

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



Przed użyciem dokładnie zapoznaj się z instrukcją!

TOP MASTER

Podstropowy system asekuracji linowej

Urządzenie zgodne z normami: EN 795C:2012

III Kategoria zagrożenia

Ilość użytkowników: na odcinku poziomym – 2 osoby

Kąt użytkowania: 0° – 15° w poziomie

OZNACZENIA PRODUCENTA

Top Master

Nazwa urządzenia Oznaczenie handlowe producenta



Logo producenta

φ 8mm 7x19 AISI 316

Dopuszczalna średnica i typ przewodnicy linowej

EN 795C:2012

Zgodność urządzenia z normami



max

Urządzenie przeznaczone do ochrony jednego lub dwóch użytkowników jednocześnie



Obowiązkowe wpięcie się do systemu



Obowiązkowe użycie środków ochrony indywidualnej

OGÓLNE ZASADY UŻYTKOWANIA INDYWIDUALNEGO SPRZĘTU OCHRONNEGO ORAZ SYSTEMÓW ASEKURACJI LINOWEJ ZABEZPIEZAJĄCYCH PRZED UPADKIEM Z WYSOKOŚCI

Informacje wstępne

- Elementy systemów asekuracji linowej powinny być używane zgodnie ze wskazaniami instrukcji przez jedną osobę na odcinkach pionowych i przez maksymalnie dwie osoby na odcinkach poziomych.
- Indywidualny sprzęt ochronny (urządzenia samozaciskowe) oraz systemy asekuracji linowej powinny być używane jedynie przez osoby których stan zdrowia i kondycja psychofizyczna nie stanowią przeciwwskazań oraz są przeszkolone przez kompetentnego instruktora autoryzowanego przez producenta.
- Indywidualny sprzęt ochronny (urządzenia samozaciskowe) oraz systemy asekuracji linowej mogą być używane tylko zgodnie z przeznaczeniem. Nieprawidłowe użytkowanie elementów indywidualnego sprzętu ochronnego czy systemu asekuracji linowej może grozić utratą zdrowia lub życia.
- Instalacja systemów asekuracji linowej może być przeprowadzona tylko przez kompetentny i wskazany przez producenta personel.
- Dokonywanie modyfikacji lub ingerencja w konstrukcję urządzeń lub innych elementów systemu asekuracji pionowej lub poziomej we własnym zakresie jest zabroniona i powoduje utratę gwarancji.
- Wszelkie naprawy i przeglądy okresowe urządzeń oraz innych elementów systemu asekuracji linowej muszą być wykonywane przez producenta lub przez osoby upoważnione przez producenta.
- Przed rozpoczęciem pracy z elementami indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem i systemu asekuracji linowej należy przygotować plan postępowania ratunkowego, a w szczególności posiadać dedykowany do danej pracy zestaw ewakuacyjny/ratowniczy.
- Prace z elementami indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem i systemu asekuracji linowej należy wykonywać tylko pod nadzorem bezpośrednim osoby kompetentnej.

- Użytkowanie indywidualnego sprzętu ochronnego współpracującego z linowym systemem asekuracji np. urządzenia samozaciskowego TRACKER, czy szelek bezpieczeństwa, nie zwalnia Użytkownika z obowiązku zapoznania się i postępowania zgodnie z odrębnymi Instrukcjami Użytkowania tych urządzeń.

Użytkowanie

- Przed przystąpieniem do pracy obowiązkiem użytkownika jest:
 - zapoznać się z Instrukcją Użytkowania,
 - poznać (opanować) podstawowe techniki ratunkowe – konieczne jest odbycie specjalistycznego szkolenia u instruktora autoryzowanego przez producenta systemu asekuracji,
 - sprawdzić stan techniczny (prawidłowe działanie urządzeń, uszkodzenia, zużycie, ślady korozji, obecność przetarć) i poprawność złożenia elementów systemu oraz zgodność elementów z normami. Stan techniczny elementów systemu bezpieczeństwa Użytkownik sprawdza również po zakończeniu pracy.
 - sprawdzić czy elementy systemu nie zakłócają wzajemnie swojej pracy.
- Zabronione jest stosowanie sprzętu z elementami nie działającymi poprawnie!
- W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących stanu technicznego, systemu asekuracji linowej, należy powstrzymać się od jego użytkowania. Sprzęt może zostać przywrócony do użytku tylko po przeglądzie dokonanym przez producenta i po uzyskaniu pisemnej zgody producenta.
- Jedynym dopuszczalnym środkiem ochrony indywidualnej do powstrzymania upadku są szelki bezpieczeństwa lub uprząże spełniające normę EN 361.
- Wpięcie podzespołu łącząco-amortyzującego do szelek bezpieczeństwa dozwolone jest tylko w punkcie zaczepowym oznaczonym wielką literą „A”.
- Należy zachować ostrożność podczas pracy w warunkach szczególnych; unikać ekstremalnych temperatur i warunków klimatycznych (temp. poniżej -30°C oraz powyżej +50°C) oraz działania substancji żrących.
- Po powstrzymaniu spadania, sprzęt bezwzględnie wycofuje się z dalszego użytkowania! Urządzenie lub elementy systemu asekuracji linowej wycofane z użytkowania należy zniszczyć w sposób uniemożliwiający ich ponowne użycie. Natomiast system asekuracji linowej musi zostać wyłączony z eksploatacji do czasu wykonania naprawy przez autoryzowanego przez producenta Instalatora.
- System ochronny zabezpieczający przed upadkiem z wysokości powinien być zamocowany w taki sposób, aby ograniczyć do minimum możliwość upadku

Nasz adres:
ul. Królewska 94/11
30-079 Kraków



Kontakt:
office@rockmaster.eu
+48 12 290 30 35

oraz jak najbardziej skrócić dystans upadku. Należy również eliminować ryzyko wystąpienia tzw. efektu wahadła poprzez właściwy dobór indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem, w szczególności stosowanie odpowiednich długości linek bezpieczeństwa, urządzeń samohamownych lub stosowanych włókienniczych prowadnic giętkich.

Przeglądy i konserwacja

- Poprawne działanie elementów składających się na system asekuracji linowej może zdecydować o zdrowiu lub życiu użytkownika, dlatego konieczne są jego regularne przeglądy.
- Nie rzadziej niż co 12 miesięcy należy przeprowadzić przegląd techniczny. Przeglądu systemu asekuracji linowej może dokonać tylko producent lub osoba pisemnie upoważniona przez producenta. Należy sprawdzić stan techniczny i działanie sprzętu oraz czytelność oznaczeń. W razie negatywnego wyniku przeglądu, należy wstrzymać jego użytkowanie do czasu usunięcia usterek i uzyskania pisemnej zgody producenta na przywrócenie do użytku.
- Wyniki przeglądów okresowych, gromadzi i przechowuje osoba odpowiedzialna za system. Zabronione jest stosowanie systemu asekuracji linowej bez widocznej tabliczki informacyjnej z wyraźnie podaną datą dopuszczenia do eksploatacji.
- Informacje o przeprowadzonym przeglądzie systemu i terminie kolejnego badania stanu technicznego, powinny być każdorazowo umieszczane na tabliczce informacyjnej.
- Okres eksploatacji sprzętu jest zależny od czynników klimatycznych, warunków szkodliwych otoczenia, intensywności użytkowania i sposobu przechowywania.
- Zużycie systemu w czasie normalnego i prawidłowego użytkowania, nawet bez ekspozycji na działanie warunków szkodliwych, jest zjawiskiem naturalnym.
- Maksymalny przyjęty okres eksploatacji /żywość/ dla elementów włókienniczych wynosi 15 lat od daty produkcji lub 10 lat od daty pierwszego wydania do użytkowania. Elementy metalowe mogą być używane bez ograniczeń czasowych. Producent zaleca jednak wymianę liny stalowej po 10 latach użytkowania.

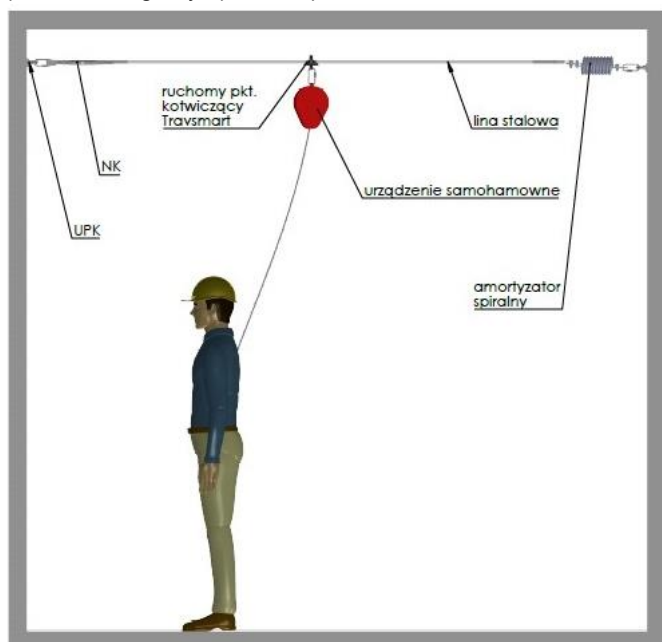
OPIS SYSTEMU TOP MASTER

Top Master jest podstropowym systemem asekuracyjnym, zgodnym z normą EN 795:2012 typ C, stanowiącym układ poziomej liny kotwiczącej, wykonanej z nierdzewnej linki stalowej o średnicy \varnothing 8 mm. System przeznaczony jest do zapewnienia stałej ochrony Użytkownikowi narażonemu na upadek podczas wykonywania pracy na wysokości.

Przykłady zastosowania:

- wznoszenie budynków modułowych
- naprawa maszyn
- inspekcja suwnic
- konserwacja naczep
- konserwacja taboru kolejowego
- itp.

Przykładowa konfiguracja systemu Top Master:

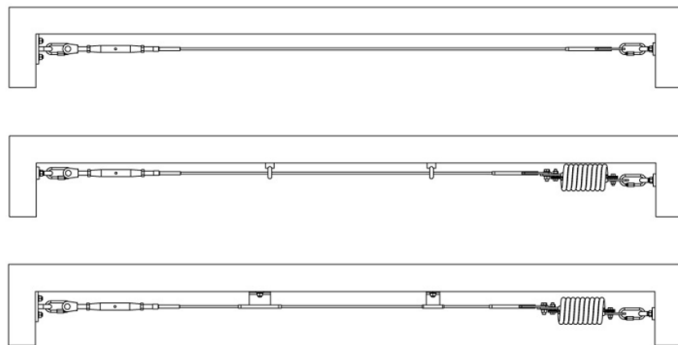


Nasz adres:
ul. Królewska 94/11
30-079 Kraków



Kontakt:
office@rockmaster.eu
+48 12 290 30 35

Na rysunku poniżej przedstawiono różne warianty systemu Top Master. W każdym z przypadków lina stalowa rozpięta jest pomiędzy elementami końcowymi systemu, którymi najczęściej są słupki lub adaptory ściennie czy podsufitowe. Elementy końcowe stanowią punkty stałego mocowania prowadnicy poziomej do konstrukcji nośnej. Dla przypadków, gdzie długość rozpiętej liny przekracza 10 m, pomiędzy końcowymi elementami systemu pozioma lina kotwicząca podtrzymywana jest za pomocą elementów pośrednich, w których to jest ona luźno lub sztywno zamocowana.



Napinacz asymetryczny (NK) odpowiada za właściwy naciąg liny stalowej. Zalecana siła napięcia poziomej liny stalowej wynosi: 700 N.

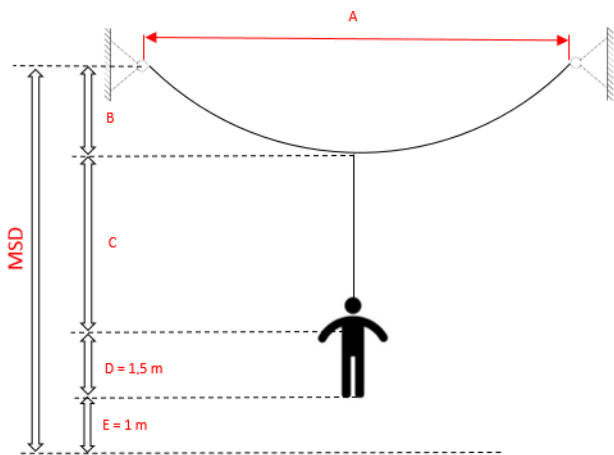
W celu poprawnej amortyzacji układu przewidziane jest stosowanie amortyzatora spiralnego, którego zadaniem jest maksymalnie złagodzić gwałtowne zatrzymanie Użytkownika

w wyniku upadku z wysokości. Kluczowym aspektem jest dobór odpowiedniego amortyzatora, będącego w stanie pochłoniąć dostateczną ilość energii spowodowanej odpadnięciem, a zarazem nie dopuszczającego do nadmiernego rozciągnięcia układu (aby nie doprowadzić osoby odpadającej do ciężkich obrażeń wywołanych np. upadkiem na twarde podłoże).

Minimalna odległość bezpieczna (MSD – Minimum Safety Distance) – minimalna odległość od poziomu punktu kotwiczącego do podłoża (bądź przeszkody) pozwalająca na bezpieczne wyhamowanie spadania w razie odpadnięcia użytkownika w niebezpieczną przestrzeń. MSD nigdy nie może być mniejsza niż wysokość, na jakiej rozwieszona jest pozioma lina kotwicząca do przeszkody znajdującej się poniżej (np. poziom podłoża).

$$MSD = B + C + D + E \text{ [m]}$$

- A – maksymalna pozioma odległość pomiędzy punktami kotwiczącymi, do których zamocowana jest pozioma lina kotwicząca. W przypadku, gdy odległość A jest większa niż 10 m, zalecane jest zastosowanie przelotowego punktu pośredniego.
- B – ugięcie poziomej liny kotwiczącej (strzałka ugięcia) – dla układu składającego się z ocynkowanej liny stalowej 18x7-WSC o średnicy 8mm, użytkowanego przez jedną osobę dorosłą o masie max. 100kg, został przeprowadzony test statyczny i dynamiczny zgodnie z wymaganiami normy EN 795 typ B. Dla liny o rozpiętości A nie większej niż 6 m, należy przyjąć parametr B = 2 m.
- C – suma długości elementów tworząca łańcuch od poziomej liny kotwiczącej do grzbietowego punktu upręży użytkownika, oznaczonego wielką literą „A”, tzn.:
 - o teoretyczna całkowita długość amortyzatora energii po rozpruciu (EN 355) dla danego współczynnika odpadnięcia (w opisywanym przypadku przyjąć WO=2),
 - o długość urządzenia auto-asekuracyjnego (EN353-2),
 - o długość urządzenia samohamownego (EN 360),
 - o długość linki bezpieczeństwa (EN 354)
 - o długość użytych łączników (karabinków).
- Wartość C wyznaczana jest indywidualnie dla sprzętu realnie wykorzystywanego przez użytkownika (patrz: instrukcje szczegółowe poszczególnych urządzeń).
- D – teoretyczna odległość od punktu wpięcia linki bezpieczeństwa w uprząż użytkownika do jego stóp. Należy przyjąć parametr D = 1,5 m.
- E – wolna przestrzeń pod użytkownikiem po hipotetycznym odpadnięciu. Należy przyjąć E = 1 m.



UWAGA:

MDS nie może być mniejsza niż wysokość, na jakiej rozwieszona jest pozioma lina asekuracyjna od przeszkody znajdującej się poniżej (np. poziom podłoga)!

Jak wynika z trójkąta sił, mocne napięcie liny (lina jest sztywna, przez co mniej się ugina), powoduje powstanie podczas upadku bardzo dużej siły oddziałującej na wszystkie punkty systemu tzn. linę, napinacz asymetryczny NK, zaciski liny w elementach końcowych, kotew kotwiczących elementy końcowe oraz samą strukturę podłoża, w którym mocowany jest element końcowy układu. Należy pamiętać nie tylko o zapewnieniu dostatecznej wytrzymałości punktów kotwiczących linę, ale i samego podłoża do którego przytwierdzone są punkty kotwiczące. Zaleca się, aby wytrzymałość punktów kotwiczących system i samego podłoża była nie mniejsza niż 30 kN dla każdego z końców liny.

Duża siła działająca na końcowe odcinki układu jest bardzo niepożądana, dlatego też należy dążyć do ograniczenia jej działania, przede wszystkim przez zmniejszenie jej wartości.

Za amortyzację odpowiada amortyzator spiralny wykonany ze stalowego pręta gładkiego o średnicy $\varnothing 16$ mm. Aby wyizolować amortyzator, tzn. zapobiec rozciąganiu amortyzatora na skutek napinania liny z podaną wcześniej siłą oraz zmian wynikających z „pracy” liny w różnych porach roku (rozszerzalność termiczna lato-zima), w konstrukcji amortyzatora zastosowano linkę stalową umieszczoną wewnątrz spirali, która nie pozwala na rozciąganie się amortyzatora pod wpływem samego naciągu liny. Linka jest tak dobrana, że jej zerwanie następuje przy sile ok. 15 kN, pozwalając amortyzatorowi na działanie (rozwiniecie) dopiero podczas odpadnięcia użytkownika. Dodatkowo, celem ochrony końcowych odcinków układu przed niepożądanym działaniem dużej siły powstałej na skutek odpadnięcia, zrywalna linka odpowiedzialna jest za rozproszenie części energii (energia pochłaniana jest na zerwanie linki) przez co finalna energia oddziałująca na punkty końcowe jest znacznie mniejsza.

Montaż systemu powinien być przeprowadzony przez osobę posiadającą doświadczenie w montażu systemów powieszanych, wiedzę o ich budowie i działaniu oraz posiadającą ukończone specjalistyczne szkolenie. Montaż i przegląd okresowy systemu Top Master możliwy jest tylko i wyłącznie przez producenta systemu lub osoby pisemnie upoważniona przez producenta.

Jakakolwiek ingerencja w zamontowany i oddany do użytkowania system asekuracji, bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody producenta powoduje utratę gwarancji i natychmiastowo wyłączenie systemu z możliwości użytkowania.

UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA – PODSTROPOWY SYSTEM ASEKURACJI LINIOWEJ Z PRZEPIĘCIEM

Poziomy system asekuracji liniowej Top Master

- Przed użyciem systemu należy dokładnie zapoznać się ze szczegółami obsługi systemu, które stanowią uzupełnienie lub rozwinięcie ogólnych zasad użytkowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- System asekuracji Top Master przeznaczony jest do użytkowania z innymi urządzeniami lub elementami tworząc system zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.
- Na system asekuracji poziomej Top Master składają się odcinki poziome asekuracji liniowej, pozwalając na pracę bez konieczności przerywania i utraty asekuracji użytkownika.
- Użytkownik rozpoczyna pracę z systemem poziomej asekuracji z przypięciem do Top Master po wejściu na docelową wysokość, na której znajduje się system.

- Do asekuracji Użytkownik może stosować szelki bezpieczeństwa / uprząż zgodne z normą EN 361 oraz
 - urządzenie samohamowne lub;
 - linkę bezpieczeństwa pojedynczą lub podwójną, zakończoną łącznikiem zgodnym z normą EN 362 lub;
 - linkę asekuracyjną o długości wynikającej z konstrukcji poziomego systemu asekuracji wraz z urządzeniem samozaciskowym posiadającym opcję blokowania możliwości przesuwania się urządzenia po linie zgodnym z normą EN 353-2.
- W każdym z powyższych przypadków rodzaju asekuracji należy stosować zasadę pracy w ograniczeniu, co oznacza, że linka lub taśma bezpieczeństwa czy linka asekuracyjna nie może być dłuższa niż odległość poziomej liny kotwiczącej od krawędzi pomniejszona o długość 50 cm.
- Chwytną i otwierając łącznik kończący taśmę urządzenia samohamownego lub linkę bezpieczeństwa, lub linkę asekuracyjną, należy wpiąć łącznik do poziomej liny systemu asekuracji.
- W przypadku podwójnej linki bezpieczeństwa, do poziomej liny systemu asekuracyjnego, należy wpiąć obydwa wolne zakończenia.
- W przypadku, gdy jako łączniki wpinane do poziomej liny systemu asekuracji stosowane są karabinki, należy poprzez naciśnięcie zamka upewnić się, że po wpięciu na linie są one zablokowane!
- Po wpięciu Środka Ochrony Indywidualnej do poziomej liny systemu asekuracji, można rozpocząć wykonywanie czynności wymagających poruszania się wzdłuż systemu poziomej asekuracji.
- **Pokonywanie słupków pośrednich;** dla systemów wyposażonych w kolucha NZO i Uchwyty Prowadzące Linę – zaleca się stosowanie podwójnej linki bezpieczeństwa! Zbliżając się do słupka pośredniego, wypiąć z poziomej liny systemu asekuracji JEDNO z dwóch zakończeń linki bezpieczeństwa zainstalowanych poziomej linie systemu. Pozostawiając drugie z zakończeń podwójnej linki bezpieczeństwa na poziomej linie przed słupkiem, który zamierza się minąć, wpiąć wypięte wcześniej zakończenie podwójnej linki bezpieczeństwa do poziomej liny systemowej, za słupkiem, po drugiej jego stronie. Teraz można wypiąć z poziomej liny systemowej pozostawione przed słupkiem zakończenie podwójnej linki bezpieczeństwa i wpiąć je za słupkiem.
- Praca na wysokości obejmuje także czynności wykonywane w pobliżu krawędzi powierzchni płaskiej.
- W strefie niebezpiecznej powierzchni płaskiej/stromej należy przemieszczać się zachowując zasady pracy w ograniczeniu co oznacza, że w przypadku gdy pozioma stalowa lina kotwicząca znajduje się w odległości 250 cm od krawędzi, długość linki/taśmy urządzenia samohamownego nie może przekraczać 200 cm.
- Podczas pracy w strefie niebezpiecznej tj. w odległości od krawędzi do 200 cm należy zawsze stosować ochronę przed upadkiem w systemie ograniczania.
- Należy unikać ustawiania się w pobliżu krawędzi w pozycji skośnej (nieprostokątnej) względem punktu kotwiczenia, tak aby podczas wystąpienia zatrzymania upadku zapobiegać powstaniu efektu wahadła. Należy pamiętać o tym, że efekt wahadła sprawia, że system ograniczania przestaje być skutecznym i powstaje zagrożenie upadkiem poza krawędź, podczas którego może dojść do przecięcia liny/taśmy w wyniku tarcia o ostrą krawędź.
- W przypadku konieczności pracy w narożnikach zachowanie systemu ograniczania jest możliwe tylko dzięki zastosowaniu słupka antywahadłowego. Postępowanie w takim wypadku polega na zastosowaniu dodatkowej linki bezpieczeństwa, która powinna być wpięta do słupka antywahadłowego umieszczonego w odległości 150 cm od obu krawędzi narożnika.
- Zbliżając się do krawędzi, użytkownik powinien być zawsze asekurowany za pomocą urządzenia samohamownego lub linki bezpieczeństwa pojedynczej lub podwójnej, lub linki asekuracyjnej z urządzeniem samozaciskowym, zakotwiczonej na linie stalowej.
- Połączenie uprząży Użytkownika z podwójną linką bezpieczeństwa odbywa się za pomocą łącznika (karabinka, zatrzaśnika itd.) zgodnego z normą EN 362 połączonego z szelkami bezpieczeństwa użytkownika za pośrednictwem linki bezpieczeństwa zgodnej z EN 354 lub linki asekuracyjnej z urządzeniem samozaciskowym zgodnym z EN 353-2 lub urządzenia samohamownego zgodnego z EN 360. Cechą charakterystyczną systemu jest konieczność dokonywania przepięcia podczas mijania słupków pośrednich. Asekurację należy wykonać tak aby nie tracić ciągłości tzn. użytkownik musi być zawsze przypięty podczas czynności przepinania za pomocą podwójnej lub pojedynczej dodatkowej linki bezpieczeństwa.
- Połączenie Użytkownika z poziomą liną kotwiczącą, można w zależności od wersji systemu, przeprowadzić za pomocą pojedynczej linki bezpieczeństwa zakończonej łącznikiem lub urządzenia samohamownego. W pozostałych przypadkach, gdzie lina na słupkach pośrednich jest utrzymywana przez kolucha NZO lub Uchwyty Prowadzące Linę, zaleca się stosowanie podwójnej linki bezpieczeństwa, zapewniającej ciągłość asekuracji podczas przepinania przy mijaniu słupa.

Nasz adres:
ul. Królewska 94/11
30-079 Kraków



Kontakt:
office@rockmaster.eu
+48 12 290 30 35