



WMNŁ

INSPIROWANI METALEM

**OFERTA
HANDLOWA**



WALCOWNIA METALI NIEŻELAZNYCH „ŁABĘDY” S.A.

**WMN**

Wiodący Polski Producent wyrobów z metali nieżelaznych,
stopów, w tym wyroby płaskie walcowane z miedzi i jej stopów,
stopów odlewniczych i srebra.

WMN "ŁABĘDY" S.A. należy do Grupy Kapitałowej KGHM Polska Miedź S.A.

> 100 lat na rynku metali nieżelaznych

Powierzchnia > 75.000 m²

3 wydziały produkcyjne: odlewnia, walcownia taśm, walcownia blach

Lokalizacja: Gliwice, Polska



>180 pracowników



ok. 4000 ton/rok

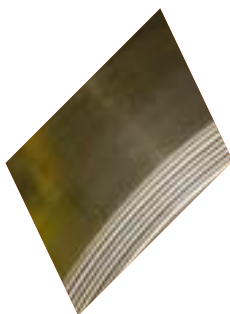


> 30 % eksport

PRODUKTY



MIEDŹ
TAŚMY I BLACHY



MOSIĄDZ
TAŚMY I BLACHY



BRAŹ
TAŚMY I BLACHY



MOSIĄDZ WYSOKONIKLOWY



STOPY ODLEWNICZE

OBSŁUGIWANE BRANŻE



PRZEMYSŁ
ZBROJENIOWY



BUDOWNICTWO



MOTORYZACJA



ENERGETYKA



ELEKTRONIKA



PRZEMYSŁ
INŻYNIERYJNY



INŻYNIERIA
ELEKTRYCZNA



TELEKOMUNIKACJA



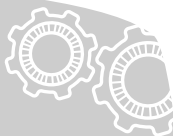
PRZEMYSŁ
CHEMICZNY

WMNŁ W LICZBACH

KRĘGI Z ODLEWU CIĄGŁEGO
DO PRODUKCJI TAŚM

waga max. 2500 kg

wymiar 14 x 400 x 50 000 mm



IŁOŚĆ PRODUKCJI
WYROBÓW GOTOWYCH

4000 ton / rok

IŁOŚĆ PRODUKCJI
TAŚM W KM

13 880 km / rok



Eksport
PONAD 30%

Walcarka XIX wiek
do walcowania DUO na zimno



3 WYDZIAŁY
PRODUKCYJNE

- odlewnia
- walcowania taśm
- walcowania blach

3 GRUPY
PRODUKTOWE

- taśmy w kręgach,
- blachy w arkuszach,
- stopy odlewnicze w postaci gąsek (sztabek)

>50
gatunków
wrobów!

Max wymiar wlewka

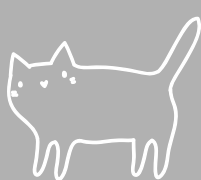
200 x 700 x 2850 mm

waga 3 500 kg



IŁOŚĆ KOTÓW

pod opieką WMNŁ



16

Koci lider:

Kuba
Walcownia
Blach



Ilość
pracowników

>180

(>25% kobiet)



MIEDŹ

TAŚMY, BLACHY



ZASTOSOWANIE

Miedzy innymi: PRZEMYSŁ ELEKTRONICZNY, ELEKTROTECHNICZNY, CHEMICZNY, MASZYNOWY, MOTORYZACYJNY, METALOPLASTYKA

GATUNKI

	PN-77/H-82120	Oznaczenia normy					
		PN-EN 1652	PN-EN 13599	DIN 1787	ASTM B152	JIS H3100	BS 2870
Cu99,9	M1E	Cu-ETP, Cu-FRTP	Cu-ETP	E-Cu57, E-Cu58, SE-Cu	C11000	C1100	C101
	M1R	Cu-DLP		SW-Cu	C12000	C1200	-
	M2R	Cu-DHP	SF-Cu	SF-Cu	C12200	C1220	C106
Cu99,7	M2G		-	-	-	-	-
Cu99,95	-	-	Cu-HCP, Cu-PHC	-	C10300	-	-

STAN UMCOCNIENIA	Stan umocnienia	Oznaczenia wg		Odpowiedniki w normach zagranicznych			
		PN-79/H-92710	PN-EN 1652	DIN 40500	ASTM B 152 M	BS 2870	JIS H 3100
1. Własności mechaniczne taśm i blach dla stanów umocnienia określają podane w tablicy normy. 2. Po dokonaniu uzgodnień dla stanu umocnienia rekrytalizowanego istnieje możliwość wykonania taśm o określonej przez zamawiającego wielkości ziarna. 3. Na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania taśm w innych stanach umocnienia.	1	2	3	4	5	6	7
	walcowanie na gorąco	pg					
	rekrytalizowany (miękki)	r	R200/R220	F20	H00	0	0
	rekrytalizowany do wymaganej wielkości ziarna	W...					
	półtwardy	z4	R240	F25	H02	1/2H	1/2H
	twardy	z6	R290/R360	F30/F37	H04	H	H

TAŚMY

Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Stan umocnienia	Średnice wewnętrzne kręgu (mm)
0,10 – 0,11	5 – 9	pz	260, 360
	10 – 310*		100, 200, 300, 400, 500
0,12 – 0,60	5 – 9	r, pz	260, 360
	10 – 310*		100, 200, 300, 400, 500
0,61 – 3,00	max 310*	r, pz	400, 500

* po uzgodnieniu możliwa inna szerokość pz – po zimnym walcowaniu

BLACHY I PASY

Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)	Stan umocnienia
0,30 – 2,00	max 310*	max 2500	r, pz
2,20 – 10,00 2,20 – 10,00** 3,00 – 8,00	max 1000 max 650 max 1000	max 2200 max 2200 max 2000	r, pz
10,10 – 100,00**	max 1000	max 2500	pg

* po uzgodnieniu możliwa inna szerokość

** dla grubości 2,20-2,69 mm blachy w stanie miękkim „r” bez szlifowania - dla grubości 10 mm tylko stan miękki „r”

***szerokość i długość blach po gorącym walcowaniu o grubości 45-100 mm wykonuje się po uzgodnieniu

pz - po zimnym walcowaniu



ZASTOSOWANIE Między innymi: ELEKTRONIKA, TELERADIOTECHNIKA, MOTORYZACJA, PRZEMYSŁ ELEKTROMASZYNOWY

GATUNKI

PN-92/H-87025	Oznaczenia normy				
	PN-EN 1652 PN-EN 1653*	DIN 17660	ASTM B36 ASTM B 171*	JIS H3100	BS 2870
M60	CuZn40	CuZn40	-	C2801	-
M63	CuZn37	CuZn37, CuZn36	C27200	C2720	CZ108
M67	CuZn33	CuZn33	C26800	C2680	CZ107
M70	CuZn30	CuZn30	C26000	C2600	CZ106
M80	CuZn20	CuZn20	C24000	C2400	CZ103
M85	CuZn15	CuZn15	C23000	C2300	CZ102
M90	CuZn10	CuZn10	C22000	C2200	CZ101
M95	CuZn5	CuZn5	C21000	C2100	CZ125
Mo59*	CuZn39Pb2*	CuZn39Pb2*	C36500	C3650*	CZ120*
MC62 / CuZn38Sn1*	CuZn39Sn1*	CuZn38Sn1*	C46400*	C4640*	CZ112*

*wymiar i stany umocnienia po uzgodnieniu

STAN UMOCNIECIA	Gatunek	Stan umocnienia	Oznaczenie wg		Odpowiedniki w normach zagranicznych			
			PN-80/ H-92816	PN-EN 1652	DIN 17670	ASTM B 36	BS 2870	JIS H 3100
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Własności mechaniczne blach i pasów dla stanów umocnienia określają podane w tablicy normy. 2. Na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania taśm i blach w innych stanach umocnienia. 3. Po dokonaniu uzgodnień dla stanu umocnienia rekrytalizowanego istnieje możliwość wykonania blach i pasów o określonej przez zamawiającego wielkości ziarna.	CuZn10	rekrytalizowany (miękki) półtwardy twardy	r z4 z6	R240 R280 R350	F24 F29 F35	H02 H04	0 1/2H H	0 1/2H H
	CuZn15	rekrytalizowany (miękki) rekrytalizowany do wymag. wielk. ziarna półtwardy twardy sprężysty	r W... z4 z6 z8	R260 R300 R350 R410	F26 F31 F37 F46	H02 H04 H06	0 1/2H H	0 1/2H H
	CuZn20	rekrytalizowany (miękki) rekrytalizowany do wymag. wielk. ziarna półtwardy twardy sprężysty	r W... z4 z6	R270 R320 R400	F27 F32 F39	H02 H04	0 1/2H H	0 1/2H H
	CuZn30	rekrytalizowany (miękki) rekrytalizowany do wymag. wielk. ziarna półtwardy twardy sprężysty	r W... z4 z6 z8	R270 R350 R410 R480	F27 F35 F42 F52	H02 H04 H06	0 1/2H H	0 1/2H EH
	CuZn33	rekrytalizowany (miękki) rekrytalizowany do wymag. wielk. ziarna półtwardy twardy sprężysty	r W... z4 z6 z8	R280 R350 R420 R500	F28 F36 F43 F53	H02 H04 H06	0 1/2H EH	0 1/2H EH
	CuZn37	rekrytalizowany (miękki) rekrytalizowany do wymag. wielk. ziarna półtwardy twardy sprężysty podwójnie sprężysty	r W... z4 z6 z8 z9	R300 R350 R410 R480 R550	F30 F37 F44 F54 F61	H02 H04 H06	0 1/2H EH	0 1/2H H

TAŚMY			
Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Stan umocnienia	Średnice wewnętrzne kregu (mm)
0,10 – 0,60	5 – 9		260, 360
	10 – 360	r, pz	100, 200, 300, 400, 500
0,61 – 3,00	max 360	r, pz	400, 500

* dla grubości powyżej 2,5 mm szerokość max 380 mm
pz – po zimnym walcowaniu

BLACHY I PASY			
Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)	Stan umocnienia
0,30 – 2,00	max 360	max 2500	r, pz
2,20 – 10,00	max 1000	max 2500	r, pz
2,20 – 10,00* 3,00 – 8,00	max 650 max 1000	max 2200 max 2000	
10,10 – 100,00*	max 1000	max 2500	pg

* dla grubości 2,20 – 2,69 mm blachy w stanie miękkim „r” bez szlifowania; dla grubości 10 mm tylko stan miękkie „r”
** szerokość i długość blach po gorącym walcowaniu o grubości 35 – 80 mm wykonuje się po uzgodnieniu
pz – po zimnym walcowaniu



ZASTOSOWANIE

Między innymi: ELEKTRONIKA, TELERADIOTECHNIKA, MOTORYZACJA, PRZEMYSŁ ELEKTROMASZYNOWY

GATUNKI

PN-92/H-87050		Oznaczenia normy				
		PN-EN 1652	DIN 17662	ASTM B103, B97	JIS H3110	BS 2870
CuSn4	B4	CuSn4	CuSn4	C51100	C5111	PB101
-	-	CuSn5	-	C51000	C5212	Pb102
CuSn6	B6	CuSn6	CuSn6	C51900	C5191	PB103
CuSn8	B8	CuSn8	CuSn8	C52100	C5212	-
PN-92/H-87060						
CuSi3Mn1	BK31	-	-	C65500	-	C5101

STAN UMCNIENIA	Gatunek	Stan umocnienia	Oznaczenie wg PN-77/H-92815	Oznaczenie wg Polskiej Normy PN-EN 1652	Odpowiedniki w normach zagranicznych			
					DIN 17670	ASTM B 103, B 97	BS 2870	JIS H3100
	1	2	3	4	5	6	7	8
	CuSn4	rekrytalizowany (miękki) półtwardy twardy sprężysty		R290 R390 R480 R540	F33 F38 F47 F54	060 H02 H04 H06 H08	0 1/2H H EH	0 1/2H H EH
	CuSn6	rekrytalizowany (miękki) półtwardy twardy sprężysty podwójnie sprężysty	r z4 z6 z8 z9	R350 R420 R500 R560 R640	F35 F41 F48 F55 F63	060 H02 H04 H06 H08 H10	0 1/2H H EH SH	0 1/2H H EH
2. Na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania taśm i blach w innych stanach umocnienia.	CuSn8	rekrytalizowany (miękki) półtwardy twardy sprężysty podwójnie sprężysty	r z4 z6 z8 z9	R370 R450 R540 R600 R660	F37 F45 F54 F59 F66	060 H02 H04 H06 H08 H10		0 1/2H H EH
	CuSi3Mn1	walcowanie na gorąco rekrytalizowany (miękki) twardy sprężysty	r z6 z8			H70 H04 H08		

TAŚMY

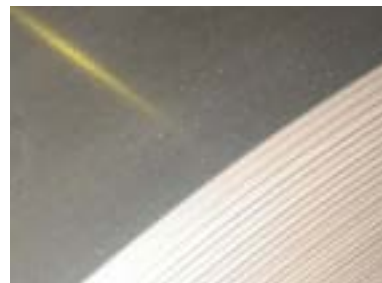
Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Stan umocnienia	Średnice wewnętrzne (mm)
0,10 – 0,60	5 – 9	r, pz	260, 360
	10 – 360		100, 200, 300, 400, 500
0,61 – 2,00	20 – 360		400, 500
pz – po zimnym walcowaniu			

BLACHY I PASY

Gatunek	Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)	Stan umocnienia
CuSn4, CuSn5, CuSn6, CuSn8, CuSi3Mn1	0,20 – 10,00	max 360	max 2000*	r, pz
CuSi3Mn1	5,00 – 30,00	max 600		pg
* dla grubości 2mm – długość max wynosi 2500 mm pz – po zimnym walcowaniu				

MOSIĄDZ WYSOKONIKLOWY

TAŚMY, BLACHY



ZASTOSOWANIE

Między innymi: ELEKTRONIKA, ELEKTROMECHANIKA, TELERADIOTECHNIKA, METALOPLASTYKA

GATUNKI

PN – 93/H-87027		Oznaczenia normy			
		PN-EN 1652	DIN 17663 DIN 17664*	ASTM B122	BS 2870
CuNi18Zn27	MZN18	CuNi18Zn27	CuNi18Zn27	C77000	NS107
CuNi18Zn20	MZ20N18	CuNi18Zn20	CuNi18Zn20	C75200	NS106
CuNi12Zn24	MZN12	CuNi12Zn24	CuNi12Zn24	C76200	NS104

*wymiar i stany umocnienia po uzgodnieniu

STAN UMOCNIENIA	Gatunek	Stan umocnienia	Oznaczenie wg PN-77/ H-92815	Oznaczenie wg Polskiej Normy PN-EN 1652	Odpowiedniki w normach zagranicznych		
					DIN 17670	ASTM B 122M	BS 2870
1. Własności mechaniczne taśm i blach dla stanów umocnienia określają podane w tablicy normy. 2. Na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania taśm, blach i pasów w stanach umocnienia H wg DIN 17670. 3. Na życzenia klienta istnieje możliwość wykonania taśm, blach i pasów w innych stanach.	1	2	3	4	5	6	7
	CuNi18Zn27	rekrytalizowany (miękki)	r	R390	F39	H01	
		półtwardy	z4	R470	F47	H02	
		twardy	z6	R540	F54	H04	
		sprężysty	z8	R600	F60	H06	
	CuNi12Zn24	rekrytalizowany (miękki)	r	R360	F36	H01	0
		półtwardy	z4	R430	F43	H02	1/2H
		twardy	z6	R490	F51	H04	H
		sprężysty	z8	R550	F56	H06	EH
	CuNi18Zn20	podwójnie sprężysty	z9	R620	F65	H08	-
		rekrytalizowany (miękki)	r	R380	F38	H01	0
		półtwardy	z4	R450	F45	H02	1/2H
		twardy	z6	R500	F52	H04	H
		sprężysty	z8	R580	F58	H06	EH
		podwójnie sprężysty	z9	R640	F68	H08	

TAŚMY

Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Stan umocnienia	Średnice wewnętrzne (mm)
0,10 – 0,60	5 – 9	r, pz	260, 360
	10 – 360		100, 200, 300, 400, 500
0,61 – 2,00	20 – 360		300, 400, 500

pz – po zimnym walcowaniu

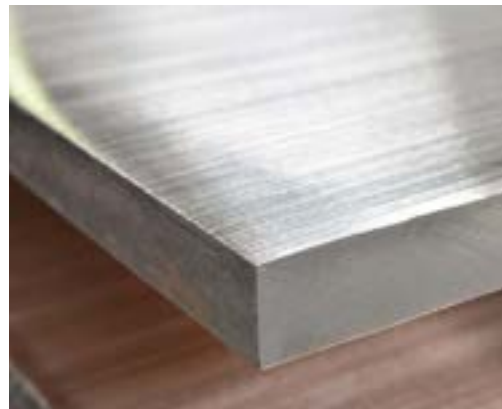
BLACHY I PASY

Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)	Stan umocnienia
0,20 – 5,00	max 360	max 2000*	r, pz

* dla grubości 2mm – długość max wynosi 2500 mm pz – po zimnym walcowaniu

MIEDZIONIKIEL

TAŚMY, BLACHY



ZASTOSOWANIE

Między innymi: PRZEMYSŁ STOCZNIOWY, MORSKI, CHEMICZNY, PAPIERNICZY, MOTORYZACJA

GATUNKI

Znak	EN 1652	ASTM 171	DIN 17670-1	BS 2870	JIS H 3100
CuNi10	CuNi10Fe1Mn	C70600	CuNi10Fe1Mn	CN 102	C7060
CuNi30	CuNi30Mn1Fe	C71500/C71520	CuNi30Mn1Fe	CN 107	C7150

SPECYFIKACJA

Gatunek	Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)	Stan umocnienia
CuNi30Mn1 Fe/C71500	6,0-25,0	max 1200	max 2400	pg
CuNi30Mn1 Fe/C71500	25,0-33,0	max 1000	max 2000	pg
CuNi30Mn1 Fe/C71500	powyżej 33,0	do indywidualnego ustalenia	do indywidualnego ustalenia	pg
CuNi10Mn1 Fe/C70600	3,0-8,0	max 1000	max 2000	pz
CuNi10Mn1 Fe/C70600	6,0-45,0	max 1200	max 2400	pg
CuNi10Mn1 Fe/C70600	powyżej 45,0	do indywidualnego ustalenia	do indywidualnego ustalenia	pg

1. Stany umocnienia:

pg - stan po gorącym walcowaniu

pz - stan po zimnym walcowaniu (do indywidualnego uzgodnienia)

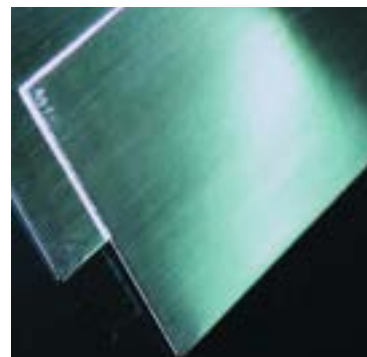
Wykończenie powierzchni: trawiona, szlifowana, gładzona (w stanie pz)

Cięcie krawędzi: gilotyna, piła

Taśmy w kęgach produkuje się po ustaleniu parametrów technologicznych

BLACHY BIMETALOWE

TAŚMY, BLACHY



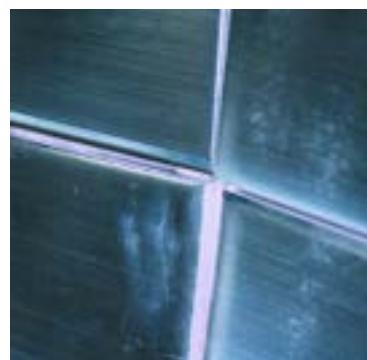
ZASTOSOWANIE

Między innymi: ELEKTROTECHNIKA, ELEMENTY APARATURY CHEMICZNEJ, ELEMENTY PRACUJĄCE W WODZIE MORSKIEJ

SPECYFIKACJA

Gatunek wg ZN-WMŁ-002/97	Stan umocnienia	Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)
CuAl	z6	0,50 – 2,00	max 400	900 - 1100

SPOIWA I BLACHY SREBRNE



ZASTOSOWANIE

Między innymi: DO LUTOWANIA MIEDZI I JEJ STOPÓW ORAZ ŻELIWA, STALI WĘGLOWYCH I NISKOSTOPOWYCH

SPECYFIKACJA

1. Stany umocnienia:

r – stan miękki

pz – stan po zimnym walcowaniu (twardy)

2. Po uzgodnieniu istnieje możliwość wykonania o określonych tolerancjach wymiarowych.

3. Na życzenie Klienta istnieje możliwość wykonania blach/anod srebrnych o określonych właściwościach.

Gatunek wg PN-80/M-69411	Stan umocnienia wg PN-80/M-69411	Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)
LS 25	pz, r	0,50 – 2,00	max 400	max 500
LS 45				

STOPY ODLEWNICZE



STOPY ODLEWNICZE

Stopy odlewnicze produkowane są zgodnie z:

- normami PN, EN, DIN
- indywidualnymi wymaganiami określonymi przez klienta.

MOSIĄDZ ODLEWNICZY

Znak	Gatunek wg PN-91/H-87026	Postać	Wymiary (mm) (gr. x szer. x dł.)	Powierzchnia
CuZn34Al2Mn1Fe	MA58	gąski	80 x 90 x 400	surowa
CuZn39Pb2	MO59	gąski płaskowniki	80 x 90 x 400 30 x 87 x 600	
CuZn38Pb2	MM47	gąski	80 x 90 x 400	
CuZn16Si3,5	MK80	płaskowniki gąski	30 x 87 x 600 80 x 90 x 400	

* możliwość odlania stopu miedzi wg specyfikacji materiałowej klienta

BRAZ ODLEWNICZY

Znak	Gatunek PN-91/H-87026	Postać	Wymiary (mm) (gr. x szer. x dł.)	Powierzchnia
CuSn10	B10	płaskowniki gąski	16 x 408 x 200 80 x 90 x 400	surowa
CuSn10P	B101	płaskowniki gąski	16 x 408 x 200 80 x 90 x 400	
CuSn10Zn2	B102	gąski	80 x 90 x 400	
CuSn12	B12	płaskowniki gąski	16 x 408 x 200 80 x 90 x 400	
CuSn16	B16	płaskowniki	12 x 200 x 1610	
CuSn10Pb10	B 1010	gąski	80 x 90 x 400	
CuSn5ZnPb5	B 555	płaskowniki gąski	30 x 87 x 600	
CuSn5ZnPb	RG5		80 x 90 x 400	
CuAl10Fe3Mn2	BA 1032	gąski	80 x 90 x 400	
CuAl10Fe4Ni4	BA 1044	gąski	80 x 90 x 400	
CuSi3Zn3Mn1	BK 331	gąski	80 x 90 x 400	

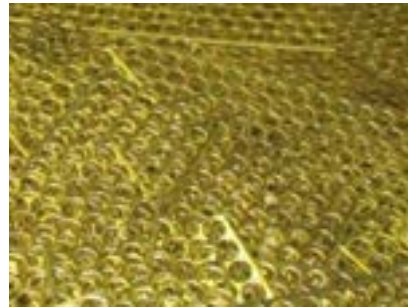
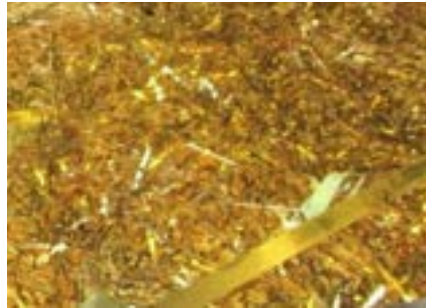
* możliwość odlania stopu miedzi wg specyfikacji materiałowej klienta

WLEWKI Z MIEDZI I STOPÓW MIEDZI

Znak	Gatunek	Norma*	Postać	Wymiary (mm)	Powierzchnia
Cu-DHP Cu-ETP CuZn37	CW 024 A CW 004 A CW 508 L	EN 12449	wałek	fi 115 x max 2700 fi 128 x max 2700 fi 205 x max 2700	surowa
CuZn39Pb3 CuZn40Pb2	CW 614 N CW 617 N			fi 115 x max 2700 fi 128 x max 2700 fi 205 x max 2700	

* możliwość odlania wlewków o składzie chemicznym dla każdego gatunku ujętego w przywołanych normach

SKUP ZŁOMU



Prowadzimy procesy produkcyjne w obiegu zamkniętym. Odpady powstałe w trakcie produkcji przetwarzamy na różnorodną gamę produktową.

Skupujemy złom metali nieżelaznych:

- ♦ Złom miedzi w klasach: 1.01.1 ; 1.02.1
- ♦ Złom mosiądzów dwuskładnikowych: CuZn36 ; CuZn37 ; CuZn33 ; CuZn30 ; CuZn20 ; CuZn15; CuZn10; CuZn5
- ♦ Złom mosiądzów ołowiowych: CuZn39Pb2 i inne
- ♦ Złom mosiądzów niklowych: CuNi12Zn24 ; CuNi18Zn20; CuNi15Zn27 ; CuNi15Zn21
- ♦ Złomy stopów miedzi z cyną: CuSn6; CuSn8; CuSn10 ; B101 ; B102 ; B555 ; B1010 ; BK31 ; BA1032 i inne
- ♦ Inne gatunki po uzgodnieniu z działem zakupów surowców

Jeśli dbasz o środowisko i jesteś chętny do współpracy z nami to zapraszamy do kontaktu z naszymi ekspertami w zakresie złomów metali nieżelaznych tel. +48 785 994 993



PIŁA TARCZOWA FIRMY SCHELLING

PARAMETRY:

- Długość cięcia max 3100 mm
- Szerokość cięcia max 1500 mm
- Grubość od 3 do 60 mm
- Tolerancja +/- 1 mm



SZLIFIERKA SZEROKOPASMOWA FIRMY WEBER

PARAMETRY:

- Wymiary blach szlifowanych:
- max 1300 x 2500 x 50 mm
- min 300 x 800 x 3 mm
- Maksymalny ciężar obrabianego przedmiotu: 1500 kg
- Tolerancja falistości: +/- 3 mm
- Chropowatość powierzchni zależna od zastosowanego papieru ściernego

Mechaniczne polerowanie blach (szlifierko-polerka P-1200)	grubość	5 – 10 mm
	szerokość	650 – 1200 mm
	długość (do)	2000 mm

Wyżarzanie blach w piecach komorowych w temp. do 700°C	szerokość	1400 mm
	długość	max 3000 mm
	wysokość załadunku	600 mm

Wyżarzanie taśm w piecach z atmosferą ochronną	
średnica zewnętrznego kręgu	max 1500 mm
średnica wewnętrznego kręgu	100 – 600 mm
szerokość	10 – 420 mm
waga kręgu	max 3000 kg
temperatura (do)	650 °C

Prostowanie taśm	
grubość	0,15 – 0,80 mm
szerokość	170 – 400 mm
masa kręgu	max 3000 kg
średnica rozwijarki	300, 600 mm
średnica zwijarki	600 mm

Prostowanie blach	
grubość	0,50 – 11 mm
szerokość	25 – 1300 mm
długość	min 500 – 2500 mm

Cięcie palnikiem plazmowym stopów Cu	
grubość	5 – 50 mm
szerokość	1200 mm
długość (do)	2000 mm

Trawienie w roztworze H ₂ SO ₄	wanny o wymiarach	3400 x 1100 x 1350 mm
--	-------------------	-----------------------

Trawienie w roztworze HCL	wanny o wymiarach	2750 x 1100 x 1250 mm
---------------------------	-------------------	-----------------------

Cięcie wzdłużne i poprzeczne taśm i blach	
---	--

Walcowanie na gorąco wlewków oraz walcowanie na zimno taśm i blach	
--	--

Cięcie termiczne przecinarką typu YUN sterowaną numerycznie wyposażoną w stół wodny	
---	--

Cięcie tlenowe blach ze stali węglowych i niskostopowych	
--	--

Cięcie plazmowe blach ze stali wysokostopowych i metali nieżelaznych	maksymalna wielkość pola roboczego	8000 x 2000 mm
	grubość cięcia tlenem	6 – 150 mm
	grubość cięcia plazmą	4 – 70 mm

USŁUGA SZLIFOWANIA WALCÓW



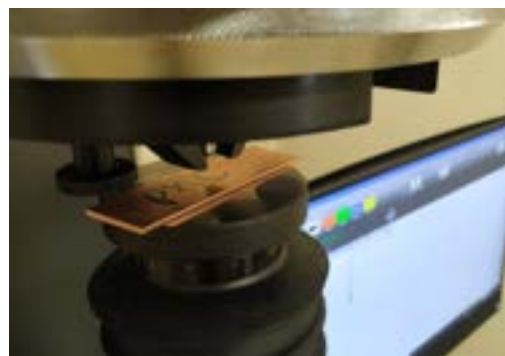
DANE TECHNICZNE

- ♦ długość całkowita szlifowanego walca max 3000 mm
- ♦ długość szlifowanej beczki walca max 1300 mm
- ♦ średnica szlifowanego walca 75-500 mm
- ♦ masa szlifowanego walca max 3000 kg
- ♦ kształt walca po szlifowaniu:
 - cyliner
 - wypukłość na długości 1300 mm - max 0,5 mm

DANE TECHNICZNE

- ♦ długość całkowita szlifowanego walca max 3500 mm
- ♦ długość szlifowanej beczki walca max 2200 mm
- ♦ średnica szlifowanego walca 300 - 900 mm
- ♦ masa szlifowanego walca max 9000 kg
- ♦ kształt walca po szlifowaniu:
 - cyliner
 - wypukłość / wklęsłość na długości 2200 mm
 - max 1,0 mm

USŁUGI LABORATORYJNE



Świadczymy usługi laboratoryjne wykorzystując sprzęt światowej klasy dostawców. Przyrządy kontrolno-pomiarowe posiadają wymagane okresy wzorcowania, kalibracji oraz sprawdzania.

- ♦ statystyczna próba rozciągania
- ♦ twardość Vickersa
- ♦ mikrotwardość Vickersa
- ♦ chropowatość powierzchni
- ♦ przewodność elektryczna metodą prądów wirowych
- ♦ analiza składu chemicznego

