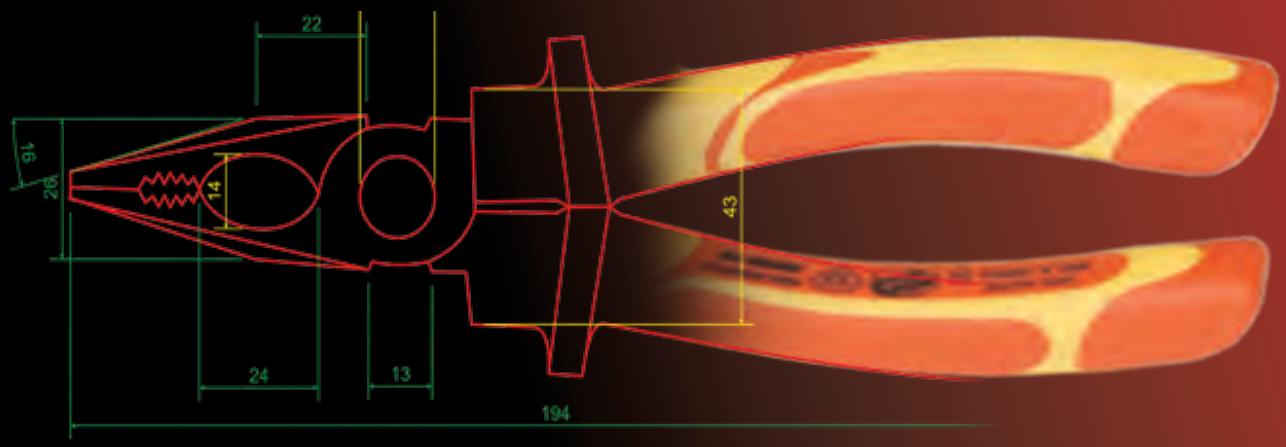
I.3. Narzędzia do pracy pod napięciem 1000 V
I.3. Tools for work under 1000 V
I.3. Инструменты для работы под напряжением 1000 V



ERGOM®

Instytut Elektrotechniki
Electrotechnical Institute

Certyfikat Systemu Jakości / Certificate of Quality System: PCBC 976/3/2009
Jednostka Notyfikowana Nr / Notified body No: 1460

04-703 WARSZAWA ul. M. Pożaryskiego 28; tel./fax.: (48) 22 812 04 07

CERTYFIKAT WN
CERTIFICATE HV

Nr/No. 0867/NBR/2010

Wydany na podstawie § 4 ust.4 p.2 Statutu Instytutu Elektrotechniki o badaniach, atestowaniu i certyfikacji aparatów i urządzeń elektrycznych oraz w oparciu o pismo Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej Nr DIN-V/RK/62/2004 z dnia 8.04.2004 r. uprawniające Instytut Elektrotechniki do wydawania opinii o jakości aparatury i urządzeń elektrycznych wysokiego i niskiego napięcia, prądu przemiennego i stałego oraz wszelkiego sprzętu, oprzyrządowania i komponentów zasilanych energią elektryczną lub przeznaczonych do pracy pod napięciem a także z upoważnienia Short-Circuit Testing Liaison (STL) do wydawania Certyfikatów Badania Typu.

Issued on the basis of § 4 clause 4 p.2 of the Electrotechnical Institute Statute connected with testing attestation and certification of electrical apparatus and the Ministry of Economy, Labour and Social Policy disposition No. DIN-V/RK/62/2004 of 8.04.2004 relating to the authorisation of the Electrotechnical Institute to issue the opinions on the quality of high and low voltage, alternating and direct current electrical apparatus, devices and every equipment, instrumentation and components supplied by electrical energy or designated for live working and according to the Short-Circuit Testing Liaison (STL) authorization for issue Type Test Certificates.

Dla: / For:

ZAKŁAD APARATURY ELEKTRYCZNEJ
ERGOM SP. Z O.O.
ul. Nowe Sady 10
94 - 102 ŁÓDŹ

Dotyczy wyrobu: / Applies to the product:

Narzędzia Ręczne	Hand Tools
do prac pod napięciem	for live working
do 1000 V ac i 1500 V dc	*up to 1000 V ac and 1500 V dc*

Certyfikat stanowi podstawę przyjmowania do eksploatacji, wyżej wymienionych wyrobów, dla Zakładów Energetycznych, Elektrowni, Zakładów Przemysłowych oraz innych Przedsiębiorstw wytwarzających, przesyłających lub użytkujących energię elektryczną.
Certificate is the basis for implementation of above mentioned products for Power Engineering Plants, Electric Power Stations, Industry Plants and other Enterprises which generate, transmit or utilize electrical energy.

CERTYFIKAT WN / CERTIFICATE HV Nr/No. 0867/NBR/2010

STWIERDZENIE DANYCH ZNAMIONOWYCH / STATEMENT OF RATING

Narzędzia Ręczne do prac pod napięciem *do 1000 V ac i 1500 V dc*	Hand Tools for live working *up to 1000 V ac and 1500 V dc*

Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w Laboratorium IEI/LAR
Certyfikat Akredytacji AB074, zawartych w Sprawozdaniu Nr:
On the basis of results of the tests carried out at the Laboratory IEI/LAR
Accreditation Certificate AB 074, included in the Test Report No: **5693/LAR/99**

można przypisać następujące dane znamionowe: / it is assigned the following rating:

Napięcie znamionowe izolacji *Rated insulation voltage*	**1000 V ac; 1500 V dc**
Częstotliwość znamionowa *Rated frequency*	**0 - 50 Hz**
Napięcie probiercze o częstotliwości 50 Hz *Power frequency withstand voltage*	**10 000 V / 3 min**
Prąd upływu *Leakage current*	**< 500 µA**

Niniejszy Certyfikat odnosi się tylko do obiektu badanego. Producent ponosi odpowiedzialność za każdy inny wyrób oznaczony tak samo jak obiekt badany. This Certificate applies to the tested object only. The responsibility for conformity of any object having the same designations as the tested one rests with the Manufacturer.
Termin ważności Certyfikatu: / This Certificate is valid till: 27.08.2013 r.
Na podstawie wyników przeprowadzonych badań uznaje się zgodność obiektu, w zakresie określonym w Sprawozdaniu, z zaleceniami normy : / A sample of the product has been tested and found, in a scope specified in the Test Report, to be in conformity with the standard:

PN-EN 60900:2007 „Prace pod napięciem - Narzędzia ręczne do stosowania przy napięciu przemiennym do 1000 V i napięciu stałym do 1500 V"

W oparciu o powyższe stwierdza się, że wyrób spełnia wymagania stawiane urządzeniom przeznaczonym do stosowania w elektroenergetyce.
On the basis of above this is to certify that product fulfils requirements stated for the equipment designated to power engineering application.

Laboratorium Badawcze
Aparatury Rozdzielczej
High Voltage & Short-Circuit Testing Laboratory
dr inż. Albert Gmirzak

INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI

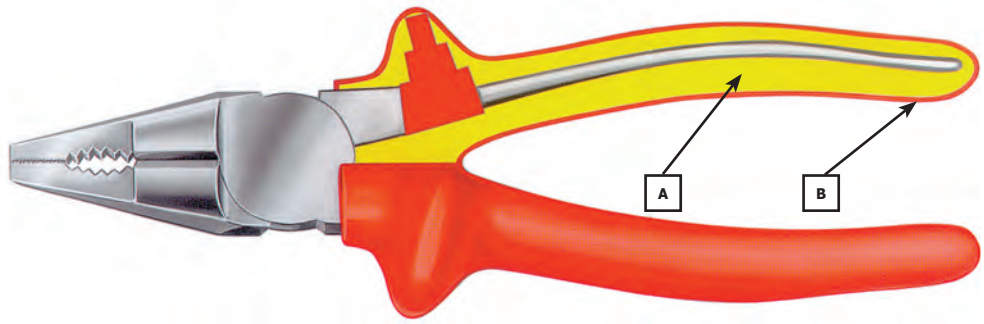
Dyrektor
Instytutu Elektrotechniki
Director of Electrotechnical Institute
doc. dr hab. Wiesław Wilczyński

Warszawa / Warsaw, 2010.08.25

Narzędzia do pracy pod napięciem 1000 V AC i 1500 V DC w celu zapewnienia bezpieczeństwa wyposażone są w dwa rodzaje izolacji: wewnętrzną – koloru żółtego i zewnętrzną – koloru zazwyczaj czerwonego. W przypadku uszkodzenia izolacji zewnętrznej w taki sposób, że widoczna staje się izolacja wewnętrzna, narzędziem takim nie można pracować pod napięciem. Dzięki takiemu zróżnicowaniu koloru izolacji są one optycznym wskaźnikiem przydatności danego narzędzia do pracy pod napięciem 1000 V.

Jobs for work under 1000 V AC and 1500 V DC for safety equipment with two Kinds of insulation: inside insulation – yellow colour, and outside insulation – userally red colour. In cause of damage outside insulation, in this way we can see inside insulation, we can't work this tool under high voltage. Thanks to such diversity colour of insulation, they are optical indicator use fulness tools for work under 1000 V.

Инструменты для работы под напряжением 1000 V и 1500 V. Для обеспечения безопасности инструменты имеют два вида изоляции: внутреннюю – желтого цвета и наружную – обычно красного цвета. В случае повреждения наружной изоляции так, что видна внутренняя изоляция, инструментом под напряжением работать нельзя. Благодаря разным цветам изоляции, имеем оптический сигнал пригодности даного инструмента для работы под напряжением 1000 V.



A – wewnętrzna izolacja;
B – zewnętrzna izolacja.

A – internal insulation;
B – external insulation

A – внутренняя изоляция;
B – наружная изоляция.

Drugim rodzajem izolacji stosowanym w oferowanych przez nas narzędziach jest izolacja wielokomponentowa (tzw. dwukolorowa) Ten rodzaj izolacji również skutecznie zabezpiecza użytkownika przed przypadkowym kontaktem z częściami czynnymi urządzenia, nadając jednocześnie narzędziu nowoczesny design.

Another type of insulation used in our tools is multi-component insulation (also known as two colour insulation). This type of insualtion guards user from accidental contact with working tool's parts, also giving the tool a modern design look.

Другим видом применяемой в наших инструментах изоляции является многокомпонентная изоляция (двухцветная). Этот вид изоляции также надежно предохраняет от случайного контакта с рабочими частями инструмента, одновременно придавая ему современный дизайн.



Badanie narzędzi

Narzędzia poddawane są następującym badaniom wg normy PN-EN 60900:2007

1. Badanie udarności

Test należy przeprowadzić w temperaturze -25 °C. Izolacja musi zachowywać twardość i elastyczność, konieczną do zapewnienia bezpieczeństwa i nie wykazywać żadnych ubytków czy rozwarstwień.

2. Badanie elektryczne

Po zanurzeniu w wodzie na 24 godziny, narzędzia są sprawdzane napięciem 10.000 V AC przez 3 minuty. Jednocześnie mierzona jest upływność. Nie jest dopuszczalny żadny przeskok iskry pomiędzy izolacją a nieizolowaną częścią narzędzi, jak również przebicie izolacji.

3. Badanie twardości

Nie dopuszcza się przebicia izolacji pod naciskiem 20 N w temperaturze +70 °C i przyłożonym napięciu 5.000 V AC.

Safety test

Tools are tested according to method PN-EN 60900:2007

1. Testing for cold impact strnght

Testing is conducted at temperatures of -25 °C. The insulating material retains the toughness necessary to withstand knocks safety without breatking or spliting.

2. Insulation Resistance Testing

After immersing in water for 24 hours the tools are tested at 10.000 V AC for 3 minutes. Simultaneonsly any lekage current is measured. Neither a sparkover from the insulation to the bare plier head hor a breakdown trought the insulation is acceptable.

3. Dielectrica Testing

No dielectric breakdown under a presure of 20 N and temperature up to +70 °C at a test voltage of 5.000 V AC.

Тестирование инструментов

Инструменты тестируются согласно норме PN-EN 60900:2007

1. Тестирование ударной вязкости

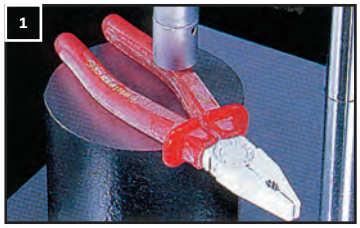
Тест следует проводить при температуре -25 °C. Для безопасности изоляция должна остаться твёрдой и эластичной, не должна расслаиваться.

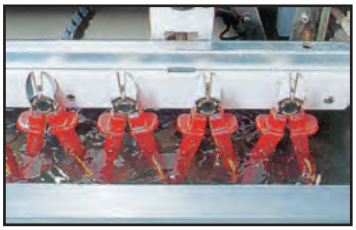
2. Электротестирование

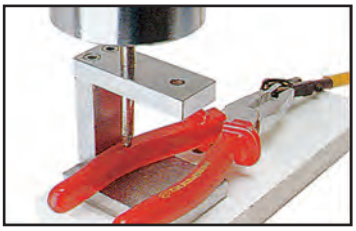
После окунания в воде в течении 24 часов, инструмент проверяется напряжением 10000V AC в течении 3 минут. Одновременно поверяется проводимость изоляции. Не должно быть какой-либо искры между изоляцией и неизолированнной частью инструмента, а также не допускается пробой изоляции.

3. Тестирование твёрдости

Не допускается пробой изоляции под давлением 20N при температуре +70 °C и напряжении 5000V AC.

1 

2 

3 

4. Badanie przylegania izolacji

Przyleganie izolacji poddaje się testowi aby upewnić się o jakości i pewności jej połączenia z materiałem narzędzia. Narzędzie kondycjonujemy przez 168 godzin w temperaturze +70 °C, a następnie przykładamy siłę ściągającą o wartości 500 N.

5. Badanie opóźnienia palenia

Badanie należy wykonać płomieniem niebieskiego koloru i wysokości 20 mm przez czas 10 s. Po zgaszeniu palnika należy przez 20 s obserwować rozprzestrzenianie się płomienia na próbce.

4. Testing of adhesiveness

The adhesion of the insulation material is tested to ensure firm bonding to the basic tool – on tools atatensile load 500 N after being stored for 168 hours at +70 °C.

5. Combustibility testing

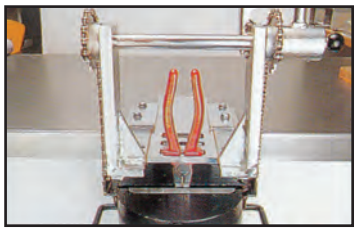
Testing is performed with blue colour fire at 20 mm distance for 10 seconds. After extinguishing the burner, observation is made to determine the spread of flames on the tested sample.

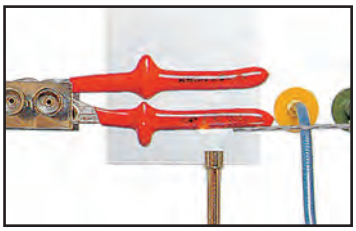
4. Тестирование прилегания изоляции

Тестирование прилегания изоляции выполняется для того, чтобы удостовериться в качестве и надёжности её присоединения к материалу инструмента. Инструмент вылёживается 168 часов при температуре +70 °C, а затем подвергается стягивающей силе 500 N.

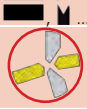
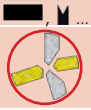
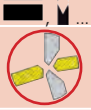
5. Тестирование замедления горения

Тестирование следует проводить при помощи голубого пламя высотой 20 мм в течении 10 секунд. После выключения горелки следует в течении 20 секунд наблюдать за распространением пламя на тестере.

4 

5 

Wykaz oznaczeń — Symbols list — Список обозначений

	Kształt zakończenia części roboczej		Working end shape		Форма окончания рабочей части
	Ostrze odcinające boczne		Side cutting blade		Боковое отрезающее лезвие
	Rowkowana końcówka części roboczej		Grooved working end		Рифленные губки
	Odcinanie przewodów		Cutting cables		Отрезание проводов
	Odcinanie przewodów w izolacji		Cutting insulated cables		Отрезание изолированных проводов
	Wzmocnione ostrze		Reinforced blade		Усиленное лезвие
	Drobno karbowana część robocza		Densly grooved working end		Мелко гофрированная рабочая часть
	Część robocza skośna		Diagonal working part		Изогнутая рабочая часть
	Zdejmowanie izolacji		Removing insulation		Снятие изоляции
	Okrągła część robocza		round working part		Круглая рабочая часть
	Dwuwarstwowa izolacja, część robocza pokryta powloką niklowo-chromową, polerowana.		two layer insulation, working part covered with nickel-chromium coat, polished.		Двухслойная изоляция, рабочая часть покрыта слоем никель-хрома, отполерована
	Wielokomponentowa izolacja, część robocza pokryta powloką niklowo-chromową, polerowana.		multi-component insulation, working part covered with nickel-chromium coat, polished		Многокомпонентная изоляция, рабочая часть покрыта слоем никель-хрома, отполерована
	Praca „pod napięciem" 1000 V		live working 1000 V		Работа "под напряжением" 1000 V
	Przekrój przewodu [mm²]		Wire cross section [mm²]		Сечение провода [мм²]
	Przeznaczony do zdejmowania izolacji zewnętrznej przewodów okrągłych o żyłach miedzianych jedno i wielodrutowych, z twardą izolacją gumową lub izolacją z tworzywa.		Designd for removing external insulation from round cables, single and multi-core copper wires with hard rubber or plastic insulation.		Сечение провода
	Wymiar do		Jaw range		Размер до
	Rozmiar i rodzaj mocowania		Size and binding type		Размер и вид крепления
	Szerokość [mm]		Width [mm]		Ширина [мм]
	Długość [mm]		Length [mm]		Длина [мм]
	Grubość [mm]		Thickness [mm]		Толщина [мм]
	Masa [kg]		Weight [kg]		Вес [кп]
	Grubość części roboczej [mm]		Working part thickness [mm]		Толщина рабочей части [мм]
	Szerokość części roboczej [mm]		Working part width [mm]		Ширина рабочей части [мм]
	Rozmiar części roboczej		Working part size [mm]		Размер рабочей части [мм]
	Długość części roboczej [mm]		Working part length [mm]		Длина рабочей части [мм]
	Długość całkowita [mm]		Complete length [mm]		Полная длина [мм]
	Kształt części roboczej		Working part shape		Форма рабочей части
	Kształt części roboczej		Working part shape		Форма рабочей части

Szczypce / Pliers / Клещи

Szczypce uniwersalne / Universal pliers / Универсальные клещи

Nowość! New! Новинка!



1000V IEC 60900

Typ / Type / Тип			Art. nr / Item No. / Арт. №
293N-160	160	0,207	E06NR-03080100151
293N-180	180	0,261	E06NR-03080100251
293N-200	200	0,358	E06NR-03080100351

Szczypce boczne / Side cuttung pliers / Боковые кусачки

Nowość! New! Новинка!



1000V IEC 60900

Typ / Type / Тип			Art. nr / Item No. / Арт. №
401N-160	160	0,210	E06NR-03080200151

Szczypce boczne ze wzmocnionymi ostrzami / Side pliers / Боковые кусачки с усиленными лезвиями

Nowość! New! Новинка!



HR

1000V IEC 60900

Typ / Type / Тип			Art. nr / Item No. / Арт. №
411N-180	180	0,283	E06NR-03090100151

Szczypce półokrągłe / Half-round pliers / Полукруглые клещи

Nowość! New! Новинка!



1000V IEC 60900

Typ / Type / Тип			Art. nr / Item No. / Арт. №
322N-160	160	0,150	E06NR-03090200151

Szczypce półokrągłe skośne / Half-round, nose pliers / Полукруглые косые клещи

Nowość! New! Новинка!



45°

1000V IEC 60900

Typ / Type / Тип			Art. nr / Item No. / Арт. №
332N-160	160	0,150	E06NR-03090300051

Szczypce do zdejmowania izolacji / Stripping pliers / Клещи для снятия изоляции

Nowość! New! Новинка!



1000V IEC 60900

Typ Type Тип				Art. nr Item No. Арт. №
451N-160	<10	160	0,165	E06NR-03110100151

Szczypce okrągłe / Round pliers / Круглогубцы

Nowość! New! Новинка!



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
351N-160	160	0,150	E06NR-03090200151

Szczypce płaskie / Flat pliers / Плоскогубцы

Nowość! New! Новинка!



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
311N-160	160	0,160	E06NR-03100400151

Szczypce uniwersalne / Universal pliers / Универсальные клещи



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F10-165	165	0,230	E06NR-03080100101
F10-190	190	0,290	E06NR-03080100201
F10-210	210	0,390	E06NR-03080100301

Szczypce boczne / Side cuttung pliers / Боковые кусачки



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F20-160	160	0,210	E06NR-03080200101
F20-180	180	0,290	E06NR-03080200201

Szczypce boczne ze wzmocnionymi ostrzami / Side pliers / Боковые кусачки с усиленными лезвиями



HR

1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F25-170	170	0,275	E06NR-03090100101
F25-200	200	0,300	E06NR-03090100201

Szczypce półokrągłe / Half-round pliers / Полукруглые клещи



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F60-160	160	0,170	E06NR-03090200101
F60-200	200	0,240	E06NR-03090200201

Szczypce półokrągłe skośne / Half-round, nose pliers / Полукруглые косые клещи

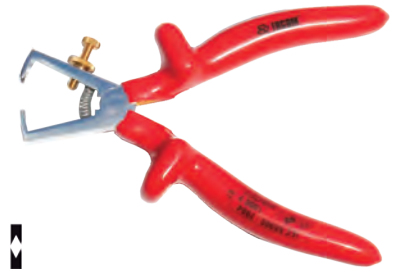


45°

1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F62-200	200	0,250	E06NR-03090300101

Szczypce do zdejmowania izolacji / Stripping pliers / Клещи для снятия изоляции



1000V IEC 60900

Typ Type Тип				Art. nr Item No. Арт. №
F80-160	<10	160	0,200	E06NR-03110100101

Szczypce okrągłe / Round pliers / Круглогубцы



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F76-160	160	0,190	E06NR-03100100101

Szczypce okrągłe długie / Round pliers long / Круглогубцы длинные



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F77-160	160	0,190	E06NR-03100200101

Szczypce płaskie / Flat pliers / Плоскогубцы



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F78-160	160	0,170	E06NR-03100300101

Szczypce płaskie długie / Flat pliers long / Плоскогубцы длинные



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F79-160	160	0,190	E06NR-03100400101

Narzędzia z izolowaną częścią roboczą

Tools with insulated working part

Инструменты с изолированной рабочей частью

Szczypce uniwersalne

Universal pliers

Универсальные клещи



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F100-190	190	0,320	E06NR-03120100101
F100-210	210	0,380	E06NR-03120100201

Szczypce boczne

Side cutting pliers

Боковые кусачки



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F200-160	160	0,230	E06NR-03120200101
F200-180	180	0,320	E06NR-03120200201

Szczypce półokrągłe

Half-round pliers

Полукруглые клещи



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F600-200	200	0,250	E06NR-03120300101

Szczypce półokrągłe skośne

Half-round, nose pliers

Полукруглые косые клещи



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F620-200	200	0,250	E06NR-03120300201

Szczypce do zdejmowania izolacji

Stripping pliers

Клещи для снятия изоляции



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
F800-160	160	0,200	E06NR-03130100101

Odcinaki / Cutters / Отсекатели

Odcinak KTI 102 i KTI 103 / Cutters KTI 102 and KTI 103 / Отсекатель KTI 102 и KTI 103



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	AL	Cu	AL	Cu			Art. nr Item No. Арт. №
KTI 102	35	35	10	10	215	0,480	E06NR-03020100101
KTI 103	50	50	18	18	240	0,610	E06NR-03020200101

Odcinak KTI 14 i KTI 20 / Cutters KTI 14 and KTI 20 / Отсекатели KTI 14 и KTI 20



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	AL	Cu	AL	Cu			Art. nr Item No. Арт. №
KTI 14	70	50	14	12	135	0,450	E06NR-03040100101
KTI 20	95	70	20	14	230	0,580	E06NR-03040200101

Odcinak KTI 2/80 i KTI 2/250 / Cutters KTI 2/80 and KTI 2/250 / Отсекатели KTI 2/80 и KTI 2/250



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	AL	Cu	AL	Cu			Art. nr Item No. Арт. №
KTI 2/80	70	50	20	16	320	0,800	E06NR-03050100101
KTI 2/250	240	185	27	22	600	1,800	E06NR-03050200101



Noże zapasowe / Spare blade / Запасные ножи		Art. nr Item No. Арт. №
KTI 2/80		E06NC-01049000101
KTI 2/250		E06NC-01049000201

Odcinaki zębatkowe KTI 3/32 i KTI 3/52

Cutters KTI 3/32 and KTI 3/52

Отсекатели KTI 3/32 и KTI 3/52



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	AL (rm)	Cu (rm)	AL	Cu			Art. nr Item No. Арт. №
KTI 3/32	240	240	32	32	250	0,75	E06NR-03030100101
KTI 3/52	400	400	52	52	280	0,95	E06NR-03030200101

Noże zapasowe / Spare blade / Запасные ножи		
Typ Type Тип	Ruchomy Movable Движимый	Nieruchomy Inmovable Неподвижный
KT 3/32	E06NC-01069000101	E06NC-01069000201
KT 3/52	E06NC-01069000901	E06NC-01069001001

Odcinaki KTI 2/120 i KTI 2/400

Cutters KTI 2/120 and KTI 2/400

Отсекатели KTI 2/120 и KTI 2/400



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	AL	Cu	AL	Cu			Art. nr Item No. Арт. №
KTI 2/120	120	95	22	18	370	1,20	E06NR-03010100100
KTI 2/400	400	300	30	25	790	3,20	E06NR-03010200201

Noże zapasowe / Spare blade / Запасные ножи	
KT 2/120	E06NC-01059000101
KT 2/400	E06NC-01040300201

Noże i stripery

Noże monterskie AM 21, AM 22, AM 23

Przeznaczony do zdejmowania izolacji z kabli o dużych wymiarach oraz kabli o wielu warstwach izolacji.

AM 21



ostrze proste / simple blade/ прямое лезвие

AM 22



ostrze hakowe / hook blade/ крюкообразное лезвие

Knives and strippers

Installation knives AM 21, AM 22, AM 23

Designed for stripping cables with large diameters and cables with multi-layer insulation.

Ножи и stripper

Монтажные ножи AM 21, AM 22, AM 23

Предназначен для удаления изоляции с кабелей больших размеров и кабелей с многослойной изоляцией.

AM 23



ostrze proste izolowane / insulating simple blade/ прямое изолированное лезвие

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
AM 21	180	0,8	E06NR-03070100101
AM 22	180	0,8	E06NR-03070200201
AM 23	180	0,8	E06NR-03070200301

Nóż AM 2

Przeznaczony do zdejmowania izolacji z kabli o dużych wymiarach oraz kabli o wielu warstwach izolacji, umożliwia zdjęcie zewnętrznej izolacji bez uszkodzenia wewnętrznej warstwy izolacji



ostrze hakowe ze stopką / hook blade ... / крюкообразное лезвие

Stripping Knife AM 2

Designed for stripping cables with large diameters and cables with multi-layer insulation, allows for removing external insulation without damaging internal insulation.

Нож типа AM 2

Предназначен для удаления изоляции с кабелей больших размеров и кабелей с многослойной изоляцией позволяет снять внешнюю изоляцию без повреждения внутреннего слоя.

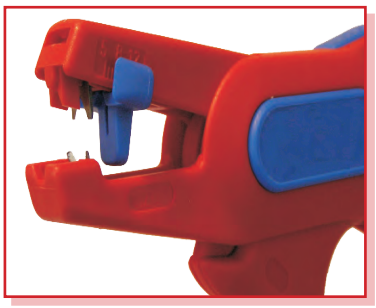
Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
AM 2	180	0,8	E06NZ-01130100101

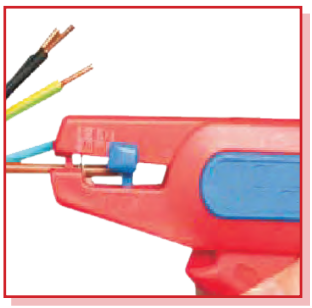
Stripper Weicon Nr 6 Stripper Weicon No 6 Stripper Weicon № 6



Typ Type Тип					Art. nr Item No. Арт. №
	A *)	B *)			
Weicon 6	0,2÷6	0,5÷4	180	0,11	E06NZ-03060100101

A *) - przewody jednożyłowe, wielodrutowe giętkie/ multi-core flexible cables/ одножильные, многопроволочные гибкие провода
B *) - przewody jednożyłowe, jednodrutowe/ single-core cables/ одножильные, однопроволочные провода





Maksymalna długość odizolowywania – 12 mm. Rękojeść i korpus strippera pokryte są izolacją chroniącą obsługującego w przypadku pojawienia się napięcia przy pracy pod napięciem do 1 kV.

Maximum length of taken off insulation: 12 mm. Hand and body are covered with insulation in order to protect user in case voltage appears (to up to 1 kV).

Макс. длина снимаемой изоляции – 12 мм. Рукоятка и корпус стриппера заизолированы и защищают во время работы под напряжением до 1 kV от поражения током.

Klucze / Spanners / Ключ

Klucz płaski / Open ended spanner / Плоский ключ



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №
250061	6	E06NR-03230200101	**250177**	17	E06NR-03230201201
250078	7	E06NR-03230200201	**250184**	18	E06NR-03230201301
250085	8	E06NR-03230200301	**250191**	19	E06NR-03230201401
250092	9	E06NR-03230200401	**250207**	20	E06NR-03230201501
250108	10	E06NR-03230200501	**250214**	21	E06NR-03230201601
250115	11	E06NR-03230200601	**250221**	22	E06NR-03230201701
250122	12	E06NR-03230200701	**250238**	23	E06NR-03230201801
250139	13	E06NR-03230200801	**250245**	24	E06NR-03230201901
250146	14	E06NR-03230200901	**250276**	27	E06NR-03230202001
250153	15	E06NR-03230201001	**250306**	30	E06NR-03230202101
250160	16	E06NR-03230201101	**250320**	32	E06NR-03230202201

Zestaw, patrz str. **154**/ Sets, see page **154**/ Комплект см. стр. **154**

Klucz oczkowy odgięty / Offset ring spanner / Накидной изогнутый ключ



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №
255066	6	E06NR-03230100101	**255172**	17	E06NR-03230101201
255073	7	E06NR-03230100201	**255189**	18	E06NR-03230101301
255080	8	E06NR-03230100301	**255196**	19	E06NR-03230101401
255097	9	E06NR-03230100401	**255202**	20	E06NR-03230101501
255103	10	E06NR-03230100501	**255219**	21	E06NR-03230101601
255110	11	E06NR-03230100601	**255226**	22	E06NR-03230101701
255127	12	E06NR-03230100701	**255233**	23	E06NR-03230101801
255134	13	E06NR-03230100801	**255240**	24	E06NR-03230101901
255141	14	E06NR-03230100901	**255271**	27	E06NR-03230102001
255158	15	E06NR-03230101001	**255301**	30	E06NR-03230102101
255165	16	E06NR-03230101101	**255325**	32	E06NR-03230102201

Zestaw, patrz str. **154**/ Sets, see page **154**/ Комплект см. стр. **154**

Klucz nasadowy z uchwytem "T" / Tubular spanner with "T" holder / Ключ трубчатый с рукояткой "T"



1000V IEC 60900

200 mm			300 mm		
Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №
262101	10	E06NR-03200200101	**263108**	10	E06NR-03200300101
262118	11	E06NR-03200200201	**263115**	11	E06NR-03200300201
262125	12	E06NR-03200200301	**263122**	12	E06NR-03200300301
262132	13	E06NR-03200200401	**263139**	13	E06NR-03200300401
262149	14	E06NR-03200200501	**263146**	14	E06NR-03200300501
262170	17	E06NR-03200200601	**263177**	17	E06NR-03200300601
262194	19	E06NR-03200200701	**263191**	19	E06NR-03200300701
262224	22	E06NR-03200200801	**263221**	22	E06NR-03200300801
262248	24	E06NR-03200200901	**263245**	24	E06NR-03200300901

Klucz krzyżowy / Cross spanner / Ключ крестовый



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №
257091	10 / 13 / 14 / 17	E06NR-03210100101

Klucz imbusowy / Key for hexagonal screw / Ключ имбусовый



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]		Art. nr Item No. Арт. №
225038	3	130	E06NR-03190100101
225045	4	140	E06NR-03190100201
225052	5	160	E06NR-03190100301
225069	6	180	E06NR-03190100401
225083	8	200	E06NR-03190100501
225106	10	225	E06NR-03190100601

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]		Art. nr Item No. Арт. №
226035	3	65	E06NR-03190100701
226042	4	70	E06NR-03190100801
226059	5	80	E06NR-03190100901
226066	6	90	E06NR-03190101001
226080	8	100	E06NR-03190101101
226103	10	115	E06NR-03190101201

Klucz imbusowy z uchwytem "T" / Key for hexagonal screw with "T" holder / Ключ имбусовый с рукояткой "T"



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №
120 mm		
235044	4	E06NR-03190200101
235051	5	E06NR-03190200201
235068	6	E06NR-03190200301
235082	8	E06NR-03190200401

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Art. nr Item No. Арт. №
200 mm		
237048	4	E06NR-03190200501
237055	5	E06NR-03190200601
237062	6	E06NR-03190200701
237086	8	E06NR-03190200801

Klucz nasadowy prosty / Tubular spanner / Ключ трубчатый прямой



1000V IEC 60900

Typ Type Тип	Wymiar Dimension Размер [mm/мм]			Art. nr Item No. Арт. №
240055	5	90	0,058	E06NR-03200100101
240062	6	90	0,066	E06NR-03200100201
240079	7	100	0,094	E06NR-03200100301
240086	8	100	0,096	E06NR-03200100401
240093	9	100	0,098	E06NR-03200100501
240109	10	100	0,104	E06NR-03200100601
240116	11	110	0,150	E06NR-03200100701
240130	13	110	0,165	E06NR-03200100801

Klucz nastawny KN / Adjustable spanner KN type / Ключ раздвижной KN



1000V IEC 60900

Typ Type Тип				Art. nr Item No. Арт. №
KN 200	200	26	0,300	E06NR-03220100101
KN 250	250	30	0,500	E06NR-03220100201
KN 300	300	35	0,800	E06NR-03220100301

Klucz tzw. "grzechotka" / Reversible ratchet / Ключ трещотка



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
310499	200	⅜"	E06NR-03170100101
360494	260	½"	E06NR-03170100201

Uchwyt "T" do nasadek

Holder "T" for cap

Рукоятка "T" для насадок



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
320498	200	3/8"	E06NR-03160200101
370493	260	1/2"	E06NR-03160200201

Nasadka

Cap

Насадка



1000V IEC 60900

Wymiar Dimension Размер [mm/мм]	Krótkie (30 mm) Short (30 mm) (30 мм)		Standardowej długości (40 mm) Normal (40 mm) Стандартной длины (40 мм)		Przedłużona (70 mm) Long(70 mm) Удлиненная (70 мм)	
	3/8"	Art. nr Item No. Арт. №	1/2"	Art. nr Item No. Арт. №	1/2"	Art. nr Item No. Арт. №
6	**300063**	E06NR-03140100101	–	–	–	–
7	**300070**	E06NR-03140100201	–	–	–	–
8	**300087**	E06NR-03140100301	**350082**	E06NR-03140200101	–	–
9	**300094**	E06NR-03140100401	**350099**	E06NR-03140200201	–	–
10	**300100**	E06NR-03140100501	**350105**	E06NR-03140200301	**352109**	E06NR-03140300101
11	**300117**	E06NR-03140100601	**350112**	E06NR-03140200401	**352116**	E06NR-03140300201
12	**300124**	E06NR-03140100701	**350129**	E06NR-03140200501	**352123**	E06NR-03140300301
13	**300131**	E06NR-03140100801	**350136**	E06NR-03140200601	**352130**	E06NR-03140300401
14	**300148**	E06NR-03140100901	**350143**	E06NR-03140200701	**352147**	E06NR-03140300501
15	**300155**	E06NR-03140101001	**350150**	E06NR-03140200801	**352150**	E06NR-03140300601
16	**300162**	E06NR-03140101101	**350167**	E06NR-03140200901	**352161**	E06NR-03140300701
17	**300179**	E06NR-03140101201	**350174**	E06NR-03140201001	**352178**	E06NR-03140300801
18	**300186**	E06NR-03140101301	**350181**	E06NR-03140201101	**352185**	E06NR-03140300901
19	**300193**	E06NR-03140101401	**350198**	E06NR-03140201201	**352192**	E06NR-03140301001
20	**300209**	E06NR-03140101501	**350204**	E06NR-03140201301	**352208**	E06NR-03140301201
21	**300216**	E06NR-03140101601	**350211**	E06NR-03140201401	**352215**	E06NR-03140301301
22	**300223**	E06NR-03140101701	**350228**	E06NR-03140201501	**352222**	E06NR-03140301401
23	–	–	**350235**	E06NR-03140201601	–	–
24	–	–	**350242**	E06NR-03140201701	**352246**	E06NR-03140301101
27	–	–	**350273**	E06NR-03140201801	–	–
30	–	–	**350303**	E06NR-03140201901	–	–
32	–	–	**350327**	E06NR-03140202001	–	–

Nasadka z gniazdem ½" do śrub metrycznych i calowych

Cap with socket ½" for metric and inch screw

Насадка с гнездом ½" для метрических и дюймовых винтов



1000V IEC 60900

Wymiar Dimension Размер mm / мм (cal)	Standardowej długości (40 mm) Normal (40 mm) Стандартной длины (40 мм) 1/2"	Art. nr Item No. Арт. №
10 (3/8")	**354103**	E06NR-03150100101
11 (7/16")	**354110**	E06NR-03150100201
12 (15/32")	**354127**	E06NR-03150100301
13 (1/2")	**354134**	E06NR-03150100401
14 (9/16")	**354141**	E06NR-03150100501
16 (5/8")	**354165**	E06NR-03150100601
17 (11/16")	**354172**	E06NR-03150100701
18 (23/32")	**354189**	E06NR-03150100801
19 (3/4")	**354196**	E06NR-03150100901
20/21 (13/16")	**354202**	E06NR-03150101001
22 (7/8")	**354226**	E06NR-03150101101
24 (15/16")	**354240**	E06NR-03150101201
25 (1")	**354257**	E06NR-03150101301
28 (1 1/8")	**354288**	E06NR-03150101401
32 (1 1/4")	**354325**	E06NR-03150101501

Zestaw, patrz str. **155**/ Sets, see page **155**/ Комплект см. стр. **155**

Przedłużka do nasadek / Extension bar for caps / Удлинитель для насадок



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Art. nr Item No. Арт. №
325134	125	3/8"	E06NR-03160100101
325257	250	3/8"	E06NR-03160100201
375139	125	1/2"	E06NR-03160100301
375252	250	1/2"	E06NR-03160100401

Klucz dynamometryczny / Torque spanner / Динамометрический ключ



1000V IEC 60900

Typ Type Тип			Moment Момент [Nm]	Art. nr Item No. Арт. №
314497	320	3/8"	5÷50	E06NR-03180100101
364492	370	1/2"	5÷50	E06NR-03180100201

Piłka do cięcia / Cutting saw / Пилка для резки



PC 1

1000V IEC 60900

Typ Type Тип		Art. nr Item No. Арт. №
PC 1	150	E06NR-03240100101
PC 2	300	E06NR-03240100201

Wkrętaki

Wkrętaki elektrotechniczne 1000V typu WEN

Wkrętaki wysokiej jakości dla elektromonterów. Posiadają bardzo twarde chromowo – wanadowe końcówki oraz ergonomiczne rękojeści z wkładkami przeciwpoślizowymi.

Screwdrivers

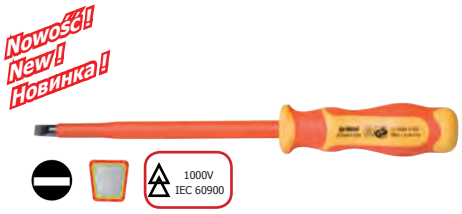
Electrotechnical screwdrivers 1000V WEN type

Screwdrivers of high quality for wiremen. Include very hard chrom-vanadium endings as well as ergonomic and antislip handles.

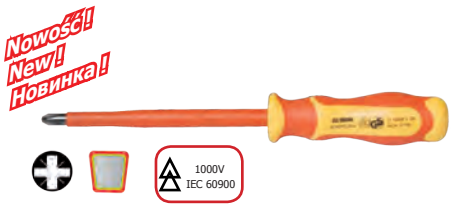
Отвертки Электротехнические

Электротехнические отвертки 1000V типа WEN

Высококачественные отвертки для электромонтёров. Имеют очень твердые хромово-ванадиевые наконечники и эргономические противоскользящие рукоятки.



Typ Type Тип						Art. nr Item No. Арт. №
WEN 0,6x3/75	0,6	3,0	100	198	0,037	E06NR-03130200101
WEN 0,8x4/100	0,8	4,0	100	198	0,043	E06NR-03130200201
WEN 1,0x5,5/100	1,0	5,5	125	230	0,077	E06NR-03130200301
WEN 1,2x6,5/125	1,2	6,5	150	260	0,112	E06NR-03130200401
WEN 1,6x8/150	1,6	8,0	175	294	0,167	E06NR-03130200501



Typ Type Тип						Art. nr Item No. Арт. №
WEN 0/60		0	60	145	0,034	E06NR-03130100101
WEN 1/80		1	80	175	0,060	E06NR-03130100201
WEN 2/100		2	100	205	0,090	E06NR-03130100301
WEN 3/150		3	150	270	0,153	E06NR-03130100401

Wkrętaki elektrotechniczne 1000 V typu WE

Electrotechnical screwdrivers 1000 V WE type

Электротехнические отвертки 1000 V типа WE



Typ Type Тип						Art. nr Item No. Арт. №
WE 0,6x3/75	0,6	3,0	75	140	0,060	E06NR-02020100101
WE 0,8x4/100	0,8	4,0	100	165	0,065	E06NR-02020100201
WE 1,0x5,5/125	1,0	5,5	125	210	0,070	E06NR-02020100301
WE 1,2x6,5/125	1,2	6,5	125	210	0,080	E06NR-02020100401
WE 1,6x8,0/150	1,3	8,0	150	260	0,130	E06NR-02020100501



Typ Type Тип						Art. nr Item No. Арт. №
WE 0/60		0	60	125	0,050	E06NR-02020200101
WE 1/75		1	75	160	0,055	E06NR-02020200201
WE 2/100		2	100	190	0,065	E06NR-02020200301
WE 3/150		3	150	260	0,130	E06NR-02020200401

Wkrętaki uniwersalne 500 V typu W

General-purpose 500 V screwdrivers W type

Отвертки универсальные 500 V типа W



Typ Type Тип						Art. nr Item No. Арт. №
W 0,4x2,5/75	0,4	2,5	75	145	0,130	E06NR-02020300101
W 0,6x3,5/75	0,6	3,5	75	145	0,085	E06NR-02020300201
W 0,8x4,0/100	0,8	4,0	100	165	0,080	E06NR-02020300301
W 1,0x5,5/125	1,0	5,5	125	215	0,070	E06NR-02020300401
W 1,2x6,5/125	1,2	6,5	125	215	0,065	E06NR-02020300501
W 1,6x8,0/150	1,6	8,0	150	260	0,055	E06NR-02020300601



Typ Type Тип						Art. nr Item No. Арт. №
W 0/60		0	60	125	0,020	E06NR-02020400101
W 1/75		1	75	140	0,055	E06NR-02020400201
W 2/100		2	100	190	0,065	E06NR-02020400301
W 3/150		3	150	260	0,130	E06NR-02020400401

Rękawice elektroizolacyjne ELSEC

Stanowią doskonałą ochronę przed porażeniem podczas prac pod napięciem. Pięciopalczaste o anatomicznym kształcie; produkowane z wysokogatunkowego lateksu charakteryzują się pełną powtarzalnością parametrów technicznych i wysoką jakością.

Electroinsulating Gloves ELSEC

Electroinsulation gloves ensure protection from electric shock under live work. Five-fingered of anatomically correct shape; manufactured from high-class latex, repeatability of technical parameters and high quality is ensured.

Электроизоляционные перчатки ELSEC

Отличная защита от поражения током во время работ под напряжением. Пятипальцевые, анатомической формы; изготовлены из латекса высокого качества. Характеризуются полной повторяемостью технических параметров и высоким качеством.

1000V
IEC 60900



Typ Type Тип	Rozmiar Size Размер	Klasa Class Класс	Maks. grubość Max thicknes Мак толщина [mm]	Napięcie probiercze AC Proof test AC Пробивное напряжение AC	Maks. napięcie pracy DC/AC Max working voltage DC/AC Макс. Рабочее напряжение DC/AC	Art. nr Item No. Арт. №
ELSEC 2,5 kV		00	0,5	2,5 kV	0,5 / 0,75 kV	E06NR-03280100101
ELSEC 5 kV		0	1,0	5 kV	1 / 1,5 kV	E06NR-03280100201
ELSEC 10 kV	11	1	1,5	10 kV	7,5 / 11,25 kV	E06NR-03280100301
ELSEC 20 kV		2	2,7	20 kV	17 / 25,5 kV	E06NR-03280100401
ELSEC 30kV		3	3,0	30 kV	26,5 / 39,75 kV	E06NR-03280100501

Dywaniki i chodniki elektroizolacyjne

Produkowany z wysokoprocentowej gumy stosowanej do produkcji wyrobów elektroizolacyjnych, której wytrzymałość dielektryczna wynosi minimum 10 kV/mm. Każdy dywanik posiada indywidualny kolejny numer produkcyjny, oraz własne świadectwo wyników badań napięciowych.

Electroinsulated carpet and mat

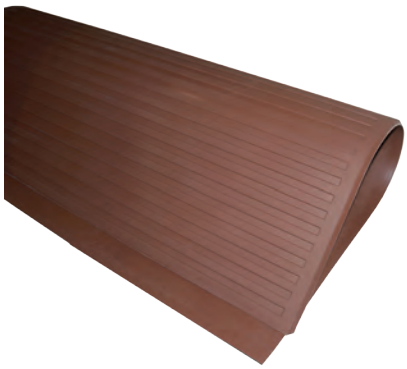
Manufactured from high-grade rubber used with electroinsulating products, which dielectrical durability is 10 kV/mm minimum.
Carpets and mats are produced with consecutive numbers, which means that each product has its own unique number and individual voltage testing results.

Электроизоляционные коврики и дорожки

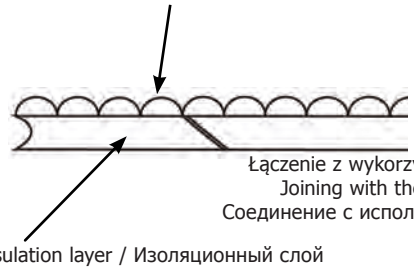
Производятся из высокопроцентной резины, используемой для производства электроизоляционных изделий, диэлектрическая прочность которых составляет минимум 10 kV/мм Каждый коврик имеет индивидуальный производственный номер, а также собственное свидетельство испытания напряжением.

1000V
IEC 60900

Chodniki typ CE/ Mat CE type/ Дорожки типа CE



Ryfla przeciwpoślizgowa / Anti-splippery bulge/ Противоскользящее покрытие



Łączenie z wykorzystaniem ściętych brzegów
Joining with the use of bevelled edge.
Соединение с использованием срезанных краев

Warstwa izolacyjna /Insulation layer / Изоляционный слой

Typ Type Тип	Max. napięcie Proof test AC Макс. напряжение	Napięcie pracy Working AC Рабочее напряжение			g	r	Art. nr Item No. Арт. №
DE 20kV/0,75x0,75*	20 kV	1000 V	0,75	0,75	6	2	E06NR-03290100101
CE 20kV/2mb	20 kV	1000 V	1,1	2	6	2	E06NR-03290100111
CE 20kV/3mb	20 kV	1000 V	1,1	3	6	2	E06NR-03290100121
CE 20kV/4mb	20 kV	1000 V	1,1	4	6	2	E06NR-03290100131
CE 20kV/5mb	20 kV	1000 V	1,1	5	6	2	E06NR-03290100141
CE 20kV/6mb	20 kV	1000 V	1,1	6	6	2	E06NR-03290100151
CE 20kV/7mb	20 kV	1000 V	1,1	7	6	2	E06NR-03290100161
CE 20kV/8mb	20 kV	1000 V	1,1	8	6	2	E06NR-03290100171

*) Łączenie z wykorzystaniem ściętych brzegów dotyczy tylko dywaników elektroizolacyjnych.

*) Joining with the use of bevelled edge is only valid for electroinsulated carpets.

*) Соединение с использованием срезанных краев касается только электроизоляционных ковриков.