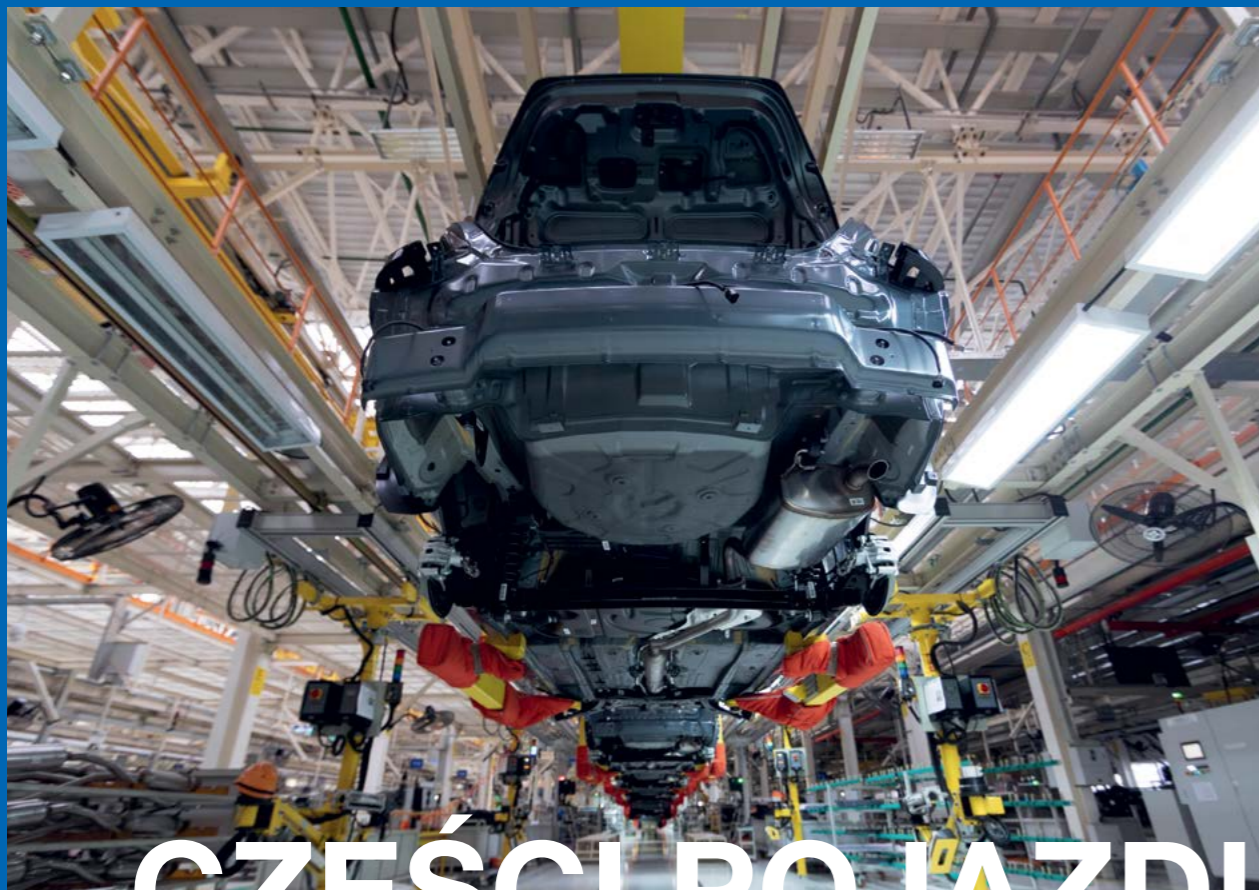




URZĄDZENIA MOCUJĄCE I UCHWYTOWE DO CZĘŚCI POJAZDU



CZĘŚCI POJAZDU POD STAŁĄ KONTROLĄ

RÖHM

Od ponad 110 lat firma RÖHM produkuje urządzenia mocujące, uchwyty i obsługowe. Wiele firm zajmujących się budową maszyn i urządzeń na całym świecie współpracuje z nami jako standardowym dostawcą produktów do swoich obrabiarek i centrów obróbkowych. Nasze produkty znane są z nadzwyczajnego połączenia niezawodności, precyzji oraz inteligentnej regulacji siły i ruchu. Większość urządzeń to specyficzne w branży rozwiązania specjalne. Stąd firma RÖHM od wielu lat jest uznawana za ważnego partnera w przemyśle motoryzacyjnym.

Zdefiniowany przebieg: bezpieczeństwo procesu dla indywidualnych rozwiązań w RÖHM



Kompetencja inżynierska i dogłębna znajomość produkcji

Producenci pojazdów i ich dostawcy części doceniają kompetencje inżynierskie i dogłębną znajomość produkcji w firmie RÖHM. Obie te cechy sprawiają, że możliwa jest realizacja nawet najbardziej nietypowych rozwiązań w zakresie mocowania i chwytania części pojazdu podczas produkcji.

Pewność osiągnięcia najlepszych wyników

W przypadku wszystkich rozwiązań dostosowanych do indywidualnych potrzeb klienta istotnym elementem jest dobra koordynacja. W celu uzyskania końcowej jakości sygnowanej przez firmę RÖHM następuje realizacja sprawdzonych etapów procesu produkcyjnego, od opisu zadań po wysyłkę produktu, nad którymi klient zachowuje ciągłą pełną kontrolę.

DOBRCZE WIEDZIEĆ

Ok. **900**

rozwiązań dostarcza corocznie firma RÖHM w zakresie urządzeń mocujących i uchwytych dla przemysłu motoryzacyjnego.

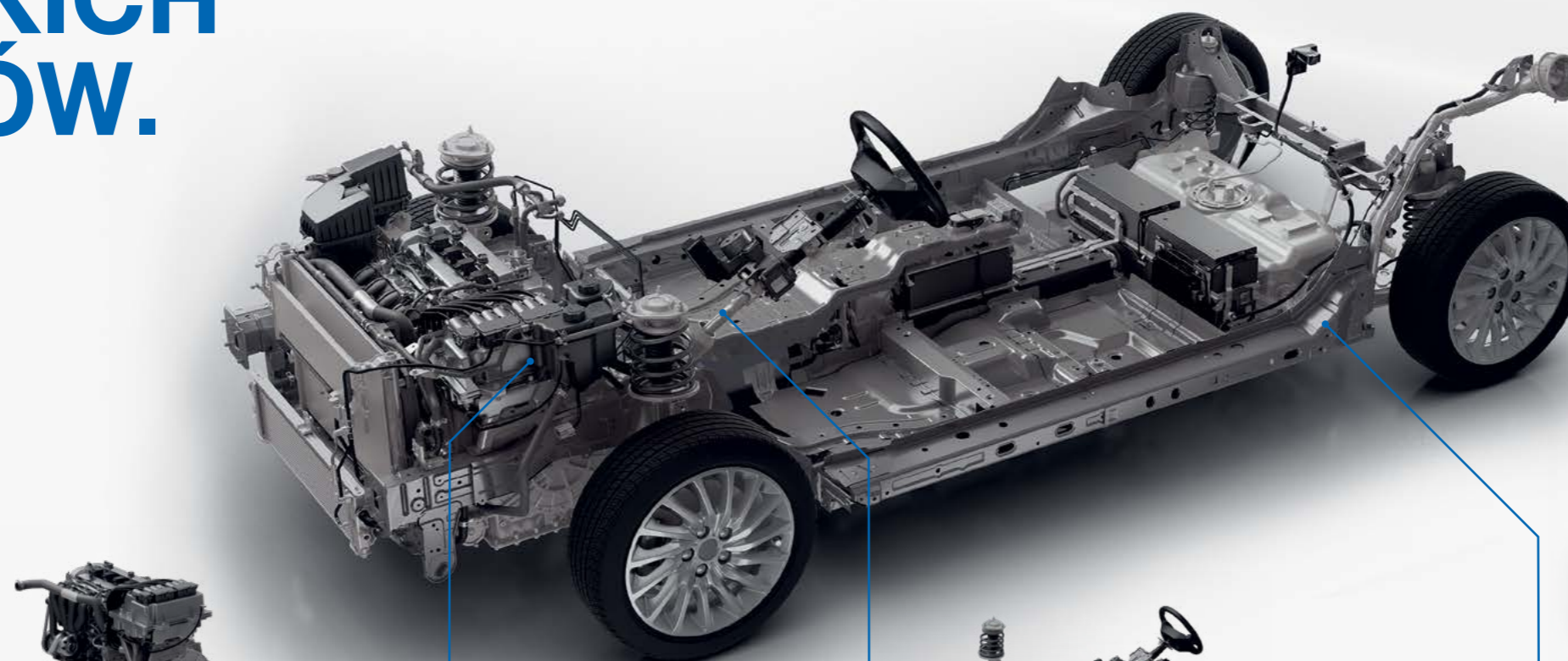
INDYWIDUALNIE I SERYJNIE. DLA WSZYSTKICH POJAZDÓW.

DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH,
POJAZDÓW UŻYTKOWYCH I
DWUKOŁOWYCH

Firma RÖHM dostarcza urządzenia mocujące i uchwyty do wszystkich typów pojazdów i do wszystkich rodzajów napędu. Urządzenia te są stosowane w obróbce mechanicznej, w ruchu przedmiotów obrabianych i podczas pomiaru. W głównej mierze dostarczane są specyficzne dla klienta przyrządy mocujące, dostosowane do narzędzia, maszyny i procesu. W ofercie znajdują się poza tym zaawansowane produkty seryjne służące do mocowania przedmiotów obrabianych i narzędzi, w części w indywidualnie zmodyfikowanej formie.

Oto co wyróżnia rozwiązania firmy RÖHM w zakresie części pojazdu:

- **Bezpieczne, wysoce dokładne i zarazem ostrożne mocowanie każdego indywidualnego przedmiotu obrabianego**
- **Maksymalne dopasowanie do maszyny i procesu roboczego, zwłaszcza w obróbce automatycznej**
- **Konstrukcja dopasowana pod względem minimalnego czasu cyklu i przebrojenia**
- **Łatwość obsługi, niezawodność i bezobsługowość mimo indywidualizacji**



NAPĘD (SILNIK SPALINOWY, NAPĘD ELEKTRYCZNY, NAPĘD HYBRYDOWY)

Wał napędowy

Skrzynia mechanizmu różnicowego

Kłapa przepustnicy

Wał wejściowy*

Obudowa silnika elektrycznego*

Obudowa przekładni

Obudowa sprzężarki

Skrzynia korbowa

Wał korbowy

Blok silnika

Walek rozrządu

Miska olejowa

Pompa*

Wał wirnika*

Widelki zmiany biegów

Szyna skrzyni biegów

Stator*

Panewka statora*

Obudowa statora*

Ślimak sprzężarki*

Zabierak wału

Koła zębate

Blok cylindrowy

Głowica cylindra

* Napęd elektryczny

UKŁAD KIEROWNICZY, HAMULCE I KOŁA

Obudowa mostu

Zwrotnica

Czop końcowy mostu

Nakładka poduszki powietrznej

Zacisk hamulca

Tarcza hamulca

Tarcza nośna hamulca

Bęben hamulca

Obręcz

Widelec

Belka poprzeczna głównego mostu

Tyłny most

Kolumna kierownicy

Łożysko koła

Dźwignia zwrotnicza

Most przedni



PODWOZIE I KAROSERIA

Hak do przyczepy

Węzeł odlewany

Belka poprzeczna

Belka konsoli środkowej

Zawiasy drzwiowe

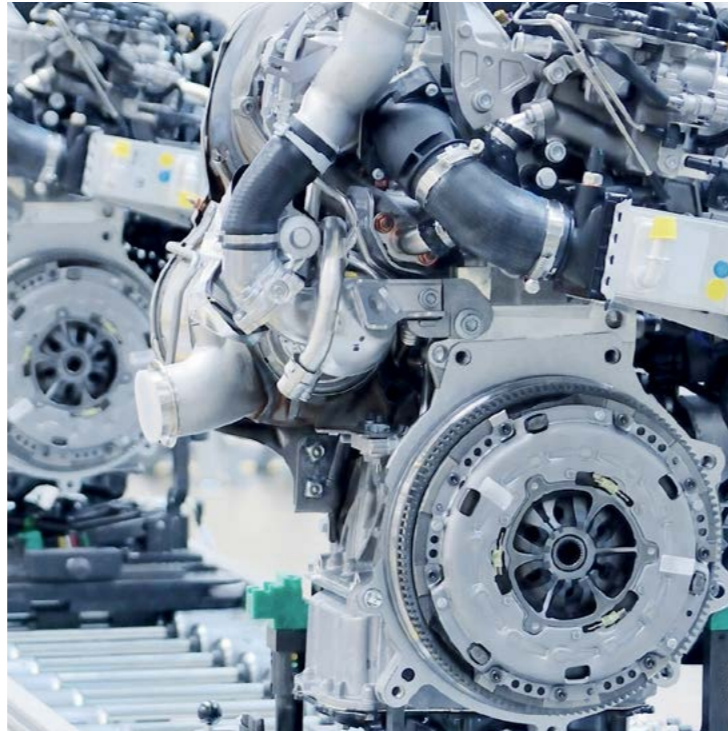
Na kolejnych stronach pokazano wybrane przykłady części pojazdu, dla których firma RÖHM dostarczyła indywidualne urządzenia mocujące i uchwyty.

Dla tych części pojazdu firma RÖHM dostarczyła już urządzenia mocujące i uchwyty (wybór)

ZŁOŻONE KSZTAŁTY POD STAŁĄ KONTROLĄ

Wiele części konstrukcji pojazdów z silnikiem spalinowym cechuje się złożonym kształtem. Stanowi on wyzwanie w mocowaniu i chwytności ich jako przedmiotów obrabianych podczas obróbki mechanicznej! To sprawia, że zadanie jest jeszcze większe: z jednej strony wymaga się najwyższej precyzji, a z drugiej jest to produkcja seryjna na dużą skalę.

Na ogół można często temu zaradzić, tylko stosując specjalne przyrządy mocujące lub zmodyfikowane seryjne urządzenia mocujące. Firma RÖHM zaprojektowała i dostarczyła już wiele rozwiązań.



GŁOWICA CYLINDRA

ZADANIE: centryczne mocowanie zewnętrzne części surowych do obróbki zgrubnej na maszynie z cyklem obrotu

ROZWIĄZANIE: uruchamiany hydraulicznie uchwyt szczękowo-sworzniowy (średnica 160 mm) z wbudowanym siłownikiem hydraulicznym

FUNKCJE:

- Z tylko dwiema szczękami mocującymi, minimalnym konturem zakłócającym; umożliwia obróbkę tokarską i frezarską przy jednym zamocowaniu.
- Maksymalne przytrzymanie dzięki efektowi ciągu w dół przez zamocowanie szczękowo-sworzniowe.
- Siła mocowania 49 kN, obroty do 4.000 obr/min.

SKRZYŃNIA MECHANIZMU RÓŻNICOWEGO

ZADANIE: pionowe mocowanie wewnętrzne przedmiotu obrabianego do toczenia.

ROZWIĄZANIE: uruchamiany siłowo szczękowo-ślizgowy trzpień do mocowania w dwóch płaszczyznach

FUNKCJE:

- Mocowanie równoległe na obu płaszczyznach; wszystkie dziesięć szczęk zaciska się równocześnie.
- Wahadłowo wyrównujący zderzak przedmiotu obrabianego z pneumatyczną kontrolą położenia.
- Wbudowany układ centralnego smarowania, po stronie maszyny, pulsujący.
- Ruch obrotowy ustawiany za pomocą śrub regulacyjnych.
- Wymagane podparcie od strony konika.



ZABIERAK WAŁU

ZADANIE: równoczesne pionowe mocowanie dwóch przedmiotów obrabianych w centrum obróbczym

ROZWIĄZANIE: uruchamiane hydraulicznie przyrządy do mocowania podwójnego
(dł. x szer. x wys.: 500 mm x 600 mm x 900 mm)

FUNKCJE:

- Ręczna regulacja wysokości pozwala mocować przedmioty obrabiane o różnej wysokości.
- Mechaniczne mocowanie wstępne przedmiotów obrabianych do załadunku.
- Wewnętrzny akumulator ciśnienia pozwala na hydrauliczne rozłączenie przyrządów mocujących od maszyny w przestrzeni roboczej; monitoring ciśnienia za pomocą manometru.



KOŁO ZĘBATE

ZADANIE: zewnętrzne mocowanie w kole podziałowym uzębienia do szlifowania otworu

ROZWIĄZANIE: uruchamiany siłowo przeponowy uchwyt mocujący (średnica 315 mm), centrycznie mocujący

FUNKCJE:

- Łącznik HSK-63 do szybkiej wymiany szczęk.
- Dokładność powtarzalności mocowania i wymiany maks. 0,002 mm.
- Dzięki uszczelnianej przeponie odpowiedni do obróbki szlifierskiej.
- Dokładna regulacja na wrzecionie obrabiarki.

OBCHODZENIE SIĘ JAK Z SUROWYM JAJKIEM

Części konstrukcji napędów elektrycznych pojazdów nie tylko wyglądają inaczej. Należy się także z nimi obchodzić inaczej. Optymalizacja masy odgrywa większą rolę niż w przypadku silnika spalinowego. Wiele przedmiotów obrabianych jest zatem raczej filigranowych i cienkościennych.

Sztuką w ich mocowaniu jest to, aby ich nie zdeformować. Często zatem wymagane są specjalne przyrządy mocujące lub modyfikowane seryjne urządzenia mocujące. Tu mały przegląd tego, czym firma RÖHM mogła wykazać się w tym temacie.



WAŁ WEJŚCIOWY

ZADANIE: wewnętrzne mocowanie przedmiotu obrabianego do toczenia konturu zewnętrznego

ROZWIĄZANIE: uruchamiany siłowo trzpień mocujący, kombinacja z trzpienia szczękowo-ślizgowego i tulejowego.

FUNKCJE:

- Szczęki ślizgowe zaciskają się wyrównująco bez efektu ciągu w dół, tuleja zaciska się z efektem ciągu w dół.
- Stabilizujący zderzak przedmiotu obrabianego w stożku wału.
- Ruch obrotowy ustawiany za pomocą śrub regulacyjnych.
- Dokładność ruchu obrotowego poniżej 0,01 mm



OBUDOWA STATORA

ZADANIE: wewnętrzne mocowanie przedmiotu obrabianego do toczenia konturu zewnętrznego

ROZWIĄZANIE: uruchamiany siłowo trzpień szczękowo-ślizgowy z tuleją pośrednią i dodatkowym dzwonem mocującym

FUNKCJE:

- Ustalanie przedmiotu obrabianego z dwóch stron do mocowania o niskim stopniu deformacji – centrowanie trzpieniem mocującym na wrzecionie głównym, mocowanie dzwonem mocującym na wrzecionie przeciwnym.
- Dzwon mocujący z wyrównaniem wahadłowym w celu eliminacji niedokładności przedmiotu obrabianego.
- Dokładność ruchu obrotowego i ruchu w płaszczyźnie 0,02 mm.



OBUDOWA SILNIKA ELEKTRYCZNEGO

ZADANIE: wewnętrzne mocowanie przedmiotu obrabianego do toczenia konturu zewnętrznego

ROZWIĄZANIE: uruchamiany siłowo trzpień szczękowo-ślizgowy (średnica 280 mm, wysokość 250 mm) z odciągającym do tyłu sworzniem regulującym

FUNKCJE:

- Wymienne obciążniki do kompensacji niewyważenia.
- Tuleja pośrednia do mocowania o niskim stopniu deformacji, uruchamiana przez dziewięć szczęk ślizgowych.
- Całopowierzchniowy zderzak przedmiotu obrabianego do stabilnego mocowania.
- Dokładność ruchu obrotowego poniżej 0,02 mm.



ŚLIMAKI SPRĘŻARKI

ZADANIE: równomierne mocowanie centryczne czterech przedmiotów obrabianych w celu obróbki za pomocą dwóch wrzecion frezarskich

ROZWIĄZANIE: uruchamiane hydraulicznie czterokrotne przyrządy mocujące (dł. x szer. x wys.: 700 mm x 300 mm x 175 mm) dla odpowiednio dwóch stałych i dwóch ruchomych ślimaków sprężarki

FUNKCJE:

- Pozytcje czterech gniazd mocujących o dokładności $\pm 0,01$ mm wyregulowane względem siebie.
- Szeroko rozstawione szczęki do mocowania o niskim stopniu deformacji.
- W całości nawiercona, bezrurowa hydraulika do swobodnego odpływu wiórów.
- Monitoring pozycji przedmiotu obrabianego za pomocą pneumatycznej kontroli położenia.
- Automatyczne smarowanie oliwionym powietrzem zamykającym.

BEZPIECZNE MOCOWANIE DUŻYCH CZĘŚCI

W podzespolu „Układ kierowniczy, hamulce i koła” znajduje się szczególnie dużo części, których złożona geometria sprawia trudności przy bezpiecznym mocowaniu. To, że ponadto wiele przedmiotów obrabianych jest dużych, nie sprawia, że to wyzwanie staje się mniejsze. Firma RÖHM dostarczyła specjalne przyrządy mocujące i modyfikowane seryjne urządzenia mocujące do najróżniejszych z nich.

OBUDOWA HYDRAULICZNA

ZADANIE: zewnętrzne mocowanie niesymetrycznych obrotowo przedmiotów obrabianych do nieprzerwanej obróbki otworów wewnętrznych

ROZWIĄZANIE: uruchamiany siłowo uchwyt dźwigniowy (średnica 280 mm) z czterema szczękami mocującymi

FUNKCJE:

- Stała siła mocowania i przeniesienie momentu obrotowego w całym zakresie obrotów.
- Specjalnie dopasowane do przedmiotu obrabianego szczęki mocujące.
- Odciągany do tyłu zderzak przedmiotu obrabianego do nieprzerwanej obróbki wewnętrznej.
- Łączniki zapewniające najwyższą dokładność bez regulacji dodatkowej (przesunięcie krzyżowe / stożek krótki).
- Idealny odpływ wiórów i wbudowana automatyka płuczająca.
- Niewymagane podparcie od strony konika.



OBREZCZ ALUMINIOWA

ZADANIE: mocowanie w płaszczyźnie przedmiotu obrabianego do toczenia konturów wewnętrznych i zewnętrznych oraz do wiercenia

ROZWIĄZANIE: uruchamiany hydraulicznie uchwyt do centrowania i mocowania w płaszczyźnie (średnica zewnętrzna 520 mm) z trzema palcami do mocowania w płaszczyźnie

FUNKCJE:

- Duży skok rozwarcia zapewniający kompleksowe mocowanie na obrzeżu obręczy.
- Umożliwia obróbkę w dwóch zamocowaniach: za pomocą trzech szczęk centrujących (część surowa) bądź za pomocą trzypalcia centrująco-mocującego.
- Szczęki centrujące i trzypalec centrująco-mocujący w dobiegu sprężynowym uruchamiane mechanicznie.
- Wbudowany siłownik mocujący do uruchamiania palców mocowania w płaszczyźnie.
- Łącznik szybkiej wymiany do wrzeciona obrabiarki.
- Sprzęgła hydrauliczne do przekazu czynnika.

KOLUMNA KIEROWNICY

ZADANIE: wewnętrzne mocowanie przedmiotu obrabianego do toczenia i frezowania konturu zewnętrznego

ROZWIĄZANIE: uruchamiany siłowo tulejowy trzpień mocujący z tuleją dodatkową

FUNKCJE:

- Tuleja dodatkowa do stabilizacji przedmiotu obrabianego.
- Podparte na sprężynie sworznie dociskowe do wyrównywania przedmiotu obrabianego.
- Obciążniki do kompensacji niewyważenia.
- Wymienne tuleje mocujące dla różnych średnic przedmiotu obrabianego.
- Smarowanie ciągle.
- Dokładność ruchu obrotowego i ruchu w płaszczyźnie poniżej 0,01 mm.



WIDELEC

ZADANIE: zewnętrzne mocowanie przedmiotu obrabianego do frezowania w centrum obróbczym za pomocą wahacza skrętnego

ROZWIĄZANIE: uruchamiane hydraulicznie ośmiokrotne przyrządy mocujące (dł. x szer. x wys.: 800 mm x 250 mm x 420 mm) z obróbką dwustronną

FUNKCJE:

- Strona przednia: cztery uchwyty szczękowo-sworzniowe z ciągiem w dół o sile mocowania odpowiednio 37 kN do obróbki zgrubnej (część surowa).
- Strona tylna: cztery szczękowe uchwyty mocujące o sile mocowania odpowiednio 42 kN do obróbki dokładnej.
- Osobne obiegi mocowania dla obu stron.
- Pozytcje gniazd mocujących o dokładności $\pm 0,05$ mm wyregulowane względem siebie.



Firma RÖHM to kompleksowy dostawca urządzeń mocujących i uchwytowych. W miejscach stosowania mniej złożonych przedmiotów obrabianych i zadań obróbczych mogą okazać się wystarczające nasze wyjątkowe produkty seryjne. Oto ich krótki przegląd. W celu uzyskania szczegółowych informacji zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej lub bezpośredniego kontaktu z działem sprzedaży firmy RÖHM.



eshop247.roehm.biz

URZĄDZENIA MOCUJĄCE I
UCHWYTOWE FIRMY RÖHM
MOŻNA ZAKUPIĆ WYGODNIE
24/7 W NASZYM SKLEPIE ONLINE.

RÖHM

ODDZIAŁ POLSKA

ROEHM Polska Sp. z o.o.
ul. Sienna 73
00-833 Warszawa / Polska
TEL +48 605 665 663
roehmpolska@roehm.biz

NIEMCY

RÖHM GmbH
Heinrich-Roehm-Straße 50
89567 Sontheim/Brenz
Deutschland
TEL +49 7325 16 400
sales@roehm.biz
service@roehm.biz



roehm.biz