



instrumenten voor fysisch, chemisch en biologisch onderzoek

Thermal Properties Analyzers – by Anter

Anter corporation produceert instrumenten om thermische eigenschappen van materialen te meten zoals uitzetting en krimp, thermische geleidbaarheid en weerstand, thermische diffusie en specifieke warmte. De instrumenten worden ingezet in research, ontwikkeling en kwaliteitscontrole bij universiteiten en industriële laboratoria.

De moderne productlijn omvat een breed aanbod van instrumenten, geschikt voor eenvoudig gebruik als volledig computergestuurd voor meerdere monsters tegelijk. Maar altijd met compromisloze aandacht voor kwaliteit, gebruikersgemak en accuraatheid.

Vrijwel ieder materiaal kan worden gemeten ongeacht de staat: vaste stoffen, vloeistoffen, pasta's, poeders, elastomeren, polymeren, homogeen of inhomogeen, star of samendrukbaar. En dat voor een temperatuurbereik van -180 to 2800°C, afhankelijk van het gekozen instrument.

Dilatometers

De Anter Unitherm serie meet thermische expansie / krimp van materialen. De reeks bestaat uit 3 verschillende instrumenten die geschikt zijn voor het meten van lineaire thermische uitzettingscoëfficiënt, materiaalspanning en andere fysische of chemische veranderingen. De computerbesturing maakt het gemakkelijk om diverse thermische cycli te programmeren. Uitvoeringen: type 1000 (-150 tot 1200 °C), type 1161 (20 – 1650 °C), type 1252 (20 – 2800 °C).

Thermische geleidbaarheid

Anter QuickLine 50™

De Quickline 50™ van Anter is speciaal ontwikkeld om thermische weerstand van dunne lagen te meten. Warmtetransport over materiaalovergangen wordt meestal gefaciliteerd door een hittegeleidende verbinding. De warmtegeleiding van de verbinding wordt bepaald door de laagdikte en de thermische grensweerstand. Die laatste is meestal erg moeilijk te bepalen. De Anter Quickline 50™ is gebaseerd op een nieuwe, gepatenteerde

techniek die zeer lage thermische weerstanden kan meten en bovendien vele malen sneller resultaat geeft dan steady-state methoden. Hierdoor is het een onmisbaar instrument bij ontwikkeling van o.a. hittegeleidende pasta's, lijmen voor electronica en materiaalengineering.

De Quickline komt ook in andere uitvoeringen. Deze variëren in temperatuurbereik, snelheid en nauwkeurigheid.



Verder heeft Anter een Guarded Hot Plate instrument, type Unitherm 6000, in het assortiment. Dit instrument, in 3 uitvoeringen verkrijgbaar, verricht metingen volgens ASTM C177 en ISO 8302, en is bij uitstek geschikt voor metingen aan isolatiematerialen. Temperatuurbereik is afhankelijk van voering (-170 – 550 °C)

Thermische diffusie

Anter FlashLine 4000

In veel technische applicaties is warmteoverdracht of juist het voorkomen daarvan essentieel. Het gebruikte materiaal moet in het ene geval een goede thermische geleider zijn, in het andere juist een isolator. Deze uiteenlopende materiaaleigenschappen zijn te meten met de Anter Flashline 4000™. Het instrument meet de thermische diffusie, de warmtecapaciteit en de thermische geleidbaarheid van verschillende materialen, vast of vloeibaar.

Anter Flashline 4000 heeft een bereik van 20 – 1500 °C, olopend tot 2500 °C. Type 5000, met carroussel voor 6 monsters, heeft een bereik tot zelfs 2800 °C.



Er is ook een budget-vriendelijk type 2000 (tot 330 °C) en het veelzijdige type 3000 is verkrijgbaar van -150 – 200 °C of 20 – 1100 °C.

Geautomatiseerde Coesfeld

Vicat-HDT tester

De Vicat softening-temperatuur (VST) is in de kunststofindustrie een van de belangrijkste materiaaleigenschappen. De meting hiervan is o.a. vastgelegd in ISO306. In de standaardmethode wordt gebruik gemaakt van een getempereerd oliebad. Coesfeld heeft de Eco-Vicat ontwikkeld. Dit instrument meet de VST op een schonere, energiezuinigere en efficiëntere manier. De verhitting van de samples gaat via metalen verhittingsblokken waardoor geen olie meer nodig is. De meting verloopt volledig geautomatiseerd. Het instrument heeft 6 meetstations en kan worden uitgerust met een sample feeder. Resultaten worden verwerkt met WIN-VICAT/HDT software. Sinds het verschijnen van dit innovatieve instrument zijn vele grote kunststofproducenten al overgeschakeld op de olievrije metingen.

