

Testeur Automatique De Résistance À La Compression Des Boulettes De Minéral De Fer

Numéro d'article: KT-JTH



Introduction

Évaluez la résistance à l'écrasement des boulettes de minéral de fer avec ce testeur de résistance à la compression automatique, doté d'une vitesse de plateau constante, de capteurs de force haute précision, d'un suivi de courbe en temps réel, de statistiques de lots automatisées et de l'impression directe des rapports de test.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Contrôle qualité en usine de bouletage commerciale	Contrôle qualité de routine des boulettes de minéral de fer crues, préchauffées et durcies, échantillonnées directement à partir des lignes de décharge des grilles mobiles et des fours rotatifs.	Garantit que les boulettes commerciales cuites satisfont aux seuils de résistance contractuels, empêchant une dégradation catastrophique et une création excessive de poussière pendant le transport.
Optimisation de la charge des hauts fourneaux	Analyse comparative des seuils d'écrasement des charges métalliques avant leur introduction dans les hauts fourneaux à haute capacité soumis à des contraintes thermiques et mécaniques.	Empêche la rupture prématurée des boulettes dans le four, évitant le blocage des canaux de gaz et maintenant une perméabilité optimale du four et une production stable de métal fondu.
Évaluation des matières premières pour la réduction directe (DRI/HBI)	Évaluation de la résilience à la compression des boulettes liées à froid ou oxydées destinées à être utilisées comme matière première pour les fours à cuve à gaz et les procédés de réduction en lit fluidisé.	Confirme que les boulettes résistent aux pressions statiques sévères des cuves sans s'agglutiner, se désintégrer ou générer des particules fines qui encrassent les circuits de récupération des gaz de tête.
Laboratoires de recherche sur le frittage et le bouletage	R&D académique et industrielle caractérisant l'effet structurel des nouveaux liants, agents de fluxage, rapports de basicité et températures de cuisson sur la résistance physique des boulettes.	Fournit des données de fracture répétables de haute précision et des profils de déformation complets nécessaires pour développer une chimie des boulettes et des cycles de cuisson rentables.
Audit du minéral dans les ports de transbordement et terminaux	Inspection à la réception et vérification par un tiers des cargaisons de boulettes de minéral de fer en vrac dans les ports maritimes, les têtes de ligne ferroviaires et les dépôts de terminaux métallurgiques.	Valide si les expéditions de boulettes commerciales ont maintenu leur intégrité physique après le transit en haute mer, la manutention mécanique brutale et le transfert par convoyeur.
Audit du processus de valorisation minière	Tests mécaniques en aval des agglomérats de concentré pour auditer l'efficacité de la finesse de broyage, de la séparation magnétique et de la gestion de l'humidité sur la bouletisation.	Identifie précocement les incohérences du traitement minéral en amont, permettant aux opérateurs d'optimiser le dosage de bentonite et l'ajout d'humidité dans le bouleteur à disque.

Catégorie d'ingénierie	Spécification des paramètres	Métrique technique / Détail de construction
Identification de l'équipement	Référence du modèle de machine	KT-JTH
Conformité aux normes de test	Norme principale	GB/T 14210 (Boulettes de minéral de fer - Détermination de la résistance à l'écrasement)
	Harmonisation secondaire	ISO 4700 (Boulettes de minéral de fer pour hauts fourneaux et matières premières de réduction directe)
	Spécimen de test cible	Boulettes de minéral de fer oxydées, boulettes fluxées, boulettes de réduction directe
Exigences relatives aux spécimens	Plage de diamètre des spécimens	10,0 mm à 12,5 mm (s'adapte aux tailles non standard via le déplacement réglable du plateau)
	Quantité de test par lot	Taille de lot standard ≥ 60 boulettes individuelles par groupe de test statistique
Vitesse et entraînement du plateau	Vitesse du plateau de compression	10,0 mm/min à 15,0 mm/min (régulation en boucle fermée à vitesse constante)
	Type de mécanisme d'entraînement	Deux vis de transmission de précision logées dans des colonnes verticales

Catégorie d'ingénierie	Spécification des paramètres	Métrique technique / Détail de construction
	Transmission de puissance	Moteur à couple élevé couplé à un réducteur de vitesse mécanique robuste
	Emplacement du boîtier d'entraînement	Entièrement enfermé dans la base de la machine en fonte lourde pour l'amortissement des vibrations
Détection de force et de déplacement	Transducteur de détection de charge	Capteur de force de haute précision monté directement sous la traverse
	Suivi du déplacement	Encodeur optique rotatif photoélectrique de précision monté au sommet de la colonne
	Détection de contact	Reconnaissance automatique du contact de précharge du plateau et déclenchement du seuil
Géométrie et dureté du plateau	Plateau de compression supérieur	Acier à outils trempé hautement allié, couplé directement à l'ensemble du capteur de charge
	Plateau de compression inférieur	Acier à outils trempé hautement allié, fixé rigidement à la table de test de base inférieure
	État de surface du plateau	Rectifié et poli à plat, haute résistance à l'usure et à l'indentation
Contrôle, affichage et sortie	Architecture du contrôleur	Système à microprocesseur intégré avec acquisition de données A/N multicanal
	Interface d'affichage utilisateur	Écran à cristaux liquides (LCD) industriel à contraste élevé sur la console de commande latérale
	Surveillance graphique	Traçage de courbe force-déplacement en temps réel et suivi de pointe instantané
	Calcul statistique	Calcul automatique de la moyenne arithmétique du lot et journalisation des valeurs individuelles
	Documentation papier	Micro-imprimante thermique intégrée directement dans l'armoire latérale
	Connectivité de la station de travail	Interface de communication PC prise en charge pour l'enregistrement et l'impression externes des courbes
Sécurité et limites opérationnelles	Protection de la machine	Interrupteurs de fin de course mécaniques, dépassement de course logiciel et coupure en cas de surcharge
	Cycle d'automatisation	Démarrage du test par simple pression, détection automatique de la fracture de pointe, retour rapide du plateau