

# VAKUUM-DICHTEPROBEN-GERÄT für Aluminium



**Typ: MARTECH – VTCM 0017**

## Dichteindexmessung mit dem MARTECH-VTCM 0017 im Verhältnis zur Temperatur der Schmelze

1. Aus dem Schmelzofen werden zwei Proben entnommen und in die jeweiligen Eisenkegel gefüllt, die durch Vorgießen auf ca. 450 °C vorgewärmt wurden.
2. Ein Eisenkegel mit der Probe wird in die Vakuumkammer eingesetzt und diese schließt sich. Der Messvorgang startet automatisch. Ein integrierter Temperaturfühler zeigt die aktuelle Probentemperatur an.
3. Innerhalb von wenigen Sekunden erzeugt die Vakuumpumpe den nötigen Druck von Genau 80 mbar in der Vakuumkammer, worauf der Drucksensor mittels eines Magnet-Ventils die Kammer vollständig schließt.
4. Die Vakuumpumpe zieht weiter Luft aus einem zusätzlichen Edelstahlvakuumspeicher, bis ein Druck von ca. 30 mbar erreicht ist, dann schaltet sie sich automatisch ab. Dieser zusätzliche Vakuumspeicher dient als Puffer, um Druckanstiege in der Vakuumkammer auszugleichen.
5. Die im Vakuum und die bei Umgebungsdruck erstarrte Probe werden an der Luft und im Wasser gewogen. Die Ergebnisse des Wiegevorgangs werden übernommen.
6. Hieraus errechnet sich mithilfe des mitgelieferten Programms auf Ihrem PC der Dichte-Index. Dieser zeigt den prozentualen Dichteunterschied zwischen den beiden Proben und ist ein indirektes Maß für den Wasserstoffgehalt in der Schmelze.

Der Dichte-Index kann auch über ein separat erhältliches Formatic-Handy direkt gemessen und ausgewertet werden.

Vakuumkammer



Formatic-Handy



## Was unterscheidet den MARTECH-VTCM 0017 von anderen Dichte-Index-Messgeräten?

### ➤ Der integrierte Temperaturfühler

Er erfasst den Dichteindex im Verhältnis zur aktuellen Temperatur der Probe und verknüpft sie mit der Chargennummer. Dies führt zu einer besseren Nachverfolgbarkeit und damit auch Aussagefähigkeit im Rahmen des betrieblichen Qualitätssicherungssystems.

### ➤ Der zusätzliche Vakuumspeicher

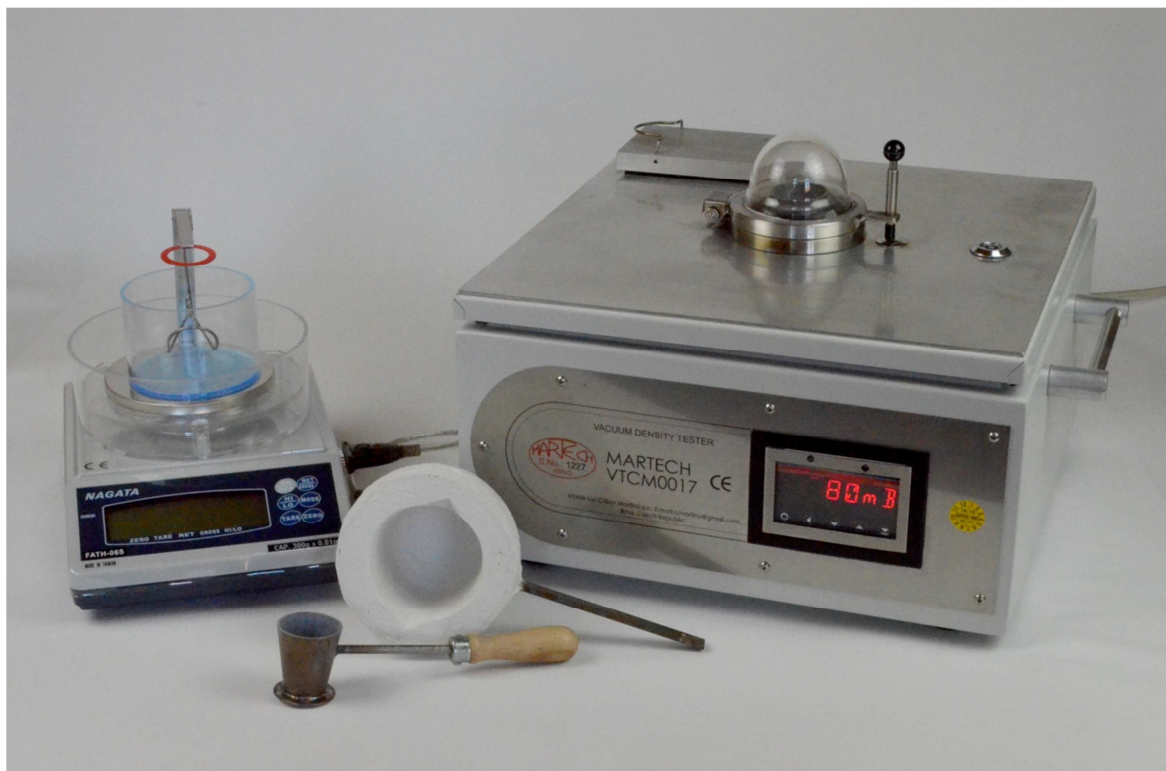
Die Vakuumpumpe muss nicht während der ganzen Dauer des Messvorgangs laufen. Vakuumverluste in der Kammer werden mittels Drucksensor und Magnetventil aus dem Edelstahlvakuumspeicher ausgeglichen.

Damit verlängert sich die Lebensdauer der Pumpe enorm und der Wartungsaufwand wird reduziert.

### ➤ Das geringe Gewicht

Mit seinem Gewicht von nur 22,8 kg ist der MARTECH-VTCM 0017 einfach zu transportieren und kann somit variabel eingesetzt werden.

Dabei ist er trotzdem robust und für die Nutzung in der Gießerei gut geeignet.



## Warum soll man den Gasanteil in der Aluminiumschmelze testen?

Aluminium und Aluminiumlegierungen können in flüssigem Zustand erhebliche Mengen an Gas lösen. Das dabei am häufigsten vorkommende Gas ist Wasserstoff. Der im geschmolzenen Metall vorhandene Wasserstoff verursacht Porosität während der Erstarrung des Metalls. Diese Porosität beeinflusst die mechanischen Eigenschaften, die Dichte und auch das Aussehen der Formteile.

Mit dem MARTECH - VTCM 0017 können Sie den Wasserstoffanteil direkt vor dem Gießen überwachen und gegebenenfalls einen weiteren Entgasungsvorgang durchführen.

Dies verringert die Ausschussrate aufgrund von Porosität der Gussteile und macht es möglich, die Effizienz der Entgasungsbehandlung zu bewerten.

Ein Gerät zum Ermitteln des Dichte-Index, eine international anerkannte Messeinheit, sollte in jeder Alugießerei vorhanden sein.

Wenn auch Sie einen MARTECH-VTCM 0017 zum festen Bestandteil Ihres Betriebes machen wollen oder Fragen dazu haben, nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf.



Technofond Gießereihilfsmittel GmbH  
Am Pfaffensee 17  
67376 Harthausen

Tel.: +49 (0)6344-96978-0  
Fax: +49 (0)6344-96978-55  
E-Mail: [info@technofond.com](mailto:info@technofond.com)

Gerne zeigen wir Ihnen die Funktionsweise des MARTECH-VTCM 0017 bei Ihnen vor Ort. Vereinbaren Sie hierzu bitte einen Termin mit uns.