séparateurs microporeux en polyéthylène, polypropylène et revêtement céramique.	Évalue la résistance de la barrière contre la pénétration des dendrites pour éliminer les risques de court-circuit dans les cellules à haute énergie.
Caractérisation des collecteurs de courant métalliques	Quantifie l'allongement, la résistance à la traction et la propagation des déchirures sur les feuilles de cuivre et d'aluminium ultra-fines.	Optimise les paramètres de tension de revêtement et réduit la rupture des feuilles lors du traitement des électrodes en rouleau à haute vitesse.
Test de pelage des films aluminium-plastique	Détermine la force de liaison, l'adhérence intercouche et l'intégrité du scellage des laminés de boîtier de cellule de type poche.	Garantit la performance de scellage hermétique et empêche les fuites d'électrolyte ou l'entrée d'humidité ambiante pendant la durée de vie de la cellule.
Pelage de ruban adhésif et film de protection	Effectue des tests de résistance au pelage à 90 et 180 degrés sur des rubans fonctionnels, des doublures de protection et des films protecteurs.	Assure une adhérence uniforme et un retrait sans résidus lors de la fabrication automatisée de batteries et d'électronique.
Patches médicaux et scellage d'emballages	Évalue la résistance à la traction, la résistance au pelage et l'allongement des patches transdermiques, des emballages stériles et des rubans adhésifs médicaux.	Valide l'intégrité du scellage de l'emballage et la conformité aux normes rigoureuses de santé et d'emballage stérile.
Mécanique des polymères et films composites	Teste le module de traction, la limite d'élasticité et la résistance à la rupture des emballages souples, des matériaux tissés et des films synthétiques.	Fournit un profilage mécanique précis pour satisfaire aux protocoles internationaux de test d'emballage, de polymères et de papier.

Paramètre	Spécification (DS21)
Capacité principale	50 N
Capacités de charge optionnelles	20 N, 100 N, 200 N, 500 N, 1000 N
Classe de précision	Classe 0.5
Précision de charge	±0,5 % (Précision maximale jusqu'à 0,25 %)

Paramètre	Spécification (DS21)
Résolution de charge	1/250 000
Résolution d'affichage de la force	0,001 N
Résolution de déplacement	0,001 mm
Course effective	Environ 500 mm
Largeur de test	Ø120 mm
Plage de vitesse de test	0,5 – 500 mm/min (Régulation en continu)
Méthode de contrôle	Contrôle PC entièrement informatisé
Interface d'affichage	Moniteur LCD d'ordinateur (courbes en temps réel, valeurs de crête, nombre de tests)
Unités de force sélectionnables	N, kN, kgf, gf, lbf
Unités de contrainte sélectionnables	MPa, kPa, Pa, kgf/cm ² , lbf/in ²
Unités de déplacement sélectionnables	mm, cm
Modes de test	Test de fracture/rupture, rétention de charge constante, test de déformation fixe, test de temps fixe
Mécanisme de transmission	Vis à billes de haute précision TBI Taiwan
Configuration du capteur	Capteur de charge en acier allié de type S haute précision
Arrêt et protection de sécurité	Arrêt de surcharge, arrêt d'urgence, arrêt/réinitialisation automatique en cas de rupture d'échantillon, interrupteurs de fin de course haut/bas, protection contre le dépassement de temps
Gestion et stockage des données	Stockage illimité des enregistrements de test, suppression individuelle/groupe, impression A4 directe via PC
Fixation standard	1 jeu (configuré selon les exigences d'application du client)
Construction extérieure	Boîtier en acier A3 avec finition pulvérisée électrostatique
Alimentation	Monophasé, AC 220V, 50/60 Hz
Dimensions de la machine (L × P × H)	400 × 400 × 1180 mm
Poids de l'équipement	80 kg

Testeur De Densité Tassée Automatique Pour Poudres Et Analyseur De Densité Apparente Pour Matériaux De Batterie Et Poudres Métalliques

Numéro d'article: DS05



Introduction

Déterminez avec précision la densité tassée et la densité apparente des poudres grâce à ce testeur de densité tassée avancé à trois postes de travail, doté d'une amplitude étendue de 50 mm conforme aux normes GB5162 et YS/T 677 pour la recherche sur les matériaux de batterie de haute précision, la métallurgie et les processus de contrôle qualité industriels.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Matériaux d'électrode pour batteries lithium-ion	Mesure de la densité tassée des poudres de cathode (LMO, NCM, LFP) et du graphite d'anode pour maximiser la densité énergétique volumétrique dans la fabrication des cellules.	Assure un chargement élevé en matériau actif dans les boues d'électrode et garantit une capacité énergétique constante par unité de volume de cellule.
Métallurgie des poudres et alliages métalliques	Évaluation de la densité de compactage et de la compressibilité des poudres métalliques sphériques et irrégulières (titane, acier inoxydable, alliages de nickel).	Optimise le remplissage des moules, améliore la résistance du comprimé cru et empêche la porosité de retrait lors des étapes de frittage ultérieures.
Céramiques avancées et composés réfractaires	Détermination de l'efficacité de compactage des particules de poudres d'alumine, de zircon, de carbure de silicium et de nitrure avant le pressage ou le moulage par coulage.	Réduit les défauts internes, augmente la densité du corps cru et minimise la déformation structurelle lors de la cuisson à haute température.
Matières premières pour la fabrication additive	Évaluation du comportement à l'écoulement, de la fraction de compactage et de la consistance des lots de poudres métalliques/polymères vierges et recyclées pour l'impression 3D.	Empêche les stries de raclage, assure une répartition uniforme des couches et améliore la densité des pièces dans les systèmes de fusion sur lit de poudre laser.
Revêtements en poudre et finition de surface	Caractérisation de la densité apparente et du comportement d'aération des formulations de revêtements thermodurcissables et thermoplastiques.	Garantit une fluidisation uniforme lors de l'application, élimine les vides dans le revêtement et améliore l'uniformité de l'épaisseur du film sec.
Excipients pharmaceutiques et principes actifs	Analyse des rapports volume en vrac/volume tassé (rapport de Hausner et indice de compressibilité de Carr) pour les formulations de tabletage et de remplissage de gélules.	Prédit la fluidité de la poudre à travers les trémies, empêche la variation de poids lors du dosage et améliore le rendement du tabletage à haute vitesse.
Traitement chimique et minéral	Test de contrôle qualité des catalyseurs fins, pigments, abrasifs, noir de carbone et charges minérales dans les usines de traitement industriel.	Fournit des mesures de référence précises pour la conception des silos de stockage, les calculs de volume d'expédition et le transport pneumatique automatisé.
Produits alimentaires et agricoles	Test des additifs nutritionnels en poudre, amidons, boissons instantanées et poudres laitières pour évaluer l'efficacité du compactage et de l'emballage.	Réduit l'espace de tête des conteneurs, stabilise le tassement pendant le transport et garantit un emballage volumétrique standardisé pour le consommateur.

Paramètre de spécification	Valeur / Classement opérationnel
Numéro d'article du produit	DS05
Paramètres de test	Densité tassée, Densité apparente
Normes de conformité	GB5162-2006, YS/T 677-2008 (Protocole oxyde de lithium-manganèse)

Paramètre de spécification	Valeur / Classement opérationnel
Amplitude de course de vibration	50 mm $\pm$ 0,2 mm
Fréquence de vibration	60 coups / min
Plage de réglage du nombre de coups	1 - 9 999 coups (programmable par l'utilisateur)
Nombre de postes de travail	3 postes de travail simultanés
Erreur de mesure	Erreur < $\pm$ 1,5 %
Cylindres de mesure standard	3 unités, construction en acier inoxydable
Dimensions et volume du cylindre	Capacité de 16,6 ml (diamètre intérieur : 16,25 mm, profondeur : 80 mm)
Matériau de l'assemblage de guidage	Cadre en acier inoxydable de haute qualité
Interface de données et analyse	Gestion et calcul des données par logiciel informatique
Tension de fonctionnement	CA 220 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Puissance nominale	110 W
Dimensions externes (L $\times$ P $\times$ H)	400 mm $\times$ 280 mm $\times$ 270 mm
Poids net	Env. 13 kg

Conductivimètre De Paillasse, Testeur De Conductivité De Laboratoire De Précision

Numéro d'article: DS01



Introduction

Conçu pour une haute précision, ce conductivimètre de paillasse permet une mesure précise de la conductivité, du TDS, de la salinité et de la résistivité. Doté d'une vérification automatisée, d'une protection IP54 et d'une traçabilité complète des données, cet instrument de laboratoire fiable garantit la conformité opérationnelle et le contrôle qualité dans les flux de travail industriels exigeants.

[En savoir plus](#)

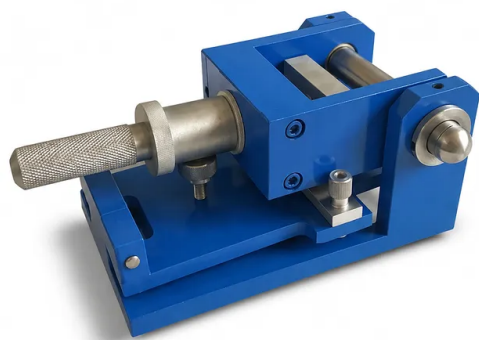
Application	Description	Avantage clé
Formulation d'électrolytes de batterie	Surveillance de la conductivité ionique et de la stabilité chimique des solutions d'électrolytes liquides et en gel sur de larges gradients de concentration.	Assure une efficacité de transfert électrochimique optimale et une répétabilité élevée entre les lots dans la recherche sur les cellules.
Matériaux avancés et nanomatériaux	Évaluation de la pureté ionique, de la stabilité de la dispersion et de la conductivité des bains de lavage lors de la synthèse de poudres céramiques, polymères et métalliques.	Empêche la contamination ionique et vérifie l'élimination complète des réactifs de traitement résiduels.
Transformation pharmaceutique et biotechnologique	Vérification de l'eau purifiée (PW) et de l'eau pour injection (WFI) parallèlement aux contrôles de conductivité de formulation standard.	Garantit une conformité réglementaire stricte à la pharmacopée avec des routines de vérification automatique de réussite/échec.
Contrôle qualité de la fabrication chimique	Caractérisation des matières premières chimiques, des bains d'acide/base concentrés et des solutions de réactifs chimiques finis.	Offre une capacité de mesure à large plage allant des ions traces jusqu'à 2 000 mS/cm sans changer de compteur.
Analyse environnementale et des eaux usées	Mesure de la salinité, du TDS et de la décharge ionique totale dans les flux d'effluents industriels, les sources d'eau municipales et le ruissellement environnemental.	Fournit une analyse multi-paramètres rapide avec une protection IP54 robuste dans les laboratoires environnementaux actifs.
R&D en semi-conducteurs et électronique	Test de l'eau de rinçage ultra-pure et de la chimie des bains de placage où la présence ionique en traces dicte directement les rendements de production.	La sélection automatique de plage haute résolution permet une détection précise des changements mineurs de résistivité et de conductivité.

Paramètre	Détails de la spécification (DS01)
Numéro d'article du produit	DS01
Plage de mesure de la conductivité	0,000 µS/cm à 2 000 mS/cm
Plage de solides dissous totaux (TDS)	0,00 mg/L à 1 000 g/L
Plage de salinité	0,00 à 80,00 psu
Plage de résistivité	0,00 à 100,0 MΩ-cm
Plage de mesure de la température	-30,0 °C à 130,0 °C
Résolution de la conductivité	Auto-gamme, jusqu'à 0,001 µS/cm
Résolution de la température	0,1 °C

Paramètre	Détails de la spécification (DS01)
Précision de la mesure de la conductivité	±0,5 % de la valeur mesurée
Précision de la mesure de la température	±0,1 °C
Modes d'étalonnage de la conductivité	Étalonnage linéaire, saisie manuelle de la constante de cellule
Points d'étalonnage	Protocoles d'étalonnage en 1 ou 2 points
Interface d'affichage	Écran tactile couleur haute résolution de 7 pouces
Modes utilisateur principaux	Mode d'analyse standard, mode de mise en évidence des paramètres uFocus
Sécurité et gouvernance du système	Gestion des accès utilisateurs à deux niveaux (Administrateur et Opérateur)
Enregistrement et traçabilité des données	Enregistrements horodatés incluant l'ID utilisateur, l'ID échantillon et l'ID électrode
Automatisation des méthodes	Vérification de routine automatisée avec indicateurs de réussite/échec à l'écran
Contrôle de l'agitation	Durée d'agitation magnétique programmable et délai de stabilisation de la mesure
Indice de protection du boîtier	Résistance à la poussière et aux éclaboussures IP54
Connectivité externe	Compatible avec les flux de travail d'exportation de logiciels de gestion de données dédiés

Testeur De Pliage D'électrode De Batterie Sur Mandrin Cylindrique - Système De Test De Flexibilité Et D'adhérence De Revêtement

Numéro d'article: DS07



Introduction

Évaluez l'adhérence et la flexibilité des revêtements d'électrodes de batterie grâce à ce testeur de pliage sur mandrin cylindrique de précision, conçu pour une analyse fiable de la fissuration et de la délamination sur des diamètres de mandrins normalisés jusqu'à 32 mm dans les laboratoires de R&D et de contrôle qualité pour le stockage d'énergie avancé.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Cathodes de batteries lithium-ion	Test de revêtements épais en pâte (slurry) de LFP, NMC ou LCO sur des feuilles collectrices en aluminium autour de faibles rayons.	Identifie la fragilité du liant de cathode et prévient l'effritement du matériau actif pendant le calandrage roll-to-roll à haute vitesse.
Anodes de batteries lithium-ion	Évaluation des couches actives composites graphite et silicium à fort grammage déposées sur de fines feuilles de cuivre.	Quantifie la flexibilité du liant pour empêcher la microfissuration lors de l'enroulement (jelly-roll) et de l'assemblage des cellules prismatiques.
Films d'électrolyte solide	Évaluation de la conformité mécanique et de la flexibilité des membranes minces d'électrolytes polymères ou composites.	Détermine le rayon de courbure critique pour éviter les courts-circuits provoqués par les fissures dans les architectures de cellules flexibles et tout-solide.
R&D sur les feuilles collectrices de courant	Évaluation de la ductilité et des caractéristiques d'écroutissage des feuilles ultra-minces de cuivre, d'aluminium et de nickel.	Garantit l'intégrité de la feuille dans les sens de laminage longitudinal et transversal sous des charges de pliage continues.
Revêtements primaires et carbone conducteur	Mesure de l'adhérence des sous-couches de carbone appliquées sur les feuilles métalliques avant le dépôt de la pâte d'électrode principale.	Empêche la délamination à l'interface entre le collecteur de courant et la couche active pendant les cycles continus.
Revêtements industriels pour bobines et boîtes	Évaluation des seuils de fissuration des vernis polymères décoratifs, protecteurs et fonctionnels sur tôles métalliques.	Vérifie la flexibilité post-formage/post-polymérisation et la protection anticorrosion sur les composants métalliques emboutis.
Science des matériaux académique	Réalisation d'études comparatives de déformabilité mécanique sur des formulations expérimentales de pâtes et de nouveaux liants polymères.	Fournit des données empiriques reproductibles de qualité publication pour l'électronique flexible et les dispositifs avancés de stockage électrochimique.

Paramètre technique	Valeur / Caractéristique
Numéro de modèle	DS07
Diamètres standard des mandrins	2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm (12 tailles au total)
Épaisseur d'éprouvette admissible	≤ 1,0 mm
Dimensions standard des éprouvettes	120 mm (L) x 50 mm (l)
Course de réglage de la poignée rotative	> 17 mm
Jeu entre le bras et le mandrin	≤ 0,05 mm
Course d'élévation du plateau support	> 17 mm

Paramètre technique	Valeur / Caractéristique
Jeu entre le support et le mandrin	$\leq 0,1$ mm
Arc de pliage standard	Pliage radial continu à 180°
Durée nominale de pliage	1 à 2 secondes
Distance standard d'inspection	Zone active excluant les bords de l'éprouvette sur < 10 mm
Norme d'inspection optique	Examen visuel / Loupe optique 10x
Environnement d'essai standard	Température : 23 ± 2 °C ; Humidité relative : 50 ± 5 %
Dimensions hors-tout de l'équipement	170 mm (L) × 110 mm (l) × 230 mm (H)
Poids net pour le transport	7,0 kg
Protocole de protection anticorrosion	Application de vaseline anhydre pour le stockage prolongé

Rugosimètre Portable À Écran Tactile Avec Imprimante Thermique Intégrée

Numéro d'article: DS11



Introduction

Contrôlez la qualité de surface n'importe où grâce à ce rugosimètre portable doté d'un écran graphique tactile couleur, d'une imprimante thermique haute vitesse intégrée, d'une analyse de forme d'onde en temps réel, d'une évaluation avancée des courbes et d'une batterie rechargeable pour les vérifications en atelier et en laboratoire.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Usinage de précision et outillage	Vérification de la texture de surface sur des composants métalliques fraisés, tournés et rectifiés directement sur les machines-outils.	Élimine les rebuts en détectant la dégradation de la finition de surface et l'usure des outils en temps réel avant la fin du lot.
Recherche sur les électrodes et feuilles de batterie	Mesure de la rugosité de surface des collecteurs de courant en cuivre et aluminium et des couches d'électrodes revêtues.	Assure une adhérence uniforme de la suspension et une liaison cohérente de l'interface électrochimique lors de l'assemblage des cellules.
Fabrication de groupes motopropulseurs automobiles	Inspection des alésages de cylindres, arbres à cames, tourillons de vilebrequin et profils de dents d'engrenage de transmission.	Optimise la rétention de lubrifiant, réduit les pertes par friction et garantit une conformité stricte aux normes NVH.
Finition de composants aérospatiaux	Évaluation de la rugosité de surface des supports structurels critiques, des pieds d'aubes de turbine et des pistons hydrauliques.	Assure la résistance à la fatigue et la prévention des fissures de contrainte sur les alliages usinés critiques pour la sécurité.
Assurance qualité et inspection à la réception	Réalisation d'audits rapides des pièces entrantes dans les laboratoires de métrologie et les zones de réception.	Accélère la qualification des pièces des fournisseurs avec des rapports Réussite/Échec imprimés immédiats et des enregistrements de profil.
Céramiques avancées et métallurgie	Analyse de la micro-topographie de surface des céramiques structurelles frittées, des moules et des poudres compactées.	Vérifie la distribution de la micro-porosité et le raffinement de surface après frittage sans sectionnement destructif.
Audits sur site et maintenance d'usine	Réalisation d'audits de maintenance préventive et de réparation sur de grands rouleaux, arbres et réservoirs industriels.	Fournit une capacité d'inspection totalement autonome et sans fil dans des espaces industriels isolés ou confinés.

Paramètre de spécification	Détail technique (DS11)
Numéro d'article du produit	DS11
Système d'affichage	Grand écran LCD graphique couleur haute visibilité avec interface tactile résistive/capacitive
Visualisation graphique	Forme d'onde de rugosité de surface en temps réel, résultats de calcul, conditions de mesure, lectures en gros caractères
Sous-système de sortie intégré	Imprimante thermique haute vitesse intégrée (prend en charge le texte, les tampons de tolérance et les profils graphiques)
Modes d'orientation d'impression	Sortie de texte portrait standard et mode paysage (horizontal) correspondant à l'affichage graphique
Calculs de courbes spécialisés	Courbe de taux de portance Abbott-Firestone (BAC), courbe de distribution d'amplitude (ADC)
Fonctions de décision qualité	Limites de tolérance supérieure/inférieure programmables avec jugement automatique Réussite/Échec (Go/No-Go)
Architecture d'alimentation	Batterie rechargeable haute capacité intégrée avec adaptateur/chargeur secteur universel
Environnements d'exploitation	Laboratoires de contrôle qualité, ateliers d'usinage de précision, lignes de production actives, sites de maintenance sur le terrain

Paramètre de spécification	Détail technique (DS11)
Traitement du profil de surface	Évaluation de surface multi-paramètres, filtrage de profil de rugosité standard et analyse de micro-géométrie
Navigation UI	Navigation tactile complète avec déclenchement de mesure par simple pression optimisé et préréglages de conditions
Documentation des données	Affichage direct de la forme d'onde sur l'instrument, stockage en mémoire et génération thermique papier simultanée

Machine D'essai De Traction Et De Perforation Pour Séparateurs De Batterie

Numéro d'article: DS02



Introduction

Évaluez l'intégrité mécanique des séparateurs de batterie avec notre machine d'essai de traction et de perforation de haute précision, dotée d'une technologie d'entraînement moteur avancée, d'une détection par capteur de force réactif, d'une acquisition de données numériques complète et d'une course maximale généreuse de huit cents millimètres.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Séparateurs de batterie Lithium-Ion	Évalue la résistance à la perforation contre la pénétration des dendrites de lithium et l'intrusion de particules de matière active sur les membranes polyoléfinés (PE/PP).	Prédit avec précision le seuil de perforation du séparateur pour prévenir les micro-courts-circuits et améliorer la sécurité des cellules.
Films microporeux procédés humide et sec	Détermine la résistance à la traction et l'allongement dans le sens machine (MD) et le sens transversal (TD) sur les films microporeux.	Assure la durabilité de la membrane lors des processus de bobinage et de refente à haute tension et haute vitesse.
Séparateurs revêtus de céramique	Mesure le profil de rupture en traction et la résilience à la perforation des membranes composites céramique-polymère.	Identifie la fragilisation du revêtement, le risque de délamination et les barrières de perforation renforcées.
Membranes électrolytiques à l'état solide	Caractérise la résistance à la traction, l'élasticité et la résistance à la perforation des couches d'électrolytes polymères solides et hybrides en film mince.	Vérifie la robustesse mécanique face aux pressions d'empilement des cellules à l'état solide et à la propagation des dendrites.
Films d'emballage médical et barrière	Teste la limite élastique en traction, la rupture en traction et la résistance à la perforation par pointe acérée sur les films barrières flexibles et les substrats d'emballage stérile.	Valide l'intégrité du confinement, les limites de soudure et la résistance aux piqûres sous contrainte mécanique.
Films pour condensateurs et diélectriques	Évalue le module de traction, l'allongement à la rupture et les limites de perforation des films diélectriques ultra-minces orientés biaxialement.	Assure une tension uniforme du film sans micro-déchirures lors des opérations de bobinage haute densité.

Paramètre de spécification	Valeur technique (Modèle : DS02)
Identifiant du modèle	DS02
Force d'essai maximale	200 N
Précision de la force d'essai	±1 %
Plage de mesure de la force d'essai	2 % - 100 % F.S.
Résolution de la force d'essai	0,01 % F.S.
Plage de mesure de la déformation	2 % - 100 %
Précision de mesure de la déformation	±1 %
Résolution du déplacement	0,01 mm
Erreur relative du déplacement de la traverse	±2 %
Plage de vitesse d'essai	1 mm/min - 500 mm/min

Paramètre de spécification	Valeur technique (Modèle : DS02)
Erreur relative de la vitesse de la traverse	±5 %
Course d'essai maximale	800 mm
Architecture de contrôle	Système en boucle fermée contrôlé par ordinateur (force, déplacement, déformation, vitesse)
Exigences d'alimentation	AC 220 V ±10 %, 50 Hz
Consommation électrique nominale	0,5 kW
Dimensions de l'équipement (L x P x H)	600 mm x 500 mm x 1500 mm
Poids net de l'équipement	76 kg

Analyseur Dynamique De Surface Spécifique Bet Pour Poudres Et Matériaux Poreux

Numéro d'article: DS03



Introduction

Analyseur dynamique de surface spécifique BET de haute précision, conçu pour la caractérisation rapide et précise des matériaux de batterie, des catalyseurs et des poudres poreuses. Il est doté d'une détection avancée par conductivité thermique, d'une sensibilité aux surfaces ultra-faibles allant jusqu'à 0,0005 m²/g et d'un débit rapide de trois minutes.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Contrôle qualité des cathodes et anodes de batteries Li-ion	Caractérisation de la surface spécifique du graphite, LiCoO ₂ , LiMn ₂ O ₄ , LiFePO ₄ , Li ₄ Ti ₅ O ₁₂ et des précurseurs d'hydroxyde de nickel.	Assure une distribution uniforme du liant, optimise la rhéologie de la suspension et maintient une cinétique de réaction électrochimique cohérente.
Catalyseurs hétérogènes et adsorbants pétrochimiques	Surveillance de routine de la surface des catalyseurs acides solides, des catalyseurs métalliques supportés et des adsorbants de purification de gaz activés.	Évalue rapidement la surface catalytique active et suit le blocage des pores ou le frittage thermique pendant les cycles de vie opérationnels.
Céramiques techniques avancées et métallurgie des poudres	Profilage de la surface des poudres fines d'alumine, de zircon, de carbure de silicium, de titane et d'alliages réfractaires avant compactage.	Prédit la fluidité de la poudre, la densité apparente de compactage et le comportement au retrait final lors du frittage pour minimiser les défauts structurels.
Formulation pharmaceutique et analyse des excipients	Détermination de la surface spécifique des ingrédients pharmaceutiques actifs (API) micronisés et des excipients particuliers poreux.	Corrélation directe avec les taux de dissolution des particules, la biodisponibilité, l'uniformité du mélange et la compressibilité du compact.
Ciment, matériaux de construction et traitement des minéraux	Vérification de la qualité des matériaux cimentaires supplémentaires, fumée de silice, argiles calcinées et clinker finement broyé.	Contrôle directement la cinétique de la réaction d'hydratation, le taux de prise, la demande en eau et le développement de la résistance à la compression ultime.
Filtration des gaz et adsorbants de protection de défense	Tests d'assurance qualité pour les charbons actifs, les réseaux métallo-organiques (MOF) et les adsorbants de filtres respiratoires.	Garantit la capacité d'adsorption des gaz toxiques, la performance de rétention lors de percées et le respect strict des normes de sécurité protectrices.

Paramètre de spécification	Valeur / Détail technique
Identifiant du modèle	DS03
Principe de mesure	Adsorption dynamique d'azote à basse température en flux continu (conforme à GB/T 19587-2017)
Gaz vecteur et adsorbat	Hélium de haute pureté (vecteur) et azote de haute pureté (adsorbat)
Plage de mesure	0,0005 m ² /g à aucune limite supérieure
Méthodologie de test	BET point unique, BET multipoint, méthode de référence comparative
Erreur de précision de mesure	≤ ±3%
Erreur de répétabilité de mesure	≤ ±3%
Temps d'analyse	Environ 3 minutes par cycle de test d'échantillon
Nombre de stations d'analyse	1 station de travail de mesure active

Paramètre de spécification	Valeur / Détail technique
Configuration du tube à échantillon	Tube en U en verre de qualité GG haute durabilité résistant à la température
Étalon d'étalonnage	Matériaux de référence certifiés nationaux GBW(E) 130275
Système de détection	Détecteur de conductivité thermique (TCD) haute sensibilité à basse température
Mécanisme d'étalonnage	Injecteur de gaz volumétrique étalon de précision exclusif
Logiciel d'exploitation	Suite analytique dédiée compatible avec Windows 7 / Windows 10
Fonctions de gestion des données	Affichage de la courbe de signal, remise à zéro automatique de la ligne de base, génération de rapports, comparaison de courbes, impression/exportation
Dimensions (L x P x H)	700 mm x 360 mm x 710 mm
Alimentation électrique	CA 220V $\pm$ 22V, 50 Hz $\pm$ 0,5 Hz
Température de fonctionnement ambiante	5°C à 35°C
Humidité relative de fonctionnement	< 85% HR (sans condensation)

Testeur De Perméabilité À L'air Pour Séparateur De Batterie - Densitomètre Gurley

Numéro d'article: DS09



Introduction

Découvrez le test de perméabilité à l'air haute précision pour séparateurs de batteries au lithium grâce à un densitomètre Gurley automatisé. Il offre un contrôle exact de la pression différentielle, une résolution temporelle ultra-fine et des mesures d'assurance qualité répétables pour la recherche sur les membranes avancées et les lignes de fabrication.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
QA/QC des séparateurs de batteries Li-ion	Vérification de la perméabilité à l'air Gurley des membranes microporeuses par voie humide (PE) et par voie sèche (PP) lors de la fabrication en rouleaux continus.	Assure une distribution uniforme des pores, réduit la variation de la résistance interne et prévient les risques d'emballement thermique dans les cellules finies.
Développement de séparateurs revêtus de céramique	Évaluation des changements de perméabilité aux gaz avant et après l'application de revêtements fonctionnels en céramique et polymère sub-microniques simple ou double face.	Optimise l'épaisseur du revêtement et le rapport de liant sans compromettre l'absorption de l'électrolyte et l'efficacité du transport ionique.
Matrices d'électrolytes solides et hybrides	Mesure de la résistance à la diffusion des gaz dans les échafaudages polymères poreux et les matrices de support non tissées fibreuses utilisées dans les batteries semi-solides ou solides.	Valide l'interconnectivité de la matrice pour assurer une absorption homogène de l'électrolyte liquide ou gel à travers le cadre de l'électrolyte solide.
Séparateurs poreux pour supercondensateurs	Analyse des séparateurs en cellulose et membranes synthétiques à faible résistance et haut débit conçus pour les condensateurs électriques à double couche (EDLC) à très haut débit.	Garantit une résistance série équivalente (ESR) minimale tout en vérifiant la séparation mécanique des limites entre les électrodes.
Test de papier technique et médias filtrants	Caractérisation des papiers filtres industriels spécialisés, des couches de diffusion de gaz (GDL) et des matériaux d'emballage barrière nécessitant une résistance au flux d'air calibrée.	Fournit des rapports en double unité (s/100ml et $\mu\text{m}/(\text{Pa}\cdot\text{s})$) pour une analyse précise de l'efficacité de filtration et du blocage des pores.
Recherche sur les couches de diffusion de gaz pour piles à combustible	Caractérisation de la perméabilité aux gaz à travers le plan des substrats en papier carbone et tissu de carbone utilisés dans les piles à combustible à membrane échangeuse de protons (PEMFC).	Accélère l'optimisation de la couche de transport pour éviter les pertes de transport de masse lors du fonctionnement de la pile à combustible à haute densité de courant.

Paramètre	Spécification (DS09)
Numéro d'article	DS09
Principe de mesure	Méthode de perméabilité à l'air Gurley
Plage de mesure du temps	30 - 10 000 s / 100 ml
Plage de mesure du papier	0,1 - 2,5 μm / (Pa·s)
Résolution de minutage	0,01 s
Plage de pression différentielle	0 - 3 kPa (plages personnalisées en option)
Précision de la pression différentielle	$\pm 0,01$ kPa
Pression différentielle d'essai standard	1,21 kPa

Paramètre	Spécification (DS09)
Diamètre de l'ouverture de test	Ø 9,05 mm
Surface d'essai effective	6,45 cm ²
Dimensions minimales de l'échantillon	≥ 15 mm × 15 mm
Température de conditionnement de l'échantillon	23 ± 2 °C (conforme GB/T 2918-1998)
Humidité relative de conditionnement de l'échantillon	50 ± 10 % HR (conforme GB/T 2918-1998)
Durée de conditionnement de l'échantillon	≥ 4 heures
Température de l'environnement d'essai standard	23 ± 2 °C
Humidité de l'environnement d'essai standard	50 ± 10 % HR
Tension et fréquence d'alimentation	220 V CA, 50 Hz
Consommation électrique	100 W
Dimensions de l'instrument (L × P × H)	400 mm × 350 mm × 480 mm
Poids net de l'instrument	28 kg



Kintek Solution

Siège social : No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, Chine

WhatsApp