

Szanowni Państwo,

Oddając w Wasze ręce kolejną edycję katalogu naszych wyrobów pragniemy, aby stał się on kompendium wiedzy o doborze materiałów i urządzeń spawalniczych.

Produkowane przez nas materiały spawalnicze, w połączeniu z oferowaną przez nas grupą urządzeń marki Bester, umożliwiają Państwu wykonanie prac spawalniczych zarówno w małych warsztatach jak i w dużych zakładach przemysłowych.

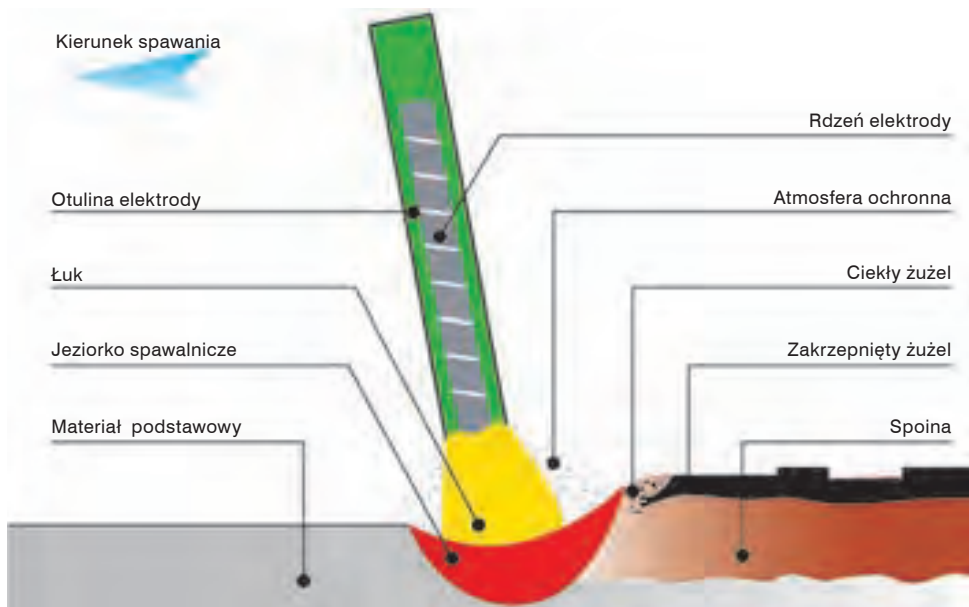
Produkujemy zgodnie z ISO 9001 oraz ISO 14001 oraz ze standardami przyjętymi w grupie Lincoln Electric, do której dołączyliśmy.

Mamy nadzieję, że treści zawarte w tym katalogu umożliwią nam dalszy rozwój współpracy i przyczynią się do potwierdzenia naszej kilkunastoletniej obecności na rynku jako solidnego producenta i dostawcy materiałów spawalniczych.

Zapraszamy do współpracy

Zespół WMS SPAWMET





W metodzie tej łuk elektryczny tworzy się pomiędzy topliwą elektrodą otuloną i materiałem spawanym. W wyniku palenia się łuku następuje stąpienie elektrody i brzegów łączonego materiału. Po stopieniu następuje wzajemne wymieszanie się materiału łączonego z materiałem elektrody, a po zakrzepnięciu tworzy się nierozłączne połączenie. Elektroda wykonana jest z tego samego materiału, co materiał łączony. Może posiadać otulinę zasadową, rutyłową bądź celulozową, która podczas spawania tworzy wokół łuku atmosferę ochronną oraz żużel wokół zakrzepniętego materiału.

W metodzie MMA WMS „SPAWMET” poleca elektrody:

	strona
– rutyłowo-celulozowe:	NORMAL EP, SUPER 46, UNIVERS 3-5
– rutyłowe:	PERFECTT 6
– rutyłowo-zasadowe:	REKORD 38 7
– rutyłowo-kwaśne:	EXTRA 46, EXTRA 46 S..... 8-9
– zasadowe:	EBP, EBE 10-11
– rutyłowe, austenityczne:	ERWS 19-9L, ERWS 19-12-3L 12-13
– zasadowe do napawania:	BN35, BN45, BN55 14-16
– zasadowe do spawania żeliwa:	CAST NiCu 17
przy użyciu urządzeń „BESTER” 18-20

Klasyfikacja	PN-EN ISO 2560:2006	AWS A 5.1	DIN 1913
	E 38 A RC 12	E 6013	E 43 22 R(C)3

Opis i zastosowanie Średniotłuna elektroda rutylowo-celulozowa powszechnego zastosowania szczególnie w warunkach warsztatowych do spawania niskowęglowych stali konstrukcyjnych. Posiada dobre własności spawalnicze oraz łatwousuwalny żużel.

Zakres stosowania Stale niskowęglowe - St0S, St3S, St4S, 08X, 08Y, 10X, 10Y
 Blachy kotłowe - St36K
 Rury - R, R35, K10

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C	Mn	Si
	0,08	0,4	0,3

Właściwości mechaniczne (wartości typowe)	R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] +20°C
	> 380	470 – 600	> 20	> 47

Prąd spawania, A	Rodzaj prądu: = (-), ~ (U ₀ >55V)				
	Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
	45 – 65	60 – 80	90 – 130	140 – 180	160 – 230

Pozycje spawania Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne Niekonieczne; w przypadku zawilgocenia suszyć: 100°C-110°C / 1 godz.

Wymiary, ilość, waga	Średnica (mm)	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0
	Długość (mm)	300	350	450	450	450
	Sztuk w opakowaniu	180	230	130	85	55
	Waga opakowania (kg)	1,8	4,0	5,0	5,0	5,0

Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2006 E 38 0 RC 11	AWS A 5.1 E 6013	DIN 1913 E 43 22 R(C)3
-------------------------------------	---------------------	---------------------------

Opis i zastosowanie

Średniootulona elektroda rutylowo-celulozowa o dobrej spawalności we wszystkich pozycjach. Uniwersalna elektroda, zalecana do wykonywania spoin szczeptych, idealna do spawania w warsztacie i na montażu.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275
Stale okrętowe		A, B, D
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1 EN 10208-2	L210, L240, L290 L240, L290
	API 5LX	X42, X46
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235, P265, P295
Stale drobnoziarniste	EN 10113-2 EN 10113-3	S275 S275

Skład chemiczny, % (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,07	0,4	0,3

Właściwości mechaniczne

R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] 0°C
> 380	470 – 600	22	60

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (-), ~ (U ₀ >50V)				
Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
50 – 70	60 – 90	80 – 130	120 – 180	160 – 230

Pozycje spawania

Wszystkie

Suszenie wtórne

Niekonieczne; w przypadku zawilgocenia suszyć: 100°C – 110°C / 1 godz.

Wymiary, ilość, waga

Średnica (mm)	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0
Długość (mm)	300	350	450	450	450
Sztuk w opakowaniu	185	200	130	85	75
Waga opakowania (kg)	1,7	3,6	5,0	4,8	6,7

Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2006 E 38 0 RC 11	AWS A 5.1 E 6013	DIN 1913 E 43 22 R(C)3
-------------------------------------	---------------------	---------------------------

Opis i zastosowanie

Niezawodna elektroda rutylowo-celulozowa ogólnego zastosowania do spawania we wszystkich pozycjach. Bardzo dobra spawalność i zajarzalność wtórna czyni ją szczególnie przydatną do wszelkich prac montażowych. Zalecana do łączenia elementów o małej i średniej grubości oraz złączy o dużym odstępie brzegów. Charakteryzuje się dużą tolerancją na zanieczyszczenia spawanych blach rdzą czy farbą, stąd polecana także do prac konserwacyjno-naprawczych. Elektroda przystosowana do spawania spawarkami transformatorowymi zasilanymi z sieci 220V – napięcie biegu jałowego min. 42V.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275
Stale okrętowe		A, B, D
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290
	EN 10208-2	L240, L290
	API 5LX	X42, X46
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235, P265, P295
Stale drobnoziarniste	EN 10113-2	S275
	EN 10113-3	S275

Skład chemiczny, %
(wartości typowe)

C	Mn	Si
0,08	0,6	0,4

Właściwości mechaniczne
(wartości typowe)

R_e [N/mm ²]	R_m [N/mm ²]	A_5 [%]	KV ISO-V [J] 0°C
> 380	470 – 600	24	60

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (-), ~ ($U_0 > 42V$)				
Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
50 – 70	60 – 90	90 – 140	140 – 180	180 – 240

Pozycje spawania

Wszystkie

Suszenie wtórne

Niekonieczne; w przypadku zawilgocenia suszyć: 100°C-110°C / 1 godz.

Wymiary, ilość, waga

Średnica (mm)	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0
Długość (mm)	250	350	350	350	350
Sztuk w opakowaniu	165	210	120	85	55
Waga opakowania (kg)	1,3	3,8	3,6	3,8	3,9

Klasyfikacja	PN-EN ISO 2560:2006	AWS A 5.1	DIN 1913
	E 42 0 RR 12	E 6013	E 51 22 RR6

Opis i zastosowanie Grubootulona elektroda rutyłowa o bardzo dobrych własnościach spawalniczych i wszechstronnym zastosowaniu w przemyśle i rzemiośle. Elektroda charakteryzuje się bardzo dobrą zajarzalnością wtórną. Zapewnia gładkie lico przy łatwousuwalnym żużlu i minimalnym rozprysku. Elektroda przystosowana do spawania małymi spawarkami transformatorowymi zasilanymi z sieci 220 V – napięcie stanu jałowego min. 42 V.

Zakres stosowania	Grupa	Norma	Gatunki
	Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
	Stale okrętowe		A, B, D
	Staliwo	EN 10213-2	GP240R
	Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
		EN 10208-2	L240, L290, L360
		API 5LX	X42, X46
	Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235, P265, P295
	Stale drobnoziarniste	EN 10113-2	S275, S355
		EN 10113-3	S275, S355

Dopuszczenia TÜV

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C	Mn	Si
	0,09	0,9	0,5

Właściwości mechaniczne (wartości typowe)	R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] 0°C
	> 420	500 – 640	26	60

Prąd spawania, A	Rodzaj prądu: = (-), ~ (U ₀ >42V)				
	Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
	50 – 70	60 – 90	100 – 140	140 – 180	190 – 240

Pozycje spawania Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne Niekonieczne; w przypadku zawilgocenia suszyć: 100°C-110°C / 1 godz.

Wymiary, ilość, waga	Średnica (mm)	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0
	Długość (mm)	250	350	450	450	450
	Sztuk w opakowaniu	145	160	120	80	50
	Waga opakowania (kg)	1,3	3,4	5,7	5,5	5,4

Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2006 E 38 2 RB 12	AWS A 5.1 E 6013	DIN 1913 E 43 43 R(B)7
-------------------------------------	---------------------	---------------------------

Opis i zastosowanie

Grubootulona elektroda rutylowo-zasadowa o bardzo dobrych własnościach spawalniczych przystosowana szczególnie do spawania w pozycjach przymusowych (w tym pułapowej) oraz do wykonywania warstw przetopowych, dlatego jest szczególnie polecana do spawania rurociągów, zbiorników itp. Spoiny gwarantują pozytywne wyniki badań rentgenowskich.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Stale okrętowe		A, B, D, AH32 do DH 36
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360,
	API 5LX	X42, X46
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235, P265, P295
	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Dopuszczenia

TÜV
 DNV (3), GL (3Y), LR (3)

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,08	0,6	0,2

Właściwości mechaniczne
 (wartości typowe)

R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] – 20°C
> 380	470 – 600	26	70

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (-), ~ (U ₀ >60V)			
Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
70 – 90	100 – 140	140 – 180	210 – 250

Pozycje spawania

Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne

Niekonieczne; w przypadku zawilgocenia suszyć: 100°C-110°C / 1 godz.

Wymiary, ilość, waga

Średnica (mm)	2,5	3,2	4,0	5,0
Długość (mm)	350	450	450	450
Sztuk w opakowaniu	170	135	90	55
Waga opakowania (kg)	3,4	5,8	5,8	5,5

Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2006 E 38 2 RA 12	AWS A 5.1 E 6020	DIN 1913 E 43 33 AR7
-------------------------------------	---------------------	-------------------------

Opis i zastosowanie

Grubootulona elektroda rutylowo-kwaśna przeznaczona do wykonywania wszelkich prac remontowo-montażowych. Posiada dobre własności spawalnicze, co przy wysokim współczynniku topienia umożliwia spawanie z dużymi prędkościami zwłaszcza w pozycji podłowej i nabocznej. Dzięki niskiej zawartości Si w spoinie spawane elementy można cynkować lub emaliować bezpośrednio po spawaniu.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Stale okrętowe		A, B, D, AH32 do DH 36
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360,
	API 5LX	X42, X46
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235, P265, P295
Stale drobnoziarniste	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,06	0,9	0,2

Właściwości mechaniczne
 (wartości typowe)

R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] -20°C
> 380	470 – 600	25	65

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (-), ~ (U ₀ >60V)			
Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
70 – 90	100 – 180	140 – 220	180 – 280

Pozycje spawania

Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne

Niekonieczne; w przypadku zawilgocenia suszyć: 100°C-110°C / 1 godz.

Wymiary, ilość, waga

Średnica (mm)	2,5	3,2	4,0	5,0
Długość (mm)	350	450	450	450
Sztuk w opakowaniu	195	140	75	60
Waga opakowania (kg)	3,9	6,2	5,1	6,3

Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2006	AWS A 5.1	DIN 1913
E 38 2 RA 12	E 6020	E 43 33 AR7

Opis i zastosowanie

Grubootulona elektroda rutylowo – kwaśna. Szczególnie zalecana do wykonywania warstw przetopowych w pozycjach przymusowych. Dzięki niskiej zawartości Si w spoinie spawane elementy można cynkować lub emaliować bezpośrednio po spawaniu. Posiada dobrą odbijalność żuźla w spoinach pachwinowych oraz przy małym zukosowaniu rowka.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Stale okrętowe		A, B, D, AH32 do DH 36
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360,
	API 5LX	X42, X46
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235, P265, P295
Stale drobnoziarniste	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,1	0,9	0,1

Właściwości mechaniczne
 (wartości typowe)

R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] -20°C
> 380	470 – 600	25	65

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (-), ~ (U ₀ >60V)			
Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
80 – 100	100 – 170	120 – 190	160 – 240

Pozycje spawania

Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne

Niekonieczne; w przypadku zawilgocenia suszyć: 100°C-110°C / 1 godz.

Wymiary, ilość, waga

Średnica (mm)	2,5	3,2	4,0	5,0
Długość (mm)	35,	450	450	450
Sztuk w opakowaniu	195	140	95	60
Waga opakowania (kg)	3,9	6,3	6,4	6,3

Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2006 E 38 3 B 42 H5	AWS A 5.1 E 7018	DIN 1913 E 43 43 B 10
---------------------------------------	---------------------	--------------------------

Opis i zastosowanie

Grubootulona elektroda zasadowa do spawania stali o podwyższonej wytrzymałości. Zalecana do spawania konstrukcji narażonych na duże obciążenia statyczne i dynamiczne. Zapewnia gładkie i czyste spoiny z łagodnym przejściem do materiału rodzimego. Charakteryzuje się spokojnym i stabilnym łukiem przy nieznacznym rozprysku. Odpowiednia do stali trudnospalalnych. Stosowana szczególnie w przemyśle stoczniowym, energetycznym, budowy maszyn itp.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki	
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355	
Stale okrętowe		A, B, D, AH32 do DH 36	
Staliwo	EN 10213-2	GP240R	
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360	
	EN 10208-2	L240, L290, L360,	
	API 5LX	X42, X46	
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N	
	Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
	Stale drobnoziarniste	EN 10113-2 EN 10113-3	S275, S275, S355 S275, S355

Dopuszczenia

DNV (3YH10), LR (3YH5), GL (3YH5)

Skład chemiczny, %
(wartości typowe)

C	Mn	Si
0,05	0,9	0,4

Własności mechaniczne
(wartości typowe)

R_e [N/mm ²]	R_m [N/mm ²]	A_5 ($L_0=5d$) [%]	KV ISO-V [J] -30°C
> 380	470 – 600	28	110

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (+)					
Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0	Ø 6,0
50 – 70	60 – 90	90 – 140	140 – 180	190 – 230	260 – 340

Pozycje spawania

Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne

wymagane 250-300°C / 2 godz.

Wymiary, ilość, waga

Średnica (mm)	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,0
Długość (mm)	250	350	450	450	450	450
Sztuk w opakowaniu	115	155	115	80	50	35
Waga opakowania (kg)	1,1	3,3	5,4	5,5	5,5	5,5

Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2006 E 42 4 B 42 H5	AWS A 5.1 E 7018	DIN 1913 E 51 54 B 10
---------------------------------------	---------------------	--------------------------

Opis i zastosowanie

Grubootulona elektroda zasadowa, niskowodorowa, opracowana do zastosowań w budownictwie morskim oraz do trudnospawalnych stali o zawartości do 0,4 % węgla. Charakteryzuje się dobrymi właściwościami spawalniczymi, również w pozycjach przymusowych. Stopiwo elektrody gwarantuje wysoką udarność w niskich temperaturach do -40 °C. Przeznaczona do warstw buforowych przy spawaniu lub napawaniu stali trudnospawalnych i wysokowęglowych.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Stale okrętowe		A, B, D, E, AH275 do EH 36
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
Stale drobnoziarniste	EN 10113-3	S275, S355, S420

Dopuszczenia

TÜV, DB
BV(3YH10), DNV (3YH10), GL (3YH10), LR(3YH5), RINA (3YH10)

Skład chemiczny, % stopiwa (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,05	1,4	0,4

Właściwości mechaniczne stopiwa (wartości typowe)

R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ₂ [J]	
			-20°C	-40°C
> 420	500 – 640	28	150	100

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (+)					
Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0	Ø 6,0
50 – 70	65 – 90	100 – 140	140 – 190	190 – 240	260 – 340

Pozycje spawania

Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne

Wymagane 250-300°C / 2 godz.

Wymiary, ilość, waga

Średnica (mm)	2,0	2,5	3,2	3,2	4,0	5,0	6,0
Długość (mm)	250	350	350	450	450	450	450
Sztuk w opakowaniu	110	130	90	115	80	50	30
Waga opakowania (kg)	1,2	3,1	3,3	5,6	5,5	5,4	4,8

Klasyfikacja

PN-EN 1600	AWS A 5.4	DIN 8556
E 19 9 LR 12	E 308 L-16	E 19 9 LR 23

Opis i zastosowanie

Elektroda rutyłowa do spawania austenitycznych stali nierdzewnych typu Cr-Ni, o bardzo niskiej zawartości węgla jak również stabilizowanych niobem i tytanem, pracujących w temperaturach do 350°C. Elektroda posiada bardzo dobre własności spawalnicze, minimalny rozprysk, gładkie lico oraz łatwousuwalny żużel. Duża odporność na korozję międzykrystaliczną.

Zakres stosowania

PN-EN 10088	Nr. Materiału
X2 CrNi 19 11	1.4306
X2 CrNiN 18 10	1.4311
X6CrNiTi 18 10	1.4541
X6CrNiNb 18 10	1.4550

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Cr	Ni	Si	Mn
0,025	19	10	0,9	0,8

Właściwości mechaniczne
 (wartości typowe)

R_e [N/mm ²]	R_m [N/mm ²]	A_5 [%]	KV ISO-V [J] +20°C
>320	> 510	35	60

Prąd spawania, A

Rodzaj prądu: = (+), ~ ($U_0 > 42V$)		
Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0
45 – 80	70 – 120	100 – 150

Pozycje spawania

Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne

Zalecane 300°C / 2 godz.

Wymiary, ilość, waga

Srednica (mm)	2,5	3,2	4,0
Długość (mm)	350	350	350
Sztuk w opakowaniu	85	50	30
Waga opakowania (kg)	1,7	1,7	1,6

Klasyfikacja	AWS A5.4-92	PN - EN 1600	DIN 8556
	E 316 L-16	E 19 12 3 LR 12	E 19 12 3 LR 23

Opis i zastosowanie Elektroda rutyłowa do spawania austenitycznych stali nierdzewnych typu Cr-Ni-Mo o bardzo niskiej zawartości węgla, jak również stabilizowanych niobem i tytanem, pracujących w temperaturach do 400°C. Elektroda posiada bardzo dobre własności spawalnicze, minimalny rozprysk, gładkie lico oraz łatwosuwalny żużel. Duża odporność na korozję międzykrystaliczną.

Zakres stosowania	EN 10088	Nr materiału:
	X2CrNiMo 17-12-2	1.4404
	X2CrNiMo 18-14-3	1.4435
	X2CrNiMo 17-11-2	1.4406
	X2CrNiMo 17-13-3	1.4429
	X4CrNiMo 17-12-2	1.4401
	X4CrNiMo 17-13-3	1.4436
	X6CrNiMoTi 17-12-2	1.4571
	X6CrNiMoNb 17-12-2	1.4580
X6CrNiNb 18-10	1.4550	

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C	Cr	Ni	Mo	Si	Mn
	0,025	18,5	12	2,7	0,9	0,8

Właściwości mechaniczne (wartości typowe)	R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] +20°C
	> 320	> 510	32	70

Prąd spawania, A	Rodzaj prądu: = (+), ~ (U ₀ >42V)		
	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0
	45 – 80	70 – 120	100 – 150

Pozycje spawania Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne Zalecane 300°C / 2 godz.

Wymiary ilość, waga	Średnica (mm)	2,5	3,2	4,0
	Długość (mm)	350	350	350
	Sztuk w opakowaniu	85	50	30
	Waga opakowania (kg)	1,7	1,7	1,6

Klasyfikacja	PN – EN 14700: 2005	DIN 8555
	E Fe 3	E 6-UM-55

Opis i zastosowanie Grubootulona elektroda do regeneracji zużytych części maszyn narażonych na ścieranie. Twardość powierzchni napawanej 50 – 55 HRC.

Zakres stosowania Stal i odlewy stalowe

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C	Mn	Si	Cr
	0,6	0,9	0,5	6,0

Prąd spawania, A	Rodzaj prądu: = (+)		
	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
	100 – 130	160 – 180	180 – 220

Pozycje spawania Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne Wymagane 250-300°C / 2 godz.

Wymiary, ilość, waga	Średnica (mm)	3,2	4,0	5,0
	Długość (mm)	450	450	450
	Sztuk w opakowaniu	115	80	50
	Waga opakowania (kg)	5,6	5,6	5,5

Klasyfikacja	PN – EN 14700: 2005	DIN 8555
	E Fe 2	E 1-UM-400

Opis i zastosowanie Grubootulona elektroda do regeneracji zużytych części maszyn narażonych na ścieranie. Twardość powierzchni napawanej 41 – 46 HRC.

Zakres stosowania Stal i odlewy stalowe

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C	Mn	Si	Cr
	0,3	0,9	0,5	2,8

Prąd spawania, A	Rodzaj prądu: = (+)		
	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
	100 – 130	130 – 180	170 – 240

Pozycje spawania Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne Wymagane 250-300°C / 2 godz.

Wymiary, ilość, waga	Średnica (mm)	3,2	4,0	5,0
	Długość (mm)	450	450	450
	Sztuk w opakowaniu	115	80	50
	Waga opakowania (kg)	5,6	5,6	5,5

Klasyfikacja	PN – EN 14700: 2005	DIN 8555
	E Fe 1	E 1-UM-350

Opis i zastosowanie Grubootulona elektroda do regeneracji zużytych części maszyn narażonych na ścieranie. Twardość powierzchni napawanej 26 – 35 HRC.

Zakres stosowania Stal i odlewy stalowe

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C	Mn	Si	Cr
	0,2	1,7	0,5	1,4

Prąd spawania, A	Rodzaj prądu: = (+)		
	Ø 3,2	Ø 4,0	Ø 5,0
	100 – 130	130 – 180	170 – 220

Pozycje spawania Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Suszenie wtórne Wymagane 250-300°C / 2 godz.

Wymiary, ilość, waga	Średnica (mm)	3,2	4,0	5,0
	Długość (mm)	450	450	450
	Sztuk w opakowaniu	115	80	50
	Waga opakowania (kg)	5,6	5,6	5,5

Klasyfikacja	PN-EN 1071	AWS A 5.15	DIN 8573
	E C NiCu-B 1	E NiCu-B	NiCu BG 22

Opis i zastosowanie

Elektroda do spawania żeliwa oraz odlewów żeliwnych metodą "na zimno". W czasie spawania temperatura spawanego elementu oraz temperatura międzyściegowa nie może przekraczać 60°C. Dlatego należy spawać możliwie niskimi prądami oraz krótkimi ściegami (max. 2 cm). Następny ścieg układać po przekuciu spoiny.

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C graft	Ni	Cu	Fe
	0,5	Bal.	30	3,5

Właściwości mechaniczne (wartości typowe)	R _e	R _m	A ₅	Twardość
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]	HB
	250	450	15	150

Prąd spawania, A	Rodzaj prądu: = (+), ~ (U _c >60V)		
	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0
	50 – 80	80 – 110	110 – 150

Pozycje spawania

Podolna, naboczna

Wymiary, ilość, waga	Średnica (mm)	2,5	3,2	4,0
	Długość (mm)	300	350	400
	Sztuk w opakowaniu	120	75	40
	Waga opakowania (kg)	2,0	2,45	2,25

Urządzenia z serii Besterka to konwencjonalne transformatory spawalnicze do spawania elektrodami otulonymi. Zwarta konstrukcja, stosunkowo niewielka masa oraz prosta obsługa umożliwiają korzystanie z urządzeń w każdych warunkach. Standardowo wszystkie modele wyposażone są w wentylator, co znacznie podnosi wydajność pracy. Urządzenia doskonale nadają się do użytku w domu, gospodarstwie rolnym, ale również w małych warsztatach produkcyjnych lub naprawczych.

Wszystkie urządzenia są wyposażone w spawalniczy uchwyt elektrodowy, przewód masowy z zaciskiem kleszczowym oraz przewód zasilający z wtyczką.



Zalety:

- płynna regulacja prądu spawania;
- chłodzenie wentylatorem;
- przenośna, lekka konstrukcja;
- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- spełnia normy EN 60974-6; -10 oraz CE.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Zakres ϕ elektrod (mm)	Elektroda	Czas pracy / przerwy	Bezpiecznik (A)	Maksymalny prąd spawania	Waga (kg)
Besterka 1400	B18233-1	230 V 50 Hz	1,4 – 3,2	2,5 mm 3,2 mm	150 / 560 s 110 / 650 s	20	120 A / 22,8 V	17,5
Besterka 1800	B18234-1	230 V 50 Hz	1,4 – 4	2,5 mm 3,2 mm 4,0 mm	270 / 730 s 125 / 700 s 80 / 730 s	25	150 A / 24 V	19,5
Besterka 2200	B18235-1	230 / 400 V 50 Hz	1,4 – 4	2,5 mm 3,2 mm 4,0 mm	205 / 580 s 300 / 560 s 105 / 660 s 105 / 565 s 75 / 730 s 62 / 665 s	16,25	145 A / 23,8 V 160 A / 22,4 V	20

Transformatory spawalnicze serii STB są niezawodnymi i bardzo popularnymi źródłami spawalniczymi przeznaczonymi do spawania elektrodami otulonymi prądem przemiennym (MMA AC).

Dostarczane są z przewodem zasilającym oraz z przewodami spawalniczymi.

Zalety:

- niezawodność;
- prosta obsługa;
- spawanie elektrodą rutyłową do 5 mm;
- płynna regulacja prądu spawania;
- możliwość cięcia elektrodą;
- zabezpieczenie termiczne;
- spełnia normy EN 60974 i CE.



Nazwa	Numer	Zasilanie	Prąd spawania / Zakres regulacji (A)	Zakres napięcia jałowego (V)	Prąd zasilania (A) / Pobór mocy (kVA)	Waga z kablami (kg)
STB-225	B18053-2	400 V, 50 Hz	40 – 225	62 – 67	41 (20 %) / 16 (20 %)	50,5
STB-250	B18054-2			61 – 67	44,5 (35 %) / 18 (35 %)	52,5

Urządzenia Bester 151, 181 oraz 210 to nowa rodzina spawarek inwerterowych do spawania elektrodami otulonymi prądem stałym (DC). Są małe i lekkie, a dzięki płynnej regulacji nastawianie prądu spawania jest bardzo proste. Można nimi spawać elektrodami rutyłowymi i zasadowymi do 3,2 mm (Bester 151) i do 4 mm dla modeli 181 i 210.

Wszystkie inwertory Bester mogą spawać metodą TIG. Po podłączeniu uchwytu TIG z zaworem gazowym urządzenia te są natychmiast gotowe do pracy. W celu zapalenia łuku spawalniczego w modelu 151 wystarczy potrzebę elektrodą wolframową o spawany materiał (Scratch TIG), w przypadku 181 i 210 jest to jeszcze łatwiejsze, po zwarcu elektrody ze spawanym materiałem a następnym jej uniesieniu łuk zapala się automatycznie (Lift TIG).

Urządzenia są wyposażone w przewód zasilający z wtyczką, przewód masowy z zaciskiem oraz przewód spawalniczy z uchwytem elektrody. Są dostępne również w walizce.

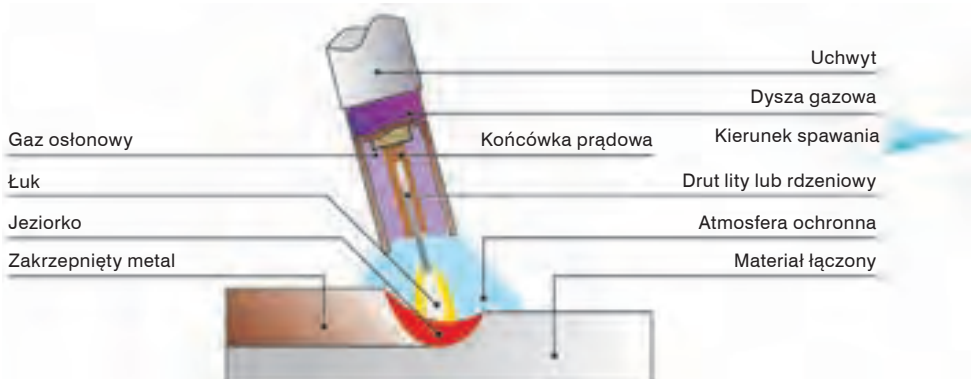
Zalety:

- zabezpieczenie przed przeciążeniem;
- możliwość spawania metodą TIG;
- wyświetlacz prądu spawania (tylko model Bester 210);
- wbudowany układ Anty Stick;
- funkcja „Hot Start” – gorący start i „Arc Force” – dynamika łuku (nie dotyczy Bester 151);
- możliwość zasilania z generatora (nie dotyczy Bester 151);
- spełnia normy EN 60974-6; -10 oraz CE



Nazwa	Numer	Zasilanie	Znamionowany prąd wyjściowy / cykl pracy	Bezpiecznik (A)	Zakres prądu (A)	Waga (kg)
Bester 151	K12033-9	230 V, 50 Hz	120 A / 25 %	16	10 – 120	4,6
Bester 181	K12034-9		140 A / 30 %		10 – 140	6,7
Bester 210	K12035-9		160 A / 35 %		10 – 160	7

Spawanie metodą MIG przy użyciu gazu osłonowego

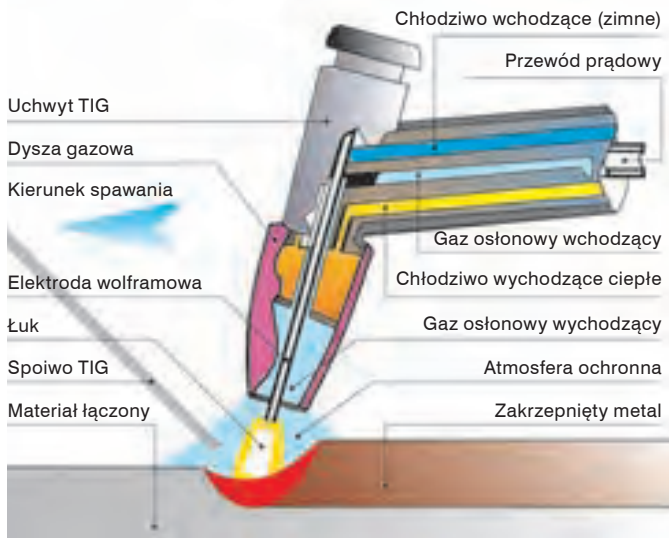


W metodzie MIG (lub GMAW) łuk elektryczny wytworzony jest pomiędzy materiałem spawanym a drutem spawalniczym i jest chroniony przez specjalną osłonę gazową. Może ona być obojętna (np. argon) lub aktywna (np. CO₂ lub mieszanki Ar i CO₂). Drut jest stale podawany poprzez zespół podający i uchwyt spawalniczy aż do jeziora spawalniczego. W metodzie tej mogą być używane druty lite (GMWA) oraz rdzeniowe (FCAW-GS - spawanie drutem rdzeniowym osłonowym).

Spawanie drutem rdzeniowym samoosłonowym



Spawanie drutem Innershield odbywa się bez użycia gazu osłonowego. Innershield jest drutem rdzeniowym samoosłonowym (metoda FCAW-SS). Topiki znajdujące się w rdzeniu drutu, podczas spawania wytwarzają gazy oraz żużel osłaniające jezioro i gorący zakrzepnięty metal spoiny.



W metodzie tej łuk elektryczny wytworzony jest pomiędzy wolframową elektrodą nietopliwą a materiałem spawanym. Jeziorko spawalnicze osłaniane jest atmosferą ochronną, zazwyczaj jest to czysty argon. Połączenie spawane może być wykonywane bez materiału dodatkowego, poprzez wymieszanie się nadtopionych brzegów elementów łączonych lub z udziałem materiału dodatkowego w postaci pręta dokładanego do jeziorka spawalniczego.

Zapalenie łuku odbywa się dwoma metodami. Metodą dotykową poprzez dotknięcie elektrodą wolframową do materiału spawanego i następnie jej podniesienie na wysokość kilku milimetrów (TIG Lift), lub metodą bezdotykową z wykorzystaniem jonizatora (TIG HF).

Podczas stosowania metod spawania MIG/TIG WMS „SPAWMET” oferuje materiały spawalnicze:

	strona
- DSM SG-2	23
- DSM/DST 308 LSi	24
- DSM/DST 316 LSi	25
- DSP 71	26

oraz poleca urządzenia firmy „BESTER”:

- Minimagster 1501 S	27
- Midimagster 1801	28
- Magster 280	29
- druty do spawania gazowego D-01	30

Klasyfikacja

ISO 14341	AWS A 5.18	DIN 8559
G424MG3Si1/G422CG3Si	ER 70 S-6	SG2

Opis i zastosowanie

Drut lity miedziowany, przeznaczony do spawania metodą MIG/MAG stali niskowęglowych konstrukcyjnych, kotłowych i okrętowych oraz stali o podwyższonej wytrzymałości o granicy plastyczności do 420 MPa. Drut charakteryzuje się bardzo dobrymi własnościami spawalniczymi, małym rozpryskiem oraz dobrym podawaniem drutu.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Stale okrętowe		A, B, D, AH32 do DH 36
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360B, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Stale drobnoziarniste	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,07	1,45	0,85

Właściwości mechaniczne stopiwa

Gaz osłonowy	R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] -30°C
M21	>400	>520	>25	100
C	>400	>520	>22	85

Pakowanie, prądy spawania

Średnica [mm]	Typ szpuli	Waga szpuli [kg]
0,8	S 200	5
	B 300	15
1,0	S 200	5
	B 300	15
1,2	B 300	15

Rodzaje szpul wg PN-EN 759

Klasyfikacja

ISO 14341	AWS A 5.18	DIN 8559
G425MG4Si1/G424CG4Si1	ER 70 S-6	SG3

Opis i zastosowanie

Drut lity miedziowany, przeznaczony do spawania metodą MIG/MAG stali niskowęglowych konstrukcyjnych, kotłowych i okrętowych oraz stali o podwyższonej wytrzymałości o granicy plastyczności do 460 MPa. Drut charakteryzuje się bardzo dobrymi własnościami spawalniczymi, małym rozpryskiem oraz dobrym podawaniem drutu.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Stale okrętowe		A, B, D, AH32 do DH 36
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360B, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe Stale drobnoziarniste	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML, S460

Dopuszczenia

TÜV

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,07	1,65	0,9

Właściwości mechaniczne stopiwa
 (wartości typowe)

Gaz osłonowy	R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J]	
				-20°C	-40°C
M21	500	650	26	80	60

Pakowanie

Średnica [mm]	Typ szpuli	Waga szpuli [kg]
0,8	K300	15
	B300-D300	
1,0	K300	15
	B300-D300	
1,2	K300	15
	B300-D300	

Rodzaje szpul wg PN-EN 759

Klasyfikacja	PN-EN 12072	AWS A 5.18	Nr materiału
	G/W 19 9 LSi	ER 308 LSi	1.4316

Opis i zastosowanie Drut pełny przeznaczony do spawania metodą MAG, TIG stali nierdzewnych typu Cr-Ni o bardzo niskiej zawartości węgla, jak również stabilizowanych niobem i tytanem, pracujących w temperaturach do 350°C.

Zakres stosowania	PN-EN 10088	Nr. Materiału
	X2 CrNi 19 11	1.4306
	X2 CrNiN 18 10	1.4311
	X6CrNiTi 18 10	1.4541
	X6CrNiNb 18 10	1.4550

Skład chemiczny, % (wartości typowe)	C	Cr	Ni	Mn	Si
	0,03	19 – 21	9 – 11	1,0 – 2,5	0,65 – 1,20

Właściwości mechaniczne (wartości typowe)	R_e [N/mm ²]	R_m [N/mm ²]	A_5 [%]	KV ISO-V [J] 20°C
	> 320	550 – 650	35	80

Druty MIG Wymiary, opakowania, prąd	Średnica	0,8	1,0	1,2
	Waga i typ szpuli	15 kg / B 300		
	Prąd spawania, A	80 – 180	120 – 240	160 – 260

Rodzaje szpul wg PN-EN 759

Druty TIG Wymiary, opakowania	Średnica, mm	1,2	1,6	2,0	2,4
	Długość, mm	1000			
	Waga opak., kg	2 ; 5			

Klasyfikacja

PN-EN 12072	AWS A 5.18	Nr materiału
G/W 19 12 3 LSI	ER 316 LSI	1.4430

Opis i zastosowanie

Drut pełny przeznaczony do spawania metodą MAG, TIG stali nierdzewnych typu Cr-Ni-Mo o bardzo niskiej zawartości węgla, jak również stabilizowanych niobem i tytanem. Drut cechuje się odpornością na korozję międzykrystaliczną do temperatury 400°C.

Zakres stosowania

EN 10088	Nr materiału:
X2CrNiMo 17-12-2	1.4404
X2CrNiMo 18-14-3	1.4435
X2CrNiMo 17-11-2	1.4406
X2CrNiMo 17-13-3	1.4429
X4CrNiMo 17-12-2	1.4401
X4CrNiMo 17-13-3	1.4436
X6CrNiMoTi 17-12-2	1.4571
X6CrNiMoNb 17-12-2	1.4580
X6CrNiNb 18-10	1.4550

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Cr	Ni	Mo	Mn	Si
0,03	18 – 20	11 – 14	2,5 – 3,0	1,0 – 2,5	0,65 – 1,2

Właściwości mechaniczne
 (wartości typowe)

R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] 20°C
> 320	550 – 650	35	80

Druty MIG
**Wymiary, opakowania,
prąd**

Średnica	0,8	1,0	1,2
Waga i typ szpuli	15 kg / B 300		
Prąd spawania, A	80 – 180	120 – 240	160 – 260

Rodzaje szpul wg PN-EN 759

Druty TIG
Wymiary, opakowania

Średnica, mm	1,2	1,6	2,0	2,4
Długość, mm	1000			
Waga opak., kg	2 ; 5			

Klasyfikacja

PN-EN 758	AWS A 5.20
T 46 3 P C 1 H10	E 71 T-1 H8

Opis i zastosowanie

Drut proszkowy, rutyłowy przeznaczony do spawania w osłonie dwutlenku węgla stali niskowęglowych i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Charakteryzuje się bardzo dobrymi własnościami spawalniczymi, dobrą zwilżalnością i łatwousuwalnym żużlem. Odpowiedni do spawania na podkładkach ceramicznych. Jest stosowany w przemyśle stoczniowym i budowie maszyn.

Zakres stosowania

Grupa	Norma	Gatunki
Stale konstrukcyjne	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Stale okrętowe		A, B, D, AH32 DO DH 36
Staliwo	EN 10213-2	GP240R
Rury	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360B, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kotły i zbiorniki ciśnieniowe	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
Stale drobnoziarniste	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Pozycje spawania

Wszystkie z wyjątkiem pionowej z góry na dół

Skład chemiczny, %
 (wartości typowe)

C	Mn	Si
0,05	1,4	0,4

Właściwości mechaniczne
 (wartości typowe)

R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]	KV ISO-V [J] -30°C
615	650	24	80

Pakowanie

Drut śr. 1,2 mm na szpuli metalowej B 300 zabezpieczony workiem foliowym, Waga netto 15 kg, nawój precyzyjny.

Minimagster 1501 S jest stałoprądowym (DC) półautomatem spawalniczym do spawania metodą MIG/MAG przystosowanym do zasilania napięciem 230 V oraz 400 V. Po zmianie polaryzacji wyjścia istnieje możliwość spawania bez konieczności użycia gazu osłonowego przy zastosowaniu drutu samoosłonowego Innershield. Zasilanie różnymi poziomami napięć, możliwość stosowania drutów średnicy 0,6 – 0,8 mm oraz kompletne wyposażenie w zestaw przewodów spawalniczych tworzy z Minimagstera 1501 S idealne rozwiązanie dla lekkich prac przemysłowych i remontowych w warsztatach motoryzacyjnych, kolejowych oraz w rolnictwie.

Zalety:

- doskonałe własności spawalnicze;
- skokowa regulacja napięcia spawania;
- płynna regulacja prędkości podawania drutu spawalniczego
- zasilanie 230 V/1 f, 400 V/3 f;
- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- prosta obsługa;
- zwarta konstrukcja, koła i uchwyt transportowy w standardzie;
- zestaw gotowy do pracy (uchwyt spawalniczy 2,5 m, przewód masowy z zaciskiem 5 m, przewód gazowy 2 m, przewód zasilający 5 m);



Dane techniczne: Minimagster 1501 – indeks B18214-2

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
Napięcie zasilania 230 V ± 10% / 1 – faza 400 V ± 10% / 3 – fazy		Pobór mocy z sieci 10,8 kVA	Częstotliwość 50 Hertz (Hz)
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
Cykl pracy (Oparty na 10 min. okresie) 20% 60% 100%		Prąd wyjściowy 115 A 65 A 50 A	
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
Zakres prądu spawania dla MIG/MAG 40 A – 115 A		Maksymalne napięcie stanu jałowego 32 Vdc	
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA			
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 20 A zwłoczny (400 V) 16 A zwłoczny (230 V)		Przewód zasilający 5 żyłowy, 2,5 mm ²	
POZOSTAŁE PARAMETRY TECHNICZNE			
Ilość stopni napięcia spawania 4		Zakres regulacji prędkości podawania drutu 0 – 18 m/min	
WYMIARY I WAGA			
Wysokość 383 mm	Szerokość 364 mm	Długość 635 mm	Waga 32,0±0,2 kg
Temperatura pracy -10°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

Midimagster 1801 jest stałoprądowym (DC) półautomatem spawalniczym do spawania metodą MIG/MAG z wykorzystaniem drutów średnicy 0,6 – 0,8 mm. Urządzenie jest przystosowane do zasilania trójfazowym napięciem 400 V oraz, poprzez zastosowanie adaptera stanowiącego wyposażenie standardowe, może pracować w sieci jednofazowej 230 V. Kompaktowa budowa, prostota obsługi i szeroki zakres parametrów pracy umożliwia wykorzystanie Midimagstera 1801 przy większości prac domowych oraz warsztatowych o małym i średnim natężeniu.

Zalety:

- doskonałe własności spawalnicze;
- skokowa regulacja napięcia spawania;
- płynna regulacja prędkości podawania drutu spawalniczego
- zasilanie 400 V/3 f oraz 230 V/1 f;
- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- prosta obsługa;
- zwarta konstrukcja, koła transportowe w standardzie;
- zestaw gotowy do pracy (uchwyt spawalniczy 2,5 m, przewód masowy z zaciskiem 5 m, przewód gazowy 2 m, przewód zasilający 5 m, adapter 400 V/230 V);



Dane techniczne:

Midimagster 1801 – indeks B18219-1

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
Napięcie zasilania 230 V ± 10% / 1 – faza 400 V ± 10% / 3 – fazy	Pobór mocy z sieci 7,0 kVA	Częstotliwość 50Hertz (Hz)	
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
Cykl pracy (Oparty na 10 min. okresie) 10% 60% 100%	Prąd wyjściowy 160 A 80 A 60 A		
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
Zakres prądu spawania dla MIG/MAG 40 A – 160 A (230 V) 80 A – 160 A (400 V)	Maksymalne napięcie stanu jałowego 36 Vdc		
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA			
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 20 A zwłoczny (400 V) 25 A zwłoczny (230 V)	Przewód zasilający 5 żyłowy, 2,5 mm ²		
POZOSTAŁE PARAMETRY TECHNICZNE			
Ilość stopni napięcia spawania 4	Zakres regulacji prędkości podawania drutu 0 – 17 m/min		
WYMIARY I WAGA			
Wysokość 635 mm	Szerokość 427 mm	Długość 815 mm	Waga 50,0±0,2 kg
Temperatura pracy -10°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

Magster 280 jest nowym półautomatem spawalniczym stanowiącym kontynuację rodziny urządzeń kompaktowych produkcji BESTER Bielawa. Połączenie bardzo dobrych własności spawalniczych, zwartej konstrukcji, prostej obsługi i nowoczesnego wyglądu daje w efekcie idealne urządzenie dla każdego warsztatu, jak i wszelkich prac przemysłowych o średnim i dużym natężeniu. Zastosowano profesjonalne systemy podawania drutu. Dostępne są dwie wersje magstera: z dwurołkowym podajnikiem (280), z czterorolkowym podajnikiem drutu (280 4x4).

Zalety:

- doskonałe własności spawalnicze;
- skokowa regulacja napięcia spawania;
- płynna regulacja prędkości podawania drutu spawalniczego
- zasilanie 400V/3f;
- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- prosta obsługa;
- nowoczesna konstrukcja, koła transportowe w standardzie;
- zestaw gotowy do pracy (uchwyt spawalniczy 3 m, przewód masowy z zaciskiem 5 m, przewód gazowy 2 m, przewód zasilający 5 m);



Dane techniczne:

Magster 280 – indeks B18217-1

PARAMETRY WEJŚCIOWE			
Napięcie zasilania 400 V ± 10% / 3 – fazy	Pobór mocy z sieci 10,5 kVA	Częstotliwość 50Hertz (Hz)	
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
Cykl pracy (Oparty na 10 min. okresie)	Prąd wyjściowy		
35%	250A		
60%	190A		
100%	145A		
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
Zakres prądu spawania dla MIG/MAG 40 A – 250 A (400 V)	Maksymalne napięcie stanu jałowego 42 Vdc		
ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA			
Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy 16 A zwłoczny	Przewód zasilający 5 żyłowy, 2,5 mm ²		
POZOSTAŁE PARAMETRY TECHNICZNE			
Ilość stopni napięcia spawania 10	Zakres regulacji prędkości podawania drutu 0 – 17 m/min		
WYMIARY I WAGA			
Wysokość 690 mm	Szerokość 450 mm	Długość 910 mm	Waga 80,0±0,2 kg
Temperatura pracy -10°C to +40°C		Temperatura składowania -25°C to +55°C	

Klasyfikacja	PN - EN 12536	AWS A 5.2
	O I	R 45

Opis i zastosowanie Drut pełny miedziowany lub goły przeznaczony do spawania acetylenowo-tlenowego stali niskowęglowych i niskostopowych o granicy plastyczności do 300 [MPa].

Zakres stosowania	Stale niskowęglowe	S185-S255	EN 10025
	Blachy kotłowe	P235GH-P265GH	EN 10028-1
	Rury	P235T1-L210	EN 10216-1

Skład chemiczny drutu, % (wartości typowe)	C	Mn	Si
	0,08	0,5	0,05

Właściwości mechaniczne (wartości typowe)	R_e	R_m	A_5
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]
	300	400	20

Pakowanie	Srednica, mm	2,5	3,2	4,0
	Długość, mm	1000		
	Waga, kg	10		

Drut jest dostępny także w postaci kęgów

Zastosowanie	Zalecane gatunki
Uniwersalne zastosowanie Bardzo dobra zajarzalność wtórna elektrody	Super 46, Normal EP, Univers, Perfectt
Spawanie elementów cienkościennych Umożliwia stabilne spawanie niskimi prądami	Perfectt
Spawanie małymi transformatorami zasilanymi z sieci 220V - $U_0 \geq 42$ V	Univers, Perfectt
Spawanie we wszystkich pozycjach szczególnie w pozycji z góry na dół	Univers
Spawanie warstw przetopowych w pozycjach przymusowych	Rekord 38, Extra 46 S
Dobra odbijalność żuźla w spoinach pachwinowych i przy małym zukosowaniu rowka	Extra 46, Extra 46 S, Rekord 38
Szczególne wymagania czystości spoin - badania RTG	Rekord 38, EBP, EBE
Spawanie elementów ocynkowanych, pokrytych cienką warstwą farby lub rdzy	Univers
Części przeznaczone do cymkowania i emaliowania bezpośrednio po spawaniu - Si w spoinie 0,15 – 0,25 %	Extra 46, Extra 46 S
Wymagane wysokie właściwości mechaniczne spoin – wysoka udatność w niskich temperaturach	EBP, EBE
Wymagana wysoka wydajność – odporność na wysoki prąd spawania (przydatność do prac akordowych)	Extra 46
Spawanie regeneracyjne elementów zużytych, twardość warstwy napawanej 50 – 55 HRc	BN 55, BN 45, BN 35