

CZĘŚCI DO ELEKTRODRAŻAREK (EDM)

NOVOTEC®



**Najwyższej jakości części zamienne
bezpośrednio od europejskiego producenta**

Pełna gama części zamiennych do następujących maszyn:
Agie, Accutex, Brother, Charmilles, Fanuc, Hitachi, Japax, Makino,
Mitsubishi, Ona, Seibu, Sodick:

- przewodniki elektrody
- elementy zasilające
- filtry powietrza
- łożyska, przewody
- taśmy transportowe
- elementy tnące
- części elektryczne
- elementy łączne
- filtry
- pasy zębate
- koła zębate
- osłony
- smary
- silniki elektryczne
- dysze
- części pneumatyczne
- elementy zasilające
- pompy, rolki
- uszczelki
- sprężyny
- zawory



- Najpopularniejsze części dostępne z magazynu w Polsce.

- Szczegółowe informacje w katalogu Novotec.

- Podaj typ swojej maszyny, wyślemy Ci stosowny katalog.

Gwarantujemy 100% zamienniki oryginalnych części. Wykonane z identycznych materiałów, co sprawia, że nie ma żadnych różnic w jakości, kształcie, wymiarach i działaniu.

Produkcja nadzorowana jest przez wykwalifikowanych inżynierów mających dostęp do najnowszych, zaawansowanych technologii. Każda część podlega wnikliwej kontroli jakościowej, a stosowne opakowanie Novotec gwarantuje właściwe zabezpieczenie podczas transportu i składowania.

Novotec prowadzi ciągle monitoring zmian wprowadzanych przez producentów maszyn i na bieżąco dostosowuje swoją ofertę.

Znajdź swoją część zamienną na www.metalimpex.pl

Wyszukiwanie po kodach producenta maszyny, załączone zdjęcia ułatwiają identyfikację.

Complete list of wear parts contain descriptions, OEM numbers and photos is available on our website

Elektrody drutowe powlekane EDM coated wires



CONQUEST A

Jest to drut pokryty cynkiem charakteryzujący się dużą wytrzymałością na rozciąganie. Znajduje zastosowanie w maszynach z automatycznym nawlekaniem. Jego lśniąca i czysta cynkowa otulina zapewnia bardzo gładkie powierzchnie w obrabianych detalach. Zalecany do obróbki węglików spiekanych, doskonały do obróbki powierzchni stożkowych. Gwarantuje precyzyjne cięcie i wysoką niezawodność w operacjach automatycznych. Conquest A pozwala znacznie skrócić czas obróbki detali, a tym samym przyspiesza Państwa terminy dostaw. Redukuje zużycie drutu oraz zwiększa wydajność, wyraźnie przemawia za zastosowaniem drutów z powłoką w bieżącej produkcji.

CONQUEST A

This high-tensile zinc-coated wire electrode is particularly suited for machines with automatic wire threading. With its shiny, pure zinc coating, it provides very good surface finishes in steel applications and is recommended for EDM'ing carbides. This type of wire provides precision cutting and high reliability in automatic operations.

NOVOTEC - najwyższa jakość od europejskiego producenta

Typ szpuli Spool	Waga drutu Wire weight	Materiał rdzenia Core material	Powłoka Coating	Kolor Colour	Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength	Wydłużenie Elongation	Przewodność Conductivity	Średnica drutu (mm) Wire diameter			
								0,15	0,20	0,25	0,30
K125	3,5	CuZn37	Zn	srebrny połysk	900 N/mm ²	< 2%	36 $\frac{m}{\Omega * mm^2}$	●	●	●	●
K160	6,0							●	●	●	●
K200	15,7							●	●	●	●
K250	25,0							●	●	●	●
K355	45,0							●	●	●	●

Elektrody drutowe EDM wires

Ultra-Brass jest to najwyższej jakości elektroda drutowa produkowana przez firmę NOVOTEC, charakteryzująca się poniższymi właściwościami.

Surowiec - w celu zagwarantowania wysokiej wydajności i jakości elektrod, używamy do produkcji tylko 100% czystej miedzi i cynku.

Kształt - w przeciwieństwie do elektrod konkurencji, proces prostowania jest identyczny dla każdej szpuli Ultra - Brass, co gwarantuje wysoką niezawodność podczas automatycznego nawlekania.

Jakość powierzchni - bardzo gęsty materiał przeciągnięty przez precyzyjne, polerowane ciągnadło tworzy wyjątkową powierzchnię elektrody, a samodzielnie zaprojektowany system czyszczący gwarantuje całkowitą czystość drutu. To podstawowe warunki dla dobrej szybkości cięcia, stabilnej obróbki wolnej od zwarć elektrycznych oraz uzyskania idealnie obrobionych powierzchni.

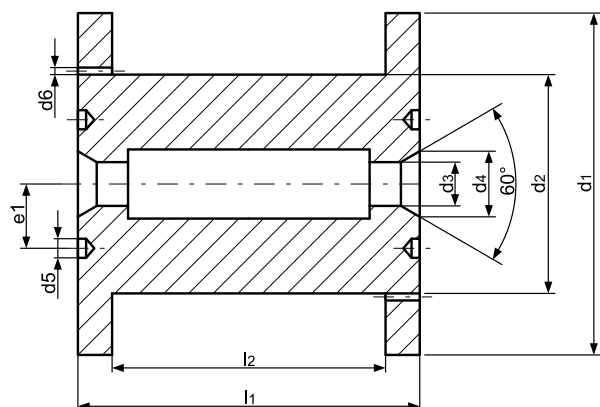
Doskonała precyzja geometryczna - wyposażenie urządzenia w laser zapewnia wysokie tolerancje i doskonałą geometrię podczas obróbki.

Drut bez parafiny - niektóre nowoczesne elektrodrażarki mogą zostać uszkodzone przez obecność parafiny na drucie, dlatego Ultra - Brass jej nie zawiera. Na prośbę klienta dostarczamy również drut pokryty parafiną.

Opakowanie - drut Ultra - Brass jest nawijany tylko na nowe, wysokiej jakości szpule. Specjalny papier z ochroną przeciw utlenianiu gwarantuje idealne zabezpieczenie, nawet podczas długiego przechowywania. Każda szpula jest opakowana w trwałą, szczelną, przezroczystą folię PET i ułożona poziomo w kartonie co zapobiega rozwijaniu się drutu.



**Szpule DIN
Standard europejski**



NOVOTEC - najwyższa jakość od europejskiego producenta

Typ szpuli Spool	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	e ₁	l ₁	l ₂	Material Material
K125	125	80	16	24	7	3	20	125	100	PS czarny/black
K160	160	100	22	34	13	3	32	160	128	PS czarny/black
K200	200	125	22	34	13	3	32	200	160	PS czarny/black
K355	355	224	36	60	26	5	80	200	160	ABS czarny/black

Parametry i dostępność drutu

Średnica drutu Wire diameter (mm)	Skład Composition	Tolerancja średnicy Diameter tolerance (mm)	Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength (N/mm ²)	Obciążenie zrywające Breking load (N)	Wydłużenie Elongation (%)	Przewodność Conductivity (%IACS)	K125	K160	K160/8	K200	K355
0,20	półtwardy Cu/Zn=65/35	±0,001	500 (72500)	15,7	> 15%	min. 25	●	●		●	●
0,25	półtwardy Cu/Zn=65/35	±0,001	500 (72500)	25,0	> 15%	min. 25	●	●		●	●
0,30	półtwardy Cu/Zn=65/35	±0,001	500 (72500)	35,3	> 15%	min. 25	●	●		●	●
0,15	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	17,3	< 3%	min. 22	●				
0,20	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	29,4	< 3%	min. 22	●	●		●	●
0,25	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	48,1	< 3%	min. 22	●	●	●	●	●
0,30	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	69,2	< 3%	min. 22	●	●		●	●

Szczegółowe informacje dostępne na www.metalimpex.pl
For additional information visit our website.

Elektrody drutowe EDM wires



Ultra-Brass is a premium EDM wire fabricated within the NOVOTEC-Group of Companies. Highly qualified engineers and state-of-the-art test equipment completes the manufacturing environment for Ultra-Brass to create a superior quality standard.

Virgin Material - to enable us to guarantee a performance and quality that is both high and predictable, only 100% virgin copper and zinc are used, with no recycled materials.

Straightness - unlike some competing wires, a straightening process is standard for each individual ULTRA-BRASS spool. This extra step guarantees high reliability of automatic threading.

Surface Quality - ultra-dense material drawn through precision draw dies with mirror finishes provides an exceptional wire surface. In-house engineered cleaning systems guarantee an absolutely clean EDM wire. These are elementary conditions for good cutting speed and stable machining that is free of short circuits and produces excellent surface finishes.

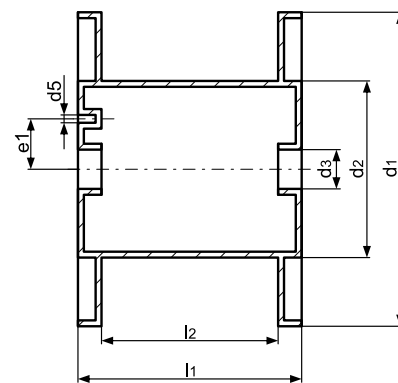
Excellent Geometrical Precision - laser inspection equipment assures tight tolerances and geometrical precision for accurate and predictable machining.

Paraffin-free - some modern wire-cut machines can be affected by the presence of paraffin on the wire, therefore, ULTRA-BRASS is produced without the use of paraffin. However, a paraffined wire can be supplied upon request.

Packaging - ULTRA-BRASS is wound only on new, high quality spools. A special paper with extended anti-oxidation protection guarantees long-term preservation, even during continued storage. Each spool is shrink-wrapped in a strong, air-tight, transparent PET film. The wire spools are placed in the horizontal position, this method help prevent unwinding problems.



**Szpule JSC
Standard Japoński**



NOVOTEC - najwyższa jakość od europejskiego producenta

Typ szpuli Spool	d ₁	d ₂	d ₃	d ₅	e ₁	l ₁	l ₂	Material Material
P5	160	90	20	5	25	114	90	PS szary/grey
P10	200	90	30	12	30	134	110	PS szary/grey
P15	250	110	34	15	34	140	110	ABS czarny/black

Parametry i dostępność drutu

Średnica drutu Wire diameter (mm)	Skład Composition	Tolerancja średnicy Diameter tolerance (mm)	Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength (N/mm ²)	Obciążenie zrywające Breking load (N)	Wydłużenie Elongation (%)	Przewodność Conductivity (%IACS)	P5	P10	P15
0,20	półtwardy Cu/Zn=65/35	±0,001	500 (72500)	15,7	> 15%	min. 25	●	●	●
0,25	półtwardy Cu/Zn=65/35	±0,001	500 (72500)	25,0	> 15%	min. 25	●	●	●
0,30	półtwardy Cu/Zn=65/35	±0,001	500 (72500)	35,3	> 15%	min. 25	●	●	●
0,15	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	17,3	< 3%	min. 22			
0,20	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	29,4	< 3%	min. 22	●	●	●
0,25	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	48,1	< 3%	min. 22	●	●	●
0,30	twardy Cu/Zn=65/35	±0,001	min. 980 (142000)	69,2	< 3%	min. 22	●	●	●

Szczegółowe informacje dostępne na www.metalimpex.pl
For additional information visit our website.

Filtry Ultra-Clean

Ultra-Clean Filters



Nowoczesne drążarki ze względu na szybszą obróbkę produkują więcej odpadów, w wyniku czego filtr musi wchłonąć znacznie więcej zanieczyszczeń. Biorąc pod uwagę te wymagania firma Novotec opracowała filtr ULTRA-CLEAN wyposażony w siatkę z poliestru, jako materiał filtrujący, znacznie lepszy od tradycyjnie stosowanego papieru. Siatka poliestrowa charakteryzuje się gęstą i jednolitą strukturą, pozwala na filtrację poniżej 1 µm, co jest niezbędne dla skutecznej obróbki. Jest dużo cieńsza od papieru oraz charakteryzuje się znacznie wyższą stabilnością mechaniczną. Połączenie cieńszego materiału oraz opatentowanej techniki montażu powoduje, że filtr o tej samej wielkości może zneutralizować do 50% więcej odpadów.

Korzyści wynikające ze stosowania filtrów ULTRA-CLEAN:

- bardzo drobny poziom filtracji
- zwiększona trwałość żywicy
- mniejsza ilość wyładowań wtórnych i uszkodzeń drutu
- większa trwałość zaworów i innych komponentów mechanicznych
- wzrost niezawodności układu automatycznego nawijania
- zmniejszona korozja maszyny
- dłuższa żywotność filtra.



Filtry ULTRA-CLEAN posiadają aż 3 razy większą żywotność od konwencjonalnych filtrów papierowych, a także dzięki zabezpieczonej powierzchni charakteryzują się dużą odpornością na korozję. Są bezsprzecznie najlepszym możliwym wyborem dla nowoczesnych drążarek drutowych, zaden inny filtr nie łączy w sobie tak wysokiej jakościowo filtracji i opłacalności.

Producent Manufacturer	Wymiary Dimensions	Łącznik Coupler	Typ maszyny Machine type	Nr katalogowy Item no.
Brother	Ø300xØ29x250mm	Nie / No	HS-300, HS-350, HS-3100, HS-3600	04.01.604 04.01.606*
Charmilles	Ø340xØ46x300mm	Nie / No	RFI 240, RFI 440 RFI 390, RFI 690	04.01.608 04.01.610*
Fanuc	Ø340xØ46x300mm	Nie / No	O, P, Q, R, S, T, V, W0, W1, W2, W3 α-0A, α-1A, α-0B, α-1B, α-0C, α-1C, α-0iA, α-1iA	04.01.608 04.01.610*
	Ø340x300mm	Tak / Yes ²	α-0iB, α-1iB,	04.01.652 04.01.654*
Hitachi	Ø300xØ29x250mm	Nie / No	H-CUT304-(N, P, S, HP) H-CUT406-(N, B, P, AWF, S)	04.01.604 04.01.606*
	Ø300x250mm	Tak / Yes ¹	H-CUT(3, 4, 5, 6, 8, 3HP, 203)-Q	04.01.648 04.01.650*
	Ø340x300mm	Tak / Yes ¹	CUT254RS, 355RS, 203M20, 203Q20	04.01.620 04.01.622*
Makino	Ø300x250mm	Tak / Yes	EE-3, EE-6, E-6L, EQ-5, EH-3, EH-6, EQH-5, EQF-5, MUQ-32, MU-43	04.01.612 04.01.614*
	Ø340x300mm	Tak / Yes	EC-32, EC-64, ECQ-53, U-32, U-53	04.01.616 04.01.618*
Mitsubishi	Ø300xØ29x250mm	Nie / No	DWC-70F, 90F, 90PF, 110F, 200F, 300F DWC-70G, 90G, 90PG, 110G, 200G, 300G DWC-70H, 90H, 90PH, 110H, 200H, 300H DWC-70C, 90C, 90PC, 110C, 200C, 300C DWC-90C1, 110C1, 90C2, 110C2 DWC-90HA, 110HA, 200HA, 300HA, 400HA, 500HA DWC-90U, 110U, 200U DWC-300M, DK3000, WC110F, 200F, H55WC6 seria SX SX1, SX10, SX10P, SX2, SX20, SX20P	04.01.604 04.01.606*
	Ø300x300mm	Tak / Yes	DWC-90B, 90SB, 110A, 110SA DWC-90Z, 90SZ, 90SZP, 110Z, 110SZ, 110SZP DWC-90PA, 110PA	04.01.628 04.01.630*
	Ø340x300mm	Tak / Yes	seria CX - CX2, CX10, CX20 seria FX - FX10, FX20, FX30 seria FX-K - FX10-K, FX20-K, FX30-K	04.01.600 04.01.602*
	Ø300x500mm	Tak / Yes	seria FA - FA10, FA20, FA30 seria PX - PX05 seria QA - QA10, QA20 seria RA - RA90 DWC-532	04.01.632 04.01.634*
Seibu	Ø340x300mm	Tak / Yes	EW-A5, EW-A5S, EW-C3	04.01.600 04.01.602*
Sodick	Ø340xØ46x300mm	Nie / No	AQ325L, AQ535L, AQ550L, AQ600, A300, A320, A350, A350W, A500 A500W, A500WP, A5300, A600, A600W, A600WP, A750, A750W, BF280	04.01.644 04.01.646*

* - program zarządzania odpadami / waste management program

1 - Złączka Hitachi / Hitachi coupler

2 - Złączka Fanuc / Fanuc coupler

Filtry Mann+Hummel

Mann+Hummel Filters



Filtry produkowane przez MANN+HUMMEL posiadają wysokiej jakości, papierowe wypełnienie i doskonałą konstrukcję, co sprawia, że są najlepsze wśród filtrów papierowych. Długoletnie doświadczenie, ogromne kwalifikacje techniczne oraz ścisła współpraca z producentami maszyn spowodowały, że MANN+HUMMEL stał się ekspertem w dziedzinie filtracji.

Nasza oferta zawiera szeroki wybór filtrów o różnej wielkości oczka od 1 do 25 μm , kompatybilnych z wszystkimi modelami obrabiarek. Zamienne z innymi standardami, możliwe dostosowanie do określonej maszyny za pomocą wymiennych złączy.

Filtry MANN + HUMMEL dzięki swojej precyzji i zastosowaniu wysokiej jakości materiałów zapewniają:

- stabilność procesu
- czystość izolatora, zgodnie z wymogami producenta
- wysoką jakość obróbki
- optymalizację pracy
- długi okres użytkowania filtrów
- wysoką opłacalność ekonomiczną.



Filtry o średnicach do $\varnothing 150$

Typ filtra Filter type	Wymiary Dimensions (mm)	Dokładność filtra Filter fineness (μm)	Powierzchnia filtrująca Fiter surface area (cm^2)	AEG	Agema	Agemaspark	Agie	BES	Charmilles	Deckel	EMV	Hostek	Ingersoll	Japax	Jiten	Multiform	Nassovia	Sinitron	Seibu-Walter	Zimmer+Kreim
H 1096	$\varnothing 100 \times \varnothing 22 \times 202$	3 - 5	9 300			●														
H 15 135 n	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 252$	10	17 900	●																
H 15 135 Pn	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 252$	3 - 5	21 200	●																
H 15 190	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 364$	10	20 500	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H 15 190/6	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 364$	3 - 5	27 500				●		●											
H 15 190/11	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 364$	3 - 5	27 500				●													
H 15 190/12	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 364$	25	21 600				●													
H 15 190/14	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 364$	3 - 5	27 500						●											
H 15 190/16	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 375$	3 - 5	31 000				●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
E-Line	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 375$	3 - 5	27 000				●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
H 15 475	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 364$	3 - 5	47 000				●													
H 15 475/1	$\varnothing 150 \times \varnothing 32 \times 375$	3 - 5	45 320				●													

Filtry o średnicach powyżej $\varnothing 260$

Typ filtra Filter type	Wymiary Dimensions (mm)	Dokładność filtra Filter fineness (μm)	Powierzchnia filtrująca Fiter surface area (cm^2)	Brother	Charmilles	Exeron	Fanuc	Hitachi	Makino	Mitsubishi	Sodick	Nassovia
H 26 644/1	$\varnothing 261 \times \varnothing 46 \times 280$	3 - 5	53 700						●			
H 31 967	$\varnothing 302 \times \varnothing 29 \times 507$	3 - 5	95 300	●		●				●		●
H 31 967/1	$\varnothing 302 \times \varnothing 29 \times 507$	3 - 5	95 300	●		●				●		●
H 31 1033	$\varnothing 302 \times \varnothing 54 \times 503$	3 - 5	99 125						●	●		
H 31 1033/2	$\varnothing 302 \times \varnothing 54 \times 503$	3 - 5	99 125					●				
H 31 1033/3	$\varnothing 302 \times \varnothing 54 \times 503$	3 - 5	99 125									
H 34 1158/2	$\varnothing 340 \times \varnothing 45,5 \times 450$	3 - 5	113 200				●				●	
H 34 1158/4	$\varnothing 340 \times \varnothing 45,5 \times 450$	3 - 5	145 000		●		●				●	
H 34 1158/5	$\varnothing 340 \times \varnothing 45,5 \times 450$	3 - 5	145 000								●	
H 34 1158/8	$\varnothing 340 \times \varnothing 45,5 \times 450$	3 - 5	145 000		●		●					
H 34 1070	$\varnothing 340 \times \varnothing 45,5 \times 300$	3 - 5	107 000				●				●	

Grafit Graphite

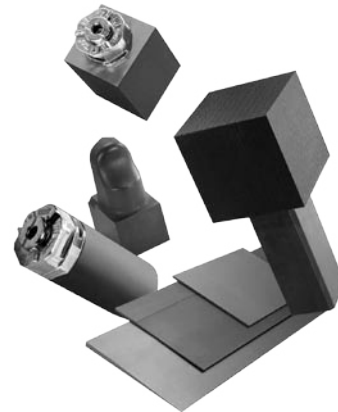
Dwa główne materiały używane do drążenia to miedź i grafit. Początkowo stosowano wyłącznie miedź, ale od ponad 20 lat, wiadomo, że ze względu na szybkość drążenia grafitem jest bardziej opłacalny pod względem ekonomicznym. Jediną wadą grafitu jest kurz, który powstaje podczas obróbki.

Grafit przewyższa miedź w większości aspektów technicznych. Charakteryzuje się kilkakrotnie szybszą obróbką a w konsekwencji znacznie redukuje koszty produkcji. Nawet skomplikowane elektrody można wyprodukować szybciej, łatwiej i bez zadziorów. Duże, ciężkie elektrody miedziane obniżają dokładność maszyny. Ciężar właściwy grafitu jest o 80% mniejszy od miedzi!

Grafit z dużym i średnim ziarnem charakteryzuje się wyższym tempem usuwania metalu, natomiast gdy potrzebna jest optymalnie wykończona powierzchnia i znacznie wyższa odporność na zużycie stosujemy grafit z drobnym ziarnem.

Zalety grafitu:

- brak temperatury topnienia
- grafit sublimuje przy temperaturze 3600°C, miedź topi się już przy 1085°C
- brak zmian mechanicznych spowodowanych wpływem temperatury
- brak wypaczeń podczas wyładowań elektrycznych
- niski współczynnik rozprężania (1/6 współczynnika miedzi)
- jest całkowicie wolny od naprężeń wewnętrznych
- brak wypaczeń i zgięć podczas produkcji elektrody i drążenia.
- stabilność wymiarowa
- minimalny przekrój lub grubość ścianki od 0.30 mm
- niska waga
- lepsze usuwanie materiału
- wysoka odporność na zużycie
- możliwość wyboru różnych gatunków, optymalnych dla zastosowania
- dokładność i precyzja elektrod.



Grafity POCO

Struktura Structure	Typ grafitu Graphite type	Rozmiar ziarna Grain size (μm)	Masa właściwa Density (g/cm^3)	Twardość Hardness (Shore)	Wytrzymałość na zginanie Flexural strength (kg/mm^2)	Opór właściwy Electrical resistivity ($\mu\ \Omega\ \text{cm}$)
Strandardowa	EDM-150	14	1,72	68	550	1450
	EDM-200	10	1,81	64	630	1220
Drobna	EDM-1	< 5	1,63	70	525	1880
	EDM-2	< 5	1,67	73	700	1580
	EDM-3	< 5	1,73	76	950	1370
Bardzo drobna	EDM-4	< 4	1,83	87	1100	1270
	EDM-AF5	< 1	1,72	87	1200	1730
Nasycona miedzią	EDM-C200	10	3,00	60	900	180
	EDM-C3	<5	3,00	67	1150	300

Grafity TOKAY

Struktura Structure	Typ grafitu Graphite type	Rozmiar ziarna Grain size (μm)	Masa właściwa Density (g/cm^3)	Twardość Hardness (Shore)	Wytrzymałość na zginanie Flexural strength (kg/mm^2)	Opór właściwy Electrical resistivity ($\mu\ \Omega\ \text{cm}$)
Strandardowa	Technograph-8	13	1,80	56	400	1200
	Technograph-10	11	1,85	58	510	1100
Średnia	Technograph-15	11	1,85	58	510	1100
	Technograph-20	7	1,83	62	550	1250
	Technograph-25	7	1,82	64	650	1350
Drobna	Technograph-30	6	1,86	60	660	1200
	Technograph-35	4	1,82	72	670	1650
	Technograph-45	2	1,84	78	900	1550

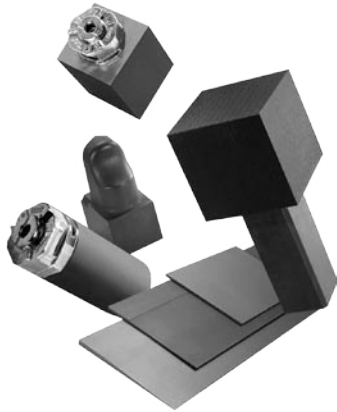
Grafit dostępny jest w postaci bloków, prętów okrągłych, prętów kwadratowych oraz płytek różnej grubości.

Graphite is available in blocks, round bars, square bars and plates

Szczegółowe informacje dostępne na www.metalimpex.pl

For additional information visit our website.

Grafit - półprodukty
Graphite - semifinished



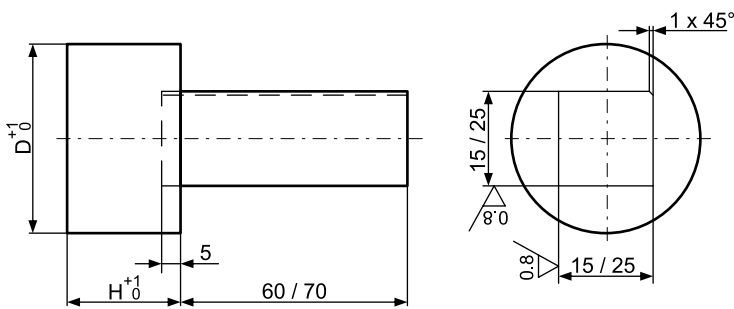
Półprodukty do produkcji elektrod grafitowych:

- płytki o grubościach od 0,1mm do 4mm
- płytki ukosowane
- rurki grafitowe
- elektrody EROWA

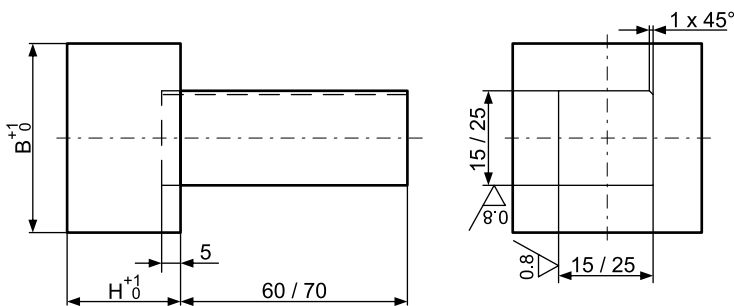
Semi-finished graphite products:

- sheets
- tapered end sheets
- tubes
- EROWA electrodes

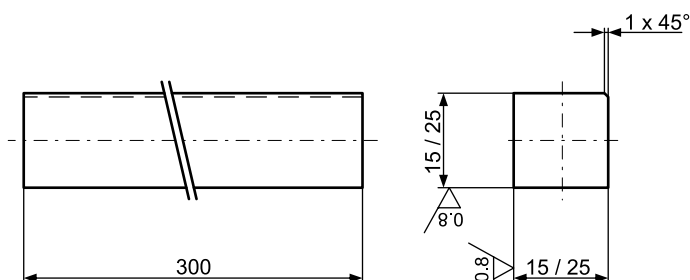
Elektrody EROWA



Okrągłe / Round	
Trzpień 15x15x60 D x H	Trzpień 25x25x70 D x H
30 x 30	60 x 30
30 x 50	60 x 50
40 x 30	75 x 30
40 x 50	75 x 50
50 x 30	100 x 30
50 x 50	100 x 50



Kwadratowe / Square	
Trzpień 15x15x60 B x B x H	Trzpień 25x25x70 B x B x H
15 x 15 x 30	25 x 25 x 30
15 x 15 x 50	25 x 25 x 50
30 x 30 x 30	50 x 50 x 30
30 x 30 x 50	50 x 50 x 50
45 x 45 x 30	75 x 75 x 30
45 x 45 x 50	75 x 75 x 50
60 x 60 x 30	100 x 100 x 30
60 x 60 x 50	100 x 100 x 50



Pręt kwadratowy Square bar
Długość 300 B x B x H
15 x 15 x 300
25 x 25 x 300

Elektrody rurkowe Tubes

Elektrody rurkowe zostały zaprojektowane do pracy na drążarkach konwencjonalnych. Dostępne w dwóch wersjach z pojedynczym otworem, używane do drążenia otworów przelotowych oraz wielokanałowe (z przegrodami) przeznaczone do wykonywania otworów ślepych i przelotowych. Elektroda z pojedynczym otworem działa jak wiertło rurowe zostawiając rdzeń materiału wewnątrz, co może utrudniać płukanie. Elektrody wielokanałowe obracając się podczas procesu drążenia nie zostawiają żadnego rdzenia, dzięki czemu umożliwiają wykonywanie otworów ślepych, a także zwiększają skuteczność podczas drążenia otworów przelotowych.



Miedziane elektrody dla drążarek wgłębnych RAM EDM tubes - copper



		Długość / Length (mm)	
		150	300
Średnica Diameter	0,15	-	
	0,20 - 8,00 dostępne co 0,10	0,20 - 8,00 dostępne co 0,10	
	8,50 - 14,00 dostępne co 0,50	8,50 - 14,00 dostępne co 0,50	

		Długość / Length (mm)	
		150	300
Średnica Diameter	0,20 - 8,00 dostępne co 0,10	0,20 - 8,00 dostępne co 0,10	
	8,50 - 14,00 dostępne co 0,50	8,50 - 14,00 dostępne co 0,50	



Miedziane elektrody do szybkiego wiercenia High speed drilling tubes - copper



		Długość / Length (mm)		
		200	300	400
Średnica Diameter	0,10 / 0,20	0,20 / 0,25		
		0,30 - 3,00 dostępne co 0,10	0,40 - 3,00 dostępne co 0,10	

		Długość / Length (mm)		
		300	350	400
Średnica Diameter	0,70 - 3,00 dostępne co 0,10	0,70 - 1,50 dostępne co 0,10	0,80 - 3,00 dostępne co 0,10	
		2,00 / 2,50 / 3,00		



Mosiężne elektrody do szybkiego wiercenia High speed drilling tubes - brass



		Długość / Length (mm)		
		200	300	400
Średnica Diameter	0,10 / 0,15	0,20 / 0,25	0,25	
		0,30 - 3,00 dostępne co 0,10	0,30 - 3,50 dostępne co 0,10	

		Długość / Length (mm)	
		300	400
Średnica Diameter	1,00 - 3,00 dostępne co 0,50	0,70 - 3,20 dostępne co 0,10	



Miedziane elektrody typu KIC KIC tubes - copper



		Długość / Length (mm)	
		200	300
Średnica Diameter	0,15 / 0,20	0,30 / 0,40 / 0,50	

Doskonale do wykonywania otworów w bardzo twardych materiałach np. w węglkach spiekanych

		Długość / Length (mm)
		300
Średnica Diameter	0,60 - 3,00 dostępne co 0,10	

Preparaty chemiczne Chemical

BUNOL BP20

BUNOL BP20 to produkt zapobiegający powstawaniu korozji i powstawaniu rdzy w elektrodrążarkach (przewodność <math>< 1 \mu S/cm</math>).

BUNOL BP 20 należy dawkować od 0,3 do 1,2% odpowiednio do jakości stali oraz czasu obróbki według objętości obiegowej wody. Najpierw należy zmieszać dokładnie z 10 częściami wody dielektrycznej (chemicznie czystej lub destylowanej wody). Następnie stopniowo polewać roztworem skrawany obszar lub zastosować kąpiel wodną w czasie pracy maszyny w celu lepszego rozprowadzeniu substancji.

BUNOL BP 20 zapewnia 100% skuteczność ochrony przed korozją oraz rdzą, nawet w obszarze skrawania materiału. Właściwości produktu zależą od koncentracji substancji, jak i od właściwości stosowanej stali.

BUNOL BP20 jak każdy produkt chemiczny traci swoje właściwości z biegiem czasu. Podczas użytkowania gromadzą się bakterie, dlatego też długotrwałość produktu zależy od ilości nagromadzonych zanieczyszczeń.

BUNOL BP 20 ulega biologicznemu rozkładowi.

BUNOL BP20 for anti-rust cutting on wire erosion machines (conductance <math>< 1 \mu S/cm</math>).

BUNOL BP20 is dosed between 0.3 and 1.2 % according to the quality of the steel and machining time as referenced to the volume of circulating water. First mix well with 10 parts of deionised water (option of chemically pure or distilled water) and pour into the cutting area or water bath bit by bit while the machine is running so as to improve distribution.

BUNOL BP20 provides up to 100% protection against corrosion and rust, even in the cutting area, depending on the concentration and making due allowance for the quality of the steel due to undergo cutting.

BUNOL BP20 like almost any other chemical product loses its efficacy as time goes by. Acting, as it does, as a breeding ground for sewage bacteria, its service life also depends on the volume of sewage that accumulates.

BUNOL BP20 is biodegradable.



BUNOL BP30

BUNOL BP40 to kwasowy koncentrat czyszczący na bazie wodnej do elektrodrążarek.

- doskonale nadaje się do czyszczenia wanien w elektrodrążarkach drutowych
- szybko i pewnie usuwa wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia
- wykazuje wysoką skuteczność w czyszczeniu olejów i smarów
- charakteryzuje się przyjemnym zapachem i dobrą wydajnością
- niepalny

Po oczyszczeniu elementów metalicznych należy zwrócić uwagę, aby resztki środka BUNOL BP30 zostały gruntownie usunięte; ewentualnie przemyć wodą. Pozostałości mogą prowadzić do powstawania rdzy. Po oczyszczeniu i przepłukaniu nakładamy nową warstwę smaru, oleju lub środka konserwującego.

BUNOL BP30 może być, w zależności od stopnia zanieczyszczenia elementów, rozcieńczany wodą w stosunku:

- w przypadku normalnego zanieczyszczenia 1 : 10
- w przypadku silnego zanieczyszczenia 1 : 5
- w przypadku zanieczyszczenia zapieczonego, stosować w formie koncentratu.

Dopuszczenie: Urząd Ochrony Środowiska

BUNOL BP30 ulega całkowitej biodegradacji. Podlega ustawie o przyjazności dla środowiska naturalnego w zakresie środków czyszczących.

BUNOL BP30 is a concentrated water-based basic cleaner
BUNOL BP30 provides fast and thorough removal of all types of dirt, and is especially effective against oils and fats.



Preparaty chemiczne Chemical

BUNOL BP40

BUNOL BP40 to uniwersalny alkaliczny koncentrat czyszczący na bazie wodnej (pH 12)

- szybko i pewnie usuwa wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia
- wykazuje wysoką skuteczność w czyszczeniu olejów i smarów
- mimo swej zasadowości jest tolerowalny dla skóry
- charakteryzuje się przyjemnym zapachem i dobrą wydajnością
- niepalny

Po oczyszczeniu elementów metalicznych należy zwrócić uwagę, aby resztki środka BUNOL BP40 zostały gruntownie usunięte; ewentualnie przemyć wodą. Pozostałości mogą prowadzić do powstawania rdzy. Po oczyszczeniu i przepłukaniu nakładamy nową warstwę smaru, oleju lub środka konserwującego.



BUNOL BP40 może być, w zależności od stopnia zanieczyszczenia elementów, rozcieńczony wodą w stosunku:

- w przypadku normalnego zanieczyszczenia 1 : 10
- w przypadku silnego zanieczyszczenia 1 : 5
- w przypadku zanieczyszczenia zapieczonego, w formie koncentratu.

Dopuszczenie: Urząd Ochrony Środowiska

BUNOL BP40 ulega biodegradacji. Podlega ustawie o przyjazności dla środowiska naturalnego w zakresie środków czyszczących.

BUNOL BP40 is a concentrated water-based alkaline cleaner (12pH)

BUNOL BP40 provides fast and thorough removal of all types of dirt, and is especially effective against oils and fats.

BUNOL BP40 despite being an alkaline product, is kind to hands - even for persons with sensitive skin.

Żywica dejonizująca / EDM resin

Specjalnie opracowana dla elektrodrążarek ze względu na wymagania dotyczące izolacji elektrycznej. Posiadamy w sprzedaży wysokiej jakości żywicę do elektrodrążarek, gwarantującą optymalną pracę oraz najkrótszy cykl procesu. Charakteryzuje się maksymalną żywotnością, znajdując zastosowanie we wszystkich typach obróbki.

Dostępna w 25 litrowych plastikowych workach lub w plastikowych beczkach zapewniających całkowitą szczelność podczas przechowywania.

A special deionizing resin that is specially formulated for EDM is required for dielectric conditioning. The mixed bed resins from the normal drinking water demineralization, are available at a lower cost and are often recycled is not suitable, as these tend to react to minerals and salts first. We offer you a quality EDM resin that is optimized for this purpose. With our resin, you have our guarantee – without restrictions – for optimal function, shortest process cycles and maximum resin life for any type of application. We ship our EDM resin in 25 litre plastic bags or in plastic drums for secure, airtight storage.

