

Feuchte sichtbar machen



Desktop Messgerät
von Eprom-icc
für die hochpräzise und schnelle Bestimmung
der Restfeuchte von Kunststoffmaterialien

mmi HT3

www.HT3

mmi@eprom-icc.de

moisture metering instrument HT3 von

ist ein Desktop Feuchtemessgerät der neuesten Generation für
Anwendungen im Bereich der Kunststoffverarbeitung.



Feuchtedaten können an beliebigen Stationen der Material-Logistik ermittelt werden:

- Wareneingangskontrolle
- Überwachung und Optimierung der Granulattrocknung
- Messung der Restfeuchte von Kunststoffmaterialien direkt an Maschine/Einzugszone/Maschinentrichter
- Dokumentation der Trocknungsergebnisse
- Feuchtebestimmung am Fertigteil, z.B. nach der Konditionierung oder Endkontrolle
- Labormessungen im Rahmen der Qualitätssicherung

Der Messbereich des HT3 reicht von 0,0005% bis 5% RF

Als Absolutmessgerät erfordert es keine Kalibrierarbeiten für unterschiedliche Substanzen. Im Gegensatz zu indirekten Methoden (Inline Sensoren) erfolgt eine direkte Auswertung des Wassergehaltes¹.

¹ Messverfahren HT3: In Übereinstimmung mit Norm DIN EN ISO 15512:2019, Methode E, Bestimmung des Wassergehaltes durch das Calciumhydrid-Verfahren.

Vielzahl der zu prüfenden Materialien

Die Restfeuchte der meisten technischen Kunststoffe kann präzise bestimmt werden

- Thermoplaste (PA, PET, PBT, PC, PMMA, ABS, Biokunststoffe, PP, PE,..)
- Duroplaste (Epoxidharze, Acrylate, Siliconharze, Vinylharze)
- Elastomere (TPE, TPU, PUR,..)



HT3 eignet sich auch für Materialmischungen (Blends), gefüllte Granulate und konduktive Materialien. Selbst die Messung von reiner Oberflächenfeuchte ist möglich.

Probenform: Granulat, Pellets, Chips, Folien, Fasern, Mahlgut, Recyklatschnitzel,

Messpräzision und Kalibrierung

Das HT3 kann Probemengen von 10 g bis 50 g messen. Je nach Mess-Ziel besteht grundsätzlich eine Wahl zwischen

- Kleiner Probenmenge -> schnelles Ergebnis (ca. 10 Minuten)
- Erhöhter Probenmenge -> höchste Messpräzision (auch Minimierung des Stichprobenfehlers)

Die Geräte werden mit einer Werks-Kalibrierung ausgeliefert. Für spätere Re-Kalibrierungen und Wartung steht ein Werksservice bereit.

Die Intervalle der Re-Kalibrierung richten sich nach der Nutzungs-Intensität. Das Verfahren richtet sich nach der ISO 15512 (Kunststoffe - Bestimmung des Wassergehaltes). Kunden erhalten einen Kalibrierschein.

HT3 – einfach - mobil

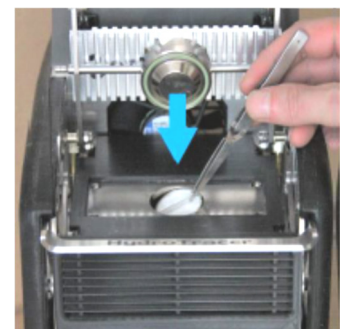
Großer Wert wurde auf Bedienfreundlichkeit und Kompaktheit gelegt. Sämtliche Arbeitsschritte und Messergebnisse werden über eine eigene Windows-kompatible Software am Bildschirm dargestellt.

Messdaten können über USB oder die Serielle Schnittstelle exportiert werden.

Mit Einführung des HT3 konnte der Umgang mit dem Reagenz CaH_2 wesentlich vereinfacht werden. Die Verwendung von neuartigen **TESTPADS** macht das Messgerät „Werkhallentauglich“.

Der filigrane Umgang mit dem Reagenz-Pulver entfällt.

Mobiler Einsatz des HT3 ist gut möglich wegen seiner Kompaktheit. Lieferbar auch als Komplett-Einheit mit Rollwagen und Tablet Computer.



Ein HT3 wiegt nur 6,4 kg – also 50% weniger als vergleichbare Desktop-Geräte.

Kompakte Gerätetechnik

Das kompakte HT3 Feuchtemessgerät im Größenvergleich
<----- 500mm ----->

HT3 Grundmaße B 180 x T 260



< Grundmaße B 510 x T 230 >

Das Messverfahren kommt ohne eine Vakuumpumpe aus. Durch eine intelligente Anordnung der Funktionsteile konnte das Gehäuse sehr kompakt gestaltet werden.

Messgenauigkeit

HT3 besticht durch konstant hohe Messpräzision in der Praxis. Nebenstehend zeigen wir einen Vergleich der Messwerte vom HT3 zum Karl-Fischer-Titrator (Referenz)

Verfahren

Das HT3 bestimmt den Wassergehalt der Probe chemisch. Die eingebrachte Probe wird im Reaktor erhitzt und Wasser wird in Wasserstoff umgewandelt. Es wird kein Vakuum gezogen. Der Wasserstoffgehalt wird von einem Sensor durch Messung der Wärmeleitfähigkeit des Gasmisches ermittelt. Exakte Rückschlüsse auf den H₂O-Gehalt sind möglich. Andere Inhaltsstoffe, die das Messergebnis beeinflussen könnten werden bei dem patentierten Messverfahren nicht erfasst.

Material	HydroTracer [% H ₂ O]	KF- Titrator [% H ₂ O]
ABS	0,0351	0,0372
PA6	0,0195	0,0217
PA66	0,0160	0,0150
PA12	0,0280	0,0300
PBT	0,0252	0,0270
PC	0,0203	0,0189
PE	0,0442	0,0403
PEI	0,0099	0,0087
PET	0,0029	0,0031
PMMA	0,0430	0,0418
PS	0,0520	0,0563

Anwendbare Norm: DIN EN ISO 15512:2019 , Messmethode E

EPRoM ist kompetent auf dem Gebiet der Feuchtemesstechnik

Gerne beraten wir Sie in Bezug auf Ihre individuellen Anforderungen.

Eprom-icc Technisches Büro , Ingolf Evers , www.eprom-icc.de , Tel. +49 (0)7181 6694077