

Możliwości technologiczne



35 lat
doświadczenia



30 000 m²



900+



350+
maszyn



7000+
produktów



100 tys.
paczek rocznie





CERTYFIKATY



ISO 9001:2015

Wydany przez: TÜV SÜD Polska



PN-EN 15085-2:2021

Poziom certyfikacji **CL1**

Wydany przez: TÜV SÜD Polska



PN-EN ISO 3834-2:2021

Wydany przez: TÜV SÜD Polska



DBAŁOŚĆ O ŚRODOWISKO



ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

- wprowadzenie układów fotowoltaicznych
- odzyskiwanie ciepła z procesów produkcyjnych (podgrzewanie wody użytkowej)



MINIMALIZACJA ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ

- filtracja olejów i chłodziwa
- wodorozcieńczalne preparaty myjące
- udoskonalenie technologii malowania proszkowego



OŚWIETLENIE LED

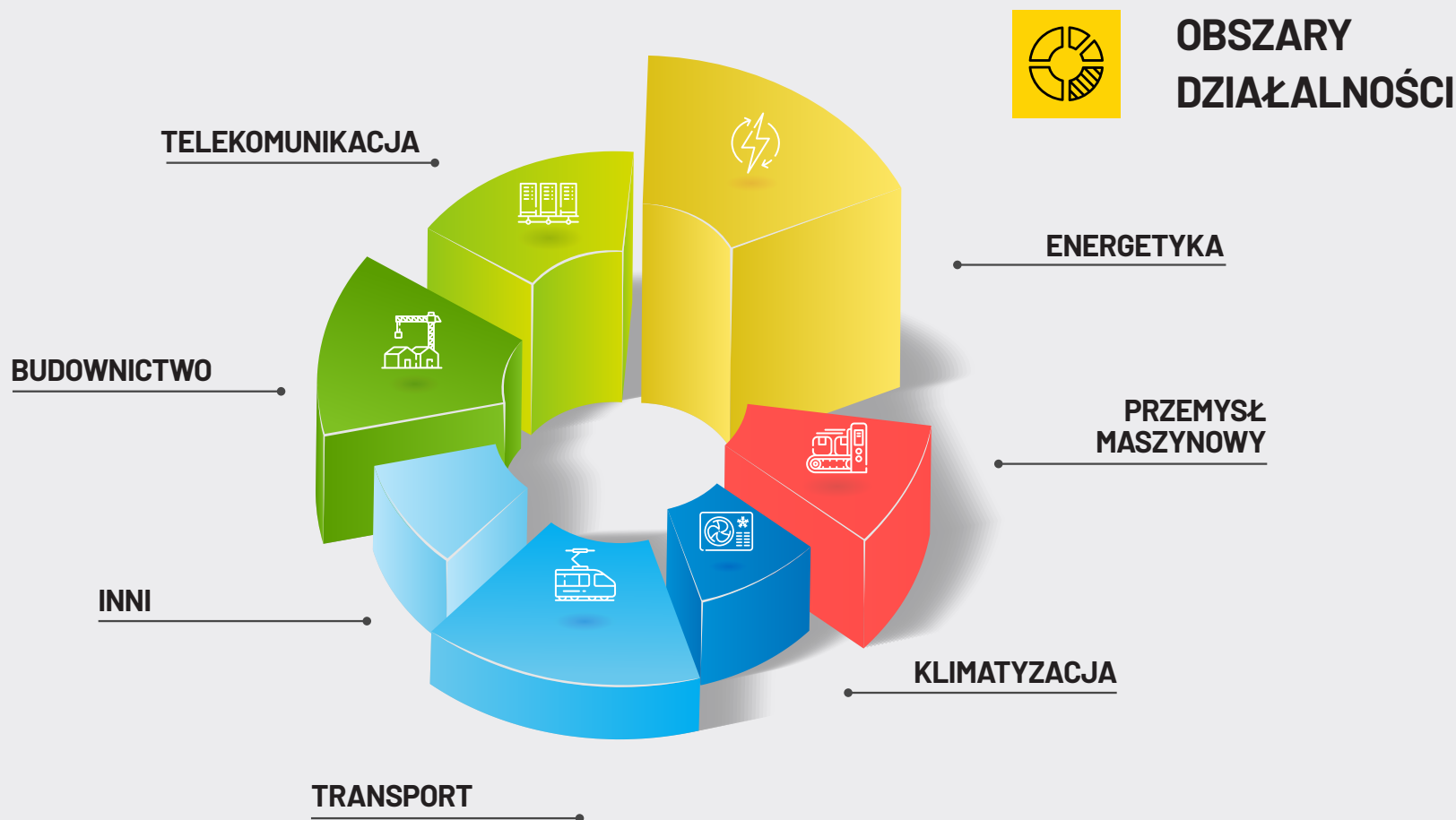
- wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia w całym zakładzie



RECYKLING

- powtórne wykorzystanie surowców poprodukcyjnych
- segregacja odpadów





ENERGETYKA



TELEINFORMATYKA



TRANSPORT



KOLEJNICTWO



KLIMATYZACJA



PRZEMYSŁ MASZYNOWY



BUDOWNICTWO



DZIAŁ KONSTRUKCYJNO- -TECHNOLOGICZNY

- Ponad **40 inżynierów**
- Projektowanie i wykonywanie dokumentacji technicznej
- **Wsparcie techniczne** wdrażanych projektów
- Doradztwo i tworzenie indywidualnych narzędzi
- **Optymalizacja konstrukcji** wyrobu
- **Tworzenie prototypów 3D** w technologii druku **PolyJet**
- Symulacja procesu odlewania **FLOW 3D CAST** podczas konstrukcji narzędzi eliminująca potencjalne wady odlewnicze
- Badania wytrzymałościowe i metalograficzne
- **Profesjonalne usługi inżynierskie** (outsourcing)



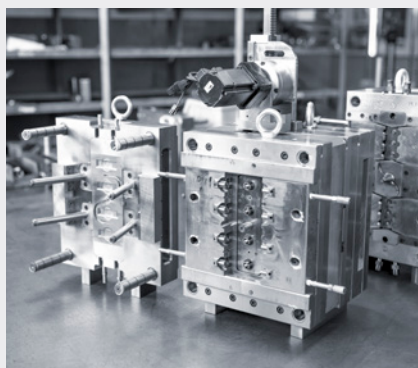
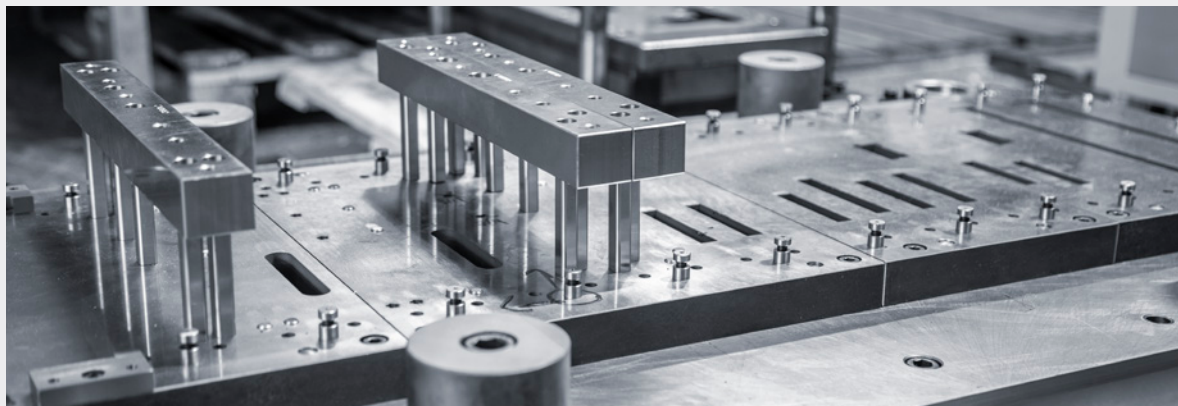
Oprogramowanie CAD/CAM/CAE

- **SolidWorks, SolidCam, AutoCad**
30 stanowisk
- **MES SolidWorks Simulation**
oprogramowanie do symulacji
- **MOLDEX 3D**
oprogramowanie do symulacji wtrysku tworzywa
- **FLOW 3D Cast**
oprogramowanie do symulacji wtrysku ZnAlu
- **Solidworks PDM** – system do zarządzania dokumentacją projektową oraz okołoprojektową

40+

inżynierów

30+stanowisk
SolidWorks



NARZĘDZIOWNIA

- Formy wtryskowe do stopów cynku
- Formy wtryskowe do tworzyw sztucznych
- Wykrojniki
- Tłoczники
- Narzędzia do obróbki blach
- Inne przyrządy specjalistyczne

DANE TECHNICZNE

Wycinarki drutowe

typu AGIE CHARMILLES, ACCUTEX

- Przejazdy
X-350 do X-500 mm
Y-220 do Y-300 mm
Z-220 do Z-300 mm
U45 do U100
V45mm do V100mm
max kąt +/-10,25o/80mm do +/-30o/100mm
klasa cięcia od 0,18µm do 0,25µm

Drążarki wgłębne

typu ROBOFORM 350, FORM 200

- Przejazdy
X-350, Y-250, Z-300 mm
max waga elementu: 500kg
rozmiar stołu: 500 x 400mm

Drążarki do otworów typu DRILL 11 Szlifierki

- max zakres pracy 400 x 800 mm

Frezarki

typu MIKRON

- Przejazdy
X-500 do X-1020 mm
Y-450 do Y-560 mm
Z-360 do Z-600 mm

do grafitu

- Max obroty wrzeciona
42 000 obr/min
- Przejazdy
X-500, Y-450, Z-360 mm

Piec próżniowy AMP

- max wsadu 250 x 250 x 400 mm (60 kg)

10
centrów
erozyjnych

12
frezarek CNC
3 i 5 osiowych

14
szlifierek

450
narzędzi
w 2023 r.



FREZOWANIE CNC

Frezarki CNC 5-osiowe

HAAS UMC-750



DANE TECHNICZNE

Stół uchylny-obrotowy

- Średnica stołu 500 mm
- Wymiary rowków tupu T 16 mm x 3
- Max. obciążenie stołu 300 kg
- Obrót osi C (typ-ciągły) 360°

Przesuw

- Przesuw osi X 762 mm
 - Przesuw osi Y 508 mm
 - Przesuw osi Z 508 mm
- Odległość od pow. stołu 102-610 mm

27

frezarek
3 osiowych

6

frezarek
4 osiowe

7

frezarek
5 osiowych

24

frezarek
konwencjonalnych

1

frezarka
pozioma



Frezarki CNC 3-osiowe

DMG M1 / DMG CMX600 / Haas VF3 YT /
Haas VF3 / Doosan / MAZAK VTC 820/30



DANE TECHNICZNE

Stół

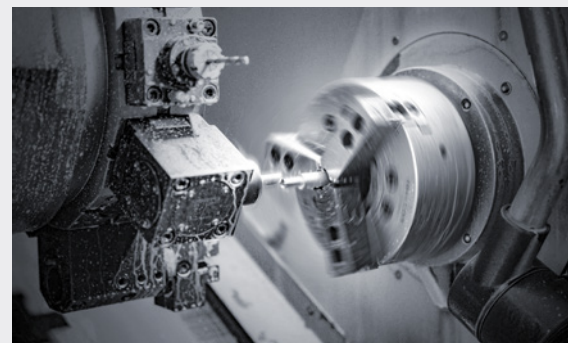
- Wielkość stołu 820 x 3500 mm
- Max. obciążenie stołu 2500 kg

Przesuw

- Przesuw osi X 3000 mm
- Przesuw osi Y 820 mm
- Przesuw osi Z 720 mm

Odległość od pow. stołu 140 - 860 mm





TOCZENIE CNC



DANE TECHNICZNE

Tokarki wrzecionowe:

- Średnica toczenia rekomendowana 210 mm
- Max. średnica toczenia 406 mm
- Max. średnica pręta we wrzecionie 65 mm
- Max długość toczenia 520 mm

Automaty wzdłużne

- Max. średnica pręta we wrzecionie 38 mm
- Minimalna średnica toczenia 2 mm
- Max. długość toczenia 320 mm



HAAS | DOOSAN | TSUGAMI | STAR | DMG | NAMURA | MANURHINTORNOS | OSA100 | VENUS | KNUTH | ESCOMATIC

17

tokarek
rewolwerowych
CNC

15

tokarek
konwencjonalnych

18

automatów
wzdłużnych CNC

5

tokarek
escomatic



TECHNOLOGIA CIĘCIA LASEREM



DANE TECHNICZNE

Maksymalny rozmiar arkusza

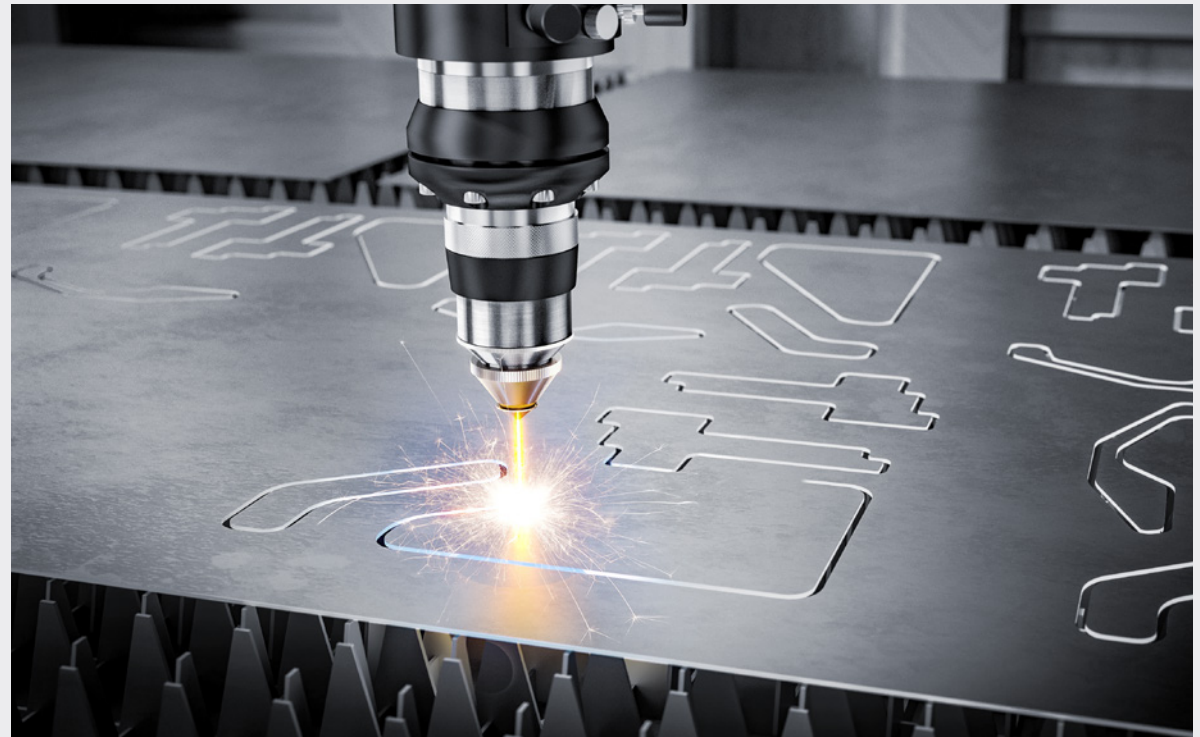
- 3000 x 1500 mm

Maksymalna grubość ciętego materiału

- Stal konstrukcyjna **do 25 mm**
- Stal nierdzewna **do 30 mm**
- Aluminium **do 30 mm**
- Miedź **do 12 mm**
- Mosiądz **do 15 mm**

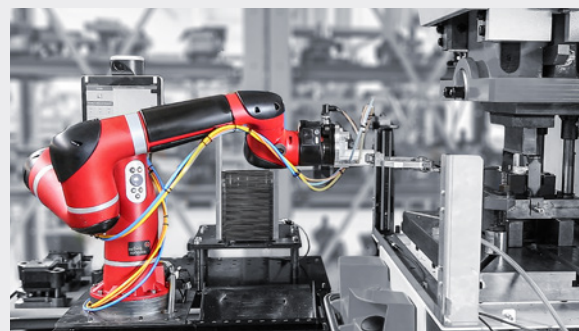
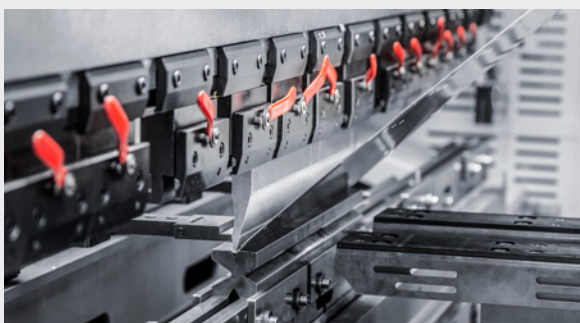
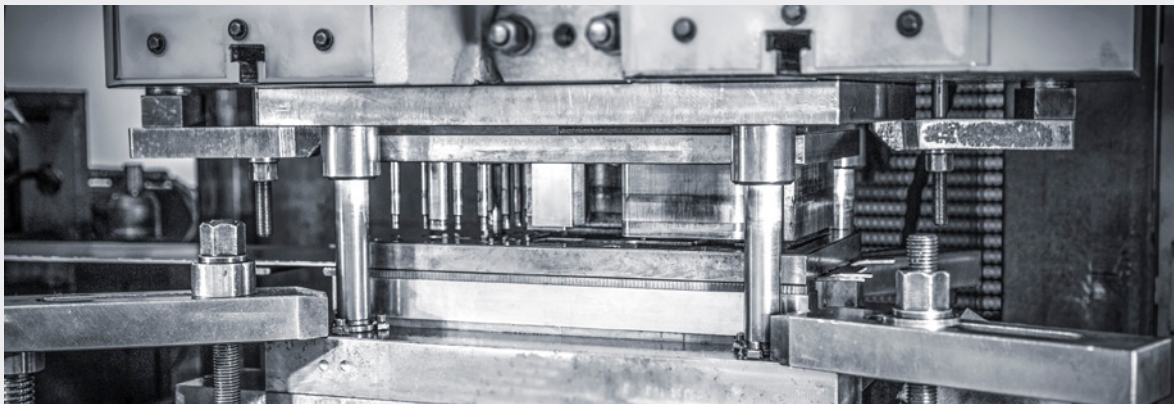
Gazy techniczne

- tlen O₂
- azot N₂

**7**

laserów

30 mmmax.
grubość cięcia**3000x1500**max.
rozmiar arkusza



PLASTYCZNA OBRÓBKA BLACH

Oferujemy usługi z zakresu:

- Cięcie
- Wykrawanie
- Gięcie blach
- Tłoczenie
- Zawijanie



DANE TECHNICZNE

- Prasy mimośrodowe: max. nacisk **300T**
- Prasy kolanowe: max. nacisk **320T**
- Prasy hydrauliczne: max. nacisk **70T**
- Prasy krawędziowe: nacisk **225T**
max. długość zaginania **3000 mm**
- Program **Logopress** do symulacji i pomocy w projektowaniu wykrojników i tłoczników postępowych wspomagający wyeliminowanie potencjalnych błędów podczas konstrukcji.

100

pras

1030

wykrojników

520

tłoczników

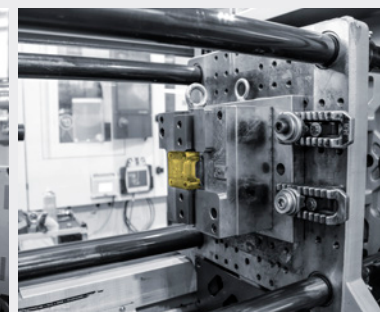
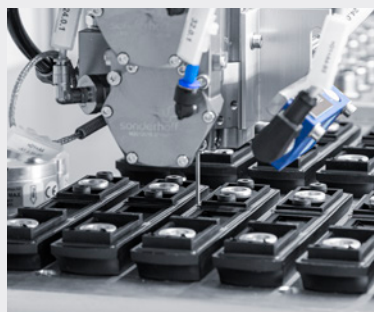


WTRYSK TWORZYW SZTUCZNYCH



DANE TECHNICZNE

- Siła zwarcia maszyn: **35 - 160 T**
- Maksymalna masa wtrysku **357 g**
- Wtryskarki wyposażone w manipulatory do odbioru wyprasek
- Wtryskarka pionowa ENGEL ze stołem obrotowym
- Możliwość wykonywania krótkich serii prototypowych wkładek do form wtryskowych za pomocą technologii druku 3D PolyJet
- Wylewarka dwukomponentowa do uszczelnień typu PUR
- Zgrzewarka ultradźwiękowa do tworzyw



KRAUS MAFFEI | BOY | ARBURG | ENGEL | WITTMANN | PIOVAN | SONDERHOFF

9

wtryskarek

4

manipulatory

35-160T

siła zwarcia

357g

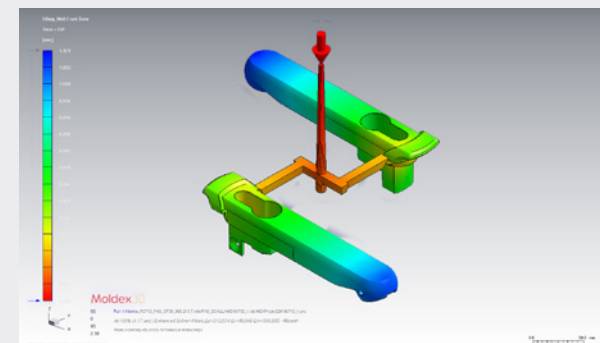
max.
masa wtrysku

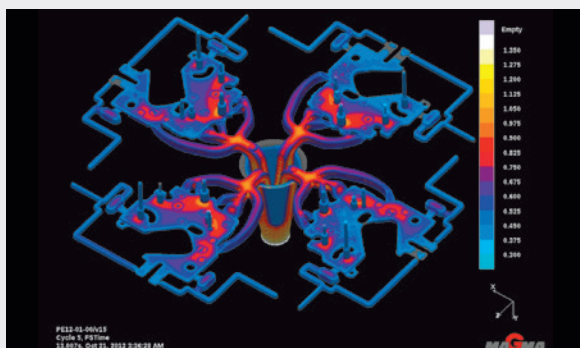
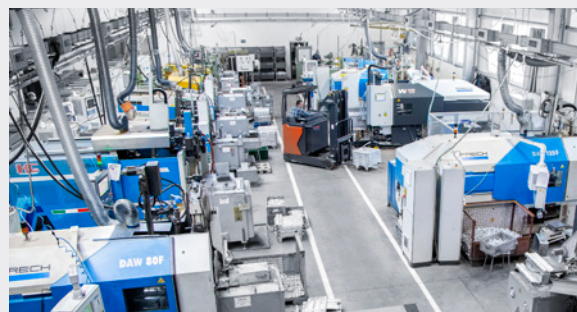
TWORZYWA

PA6	PA6 GF	PA66	POM	PC
ABS	PS	PP	PE	TPE

SYMULACJA
WTRYSKU

Moldex3D





ODLEWNIE CIŚNIENIOWE STOPÓW CYNKU

Potencjał naszej odlewni to głównie maszyny firmy **Frech** wspomagane przez sześciooosiowe roboty odbierające **KUKA KR 16F**



DANE TECHNICZNE

- **15 maszyn** odlewniczych
- Siła zwarcia maszyn: **20 - 200T**
- Maksymalna masa wtrysku **2200 g**
- **3 zautomatyzowane cele odlewnicze**
/ stanowiska wyposażone w roboty KUKA umożliwiające odbiór detali i montaż insertów w formie
- Program symulacji procesu odlewania **FLOW 3D Cast** wspomagający konstrukcję narzędzia eliminując potencjalne wady odlewnicze

FRECH | AGRATI

SYMULACJA WTRYSKU

FLOW-3D[®]
CAST

STOP CYNKU

Z410

Z430

15

wtryskarek
gorącomorowych

3

zautomatyzowane
cele odlewnicze

200T

max.
siła zwarcia

2200g

max.
masa części

500x500

prześwit pomiędzy
kolumnami



PRECYZYJNE SPAWANIE

Spawanie TIG/MIG/MAG

Zgrzewanie punktowe

Spawanie Laserowe

MATERIAŁY (zgodnie z ISO TR 15608)

- Stali niestopowych, niskostopowych i nierdzewnych
- **grupy 1.2** - stale o granicy plastyczności do 375MPa (np. S355JR, S235JR itp.)
- **grupy 2.2** - stale drobnoziarniste obrabiane termomechanicznie o granicy plastyczności powyżej 475 MPa (np. DOMEX500MC)
- **grupy 8.1** - stale austenityczne (np. X5CrNi18-10)



10

stanowisk
manualnych

5

stanowisk
automatyzowanych

1

stanowisko
zrobotyzowane

1

stanowisko
spawania
laserowego



Centrum spawalnicze z robotem KUKA KR C4

CERTYFIKATY



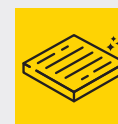
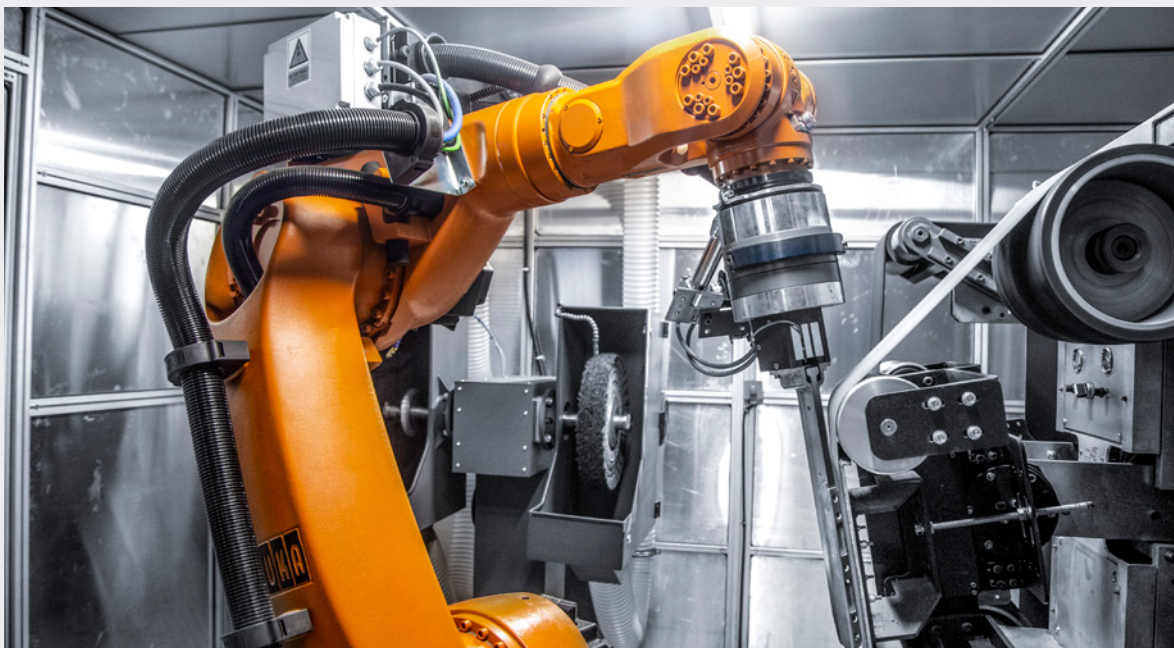
PN-EN 15085-2:2021
Poziom certyfikacji CL1

Kolejnictwo - spawanie
pojazdów szynowych i ich części



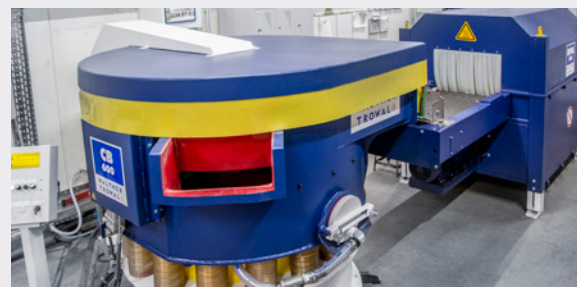
PN-EN ISO 3834-2:2021

Wymagania jakości dotyczące
spawania materiałów metalowych
- pełne wymagania jakości



WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI

- Obróbka wibrościerna
- Szlifowanie
- Gratowanie blach (również z aluminium) na szlifierkach szerokopasmowych
- Śrutowanie
- Malowanie proszkowe
- Obróbka galwaniczna
- Znakowanie laserowe
- Tampodruk



13

szlifierek

1

stanowisko
zrobotyzowane

7

wibratorów
kołowych

2

śrutownice



MALARNIA

- Przygotowanie chemiczne w 4 stopniowej myjce natryskowej (Odtłuszczenie z fosforanowaniem, 2 x płukanie wodą, płukanie wodą demineralizowaną)
- Nakładanie farb proszkowych metodą elektrostatyczną
- Farby proszkowe z palety RAL i NCS
- Piec do polimeryzacji farby o wymiarach: 1900 × 1500 × 1900 mm (dł × szer × wys)
- Piec do polimeryzacji farby (do prototypów): 1300 × 700 × 1500 mm (dł × szer × wys)


2

piec do
polimeryzacji
farby

1

myjnia
automatyczna 4
strefowa

1

suszarka





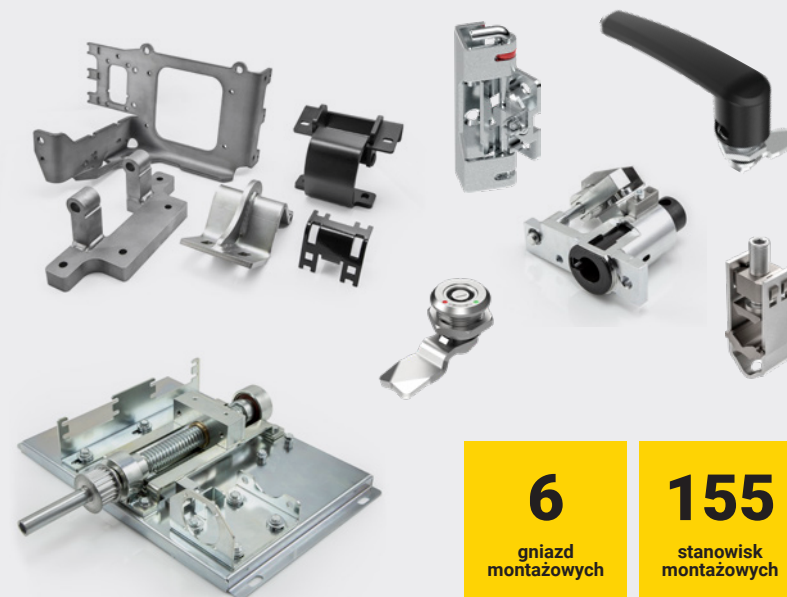
MONTAŻ

Montaż produkcji katalogowej:

- Systemy zamykania
- Zamki, zawiasy
- Zamki elektroniczne (strefa EPA)
- Zaciski energetyczne

Montaż produktów customowych:

- Realizacja indywidualnych projektów
- Modyfikacja produktów katalogowych spełniających potrzeby rynku i klienta



6

gniazd
montażowych

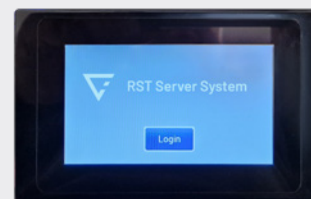
155

stanowisk
montażowych



MONTAŻ URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH - STREFA EPA

- 12 stanowisk roboczych ESD
- 2 jonizatory
- Tester opasek i obuwia ESD
- Miernik do pomiaru rezystancji
- Miernik do pomiaru pola elektrostatycznego



12

stanowisk
ESD

2

jonizatory



BADANIA WŁASNOŚCI MATERIAŁÓW



Komora solna cykliczna **ASCOTT CC450iP i Q-FOG CCT/1100**

PN-EN ISO 9227, DIN50021, ASTM B117, ASTM G85

Warunki pracy:
Mgła solna | Kondensacja wilgotności | Suszenie |
Kontrola wilgotności

Pojemność komory: **450 l**

Wymiary wew.: **1010 x 640 x 1140 mm**



Stanowisko do badania korozji elektrochemicznej **ATLAS 1131**

- ocena szybkości postępowania korozji dla stopów metali,
- weryfikacja wpływu różnych czynników na szybkość postępowania korozji i na własności mechaniczne materiałów,
- określenie właściwości powłok ochronnych,
- sprawdzenie jak reagują ze sobą różne grupy materiałów.



Komora starzeniowa **Q-Sun Xe-3**

- przyspieszone badania starzeniowe
- odporność na światło, trwałość koloru, fotostabilność

Wysuwana taca o wymiarach **451 x 718 mm**

Komora klimatyczna **Weiss C180/40**

- wpływ temperatury i wilgotności na właściwości, funkcję i żywotność wyrobów.

Zakres pracy temperatury **od -40 do 180 °C**,

Zakres regulacji wilgotności **od 10% do 98 %**



Badanie szczelności zgodnie z normą **PN-EN 60529**

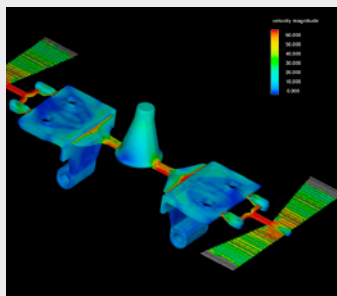
Klasa wodoszczelności IPX:

- IPX 5
- IPX 6



CENTRUM BADAWCZO-ROZWOJOWE DZIAŁ R&D

LABORATORIUM PROTOTYPÓW

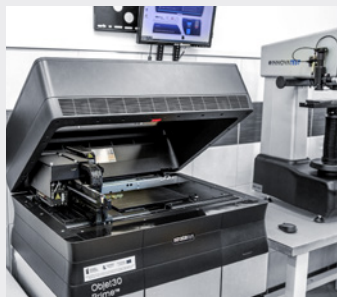


Symulacja wtrysku

ProCAST - do symulacji odlewania stopów cynku

Moldex 3D - do symulacji wtrysku tworzyw sztucznych

- optymalizacja konstrukcji form wtryskowych
- nadzór nad procesem wypełniania wypraski w gnieździe formującym



Wydruki prototypowe

Drukarka 3D Objet30 Prime

- Technologia 3D PolyJet
- Precyzja powierzchni oraz skomplikowana geometria kształtu

Komora robocza: **294 x 192 x 148,6 mm**

Grubość warstwy przyrostowej: **16 µm, 28 µm, 36 µm**

Dokładność wydruku: **0,1 mm**



Stanowisko do badania trwałości zawiasów wg **PN-EN 1935**

Badanie wytrzymałości na:

- obciążenia statyczne
- ściananie
- trwałość
- nośność



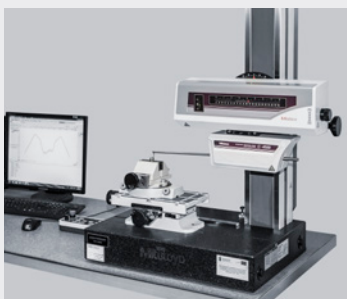
LABORATORIUM METROLOGICZNE

BADANIA NIENISZCZĄCE



Maszyna współrzędnościowa multisensoryczna **Axiom too HS**

- kamera CCD z soczewką telecentryczną
- możliwość pomiarów bezdotykowych



Konturograf **Contracer CV-4500**

- wysokiej precyzji półautomatyczny przyrząd do pomiaru konturu

Zakresy pomiarowe:

X do 120 mm, max wznios profilu **Z do 50 mm**
 Odległość punktów pomiarowych (**w X**) **1,0 µm do 8,0 µm**



Cyfrowy projektor pomiarowy **KEYENCE IM-7000**

- wysoka precyzja pomiaru
- pomiar dużej ilości produktów jednocześnie
- jednoczesny pomiar wysokości i głębokości
- automatyczne zapisywanie danych
- zakres pomiarowy 200 x 200 mm



Defektoskopia magnetyczna **MT2** **Defektoskop MINICEM typ CEM 1500/300 FWDC-3F**

Wykrywanie nieciągłości:

- powierzchniowych
- podpowierzchniowych (do głębokości ok. 3 mm) w materiałach ferrytycznych
- badania magnetyczno-proszkowe **MT2**



Linia badań penetracyjnych

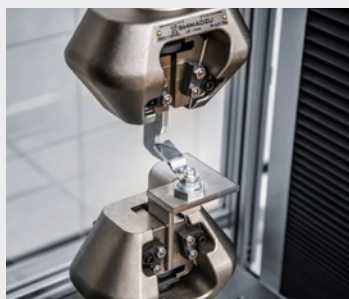
- wykrywanie wad powierzchniowych przy zastosowaniu penetrantów barwnych i fluorescencyjnych
- badania penetracyjne **PT 2**



Badania wizualne

- wykrywanie otwartych nieciągłości powierzchniowych w materiałach i gotowych wyrobach,
- badania wizualne **VT2**

BADANIA WŁASNOŚCI MATERIAŁÓW



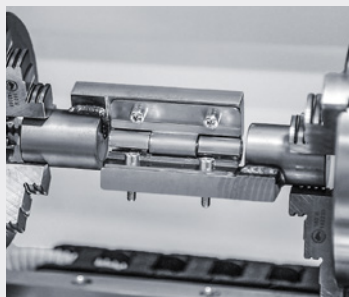
Maszyna wytrzymałościowa **Autograph serii AG-X**

- badanie na zrywanie, ściskanie, zginanie, rozciąganie, ścinanie

Pomiar siły: **1/1000 ± 0,5%**

Zakres: **od 10 N do 100 kN**

Przestrzeń robocza: **1250 x 600 mm**



Maszyna do badania momentu skręcającego

- określenie momentu obrotowego z rejestracją momentu siły
- badanie wytrzymałości na skręcanie

Zakres **od 1 do 100 Nm** (rozdzielczość 0,003 Nm).

Maks. wielkość próbki: **150 mm średnicy i 250 mm długości**



Twardościomierz uniwersalny **Verzu 750 CCD**

EN/IS, ASTM, JIS

Metody:

Brinella, Vickersa, Rockwella, Superficial Rockwella, HVT, HBT, H(ISO 2039/1)

Zakres obciążień: **od 1 do 250 kg**

BADANIA WŁASNOŚCI MATERIAŁÓW



Twardościomierz **Shore'a skala A i D**

DIN 53505 (DIN ISO 7619), ASTM D 2240, JIS K7215

Pomiar twardości tworzyw sztucznych,

- dla materiałów miękkich - **skala A**
- dla materiałów twardych - **skala D**

Dokładność: **± 0,5 jednostki**



Spektrometr **SPECTROTEST**

- analiza składu chemicznego w trybie iskry, łuku dla następujących baz: **Fe, Al, Cu, Zn i Ni**
- kontrola gatunku materiałów
- analiza półproduktów



Spektrofotometr **Spectro-Guide Gloss 45/0**

Pomiar barwy wg **ASTM - D2244, E308, E1164, DIN-5033, 5036, 6174, 11664, 55988, ISO - 7724**

Pomiar połysku wg **ASTM - D523, D2457, DIN - 67530, ISO - 2814, 7668.**

Zakres pomiaru: **400 – 700 nm**

Rozdzielczość spektralna: **10 nm**

BADANIA WŁASNOŚCI MATERIAŁÓW



Stanowisko do badania powłok malarskich

- **Pomiar grubości** powłok na podłożach;
typu F - magnetycznych (żelaznych / stalowych)
typu NF - niemagnetycznych (metale kolorowe)
- **Pomiar twardości** metodą Buchholza
 BS 3900-E9, DIN 53153, ISO 2815, NF T30-052
- **Badanie wytrzymałości** na zginanie, przyczepność, elastyczność
 AS/NZS 1580.402.1, ASTM D 522-B, ASTM D 1737, ISO 1519-2, JIS K 5600-5-1
- **Pomiar udarności** na uderzenia, wydłużenie, pękanie lub złuszczenie
 ISO 6272, NF T 30-017, ASTM 2794, ECCA 5
- **Badanie tłoczności** na podłożach metalowych
 BS 3900 E4, DIN 5315 6, DIN 53232, ECCA T6, EN 13523-6, ISO 1520, JIS K 5600-5-2, NBN T22-104, NF T30-019



BADANIA METALOGRAFICZNE



Mikroskop **OLYMPUS BX53M** z kamerą **OLYMPUS SC180**

powiększenie 50x do 1000x - obserwacja mikrostruktury metali, ceramiki i kompozytów.

- analiza mikrostruktury i faz materiału
- wielkość ziaren
- pomiar grubości powłok

Mikroskop stereoskopowy **OLYMPUS SZX16**

- cyfrowy system archiwizacji obrazów

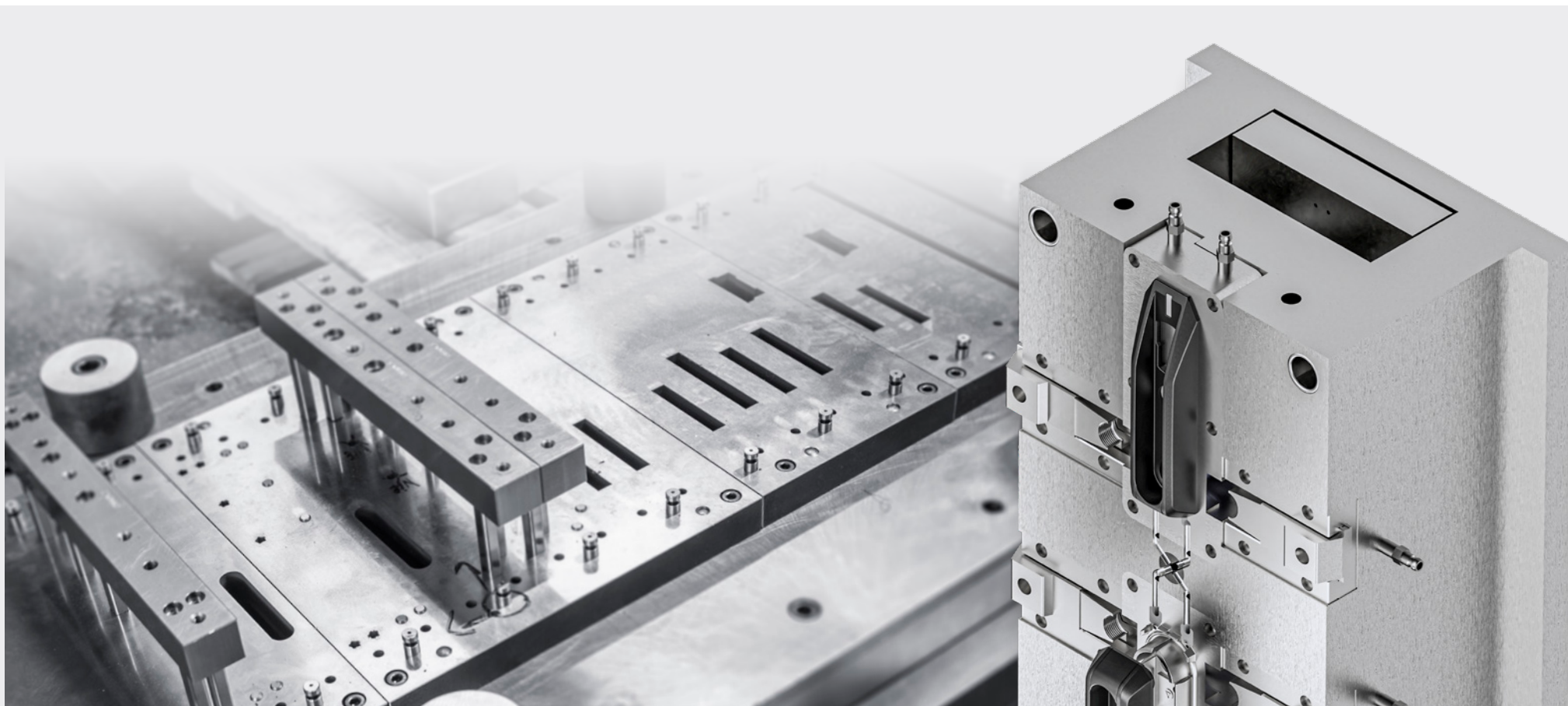


Precyzyjna przecinarka **QCAT 1100A**



Automatyczna prasa do inkludowania na gorąco **PRESSLAM 1.1** firmy Lam Plan

Automatyczna szlifierko-polerka **MASTERLAM 3.0** firmy Lam Plan



DYSTRYBUTORZY

■ BELGIA, LUKSEMBURG
BIBUS BV
Phone +32 (0) 3 232 3795
sales@bibus.nl

■ HOLANDIA
BIBUS BV
Phone +31 (0) 252 433 733
sales@bibus.nl

■ CZECHY
Lidokov, výrobní družstvo
Phone +420 516 452 341
info@lidokov.cz

■ FRANCJA
ARTIFERM Industrie
Phone +33 02 54 80 93 01
contact@artiferm-industrie.com

■ WŁOCHY
Trebi Srl
Phone +39 0444 497000
info@3bisrl.it

PSM CELADA Fasteners
Phone +39 02 2940 0630
info@psmcelada.it

■ PORTUGALIA
PUZZLE ADVANCE
Phone +351 223 228 087
geral@puzzleadvance.com

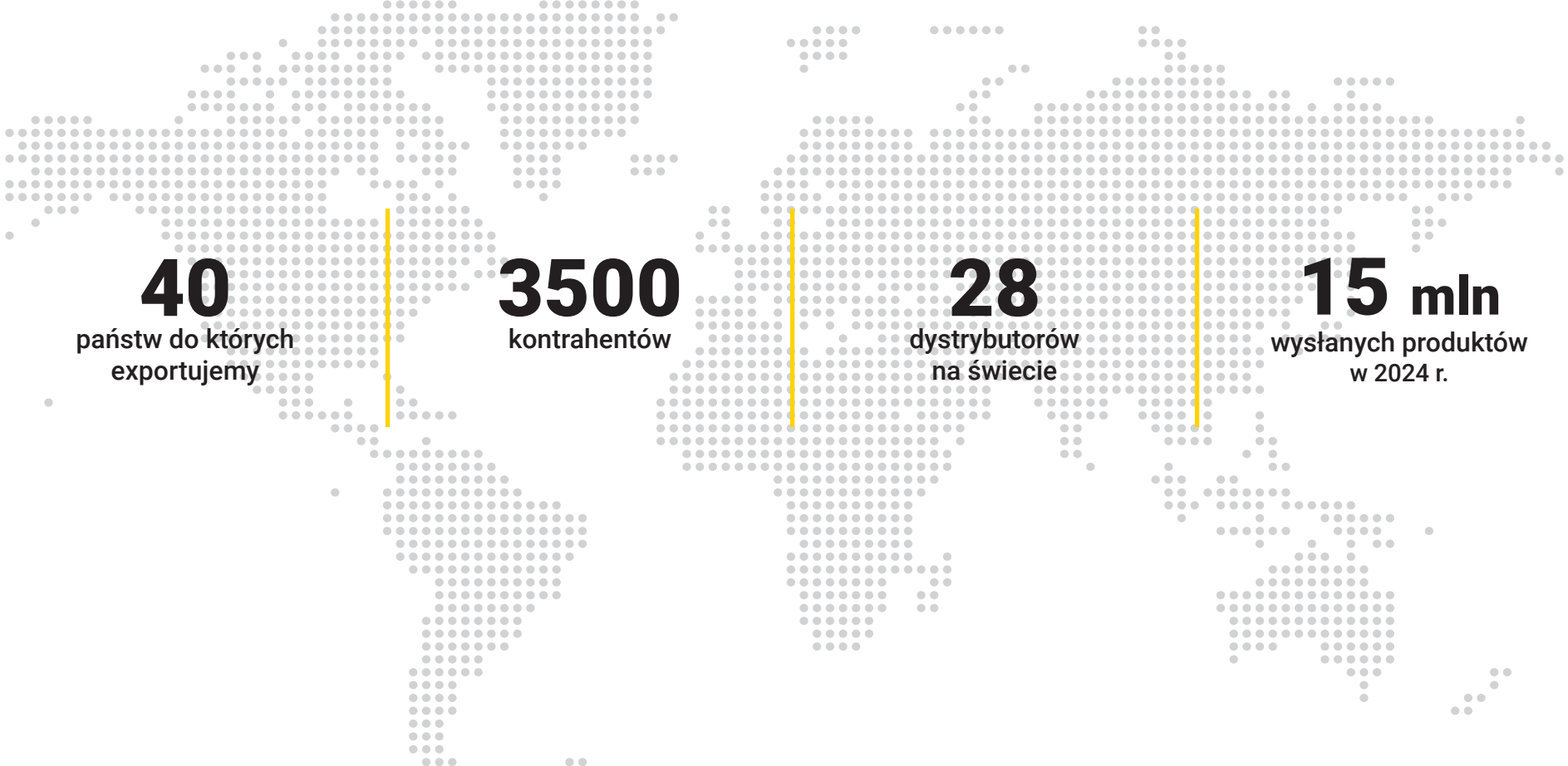
■ HISZPANIA
FIXOR SL
Phone +34 93 710 41 60
info@fixor.es

■ LITWA, ŁOTWA, ESTONIA
UAB JVS IDEA
Phone +370 69377989
tdu@techpart.lt

■ RUMUNIA
VONTEC ENGINEERING S.R.L.
Phone +40 726 765 850
mihnea@vontec.ro

■ UKRAINA
PP MARKA
Phone +38 (063) 318 55 75
ppmarka@ukr.net

■ WIELKA BRYTANIA
TR Fastenings
Phone +44 1825 747460
sales@trfastenings.com



40
państw do których
eksportujemy

3500
kontrahentów

28
dysytrbutorów
na świecie

15 mln
wysłanych produktów
w 2024 r.

