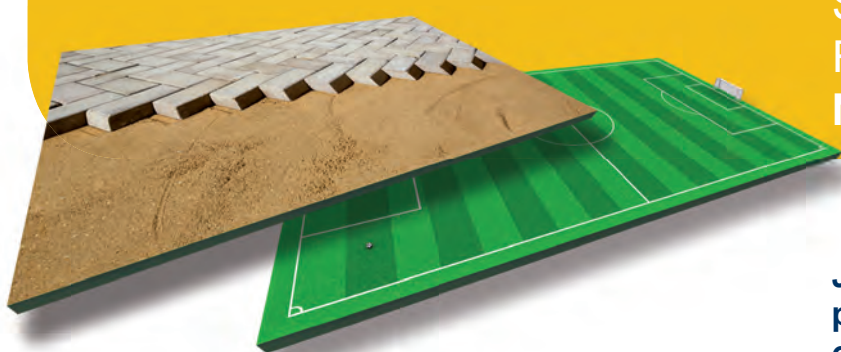




sprawdzony na budowach,
polecany przez najlepszych



SYSTEM PRECYZYJNEGO RÓWNANIA PODŁOŻA NIVEL SYSTEM 25

**Jak szybko i dokładnie przygotować
podłoże pod kostkę brukową na dużym
obszarze lub placu?**

Jak rozwiązać problem precyzyjnej niwelacji terenu w celu
przygotowania podłoża na dużym obszarze lub placu pod kostkę
brukową? Jak przyspieszyć układanie kostki brukowej?



ROZWIĄZANIE TPI

Najszybszym i najdokładniejszym rozwiązaniem, które pozwala przygotować podłoże pod kostkę brukową nawet 5 razy szybciej w porównaniu z metodami tradycyjnymi, jest zastosowanie automatycznego systemu równania podłoża - leveller Nivel System 25.

System składa się z przystawki równającej podłoże oraz układu sterowania. Przystawka może być zastosowana na najprostszych i najpopularniejszych maszynach w Polsce: na koparko-ladowarce lub na ladowarce.

Układ elektroniczny płynnie prowadzi lemiesz przystawki na pożądaną wysokość i z odpowiednim spadkiem. Do sterowania pracą levellera najczęściej wykorzystuje się system laserowy, składający się z niwelatora laserowego i czujników. Rozwiązanie to oferuje dużą dokładność przy niskich kosztach. W dodatku system laserowy może być używany do niwelacji klasycznej lub do sterowania także innymi maszynami, więc jest naturalnym wyborem w wielu sytuacjach.



Jak działa automatyczny system równania podłoża?

Na zamontowanych do lemiesz masztach montowane są czujniki laserowe. Odbierają one wiązkę lasera emitowaną przez niwelator laserowy i wychwytyją różnicę pomiędzy obrabianą płaszczyzną a płaszczyzną odniesienia wyznaczoną przez niwelator. System elektroniczny i sterownik hydrauliczny synchronizuje czujniki z hydrauliką przystawki. Na podstawie odczytów czujników ustalana jest automatycznie prawidłowa wysokość lemiesz, korygowana następnie przez elektronikę, i w czasie rzeczywistym siłowniki hydrauliczne ustawiają lemiesz przystawki równającej na odpowiednim poziomie i z odpowiednim nachyleniem.

Automatyczne sterowanie za pomocą układu elektronicznego zapewnia dokładne poziomowanie. Nie ma mowy o błędach ludzkich. Dzięki temu można bardzo szybko i dokładnie wykonywać prace na takich obiektach jak place, parkingi czy hale przemysłowe. Wszystkie elementy systemu są solidne i trwałe, dlatego mogą być używane przez wiele lat. Sam system jest prosty w użyciu, a jego obsługa jest łatwa i nie nastręcza trudności nawet początkującym użytkownikom.

Do podawania płaszczyzny odniesienia stosowane są rotacyjne niwelatory laserowe, współpracujące z systemami sterowania maszyn. Niwelatory laserowe Topcon są proste w obsłudze, dokładne i odporne na trudne warunki, i mają 5-letnią gwarancję.



Zastosowanie automatycznego systemu leveller Nivel System 25 zapewnia:

- Wysoką dokładność poziomowania z zachowaniem odpowiednich spadków jest tak dokładnie, że np. kostkę brukową można na nią kłaść bezpośrednio.
- Radykalne przyspieszenie prac: leveller skraca czas pracy nawet o 80%.
- Wysoką wydajność prac związanych z przygotowaniem podłoża - po zastosowaniu systemu leveller może ona wzrosnąć nawet do 100%.



Kompletny system

Leveller Nivel System 25 oferowany jest w kompletnej postaci, obejmującej przystawkę równającą wraz z laserem, czujnikami i sterowaniem firmy Topcon. Ponieważ coraz więcej firm korzysta przy pracach wielkopowierzchniowych z laserów, nic nie stoi na przeszkodzie aby z tego samego lasera wyznaczać referencję zarówno dla levellera jak i innych prac – jak np. kontrola wykonanej roboty (metoda klasyczna).

równania podłoża

...dków. Powierzchnia przygotowana
...rednio (dokładność ± 1 mm),
...30%,
...onad 4000 m kw. dziennie.



*System leveller na koparko-ładowarce.
Na pierwszym planie niwelator laserowy.*



*Przystawka równająca leveller
zainstalowana na małej ładowarce.*



Przystawka równająca leveller - widok od tyłu.

Elementy Nivel System 25

- 1** czujniki laserowe Topcon
- 2** panel sterujący (komputer) Topcon
- 3** lemiesz leveller Nivel System 25
- 4** baza referencyjna (niwelator laserowy Topcon)

Leveller Nivel System 25

Właściwości

- **Kilkukrotnie szybsza praca:** czas pracy można skrócić nawet o 80%!
- **Wysoka dokładność** poziomowania z zachowaniem odpowiednich spadków
- **Powierzchnia** przygotowana jest tak dokładnie, że np. kostkę brukową można na nią kłaść bezpośrednio (dokładność ± 1 mm)
- **Ogromna wydajność:** po zastosowaniu levellera może ona wzrosnąć nawet do ponad 4000 m kw. dziennie!
- **Oszczędność** czasu i pieniędzy - szybsza praca to czysty zysk!
- **Obniżenie kosztów** osobowych (mniej dniówek)
- **Oszczędność** materiałów budowlanych związana z dokładnym co do milimetra przygotowaniem powierzchni
- **Zminimalizowanie ryzyka** błędów
- **Prosta obsługa**

Firmy stosujące do swoich prac leveller osiągnęły:

- korzyści finansowe związane z przyspieszeniem prac i skróceniem czasu wykonania, a także duże korzyści (i oszczędności) związane ze zwiększeniem wydajności pracy
- obniżenie kosztów osobowych (mniej dniówek)
- znaczącą oszczędność na kosztach zużytych materiałów związaną z dokładnym co do milimetra przygotowaniem powierzchni.

W dodatku rozwiązanie to jest bardzo uniwersalne: przystawkę i czujniki można zainstalować praktycznie na każdej maszynie jaką dysponujemy.



Nie wierzysz? Zobacz!

Jeżeli chcesz sprawdzić jak działa system leveller, napisz do nas na adres e-mail: tpi@tpi.com.pl lub skontaktuj się z najbliższym oddziałem TPI.

Dane techniczne niwelatora Topcon RL-100 2S

Źródło światła	dioda laserowa (poczerwień), 685 nm
Dokładność	$\pm 2,5$ mm/50 m (10")
Powtarzalność pomiarów	1,25 mm/50 m (5")
Zasięg pracy z czujnikiem	770 m
Pochylenie płaszczyzn	$\pm 10\%$ (oś X)/-5% do +25% (oś Y)
Klasa lasera	3R
Zakres samopoziomowania	$\pm 5^\circ$
Prędkość obrotu głowicy	300/600/900 obr/min
Zasilanie	akumulatorki
Czas pracy	65 h (baterie alkaliczne), 50 h (Ni-MH)
Klasa odporności	IPX6
Zakres temperatur pracy	-20°C do +50°C
Wymiary	217 x 253 x 168 mm
Waga	3,4 kg



Świadczenie instrumentu

Przed sprzedażą każdy nowy sprzęt jest sprawdzany i w razie potrzeby rektyfikowany - Klient otrzymuje świadectwo instrumentu, poświadczające poprawność pracy instrumentu. (UWAGA: świadectwo przygotowywane i wydawane jest przez autoryzowany serwis w Polsce - TPI, na podstawie przeglądu sprzętu oraz wymaganych procedur przygotowania produktów Topcon do sprzedaży)

Gwarancja autoryzowanego serwisu

Gwarancja w Polsce. Podstawą do respektowania warunków gwarancji jest posiadanie oryginalnej karty gwarancyjnej, wydanej przez wyłącznego dystrybutora Topcon w Polsce - firmę TPI. Klienci zyskują pewność wsparcia w przypadku jakichkolwiek problemów ze sprzętem zarówno w czasie trwania gwarancji jak i po jej upływie.

Uwaga: upewnij się u swego sprzedawcy, czy dostarczone są powyższe dokumenty, które stanowią standardowe wyposażenie każdego, nowego produktu Topcon

Wszystkie prawa zastrzeżone 03/11.

Dokument nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu art. 66, § 1 Kodeksu Cywilnego.

Specyfikacja może zostać zmieniona bez powiadomienia.



■ www.tpi.com.pl ■ **rozwiązania pomiarowe**



■ 00-716 Warszawa
ul. Bartycka 22
tel.: (22) 632 91 40
faks: (22) 862 43 09
warszawa@tpi.com.pl

■ 51-162 Wrocław
al. T. Boya-Zeleńskiego 69
tel./faks: (71) 325 25 15
wroclaw@tpi.com.pl

■ 60-577 Poznań
ul. J. H. Dąbrowskiego 136
tel./faks: (61) 665 81 71
poznan@tpi.com.pl

■ 30-703 Kraków
ul. J. Dekerta 18
tel./faks: (12) 411 01 48
krakow@tpi.com.pl

■ 40-322 Katowice
ul. Wandy 16
tel./faks: (32) 354 11 10
katowice@tpi.com.pl

■ 80-874 Gdańsk
ul. Na Stoku 53/55
tel./faks: (58) 320 83 23
gdansk@tpi.com.pl

■ 35-064 Rzeszów
ul. Mickiewicza 12
tel./faks: (17) 862 02 41
Biuro Partnerskie
rzeszow@tpi.com.pl