*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.** |  |  |