

P 130 / P 150

PR 130 / PR 150 / PR 160 / PR 180 / PR 200 / PR 260

# Precyzja skrawania w obróbce ciężkiej



SERIA P  
SERIA K  
SERIA T  
MILLFORCE-SERIA

 **UNIONCHEMNITZ**

02 / Zastosowanie  
03 / Koncepcja maszyny  
09 / Opcje i warianty wyposażenia  
10 / Dane techniczne



Efektywna obróbka detali wielkogabarytowych wszelkiego rodzaju. Są to między innymi: części maszyn budowlanych, detale dla elektrowni wiatrowych, przemysłu stoczniowego, pojazdów szynowych i inne podzespoły dla przemysłu maszynowego. Powyżej: Obróbka wysięgnika dźwigu.





## Seria P i PR – precyzyjne płytowe wiertarko-frezarki poziome

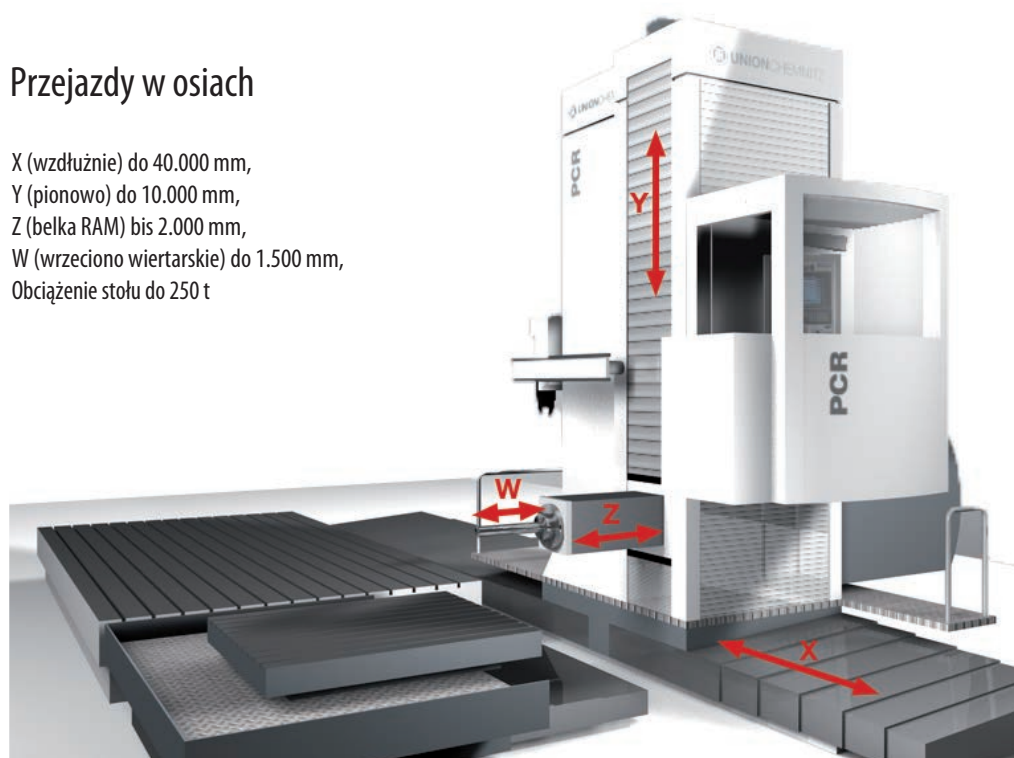
Perfekcyjne obrabiarki do stabilnej obróbki ciężkiej, precyzyjnej obróbki wykańczającej i efektywnej 5-cio stronnej obróbki dużych i ciężkich detali. Integracja maszyny z płytami ustawczymi, stołem obrotowo-przesuwным oraz uchylnym, jak również automatyczna wymiana różnorodnego wyposażenia dodatkowego i narzędzi ciężkich, dzięki stacji dokowania „pick-up”, gwarantuje efektywną obróbkę.

### Zalety wiertarko-frezarek

- możliwość wykonywania zarówno obróbki ciężkiej podlegającej bardzo dużym obciążeniom, jak i wysoce precyzyjnej, bardzo dokładnej obróbki wykańczającej
- podwójne prowadnice hydrostatyczne wokół belki wsporczej RAM
- dynamiczna regulacja systemu hydrostatycznego
- ekstremalnie sztywna, mocno uźebrowana kolumna
- wielokrotna kompensacja ugięcia wrzeciona (ugięcie wrzeciona, ugięcie belki RAM, pochylenie kolumny)
- opcjonalnie: kompensacja długości wrzeciona wiertarskiego i belki RAM
- regulacja temperatury oleju hydrostatyki w celu zapewnienia stałej temperatury maszyny

### Przejazdy w osiach

X (wzdłużnie) do 40.000 mm,  
Y (pionowo) do 10.000 mm,  
Z (belka RAM) bis 2.000 mm,  
W (wrzeciono wiertarskie) do 1.500 mm,  
Obciążenie stołu do 250 t



### Oznaczenia typów

Wiertarko-frezarka płytowa  
z automatycznym podajnikiem narzędzi  
z belką RAM  
typoszereg  
możliwe średnice wrzecion wiertarskich:

P  
C  
R  
I, II, III  
130, 150, 162, 180, 200 i 262 mm

## Wytaczarki typu P: klasyczne i korzystne cenowo

P 130 / P 150

Maszyny P są korzystnym cenowo wariantem serii PR. Możliwości obróbki dużych detali – przeważnie w płaszczyźnie X/Y – są rozszerzone o wysuwane wrzeciono wiertarskie. Kombinacja obrabiarki ze stołami obrotowymi i przesuwными pozwala na rozszerzenie o obróbkę z 4-ch stron.



Maszyny serii P odznaczają się zaletami:

- wysoko dokładne i nie wymagające konserwacji prowadnice kompaktowe we wszystkich osiach
- wypróbowana przez wiele lat konstrukcja maszyny
- bardzo dobre wartości posuwów i parametrów skrawania
- uniwersalne zastosowanie
- korzystne cenowo rozwiązanie dla użytkowników maszyn z kolumną przejezdną, dla których wysuwne wrzeciono wiertarskie stanowi istotną zaletę



Sprawdzona technologia dla różnorodnych rodzajów obróbki

# Wytaczarki typu PR I: kompaktowe i dynamiczne


## PR I 130 / PR I 150

Maszyna PR I z belką wsporczą i średnicą wrzeciona wiertarskiego 130 – 150 mm jest zaprojektowana do ekonomicznej obróbki detali o małej i średniej wielkości. Jest ona idealnym rozwiązaniem dla użytkowników mających wysokie i zmienne wymagania obróbkowe i którzy mogą zrezygnować z wysokich parametrów skrawania zapewniających najwyższą wydajność.

Maszyny serii PR I odznaczają się zaletami:

- bardzo dokładne i nie wymagające konserwacji prowadnice kompaktowe we wszystkich osiach
- konstrukcja maszyny nowego rodzaju uwzględniająca wypróbowane rozwiązania szczegółowe
  - wysoka stabilność pracy obrabiarki, dzięki dwóm śrubom tocznym w osi Y; bez przeciwwagi
  - rezygnacja z jednej sań kolumny w celu mniejszej wysokości ustawienia, minimalizująca prace fundamentowe
- bardzo dobre wartości posuwów i parametrów skrawania
- dobra dynamika maszyny w korzystnej cenie




PR I z prowadnicami kompaktowymi  wsporczej i wrzecionem wiertarskim, zapewniającą najwyższą elastyczność pracy.



## Wytaczarki typu PR II: wydajne i uniwersalne

PR II 130 / PR II 150 / PR II 160 / PR II 180 / PR II 200

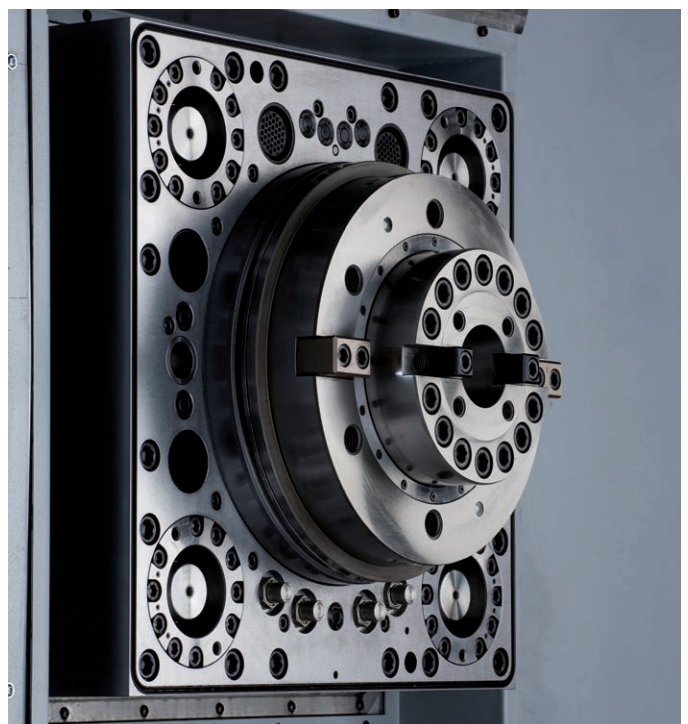
Wytaczarki PR II dzięki możliwości wyposażenia we wrzeciona wiertarskie o średnicach od 130 mm do 200 mm optymalnie spełniają wymagania stawiane tej wielkości obrabiarkom. Zakres mocy napędu głównego w połączeniu ze zmiennością prędkości obrotowej umożliwia wysokie parametry skrawania. Możliwe rozszerzenia przejazdów i bogate warianty wyposażenia predestynują maszynę PR II do zastosowań uniwersalnych. 

Maszyny serii PR II odznaczają się zaletami:

- najwyższa sztywność:
  - wytrzymałe łożo maszyny
  - rezygnacja z przeciwcieżaru, co umożliwia głębokie uźebrowanie kolumny
- precyzyjne prowadnice o długiej żywotności:
  - do wyboru: regulowana hydrostatyka lub wstępnie naprężone liniowe, kompaktowe prowadnice rolkowe
  - bezluzowe, wstępnie naprężone napędy we wszystkich osiach
- obróbka wysoko dokładnościowa gwarantowana dzięki:
  - dwóm w pełni zamkniętym prowadnicom hydrostatycznym belki nośnej RAM
  - podwójnemu precyzyjnemu łożyskowaniu wrzeciona ze stałym smarem o długiej żywotności, nie wymagającym konserwacji
  - kontrola temperatury łożysk wrzeciona belki wsporczej RAM
- wielokrotna kompensacja podzespołów konstrukcyjnych obrabiarki, mających wpływ na dokładność jej pracy:
  - kompensacja pochylenia kolumny
  - kompensacja ugięcia i wydłużenia belki RAM oraz wrzeciona wiertarskiego
  - kompensacja pochylenia sań w osi Y



PR II 150 – z pełnymi prowadnicami hydrostatycznymi



Belka RAM z automatyczną płytą adaptującą



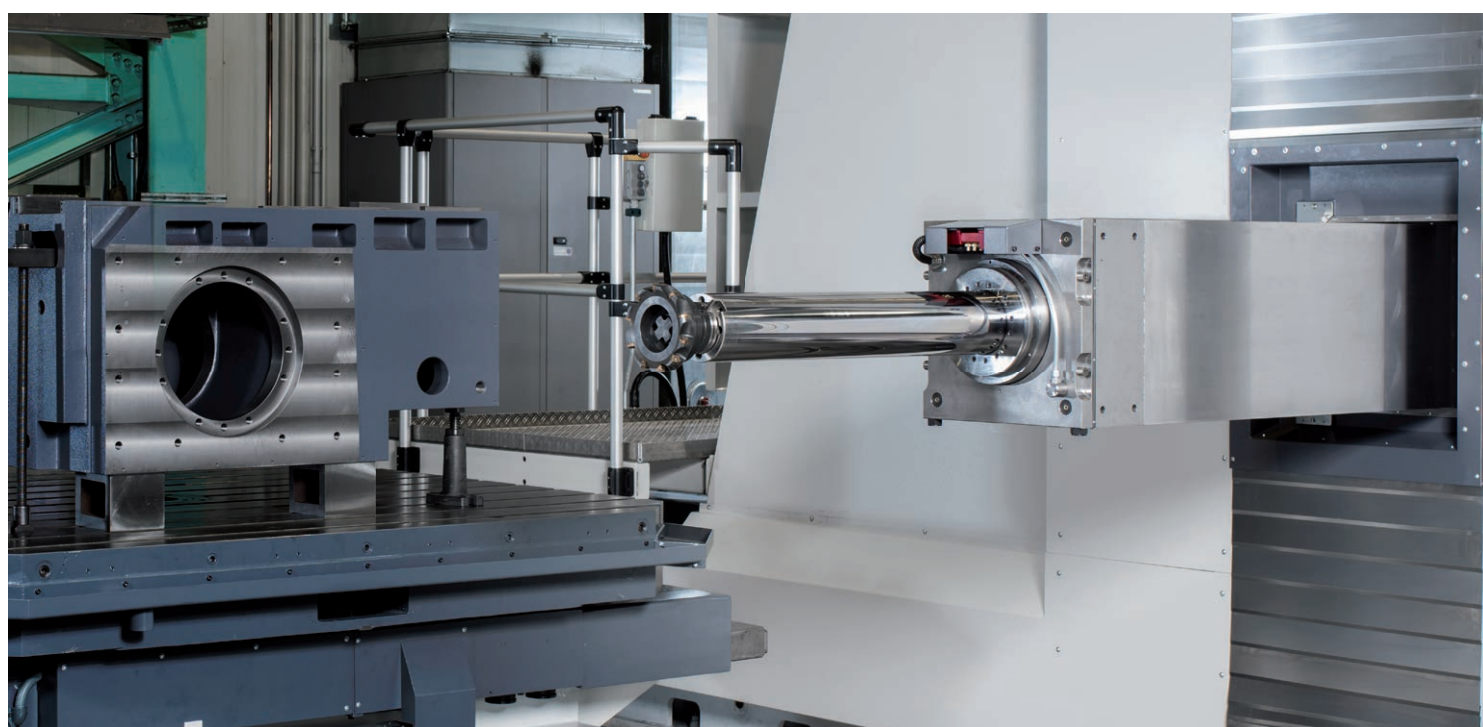
# Wytaczarki typu PR II S: szczególnie mocne i elastyczne w zastosowaniu

PR II 160 S / PR II 180 S / PR II 200 S

Wytaczarka typu PR II S bazuje na wypróbowanej konstrukcji wytaczarki PR II. Litera „S” oznacza tu Strong, czyli mocna, gdyż maszyna może pracować w wyższym zakresie mocy i większym zakresie przejazdu belki wsporczej RAM oraz wrzeciona wiertarskiego. Maszyna ta jest idealnym rozwiązaniem dla wszystkich klientów, którzy chcą bardzo dokładnie i efektywnie obrabiać wielkogabarytowe detale z pięciu stron, łącznie z otworami w środku.

Maszyna PR II S posiada zalety całego typoszeregu PR II oraz dodatkowo:

- ekstremalnie wydłużone przejazdy belki RAM ( $Z = 2.000$  mm) oraz maksymalny wysuw wrzeciona wiertarskiego ( $W = 1.400$  mm)
- zoptymalizowaną pod względem przekroju belkę RAM, gwarantującą niezmienną, bardzo wysoką, statyczną i dynamiczną sztywność



Bardzo długi wysuw belki wsporczej RAM oraz wrzeciona wiertarskiego

## Wytaczarki typu PR III: Stabilna praca i wysoka dokładność

PR III 180 / PR III 200 / PR III 260

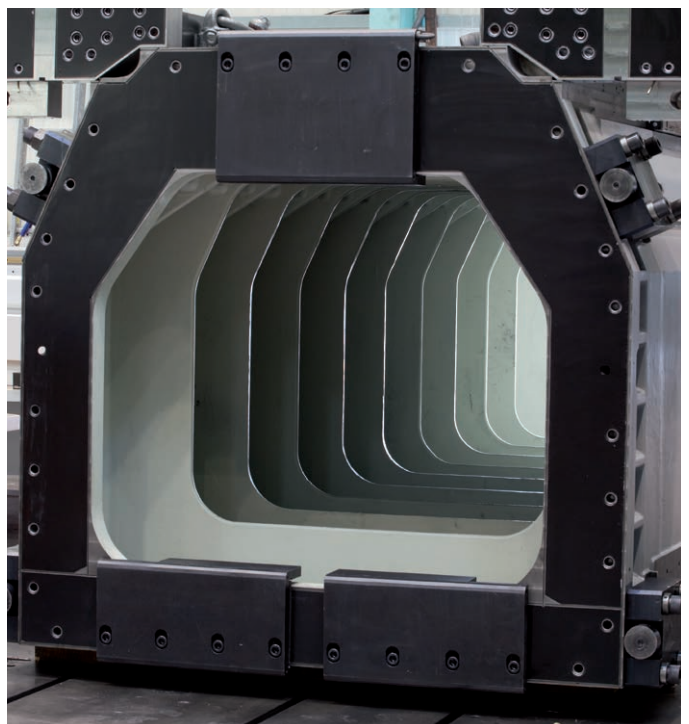
Wytaczarka PR III została specjalnie zaprojektowana do obróbki szczególnie dużych detali wielkogabarytowych „XXL” i zapewnia wysoką wydajność skrawania, jak również wysoką precyzję. Dzięki rozbudowanej kompensacji maszyna ta gwarantuje wysoką dokładność pozycjonowania, nawet dla ekstremalnie długich przejazdów.

Maszyna PR III odznacza się zaletami:

- stabilność pracy obrabiarki i wysoka precyzja skrawania:
  - części konstrukcyjne: odlewane, silnie uźebrowane, zapewniające tłumienie drgań
  - kolumna maszyny wykonana jako odlew ze wzmocnioną ścianą zewnętrzną
  - bardzo szerokie prowadnice rozmieszczone w dużych odległościach od siebie
- wysoka moc napędów:
  - napęd główny wrzeciona wiertarskiego i napędy w osiach: typu AC, chłodzone wodą, zapewniające duże siły posuwów
  - napęd w osi Y z dwoma zewnętrznymi, wstępnie naprężonymi śrubami pociągowymi tocznymi, bez konieczności zastosowania przeciwcieżaru, względnie innych kosztownych systemów wyrównoważenia ciężaru
- precyzyjna konstrukcja prowadnic o dużej żywotności: hydrostatyka regulowana we wszystkich osiach



Hydrostatyczne prowadnice mocnego łoża maszyny



Mocny, silnie uźebrowany korpus maszyny



## Opcjonalnie dostępne

### Automatyczna wymiana narzędzia

- magazyny narzędziowe: łańcuchowe, regałowe, typu „arena” do 300 narzędzi
- wymiana narzędzia w pozycji poziomej/pionowej
- uchwyty narzędziowe SK 50, SK 60, HSK i Capto

### Automatyczna wymiana osprzętu ze stacji dokowania „pick-up”

- obszerny asortyment głowic frezarskich
- suport planujący NC
- łożysko podporowe, przedłużki wrzeciona i narzędzia specjalne

### Nadzór procesu

- kontrola na złamanie, automatyczny pomiar narzędzia
- kontrola momentu obrotowego, minimalizacja skutków kolizji
- rejestracja danych eksploatacyjnych i teleserwis



Belka RAM z zamontowanym suwakiem poprzecznym



Stacja Pick-up dla wielu głowic frezarskich i dodatkowe miejsca do odkładania narzędzi specjalnych

## Warianty wyposażenia

W naszej ofercie znajduje się szerokie spektrum głowic, produkowanych we własnej grupie firm producenta. Do każdego rodzaju obróbki możemy zaoferować pasującą głowicę frezarską:

- Pionowe, uniwersalne i ortogonalne głowice frezarskie o mocy do 85 kW
- Suport planujący do obróbki konturowej i czołowej do 1.250 mm

Oferujemy również wyposażenie optymalizujące proces produkcji: sonda pomiarową 3D wraz z cyklami pomiarowymi do automatycznego pomiaru obrabianych detali, stacje dokowania dodatkowego wyposażenia i bezprzewodowe kółko obsługi ręcznej do bardzo wygodnego ustawiania obrabianych detali.





Na życzenie klienta oferujemy rozwiązania specjalne wg. potrzeb klienta.

# Dane techniczne: Seria P

Dane techniczne			P 130	P 150
<b>Wrzeciono wiertarskie</b>				
Średnica	mm		130	150
Moc napędu, maks.	kW		67	73
Moment obrotowy, maks.	Nm		2.179	3.170
Zakres prędkości obrotowej, bezstopniowy, maks.	obr/min		5...5.000	5...3.500
<b>Przejazdy w osiach</b>				
	osie			
Przejazd poprzeczny kolumny	X	mm	4.000	5.000
Przedłużenie w krokach co	X	mm	1.000	1.000
Droga pionowego przejazdu wrzeciennika	Y	mm	2.000	2.500
Przedł. w krokach co 500 mm do maks.	Y	mm	3.500	3.500
Przejazd wzdłużny kolumny, maks.	Z	mm	800	800
Przejazd poosiowy wrzeciona wiertarskiego	W	mm	750	750
<b>Posuw / posuw szybko</b>				
Posuw dla wszystkich osi, maks.		mm / min	15.000	15.000
Posuw szybki w osi X, maks.		mm / min	15.000	15.000
Siła posuwu, maks.		N	25.000	25.000
<b>Automatyczna wymiana narzędzia</b>				
Liczba narzędzi w magazynie			40-80	40-80
Ciężar netto maszyny podstawowej		kg	28.500	29.500
<b>Warianty wyposażenia</b>				
Automatyczna wymiana narzędzia				
Stacja dokowania / pick-up-Station				
Urządzenia dodatkowe: głowice frezarskie, wrzeciono dołączane, suport planujący NC				
Pole płytowe, stoły obrotowo-przesuwne				

## Dane techniczne: Seria PR

Dane techniczne			PR I	PR II	PR IIS	PR III
<b>Wrzeciono wiertarskie</b>						
Średnica	mm		130/150	130 - 200	162 - 200	180 - 262
Moc napędu, maks.	kW		63	91	97	128
Moment obrotowy, maks.	Nm		3.100	7.094	7.534	19.847
Prędkość obrotowa maks.	obr/min		4.400	4.000	3.000	2.200
<b>Przejazdy w osiach</b>						
	osie					
Przejazd poprzeczny kolumny	X	mm	4.000	4.000	4.000	4.000
Przedłużenie w stopniach 	X	mm	1.000	1.000	1.000	1.000
Przejazd pionowy wrzeciennika	Y	mm	2.000	2.500	2.500	3.000
Przedł. w krokach co 500 mm do maks.	Y	mm	4.500	6.500	6.500	10.000
Przejazd belki nośnej, maks.	Z	mm	1.100	1.500	2.000	2.000
Przejazd osiowy wrzeciona wiertarskiego, maks.	W	mm	750	1.000	1.400	1.500
<b>Posuw / posuw szybkie</b>						
Posuw dla wszystkich osi, maks.		mm / min	10.000	10.000	10.000	8.000
Posuw szybki w osi X, maks.		mm / min	32.000	28.000	25.000	20.000
Siła posuwu, maks.		N	20.000	40.000	40.000	60.000
<b>Automatyczna wymiana narzędzia</b>						
Liczba narzędzi w magazynie			maks. 120	maks. 160	maks. 160	maks. 200
Ciężar netto maszyny podstawowej	kg		33.800	38.500	45.000	81.500
<b>Warianty wyposażenia</b>						
Automatyczna wymiana narzędzia						
Stacja dokowania / pick-up-Station						
Urządzenia dodatkowe: Głowice wiertarskie, wrzeciona dołączane, suport  bcznienia poprzecznego NC						
Pole płytowe, stoły obrotowo-przesuwne						



UNION  
Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz  
Clemens-Winkler-Str. 5  
09116 Chemnitz · Germany

T: +49-371-8741-0  
F: +49-371-8741-407

info@unionchemnitz.de



EUROPEAN TECHNOLOGY Sp. z o.o., Sp. k.  
ul. Libijska 10 · 03-977 Warszawa

T: +48 22 616 19 82  
F: +48 22 616 31 09  
eurotec@eurotec.pl · www.eurotec.pl