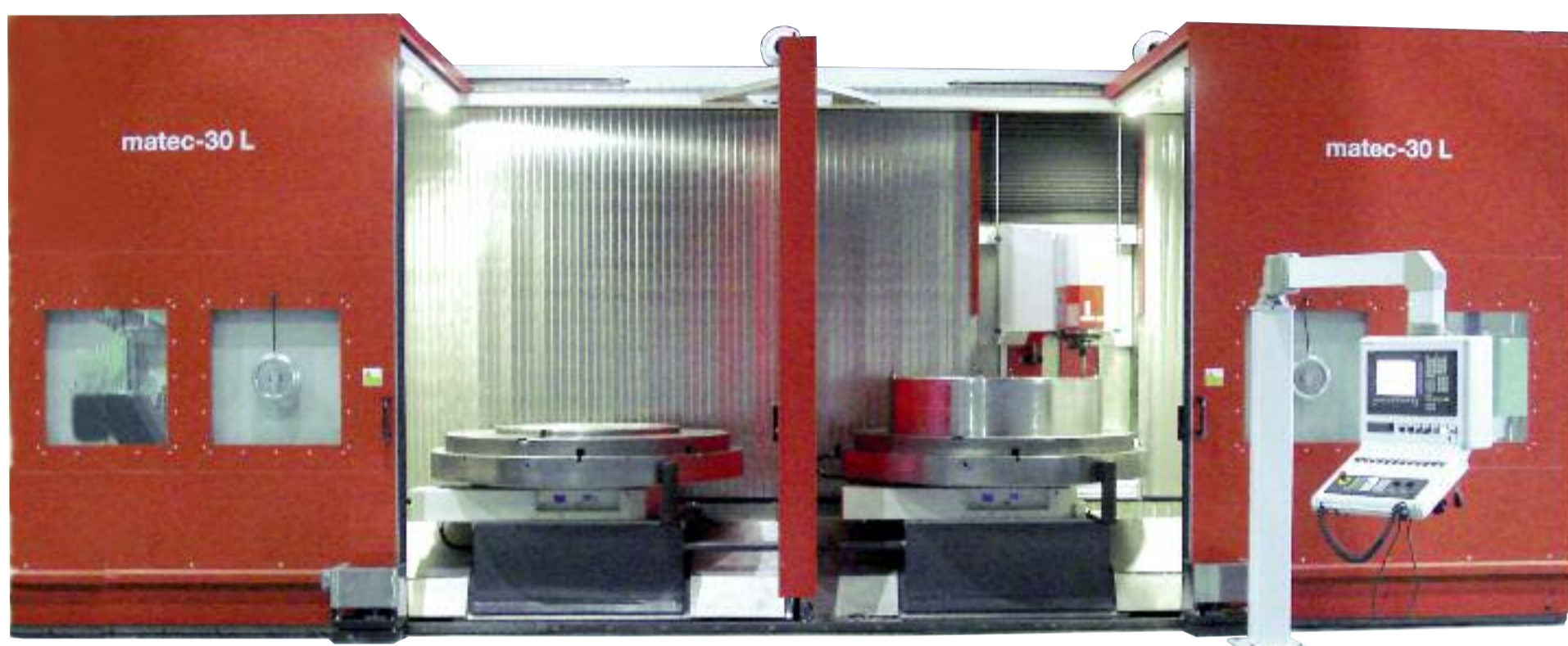


**matec-30 L Obróbka wieńców zębatych z przeznaczeniem do elektrowni wiatrowych**

**Cechy:**

- **Obróbka wahadłowa: oszczędność od 40 do 50 minut dzięki jednoczesnej obróbce i mocowaniu detali.**

**Made in Germany!**

Prezentowany powyżej wariant matec-30 L skonstruowany został dla Klienta z przeznaczeniem do obróbki wieńców zębatych, używanych w elektrowniach wiatrowych. Maszyna dysponuje dzieloną przestrzenią obróbczą, która pozwala na jednoczesną obróbkę i uzbrajanie. 2 stoły obrotowe NC z  $\varnothing$  2 200 mm zdolne są obrabiać duże i ciężkie detale.

Więcej informacji o serii maszyn L znajdziecie Państwo na stronie 6.

**Dane techniczne**

Przesuw X	5 000 mm
Przesuw Y	1 200 mm
Przesuw Z	1 100 mm
Wrzeciono	HSK-A 63
Obroty wrzeciona	8 000 1/min
Moc napędu	34 kW dla 40% ED
Moment obrotowy, max	190 Nm dla 40% ED
Szybki posuw	48 m/min
Magazyn	48 miejscowy

**Editorial**


Erich Unger, Prezes Zarządu  
matec Maschinenbau GmbH

**Detale w dużych seriach lub produkcja długich pojedynczych detali – każdy detal obrabiany jest na maszynach matec optymalnie i precyzyjnie.**

Ten, kto zna matec wie, że w konstrukcji maszyn konsekwentnie kierujemy się potrzebami i życzeniami Klientów. Wynikiem naszych doświadczeń jest modułowy system maszyn, oferujący dla każdego zadania produkcyjnego perfekcyjne rozwiązanie – dopasowane do konkretnego detalu, składające się z maszyny bazowej wraz z szeroką gamą opcji. Niektóre interesujące rozwiązania pokazujemy Państwu w niniejszym wydawnictwie.

Więcej szczegółów możecie Państwo zaczerpnąć z naszych prospektów, naszej strony internetowej [www.matec.de](http://www.matec.de), odwiedzając nas na targach MACH-TOOL w Poznaniu lub kontaktując się z naszym polskim przedstawicielstwem [www.itt-technika.pl](http://www.itt-technika.pl).

Najserdeczniej pozdrawiam

**Erich Unger**

**Zawartość**

str. 1-3	<b>Seria HV</b>
str. 4-5	<b>Seria HVU</b>
str. 6	<b>Seria L</b>
str. 7	<b>Seria S</b>
str. 8-9	<b>Maszyny Portalowe</b>
str. 10-11	<b>Klient relacjonuje matec-30 P</b>
str. 12	<b>O matec</b>



matec-30 HV



matec-30 HVK



matec-30 HVC



matec-40 HV

**Przedstawiamy: Konceptja maszyn matec – nasz inteligentny system modułowy**



Konceptja matec bazuje na maszynach standardowych oraz na rozwiązaniach specjalnych. Podstawą każdego planowania jest zawsze konkretne zadanie produkcyjne Klienta. Wybór maszyny bazowej to zawsze początek planowania. Opcje jak stoły obrotowe, stoły uchylne, 5-osiowe głowice frezarskie, płynnie ustawiane głowice NC, napędy liniowe, systemy automatyzacji, narzędzia i przyrządy tworzą wraz z maszyną perfekcyjne rozwiązanie produkcyjne. Modułowy system budowy maszyn sprawia, że matec jest w stanie spełnić niemal każde życzenie Klienta w zakresie obróbki skrawaniem. Maszyny z przesuwną kolumną HV skonstruowane są dla produkcji jednostkowej i seryjnej. Czy to obróbka naprzemienna ze stołem obrotowym, przyrządy mocujące lub produkcja dużych detali, grupa maszyn HV pokrywa niemal wszystkie zapotrzebowania użytkowe.

Cechy główne to duże przesuw, poziomo i pionowo uchylne wrzeciona, bezproblemowe zastosowanie przyrządów mocujących oraz systemów automatyzacji. Cechą charakterystyczną jest uchylna głowica frezarska do obróbki 5-stronnej i 3D. Maszyny dostępne są w wielu konfiguracjach

**Frezowanie i toczenie w jednej maszynie**

Wszystkie maszyny HV można skonfigurować jako centra frezarsko-tokarskie. Detale przeznaczone do obróbki na gotowo mogą być mocowane w maksymalnie dwóch zamocowaniach. Uchylna głowica frezarska umożliwia obróbkę 5-stronną dla wszystkich operacji wiercenia i frezowania oraz pozwala na zastosowanie w operacjach tokarskich zastosowanie wielofunkcyjnych narzędzi tokarskich we wszystkich płaszczyznach kątowych.

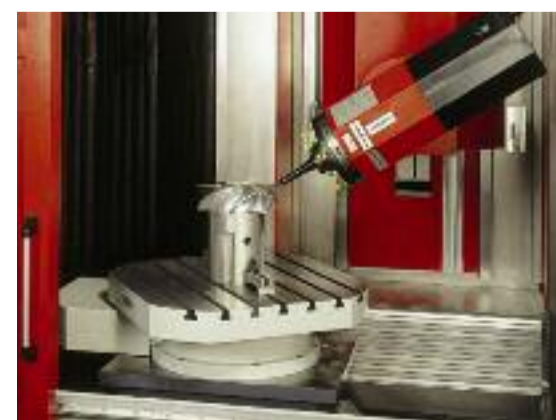
Dzielony stół dla obróbki naprzemiennej



Podielnica z przyrządami mocującymi



Stół obrotowy w matec-30 HVC



# + Procesy

## Maszyny HV – uchylna głowica daje uniwersalność



matec-30 HV ze stołem tokarskim



matec-30 HVT



matec-50 HV

**Najwyższa uniwersalność - odpowiednie maszyny do niemal każdego zastosowania**



Na maszynach z przesuwną kolumną można mocować i obrabiać bez zmiany mocowania długie, niewygodne gabarytowo detale. Duże gabaryty maszyn pozwalają na obróbkę naprzemienną. Podczas gdy kolumna znajduje się po jednej stronie stołu i obrabia detale, na drugiej stronie stołu można niezależnie mocować nowe detale.

Na maszynach matec serii HV możliwości obróbki 5-stronnej lub obróbki 3D najróżniejszych detali są niemal nieograniczone. Duża oś X, uchylna obustronnie 105° głowica frezarska z mocowaniem narzędzi SK lub HSK w połączeniu z różnymi wariantami stołów obrotowych, daje maszynom serii HV nieskończenie wiele zastosowań.

**Wszystkie informacje i dane techniczne serii maszyn z przesuwными kolumnami znajdziecie Państwo na stronie [www.matec.de](http://www.matec.de)**



**NOWOŚĆ!**  
L 2000  
HV 2000

### Cechy główne

- Krótkie terminy dostaw i korzystna cena dzięki stałej konfiguracji i opcjom, jak np. nakładane stoły obrotowe ze średnicami 160, 220 oraz 320 mm
- Tylko dla HV 2 000: płynna głowica uchylna CNC  $\pm 105^\circ$
- Sterowanie Heidenhain iTNC 530

### Dane techniczne L 2000 / HV 2000

Przesuw X	2000 mm
Przesuw Y	600 mm
Przesuw Z	700 / 800 mm
Wrzeciono	SK 40 (HSK-A 63)
Obroty	20 - 10000 1/min
Moc napędu	13 kW dia 40% ED
Moment obrotowy, max.	83 Nm dia 40 % ED
Szybki posuw	30 m/min
Magazyn	36 (48) miejsc

Stół obrotowy z podparciami



Podwójny stół uchylny



2 przesuwne kolumny, stół obrotowy CNC i przeciwwrzeciono





matec-30 HVU



matec-40 HVU



Przedstawiamy:

**matec-30 HVU i matec-40 HVU**

**Centra Obróbkowe**



### Cechy główne

- 2-osiowa uchylna uniwersalna głowica frezarska
- Stół tokarski Torque  $\varnothing$  2 200 mm, obroty max. 200 1/min
- Dodatkowy stół obrotowy  $\varnothing$  320 mm z konikiem do obróbki wałów
- Stacja Pick-up dla 3 narzędzi tokarskich z długością do 1 000 mm
- Sterowanie CNC INDRAMotion MTX

Przedstawiona na zdjęciu matec-50 HVU stosowana jest w produkcji cienkościennych pojemników z szlachetnej stali nierdzewnej. Pojemniki znajdują zastosowanie w przemyśle spożywczym, przemyśle chemicznym oraz w przemyśle lotniczym i kosmicznym.

#### Przeznaczenie:

Detale z średnicą do 2 200 mm i wysokością około 1 200 mm obrabiane są tokarsko i frezarsko w jednym zamocowaniu. Do obróbki od wewnątrz konieczne są narzędzia tokarskie z długością około 1 000 mm.

Zdjęcia poniżej pokazują matec-50 HVU jako Centrum Frezarsko-Tokarskie do obróbki metali szlachetnych – ze stołem obrotowym Torque  $\varnothing$  2 200 mm i max. 200 1/min, do toczenia i pozycjonowania, kolejnym stołem obrotowym CNC i magazynem Pick-up dla narzędzi tokarskich z długością do 1 000 mm. Z uwagi na możliwe drgania cienkościennych detali, narzędzia do ich obróbki są bardzo masywne. Mocowanie i promieniowe podparcie długich narzędzi zapewnione jest przez skonstruowany w matec specjalny system mocowania.

### Dane techniczne matec-50 HVU

Przesuw X	4000 mm
Przesuw Y	1400 mm
Przesuw Z	1800 mm
Attachement	HSK-A 100
Vitesse de rotation broche	8000 1/min
Moc napędu	45 kW dla 40% ED
Moment obrotowy	520 Nm dla 40% ED
Szybki posuw	X / Y / Z 30 m/min
Magazyn narzędzi	40 miejsc





### z uniwersalną głowicą frezarską – 6-stronna obróbka długich detali

#### Seria HVU

Na bazie Centrów Obróbkowych serii HV skonstruowano maszyny uniwersalne matec-30 HVU, matec-40 HVU oraz matec-50 HVU. Maszyny te dysponują 2-osiową uniwersalną głowicą frezarską, z możliwością obrotu pod kątem 45°, od położenia pionowego do położenia poziomego.

Możliwość ustawienia narzędzia w kierunku Y w poziomej pozycji obróbki, daje firmie matec możliwości konstruowania nowych koncepcji maszyn, dających użytkownikom lepsze metody produkcji.

W połączeniu z dopasowanym do obrabianego detalu stołem obrotowym CNC, można przy stosunkowo małej osi Y (1 070 / 1 200 / 1 400 mm) obrabiać duże detale. W wypadku detali o kształcie owalnym, istnieje możliwość obróbki detali ze średnicami do 5 000 mm. Wyposażenie w stół obrotowy z napędem Torque tworzy z maszyny serii HVU Centrum Frezarsko-Tokarskie z prawdziwego zdarzenia.

Maszyny serii HVU dostępne są w 2 klasach wydajności: jako matec-30 HVU z SK 40 / HSK-A 63 i jako matec-40 względnie 50 HVU z SK 50 / HSK-A 100.



Maszyny matec-40 HVU z mocowaniem narzędzi SK50, względnie HSK-A 100, to idealne rozwiązanie dla obróbki ciężkiej



#### Cechy główne

- Zmienne przesuw
- Uniwersalna głowica frezarska CNC, płynna w obu osiach symultanicznie uchylna  $\pm 180^\circ$
- Hydrauliczne odmocowywanie osi przez funkcję M

Wszystkie informacje i dane techniczne serii HVU znajdziecie Państwo na stronie [www.matec.de](http://www.matec.de)

#### Dane techniczne

#### matec-30 HVU

Przesuw X	2 000 - 20 000 mm i więcej,5
Przesuw Y	1 070/1 200/1 400 mm
Przesuw Z	1 100/1 300/1 500/1 800/2 500 mm
Zakres obrotów	do 18 000 1/min
Moc napędu	do 34 kW
Moment obrotowy	do 216 Nm

#### Dane techniczne

#### matec-40/50 HVU

Przesuw X	2 000 - 20 000 mm i więcej
Przesuw Y	1 070/1 200/1 400 mm
Przesuw Z	1 300/1 500/1 800/2 500 mm
Zakres obrotów	do 8 000 1/min
Moc napędu	do 33/45 kW
Moment obrotowy	do 382/520 Nm



matec-30 L



matec-30 L duo



matec-30 LD



matec-50 L

### Przedstawiamy: **Obrabiarki z długimi łożami serii L – idealne dla dużych detali**



Seria L przeznaczona jest do produkcji detali pojedynczych i produkcji seryjnej. Dostępna jest w różnych konfiguracjach jak np. z jednym wrzecionem (matec-30 L), z podwójnymi wrzecionami (matec-30 LD) lub z dwoma przesuwными kolumnami (matec-30 L duo) – oraz w różnych klasach wydajności matec-40 L i matec-50 L.

Czy to obróbka naprzemienna ze stołem obrotowym, produkcja detali pojedynczych czy wielkich serii – seria maszyn L pokrywa niemal wszystkie obszary zastosowań. Stabilność, precyzja i szybkość. Najlepsze rozwiązania dla Klienta dzięki przesuwom w osi X do 12 000 mm, Y do 1 200 mm i Z do 1 100 mm.

Maszyzny serii L nadają się szczególnie do obróbki dużych, niewygodnych gabarytowo detali. Dłgie powierzchnie mocujące ułatwiają wielopunktowe mocowania lub obróbkę naprzemienną.

Pokazana na zdjęciu maszyna matec-30 L przeznaczona jest do obróbki wieńców zębatach dla elektrowni wiatrowych. Maszyna umożliwia obróbkę naprzemienną oraz naprzemiennie przezbrajanie, dające oszczędność czasową nawet do 50 minut. Dwa stoły obrotowe NC ze średnicą 2 200 mm umożliwiają obróbkę dużych i ciężkich detali.

matec-30 L ze stołem obrotowym i przeciwwrzecionem



matec-30 L z podwójnym stołem uchylnym – możliwe uchylenie stołów oddzielne lub symultaniczne



# + Procesy

## Seria S – maszyny do produkcji seryjnej



matec-30 SH



matec-30 S



matec-30 SD



matec-30 SHV

### Przedstawiamy: **matec-30 SG** Idealne dla seryjnej produkcji dużych detali

Seria maszyn ze stołami obrotowymi zaprojektowana została do produkcji seryjnej i obróbki ciężkiej. Stabilność, precyzja i szybkość to oznaki tych maszyn. Stół obrotowy 180° należy do standardu wyposażenia. Umożliwia on szybką wymianę detali i zapewnia w ten sposób wysoką produktywność.

Maszyna bazowa matec-30 S dostępna jest w dwóch wielkościach, pokrywając w ten sposób najbardziej rozpowszechnione wymiary detali. Seria SH to maszyna bardzo kompaktowa i uniwersalna, a jej zapotrzebowanie na miejsce jest naprawdę małe. Typ SD z podwójnymi wrzecionami przeznaczony jest do obróbki bardzo wymagających i dużych detali, natomiast typ SHV wyposażony jest w uchylną głowicę pracującą w poziomie i pionie, co umożliwia obróbkę 5-stronną i 3D.

Wersje duże matec-30 S, matec-30 SG dysponują stołami obrotowymi o wymiarach 1 300 x 1 100 mm. Idealnie nadają się więc one do obróbki dużych detali, a przesuw w osi Z do 700 mm umożliwia również obróbkę detali wysokich. Możliwość wielopunktowych mocowań i dobra dostępność przy załadunku i rozładunku to kolejne mocne strony maszyn matec-30 SG.

Przrządy mocujące oraz systemy automatyzacji sprawiają, że seria maszyn z uchylnymi stołami jest dla wielu zadań produkcyjnych wyjątkowo uniwersalna.



#### Wyposażenie standardowe

- Stół obrotowy 180°
- Obciążenie stołu max. 300 kg dla każdej strony
- Zamknięta przestrzeń obróbcza
- Cyfrowy napęd wrzeciona głównego
- Elektrowrzeciono
- Prowadnice liniowe we wszystkich osiach
- Posuw/szybki posuw z cyfrowymi
- Serwo motorami we wszystkich osiach
- Magazyn narzędzi SK 40 (opcja HSK-A 63)
- Wrzeciono Ø 80 mm

- Mocowanie narzędzi 12 000 N
- Jeżdżący w osi X magazyn narzędzi
- Zmienne kodowanie narzędzi
- Automatyczna kompensacja konturów przy szybkim frezowaniu
- Transporter wiórów

#### Sterowania:

- Heidenhain iTNC 530
- Siemens 840D
- Rexroth INDRAMotion MT

#### Dane techniczne **matec-30 SG**

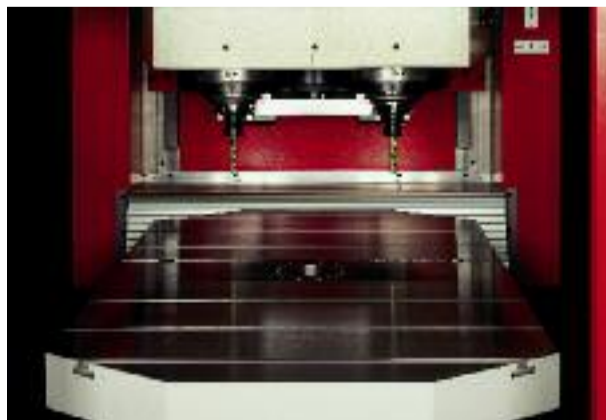
Przesuw X/Y/Z X/Y/Z	1300 / 600 / 700 mm
Moc napędu	16 (30) kW dla 40% ED
Obroty	9000 (12000/15000/18000/24000/42000) 1/min
Moment obrotowy, max.	100 (191) Nm dla 40% ED
Szybki posuw	30 (100) m/min
Magazyn	24 (36/48) miejsc
Średnica narzędzia, max.	70 (130)
Długość narzędzia, max.	340 mm

Zastrzegamy możliwość zmian technicznych

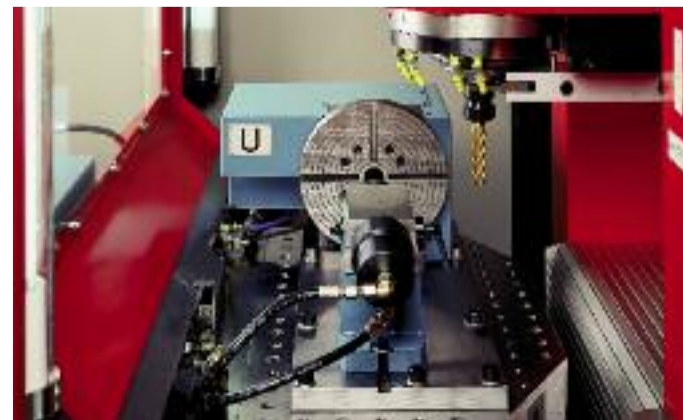
Przestrzeń obróbcza matec-30 SG



Przestrzeń obróbcza matec-30 SD z podwójnym wrzecionem

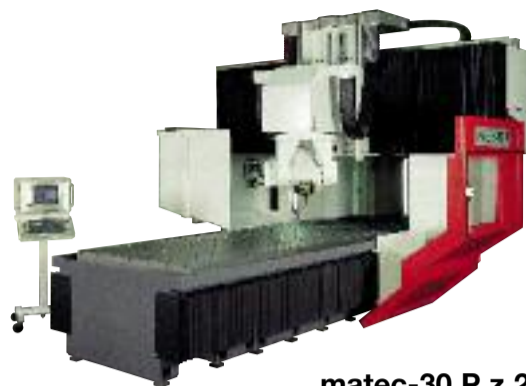


matec-30 S ze stołem obrotowym CNC i konikiem





matec-30 P z wrzecionem pionowym



matec-30 P z 2-osiową głowicą uchylną



Przedstawiamy:

**Seria portalowa – matec-50 P z 2-osiową głowicą uchylną**



Wykonana dla Klienta matec-50 P z 2-osiową głowicą uchylną i jeżdżącym podestem obsługowym, X=4 000 mm, Y=5 000 mm, W=800 mm

### Wyposażenie standardowe

Typ budowy Gantry z stałym stołem roboczym  
Przesuw w osi X od 3000 do 50 000 mm  
Przesuw w osi Y od 1 600 do 5 000 mm  
Przesuw w osi Z od 800 do 2 300 mm  
Szybki posuw z cyfrowymi Serwo motorami AC  
Cyfrowy napęd wrzeciona głównego  
Elektrowrzeciono z 9 000 1/min  
Jeżdżący w osi X magazyn narzędzi  
Zmienne kodowanie narzędzi  
Nadzorowanie żywotności narzędzi  
Zarządzanie narzędziami siostrzanymi  
Automatyczna kompensacja konturów przy szybkim frezowaniu

Transporter wiórów po obu stronach osi X  
Instalacja chłodzenia  
Osłony maszyny (bez dachu) wg. norm CE  
Pulpit obsługowy  
**Sterowania:**  
Heidenhain iTNC 530  
Siemens 840D  
Rexroth INDRAMotion MTX

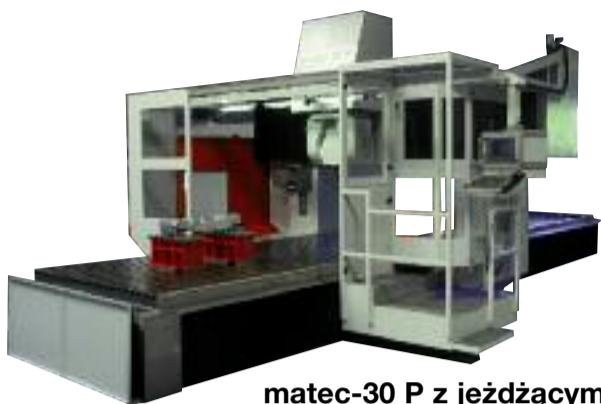
### Opcje

Napędy liniowe w osi X i Y  
Elektrowrzeciono do 42 000 1/min  
Elektrowrzeciono do 34 (60) kW mocy  
Magazyn narzędzi do 200 pozycji  
Stacja Pick-up dla dużych narzędzi i głowic kątowych  
Chłodzenie przez środek wrzeciona 20 / 40 / 70 bar  
Splukiwanie chłodziwem z różnymi systemami filtracji  
System regulacji temperatury chłodziwa  
Zbiorniki chłodziwa 450/900/2000 litrów  
Smarowanie mgłą olejową (minimalne

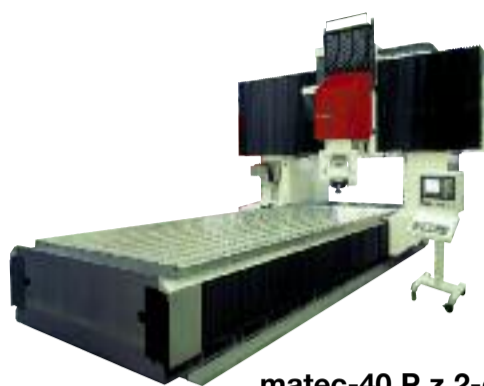
smarowanie)  
Odciąg mgły olejowej  
Automatyczne drzwi przestrzeni roboczej  
Zintegrowane systemy mocujące  
Hydraulika mocująca lub pneumatyka mocująca  
Sonda pomiarowa 3D  
Pomiar narzędzi i kontrola złamania narzędzia  
System identyfikacji narzędzi  
System nadzorowania narzędzi

# + Procesy

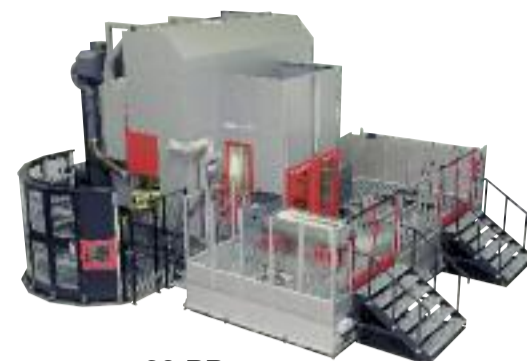
## Duże przesuwki – duże wymiary detali



matec-30 P z jeżdżącym pulpitem obsługowym



matec-40 P z 2-osiołą głowicą frezarską



matec-30 PP z wymianą palet

### Zaprojektowane do obróbki dużych i ciężkich detali



Wykonana dla klienta matec-50 P z 2-osiołą głowicą frezarską CNC, jeżdżącym pulpitem obsługowym, X=16 000 mm, Y=5 000 mm, Z=1 500 mm, W=800 mm

Maszyny portalowe serii 30 P (mocowanie narzędzia SK40 / HSK-A 63) i 50 P (mocowanie narzędzia SK50 / HSK-A 100) zostały opracowane do obróbki jednostkowej i w seriach dużych i ciężkich detali, np. do obróbki form, budowy maszyn i obróbki wielkogabarytowych elementów stalowych.

Zakres zastosowań obejmuje również obróbkę 3D w stali, aluminium, obróbkę płyt, części spawanych, etc.

Budowa Gantry gwarantuje małe zapotrzebowanie na miejsce i dobrą dostępność ze wszystkich stron. Dzięki zastosowaniu głowicy uchylnej ( $\alpha 90^\circ$ ) lub 2-osiowej głowicy CNC, możliwa jest obróbka wielostronna.



matec-50 P z płaskim magazynem narzędzi HSK-A 100 (wersja 200-pozycyjna)

Informacje o maszynach portalowych znajdziecie Państwo pod adresem [www.matec.de](http://www.matec.de)

## Produkcja form aluminiowych na maszynach matec Raz matec – zawsze matec



matec-30 P ma wystarczająco duże powierzchnie mocujące dla dużych i wielu mniejszych detali

**Firma Werkzeug- und Formenbau Reinhold Schraml kupiła z polecenia zaprzyjaźnionej firmy w roku 1996 swoje pierwsze Centrum Obróbkowe matec. Zadowolenie z produktów matec w swojej konsekwencji doprowadziło do zakupu kolejnych maszyn, tak, że Klient posiada obecnie 6 maszyn matec.**

Firma Werkzeug- und Formenbau Reinhold Schraml zatrudniająca 35 pracowników, produkuje narzędzia z aluminium, stosowane w przemyśle samochodowym i w obszarze produktów AGD.

Ponadto firma produkuje formy do elementów z pianek. 80% produktów trafia do przemysłu samochodowego, 20% przeznaczonych jest dla wyrobów wentylacyjnych, grzewczych lub sprzętu AGD. Za konstrukcję i produkcję lekkiej podpórki lędźwi do BMW serii 5 firma otrzymała europejską nagrodę SPE Grand Innovation Award.

### Formy do pianek dla naszych samochodów

Formy piankowe z aluminium mają zazwyczaj wymiary między 300 x 300 x 300 do 2 500 x 2 000 x 1 500 mm. Pianki produkowane z granulatu w temperaturze do 160° C i w obecności ciśnienia 5 bar mają relatywnie wysoką gęstość powierzchni i wysokie geometrycznie dokładności. Elementy piankowe montowane są np. w drzwiach, ściankach, elementach sufitowych, izolują zarówno urządzenia grzewcze jak i chłodzące lub np. wanny w formie jednego dużego elementu. Formy do takich pianek są duże, dlatego właśnie konieczność zastosowania do ich produkcji najnowszego Centrum Obróbkowego matec-30 P z 2-osiołą głowicą uchylną NC i z przesuwami X/Y/Z: 3 000 x 3 000 x 1 300 mm.

### Półowki form dla pianek kasku rowerowego



### Forma absorbera kolanowego / przemysł samochodowy



### Forma izolacji urządzenia solarnego



### Pierwsza maszyna matec – do dzisiaj nieprzerwanie 14 lat produkcji 24 h / dobę

Wróćmy jednak do najstarszej maszyny matec z kolekcji firmy Pana Schraml. W roku 1996, w 8 lat po powstaniu firmy Schraml, zapadła decyzja o zainwestowaniu w maszyny numeryczne. Kolega Pana Schraml z zaprzyjaźnionej firmy zaproponował kontakt z właścicielem matec, Panem Erichem Ungerem. Jak polecono, tak też uczyniono. Wynikiem tego był zakup matec-30 P, 3-osiowej maszyny portalowej z przesuwami w osiach X/Y/Z: 2 500 x 2 000 x 600 mm. Maszyna ta została pierwszą maszyną matec w firmie Schraml i 53-cią w firmie matec. Pracuje ona do dzisiaj i produkuje wióry. I to jak przyjęte w firmie Pana Schraml na 3 zmiany, jeśli konieczne również weekendami. 168 godzin w tygodniu to żadna rzadkość. Wszystkie 6 maszyn matec w firmie Pana Schraml to maszyny z dużymi przesuwami, dzięki czemu możliwa jest bezobsługowa nocna produkcja wielu małych lub kilku dużych detali.

Już dwa lata później, z uwagi na wzrost zamówień pojawiła się konieczność kolejnych inwestycji. Zakupiono matec-30 L. Po czterech latach doświadczeń z maszynami 3-osioowymi, chciano w firmie spróbować zalet maszyny 5-osiowej. Erich Unger zaproponował swoją maszynę portalową matec-30 P z 3 000 x 2 500 x 1 000 mm w X/Y/Z oraz z 2-osiołą głowicą frezarską.

Dzięki temu można było wykorzystać zalety kompletnej obróbki w jednym zamocowaniu, zredukować erodowanie, zminimalizować stan narzędzi i czasy uzbrojenia. Otrzymano w rezultacie krótsze terminy dostaw, lepszą jakość, lepsze wykorzystanie

# + Zastosowania

## w różnych branżach i na całym świecie

maszyn, konkurencyjne ceny, a jako efekt końcowy zwiększono zalety dla Klientów.

W rytmie dwuletnim doszły maszyna nr 4, czyli matec-30 HV z stołem obrotowym NC i uchylną głowicą frezarską, maszyna nr 5, a więc większa matec-30 HV z stołem obrotowym 1 000 mm i uchylną głowicą frezarską oraz maszyna nr 6 z przesuwami 3 000 x 3 000 x 1 300 mm z 2-osiową głowicą frezarską, osią C i napędami liniowymi w osiach X i Y.

### Tysiące otworów w jednej formie

Obróbka aluminium jest dużo bardziej dynamiczna niż obróbka stali. Cztery ostatnie maszyny matec pasują doskonale do tego profilu produkcji. 5-osiowa symultaniczna dynamiczna obróbka to obróbka, którą maszyny te wykonują na co dzień.

W formach do pianek wykonuje się dysze parowe, niejednokrotnie z tysiącami otworów ze średnicami między 3 a 12 mm. To żaden problem dla dynamicznych 5-osiowych maszyn firmy matec.

### Krótkie terminy dostaw

Wszystkie maszyny posiadają sterowania CNC Heidenhain, maszyny od nr 2 do nr 6 to maszyny ze sterowaniem Heidenhain iTNC 530. Wszystkie maszyny wyposażone są w oprawki termokurczliwe firmy Haimer, co pozwala na otrzymanie dobrej jakości powierzchni w głębokich wybraniach. Obaj szefowie firmy, a więc ojciec Reinhold oraz syn Alexander oraz ich pracownicy zadowoleni są z porad szefa firmy matec, Pana Ericha Ungera.

„Słucha nas i przekłada nasze wymagania na koncepcje maszyn, realizowane później w oparciu o inteligentny system modułowy maszyn matec.” Inną zaletą modułowego systemu budowy maszyn jest ich szybka dostawa. „Jeśli decydujemy się na jakąś maszynę, to chcemy ją szybko mieć”, mówi syn Alexander. „Modułowy system budowy maszyn daje krótkie terminy dostaw. Tak było np. przy naszej ostatniej maszynie. Maszyna jest kombinacją naszych najróżniejszych życzeń. Z jednej strony duża kubatura 3 000 x 3 000 x 1 300 mm, 2-osiowa głowica frezarska Torque z osią C i opcjami dodatkowymi. Maszyna ta jest dla nas definicją uniwersalności i maksymalnego wykorzystania maszyny. Na maszynie można obrabiać jeden bardzo duży detal, kilka dużych detali, lub wiele detali małych. Dzięki temu możliwa jest bezobsługowa obróbka nocna lub nawet weekendowa. To, że można polegać na maszynach matec, nawet wtedy, gdy gaśnie światło a drzwi są zamknięte, pokazuje na przestrzeni lat znikoma ilość interwencji serwisowych.”



matec obok matec – jak w centrum pokazowym, ale z prawdziwymi wiórami



Alexander Schraml, Erich Unger i Reinhold Schraml: umiejętne słuchanie i partnerskie rozwiązywanie problemów dało długoletnią i efektywną współpracę

Oryginał tego artykułu pojawił się w NC-Fertigung, wydanie Listopad/2010, Autor: Hubert Winkler

5-osiowo: po frezowaniu operacja wiercenia otworów – tysiące w jednej formie

### Forma dla elementu tłumiącego



### Forma dla obudowy urządzeń solarnych





**Zapraszamy serdecznie na stoisko naszego Przedstawicielstwa w Polsce!**

**Hala 3A · Stoisko 32**

Zaprezentujemy Państwu na targach MACH-TOOL naszą nową matec-HVKE. SAMSYS - nasz technologiczny partner, pokaże automatyzację z wykorzystaniem maszyny matec-20A.

**itt-technika**  
technologie cnc

ITT-Technika · ul. Nowowiejska 29  
63-233 Góra / k. Jarocina  
Tel. 62 / 740 90 42 · Fax. 62/720 90 30  
e-mail: itt@itt-technika.pl  
www.itt-technika.pl

**Nasze obszary specjalizacji:**

- Łączone systemy podajników pręta i portalowych
- Magazyno-podajniki prętów krótkich
- Przedłużenia wrzecienników

Produkty SAMSYS są znane ze swojej niezawodności. Klienci SAMSYS stawiają na wysoki stopień automatyzacji swoich maszyn i ekonomiczność procesów produkcyjnych. Podajniki prętów SAMSYS zwiększają produktywność i obniżają tym samym koszty produkcji detali: SAMSYS daje swoim klientom przewagę nad konkurencją!



**Aktualności: sprzedaż produktów matec-20 A**

**matec-20 A:  
do produkcji jednostkowej i seryjnej**

Klasyczne, sterowane numerycznie pionowe centrum obróbcze ze stołem współrzędnościowym o przesuwie w osiach X i Y. Oś Z jest dobudowana do podstawy i wyposażona w prowadzony liniowo system przeciwwagi (od modeli X – 900 mm).

Solidna konstrukcja z łozem odpornym na skręcanie i mocną podstawą. Wszystkie elementy korpusu maszyny są wykonane z wysokogatunkowego odlewu po obróbce cieplnej. Konstrukcja obliczona za pomocą Metody Elementów Skończonych (FEM, finite-element method) jest optymalnie uźebrowana i niezwykle sztywna.



Maszyna posiada precyzyjne prowadnice liniowe o dużym obciążeniu we wszystkich trzech osiach. Osie napędzane są przez śruby pociągowe toczne z naprężeniem wstępnym. Automatyczny układ centralnego smarowania dostarcza smar wszystkim częściom ruchomym maszyny.

Magazyn i wymiennik narzędzi są na stałe dobudowane z boku do stojaka, równoległe do osi Z. Zmiana narzędzia następuje niezależnie od pozycji X-Y, zawsze w najwyższej pozycji osi Z. Ponieważ magazyn narzędzi nie przesuwa się w dół, nie stanowi on przeszkody dla wrzeciennika. Dzięki temu możliwe jest użycie krótkich narzędzi lub głębokie zanurzenie w odpowiednie kontury obrabianego przedmiotu. Wbudowane wrzeciono o wysokiej wydajności (8000 1/min) jest 5-krotnie łżyyskowane i zapewnia już w wersji

standardowej wysoką wydajność skrawania prawie wszystkich materiałów (uchwyt SK40 – / HSK-A 63).

Elementy dodatkowe, jak np. pełna osłona z dachem, wysuwane osłony we wszystkich osiach, układ chłodzenia z dyskami natryskowymi i płukaniem łoża oraz optymalny dla maszyny tej klasy transporter wiórów stanowią doskonałe uzupełnienie tego centrum obróbczego.

Liczne opcje umożliwiają dopasowanie maszyny do specjalnych życzeń klientów

Zapraszamy do odwiedzenia nas na targach Mach-Tool w Poznaniu w dniach od 14 do 17 czerwca 2011.

**itt-technika**  
technologie cnc

Z centrum obróbczym matec-20 A będzie można zapoznać się na stanowisku naszego partnera itt-technika technologie CNC.

Samsys GmbH · Am Köhlersgehäu 59 · D-98544 Zella-Mehlis · Tel.: +49 (0) 3682/452-196 · Fax:+49 (0) 3682/452-198 · E-Mail: sam@samsys.eu · Web: www.samsys.eu

**Specjalizacje matec**

**Dostawcy części**

- Przemysł samochodowy
- Budowa form i produkcja narzędzi
- Budowa maszyn i urządzeń
- Obróbka aluminium/odlewnie
- Maszyny do opakowań

**Przemysł wyrobów elektrycznych**

- i elektronicznych
- Przemysł obróbki tworzyw sztucznych
- Medycyna
- Przemysł obróbki metalu
- Przemysł lotniczy i kosmiczny



**Impressum:**

Wydawca matec News: matec Maschinenbau GmbH · Wilhelm-Maier-Str. 3 · D- 73257 Köngen  
Tel. +49- (0)7024/98385-0 · Fax +49- (0)7024/98385-30 · E-Mail: vertrieb@matec.de · www.matec.de