



Kompozytowe płyty trudnościeralne

Zwiększona
ochrona przed
zużyciem

For Welding **Professionals**

Zawartość

O nas	1
Usługi w zakresie ochrony przed zużyciem	2
Branże	3
Kompozytowe płyty trudnościeralne	4
Nasza oferta	6
Hardplate™	6
Hardplate™ FlowMax	7
Hardlite™	8
Tuffplate™	9
Zaawansowane technologicznie płyty trudnościeralne	10
Zastosowanie płyt trudnościeralnych	11
Jakość i innowacje	12
Nasza obecność na świecie	13

O nas

Welding Alloys to światowy lider w produkcji zaawansowanych materiałów spawalniczych i zautomatyzowanego sprzętu do napawania utwardzającego i antykorozyjnego, łączenia i napraw.

Oferujemy kompleksowe usługi związane z ochroną przed zużyciem świadczone w naszych centrach serwisowych Integra™ lub bezpośrednio u klienta, a także szeroką gamę płyt, rur i innych komponentów odpornych na zużycie. Od ponad 50 lat klienci na całym świecie polegają na doświadczeniu Welding Alloys, aby zwiększać wydajność, obniżać całkowite koszty posiadania i zapewniać niezawodność dzięki naszym skutecznym rozwiązaniom.

Od 1966 roku nazwa Welding Alloys stanowi synonim doskonałości w badaniach i rozwoju (R&D), czego efektem jest nieustanny napływ innowacyjnych produktów oraz zaawansowanych technicznie rozwiązań i usług.

Dziś nasze zespoły badawczo-rozwojowe i techniczne pozostają sercem firmy, rozwiązując nawet najbardziej złożone wyzwania związane z ochroną przed zużyciem dzięki najnowszym osiągnięciom nauki i inżynierii.

Wiele naszych innowacji technologicznych powstaje dzięki współpracy z uczelniami, organizacjami standaryzacyjnymi, stowarzyszeniami spawalniczymi oraz partnerstwami badawczymi na całym świecie. Dzięki zespołom multidyscyplinarnym rozmieszczonym globalnie, dostarczamy szybkie i skuteczne rozwiązania w zakresie ochrony przed zużyciem, nawet w najbardziej wymagających branżach i warunkach pracy.

Welding Alloys jest członkiem United Nations Global Compact i w pełni popiera inicjatywy na rzecz ochrony środowiska, poprawy warunków pracy, praw człowieka i przeciwdziałania korupcji. Mając to na uwadze opracowaliśmy materiały spawalnicze, które emitują mniej szkodliwych dymów a nasze druty produkujemy w procesach, które wytwarzają mniej szkodliwych odpadów dla środowiska.

Nieustannie udoskonalamy nasze produkty i procesy, aby zmniejszać negatywny wpływ zarówno na spawacza, jak i na środowisko.

Usługi w zakresie ochrony przed zużyciem

Welding Alloys oferuje kompleksowy zakres usług związanych z częściami zużywalnymi – zarówno w naszych warsztatach, jak i bezpośrednio u klienta – dostosowanych do specyficznych potrzeb różnych branż. Nasi inżynierowie, obecni na całym świecie, specjalizują się w dostarczaniu spersonalizowanych rozwiązań w zakresie ochrony przed zużyciem, zwiększających żywotność części maszyn i obniżających całkowity koszt posiadania (TCO). Jako firma z ponad 50-letnią historią zrealizowaliśmy ponad 80 000 projektów. Dzięki zdobytemu doświadczeniu przeprowadzamy dokładne audyty i analizy zużycia, aby proponować klientom najskuteczniejsze i najbardziej ekonomiczne rozwiązania.

Nasze usługi obejmują napawanie utwardzające i antykorozyjne, nakładanie różnorodnych powłok ochronnych oraz regenerację elementów narażonych na zużycie spowodowane ścieraniem, erozją, uderzeniami czy korozją. Wykorzystując nowoczesne materiały spawalnicze i zaawansowany sprzęt, zapewniamy rozwiązania, które nie tylko spełniają, ale często przewyższają międzynarodowe standardy jakości i bezpieczeństwa. Dzięki temu wydajność i trwałość Twojego sprzętu zostają znacząco zwiększone.



Branże

Jako eksperci w ochronie przed zużyciem, oferujemy specjalistyczne produkty, sprzęt i rozwiązania, które wspierają zarówno krótkoterminową, jak i długoterminową wydajność zakładów z różnych branż.

Naszym celem jest dostarczanie elastycznych, dopasowanych do klienta rozwiązań, skoncentrowanych na obniżeniu całkowitego kosztu posiadania (TCO).

Obsługujemy różne branże, w tym między innymi:

- Cementownie
- Hutnictwo
- Kopalnie, przemysł wydobywczy
- Energetyka
- Przemysł cukrowniczy
- Recykling i gospodarka odpadami
- Przemysł drzewno-papierniczy
- Petrochemia, ropa i gaz
- Energetyka wodna
- Kolejnictwo i tramwaje
- Rolnictwo i produkcja żywności
- Kuziennictwo



Welding Alloys

Kompozytowe płyty trudnościeralne

Welding Alloys od wielu lat jest liderem w dziedzinie produkcji kompozytowych płyt trudnościeralnych. Nasza oferta kompozytowych płyt napawanych składa się ze stalowej płyty bazowej, pokrytej kompozytową warstwą trudnościeralaną, naniesioną przy użyciu specjalnie dobranych materiałów spawalniczych opartych na węglkach chromu i węglkach złożonych.

Nasze standardowe oraz oparte na węglkach złożonych płyty napawane charakteryzują się odpornością na zużycie ścierne, przewyższając swoją wytrzymałością blachy ulepszone cieplnie. Wszystkie nasze kompozytowe płyty trudnościeralne są produkowane na całym świecie przy użyciu naszej własnej technologii i nowoczesnego sprzętu.

Wszystkie płyty napawane Welding Alloys mogą być cięte przy użyciu cięcia plazmowego lub laserowego oraz łączone poprzez spawanie. Te procesy cieplne nie wpływają na odporność na zużycie w strefie wpływu ciepła (SWC), skutecznie eliminując selektywne zużycie często obserwowane w takich obszarach, gdy stosuje się materiały ulepszone cieplnie (hartowane i odpuszczane).

Dlaczego nasze płyty kompozytowe?

- Jednorodność napoiu w całym jej przekroju
- Równe, proste ściegi napoiu
- Wysoka jakość i powtarzalność procesu
- Możliwość cięcia, formowania i spawania w celu wykonania konstrukcji – osiągnięta dzięki zastosowaniu niskowęglowej stali konstrukcyjnej jako materiału bazowego dla wszystkich napawanych materiałów Welding Alloys.

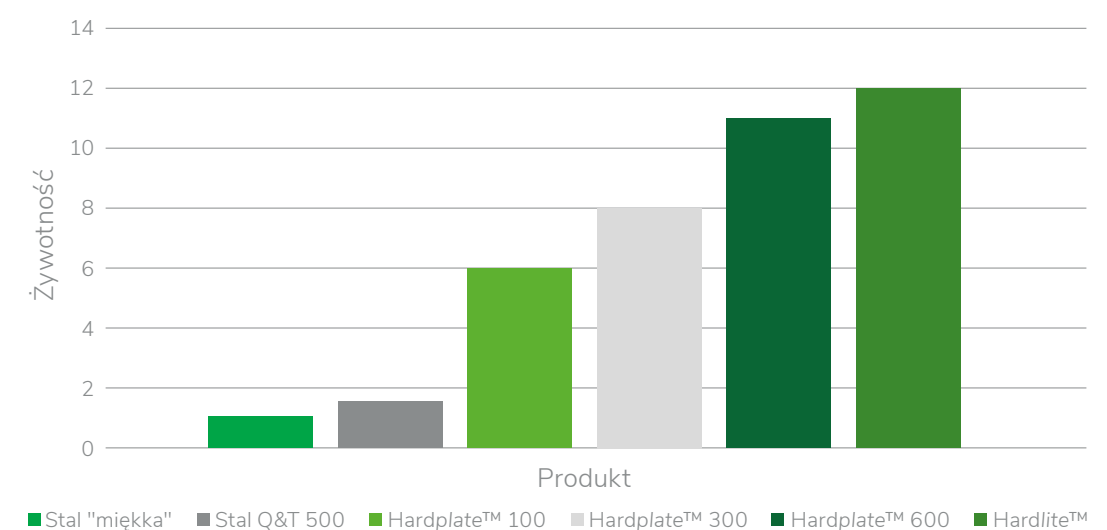


Test odporności na ścieranie ASTM G65 (niezależne laboratorium)

Test odporności na ścieranie ASTM G65 (opracowany przez American Society for Testing and Materials) mierzy odporność materiałów na ścieranie, zapewniając rzetelną ocenę żywotności w różnych branżach. Wyniki badań przeprowadzonych w niezależnym laboratorium wykazały

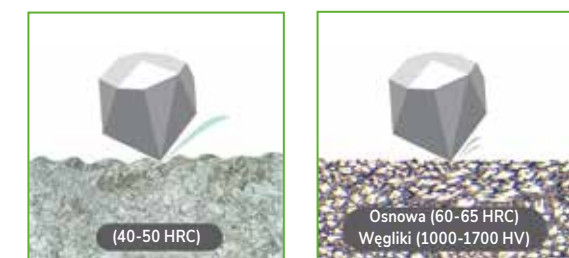
wyjątkową odporność na zużycie kompozytowych płyt napawanych Welding Alloys. Na przykład Hardplate™ 100 był 4 razy bardziej odporny na ścieranie niż stal ulepszona cieplnie o twardości 500 HB, podczas gdy Hardplate™ 300 był 7 razy bardziej odporny – co dowodzi wyjątkowej trwałości rozwiązań oferowanych przez Welding Alloys.

Wyniki testu odporności na ścieranie ASTM G65



Porównawczy test odporności na ścieranie

Ilustracja porównawczego testu odporności na ścieranie przeprowadzonego dla stalowych blach odpornych na ścieranie oraz dla kompozytowych płyt trudnościeralnych Welding Alloys. Cząstki ścierające powodują powstawanie dużych wiórów w stalowych płytach, podczas gdy kompozytowe płyty Welding Alloys, dzięki twardej osnowie i węglikom, mniej się ścierają – zapewniając znacznie lepszą odporność na zużycie i większą trwałość.



Nasza oferta

Hardplate™

Wytrzymała kompozytowa płyta napawana zaprojektowana tak, aby wytrzymać wysokie temperatury pracy, trudne warunki środowiskowe oraz ekstremalne zużycie ścierne. Składa się z niskowęglowego materiału bazowego z napawaną warstwą trudnościeralną wykonaną z różnych stopów na bazie węgla chromu i węglików złożonych. Grubość płyty i rodzaj stopu są dobierane w zależności od specyfiki zjawiska ścierania, warunków pracy oraz wymagań środowiska pracy.

Wszechstronna i elastyczna płyta Hardplate™ zapewnia wyjątkową odporność na ścieranie, wysokie temperatury, erozję, uderzenia oraz korozję. Jej odporność na zużycie znacznie przewyższa odporność zwykłych - ulepszanych cieplnie blach stalowych. Odporność Hardplate™ jest utrzymywana w temperaturach do 700°C (1290°F), w zależności od rodzaju płyty.

Produkowana zgodnie ze sprawdzonymi procedurami spawalniczymi i rygorystycznymi

standardami zapewnienia jakości, Hardplate™ konsekwentnie spełnia najwyższe oczekiwania klientów oraz normy branżowe. Produkty i rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb są dostępne na życzenie klienta.

Specyfikacja:

- Rury napawane dostarczane są w długościach do 3000 mm, przy minimalnej średnicy wewnętrznej 50 mm po napawaniu
- Zarówno produkty płaskie, jak i rury mogą być napawane jednostronnie lub dwustronnie
- Produkty mogą być również dostarczane jako wstępnie wycięte formatki według rysunku lub jako gotowe komponenty i konstrukcje
- Różne opcje montażu dostępne na życzenie



Hardplate™ 100	Hardplate™ 300	Hardplate™ 600
Węglik chromu	Węglik chromu i niobu	Węglik złożony
Bardzo wysoka odporność na zużycie	Najwyższa odporność na ścieranie	Najwyższa odporność na ścieranie
Optymalne rozwiązanie dla większości zastosowań	Przeznaczona do pracy w temperaturze do 300°C	Przeznaczona do pracy w temperaturze do 600°C
Umiarkowana odporność korozyjna - Zaprojektowana dla umiarkowanych uderzeń		
Twardość 60 – 62 HRC	Twardość 61-63 HRC	Twardość 62-64 HRC
Wymiary powierzchni napawanej (szerokość x długość):		
1350 mm x 2850 mm; 1850 mm x 2850 mm. Inne wymiary na życzenie.		
Grubość:		
Blacha bazowa (podkładowa): 5 do 15 mm		
Grubość napoi: 3 do 15 mm		
Inne wymiary i grubości dostępne na życzenie		

Hardplate™ FlowMax

Gładka, odporna na zużycie płyta, napawana w procesie minimalizującym powstawanie pęknięć. Drobne cząstki węgla chromu są równomiernie rozmieszczone w ciągłej osnowie, co zwiększa odporność na zużycie na całej grubości materiału. Jej gładka powierzchnia zapewnia niski współczynnik tarcia, znacznie ograniczając nawarstwianie się materiału. W warunkach niskich temperatur lub przy obsłudze naturalnie lepkich materiałów, ilość narostów zostaje zmniejszona nawet o 75%.

Hardplate™ FlowMax Plus

Do zastosowań wymagających odporności na ekstremalne uderzenia opracowaliśmy Hardplate™ FlowMax Plus. Ta gładka płyta zawiera węgiel chromu i węgiel złożony, równomiernie rozmieszczone w wytrzymałej, ciągłej osnowie, zapewniając wyjątkową odporność na ścieranie i uderzenia.

Specyfikacja:

- Płyty są dostarczane w formie produktu płaskiego lub w postaci rur kształtowanych poprzez zwinanie, przy czym uwzględniany jest minimalny promień walcowania.
- Produkty mogą być również dostarczane jako wstępnie wycięte formatki według rysunku lub jako gotowe komponenty i konstrukcje
- Na życzenie dostępne są różne opcje montażu.



Hardplate™ FlowMax	Hardplate™ FlowMax Plus
Jednorodne i jednolite rozmieszczenie węglików w materiale napoi poprawia odporność na ścieranie w całym przekroju oraz właściwości mechaniczne.	Wyjątkową odporność na zużycie ścierne osiągnięto dzięki powstawaniu pierwotnych i eutektycznych węglików chromu oraz węglików złożonych.
Zachowuje swoje wyjątkowe właściwości do 300°C.	Zachowuje swoje wyjątkowe właściwości do 450°C.
Zapewnia doskonałą odporność na uderzenia i ścieranie w większości zastosowań.	Odpowiednia do zastosowań gdzie występują jednocześnie ścieranie i uderzenia
Gładka powierzchnia, napawana w procesie zapewniającym minimalizację pęknięć.	
Twardość 59 - 62 HRC	Twardość 59 - 62 HRC
Wymiary powierzchni napawanej (szerokość x długość):	
1000 mm x 3000 mm i 600 mm x 3000 mm	3000 mm x 600 mm
Grubość:	
Blacha bazowa (podkładowa) 5 do 13 mm	Blacha bazowa (podkładowa) 10 do 13 mm
Grubość napoi: 5 do 20 mm	Grubość napoi: 10 do 20 mm
Inne wymiary i grubości dostępne na życzenie	

Hardlite™

Ultracienka, lekka, napawana, odporna na zużycie, łatwa w obsłudze i formowaniu, mimo wyjątkowo wysokiej twardości. Jest idealna do miejsc narażonych na intensywne zużycie spowodowane ekstremalnym ścieraniem i erozją przy niskim poziomie uderzeń, co czyni ją doskonałą ochroną przed zużyciem elementów ruchomych.

Hardlite™ charakteryzuje się całkowitą grubością płyty od 4 do 6 mm, osiąganą dzięki naszym autorskim procedurom napawania i naszym drutom rdzeniowym. Procesy te minimalizują wpływ wymieszania materiału bazowego, zapewniając dopracowaną mikrostrukturę z równomiernie rozmieszczonymi cząstkami węgla chromu w całym materiale napoiny.

Hardlite™ można kształtować, formować i obrabiać, z możliwością dodania dodatkowych elementów montażowych, takich jak śruby, bolce czy uchwyty.

Specyfikacja:

- Produkty płaskie i rury napawane są tylko z jednej strony; wszystkie rury mają szew wzdłużny
- Produkty mogą być również dostarczane jako wstępnie wycięte formatki według rysunku lub jako gotowe komponenty i konstrukcje
- Różne opcje montażu dostępne na życzenie



Hardlite™
Dopracowana mikrostruktura z wysoką zawartością węglików chromu
Ekstremalnie wysoka odporność na ścieranie
Umiarkowana odporność korozyjna
Twardość 64 - 66 HRC
Wymiary powierzchni napawanej (szerokość x długość):
950 mm x 1950 mm
Grubość:
Blacha bazowa (podkładowa) 2 lub 3 mm
Grubość napoiny: 2 lub 3 mm

Tuffplate™

Tuffplate™ to wysokowydajna kompozytowa blacha napawana odporna na zużycie, opracowana przez Welding Alloys, zaprojektowana do radzenia sobie zarówno ze ścieraniem, jak i uderzeniami w wymagających zastosowaniach. Składa się z blachy bazowej ze stali niskowęglowej napawanej stopem zawierającym drobno rozproszone węgliki tytanu w wysokochromowej osnowie ferrytyczno-martenzytycznej. Ta innowacyjna kompozycja zapewnia wyjątkową odporność na zużycie i uderzenia, co czyni Tuffplate™ idealnym rozwiązaniem w środowiskach, gdzie takie obciążenia występują często.

Tuffplate™ wytwarzany jest przy użyciu specjalistycznego drutu rdzeniowego Welding Alloys i poddawany rygorystycznym procesom kontroli jakości, co zapewnia jednolitą kompozycję chemiczną i równomierne rozmieszczenie węglików. Gwarantuje to jednakowy współczynnik zużycia w całej grubości materiału napawanego, wydłużając jego żywotność i efektywność działania.

Specyfikacja:

- Rury dostarczane są w maksymalnej długości 3000 mm, z minimalną średnicą wewnętrzną 50 mm po napawaniu.
- Zarówno produkty płaskie, jak i rury mogą być napawane jednostronnie lub dwustronnie.
- Na życzenie klienta produkty mogą być dostarczane jako wstępnie wycięte i formowane, zgodnie z rysunkami technicznymi lub jako kompletne, gotowe do montażu komponenty i konstrukcje.
- Dostępne są różne opcje montażu, dostosowane do wymagań instalacyjnych i specyfikacji klienta.



Tuffplate™
Drobno rozproszone węgliki w osnowie ze stali narzędziowej. Idealne do obszarów narażonych na kombinację efektów ścierania, nacisku i uderzeń
Twardość 56 - 58 HRC
Wymiary powierzchni napawanej (szerokość x długość):
1350 mm x 2850 mm
Grubość:
Blacha bazowa (podkładowa) 5 do 15 mm
Grubość napoiny: 3 do 15 mm
Inne wymiary i grubości dostępne na życzenie

Zaawansowane technologicznie płyty trudnościeralne

Hardplate™ UltraThick

Te zaprojektowane do ekstremalnych warunków pracy, kompozytowe płyty odporne na zużycie oferują wyjątkową odporność na uderzenia i ścieranie. Stopy oparte na węglkach chromu i węglkach złożonych łączone są z zaawansowanymi technikami wytwarzania, aby zoptymalizować powstawanie węglików, ich wielkość, orientację oraz wytrzymałość osnowy – w efekcie powstaje wyjątkowo trwały produkt końcowy.

Ceramiczne kompozytowe płyty odporne na zużycie

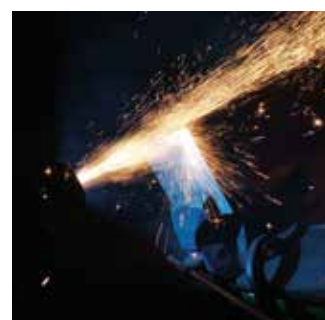
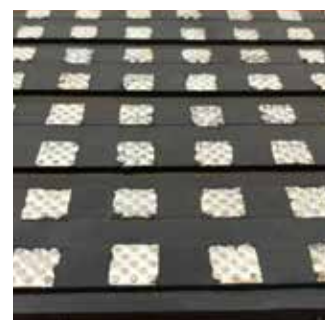
Te przeznaczone do zastosowań przy szybkim ześlizgiwaniu się materiału płyty łączą ultratwarde cylindryczne granulki tlenku glinu z elastyczną gumową bazą, zapewniając wyjątkową odporność na zużycie i absorpcję uderzeń. Konstrukcja ta wydłuża żywotność wkładek od 4 do 12 razy, pomagając zmniejszyć ilość przestojów i ograniczyć straty produkcyjne spowodowane postojami.

Gumowe płyty odporne na zużycie

Te zaprojektowane do zastosowań w miejscach o licznych i silnych uderzeniach płyty oferują doskonałą absorpcję wstrząsów i odporność na zużycie, zwłaszcza gdy są profilowane w celu optymalizacji przepływu materiału. Stalowa baza zwiększa trwałość, a łatwy montaż minimalizuje przestoje. Korzyści obejmują wydłużoną żywotność, zmniejszenie hałasu, minimalne przyklajanie się materiału oraz niższe koszty utrzymania. Jest to ekonomiczna alternatywa dla tradycyjnych stalowych elementów odpornych na zużycie.

Natryskiwane ciepłnie płyty odporne na zużycie

Te idealne do pracy w trudnych warunkach płyty oferują wyjątkową odporność na ścieranie, korozję i wysokie temperatury. Zwarta, twarda powłoka nanoszona na stalowe blachy zmniejsza ilość przestojów i wydłuża żywotność części maszyn – zapewniając ekonomiczne rozwiązanie w zakresie ochrony przed zużyciem.



Zastosowanie płyt trudnościeralnych



Cyklon

W zakładzie przetwórstwa mineralnego występowały uszkodzenia wykładziny cyklonu magnetycznego. Aby zwiększyć trwałość, zastosowano wyłożenie Hardplate™ 100 i płytki ceramiczne, co znacząco wydłużyło żywotność komponentu.



Czerpaki zwałowarki

W przemyśle wydobywczym, czerpak zwałowarki został wzmocniony płytami Hardplate™ 100, aby przeciwdziałać ścieraniu. Żywotność elementu wzrosła z 2 do 10 miesięcy, zwiększając okres pomiędzy przestojami związanymi z konserwacją.



Żaluzje klasyfikatora

Żaluzje klasyfikatora wykonane z Hardlite™ wytrzymały trzy razy dłużej niż pierwotne płyty odporne na zużycie, pomagając klientowi wydłużyć czas produkcji pomiędzy przestojami remontowymi.



Zsyp

Częste naprawy spowodowane ścieraniem i uderzeniami w zsyp zostały ograniczone dzięki Tuffplate™, grubej płycie odpornej zarówno na ścieranie, jak i na uderzenia.

Innowacje



Innowacje są istotą wszystkiego co robimy – nigdy nie przestajemy się uczyć.

Innowacje są integralną częścią podejścia firmy Welding Alloys do rozwiązań przemysłowych, a my nieprzerwanie inwestujemy w ten obszar od momentu naszego powstania w 1966 roku.

Nasza ciągła chęć rozwoju pomaga w identyfikacji nowych możliwości na całym świecie i zaowocowała powstaniem licznych innowacyjnych rozwiązań, zawsze z naciskiem na satysfakcję klienta. Nasza prosta filozofia pozwala nam ciągle dostarczać klientom produkty i usługi klasy światowej w różnych branżach na całym globie.

Nasza wyjątkowa kultura ciągłych innowacji stanowi fundament firmy, a nasze zespoły inżynierów stale współpracują, dzieląc się wiedzą, informacjami i pomysłami. Współpraca z klientem na jego zakładzie oraz uwzględnianie jego oczekiwań w celu ulepszania istniejących produktów i opracowywania nowych zawsze opiera się na solidnych zasadach naukowych i inżynierskich.

W ciągu ostatnich trzech dekad Welding Alloys zbudowało i nadal rozwija, globalną sieć współpracy z uniwersytetami i instytucjami badawczymi. Umożliwia nam to pozostawanie na czołowej pozycji w zakresie najnowszych trendów rynkowych oraz nowoczesnych innowacji technologicznych.

Nasza obecność na świecie

Nasi specjaliści i eksperci branżowi działają w 150-ciu krajach na całym świecie i posiadają głęboką wiedzę w zakresie warunków pracy urządzeń i oczekiwań Klientów z wielu sektorów przemysłu.



Znajdź swój najbliższy oddział.



www.welding-alloys.com
admin.poland@welding-alloys.com



Odwiedź
naszą stronę
internetową