

MIT-SCAN2-BT

System do nieniszczących i precyzyjnych pomiarów położenia dybli w drogach i nawierzchniach betonowych



MIT-SCAN2-BT

System do nieniszczących i precyzyjnych pomiarów położenia dybli w drogach i nawierzchniach betonowych

Szczeliny dylatacyjne w nawierzchniach betonowych autostrad, pasów startowych i terminali kontenerowych są wystawiane na działanie ogromnych obciążeń spowodowanych ruchem i wahaniami temperatury. W celu przeniesienia ciężaru i zapewnienia jednakowej wysokości płyt betonowych w szczelinach dylatacyjnych umieszcza się stalowe dyble i kotwy. Aby trwale zapewnić nienaruszalność strefy szczelin, liczba i rodzaj dybli oraz kotw, a także ich dokładne położenie i dopuszczalne odchylenia geometryczne zostały określone odpowiednimi normami.

Precyzja i skuteczność

System pomiarowy MIT-SCAN-2 wyznacza w Niemczech od 2001 r. nowe standardy w pomiarach dybli. Również w innych krajach zaufano precyzji tego systemu. W wielu stanach w USA oraz prowincjach w Kanadzie zastosowanie tego systemu pomiarowego jest obowiązkowe w przypadku umieszczania dybli w szczelinach dylatacyjnych.

System pomiarowy

Urządzenie do pomiaru dybli MIT-SCAN2-BT składa się z niewielkiego wózka pomiarowego poruszającego się po szynach, składanego systemu szyn z możliwością opcjonalnego rozszerzenia oraz z przenośnego komputera.

Oprogramowanie sterujące i analizujące dane

Przenośny komputer wchodzący w skład systemu pomiarowego łączy się z urządzeniem pomiarowym za pomocą Bluetooth, oprogramowanie MagnoNorm przejmuje funkcję sterowania. Dane pomiarowe są na miejscu rejestrowane, wizualizowane i dokładnie analizowane. Oprogramowanie MagnoProof umożliwia dokonanie obszernych analiz danych na pulpicie komputera i sporządzenie zgodnych z normą raportów dla zleceniodawcy.

PROSTA OBSŁUGA, SZYBKA I DOKŁADNA ANALIZA DANYCH

Pozycjonowanie

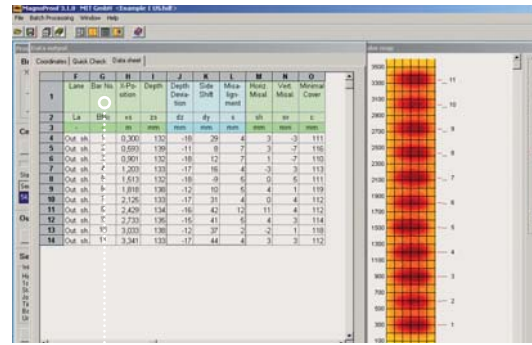
Dokonanie pomiaru jest bardzo proste. System szyn jezdnych jest pozycjonowany nad daną szczeliną dylatacyjną. Urządzenie pomiarowe umieszcza się na szynach.

Pomiary

Wózek pomiarowy należy powoli przeciągnąć po szynach. Sterowanie pomiarem odbywa się za pomocą przenośnego komputera (Pocket PC), który łączy się bezprzewodowo z wózkiem pomiarowym. Podczas jazdy pomiarowej przenośny komputer pokazuje odebrany sygnał i pokonany odcinek drogi.

Analiza danych

Po zakończeniu pomiaru w ciągu kilku sekund otrzymujemy precyzyjną analizę danych pomiarowych oraz raport graficzny. Oprogramowanie **MagnoNorm** wylicza położenie prętów oraz parametry błędów, a także przesunięcia boczne, niewspółosiowość oraz nieprawidłową głębokość. Za pomocą oprogramowania **MagnoProf** możliwe jest sporządzenie na pulpicie komputera zgodnych z normą raportów oraz 3-wymiarowych wizualizacji położenia dybli. Zbiorowe przetwarzanie danych umożliwia szybką analizę całych rzędów pomiarowych. Ponadto do dyspozycji są narzędzia analizujące wadliwe i bardzo skomplikowane niewłaściwe położenia dybli.



Precyzja

Dokładne pozycjonowanie systemu pomiarowego w stosunku do szczeliny.

Przejrzystość

Ekran graficzny z intuicyjnym menu, przyjaznym dla użytkownika.

Skuteczność

Prezentacja liczbowa i graficzna trójwymiarowych wyników pomiarów.

ZALETY NASZEGO SYSTEMU POMIAROWEGO

- Specjalistyczny system do pomiarów położenia dybli i kotw oraz koszy
- Prosta obsługa: łatwy montaż, demontaż i transport
- Dokładny, szybki i nieniszczący pomiar położenia dybli
- Brak konieczności pobierania referencyjnego rdzenia wiertniczego
- Wygodne sterowanie pomiarem i analiza danych na miejscu dzięki przenośnemu komputerowi
- Precyzja: dokładność ustalenia głębokości prętów i niewspółosiowości: ± 4 mm a przesunięcia bocznego: ± 8 mm (peak to peak)
- Skuteczna kontrola większych odcinków drogi (Wydajność dzienna: 500-600 szczelin dylatacyjnych o długości 16 m)
- Pomiar niezależny od stopnia utwardzenia jezdni

- i możliwy bezpośrednio po nacięciu szczeliny, również na mokrej nawierzchni
- Pomiar i analiza szczeliny ciągnącej się na kilku pasach jazdy w ciągu minuty
- Obszerna analiza i wizualizacja wyników pomiarów na ekranie komputera dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu

SPOSÓB POMIARU

MIT-SCAN2-BT wykorzystuje zasadę działania prądu wirowego (technologię indukcji impulsu). Dane zostają ujęte w linii czujnika z wysoką częstotliwością ich poboru a droga jest dokładnie mierzona zgodnie z kierunkiem jazdy wózka. Dzięki temu pola odzewu zostają ustalone bardzo precyzyjnie na całej powierzchni.

URZĄDZENIE DO POMIARU DYBLI MIT-SCAN-T2 – DANE TECHNICZNE

| Dane techniczne | | Zakres dostawy |
|--|--|---------------------------|
| Wózek pomiarowy | Wymiary | 116 cm x 65,5 cm x 9,5 cm |
| | Masa | 16,5 kg |
| | Napięcie robocze | 12 V |
| | Baterie | Bleigel-Akku 12 V/7,2 Ah |
| | Czas pracy | ok. 8 godz. |
| | Czas ładowania | ok. 4 godz. |
| System szynowy | Długość segmentów szynowych | standardowo 1,0 m |
| | Rozstaw szyn | 1,18 m |
| | Długość systemu szynowego | standardowo 10,0 m |
| Przenośny komputer CASIO IT600 | Wymiary | 166 x 82 x 23 mm |
| | System operacyjny | Windows CE 5.0 |
| | Kolorowy ekran dotykowy | 320 x 240 (Touch Screen) |
| | Procesor | Intel PXA270, 520MHz |
| | Pamięć | 64 MB |
| | Masa | 314 g |
| Zakres obowiązywania analizy danych | | |
| Głębokość | pomiędzy 110 mm a 190 mm | |
| Przesunięcie poczne | maksymalnie 80 mm | |
| Niewspółosiowość pozioma | maksymalnie 40 mm | |
| vertikale Schräglage | maksymalnie 40 mm | |
| Dopuszczalne odchylenia | | |
| Odtwarzalność wyników | 2 mm | |
| Pomiar drogi zgodnie z kierunkiem szczeliny (x) | 0,3 % +/- 3 mm | |
| Głębokość absolutna | +/- 4 mm | |
| Przesunięcie boczne | +/- 8 mm | |
| Niewspółosiowość pozioma | +/- 4 mm | |
| Niewspółosiowość pionowa | +/- 4 mm | |
| Warunki zastosowania | | |
| Dopuszczalna temperatura pracy | -5° C ... 50° C | |
| Dopuszczalna temperatura przechowywania | -10° C ... 50° C | |
| Wilgotność | Możliwe również zastosowanie na mokrej jezdni oraz na stwardniałym świeżym betonie | |
| Wydajność dzienna | 500-600 szczelin dylatacyjnych o długości 16 m | |

MIT Mess- und Prüftechnik GmbH

Gostritzer Straße 61-63 · D-01217 Dresden/Germany

Telefon +49 (0) 351 871 81 25

Telefax +49 (0) 351 871 81 27

www.mit-dresden.de

info@mit-dresden.de