

DETERMINARE LA FINEZZA DEL PARTICOLATO IN UN ADESIVO EPOSSIDICO

WHAT

Il calibro di Hegman aiuta a identificare i diversi tipi di particelle all'interno di un epossidico

WHY

Come identificare le caratteristiche delle particelle quando vengono sottoposte all'analisi con calibro di Hegman.

Per l'analisi granulometrica per via umida, si usa spesso un calibro Hegman per determinare la finezza del particolato e analizzare i diversi tipi di particelle all'interno di una matrice epossidica. Il test prevede un blocco piatto in acciaio inossidabile con due canali superiori, che diminuiscono leggermente in profondità da un'estremità all'altra. La profondità del canale inizia a 100µm e diminuisce fino a zero, con una scala corrispondente su entrambi i lati.

Un tipico calibro Hegman misura circa 170 mm di lunghezza per 65 mm di larghezza, con un'altezza di 15 mm. Una piccola quantità di adesivo (parte A, parte B o parte A + B) viene posizionata all'estremità del blocco di acciaio contenente il canale o la scanalatura più profonda. Utilizzando un raschietto in acciaio inossidabile, il materiale viene lentamente disteso mantenendo una pressione uniforme su tutta la lunghezza del blocco.



Il sottile film risultante sul blocco viene quindi ispezionato visivamente per individuare eventuali grumi o non uniformità sulla superficie del rivestimento. Le osservazioni visive possono anche essere lette utilizzando la scala che si trova su entrambi i lati del blocco. Questa scala può essere letta in unità Hegman (adimensionali), micrometri o mils.

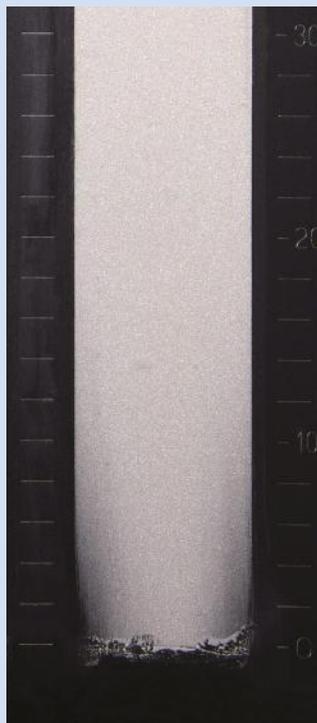
L'analisi dei risultati del calibro di Hegman dà la possibilità di inquadrare quattro aspetti del particolato:

- La sua dispersione più o meno fine e uniforme
- Determinazione delle dimensioni delle particelle
- Cristallizzazione
- Agglomerazione

Esempi di risultati del calibro Hegman

Le figure seguenti mostrano i prelievi effettivi utilizzando l'analisi del misuratore di Hegman.

DISPERSIONE FINE E UNIFORME

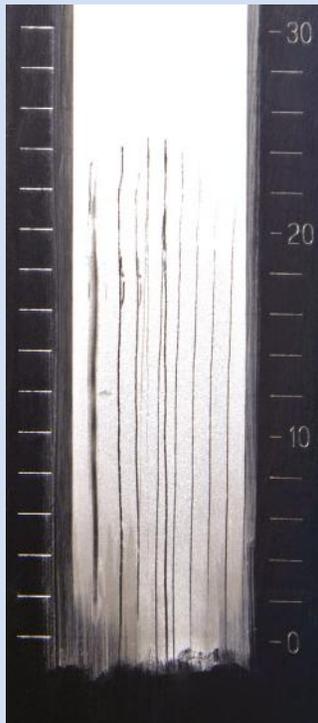


Tutte le particelle mostrano un aspetto impeccabile durante l'analisi e una corretta dispersione.



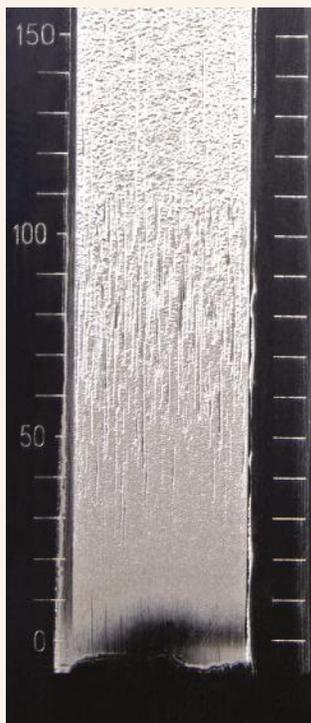
Risultati positivi

DETERMINAZIONE DELLA DIMENSIONE DELLE PARTICELLE



Il provino mostra linee uniformi e ininterrotte a partire dalla determinazione delle dimensioni delle particelle.

CRISTALLIZZAZIONE

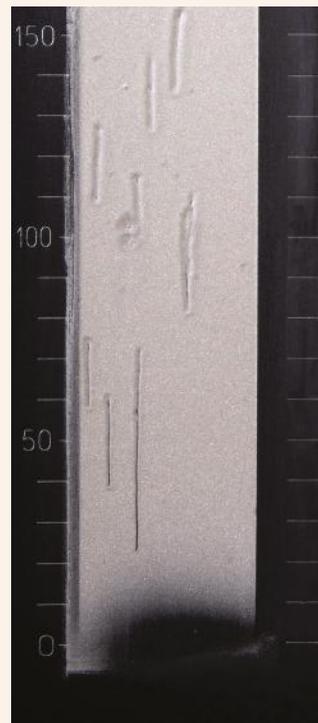


Il provino appare di consistenza grumosa per tutta la lunghezza della stesura.



Risultati negativi/problematici

AGGLOMERAZIONE



Ha l'aspetto di interruzioni intermittenti all'interno dell'estrazione; non corrisponde a nessuna scala dimensionale.

CONCLUSIONI

Il calibro Hegman è un eccellente strumento per valutare e identificare rapidamente le particelle all'interno di una resina epossidica. Consente di differenziare qualsiasi problema potenziale come: cristallizzazione, agglomerazione e determinazione delle dimensioni variabili delle particelle.