

Wprost od producenta

bez
prowizji pośredników

TERRATEST3000 GPS

Kontrola zagęszczenia lekką płytą dynamiczną

**JEDYNA z
certyfikatem TÜV**



Made in Germany



PŁYTA DYNAMICZNA





Samodzielnie sprawdzaj zagęszczenie w 2 minuty lekką płytą dynamiczną

Wykonuj od zaraz pomiary zagęszczenia na budowie i oszczędzaj żywą gotówkę!

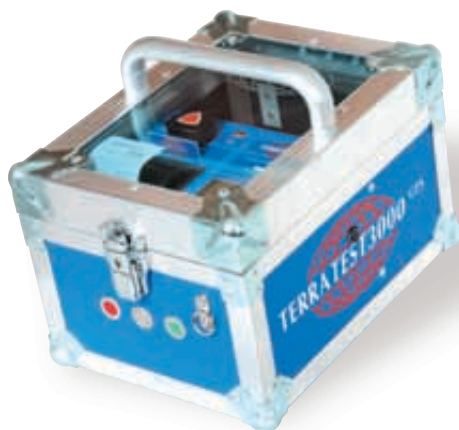
Pomiar zagęszczenia płytą **TERRATEST 3000 GPS** stanowi optymalną metodę pomiaru w budownictwie drogowym, wodno-kanalizacyjnym, infrastrukturalnym, kolejowym i ziemnym. W ciągu niespełna 2 minut określisz, czy nośność odpowiada wymaganiom lub czy należy kontynuować prace zagęszceniowe. Steruj precyzyjnie pracami zagęszczeniowymi i w ten sposób oszczędzaj żywą gotówkę przy wykonawstwie prac budowlanych.



TERRATEST 3000 ^{GPS} Najinteligentniejsza płyta dynamiczna na świecie!

TERRATEST 3000 GPS jest najinteligentniejszą płytą dynamiczną na świecie o kompaktowej konstrukcji i posiada bogate techniczne wyposażenie. Kupujesz urządzenie bezpośrednio od producenta, bez prowizji pośredników. To sprawia, że płyta **TERRATEST 3000 GPS** jest podwójnie interesująca: ma bogate wyposażenie i korzystną cenę!

TERRATEST 3000 GPS odpowiada niemieckim przepisom TP BF StB część B 8.3 dla gruntu i skał w budownictwie drogowym i jest dopuszczona przez normy ZTV E i ZTV A jako udokumentowanie zagęszczenia. Urządzenie jest przeznaczone do codziennego zastosowania w trudnych warunkach eksploatacji. Duża szyba wziernikowa i zewnętrzne przyciski do obsługi ułatwiają pracę zamkniętego urządzenia i chronią elektronikę przed kurzem i piachem.



Wprost od producenta
bez
prowizji pośredników

Jedyna z
certyfikatem TÜV



Zestaw All-Inclusive „ROBUSTA“ wysoka jakość, kompletne wyposażenie

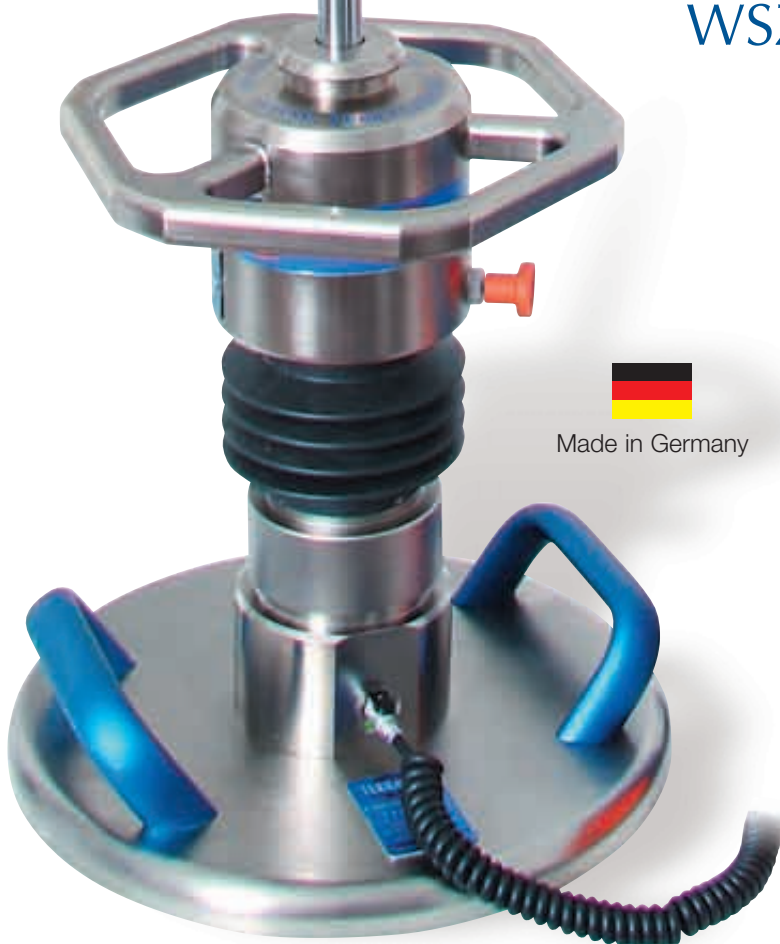
WSZYSTKO

czego potrzebujesz!

- ✓ W pełni wyposażona płyta dynamiczna
- ✓ Odporna obudowa, zewnętrzne przyciski, ochrona elektroniki na budowie
- ✓ System GPS ze zdjęciami satelitarnymi
- ✓ Zintegrowana drukarka do szybkiego wydruku
- ✓ Zapis na karcie pamięci
- ✓ Wewnętrzna pamięć
- ✓ Tryb wprowadzania tekstu
- ✓ Wysokowydajny akumulator, a nie baterie
- ✓ Oprogramowanie na PC do analizy i zarządzania danymi pomiarowymi
- ✓ Urządzenie certyfikowane przez TÜV



Made in Germany





Wöllinger

TERRATEST®

TERRATEST®



Lekka płyta dynamiczna niezastąpiona jak metrówka

Stosowanie lekkiej płyty dynamicznej na budowach jest już powszechne. Tysiące firm z branży budownictwa drogowego docenia zalety tego poręcznego i precyzyjnego miernika zagęszczenia. W ciągu 2 minut można określić jakość zagęszczenia gruntu również w trudno dostępnych miejscach jak wykopy czy rowy. W ten sposób kierownictwo budowy może szybko podejmować decyzje, tak aby roboty zagęszczeniowe były prowadzone ekonomicznie i oszczędnie.

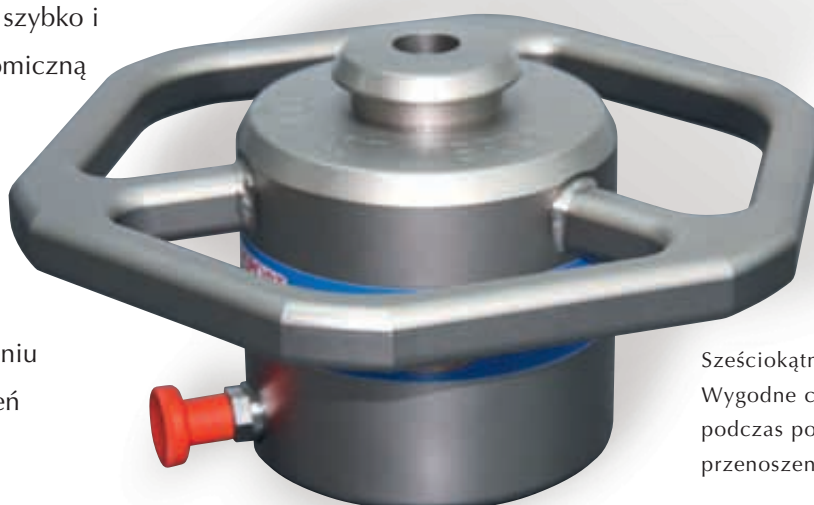
Uznane udokumentowanie zagęszczenia przez normy ZTV E-StB 09 oraz ZTV A-StB 12

Cytat z aktualnej normy ZTV A-StB 12:

„Kontrola metodą płyty dynamicznej jest szczególnie odpowiednia przy budowie obiektów liniowych, ponieważ badanie poszczególnych warstw zasypek może być przeprowadzone w krótkim czasie.“

Udokumentuj zagęszczenie szybko i wydajnie i postaw na ekonomiczną metodę pomiaru lekką płytą dynamiczną!

Dzięki naszym specjalistom z TERRATEST po przeszkoleniu operatorów obsługa urządzeń staje się dziecinnie prosta.



Sześciokątny chwytak:
Wygodne chwytanie ciężaru
podczas pomiarów i łatwiejsze
przenoszenie na budowie.





Bezpośrednio od producenta wysoka jakość - korzystna cena

Jako specjalista w zakresie lekkiej płyty dynamicznej TERRATEST zajmuje się rozwojem innowacyjnych mierników gruntu, które odpowiadają wymaganiom klientów co do wydajności, efektywności i przydatności w terenie. TERRATEST oferuje kompletny, obszerny wachlarz produktów do pomiaru zagęszczenia lekką płytą dynamiczną.

Stworzona przez TERRATEST płyta dynamiczna **TERRATEST 3000^{GPS}** sprawdziła się po tysiącokrotnie przez wiele lat na całym świecie i wykorzystywana jest na wszystkich kontynentach. Szczególne wymagania jakościowe stawiane naszym urządzeniom wraz z bogatym wyposażeniem oraz wysokiej jakości wykonanie zapewniły nam duże uznanie Użytkowników: czy przez Bundeswehre w Afganistanie, czy to przy budowie szybkiej kolei Pekin-Szanghaj, czy też przy robotach ziemnych w śródmieściu Monachium, wszędzie na świecie w budownictwie szlaków komunikacyjnych, pracach ziemnych czy infrastrukturalnych doceniane są zalety niezawodnego i precyzyjnego miernika zagęszczenia marki TERRATEST.



Made in Germany



Nasze urządzenia są wytwarzane na najnowocześniejszych centrach obróbkowych CNC - oczywiście w Niemczech. Materiały i wysoka jakość wykonania zapewniają na budowie odporność na trudne warunki.



TERRATEST kalibruje płyty dynamiczne na zaprojektowanym we własnym zakresie, uznanym przez Federalny Urząd ds. Drogownictwa (BASt) stanowisku kalibracyjnym „CS 01”. Oznacza to krótki czas reakcji przy serwisie, produkcji, kalibracji i wysyłce. Na czas trwania kalibracji w razie potrzeby wypożyczamy naszym Klientom urządzenie zastępcze.

„Od ponad 15 lat zajmuję się lekką płytą dynamiczną
Całe moje know-how zawarte jest w dojrzałej koncepcji TERRATEST 3000 GPS na codzień stosowanej w budownictwie”,
Frank G. Schulz, prezes
TERRATEST GmbH, Berlin.

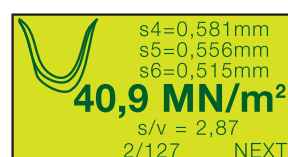
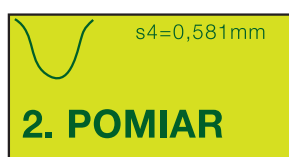
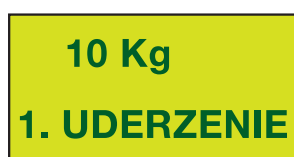
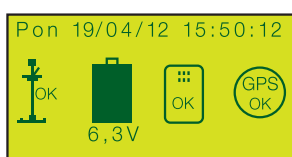




Intuicyjna obsługa do szybkiej, prostej kontroli zagęszczenia

Obsługa TERRATEST 3000 GPS jest intuicyjna i przyjazna dla użytkownika, gdyż już w czasie prac konstrukcyjnych i rozwojowych zwrócono uwagę na to, aby poprzez wewnętrzną kontrolę wiarygodności wykluczyć błędne wyniki. W ten sposób umożliwia się po przeszkoleniu przez naszych fachowców prawidłowe obsługiwanie przyrządu i wykonywanie precyzyjnych pomiarów. Przejrzyście ukształtowany pulpit miernika TERRATEST 3000 GPS pozwala prowadzić efektywne, szybkie i niedrogie pomiary.

Przedstawiony poniżej przebieg pomiaru demonstruje wygodne, proste i szybkie wykonanie pomiaru, którego wyniki można natychmiast wydrukować na budowie na zintegrowanej minidrukarce oraz jednocześnie zapisać na chipkarcie do późniejszej analizy na PC w biurze. W ten sposób wszystkie dane pomiarowe można od razu przekazać do komputera i opracować je.



TERRATEST 3000 GPS po starcie sprawdza połączenie sensorów, naładowanie akumulatora, gotowość do pracy chipkarty i systemu GPS oraz pokazuje status na wyświetlaczu graficznym.

Przez ponowne naciśnięcie przycisku START następuje automatyczne przejście do menu pomiaru, wezwanie do wykonania uderzenia próbnego.

Po każdym pomiarze na graficznym wyświetlaczu przedstawiane jest osiadanie z przynależną krzywą.

Po trzecim pomiarze wyświetlana jest automatycznie wartość E_{vd} (modułu odkształcenia dynamicznego) i parametr kontrolny s/v.



TERRATEST

TERRATEST

TERRATEST®



Kompletne wyposażenie Drukarka - Zapis na karcie pamięci - System GPS - Software

W celu natychmiastowego udokumentowania „czarno na białym” wyników pomiarów na budowie zintegrowana minidrukarka umożliwia bezpośredni wydruk pomiaru. Prócz wartości Evd drukowane są krzywe osiadania z wartościami osiadania w mm i ich prędkościami oraz współrzędne GPS punktu pomiarowego. Później wynik pomiaru może zostać wydrukowany w postaci protokołu w formacie A4.

W celu zapisania ważnych informacji na budowie, takich jak rodzaj materiału lub wysokość, miernik został wyposażony w łatwą w obsłudze funkcję wpisywania tekstu. Tryb wprowadzania danych powoduje, że ręczne notatki lub szkice są zbędne.

Przejrzyste wykonana płyta czołowa miernika i intuicyjne menu: bardziej nie można usprawnić i uprościć obsługi płyty dynamicznej.

Wydruk protokołu pokazuje współrzędne GPS, końcowy wynik, krzywe osiadania oraz maksymalne osiadania.



Na karcie pamięci pomiary zapisywane są automatycznie. Wsuwamy kartę do czytnika i pomiary są natychmiast przekazane na PC. Aby karta na budowie nie „zapodziała się”, zdecydowaliśmy się celowo na format karty kredytowej.



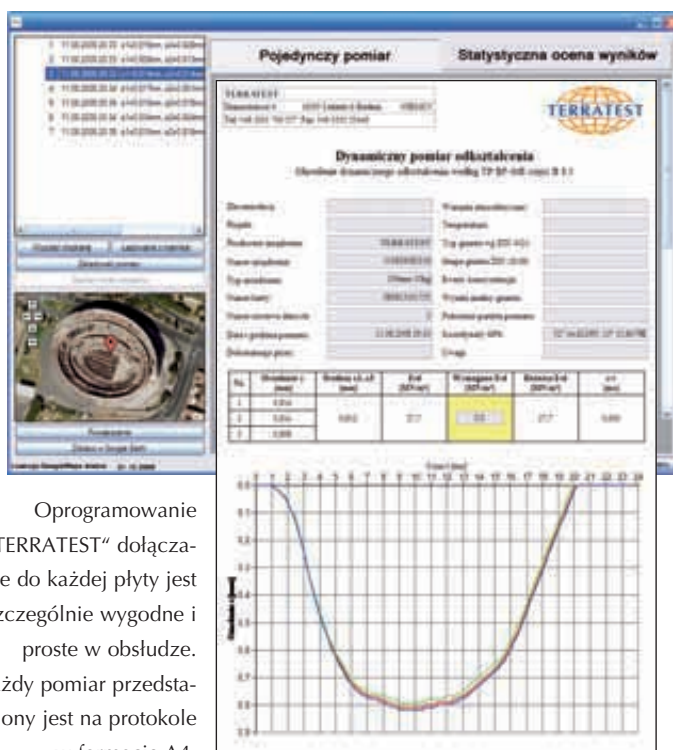
Wygodne dla użytkownika oprogramowanie ze zintegrowanym linkiem Google®-Earth

System TERRATEST-GPS wyznacza i jednocześnie zapamiętuje podczas każdego pomiaru przy włączonej funkcji GPS współrzędne punkt pomiarowego. Pozwala na późniejsze odczytanie ich z wynikami nośności, datą i godziną na fotografii satelitarnej Google®-Earth. Koordynaty GPS są od razu przekształcane na kartograficzne odzwierciedlenie Gaussa-Kruegera, co ułatwia bezpośredni odczyt na planach programów CAD. W ten sposób poszczególne pomiary mogą być przyporządkowane do konkretnych miejsc.

Analiza wyników następuje za pomocą oprogramowania TERRATEST „od ręki”. Można stworzyć zarówno pojedyncze protokoły, jak również analizę statystyczną pomiarów całego badanego obiektu według niemieckich przepisów kontrolnych TP BF-StB część B 8.3 dla gruntu i skał w budownictwie drogowym.

Automatycznie wszystkie rezultaty zostają ocenione i w ramach obowiązkowego monitoringu danych zarchiwizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami według ZTV-A i ZTV-E.

Komercyjne wykorzystanie Google®-Earth jest odpłatne. Nasze oprogramowanie łączy się z Google®-Earth w ten sposób, że program Google®-Earth nie musi być instalowany. TERRATEST zawarł z Google® umowę, przez co nie ma obowiązku uiszczania żadnych opłat za komercyjne korzystanie z Google®-Earth.



Oprogramowanie „TERRATEST” dołączone do każdej płyty jest szczególnie wygodne i proste w obsłudze. Każdy pomiar przedstawiony jest na protokole w formacie A4.





Pomiary płytą obciążaną statycznie VSS z użyciem ciężkiego pojazdu są czasochłonne i nieekonomiczne.

Zgodnie z normami ZTV E i ZTV A uznane wartości dla kontroli zagęszczenia

Cytat z normy ZTV E StB 2009:

„..... 4.5.2 Wymagania dotyczące modułu odkształcenia

Następujące wymagania uwarunkowane są osiągnięciem minimalnego kwantyla 10 %. Dla powierzchni dróg klasy SV i od I do IV na mrozoodpornej podbudowie lub podbudowie na gruncie rodzimym, niezbędny jest moduł odkształcenia minimum $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$ lub alternatywnie $E_{vd} = 65 \text{ MN/m}^2$ dla klas V i VI wymagany jest minimalny moduł $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$ lub alternatywnie $E_{vd} = 50 \text{ MN/m}^2$. Moduł wtórny odkształcenia E_{v2} mierzony płytą statyczną jest definiowany przez normę DIN 18134, a moduł E_{vd} mierzony płytą dynamiczną definiowany przez techniczne przepisy TP BF-StB część B 8.3.“

Tabela: Orientacyjne wartości przyporządkowujące wyniki statycznego wtórnego modułu E_{v2} lub dynamicznego modułu E_{vd} do wskaźnika zagęszczenia D_{pr} dla gruboziarnistych gruntów.

	Wymagane zagęszczenie w różnych warstwach (ZTVT-StB 95*) (ZTVE-StB 94)	Odniesienie do standardowej wartości w celu określenia D_{pr} (Is) (ZTVE-StB 09)	Propozycja korelacji E_{vd} do E_{v2} (wg. ZTV-E StB 09)
Rodzaj gruntu wg DIN 18 196	Wskaźnik zagęszczenia D_{pr} w % (Is)	Moduł odkształcenia E_{v2} w MN/m^2	Dynamiczny moduł E_{vd} w MN/m^2
Żwiry i piaski ≤ 7 wag.-% $<0,063$ mm (GW, GI, GT, GU)	$D_{pr} \geq 103$ ≥ 100 ≥ 98 ≥ 97	$E_{v2} \geq 120$ ≥ 100 ≥ 80 ≥ 70	$E_{vd} \geq 65$ ≥ 50 ≥ 40 ≥ 35
Żwiry o równomiernym uziarnieniu i piaski o nierównomiernym uziarnieniu (GE, SE, SW, SI)	≥ 100 ≥ 98 ≥ 97	≥ 80 ≥ 70 ≥ 60	≥ 40 ≥ 35 ≥ 32
Piaski i żwiry o różnym uziarnieniu 7-15 wag.-% $<0,063$ mm (GU, GT, SU, ST)	≥ 100 ≥ 97	≥ 70 ≥ 45	≥ 35 ≥ 25

ZTV E-StB 09
ZTV A-StB 12

1) Te wartości mogą być przyjęte za wartości standardowe do ustalenia dowodu zagęszczenia zgodnie z wytycznymi ZTV E-StB 09 rozdział 14.3.6 lub ZTV A-StB 12 pomiędzy zleceniodawcą i zleceniobiorcą.
Wszystkie dane służą jedynie orientacji i nie są gwarantowane! Przestrzegaj ZTV E i ZTV A!



TERRATEST

TERRATEST

TERRATEST®



Genialne pomiary bez dźwigania CARRELLO - mobilny system pomiaru

„CARRELLO” został opracowany i skonstruowany dla zapewnienia komfortowego dokonywania pomiarów na rozległych obszarach. Zgłoszony jako wspólnotowy wzór przemysłowy system pozwala na obsługę urządzenia bez konieczności noszenia go na placu budowy. Kompletny układ mechaniczny zostaje przy tym „zahaczony” pod ukośnymi uchwyty płyty obciążeniowej i przemieszczany przez plac budowy. Prowadnica przyrządu obciążającego jest zaczepiona przez uchwyt i w ten sposób zabezpieczona.

Elektroniczny miernik umocowany na wózku jest połączony przewodem z płytą obciążeniową i może być wygodnie obsługiwany podczas całego procesu pomiaru, gdyż jest umieszczony na wysokości bioder. **TERRATEST 3000 GPS** jest cały czas gotowa do pracy. Na czas wykonania pomiaru płyta obciążeniowa zostaje po prostu postawiona, „CARRELLO” cofnięty i wówczas można dokonać pomiar bez konieczności podnoszenia lub noszenia urządzenia. Po zakończeniu pomiaru układ mechaniczny zostaje ponownie zahaczony pod ukośnymi uchwyty płyty obciążeniowej i w wygodny sposób przemieszczony do kolejnego punktu pomiarowego. Lekka płyta dynamiczna naprawdę staje się lekka, a obsługa również na długich trasach staje się komfortowa!

Podczas całego procesu pomiaru elektronika podłączona kablem z płytą pozostaje na CARRELLO.



Made in Germany





Wymiary: 118 x 37 x 37 cm, waga: 17 kg (pusta)

Skrzynia transportowa „MEDIOLAN” bezpieczny transport, fachowe składowanie.

Do właściwego transportu i optymalnego przechowywania **TERRATEST 3000 GPS** polecana jest solidna skrzynia transportowa „MEDIOLAN”.

Lekki profil aluminiowy i sklejka 22 mm tworzą solidną skrzynię, która pewnie towarzyszy w badaniach. Następną zaletą są umieszczone z jednej strony na krawędziach zintegrowane koła, które umożliwiają wygodny transport i załadunek skrzyni. Metalowe zamki „Butterfly” zamykają skrzynię i dla lepszej ochrony są zagłębione w obudowie.

Za pomocą solidnej skrzyni transportowej będziesz mógł przewozić Twoje urządzenie wygodnie, bezpiecznie i fachowo przez wiele lat. Jest to inwestycja, która się opłaci.

Do łącznego transportu urządzenie z dwoma ciężarkami 10 i 15 kg przeznaczony jest nasz wzmocniony model „RZYM”.

Oczywiście nasze skrzynie transportowe najwyższej jakości są ręcznie produkowane w Niemczech. Prawdziwie markowy produkt dla Twojego cennego urządzenia **TERRATEST 3000 GPS**.



Solidną skrzynią transportową możesz wygodnie przewozić **TERRATEST 3000 GPS**.

Zintegrowane koła umożliwiają również wygodny rozładunek.

Skrzynia transportowa „RZYM” do transportu urządzenia z ciężarami 10 i 15 kg

W skrzyni transportowej „RZYM” można przewozić i składować TERRATEST 3000 GPS z ciężarami 10 kg i 15 kg. Zintegrowane koła umożliwiają wygodny załadunek i rozładunek skrzyni do i z pojazdu.



Skrzynia transportowa „RZYM”:

Wymiary: 118 x 47 x 37 cm, waga: 23 kg (pusta)

Skrzynia transportowa „MEDIOLAN”:

Wymiary: 118 x 37 x 37 cm, waga: 17 kg (pusta)

Program dostaw TERRATEST

Przydatność na budowie - kompletność - trwałość



Urządzenie z ciężarkiem 10kg
do pomiarów Evd 15-70 MN/m²

10kg
Evd =
15-70 MN/m²



Urządzenie z ciężarkiem 15kg
do pomiarów Evd 70-120 MN/m²

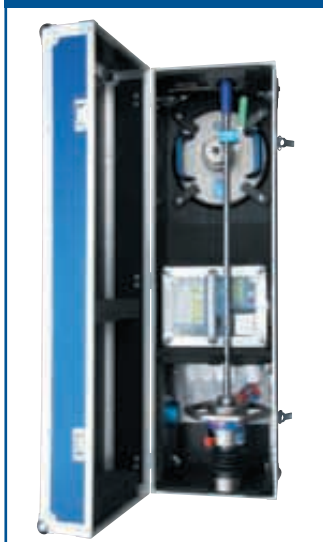
15kg
Evd =
70-120 MN/m²



System pomiaru „CARRELLO”
wygodny system przemieszczania



Skrzynia „MEDIOLAN”
do transportu z ciężarem 10 kg



Skrzynia transportowa „RZYM”
do transportu z ciężarami 10 kg i 15 kg



Podstawka „TRETMINÉ”
do odstawienia płyty w polu



Zestaw kart pamięci
3 chipkarty, formatowalne



Czytnik kart pamięci



Kabel pomiarowy, 2,5 m
z wtykami Lemo typu Push-Pull



Kabel przedłużający, 2,5 m
z wtykami Lemo typu Push-Pull

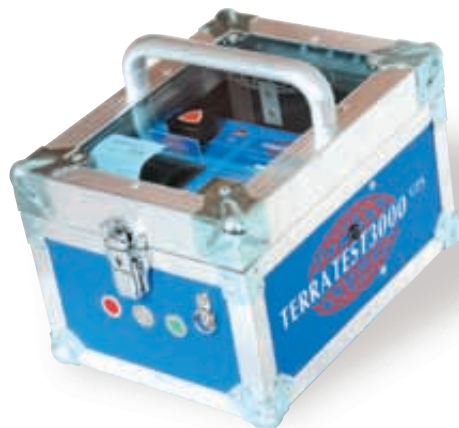


Kabel USB
1,0 metr



15 rolek papieru
do zintegrowanej drukarki termicznej





Wprost od producenta

bez
prowizji pośredników

Jedyna z
certyfikatem TÜV



Zestaw All-Inclusive „ROBUSTA“ wysoka jakość, kompletne wyposażenie

WSZYSTKO

czego potrzebujesz!

- ✓ W pełni wyposażona płyta dynamiczna
- ✓ Odporna obudowa, zewnętrzne przyciski, ochrona elektroniki na budowie
- ✓ System GPS ze zdjęciami satelitarnymi
- ✓ Zintegrowana drukarka do szybkiego wydruku
- ✓ Zapis na karcie pamięci
- ✓ Wewnętrzna pamięć
- ✓ Tryb wprowadzania tekstu
- ✓ Wysokowydajny akumulator, a nie baterie
- ✓ Oprogramowanie na PC do analizy i zarządzania danymi pomiarowymi
- ✓ Urządzenie certyfikowane przez TÜV



Made in Germany



Zestaw all inclusive „ROBUSTA“

Płyta dynamiczna 10 kg „TERRATEST 3000^{GPS}“ ze zintegrowanym systemem GPS zgodnie z niemieckimi przepisami kontrolnymi TP BF-StB część B 8.3 dla gruntu i skał w budownictwie drogowym

składający się z:
płyty dynamicznej z ciężarem 10 kg

płyty obciążającej 300 mm

komputera pomiarowego „ROBUSTA“ w zamkniętej obudowie ze zintegrowanym systemem GPS z wewnętrzną pamięcią do 2000 pomiarów, wyświetlaczem graficznym, minidrukarką, zintegrowanym czytnikiem (reader/writer), wysokowydajnym akumulatorem na 1.000 pomiarów przy pełnym naładowaniu, zewnętrznymi wodoodpornymi przyciskami

z trybem wprowadzania tekstu na budowie

kabla łączącego komputer pomiarowy z płytą

oprogramowania „TERRATEST“ z linkiem Google®-Earth i oceną statystyczną zgodnie z niemieckimi przepisami kontrolnymi TP BF-StB część B 8.3 dla gruntu i skał w budownictwie drogowym

chipkarty do zapisu pomiarów, formatowalnej

zewnętrznego czytnika kart do połączenia z PC

ładowarki (230 Volt), kabla samochodowego (12 Volt)

protokołu kalibracji zgodnie z niemieckimi przepisami kontrolnymi TP BF-StB część B 8.3



al. Krakowska 40
05-090 Janki k/Warszawy
POLSKA
kom. 793 049094



Dianastrasse 4
16565 Lehnitz k/Berlina
NIEMCY
Tel: +49 3301 508994
Fax: +49 3301 55440