TINPENG

УСТАНОВКА УДАРНОГО НАГРУЖЕНИЯ

СТАНДАРТ: ASTM D4694

Передвижная установка ударного нагружения (FWD) — буксируемая неразрушающая высокоточная система для оценки состояния и физических свойств дорожных одежд. Она имитирует нагрузку от проезжающего автомобиля и измеряет вертикальный прогиб покрытия; удобна, быстра, безопасна и пригодна для протяжённых непрерывных измерений. FWD состоит из основной рамы, рабочего механизма, грузового узла, гидросистемы, сенсорной системы, электрооборудования, систем мониторинга и безопасности. Оснащённое ПО сбора и обработки данных записывает исходные данные прогиба, нагрузки, температуры и дорожной информации (пикеты), выполняет нормализацию данных, расчёт погрешностей, анализ и построение графиков и отчётов. Установка точно оценивает состояние автомагистралей, местных дорог, парковок и взлётно-посадочных полос, применима к земляному полотну и основанию при строительстве. Широко используется в дорожных исследованиях, проектировании, реконструкции и управлении покрытиями.

ОСОБЕННОСТИ

- Полностью автоматическое управление «одной кнопкой». Кнопка установлена в кабине: приехав на точку испытания, оператор лишь нажимает кнопку — оборудование всё выполняет автоматически, а после испытания автоматически фиксируется для транспортировки.
- Время обнаружения и сбора данных в одной точке — не более 20 секунд (три цикла подъёма и сброса молота со сбором данных выполняются по нормативам).
- Высокая точность измерений: прецизионные датчики, высокоскоростной сбор данных и специальные алгоритмы цифровой обработки сигналов обеспечивают точность и достоверность данных прогиба.
- Устройство защитной блокировки. Между прогибомером и испытательным автомобилем установлена блокировочная муфта: при движении автомобиля оборудование остаётся в защищённом состоянии, операции запрещены — безопасность оборудования и автомобиля обеспечена.
- Две синхронные подъёмные платформы: сбор данных стабильнее, точность выше.
- Каждая основная функция имеет резервное решение, повышающее надёжность оборудования.



FWD-2000K

SINCE 2006

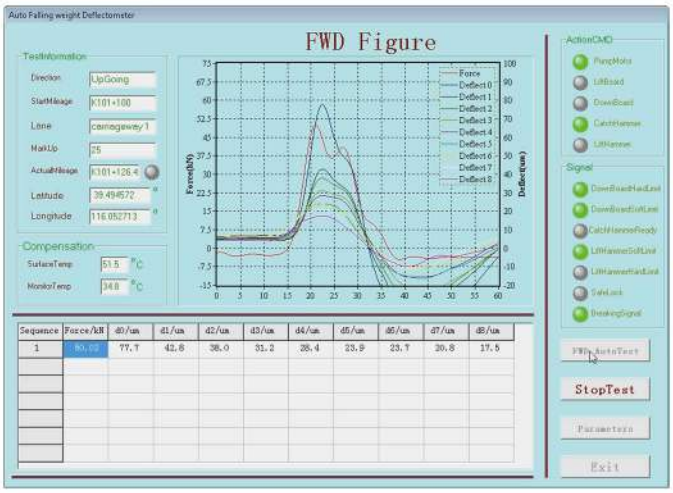
ZHUOZHOU TIANPENG INSTRUMENT MANUFACTURING CO., LTD.
Website: www.testmould.com Tel:+86-312-3852880

TINPENG

УСТАНОВКА УДАРНОГО НАГРУЖЕНИЯ



FWD-5000K







FWD-5000K

SINCE 2006

ZHUOZHOU TIANPENG INSTRUMENT MANUFACTURING CO., LTD.
Website: www.testmould.com Tel:+86-312-3852880

TINENG

УСТАНОВКА УДАРНОГО НАГРУЖЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Установка ударного нагружения FWD-2000K	Тяжёлая установка (HWD) FWD-5000K (спец. для аэропортов)
Диапазон нагрузок	0–90 кН (опционально 130 кН)	0–240 кН (опционально 350 кН)
Погрешность датчика силы	≤±1 %	
Погрешность нагрузки	≤±2 %	
Повторяемость нагрузки	≤±1 %	
Форма импульса нагрузки	Полусинусоида	
Нагрузочная плита	300 мм	450 мм
Диапазон измерения перемещений	0–3,5 мм	
Датчик прогиба	Геофоны, 1–9 шт. (стандартно 9 шт.)	
Погрешность датчика прогиба	≤±1 %	
Погрешность прогиба	Центр ≤±2 %; Не в центре ≤±3 %	
Разрешение прогиба	0,1 мкм	
Повторяемость прогиба	Центр ≤±1 % Не в центре ≤±1,5 %	
Датчик температуры	2 шт. Температура окружающего воздуха и температура покрытия измеряются раздельно.	
Погрешность температуры	≤±2 °C	
Погрешность расстояния	≤±0,5 м	
Скорость испытания точки	<20 с/точка (три раза)	<40 с/точка (три раза)
Способ подъёма молота	Гидравлический	
Способ подъёма плиты	Гидравлический	
Передача данных	Wi-Fi / проводная сеть	передача по USB
Электропитание	12 В	24 В
Прицепное шасси	Оригинальное шасси (Германия). Габариты: 3500×1800×1400 мм, удобный разворот и безопасная езда.	Оригинальное немецкое шасси, габариты: 4400×1850×1780 мм
Прочая информация	Уникальная функция геолокации испытательных данных: каждая измерительная точка содержит сведения о долготе и широте по GPS/Бэйдоу, что даёт научную основу для повторных наблюдений, сравнения и анализа той же точки в будущем.	

ZHUOZHOU TIANPENG INSTRUMENT MANUFACTURING CO., LTD.
Website: www.testmould.com Tel:+86-312-3852880

УСТАНОВКА УДАРНОГО НАГРУЖЕНИЯ

Original Date

Project:			Date:	2024/4/9	Test NO.
Company:			Standard:	JTG F80/1-2017、JTG D50-2017、JTG 3450-2019	
Test Company:					
Location:			Instrument:	Auto FWD (CFWD-10T)	
Temperture:	21.7℃		Instrument Temper:	25.1℃	

Lane	Direction	Mileage	Num	Load KN	FWD(μm) D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	Notice	GPS North	GPS East	Ground T℃	Ambienen tT℃
Lane	front	K100+100	1	101.68	1024.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0	0	17.1	13.5
			2	57.90	679.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	13.5
			3	57.95	673.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	13.4
Lane	front	K100+075	1	59.37	729.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0	0	17.2	13.4
			2	58.21	690.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.1	13.4
			3	58.22	685.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	13.4
Lane	front	K100+050	1	99.41	1033.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0	0	17.2	13.4
			2	99.78	1008.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	13.5
			3	99.93	998.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	13.4
Lane	front	K100+025	1	100.08	996.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0	0	17.2	14.6
			2	99.52	1004.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	14.7
			3	99.99	977.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.3	14.7
Lane	front	K100+000	1	99.41	1025.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0	0	17.2	14.7
			2	99.91	986.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	14.7
			3	99.88	981.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.2	14.7
Lane	front	K99+975	1	91.67	904.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0	0	17.4	15.1
			2	156.52	1205.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.4	15.1
			3	156.02	1185.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.4	15.2
Lane	front	K99+950	1	155.48	1253.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0	0	17.5	15.2
			2	155.05	1235.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.5	15.2
			3	154.18	1220.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				17.5	15.2

Numbering	Measuring	Vehicle	Station	Station (Ka)	Station (m)	Carriage	loading	Single	Loading	Displacem	Displacem	Displacem	Displacem	Displacem	Displacem	Displacem	Displacem	Displacem	Benkelman	Equivalent	Ground Tem	Environment	Latitude	Longitude	Validity	Station M	Void	Time
1	1	UpGoing	K0+3	0	5	CarriageWa	1	1	99.1	134.13	267.21	233.94	208.00	153.95	113.48	80.22	64.09	60.05	0	13.53	26	28	-1.968807	30.150243	Yes		0	5/20/2024 11:19:26 AM
2	1	UpGoing	K0+3	0	5	CarriageWa	1	2	99.94	285.19	231.84	204.09	100.48	134.39	99.99	76.82	63.00	57.61	0	26.53	26	28	-1.968807	30.150243	Yes		0	5/20/2024 11:19:30 AM
3	1	UpGoing	K0+3	0	5	CarriageWa	1	3	100.28	253.83	224.49	190.97	175.35	129.46	97.75	77.11	63.72	56.53	0	23.31	26	28	-1.968807	30.150243	Yes		0	5/20/2024 11:19:35 AM


FWD-2000K


FWD-2000K


FWD-2000K

SINCE 2006

ZHUOZHOU TIANPENG INSTRUMENT MANUFACTURING CO., LTD.

Website: www.testmould.com Tel:+86-312-3852880