

Nota Geo Tech:

Risposta all'impulso dei clinometri biassiali serie 900 con sensori a smorzamento viscoso e non.



I grafici seguenti mostrano la risposta dei clinometri biassiali serie 900 a un impulso improvviso. L'impulso è stato generato ruotando il clinometro di un angolo di 3-4° estraendo uno spessore di misura sotto un'estremità di una piastra di calibrazione del tiltmetro. Il test è stato riprodotto a tre diverse temperature utilizzando clinometri con sensori non smorzati (liquido non viscoso) e smorzati (liquido viscoso).

I risultati nelle Figure 1, 2 e 3, che riguardano i test a gradino eseguiti rispettivamente a -22 °C, +20 °C e +8 °C. Ogni grafico contiene due tracce, una per il sensore non viscoso, l'altra per il sensore viscoso. Il fattore di scala all'uscita del clinometro a 10 gradi/Volt, è lo stesso in ogni caso. Anche le scale verticali e orizzontali sono le stesse per i tre grafici.

Il sensore non viscoso mostra una risonanza sinusoidale smorzata a tutte le temperature. Questo effetto è assente, dal sensore viscoso a -22 °C e quasi assente alle due temperature più elevate. Per entrambi i tipi di sensore l'ampiezza del primo semi ciclo aumenta con l'aumento della temperatura. L'iniziale superamento dell'inclinazione, che dura circa 50 ms., deriva dall'inerzia del liquido del sensore, che inizialmente cerca di rimanere stazionario mentre l'alloggiamento del sensore inizia a muoversi.

Il sensore non viscoso mostra una risonanza smorzata dopo un impulso improvviso. Non c'è risonanza quando viene utilizzato il sensore viscoso. Si consiglia di passare al sensore viscoso se si eseguono le misurazioni in un ambiente ad alta vibrazione. In condizioni statiche, il sensore non viscoso a basso costo (standard per tutti i clinometri biassiali della serie 900) fornirà buoni risultati. Per passare al sensore viscoso, vedere la sezione "Codice d'ordine/Come ordinare" della scheda tecnica quando si effettua l'ordine per ulteriori dettagli.

