

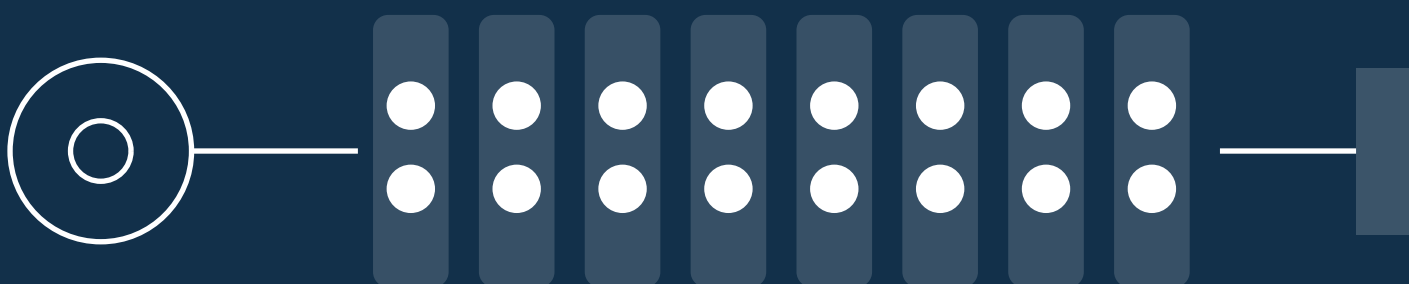
WIEPOFAMA SA • POZNAŃ

KARTA TECHNICZNA

LINIA DO PROFILOWANIA

PWP-01 nr 6

Opracowanie na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej



Wersja syntetyczna • parametry, budowa, media, bezpieczeństwo i utrzymanie

1. Identyfikacja i przeznaczenie

PWP-01 nr 6 to kompletna linia do ciągłego kształtowania na zimno taśmy stalowej w profile specjalne. Proces obejmuje odwijanie kręgu, osiowe prowadzenie taśmy, stopniowe profilowanie w 15 kłatkach, kalibrację, pomiar długości, cięcie nadążne i odbiór detalu.



3 mm

maks. grubość taśmy

320 mm

maks. szerokość taśmy

40 m/min

maks. prędkość odwijania

15 + 1

klatki profilujące +
kalibrująca

Najważniejsze parametry linii

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Wymiary całkowite	23 000 x 3 500 x 2 200 mm	Moc zainstalowana	81 kW
Materiał wsadowy	Stal konstrukcyjna węglowa, Rm do 470 MPa	Napięcie sterowania	24 V DC
Sprężone powietrze	2 m ³ /min	Ciśnienie powietrza	0,4-0,6 MPa
Napęd główny profilarki	75 kW przy 1500 min ⁻¹	Wysokość osi profilu	ok. 1000 mm

ZASTOSOWANIE

Produkcja profili specjalnych przez gięcie i ciągnięcie taśmy bez redukcji jej grubości. Walcowanie taśmy jest niedopuszczalne.

2. Architektura maszyny

Zespół	Funkcja	Najważniejsze dane
Odwijak	Podawanie taśmy z kręgu, kontrola zwisu, hydrauliczne rozpieranie szczęk	Krąg do 5000 kg; szerokość do 900 mm; Ø zewn. do 1500 mm; napęd 4 kW; przełożenie 76,875
Prowadnice i rolki pośrednie	Ustawienie osi taśmy i prowadzenie między kłatkami	Rozstaw rolek pośrednich 120-300 mm
Profilarka	Stopniowe formowanie profilu	15 klatek; wrzeciona Ø150 mm; robocza długość 320 mm; odstęp klatek 500 mm
Klatka kalibrująca	Końcowy kształt i prostowanie	Obrót głowicy $\pm 90^\circ$; rozstaw osi rolek 150-210 mm
Pomiar drogi	Pomiar długości i prędkości, wyzwolenie cięcia	Przetwornik SENDIX/KÜBLER; dokumentacja podaje 2000 działek/obrót
Urządzenie odcinające	Cięcie profilu w cyklu nadążnym	Przesuw poprzeczny ± 50 mm; pionowy ± 25 mm; skok nadążny 2600 mm
Stół odkładczy	Podparcie i samoczynny zrzut profilu	3 segmenty; pochylenie 30° ; regulacja wysokości -40/+15 mm

Napęd i regulacja profilarki

Silnik główny przekazuje napęd przez sprzęgła ROBA-D, reduktory ślimakowe oraz wały Cardana na górne i dolne wrzeciona wszystkich klatek. Wrzeciona są regulowane pionowo, a w 13 kłatkach przewidziano regulację osiową ± 5 mm. Dolne wrzeciono można przestawić w pionie o ± 20 mm; pionowa odległość par wrzecion wynosi 150-270 mm.

KRYTYCZNA GEOMETRIA

Równoległość wrzecion i szczelina narzędzi nie mniejsza niż nominalna grubość taśmy są warunkiem poprawnej pracy i ograniczenia przeciążeń.

3. Odwijak i parametry wsadu

5000 kg

maks. masa kręgu

1500 mm

maks. średnica
zewnętrzna

**500-520
mm**

zalecana średnica
wewnętrzna

900 mm

maks. szerokość taśmy

Cecha	Wartość / rozwiązanie
Moc zainstalowana odwijaka	4,13 kW; silnik wrzeciona 4,0 kW, 1435 min ⁻¹
Mocowanie kręgu	Wrzeciono z 3 szczękami rozpieranymi hydraulicznie
Zakres szczęk bez wkładek	Ø 440-540 mm
Zakres szczęk z wkładkami h=40	Ø 520-620 mm
Sterowanie zwisem	Ramię z rolką i przetwornikiem analogowym; regulacja prędkości przez falownik
Hamowanie	Hamulec tarczowy DC, 50 W, moment 6 daNm; blokada postoju i awaryjna
Gabaryty / masa	ok. 1600 x 1750 x 2400 mm / 5000 kg

Sekwencja przygotowania kręgu

1. Załadunek wózkiem widłowym lub suwnicą bez obciążania wolnego końca wrzeciona. 2. Dosunięcie kręgu możliwie blisko stojaka. 3. Hydrauliczne rozparcie szczęk. 4. Zabezpieczenie ramionami. 5. Dociśnięcie taśmy rolkami. 6. Ustawienie pracy ręcznej i minimalnej prędkości podczas wprowadzania taśmy.

OCHRONA STREFY

Odwijak wymaga stałego parkanu bezpieczeństwa o wysokości ok. 1900 mm, kotwionego do podłoża i nadzorowanego mikrołącznikiem.

4. Cięcie, media i instalacje

Przecinarka tarczowa jest zabudowana na korpusie wahliwym. Profil jest stabilizowany dwoma hydraulicznymi imadłami, a piła wykonuje ruch posuwowy cylindrem hydraulicznym. Proces powinien odbywać się na mokro.

Przecinarka tarczowa	Wartość
Maks. przekrój profilu	80 x 75 mm
Silnik piły	4 kW; 3000 min ⁻¹
Średnica piły	350 mm; otwór 40 mm
Prędkość skrawania	100 m/min
Siła zacisku imadła	110-500 daN
Nominalny kąt korpusu	30°

Układ	Parametry i medium
Hydrauliczny	Zbiornik 160 dm ³ ; pompa 29 dm ³ /min; ciśnienie robocze 6,0 MPa; silnik 4 kW; cewki 24 V DC
Chłodzenie	2 zbiorniki po 400 dm ³ ; elektropompa 3COA10-27-P1; silnik 350 W; emulsja SGZ/K3 15% / rozwiązanie Castrol wskazane w DTR
Pneumatyczny	Aparatura FESTO; zasilanie 0,4-0,6 MPa; zapotrzebowanie całej linii 2 m ³ /min
Elektryczny	Przyłącze L1/L2/L3/N/PE lub wariant 4-przewodowy wg DTR; kabel 70 mm ² ; sterowanie 24 V DC

UWAGA EKSPLOATACYJNA

Siłę imadeł należy dobrać tak, aby nie deformowała profilu. Posuw cięcia ustala się doświadczalnie w granicach skoku nadążnego.

5. Warunki instalacji i eksploatacji

10-30°C

temperatura otoczenia

±5°C

maks. wahanie podczas pracy

≤80%

wilgotność względna

**0,1
mm/m**

dokładność poziomowania

Wymaganie	Zalecenie
Podłoże	Równe i twarde; dokumentacja wskazuje nośność do 50 kN/m (jednostkę należy zweryfikować z rysunkiem fundamentowym)
Ustawienie	Wszystkie zespoły w osi profilowania; równomierne dokręcenie śrub po wypoziomowaniu
Środowisko	Bez środków żrących i aktywnych; zapylenie i drgania zgodnie z wymaganiami zakładowymi i właściwymi przepisami
Dostęp serwisowy	Swobodny dostęp do regulacji, osłon, szafy sterowniczej i skrzynek zaciskowych
Szafa sterownicza	Min. 150 mm od ściany z tyłu; ok. 1000 mm wolnej przestrzeni z przodu; trwałe mocowanie do podłoża
Personel	Obsługa przeszkolona, z dopasowaną odzieżą ochronną i wymaganymi środkami ochrony indywidualnej

Minimalna sekwencja rozruchu

1. Kontrola montażu, uziemienia i osłon. 2. Zapoznanie z DTR i wykonanie smarowania. 3. Sprawdzenie kierunku obrotów silników. 4. Załączenie wyłącznika głównego i test lampek. 5. Załączenie sterowania, hydrauliki i pneumatyki. 6. Próby ręczne przy minimalnej prędkości. 7. Zerowanie licznika, ustawienie długości i przejście do automatu.

STOP AWARYJNY

W razie zagrożenia należy użyć przycisku STOP AWARYJNY lub linki STOP biegnącej wzdłuż profilarki. Nie wolno omijać blokad osłon.

6. Bezpieczeństwo i utrzymanie ruchu

Obszar	Kluczowe wymagania
Oslony i dostęp	Cykl automatyczny wyłącznie przy kompletnych osłonach i bez osób w strefie stałego parkanu
Prace przy narzędziach	Wymiana, regulacja, pomiary ręczne, czyszczenie i usuwanie awarii tylko po odłączeniu zasilania
Cykl ręczny	Do ustawiania i wprowadzania nowej taśmy; prędkość zmniejszona; zachować szczególną ostrożność
Ochrona elektryczna	Wszystkie zaciski ochronne podłączyć do instalacji ochronnej; sprawdzić kierunki faz
Przeglądy elektryczne	Co najmniej co 3 miesiące: aparatura, przewody ruchome, blokady i skuteczność ochrony
Przeglądy mechaniczne	Bieg luzem i pod obciążeniem, dokładność profilu, luzy, prowadnice, śruby, łożyska, przecieki i urządzenia zabezpieczające

Plan smarowania i wymian

Punkt	Środek	Interwał wg DTR
Łożyska odwijaka / przekładnia	ISOFLEX NBU 15 lub NCA 15	Uzupełniać wg potrzeb
Łożyska klatek profilujących	Smar specjalny wskazany w tabeli DTR	Uzupełnić po 4000 h
Reduktory (15 szt.)	Olej maszynowy LAN 46, 3 dm ³ /szt.	Wymiana po 4000 h
Mechanizmy śrubowe	Smar plastyczny ŁT-43	Na bieżąco wg potrzeb
Smarownica pneumatyczna	Olej maszynowy LAN 22	Wg intensywności pracy
Układ hydrauliczny	DTR zawiera rozbieżne specyfikacje oleju i interwałów	Zweryfikować przed obsługą

LOTO

Przed obsługą poza stanowiskiem operatorskim odłączyć energię elektryczną, hydrauliczną i pneumatyczną, rozładować energię resztkową i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem.

7. Uwagi jakościowe i punkty do weryfikacji

Źródłowa dokumentacja zawiera miejscami błędy OCR, różne wartości dla tych samych parametrów oraz niejednoznaczne jednostki. Poniższe pozycje należy sprawdzić w oryginalnych rysunkach, tabliczce znamionowej i instrukcjach podzespołów przed wykorzystaniem karty do zakupów, modernizacji lub nastaw serwisowych.

Pozycja	Rozbieżność / niejasność	Zalecenie
Stół odkładczy	Tabela: 6500 mm dla 3 segmentów; opis: 3 x 2500 mm	Pomiar maszyny / rysunek 0700000000/00
Olej hydrauliczny	160 dm ³ LHL46/LHL48; tabela smarowania: 200 dm ³ i HL46/HL68; interwały 200/5000 h lub 900/4000 h	Zidentyfikować zasilacz i przyjąć instrukcję producenta oleju/agregatu
Chłodzenie	Zapis „2 x 400 dm ³ /min” wygląda jak błąd jednostki; opis wskazuje pojemność dwóch zbiorników	Potwierdzić pojemność na zbiornikach
Enkoder	„2000 obr/min” w wierszu liczby działek prawdopodobnie oznacza 2000 impulsów/działek na obrót	Sprawdzić tabliczkę SENDIX 5000
Nośność podłoża	50 kN/m może być niepełnym zapisem jednostki	Sprawdzić rysunek fundamentowy
Odcinanie	W części opisowej pojawia się „gilotyna”, podczas gdy specyfikacja dotyczy przecinarki tarczowej	Potwierdzić faktyczny wariant nr 6

Zakres i status dokumentu

Niniejsza karta jest opracowaniem syntetycznym na podstawie udostępnionej DTR linii PWP-01 nr 6. Nie zastępuje instrukcji obsługi, schematów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych, oceny ryzyka, instrukcji stanowiskowej BHP ani dokumentacji modernizacji. Parametry krytyczne należy potwierdzić na maszynie.

Producent	WIEPOFAMA SA, Poznań
Typ	PWP-01 nr 6
Dokument źródłowy	Dokumentacja techniczna / DTR, plik „opis techniczny.pdf”
Opracowanie	Karta techniczna, wersja syntetyczna