

INSTRUKCJA OBSŁUGI

IMADŁA MASZYNOWE TYP FQM



Zakład Obróbki Skrawaniem sp. z o.o.
ul. Komunalna 4C



15-197 Białystok
tel.: 85 653 86 70
handel@darmet.com.pl

www.darmet.com.pl

1. Zakres instrukcji

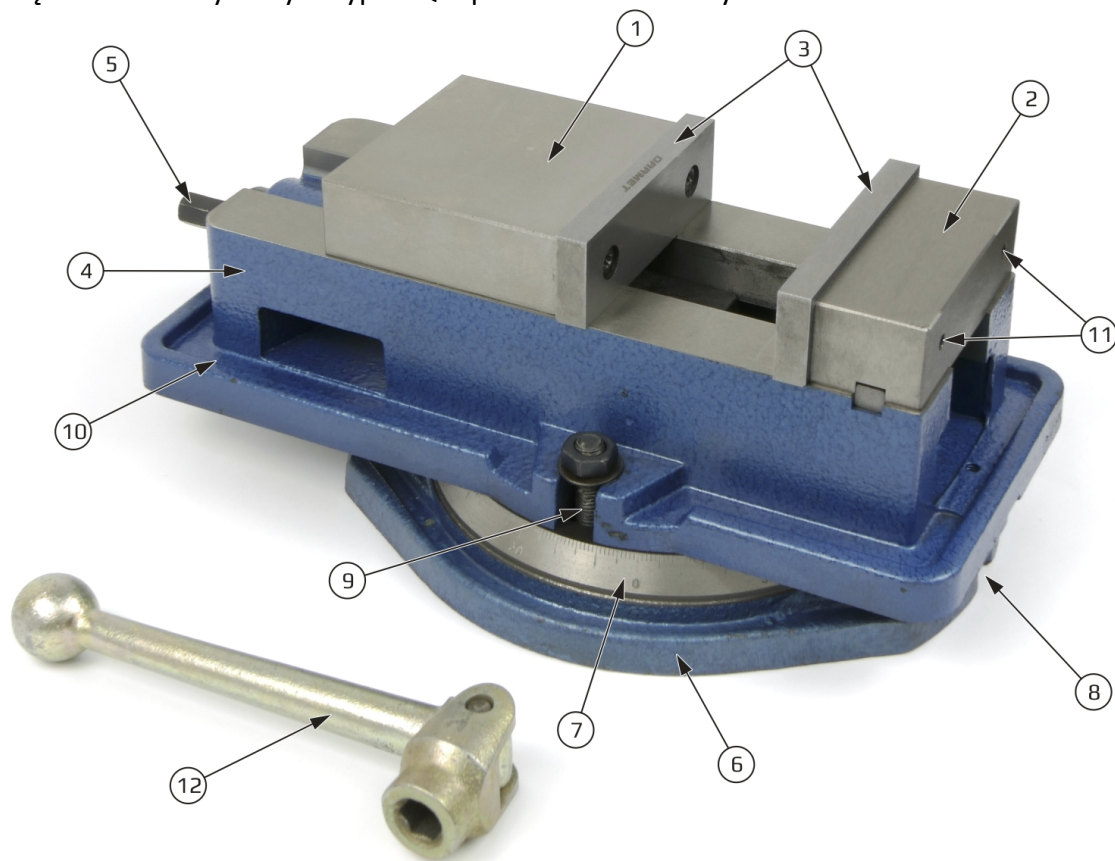
Instrukcja obejmuje charakterystykę, eksploatację i konserwację imadeł maszynowych żeliwnych typu FQM.

2. Przeznaczenie imadeł maszynowych

Imadła maszynowe obrotowe FQM są podstawowym wyposażeniem obrabiarek. Idealnie się sprawdzają przy jednostkowych i seryjnych operacjach wiercenia, frezowania, strugania. Wykorzystywane są zarówno w obrabiarkach konwencjonalnych jak i sterowanych numerycznie (CNC). Posiadają specjalny mechanizm docisku szczęki ruchomej. Niweluje to unoszenie zaciskanego przedmiotu. Szczęki i korpus imadła wykonane są wysokiej jakości żeliwa. Podstawa obrotowa umożliwia obrót imadła wokół osi pionowej o 360°. Działka elementarna podziałki kątowej wynosi 1°. Istnieje możliwość zdemontowania obrotnicy. Specjalnie zaprojektowane rowki przy korpusie imadła umożliwiają odprowadzanie nadmiaru chłodziwa. Niska konstrukcja imadła oraz nieprzesuwana śruba wpływają na to, że imadła tego typu sprawdzają się wszędzie tam gdzie liczy się każdy centymetr przestrzeni roboczej obrabiarki. Do ustalenia imadła na obrabiarce służą poprzeczne lub wzdłużne kanałki i wpusty ustalające.

3. Budowa i wykonanie imadeł maszynowych

Budowę imadeł maszynowych typu FQM przedstawiono na rys. 1.

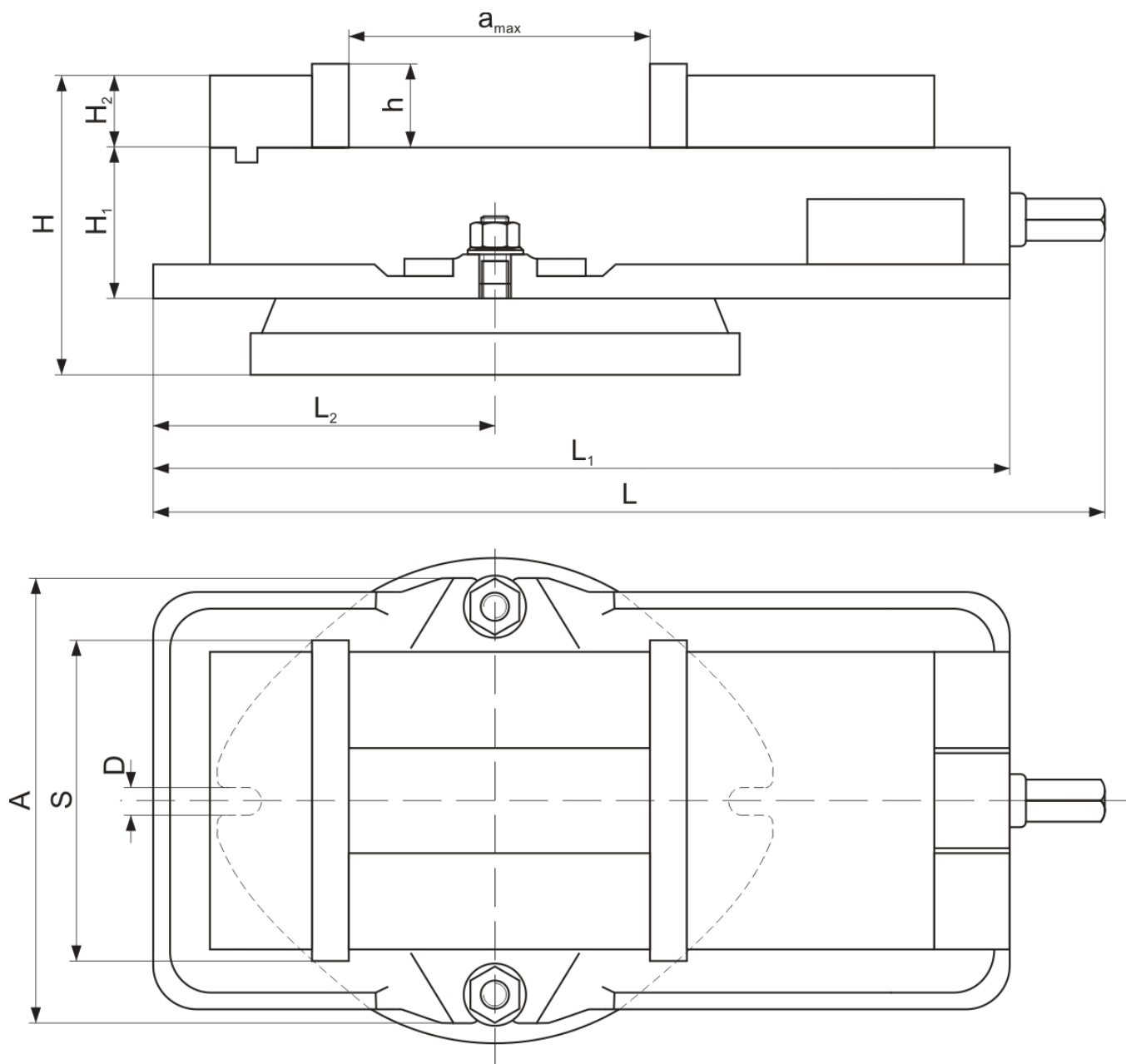


Rys. 1. Budowa imadeł maszynowych FQM

01	szczeka ruchoma	5	śruba pociągowa	9	śruba mocująca
02	szczeka stała	6	podstawa obrotowa	10	kanalek odprowadzający chłodziwo
03	wkładki szczękowe	7	podziałka kątowa	11	otwory mocujące wkładki szczękowe
04	korpus	8	wybrania pod śruby mocujące	12	rękojeść

4. Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne imadeł maszynowych

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne imadeł maszynowych obrotowych typu FQM przedstawiono na rys. 2 i w tabeli 1.



Rys. 2. Podstawowe wymiary imadeł maszynowych FQM

Model	S [mm]	a_{max} [mm]	h [mm]	H_1 [mm]	H_2 [mm]	H [mm]	A [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	D [mm]	Rowek wpustowy [mm]	Siła mocowania [daN]	Waga [kg]
FQM 100/100	100	100	32	60	26	117	200	311	125	12	14	2000	16,0
FQM 160/140	160	140	46	73	35	158	226	388	166	14	18	2000	36,0
FQM 160/190	160	190	45	71	35	141	220	416	169	14	18	2000	38,0
FQM 200/200	200	200	50	85	40	165	316	500	197	18	18	2500	56,0

Tab. 1. Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne imadeł maszynowych FQM

5. Eksploatacja imadeł maszynowych

5.1. Przygotowanie imadła do eksploatacji

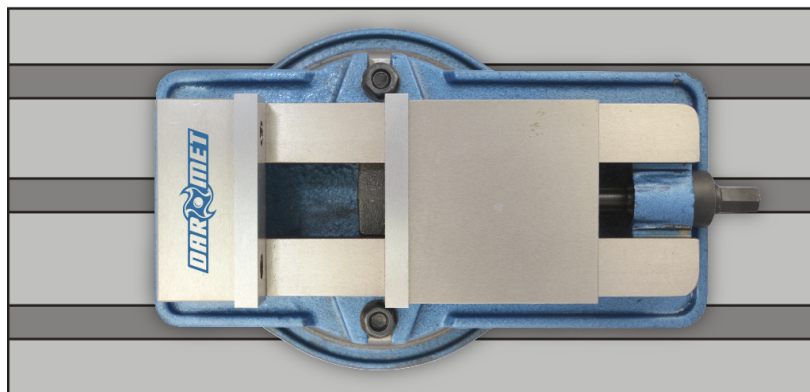
- sprawdzić kompletność dostawy
- usunąć środek konserwujący
- zamocuj imadło w obrabiarce
- przed pierwszym użyciem zaleca się wykonanie obróbki mechanicznej powierzchni roboczych wkładek wymiennych
- odsuń szczękę ruchomą za pomocą śruby pociągowej
- poluzuj o pół obrotu śrubę nastawczą umieszczoną w z tyłu szczęki ruchomej
- umieść przedmiot między wkładkami szczękowymi imadła
- dokręć śrubę pociągową

5.2. Ustalenie znacznika „zero”

Dla większej dokładności, znak wskazujący zero przy podstawie obrotowej powinien być naniesiony na imadle wówczas, gdy podstawa zostanie prawidłowo zamontowana na stole frezarki za pomocą wpustów ustalających, a szczęki imadła będą ustawione prostopadłe do stołu.



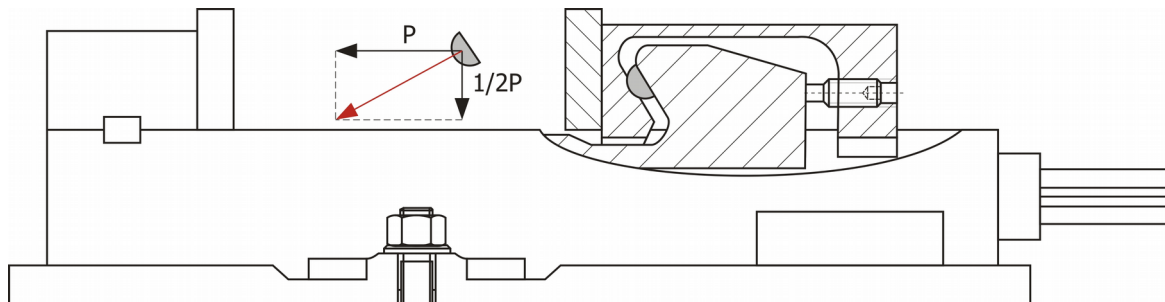
Rys. 3. Miejsca do umieszczenia znacznika „zero”



Rys. 4. Prostopadłe ustawienie szczęk do stołu roboczego

5.3. Mechanizm dociskowy

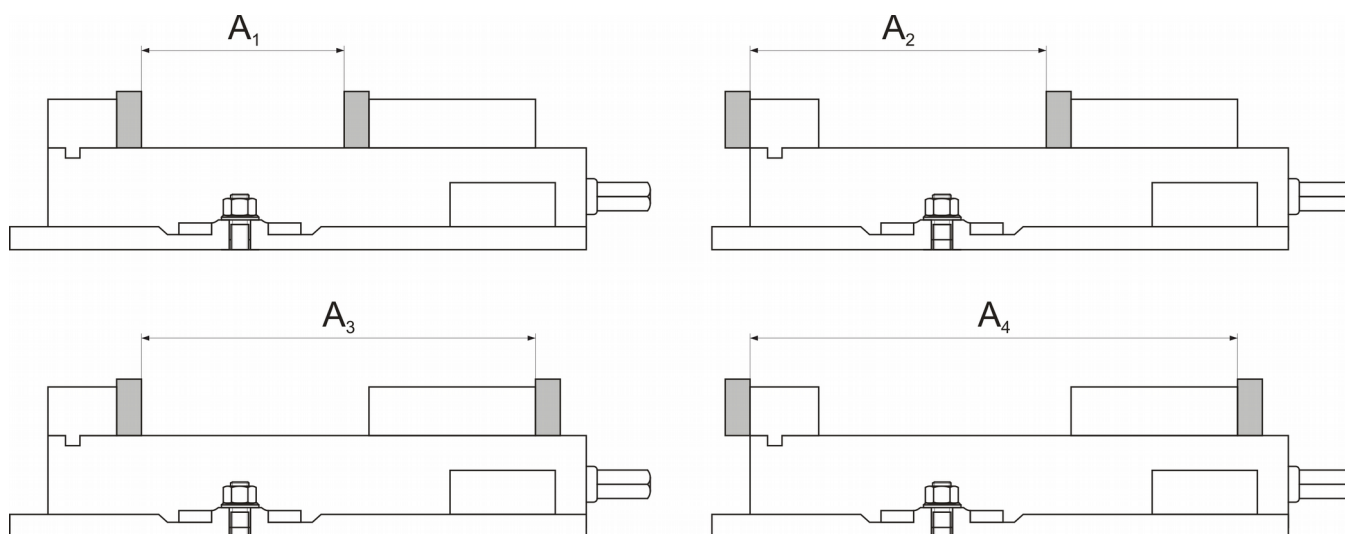
Imadła FQM wyposażone są w specjalny mechanizm dociskowy szczęki ruchomej. Zapobiega on unoszeniu się przedmiotu przy dociskaniu szczęk. Aby mechanizm prawidłowo zadziałał należy poluzować o pół obrotu śrubę nastawczą z tyłu szczęki ruchomej. Szczeka ruchoma będzie posiadała wówczas minimalny luz wzdłuż osi śruby pociągowej. Wypadkowa sił działających podczas dociskania przedmiotu skierowana jest pod kątem w kierunku podstawy imadła. Przedmiot będzie dociągany w dół jeśli zostanie zamocowany poniżej połowy wysokości wkładek szczękowych.



Rys. 5. Mechanizm dociskowy szczęki ruchomej

5.4. Wkładki szczękowe

Dzięki przestawnym wkładkom szczękowym można uzyskać wiele kombinacji zamocowania przedmiotu w imadle. Poniżej przedstawiono schematy rozstawu wkładek szczękowych.



Rys. 6. Możliwe sposoby montażu wkładek szczękowych

Model	A_1	A_2	A_3	A_4
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FQM 100/100	100	145	210	260
FQM 160/140	160	223	296	359
FQM 160/190	185	250	330	395
FQM 200/200	200	270	370	440

6. Wyposażenie imadeł maszynowych

Element wyposażenia	Ilość sztuk
Podstawa obrotowa	1
Rękojeść 6-kątna	1
Wpust ustalający	2
Śruby do wpustów ustalających	2



7. Konserwacja imadeł maszynowych

Po zakończeniu pracy należy:

- oczyścić imadło,
- zdemontować wkładki szczękowe,
- oczyścić wkładki szczękowe oraz szczęki,
- posmarować niewielką ilością smaru powierzchnie wkładek szczękowych współpracujących ze szczękami,
- zabezpieczyć imadło środkiem antykorozyjnym.

8. Warunki bezpieczeństwa pracy

- Każdy obsługujący przyrząd przed przystąpieniem do jego eksploatacji powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją i ściśle jej przestrzegać.
- Po zauważeniu nieprawidłowości działania lub uszkodzenia przyrządu, należy natychmiast przerwać pracę i poinformować o tym dozór.
- Naprawy i remonty przyrządu mogą być dokonywane tylko przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje.
- obsługujący powinien stosować się do lokalnych przepisów BHP.

9. Uwagi końcowe

- Przestrzeganie zaleceń podanych w niniejszej instrukcji zapewnią długą i niezawodną pracę przyrządu.
- W wyniku nie przestrzegania niniejszej instrukcji, żadne reklamacje wynikające z tego tytułu nie będą uwzględniane przez producenta.



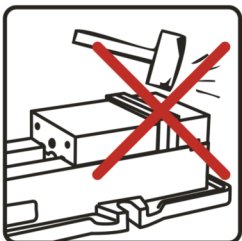
Imadło należy zamocować w sposób trwały do stołu warsztatowego za pomocą śrub lub specjalnego docisku



Po pracy należy oczyścić imadło i przechowywać je w suchym miejscu. Okresowo dokonywać smarowania śruby pociągowej, prowadnic i wkładek szczękowych imadła.



Zabrania się przedłużania ramienia klucza przy pomocy rurki tzw. przedłużki!
Mocowany materiał należy zaciskać pokrętkiem w ten sposób, aby nie przekroczyć dopuszczalnych sił podanych w tablicach.



Niedopuszczalne jest uderzanie młotkiem po wkładkach szczękowych.
Należy unikać wykonywania prac wymagających większych uderzeń i momentów gnących.