

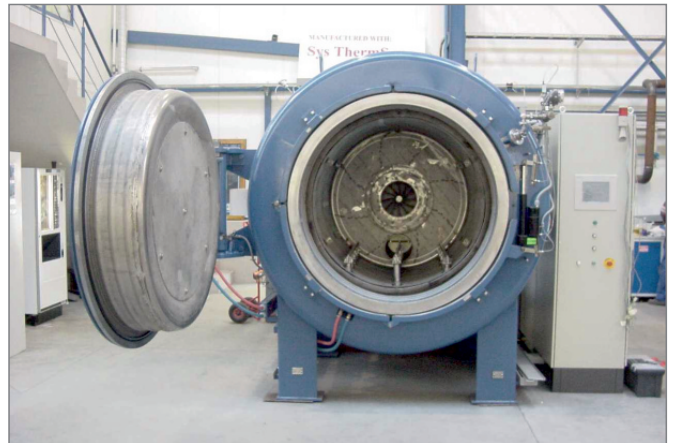
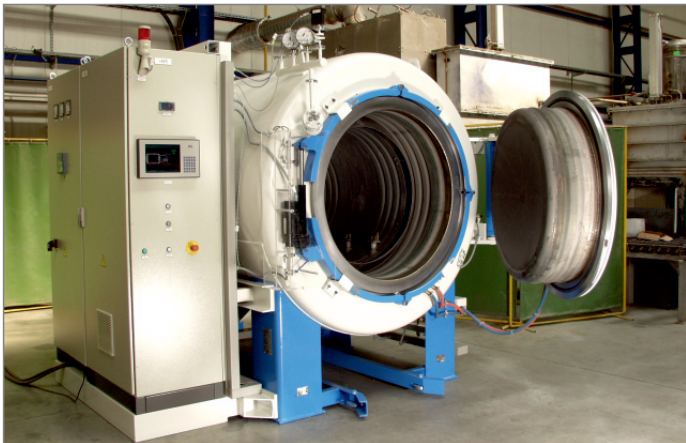
# Piece do odpuszczania

z płukaniem próżniowym typu VTR

- Odpuszczanie jasne
- Odprężanie
- Wyżarzanie w atmosferze ochronnej
- Opcja – azotowanie gazowe ZeroFlow® wraz z azotanawęglaniem
- Oksydacja przed - i poprocesowa

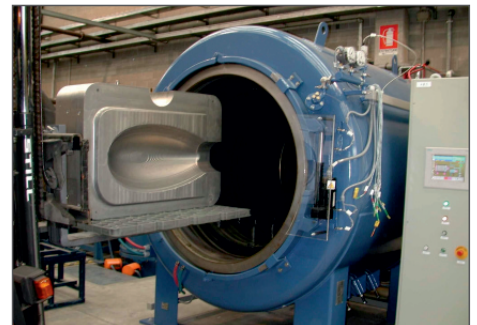
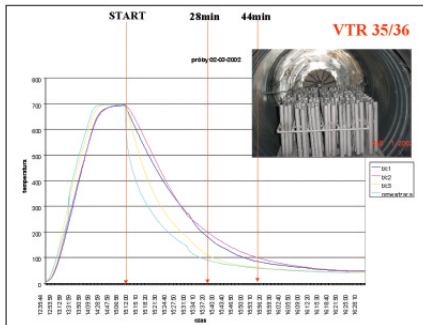
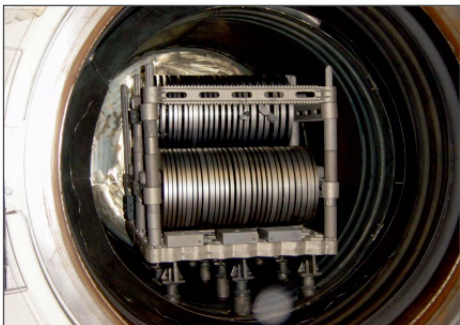
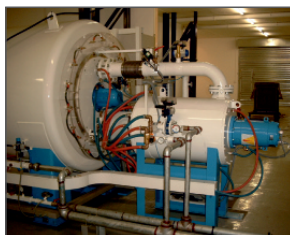
## Zalety pieców do odpuszczania typu VTR

- Krótsze cykle, większa przepustowość oraz precyzyjna kontrola przebiegu procesu
- Poziomy lub pionowy załadunek wsadu
- Grzanie elektryczne (E) lub gazowe (G)
- Zwarta konstrukcja z wewnętrznym lub zewnętrznym systemem gazu chłodzącego:
  - krótszy czas montażu i uruchomienia
  - mała powierzchnia zabudowy
  - niskie zużycie energii elektrycznej i gazu
- Innowacyjne rozwiązanie konstrukcyjne retorty SECO/WARWICK, niska masa retorty umożliwia szybkie grzanie i chłodzenie oraz niskie zużycie energii na cykl



Doskonały rozkład temperatury wg procedur AMS 2750D, lepszy niż  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ; 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

- Automatyczny system zamknięcia drzwi próżniowo-ciśnieniowych z trzecim kołnierzem zaciskowym z zastosowaniem uszczelki wargowej znacznie wydłuża czas użytkowania uszczelki
- Stosowany system pompowy umożliwia w krótkim czasie uzyskanie próżni płukania  $10^{-1}$  lub  $10^{-2}$  mbar
- Standardowy, zewnętrzny system chłodzenia z użyciem wymuszonego dmuchawą opływu powietrza powierzchni retorty
- Opcjonalny, wewnętrzny system wymuszonego chłodzenia z zamkniętym obiegiem przepływu gazu chłodzącego z użyciem systemu SECO/WARWICK TURBO znacznie skraca cykle chłodzenia
- Opcjonalne zastosowanie dwóch systemów w jednym piecu, znaczna efektywność i mała powierzchnia instalacji
- 

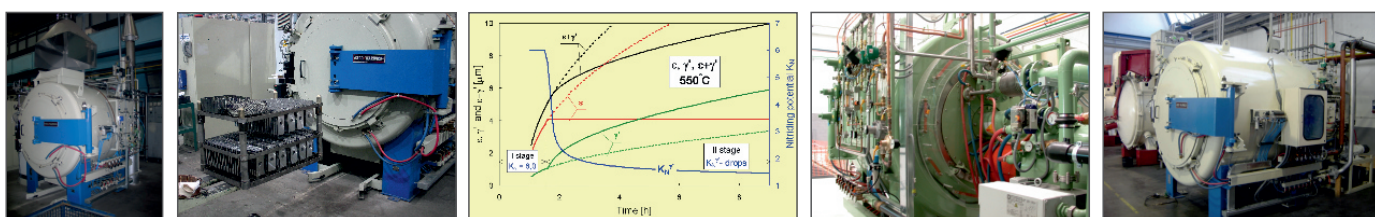






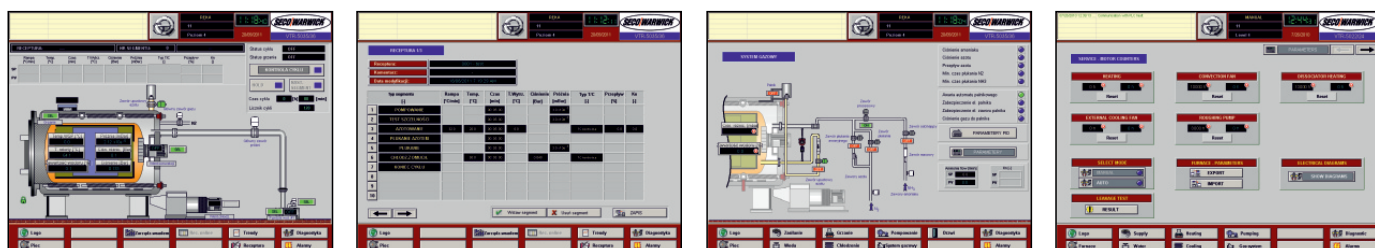
## Opcja - azotowanie gazowe ZeroFlow® opracowane przez prof. L. Małdzińskiego

- Nowa technologia azotowania gazowego, alternatywna do dotychczasowego przemysłowego standardu
- Wysoka dokładność kształtowania warstwy azotowanej ze względu na precyzyjną kontrolę i równowagowy charakter procesu
- Proces regulowany poprzez dozowanie tylko amoniaku, włącznie z zatrzymaniem przepływu SimZFN
- Opcjonalnie – proces azotonawęglania i postoksydacji
- Najmniejsze zużycie gazów roboczych i ich emisja do otoczenia (kilkakrotnie mniejsze w porównaniu do tradycyjnych procesów)
- Szybka i dokładna analiza składu atmosfery on-line w układzie zamkniętym, brak skomplikowanej instalacji poboru próbek
- Uproszczona instalacja gazowa
- Niskie koszty inwestycyjne
- Program symulacyjny SimZFN



## 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 twardym 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



## Dane techniczne

- Grzanie elektryczne (E) lub gazowe (G).

		VTR 4035/36	VTR 4050/48	VTR 4056/60
Przestrzeń użyteczna	mm	600x600x900	900x800x1200	1000x1000x1500
Maksymalny wsad	kg	600	1500	2500
Temperatura robocza	°C	150-750		
Rozkład temperatury	°C	± 5		
Moc grzejna	kW	90	150/240	240/300
Ciśnienie gazu chłodzącego	bar abs.	1,3		

\* Inne wymiary i parametry również dostępne



### SECO/WARWICK Group

**POLSKA**  
SECO/WARWICK EUROPE S.A.  
Świerczewskiego 76  
66-200 Świebodzin, Poland  
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, Poland  
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 Molkerei 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