

## Messzelle für UV unterstützte thermische Aushärtung bei höheren Temperaturen

### Autoren

Cornelia Küchenmeister-Lehrheuer und Jint Nijman  
Thermo Fisher Scientific, Karlsruhe, Germany

### Key words

HAAKE MARS Rheometer, UV-Aushärtung, thermische Aushärtung

In vielen industriellen Bereichen besitzt der Prozess der thermischen Aushärtung eine große Bedeutung, wie z.B. für Pulverlacke, Farben, Kleber, Dichtmassen usw. Es werden zunehmend neue Produkte entwickelt, die durch UV unterstützte thermische Aushärtung hergestellt werden können. Das Ziel ist es, Produkteigenschaften zu verbessern, die Produktivität zu steigern und die Produktionskosten mittels niedrigen Energiekonsums dank sehr kurzer Schmelz- und Aushärtezeiten zu senken.

Für die Entwicklung und Messung derartiger Proben wurde eine UV-Messzelle entwickelt, die für die Temperierkammer des Thermo Scientific™ HAAKE™ MARS™ Rheometers (Modelle: I/II/III; 40 und 60) konzipiert wurde.

Diese UV-Messzelle ist vollständig in die vorhandene Temperierkammer (CTC - Controlled Test Chamber) integriert. Die CTC ermöglicht Messungen im Bereich von -150 °C bis 600 °C. Dank der patentierten Kombination aus Strahlungs- und Konvektionsheizung werden schnelle Temperaturänderungen und eine gleichmäßige Temperaturverteilung in der Temperierkammer sichergestellt.

An der Unterseite der UV-Messzelle kann der Lichtleiter einer kommerziell erhältlichen Lichtquelle angeschlossen werden. Die Mess- und Auswertesoftware des Rheometers ermöglicht die Erstellung einer vollautomatischen Messroutine, bei der nach einer UV-Voraushärtung die thermische Aushärtung direkt angeschlossen wird. Die Lichtquelle kann mittels der Trigger-Funktionalität über die Rheometer-Software angesteuert werden.



Abbildung 1: UV-Messzelle für die Temperierkammer (CTC) des HAAKE MARS Rheometers

Als optionales Zubehör steht eine Auswahl an Platte/Platte Messgeometrien, mit Durchmessern bis 20 mm zur Verfügung, die aus verschiedenen Materialien (z.B. Titan, Edelstahl oder aus Aluminium als Einwegausführung) hergestellt sind.

**Bestellinformation**

Produkt	Bestellnr.
UV-Messzelle für die Temperierkammer (CTC) des HAAKE MARS Rheometers bestehend aus einer Aufnahmeplatte mit unterem Schaft inkl. Quarzglasplatte	603-0315
Austauschglasplatten aus Quarzglas (10 Stk.) für UV-Messzelle für CTC	603-0594
Austauschplatten aus Borsilikatglas (10 Stk.) für UV-Messzelle für CTC	603-0950
<b>Notwendiges Zubehör</b>	
Temperierkammer (CTC) für HAAKE MARS Rheometer	222-1729
Triggerbare UV-Lichtquelle: verschiedene Modelle an LED und Quecksilberdampflampen verfügbar, z.B. Modell Omnicure S2000 inkl. Radiometer, Triggerkabel (222-2046) und Schutzbrille	222-2045
Glasfaser-Lichtleiter 3 mm	222-2367
<b>Messgeometrie, z.B.</b>	
Rotor P8-CTC/Ti mit „Connect Assist“ und Keramikschaft	222-2224
Oberer Halter für Wechselgeometrien für Rheometermodelle HAAKE MARS I, II, III	222-1747

 Mehr Informationen unter  
[thermofisher.com/rheometers](https://thermofisher.com/rheometers)

**thermo** scientific