

MET-PRO.pl | MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNE

Kompleksowa Oferta i Specyfikacja Parku Maszynowego

W MET-PRO łączymy nowoczesny park maszynowy z zaawansowanym doświadczeniem praktycznym, oferując pełną obsługę procesów obróbki metali w jednym miejscu – od surowego materiału, przez precyzyjną obróbkę, aż po gotowy, zabezpieczony powierzchniowo produkt. Wszystkie procesy realizowane są w oparciu o system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001:2015 oraz pełną weryfikację materiałową.

1. CIĘCIE LASEROWE blachy/rury/profile

Realizacja procesów szybkiego i powtarzalnego cięcia termicznego z zachowaniem maksymalnej czystości krawędzi oraz optymalnego wykorzystania materiału.

TECHNOLOGIA / SPECJALIZACJA	ZAKRES ROBOCZY / PARAMETRY	ZDOLNOŚCI OBRÓBCZE
Laser światłowodowy Bystronic 6kW (Cięcie blach)	Obszar pracy stołu: 3000 × 1500 mm Dokładność pozycjonowania: ±0,1 mm	Stal węglowa: do 25 mm Stal nierdzewna: do 30 mm Aluminium: do 30 mm
Laser 3D BLM (Cięcie rur i profili)	Maksymalna długość załadunku: 6500 mm Obróbka bez odkształceń cieplnych	Średnice rur i przekroje profili zamkniętych w zakresie od Ø 15 mm do Ø 150 mm

2. GIĘCIE CNC

Procesy gięcia realizowane są na nowoczesnych prasach krawędziowych sterowanych numerycznie, wyposażonych w układy automatycznej korekty kąta w czasie rzeczywistym oraz systemy aktywnej kompensacji ugięcia belki, co gwarantuje pełną powtarzalność kątową w seriach.

MODEL MASZYNY	MAKSYMALNA SIŁA NACISKU	MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ GIĘCIA
AMADA HRB 1703	170 ton	3100 mm
AMADA HFE M2 1003	100 ton	3100 mm

3. FREZOWANIE I TOCZENIE CNC (obróbka skrawaniem)

Zaawansowany dział obróbki metali przystosowanym zarówno do wielkoseryjnej produkcji komponentów o wysokiej powtarzalności, jak i obróbki gabarytowej w klasach dokładności do **20 μ m**.

MODEL MASZyny / SYSTEM	KINEMATYKA I OBSZAR ROBOCZY	PROFIL PRODUKCJI
DN Solutions DVF 5000	Centrum 5-osiowe , płynna obróbka bryłowa	Skomplikowane geometrie 3D
Brother SPEEDIO R650X2	Centrum frezarskie 4-osiowe , Dual-Pallet (dwupaletowe)	Wysokonakładowa produkcja seryjna
CINCINNATI SABRE 2000	Centrum frezarskie 3-osiowe , Pole pracy: 2032 × 762 × 820 mm	Ciężka obróbka wielkoformatowa
Tsugami B0 326E-III	Tokarka wzdłużna, zakres: Ø 8 – 32 mm	Seryjne detale małogabarytowe
GILDEMEISTER TWIN 65	Centrum tokarskie dwuwrzecionowe	Złożone operacje tokarsko-frezarskie
GILDEMEISTER CTX 400	Sztywna tokarka sterowana numerycznie	Klasyczne toczenie seryjne

4. SPAWANIE, ROBOTYZACJA I MONTAŻ MECHANICZNY

- **Zrobotyzowane Stanowiska Spawalnicze YASKAWA:** Przemysłowe ramiona spawalnicze zapewniające 100% powtarzalności ściegu spoiny, eliminację błędów ludzkich oraz wysoką wydajność przy dużych wolumenach zamówień.
- **Spawanie Ręczne i Zrobotyzowane:** Profesjonalne stanowiska TIG / MIG/MAG / oraz zaawansowana technologia spawania laserowego, charakteryzująca się minimalną strefą wpływu ciepła i brakiem odkształceń materiału.
- **Montaż Podzespołów (Wciskanie):** Wydzielone linie do mechanicznego wciskania elementów złącznych (kołki, nitonakrętki, śruby wciskane) w zakresie rozmiarów **M3 – M12**, połączone z operacjami gwintowania i fazowania krawędzi.

5. LAKIERNIA PROSZKOWA I WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI

Własny ciąg technologiczny zabezpieczeń powierzchniowych zapewnia najwyższą estetykę powłok oraz odporność antykorozyjną.

- **System Aplikacyjny:** **5 kabin lakierniczych** szwajcarskiej marki **Gema** gwarantujących precyzyjne i jednolite napylenie proszku.
- **Wydajność Termiczna:** Układ **4 pieców technologicznych** zapewniający ciągłość procesu polimeryzacji farby.
- **Zdolności Gabarytowe:** Możliwość lakierowania elementów konstrukcyjnych o długości do **8 metrów** (maksymalne wymiary komory pieca: 800 × 200 × 200 cm).
- **Przygotowanie Podłoża:** Wieloetapowe przygotowanie chemiczne powierzchni (odtłuszczanie, mycie technologiczne i fosforanowanie), stanowiące gwarancję optymalnej przyczepności powłoki lakierniczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI I METROLOGIA

Weryfikacja wyrobów realizowana jest w oparciu o rygorystyczne procedury wewnętrzne w klimatyzowanej izbie pomiarowej, wyposażonej w aparaturę laboratoryjną:

- Współrzędnościowa maszyna pomiarowa **CMM Global Lite** (zakres: 700 × 700 × 500 mm, błąd pomiarowy: **1,9 μm + L/300**).
- Maszyna pomiarowa **CMM ETALON Derby 454** do przestrzennej kontroli geometrii części.
- Cyfrowy wysokościomierz **Mitutoyo QM-Height** (dokładność 2,4 μm), konturograf **Mitutoyo CV-2100** oraz bezkontaktowy mikroskop pomiarowy **Swift-Duo**.