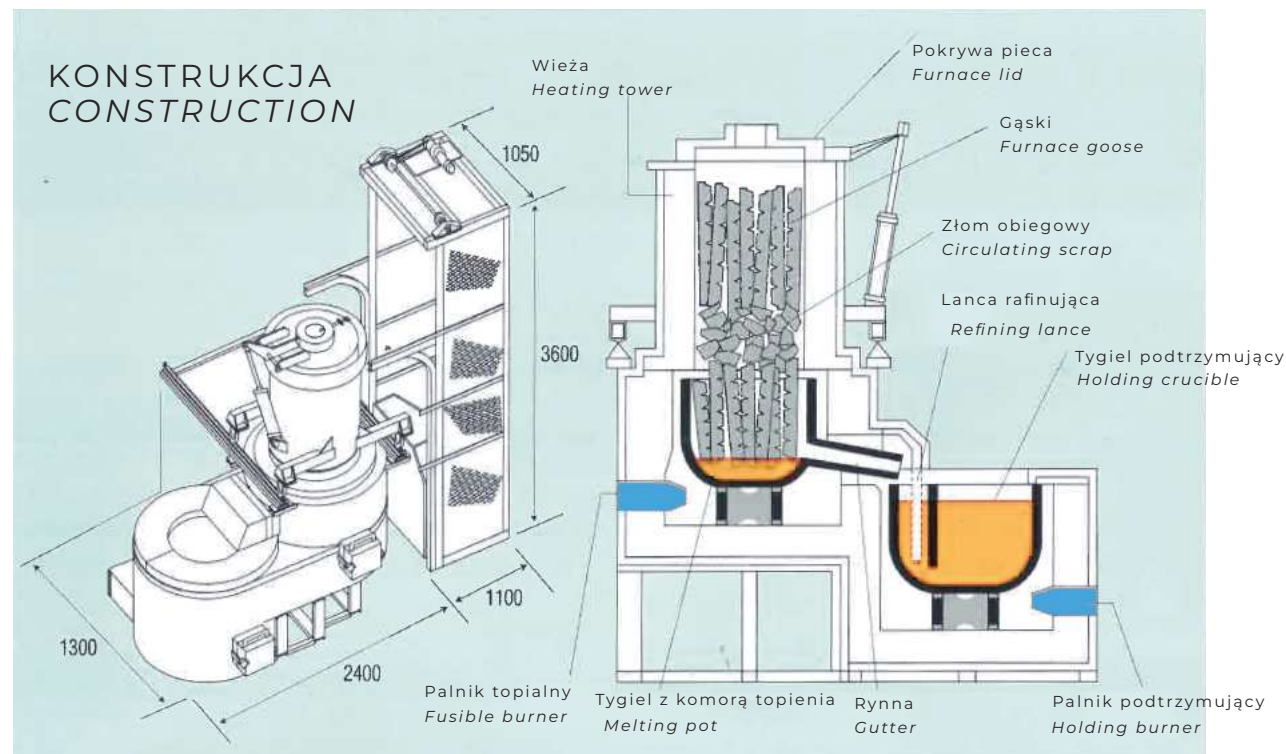




KONSTRUKCJA CONSTRUCTION

KONFIGURACJA

MEL-KEEPER składa się z korpusu pieca, systemu bezpieczeństwa układu grzewczego, automatycznego systemu kontroli temperatury, systemu załadunku materiału i windy.

1. Budowa pieca

Konstrukcja pieca wykonana jest ze spawanych elementów stalowych. Piec składa się z komory topienia, komory przetrzymywania, wieży załadowniczej i pokrywy pieca. Komory topienia i przetrzymywania są wyłożone materiałami z włókien ceramicznych o wysokiej izolacyjności. Wsad jest topiony w tyglach grafitowych umieszczonych w tych komorach. Przelewanie metalu z tygla topialnego do tygla przetrzymującego odbywa się w sposób ciągły za pomocą wbudowanej rury spustowej.

2. System ogrzewania

Wydajne palniki gazowo-powietrzne.

3. System bezpieczeństwa układu grzewczego

Płomień palnika jest bez przerwy monitorowany za pomocą systemów optycznych (system Ultra vision) oraz dodatkowo za pomocą czujników zaniku płomienia. W przypadku wystąpienia nieprawidłowego spalania zawór elektromagnetyczny automatycznie odcina dopływ paliwa.

4. Automatyczny system kontroli temperatury

Temperatura w komorze topienia i przetrzymywania kontrolowane są oddzielnie.

5. System załadunku (opcjonalny)

Dostępny jest opcjonalny system ładowania wsadu gąsek aluminiowych za pomocą windy.

CONFIGURATION

MEL-KEEPER consists of furnace body, safety system for heating system, automatic temperature control system, material loading system and lift.

1. Furnace structure

The furnace construction is made of welded steel elements. The furnace consists of a melting chamber, holding chamber, charging tower and furnace lid. The melting and holding chambers are lined with highly insulating ceramic fibre materials. The charge is melted in graphite crucibles placed in these chambers. The transfer of metal from the melting crucible to the holding crucible is continuous via a built-in drain pipe.

2. Heating system

High-performance gas-air burners.

3. Heating system safety system

The burner flame is continuously monitored by means of optical systems (Ultra vision system) and additionally by flame failure detectors.

In the event of abnormal combustion, the solenoid valve automatically cuts off the fuel supply.

4. Automatic temperature control system

Chamber temperature in the melting and holding chambers is controlled separately.

5. Charging System (optional)

An optional skip-hoist charging system for aluminum ingots and returns is available.

MEL KEEPER



mel-keeper



NIPPON CRUCIBLE CO., LTD.



Ebisu NR Building 21-3 Ebisu 1-chome,
Shibuya-ku, Tokyo 150-0013

Tel: +81-3-3443-5351 Fax: +81-3-3443-5191

rutsubo.com



ul. Baletowa 104, 02-867 Warszawa,
08-500 Ryki ul. Przemysłowa 4a

Tel: +48 22 33 15 400
Email: biuroryki@norgpol.pl, biuro@norgpol.pl



norgpol.pl



Innowacja w technologii topienia aluminium

INNOVATION IN ALUMINIUM MELTING



MEL-KEEPER

Wysokiej jakości piec tyglowy do ciągłego topienia i przetrzymywania aluminium.

High-quality crucible furnace for continuous melting and holding of aluminium.

New version



Pierwszy na świecie: Zintegrowany piec tyglowy do topienia i przetrzymywania aluminium
World first: Crucible furnace integrated for melting and holding of aluminium



NIPPON CRUCIBLE CO., LTD.



Energooszczędność i wysoka jakość wymagana w przypadku pieców do topienia aluminium

Energy efficiency and high quality required for aluminium melting furnaces



Nowoczesny kompaktowy piec MEL-KEEPER łączy w sobie cechy szybowego pieca topialnego i pieca tyglowego do przetrzymywania metalu.

Wszystko to aby sprostać wysokim wymaganiom odlewni aluminium, ciśnieniowych , kokilowym, form piaskowych i odlewania grawitacyjnego w zakresie wydajnego ciągłego topienia i utrzymywania aluminium.

The modern compact MEL-KEEPER furnace combines the features of a shaft furnace and a crucible furnace for holding metal.

All this meets the high requirements of aluminium foundries, die casting plants, sand moulds and gravity casting for efficient, continuous melting and holding of aluminium.

Parameter SPECIFICATIONS	
Parameter Parametr	SPECYFIKACJA SPECIFICATIONS
Wydajność topienia kg/h Melting capacity kg/h	100~300
Pojemność (kg) Capacity (kg)	220~500
Temperatura topnienia (°C) Melting Temperature (°C)	600~670
Temperatura utrzymywania (°C) Holding Temperature (°C)	600~750±5
Zużycie gazu Kcal/h Gas consumption	Topienie Melting 210,000 (MAX) (879,060J) Potrzymanie Holding 150,000 (MAX) (627,900J)
Paliwo Fuel	Gaz ziemny, LPG
Wymiary pieca (mm) Furnace Dimensions (mm)	W: 1300X L : 2400XH: 2650



Mel - Keeper, piec tyglowy do topienia i przetrzymywania aluminium

oszczędność energii, lepszą jakość metalu i wyższą wydajność dzięki wykorzystaniu zalet tygla grafitowego.

Oszczędność energii o 25- 30%

- a. Topienie w niskiej temperaturze (temperatura spustu 600 ~ 640°C).
- b. Wykorzystanie ciepła spalin do wstępnego podgrzewania topionych materiałów. (temperatura spalin poniżej 500°C).
- c. Ze względu na kompaktowy rozmiar MEL-KEEPER i mniejsze straty ciepłne.
- d. Zastosowanie jako wewnętrznej wykładziny lekkiego o małej pojemności cieplnej wyłożenia z włókna ceramicznego umożliwia szybsze nagrzewanie i rozruch. (Nagrzewanie i rozruch w ciągu zaledwie 60 ~90 minut).
- e. Ze względu na szybki rozruch, palniki mogą być całkowicie wyłączone nie tylko w weekendy i święta, ale także w nocy.

Wysoka wydajność topienia: Poprawiona o 3-5%

- a. Topienie w niższej temperaturze.
- b. Zanurzenie zimnego aluminium w stopionym metalu i pośrednie topienie w tyglu.
- c. Pośrednie ogrzewanie w tyglu, które ze względu braku bezpośredniego uderzenia płomienia w stopiony metal chroni przed utlenianiem aluminium i zmniejsza straty metalu.

Wysokiej jakości aluminium: zawartość gazu H₂ poniżej 0,25cc/100g K10 Wartość mniejsza niż 1,4

- a. Topienie w niższej temperaturze i precyzyjna temperatura pobieranego wsadu.
- b. Ciągły proces rafinacji gazowej (odgazowanie) gazem N lub Ar, osiągane zawartości wodoru H₂ poniżej 0,16cc/100g i wartości K 10 poniżej 0,6.
- c. Precyzyjnie utrzymywana temperatura stopionego metalu w komorze przetrzymywania (wahania poniżej niż ± 5°C).

Inne funkcje:

- a. Proces ciągłego topienia w tyglach.
- b. Możliwa jest zmiana gatunków topionego wsadu, ponieważ wymagana jest tylko prosta zmiana tygla.
- c. Łatwa zmiana wydajności (ilości odbieranego materiału) poprzez regulację palnika do topienia.
- d. Kompaktowy rozmiar pozwalający na instalację w niewielkiej przestrzeni.
- e. Brak potrzeby okresowych remontów, ponieważ wymagana jest tylko wymiana tygla.
- f. Bezpieczniejsze operacje i brak spadku temperatury stopionego metalu, ponieważ transfer stopionego metalu w zakładzie nie jest konieczny .

Mel - Keeper, a crucible furnace for melting and holding aluminum

saves energy, improves metal quality and increases efficiency by using the advantages of a graphite crucible.

Energy savings of 25- 30%

- a. Low-temperature melting (drain temperature 600 ~ 640°C).
- b. Using the heat of the flue gas to preheat the melted materials. (flue gas temperature below 500°C).
- c. Due to the compact size of the MEL-KEEPER and lower heat losses.
- d. The use of a lightweight low heat capacity ceramic fibre lining as the inner lining enables faster heating and start-up. (Heating and start-up in just 60 ~90 minutes).
- e. Due to the fast start-up, the burners can be completely switched off not only at weekends and holidays, but also at night .

High melting capacity: Improved by 3-5%

- a. Melting at a lower temperature.
- b. Immersion of cold aluminium in the molten metal and indirect melting in the crucible.
- c. Indirect heating in the crucible, which, due to the lack of direct flame impact on the molten metal, protects against oxidation of the aluminium and reduces metal loss.

High-quality aluminium: H₂ gas content less than 0,25cc/100g K10 Value less than 1.4

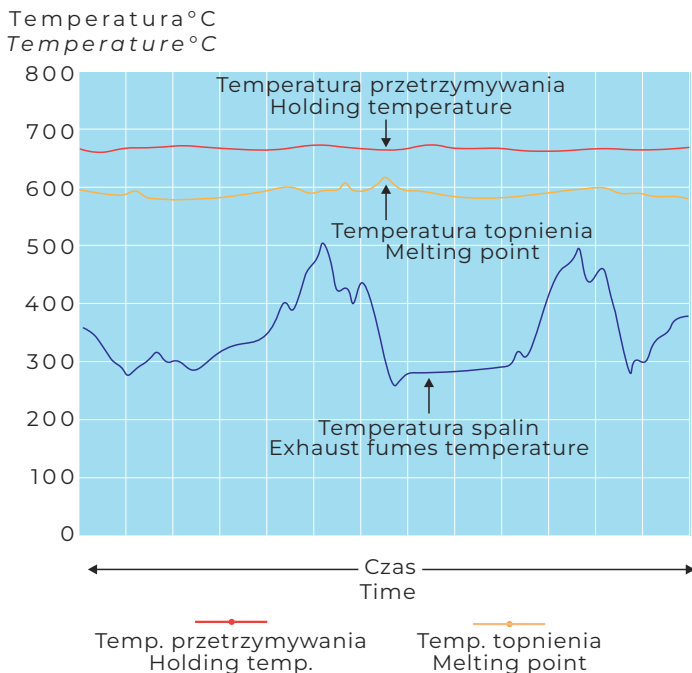
- a. Lower-temperature melting and precise temperature of the charge taken.
- b. Continuous gas refining process (degassing) with N or Ar gas, achieving hydrogen contents of H₂ of less than 0,16cc/100g and K 10 values of less than 0.6.
- c. Precisely maintained temperature of the molten metal in the holding chamber (variations of less than ± 5°C).

Other features:

- a. Continuous crucible melting process.
- b. It is possible to change melting grades of the feedstock, as only a simple change of crucible is required.
- c. Easy change of capacity (amount of material received) by adjusting the melting torch.
- d. Compact size allowing installation in a small space.
- e. No need for periodic overhaul, as only crucible replacement is required.
- f. Safer operations and no drop in temperature of the molten metal since transfer of the molten metal in the plant is not necessary.

Wykres danych temperatury Temperature data diagram

Dane topnienia
Melting data



Czas rozruchu od temperatury pokojowej
Start-up time from room temperature

