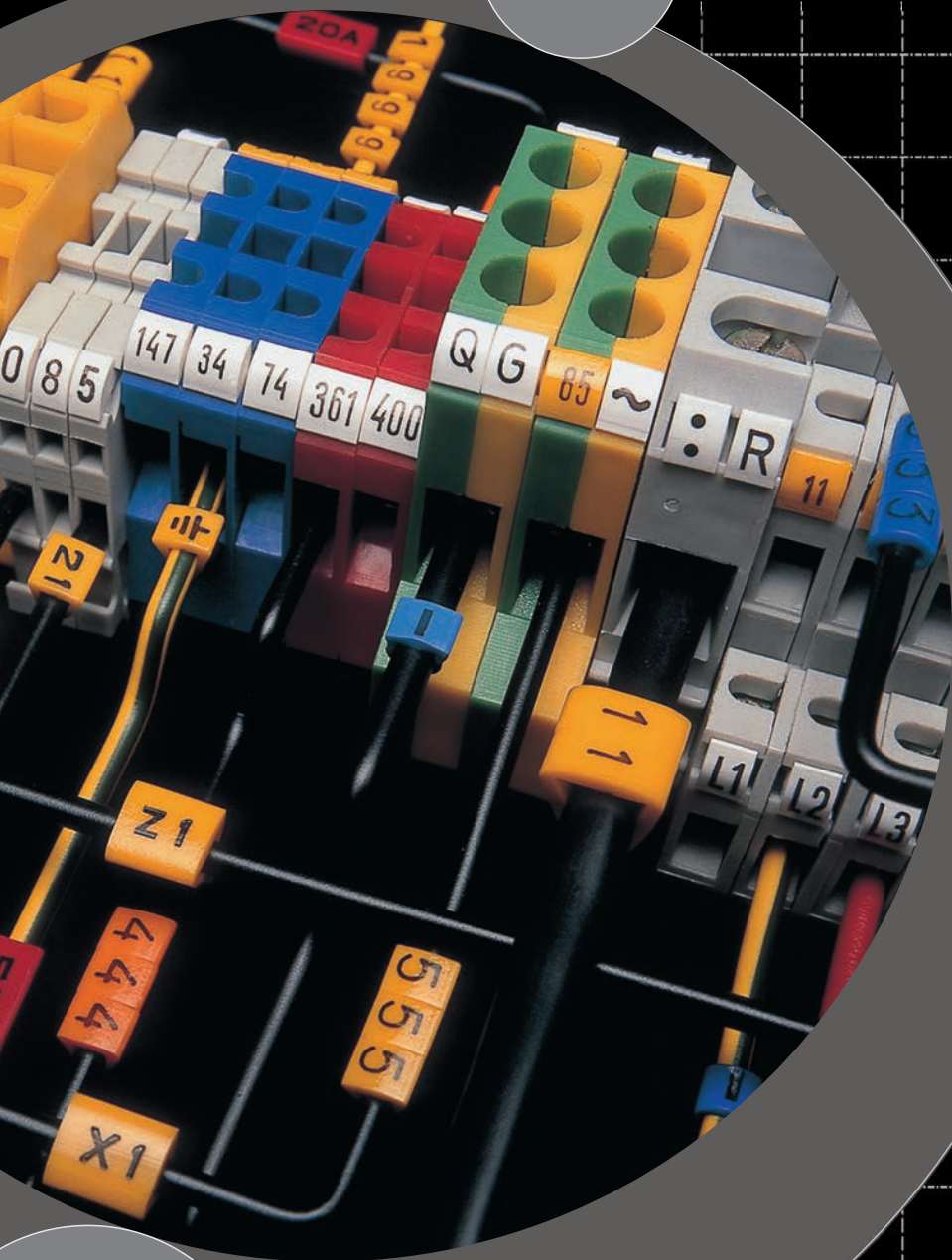


Firma **K**urant

katalog
wyróbów



oznaczniki typu MZ[®]

DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI

- Z NIEŚCIERALNYM NADRUKIEM
- WYKONANE Z MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH
- NIE PRZESUWAJĄCE SIĘ PO PRZEWODZIE

Oznaczniki typu **MZ** są odporne na działanie paliw, olejów, kwasów i typowych rozpuszczalników stosowanych przy czyszczeniu aparatów i urządzeń elektrycznych.

Mogą być stosowane w miejscach, gdzie temperatura wynosi od -30°C do +100°C. Nadruk na oznacznikach wykonany jest specjalną technologią, gwarantującą trwałość i nieścieralność napisów. Oznaczniki wykonane są z bezkadmowego i bezolowiowego PCV. Posiadają właściwości samogasnące. Przeszły pozytywnie pełny cykl badań dotyczących palności, zgodnie z normą Underwriters Laboratories Inc.

Kolory oznaczników:

żółty, czerwony, niebieski, zielony i inne na zamówienie.

Kolor nadruku: czarny.

Dostępne są także oznaczniki czyste, bez nadruku.

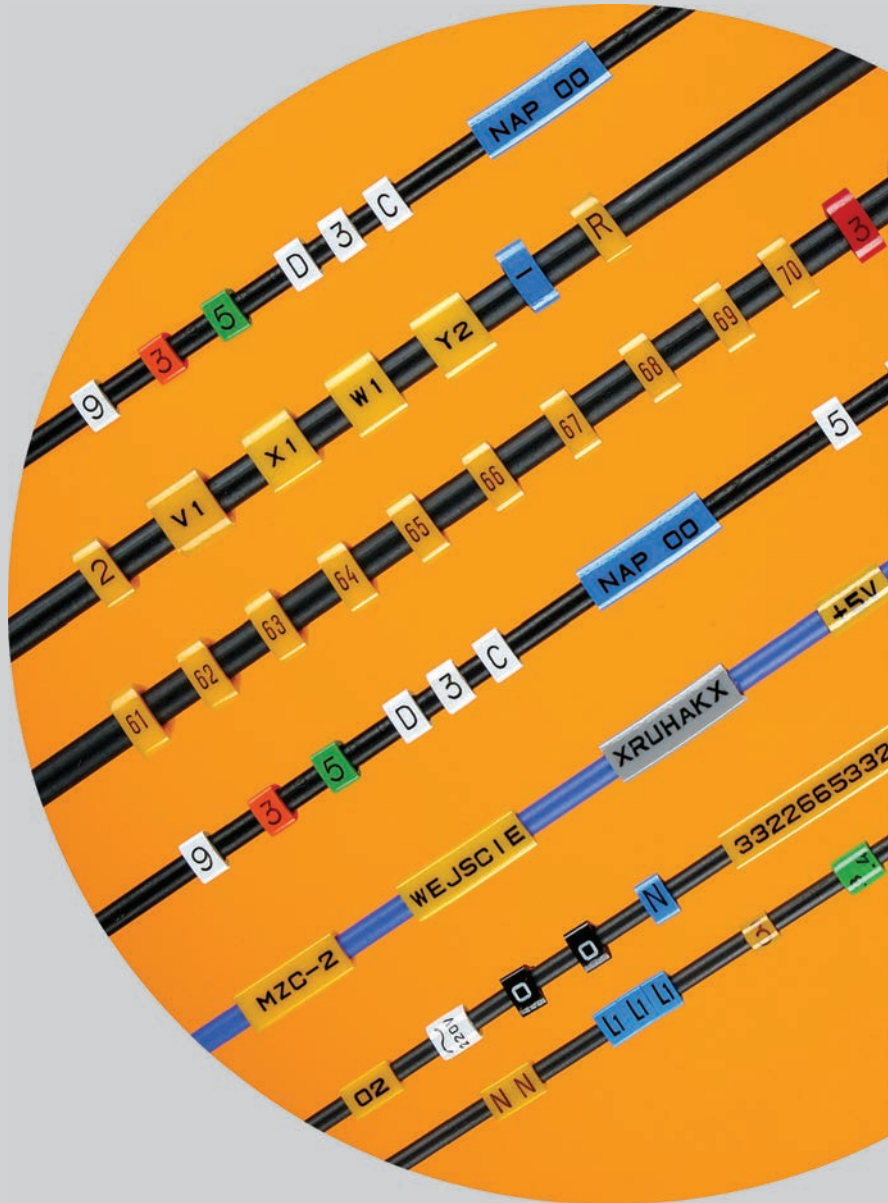
Zastosowanie:

znakowanie kabli i przewodów elektrycznych, teletechnicznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych w różnych urządzeniach.

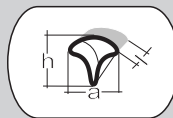
Opakowanie jednostkowe dla wykonania typowych zawiera: 1000, 500 lub 250 sztuk oznaczników z takim samym symbolem w postaci naciętej taśmy z możliwością odrywania pojedynczych sztuk. Możliwość innych opakowań. Dostępne także w postaci Zestawów Instalacyjnych zawierających po 30 sztuk oznaczników z tym samym symbolem.

Inne wykonania:

- oznaczniki czyste (bez napisu) o długościach 5, 10, 20, 30mm do samodzielnego opisywania,
- o innych szerokościach (np. do złączek WAGO),
- o innych długościach (krótkie oznaczniki do wielosymbolowych adresów),
- z Międzynarodowym Kodem Kolorów.



Szczegóły na dalszych stronach.



ATESTY i BADANIA: strona 5

typ	profil	średnica zew. przewodu w mm	typ przewodu	przekrój żyły w mm ²	wymiary oznacznika mm		
					a	h	l
MZ-0		1,1 - 2,5	DY 500 TLY LgY 750	0,35 - 1,0 0,15 - 0,5 0,35 - 0,5	6	3	5
MZ-1		1,7 - 3,5	DY 500 LgY 750 DY 750	0,75 - 2,0(4) 0,35 - 2,5 0,5 - 2,5	6	7	5
MZ-2		3 - 6,5	DY 500 LgY 750 DY 750	2,5 - 10 1,5 - 6 2,5 - 6(10)	7	9	5
MZ-3		6 - 10,5	ALY 750 LgYd 750 YLY 1kV	16 - 35 6 - 25 1 - 10	10	16	5
MZ-4		10 - 16	LY 750 LgY 750 YLY 1kV	25 - 95 (16)25 - 70 10 - 35(50)	15	21	5
MZ-5		15 - 20	ALYd 750 LY 750 LgY 6kV YLY 1kV	70 - 150 70 - 150 10 - 35 35 - 70(95)	16	25	5

symbole na oznacznikach MZ

typowe nadruki na oznaczniku

0, 1, 2, 3, 4, 9
A, B, C, D, Z
a, b, c, d, z
L1, L2, L3, PE, PEN
+ - ⊕ ⊖ = . : /

cyfry
litery duże
litery małe
symbole
znaki

wykonanie specjalnie na zamówienie

1, 2, 3, 4, 10
11, 12, 13, 20
21, 22, 23, 30
391, 392, 400
10, 20, 30, 100

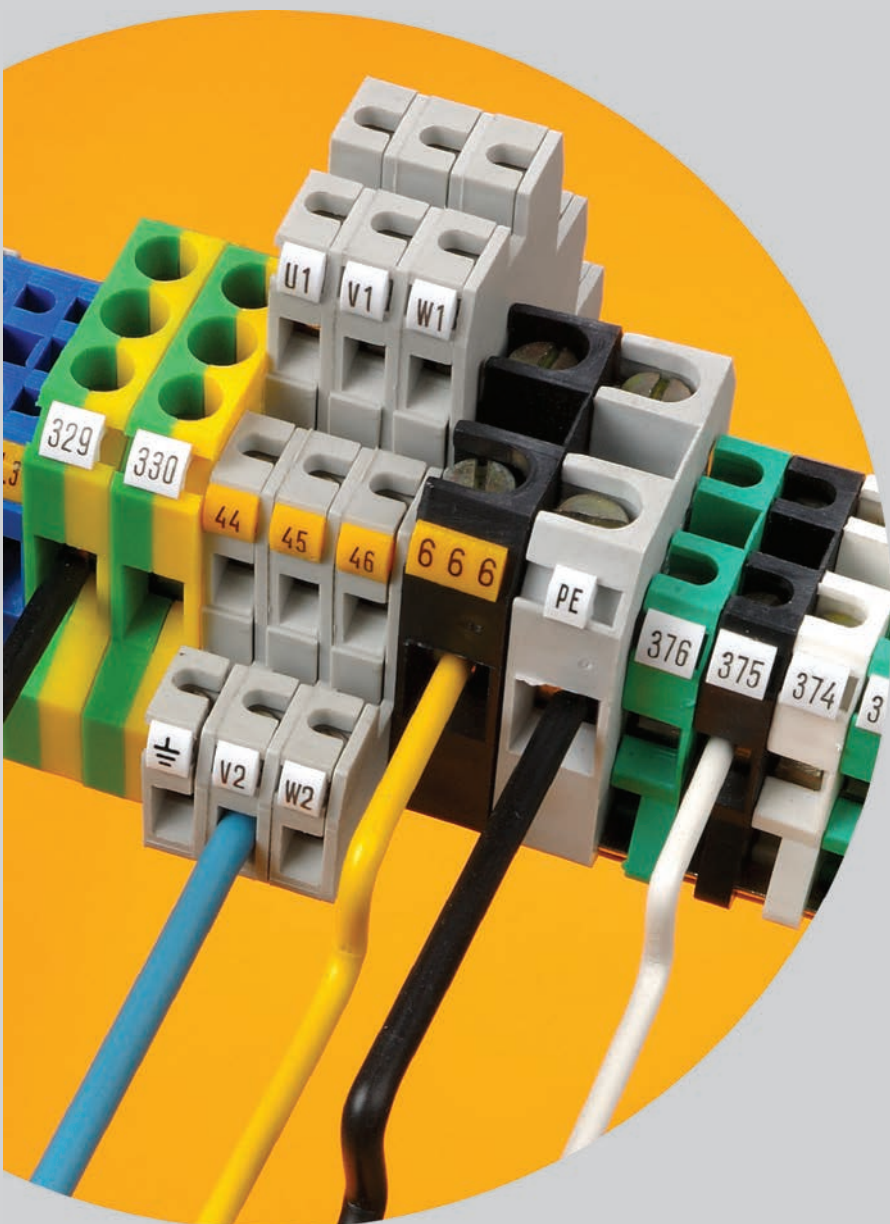
paski po 10 oznaczników

dowolne nadruki na zamówienie

do 12 różnych znaków na jednym oznaczniku w/g wymagań zamawiającego

cyfry
litery duże
litery małe
symbole
znaki

oznaczniki typu DK[®]/Z5 i DK[®]/Z6



- DO OZNACZANIA TORÓW PRĄDOWYCH
- ZŁĄCZEK JEDNOTOROWYCH,
- ZACISKÓW MONTAŻOWYCH,
- ZŁĄCZEK SZYNOWYCH

Oznaczniki typu **DK** są odporne na działanie paliw, olejów, kwasów i typowych rozpuszczalników stosowanych przy czyszczeniu aparatów i urządzeń elektrycznych. Mogą być stosowane w miejscach o temperaturze otoczenia od -30°C do +100°C.

Nadruk na oznacznikach wykonany jest specjalną technologią gwarantującą trwałość i nieścieralność napisów. Oznaczniki wykonane są z bezkadmowego i bezołowiowego PCV. Posiadają właściwości samogasnące. Przeszły pozytywnie pełny cykl badań dotyczących palności zgodnie z normą Underwriters Laboratories Inc.

Oznaczniki **DK** mogą być stosowane do adresowania zacisków i złączy produkowanych m.in. przez: SIAE "Pokój", SIMET, ELEKTROBUDOWA, PHOENIX-CONTACT (typ UK-2,5), WEIDMUELLER (typ SAK), ENTRELEC (typ MA 2,5/5) i innych.

Sposób pakowania:

opakowanie jednostkowe dla wykonań typowych zawiera: 1000, 500 lub 250 sztuk oznaczników w postaci naciętej taśmy z możliwością odrywania pojedynczych sztuk.

Kolory: biały, żółty, inne kolory na zamówienie

Kolor nadruku: czarny

Inne wykonania:

- oznaczniki czyste (bez nadruku),
- nietypowe rozmiary (wersje oznaczników dla innych złączy PHOENIX-KONTAKT, WEIDMUELLER) różnią się nieco wymiarami.

ATESTY i BADANIA:

- Biuro Badawcze Jakości - SEP
- Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1
- Certyfikat Zgodności z Normą Europejską IEC nr. 60.227 - BBJ - SEP
- Centrum Techniki Okrętowej - Gdańsk
- Zgodność z Dyrektywą RoHS

symbole na oznacznikach DK/Z5 i DK/Z6

pojedyncze znaki

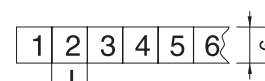
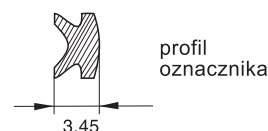
0, 1, 2, 3, 4, 9	cyfry
A, B, C, D, Z	litery duże
a, b, c, d, z	litery małe
L1, L2, L3, PE, PEN	symbole
+ - ⊥ ~ = . , : /	znaki

inne znaki na życzenie

paski do 10 oznaczników

1, 2, 3, 4, 10
11, 12, 13, 20
21, 22, 23, 30
.....
391, 392, 400
10, 20, 30, 100

UWAGA : oznaczniki DK/Z5 zawierają tylko liczby 1-100



L - podziałka
L = 5,8 - 6mm dla DK/Z6
L = 4,8 - 5mm dla DK/Z5

oznaczniki typu MZ[®]

-wykonanie do złączek WAGO

OZNACZNIKI O ZMNIJSZONEJ SZEROKOŚCI DO WSPÓŁPRACY ZE ZŁĄCZKAMI WAGO

- Z NIEŚCIERALNYM NADRUKIEM
- WYKONANE Z MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH
- NIE PRZESUWAJĄCE SIĘ PO PRZEWODZIE

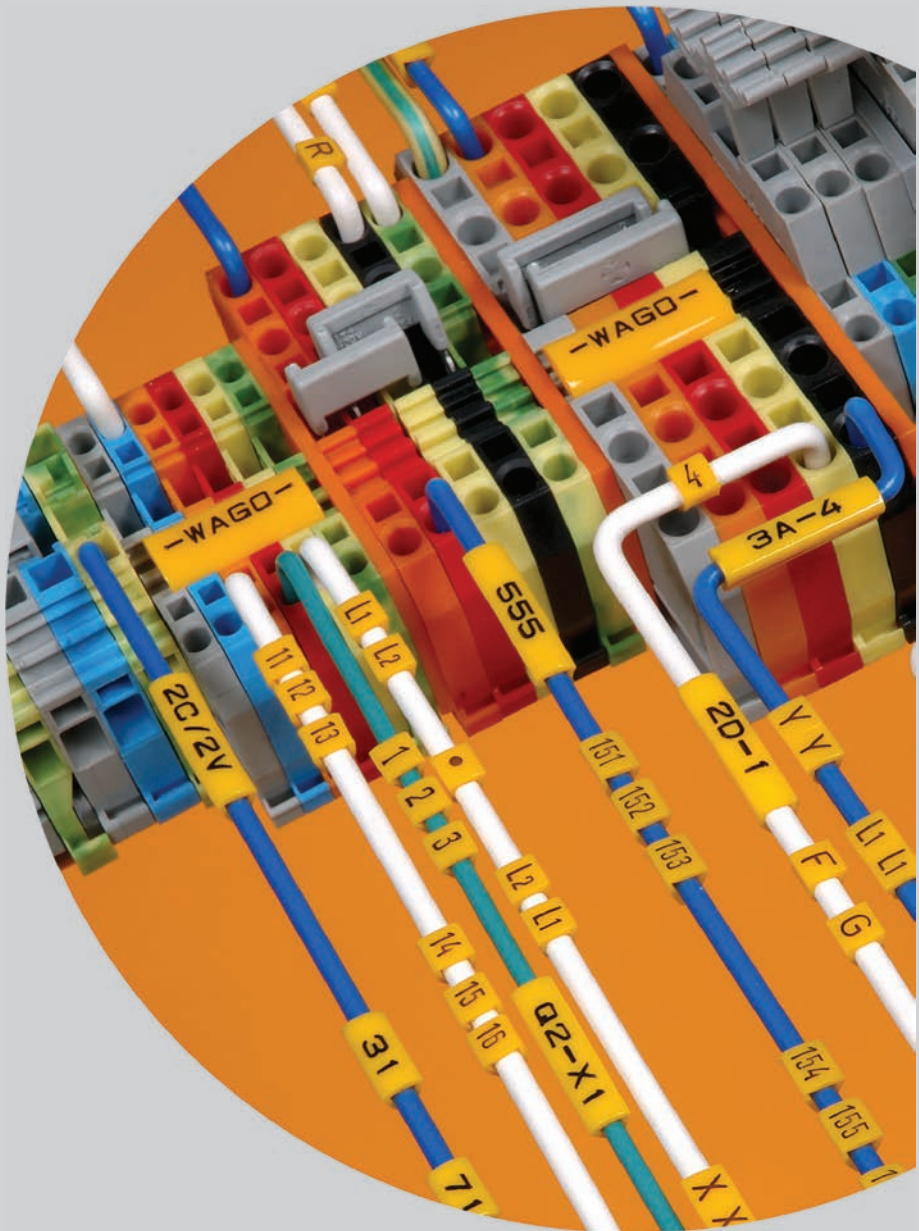
Z chwilą, kiedy do dostępnych krajowych złączek jednorzędowych dołączyły złączki szynowe typu WAGO, powstały oznaczniki **MZ/W** o zmniejszonej szerokości, umożliwiające adresowanie gęsto ułożonych przewodów.

Oznaczniki **MZ/W** występują:

- w wykonaniu **MZ-0/W** i **MZ-1/W** o długości 4,8mm i szerokości 4,8mm,
- w wykonaniu **MZ-2/W** o szerokości 5,8mm na przewody o większych przekrojach żył (4, 6, 10 mm²) do szerszych złączek,
- jako KOŃCÓWKI ADRESOWE o długościach 10, 15, 20, 30 i 40mm czyste bez napisów (do ręcznego opisu) lub z gotowym nadrukiem wieloznakowym o ustalonej treści.

Standardowe symbole drukowane na oznacznikach **MZ** prezentuje tabela na str. 3 (pojedyncze cyfry, litery lub znaki). Możliwość wykonania napisów wielosymbolowych.

Pozostałe parametry techniczne: temperatura pracy, właściwości, kolory i sposób pakowania są analogiczne jak dla oznaczników typu **MZ**.



ATESTY i BADANIA:

- Biuro Badawcze Jakości - SEP
- Certyfikat Zgodności z Normą Europejską IEC nr 60.227 - BBJ-SEP
- Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1
- Centrum Techniki Okrętowej - Gdańsk
- Energoprojekt - Poznań
- Polski Rejestr Statków
- Zgodność z Dyrektywą RoHS

typ	profil	przykładowy typ przewodu	przekrój żyły w mm ²	Øzew. przewodu w mm
MZ-0/W		TLY, TDX DY 500 LgY 500	0,05 - 0,75 0,35 - 0,75 0,35 - 0,5	0,9 - 2,5
MZ-1/W		DY 500 LgY 750 LY 500	0,5 - 2,5 0,35 - 1,5 0,35 - 2,5	1,8 - 3,5
MZ-2/W		DY 750 LgY 750 LY 750	1,5 - 10,0 1,0 - 6,0 0,75 - 10,0	3,0 - 6,5

ZAKRESY ZASTOSOWAŃ - zewnętrzna średnica kabla podana w milimetrach



system adresowania kabli światłowodowych i elektrycznych



Liczna rodzina oznaczników **MZ** pozwala dobrać określone typy MZ do adresowania różnych średnic kabli i tub światłowodowych.

Na grubsze kable i wiązki tub wykorzystuje się oznaczniki o większych wymiarach (np. **MZ-4**, **MZ-5**). Cieńsze kable i pojedyncze tuby adresujemy oznacznikami jedno- lub wieloznakowymi (np. typu **MZ-0** lub **MZ-1**).

GLÓWNE CECHY OZNACZNIKÓW

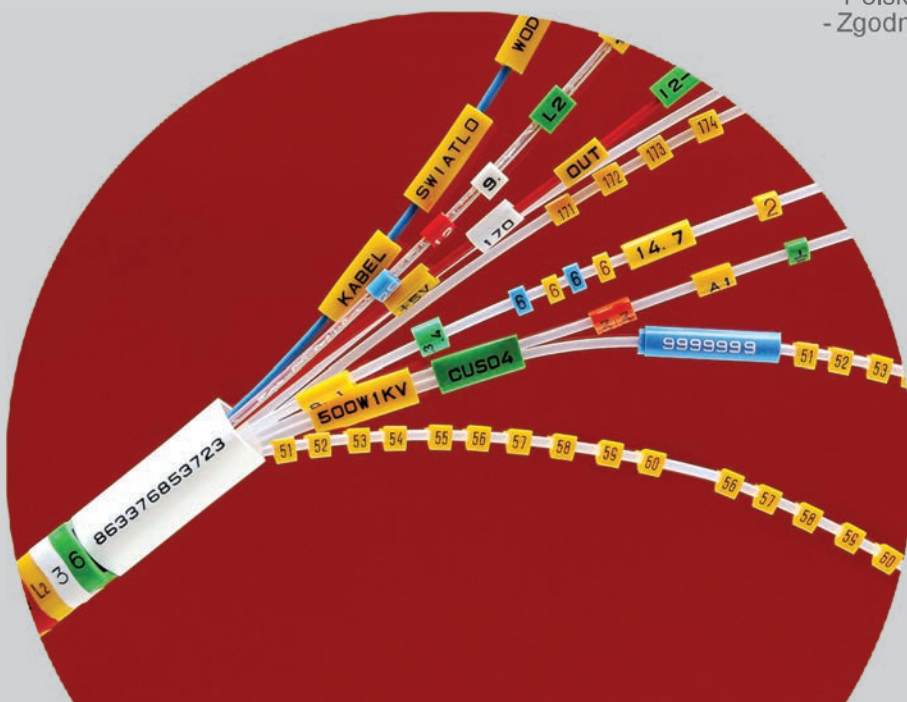
- trwały, nieścieralny nadruk
- odporność na najtrudniejsze warunki klimatyczne i środowiskowe potwierdzona atestem BBJ-SEP oraz zgodnością z normą europejską IEC
- odporność na palenie wg norm UL 1581:2001 (samogaśnięcie)
- bogata kolorystyka (11 kolorów)
- stabilność na kablu
- temperatury pracy od -30°C do +100°C

W zależności od średnicy kabla albo wiązki kabli można stosować do adresowania taśmy kablowe różnej długości z założonymi oznacznikami wieloznakowymi. W ten sposób można utworzyć napisy zawierające szereg dowolnych informacji, np.:

- typ kabla,
- właściciel,
- relacja,
- wykonawca.

ATESTY I BADANIA:

- Biuro Badawcze Jakości - SEP
- Certyfikat Zgodności z Normą Europejską IEC nr 60.227 - BBJ-SEP
- Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1
- Centrum Techniki Okrętowej - Gdańsk
- Energoprojekt - Poznań
- Polski Rejestr Statków
- Zgodność z Dyrektywą RoHS



oznaczniki typu MZ[®]/MKK z Międzynarodowym Kodem Kolorów

DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI

- Z NIEŚCIERALNYM NADRUKIEM
- WYKONANE Z MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH
- NIE PRZESUWAJĄCE SIĘ PO PRZEWODZIE

Oznaczniki z Międzynarodowym Kodem Kolorów są wykonaniem specjalnym oznaczników typu **MZ**. Poszczególnym cyfrom przypisany jest określony kolor tła.

W tym wykonaniu dostępne są oznaczniki **MZ-0**, **MZ-1**, **MZ-2**, **MZ-3** oraz na zamówienie **MZ-0/W**, **MZ-1/W**, **MZ-2/W**.

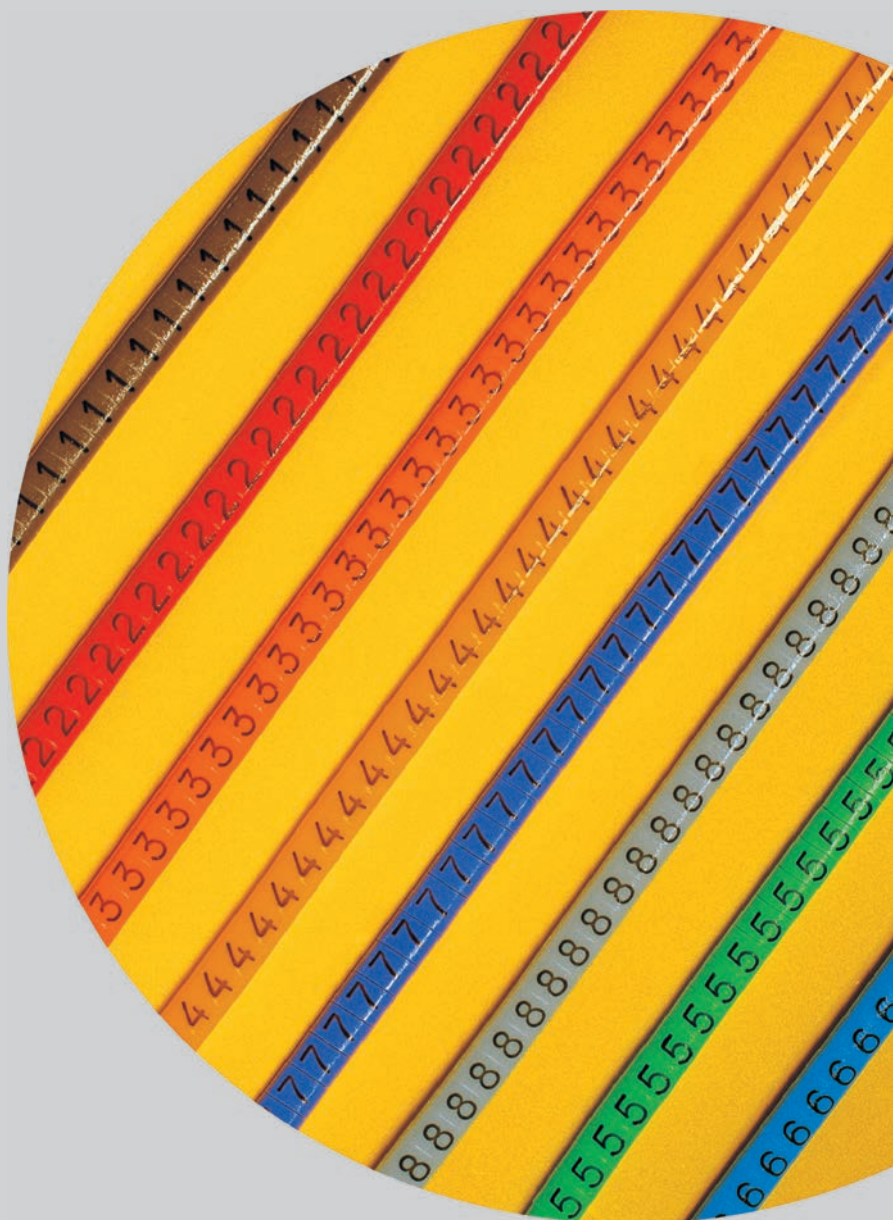
Zastosowanie analogiczne jak dla oznaczników typu **MZ**, a w szczególności:

- w miejscach wyjątkowo zapyłonych, gdzie identyfikacja adresów jest utrudniona,
- wszędzie tam, gdzie wymaga tego dokumentacja.

Pozostałe parametry techniczne **MZ/MKK**: wymiary, temperatura pracy, właściwości, symbole i sposób pakowania są analogiczne jak dla oznaczników typu **MZ** (str.3)

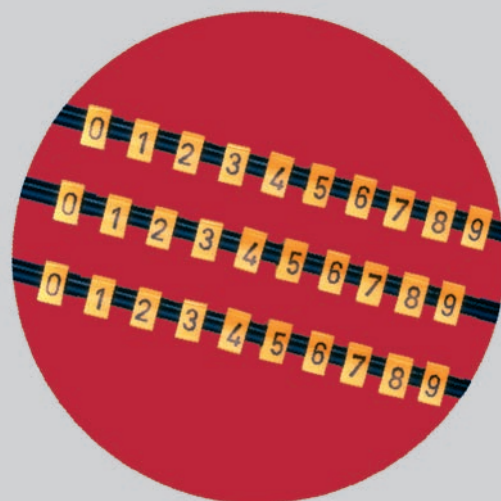
ATESTY I BADANIA:

- Biuro Badawcze Jakości - SEP
- Certyfikat Zgodności z Normą Europejską IEC nr 60.227-BBJ-SEP
- Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1
- Centrum Techniki Okrętowej - Gdańsk
- Energoprojekt - Poznań
- Polski Rejestr Statków
- Zgodność z Dyrektywą RoHS



oznaczniki typu MZ[®]/K o zmniejszonej długości (krótkie)

Oznaczniki standardowe typu **MZ**, wąskie do złączek WAGO typu **MZ/W** i oznaczniki z Międzynarodowym Kodem Kolorów typu **MZ/MKK** dostępne są także w wersji skróconej z węższymi napisami. Długość oznacznika typu **MZ/K** wynosi 3,5mm. Węższe napisy pozwalają znacznie skrócić długość wieloznakowych adresów. Oznaczniki o zmniejszonej długości oferowane są w wykonaniach **MZ-0/K**, **MZ-1/K**, **MZ-2/K**. Pozostałe parametry techniczne, atesty i badania są analogiczne jak dla oznaczników typu **MZ**.



oznaczniki typu MZ-T termokurczliwe



DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI

- Z NIEŚCIERALNYM NADRUKIEM
- WYKONANE Z MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH
- NIE PRZESUWAJĄCE SIĘ PO PRZEWODZIE

Oznaczniki typu **MZ-T** wykonane są z modyfikowanego polietylenu sieciowanego o właściwościach samogasnących. Można je stosować na gołą żyłę lub przewód w izolacji. Oznaczniki o większych średnicach można nakładać na przewody zakończone końcówkami, wtykami, itp. Oznaczniki typu **MZ-T** doskonale nadają się do adresowania kabli i przewodów elektrycznych, teletechnicznych, komputerowych oraz pneumatycznych i hydraulicznych.

Nadruk na oznacznikach wykonany jest specjalną technologią, gwarantującą jego trwałość i nieścieralność. Nadruk (zgodnie ze specyfikacją zamawiającego) może być jedno- lub wielosymbolowy w zakresie: litery duże, cyfry, znaki.

Sposób pakowania:

W wykonaniu typowym opakowanie jednostkowe zawiera 100szt. oznaczników.

Na zamówienie inne opakowania.

Parametry techniczne:

- starzenie cieplne dla 168h przy +150°C - brak zmian
- szok termiczny dla 4h przy +200°C - brak zmian
- odporność na mróz -50°C
- odporność na promieniowanie UV - bardzo dobra
- odporność właściwa skośna - $10^{14}\Omega \times \text{cm}$
- wytrzymałość dielektryczna - 20kV/mm

Typowe wymiary przedstawiono w tabeli.

Istnieje możliwość wykonania oznaczników MZ-T o innych uzgodnionych wymiarach.

ATESTY i BADANIA:

-jak dla rur termokurczliwych

wymiary w mm	typ MZ-T0	typ MZ-T01	typ MZ-T1	typ MZ-T2	typ MZ-T3	typ MZ-T4	typ MZ-T5
maksymalna średnica przed obkurczeniem	2,4	3,2	4,8	6,4	9,5	12,7	19,1
minimalna średnica po obkurczeniem	1,2	1,6	2,4	3,2	4,8	6,2	9,6
grubość ścianki przed/po obkurczeniu = 0,3/0,6 mm							

oznaczniki typu MZ/E

DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI Z ETYKIETKĄ DO INDYWIDUALNEGO OPISU

Oznaczniki typu **MZ/E** wykonane są bezolowianego i bezkadmowego, przezroczystego PCV. Posiadają przekrój zamknięty i kieszonkę na etykietkę. Odpowiedni kształt i sprężystość materiału zapewniają stabilność i zapobiegają przesuwaniu się oznacznika po przewodzie. Mogą być stosowane w miejscach gdzie temperatura otoczenia wynosi od -30°C do $+70^{\circ}\text{C}$. Etykietkę można wsunąć w kieszonkę przed lub po nałożeniu oznacznika na przewód.

Oznaczniki **MZ/E** o długości 21mm dostępne są w 4 rozmiarach.

Etykietka jest w kolorze białym lub żółtym. Jej wielkość nie zmienia się i jest taka sama dla wszystkich rozmiarów oznaczników. Etykietki można opisywać ręcznie lub przy pomocy drukarki igłowej lub laserowej.

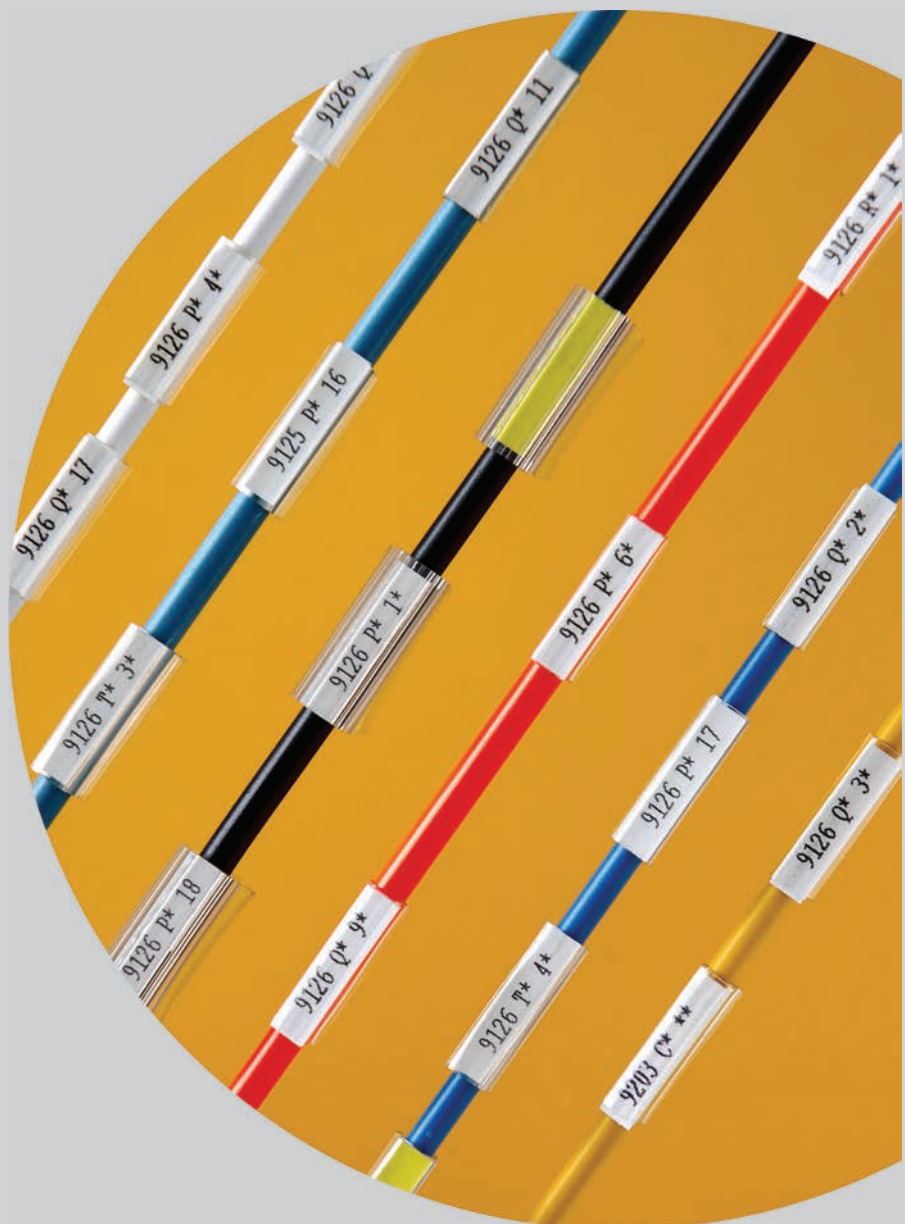
Oferujemy wykonanie napisów na etykietkach według przekazanej (e-mail, fax) listy.

Zastosowanie:

Znakowanie kabli i przewodów elektrycznych, teletechnicznych pneumatycznych oraz hydraulicznych w różnych urządzeniach.

Sposób pakowania:

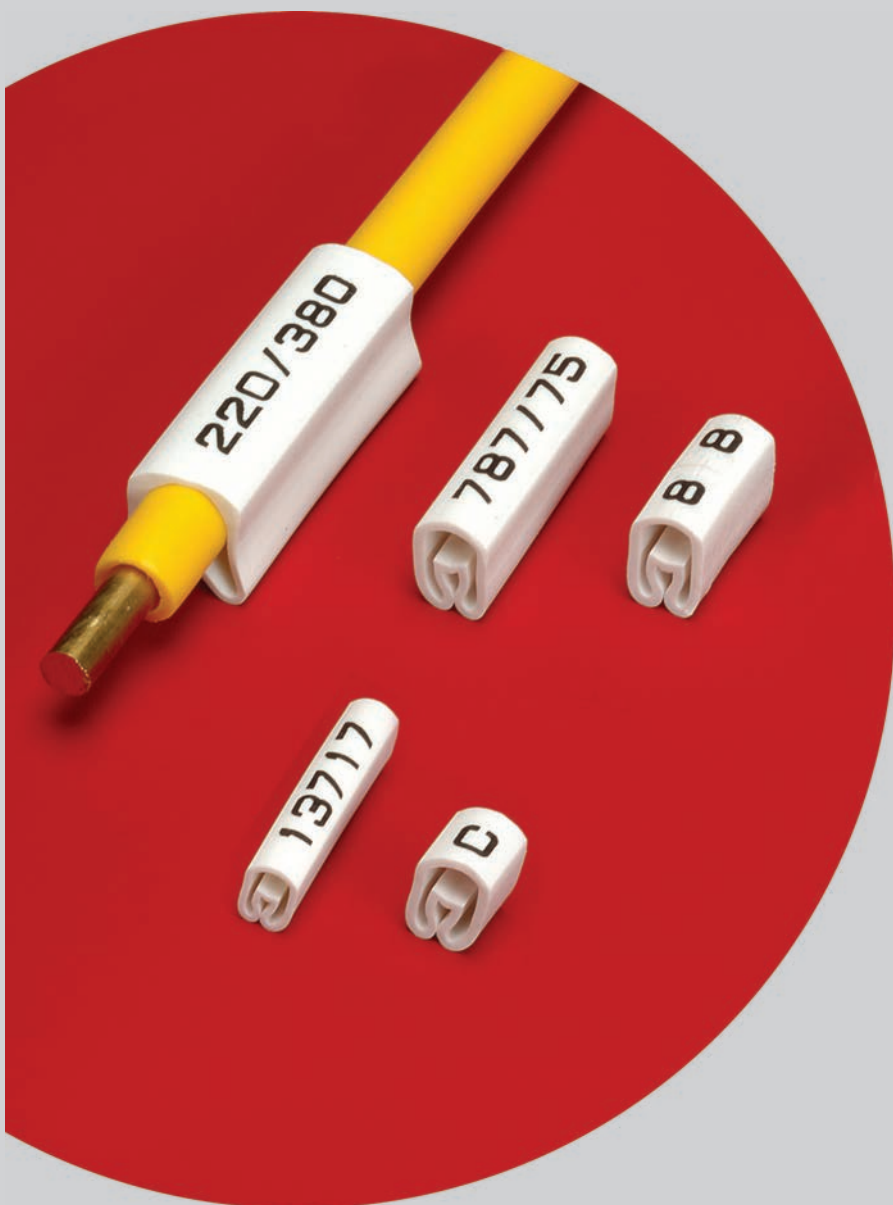
opakowanie jednostkowe zawiera 200 sztuk oznaczników tego samego rozmiaru.



profil	typ	zakres przekrojów i średnic przewodów	opakowanie oznaczników
	MZ/E-02	0,25 - 1,5 mm ² Ø 1,3 - 3,0 mm	200 szt.
	MZ/E-10	1,5 - 4,0 mm ² Ø 2,5 - 5,0 mm	200 szt.
	MZ/E-20	2,5 - 16 mm ² Ø 4,0 - 10 mm	200 szt.
	MZ/E-30	16 - 70 mm ² Ø 8,0 - 16 mm	200 szt.



oznaczniki typu MZ-AS



DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI PRZEZNACZONE DO ADRESOWANIA SAMODZIELNEGO

Oznaczniki typu **MZ-AS** wykonane są z materiałów izolacyjnych (PCV elektrotechniczne). Przekrój oznacznika jest zamknięty. Specjalnie zaprojektowany kształt i sprężystość materiału zapewniają stabilność i zapobiegają przesuwaniu się oznacznika po przewodzie. Mogą być stosowane w miejscach gdzie temperatura otoczenia wynosi od -30°C do +80°C.

Oznaczniki te dostępne są w 3 typach o rozmiarach podanych w tabeli i długościach 10, 15, 20, 25, 30mm. Zwiększona długość oznaczników **MZ-AS** pozwala umieszczać na nich opisy wieloznakowe. Opisy można wykonać wodoodpornym pisakiem lub specjalną drukarką. Powierzchnia oznaczników jest zmatowiona dla lepszej przyczepności tuszu.

Oznaczniki **MZ-AS** w wykonaniu standardowym są w kolorze białym (inne kolory na zamówienie).

Zastosowanie:

Znakowanie kabli i przewodów elektrycznych, teletechnicznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych w różnych urządzeniach.

Sposób pakowania:

opakowanie jednostkowe zawiera 100sztuk oznaczników tego samego rozmiaru.

Na zamówienie istnieje możliwość wykonania trwałego i nieścieralnego nadruku wieloznakowego zgodnie z dostarczoną specyfikacją.

typ	profil	średnica zewnętrzna przewodu w mm	przekrój żyły przewodu w mm ²	opakowanie jednostkowe	orientacyjne wymiary w mm	
					szerokość	wysokość
MZ-AS1		∅ 2,5 - 4	0,5 - 2,5	100 szt.	3,5	5,6
MZ-AS2		∅ 3 - 6	2,5 - 10,0	100 szt.	5	7,6
MZ-AS3		∅ 4,5 - 9	4 - 16,0	100 szt.	7,5	8,6

Oznaczniki typu MZ-MO

PROFIL DO SAMODZIELNEGO ZADRUKOWANIA

- DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI
- DO NADRUKOWANIA DRUKARKAMI TERMOTRANSFEROWYMI
- SZYBKI I ŁATWY MONTAŻ
- CAŁA INFORMACJA NA JEDNEJ TULEJCE
- NIE PRZESUWAJĄCE SIĘ PO PRZEWODZIE
- WYKONANE Z MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH

Oznaczniki o owalnym profilu zamkniętym dostosowanym do nadrukowania drukarkami termotransferowymi. Owalny profil i sprężystość oznaczników zapewniają ich stabilność na większości najpopularniejszych przekrojów przewodów i kabli (nie przesuwają się i pozostają na miejscu ich nałożenia). Nadruki na oznacznikach typu MZ-MO mogą być wykonane we własnym zakresie przy użyciu drukarki termotransferowej lub fabrycznie wg dostarczonej listy napisów/adresów.

Zastosowanie:

Profil **MZ-MO** można stosować przy znakowaniu kabli i przewodów elektrycznych, teletechnicznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych w różnych urządzeniach.

Kolor:

profil lub gotowy oznacznik w kolorze żółtym lub białym (inne kolory na zamówienie), nadruk (wykonany fabrycznie) w kolorze czarnym.

Materiał:

Profil MZ-MO wykonany jest z PCV samogasnącego zgodnego z UL 1581:2001-VW1. Temperatura pracy od -30oC do +100oC (krótkotrwale do +105oC)

Sposób pakowania:

Oznaczniki zadrunkowane fabrycznie i pocięte pakowane są po 100szt. oznaczników z takim samym symbolem. Oznaczniki czyste (profil) do samodzielnego zadrunkowania sprzedawane są w odcinkach o dowolnej, ustalonej długości.



typ	kształt	średnica zewn. przewodu (mm.)	dla przewodów o przekroju (mm ²)	orientacyjne wymiary (mm.) szer. dług.		liczba znaków
MZ-MO-1		1,3 - 2,2	0,25 - 0,5	5,0	8,0 zwoje	1 wg zamówienia
MZ-MO-2		2,0 - 2,8	0,75 - 1,0	6,5	8,0 zwoje	1 wg zamówienia
MZ-MO-3		2,7- 4,0	1,5 - 2,5	8,7	8,0 zwoje	1 wg zamówienia
MZ-MO-4		3,8-9,0 lub na uchwyt PK	2,5 - 16	10,5	8,0 zwoje	1 wg zamówienia

Drukowane fabrycznie symbole na oznacznikach i kolorystyka

CYFRY

0,1,2,3.....9

LITERY

A,B,C,DZ

ZNAKI

+ - ; =

-oznaczniki w kol. żółtym, białym (inne kol. na zamówienie), nadruk w kol. czarnym

-oznaczniki wieloznakowe wg dostarczonej listy

-znaki (z klawiatury komputerowej)

Oznaczniki typu PCC

DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI KSZTAŁT OTWARTY - ZATRZASKOWE WYKONANE Z MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH NIE PRZESUWAJĄCE SIĘ PO PRZEWODZIE

Dzięki swojemu otwartemu kształtowi i zastosowaniu specjalnego sprężystego surowca oznaczniki typu **PCC** można zakładać:

- po zainstalowaniu i podłączeniu przewodów i światłowodów
- na przewody zakończone (z zaciśniętymi końcówkami)
- w czasie remontów instalacji bez jej rozłączenia
- na przewody i światłowody podłączone do aparatów i złączy

Kształt i sprężystość oznaczników zapewniają ich stabilność na przewodzie (nie przesuwają się i pozostają na miejscu ich nałożenia). Ponadto występy na bocznych powierzchniach powodują możliwość trwałego łączenia poszczególnych oznaczników w wieloznakowe adresy.

Kolory:

- oznaczniki z dużymi literami, symbolami, znakami
- kolor żółty z czarnym nadrukiem,
- oznaczniki z cyframi - w Międzynarodowym Kodzie Kolorów, gdzie poszczególnym cyfrom przypisany jest określony kolor tła oznacznika.

Temperatura pracy:

od -40°C do +85°C (krótkotwale do +105°C)

Materiał:

Poliamid 6.6

Sposób pakowania:

opakowanie jednostkowe dla wykonań typowych zawiera po 300sztuk (PCC-30 po 200) oznaczników z takim samym symbolem.

- Zestaw cyfr w kodzie kolorów (każdej cyfrze przypisany inny kolor oznacznika zgodnie z tabelą poniżej) zawiera po 30sztuk (PCC-30 po 20szt) z każdej cyfry, co daje łącznie 300szt. (PCC-30 - 200szt.) w opakowaniu.



Zgodność z Dyrektywami UE:

Produkcja oznaczników typu **PCC** odbywa się zgodnie z wymogami Dyrektywy 2002/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (**Dyrektywa RoHS**) z dnia 27 stycznia 2003r w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

typ	kształt	zakres średnic przewodów (mm)	zakres przekrojów mm ²	opakowanie (szt)	długość (mm)	liczba znaków
PCC-10		2,0 - 3,0	0,5 - 1,5	300	3,0	1
PCC-20		2,5 - 3,5	1,5 - 2,5	300	3,0	1
PCC-30		4,0 - 5,0	4,0 - 6,0	200	3,0	1

oznaczniki typu MZ-DE



DO PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I KABLI, URZĄDZEŃ O DUŻYCH ŚREDNICACH

Oznaczniki typu **MZ[®]-DE** z dużą etykietą wykonane są z przezroczystego, elastycznego PCV. Opis na etykiecie, wykonany we własnym zakresie lub przez firmę KURANT, umieszczamy wewnątrz oznacznika. Oznaczniki posiadają właściwości samogasnące.

Zastosowanie:

znakowanie kabli i przewodów elektrycznych, teletechnicznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych w różnych urządzeniach.

Kolory:

oznacznik - naturalny, przezroczysty

Temperatura pracy:

od -30°C do +70°C

Sposób pakowania:

opakowanie jednostkowe zawiera 100 sztuk oznaczników.

Do opakowania nie są dołączone opaski OTK.

Etykiety:


do opisu można użyć etykiet 18mmX9,5mm w arkuszach po 352 szt., wykonanych we własnym zakresie z dowolnych materiałów.

Zgodność z Dyrektywami UE:

Produkcja oznaczników typu **MZ[®]-DE** odbywa się zgodnie z wymogami Dyrektywy 2002/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (**Dyrektywa RoHS**) z dnia 27 stycznia 2003r w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

ATESTY i BADANIA:

-Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1

typ	kształt	szerokość otworów pod paski (mm)	opakowanie (szt)	szerokość (mm)	grubość (mm)	długość (mm)
MZ-DE1		3,0	100	11,0	2,5	35

tabliczki identyfikacyjne TI

DO OZNACZANIA KABLI I PRZEWODÓW

Tabliczki identyfikacyjne **TI** wykonane są z poliamidu 6, materiału odpornego na większość substancji chemicznych stosowanych w technice i obecnych w środowisku naturalnym (z wyjątkiem niektórych kwasów).

Tabliczki identyfikacyjne są przeznaczone do znakowania kabli, przewodów elektrycznych i telekomunikacyjnych (przede wszystkim do adresowania kabli ziemnych). Mocuje się je do kabla lub wiązki kabli, przewodów przy pomocy opasek zaciskowych (taśm kablowych **OTK**). Dzięki wielu otworom mocującym można je przytwierdzać wzdłuż lub w poprzek wiązki.

Znaki identyfikujące tory kablowe można nanosić przy pomocy specjalnych pisaków (powierzchnia tabliczek jest zmatowiona dla lepszej przyczepności tuszu), albo przez cechowanie termiczne (wypalanie) dające gwarancję "wiecznej" trwałości znakowania.

Tabliczki były badane przez CTO na odporność na UV i media oraz trwałość napisów.

Temperatura pracy:

-30°C do +80°C, krótkotrwale +140°C

Palność: samogasnąca.

Kolor:

biały lub inny na zamówienie.

Sposób pakowania:

opakowanie jednostkowe zawiera 50 szt. czystych tabliczek o tym samym wymiarze.



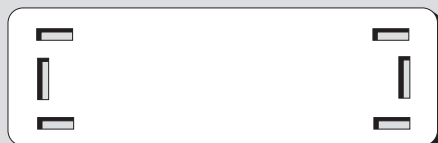
ATESTY i BADANIA:

- PK-18/07 - Zakład Doświadczalny Budownictwa Łączności - Warszawa
- R0-01/B-145 - Centrum Techniki Okrętowej

Tabliczka 80 x 50mm



Tabliczka 80 x 25mm



Tabliczki dostępne są w dwóch rozmiarach: 80mm x 50mm oraz 80mm x 25mm jako:

- czyste - do samodzielnego opisu specjalnymi pisakami wodoodpornymi,
- z nadrukiem (naniesionym termicznie) według wcześniej dostarczonej i ustalonej treści - maksymalnie 4 linijki po 20 znaków (w tym spacje).

Na zamówienie (treść podana przez fax, e-mail, plik Excel) oferujemy wykonanie z trwale wypalonym napisem.

taśmy kablowe OTK

DO KRĘPOWANIA I MOCOWANIA RÓŻNYCH ELEMENTÓW

Taśmy kablowe **OTK**, znane także jako **OPASKI KABLOWE**, przeznaczone są do mocowania wiązek przewodów elektrycznych, węży, rurek, linek, prętów, itp. Wyposażone są w głowicę zapinkową i profil zębatkowy na całej długości. Przy naciągniętej taśmie część przegubowa głowicy zaklinowuje się w uzębieniu. Tak utworzona pętla nie daje się zlizować.

Taśmy **OTK** wykonane są z poliamidu. Są odporne między innymi na grzyby, pleśnie, wodę morską, oleje, smary, rozpuszczalniki.

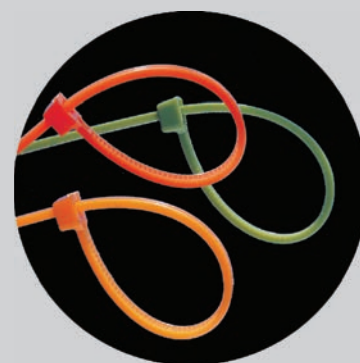
Temperatura pracy:

od -30°C do +100°C, krótkotrwałe do +180°C.

Sposób pakowania:

1000, 500, 100 sztuk taśm kablowych tego samego typu.

Kolor: naturalny, inny na zamówienie.



Taśmy kablowe mogą być także wykorzystywane do znakowania, adresowania kabli i przewodów elektrycznych, rur, węży i innych miejsc wymagających opisu - szczególnie opisów zawierających dużą ilość znaków. Po nałożeniu na taśmę kablową (opaskę kablową) produkowanych przez nas pojedynczych lub wielosymbolowych oznaczników typu MZ uzyskujemy opis (adres, identyfikator) określonej, wymaganej treści.

ATESTY i BADANIA:

- PK-25/07 - Zakład Doświadczalny Budownictwa Łączności - Warszawa
- OBR Aparatury Manewrowej Łódź ORAM

typ	długość w mm	szerokość w mm	robocza średnica wiązki w mm	wytrzymałość pętli w kg
OTK 10	100	3	5 - 25	10
OTK 12	120	4,5	5 - 28	18
OTK 16	160	4,5	5 - 36	18
OTK 20	200	5	6 - 49	22
OTK 30	300	5	10 - 79	22
inne wykonania na zamówienie				

węże elektroizolacyjne z PCV

koszulki izolacyjne, węże elastyczne (igielitowe)

DO IZOLOWANIA, OSŁANIANIA I ZNAKOWANIA PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

Koszulki i węże elektroizolacyjne produkowane są z pierwotnego bezkadmowego i beżołowiowego PCV w zakresie średnic wewnętrznych od 0,5mm do 35mm i zakresie grubości ścianek od 0,3mm do 4mm (lub inne na zamówienie). Koszulki i węże nie reagują na działanie olejów, kwasów i typowych rozpuszczalników stosowanych przy czyszczeniu i konserwacji aparatów i urządzeń elektrycznych, są samogasnące.

Przeszły pozytywnie pełny cykl badań dotyczących palności zgodnie z normą Underwriters Laboratories Inc.

Zastosowanie:

Węże i koszulki z PCV przeznaczone są do izolacji, osłony, ochrony mechanicznej kabli i przewodów (np. elektrycznych, hydraulicznych i światłowodowych). Stosowane są do przesyłania czynnika ciekłego lub gazowego. Mogą być także stosowane do znakowania przewodów, itp.

Kolory:


biały, czarny, niebieski, zielony, żółty, fioletowy, czerwony, przezroczysty oraz inne na indywidualne zamówienie klienta wg RAL.

Temperatura pracy: od -25°C do +80°C.

Parametry techniczne:

rezystywność skrośna w 20°C - $1,3 \times 10^{11}$ Ohm cm,
wytrzymałość elektryczna - nie mniej niż 20kV/mm
Zgodność z normą: PN-EN 60684-1:2002,
PN-89/C-89209, PN-73/E-29200, DIN 40621

ATESTY I BADANIA:

- Odporność na palenie wg UL 1581:2001
- BBJ-SEP
- ZETOM - Katowice
- Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa 
- Katedra Wysokich Napięć - Politechniki Łódzkiej
- Zgodność z Dyrektywą RoHS



typowe średnice wewnętrzne D_w w mm	typowe zakresy grubości ścianki S w mm	orientacyjne ilości w mb/kg
0,5; 1; 2	0,3 - 0,5	160 - 300
2; 3	0,5 - 1	125 - 155
3; 4	0,5 - 1	50 - 125
5; 6; 7	0,5 - 1,5	20 - 65
8; 9; 10; 11; 12	0,5 - 2	25 - 45
13; 14; 15; ...19	1 - 2	15 - 25
20; 21; 22; 23	1 - 2	10 - 15
24; 25; 26; ... 30	1,0 - 2,0	5 - 10
31; ...35	1,0 - 2,5	3 - 5

koszulki izolacyjne z PCV - termoodporne

węże elektroizolacyjne - termoodporne do 105°C

DO IZOLOWANIA, OSŁANIANIA I ZNAKOWANIA PRZEWODÓW

Koszulki izolacyjne termoodporne produkowane są z atestowanego bezkadmowego i bezolowiowego PCV w zakresie średnic wewnętrznych od 0,5mm do 35mm i zakresie grubości ścianek od 0,3mm do 4mm (lub innych na zamówienie). Koszulki i węże w wykonaniu termoodpornym są ciepło-olejoodporne. Nie reagują na działanie olejów, kwasów i typowych rozpuszczalników stosowanych przy czyszczeniu i konserwacji aparatów i urządzeń elektrycznych.

Dobre specjalnie surowce powodują, że koszulki i węże termoodporne są samogasnące. Przeszły pozytywnie pełny cykl badań dotyczących palności zgodnie z normą Underwriters Laboratories Inc. - dla wykonania S.

Zastosowanie:

Przeznaczone są do izolacji, osłony, ochrony mechanicznej wiązek kabli i przewodów elektrycznych lub hydraulicznych. W szczególności w miejscach, gdzie wymagana jest podwyższona wytrzymałość termiczna (np. wiązki przewodów w samochodach). Mogą być także stosowane do znakowania przewodów, itp.

Kolory: biały, czarny, niebieski, zielony, żółty, fioletowy, czerwony oraz inne wg indywidualnych zamówień klienta zgodnie z RAL

Temperatura pracy: od -40°C do +105°C.

Parametry techniczne:

stabilność termiczna w 200°C - nie mniej niż 290 minut

rezystywność skrośna w 70°C - nie mniej niż $1,8 \times 10^{11} \Omega \text{ cm}$

wytrzymałość elektryczna - nie mniej niż 20kV/mm.

Zgodność z normą: PN-EN 60684-1:2002,


PN-89/C-89209, PN-73/E-29200, DIN 40621

WĘŻE ELEKTROIZOLACYJNE -WYKONANIE STANDARDOWE

- polwinit elektrotechniczny
- temperatura pracy: od -30°C do + 90°C.
- stabilność termiczna w 200°C - 80 minut
- pozostałe parametry techniczne i kolory jak wyżej.



ATESTY i BADANIA:

- Odporność na palenie wg UL 1581:2001
- BBJ-SEP
- ZETOM - Katowice
- Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa 
- Katedra Wysokich Napięć - Politechniki Łódzkiej

typowe średnice wewnętrzne D_w w mm	typowe zakresy grubości ścianki S w mm	orientacyjne ilości w mb/kg
0,5; 1; 2	0,3 - 0,5	160 - 300
2; 3	0,5 - 1	125 - 155
3; 4	0,5 - 1	50 - 125
5; 6; 7	0,5 - 1,5	20 - 65
8; 9; 10; 11; 12	0,5 - 2	25 - 45
13; 14; 15; ...19	1 - 2	15 - 25
20; 21; 22; 23	1 - 2	10 - 15
24; 25; 26; ...30	1,0 - 2,0	5 - 10
31; ...35	1,0 - 2,5	3 - 5

Koszulki izolacyjne z PCV termoodporne do 125°C

Koszulki izolacyjne termoodporne produkowane są z atestowanego, bezkadmowego, bezołowiowego PCV w zakresie średnic wewnętrznych od 0,5mm do 35mm i zakresie grubości ścianek od 0,3mm do 4,0mm (lub innych na zamówienie).

Koszulki i węże w wykonaniu termoodpornym do +125°C nie reagują na działanie olejów, kwasów, paliwa i typowych rozpuszczalników stosowanych przy czyszczeniu i konserwacji aparatów i urządzeń elektrycznych.

Koszulki i węże termoodporne są samogasnące i przeszły pozytywnie pełny cykl badań dotyczących palności zgodnie z normą Underwriters Laboratories Inc. UL 1581 metoda VW-1, potwierdzony przez Test Report - dotyczy wykonania S.

Zastosowanie:

Węże i koszulki termoodporne przeznaczone są do izolacji, osłony, ochrony mechanicznej wiązek kabli i przewodów elektrycznych lub hydraulicznych. W szczególności w miejscach, gdzie wymagana jest podwyższona wytrzymałość termiczna np. wiązki przewodów w samochodach, sprzęt grzewczy, aplikacje w krajach strefy gorącej. Mogą być także stosowane do znakowania przewodów itp.

Kolory:

biały, czarny, niebieski, zielony, żółty, fiolet, czerwony i szereg innych. Także kolory wg indywidualnych zamówień klienta.

Temperatura pracy:

od -40°C do +125°C,

Parametry techniczne:

stabilność cieplna w 200°C - nie mniej niż 550 minut,

rezystywność skrośna w 20°C - nie mniej niż

$3,4 \times 10^{13}$ Ohm cm,

wytrzymałość elektryczna - nie mniej niż 20kV/mm

Zgodność z normą:

PN-89/C-89209, PN-73/E-29200, PN-EN 60684-


1:2002, DIN 40621,

IEC 332-1, PN-92/T 90320

Zgodność z Dyrektywami UE:

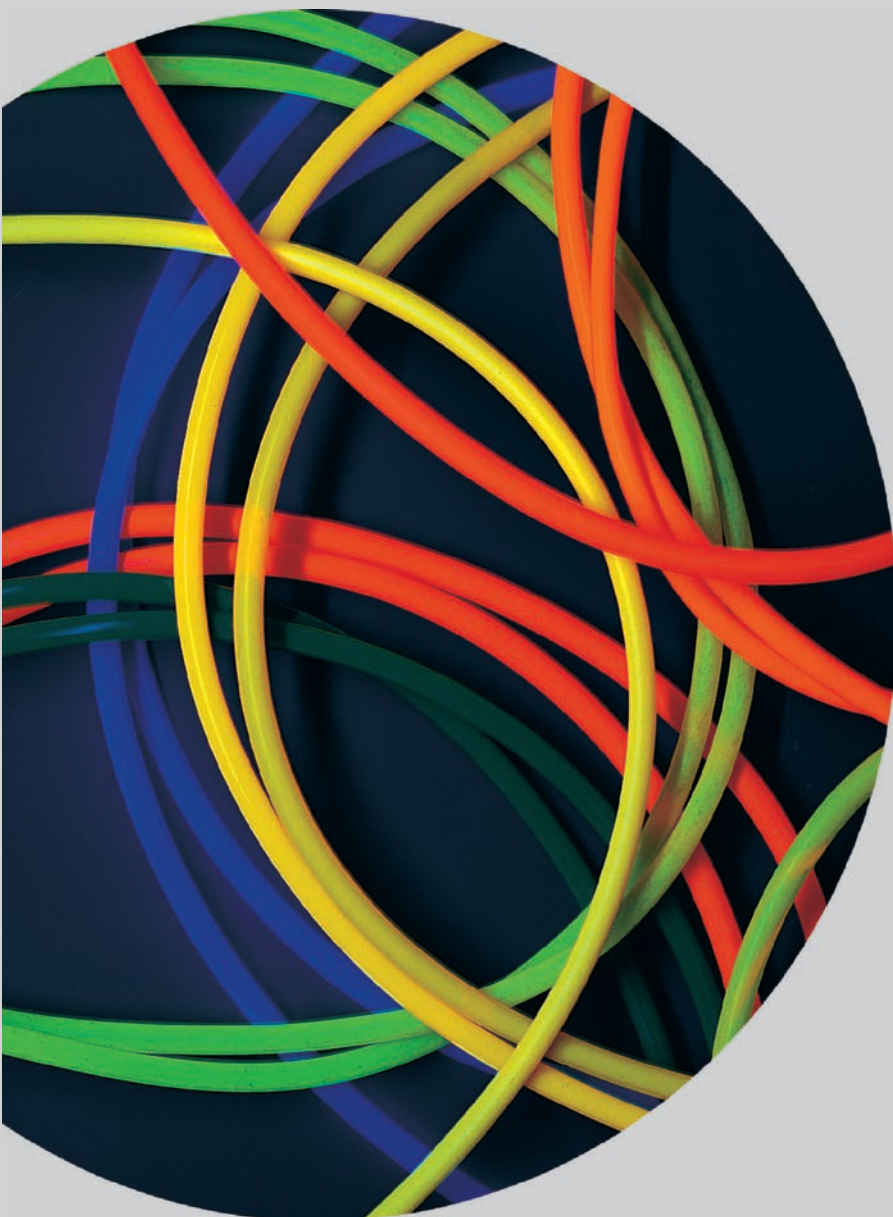
Produkcja koszulek i węży odbywa się zgodnie z wymogami Dyrektywy 2002/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (**Dyrektywa RoHS**) z dnia 27 stycznia 2003r w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

ATESTY i BADANIA:

- Biura Badawczego Jakości - SEP
- Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1
- ZETOM - Katowice
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa 
- Katedry Wysokich Napięć - Politechniki Łódzkiej



węże z polietylenu PE



DO PRZESYŁANIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Węże PE z polietylenu są przeznaczone do przesyłania sprężonego powietrza, gazów lub oleju. Do ochrony mechanicznej i izolacji przewodów, światłowodów, jako osłony przewodów, linek, prętów oraz, w krótkich odcinkach, do oznaczania kabli i przewodów.

Produkowane z pierwotnego PE w kolorach: naturalnym (mlecznym), białym, czarnym, niebieskim, zielonym, żółtym, fioletowym lub innych na indywidualne zamówienie klienta.

Zakres temperatur pracy: od -10°C do +40°C.

Maksymalne ciśnienie robocze: 1MP (ok.10atm)

Węże polietylenowe oferujemy w dwóch typoszeręgach:

- O ustalonej średnicy zewnętrznej (\varnothing zew. $\pm 0,1$ mm) dla typowych szybkozłączek (zaciskających się na gołym węźle) produkowanych np. przez OBR Elementów i Układów Pneumatyki w Kielcach lub importowanych.
Średnice zewnętrzne: \varnothing zew.= 3, 4, 5, 6, 8,10, 12, 13, 14, 16 mm.
- O ustalonej średnicy wewnętrznej (\varnothing wew. $\pm 0,1$ mm) dla typowych króćców.
Średnice wewnętrzne: \varnothing wew. = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16 mm

Dla obu typoszeręgów grubości ścianek mogą wynosić: 0,5; 1; 1,5; 2 mm w zależności od średnicy węża.

Na zamówienie wykonujemy węże z PE o dowolnych i nietypowych średnicach i grubościach ścianki.

ATESTY i BADANIA:

- OBR Elementów i Układów Pneumatyki - Kielce
- Zgodność z Dyrektywą RoHS

PRZYKŁADY TYPOWYCH WYKONAŃ (średnica zewnętrzna/wewnętrzna)

grubość ścianki 0,5 mm	grubość ścianki 1 mm	grubość ścianki 1,5 mm	grubość ścianki 2 mm
Ø 3/2	Ø 4/2	Ø 8/5	Ø 12/8
Ø 4/3	Ø 5/3	Ø 9/6	Ø 14/10
Ø 5/4	Ø 6/4	Ø 10/7	Ø 15/11
Ø 6/5	Ø 7/5	Ø 11/8	Ø 16/12
Ø 7/6	Ø 8/6	Ø 12/9	Ø 17/13
	Ø 9/7	Ø 13/10	Ø 18/14
	Ø 10/8	Ø 14/11	Ø 19/15
	Ø 12/10	Ø 15/12	Ø 20/16
	Ø 14/12	Ø 16/13	Ø 21/17
	Ø 16/14	Ø 17/14	Ø 22/18

Na zamówienie wykonujemy węże z PE o nietypowych średnicach i grubościach ścianki.

Wąż spiralny WS

DO KRĘPOWANIA PRZEWODÓW, DO OSŁANIANIA PRZEWODÓW, KABLI, WĘŻY, RUR

Wąż spiralny **WS** z polietylenu dzięki swojej naturalnej sztywności doskonale nadaje się do uporządkowania montażu urządzeń elektrycznych i elektronicznych, do oplotu (szycia) wiązek przewodów elektrycznych, teletechnicznych, pneumatycznych, hydraulicznych, osłony linek, prętów itp. Można stosować go także do zaznaczania drugiego koloru na przewodach o jednolitej barwie lub jako zabezpieczenie mechaniczne przewodu lub wiązki przed przetarciem, załamaniem. Zaletą stosowania węży jest możliwość odgałęziania oplatanego wiązki w dowolnym miejscu.

Węże **WS** odporne są na typowe rozpuszczalniki, smary, oleje, wodę morską, pleśnie itp.

Parametry techniczne:

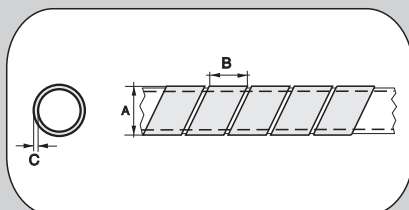
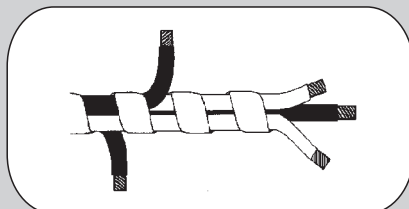
Odporność na odkształcenia: max 280%.

Temperatura pracy:

od -20°C do +70°C.

Kolory:

czarny, przy większych zamówieniach możliwość wykonania innych kolorów wg RAL.



typ	kolor i materiał	wymiary w mm			średnica wiązki w mm
		A	B	C	
WS 3	PE czarny na zamówienie dowolny kolor	3	4	0,5	3 - 10
WS 5		5	6	0,6	5 - 20
WS 10		10	11	0,9	10 - 30
WS 15		15	15	1,0	15 - 40
WS 20		20	19	1,3	20 - 60

osłona krawędzi OKB



DO OCHRONY KABLI W PRZEPUSTACH W ŚCIANKACH Z BLACHY, OCHRONY NIEOBROBIONYCH KRAWĘDZI, USZCZELNIANIA POKRYW

Osłony krawędzi **OKB** wykonane są z bezołowiowego i bezkadmowego PCV. Ich przekrój jest w kształcie litery U. Odpowiednio dobrane do grubości blachy pewnie trzymają się krawędzi bez potrzeby przyklejania. Zapewniają dobrą osłonę i pewną izolację.

Nie reagują na działanie olejów, kwasów i typowych rozpuszczalników stosowanych przy czyszczeniu i konserwacji aparatów i urządzeń elektrycznych. Osłony krawędzi **OKB** są samogasnące i przeszły pozytywnie pełny cykl badań dotyczących palności zgodnie z normą Underwriters Laboratories Inc.

Osłony **OKB** stosowane są jako zabezpieczenie kabli, linek i przewodów przed uszkodzeniem przy przejściu ich przez przegrody. Do ochrony kabli w przepustach w ściankach z blachy, do ochrony nieobrobionych krawędzi z blach i szkła, do uszczelniania pokryw, drzwiczek itp. Także jako kolorowy element dekoracyjny na brzegach elementów.

Kolory:

czarny, biały, czerwony, szary, niebieski, żółty, fioletowy lub inne na zamówienie wg RAL.

Temperatura pracy:

od -30°C do +70°C.

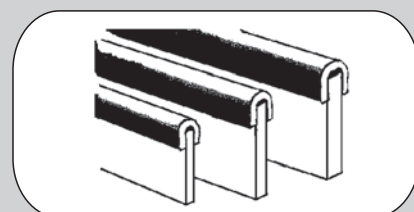
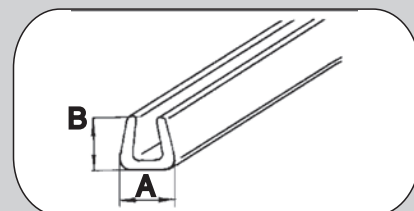
Zakres grubości blach: od 0,4mm do 6mm.

Na zamówienie wykonujemy osłony **OKB** na dowolną grubość blachy z przedziału 0,5 do 7mm. Wykonujemy także osłony o profilu umożliwiającym łączenie dwóch płyt w płaszczyźnie lub pod kątem.

ATESTY i BADANIA:

- Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1
- Zgodność z Dyrektywą RoHS

typ	grubość blachy w mm	orientacyjne wymiary w mm	
		A	B
OKB - 0,5	0,4 - 0,6	4	6
OKB - 1	0,7 - 1,1	4,5	8
OKB - 1,5	1,2 - 1,6	5	9
OKB - 2	1,7 - 2,2	5,5	10
OKB - 2,5	2,3 - 2,6	6	12
OKB - 3	2,7 - 3,3	6,5	13
OKB - 4	3,4 - 4,3	7	14
OKB - 5	4,4 - 5,3	9,5	19
OKB - 6	5,4 - 6,5	11	22



osłona krawędzi - nacięta OKB - N

DO OCHRONY PRZEWODÓW, WĘŻY, KABLI - W PRZEPUSTACH W CIENKICH ŚCIANKACH Z BLACHY ITP.

Osłony krawędzi **OKB-N** wykonane są z bezolowiowego i bezkadmowego PCV. Ich przekrój jest w kształcie litery U. Dzięki nacięciom, co 5 - 10mm, mają dużą giętkość i elastyczność. Odpowiednio dobrane do grubości blachy pewnie trzymają się krawędzi bez potrzeby przyklejania. Zapewniają dobrą osłonę i pewną izolację.

Osłony **OKB-N** nie reagują na działanie olejów, kwasów i typowych rozpuszczalników stosowanych przy czyszczeniu i konserwacji aparatów i urządzeń elektrycznych.

Osłony krawędzi **OKB-N** są samogasnące i przeszły pozytywnie pełny cykl badań dotyczących palności zgodnie z normą Underwriters Laboratories Inc.

Osłony **OKB-N** stosowane są jako zabezpieczenie kabli, linek i przewodów przed uszkodzeniem przy ich przejściu przez przegrody. Do ochrony kabli w przepustach w ściankach z blachy. Dzięki nacięciu pozwalają na wykonanie przepustów o kształtach nieregularnych, owalnych i okrągłych o małych średnicach.

Kolory:

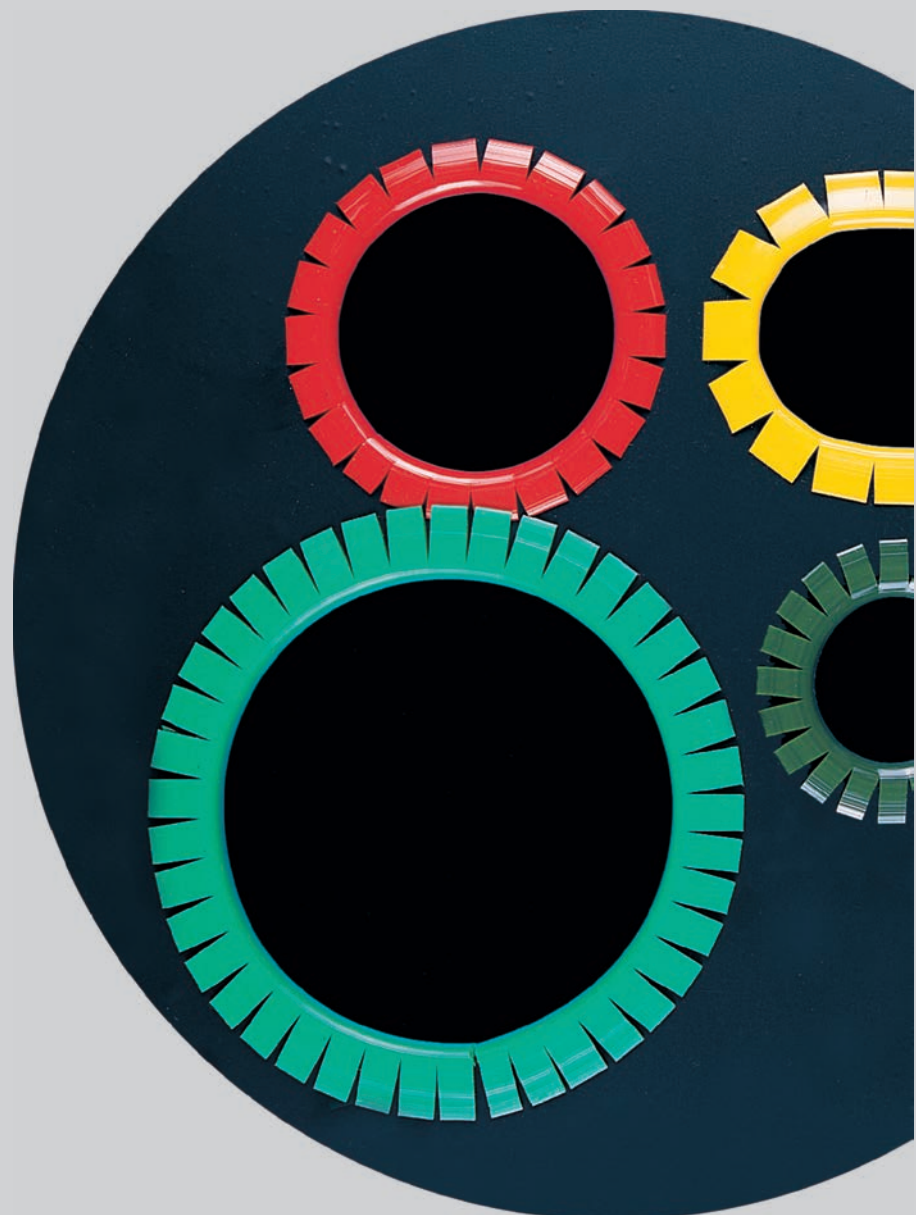
czarny, biały, czerwony, szary, niebieski, żółty, fioletowy lub innych na zamówienie wg RAL.

Temperatura pracy:

od -30°C do +70°C.

Zakres grubości blach:

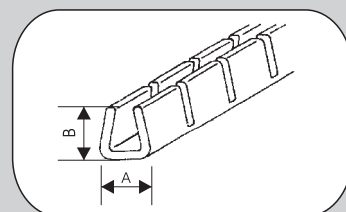
od 0,4mm do 3mm.
Na zamówienie wykonujemy osłony **OKB-N** na dowolną grubość blachy z przedziału od 0,5mm do 3mm.

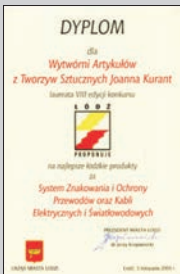
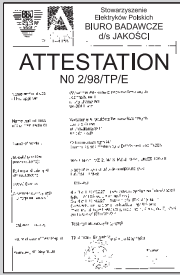


ATESTY i BADANIA:

- Odporność na palenie wg UL 1581:2001 metoda VW-1
- Zgodność z Dyrektywą RoHS

typ	grubość blachy w mm	orientacyjne wymiary w mm	
		A	B
OKB-N - 0,5	0,4 - 0,6	4	6
OKB-N - 1	0,7 - 1,1	4,5	8
OKB-N - 1,5	1,2 - 1,6	5	9
OKB-N - 2	1,7 - 2,2	5,5	10
OKB-N - 2,5	2,3 - 2,6	6	12
OKB-N - 3	2,7 - 3,3	6,5	13





Nagroda "Złota Iskra"
zdobyta na targach
ELEKTRO EXPO 2000
za "System Znakowania
przewodów oraz kabli
elektrycznych i światłowodowych"



Firma Kurant



J O A N N A  *K U R A N T*

Firma "KURANT" rok zał. 1982
Wytwórnia Artykułów z Tworzyw Sztucznych
PL 94-301 Łódź, ul. Zyndrama 9/11
tel./fax 42 634-72-60
www.kurant.pl
www.oznaczniki.pl
www.wiremarkers.eu
www.kurant.com.pl
email: info@kurant.com.pl
email: biuro@kurant.pl



Firma Kurant rok założenia 1982- wytwórnia artykułów z tworzyw sztucznych



94-301 Łódź, ul. Zyndrama 9/11 tel./fax 42 634 72 60, 42 634 84 48

www.kurant.pl www.wiremarkers.eu www.oznaczniki.pl e-mail: info@kurant.com.pl