

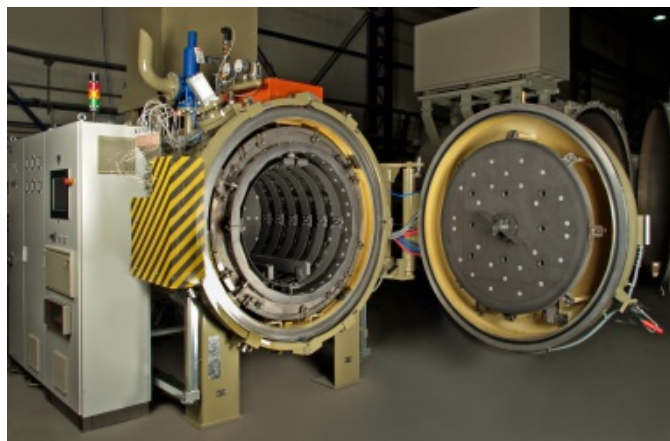
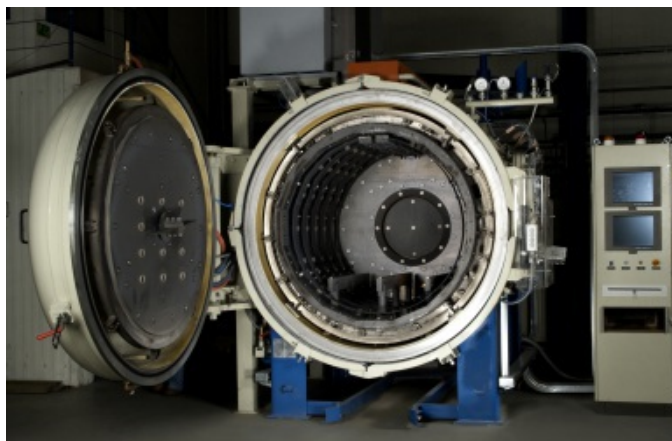


Piece próżniowe HPGQ

z wysokociśnieniowym chłodzeniem gazem
typu VPT i VVPT(EH)

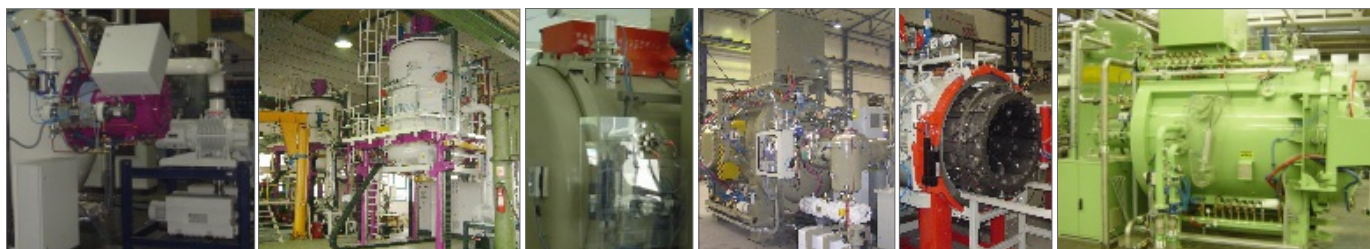
N₂, Ar, He
2-6-10-15-25 bar

- Wysoko, średnio i niskostopowe stale do pracy na gorąco i na zimno
- Stale szybko tnące
- Stale hartowane w oleju (AISI typ O1, O2, O6, O7, 4140, 4340, 300M, itd.)
- Nawęglanie próżniowe FineCarb®/PreNitLPC®
- Odpuszczanie, wyżarzanie, przesycaanie, super stopy, lutowanie twarde, spiekanie



Zalety wysokociśnieniowych pieców próżniowych typu VPT/VVPT (EH)

- Krótsze cykle, większa przepustowość oraz precyzyjna kontrola przebiegu procesu
- Poziomy lub pionowy załadunek wsadu
- Zwarta konstrukcja, krótszy czas montażu i uruchomienia.
- Mała powierzchnia zabudowy, niskie zużycie energii elektrycznej i gazu chłodzącego, niskie koszty obsługi i serwisu, łatwość obsługi dzięki m.in.:
 - łatwym w obsłudze automatycznie monitorowanym obwodom chłodzenia wodnego pieca
 - zasilaniu wszystkich obwodów pneumatycznych z wyspy zaworowej,
 - zwartej konstrukcji systemu pompowego zapewniającej łatwy dostęp dla jego obsługi
- System zamknięcia drzwi z trzecim kołnierzem zaciskowym z zastosowaniem uszczelki wargowej, znacznie wydłuża czas użytkowania uszczelki
- Cylindryczna komora grzejna z dookólnym (360°) systemem grzejmym, umożliwia załadunek ponadgabarytowego wsadu
- Szerokie, bardzo lekkie i elastyczne elementy grzejne zapewniają szybki i bardzo równomierny nagrzew wsadu. Unikalna technologia wykonania zapewnia bardzo dobrą stabilność i żywotność systemu grzejmego.
- Doskonały rozkład temperatury wg procedur AMS 2750D, lepszy niż $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (lub $\pm 3^{\circ}\text{C}$ w temperaturze austenitizacji). Specjalna konstrukcja przepustów termoelementów ułatwia przeprowadzenie pomiaru równomierności rozkładu temperatur; Piec spełnia wymagania i jest przygotowany do realizacji testów SAT i TUS wg AMS 2750D.
- Wydajny dyszowy system chłodzenia z profilowanymi dyszami rozmieszczonymi na cylindrycznej powierzchni i drzwiach komory grzejnej pieca zapewnia napływ gazu z pięciu stron wsadu
- Opatentowany system przesłon antykonwekcyjnych dysz chłodzących umożliwia strefowe sterowanie otwarciem dysz np. z napływem dookólnym (typu RADIAL) dla wsadów masywnych i nieregularnych lub osiowym (typu AXIAL) dla wsadów typu płyta
- Zabudowanie przesłon antykonwekcyjnych w części zimnej zapobiega osadzaniu się na nich kondensatów sublimacyjnych w czasie procesu
- Wspomagające grzanie konwekcyjne ConFlapTM umożliwia skrócenie do 40% czasu grzania gęsto upakowanych wsadów w zakresie temperatur do 800°C
- Szeroki zakres: ciśnienia gazu chłodzącego (do 25 bar He lub do 15 bar N_2), różnych gazów chłodzących (azot, hel, argon i mieszanki gazowe), temperatur pracy ($200\text{--}1350^{\circ}\text{C}$) oraz próżni roboczej (do 10^{-5} mbar) daje szerokie możliwości technologiczne



Piece próżniowe HPGQ

z wysokociśnieniowym chłodzeniem gazem typu VPT i VVPT(EH)

- Opcjonalnie - system nawęglania próżniowego FineCarb® przedazotowaniem PreNitLPC® lub azotowania próżniowego FineLPN
- Opcjonalnie - hartowanie izotermiczne regulowane automatycznie (martempering) z wykorzystaniem nagrzewania konwekcyjnego; technologia nieodzowna w nowoczesnej obróbce cieplnej, szczególnie form i matryc
- Opcjonalnie - hartowanie bainityczne w technologii FineCarb® zapewnia ograniczenie odkształceń hartowniczych
- Szybkości chłodzenia od 60 do 120°C/min w zależności od wielkości pieca potwierdzona w testach NADCAP dla stali H13 wg GM
- PowerTrain DC9999-1 i Ford AMTD DC-2010
- Uzyskiwanie największych szybkości i równomierności chłodzenia w objętości wsadu umożliwia szerokie zastosowanie technologiczne w obszarze hartowania stali niskostopowych, stali do nawęglania oraz stali typu HSLA
- Piece spełniają normy AMS 2750D, AMS 2769 oraz europejskie i amerykańskie normy bezpieczeństwa



Cechy systemu sterowania

- W pełni automatyczny system sterowania na bazie PLC (Programowalny Sterownik Logiczny) i IPC (Komputer Przemysłowy)
- Ekran dotykowy LCD, który 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
- Wszystkie dane procesów przedstawiane w formie diagramów na ekranie mogą być zapisane na zewnętrznym twardym dysku lub nośniku CD
- Możliwość eksportowania danych historycznych i alarmowych poza system, w celu ich dalszej analizy (np. do plików .csv)
- Łatwo integrujący się 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 może zostać 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
- Energooszczędny, zintegrowany system sterowania mocą elementów grzejnych pieców
- Zaimplementowane funkcje kontroli i raportowania zgodne z wymaganiami NADCAP
- Oprogramowanie pomocowe SimVac dla technologii nawęglania FineCarb® + PreNit® oraz obróbki cieplnej narzędzi G-Quench Pro



Dane techniczne

		VPT poziomy					VVPT-EH- pionowy	
		22/24	25/24	35/36	50/48	56/60	50/50	60/60
Przestrzeń użyteczna (SxWxD)	mm	400x400x600	600x400x600	600x600x900	900x800x1200	1000x1000x1500	Ø1250x1250	Ø1500x1500
Maksymalny wsad	kg	200	400	600	1200	2500	1500	2000
Temperatura robocza	°C	200 – 1350						
Grzanie konwekcyjne	°C	do 800 (opcja 1100)						
Rozkład temperatury	°C	+/- 5						
Moc grzejna	kW	70	90	150	240	375	270	375
Maksymalne ciśnienie chłodzenia	bar	2-6-10-12-15-25						
Poziom próżni roboczej	mbar	zakres 10 ⁻² (opcja 10 ⁻⁴)						

* inne wymiary i parametry również dostępne



20/24



35/36



50/48



56/60



60/60



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
china@secowarwick.com
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
swa-info@secowarwick.com
www.secowarwick.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
vendas@secowarwick.com
www.secowarwick.com

ROSJA
SECO/WARWICK Rus Office
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