

MIT-SCAN2-BT

Messsystem für zerstörungsfreies und genaues Messen
von Dübellagen in Betonstraßen und Betonflächen



MIT-SCAN2-BT

Messsystem für zerstörungsfreies und genaues Messen von Dübellagen in Betonstraßen und Betonflächen

Fugen in Betondecken von Autobahnen, Flughafen-Rollbahnen und Containerflächen sind hohen Belastungen durch Verkehr und Temperaturschwankungen ausgesetzt. Zur Lastübertragung und Sicherung gleicher Höhenlagen der Betonplatten werden in die Fugen Stahldübel und Anker eingebaut. Um die Unversehrtheit der Fugenzone langfristig zu gewährleisten, werden die Art und Anzahl der Dübel und Anker sowie deren genaue Einbaulage und die zulässigen geometrischen Abweichungen durch Normen vorgeschrieben.

Präzise und effektiv

Mit dem Messsystem MIT-SCAN-2 wird in Deutschland seit 2001 ein neuer Standard für das Messen von Dübeln erreicht. Auch international vertraut man auf die Präzision des Systems. Mehrere Bundesstaaten in den USA sowie Provinzen in Kanada schreiben die Verwendung des Messsystems beim Einsatz von Dübelsetzern verbindlich vor.

Das Messsystem

Das MIT-SCAN2-BT besteht aus einem kompakten, schienengeführten Messwagen, einem steckbaren, optional erweiterbaren Schienensystem sowie einem Pocket PC.

Steuer- und Auswertesoftware

Der mit dem Messsystem gelieferte Pocket PC kommuniziert über eine Bluetooth-Verbindung mit dem Messgerät, die Software MagnoNorm übernimmt die Steuerung. Die Messdaten werden vor Ort registriert, visualisiert und exakt ausgewertet.

Mit der Software MagnoProof lassen sich an einem Desktop PC umfangreichere Auswertungen und normgerechte Berichte für Auftraggeber erstellen.

EINFACHE BEDIENUNG, SCHNELLE UND GENAUE AUSWERTUNG

Positionieren

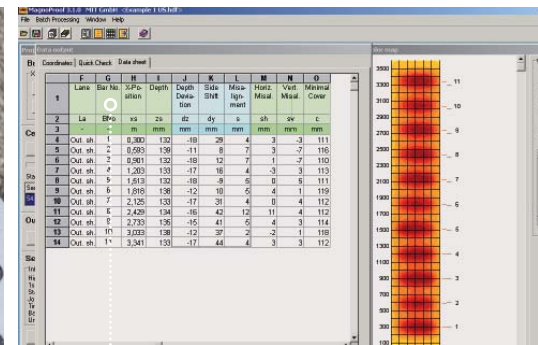
Die Durchführung einer Messung ist sehr einfach. Das fahrbare Schienensystem wird über der zu prüfenden Fuge positioniert. Das Messgerät wird auf die Schiene gesetzt.

Messen

Der Messwagen wird langsam über das Schienensystem gezogen. Die Steuerung der Messung erfolgt über einen Pocket PC, der drahtlos mit dem Messwagen kommuniziert. Während der Messfahrt zeigt der Pocket PC das aufgenommene Signal und den zurückgelegten Weg an.

Auswerten

Nach Beendigung der Messung steht innerhalb weniger Sekunden die präzise Auswertung der Messdaten sowie deren grafische Darstellung zur Verfügung. Die Software **MagnoNorm** berechnet Stab-Positionen sowie Fehlerparameter wie Seitverschiebungen, Schräglagen und Tiefenfehler. Normgerechte Reports und 3-dimensionale Darstellungen von Dübelpositionen können mit der Software **MagnoProof** am Desktop PC erstellt werden. Eine Stapelverarbeitung ermöglicht die schnelle Analyse ganzer Messreihen. Zudem stehen Werkzeuge zur Auswertung von stark fehlerhaften und komplizierten Dübel-Fehllagen zur Verfügung.



Präzise

Genauere Positionierung des Messsystems zur Fuge.

Übersichtlich

Vollgrafisches Display mit benutzerfreundlicher und intuitiver Menüführung.

Effektiv

Numerische und grafische Darstellung der dreidimensionalen Messergebnisse.

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Hochspezialisiertes System für die Messung von Dübel- und Ankerlagen, auch auf Körben
- Einfaches Handling: Leicht aufgebaut, zerlegt und transportiert
- Genaues, schnelles und zerstörungsfreies Messen der Dübelpositionen
- Kein Referenzbohrkern notwendig
- Komfortable Steuerung der Messung und Vor-Ort-Auswertung mit einem Pocket PC
- Hohe Präzision: Stabtiefen und Schräglagen lassen sich mit ± 4 mm und Seitverschiebungen mit ± 8 mm Toleranz bestimmen (peak to peak)
- Messung und Auswertung einer Fuge über mehrere Fahrbahnen innerhalb einer Minute
- Effiziente Überprüfung großer Streckenabschnitte (Tagesleistg.: 500-600 Fugen bei 16 m Fugenlänge)

- Messung unabhängig vom Aushärtungszustand der Fahrbahn und unmittelbar nach dem Fugenschnitt möglich, auch auf regennasser Fahrbahn
- Umfangreiche Analyse und Visualisierung der Messergebnisse mit der Desktop-Software

MESSVERFAHREN

MIT-SCAN2-BT arbeitet nach dem Prinzip des Wirbelstromverfahrens (Pulsinduktionsverfahren). Durch das Erfassen der Daten in der Sensorzeile mit einer hohen Samplingrate und einer exakten Wegmessung in Fahrtrichtung des Messwagens werden die Antwortfelder mit einer sehr hohen Genauigkeit flächenhaft aufgenommen.

MIT-SCAN2-BT – TECHNISCHE DATEN

Technische Daten			Lieferprogramm
Messwagen	Maße	116 cm x 65,5 cm x 9,5 cm	<ul style="list-style-type: none"> - Messwagen - Akku (eingebaut) - Ladegerät - Bedienungsanleitung - Transportkoffer
	Masse	16,5 kg	
	Betriebsspannung	12 V	
	Batterie	Bleigel-Akku 12 V/7,2 Ah	
	Betriebsdauer pro Akkuladung	ca. 8 Stunden	
	Ladezeit	ca. 4 Stunden	
Schienensystem	Länge der Schienensegmente	standardmäßig 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> - Schienen à 1,0 m - Schwellen mit Rollen - Endstücke à 0,5 m - Griffschrauben - Transportkoffer
	Schienenbreite	1,18 m	
	Länge des Schienensystems	standardmäßig 10,0 m	
Pocket-PC CASIO IT800	Größe	78 x 159 x 25 mm	<ul style="list-style-type: none"> - Speicherkarte - Cradle (Lade- und Datenübertragungsstation) - USB-Kabel - Software MagnoNorm - Software MagnoProof - Bedienungsanleitung
	Betriebssystem	Windows CE 6.5 engl.	
	Farbdisplay	3.7"	
	Prozessor	Marvell PXA320	
	Speicherplatz	128 MB	
	Gewicht	324 g	
Gültigkeitsbereich der Auswertung			
Tiefe	zw. 110 mm und 190 mm		
seitliche Verschiebung	maximal 80 mm		
horizontale Schräglage	maximal 40 mm		
vertikale Schräglage	maximal 40 mm		
Toleranzen			
Reproduzierbarkeit	2 mm		
Wegmessung in Fugenrichtung (x)	0,3 % +/- 3 mm		
Absolute Tiefe	+/- 4 mm		
Seitverschiebung	+/- 8 mm		
Horizontale Schräglage	+/- 4 mm		
Vertikale Schräglage	+/- 4 mm		
Einsatzbedingungen			
zul. Betriebstemperatur	-5° C . . . 50° C		
zul. Lagertemperatur	-10° C . . . 50° C		
Feuchtigkeit	Einsatz auch bei regennasser Fahrbahn sowie auf trittfestem Frischbeton		
Tagesleistung	500-600 Fugen bei 16 m Fugenlänge		

MIT Mess- und Prüftechnik GmbH
Gostritzer Straße 63 · D-01217 Dresden

Telefon +49 (0) 351 871 81 25
Telefax +49 (0) 351 871 81 27

www.mit-dresden.de
info@mit-dresden.de