

przemysł

KATALOG



€APT



APT Sp. z o.o.

ul. Słupska 45
60-458 Poznań, Poland

tel. +48 61 849 88 79
fax: +48 61 849 88 71
biuro@aptpoznan.pl
www.aptpoznan.pl

Doradca techniczny:
mgr inż. Adam Sitek
tel.: +48 603 922 184
sitek@aptpoznan.pl

NIP: 781 00 23 350
Regon: 632080107
KRS: 0000588326

Rachunek bankowy (Pekao SA):
49 1240 6540 1111 0010 6473 2098

spawalnictwo

spawalnictwo /elektrody



Specjalistyczne elektrody szczególnie przydatne w regeneracji. Spawanie żeliwa, łączenie stali narzędziowych, kwasoodpornych i innych trudnospawalnych. Szczególnie przydatne w utrzymaniu ruchu i w remontach. Służymy doradztwem, szczególnie przy nietypowych pracach naprawczych.



Nazwa	Rozmiary	Opis	Zastosowanie
LS Grey -szara	2,5 mm 3,2 mm 4,0 mm 5,0 mm	Uniwersalna elektroda na prąd stały / przemienny <i>LS Grey jest niezwykle elektrodą o mikrostrukturze austenitycznej i ferrytycznej. Posiada dodatek niklu dla wytrzymałości i chromu dla trwałości. Łatwa do użycia elektroda powinna być niezbędna dla każdego działu napraw. LS Grey jest idealna do spawania prawie wszystkich rodzajów stali, do spawania elementów z podobnych i różnych stali. Elektrody LS Grey są znane z ich zdolności do wykonywania wolnych od pęknięć połączeń, nawet w przypadku stali normalnie mających skłonność do pęknięcia, takich jak stale wysokowęglowe i narzędziowe. LS Grey stanowi oczywisty wybór przy spawaniu stali o nieznanym pochodzeniu, specyfikacji czy jakości. LS Grey jest użytecznym stopem do zastosowania na częściach podlegającym obciążeniom i drganiom z powodu jego wybitnego wydłużenia. LS Grey pozwoli spawaczowi z niewielkim lub w ogóle bez wstępnego podgrzewania nawet stale ogólnie znane ze skłonności do pęknięcia. Elektrody LS Grey dają gładki łuk o minimalnym rozprysku i pozwalają na łatwe usuwanie żużla (normalnie samoluszczonego się), a także nadają się do stosowania w każdej pozycji. Spoiwa LS Grey mieszczą się z dużym zapasem w ogólnie przyjętych kryteriach obrabialności.</i>	Instalacje ze stali kwasoodpornej, tłoczniki i stemple, sprężyny, podwozia, wałki rozrządu, zęby kół zębatach, tory podsuwnicowe i kolejowe, narzędzia skrawające i wiertła, maszyny rolnicze i wiele innych.
LS Black-czarna	2,5 mm 3,2 mm 4,0 mm 5,0 mm	LS Black jest uniwersalną elektrodą o wysokiej wydajności do napawania i łączenia stali węglowych, manganowych i stopowych. Elektrody LS Black można używać pracując wszystkimi typami spawarek prądu stałego i zmiennego. Stop LS Black jest znakomity jako warstwa buforowa przy napawaniu przed napawaniem utwardzającym. LS Black charakteryzuje się fantastycznym wydłużeniem, co czyni ten stop niedrogim rozwiązaniem problemu spawania nawet stali mających skłonność do pęknięcia. Elektroda LS Black jest uniwersalna w rękach zarówno sprawnych jak i mniej sprawnych operatorów. Stosować technikę stykową lub szczelinową. Elektroda LS Black jest bardzo ekonomiczna- przy spawaniu "ciągnionym" można uzyskać spoinę pachwinową o długości bliskiej dwu długościom elektrody. Elektrody LS Black można używać przy spawaniu we wszystkich pozycjach. Duże wydłużenie stopu LS Black pozwala mu wytrzymać bardzo duże obciążenia udarowe. LS Black oszczędza czas- w ciągu godziny można uzyskać do 5,5 kg stopiwa.	Niektóre połączenia różnych materiałów. Stale manganowe. Stale nierdzewne. Stale wysokostopowe. Warstwy poprzedzające napawanie utwardzające.
Z-10 -żeliwo	2,5 mm 3,2 mm 4,0 mm	Elektroda niklowa na prąd stały / przemienny <i>Żeliwo jest bardzo szeroko stosowane w przemyśle z powodu swojego niskiego kosztu i łatwości wytwarzania elementów o złożonych kształtach. Jednak żeliwo jest wewnętrznie słabe i łatwo może zostać przeciążone, co może mieć poważne i drogie konsekwencje dla zakładów wytwórczych lub innych przedsiębiorstw pracujących w sposób terminowy. Przerwy i opóźnienia związane z częściami zamiennymi czynią spawanie żeliwa kosztownym i wartym zastanowienia. Elektrodom Z-10 wystarczy niskie natężenie prądu, co ogranicza wprowadzanie ciepła do materiału. Elektroda Z-10 spawa na oleju i smarze i swym własnym żużlu oszczędzając w ten sposób czas operatora - nie ma potrzeby wykonywania długotrwałego odtłuszczania. Redukuje potrzebę demontażu do minimum. Stop Z-10 spawa wszystkie popularniejsze rodzaje żeliwa, także stal z żeliwem. Stop Z-10 tworzy stopiwo o barwie zbliżonej do żeliwa, jest to ważne przy naprawach kosmetycznych. Stop Z-10 jest łatwo obrabialny. Elektroda Z-10 jest elektrodą spawającą na zimno, jednak czasami zalecane jest wstępne podgrzewanie.</i>	Bloki silników, głowice cylindrów, skrzynki przekładniowe, koła zębata, zęby kół zębatach, dźwignie, krzywki, podstawy maszyn, pompy, defekty odlewów itp.



Nazwa	Rozmiary	Opis	Zastosowanie
Groove - żłobienie	3,2 mm 4,0 mm	Elektroda na prąd stały / przemienny <i>Elektrody Groove pozwalają łatwo i szybko usunąć niepotrzebny metal: szczególnie na żeliwie, który reaguje na uwalnianym węglu w obszarze rowka lub wrębu. Elektroda Groove umożliwia większą swobodę operatorowi, gdyż wymagane jest tylko jedno urządzenie spawalnicze. Nie potrzebne są nieporęczne butle gazowe oraz węże. Elektrody Groove są szybkie - ponad 100g metalu można usunąć przy pomocy jednej elektrody. Elektrody Groove są uniwersalne - można je stosować do rowkowania, żłobienia, cięcia i otworowania wszystkich rodzajów metali, żelaznych i nieżelaznych. Groove posiada intensywnie skoncentrowaną siłę łuku, która znokomiuje pomaga w topieniu, płynięciu i oczyszczaniu z niepotrzebnego metalu. Elektroda Groove jest czysta: metal przygotowany przez tę elektrodę jest gotowy do natychmiastowego spawania - nie jest potrzebne dalsze przygotowanie. Elektroda Groove ma niską emisję PAR, co zwiększa komfort pracy operatora.</i>	
Alloy	6,0 mm 8,0 mm 11,0 mm	Rodzina elektrod Alloy stworzona do walki ze zużyciem ściernym uosabia podstawowe zasady napawania utwardzającego. Unikalną i opatentowaną cechą tej elektrody jest jej koniec do mocowania, który zaprojektowano tak, że nawet w swym największym wykonaniu pasuje do każdego uchwytu elektrodowego. Specjalne cechy: Elektrody Alloy są produkowane w formie proszków metali stopowych zgęszczonych w cienkiej stalowej powłoce. Umożliwia to produkcję elektrod o średnicy do 12 mm. Powody stosowania elektrod Alloy: 1. Małe natężenia prądu stałego /zmiennego. 2. Bardzo wysoki współczynnik natapiania. 3. Łatwość użycia i zmniejszone koszty spawania. 4. Elektrody o małych średnicach mogą być stosowane we wszystkich pozycjach. 5. Wysoka wydajność z minimalnymi stratami elektrody. 6. Odporna na wilgoć - niehigroskopijny topnik nie wymaga specjalnych warunków przechowywania. 7. Każde zapalenie łuku z małym odżużlaniem lub bez odżużlania. 8. Można nią bezpośrednio napawać wiele metali.	Rolki kruszarek, narzędzia rolnicze, krawędzie czerpaków, szczęki kruszarek, zęby czerpaków
LS Bronze - brązowa	3,0 mm	LS Bronze jest bardzo łatwym do użycia stopem do łukowego twardego lutowania. Elektroda do spawania brązów z możliwością łączenia miedzi, żeliwa i stali. Spawać możliwie krótkim łukiem w pozycji podolnej. Zalecany (+) na elektrodzie z możliwością spawania prądem zmiennym.	

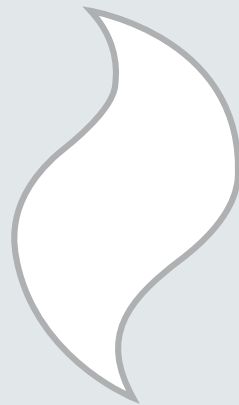


Nazwa	Rozmiary	Opis	Zastosowanie
Metoda penetracyjna		Penetrant KD - Check RDP-1 (czerwony) Penetrant KD - Check BDP-1 (niebieski) Penetrant zmywalny wodą i rozpuszczalnikiem Spełnia wymagania normy DIN 54152 (systemy BAB, BBB, BCB) Nadaje się do metali żelaznych i nieżelaznych; przydatność do kontroli tworzyw sztucznych należy najpierw sprawdzić. Wolny od składników powodujących korozję, zgodnie z normą DIN 54152 Teil 2 oraz ASME-Code, Section V, Article 6. Zmywacz KD-Check PR-1 Zmywacz dla metody penetracyjnej. Spełnia wymagania normy DIN54152. Nadaje się do metali żelaznych i nieżelaznych; przydatność do badania tworzyw sztucznych należy najpierw sprawdzić. Wolny od składników powodujących korozję, zgodnie z normami DIN 54152 T2 oraz ASME-Code, Section V, Article 6 Wywoływacz KD-Check SD-1 Ciekły wywoływacz na bazie rozpuszczalników dla metody penetracyjnej. Spełnia wymagania normy DIN54152. Nadaje się do metali żelaznych i nieżelaznych; przydatność do badania tworzyw sztucznych należy najpierw sprawdzić. Wolny od składników powodujących korozję, zgodnie z normami ASME-Code, Section V, Article 6 Przed użyciem dokładnie wstrząsnąć.	



spawalnictwo

spawalnictwo /proszki
spawalnicze



Materiały do natrysku termicznego, metodą płomieniową, HVOF, PTA.

Pokrywanie powierzchni stopami na bazie niklu zwiększa twardość, dodaje odporność na korozję. Natrysk termiczny szczególnie przydatny jest w regeneracji ubytków materiałów żeliwnych. Duża gładkość powierzchni ułatwia obróbkę, możliwość nanoszenia cienkich powłok obniża koszty. Spektrum zastosowań jest bardzo szerokie: przemysł szklarski, energetyka, przemysł petrochemiczny, lotnictwo, przemysł stalowy, motoryzacja. Cienkie powłoki na takich materiałach dają rewelacyjne efekty ekonomiczne i techniczne. Utwardzanie powierzchniowe to doskonały sposób na zwiększenie odporności na ścieranie, korozję i inne trudne warunki. Duży zakres twardości już od 13 HRC do 64 HRC to możliwość uzyskaniażądanego efektu w wielu zastosowaniach. Stopy przeznaczone do metalizacji wymagają minimalnego nagrzewania, dzięki czemu przydatne są w natrysku elementów wrażliwych na temperaturę. Dla szerszej informacji i oferty prosimy o kontakt.



Nazwa	Skład nominalny (%)	Twardość (HRC)	Metoda nanoszenia	Punkt topienia	Forma występowania	Opis i zastosowanie
COLMONOY 6	C-0,70 Cr-14,3 B-3,0 Si-4,25 Fe-4,0 Ni-dop.	56 - 61	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1040°C	proszek, pręty, elektrody, wlewki, sztabki	Oparty na bazie niklu stop do napawania utwardzającego, zawierający: węgliki i związki chromowo-borowe. Wyjątkowo odporny na ścieranie, szczególnie w warunkach wysokiej korozji. Niski współczynnik tarcia. Może być formowany na gorąco i obrabiany szlifowaniem. Zastosowanie: tuleje, wały, gniazda zaworowe. Patrz specyfikacja II
COLMONOY 56	C-0,60 Cr-13,1 B-2,60 Si-3,80 Fe-4,40 Ni-dop.	50 - 55	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1050°C	proszek, pręty, elektrody, wlewki, sztabki	Zawiera odporne na ścieranie węgliki i związki chromowo-borowe. Pod względem twardości i właściwości chemicznych znajduje się pomiędzy COLMONOY 6, a 5, jednak jest bardziej ciągliwy i odporny na uderzenia niż nr 6. Zastosowania: elementy maszyn do formowania wytłoczonego i wytłaczania plastiku, gniazda zaworowe. Może być obrabiany przez szlifowanie oraz narzędziami zawierającymi węgliki. Patrz specyfikacja II.
COLMONOY 5	C-0,45 Cr-13,8 B-2,1 Si-3,3 Fe-4,8 Ni-dop.	45 - 50	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1065°C	proszek, pręty, elektrody, wlewki, sztabki	Zawiera odporne na ścieranie związki chromowo-borowe oraz węgliki. Ma doskonałą ciągliwość i lepszą odporność na uderzenia oraz jest łatwiejszy w obrabianiu niż COLMONOY 6. Zastosowanie: trzpienie, tłoczniaki, matryce, formy do odlwania pod ciśnieniem, pierścienie. Może być wykańczany przez szlifowanie oraz narzędziami zawierającymi węgliki. Patrz specyfikacja II.
COLMONOY 4	C-0,40 Cr-10,0 B-2,1 Si-2,8 Fe-2,5 Ni-dop.	35 - 40	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1105°C	proszek, pręty, elektrody, wlewki, sztabki	Zawiera odporne na ścieranie związki chromowo-borowe oraz węgliki. Charakteryzuje się dużą odpornością na uderzenie oraz jest łatwiejszy w obrabianiu niż COLMONOY 5. Zastosowanie: matryce, formy, zawory oraz trzpienie. Może być wykańczany przez szlifowanie oraz narzędziami zawierającymi węgliki. Patrz specyfikacja III.

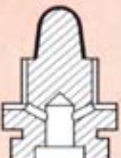
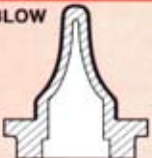
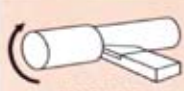
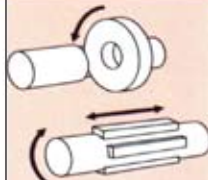
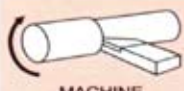
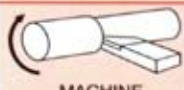
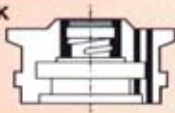
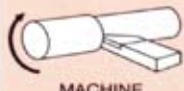
Nazwa	Skład nominalny (%)	Twardość (HRC)	Metoda nanoszenia	Punkt topienia	Forma występowania	Opis i zastosowanie
COLMONOY 3	C-0,25 Cr-6,75 B-1,5 Si-3,25 Fe-3,0 Ni-dop.	28 - 33	metoda TIG	1125°C	pręty	Stop do napawania utwardzającego technologią TIG brązu aluminiowego. Zastosowanie: części form dla przemysłu szklarskiego.
COLMONOY 69SC	C-0,55 Cr-16,5 B-3,8 Si-4,5 Cu-2,1 Mo-5,0 Fe-3,0 Ni-dop.	58 - 63	palnik natryskowy	1405°C	proszek atomizowany (rozpylony)	Ulepszony skład proszku COLMONOY 69 z większą zawartością chromu i molibdenu zapewnia znacznie lepszą odporność na korozję. Zwiększone granice plastyczności powodują, iż napawanie wielowarstwowe staje się jeszcze prostsze - zdecydowanie mniejsze różnice w grubości napoi. Zastosowanie: przemysł stoczniowy i petrochemiczny. Do wykańczania przez szlifowanie.
COLMONOY 62SA	C-0,70 Cr-14,3 B-3,0 Si-4,25 Fe-4,0 Ni-dop.	56 - 61	palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1025°C	proszek atomizowany	Twardy stop niklowo-chromowo-borowy, zawierający węgliki chromu. Doskonała odporność na ścieranie i korozję. Do wykańczania przez szlifowanie.
COLMONOY 52SA	C-0,55 Cr-12,2 B-2,2 Si-3,7 Fe-3,8 Ni-dop.	45 - 50	palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1065°C	proszek atomizowany	Podobny do COLMONOY 62SA, ale o zwiększonej plastyczności przy zachowaniu podobnej klasy odporności na ścieranie i korozję. Do wykańczania przez szlifowanie. Patrz specyfikacja II.
COLMONOY 42SA	C-0,40 Cr-10,0 B-2,1 Si-3,1 Fe-2,5 Ni-dop.	35 - 40	palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1120°C	proszek atomizowany	Podobny do COLMONOY 52SA, ale o zwiększonej plastyczności, mniejsza twardość i odporność na ścieranie i korozję. Może być wykańczany przez szlifowanie oraz narzędziami zawierającymi węgliki. Patrz specyfikacja III.
COLMONOY 32SA	C-0,45 Cr-7,5 B-1,70 Si-3,3 Fe-2,2 Ni-dop.	32 - 37	palnik natryskowy (PN), napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1120°C	proszek atomizowany	Podobny do COLMONOY 42SA jednak bardziej delikatny, a w związku z tym łatwiejszy do późniejszej obróbki. Zastosowanie: staliwne formy ciśnieniowe oraz trzpienie z nierdzewnej stali martenzytycznej.
COLMONOY 88	C-0,80 Cr-15 B-3 Si-4 W-17,3 Fe-3,5 Ni-dop.	59 - 64	palnik natryskowy (PN), palnik proszkowy, napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1180°C	proszek atomizowany	Unikalny proszek zawierający chromowe i wolframowe węgliki, dające maksymalną odporność na ścieranie oraz korozję. Stosowany do pracy w warunkach wysokiej temp. oraz dużego tarcia: trzpienie form w przemyśle szklarskim, trzpienie pomp, tuleje, siedziska zaworów, elementy maszyn do formowania wytłoczonego, wytłoczenia plastiku. Do wykańczania przez szlifowanie.
COLMONOY 86P	C-0,35 Cr-16 B-2,7 Si-4 Mo-7,0 Fe-śląd Ni-dop.	1 warstwa 44 - 49 2 warstwa 51 - 56	napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1080°C	proszek atomizowany	Zabezpieczenie, regeneracja i utwardzanie części wyciskarek do tworzyw sztucznych. Kombinacja chromu z molibdenem daje doskonałą odporność na korozję i pęknięcia.
COLMONOY 84	C-1,1 Cr-29 B-1,3 Si-2 W-7,5 Fe-2 Ni-dop.	40 - 45	palnik natryskowy, napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1230°C	proszek atomizowany wlewki, sztabki	Oparty na niklu proszek do napawania jako alternatywa dla stopów z zawartością kobaltu. Temperatura pracy do 800°C. Zawartość boru i krzemu poprawia spawalność w niskim zakresie temperatur.
COLMONOY 78	C-1,2 Cr-26 B-3 Si-3 Co-8 Fe-2,5 Ni-dop.	55	palnik natryskowy, palnik proszkowy napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1180°C	proszek atomizowany	Wyjątkowo łatwy w użyciu proszek nawet przy napawaniu bardzo cienkich warstw. Stop wysoko odporny na ścieranie i korozję zawierający dobrej jakości wolframowe węgliki.

Nazwa	Skład nominalny (%)	Twardość (HRC)	Metoda nanoszenia	Punkt topienia	Forma występowania	Opis i zastosowanie
COLMONOY 72	C-0,70 Cr-13,3 B-2,9 Si-3,8 Fe-2 W-7,5 Ni-dop.	57 - 62	palnik proszkowy, spawarka prądu stałego, palnik natryskowy, napawanie łukiem plazmowym (NLP)	1060°C	proszek atomizowany, pręty, wlewki, sztabki	Zawartość wolframu wzmacnia powłokę niklową dając temu stopowi doskonałą wytrzymałość na niskonaciskowe tarcie oraz szorowanie (czyszczenie). Większa odporność na tarcie niż COLMONOY 6. Zastosowanie: część pomp. Do obrabiania przez szlifowanie.
COLMONOY 63	C-0,55 Cr-15 B-3,25 Si-4,8 Fe-4 Ni-dop.	57 - 62	palnik proszkowy	1025°C	proszek atomizowany	Proszek do napawania palnikiem proszkowym, podobny do COLMONOY 62SA. Odporny na oddziaływanie metal-metal w warunkach wzmożonej korozji. Mały współczynnik tarcia. Do obrabiania przez szlifowanie. Patrz specyfikacja I.
COLMONOY 53	C-0,55 Cr-12 B-2,3 Si-3,7 Fe-3,8 Ni-dop.	45 - 50	palnik proszkowy	1065°C	proszek atomizowany	Proszek o większej ciągliwości niż COLMONOY 63 w celu uzyskania lepszej wytrzymałości na uderzenia oraz lepszej obrabialności. Do obrabiania narzędziami z węglnikami oraz przez szlifowanie. Patrz specyfikacja II.
COLMONOY 43	C-0,4 Cr-10 B-2,1 Si-3,1 Fe-2,5 Ni-dop.	35 - 40	palnik proszkowy	1105°C	proszek atomizowany	COLMONOY 43 ma nawet większą odporność na uderzenia i łatwość obróbki niż COLMONOY 53. Łatwy do obrabiania narzędziami z węglnikami oraz przez szlifowanie. Patrz specyfikacja III.
COLMONOY 225 226 227 228 230 234 237	Stopy oparte na niklu zawierające topliwe w niskiej temp. składniki łatwe do nanoszenia. Szczególnie przydatne do napawania form w przemyśle szklarskim.	13 - 18 18 - 22 22 - 27 28 - 33 30 34 37	palnik proszkowy palnik proszkowy palnik proszkowy palnik proszkowy palnik proszkowy palnik proszkowy palnik proszkowy		proszek atomizowany	COLMONOY 225 - łatwo wypełniający proszek do napraw form dla przemysłu opakowań szklanych. COLMONOY 226 - narożniki i szwy form oraz gotowych form. Naprawy gwintów i głowic dysz. COLMONOY 227 - krawędzie form, lejki, prowadnice pierścieniowe, pierścienie prowadzące. COLMONOY 228 - przedformy, krawędzie form, tuleje prowadzące, spody form itp. COLMONOY 230 - spody i krawędzie form. COLMONOY 234 - gwinty i przegrody. COLMONOY 237 - gwinty i zaślepki.
COLMONOY 75	C-1,9 Cr-9,3 B-2 Si-2,8 W-29,5 Co-4,2 Fe-2,6 Ni-dop.	58 - 63	palnik natryskowy	1050°C	proszek	Stopy niklowe z wolframowymi węglnikami. Tworzy niklowo-chromowo-borową powłokę o dużej zawartości związków chromowo-borowych, w której wtopione zostają bardzo twarde węgliki wolframowe. Zastosowanie głównie do zabezpieczenia przed działaniem dużego ścierania. Do wykańczania maszynowego (szlifowanie).
COLMONOY 845	C-2,4 Cr-12,7 B-0,8 Si-1,2 W-51,2 Fe-1,1 Ni-dop.	57 - 62	palnik proszkowy	1230°C	proszek kruszony i atomizowany	Tworzy niklowo-chromowo-wolframową powłokę, wzbogaconą bardzo twardymi węglnikami wolframowymi i chromowymi w celu zwiększenia odporności na ścieranie. Zastosowanie: głównie stosowany w warunkach bardzo dużego tarcia np. żeliwne części pomp do szlamów i mułów, przenośniki, wirówki

Nazwa	Skład nominalny (%)	Twardość (HRC)	Metoda nanoszenia	Punkt topienia	Forma występowania	Opis i zastosowanie
COLMONOY 83	C-2 Cr-20,3 B-0,9 Si-1,4 Fe-1,4 W-34 Ni-dop.	49 - 56	napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1230°C	proszek kruszony i atomizowany	Mocna niklowo-chromowo-wolframowo-borowa powłoka zawierająca chromowe węgliki z dodatkiem bardzo twardych węglików wolframowych w celu zwiększenia odporności na ścieranie, wspomagane efekty napawania na krawędziach. Szczegółowe efekty stosując technologie napawaniem łukiem plazmowym.
COLMONOY 635	C-1,3 Cr-9,1 B-2,15 Si-3,2 Fe-2,8 W-13,80 Co-0,1 Ni-dop.	58 - 63	palnik natryskowy	1040°C	proszek kruszony i atomizowany	Powłoka niklowo-chromowo-borowa zawierająca bardzo twarde węgliki wolframowe. Doskonała odporność na ścieranie. Do wykańczania maszynowego (szlifowanie).
COLMONOY 705	C-2,2 Cr-7 B-1,75 Si-1,9 Fe-2,2 W-48,20 Co-2,5 Ni-dop.	58 - 63	palnik proszkowy	1040°C	proszek kruszony i atomizowany	Mocna powłoka niklowo-chromowo-borowa zawierająca bardzo twarde węgliki wolframowe dające dobrą ochronę przed dużym tarcie wywołanym przez przesuw. Zastosowanie: przenośniki śrubowe, świdry ziemne. Do wykańczania maszynowego (szlifowanie).
COLMONOY 730	C-2,3 Cr-8,45 B-1,75 Si-2,34 Fe-2,5 W-35,10 Co-2,5 Ni-dop.	58 - 63	palnik natryskowy	1060°C	proszek kruszony i atomizowany	Mocna powłoka niklowo-chromowo-wolframowa zawierająca drobne, bardzo twarde węgliki wolframowe. Zastosowanie: część pomp, tuleje- zabezpieczenie przed ścieraniem. Do wykańczania maszynowego (szlifowanie).
COLMONOY 750	C-2,05 Cr-8,45 B-1,95 Si-2,34 Fe-2,6 W-37,30 Co-4,2 Ni-dop.	58 - 63	palnik natryskowy	1060°C	proszek kruszony i atomizowany	Mocna niklowo-chromowo-wolframowa powłoka zawierająca drobne bardzo twarde węgliki wolframowe. Zastosowanie: głównie stosowany w urządzeniach narażonych na działanie bardzo dużego tarcia. Do wykańczania maszynowego (szlifowanie).
WALLEX 42	C-0,9 Cr-18,5 B-1,7 Si-3 Fe-2,5 W-8 Ni-13,5 Co-dop.	41 - 46	palnik natryskowy, palnik proszkowy, napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1140°C	odlewy	Stopy z kobaltem. Stop niklowo-kobaltowy, tworzący warstwę o podobnych właściwościach jak Wallex 50, ale bardziej miękką. Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 50	C-0,8 Cr-19 B-3,4 Si-2,75 Fe-1 W-10 Ni-18 Co-dop.	56 - 61	palnik natryskowy, palnik proszkowy, napawanie łukiem plazmowym (NŁP)	1120°C	odlewy	Dobra odporność na korozję oraz niski współczynnik tarcia powoduje dużą odporność na ścieranie przy oddziaływaniu metal-metal. Mała wytrzymałość na uderzenia. Zastosowanie: tuleje, noże, krzywki itp. Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 55	C-2,30 Cr-12,35 B-2,3 Si-1,75 Fe-0,65 W-35,4 Ni-9 Co-dop.	58	palnik natryskowy	1120°C	odlewy	Kobaltowo-niklowa powłoka przetrzymuje wolframowe węgliki. Zastosowanie: głównie stosowany do zabezpieczania powierzchni przed dużym tarcie spowodowanym przesuwem.
WALLEX 505	C-2,3 Cr-12,35 B-2,3 Si-1,75 Fe-0,65 W-35,4 Ni-9 Co-dop.	58	palnik proszkowy	1120°C	odlewy	Specjalnie skonstruowany do używania w palnikach proszkowych. Podobny do WALLEX 55. Zastosowanie: głównie stosowany do zabezpieczenia przed tarcie spowodowanym przesuwem.



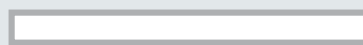
Nazwa	Skład nominalny (%)	Twardość (HRC)	Metoda nanoszenia	Punkt topienia	Forma występowania	Opis i zastosowanie
WALLEX 1	C-2,3 Cr-30 Si-1,25 W-12,5 Fe-3max Ni-3max Co-dop.	50 - 55	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, napawanie łukiem plazmowym	1290°C	odlewy	Dobra odporność na korozję oraz niski współczynnik tarcia powoduje dużą odporność na ścieranie przy oddziaływaniu metal-metal. Mała wytrzymałość na uderzenia. Zastosowanie: tuleje, panewki, noże, krzywki itp.
WALLEX 4	C-1 Cr-30,5 Fe-1max W-14 Ni-1max Co-dop.	45 - 50	wlewki	1260°C	odlewy	Idealny materiał dla producentów baterii z suchymi celami. Doskonała odporność na korozję.
WALLEX 6	C-1 Cr-29 Si-1,25 Fe-3max W-4,5 Ni-3max Co-dop.	38 - 42	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, napawanie łukiem plazmowym	1275°C	odlewy	Pod względem odporności na korozję oraz wytrzymałość na temperaturę lepszy niż WALLEX 1. Bardziej ciągliwy, a tym samym bardziej odporny na uderzenia. Zastosowanie: noże tnące, pracuje w podwyższonych temperaturach (tłoczenie na gorąco, formy do odlewania pod ciśnieniem, cięcie na gorąco). Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 12	C-1,8 Cr-29 Si-1,25 Fe-3max W-9 Ni-3max Co-dop.	45 - 50	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, napawanie łukiem plazmowym	1280°C	odlewy	Twardszy niż WALLEX 6, bardziej ciągliwy niż WALLEX 1. Może zabezpieczać przed ścieraniem w podwyższonych temp. oraz warunkach dużej korozji. Zastosowanie: noże tnące w przemyśle tekstylnym oraz w produkcji dywanów. Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 21	C-0,25 Cr-28 Si-0,75 Ni-2,5 Fe-1,25 Mo-5,5 Co-dop.	28 - 33	napawanie tlenowo-gazowe, spawarka prądu stałego, napawanie łukiem plazmowym	1218°C	odlewy	Łatwo obrabialny maszynowo stop kobaltowy o dużej odporności na korozję. Zastosowanie: ochrona gniazd zaworowych itp. w przemyśle chemicznym, petrochemicznym.

Przykładowy element	Sposób nanoszenia	Proponowany materiał	Obróbka
BLOW-AND-BLOW PLUNGER 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 43 37Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc	 MACHINE
	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc Colmonoy No. 5 or 52 48Rc Wallex No. 40 44Rc Wallex No. 50 60Rc	 MACHINE
PRESS-AND-BLOW PLUNGER 	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc Colmonoy No. 5 or 52 48Rc Colmonoy No. 6 or 62 58Rc Wallex No. 40 44Rc Wallex No. 50 60Rc	 MACHINE
PRESSWARE-PLUNGER 	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc Colmonoy No. 5 or 52 48Rc Wallex No. 40 44Rc Wallex No. 50 60Rc	 MACHINE
NARROW-NECK PLUNGER 	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 6 or 62 58Rc Colmonoy No. 72 58Rc Colmonoy No. 88 60Rc Wallex No. 40 44Rc Wallex No. 50 60Rc	 GRIND & HONE
FINISH GUIDE SLEEVE 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 228 30Rc Colmonoy No. 43 37Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc	 MACHINE
	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc	 MACHINE
FINISH NECK RING 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 225 15Rc Colmonoy No. 27 18Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 234 54Rc	 FILE
FINISH GUIDE RING 	FUSEWELD Mark 7, with No. 44 tip 	Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 43 37Rc Colmonoy No. 234 34Rc Colmonoy No. 26 30Rc	 MACHINE
	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 37Rc	 MACHINE

Przykładowy element	Sposób nanoszenia	Proponowany materiał	Obróbka
PREFORM BLANK Corners and Seams 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 225 15Rc Colmonoy No. 27 18Rc	 FILE
	FUSEWELD 	Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 228 30Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc Colmonoy No. 234 34Rc	 MACHINE
FINISH MOULD Corners and Seams 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 225 15Rc Colmonoy No. 226 18Rc Colmonoy No. 27 18Rc	 FILE
	FUSEWELD 	Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 228 30Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc Colmonoy No. 234 34Rc	 MACHINE
BAFFLE 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc Colmonoy No. 234 34Rc	 FILE OR MACHINE
	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc Colmonoy No. 5 or 52 48Rc	 MACHINE
BLOW HEAD 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 226 18Rc Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc Colmonoy No. 234 34Rc	 FILE OR MACHINE
	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc	 MACHINE
FINISH BOTTOM PLATE 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 228 30Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc Colmonoy No. 234 34Rc	 MACHINE
	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc	 MACHINE
FUNNEL 	FUSEWELD 	Colmonoy No. 227 25Rc Colmonoy No. 228 30Rc Colmonoy No. 26 30Rc Colmonoy No. 29 27Rc Colmonoy No. 43 37Rc Colmonoy No. 234 34Rc	 MACHINE
	SPRAYWELD Model J3 	Colmonoy No. 4 or 42 37Rc Colmonoy No. 5 or 52 48Rc	 MACHINE

spawalnictwo

spawalnictwo / druty rdzeniowe



Wiele gatunków dopasowanych do trudnych zastosowań jak utwardzanie części maszyn ziemnych, napawanie młotów kruszarek, napawanie rolek ciągłego odlewania stali, napawanie matryc kuźniczych. Druty rdzeniowe z racji średnicy dają duży uzysk przy napawaniu, co przekłada się na dużą szybkość i wydajność procesu. Korzystna proporcja cenowa i prędkość pracy, czynią proces najbardziej ekonomicznym sposobem nakładania grubych warstw materiału. W gamie produktów znajdują się druty samoosłonne jak i do napawania łukiem krytym pod topnikiem. Oprócz doboru drutu, często dostarczamy technologię całego procesu. Dla uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt.

➤ Materiały do napawania WELDCIAD dla urządzeń do odlewania ciągłego.

Materiał i zalecane zastosowanie	Twardość HRC	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V	Cu
WLDC 2 Rolki maszyny do odlewania ciągłego, rolki wygładzające, rolki walcarki gorącego pasma, rolki kęsa ciągłego, wałki odprowadzające	32 - 48	0,12	1,0	0,6	12,0	-	-	-	-	-
WLDC 3 jak wyżej	33 - 48	0,12	1,0	0,4	12,0	2,5	1,0	dodatki		
WLDC 3TR jak wyżej	33 - 48	0,12	1,0	0,4	13,0	3,5	1,0	dodatki		
WLDC 3M2L jak wyżej (materiał 2-warstwowy zaadaptowany przez Voest-Alpine)	33 - 48	0,12	1,0	0,4	12,0	2,5	1,0	dodatki		
WLDC 3M2H jak wyżej (materiał 2-warstwowy zaadaptowany przez Voest-Alpine)	33 - 48	0,12	1,0	0,4	12,0	2,5	1,0	dodatki		
WLDC 5 jak wyżej	39 - 48	0,8	1,0	0,7	9,0	1,5	1,0	-	-	-
WLDC 6 Materiał spawalniczy, który utrzymuje dobre wykończenie powierzchni, o odporności na zużycie odpowiadającej stali odlewniczej hartowanej różnicowo o dobrej odporności zmęczeniowej. Walcarka gorącego pasma, rolki późnych klatek zginiatających, zastosowania hydrauliczne	37 - 47	0,05	1,0	0,6	14,0	5,2	1,5	-	-	-
WLDC 8 jak wyżej	35 - 55	0,25	1,0	0,5	12,0	-	0,8	-	1,0	-
WLDC 10 Idealny do napraw łożysk promieniowych i nadbudowywania rolek do oryginalnego materiału	200/250 HV	1,0	1,3	0,5	1,25	-	0,5	-	-	-
WLDC 18 Kombinacja tych materiałów jest używana na niektórych typach maszyn odlewniczych	36 - 41	0,03	0,75	0,5	13,0	4,0	0,5	-	-	-
WLDC 19 jak wyżej	36 - 41	0,06	1,0	0,4	17,0	-	-	-	-	-
WLDC 2000 Rolki maszyn do odlewania ciągłego, rolki wygładzające, rolki walcarki gorącego pasma, rolki kęsa ciągłego, wałki odprowadzające	33 - 48	0,25	1,0	0,6	11,5	3,0	3,0	dodatki Nb, V i W		



Materiał i zalecane zastosowanie	Twardość HRC	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V	Cu
WLDC 6 <i>Obszary zastosowania hydraulicznego, gdzie wymagane są odporność na korozję i zużycie</i>	37 - 47	0,05	0,7	0,6	14,0	5,2	1,75	0,4	0,4	1,5
WLDC 11 <i>Rolki samotoku, koła suwnicy i inne zastosowania wymagające zakresu twardości i właściwości każdego stopu</i>	26 - 30	0,13	1,0	0,3	2,3	-	0,4	-	-	-
WLDC 12 <i>jak wyżej</i>	30 - 43	0,15	0,7	0,5	4,0	-	-	-	-	-
WLDC 13 <i>jak wyżej</i>	30 - 43	0,15	1,0	1,0	4,5	0,5	0,5	-	-	-
WLDC 21 <i>Do zastosowań takich jak rolki cementowni</i>		0,6	1,0	0,5	4,0	-	3,0	W 3,5	-	-
WLDC 59		0,7	1,3	0,5	-	1,2	0,5	-	-	-
WLDC 309		0,03	2,0	0,8	24,0	13,0	-	-	-	-
WLDC 309MoNi 2L <i>(materiał 2-warstwowy) Używany w zastosowaniach takich jak korpusy pras i stojaki walcarek</i>		0,06	1,0	0,75	21,0	11,5	2,3	-	-	-

➤ Materiały buforowe

Materiał i zalecane zastosowanie	Twardość HRC	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V	Cu
WLDC 9 <i>Materiał ze stali węglowej z dodatkiem molibdenu dla zwiększonej twardości</i>	120 / 140 HV	0,1	1,0	0,1	-	-	0,5	-	-	-
WLDC 309MoNi 2L <i>Stop wysokoprocentowy, który umożliwia skuteczne napawanie stali o zawartości do 1,4% węgla</i>	<i>W zależności od materiału rodzimego</i>	0,04	1,0	0,6	4,5	-	1,2	1,8	-	-

➤ Napawanie utwardzające

Typ drutu	Średnica (mm)	Podst.skład chem. (%)	Twardość(mm)		Obrabialność	Odporność na ścieranie	Odporność na uderzenia	Opis i zastosowanie
			HRC	VICKERS HV				
CS400	1,2 - 4,0	C = 0,35 Mn = 2,00 Si = 0,15 Cr = 1,50 Mo = 0,20	32 - 50	320 - 440	średnia	**	***	Obrabialna maszynowo napoina, utwardzana przez uder i tarcie. Stosowana między innymi do napraw: stępli, punktaków, przebija-ków, ostrzy nożyc, różnego rodzaju rolek, części maszyn gąsienicowych itp.
CS600	1,2 - 4,0	C = 0,80 Mn = 2,00 Si = 0,80 Cr = 2,50 Mo = 0,20	52 - 58	540 - 650	nie obrabialna	***	**	Napoina o dużej wytrzyma-łości na ścieranie. Głównie stosowana w zsuwaniach, ślizgach, zsykach (rynnach zsykowych), ostrzach skro-baków i łyzkach koparek.
CC108	1,6 - 2,4	C = 0,50 Mn = 1,00 Si = 0,60 Cr = 8,50 Mo = 2,50 V = 0,30	52 - 54	540 - 580	nie obrabialna	****	**	Nie obrabialna maszynowo napoina. Użyteczna w wa-runkach silnego ścierania, może również być wyko-rzystana w przypadku umiarkowanego działania uderzeń. Ekonomiczna alternatywa dla drutów chromowo-węglowych. Zastosowanie: sprzęt do ro-bót ziemnych, łyżek koparek, skrobaki, pługi, czerpaki pogłębiarek, rynny zsykowe ślizgi itp.
CC522	1,6 - 2,8	C = 5,00 Mn = 2,70 Si = 1,70 Cr = 22,00	51 - 57	-	nie obrabialna	***	***	Chromowo-węglowa na-poina, dobrze pochłania uderzenia i jest odporna na ścieranie. Maksymalna gru-bość napawania wynosi 8mm w 2-3 warstwach. Łatwo pęka. Zastosowanie: maszyny do robót ziemnych młoty kruszarek, ostrza mie-szadeł i inne.
CC524B	1,6 - 3,2	C = 4,50 Mn = 1,00 Si = 0,80 Cr = 23,00 Mo = 1,00 B = 0,50	58 - 63	-	nie obrabialna	*****	*	Chromowo-węglowa na-poina; doskonała wytrzy-małość na ekstremalnie du-że ścieranie. Maksymalna grubość 8 mm uzyskiwalna w 2-3 warstwach. Łatwo pę-ka. Zastosowanie: płaszczyzny maszyn podda-ne tarcu, kosze samowyla-dowcze, łopatkki czerpaków, łopaty wlezione koparek łańcuchowych, części pogłębiarek itp.
CC527	1,6 - 4,0	C = 5,00 Mn = 3,00 Si = 1,50 Cr = 26,50	52 - 59	-	nie obrabialna	*****	*	Chromowo-węglowa na-poina; doskonała wytrzy-małość na ścieranie, mała natomiast na uduary. Maksy-malna grubość 8mm w 2 warstwach. Łatwo pęka. Zastosowanie: maszyny do robót ziemnych, kruszarki, ostrza, grube blachy, śruby przenośników itp.
CC31	2,4 - 4,0	C = 5,00 Mn = 3,50 Si = 1,50 Cr = 32,00 Mo = 1,25	58 - 64	-	nie obrabialna	*****	*	Chromowo-węglowa na-poina; doskonała do ochro-ny w ekstremalnych warun-kach tarcia. Pojedyncza na-poina (jedna warstwa) ma twardość ok. 60 Rc, dając doskonałe zabezpieczenie przed ścieraniem. Łatwo pę-ka. Rolki kruszarek, kosze samowyladowcze, łopatkki czerpaków, łopaty wlezione koparek łańcuchowych itp.

Typ drutu	Średnica (mm)	Podst.skład chem. (%)	Twardość(mm) HRC VICKERS HV		Obrabialność	Odporność na ścieranie	Odporność na uderzenia	Opis i zastosowanie
CC43	1,6 - 4,0	C = 5,00 Mn = 1,80 Si = 1,50 Cr = 22,00 Nb = 7,00	58 - 64	660 - 700	nie obrabialna	* * * *	* *	Chromowo-niobowo-węglowa napoina, odporna na duże ścieranie do temperatury 550°C. Łatwo pęka. Maksymalna grubość 8mm w 2-3 warstwach. Idealna do płaszczyzn narażonych na duże tarcie: sita, sprzęt do robót ziemnych (koparki, czerpaki, itp)
CC45	1,6 - 4,0	C = 5,50 Mn = 1,40 Si = 1,30 Cr = 22,00 Nb = 7,00 Mo = 7,00 V = 1,00 W = 2,00	58 - 64	670 - 725	nie obrabialna	* * * * *	*	Kompleks węglowy. Napoina odporna na duże ścieranie w podwyższonych temperaturach- maksymalnie do 650°C. Łatwo pęka. Maksymalna grubość 8mm w 2-3 warstwach. Idealny drut do utwardzania rolek kruszarek, piecy dzwonowych i wszelkich urządzeń spiekających i wygrzewających.

➤ Druty do regeneracji matryc kuźniczych

Nazwa	Zakres twardości	Skład nominalny											Podstawowy opis
		C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	V	
FW4	38 - 52 HRC	0.12	0.5	1.0	<0.04	<0.05	9.5			Dodatki			Bloki matryc, gdzie wymagana jest duża twardość na gorąco oraz odporność na naprężenia.
FW2	50 - 56 HRC	0.4	1.0	0.6	<0.04	<0.05	5.0			Dodatki			Bloki matryc, gdzie wymagana jest duża twardość na gorąco oraz odporność na naprężenia.
FW3	32 - 38 HRC	0.1	1.0	1.0	<0.04	<0.05	2.5			Dodatki			Regeneracja dużych bloków z przeznaczeniem na tanią naprawę do krótkich serii.
FW6	38 - 55 HRC	0.25	0.5	1.0	<0.04	<0.05	9.5			Dodatki			Bloki matryc, gdzie wymagana jest duża twardość na gorąco oraz odporność na naprężenia.
FW7	35 - 55 HRC	0.65	0.5	1.0	<0.04	<0.05	5			Dodatki			Bloki matryc, gdzie wymagana jest duża twardość na gorąco oraz odporność na naprężenia.



Łączenie - nadbudowywanie

Typ drutu	Średnica (mm)	Podst.skład chem. (%)	Twardość(mm)		Obrabialność	Odporność na ścieranie	Odporność na uderzenia	Opis i zastosowanie
			HRC	VICKERS HV				
CS70	1,2 - 4,0	C = 0,28 Mn = 0,70 Si = 0,15	-	190 - 210	dobra	*	*	Do napawiań jedno i wielowarstwowych stali zwykłej w pozycji podolnej oraz horyzontalnej i wertykalnej (HV). Napawanie warstw buforowych oraz nadbudowywanie przy napawaniu utwardzającym. Ogólnego użytku, wszelkie prace spawalnicze.
CS70 Ni	1,2 - 4,0	C = 0,10 Mn = 0,80 Si = 0,20 Ni = 1,75	-	190 - 210	dobra	*	*	Podobny do CS70, jednak o lepszej wytrzymałości na udary. Cały szereg zastosowań o charakterze naprawczym np. maszyny i urządzenia rolnicze.
SS307	1,6 - 2,4	C = 0,04 Mn = 5,50 Si = 0,50 Cr = 21,0 Ni = 9,00 Mo = 0,50	-	200 - 240	dobra	*	*****	Napoina o strukturze austenitu. Łączenie, naprawa i napawanie powierzchniowe stali stopowych np. o zawartości 13% Mn, spawanie stali mieszanych. Zastosowania: szyny kolejowe i tramwajowe, bardzo dobry do napraw rozjazdów i zwrotnic warstwy buforowe przy napoinach o ekstremalnych twardościach.
SS312	1,6 - 2,4	C = 0,03 Mn = 1,50 Si = 0,70 Cr = 28,0 Ni = 9,00 Mo = 0,50	22 - 29	250 - 290	dobra	**	***	Napoina o składzie 28%Cr-9%Ni, do łączenia różnych stali między sobą oraz łączenia stali trudnych do spawania. Spawa hartowane części matryc i sztańc oraz narzędzia. Napawanie części piecy (do 450°C)
MN21	1,2 - 4,0	C = 0,80 Mn = 14,00 Si = 0,30 Cr = 3,0 Ni = 1,00	18 - 22	220 - 250	średnia	**	*****	Daje twardą napoinę o zawartości 14%Mn. Drut stosowany w warunkach dużego uderu np. ciężki sprzęt budowlany, młoty i stożki kruszarek, łyżki spychaczy i koparek głównie ich zęby i dolne krawędzie zbierające.
MN33	1,6 - 4,0	C = 0,40 Mn = 14,00 Si = 0,70 Cr = 14,00 Ni = 0,50	20 - 25	240 - 270	słaba	**	*****	Napoina utwardzona przez obróbkę. Odporna na pęknięcia przy napawaniu stali wysokowęglowej oraz o 14% zawartości Mn. Zastosowania: głównie szyny, punktaki, młoty, kruszarki, szczękowe itp.
CS300	1,2 - 4,0	C = 0,25 Mn = 2,00 Si = 0,10 Cr = 1,00 Mo = 0,15	25 - 34	270 - 340	dobra	*	****	Daje obrabialną napoinę mogącą posłużyć do budowania wysokich warstw lub z powodzeniem nadaje się jako warstwa podkładowa do napawania utwardzającego. Połączenia, wały, czopy zawieszenia obrotowego krawędzie łyżek, koła napędowe, prowadnice rolkowe.

spawalnictwo

spawalnictwo /luty niklowe



Materiały i akcesoria do lutowania wysokotemperaturowego stopami na bazie niklu.
Lutowia występują w postaci proszku, pasty, taśmy, oraz pałeczek.

Najczęstsze zastosowania znajdują się:

- w przemyśle motoryzacyjnym,
- w produkcji wymienników ciepła,
- w przemyśle lotniczym, gdzie wiele stopów posiada niezbędne dopuszczenia PWA,

Oferujemy unikatowe rozwiązania i suplementy jak:

- płyn do zapobiegania niepożądanym połączeniom,
- żywicę do mieszania z proszkiem lutowniczym,
- żel do tworzenia mieszaniny lutowia według własnych potrzeb,
- urządzenia do natrysku proszku z żywicą tworzących powłokę,
- urządzenia do aplikowania lutowia w postaci pasty

Jeżeli potrzebują Państwo więcej danych technicznych prosimy o kontakt.

➤ Właściwości spoin lutowniczych

NICROBRAZ	Skład nominalny (%)	Temp. krzepnięcia °F (°C)	Temp. Upłynnienia °F (°C)	Zakres lutowania °F (°C)	AWS AS.8	AMS
125	Ni -dop. Fe- 4,5 Cr -14 B- 3 Si -4,5 C- 0,7	1780 (970)	1900 (1040)	1950-2200 (1065-1205)	BNi-1	4775
LC/LCP	Ni -dop. Fe- 4,5 Cr -14 B- 3 Si -4,5 C- 0,03	1780 (970)	1970 (1075)	1950-2200 (1065-1205)	BNi-1a	4776
LM	Ni -dop. Fe- 3 Cr -7 B- 3,1 Si -4,5 C- 0,03	1780 (970)	1830 (1000)	1850-2150 (1010-1175)	BNi-2	4777
110 Patent US 5,183,636	Ni -dop. Cu- 2,5 Cr -7,9 B- 3,2 Si -4,2 C- 0,02 Mo -2 Nb -2	1775 (970)	1980 (1080)	2000-2150 (1095-1175)		
10	Ni -dop. C- 0,03 P -11	1610 (875)	1610 (875)	1700-2000 (925-1095)	BNi-6	
30	Ni -dop. Si -10,2 Cr -19 C- 0.03	1975 (1080)	2075 (1135)	2100-2200 (1150-1205)	BNi-5	4782



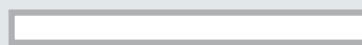
NICROBRAZ	Skład nominalny (%)	Temp. krzepnięcia °F (°C)	Temp. Upłynnienia °F (°C)	Zakres lutowania °F (°C)	AWS AS.8	AMS
50 Patent US 3,188,203	Ni -dop. P -10 Cr -14 C- 0,03	1630 (890)	1630 (890)	1800-2000 (980-1095)	BNi-7	
51	Ni -dop. P -10 Cr -25 C- 0,03	1620 (880)	1740 (950)	1800-2000 (980-1095)		
130	Ni -dop. B -3,1 Si -4,5 C- 0,03	1800 (980)	1900 (1040)	1850-2150 (1010-1175)	BNi-3	4778
135	Ni -dop. B -1,9 Si -3,5 C- 0,03	1810 (990)	1935 (1055)	1950-2150 (1065-1175)	BNi-4	4779
150	Ni -dop. B -3,5 Cr -15 C- 0,03	1930 (1055)	1930 (1055)	1950-2200 (1065-1205)	BNi-9	
160	Ni -dop. B -2,3 Fe -3,5 Si -3,5 Cr -11 C- 0,5	1780 (970)	2120 (1160)	2100-2200 (1150-1205)		
170	Ni -dop. B -2,5 Fe -3,5 Si -3,5 Cr -12 C- 0,5 W -16	1780 (970)	2020 (1105)	2120-2200 (1150-1205)	BNi-10	
171	Ni -dop. B -2,5 Fe -3,5 Si -3,5 Cr -10 C- 0,4 W -12	1780 (970)	2000 (1095)	2100-2200 (1150-1205)	BNi-11	



NICROBRAZ	Skład nominalny (%)	Temp. krzepnięcia °F (°C)	Temp. Upłynnienia °F (°C)	Zakres lutowania °F (°C)	AWS AS.8	AMS
200 Patent US 2,868,639	Ni -dop. B -3,2 Fe -3 Si -4,5 Cr -7 C - 0,03 W -6	1790 (975)	1900 (1040)	1950-2150 (1065-1175)		
210	Co -dop. B -0.8 Si -8 Ni -17 Cr -19 C - 0,4 W -4	1920 (1045)	2090 (1140)	2100-2250 (1150-1230)	BCo-1	4783
3002	Ni -dop. Si -8 Cr -15	1975 (1080)	2075 (1135)	2150-2200 (1175-1205)		
3003	Ni -dop. B -0.1 Si -9 Cr -17	1980 (1080)	2080 (1135)	2100-2150 (1150-1175)		
5007	Ni -dop. P -8,2 Cr -11,2	1630 (885)	1805 (985)	1850-2050 (1010-1120)		
5025	Ni -dop. P -5,1 Cr -7 Cu -50	1630 (885)	1980 (1080)	1950-2100 (1065-1150)		
5027	Ni -dop. P -3,5 Cr -4,9 Cu -65	1630 (885)	1980 (1080)	1950-2100 (1065-1150)		

spawalnictwo

spawalnictwo /odlewy



Odlewy ze stopów niklowych i kobaltowych

Odporność na korozję, duża przewodność cieplna, wysoka twardość, szczególnie w tarcu metal-metal. Gotowy element można mechanicznie osadzać w maszynach bez konieczności stosowania zaawansowanych urządzeń i technologii, dając jednocześnie dużą odporność na ścieranie, korozję jak powierzchnia napawana. Zastosowania odlewów bardzo szerokie, możliwość dostarczania wyrobów obrabianych mechanicznie na gotowo jest ułatwieniem szczególnie dla stopów kobaltowych, gdzie obróbka wymaga drogich narzędzi. Łatwość korzystania nawet przez użytkowników o małym zapleczu produkcyjnym czy warsztatowym. Dla szerszej informacji i oferty prosimy o kontakt.

➤ Stopy na bazie kobaltu

Nazwa	Skład nominalny (%)	Twardość (HRC)	Gęstość (g/cm ³)	Temp. topienia	Opis i zastosowanie
WALLEX 42	C-0,9 Ni-13,5 Cr-18,5 Fe-2,5 W-8 B-1,7 Si-3 Co-dop.	41 - 46	9,03	1140°C	Stopy z kobaltem. Stop niklowo-kobaltowy, tworzący warstwę o podobnych właściwościach jak Wallex 50, ale bardziej miękką. Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 50	C-0,8 Ni-18 Cr-19 Fe-1 W-10 B-3,4 Si-2,75 Co-dop.	56 - 61	9,10	1120°C	Dobra odporność na korozję oraz niski współczynnik tarcia powoduje dużą odporność na ścieranie przy oddziaływaniu metal-metal. Mała wytrzymałość na uderzenia. Zastosowanie: tuleje, noże, krzywki itp. Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 55	C-2,30 Ni-9 Cr-12,35 Fe-0,65 W-35,4 B-2,3 Si-1,75 Co-dop.	58	11,87	1120°C	Kobaltowo-niklowa powłoka przytrzymuje wolframowe węgliki. Zastosowanie: głównie stosowany do zabezpieczania powierzchni przed dużym tarcem spowodowanym przesuwem.
WALLEX 505	C-2,3 Ni-9 Cr-12,35 Fe-0,65 W-35,4 B-2,3 Si-1,75 Co-dop.	58	11,87	1120°C	Specjalnie skonstruowany do używania w palnikach proszkowych. Podobny do Wallex 55. Zastosowanie: głównie stosowany do zabezpieczania przed tarcem spowodowanym przesuwem.
WALLEX 1	C-2,3 Ni-3 max Cr-30 Fe-3 max W-12,5 Si-1,25 Co-dop.	50 - 55	8,52	1290°C	Dobra odporność na korozję oraz niski współczynnik tarcia powoduje dużą odporność przy oddziaływaniu metal-metal. Mała wytrzymałość na uderzenia. Zastosowanie: tuleje, panewki, noże, krzywki itp.
WALLEX 4	C-1 Ni-1 max Cr-30,5 Fe-1 max W-14 Co-dop.	45 - 50	8,73	1260°C	Idealny materiał dla producentów baterii z suchymi celami. Doskonała odporność na korozję.
WALLEX 6	C-1 Ni-3 max Cr-29 Fe-3 max W-4,5 Si-1,25 Co-dop.	38 - 42	8,38	1275°C	Pod względem odporności na korozję oraz wytrzymałości na temp. lepszy niż Wallex 1. Bardziej ciągliwy, a tym samym bardziej odporny na uderzenia. Zastosowanie: noże tnące, pracuje w podwyższonych temp. (tłoczenie na gorąco formy do odlewania pod ciśnieniem, cięcie na gorąco). Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 12	C-1,8 Ni-3 max Cr-29 Fe-3 max W-9 Si-1,25 Co-dop.	45 - 50	8,67	1280°C	Twardszy niż Wallex 6, bardziej ciągliwy niż Wallex 1. Może zabezpieczać przed ścieraniem w podwyższonych temperaturach oraz warunkach dużej korozji. Zastosowanie: noże tnące w przemyśle tekstylnym oraz w produkcji dywanów. Obróbka narzędziami zawierającymi węgliki lub przez szlifowanie.
WALLEX 21	C-0,25 Ni-2,5 Cr-28 Fe-1,25 Mo-5,5 Si-0,75 Co-dop.	28 - 33	8,34	1218°C	Łatwo obrabialny maszynowo stop kobaltowy o dużej odporności na korozję. Zastosowanie: ochrona gniazd zaworowych itp. w przemyśle chemicznym, petrochemicznym.

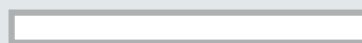


➤ Stopy na bazie niklu

Nazwa	Twardość (HRC)	Opis i zastosowanie
COLMONOY 19	16 - 23	<i>Szalki, pierścienie, tuleje</i>
COLMONOY 26 B	24 - 28	<i>Szalki, pierścienie, tuleje</i>
COLMONOY 30 D	30 - 35	<i>Szalki, dna, pierścienie</i>
COLMONOY 40 D	35 - 40	<i>Szalki, dna, pierścienie</i>
COLMONOY 40 G	29 - 34	<i>Szalki, dna, wytłoczniki</i>
COLMONOY 44 K	38 - 43	<i>Głowy wydmuchowe</i>

spawalnictwo

spawalnictwo /wyroby
molibdenowe
i wolframowe



Dostarczamy gotowe wyroby z molibdenu oraz wolframu, które w kilku zastosowaniach nie mają odpowiedników.

W warunkach wysokiej temperatury, gdzie potrzebne są właściwości metaliczne zastosowanie znajduje niezwykle molibden.

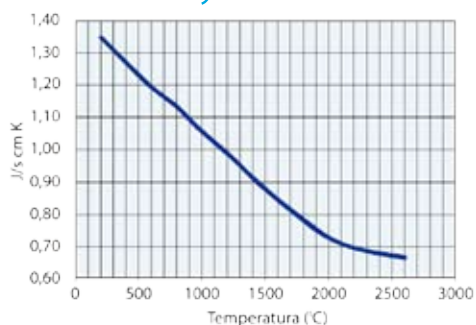
- doskonała wytrzymałość i stabilność w temperaturach powyżej 2000 C
- wysoka przewodność elektryczna i termiczna
- niski współczynnik rozszerzalności temperaturowej
- odporność na korozję
- dobra obrabialność

To kilka podstawowych cech molibdenu.

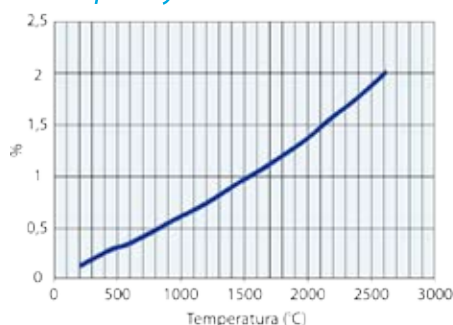
Z kolei duża gęstość wolframu, jego wytrzymałość mechaniczna otwiera możliwości użycia w przeciwwagach, elementach wytrzymałościowych. Istnieje kilka mieszanin z innymi metalami. Przykładowo związki wolframu i miedzi są używane w wytwarzaniu elektrod zgrzewających metale. Jest więcej specyficznych dziedzin zastosowania wolframu i molibdenu, po dalsze informacje prosimy o kontakt.

➤ Wybrane cechy molibdenu

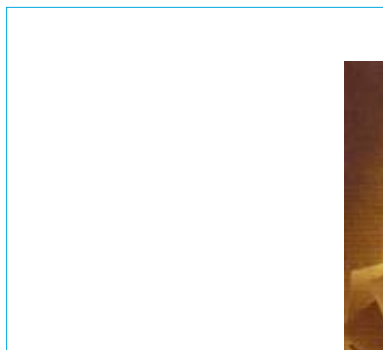
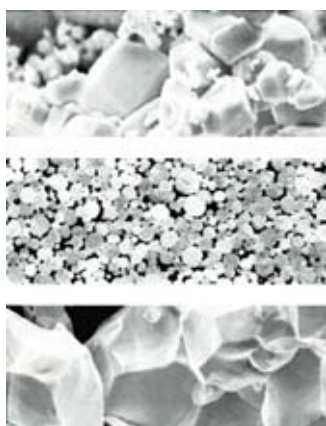
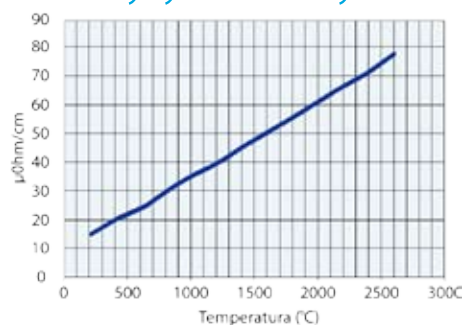
Konduktywność termiczna



Współczynnik rozszerzalności



Rezystywność elektryczna





➤ Podstawowe właściwości fizyczne innych nietypowych metali

Metal	Temp. topnienia (°C)	Gęstość	Konduktywność term. w temp. pokojowej	Moduł elastyczności	współczynnik rozszerzalności temp.
⁷³ Ta 180,9	2996	16,6	54	185	6,6
⁷⁴ W 183,8	3410	19,3	170	400	4,4
⁴² Mo 95,9	2620	10,2	140	317	5,1
⁷⁵ Re 186,2	3180	21,0	48	460	6,5
⁴¹ Nb 92,9	2480	8,6	54	103	7,1



środki smarujące

środki smarujące



Wysokie temperatury, środowiska korozyjne. W miejscach, gdzie nie wystarczają standardowe oleje czy smary, proponujemy produkty o znacznie szerszym zakresie temperatur, odporności na środowisko korozyjne. Wiele środków jest unikatowych z przeznaczeniem do wybranego wąskiego zastosowania w przemyśle.

Kilka podstawowych produktów i grup:

- powłoka grafitowa w aerozolu (przemysł szklarski, produkcja profili aluminiowych),
- powłoka ceramiczna w aerozolu,
- oleje dla przemysłu szklarskiego,
- smary dla przemysłu szklarskiego,
- środki smarujące dla przemysłu spożywczego,

Z racji mnogości zastosowań wymienionych zostało kilka podstawowych.

W trudnych warunkach pracy, gdzie jest wysoka temperatura albo duże zanieczyszczenie lub korozyjność znajdziemy materiał, który wytrzyma dłużej. Nasze produkty pozwalają wydłużyć okresy pomiędzy postojami serwisowymi, a często lepiej smarując zwiększają żywotność eksploatowanych urządzeń. Szczególnie istotne są to cechy w maszynach o ciągłym trybie pracy i w miejscach trudno dostępnych. Dla doboru produktu prosimy o kontakt.



➤ Smar do łożysk, przekładni i lin

Nazwa	Olej podst.	Kolor	Temp. stosowania	Punkt kroplenia	Konsystencja.	Wodoodprn.	Wysokie temp.	Niskie temp.	Warunki korozyjne	Wysokie obciąż.	Wysokie prędk.
MD 3 EP 2	mineralny	żółty	-20°C->+140°C	185°C	1-2	**	**	**	*	**	*
MD 15 EP	syntetyczny	brązowy	-35°C->+100°C	140°C	00	**	*	*	*	***	****
MD 30 S	mineralny	beżowy	-15°C->+170°C	235°C	2	***	***	*	**	**	**
MD 32	syntetyczny	beżowy	-73°C->+120°C	184°C	2	**	*	****	*	**	****
MD 466 EP	syntetyczny	biały	-15°C->+180°C	260°C	2	****	**	**	***	****	**
MD 50 HT	mineralny	czarny	-10°C->+180°C	brak	2	***	***	*	**	***	**
MD 66 T	syntetyczny	biały	-30°C->+180°C	brak	2	***	***	**	***	**	**
MD 69 HT	syntetyczny	kość słoniowa	-20°C->+230°C	brak	2	**	****	*	**	***	**
MD 70 BIO EP	estrowy	żółty	-10°C->+100°C	brak	(1)	***	*	*	*	***	**
MD GREEN	mineralny	zielony	-10°C->+100°C	160°C	2	****	*	*	**	***	*
MDG 10	mineralny	czarny	-15°C->+150°C	>180°C	0	**	**	*	*	****	*

Nazwa	Olej podst.	Kolor	Temp. stosowania	Punkt kroplenia	Konsystencja.	Wodo-odprn.	Wysokie temp.	Niskie temp.	Warunki korozyjne	Wysokie obciąż.	Wysokie prędk.
STAR GREASE EP	<i>semi-syntetyczny</i>	<i>niebieski</i>	-20°C->+150°C	250°C	1-2	***	**	**	**	***	***
OXYGEN GREASE	<i>syntetyczny</i>	<i>biały</i>	-20°C->+300°C	brak	2	(2)	****	*	****	****	**
SOG 33 SI	<i>syntetyczny</i>	<i>brązowy</i>	-73°C->+180°C	220°C	1	**	**	****	**	**	**
STABIGREASE BD	<i>syntetyczny</i>	<i>biały</i>	-30°C->+250°C	brak	2	****	****	*	****	****	**
STABIGREASE CD	<i>syntetyczny</i>	<i>czarny</i>	-20°C->+300°C	brak	2	****	****	*	****	****	**
STABIGREASE MD	<i>syntetyczny</i>	<i>biały</i>	-30°C->+320°C	brak	2	****	****	*	****	****	**
MD FOOD	<i>mineralny</i>	<i>biały</i>	-20°C->+150°C	>250°C	1	****	**	*	**	***	**
MD FOOD HT	<i>syntetyczny</i>	<i>transparentny</i>	-50°C->+160°C	brak	1	***	****	****	**	*	***
MD FOOD SP	<i>mineralny</i>	<i>transparentny</i>	-20°C->+140°C	brak	1	***	***	**	**	*	**
MD FOOD T	<i>mineralny</i>	<i>biały</i>	-30°C->+150°C	brak	1	***	***	**	**	**	**
MD FOOD P	<i>syntetyczny</i>	<i>biały</i>	-20°C->+150°C	>250°C	1	***	**	*	**	***	**

➤ SOGEFLON GAMMA. Smary z dodatkiem PTFE (politetrafluoroetenu-teflonu)

Nazwa	Olej podst.	Kolor	Temp. stosowania	Punkt kroplenia	Konsystencja.	Wodo-odprn.	Wysokie temp.	Niskie temp.	Warunki korozyjne	Wysokie obciąż.	Wysokie prędk.
SOGEFLON WR	<i>mineralny</i>	<i>zielony</i>	-10°C->+100°C	>150°C	1	***	*	*	**	**	*
SOGEFLON SG	<i>pół-syntetyczny semi-syntetyczny</i>	<i>niebieski</i>	-20°C->+150°C	>240°C	1	**	**	**	*	**	**
SOGEFLON	<i>syntetyczny</i>	<i>żółty</i>	-20°C->+230°C	brak	1	**	****	**	*	**	**
SOGEFLON MD	<i>mineralny</i>	<i>żółty</i>	-20°C->+140°C	>180°C	1	**	**	**	*	**	*

(1) : dostępny w różnych klasach konsystencji * średnio *** bardzo dobrze
(2) : nieoznaczony ** dobrze **** doskonale



środki smarujące



➤ **Pasty montażowe i smary suche.**
Smarowanie półsuche.

Nazwa	Typ	Smary suche	Zakres temp.	Kolor	Wysoki udział MoS ₂
MD MOS 60	<i>pasta montażowa</i>	<i>MoS₂</i>	od -30°C do +450°C	czarny	Wysoki udział MoS ₂ Smarowanie półsuche.
RD 22	<i>pasta montażowa</i>	<i>MoS₂</i>	od -30°C do +450°C	czarny	Takie same właściwości jak MD MOS 60 w aerozolu (sprayu).
LUBRIMOS SPRAY	<i>smar suchy</i>	<i>MoS₂</i>	od -200°C do +450°C	czarny	Smary suche do wstępnej obróbki narzędzi.
MD 200	<i>pasta montażowa</i>	<i>grafit</i>	od -40°C do +950°C	czarny	Środek przeciw tarcia do uszczelnień, wysoce wodoodporny.
MD 1500	<i>pasta montażowa</i>	<i>grafit</i>	od -40°C do +1200°C	czarny	Środek do poprawy szczelności, smar do suwaków i zaworów.
RD 50	<i>smar suchy</i>	<i>mikronizowany grafit</i>	od -80°C do +1500°C	szary	Smar suchy do wysokich temperatur.
RD 50 SPECIAL OXYGEN	<i>smar suchy</i>	<i>mikronizowany grafit</i>	od -180°C do +1500°C	szary	Jak RD 50, ale do wyposażenia w kon- takte z tlenem pod wysokim ciśnieniem i tlenem płynnym.
SOVEGER SP 500	<i>lakier</i>	<i>mikronizowany grafit</i>	od -50°C do +1200°C	szary	Do wstępnej obróbki ciągadeł.
SOVEGER SP 600	<i>lakier</i>	<i>mikronizowany grafit</i>	od -50°C do +1200°C	szary	Do wstępnej obróbki form w hutach szkła - NOWOŚĆ
SOVEGER SP 700	<i>lakier</i>	<i>mikronizowany grafit</i>	od -50°C do +1200°C	szary	Do wstępnej obróbki ciągadeł w prasowniach aluminium.
MD 670	<i>pasta montażowa</i>	<i>mikronizowane aluminium</i>	od -30°C do +650°C	srebrny	Do mantaży śrubowych w przemyśle stalowym i węglowym, do wyposażenia pieców.
MD 1000 C	<i>pasta montażowa</i>	<i>mikronizowana miedź</i>	od -30°C do +1100°C	ochra	Smarowanie w wysokich temp. w hutach stali.
MD 2000	<i>smar suchy</i>	<i>ceramika</i>	+2000°C	biały	Smarowanie suche przy bardzo wysokich temperaturach.

odzysk rozpuszczalników

urządzenia OFRU



Urządzenia OFRU

Oferujemy przemysłowe urządzenia do destylacji próżniowej rozpuszczalników.

Urządzenia OFRU to sprawdzone konstrukcje, poparte 30-letnim doświadczeniem, budowane z wysokiej jakości materiałów oraz zaawansowane technologicznie.

Szeroka gama urządzeń pozwala dobrać odpowiednią maszynę zależnie od potrzeb już od małego warsztatu jak i potrzeb dużej fabryki. Z racji swojej specyfiki urządzenia są często modyfikowane na potrzeby klienta lub instalowane jako cały system z dodatkowym oprzyrządowaniem zbiorników, pomp, zsynchronizowane z pozostałymi systemami na produkcji

Oczywiście doradzamy w doborze urządzeń oraz asystujemy w dopasowaniu całych projektów.



BS - 21



Compact

➤ Zestawienie urządzeń do destylacji OFRU

Seria	Nazwa	Poziom napę- nienia	Wydaj- ność desty- lacji 1	Moc ogrze- wania	Max temp. ogrze- wania	Zużycie spręż. powie- trza	Zużycie wody chłó- dzącej	Wymiary (m) szer/głęb/wys	Waga (kg)	Uwagi
BS - Mini	BS - 21	21 l	5 l/h	2 kW	200°C	9 bar, 200l/min	n.d.	0,8 x 0,6 x 1,1	80	Praca cykliczna. Zasilanie 230V/50Hz. Opcjonalnie próżnia max 250mbar
	BS - 31	31 l	5 l/h	2 kW	200°C	9 bar, 200l/min	n.d.	0,8 x 0,5 x 1,3	118	j.w.
AV	AV - 20	16 l	4 l/h	1,6 kW	200°C	9 bar, 200l/min	n.d.	0,4 x 0,6 x 1,1	56	Zasilanie 230V/50Hz
	AV - 30	26 l	6,5 l/h	2 kW	200°C	9 bar, 200l/min	n.d.	0,5 x 0,7 x 1,3	117	Zasilanie 230V/50Hz
	AV - 70	70 l	13-18 l/h	6 kW	200°C	9 bar, 200l/min	n.d.	0,6 x 0,85 x 1,36	175	Zasilanie 400V/50Hz 3f
	AV - 110	110 l	25-35 l/h	12 kW	200°C	9 bar, 200l/min	n.d.	0,7 x 0,98 x 1,45	250	Zasilanie 400V/50Hz 3f
Compact	Compact	35 l	7-20 l/h	4,5 kW	200°C	6 bar, max 50l/h	0,3m³/h (8-12°C)	1,2 x 0,8 x 1,6	140	



DSC-200



ASC-150



ASC-300



ASC-500



ASC-1500

Seria	Nazwa	Poziom napę- nienia	Wyda- jność desty- lacji 1	Moc ogrze- wania	Max temp. ogrze- wania	Zużycie spręż. powie- trza	Zużycie wody chłó- dzącej	Wymiary (m) szer/głęb/wys	Waga (kg)	Uwagi
DSC	DSC-100	50 l	20-70 l/h	12 kW	180°C	6 bar max 50l/h	0,6m³/h (8-12°C)	1,4 x 1,0 x 1,6	500	
	DSC-200	100 l	30-150 l/h	12 kW lub 24kW, 36kW		6 bar max 50l/h	0,5-1,5 m³/h (8-12°C)	1,8 x 1,0 x 1,7	700	
ASC	ASC-150	70 l	50-150 l/h	12/24 kW	180°C	6 bar max 50l/h	0,6m³/h (8-12°C)	1,3 x 0,95 x 1,9	700	<i>W pełni ciągły cykl pracy.</i>
	ASC-300	150 l	60-180 l/h	12/24 kW	180°C	6 bar max 50l/h	0,8m³/h (8-12°C)	2 x 1 x 2,52	1200	
	ASC-500	225 l	100-220 l/h	24 kW	180°C	6 bar max 50l/h	1m³/h (8-12°C)	2,2 x 1,1 x 3,2	1600	
	ASC-1500	500 l	200-400 l/h	48 kW	180°C	6 bar max 50l/h	2m³/h (8-12°C)	3,1 x 2 x 4,9	3500	
	ASC-3000	1250 l	400-800 l/h	100 kW	180°C	6 bar max 50l/h	3m³/h (8-12°C)	3,1 x 2,4 x 5,5	6000	
	ASC-4000	2400 l	600-1200 l/h	150 kW	180°C	6 bar max 50l/h	>7m³/h (8-12°C)	3,9 x 3 x 5,5	8000	
	ASC-6000	3000 l	>1000 l/h	200 kW	180°C	6 bar max 50l/h	>9m³/h (8-12°C)	4,2 x 3,1 x 6	10 000	



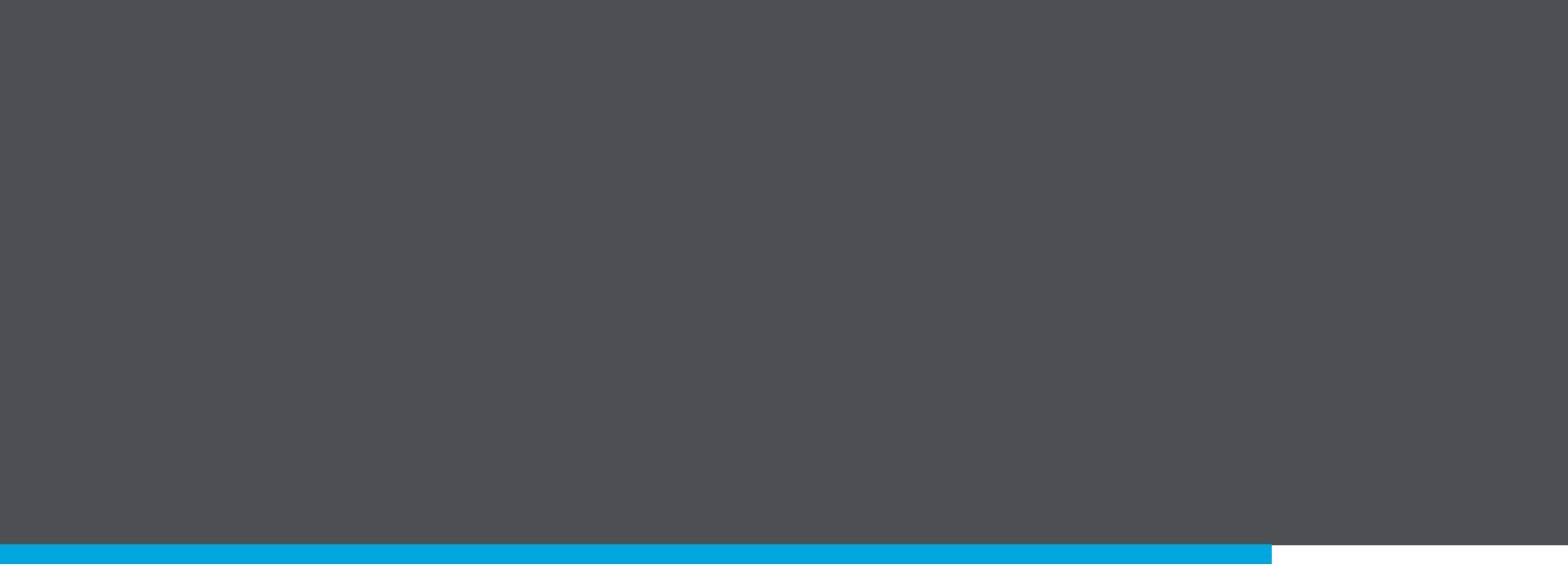
WSC-150



WSC-6000

Seria	Nazwa	Poziom napę- nienia	Wydaj- ność desty- lacji ¹	Moc ogrze- wania	Max temp. ogrze- wania	Zużycie spręż. powie- trza	Zużycie wody chłó- dzącej	Wymiary (m) szer/głęb/wys	Waga (kg)	Uwagi
WSC	WSC-150		7,5 l/h	2,5 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		0,71 x 0,67 x 1,35	160	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 230V
	WSC-500		22,5 l/h	7 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		1,1 x 1,5 x 2,1	640	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 3f 400V
	WSC-700		31,5 l/h	7,1 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		1,2 x 0,65 x 1,95	380	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 3f 400V
	WSC-1400		59 l/h	12,4 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		1,5 x 1 x 2,3	600	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 3f 400V
	WSC-2400		102 l/h	19 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		1,75 x 1 x 2,2	800	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 3f 400V
	WSC-4000		158 l/h	28 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		2 x 1,2 x 2,45	1150	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 3f 400V
	WSC-6000		257 l/h	58 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		3 x 1,8 x 2,7	2700	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 3f 400V
	WSC-8000		330 l/h	64 kW		do chłó- dzenia 1000m³/h		2,9 x 2,3 x 2,93	2044	Odzysk zużytej wody. Zasilanie 3f 400V

¹ Wydajność destylacji zależna jest typu oraz rodzaju ilości zanieczyszczeń





www.aptpoznan.pl