

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-77 3687-01
	Wposażenie elektryczne pojazdów samochodowych Końcówki przewodów do akumulatorów samochodowych	Zamiast BN-70/3687-01
		Grupa katalogowa V 25

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są końcówki przewodów odlewane, przeznaczone do zaciskania na końcówkach biegunowych ogni akumulatorów samochodowych wg PN-72/S-90014.

2. Podział. W zależności od sposobu mocowania na przewodzie rozróżnia się typy i odmiany końcówek wg tabl. 1.

3. Przykład oznaczenia

a) końcówki typu O, odmiany A, o wymiarach $D = 17,5 \text{ mm}$ i $d_1 = 12 \text{ mm}$ (bieguna dodatniego +):

KOŃCÓWKA OA 17 x 12 BN-77/3687-01

b) końcówki typu O, odmiany C, o wymiarach $D = 16,0 \text{ mm}$ i $d_1 = 16 \text{ mm}$ (bieguna ujemnego -):

KOŃCÓWKA OC 16 x 16 BN-77/3687-01

c) końcówki typu O, odmiany D, o wymiarach $D = 17,5 \text{ mm}$ i $b = 12 \text{ mm}$ (bieguna dodatniego +):

KOŃCÓWKA OD 17 x 12 BN-77/3687-01

d) końcówka typu L, odmiany A, o wymiarach $D = 16,0 \text{ mm}$ i $d = 10 \text{ mm}$ (bieguna ujemnego -):

KOŃCÓWKA LA 16 x 10 BN-77/3687-01

e) końcówki typu L, odmiany C, o wymiarach $D = 17,5 \text{ mm}$ i $a = 3,2 \text{ mm}$ (bieguna dodatniego +):

KOŃCÓWKA LC 17 x 3 BN-77/3687-01

f) końcówki typu Z, odmiany D, o wymiarach $D = 17,5 \text{ mm}$ (bieguna dodatniego +):

KOŃCÓWKA ZD 17 BN-77/3687-01

Tablica 1

Sposób mocowania końcówek na przewodzie	Typ	Odmiana	Nr rysunku	Przeznaczenie do przewodów
Odlewane bezpośrednio na przewodzie	O	A	1	LY-S lub LgY-S wg PN-74/E-90181
		B	2	
		C	3	
		D	4	taśmowych miedzianych
Lutowane	L	A	5	LY-S lub LgY-S wg PN-74/E-90181
		B	6	
		C	7	taśmowych miedzianych
Zaciskane	Z ¹⁾	D	8	LY-S lub LgY-S wg PN-74/E-90181
		E	9	

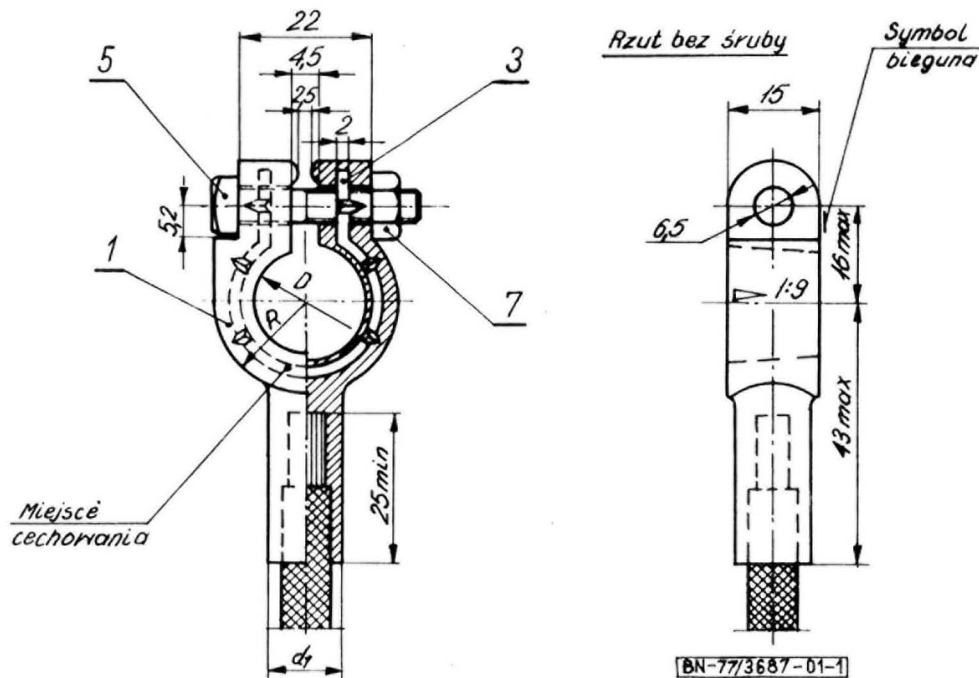
¹⁾ Do stosowania jako części zamienne; stosowanie w nowych konstrukcjach niezalecane.

Zgłoszona przez Przemysłowy Instytut Motoryzacji – Warszawa

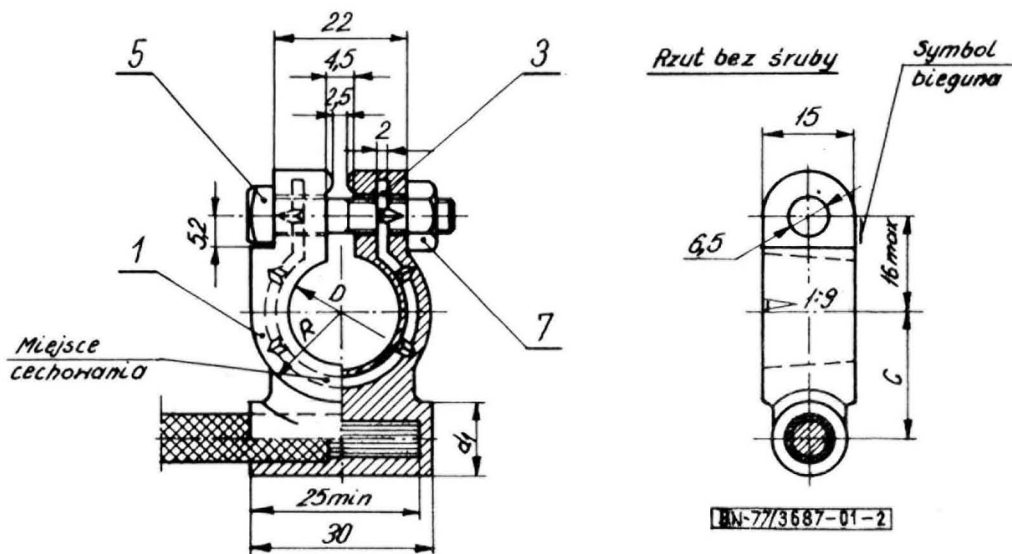
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Motoryzacyjnego dnia 20 września 1977 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 35/1977 poz. 118)

4. Główne wymiary w mm - wg rys. 1 ÷ 9 i tabl. 2.

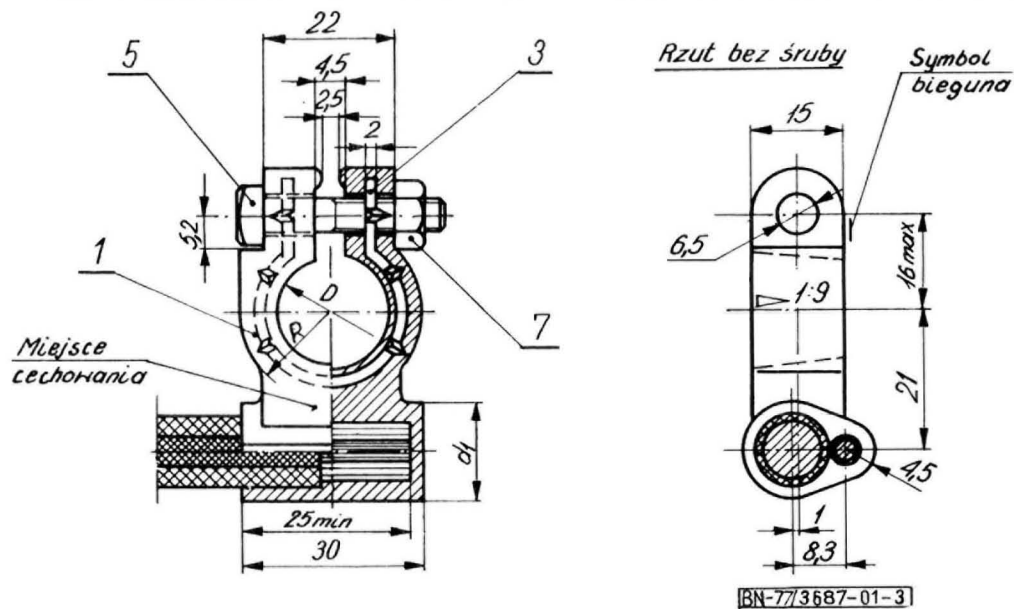
W końcówkach LA, LB, LC, ZD i ZE (rys. 5, 6, 7, 8 i 9) dopuszcza się wymiar 21 zamiast 22 mm.



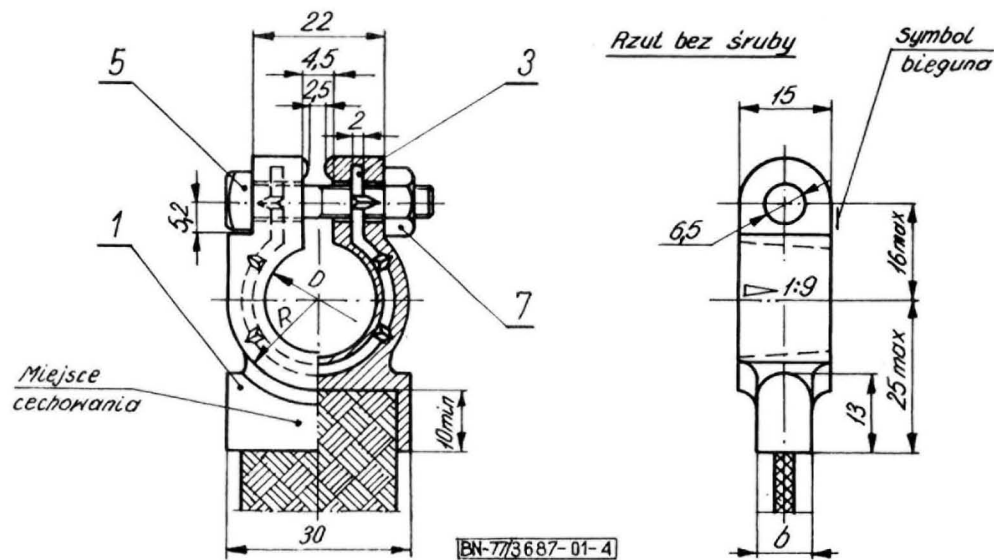
Rys. 1. Końcówka OA



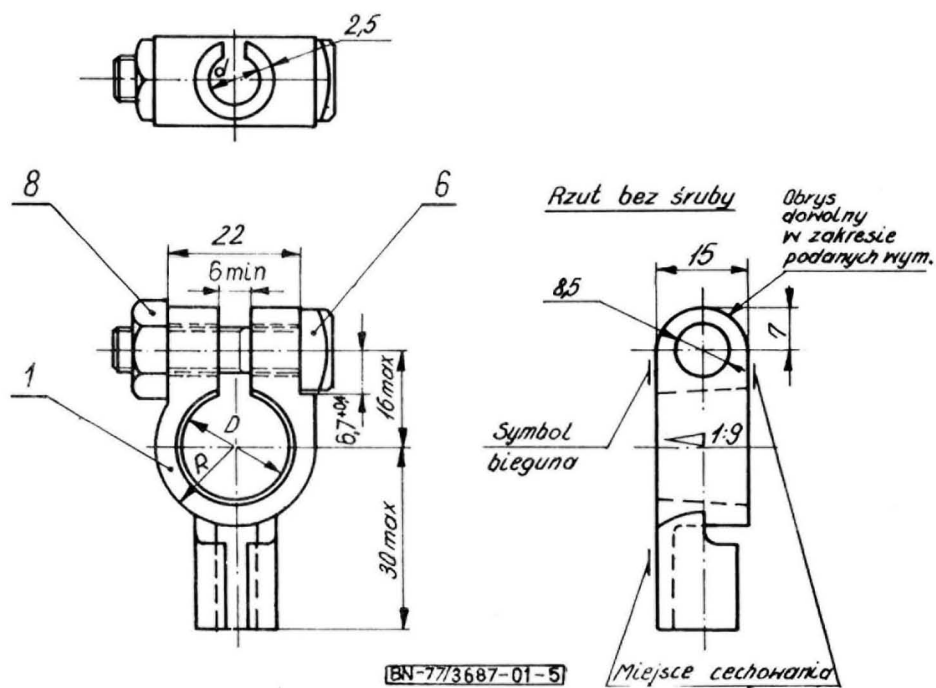
Rys. 2. Końcówka OB



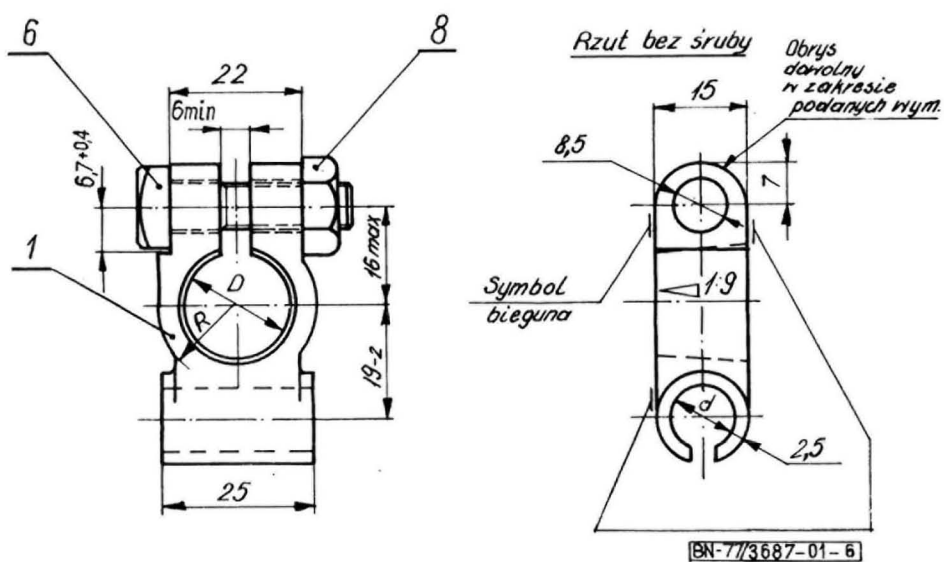
Rys. 3. Końcówka OC



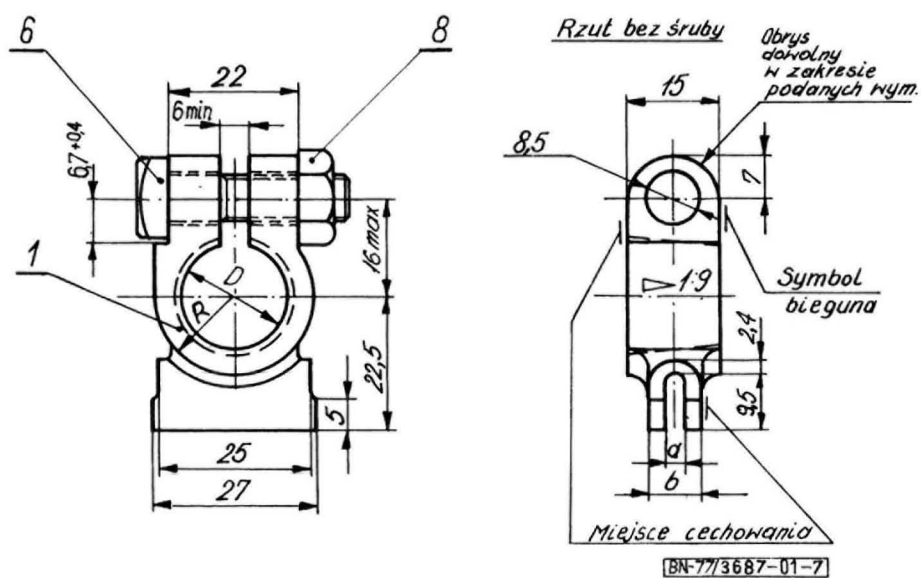
Rys. 4. Końcówka OD



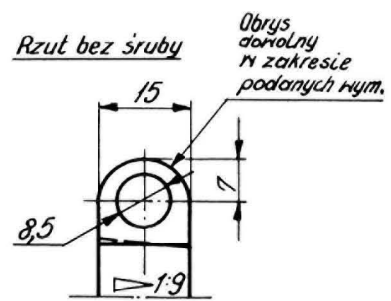
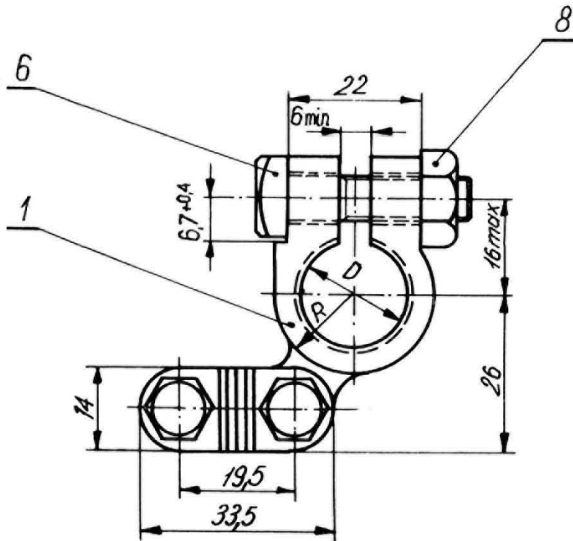
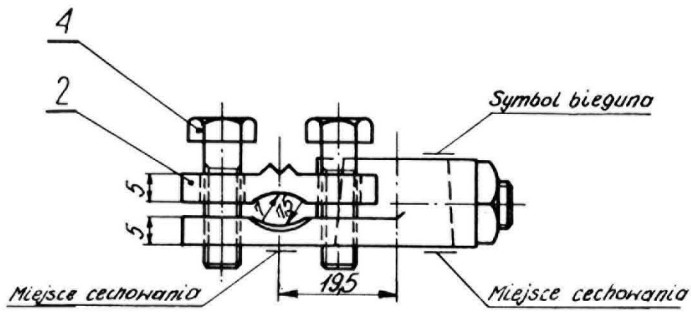
Rys. 5. Końcówka LA



Rys. 6. Końcówka LB

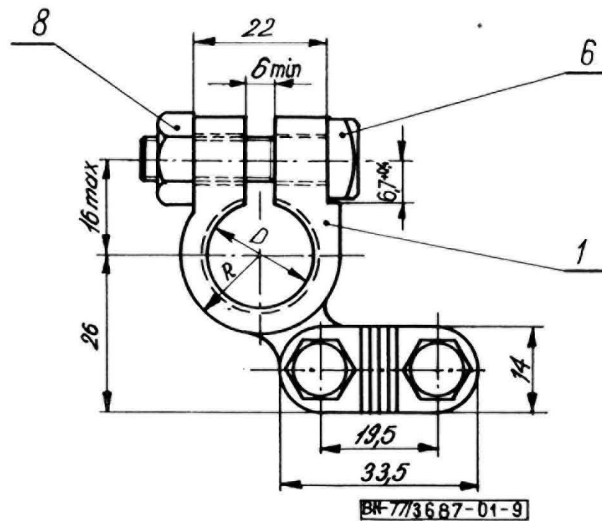
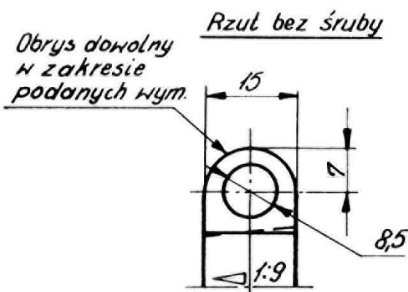
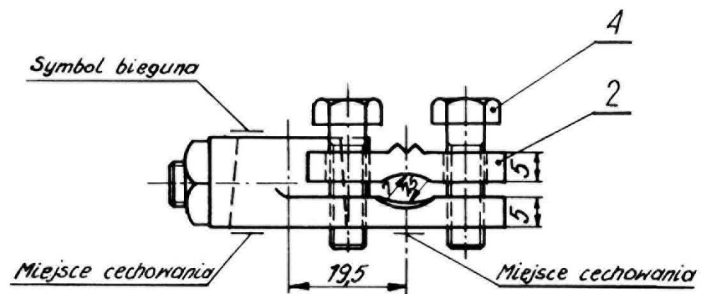


Rys. 7. Końcówka LC



BN-77/3687-01-8

Rys. 8. Końcówka ZD



BN-77/3687-01-9

Rys. 9. Końcówka ZE

Tablica 2

Typ i odmiana końcówki	D		R		a	b	c max	d	d ₁	Przekrój znamionowy przewodu mm ²
	końcówki		końcówki							
	dodat- niej	ujemnej	dodat- niej	ujemnej						
	±0,24		min							
OA, OB	17,5	16,0	13	12	-	-	18,5	-	12	16
					-	-	23,0	-	16	25÷35
					-	-	23,0	-	20	50÷70
OC					-	-	-	-	16	35 i 6
OD					-	9	-	-	-	25
					-	12	-	-	-	50
LA, LB					-	-	-	8	-	do 25
					-	-	-	10	-	25÷35
					-	-	-	13	-	35÷70
LC					3,2	9	-	-	-	25
					6,2	12	-	-	-	50
ZD, ZE					-	-	-	-	-	do 95 ¹⁾

1) Dla przewodów o przekroju znamionowym mniejszym niż 35 mm nakładkę należy odwrócić.

1) Dla przewodów o przekroju znamionowym mniejszym niż 35 mm nakładkę należy odwrócić.

5. Zestawienie części, materiał i wykończenie - wg tabl. 3.

Tablica 3

Typ i odmiana końcówki	Część		Materiał	Wykończenie
	nazwa	numer części na rys. 1÷9		
OA, OB, OC, OD	korpus	1	spoiwo LC4A6 ¹⁾ wg PN-76/M-69400	-
LA, LB, LC, ZD, ZE			mosiądz MO59 lub MO60 wg PN-70/H-87026	powłoka ołowowa odporna na działanie kwasu siarko- wego
ZD, ZE	nakładka	2		
OA, OB, OC, OB	wkładka sprężysta	3	stal 10 wg PN-75/H-84019	
ZD, ZE	śruba M6x20 3,6 wg PN-74/M-82105	4	stal	
OA, OB, OC, OD	śruba ze łbem kwadrato- wym M6x30 3,6 wg PN-73/M-82121	5		
LA, LB, LC, ZD, ZE	śruba ze łbem kwadrato- wym M8x30 3,6 wg PN-73/M-82121	6		
OA, OB, OC, OD	nakrętka M6 wg PN-75/M-82144	7		
LA, LB, LC, ZD, ZE	nakrętka M8-4 wg PN-75/M-82144	8		

1) Dopuszcza się stosowanie stopu ołowiu OT 8A wg PN-73/H-87201 po uzgodnieniu z odbiorcą.

1) Dopuszcza się stosowanie stopu ołowiu OT 8A wg PN-73/H-87201 po uzgodnieniu z odbiorcą.

6. Cechowanie. W miejscach oznaczonych na rysunku powinny być wykonane znakami wypukłymi o wysokości co najmniej 1 mm;

a) symbol bieguna na każdej końcówce,

b) znak wytwórni na końcówkach typu O, znak wytwórni i oznaczenie wg 3 bez części słownej, wymiar D i numer normy - na końcówkach typu L i Z.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Przemysłowy Instytut Motoryzacji.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/3687-01

a) zmieniono wymiary końcówek typu L i Z związane z wprowadzeniem mniejszych łbów śrub z łbem kwadratowym,

b) zróżnicowano promienie zewnętrzne obrysa końcówek biegunów dodatniego i ujemnego,

c) uaktualniono normy materiałowe i wymiarowe dla części złącznych.

3. Normy związane

PN-74/E-90181 Przewody do pojazdów samochodowych. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej niskiego napięcia

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia, Gatunki

PN-70/H-87026 Odlewnicze stopy miedzi, Gatunki

PN-73/H-87201 Stopy ołowiu, Gatunki

PN-76/M-69400 Spoiwa cynowo-ołowiowe do lutowania miękkiego

PN-74/M-82105 Śruby zgrubne ze łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości

PN-73/M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym

PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne

PN-72/S-90014 Akumulatory samochodowe kwasowe. Wymiary i znakowanie końcówek ogniw

4. Normy zagraniczne

Francja NF R135-02 Colliers raccords coniques pour accumulateurs d'automobiles

RFN DIN 72331 Baterienklemen für Startbaterien, Schraubklemen

DIN 72332 Baterienklemen für Startbaterien, Lotklemen

DIN 72333 Baterienklemen für Startbaterien, Bandklemen

Włochy Fiat 91 312 Morsette presa di corrente per accumulatori da autoveicolo

5. Symbol wg SWW - 1135-823.