



Instrukcja aplikacji STEEL-IT Poliuretan Nawierzchniowy

System	• 2 warstwy STEEL-IT Polyurethane Topcoat o grubości suchej powłoki (DFT) 3 mils (0,003"; 75 mikronów) na warstwę, co daje łącznie 6 mils (0,006"; 150 mikronów) DFT. • W trudnych warunkach zaleca się nałożenie 3. warstwy, co daje łącznie 9 mils (0,009"; 225 mikronów) DFT. • Pojedyncza warstwa ma grubość mokrej powłoki (WFT) 10 mils (0,010"; 255 mikronów) i po wyschnięciu daje 3 mils (0,003"; 75 mikronów) DFT.
Przygotowanie powierzchni	Powłoki STEEL-IT przylegają do powierzchni metalowych poprzez przyczepność mechaniczną i wymagają szorstkiego profilu na czystym metalu najlepiej uzyskanego poprzez śrutowanie/piaskowanie lub szlifowanie mechaniczne. Prawidłowo przygotowana powierzchnia powinna w dotyku przypominać draskę na pudełku zapatek. • Powierzchnie powinny być czyste i wolne od rdzy, farby, smarów, wosków, soli, brudu itp. Dla uzyskania najlepszych rezultatów należy wykonać obróbkę strumieniowo-ścierną do stopnia SSPC SP-6 (czyszczenie komercyjne). • Profil chropowatości (wzór kotwiący) powinien być ostrokrawędziowy i mieć głębokość 1,5 - 2,0 mils (0,0015" - 0,0020"; 38-50 mikronów). • Szlifowanie mechaniczne szlifierką oscylacyjną z użyciem papieru ściernego o ziarnistości #36 pozwoli uzyskać podobne rezultaty na stali. Po obróbce strumieniowo-ścierną przedmuchać powierzchnię z pozostałości ścierniwa i/lub odtłuścić acetonem lub alkoholem. • Unikać stosowania produktów pozostawiających tłusty osad (takich jak benzyna lakowa/spiryтус mineralny).
Warunki otoczenia	• Stosować, gdy temperatura otoczenia i podłoża wynosi 50°F–120°F (10°C–49°C). Wilgotność względna poniżej 85%. • Temperatura powierzchni podłoża i powłoki musi być co najmniej o 5°F (2,75°C) wyższa od punktu rosy. • Warunki klimatyczne (np. wysoka wilgotność lub wysoka suchość) mają wpływ na czas schnięcia/utwardzania powłoki. Dłuższy czas utwardzania może być konieczny w wyższej wilgotności lub chłodniejszym klimacie.
Mieszanie	• Mieszać puszkę mechanicznie przez 5 minut za pomocą wytrząsarki do farb. • Można to również osiągnąć za pomocą mieszadła mechanicznego zamontowanego np. na wiertarce • Ręczne mieszanie za pomocą drewnianego patyczka nie zapewni wystarczającego wymieszania.
Rozcieńczanie	• Prawidłowo wymieszane powłoki STEEL-IT nie powinny wymagać rozcieńczania rozpuszczalnikami przed użyciem. Dodawanie rozcieńczalnika jest wysoce odradzane. • Bardzo ograniczoną ilość benzyny lakowej (mineral spirits) można dodać tylko wtedy, gdy rozcieńczenie jest bezwzględnie konieczne – nie rozcieńczać powłoki o więcej niż 5%.
Metoda aplikacji	• Natryskiwać z odległości 12–16" (30–40 cm), wykonując wielokrotne przejścia, aby uzyskać odpowiednią grubość mokrej powłoki. • Nakładać na zakładkę 50%.



- Prędkość natryskiwania powinna być większa w cieplejszym i bardziej suchym klimacie.

1 Powłoka	ILOŚĆ DO NAŁOŻENIA :	10 mils (0.010"; 255 microns) Grubość mokrej warstwy (WFT)
	Czas schnięcia po aplikacji:	4 – 24 godziny
2 Powłoka	ILOŚĆ DO NAŁOŻENIA:	10 mils (0.010"; 255 microns) Grubość mokrej warstwy (WFT)
	Czas schnięcia po aplikacji :	5-7 dni

1

Dodatkowe powłoki

W przypadku nakładania dodatkowych warstw

- Należy pozostawić 2 warstwę do utwardzenia na 4–24 godziny.
- Nałożyć 3 warstwę jak powyżej.
- Utwardzać na powietrzu po ostatniej warstwie przez 5–7 dni.

Grubość warstwy mokrej / suchej

Każdą warstwę należy nakładać w grubości mokrej powłoki (WFT) wynoszącej 10 mils (0.010"; 255 mikronów) aby uzyskać grubość suchej powłoki (DFT) wynoszącą 3 mils (0.003"; 75 mikronów) na warstwę

- Podczas nakładania, gdy powłoka jest jeszcze mokra, należy używać miernika grubości mokrej powłoki, aby mierzyć grubość warstwy na każdą warstwę.
- Aby zapewnić właściwe działanie, końcowa całkowita grubość powłoki STEEL-IT powinna wynosić 6 mils (0.006"; 150 microns) DFT.
- W przypadku części narażonych na trudniejsze warunki zalecamy osiągnięcie całkowitej grubości powłoki DFT wynoszącej 9 mils (0.009"; 225 microns).
- Nie zalecamy używania miernika elektronicznego do pomiaru grubości suchej powłoki (DFT). Wyjaśnienie można znaleźć w sekcji FAQ na stronie STEEL-IT.com lub 2steel.pl

Zalecany Sprzęt Natryskowy

W tej sekcji przedstawiamy zalecenia dotyczące ustawień powszechnie stosowanych typów pistoletów natryskowych do stosowania z poliuretanowymi powłokami STEEL-IT

- Rzeczywiste ustawienia mogą się różnić w zależności od producenta sprzętu, wysokości nad poziomem morza lub warunków pogodowych. W niektórych przypadkach konieczne może być użycie nieco węższej dyszy lub końcówki. Należy odpowiednio dostosować natrysk, aby uzyskać właściwą grubość mokrej powłoki i równomierne nakładanie.
- **NIEZALECANE:** konwencjonalne pistolety natryskowe z zasilaniem syfonowym: pistolety HVLP ; lub podgrzewane pistolety HVLP

Tradycyjne Pistolety natryskowe z zasilaniem grawitacyjnym	Wydajność szacunkowa	Dysza:	Ciśnienie powietrza
	25%	2.2 - 2.7 mm	60 psi
Uwagi testerów pistoletów natryskowych z zasilaniem grawitacyjnym	Ręczny pistolet natryskowy Fpro G typu Gravity, używany z konwencjonalną nasadką powietrzną i dyszą o średnicy 2,2 mm, z usuniętym filtrem kubkowym. Dysza do cieczy oraz brak ograniczenia spowodowanego filtrem zapewniły wystarczający przepływ cieczy przy aktualnej lepkości, aby uzyskać strumień o szerokości 3 -3,5 cala przy ciśnieniu powietrza rozpylającego wynoszącym 60 psi (dynamiczne). Nie jest to najbardziej wydajny pistolet natryskowy; zapewnia wygląd, ale wymaga wielu przejść, aby uzyskać odpowiednią grubość powłoki.		

Tradycyjne pistolety natryskowe z zasilaniem ciśnieniowym. Pistolety natryskowe z zasilaniem pneumatycznym	Wydajność szacunkowa	Dysza	Ciśnienie powietrza
	30%	1.8 mm	60 psi
Uwagi testerów pistoletów natryskowych	Ręczny pistolet natryskowy Fpro P Airspray używany z konwencjonalną nasadką powietrzną i dyszą o średnicy 1,8 mm. Ciśnienie płynu wynoszące 60 psi (dynamiczne) z pompy membranowej Prima 1:1 pozwoliło na uzyskanie maksymalnego przepływu przy aktualnej lepkości; przepływ wynosił 177 cm ³ /m. Przy ciśnieniu powietrza atomizującego wynoszącym 35 psi (dynamiczne) uzyskano strumień o szerokości 4-5 cali. Stosując większe dysze do cieczy o średnicy 2,3 mm lub 2,7 mm oraz przy ciśnieniu powietrza rozpylającego ustawionym na wyższym poziomie niż standardowy, można uzyskać szerszy strumień przy tym samym ciśnieniu cieczy. Uzyskasz wyższe natężenie przepływu i dłuższy ciągły strumień stosując pistolet Fpro P w konfiguracji konwencjonalnej zamiast pistoletu Gravity Airspray.		

Airmix („AAA” lub „Air Assisted Airless” hybryda malowania bezpowietrznego (airless) oraz niskociśnieniowego (HVLP)	Wydajność szacunkowa	Dysza	Ciśnienie płynu	Ciśnienie powietrza po uruchomieniu
	80%	0.015” i 24VX nasadka powietrzna HVLP	1000 psi (dynamic)	12,5 psi (dynamiczne)
Uwagi testerów pistoletów natryskowych	Ręczny pistolet lakierniczy Airmix Xcite+ z dyszą 12-094 (0,015”), nasadką powietrzną 24VX HVLP oraz filtrem w pistolecie o gęstości 100 mesh. Ciśnienie płynu 1000 psi (dynamiczne) z pompy tłokowej 30c25 3:1 zapewniającej przepływ płynu 450cc/m. Przy ciśnieniu powietrza rozpylającego wynoszącym 12,5 psi (dynamiczne) uzyskano natrysk o szerokości 8-9 cali, przy zachowaniu zgodności z normą HVLP na nasadce powietrznej. Model Xcite+ zapewnia szerszy zakres użytecznych wzorów natrysku przy wykorzystaniu dysz o podobnej średnicy otworu, ale o różnych dostępnych kątach natrysku. Testowane rozmiary dysz i parametry ciśnienia sprawdziły się dobrze w środowiskowym zakresie ciśnień płynu w systemie Airmix, zapewniając elastyczność podczas aplikacji.			

Ogrzewany pistolet Airmix (“Heated AAA”, lub “Heated Air Assisted Airless”)	Wydajność szacunkowa	Dysza	Ciśnienie płynu	Ciśnienie powietrza przy naciśnięciu spustu
	80%	0.015”	1000 psi (dynamiczne)	10 psi
Uwagi testerów pistoletów natryskowych	Xcite+ używany z dyszą 12-094 (0.015”) nasadką powietrzną 24VX oraz filtrem pistoletowym o gęstości 100 mesh. Ciśnienie płynu 1000 psi (dynamiczne) z pompy tłokowej 30c25 3:1 zapewniającej przepływ płynu 510 cm³/min. Przy ciśnieniu powietrza rozpylającego wynoszącym 10 psi (dynamiczne) uzyskano strumień o szerokości 9-9,5 cala, przy zachowaniu zgodności z normą HVLP na nasadce powietrznej. Urządzenie Xcite+ w połączeniu z podgrzewanym materiałem o niższej lepkości (35 sekund w teście EZ Zahn #4) zapewnia jeszcze większą elastyczność podczas nakładania.			

Pistolety natryskowe bezpowietrzne	Wydajność szacunkowa	Dysza	Ciśnienie płynu przy naciśnięciu spustu
	50%	0,015" z odwracalną końcówką	2000 psi (dynamiczne)
Uwagi testerów pistoletów natryskowych	Bezpowietrzny rozpylacz farby SFlow używany z odwracalną dyszą Tip Top 12-13 (0,015") i filtrem pistoletowym o gęstości 100 mesh. Ciśnienie płynu 2000 psi (dynamiczne) z pompy tłokowej 40c100 40:1 zapewniającej przepływ płynu 700cc/m. Przy użyciu dyszy 12-13 szerokość strumienia wynosiła 10-11,5 cala. Wielkość strumienia można łatwo zmieniać, stosując dysze o większych lub mniejszych otworach, oraz o różnych kątach natrysku. SFlow jest dobrym wyborem ze względu na łatwość obsługi, dostępne natężenia przepływu oraz łatwość do czyszczenia dyszę odwracalną (przy mniejszej wydajności transferu w porównaniu z technologią Airmix).		

Czas schnięcia i odstępy między kolejnymi warstwami

- Suchy w dotyku: 2 godziny
- Bez lepkości przy dotyku: 4 godziny
- Okres do nałożenia kolejnej warstwy: 4-24 godziny
- Jeśli między warstwami upłynie więcej niż 24 godziny, przed nałożeniem kolejnej warstwy konieczne jest lekkie przeszlifowanie papierem ściernym o ziarnistości #400-600

Utwardzanie

- **Pełne utwardzenie następuje w ciągu 5-7 dni po nałożeniu ostatniej warstwy.**
- Zalecany czas utwardzenia może się różnić w zależności od temperatury otoczenia i wilgotności.
- Utwardzenie na powietrzu przy temperaturze otoczenia i powierzchni podłoża w zakresie 50 °F -120 °F (10 °C - 49 °C)
- Nie zaleca się stosowania ogrzewania w celu przyspieszenia utwardzania, może to zakłócić prawidłowy przebieg procesu.
- Czas utwardzania wymagany przed zapakowaniem lub oddaniem elementu do użytku zależy od sposobu jego wykorzystania. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji FAQ na stronie STEEL-IT.com lub 2steel.pl
- Twardnienie i odporność na korozję ulegają początkowemu przyspieszeniu, a następnie będą się poprawiać przez okres 4-6 tygodni.

Spawanie

- Przed spawaniem należy odczekać pełne 7 dni na utwardzenie
- Spawanie metodą TIG lub MIG
- Bezszwykowe retuszowanie za pomocą aerozolu poliuretanowego STEEL-IT

Bezpieczeństwo

- Należy nosić maskę oddechową zatwierdzoną przez NIOSH z wkładem pochłaniającym opary organiczne.
- Należy używać rękawic nitrylowych.
- Nakładaj STEEL-IT w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

Czyszczenie

- Do czyszczenia używaj benzyny lakowej.

Właściwości STEEL-IT 1002	
Kolor	Steel Gray – stalowo szary matowy
Waga (obliczona)	9.8 lbs ± 0.3 lbs/gal (4.2 Kg/gal)
Pokrycie 3 mil (0.003"; 75 microns) DFT*	14.1 m ² /3,78l
* Wartości zakładają 20% straty spowodowanej nadmiernym natry	

Prosimy o kontakt w celu omówienia konkretnych potrzeb związanych z zastosowaniem: contactus@steel-it.com

info@2steel.pl

Wszyscy użytkownicy są odpowiedzialni za przeprowadzenie testów w celu ustalenia, czy powłoki marki STEEL-IT są odpowiednie do konkretnych wymagań ich zastosowań..

STEEL-IT® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Stainless Steel Coatings, Inc.