

Metallisation

Thermal spray equipment and consumables



Specyfikacja systemu łukowego

ARC140 S350 -CL

Typowe konfiguracje systemu

Poniżej pokazane są typowe konfiguracje systemu. Indywidualne zestawienia mogą być przedstawione po przedstawieniu wymagań producentowi.

ZESTAW PODSTAWOWY: system pchająco-ciągący, drut z beczek.

Standardowa konfiguracja stacjonarna do nanoszenia warstw antykorozyjnych.



Drut w beczkach

max odległość:
3 m



Zasilacz .

Napęd drutu (pchająco-ciągący)
może być umieszczony na
zasilaczu, ścianie podłódze, wózku

Dostępne odległości
od napędu do
pistoletu:

5 m; 10 m; 20 m



Pistolet

ZESTAW PODSTAWOWY: system pchająco-ciągący, drut ze szpul MIG

Standardowa konfiguracja przy natryskach technicznych lub antykorozyjnych w terenie gdy przemieszczanie beczek jest uciążliwe.



Zasilacz .

Napęd drutu (pchająco-ciągący)
może być umieszczony na
zasilaczu, ścianie podłódze lub wózku

Dostępne odległości
od napędu
do pistoletu:

5 m; 10 m; 20 m



Pistolet

ZESTAW PODSTAWOWY: system ciągnący, drut ze szpul MIG

Bardzo popularna konfiguracja stosowana w warsztatach do natrysków technicznych zajmująca niewielką przestrzeń dzięki krótszym przewodom zasilającym.



Zasilacz .
Napęd drutu (ciągnący)

Dostępne odległości
od napędu
do pistoletu:

5 m



Pistolet

ZESTAW ROZSZERZONY - system pchająco-ciągnący, drut ze szpul MIG

Konfiguracja stosowana podczas pracy na dużych obiektach (np. kotły) z ograniczonym dostępem do zasilacza.



Zasilacz

10 m przewody:

- zasilające
- powietrzne
- sterujące



Napęd drutu pchająco-
ciągnący z podawaniem ze
szpul MIG na wózku

Dostępne odległości
od napędu
do pistoletu:

5 m, 10 m, 20 m



Pistolet

ZESTAW ROZSZERZONY - system pchająco-ciągnący, drut z beczek

Konfiguracja zalecana do dużych obiektów gdzie zasilacz nie powinien znajdować się w pobliżu pistoletu i wymagane jest podawanie drutów z beczek



Zasilacz



10 m przewody:

- zasilające
- powietrzne
- sterujące

Drut w
beczkach

Od napędu
max 3 m



Napęd drutu
pchająco- ciągnący
na wózku

Dostępne
odległości
od napędu
do pistoletu:

5 m,
10 m,
20 m



Wprowadzenie

Poniższe opracowanie dotyczy standardowych konfiguracji systemu ARC140/S350-CL. W celu zapoznania się ze szczegółową ofertą prosimy o złożenie zapytania ofertowego do **SciTeeX sp. z o.o.**

Nowy system ARC140/S350-CL (Closed Loop) stanowi połączenie dotychczasowych oraz nowych rozwiązań. Do używanych wcześniej pistoletu Arc140, sposobu napędu drutów, szczelnego zasilacza posiadającego możliwość wyboru napięcia pracy dodano zamknięty obwód sterowania prądem. Takie rozwiązanie umożliwia operatorowi ustawienie wartości prądu niezależnie od rodzaju stosowanego drutu, przed rozpoczęciem pracy, ułatwiając wybór ustawień i zabezpieczając przed przeciążeniem obwodu. Funkcje kontrolne spełnia sterownik, zapewniający zwiększenie niezawodności i mniejszą ilość części w układzie. Pozwala także na szybsze odnajdywanie usterek przy pomocy prostego miernika prądu.

W zasilaczu S350-CL zastosowano dodatkowe uszczelnienie układu elektronicznego w celu zapewnienia bezproblemowej pracy w trudnych warunkach. Konstrukcja systemu pozwala także na wiele możliwości konfiguracji systemu w zakresie sposobu umieszczenia oraz sposobu napędu drutów. Jedno rozwiązanie umożliwia usytuowanie napędu obrotowo na zasilaczu, umożliwiając ustawianie przewodów w kierunku operatora. Inne umożliwia ustawienie napędu na wózku lub podłodze.

W pistolecie Arc140 nie ma silnika napędu drutów. W zestawie Arc140/S350-CL zastosowano opatentowany system zsynchronizowanego przekazywania napędu (Synchrodrive™) w którym wykorzystano jeden silnik oraz elastyczny wałek napędowy. Rozwiązanie takie pozwala na pewność uzyskania jednakowych obrotów i mocy układu ciągnąco – pchającego nawet w przypadku przewodów o długości 20 m. Duży zasięg, elastyczność napędu oraz mała waga pistoletu zapewniają wygodę i polepszenie warunków pracy operatora.

Bezpieczeństwo: System podczas pracy jest źródłem zagrożeń dla operatora; hałasu, światła ultrafioletowego oraz zapylenia. Z tego powodu obsługa podczas pracy musi stosować odpowiednie wyposażenie ochronne chroniące przed występującymi zagrożeniami. Należy także zwrócić uwagę na zgodne z przepisami używanie sprzętu; lokalizację i warunki pracy.

Korzyści

ZASILACZ S350-CL

- Zamknięty obwód sterowania prądem – proste ustawienia / stała wydajność / zabezpiecza przed przeciążeniem
- Proste ustawienia – ustawienie prądu przed rozpoczęciem natrysku
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem – chroni wszystkie części systemu, niezależnie od rodzaju drutu
- Sterownik zapewniający wydajność, ułatwiający obsługę i wykrywanie usterek
- Oprogramowanie sterownika w postaci trwałej pamięci EPROM
- Praca przy stałym natężeniu 350A
- Łatwy dostęp do wnętrza zasilacza i zewnętrznych bezpieczników, skraca czas przeglądów i napraw
- Duże koła i uchwyt, ułatwiają transport zasilacza w terenie oraz w warsztacie.
- Doszczelniony układ sterowania prądowego – zmniejsza zagrożenie zapylenia
- Czytelne wyświetlacze i duże przełączniki ułatwiają wybór ustawień

KORZYŚCI OGÓLNE

- System pchająco – ciągnący zapewniający bardziej stabilny łuk oraz lepszą jakość powłoki
- Opatentowany system zsynchronizowanego napędu drutów (synchronised)
- Zestaw przewodów zasilających pomiędzy napędem i pistoletem od 5 do 20 m
- Nowy, o większej mocy, bardziej szczelny silnik napędu drutów
- Przewody prądowe chłodzone powietrzem, zmniejszają obciążenie operatora
- Lekki i dobrze wyważony ułatwiający operowanie pistolet
- Odpowiedni do antykorozji i drutów technicznych; stal, miedź, brązy itp.
- Możliwość używania różnych średnic drutów bez konieczności wymiany rolek napędowych.
- Prosta obsługa; wymiana dyszy i przewodników zajmuje niecałe 3 min i nie wymaga regulacji.
- Niskie koszty eksploatacji są porównywalne z systemem gazowym
- Miękki start przy płynnym rozruchu zmniejsza ładunki elektryczny na składnikach
- Wydłużona trwałość zbrojonych przewodów podających druty
- Wybór struktury powłoki
- Możliwość ustawienia napędu drutów na zasilaczu, podłodze, ścianie lub dodatkowym wózku
- Możliwość obrotu o 180° podczas pracy, w przypadku ustawienia napędu na zasilaczu
- Zastosowanie wózka zasilającego, umożliwia oddalenie zasilacza od miejsca pracy
- Zestaw przewodów zasilających o długości 10 m w standardzie. Możliwe zastosowanie dłuższych przewodów.
- Podłączenia przewodów prądowych i powietrznych z zasilaczem za pomocą szybkozłączy.

Pistolety Arc 140

Nr ref. części	Opis
ARC140F-EV16	Pistolet ARC140 skonfigurowany do drutów 1,6mm do zastosowań technicznych (ciągnący)
ARC140F-CG16	Pistolet ARC140 skonfigurowany do drutów 1,6mm do zastosowań technicznych (pchająco-ciągnący)
ARC140-CG16	Pistolet ARC140 skonfigurowany do drutów 1,6mm
ARC140-CG20	Pistolet ARC140 skonfigurowany do drutów 2,0mm
ARC140-CG23	Pistolet ARC140 skonfigurowany do drutów 2,3mm
ARC140-CG25	Pistolet ARC140 skonfigurowany do drutów 2,5mm



Pistolet zaprojektowano tak, aby zapewnić duże wydajności natryskiwania warstw materiałów antykorozyjnych o wysokiej jakości. Pistolet jest lekki, przystosowany do pracy w ciężkich warunkach, ma zwartą i bardzo wytrzymałą konstrukcję.

PODSTAWOWE CECHY

- Do natryskiwania powłok antykorozyjnych oraz technicznych
- Standardowe średnice drutu 1,6; 2,0; 2,3 i 2,5mm
- Nie ma potrzeby wymiany rolek przy zmianie średnicy drutu
- Powłoki o wysokiej jakości
- Głowica ceramiczna o stałej geometrii (CG) zapewnia łagodne podawanie drutów, powtarzalne ustawienia, brak konieczności regulacji ustawienia przewodników i dyszy.
- Napęd rolek drutu realizowany jest z silnika przez przekładnię ślimakową i synchronizowany za pomocą elastycznego wałka.
- Dzięki zastosowaniu w zestawie zasilającym przewodów prądowych chłodzonych powietrzem, zmniejszono wagę zestawu, poprawiając możliwości operowania pistoletem.
- Technologia zamkniętego łuku zapewnia dużą efektywność
- Pistolet Arc140F wyposażono w koło zamachowe w celu zwiększenia stabilności podczas natrysków drutów technicznych

Dane techniczne:

Opis	Parametry
Prąd maksymalny	350A
Waga	2,3kg
Waga na wysokości 1,2m	4,5kg razem z zestawem przewodów
Szerokość	102mm
Długość	457mm
Wysokość	229mm

Typowe parametry pracy:

Materiał	Średnica drutu	Wydajność kg / godz	Pokrycie m ² /kg/100µm
Cynk (02E)	2,0 i 2,3 mm	36.00 (350A)	0.82
Aluminium i jego stopy (01E/17E/25E)	2,0 i 2,3 mm	8,50 (350A)	2.88
Stop Zn/Al.- 85/15 021E	2,0 i 2,3 mm	31.00 (350A)	1.00
Miedź 05E	1,6 mm	15.00 (300A)	0.91
Stale 30E/ 35E / 45E / 55E / 57E / 60E/ 65E / 80E / 84E /	1,6 mm	13.60 (300A)	1.02
Ni/Al. 75E	1,6 mm	16.40 (300A)	1.09
Brąz aluminiowy 10E	1,6 mm	13.60 (300A)	1.37
Brąz fosforowy 15E	1,6 mm	19.00 (300A)	0.91
Monel 70E / 71E	1,6 mm	17.20 (300A)	1.18
Drut rdzeniowy FeCrB 103T	1,6 mm	7.20 (300A)	1.18

Wydajność nie zależy od średnicy drutu. Sugerowana średnica drutu wytłuszczona. Podane parametry są orientacyjne i mogą ulegać zmianą .

Zestawy przewodów zasilających

Nr ref.	Opis
SUP140-EV5P	Zestaw przewodów 5m; zasilacz S250/V300/S350
SUP140-EV10P	Zestaw przewodów 10m; zasilacz S250/V300/S350
SUP140-EV20P	Zestaw przewodów 20m; zasilacz S250/V300/S350
SUP140-EX20P	Zestaw przedłużający przewody z 10 do 20m; zasilacz S250/V300/S350
SUP06-EXT10L	Przedłużający 10 m zestaw przewodów zasilających do wózka (2008-PETL)

Standardowy zestaw przewodów



Przewody prądowe,
powietrzny i sterujący



Elastyczna prowadnica



Prowadnice drutu zbrojone
stalą

Opis

- Możliwość podłączenia do zasilacza S350 przewodów o długościach od 5 do 20 m
- Różne prowadnice drutu, dobierane w zależności od rodzaju aplikacji i sposobu podawania drutu
- Prowadnice zbrojone stalowym opłotem, wydłużającym trwałość
- Lekkie przewody prądowe chłodzone powietrzem, ułatwiają pracę operatora
- Dostępne zestawy przedłużające do 20 m
- Przewody prądowe podłączane do zasilacza za pomocą obrotowego szybkozłącza, podobnie jak przewody powietrzne
- W przypadku dystrybucji drutu z beczek, prowadzenie drutów do napędy za pomocą osłon z PTFE

Zestaw przewodów przedłużających (SUP06-EXT10L) do wózka



Przewody prądowe
2 szt



Przewód powietrzny
1 szt



Przewód sterujący
1 szt

Opis

- Zestaw 10 m przewodów łączący zasilacz z wózkiem (napędem) jako standard
- Zestaw 20 m dostępny do niektórych aplikacji, po konsultacji z Metallisation
- Dostarczany w komplecie ze wszystkimi złączkami, gotowy do użycia.
- Przewody prądowe podłączane do zasilacza za pomocą obrotowego szybkozłącza, podobnie jak przewody powietrzne

Zasilacze

Nr ref. części	Opis
2227- PLC	S350; Zasilacz (Arc140) z zamkniętym obwodem sterowania prądem
2227D-PLC	S350; Zasilacz (Arc140) z zamkniętym obwodem sterowania prądem (220/380/440V)
2227-PLC-SCI	S350; Zasilacz (Arc140) z zamkniętym obwodem sterowania prądem do współpracy z systemem bezpieczeństwa komory do metalizacji



Zasilacz ARC350 został specjalnie zaprojektowany dla użytkowników, którzy chcą natryskiwać różnorodne materiały z dużą prędkością.

Znajduje zastosowanie do natrysku zarówno w pracach antykorozyjnych jak i do natrysku powłok technicznych.

PODSTAWOWE CECHY

- Zamknięty obwód sterowania prądem – proste ustawienia / stała wydajność / zabezpiecza przed przeciążeniem
- Sterownik zapewniający wydajność, ułatwiający obsługę i wykrywanie usterek
- Praca przy stałym natężeniu 350A
- Specjalne dla łukowego natrysku wzornictwo
- Duże koła i uchwyt, ułatwiają transport zasilacza w terenie oraz w warsztacie
- Czytelne wyświetlacze i duże przełączniki ułatwiają wybór ustawień
- Doszczelniony układ sterowania prądowego – zmniejsza zagrożenie zapylenia
- Łatwy dostęp do wnętrza zasilacza i zewnętrznych bezpieczników, skraca czas przeglądów i napraw
- Proste ustawienia – ustawienie prądu przed rozpoczęciem natrysku
- Dostępne opcje zasilania 220/380/440V
- Dostępna wersja współpracująca z układem bezpieczeństwa komory /kabiny, wyłączająca system w przypadku wystąpienia zagrożeń

Parametry zasilacza

Opis	Parametr
Zasilanie	380/440V 50-60Hz 3 fazy
Zasilanie opcjonalne	220V / 50-60Hz 3 fazy
Wymagane bezpieczniki	28A/faza (415V wejście)
Max. moc	16 kVA
Obciążenie	0-350A dla pracy ciągłej
Napięcie wyjściowe	0-50V (nominalnie) prąd stały zmieniany sekwencyjnie
Zużycie powietrza	1,28 m³ /min dla 6 bar
Waga	215 kg
Wymiary (szer x dł x wys)	680mm x 900mm x 913 mm

Napędy drutu

Nr ref. części	Opis
ARC140-DUAEV-PLC	Napęd drutu (Arc140): pchająco-ciągący
ARC140-DDAEV-PLC	Napęd drutu (Arc140): ciągący

ARC140-DUAEV-PLC – Napęd pchająco - ciągący



Najważniejsze cechy

- Silnik napędzający jest wyposażony w falownik co zapewnia płynną pracę
- Jednostka składa się z silnika z falownikiem, przekładnię ślimakową, zespół rolek napędowych oraz przyłącza dla elastycznego napędu
- System pchająco – ciągący pcha drut podawany z podajnika jednocześnie ciągnąc go w pistolecie wykorzystując układy rolek połączone elastycznym wałkiem napędowym
- Pozwala na całkowite wykorzystanie drutu ze szpuli (w przeciwieństwie do systemów tylko pchających)

ARC140-DDAEV-PLC – Napęd ciągący



Najważniejsze cechy

- Silnik napędzający jest wyposażony w falownik co zapewnia płynną pracę
- Jednostka składa się z silnika z falownikiem oraz przyłącza dla elastycznego napędu
- System ciągący podaje drut, wykorzystując układy rolek w pistolecie połączone elastycznym wałkiem z napędem zapewniając stabilność łuku.
- Pozwala na całkowite wykorzystanie drutu ze szpuli (w przeciwieństwie do systemów tylko pchających)
- Odpowiedni dla drutów podawanych ze szpul MIG lub z kręgów

Podajniki drutu

Dystrybutory stożkowe – drut z beczek

Nr ref. części	Opis
21252	Stożki do dystrybucji drutu – różne ustawienia (wymagane 2 szt)
7144	Prowadnice drutu PTFE (długość w zależności od potrzeb)
6274/5	Zacisk ½” do prowadnic PTFE
2006-DSP	Płyta montażowa do napędu



Opis

Stożkowe dystrybutory oferują możliwość dogodnego podawania drutów antykorozyjnych z firmowych opakowań (beczek). Druty są swobodnie doprowadzone z beczki przez wnętrze stożka do krążka i dalej prowadnicą z PTFE do jednostki napędowej i do pistoletu.

- Zalecane do drutów Zn, Al. i ZnAl
- Polecane do systemów łukowych, gdzie każda jest ustawiona niezależnie od innych
- Zmienne ustawienie zacisków z krążkami, pozwalające na obroty, umożliwia bezpośrednie podawanie drutów z beczki do pistoletu
- Pojemności beczek: Zn – 250 kg; ZnAl – 200 kg; Al. – 60 kg
- Dystrybutory powinny współpracować z napędem drutu ustawionym na płycie montażowej.

Dystrybutor drutu z kręgów – dwupoziomowy

Nr ref. części	Opis
2006-2T	S350/S700 Dystrybutor drutu z kręgów dwupoziomowy

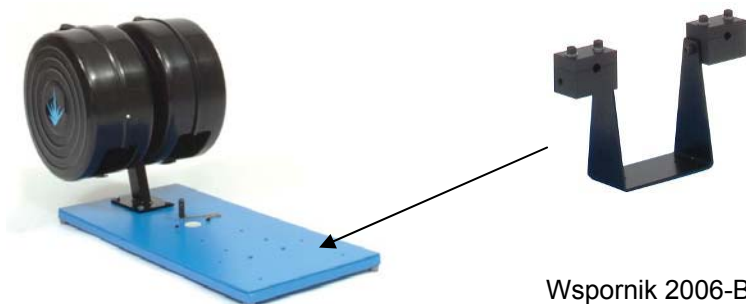


Opis

- Odpowiedni do podawania surowego materiału, dostępnego jedynie w zwojach
- Prostownik drutów szczególnie przydatny do twardych drutów (technicznych)
- Specjalnie zaprojektowany o natrykiwania łukowego-każdy ze zwojów jest elektrycznie odizolowany od drugiego
- Hamulce zapobiegające samowolnemu rozwijaniu się szpul
- Zaprojektowany, aby zapewnić płynne podawanie drutu do pistoletu
- Solidna konstrukcja
- Niższa szpula wysuwa się, co umożliwia łatwe ładowanie
- Podajnik zainstalowany na kołach umożliwiających łatwe przemieszczanie
- Płyta montażowa do napędu w zakresie dostawy

Dystrybutor drutu ze szpul MIG

Nr ref. części	Opis
2006-MIG	Dystrybutor drutu ze szpul MIG
2006-BRKT	Wspornik szpul MIG (tylko do napędu DDA)



Wspornik 2006-BRKT stosowany w przypadku napędu ciągnącego DDAEV

Opis

- Przeznaczony do systemu łukowego, zapewniający wzajemną izolację szpul
- Hamulce zapobiegające samowolnemu rozwijaniu się szpul
- Osłony szpul chroniące przed zanieczyszczeniami
- Stosowany do wszystkich drutów antykorozyjnych oraz większości drutów technicznych dostępnych na szpulach MIG
- Zaprojektowany w celu zapewnienia równomiernego podawania drutów do pistoletu
- Wspornik 2006-BRKT jest stosowany w systemach używających napędu tylko ciągnącego (ARC14—DDAEV-PLC) w celu zabezpieczenia przed dotykaniem się drutów i zamocowania końców prowadnic.

Wózek bez złącza elektrycznego

Nr ref. części	Opis
2006-NPET	Wózek bez złącza elektrycznego

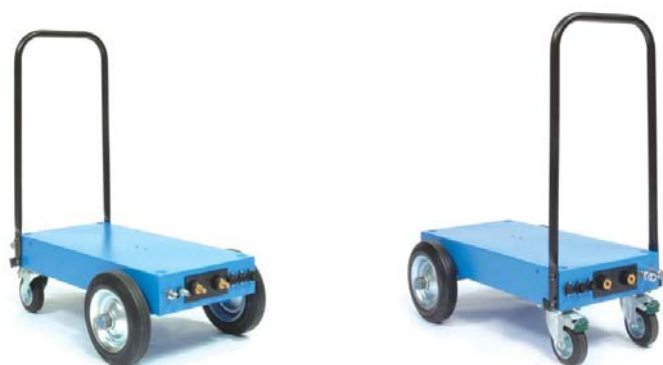


Opis

- Umożliwia przemieszczanie napędu drutu i dystrybutora MIG niezależnie od zasilacza
- Kółka z hamulcami

Wózek ze złączem elektrycznym

Nr ref. części	Opis
2006-PETL	Wózek ze złączem elektrycznym



Opis

- Umożliwia przemieszczanie napędu drutu i dystrybutora MIG niezależnie od zasilacza ale pozwala na umieszczenie go w dalszej odległości, chroniąc przed szkodliwym otoczeniem
- Podłączenia przewodów prądowych i powietrznych za pomocą szykozłaczy
- Kółka z hamulcami

Zestaw narzędzi



Wraz z systemem dostarczany jest zestaw narzędzi serwisowych umieszczony w walizce na pistolet.

Instrukcja obsługi dostępna jest w języku polskim.

Wyposażenie dodatkowe

ARCBEAM

Nr ref. części	Opis
ARCBEAM(140)	Przystawka skupiająca wiązkę do pistoletu ARC140, drut $\varnothing=1,6$ mm
ARCBEAM14020	Przystawka skupiająca wiązkę do pistoletu ARC140 , drut $\varnothing=2,0$ mm
ARCBEAM14023	Przystawka skupiająca wiązkę do pistoletu ARC140 , drut $\varnothing=2,3$ mm



W zakresie dostawy jest przewód powietrzny o długości 6 m. Na życzenie może być dłuższy

Opis

- Zmniejsza średnicę wiązki
- Drobniejsza struktura powłoki
- Zwiększa twardość powłoki
- Mniej widoczna porowatość
- Zwiększona efektywność procesu podczas pokrywania małych detali

Dane techniczne

Opis	Parametr
Maksymalny prąd	350A
Zużycie powietrza	0,7m ³ /min dla 3,5bar

PRZEDŁUŻKI KĄTOWE

Nr ref. części	Opis
ARC140EX500	Przedłużka kątowa 500mm do pistoletu ARC140, drut Ø= 1,6mm
ARC140EX1000	Przedłużka kątowa 1000mm do pistoletu ARC140, drut Ø= 1,6mm
ARC140EX1500	Przedłużka kątowa 1500mm do pistoletu ARC140, drut Ø= 1,6mm



W zakresie dostawy jest przewód powietrzny o długości 6 m. Na życzenie może być dłuższy

Opis

- Przeznaczona do otworów (min. średnica = 75 mm) i zagłębień
- Zmienny kąt natrysku 0°– 75°.

Dane techniczne

Opis	Parametr
Maksymalny prąd	200A
Zużycie powietrza	0,6m ³ /min dla 4,5bar

KASETA STERUJĄCA

Nr ref. części	Opis
2227-PEDANT	Kaseta zdalnego sterowania



W zakresie dostawy jest przewód sterujący o długości 6 m. Na życzenie może być dłuższy

Opis

- Pozwala na zdalne sterowanie pracą pistoletu zamontowanego na manipulatorze lub robocie
- Podłączenie do zasilacza do gniazda przewodu sterowania pistoletu
- Przycisk: start – stop
- Przycisk uruchomienia podawania drutu oraz rozpoczęcia natrysku
- Blokada kasety przed przypadkowym uruchomieniem

Użyteczne informacje

ZUŻYCIE MATERIAŁU

Poniższa tablica pokazuje orientacyjne wartości wydajności natrykiwanego materiału oraz wielkości powierzchni pokrycia przy stosowaniu drutu o średnicy 2,3 mm przy wartości prądu pracy 350A

Materiał	Wydajność kg/godź (350A)	Stopień pokrycia kg/m ² /100μm
Cynk: 02E	36.0	1.22
Aluminium i jego stopy: 01E/17E/25E	8.5	0.35
Cynk/Aluminium 85/15 (ZnAl) 21E	31.0	1.00

CZAS NATRYSKU

Poniższa tabela pokazuje orientacyjne wartości czasu potrzebnego do pokrycia podanych powierzchni warstwą o grubości 100 μm.

Materiał	Powierzchnia m ² (100 μm)	Czas
Cynk: 02E	1	2min
	10	20 min
	100	3 godz 20 min
Aluminium i jego stopy: 01E/17E/25E	1	2,5 min
	10	25 min
	100	4 godz 10 min
Cynk/Aluminium 85/15 (ZnAl) 21E	1	2 min
	10	20 min
	100	3 godz 20 min

W przypadku kalkulowania czasów dla powłok o mniejszej lub większej grubości, należy obliczać czas natrysku stosownie do wielokrotności grubości. Np. czas natrysku 1 m² powłoki o grubości 100 μm zajmuje ok. 2 min więc czas natrysku na tej samej powierzchni powłoki o grubości 200 μm będzie zajmował 4 min.

Podane wartości są słuszne dla pracy ciągłej i nie uwzględniają przerw w pracy.

Uwaga: Wszystkie w/w informacje dotyczące natrysku są orientacyjne. W rzeczywistości powyższe wartości mogą obiegać od podanych zależą bowiem od wielu czynników takich jak m.in.: jakości podłoża, kształtu i rozmiarów pokrywanych części itp.



Metallisation

Thermal spray equipment and consumables

Metallisation Ltd

Pear tree Lane
Dudley
West Midlands
DY2 0XH
United Kingdom

Tel: +44 (0)1384 252464

Fax: +44 (0)1384 237196

Email: sales@metallisation.com

Website: www.metallisation.com

SciTeeX

www.sciteex.com.pl

SciTeeX Sp. z o.o

ul. J.Conrada 30,
01-922 WARSZAWA
tel. (22) 460 94 00 fax (22) 864 07 30
sciteex@sciteex.com.pl