



HART-TECH

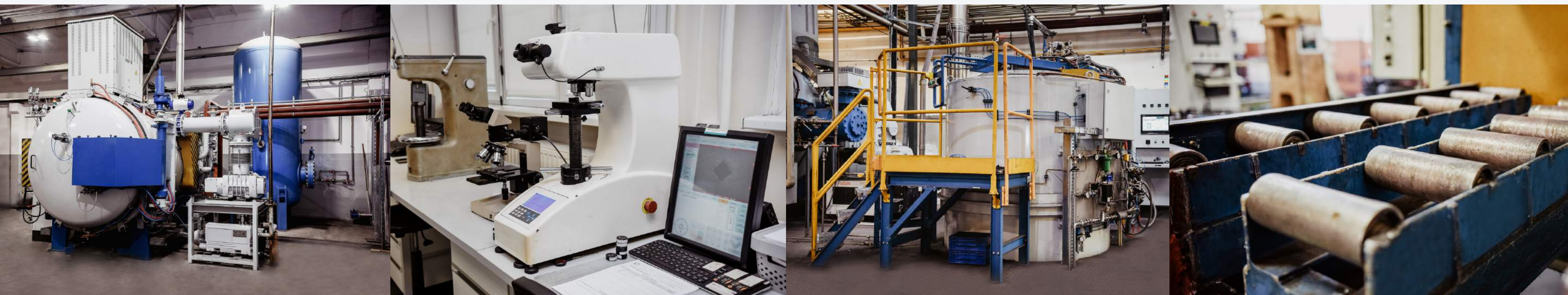
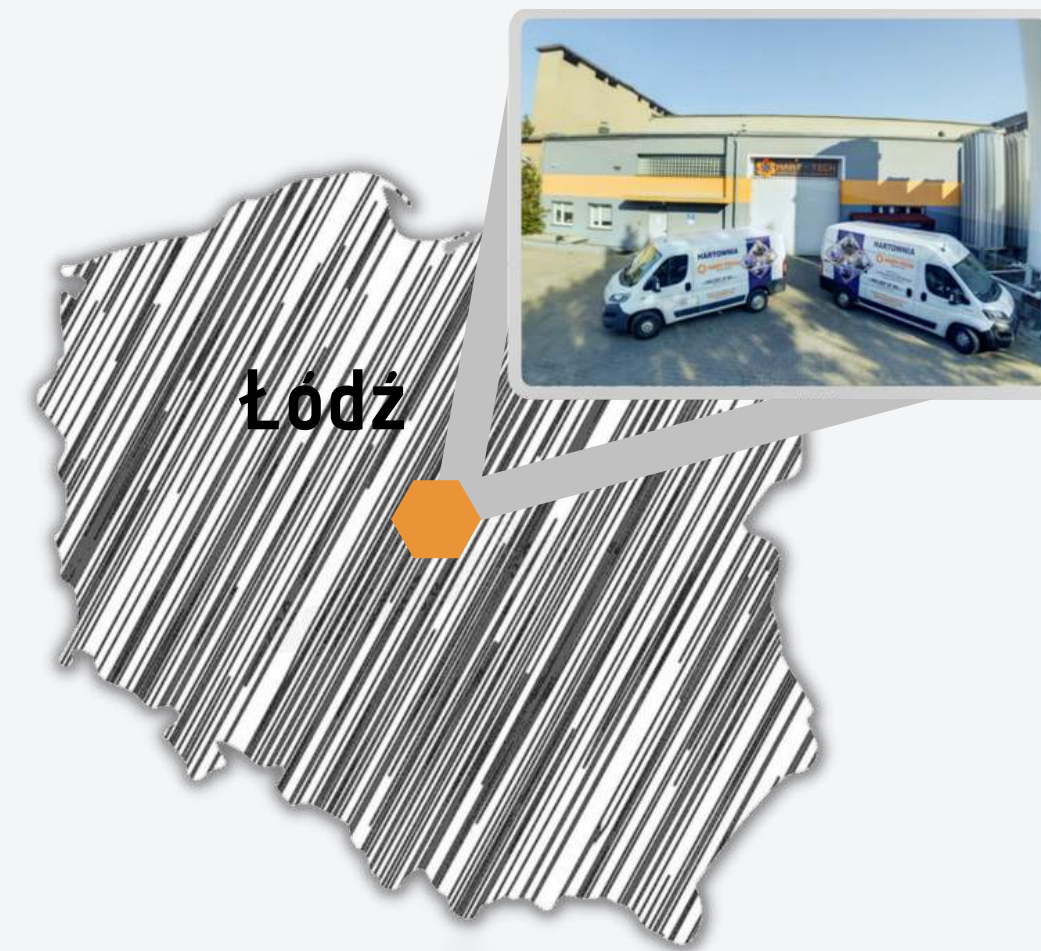
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

0 firmie



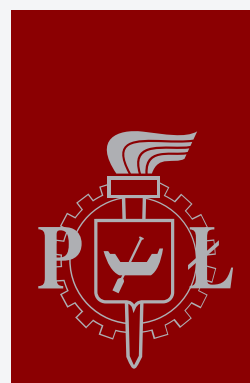
Hart Tech jest nowoczesną firmą działającą w obrębie zaawansowanych technologii obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. Rozpoczęcie działalności - 2 Sierpień 2010. Technologie, z których korzystamy opracowane zostały na Politechnice Łódzkiej z udziałem naszych naukowców. Nasza firma składa się z doświadczonej kadry inżynierskiej i handlowej. To dzięki nieprzeciętnym ludziom z pasją i pomysłem działalność firmy ukierunkowana jest na innowacyjność.

Podstawą naszego działania są chronione zarówno polskimi jak zagranicznymi patentami technologie FineCarb®, PreNitLPC® oraz FineLPN®. Ich współtwórcami są nasi naukowcy pracujący w Instytucie Inżynierii Materiałowej Politechniki Łódzkiej. Wykorzystywane przez Hart-Tech technologie mają szereg zalet w stosunku do obecnie najbardziej rozpowszechnionych w przemyśle – pozwalają na uzyskanie lepszych właściwości wytrzymałościowych produktów, przy zachowaniu konkurencyjności cenowej, są jednocześnie od nich bardziej ekologiczne. Wysoka jakość naszych usług oraz szybkość realizacji sprawiają, iż mamy opinię solidnego i rzetelnego kooperanta.



0 firmie – współpraca PŁ

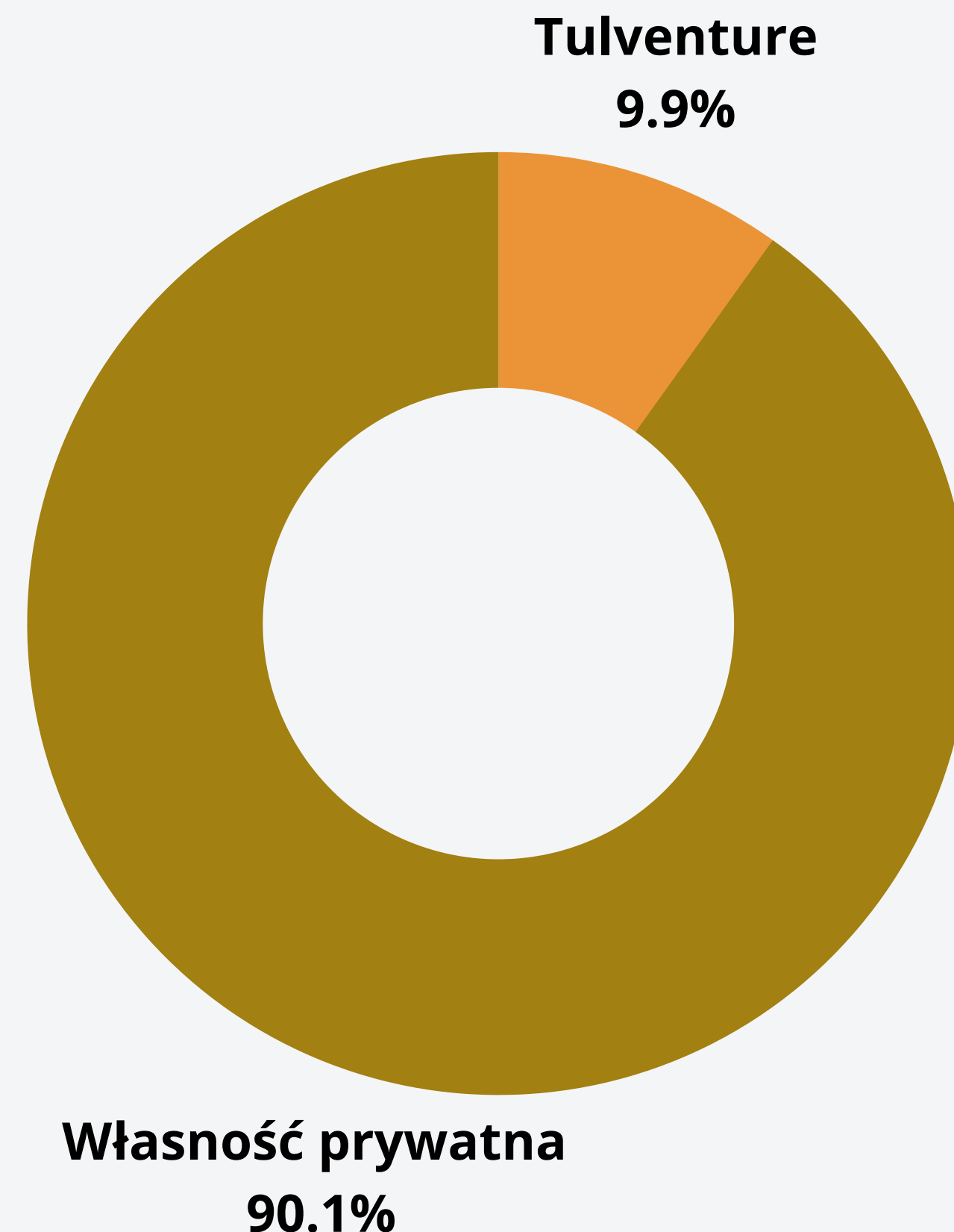
Firma HART-TECH posiada w pełni polski kapitał. Ponad 90% własności stanowi własność prywatna. Niecałe 10% należy do Tulventure – celowej spółki Politechniki Łódzkiej powołanej w celu transferu technologii. Wszyscy pracownicy kadry zarządzającej to absolwenci PŁ. HART-TECH współpracuje również z PŁ w zakresie zaawansowanych badań.



Politechnika Łódzka



TULVENTURE



0 firmie

HART-TECH jest rzeczywistym członkiem Klubu Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB oraz loży łódzkiej prestiżowego klubu biznesu Business Centre Club. Cieszymy się również zaufaniem globalnego koncernu technologicznego ZF i jesteśmy jednym z niewielu zaakceptowanych poddostawców.



0 firmie - certyfikaty

CQI-9

Special Process: Heat Treat System Assessment 4th Edition

AIAG

www.AIAG.org
(877) 275-2424

CERTYFIKAT



IATF 16949:2016

DEKRA Certification GmbH potwierdza niniejszym, że organizacja
HART-TECH Sp. z o.o.

zakres certyfikacji:

Wykonywanie specjalistycznych usług obróbki cieplnej i cieplnochemicznej wyrobów metalowych

Bez 8.3 Projektowanie produktu

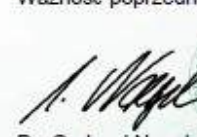
certyfikowana siedziba:

Niciarniana 45, 92-320, Łódź, Polska

wdrożyła system zarządzania jakością zgodnie z ww. normą i skutecznie go realizuje. Wynik auditu
udokumentowano w raporcie numer G2905-1120.

Nr rejestracyjny certyfikatu: 160821107
Numer IATF: 0417582
Ważność poprzedniego certyfikatu: 2021-10-14

Certyfikat ważny od: 2021-08-16
Certyfikat ważny do: 2024-08-15


Dr. Gerhard Nagel
DEKRA Certification GmbH Stuttgart, 2021-08-16



DEKRA Certification GmbH * Handwerksstraße 15 * D-70565 Stuttgart * www.dekra.de/audits

Seite 1 von 1

CERTYFIKAT



ISO 9001:2015

DEKRA Certification GmbH niniejszym potwierdza, że organizacja
HART-TECH Sp. z o.o.

zakres certyfikacji:

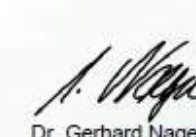
Wykonywanie specjalistycznych usług obróbki cieplnej i cieplnochemicznej wyrobów metalowych

certyfikowana siedziba:

Niciarniana 45, 92-320, Łódź, Polska

wdrożyła system zarządzania jakością zgodnie z ww. normą i skutecznie go realizuje. Wynik auditu
udokumentowano w raporcie numer G2905-1120.

Nr rejestracyjny certyfikatu: 30821608
Ważność poprzedniego certyfikatu: 2021-10-14
Certyfikat ważny od: 2021-08-16
Certyfikat ważny do: 2024-08-15


Dr. Gerhard Nagel
DEKRA Certification GmbH, Stuttgart, 2021-08-16



DEKRA Certification GmbH * Handwerksstraße 15 * D-70565 Stuttgart * www.dekra.de/audits

strona 1 z 1

Rok 2010

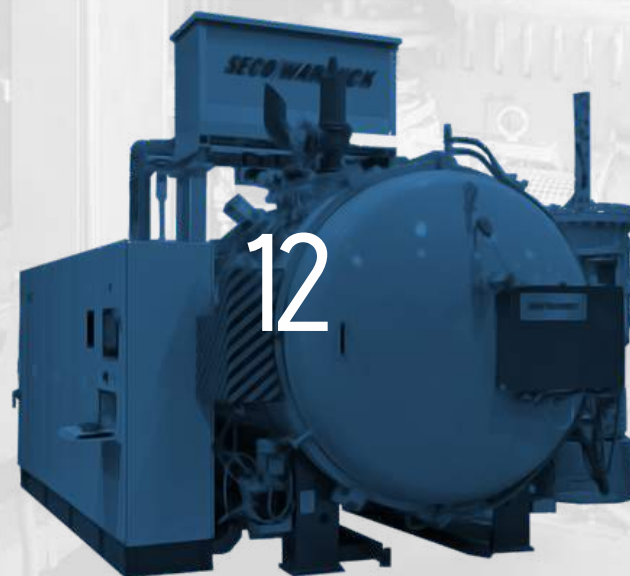
- 2 piece
- 1 urządzenie myjące
- 3 pracowników
- powierzchnia ok. 450m²
- 1 twardościomierz

Obecnie

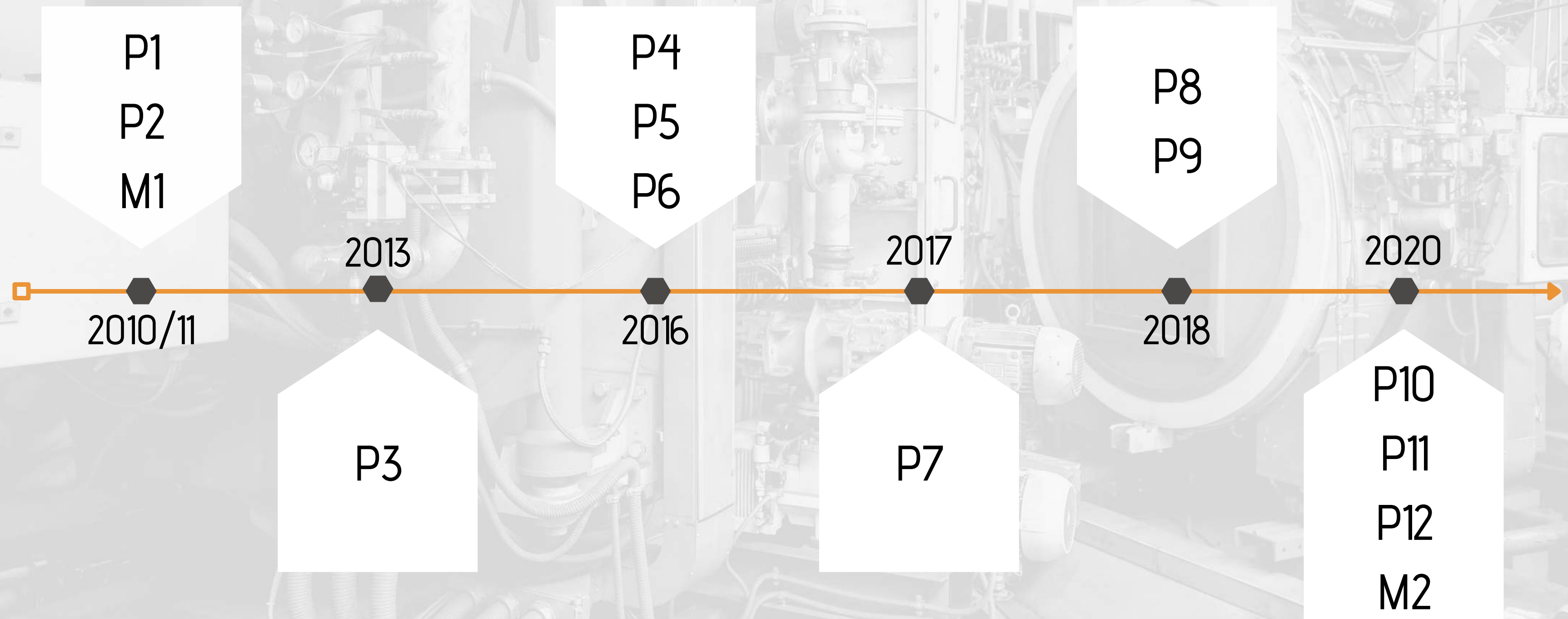
- 12 piecy
- 2 urządzenie myjące
- 48 pracowników
- powierzchnia ok. 3000m²
- 2 busy 3,5T
- autorski program ERP HARTOWNIK
- w pełni wyposażone laboratorium



3000m²



0 firmie - timeline



Portfolio technologiczne

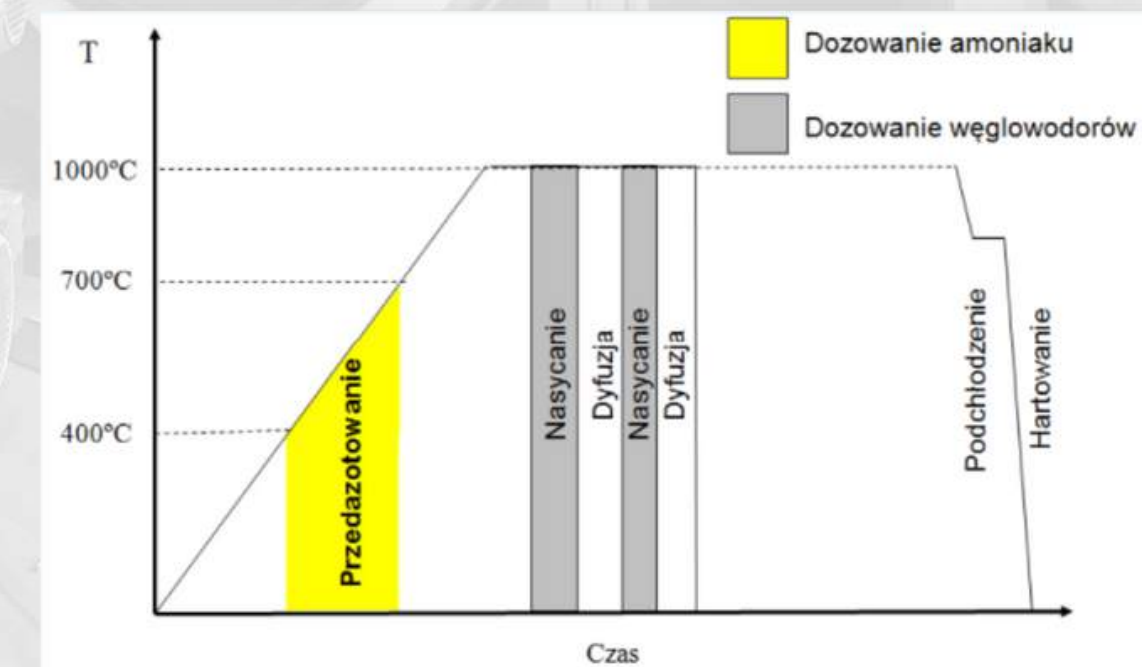
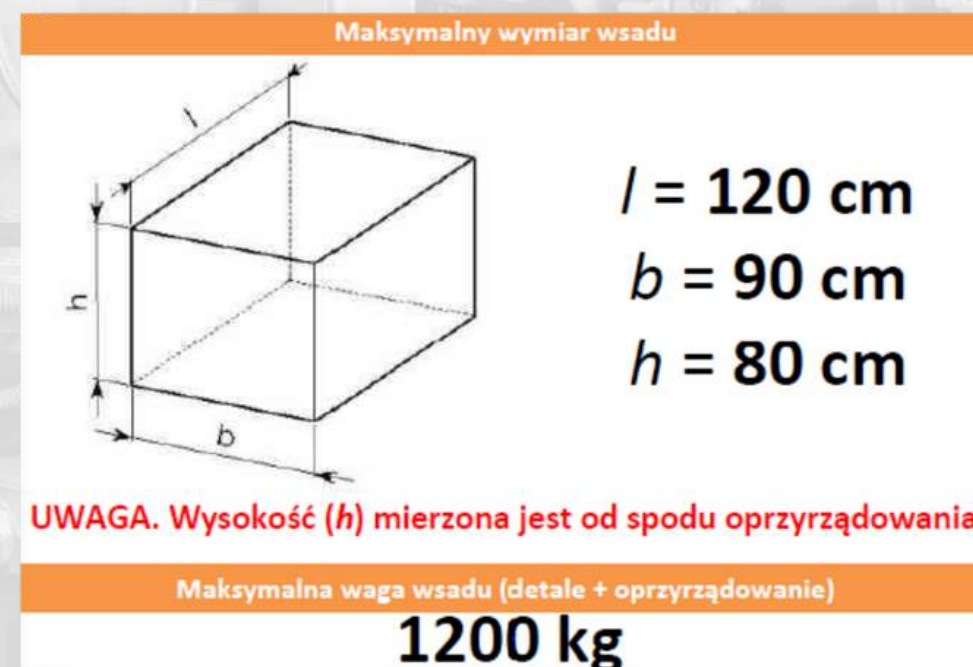
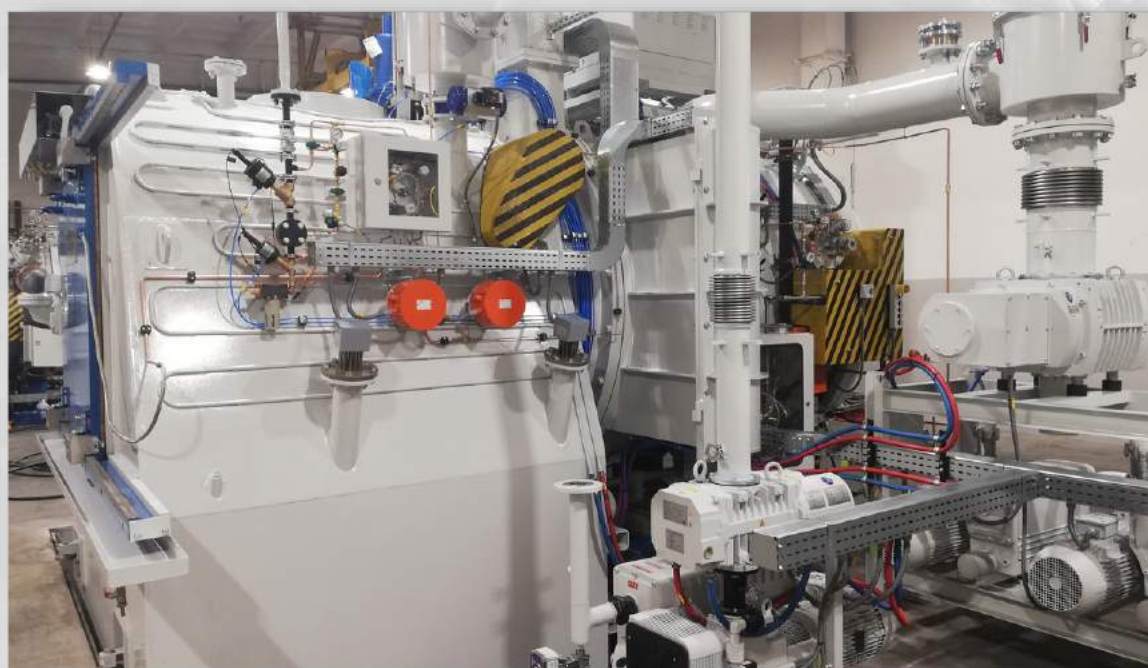
- hartowanie próżniowe
- nawęglanie próżniowe FineCarb®
- wysokotemperaturowe nawęglanie próżniowe z przedazotowaniem PreNitLPC®
- azotonasiarczanie gazowe
- azotowanie konwencjonalne i niskociśnieniowe FineLPN®
- odpuszczanie
- wyżarzanie
- przesycanie i starzenie
- lutowanie próżniowe
- inne specjalistyczne technologie na indywidualne zamówienie



Park maszynowy – P1, P10

Dwukomorowe piece próżniowe z chłodzeniem w oleju:

- hartowanie próżniowe
- nawęglanie próżniowe z hartowaniem FineCarb®
PreNitLPC®
- nawęglanie próżniowe
- przesycanie i starzenie



Jednokomorowe piece próżniowe z chłodzeniem w gazie:

- hartowanie próżniowe
- nawęglanie próżniowe z hartowaniem FineCarb® i PreNitLPC®
- nawęglanie próżniowe
- przesycanie i starzenie
- wyżarzenie
- odpuszczanie
- lutowanie próżniowe



Park maszynowy – P3, P6, P7, P11, P12



Piece atmosferyczne do odpuszczania



Park maszynowy – P2, P8

Piece wgłębne na których realizowane są procesy:

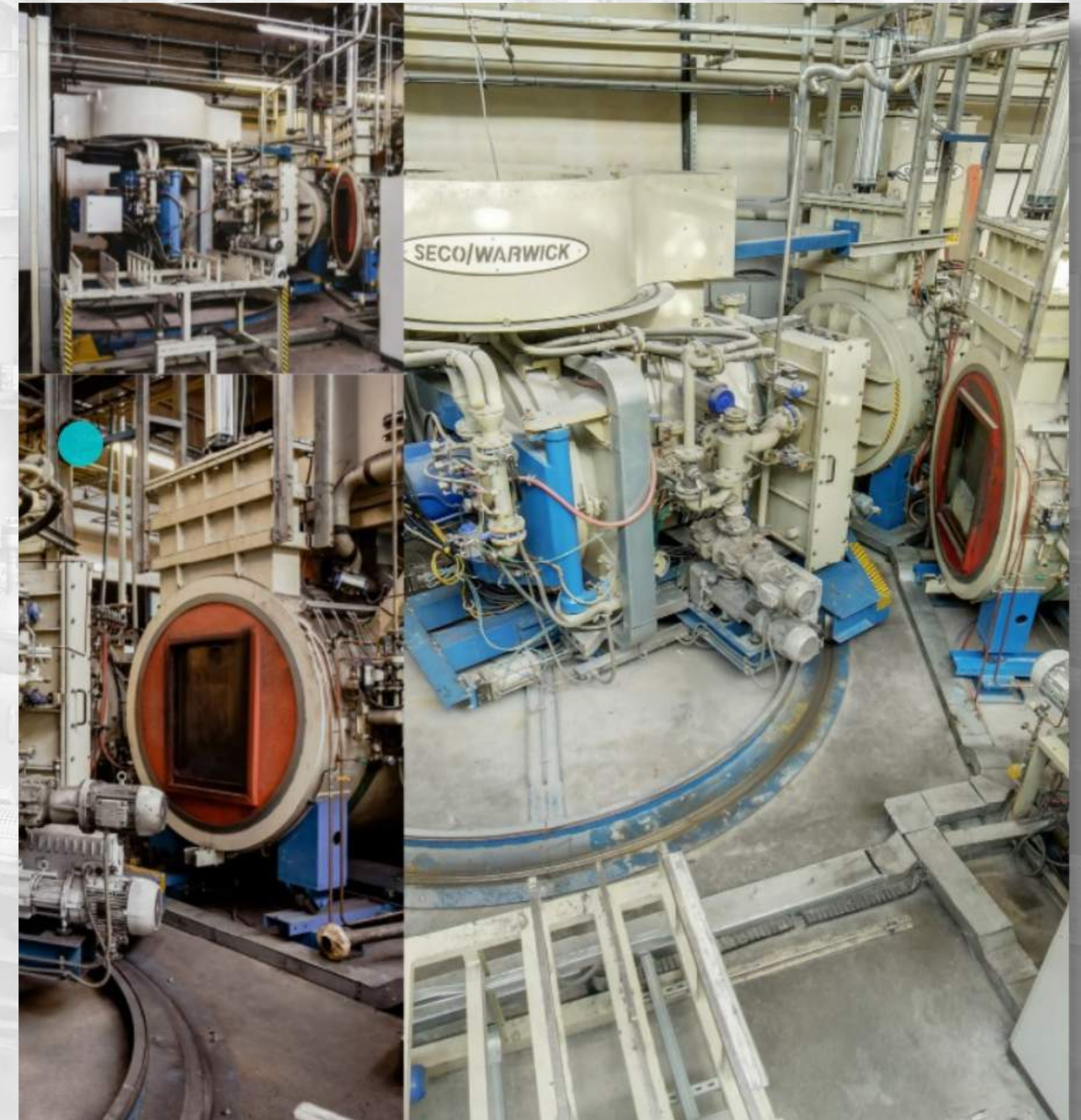
- azotonasiarczania gazowego
- azotowania konwencjonalnego
- azotowania niskociśnieniowego FineLPN®
- starzenia
- wyżarzania
- odpuszczania



Park maszynowy – linia modułowa P4 HART - TECH

Centrum do obróbki cieplnej składające się z dwóch komór grzania i komory chłodzenia:

- hartowanie próżniowe w gazie lub oleju
- nawęglanie próżniowe z hartowaniem FineCarb® i PreNitLPC® w gazie lub oleju
- nawęglanie próżniowe
- przesycanie i starzenie
- wyżarzenie
- odpuszczanie
- lutowanie próżniowe



Park maszynowy - M1, M2, M3

Urządzenia myjące



Nowoczesny sprzęt laboratoryjny, który posiadamy umożliwi realizację usług laboratoryjnych:

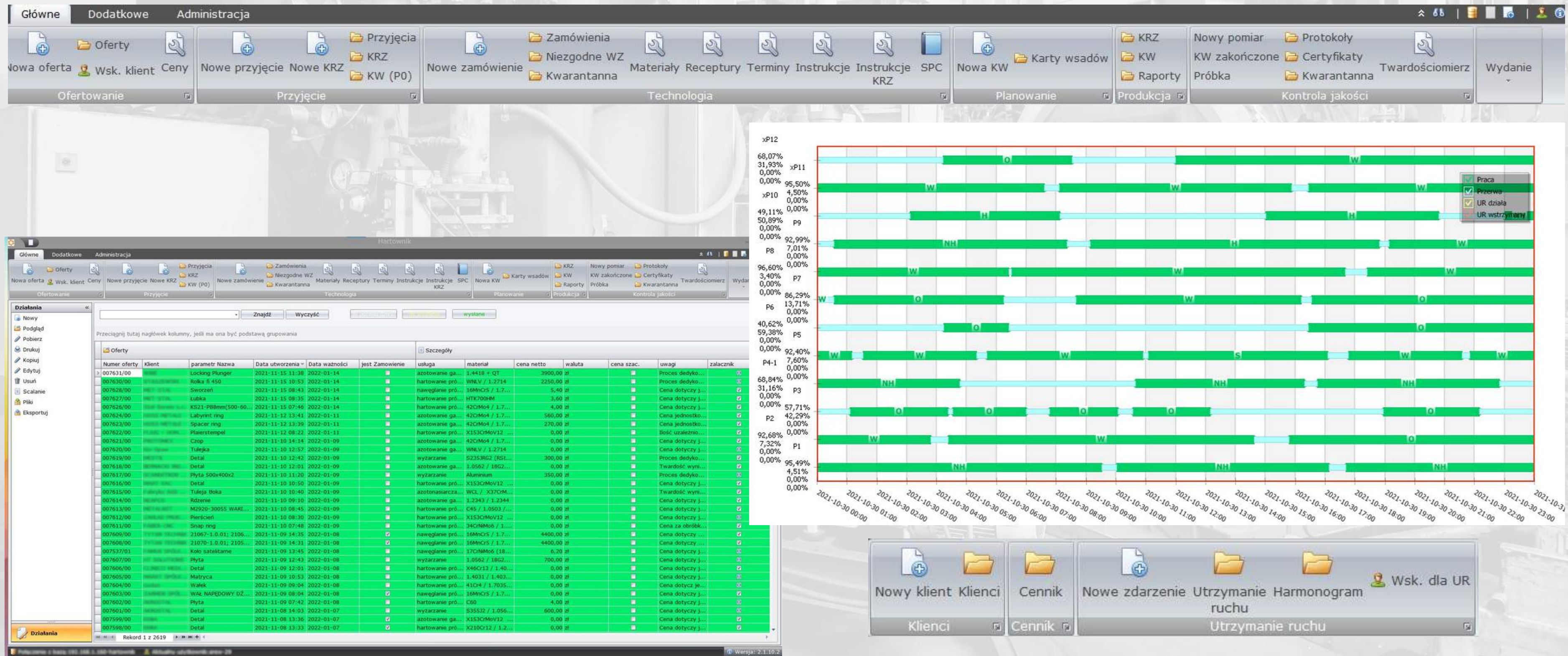
- Przygotowanie próbek materiałów do badań metalograficznych (przygotowanie zgładów poprzez inkludowanie, szlifowanie, polerowanie, a także trawienie)
- Pomiar twardości metodą Rockwella, Vickersa oraz Brinella.
- Pomiar twardości metodą Rockwella. Posiadamy twardościomierze sprężynowe, obciążnikowe z cyfrowym odczytem wskazań oraz dźwigniowe, obciążnikowe z czujnikiem zegarowym. Stosowane skale pomiarowe:
 - HRA
 - HRB
 - HRC
- Pomiar twardości metodą Vickersa. Posiadamy przyrządy automatyczne z wbudowanym mikroskopem, wyposażone w kamerę z oprogramowaniem komputerowym oraz stół mikrometryczny, umożliwiający wykonanie rozkładów twardości, a także przyrząd przenośny do kontroli elementów ciężkich, o znacznych wymiarach. Twardościomierz ten to przyrząd sprężynowy z uchwytem magnetycznym z wbudowanym mikroskopem. Stosowane skale:
 - HV0,1
 - HV0,5
 - HV1
 - HV3
 - HV10



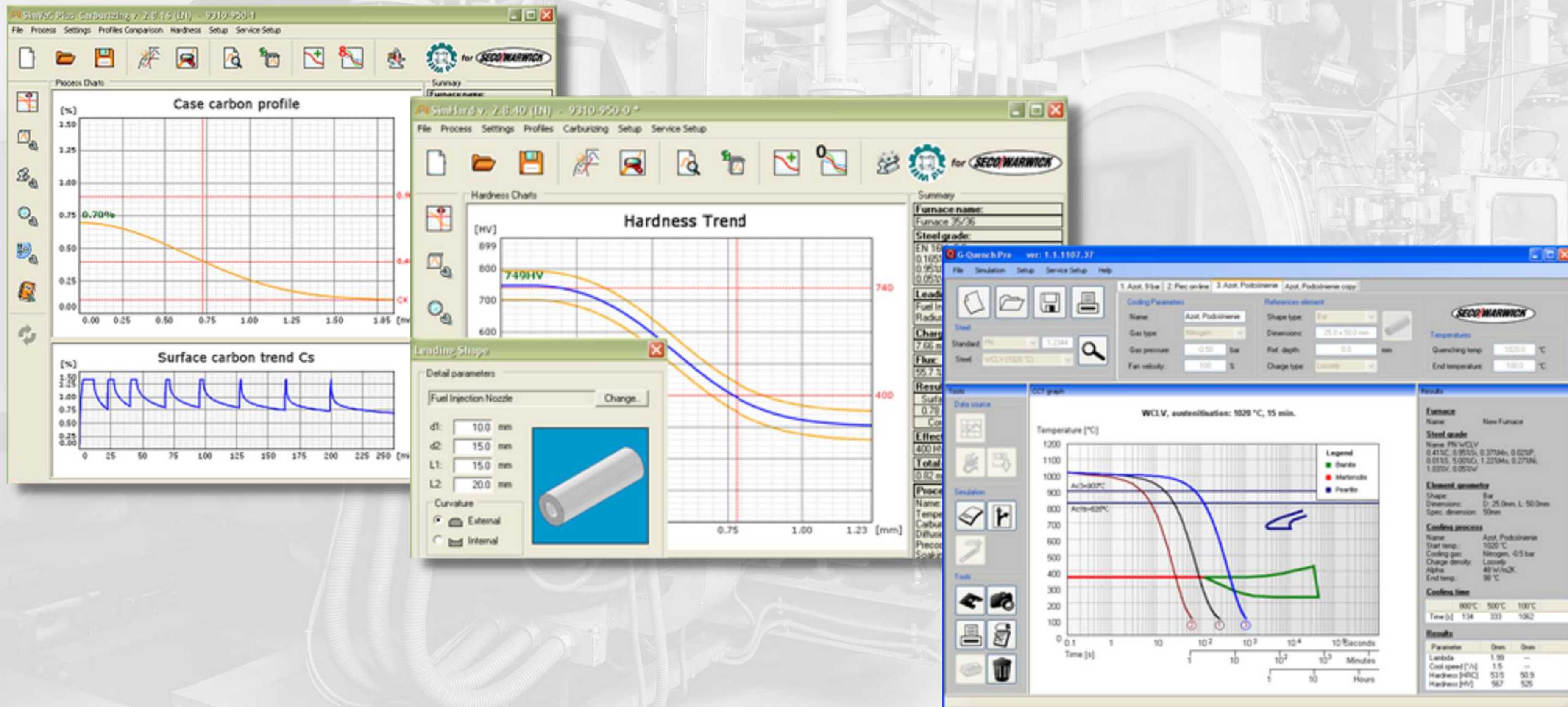
- Pomiar twardości metodą Brinella.
Posiadamy przyrządy automatyczne, z cyfrowym odczytem wskazań, z wbudowanym mikroskopem.
 - HBW2.5/62.5
 - HBW2.5/187.5
 - HBW5/250
 - HBW10/1000
 - HBW10/3000
- Pomiar mikrotwardości z pomiarem warstwy utwardzonej CHD i NHT
- Analizy mikrostruktury



HARTOWNIK - autorski ERP



Software wspomagający



- Rozszerzenie funkcjonalności linii modułowej do obróbki cieplnej o możliwość hartowania w helu i mieszaninach helowo-azotowych wraz z zaimplementowaniem systemu recyklingu helu
- Instalacja linii technologicznej do śrutowania



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

- DEMONSTRATOR+ pł. Wielozadaniowe, inteligentne centrum modułowe do próżniowej obróbki cieplnej i powierzchniowej technologiami High-Tech nr umowy: UOD-DEM-1-193/001. Projekt realizowany w ramach Konsorcjum z SECO/WARWICK i Politechniką Łódzką.
- "Wdrożenie Technologii PreNitLPC do firmy Hart-Tech" – INNOTECH K1/H11/36/159007



- INNOLOT – "Gradientowe warstwy niskotarciowe, wytwarzane w hybrydowym procesie FineLPN, nanostrukturyzowane cząstkami MoS₂ i rGO, dla zastosowań w uszczelnieniach w przemyśle lotniczym".
POIR/01.02.00-00-0011/15



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

HART - TECH



HART - TECH
WYKONANIE I OPRACOWANIE OŚWIADCZEŃ

Protokół pomiaru twardości

Formularz: _____
Wydanie: _____
Data wydania: _____
Strona: _____

NR KARTY REALIZACJI ZLECENIA: _____

KONTROLA KOŃCOWA

Metoda pomiaru

☐ HRA
☐ HRB
☐ HRC
☐ HV _____

Wyniki pomiarów						Wartość średnia	OK / NOK	Data / Podpis / Uwagi
LP	I	II	III	IV	V			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

ODSTĘPSTWO

Ponieważ nie spełniono warunków laboratoryjnego pomiaru twardości (NOK), wykonano pomiary w warunkach twardości.

OŚWIADCZENIE

(zobowiązanie)

Oświadczam, że laboratoryjne dane (zobowiązanie) zostały udokumentowane, wyrażone na własne ryzyko i ponowne zbadanie możliwości ich pogłębienia na decyzję eksperta laboratoryjnego. Tym samym zrzekam się możliwości (decyzji reklamacji) w HART-TECH (z o.o. po wykonaniu usługi).

OŚWIADCZENIE

(kontrola końcowa)

Oświadczam, że laboratoryjne dane (zobowiązanie) zostały udokumentowane, wyrażone na własne ryzyko i tym samym zrzekam się możliwości (decyzji reklamacji) w HART-TECH (z o.o. po wykonaniu usługi).

Data: _____

Podpis Klienta: _____

Data: _____

Podpis Klienta: _____

Data: _____

Podpis Klienta: _____

[illegible]



URZĄD PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



Dział Ofertowania

mgr inż. Adam Rewers – Lider Projektu | Inżynier Sprzedaży
e-mail: ofertowanie@hart-tech.pl
tel. (42) 237 17 42 wew. 1

mgr inż. Tomasz Lisiecki – Inżynier Sprzedaży
e-mail: ofertowanie@hart-tech.pl
tel. (42) 237 17 42 wew. 2

Realizacja Zamówień

inż. Piotr Mróz – Kierownik Logistyki i Planowania Produkcji
e-mail: zamowienia@hart-tech.pl
tel. (42) 237 17 42 wew. 3

Kontrola Jakości

mgr inż. Przemysław Pawęta – Kierownik Kontroli Jakości
e-mail: jakosc@hart-tech.pl
tel. (42) 237 17 42 wew. 4

Finanse i Administracja

inż. Michalina Klatka – Specjalista ds. Rozliczeń Finansowych i Administracji
e-mail: biuro@hart-tech.pl
tel. (42) 237 17 42 wew. 6



hart-tech.pl/assets/spacer-eng/hart-tech.html





HART-TECH

spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ