

# Instrukcja użytkowania pieców Keramikos

*Ponad 20 różnych modeli - od 15 do 200 litrów od 1150°C do 1320°C*



# Zasady bezpieczeństwa



- Przeczytaj uważnie instrukcję przed pierwszym uruchomieniem pieca.
- Ustawiając piec w miejscu docelowym, upewnij się by miał minimum 30 cm wolnej przestrzeni wokół siebie.
- Najlepiej umieść piec na betonowej podłodze lub podłodze z płytek ceramicznych lub betonowych.
- Pamiętaj by nie zostawiać niczego niepożądanego w piecu ani na nim.
- Z pieca powinny korzystać wyłącznie osoby upoważnione.
- Zapewnij odpowiednią wentylację w pomieszczeniu, w którym znajduje się piec.
- Pomieszczenie, w którym znajduje się piec, nie może być dostępne dla osób nieupoważnionych.
- Z pieca nie wolno korzystać przy otwartej lub uchylonej pokrywie. W trakcie pracy pieca, zapięcie pokrywy musi być zamknięte.
- Obudowa i pokrywa pieca mogą się nagrzewać podczas wypalania!
- Piec nie jest wyposażony w dodatkowe otwory wentylacyjne. Zarówno pokrywa, jak i spód są porowate i zapewniają wystarczającą wentylację.
- Użytkowanie oraz przechowywanie pieca powinno odbywać się w pomieszczeniach chroniących przed zewnętrznymi warunkami atmosferycznymi
- Nie otwieraj pieca przed zakończeniem programu. Przed otwarciem pieca temperatura wewnątrz nie powinna przekraczać 50°C
- Zleć wymianę uszkodzonego przewodu zasilającego sprzedawcy lub wykwalifikowanemu elektrykowi.
- Użycie przedłużacza nie jest zalecane ze względu na ryzyko utraty mocy. Jeśli jednak używasz przedłużacza, zawsze używaj przewodu o grubości 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> (przy 230 V) lub 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> (przy 400 V / 3 x 16 A.)



Większa mobilność dzięki kołom



Przyłącze mikroprocesora firmy Harting



Wygodne uchwyty dla łatwego poruszania się



Elementy grzejne w wytrzymałego drutu oporowego



Standardowy zawias od modelu 25 litrów w zwyż



Wysokiej jakości izolacja

# Wstęp

Właśnie kupiłeś najwyższej jakości piec firmy Keramikos. Ten holenderski producent gwarantuje lata bezpiecznego i przyjemnego użytkowania.

Przed ustawieniem i użyciem pieca, przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję. Zawiera wszystkie niezbędne informacje dotyczące użytkowania, bezpieczeństwa oraz wentylacji pomieszczeń przeznaczonych do pracy z piecem. Jeśli masz dodatkowe pytania po przeczytaniu tego podręcznika, skontaktuj się z nami.

## Spis treści

Instrukcje bezpieczeństwa	2
Wprowadzenie	3
Instalacja	4
Ustawienie pieca	4
Pomieszczenie	4
Elektryka	4
Wyłącznik bezpieczeństwa	5
Regulacja bolca pokrywy	5
Zamknięcie	6
Dodatkowy krąg (zwiększenie pojemności pieca)	6
Uruchomienie	7
Pierwsze wypalanie	7
Pierwsze wypalanie z pokrywą CERABOARD	7
Przygotowanie pieca	8
Wskazówki dotyczące użytkowania	9
Dodatek I: zszywki do spiral	10
Dodatek II: pomiar dodatkowego ringu	11



# Instalacja

## Miejsce wokół pieca

Zawsze ustawiaj piec na płaskiej i żaroodpornej powierzchni. Jeśli w pomieszczeniu przeznaczonym do pracy z piecem znajduje się podłoga na przykład z linoleum, parkietu laminatu lub innych nie żaroodpornych materiałów, użyj ceramicznych lub betonowych płytek, układając je pod piecem. Zapobiega to odbarwieniu i uszkodzeniu podłogi.

Następnie za pomocą regulowanych nóżek, wypoziomuj ramę pieca, by stała stabilnie i równo.

Ustawiając piec w pomieszczeniu pamiętaj o promieniowaniu cieplnym. Upewnij się aby przestrzeń wokół niego nie była mniejsza niż 30 cm z każdej strony.

Teraz umieść piec w ramie tak aby szary panel znajdował się z przodu. Jeśli piec nie jest wyposażony w zawias można teraz umieścić na nim pokrywę.

**Uwaga: Podczas wypalania, piec zawsze musi znajdować się w ramie !**

## Pomieszczenie

Pomieszczenie, w którym zostanie umieszczony piec musi być wystarczająco duże by mogło zapewnić minimum 30 cm wolnej przestrzeni wokół niego. Upewnij się, że w pobliżu pieca nie ma żadnych łatwopalnych materiałów, również szafek, półek lub innych elementów które mogłyby utrudniać swobodny przepływ powietrza.

Pomieszczenie musi mieć również wystarczającą wentylację podczas wypalania, aby pozbyć się wszelkich oparów i gazów wydobywających się z pieca.

Praca w pomieszczeniu w którym odbywa się proces wypalania jest dozwolona wyłącznie w przypadku, gdy pomieszczenie jest wystarczająco duże i dobrze wentylowane a włączony piec umieszczony jest z dala od miejsca pracy.

## Elektryczność

Użyj dobrej jakości gniazdka elektrycznego do podłączenia pieca. Ze względu na wysoką moc wyjściową pieca, zastosowanie gorszej jakości gniazdka może spowodować odbarwienie i nagrzewanie się.

Zleć instalację gniazdka wykwalifikowanemu elektrykowi i użyć oddzielnej grupy do podłączenia pieca. Podczas korzystania z bezpieczników automatycznych konieczne jest stosowanie bezpieczników o charakterystyce C, ze względu na wysoki prąd rozruchowy urządzenia.

**Uwaga: użycie przedłużacza jest możliwe tylko wtedy, gdy ma grubość co najmniej 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> (piekarniki sieciowe) lub 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> (piekarniki o mocy do 11 kW). Nigdy nie używaj cieńszego przedłużacza ze względu na wysoką moc urządzenia !**

# Instalacja

## Przełącznik bezpieczeństwa

Piec jest wyposażony w wyłącznik bezpieczeństwa, który odcina zasilanie po zdjęciu lub podniesieniu pokrywy. Aby zapobiec wadliwemu działaniu tego wyłącznika bezpieczeństwa, ważne jest prawidłowe umieszczenie i zamykanie pokrywy pieca.

(Dotyczy modelu z pokrywą bez zawiasu) Upewnij się, że zawsze podnosisz luźną pokrywę pionowo!

Jeśli bolec pokrywy zostanie przesunięty lub wygięty, wyłącznik bezpieczeństwa nie zostanie wystarczająco naciśnięty, a piec nie będzie działał prawidłowo lub w ogóle się nie włączy.

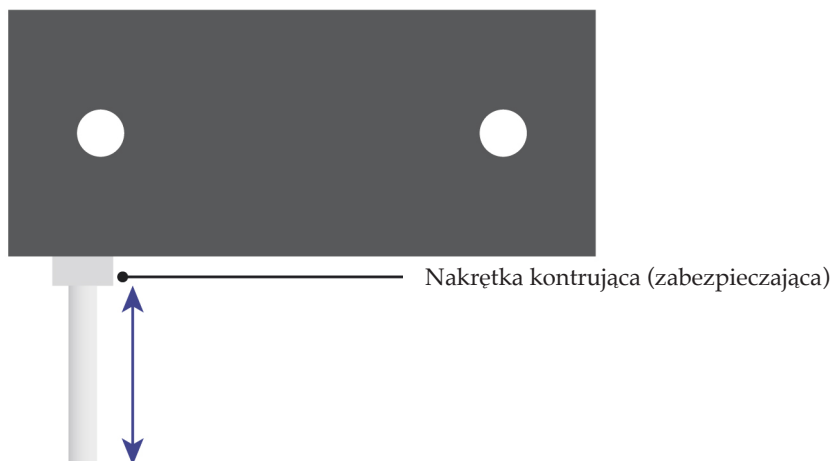
**Uwaga:** Nigdy nie wkładaj niczego między pokrywę a korpus pieca, aby przyspieszyć proces chłodzenia!

## Regulacja kołka pokrywy

Może się zdarzyć, że w trakcie użytkowania pieca, bolec pokrywy przestanie działać prawidłowo. Podczas podnoszenia pokrywy pieca powinno być słychać kliknięcie, spowodowane zwolnieniem bolca z wyłącznika bezpieczeństwa. Powinieneś być w stanie podnieść pokrywę około pół centymetra, zanim zadziała wyłącznik.

- Jeśli tak nie jest, należy nieco wykręcić bolec pokrywy (w dół).
- Jeśli jest to więcej niż 0,5 do 1 centymetra lub jeśli pokrywa nie zamyka się prawidłowo, ponieważ spoczywa na bolcu pokrywy, należy wkręcić bolec pokrywy (do góry).

Najpierw poluzuj nakrętkę kontrolującą za pomocą klucza (nr 10). Kiedy bolec pokrywy jest odpowiednio wyregulowany, zabezpiecz go ponownie, dokręcając nakrętkę kontrolującą, tak by pozostał nieruchomy.(patrz zdjęcie).



# Instalacja

## Zamek pokrywy

Zawsze pamiętaj o zamknięciu zamka pokrywy podczas wypalania w piecu. W temperaturze 800–900 °C następuje zjawisko rozszerzalności cieplnej w skutek czego pokrywa pieca może ulec minimalnemu wygięciu.

Ponieważ pokrywa przymocowana jest z tyłu pieca, podczas wygięcia może unieść się lekko z przodu, podnosząc również kołek pokrywy, co może spowodować niezamierzone wyłączenie pieca. Zastosowanie zamknięcia pokrywy zapobiega jej unoszeniu i zapewnia niezakłóconą pracę pieca.

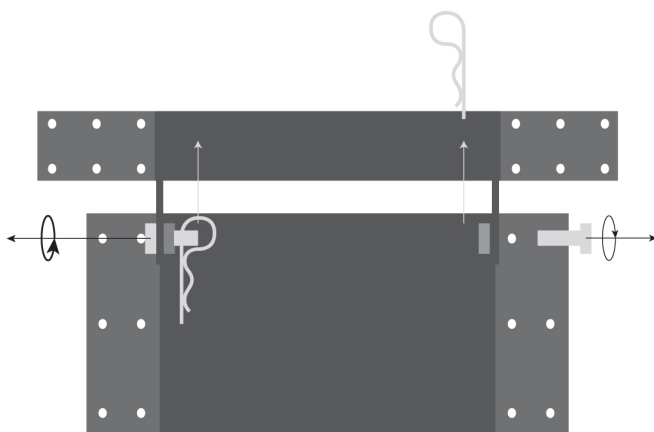
## Dodatkowy krąg

W przypadku niektórych modeli pieców Keramikos można opcjonalnie użyć dodatkowego krągu zwiększającego pojemność pieca. Jest on wyposażony w system przelotowy dla bolca pokrywy i wyłącznika bezpieczeństwa i musi być podnoszony w taki sam sposób jak luźna pokrywa.

**Uwaga:** Przy zastosowaniu dodatkowego krągu, temperatura końcowa spadnie o około 60 °C do 100 °C. Jest tak, ponieważ wzrasta pojemność pieca a jego moc pozostaje taka sama. Nie dotyczy to jednak modelu economy allround (120 litrów).

Aby zamontować dodatkowy krąg, musisz usunąć śruby z zawiasu (patrz rysunek).

Aby to zrobić, najpierw wyciągnij zawleczkę ze śrób zabezpieczających. Następnie wykręć śróby z zawiasu za pomocą klucza płaskiego (nr 17) (patrz rysunek). Podnieś luźną pokrywę i umieść dodatkowy krąg na piecu. Upewnij się, że wystający bolcownik wyłącznika bezpieczeństwa z dodatkowego krągu jest dokładnie nad otworem wyłącznika bezpieczeństwa pieca. Teraz umieść pokrywę pieca na dodatkowym krągu.



**Uwaga:** Pamiętaj zawias nie działa, jeśli używasz dodatkowego krągu.

Na końcu instrukcji znajduje się formularz, którego można użyć do zmierzenia i zamówienia dodatkowego krągu w celu powiększenia pojemności pieca.

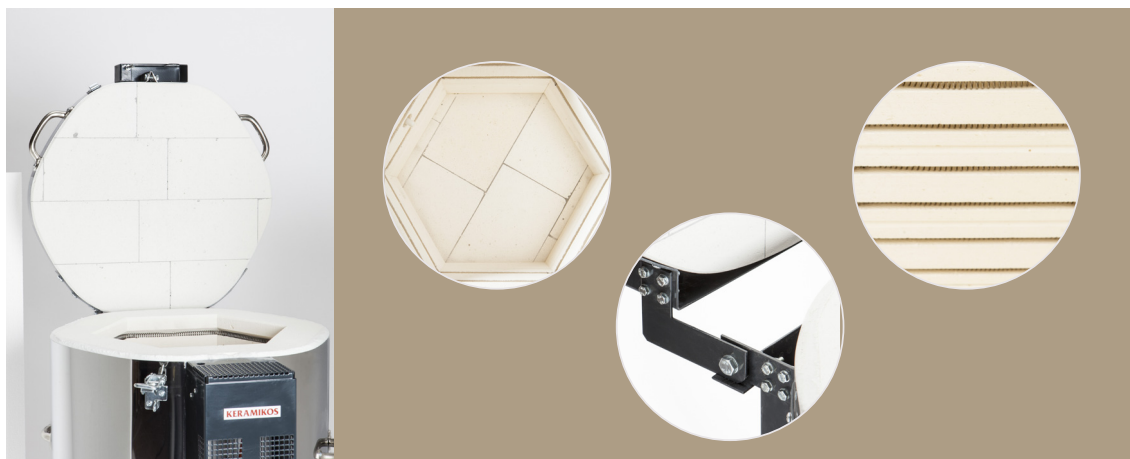
# Uruchomienie

## Hartowanie pieca

Zanim zaczniesz normalnie korzystać z pieca, musisz najpierw go "zahartować". Zabieg ten zabezpiecza elementy grzewcze, wydłużając znacznie ich żywotność. Zapobiega również niekontrolowanym reakcjom chemicznym szkliwa podczas pierwszego wypału. Aby zahartować i przygotować piec do dalszej pracy, wykonaj pierwsze wypalenie z całkowicie pustym piecem, według następującego schematu:

1. Ustaw pierwszy próg temperatury na 600 ° C oraz czas do jego osiągnięcia na 8 godzin. (Lub przy 75 ° C / h. Do 600 ° C)
2. Ustaw temperaturę maksymalną na 1000 ° C ustawiając czas do jej osiągnięcia na 0 godzin (lub SKIP).

Ustaw czas utrzymania maksymalnej temperatury na 1 godzinę. Po tak przygotowanym pierwszym wypale, kolejnym krokiem jest wypał "biskwit", w którym możesz już wypalić swoje prace (Wypał według standardowego schematu). Teraz możesz już wypalać również szkliwa. Twój piec jest gotowy i przygotowany do pracy.



## Hartowanie pieca z pokrywą Ceraboard

Jeśli piec jest wyposażony w izolację pokrywy, płytą Ceraboerd (standard dla 200-litrowych piecy), należy go najpierw wypalić w temperaturze 1200 ° C według następującego harmonogramu :

1. Ustaw 600 ° C w ciągu pierwszych 5 godzin (lub w 120 ° C / h. Do 600 ° C)
2. Utrzymaj 600 ° C przez 1 godzinę.
3. Ustaw tem. max 1200 ° C w ciągu 0 minut lub (SKIP).
4. Utrzymaj temperaturę 1200 ° C przez 30 minut.
5. Pozostaw do ostygnięcia.

Nie otwieraj pokrywy podczas chłodzenia. Nie otwieraj pieca, dopóki urządzenie sterujące nie wskaże temperatury pokojowej.

Jeżeli Twoje urządzenie sterujące nie może utrzymywać temperatury 600 ° C postępuj według podanego schematu :

1. Ustaw 600 ° C w ciągu pierwszych 8 godzin. (lub przy 75 ° C / h do 600 ° C).
2. Ustaw tem. max 1200 ° C w ciągu 0 minut lub (SKIP)
3. Utrzymaj temperaturę 1200 ° C przez 30 minut
4. Pozostaw do ostygnięcia. Nie otwieraj pokrywy podczas chłodzenia.

Nie otwieraj pieca dopóki jednostka sterująca nie wskaże temperatury pokojowej.

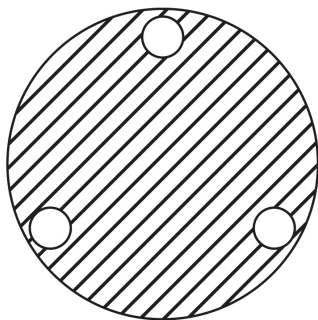
**Uwaga:** Z powodu nieprzyjemnego zapachu wydzielającego się podczas pierwszego wypalania pieca z izolacją Ceraboerd, należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia oraz unikać obecności w pobliżu pieca.

# Napełnianie pieca

## Napełnianie pieca

Jeśli oprócz wypałów biskwit, zamierzasz również wypalać glazurę, powinieneś najpierw odpowiednio przygotować do tego swój piec. Największe zagrożenie dla twojego pieca stanowi spływające na jego spód i ścianki szkliwo. Takie zastygłe szkliwo na stałe uszkadza wnętrze pieca oraz elementy grzewcze, skracając drastycznie jego żywotność. W pełni kontrolowany wypał szkliwa jest dość trudnym procesem. Bardzo wiele różnych czynników wpływa na zachowanie szkliwa i wiele może się wydarzyć podczas jego wypalania. Dla tego tak ważne jest odpowiednie zabezpieczenie pieca. Zanim włożysz pierwszą półkę do pieca stanowiącą jego spód, pomaluj ją środkiem zabezpieczającym. Doskonale nadaje się do tego pasta KOB którą możesz znaleźć w naszym asortymencie, lub samodzielnie przyrządzony preparat z kwarcu i kaolinu w proporcjach 1 do 1.

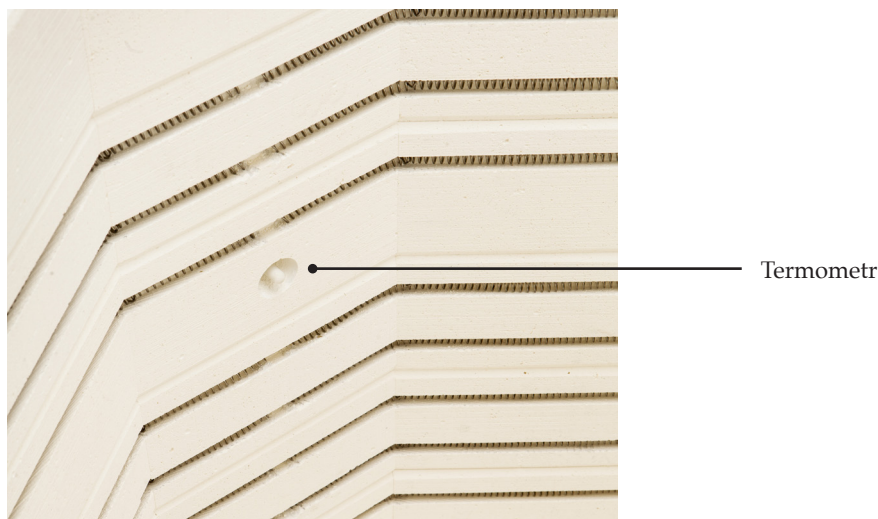
Tak przygotowaną półkę umieść na spodzie swojego pieca, kładąc ją na trzech pięciocentymetrowych cylindrach tworzących trójkąt. ( Patrz na rysunek.)



Pod żadnym pozorem nie wysypuj żadnych substancji typu srebrny piasek lub innych, bezpośrednio na spód pieca w celu jego zabezpieczenia. W wysokiej temperaturze w trakcie wypału pieca występuje zjawisko rozszerzalności cieplnej. Podczas tego zjawiska, pomiędzy cegłami spodu pieca powstają mikroprzestrzenie w które mogą wpaść ziarenka piasku lub inne substancje. To uniemożliwi złączenie się ponownie ze sobą cegieł, podczas chłodzenia pieca i doprowadzi do ich pęknięcia.

Aby uniknąć zakłóceń w pomiarze temperatury, pozostaw przestrzeń wokół termometru pustą.

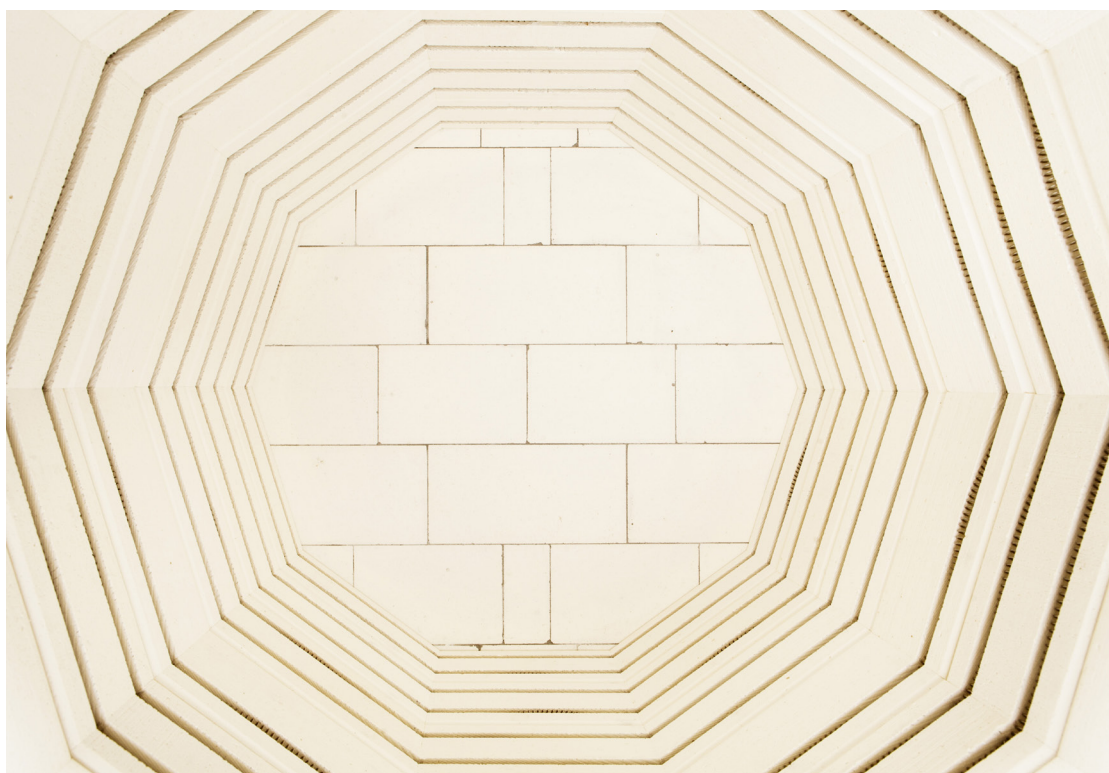
Pamiętaj również aby w trakcie wkładania półek do pieca, nie uszkodzić wystającego termometra.





# Instrukcje użytkowania

- Po pewnym czasie użytkowania pieca, mogą pojawić się pęknięcia skurczowe na spodzie i na wewnętrznej stronie pokrywy pieca. Wynika to z ogromnej różnicy ciepła wewnątrz i na zewnątrz pieca. Pęknięcia te są całkowicie nieszkodliwe dla funkcjonowania pieca i są na ogół powierzchniowe. Bardzo częste wypalanie w wysokich temperaturach, zwiększa ryzyko występowania pęknięć.
- Spirale zawsze ulegają zużyciu. Czas zużycia spirali zależy od częstotliwości wypaleń pieca, maksymalnej temperatury wypaleń, pomieszczenia w którym znajduje się piec oraz rodzaju wypalanych materiałów. Normalny okres żywotności spiral waha się od 3 do 6 lat. Aby zwiększyć żywotność elementów grzewczych utrzymuj piec w czystości i używaj dobrej jakości materiałów. Rowki w których znajdują się spirale, oraz dno pieca możesz czyścić za pomocą odkurzacza wyposażonego w miękką szczotkę.
- Pod koniec procesu wypalania gdy temperatura jest najwyższa, pokrywa może się lekko wygiąć, tworząc minimalną szparę między nią a korpusem pieca. Jest to normalne zjawisko napiecia występującego w pokrywie i nie wpływa ono niekorzystnie na działanie pieca. Gdy piec stygnie, pokrywa wraca do pierwotnego stanu i jest znów płaska.
- Piec elektryczny nie nadaje się do glazury solnej. Rozgrzana para wodna z solą tworzącą szkliwo osadza się nie tylko na przedmiotach w piecu ale również na jego ściankach oraz spiralach, skracając ich żywotność i powodując uszkodzenia pieca. Po takim wypale solnym, jest już niemożliwe użycie innych szklivi w tym piecu, ponieważ sól osadzona wewnątrz pieca będzie wchodziła w reakcję z innymi szklivami. Ponadto istnieje ryzyko zatrucia się oparami wydobywającymi się z pieca podczas wypału.
- Zawsze używaj odpowiednich i dobrych jakościowo materiałów do swojej pracy.

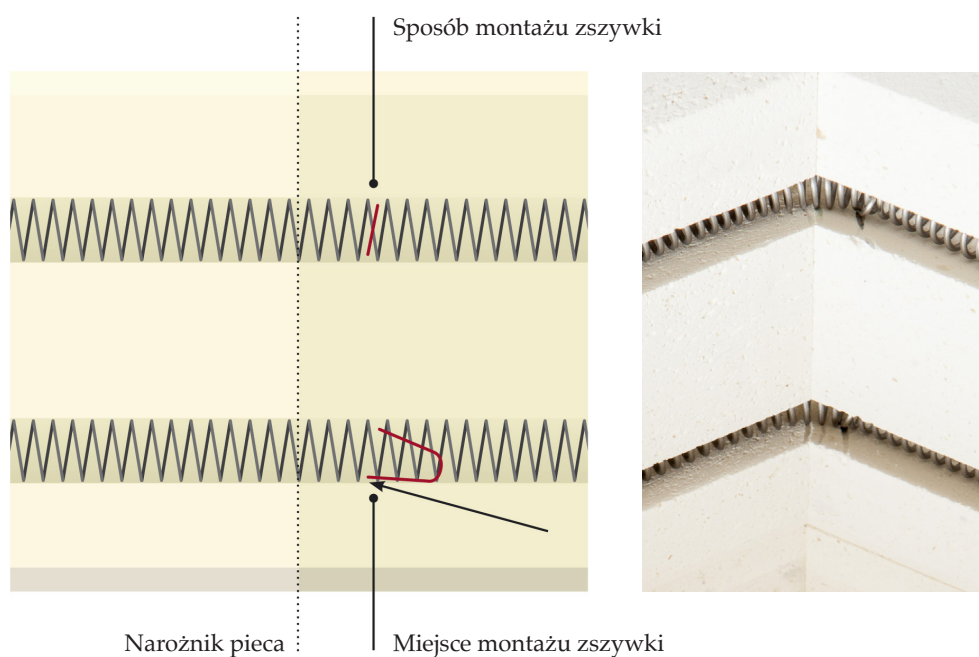


# Dodatek I: zszywki i spirale

Używając często pieca oraz ciągle ogrzewając i chłodząc spirale, możliwe jest że po dłuższym czasie, część zszywek podtrzymujących spirale zniknie w skutek przepalenia się lub przestanie je utrzymywać w odpowiednim miejscu. Pomimo starannego zabezpieczenia spirali podczas montażu nie można temu całkowicie zapobiec. Jeśli chcesz naprawić luźne spirale, możesz to łatwo zrobić samodzielnie, używając specjalnych zszywek. Te zszywki są wykonane z tego samego materiału co spirale.

**Uwaga:** nigdy nie używaj innego drutu do samodzielnego zabezpieczania spirali. Inny materiał może nie wytrzymać tak wysokich temperatur i może uszkodzić spirale oraz również sam piec.

Użyj płaskich szczypiec: złap nimi zszywkę za okrągły koniec i wepchnij ją w cegłę pieca przytwierdzając spirale do niej. Cegły wykonane są z miękkiego materiału w który można się łatwo wbić. Zszywki są ułożone na każdej linii spiral i przy każdym narożniku. (patrz zdjęcie).



## Dodatek II: Pomiar dodatkowego krągu

Skorzystaj z tego formularza, aby dołączyć wymiary, jeśli chcesz zamówić dodatkowy krąg powiększający pojemność pieca. Zwróć uwagę na różnicę między piecami o parzystej i nieparzystej liczbie narożników.

Uwaga: Przy zastosowaniu dodatkowego krągu, temperatura końcowa spadnie o około 60 °C do 100 °C. Jest tak, ponieważ wzrasta pojemność pieca a jego moc pozostaje taka sama. Nie dotyczy to jednak modelu economy allround (120 litrów).

### Marka pieca:

Keramikos

### Max. temp. pieca:

1150 °C. / 1260 °C.

### Typ pieca:

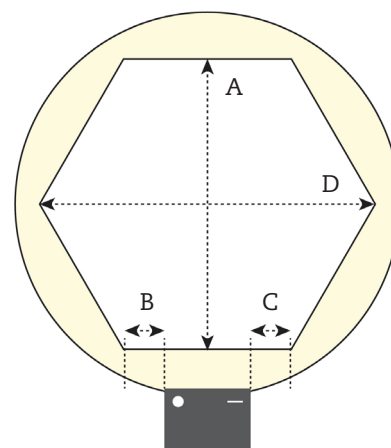
- 15 litrów, Economy Picoło
- 25 litrów, Economy Baby
- 70 litrów, Economy Super
- 200 litrów (10 rogów), Economy Jumbo
- 200 litrów (owalny), Economy Jumbo

### Wymiar:

A: cm.  
B: cm.  
C: cm.

Four ovale seulement:

D: cm.



### Marka pieca:

Keramikos

### Max. temp. pieca:

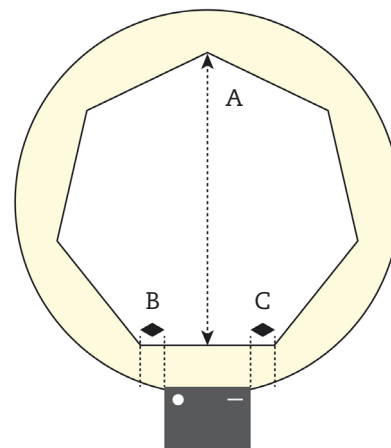
1150 °C. / 1260 °C.

### Typ pieca:

- 50 litrów, Economy Favourite
- 100 litrów, Economy Surprise
- 120 litrów, Economy Allround
- 150 litrów, Economy Giant
- 200 litrów (11 rogów), Economy Jumbo

### Wymiar:

A: cm.  
B: cm.  
C: cm.



# Ogólne instrukcje dotyczące wypalania

Podczas wypalania biskwit (pierwsze wypalanie gliny) można układać przedmioty na sobie. Jeden na drugim jak i również jeden w drugim. Mogą dotykać się każdą dowolną płaszczyzną. Oznacza to, że duże ilości mogą być wypalane w tym samym czasie.

Nie jest to możliwe przy wypalaniu glazury, ponieważ przedmioty stapiają się razem, gdy się dotykają. Powierzchnia stykająca się z półką pieca oszklonych przedmiotów musi być wolna od szkliwa, lub przedmiot musi być umieszczony na trójkacie. Trójkąt zapobiegają stapaniu się przedmiotów na półce pieca.

