



Piece wysokopróżniowe

typu VP i VVP(EH)

2-10 bar

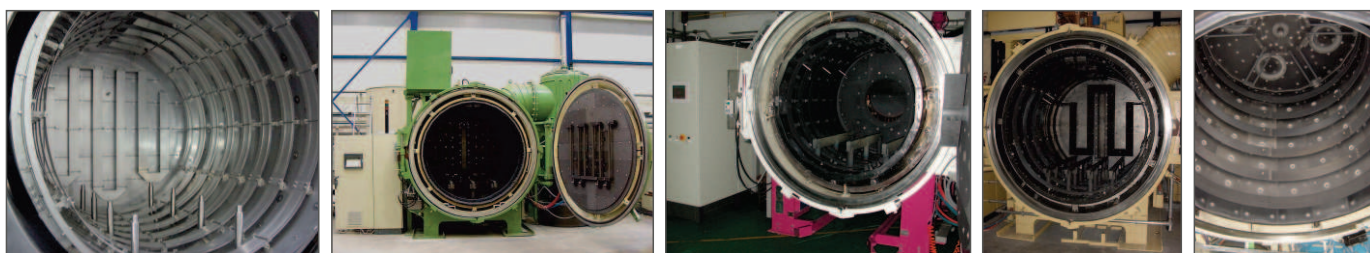
N₂, Ar

10⁻⁴ ÷ 10⁻⁷ mbar

- Przesycanie, wyżarzanie, odprężanie, hartowanie, starzenie, lutowanie i obróbka cieplna, odgazowywanie, odpuszczanie, homogenizacja
- Nawęglanie próżniowe FineCarb®
- Stale niestopowe i niskostopowe, stale odporne na korozję
- Stopy niklu i kobaltu, tytan i stopy tytanu, stopy lekkie
- Inne procesy/zastosowania

Zalety wysokopróżniowych pieców typu VP i VVP(EH)

- Krótsze cykle, większa przepustowość oraz precyzyjna kontrola przebiegu procesu
- Poziomy lub pionowy załadunek wsadu
- Grafitowa lub ekranowa (metalowa) izolacja komory grzejnej – możliwość zastosowania innych rozwiązań
- Zwarta konstrukcja z wewnętrznym lub zewnętrznym systemem gazu chłodzącego:
 - krótki czas montażu i uruchomienia
 - mała powierzchnia zabudowy
 - niskie zużycie energii elektrycznej i gazu
- Cylindryczna komora grzejna z dookolnym (360°) systemem grzejnym umożliwia załadunek ponadgabarytowego wsadu
- Grafitowe lub molibdenowe (MoLa) lekkie i elastyczne elementy grzejne zapewniają szybkie i równomierne nagrzewanie wsadu



- Dokładny rozkład temperatury wg procedur AMS 2750E, lepszy niż $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (lub $\pm 3^{\circ}\text{C}$ w temperaturze austenizacji); specjalna konstrukcja przepustów termoelementów ułatwia przeprowadzenie pomiaru równomierności rozkładu temperatur; piec spełnia wymagania i jest przygotowany do realizacji testów SAT i TUS wg AMS 2750E
- Wydajny dyszowy system chłodzenia (RADIAL) z profilowanymi dyszami
- Opcjonalny system ConFlap™ wspomaga grzanie konwekcyjne i umożliwia skrócenie czasu grzania gęsto upakowanych wsadów nawet o 40% w zakresie temperatur do 800°C
- W opcji z ConFlap™ opatentowany system przesłon antykonwekcyjnych dysz chłodzących umożliwia strefowe sterowanie otwarciem dysz np. z napływem dookolnym (typu RADIAL) lub osiowym (typu AXIAL) w jednym piecu
- Automatyczny system zamknięcia drzwi ciśnieniowych z trzecim kołnierzem zaciskowym z zastosowaniem uszczelki wargowej znacznie wydłuża czas użytkowania uszczelki



- Opcjonalnie systemy pompowe oparte o pompy mechaniczne (10^{-2} mbar), dyfuzyjne (10^{-4} - 10^{-6} mbar) lub pompy turbomolekularne/pompy kriogeniczne (dla 10^{-7} mbar)
- Uzyskiwanie największych szybkości i równomierności chłodzenia w objętości wsadu z wykonaniem pieców 2 lub 10 bar
- Realizacja obróbki cieplnej stali i stopów oraz lutowania twardego zgodnie z normami SAE AMS 2769, 2759,..., 2773, 2801, MIL-B-9972B, itd. oraz branżowymi normami producentów sprzętu lotniczego/energetycznego
- Opcja technologiczna - nawęglanie próżniowe FineCarb®/PreNitLPC®



Cechy systemu sterowania

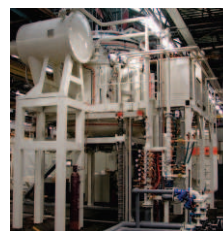
- W pełni automatyczny system sterowania na bazie PLC (Programowalny Sterownik Logiczny) i IPC (Komputer Przemysłowy)
- Ekran dotykowy LCD w wizualny sposób prezentuje wszystkie technologiczne parametry procesów obróbki cieplnej
- Twardy dysk o dużej pojemności (HDD) umożliwia zapis nieograniczonej ilości receptur tworzonych przez operatora pieca
- Możliwość zapisania na zewnętrznym twardego dysku lub nośniku CD wszystkich danych procesów przedstawianych na ekranie w formie diagramów
- Eksportowanie danych historycznych i alarmowych poza system oraz możliwość ich dalszej analizy (np. do plików .csv)
- Łatwość integracji z innymi bazami danych
- Sieć „Ethernet” oraz specjalny software zainstalowany na komputerze przemysłowym (IPC) umożliwia zdalne monitorowanie i kontrolowanie pracy pieca, jak również alarmowanie poprzez telefon lub e-mail
- Opcjonalnie, system sterowania wyposażony w program do raportowania i zaawansowanej analizy danych historycznych poprzez gotowe szablony Word i Excel
- Oddzielne ekrany diagnostyczne przypominają o konieczności serwisowania poszczególnych elementów pieca
- Zaimplementowane funkcje kontroli i raportowania zgodnie z wymaganiami NADCAP
- Opcje – oprogramowanie pomocowe SimVac, SimHard



Dane techniczne

		VP poziomy						
		22/24	25/24	35/36	50/48	56/60	66/72	85/72
Przestrzeń użyteczna (SxWxD)	mm	400x400x600	600x400x600	600x600x900	900x800x1200 900x900x1200	1000x1000x1500	1200x1200x1800	1500x1500x1800
Max. wsad	kg	200	400	600	1200	2500	3000	3500
Moc grzejna	kW	70	90	150	240 330	375	420	540

		VVP-EH pionowy				Inne wymiary i parametry również dostępne
		48/48	60/60	72/72	88/100	
Przestrzeń użyteczna (SxWxD)	mm	Ø1200x1200	Ø1500x1500	Ø1800x1800	Ø2200x2500	
Max. wsad	kg	1500	2000	2500	3000	
Moc grzejna	kW	270	375	440	800	



SECO/WARWICK Group

POLSKA
SECO/WARWICK S.A.
Sobieskiego 8
66-200 Świebodzin, Poland
tel. +48 68 3820 500
fax +48 68 3820 555
info@secowarwick.com.pl
www.secowarwick.com

POLSKA
SECO/WARWICK Europe Sp. z o.o.
Świerczewskiego 76
66-200 Świebodzin, Poland
tel. +48 68 3819 800
fax +48 68 3819 805
europe@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 Molkerei 15
D-47551 Bedburg-Hau, Germany
tel. +49 (2821) 713 100
fax +49 (2821) 713 10-29
service@secowarwick.com
www.secowarwick.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

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

BRAZYLIA
SECO/WARWICK do Brasil Industria
de Fornos Ltda.
Parque Industrial II
Jundiá, SP - Brasil
CEP: 13213-170
tel. +55 (11) 3109-5900
fax +55 11 4525-1047
engefor@engefor.com.br
www.secowarwick.com

ROSJA
SECO/WARWICK Rus
Pyzhevskiy pereulok, bld 5/1,
office № 400
119017 Moscow, Russia
tel. +7 499 788 9721
moscow@secowarwick.com.pl
www.secowarwick.com

BIELORUŚ
SECO/WARWICK OOO Minsk Office
8 Mielnikajte str., office 26
220004 Mińsk, Belarus
tel./fax: + 375 17306 23 71
secom@infonet.by
www.secowarwick.com