

Maszyna Borum® Master 3000 została zaprojektowana z myślą o znakowaniu autostrad, ale jest także idealnym rozwiązaniem do znakowania głównych dróg w warunkach miejskich i w mniej pagórkowatych terenach (maks. kąt jazdy 19%). Pojemność zbiornika materiału termoplastycznego wynosi 445 l (dla zbiornika beciśnieniowego), 450 l (dla zbiornika ciśnieniowego) i 440 l lub 2 x 440 l dla farby

#### Dane maszyny Borum® Master 3000, maszyna podstawowa:

##### Silnik

Chłodzony wodą, 4-cylindrowy silnik Kubota Turbo Diesel 3600 cm<sup>3</sup>. 63kW (85 KM) przy 2600 obr/min.

##### Sprężarka

Sprężarka śrubowa, pojemność od 1800 do 3600 l/min. przy 10 barach. Automatyczny system kontroli przepływu powietrza. Zintegrowany system chłodzenia olejem. Chłodnica powietrza z separatorem wody.

##### Podwozie

Stabilna konstrukcja podwozia z podwójnego profilu. Silnik, chłodnica wody, sprężarka i pompy hydrauliczne zamontowane jako jednostka na tłumikach wibracji.

##### Kierownica ze wspomaganiem

Podwójne wspomaganie kierownicy z udoskonaloną kontrolą stabilizacji kierunkowej. Kierunkowe sterowanie podczas znakowania i pełne serwowspomaganie podczas jazdy i manewrowania maszyną. Promień skrętu 4,90 m.

##### Wskaźnik

Odporny na wibracje i regulowany we wszystkich kierunkach. Łatwy do przenoszenia system teleskopowy. Przymocowany na stałe do ramy lub skrętny razem z kołami.

##### Przekładnia

Przekładnia hydrostatyczna składająca się z pompy tłokowej ze zmienną wydajnością, sterowana z wysokobrotowymi hydraulicznymi silnikami tłokowymi ze zintegrowanymi pełnoobrotowymi dyskowymi hamulcami do parkowania. 0-22 km/h. Ręczna pompa do zwalniania przy wyłączonym silniku. Maksymalny kąt jazdy z obciążeniem 6000 kg wynosi 19% (11°)

##### Układ hydrauliczny

Pompa Triplex na 3 obwoły hydrauliczne. Pompy pracują na mocy pobieranej z silnika Diesel.

##### Zbiornik hydrauliczny

93-litrowy zbiornik ze wskaźnikiem poziomu i temperatury. Zamontowana chłodnica oleju hydraulicznego.

##### Zbiornik paliwa

180 litrów.

##### Ciśnieniowy zbiornik mikrokul

Pojemność mikrokul: 330 l. Zbiornik podzielony jest na dwa oddzielne zbiorniki. Wyjście na prawą lub oddzielne dla każdej części zbiornika. Ciśnienie maks. 3 bary. Przygotowane do napełniania próżniowego.

##### Sekcja operatora

Dwa podwieszane fotele operatora-można je w łatwy i prosty sposób przesunąć ze strony lewej na prawą bez konieczności używania narzędzi. Kierownica i panel komputera zamontowane na regulowanym wysięgniku z możliwością regulacji w trzech wymiarach, co zapewnia idealnie ergonomiczną pozycję do pracy dla operatora. Maszyny, które wykorzystują do pracy sprężone powietrze i zbiorniki ciśnieniowe, są wyposażone w regulację ciśnienia sprężonego powietrza z fotela operatora.

##### Manometry

Ciśnienie powietrza  
Temperatura wody  
Poziom oleju  
Manometr ciśnienia powietrza w zbiorniku mikrokul  
Licznik godzin pracy.

##### System elektryczny

Ałternator 12 V/130 Amp. Światła ostrzegawcze, tylne światła, przednie światła, akumulator i przekaźniki.

##### Komputer Borum® LineMaster:

Układ sterowania do nanoszenia linii

Borum LineMaster umożliwia efektywne sterowanie wszystkimi zadaniami w zakresie znakowania dróg, od nanoszenia linii i znakowania wstępnego do raportowania i fakturowania. Proporcjonalna regulacja prędkości sekwencji znakowania podczas pompowania materiału, dostosowana do ilości podawanego materiału, jego rodzaju i grubości.

- 8" wyświetlacz widoczny zarówno w pełnym słońcu jak i w ciemności
- Łatwa regulacja wszystkich ważnych parametrów podczas znakowania
- Przenoszenie dziennych raportów ze znakowania do komputera w biurze za pomocą pamięci USB
- Opcjonalny moduł GPS umożliwiający rejestrowanie położenia nanoszonych linii

- Przechowywanie do 99 różnych typów linii- ułożonych w prawie 30 programów znakowania
- Wybór języka zgodnie z wymaganiami klienta
- Zawiera przełącznik nożny

##### Pokrywa silnika

Łatwy dostęp, zarówno z lewej jak i z prawej strony, w celu wykonania czynności serwisowych.

##### Farba

Standardowa: RAL 1007. Inne kolory dostępne na zamówienie.

##### Metody aplikacji:

Maszyna Borum® Master BM 3000 została zaprojektowana do pracy w jednej z poniższych metod aplikacji. Wyposażenie jest montowane na maszynie w zależności od wymagań konkretnego klienta.

Kliknij swój wybór, aby zobaczyć dane:

[Ekstruder termoplastu \(T\)](#)

[Ekstruzja termoplastu z systemem Do'n Line \(DL\)](#)

[Ekstruzja termoplastu z systemem Do'n Line i natryskiem \(SP DL\)](#)

[System Do'n'Line i natrysk \(pompa\) \(SP P DL\)](#)

[Natrysk termoplastu z pompą \(SP/P\)](#)

[Natrysk termoplastu ze zbiornikiem ciśnieniowym \(SP\)](#)

[Natrysk termoplastu ze zbiornikiem ciśnieniowym i ekstruderem \(SP/T\)](#)

[TNatrysk termoplastu z pompą i ekstruderem \(SP/P/T\)](#)

[Ekstruder termoplastu i farba pod ciśnieniem \(T/C\)](#)

[Zbiornik farby pod ciśnieniem- 1 zbiornik lub ewentualnie 2 zbiorniki \(C\)](#)

[Farba – system airless \(CA\)](#)

[Rozścielacz do linii akustycznych \(RL\)](#)

[2-komponentowa masa chemoutwardzalna \(CP\)](#)

[2-komponentowa masa chemoutwardzalna, system airless \(CP A\)](#)



Borum International A/S  
Højvangsvej 10  
Hadbjerg  
DK-8370 Hadsten

Phone +45 8761 3213  
Fax +45 8761 3214

info@borum.as  
www.borum.as



## Opcje:

### System pistoletów do mikrokul

Zob. ulotki o pistoletach [Pistolety i pistolety do mikrokul](#)

### Tempomat

Stabilna prędkość jazdy maszyny, zapewnia jednolitą jakość znakowania - jednakową grubość powłoki i jednolity wzór.

Możliwość zapamiętania ustawień w dwóch pamięciach.

Prędkość można ustawiać przyciskiem:

- 1)  $\pm 0,1$  km/h (w górę i w dół) w przedziale 0-3 km/h
- 2)  $\pm 0,3$  km/h (w górę i w dół) w przedziale 3-6 km/h
- 3)  $\pm 0,5$  km/h (w górę i w dół) w przedziale 6 i więcej km/h

### Podnoszony hydraulicznie wskaźnik

Podnoszenie i opuszczanie wskaźnika wykonywane z fotela operatora.

### System trasowania

Elektronicznie sterowany system trasowania z teleskopową podstawą i kołem dystansowym.

### Wieszak na pacholki

Do urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. Z fotelem lub bez.

### Próżniowe napełnianie zbiornika mikrokul

### Podgrzewacz do nanoszenia farb

### Wieszak do zamontowania świecącej strzałki

### Daszek przeciwsłoneczny

### Hydrauliczna szczotka lub nóż powietrzny

Do oczyszczania drogi przed malowaniem, zamontowane z przodu urządzenia.

Firma Borum zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.



Borum International A/S  
Højvangsvej 10  
Hadbjerg  
DK-8370 Hadsten

Phone +45 8761 3213  
Fax +45 8761 3214

info@borum.as  
www.borum.as



**BORUM**

- it's straightforward

# Borum Highway, Ekstruzja termoplastu i spray (pompa)

Borum® Master 3000 SP T P

Borum® Master 3000 SP T P to model Borum Highway z ekstruderem i wyposażeniem do natryskiwania termoplastu z pompą.

## Zbiornik termoplastu

Bezcisnieniowy zbiornik termoplastu 445 l podgrzewany pośrednio olejem grzewczym.

Temperatura oleju grzewczego i materiału termoplastycznego jest kontrolowana termostatem i regulowana automatycznie.

### Mieszadło pionowe (mikser)

Mieszadło obraca się zarówno w lewo jak i w prawo, aby idealnie wymieszać termoplast. Stabiłna konstrukcja z podstawą i łożyskami na górze zbiornika.

### Przekładnia mieszadła

Przekładnia hydrauliczna z silnikiem, wałem, zaworem bezpieczeństwa i zaworem odcinającym on/off.

### System palnika

Palnik na olej napędowy lub opcjonalnie na gaz propan, do podgrzewania oleju grzewczego (i termoplastu).

### Pompa oleju grzewczego

Napędzana hydraulicznie.

## Wyposażenie pompy do sprayplastu:

### Pompa do sprayplastu

Pompa do sprayplastu pompuje materiał ze zbiornika bezcisnieniowego. Pompa składa się z hydraulicznie napędzanego silnika, skrzyni biegów, sprzęgła, wirników o wysokiej trwałości i obudowy pompy. Obudowa pompy jest izolowana i pokryta płaszczem olejowym. Wydajność 80 l/min. przy 10 barach.

### Elektrohydrauliczny układ sterujący

W celu uzyskania stałej grubości nanoszonej warstwy, hydrauliczny zawór sterujący reguluje ilość sprayplastu w zależności od prędkości maszyny.

### Wózek

Przesuwna rama wózka, na którym zamontowane są 1-3 pistoletów do nanoszenia farby i 1-3 pistoletów do mikrokul.

Łatwo przesuwany z jednej strony maszyny na drugą w celu zoptymalizowania pozycji roboczej. Odległość od podłoża jest utrzymywana przez koła dystansowe wózka, aby zapewnić stałą szerokość malowania.

Wszystkie przewody doprowadzające materiał są izolowane i pokryte płaszczem olejowym, aby uzyskać optymalną temperaturę materiału. OPCJA: Szeroka rama wózka do zamontowania do 5 pistoletów natryskowych.

### System podnoszenia wózka

Podnoszenie wózka z fotela operatora. Siłownik hydrauliczny, podstawa i hydrauliczny zawór elektromagnetyczny.

### Pistolet do sprayplastu

Wysokowydajny automatyczny pistolet do sprayplastu. Składa się z korpusu pistoletu z płaszczem olejowym i siłownika pneumatycznego. Zobacz również ulotki innych typów pistoletów [Pistolety i pistolety do mikrokul](#)

### System pistoletów do mikrokul

Zobacz ulotki o pistoletach [Pistolety i pistolety do mikrokul](#)

## Wyposażenie ekstrudera:

### Napęd ekstrudera

Silnik hydrauliczny z układem węży i sterowanym elektronicznie zaworem dozującym ze zintegrowanym zaworem bezpieczeństwa.

### Ekstruder do termoplastu

Ekstruder do termoplastu o wielkości od 30-50 cm wyposażony w standardowe zawory 5 cm (opcjonalne rozmiary zaworów w zakresie od 4-10 cm).

Transport materiału ze zbiornika do ekstrudera odbywa się poprzez hydraulicznie napędzaną pompę śrubową. Pompa śrubowa wyposażona jest w stały układ recyrkulacji termoplastu, który zapewnia stabilny przepływ przez zawory dozujące, gdy materiał nie jest tłoczony.

Zawory ekstrudera są cylindryczne, w celu osiągnięcia maksymalnej częstotliwości roboczej podczas wytłaczania oznakowania oraz są wyposażone w wewnętrzny system ogrzewania olejem.

### Układ do szybkiego czyszczenia

Pneumatycznie sterowany układ do szybkiego czyszczenia przeznaczony do usuwania zanieczyszczeń pozostałych w dyszy ekstrudera. Może być aktywowany podczas pracy ekstrudera, zostawia jedynie niewielkie zgrubienie na nanoszonej linii.

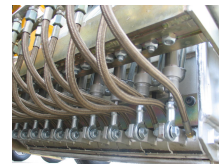
### Siłownik podnoszący ekstrudera

Regulacja wysokości ekstrudera z fotela operatora. Pneumatyczny siłownik podnoszący sterowany z fotela operatora.

### Wymiary + masa

Dł.: 5350 mm.  
Szer.: 1300 mm + wyposażenie.  
Wys.: 2250 mm,  
w tym obracające się światła.  
Masa: od 2600 do 3800 kg.

Firma Borum zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.



Borum International A/S  
Højvangsvej 10  
Hadbjerg  
DK-8370 Hadsten

Phone +45 8761 3213  
Fax +45 8761 3214

info@borum.as  
www.borum.as



- it's straightforward