



Napawanie laserowe – materiały użytkowe

Najlepsze rozwiązania
dla
wyjątkowych wymagań

Metalurgia

Specjalne dodatki spawalnicze

Know - how



Innowacyjne systemy do spawania

Laser

WIG-, MIG-MAG

Dodatki

Serwis



Sprzedaż

Technik Solution

Beata Cichoń

ul. Puszczyka 2c/1

05-500 Zgorzala k/Piaseczna

Tel.: +48 601 636 741

www.t-solution.eu

info@t-solution.eu

Produkcja

Lawitex GmbH

Welding Technology

Hitdorfer Str. 10 c

40764 Langenfeld, Niemcy

Tel.: +49 (0) 2173 3991780

Fax: + 49 (0) 2173 3991781

www.Lawitex.de

Środki pomocnicze: przegląd

LAWITEX

www.Lawitex.de

Nowość ! LAWI 62 EROD specjalny drut dla powierzchni, które po napawaniu będą drażone.

Nasze urządzenie doprowadzające drut umożliwi Państwu precyzyjną i nieprzerwaną pracę.



Szybkie i dokładne pozycjonowanie narzędzi za pomocą ramienia elastycznego.

Samoklejąca folia miedziana jako ochrona dla krawędzi i powierzchni.



Urządzenie do prowadzenia i przesuwania drutu „ManFeed“ dla średnicy drutów 0,3 - 0,6 mm
Nr zamów. 1106



Rurka doprowadzająca z przedłużeniem
Nr. zamów: 1110



Moduł obrotowy
Nr. Zamów 1053



Magnetyczna kula mocująca
Nr. Zamów. 1251 d=160 mm
Nr. zamów. 1552 d=140 mm



Elastyczne ramie
Nr. zamów. 1108 mały
Nr. zamów. 1109 duży



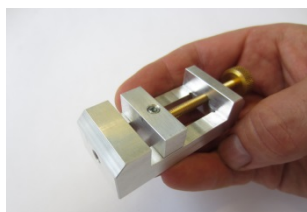
Uchwyt do drutu
Nr. zamów. 1101



Uchwyt do wkładów
Nr. Zamów.. 1102



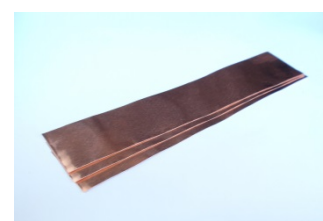
Dysza ceramiczna Nr. zam. 2182
Dysza miedziana Nr. zam. 2161



Specjalne imadło aluminiowe
Nr. zamówienia. 1114



Rękawice ochronne
Nr. zamów. 1111



Folia miedziana, samoklejąca
Nr. zamówienia 1105



Wkład zapasowy naturalny włos
Nr. zamówienia. 1112



Wkład zapasowy mosiądz
Nr. zamówienia. 1113



Wkład zapasowy włókno szklane
Nr. zamówienia. 1103

Oznaczenie	Opis	Średnica	Nr. artykułu	
			Szpule	Pręty
LAWI 10 M 1.2082 1.2083 1.2343 1.2344 1.2367 1.2606 i podobne	Martenzytyczny dodatek Cr-Mn z antykorozyjnymi właściwościami. Do polerowania, do drążenia, azotowania, wytrawiania, ulepszenia ciepłego. Hartowność do 2 warstwy. Dla form wtryskowych, rozdmuchowych jak i przyrządów do prasowania tworzyw. Twardość 1. warstwa ok. 48-56 HRC w zależności od wymieszania.	0,1	1499	
		0,2	1500	
		0,3	1501	150100
		0,4	1502	150200
		0,5	1503	150300
		0,6	1504	150400
		0,7		150900
		0,8		150000
LAWI 12 M 1.2713 1.2714 1.2740 1.2743 1.2744 1.2747 1.2764 1.2766 1.2767 i podobne	Dodatek Cr-Ni-Mo-Mn z obniżoną zawartością węgla. Dodano elementy stabilizujące w celu pomniejszenia twardej krawędzi karbidowej. Hartowność do 2 warstwy. Do polerowania, drążenia, azotowania, wytrawiania i ulepszenia ciepłego. Dla form wtryskowych i do tworzyw sztucznych, kolor synchroniczny do stali narzędziowych z zawartością do 2-5% niklu. Spaw jest odporny na zmiany temperatur. Twardość 1. warstwa ok. 360-420 HB.	0,1	1495	
		0,2	1496	
		0,3	1505	150500
		0,4	1506	150600
		0,5	1507	150700
		0,6	1508	150800
		0,8		150900
LAWI 14 M 1.2162 1.2311 1.2312 1.2738 i podobne	Dodatek Cr-Mo-Mn z obniżoną zawartością węgla i krzemu. Dodano elementy stabilizujące w celu pomniejszenia twardej krawędzi karbidowej. Do polerowania, drążenia, azotowania, wytrawiania i ulepszenia ciepłego. Spaw jest synchroniczny do materiału spawanego w strukturze i obróbce. Twardość 1. warstwa ok. 360-400 HB	0,1	1509	
		0,2	1514	
		0,3	1510	151000
		0,4	1511	151100
		0,5	1512	151200
		0,6	1513	151300
		0,7		151400
		0,8		151800
LAWI 15 M 1.2162 1.2311 1.2312 1.2738 i podobne	Dodatek Mo-Mn- z obniżoną zawartością węgla i krzemu. Zminimalizowana zawartość chromu , poniżej 0,15 %, z tego powodu prawie wolne od chromu i karbidu. Do polerowania, drążenia, azotowania, wytrawiania i ulepszenia ciepłego. Spaw jest bardziej miękki i trochę jaśniejszy niż materiał. 14 M. twardość 1. warstwa ok. 300-360 HB.	0,2		162300
		0,3	1624	162400
		0,4	1625	162500
		0,5	1626	162600
		0,6	1627	162700
LAWI 16 Diverse W.- Nr.	Dodatek Cr-Ni-Mo-Mn, odporny na wysoką temperaturę i na korozję. Nie ma możliwości hartowania spawu, ale jest on umacniany poprzez zgniot. Do polerowania, drążenia ale <u>nie nadaje się</u> do hartowania, azotowania i chromowania. Nadaje się na warstwę gruntową i warstwy pośrednie również jako połączenia na większościach rodzajów stali narzędziowych. Twardość 1. warstwa ok. 320-370 HB. Wydłużenie do maks. 33%. Wytrzymałość na rozciąg ok. 820-880 N/qmm	0,3	1515	151500
		0,4	1516	151600
		0,5	1524	153500
		0,6	1517	151700

Oznaczenie	Opis	Średn.	Nr. Artykułu
------------	------	--------	--------------

			Szpule	Pręty
LAWI 18 Różne nr. materiałów	Dodatek bazujący na niklu z Cr-Mo-Mn-Fe-Nb i elementami do zapobiegania powstawania twardych przejść karbidowych. Odporny na rdzę, kwasy, wysoką temperaturę oraz ekstremalnie odporny na niską temperaturę. <u>Nie nadaje się</u> do hartowania, azotowania i chromowania. Odporne na pęknięcia, elastyczne i bardzo wytrzymałe warstwy gruntowe i pośrednie, jak i prawie wszystkie możliwe połączenia również różnych stali jak GS, GG- GGG 70. Twardość 1. warstwa ok. 220-250 HB. Wydłużenie do maks. 46% !!! Wytrzymałość na rozciąganie ok. 700-760 N/qmm.	0,1	1518	
		0,2	1519	
		0,3	1520	152000
		0,4	1521	152100
		0,5	1522	152200
		0,6	1523	152300
		0,7		152400
LAWI 19 Ni	Dodatek NiTi dla naniesienia na stopy Ni-Cu jak i połączenia stali ez stopami Ni-Cu. Wyśmienita wytrzymałość na korozję naprężeniową. Dla zastosowań w obszarze przemysłu chemicznego i petrochemicznego jak i konstrukcji morskich (urządzenia do odsalania) Wytrzymałość na rozciąganie ok. 470 RmN/mm ² , Wydłużenie >30%	0,3	1703	170300
		0,4	1704	170400
		0,5	1705	170500
		0,6	1706	170600
		0,7	1707	
LAWI 20 1.2343 1.2344 1.2360 1.2362 i podobne	Dodatek Cr-Mo-Mn- Wanad dla stali do pracy na gorąco. Do polerowania, drażenia, azotowania wytrawiania i ulepszania cieplnego. Hartowanie do ok. 58 HRC. Dla form wtryskowych, do tworzyw sztucznych, rozdmuchowych . Twardość 1. warstwa ok. 46-52 HRC. Bezproblemowa mechaniczna obróbka. Odporny na gwałtowne zmiany temperatury.	0,25	1525	152500
		0,3	1526	152600
		0,4	1527	152700
		0,5	1528	152800
		0,6	1529	152900
LAWI 22 Różne nr. materiałów	Dodatek Co-Cr-Mo-Mn-W-Fe dla wielu stali do ulepszania cieplnego-, stali do nawęglania i stali do pracy na gorąco z uniwersalnymi właściwościami. Nadaje się do stali azotowanych, stabilne krawędzie jak i kwasoodporny. <u>Nie nadaje się</u> do chromowania. Nadaje się do polerowania, warunkowo nadaje się do drażenia. Struktura termicznie prawie niezmienna Twardość 1. warstwa ok. 24-36 HRC. Poprzez starzenie sztuczne jak i działanie uderzenia i nacisku twardość zwiększa się do 35 % !!! Wydłużenie ok. 18-25%	0,1	1533	
		0,2	1534	
		0,3	1530	153000
		0,4	1531	153100
		0,5	1532	153200
		0,6	1633	153300
LAWI 24 1.2343 1.2344 1.2362 1.2363 1.2367 i podobne	Dodatki Cr-Mo-V-W z elementami stabilizującymi. Gęsta struktura. Do hartowania w gazie. Stabilny krawędziowo i żarowytrzymały. Ograniczona polerowalność, nadaje się do drażenia, azotowania, wytrawiania, ulepszania cieplnego. Dobra przewodność cieplna. Dla form ciśnieniowych dla Al i Zn matryc i suwaków. Twardość 1. warstwa ok. 56-59 HRC. Przy nałożeniu wielu warstw utwardzalność do ok. 58 HRC	0,25	1535	153500
		0,3	1536	153600
		0,4	1537	153700
		0,5	1634	163400
		0,6	1538	153800
Oznaczenie	Opis	Średn.	Nr. artykułu	

LAWITEXWelding Technology
www.Lawitex.de**Dodatki do napawania laserowego
dla stali narzędziowych**

			Szpulki	Pręty
LAWI 25 1.2080 1.2083 1.2343 1.2344 i podobne	Dodatek Cr- Mo-Mn-Ti- z niedużą zawartością węgla. Dzięki temu wysoka odporność na zużycie w podwyższonych temperaturach, wysoka lepkość, świetnie się nadaje do napraw w wysoko wartościowych stalach do pracy na gorąco, jak i dla narzędzi do tworzywa, odlewów ciśnieniowych, przyrządów do prasowania tworzyw. Wysoka wytrzymałość na abrazję, wysoka wytrzymałość mechaniczna i termiczna. Twardość 1. warstwa ok. 42 – 50 HRC.	0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7	1629 1630 1631 1632 1640	162800 162900 163000 163100 163200
LAWI 26 STAVAX 1.2083 1.2316 1.4115 1.4120 i podobne	Martenzytyczny dodatek Cr z elementami stabilizującymi. Do polerowania, drążenia, azotowania, wytrawiania i ulepszenia cieplnego. <u>Nie</u> do chromowania! Odporny na korozję i zużycie. Dla form do przetwórstwa tworzyw z WS, tworzyw i form rozdmuchowych. Twardość 1. warstwa ok. 48-54 HRC w zależności od wymieszania różnorodna! Utwardzalny do ok. 60 HRC.	0,1 0,15 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,8	1542 1613 1543 1544 1539 1540 1541 154200	154400 153900 154000 154100 154200
LAWI 28 1.2710 1.2721 1.2743 1.2762 1.2842 i podobne	Dodatek Cr-Mn-Al-Ti uniwersalny dla stali do nawęglania, do ulepszenia cieplnego. Nadaje się do azotowania, odporne na pęknięcia i ścieranie. Do hartowania indukcyjnego i w płomieniach. Nadaje się do krawędzi uszczelniających form wtryskowych i rozdmuchowych. Twardość 1. Warstwa ok. 56-60 HRC w zależności od wymieszania różnorodna!! Utwardzalny do ok. . 62 HRC.	0,25 0,3 0,4 0,5 0,6	1642 1643 1644 1545 1546	164300 154500 154600
LAWI 30 CARMO CALMAX 1.2358 1.2363 i podobne	Dodatek Cr-Mo-Mn-W-V z ekstremalnie odpornymi na zużycie właściwościami. Dla stali do pracy na zimno z 5% zawartością Cr. Bez pęknięć i do szybkiego hartowania. Krawędziowo stabilny. Spaw nadaje się do drążenia, azotowania chromowania i ulepszenia cieplnego. Twardość 1. Warstwa ok. 58-60 HRC w zależności od wymieszania różnorodna! Utwardzalny do ok . 62 HRC.	0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,8	1548 1549 1550 1551 1552	154800 154900 155000 155100 155200 155800
LAWI 32 1.2080 1.2379 1.2436 1.2601 i podobne	Dodatek Cr-Mn-Si-V z elementami stabilizującymi strukturę. Spaw bardzo podobny do 12 % stali z zawartością Cr. <u>Nie nadaje się</u> do chromowania. Nadaje się do drążenia i azotowania. Twardość 1. Warstwa ok. 58-60 HRC w zależności od wymieszania różnorodna! Hartuje się do ok. 62 HRC.	0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7	1553 1554 1555 1556 1558 1557 1559	155400 155500 155600 155800 155700
Oznaczenie	Opis	Średn.	Nr. artykułu	
			Szpułki	Pręty

LAWI 34 1.2080 1.2379 1.2436 1.2601 i podobne	Dodatek Cr-Mo-Mn-V z własnościami umożliwiającymi szybkie hartowanie. Bardzo wytrzymały i nie tępiący się. W szczególności nadaje się do szybkich napraw. Do drażenia, azotowania i chromowania. Do hartowania w powietrzu i płomieniach. Twardość 1. Warstwa ok. 56-59 HRC w zależności od wymieszania różnorodna! Hartuje się do ok. 60 HRC.	0,25 0,3 0,4 0,5 0,6	1560 1561 1562 1564 1563	156000 156100 156200 156400 156300
LAWI 36 1.2343 1.2344 i podobne	Dodatek Ni-Co-Mo specjalnie dla odlewnictwa ciśnieniowego Al i Zn. Martenzytyczny spaw jest odporny na pęknięcia i wytrzymały. Poprzez starzenie sztuczne możliwość osiągnięcia twardości do ok. 50-54 HRC. <u>Nie nadaje się</u> do chromowania. Twardość 1 warstwa ok. 40-46 HRC w zależności od wymieszania różnorodna!!	0,2 0,3 0,4 0,5 0,6	1666 1664 1565 1646 1567	166600 166400 156500 156700
LAWI 38 1.4301 1.4541 1.4571 i podobne	Dodatek Cr-Ni-Mo dla napawania połączeniowego wielu stali z zawartością Cr-Ni, również między sobą. Odporny na korozję i kwasy. Do polerowania i drażenia, <u>nie</u> do hartowania, azotowania i chromowania. Nadaje się również do dolnych warstw elastycznych przy napawaniu twardych warstw zewnętrznych. Twardość 1 warstwa ok. 300-350 HB. Wydłużenie maks. 35%. Wytrzymałość na rozciąganie ok. 720-760 N/qmm.	0,2 0,3 0,4 0,5 0,6	1568 1569 1570 1571 1572	156800 156900 157000 157100 157200
LAWI 50 1.2311 1.2312 1.2343 1.2344 1.2738 1.2767 i podobne	Dodatek Cr-Mo-W-Si dla form ciśnieniowych Al i Zn, które zazwyczaj wykonane są ze stali z 5% zawartością chromu. Również do form wtryskowych przy zużyciu krawędzi, jeżeli wymagana jest odporność na obciążenia dynamiczne i twardość. <u>Nie nadaje się</u> do wytrawiania, warunkowo do chromowania, odporny na zmiany temperatur. Twardość 1. Warstwa ok. 52-58 HRC, w zależności od wymieszania różnorodna! Hartuje się do ok. 60 HRC. Wyżarzanie zmiękczające ok. 230 HB przy 770 C.	0,1 0,15 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,8	1598 1606 1599 1600 1601 1602 1603	159900 160000 160100 160200 160300 160400
LAWI 56 1.2316 1.4115 1.4120 1.4122 STAVAX MOLDMAX i podobne	Dodatek Cr-Mo-Mn specjalnie dla 17 % martenzytycznych stali z zawartością Cr. Odporny na rdzę i bardzo odporny na zużycie. Do polerowania, drażenia, azotowania wytrawiania, ulepszania cieplnego. <u>Nie nadaje się</u> do chromowania! Dla form do przetwórstwa tworzyw z WS i form rozdmuchowych. Spaw bez pęknięć, harmonizuje z materiałem rodzimym w miejscu topnienia. Twardość 1. Warstwa ok. 50-58 HRC, w zależności od wymieszania różnorodna!	0,3 0,4 0,5 0,6	1647 1635 1648 1649	164700 163500 164800 164900
Oznaczenie	Opis	Średn.	Nr. artykułu	
			Szpula	Pręt

LAWITEXWelding Technology
www.Lawitex.de**Dodatki do napawania laserowego
dla stali narzędziowych**

LAWI 58 1.4015 1.4021 1.4028 1.4031 1.4037 STAVAX MOLDMAX i podobne	Dodatek Cr z mocno obniżoną zawartością C. Bez niklu!! Odporny na rdzę i bardzo odporny na zużycie. Poprzez dodane elementy bardzo dobre łączenie się materiałów podczas napawania, bez pęknięć dla stali z 12 - 17% zawartością Cr. Do polerowania, do drążenia, azotowania wytrawiania, ulepszania cieplnego. <u>Nie nadaje się do chromowania!</u> Idealnie nadaje się do naprawy. Stop naprawczy dla wytrzymałych i zahartowanych stali narzędziowych.. Twardość 1. Warstwa ok. 48 – 52 HRC, w zależności od wymieszania różnorodna!	0,2 0,3 0,4 0,5 0,6	1650 1651 1609 1610 1611	165100 160900 161000 161100
LAWI 62 EROD	Martensytyczny dodatek Cr z obniżoną zawartością węgla i dodanymi elementami stabilizującymi. Specjalnie stworzony do napraw form do przetwórstwa tworzyw z WS, form wtryskowych i form rozdmuchowych oraz ich wkładek, które po napawaniu mają być drążone. Przejścia i różne kolory nie są przy odpowiednim użyciu widoczne. Spaw jest odporny na rdzę i na zużycie, nie nadaje się od chromowania! Twardość 1. Warstwa ok. 45-55 HRC, w zależności od wymieszania i średnicy drutu (energia) do hartowania do ok. 60 HRC.	0,15 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6	1711 1712 1713 1714 1715 1716	171200 171300 171500 171600 171400

LAWITEXWelding Technology
www.Lawitex.de

**Laser - dodatki do napawania
Dla miedzi/mosiądzu/aluminium
i tytanu**

Oznaczenie	Opis	Średnica	Nr. artykułu	
			Szpule	Pręty
LAWI 40 Elektrody Elektrody punktowe Jak i większość materiałów miedzianych	Dodatek Cu-Ag-Cr-Fe z bardzo dobrymi właściwościami elektrycznymi i przewodnością cieplną. Głębokie wychłodzenie od – 20 stopni daje przyrost twardości do 30%! Nadaje się do połączenia miedzi/brązu ze stałą. Twardość 1. Warstwa ok. 70-90 HB. Wydłużenie ok. 25-35%. Wytrzymałość na rozciąganie ok. 290-340 N/qmm.	0,2	1573	
		0,3	1574	157400
		0,4	1575	157500
		0,5	1576	157600
LAWI 41 LOY Ampcoloy Moldmax I inne materiały miedziane	Dodatek Cu-Ni-Si-Zusatz z dobrymi właściwościami przewodzącymi. Kolor podobny do stali z zawartości miedzi (loy). Głębokie wychłodzenie od – 20 stopni daje przyrost twardości do 30%! Twardość 1. Warstwa ok. . 60-84 HB. Wydłużenie ok. . 23-32%. Wytrzymałość na rozciąganie ok. . 200-280 N/qmm.	0,3	1620	162000
		0,4	1621	162100
		0,5	1622	162200
LAWI 42 Nanoszenie i połączenie brązów, miedzi i stali	Dodatek Al-Mn-Cu-Cr-Fe . Wieloskładnikowy brąz z bardzo dobrymi właściwościami pracy przy niedostatecznym smarowaniu na stali, przy tym dobra przewodność cieplna. Bez porów i pęknięć. Przy bezpośrednim nakładaniu na stali brak utwardzonych przejść. Bardzo mały skurcz. Nadaje się również do napawania pęknięć w kanałach chłodzących form wtryskowych. Twardość 1. Warstwa na stali ok. 220-280 HB Twardość 1. Warstwa na brązie ok. 200-240 HB Przyrost twardości przez głębokie wychłodzenie ok. 30%!	0,2	1578	
		0,3	1579	157900
		0,4	1580	158000
		0,5	1581	158100
		0,6	1582	158200
		0,8		158300
LAWI 43 Be Materiały miedziane z bardzo wysokimi wytrzymałościami	Dodatek Cu-Be-Co specjalnie dla materiałów miedzianych z zawartością berylu. Lepsza wytrzymałość poprzez zawartość Be i Co – dodatek do stopu jako stop miedzi. Wytrzymałość w Rm: 500 - 815 MPa	0,2		167100
		0,3	1672	167200
		0,4	1673	167300
		0,5	1674	167400
LAWI 44 AL Materiały Alu do F 30	Dodatek Al. Bardzo dobrze nadaje się dla szybkich napraw stali aluminiowych na formy. Dobrze płynie. Bardzo dobre nadtopienie bez porów również w ciężkich zastosowaniach. Twardość 1. Warstwa ok. 90-130 HB.	0,3	1584	158400
		0,4	1585	158500
		0,5	1583	158700
		0,6	1586	158600

LAWITEXWelding Technology
www.Lawitex.de

**Laser - dodatki do napawania
Dla miedzi/mosiądzu/aluminium
i tytanu**

Oznaczenie	Opis	Średnica	Nr. artykułu	
			Szpule	Pręty
LAWI 45 AL AlSi 3 AlSi 5 AlSi 7 i podobne	Dodatek Al dla stopów aluminiowych z zawartością do 7% krzemu. Jeżeli musimy otrzymać jako wynik napawania podobny kolor do materiału rodzimego. Twardość 1. Warstwa ok. 90-140 HB.	0,4	1614	161400
		0,5	1615	161500
		0,6	1616	161600
LAWI 46 AL Materiały Alu od F 28	Dodatek Al. Dla najważniejszych aluminiowych stopów do przeróbki plastycznej w budowie form. Do anodowania (eloksowania) i polerowania. Do starzenia sztucznego i naturalnego. Stopy AL. z zawartością cynku ponownie topnienie prowadzi do wygazowania. Härte 1. Lage ca. 80-110 HB.	0,3	1589	158900
		0,4	1590	
		0,5	1660	166000
		0,6	1591	159100
LAWI 47 AL Al 99,5 Al 99,8 I podobne	Dodatek Al dla czystego aluminium 99,5 i więcej. Nadaje się również do spawania bez pęknięć rodzimych stopów aluminium z zawartością Cu-, Zr-, Mn- i Mg. Twardość 1. Warstwa ok. 70 – 110 HB.	0,4	1617	
		0,6	1619	
LAWI 48 2.7065 3.7025 3.7035 i podobne	Ti- dodatek do spawania do spawania połączeń i napawania (nanoszenia) na tytan i stopy tytany.. Bardzo mały udział Fe: <0,15%. Dał części stosowanych w technice medycznej i laboratoriach.	0,3	1595	
		0,5	1596	
LAWI CoCr	Dodatek Cr-Co dla zastosowań w branży dentystycznej i implantach. Bez niklu ! Bardzo dobrze nadaje się do napraw końcówek dysz gorąco-kanalowych stosowanych dla wysoko agresywnych tworzyw takich jak PVC, Macrolon, itp. Możliwość podwojenia żywotności Twardość ok. 190 - 210 HV, temperatura topnienia ok. 1400°, Wytrzymałość w Rm: ok. 900 MPA Dostawa w mikro-szpułkach = 2 m długości.	0,35	1607	
		0,5	1608	

LAWITEXWelding Technology
www.Lawitex.de**Laser - dodatki do napawania
Dla miedzi/mosiądzu/aluminium
i tytanu****Inne stopy na zapytanie****Tabela przeliczeniowa**

Średnica	Stal/100 g	Miedź/100 g	Średnica	Aluminium/100g	AL-Braz/100g
0,1 mm	1612 m	-	0,1 mm	-	-
0,2 mm	400 m	432 m	0,2 mm	-	-
0,25 mm	256 m	-	0,25 mm	-	-
0,3 mm	178 m	162 m	0,3 mm	556 m	178 m
0,4 mm	100 m	90 m	0,4 mm	302 m	102 m
0,5 mm	72 m	58 m	0,5 mm	218 m	66 m
0,6 mm	44 m	-	0,6 mm	138 m	45 m

Jednostki zapakowania na zapytanie!