

LINSEIS DILATOMETER L75/200LT

Tiefemperaturdilatometer für die Autoindustrie (-60°C up to +200°C)



Das neue Dilatometer L75/200LT wurde speziell für die Qualitätskontrolle von Invar Zylindern entwickelt, welche als Gehäuse für Dieseleinspritzungen benützt wird. Dies ist notwendig für die „Common Rail Injection Method“.

Diese Methode benutzt einen Stapel von Piezo Kristallen um kleine Dieseltropfen zu erzeugen. Diese Tropfen werden in sehr kleinen Mengen und in sehr kurzer Zeit produziert (1msec/Tropfen). Das Ziel ist es, mehrere Male während eines einzigen Brennzyklus einzuspritzen.

Aufgrund dieses HighTech Einspritzmodul es ist es sehr wichtig, das der Behälter aus Invar ist. Dies ist ein spezieller Stahl, der bei Temperaturen von -60°C bis +200°C nahezu keine Veränderungen aufweist, da sogar kleinste Ausdehnungen in der Geometrie das Volumen der Dieseltropfen ändern. Es ist sehr wichtig über das CTE Verhalten der Invar Stähle Hochgenauigkeitsmessungen durchzuführen.



Das Linseis Dilatometer L75/200LT wurde speziell für diese Messungen entwickelt. Die bestmögliche und hochgenaueste Technik wurde hier verwendet.

Es ist die Differentialmessmethode, die 2 Messkanäle benützt. Hierbei wird Invar gegen ein Referenzmaterial (z.B. NIST) gemessen.

Der Sensor ist ein Hochgenauigkeits LVDT Sensor mit einer Auflösung von 10nm. Der Sensor sitzt über dem Ofen und die Probe wird von einem Quarzmesssystem gehalten. Sowohl Sensor als auch Messsystem haben einen elektronischen Lift, so dass die Probe in den Tieftemperaturofen eingefahren wird.

Der Ofen ist ein Standard Linseis Tieftemperaturofen L75/264. Dieser Ofen wird mit flüssigem Stickstoff betrieben und kühlt bis -150°C/-180°C. Die Probe wird anfangs auf die programmierte Starttemperatur gekühlt und dann gegen die kalte Atmosphäre wieder aufgeheizt.

Die Kontrolle der Temperatur und die Datenauswertung geschieht mittels der gut bekannten Linseis 32 Bit Windows software WIN-TA/WIN-DIL. Diese Software beinhaltet auch ein umfassendes Datenauswertepaket.

LINSEIS