

IV Konferencja Doktorantów Wydziału Odlewnictwa



Akademii Górniczo – Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie

z okazji Dnia Odlewnika

19 listopada 2015 r.



Procesy pochłaniania wilgoci z otoczenia i wysychania na przykładzie wierzchnich warstw form odlewniczych

^aNatalia Kaźnica, ^aJerzy Zych

^a Katedra Tworzyw Formierskich, Technologii Formy i Odlewnictwa Metali Nieżelaznych, Wydział Odlewnictwa, AGH - Akademia Górniczo - Hutnicza im. St. Staszica, ul. Reymonta 23, 30-059 Kraków, Polska

E-Mail kontaktowy: [*kaznica@agh.edu.pl](mailto:kaznica@agh.edu.pl)

Słowa kluczowe: Formy piaskowe, Warstwa wierzchnia, Masy formierskie, Pochłanianie wilgoci, Wysychanie

Streszczenie:

W pracy przedstawiono wyniki badania procesów: pochłaniania wilgoci z otoczenia oraz wysychania wierzchnich warstw form piaskowych. Badania obejmowały trzy rodzaje mas formierskich ze spoiwami nieorganicznymi i organicznymi: masy z uwodnionym krzemianem sodu, z żywicą furfurylową oraz z żywicą alkidową. Badania sorpcji prowadzono na prototypowym stanowisku badawczym pozwalającym na utrzymanie stałej, wysokiej temperatury otoczenia (28 – 33oC) oraz wilgotności względnej powietrza (powyżej 95%). Badania desorpcji prowadzono na analogicznym stanowisku badawczym zapewniającym odpowiednio niższe wartości wilgotności względnej powietrza oraz temperatury. W obu przypadkach wykorzystano metodę grawimetryczną. Na podstawie analizy otrzymanych wyników wykazano, że wierzchnie warstwy form odlewniczych pochłaniają wilgoć z otoczenia z różną intensywnością, uzależnioną od ich składu. Jednocześnie, wszystkie zawilgocone badane masy poddane procesowi wysychania oddawały wilgoć do otoczenia. Krzywe sorpcji i desorpcji nie pokrywają się. W przypadku desorpcji zawartość końcowa wilgoci w wierzchnich warstwach form odlewniczych jest większa, niezależnie od rodzaju masy formierskiej.

Tytuł w języku angielskim: Moisture sorption and desorption processes on the example of moulding sands' surface layers