

Piece wysokotemperaturowe z elementami grzewczymi MoSi₂, do 1800 °C

Kompaktowe piece wysokotemperaturowe są modelami stołowymi, przekonującymi swoimi licznymi zaletami. Doskonała obróbka materiałów o wysokiej jakości w połączeniu z łatwą obsługą sprawiają, że piece te idealnie nadają się do celów badawczych i laboratoryjnych. Piece wysokotemperaturowe te świetnie nadają się także do spiekania ceramiki technicznej, np. mostków stomatologicznych z tlenku cyrkonu.



Piec wysokotemperaturowy LHT 01/17 D

Wersja standardowa

- Tmax 1600 °C, 1750 °C lub 1800 °C
- Zalecana temperatura robocza do modeli LHT ../18 1750 °C; w przypadku wyższych temperatur roboczych należy liczyć się ze zwiększonym zużyciem
- Wysokiej jakości elementy grzewcze z dwukrzemku molibdenu
- Regulowany otwór powietrza dolotowego, otwór powietrza wylotowego w stropie pieca
- Termoelementy typu B
- Sterownik P570 (50 programów na każde 40 segmenty), opis układu regulacji: zob. strona 78

Wyposażenie dodatkowe

- Ogranicznik temperatury z regulowaną temperaturą wyłączenia do zabezpieczenia pieca i wsadu przed przegrzaniem
- Przyłącze gazu ochronnego do płukania pieca niepalnymi gazami ochronnymi lub gazami chemicznie czynnymi, bez gwarancji gazoszczelności
- Ręczny lub automatyczny system zasilania gazem

Model	Tmax w °C	Wymiary wewn., w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. ¹ , w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg	Czas nagrzewania w min ³
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys. ²				
LHT 02/16	1600	90	150	150	2	470	630	760+260	3,0	1-fazowe	75	30
LHT 04/16	1600	150	150	150	4	470	630	760+260	5,2	3-fazowe ⁴	85	25
LHT 08/16	1600	150	300	150	8	470	810	760+260	8,0	3-fazowe ⁴	100	25
LHT 01/17 D	1650	110	120	120	1	385	425	525+195	2,9	1-fazowe	28	35
LHT 03/17 D	1650	135	155	200	4	470	630	760+260	3,0	1-fazowe	75	30
LHT 02/17	1750	90	150	150	2	470	630	760+260	3,0	1-fazowe	75	35
LHT 04/17	1750	150	150	150	4	470	630	760+260	5,2	3-fazowe ⁴	85	30
LHT 08/17	1750	150	300	150	8	470	810	760+260	8,0	3-fazowe ⁴	100	30
LHT 02/18	1800	90	150	150	2	470	630	760+260	3,6	1-fazowe	75	60
LHT 04/18	1800	150	150	150	4	470	630	760+260	5,2	3-fazowe ⁴	85	40
LHT 08/18	1800	150	300	150	8	470	810	760+260	9,0	3-fazowe ⁴	100	40

¹Wymiary zewnętrzne zmieniają się w wersji z wyposażeniem dodatkowym. Wymiary na zamówienie.

²Z otwartymi drzwiami podnoszonymi

³Przybliżony czas nagrzewania pustego zamkniętego pieca w min do Tmax - 100 K (przy zasilaniu elektrycznym 230 V 1/N/PE lub 400 V 3/N/PE)

*Informacje dotyczące napięcia zasilania: zob. strona 75

⁴Grzanie tylko dwufazowe



Piec wysokotemperaturowy
LHT 01/17 D



Pojemniki załadunkowe z pokrywą



Przykład nastawnego ogranicznika
temperatury

Piece wysokotemperaturowe z elementami grzewczymi z dwukrzemku molibdenu z izolacją z włókna do 1800 °C

Dzięki solidnej i kompaktowej budowie wolnostojące piece wysokotemperaturowe nadają się do procesów w laboratorium, w których ma znaczenie najwyższa dokładność. Doskonale równomierny rozkład temperatury i przemysłowe szczegóły techniczne zapewniają bardzo wysoką jakość. Piece z naszej bogatej oferty można modyfikować według potrzeb w celu dopasowania do konkretnego procesu.



Piec wysokotemperaturowy HT 16/17

Wersja standardowa

- Tmax 1600 °C, 1750 °C lub 1800 °C
- Zalecana temperatura robocza do modeli HT ../18 1750 °C; w przypadku wyższych temperatur roboczych należy liczyć się ze zwiększonym zużyciem
- Dwuścienna konstrukcja obudowy z chłodzeniem nawiewnym zapewniająca niską temperaturę ściany zewnętrznej
- Ogrzewanie obustronne za pomocą elementów grzewczych z dwukrzemku molibdenu
- Wysokiej jakości izolacja z włókna ze specjalną izolacją części tylnej
- Izolacja boczna, zbudowana z bloków łączonych techniką na pióro i wpust zapewniająca niską utratę ciepła na zewnątrz
- Trwała izolacja stropu ze specjalnym zawieszaniem
- Równoległe drzwi uchylne z prowadnicą łańcuchową umożliwiającą otwieranie i zamykanie drzwi w określony sposób
- Wersja dwudrzwiowa (z przodu/z tyłu) w przypadku modeli pieców wysokotemperaturowych HT 276/.. i wyższych
- Uszczelnienie labiryntowe zapewniające minimalną utratę temperatury w obszarze drzwi
- Wzmocnienie podłoża za pomocą płaskich podkładek w celu ochrony izolacji z włókna i przejmowania obciążeń z ciężkich elementów – w standardzie od HT 16/16 (obciążalność powierzchni 5 kg/dm²)
- Otwór powietrza wylotowego w sklepieniu pieca z klapą do odprowadzania tego powietrza obsługiwany silnikiem i sterowany za pomocą dodatkowej funkcji sterownika
- Sterowanie elementami grzejnymi za pomocą tyrystorów

Wypożyczenie dodatkowe

- System chłodzenia pieca z zadanym gradientem spadku temperatury lub z stałą ustawioną ilością świeżego powietrza. Oba tryby pracy można włączyć w poszczególnych segmentach za pomocą dodatkowej funkcji sterownika.
- Zestawy zabezpieczające proces usuwania lepiszcza z ceramiki do atmosfery. Proces usuwania lepiszcza z ceramiki technicznej jest krytyczny dla bezpieczeństwa ze względu na uwalnianie węglowodory. Węglowodory są palne i istnieje niebezpieczeństwo powstania łatwopalnej mieszanki gazów wewnątrz pieca. Nabertherm oferuje zestawy zabezpieczające dostosowane do konkretnego procesu i ilości lepiszcza zapewniające bezpieczną pracę pieca.
- Specjalne elementy grzewcze do spiekania tlenku cyrkonu
- Przyłącze gazu ochronnego do płukania pieca niepalnymi gazami ochronnymi lub gazami chemicznie czynnymi
- Automatyczny system napełniania gazem ochronnym za pomocą elektrozaworu i przepływomierza pływakowego sterowany za pomocą dodatkowej funkcji sterownika
- Skrzynka procesowa dla polepszenia gazoszczelności i do ochrony komory pieca przed zanieczyszczeniem
- Wymurówka ogniotrwała dna z porowatych kształtek zapewniająca wyższą obciążalność (Tmax 1700 °C)
- Drzwi podnośne
- Automatyczna blokada drzwi wraz z przełącznikiem kontaktowym
- Interfejs Ethernet



Piec wysokotemperaturowy HT 64/16S z drzwiami podnoszonymi



Piec wysokotemperaturowy HT 160/17 z systemem gazu ochronnego



Piec wysokotemperaturowy HT 64/17 DB100-2 z pakietem bezpieczeństwa do wypalania lepszczu

Model	Tmax °C	Wymiary wewn., w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. ¹ , w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
HT 08/16	1600	150	300	150	8	740	640	1755	8,5	3-fazowe ²	215
HT 16/16	1600	200	300	260	16	820	690	1860	12,5	3-fazowe ²	300
HT 29/16	1600	275	300	350	29	985	740	1990	9,8	3-fazowe ²	340
HT 40/16	1600	300	350	350	40	1010	800	1990	12,5	3-fazowe	420
HT 64/16	1600	400	400	400	64	1140	890	2040	18,5	3-fazowe	555
HT 128/16	1600	400	800	400	128	1140	1280	2040	26,5	3-fazowe	820
HT 160/16	1600	500	550	550	160	1250	1040	2240	21,5	3-fazowe	880
HT 276/16	1600	500	1000	550	276	1310	1600	2290	36,5	3-fazowe	1300
HT 450/16	1600	500	1150	780	450	1360	1800	2570	65,0	3-fazowe	1450
HT 08/17	1750	150	300	150	8	740	640	1755	8,5	3-fazowe ²	215
HT 16/17	1750	200	300	260	16	820	690	1860	12,5	3-fazowe ²	300
HT 29/17	1750	275	300	350	29	985	740	1990	9,8	3-fazowe ²	340
HT 40/17	1750	300	350	350	40	1010	800	1990	12,5	3-fazowe	420
HT 64/17	1750	400	400	400	64	1140	890	2040	18,5	3-fazowe	555
HT 128/17	1750	400	800	400	128	1140	1280	2040	26,5	3-fazowe	820
HT 160/17	1750	500	550	550	160	1250	1040	2240	21,5	3-fazowe	880
HT 276/17	1750	500	1000	550	276	1310	1600	2290	36,5	3-fazowe	1300
HT 450/17	1750	500	1150	780	450	1360	1800	2570	65,0	3-fazowe	1450
HT 08/18	1800	150	300	150	8	740	640	1755	8,5	3-fazowe ²	215
HT 16/18	1800	200	300	260	16	820	690	1860	12,5	3-fazowe ²	300
HT 29/18	1800	275	300	350	29	985	740	1990	9,8	3-fazowe ²	340
HT 40/18	1800	300	350	350	40	1010	800	1990	12,5	3-fazowe	420
HT 64/18	1800	400	400	400	64	1140	890	2040	18,5	3-fazowe	555
HT 128/18	1800	400	800	400	128	1140	1280	2040	26,5	3-fazowe	820
HT 160/18	1800	500	550	550	160	1250	1040	2240	21,5	3-fazowe	880
HT 276/18	1800	500	1000	550	276	1310	1600	2290	36,5	3-fazowe	1300
HT 450/18	1800	500	1150	780	450	1360	1800	2570	65,0	3-fazowe	1450

¹Wymiary zewnętrzne zmieniają się w wersji z wyposażeniem dodatkowym. Wymiary na zamówienie.

²Grzanie tylko dwufazowe

*Informacje dotyczące napięcia zasilania: zob. strona 75



Automatyczny system napełniania gazem ochronnym za pomocą elektrozaworu i przepływomierza pływakowego



Wersja z dwójgim drzwi w piecach wysokotemperaturowych od HT 276/...



Wzmocnienie dna do odciążenia izolacji z włókna – w wyposażeniu standardowym od piec wysokotemperaturowy HT 16/16

Piece wysokotemperaturowe z elementami grzewczymi z dwukrzemku molibdenu z izolacją z cegły ogniotrwałej do 1700 °C

Szczególną cechą pieców wysokotemperaturowych HFL 16/16 – HFL 160/17 jest trwała izolacja z cegieł ogniotrwałych. Wersja ta jest zalecana do przeprowadzania procesów, w których powstają agresywne gazy lub kwasy, np. do topienia szkła.



Wersja standardowa

Tak jak piece temperaturowe HT (strona 39) z wyjątkiem

- Tmax 1600 °C lub 1700 °C
- Wytrzymała izolacja z cegły ogniotrwałej ze specjalną izolacją części tylnej
- Murowane dno pieca z cegieł ogniotrwałych do przyjęcia wsadów o dużym ciężarze
- Równoległe drzwi uchylne z prowadnicą łańcuchową umożliwiającą otwieranie i zamykanie drzwi w określony sposób, bez uszkodzenia izolacji
- Uszczelnienie labiryntowe zapewniające minimalną utratę temperatury w obszarze drzwi

Wyposażenie dodatkowe

Tak jak piece temperaturowe HT: zob. strona 39

- Przyłącze gazu ochronnego do płukania pieca niepalnymi gazami ochronnymi lub gazami chemicznie czynnymi
- Automatyczny system napełniania gazem ochronnym za pomocą elektrozaworu i przepływomierza pływakowego sterowany za pomocą dodatkowej funkcji sterownika
- Drzwi podnośne

Piec wysokotemperaturowy HFL 16/17 DB50

Model	Tmax °C	Wymiary wewn., w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. ¹ , w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
HFL 16/16	1600	200	300	260	16	1000	890	1620	12	3-fazowe ²	500
HFL 40/16	1600	300	350	350	40	1130	915	1890	12	3-fazowe	660
HFL 64/16	1600	400	400	400	64	1230	980	1940	18	3-fazowe	880
HFL 160/16	1600	500	550	550	160	1400	1250	2100	21	3-fazowe	1140
HFL 16/17	1700	200	300	260	16	1000	890	1620	12	3-fazowe ²	530
HFL 40/17	1700	300	350	350	40	1130	915	1890	12	3-fazowe	690
HFL 64/17	1700	400	400	400	64	1230	980	1940	18	3-fazowe	920
HFL 160/17	1700	500	550	550	160	1400	1250	2100	21	3-fazowe	1190

¹Wymiary zewnętrzne zmieniają się w wersji z wyposażeniem dodatkowym. Wymiary na zamówienie.

²Grzanie tylko dwufazowe

*Informacje dotyczące napięcia zasilania: zob. strona 75



Automatyczny system zasilania gazem osłonowym



Termoelement umieszczony w sklepieniu pieca ze statywem



Wymurówka ogniotrwała z lekkich kształtek wraz z elementami grzewczymi z dwukrzemku molibdenu



Sprzedaż pieców Nabertherm

Renata Wałowska, kierownik działu Aparatury Laboratoryjnej

renata.walowska@merazet.pl tel. +48 698 676 899

Obsługa zleceń Serwisu i Laboratorium

serwis@merazet.pl +48 61 8644 675

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny pieców Nabertherm

Remonty, naprawy, wzorcowania

Kompleksowy serwis pieców Nabertherm:

- laboratoryjnych (węgiel, ceramika, biomasy, metale, materiałoznawstwo)
- wysokotemperaturowych (1800°C)
- procesowych (materiałoznawstwo, ceramika, etc.)
- dentystycznych
- muflowych
- muflowych kupelacyjnych
- grafitowych
- próżniowych
- rurowych
- rurowych gazoszczelnych
- z układami zasilania gazami obojętnymi
- tyglowych do prób czystości stopów metali kolorowych
- wielkogabarytowych

Po wcześniejszych oględzinach i konsultacji z klientem istnieje także możliwość naprawy i przejęcie obsługi serwisowej dla pieców innych producentów.

Dodatkowe usługi

- Modyfikacja pieców wg wytycznych
- Rozbudowa m.in o układy zasilania gazami obojętnymi lub szlachetnymi, wentylatory, katalizatory, wkłady, programy zdalnej rejestracji i kontroli procesu na PC
- wzorcowanie pieców (również po naprawach) w zakresie do 1400°C

KONTAKT:

MERAZET S.A.

ul. J. Krauthofera 36, 60-203 Poznań

tel. +48 61 8644 622, tel. kom. +48 698 676 899

e-mail: renata.walowska@merazet.pl