



CaseMaster[®]

uniwersalne piece komorowe typu Sealed Quench

Zastosowania technologiczne

- Nawęglanie gazowe
- Węgloazotowanie austenityczne
- Jasne hartowanie
- Wyżarzanie w atmosferze ochronnej
- Regeneracja węgla

Rodzaje wsadu

- Przemysł lotniczy:
elementy osprzętu silników samolotów (sprzęgła pompy olejowej, tłoki manometryczne, wałki zębate, jarzma, sworznie), elementy podwozi lotniczych
- Przemysł motoryzacyjny:
elementy skrzyni biegów i mostów napędowych (satelity, koronki, krzyżaki, wałki, koła zębate)
- Przemysł budowy maszyn:
wałki napędowe, koła zębate, wieńce, elementy hydrauliki i pneumatyki siłowej, śruby
- Przemysł łożyskowy:
pierścienie łożyskowe



Dane techniczne standardowych* wielkości pieców typu CaseMaster®

AFS/AFC		2	5	10	17
Wymiary użyteczne					
wysokość	mm	500	610	760	910
szerokość		400	610	760	910
długość		650	910	1220	1220
Masa wsadu (brutto)	kg	180	400	1000	1360
Zapotrzebowanie na atmosferę	Nm³/h	5,6	10	16	21
Moce silników					
mieszarka atmosfery	kW	1,1	4	4	5,5
mieszarka przedsionka		3	2x2,2	2x2,2	2x2,2
napęd załadowniczy		0,55	2,2	4	5
napęd wyładowniczy		0,55	2,2	4	5
Maksymalna moc grzewcza					
elektryczna	kW	59	72	140	180
gazowa		88	120	220	260
Wydajność systemu hartowniczego					
mieszarka atmosfery	m³/h	1880	5000	7800	11700
pompy obwodu chłodzenia		~15	~50	~60	~75
wielkość zbiornika oleju	m³	2	4,5	8	14
Wysokość robocza	mm	1105	1105	1200	1200

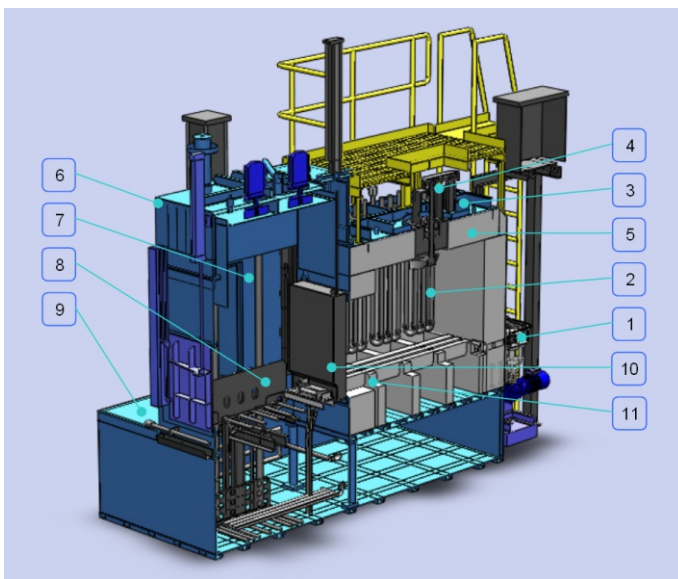
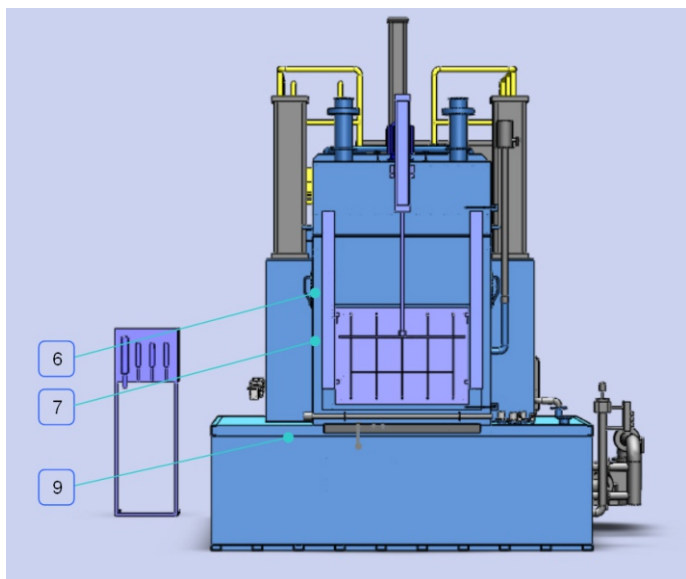
Informacje ujęte w niniejszej ulotce mają wyłącznie charakter informacyjny. Dokładne dane oferowanych urządzeń powinny zostać potwierdzone i ustalone z odpowiednimi osobami SECO/WARWICK EUROPE S.A. Niektóre dane mogą być zaokrąglone.

* Na życzenie klienta dostępne są również niestandardowe wielkości pieca.

Charakterystyczne cechy konstrukcji pieca CaseMaster®

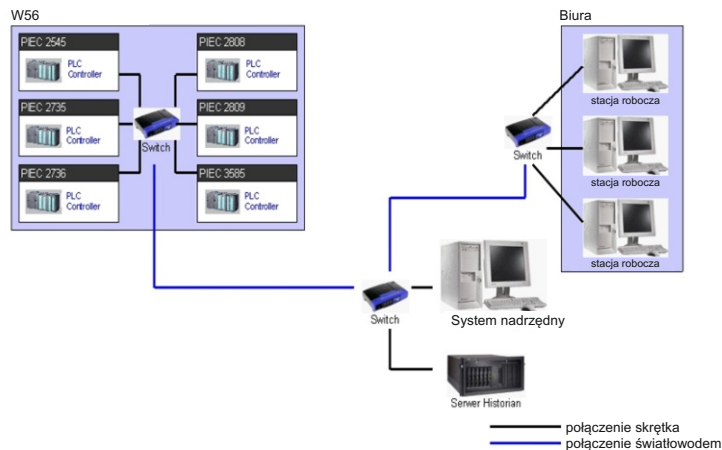
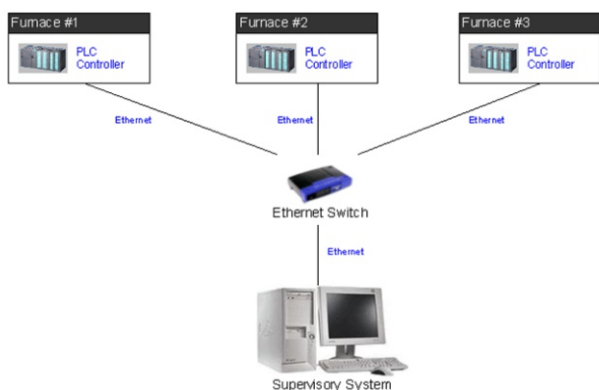
- Temperatura znamionowa: do 1000°C
- Wysoka równomierność rozkładu temperatury w przestrzeni roboczej ($\pm 5^\circ\text{C}$)
- Wysoka wydajność systemu cyrkulacji oleju

Piece komorowe z integralną wanną hartowniczą do pracy w atmosferze regulowanej typu CaseMaster® wyposażone są w następujące zespoły i systemy:



1. Mechanizm załadowczo-wyładowczy wsadu w układzie „zimnego łańcucha”
2. Autorekuperacyjne palniki gazowe (również dostępne w opcji z rurami promieniującymi SiC)
3. System regulacji potencjału węglowego na bazie sondy tlenowej (lub analizatorów gazów)
4. Kompaktowa mieszarka atmosfery o wysokiej wydajności
5. Lekki strop wykonany z izolacyjnych materiałów włóknistych
6. Chłodzenie olejowe ścian przedsionka, eliminujące niebezpieczeństwo kondensacji pary wodnej
7. Komora powolnego chłodzenia w atmosferze ochronnej
8. Automatyczny system szybkiego transportu wewnętrznego
9. Wanna olejowa z układem podgrzewania i chłodzenia oleju, wyposażona w system pompowo-kolektorowy umożliwiający modelowanie kierunku i natężenia przepływu oleju hartowniczego
10. Wysokoszczelne drzwi wewnętrzne
11. Ażurowa płyta trzonowa z SiC

System kontroli

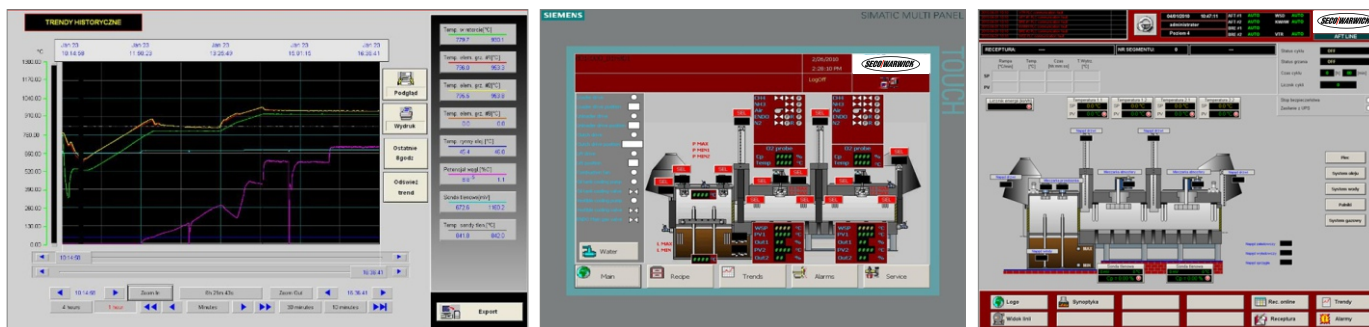


Automatyczna kontrola pracy pieców CaseMaster®

System sterowania piecem obejmuje wszystkie funkcje związane ze sterowaniem pracą mechanizmów i zasilaniem poszczególnych odbiorników energii elektrycznej, zainstalowanych w piecu. Wartości zadane parametrów procesu wprowadzane są za pomocą receptur określających przebieg temperatury i potencjału węglowego w funkcji czasu. System sterowania zapewnia pełną wizualizację pracy pieca oraz sygnalizację stanów alarmowych. Piece typu CaseMaster® standardowo wyposażone są w system regulacji temperatury i potencjału węglowego działający na bazie sondy tlenowej oraz programatora temperatury i potencjału węglowego. Podstawowe funkcje systemu to programowanie, sterowanie, archiwizacja, raportowanie procesów obróbki cieplnej. Wszystkie urządzenia linii technologicznej mogą być podłączone do komputerowego systemu sterowania nadrzędnego. Podstawowy moduł oprogramowania tego systemu zawiera bazy danych materiałów, procesów obróbki cieplnej oraz obrabianych detali.

CarboSystem może realizować również następujące funkcje:

- obliczanie przebiegu dyfuzji węgla w procesach nawęglania w trybie "on line"
- obliczanie parametrów atmosfery piecowej na podstawie modelu matematycznego pieca
- wyświetlanie wykresów technologicznych (aktualny profil stężenia węgla, prognozowany profil twardości po hartowaniu, aktualny stan procesu na wykresie żelazo-węgiel oraz na wykresie utleniania żelaza)
- programowanie przeglądów serwisowych



Urządzenia towarzyszące linii technologicznych pieców komorowych typu CaseMaster® Sealed Quench



Piec komorowy do wysokiego odpuszczania typu BREW



Piec komorowy do niskiego odpuszczania typu BREN



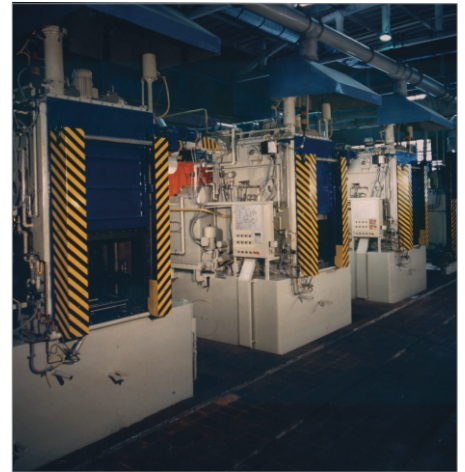
Myjka komorowa typu WSD

Linie technologiczne na bazie pieców komorowych typu CaseMaster® mogą być wyposażone w:

- przejezdne urządzenie załadowczo-wyładowcze typu TASKMASTER®
- generatory atmosfery
- stoły załadowcze
- specjalistyczne oprzyrządowanie

Kompletne linie technologiczne na bazie pieców Sealed Quench typu CaseMaster®

Skład linii technologicznych na bazie pieców komorowych z integralną wanną hartowniczą typu CaseMaster® komponowany jest indywidualnie w uzgodnieniu z klientem w zależności od przesłanek procesu technologicznego jaki i sugestii klienta.



Zalety pieców komorowych Sealed Quench typu CaseMaster®

- Wysoka jakość detali po obróbce cieplnej
- Bardzo dobra powtarzalność procesów
- Minimalizacja odkształceń hartowniczych
- Brak odwęgleń i utlenień detali
- Wysoka niezawodność
- Niskie zużycie czynników technologicznych
- Możliwość konfiguracji pieca; w pełni automatycznie sterowane komputerowo linie technologiczne
- Pełna automatyzacja procesu
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań urządzeń na środowisko naturalne
- Urządzenie "pod klucz" dostarczane do klienta, po przejściu przed wysyłką szeregu testów potwierdzających wysoką jakość wykonania
- Zgodność z normą AMS 2750D





SECO/WARWICK Group

POLSKA
SECO/WARWICK EUROPE S.A.
Świerczewskiego 76
66-200 Świebodzin
tel. +48 68 3819 800
fax +48 68 3819 805
europe@secowarwick.com.pl
www.secowarwick.com

POLSKA
SECO/WARWICK S.A.
Sobieskiego 8
66-200 Świebodzin
tel. +48 68 3820 501
fax +48 68 3820 555
info@secowarwick.com.pl
www.secowarwick.com

USA
SECO/WARWICK Corp.
P.O. Box 908
Meadville, PA 16335-6908, USA
tel. +1 814 332 8400
fax +1 814 724 1407
info@secowarwick.com
www.secowarwick.com

USA
RETECH SYSTEMS LLC
100 Henry Station Rd.
Ukiah, CA 95482, USA
tel. +1 707 462 6522
fax +1 707 462 4103
leroy.b.leland@retechsystemsllc.com
www.retechsystemsllc.com

NIEMCY
SECO/WARWICK Service GmbH
An der Malkerei 15
D-47551 Bedburg-Hau, Germany
T: +49 (2821) 713 100
F: +49 (2821) 713 10-29
info@nespi-international.com
www.secowarwick.com

INDIE
SECO WARWICK Allied Pvt. Ltd.
5th Floor, Amfotech It Park
Road No. 8, Wagle Estate
Thane (W) - 400 604, India
tel. +91 22 6730 1400
fax +91 22 6730 1488
allied@alliedfurnaces.com
www.alliedfurnaces.com

CHINY
SECO/WARWICK RETECH
Thermal Equipment Manufacturing
(Tianjin) Co., Ltd.
7B Second Xeda Road
Tianjin, China 300385
tel. +86 22 238 28 300
fax +86 22 238 28 305
d.rabenda@secowarwick.com.pl
www.swretech.com.cn

ROSJA
SECO/WARWICK Moscow Office
P.O. box № 67, Ogorodniy proezd,
bld.20/21, office № 221
127322 Moscow, Russia
Tel/fax: +7 (495) 782-4007
moscow@secowarwick.com.pl
www.secowarwick.com