



**Nordson**  
**DAGE**

## NORDSON DAGE 4000 HS

Il bondtester Nordson Dage 4000 HS è basato sulla piattaforma del Nordson Dage 4000, sistema che rappresenta lo standard del settore e presenta differenze significative alla modalità di funzionamento con una velocità di shear fino a 4 m/sec e di pull fino a 1,3 m/sec.

Il bondtester Dage 4000HS di Nordson fornisce test di incollaggio ad alta velocità per la valutazione della modalità di guasto piuttosto che per la misurazione della forza di rottura ed offre anche opzioni di analisi avanzate, in particolare grafici di forza contro spostamento e misurazioni di energia oltre alla misurazione della forza di picco convenzionale.

### IL BONDTESTER NORDSON DAGE 4000HS È IL SISTEMA ADATTO PER EFFETTUARE:

- Test ad alta velocità di deformazione fino a 5 kg per il Pull e 5 kg per lo Shear
- Prove di shear a zona ad alta velocità fino a 80 kg a 600 mm / secondo
- Applicazioni per prove di impatto (in alternativa alle prove di piegatura a 3 e 4 punti e prove di caduta)
- Analisi di rottura delle giunzioni fragili
- Valutazione del giunto sferico
- Prova di shear su più ball bond contemporaneamente

L'integrità del giunto a sfera nel processo di saldatura è sempre stata una questione importante nella produzione di dispositivi, soprattutto con l'introduzione di una saldatura senza piombo. Sebbene i giunti senza piombo possano essere più forti, è stato notato che sono particolarmente sensibili alle fratture nell'interfaccia del componente (regione intermetallica) e al cratering sull'interfaccia della scheda. Tali guasti possono verificarsi durante l'intero ciclo di vita di un giunto, dalla produzione ai test fino all'uso finale del prodotto stesso. Poiché l'incidenza di tali guasti è aumentata con l'introduzione di materiali senza piombo, l'industria ha riconosciuto l'urgente necessità di migliorare le tecniche di prova. Tuttavia, l'interesse per l'integrità del giunto non si limita al piombo; molte leghe di saldatura e finiture superficiali dei cuscinetti possono essere ugualmente problematiche.

Quando si esegue lo shear test a velocità tradizionali (meno di 20 mm / sec), la modalità di guasto dominante tende ad essere una rottura all'interno del materiale di saldatura stesso. Quando ciò accade, l'unica conclusione da trarre dai dati è che la forza di legame è maggiore di quella della sfera saldata tranciata. Ciò rende praticamente impossibile confrontare gli effetti sulla forza di adesione di diverse finiture e leghe di saldatura. Ricerche approfondite hanno ora dimostrato che i test a velocità molto più elevate (in genere superiori a 1000 mm / sec se test per potenziali fratture fragili) produrranno molti più guasti di legame, consentendo di definire meglio le prestazioni di diversi componenti.

ELEXIND S.p.A.

Via A. Erba 35/37 - 20066 Melzo (MI) - Italy - T. +39 02.92.72.15.1 r.a. - F. +39 02.92.10.33.89  
 info@elexind.it

© Elexind S.p.A. - Tutti i marchi e le immagini appartengono ai legittimi proprietari.

www.elexind.it 