

Podtlaková zkouška hustoty hliníku



Přístroj : MARTECH – VTCM 0017

Měření naplynění hliníku přístrojem MARTECH-VTCM.0017 ve vztahu k momentální teplotě

Z tavicí pece je odebrán vzorek taveniny a je jím naplněn zkušební kelímek v přístroji který je předlitím tekutého kovu přehřán na ca. 450°C. Do taveniny se ponoří tepelné čidlo opatřené ochrannou stříbrnou dutinkou. Komora se uzavře a spustí se vakuové čerpadlo které vytvoří za ca. 7s. potřebné vakuum, tj. 80 mbar, načez se vakuová komora pomocí el. magnetického ventilu uzavře. Vakuové čerpadlo čerpá dále vzduch , nyní z vakuového zásobníku, ve kterém dosáhne za 20s vakua ca. 30mbar a je automaticky vypnuto.



Inovace :

1. Díky vestavěnému tepelnému čidlu můžeme sledovat poměr naplynění k momentální teplotě dané taveniny, čímž se měření DI hodnot radikálně korigují

2. Díky vestavěnému vakuovému zásobníku nemusí vakuové čerpadlo být po celou, 4-6. minutovou zkoušku v provozu, čímž se podstatně prodlouží jeho životnost a intervaly údržby (výměna oleje).

Technická data

Vak.čerpadlo

**BUSCH,
R5 PB-0004**

Síťové napájení

230V ~

Hmotnost

19.3 kg

Příkon

350 W

Rozměry

400 x 400 x 200 mm

Tlakový snímač

Sunx-DP100

Varianta 1.



Elektronická váha napojena na PC obsahující program pro vyhodnocení indexu hustoty

Varianta 2.



Elektronická váha s mobilním terminálem pro vyhodnocení indexu hustoty vybaveným pamětí pro 750 měření a kompatibilním s PC

Proč zkoušet míru naplynění hliníkové taveniny

Dnešní moderní technologie ve slévárenství nám neumožňuje zbavit se tradičních neduhů při přetavování a odlévání hliníku.

Předtím, než se hliníková tavenina očkuje či modifikuje se provádí zpravidla některé další úpravy taveniny, zejména odplynování. Naplynění je vyvoláno absorpcí vodíku, což je jediný plyn, který je schopen se rozpouštět v těchto slitinách, ve velkém množství. Zdrojem jeho rozpouštění je vzdušná vlhkost, vlhkost kelímku, tavících přípravků a nářadí.

Bubliny vytvářející se při tunutí taveniny výrazně snižují mechanické vlastnosti odlitku.

Naše metoda je založena na principu změny tlaku, kterou vyvoláme pomocí podtlakové zkoušky naplynění taveniny. Pro toto hodnocení stupně naplynění používáme metodu stanovení indexu hustoty. Porovnááme dva vzorky, a to vzorek tuhnoucí při normálním atmosférickém tlaku s hustotou vzorku tuhnoucího za sníženého tlaku 80mbar.

Vzorek tuhnoucí při atmosférickém tlaku je jen nepatrně ovlivněn obsahem vodíku, zato vzorek tuhnoucí při 80mbar zvětší svůj objem velmi výrazně a hustota vzorku se silně sníží.

Hustoty porovnááme podle tzv. indexu hustoty.

Čím menší je rozdíl v hustotě obou vzorků, tím čistší je tavenina. Tento způsob testování taveniny je velmi jednoduchý a tím i velmi spolehlivý v provozu.

Bez této metody se dnešní moderní provoz na výrobu hliníkových odlitků prakticky neobejde.

**Výrobce : Ctibor Martinů – jun.
Jiřikovského 20
602 00 Brno –ČR**

Tel / Fax : 543 233 645

E – mail : cmartinu@gmail.com

IČ : 68613148

DIČ : CZ - 491015049