



SHM 

System monitorowania ROZWARCIA RYS I DYLATACJI

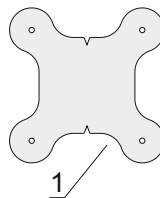
SHM X to kompletny system pomiaru rozwarcia rys i dylatacji. Niski koszt punktu pomiarowego, szybka instalacja oraz odporność na wandalizm i warunki atmosferyczne, to główne powody, dla których SHM X jest wybierany przez ekspertów i kierowników robót prowadzących duże inwestycje.

Uzupełnieniem systemu są aktywne arkusze, które dokonują przeliczeń i prezentują wyniki pomiarów w postaci wykresów i gotowych do wydruku raportów.

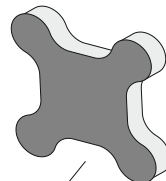
Zawartość zestawu

1. Stalowy szablon do wiercenia otworów
2. Wzornik do wklejania kołków pomiarowych 110x110mm
3. Zestaw 12 kołków pomiarowych $\varnothing 6 \times 60$ mm
- 4,5. Zestaw 6 tabliczek opisowych i 12 nakładek maskujących
6. Instrukcja obsługi
7. Wzory kart pomiarowych oraz arkusze do przeliczania danych do pobrania ze strony: www.SHMsystem.pl

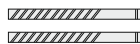
Zestaw nie zawiera suwmiarki



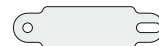
1



2



3



4



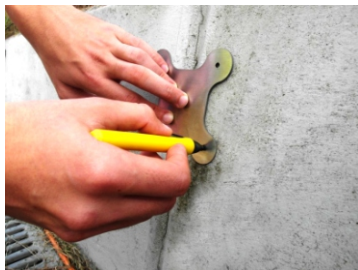
5

Cechy systemu

- **Najniższy koszt** punktu pomiarowego
- Pomiar **w dwóch prostopadłych kierunkach**
- **Wysoka rozdzielczość** pomiaru od 0,01 mm
- **Nieograniczony zakres** pomiarowy
- **Pełna odporność** na warunki atmosferyczne
- Wysoka **odporność na wandalizm**
- **Prosty montaż**, bez przygotowywania podłoża i skalowania systemu



Instalacja rysomierza SHM X



1. Za pomocą szablonu zaznaczyć położenie otworów pod kołki pomiarowe, pamiętając o takim ustawieniu wzornika, aby wskaźniki rysy pokrywały się z jej przebiegiem.
2. Wywiercić otwory pod kołki pomiarowe.
3. Wypełnić dokładnie otwory klejem lub żywicą epoksydową.
4. Umieścić kołki pomiarowe w otworach wzornika



5. Wprowadzić kołki pomiarowe do otworów wypełnionych klejem.
6. Pozostawić wzornik do czasu związania kleju.



7. Po związaniu kleju zdjąć wzornik
8. Założyć na kołki pomiarowe elementy maskujące oraz tabliczkę opisową.
9. Nadać numer i podpisać punkt pomiarowy.



10. Wykonać i zapisać pomiar zerowy. Należy pamiętać o starannym przyłożeniu suwmiarki do kołków pomiarowych, w oznaczonym miejscu.
11. Kontynuować pomiary

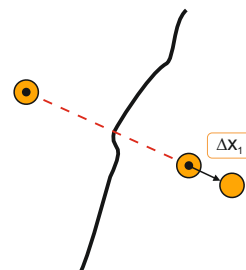
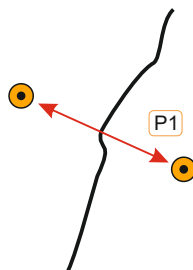
W zależności od potrzeb można wybrać jeden z trzech sposobów pomiaru i analizy danych.

Do każdej metody na stronie: www.SHMsystem.pl dostępne są wzory kart pomiarowych oraz gotowe do druku arkusze kalkulacyjne, przeliczające wyniki pomiarów na odpowiednie przyrosty.

Pomiar Ekonomiczny:

Pomiar Ekonomiczny przeznaczony jest do szybkiego monitorowania rozwarcia rys o ustalonym lub znanym charakterze pracy.

W punkcie pomiarowym instalowane są tylko dwa kołki pomiarowe, pozwalające na wyznaczenie przemieszczenia Δx_1 . Dokonywany jest tylko jeden pomiar **P1**



Wykonywany pomiar

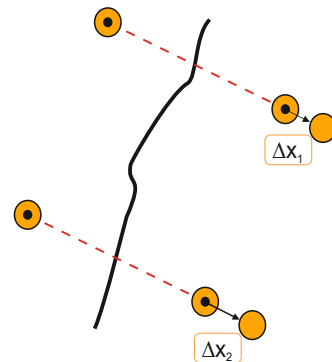
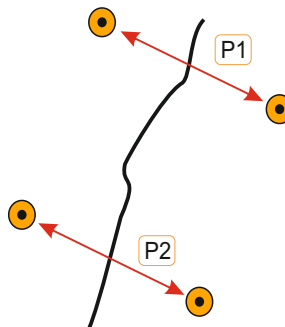
Uzyskiwana informacja

Pomiar Podstawowy:

Przeznaczony jest do monitorowania rys w przypadku, gdy znany jest charakter ich pracy, ale możliwe jest wystąpienie złożonych przemieszczeń.

W punkcie pomiarowym instalowane są cztery kołki pomiarowe. Dokonywane są dwa pomiary **P1** i **P2**, co pozwala na wyznaczenie przemieszczeń Δx_1 i Δx_2 .

W każdym momencie można rozpocząć dodatkowe pomiary w celu analizy przemieszczeń i obrotów.

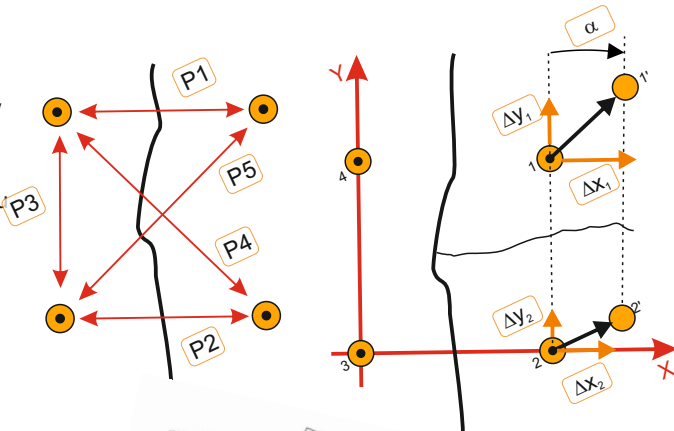


Pomiar Ekspercki

Pomiar pozwalający na analizę przemieszczeń i obrotów w przypadkach złożonych przemieszczeń.

W punkcie pomiarowym instalowane są cztery kołki pomiarowe. Do analizy wymagane jest wykonanie pięciu pomiarów **P1, P2, P3, P4, P5**.

W efekcie wyznaczone są przemieszczenia Δx i Δy kołków pomiarowych 1 i 2, oraz kąt obrotu łączącego je odcinka.



Aktywne arkusze

Proces gromadzenia, wizualizacji i raportowania danych pomiarowych wspierają aktywne arkusze kalkulacyjne MS Excel, dostępne do pobrania na stronie www.shmsystem.pl.

Po wprowadzeniu danych arkusze wykonują wszystkie niezbędne przeliczenia oraz generują wykresy, obrazujące zmiany wartości zmierzonych przemieszczeń w czasie. Wydruki mają postać przejrzystych, gotowych do druku raportów



Producent:

SHM System Sp. z o.o., Sp. komandytowa,
Libertów, ul. Jana Pawła II 82A, 30-444 Kraków
www.shmsystem.pl, email: biuro@shmsystem.pl