

## **Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego**

### **Maszyna do badania wytrzymałości na ściskanie nacisk 3000 kN**

#### **Specyfikacja techniczna**

1. Typ ramy: sztywna, czterokolumnowa rama obciążeniowa, z szafą sterowniczą powinna spełniać wszystkie wymagania norm EN 12390-4 lub równoważne i EN ISO 7500-1 lub równoważne.
2. Testy kontrolowane siłą,
3. Zakres wyświetlania siły: 0 - 3000 kN
4. Wysokość komory testowej: w przedziale 300-320 mm
5. Rozstaw kolumn minimum: przód 340 mm, bok 270 mm
6. Płyty maszyny minimum 420 x 330 mm wykonanie zgodne z normą EN 12390-4 z łożyskiem kulistym
7. Pozycja końcowa monitorowana przez mechaniczny wyłącznik krańcowy.
8. Duża powierzchnia maszyny testowej wyposażona w odporną na uderzenia, przezroczystą komorę testową – osłonę wykonaną z poliwęglanu.
9. Pozycja drzwi ochronnych monitorowana przez czujnik, gdy drzwi są otwarte - jednostka hydrauliczna automatycznie rozprężana.
10. Szafa sterownicza z wyłącznikiem głównym, w tym wyłącznikiem podnapięciowym i wyłącznikiem awaryjnym.
11. Agregat hydrauliczny wyposażony we wszystkie niezbędne zawory bezpieczeństwa, sterujące i regulacyjne zgodnie z normą ISO 4413, umieszczony wewnątrz szafy sterowniczej, o niskim poziomie hałasu < 66 dB (A).

#### **Elektronika pomiarowa i sterująca**

Zainstalowana w szafie sterowniczej

Elektronika sterująca z wyświetlaczem dotykowym

Elektronika powinna zapewniać w pełni automatyczne procedury testowe sterowane przyrostem siły z wcześniej ustaloną prędkością obciążenia

- Testowanie z kontrolą siły i odczytywanie danych pomiarowych, w tym automatyczne wykrywanie pęknięcia próbki
- Odczyt i obsługa z minimum 7-calowego kolorowego ekranu dotykowego LCD
- Stabilne i niezawodne uniwersalne oprogramowanie testowe zainstalowane w kontrolerze opartym na systemie Linux
- Minimum 4 GB pamięci wewnętrznej do przechowywania wyników
- Obsługa karty SD o pojemności 32 GB

- Szybkość gromadzenia danych 1000 Hz/s
- Bezpośrednie połączenie internetowe przez LAN w celu wysyłania raportów z testów pocztą elektroniczną
- 2 kanały wejściowe o minimalnej rozdzielczości 20 bitów
- Wejście USB ułatwiające aktualizację
- Możliwość zapisu wyników testów na pamięci zewnętrznej
- Możliwość podłączenia Drukarki HP bezpośrednio do elektroniki pomiarowo sterującej.

#### **Przechowywanie danych i drukowanie:**

- Automatyczne przechowywanie danych w kontrolerze.
- Możliwość drukowania protokołów z badań na drukarce HP podłączonej bezpośrednio do systemu.

#### **Zestaw płyt pośrednich i możliwości testowania**

- Możliwość rozbudowania o system centrowania płyt i próbek sześciennych 200, 150 mm w skład którego wchodzi:
  - 1 sztuka płyty pośredniej 210 x 210 x 50 mm
  - 1 sztuka płyty pośredniej 160 x 160 x 75 mm
- Płyty hartowane zgodnie z normą EN 12390-4 do umieszczenia na dolnej płycie maszyny wraz z centrowaniem próbek
- Twardość > 58 HRC
- Płaskość < 0,03 mm
- Chropowatość Ra 0,4 do 3,2  $\mu\text{m}$
- Powierzchnie styku równoległe < 0,05 mm
- Możliwość badania próbek bloczków silikatowych poprzez umieszczenie ich bezpośrednio na płycie kompresyjnej o wymiarach:
  - minimalny rozmiar bloczka (szer. x gł. x wys.) 250 x 80 x 248
  - maksymalny rozmiar bloczka (szer. x gł. x wys.) 250 x 240 x 248