



modern aluminium products

## FLEXIBLE ALUMINIUM CONDUCTORS

# Przewody aluminiowe giętkie

## Flexible aluminium conductors

### Flexible Aluminiumleiter

Chociaż w większości kabli samochodowych używane są miedziane przewody, coraz więcej firm wprowadza kable bateryjne z przewodami aluminiowymi, które oferują do 50% redukcji masy w porównaniu do tradycyjnych kabli z przewodem miedzianym. W przybliżeniu jeden kilogram aluminium może zastąpić dwa kilogramy miedzi zapewniając tą samą przewodność.

Obniżenie masy kabli samochodowych jest kluczowym aspektem w projektowaniu nowoczesnych pojazdów ponieważ prowadzi to do zmniejszenia zużycia paliwa i zmniejszenia szkodliwych emisji.

*Though most automotive cables use copper conductors, some companies have introduced battery cables with aluminium conductors, which offers up to 50% mass reduction compared to traditional copper core cable. Approximately one kilogram of aluminium can replace two kilograms of copper providing equal conductivity.*

*Achieving weight reduction in automotive cables is a key design consideration in modern vehicles, as this can lead to lower fuel consumption and reduce harmful emissions.*

*Obwohl in der Mehrheit der Automobilkabel Kupferleiter verwendet werden, haben einige Firmen Batteriekabel mit Aluminiumleiter durchgeführt, die 50% Reduktion der Masse im Vergleich zu den traditionellen Kabeln mit Kupferleiter bieten. Ein Kilo Aluminium kann bei der gleichen Leitfähigkeit ca. zwei Kilo Kupfer ersetzen.*

*Die Reduzierung des Gewichts der Automobilkabel ist ein Schlüsselbegriff bei der Gestaltung der modernen Automobile, weil es zu einem kleineren Verbrauch des Benzins und zur Reduzierung der schädlichen Ausstrahlung führt.*

### Przewody aluminiowe bateryjne wg LV-112-2

#### Aluminium battery conductors according to LV-112-2 • Aluminium Batterieleiter gemäß LV-112-2

Przekrój nominalny Nominal cross-section Nennquerschnitt	Przekrój odpowiednika miedzianego Cross-section copper equivalent Querschnitt des entsprechenden Leiters aus Kupfer	Druty aluminiowe Aluminium wire • Aluminiumdrähte		Średnica przewodu Overall diameter Durchmesser des Leiters	Przekrój obliczeniowy Calculated cross-section Berechnungsquerschnitt		Obliczeniowa rezystancja w temp. Calculated resistance Berechneter Widerstand in der Temp. [20°C, max.]	Ciężar przewodu Weight of conductor Gewicht des Leiters
		Liczba drutów Number of wires Anzahl der Drähte	Średnica nominalna Nominal diameter Nenn Durchmesser		max.	min.		
10	6	49 ± 10%	0,5	4,3	10,02	9,22	3,100	26,5
17	10	84 ± 10%	0,5	5,5	17,07	15,70	1,820	46
27	16	133 ± 10%	0,5	7,0	26,78	24,63	1,160	72
42	25	210 ± 10%	0,5	9,0	41,83	38,45	0,743	112
59	35	294 ± 10%	0,5	10,6	59,03	54,22	0,527	159
85	50	420 ± 10%	0,5	12,9	84,53	77,64	0,368	227
120	70	608 ± 10%	0,5	15,1	120,00	110,30	0,259	322
160	95	798 ± 10%	0,5	17,9	158,70	145,80	0,196	431

### Przewody aluminiowe giętkie wg EN 60228

#### Flexible aluminium conductors according to EN 60228 • Flexible Aluminiumleiter gemäß EN 60228

Przekrój nominalny Nominal cross-section Nennquerschnitt	Przekrój odpowiednika miedzianego Cross-section copper equivalent Querschnitt des entsprechenden Leiters aus Kupfer	Druty aluminiowe Aluminium wire • Aluminiumdrähte		Średnica przewodu Overall diameter Durchmesser des Leiters	Przekrój obliczeniowy Calculated cross-section Berechnungsquerschnitt	Obliczeniowa rezystancja w temp. Calculated resistance Berechneter Widerstand in der Temp. [20°C, max.]	Ciężar przewodu Weight of conductor Gewicht des Leiters
		Liczba drutów Number of wires Anzahl der Drähte	Średnica nominalna Nominal diameter Nenn Durchmesser				
185	-	950	0,5	19,3	186,2	0,164	510
240	-	1197	0,5	21,2	234,6	0,125	645
300	-	1517	0,5	24,0	297,3	0,100	808
400	-	1961	0,5	27,5	384,3	0,0778	1070
500	-	2553	0,5	31,5	501,3	0,0605	1354

### Przewody aluminiowe dla przemysłu samochodowego wg ISO 6722-2

#### Aluminium conductors for automotive according to ISO 6722-2 • Aluminiumleiter für Automobilindustrie gemäß ISO 6722-2

Przekrój nominalny Nominal cross-section Nennquerschnitt	Przekrój obliczeniowy Calculated cross-section Berechnungsquerschnitt		Maksymalna rezystancja w 20°C Maximum resistance at 20°C Maximaler Widerstand in der Temp. 20 °C		Struktura A			Struktura B			Struktura C			Ciężar przewodu Weight of conductor Gewicht des Leiters
	max.	min.	Aluminium	Stopy aluminium Aluminium alloy Aluminiumlegierungen	Liczba drutów Number of wires Anzahl der Drähte	Maksymalna średnica drutu Maximum wire diameter Maximaler Durchmesser des Drahtes	Liczba drutów Number of wires Anzahl der Drähte	Maksymalna średnica drutu Maximum wire diameter Maximaler Durchmesser des Drahtes	Liczba drutów Number of wires Anzahl der Drähte	Maksymalna średnica drutu Maximum wire diameter Maximaler Durchmesser des Drahtes	Ciężar przewodu Weight of conductor Gewicht des Leiters			
												mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	
0,75	0,754	0,698	41,2	43,6	7	0,38	11	0,30	19	0,23	2,0			
1	1,01	0,932	30,8	32,7	7	0,43	16	0,29	19	0,27	2,7			
1,25	1,25	1,16	24,8	26,3	19	0,30	16	0,32	12	0,37	3,4			
1,5	1,47	1,36	21,2	22,4	19	0,32	16	0,35	37	0,23	4,0			
2	1,98	1,83	15,7	16,6	19	0,37	15	0,42	37	0,27	5,4			
2,5	2,45	2,27	12,7	13,4	19	0,43	23	0,42	37	0,30	6,6			
3	3,03	2,80	10,2	10,9	19	0,46	30	0,42	47	0,33	8,2			
4	3,95	3,66	7,85	8,32	37	0,38	36	0,42	58	0,33	10,7			
5	4,73	4,38	6,57	6,96	37	0,41	45	0,42	70	0,33	12,8			
6	5,93	5,49	5,23	5,55	37	0,46	59	0,42	98	0,33	16,0			
8	7,82	7,24	3,97	4,20			50	0,52	126	0,33	21,1			
10	10,2	9,47	3,03	3,21			60	0,52	154	0,33	27,6			
12	12,3	11,3	2,53	2,68			78	0,52	209	0,33	33,2			
16	16,1	14,9	1,93	2,05			95	0,52	247	0,33	43,5			
20	19,5	18,1	1,59	1,69			122	0,52	323	0,33	52,7			
25	25,1	23,2	1,24	1,31			141	0,52	361	0,33	67,8			
30	28,8	26,6	1,08	1,14			172	0,52	456	0,33	77,8			
35	35,3	32,7	0,878	0,931	121	0,62	193	0,52	494	0,33	95,4			
40	39,4	36,5	0,788	0,835	134	0,62	247	0,52	646	0,33	106,5			
50	50,6	46,9	0,613	0,650	172	0,62	289	0,52	741	0,33	136,8			
60	59,1	54,7	0,525	0,556	201	0,62	351	0,52	855	0,33	159,7			
70	71,9	66,6	0,432	0,457	180	0,72	420	0,52	1064	0,33	194,3			
85	85	78,7	0,365	0,387	213	0,72	463	0,52	1178	0,33	229,8			
95	95	88	0,327	0,346	238	0,72	305	0,52		0,33	256,8			
120	122	113	0,255	0,270	234	0,82	398	0,72		0,33	329,8			
160	159	147	0,195	0,207	243	0,92		0,72		0,33	429,8			



Boryszew S.A. Oddział  
Nowoczesne Produkty  
Aluminiowe Skawina

e-mail: [info@npa.pl](mailto:info@npa.pl)  
[www.npa.pl](http://www.npa.pl)

tel.: (+48) 12 276 08 02  
fax.: (+48) 12 276 08 88

