*Załącznik nr 4 do SIWZ*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZADANIA NR 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa/opis** | **Ilość** | **Cena jednostkowa** | **Wartość** |
|  | 1. **ZESTAW IMADEŁ MASZYNOWYCH STAŁYCH I OBROTOWYCH - 1KPL**

W skład zestawu wchodzi:**1. IMADŁO MASZYNOWE STAŁE Z PRYZMOWYM PROWADZENIEM SZCZĘKI TYPU 6910-105 - 2 szt.** OPIS :* Konstrukcja imadła z pryzmowym prowadzeniem szczęki ruchomej, umożliwiająca wykasowanie luzów powstających na prowadnicach w trakcie eksploatacji
* Długie prowadzenie szczęki ruchomej
* Sztywna budowa
* Korpus i szczęka ruchoma wykonane z wysokiej jakości żeliwnych odlewów
* Regulacja luzu eskploatacyjnego
* Śruba pociągowa osłonięta całkowicie przed działaniem wiórów i zanieczyszczeń
* Wkładki szczękowe hartowane indukcyjnie i szlifowane
* Zastosowanie obsady z brązu zwiększające sprawność mechanizmu mocującego
* Przeznaczone do wszelkiego rodzaju prac frezarskich, strugarskich itp.
* Wyposażenie: regulowany zderzak boczny, korba, wpusty ustalające

Dane techniczne- Minimalne parametry:* Długość szczek 105 mm
* Wysokość szczęk 38 mm
* Wysokość imadła 84 mm
* Długość imadła 300 mm
* Szerokość imadła 146 mm
* Max. siła mocowania 2500 daN

**2. IMADŁO MASZYNOWE KĄTOWE DO MOCOWANIA WAŁKÓW TYPU 6546-100** - **1 szt.** OPIS :* Nastawny zderzak przesuwny umożliwia nadanie mocowanym przedmiotom powtarzalnej pozycji mocowania
* Sztywna budowa
* Korpus i szczęki ruchome wykonane z wysokiej jakości żeliwnych odlewów
* Możliwość ustawienia imadła na stole obrabiarki w poziomej lub pionowej pozycji
* Wkładki szczękowe oraz pryzma hartowane i szlifowane
* Przeznaczone do mocowania wałków i prętów na frezarkach lub wiertarkach

Dane techniczne- Minimalne parametry:* Długość szczek 100 mm
* Zakres mocowania 10 - 83 mm
* Wysokość imadła 170 mm
* Długość imadła 305 mm
* Szerokość imadła 180 mm
* Max. siła mocowania 1000 daN

**3. IMADŁO MASZYNOWE OBROTOWE SAMOCENTRUJĄCE TYPU 6531-125 - 1 szt.** OPIS :* Konstrukcja żeliwna
* Centryczne mocowanie uzyskiwane przez zastosowanie śruby pociągowej z lewym i prawym gwintem
* Obrotowa podstawa z podziałką 360°
* Wymienne rowkowane wkładki szczękowe, hartowane indukcyjnie i szlifowane
* Niezastąpione przy struganiu i frezowaniu kształtów, form, szczelin, różnego typu rowków w przedmiotach obrabianych, wymagających centrycznego mocowania

Dane techniczne - minimalne parametry:* Długość szczek 125 mm
* Zakres mocowania 100 mm
* Wysokość imadła 136 mm
* Długość imadła 458 mm
* Max. siła mocowania 3500 daN
 | **1 kpl.**  |  |  |
|  | 1. **ZESTAW OPRAWEK DO TULEJEK ZACISKOWYCH.**

W skład zestawu wchodzi:**1. OPRAWKA NARZĘDZIOWA SK40 ER40 (3-26mm) A=100mm DIN69871 AD - 1 szt.**OPIS :* Stal stopowa o wytrzymałości na rozciąganie min. 1200 N / mm²
* Hartowane HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50) na głębokość 0,8 mm ± 0,2 mm
* Precyzyjnie szlifowane
* Dostarczane w wersji AD, forma B z wykręcanymi bolcami gwintowanymi
* Dokładność stożka AT3 zgodnie z DIN 7187 i DIN 2080
* Wyważane G6.3 | 15.000 1/min

Dane techniczne* Chłodzenie: tak
* Stożek: SK 40
* Typ chłodzenia: AD
* Norma: DIN 69871
* Współśrodkowość: <= 0,003
* Zakres mocowania: 3 - 26 (ER40)
* Typ tulejek: ISO 15488-B (DIN 6499 B)
* Wyważenie: G6.3 | 15.000 1/min

**2. OPRAWKA ZACISKOWA Z CHWYTEM MORSE'A DO TULEJEK ER DIN 6499 DIN 228 TYPU 7711 (MK4/ER40) - 1 szt.** *OPIS :** *Hartowane i precyzyjnie szlifowane*
* *Tolerancja kątowa stożka AT3*
* *Materiał : stal stopowa chromowo-manganowa*
* *Nawęglane na głębokość 0,7 mm*
* *Twardość powierzchniowa 58 ± 2 HRC*

*Dane techniczne** MK 4
* Tulejka ER40
* A 73
* Zakres 3-26
 | **1 kpl.** |  |  |
|  | 1. **ZESTAW TULEJEK MOCUJĄCYCH REDUKCYJNYCH - 1KPL.**

W skład zestawu wchodzi:**TULEJE REDUKCYJNE ZE STOŻKIEM MORSE'A**OPIS :* Precyzyjne wykonanie
* Hartowane
* Szlifowane wewnętrznie i zewnętrznie
* Stożki Morse'a
1. **TULEJE REDUKCYJNE PRZELOTOWE**
	1. Tuleja redukcyjna przelotowa MS5/MS4 - szt.1
	2. Tuleja redukcyjna przelotowa MS5/MS3 - szt.1
	3. Tuleja redukcyjna przelotowa MS5/MS2 - szt.1
	4. Tuleja redukcyjna przelotowa MS4/MS3 - szt.1
	5. Tuleja redukcyjna przelotowa MS4/MS2 - szt.1
	6. Tuleja redukcyjna przelotowa MS4/MS1 - szt.1
	7. Tuleja redukcyjna przelotowa MS3/MS2 - szt.1
	8. Tuleja redukcyjna przelotowa MS3/MS1 - szt.1
	9. Tuleja redukcyjna przelotowa MS2/MS1 - szt.1
2. **TULEJE REDUKCYJNE DIN228 DO NARZĘDZI Z CHWYTEM MORSE'A Z PŁETWĄ**
	1. Tuleja redukcyjna ze stożkiem Morse'a DIN 2185 TYPU 1751 MK5/MK2 - szt.1
	2. Tuleja redukcyjna ze stożkiem Morse'a DIN 2185 TYPU 1751 MK4/MK1 - szt.1
	3. Tuleja redukcyjna ze stożkiem Morse'a DIN 2185 TYPU 1751 MK3/MK1 - szt.1
	4. Tuleja przedłużająca MT 2/3 - szt. 1
	5. Tuleja przedłużająca MT 3/4 - szt. 1
 | **1 kpl.** |  |  |
|  | 1. **ZESTAWY MOCUJĄCE: PŁYTKI ŁAPY ŚRUBY RÓŻNE WYMIARY**

W skład zestawu wchodzi:**Zestaw narzędzi mocujących 58szt. M12/14mm TYPU SPW 12** OPIS :* Przeznaczony do rowków teowych wymiar 14 mm, śruba mocująca M 12
* Półka do zawieszenia na ścianie
* 24x trzpienie gwintowane 75/100/125/150/175/200 mm
* 6x klocków do rowków teowych
* 6x nakrętek
* 4x łączniki gwintowe
* 6x docisków schodkowych
* 12x bloków schodkowych
 | **1 kpl.** |  |  |
|  | 1. **KŁY TOKARSKIE RÓŻNE ŚREDNICE.**

W skład zestawu wchodzi: 1. **KŁY TOKARSKIE OBROTOWE DO RUR**

OPIS:* + - Materiał: stal stopowa chromowo-manganowa
		- Hartowane i precyzyjnie szlifowane
		- Nawęglane na głębokość 0,7 mm
		- Twardość powierzchni 58±2 HRC
		- Tolerancja kąta stożka At3
	1. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY DO RUR - MORSE 2 - 60MM (TYPU 8825) - 1 szt.
	2. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY DO RUR - MORSE 3 - 80MM (TYPU 8825) - 1 szt.
	3. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY DO RUR - MORSE 4 - 120MM (TYPU 8825) - 1 szt.
1. **KŁY TOKARSKIE OBROTOWE STANDARDOWE**
	1. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY STANDARDOWY - MORSE 1 (TYPU 8811) - 1 szt.
	2. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY STANDARDOWY - MORSE 2 (TYPU 8811) - 1 szt.
	3. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY STANDARDOWY - MORSE 3 (TYPU 8811) - 1 szt.
	4. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY STANDARDOWY - MORSE 4 (TYPU 8811) - 1 szt.
	5. KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY STANDARDOWY - MORSE 5 (TYPU 8811) - 1 szt.
2. **KIEŁ TOKARSKI OBROTOWY STANDARDOWY Z KOŃCÓWKAMI WYMIENNYMI - KOMPLET - MORSE 3 -** **( TYPU 8831-KPL) - 1 szt.**

OPIS:Kieł tokarski obrotowy precyzyjny z końcówkami wymiennymi - komplet* Stożek Morse`a 3
* Komplet zapakowany w j kasecie
* Materiał: stal stopowa chromowo-manganowa
* Hartowane i precyzyjnie szlifowane
* Nawęglane na głębokość 0,7 mm
* Twardość powierzchni 58±2 HRC
* Tolerancja kąta stożka At3

Wymienne końcówki: Typu 8841, Typu 8842, Typu 8843, Typu 8844, Typu 8845, Typu 8846 | **1 kpl.** |  |  |