

SINCE 1954

1xxx | 2xxx | 3xxx | 4xxx | 5xxx | 6xxx | 7xxx | 8xxx

NPA
SKAWINA

**Overhead
conductors**



ABOUT US

NPA Skawina LLC is the only company in Poland producing wire rod from aluminum and its alloys. Thanks to the world's most modern continuous casting and rolling line, we have implemented the entire range of wire rods of the 1xxx, 2xxx, 3xxx, 4xxx, 5xxx, 6xxx, 7xxx and 8xxx series. Our wire rod is used in electrical, mechanical, welding and steel deoxidation products.

We are one of the biggest domestic producers of overhead conductors, multi-strand cable cores, conductors class V and VI, lightning protection wires and wires intended for food-related purposes.

Our products are manufactured based on standards, including European EN, Polish PN, German DIN, American ASTM or specifications supplied by the Customer.

We develop our business using the knowledge and experience gained over 70 years of the factory's existence, combining them with a clear vision of the modern use of the extraordinary possibilities of using aluminum.

ÜBER UNS

NPA Skawina GmbH ist der einzige Hersteller von Walzdraht aus Aluminium und seinen Legierungen in ganz Polen. Mithilfe der weltweit modernsten Strangguss- und Walzanlagen fertigen wir eine ganze Palette an Walzdrahtserien, wie: 1xxx, 2xxx, 3xxx, 4xxx, 5xxx, 6xxx, 7xxx und 8xxx. Unser Walzdraht wird für Herstellung elektrischer, energetischer, mechanischer und schweißtechnischer Produkte, sowie zur Desoxidation von Stahl verwendet.

Wir sind ein landesweit führender Hersteller von Freileitungen, mehrdrähtigen Kabeladern, monolithischen Kabeladern der Klasse I, flexiblen Leitungen der Klassen V und VI, Blitzableitern und Drähten für die Lebensmittelindustrie.

Unsere Produkte werden u. a. anhand der europäischen EN-, polnischen PN-, deutschen DIN-, amerikanischen ASTM-Normen, sowie nach von Kunden vorgegebenen Spezifikationen hergestellt.

Wir bauen unsere Tätigkeit ständig aus, indem wir auf das Wissen und die Erfahrung zurückgreifen, die wir in den letzten 70 Jahren seit der Gründung gesammelt haben und mit einer klaren Vision der fortschrittlichen Nutzung aller ungewöhnlichen Möglichkeiten von Aluminium verbinden.

CONTENTS

INHALT

About us Über uns	1
History Geschichte	3
Quality Qualität	4
Investments Investitionen	5
Bare overhead all aluminium conductors AAC Blanke Freileitungsseile aus Aluminium AAC	6
Bare overhead all aluminium alloy conductors AAAC Blanke Freileitungsseile aus Aluminiumlegierungen AAAC	7
Bare overhead aluminium conductors steel reinforced ACSR Blanke Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium ACSR	8
Bare overhead aluminium conductors steel reinforced/trapezoidal wires ACSR/TW Blanke Segment-Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium ACSR-TW	10
Low-loss bare overhead aluminium conductors steel reinforced/trapezoidal wires ACSR/TW – ECOAL Verlustarme blanke Segment-Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium ACSR/TW - ECOAL	11
Thermal resistant aluminium conductors steel reinforced TACSR Blanke Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium-Legierung AlZr TACSR	13
Packing Versand	14





HISTORY

The Company was established in 2001 as a result of ownership transformations of former Skawina Metallurgy Plants established in 1954. Since 2005, the Company has been part of the Boryszew S.A. Group.

From January 1, 2023, we operate as NPA Skawina LLC.

GESCHICHTE

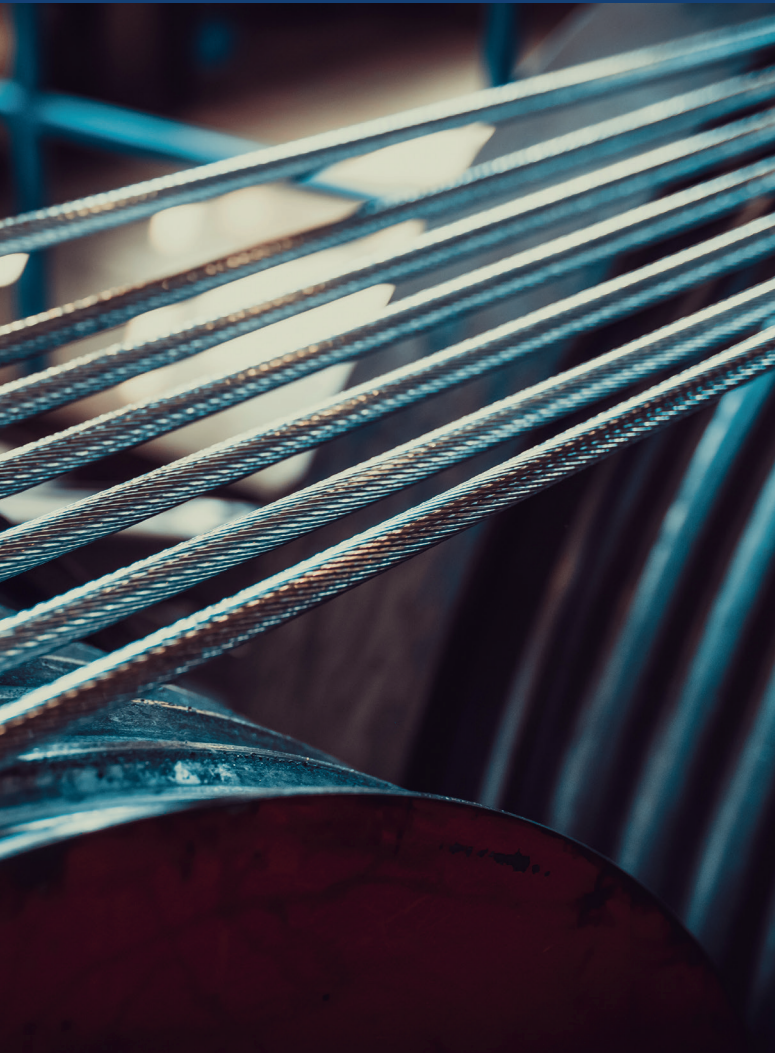
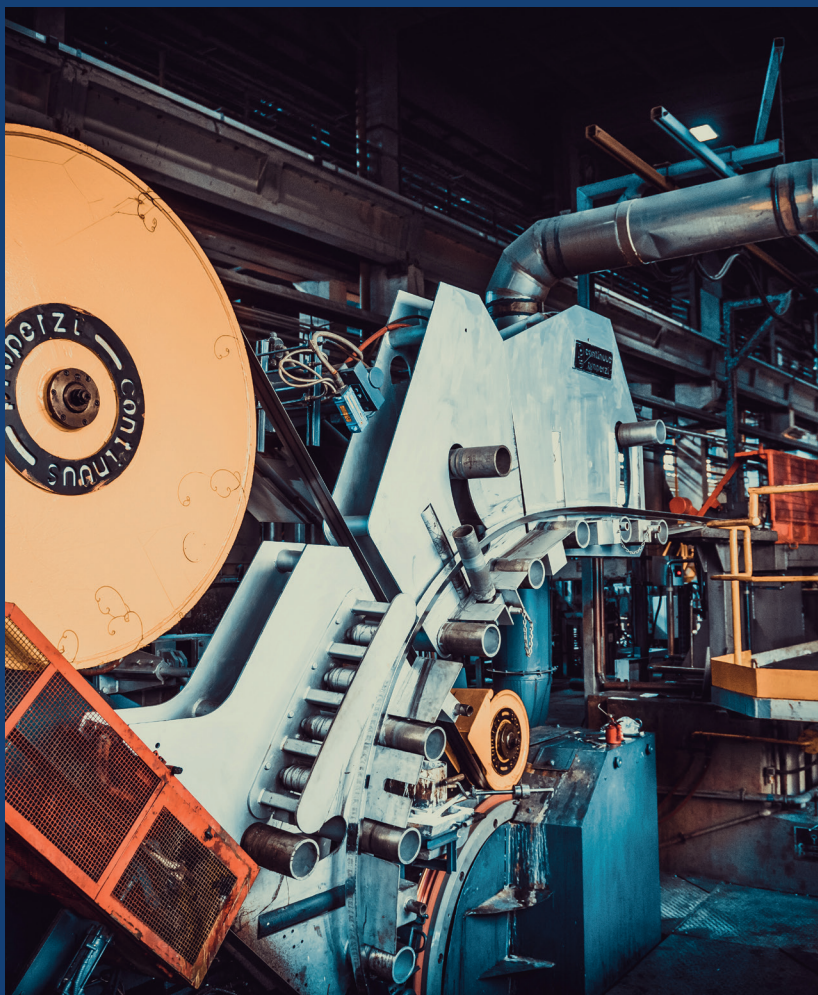
Unsere Firma wurde 2001 in Folge der Umstrukturierung von „Metallurgischen Betrieben Skawina“, die 1954 entstanden, gegründet. Seit 2005 gehört unsere Gesellschaft der Kapitalgruppe Boryszew S. A. Seit dem 01. Januar 2023 führen wir unsere Tätigkeit unter der Firma NPA Skawina GmbH.

QUALITY

The highest quality of our products is achieved through continuous cooperation between customers, suppliers and business environment units (Universities, scientific, research, accreditation and certification institutes).

Our strengths include: experienced engineering and laboratory staff, production workers who constantly improve their qualifications and skills, modern production and control equipment, a constantly developed quality control management system at every stage of production and an innovative R&D center developing and implementing innovative products.

The high competence of the company is confirmed by the management system according to ISO 9001 and ISO 14001, which has been operating for many years and constantly developing.



QUALITÄT

Die höchste Qualität unserer Produkte erzielen wir durch ständige Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Lieferanten sowie mit begleitenden Stellen (wie Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen, Akkreditierungs- und Zertifizierungsstellen).

Zu unseren Stärken zählen vor allem: ein erfahrenes Ingenieurteam, Labor- und Produktionspersonal, die ihre Qualifikationen und Fähigkeiten ständig verbessert, moderne Produktions- und Prüftechnik, ständig weiterentwickeltes Qualitätskontrollsystem auf jeder Produktionsstufe, sowie ein innovatives Forschungs- und Entwicklungszentrum, in dem innovative Produkte entwickelt und implementiert werden.

Ein Beweis für die hohen Kompetenzen unseres Unternehmens ist das seit Jahren bestehende, bewährte und weiterentwickelte Managementsystem nach ISO 9001 und ISO 14001.



INVESTMENTS

In the years 2016–2023, the company implemented a number of investments and research projects cofinanced by the European Union. Among other things, a technology for the production of low loss overhead conductors was developed to reduce transmission losses in high and extra high voltage lines, and a world unique CCR demonstration line was developed along with a technology for the production of wire rods from aluminum alloys of the 2xxx, 5xxx and 7xxx series.

Thanks to the finalized projects and investments NPA Skawina LLC is one of the most modern factories producing and processing aluminum and aluminum alloys for electrical, mechanical and welding purposes.

In the coming years further investments will be made, including: purchase of new machines and equipment for the production of overhead conductors, cable cores and wires; modernization of production and warehouse infrastructure; modernization of power supply infrastructure and machine control systems and construction of a photovoltaic installation.

The implemented investments are supported under the Polish Investment Zone program. As a result of these activities, it is expected to increase production capacity, improve energy efficiency and increase the share of renewable energy, which will contribute to reducing the carbon footprint of our products and, consequently, increasing competitiveness.

INVESTITIONEN

In den Jahren 2016–2023 hat unser Unternehmen eine Reihe von Investitionen und Forschungsprojekten getätigt, die mit EU Mitteln befördert wurden. Wir haben unter anderem ein Verfahren für die Herstellung von Freileitungen mit niedrigen Stromverlusten entwickelt, mit deren Hilfe Übertragungsverluste bei Hoch- und Höchstspannungsleitungen effektiv reduziert werden können, sowie eine weltweit einzige CCR-Demolinie samt Produktionstechnologie für Walzdraht aus den Aluminiumlegierungen der Serien 2xxx, 5xxx und 7xxx.

Mithilfe der realisierten Projekte und Investitionen hat sich NPA Skawina Sp. z o.o. zu einem der modernsten Produktions- und Verarbeitungsbetrieben für Aluminium und dessen Legierungen für elektrische, mechanische und Schweißanwendungen entwickelt.

Für die kommenden Jahre 2023 bis 2025 sind weitere Investitionen in Planung: Implementierung neuer Maschinen und Anlagen für die Herstellung von Freileitungen, Kabeladern und Drähten; Modernisierung der Produktions- und Lagerinfrastruktur; Modernisierung der Versorgungsanlagen und Maschinensteuerungstechnik sowie Bau einer Photovoltaikanlage.

Diese Investitionen werden im Rahmen des Programms „Polnische Investitionszone“ unterstützt. Diese Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass die Produktionskapazität steigt, die energetische Effizienz verbessert und der Anteil der erneuerbaren Energie erhöht werden, wodurch der CO₂-Fußabdruck unserer Produkte reduziert und die allgemeine Konkurrenzfähigkeit unseres Unternehmens verbessert werden.



Bare overhead all aluminium conductors AAC

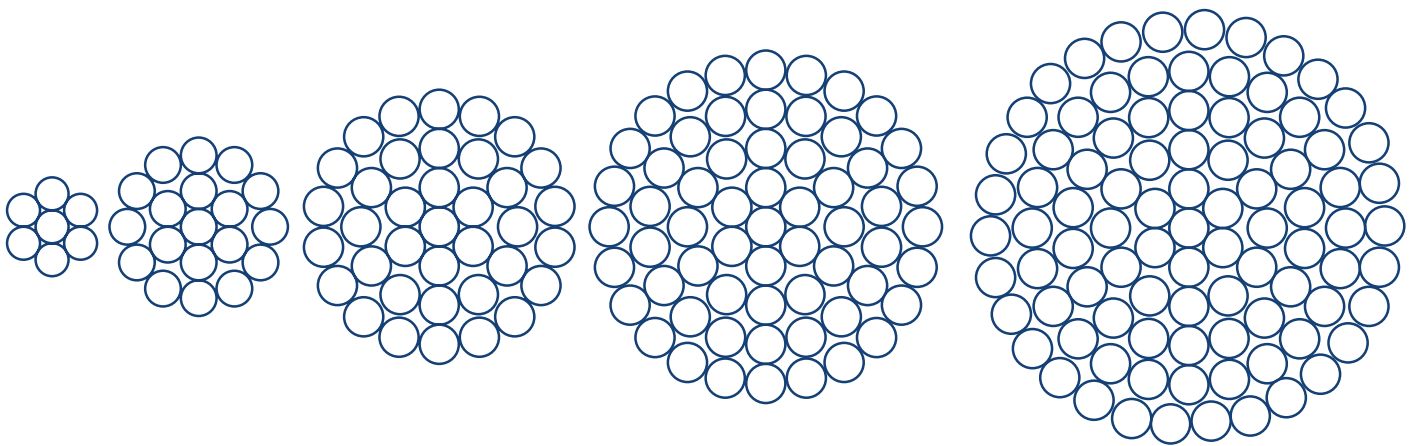
Blanke Freileitungsseile aus Aluminium AAC

The overhead conductor is made completely of hard drawn aluminum wires with a min. aluminum content 99.5%. Thanks to its structure, the conductor achieves high electrical conductivity of 61% IACS. Permissible thermal load is up to +80°C. Manufactured in accordance with standard EN 50182.

Widely used in urban areas.

Freileitungsseil – vollständig aus kaltgezogenen, verstärkten Aluminiumdrähten mit einem Aluminiumgehalt von mind. 99,5% gefertigt. Aufgrund ihres Aufbaus erreicht die Leitung eine hohe elektrische Leitfähigkeit von 61% IACS. Zulässige thermische Belastung liegt bei +80°C. Ausführung nach EN 50182.

Weit verbreitet in urbanen Bereichen.



Bare overhead all aluminium alloy conductors AAAC

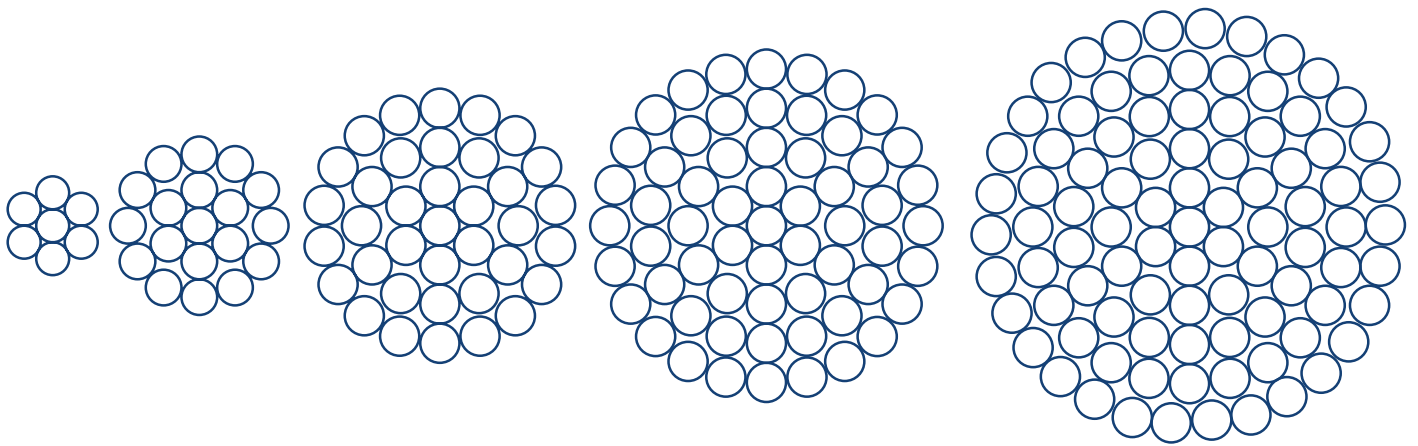
Blanke Freileitungsseile aus Aluminiumlegierungen AAAC

The overhead conductor is made completely of 6xxx series alloy wires based on aluminum. A conductor with a structure similar to AAC, but with higher mechanical strength. Made of AL2-AL7 wires according to standard IEC 62641. Thanks to its construction, it achieves conductivity of 57% IACS. Permissible thermal load up to +80°C. Manufactured in accordance with standard EN 50182.

Used in medium and high voltage distribution and transmission lines.

Freileitungsseil – vollständig aus legierten Drähten der Serie 6xxx auf Aluminiumbasis gefertigt. Eine analog zu AAC gebaute Freileitung, aber mit einer höheren mechanischen Festigkeit. Bei der Herstellung werden AL2-AL7-Drähte nach Norm IEC 62641 eingesetzt. Aufgrund ihres Aufbaus erreicht die Leitung eine hohe elektrische Leitfähigkeit von 57% IACS. Zulässige thermische Belastung liegt bei +80°C. Ausführung nach EN 50182.

Verwendung in MS- und HS-Verteilungs- und Übertragungsnetzen.



Bare overhead aluminium conductors steel reinforced ACSR

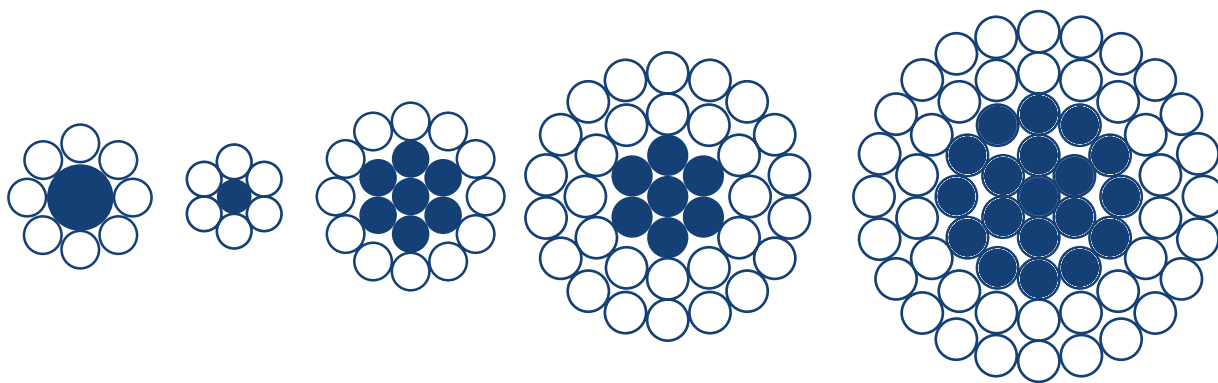
Blanke Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium ACSR

Standard overhead conductor composed of one or more hard drawn aluminium layers and greased or non-greased steel core. Operating temperature loads up to +80°C. The most popular group of bi-material cables conductors according to standard EN 50182.

Used for the transmission of electricity in overhead power lines.

Standard-Freileitungsseil aus einer oder mehreren Lagen verstärkter, kaltgezogener Aluminiumdrähte, die konzentrisch um einen geschmierten oder nicht geschmierten Stahlkern aufgewickelt sind. Die Betriebstemperatur der Leitung beträgt +80°C. Die am meisten verbreitete Gruppe von nach der Norm EN 50182 gefertigten Verbundleitungen.

Sie werden zur Übertragung von elektrischer Energie in Freileitungen verwendet.





Bare overhead aluminium conductors steel reinforced/trapezoidal wires ACSR/TW

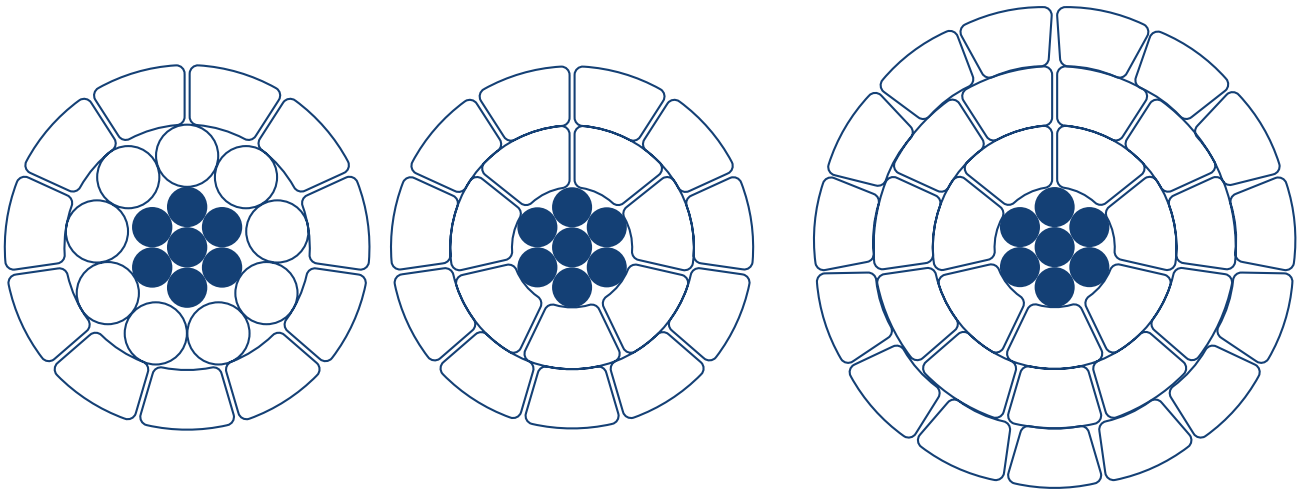
Blanke Segment-Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium ACSR-TW

Similar to standard overhead conductors, ACSR/TW conductors are composed of one or more hard drawn aluminium layers and greased or non-greased steel core. Due to application of trapezoidal aluminium wires, ACSR/TW conductors have approx. 20-25% more aluminium in the same overall diameter than standard ACSR, which increases line capacity without changing diameter of the conductors, simultaneously reducing transmission losses. Operating temperature loads up to +80°C. Manufactured in accordance with standard EN 62219.

Used for the transmission of electricity in overhead power lines.

Wie die Standard-Freileitungen setzen sich die ACSR/TW-Leitungen aus einer oder mehreren Lagen verstärkter, kaltgezogener, konzentrisch um einen geschmierten oder nicht geschmierten Stahlkern aufgewickelter Aluminiumdrähte zusammen. Dank der Verwendung trapezförmiger Aluminiumdrähte beinhalten ACSR/TW-Leitungen bei gleichem Durchmesser ca. 20-25% mehr Aluminium als herkömmliche ACSR-Leitungen, wodurch die Belastbarkeit der Leitung bei gleichem Durchmesser deutlich erhöht und gleichzeitig die Verluste reduziert werden können. Die Betriebstemperatur der Leitung beträgt +80°C. Ausführung nach EN 62219.

Sie werden zur Übertragung von elektrischer Energie in Freileitungen verwendet.



Low-loss bare overhead aluminium conductors steel reinforced/trapezoidal wires ACSR/TW – ECOAL

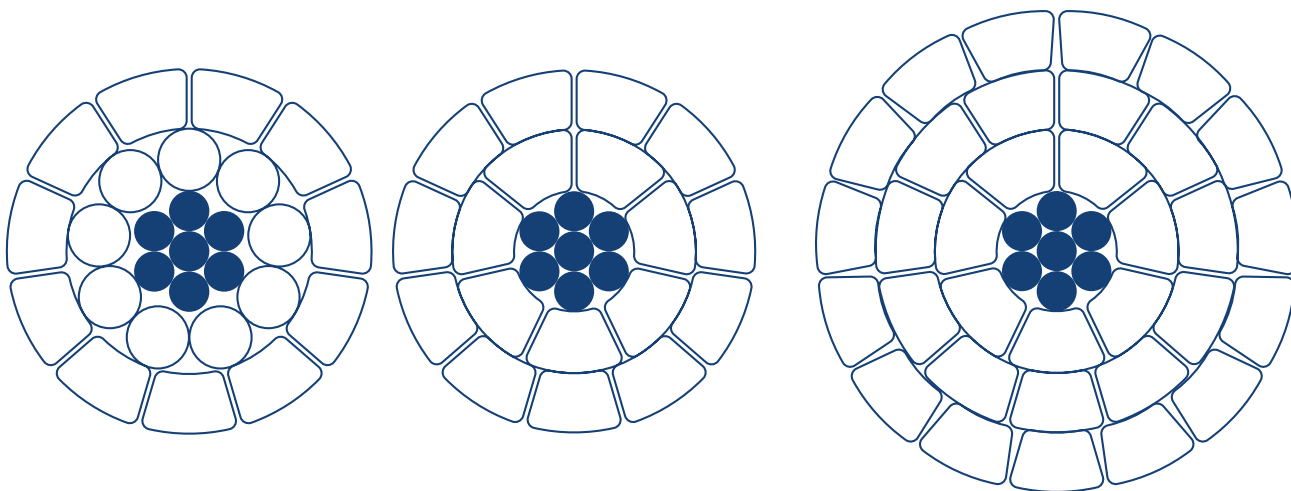
Verlustarme blanke Segment-Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium ACSR/TW – ECOAL

Low-loss overhead conductors, ACSR/TW consist of one or more layers of hard drawn wires made of a special grade ECOAL of aluminium. The cold-drawn wires are stranded concentrically around a steel core, lubricated or not. Thanks to the use of trapezoidal ECOAL-type aluminium wires, low-loss conductors are able to offer a reduction in energy transmission losses of approximately 10 - 25% (depending on the current load). The conductors have an operating temperature of +80°C. Manufactured in accordance with EN 62219 and our own know-how.

Used for the transmission of electricity in overhead power lines.

Die verlustarmen blanken ACSR/TW-Freileitungsseile setzen sich aus einer oder mehreren Lagen verstärkter Drähte aus einer speziellen Aluminiumsorte ECOAL zusammen. Die kaltgezogenen Aluminiumdrähte sind konzentrisch um einen geschmierten oder nicht geschmierten Stahlkern aufgewickelt. Dank der Verwendung trapezförmiger Aluminiumdrähte Typ ECOAL können die verlustarmen Leitungen die Energieübertragungsverluste um ca. 10 - 25 % (je nach Belastung) reduzieren. Die Betriebstemperatur der Leitungen beträgt +80°C. Ausführung nach EN 62219 und nach eigenem Know-How.

Sie werden zur Übertragung von elektrischer Energie in Freileitungen verwendet.



Code name Bezeichnung	Construction Leiteraufbau [mm]		Calculated cross-section Bemessungsquerschnitt [mm ²]			Overall diameter Durch- messer des Leiters [mm]	Calculated breaking load, min. Bemessungs- Bruchlast, min. [kN]	Calculated resistance Bemessungs- Widerstand [20°C, max.] [Ω/km]	Weight Leitergewicht [kg/km]			
	Aluminium Aluminium	Steel Stahl	Aluminium Aluminium	Steel Stahl	Total Ingesamt				Aluminium Aluminium	Steel Stahl	Grease Fett	Total Ingesamt
172-AL1F/12-UHST	(7+12)/TW	7/1,50	171,51	12,37	183,88	15,95	47,84	0,1681	472,9	96,7	2,6	572,2
233-AL1F/24-S2A	9/3,30 + 12/TW	7/2,10	233,17	24,25	257,42	19,10	67,36	0,1236	642,9	189,4	5,2	837,5
300-AL1F/32-S2A	9/3,80 + 12/TW	7/2,40	299,76	31,67	331,43	21,70	88,50	0,0962	826,5	247,4	6,7	1080,6
300-AL1F/32-UHST	9/3,80 + 12/TW	7/2,40	299,76	31,67	331,43	21,70	97,05	0,0960	826,5	247,4	6,7	1080,6
311-AL1F/32-UHST	(7+11)/TW	7/2,40	310,60	31,67	342,27	21,70	98,83	0,0928	856,4	247,4	6,7	1110,6
311-AL1F/32-ST1A	(7+11)/TW	7/2,40	310,60	31,67	342,27	21,70	85,80	0,0928	856,4	247,4	6,7	1110,6
408-AL1F/34-UHST	(10+16)/3,21+ 20/TW	7/2,49	408,50	34,07	442,57	26,10	119,2	0,0709	1131,8	266,3	6	1404
468-AL1F_24-UHST	(9+15+21)/TW	7/2,10	468,28	24,25	492,53	26,10	113,2	0,0619	1297,4	189,4	4,2	1491

Examples of ACSR/TW conductors. Different constructions available on demand.
Beispiele für Ausführungen von ACSR/TW-Leitungen. Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.



Thermal resistant aluminium conductors steel reinforced TACSR

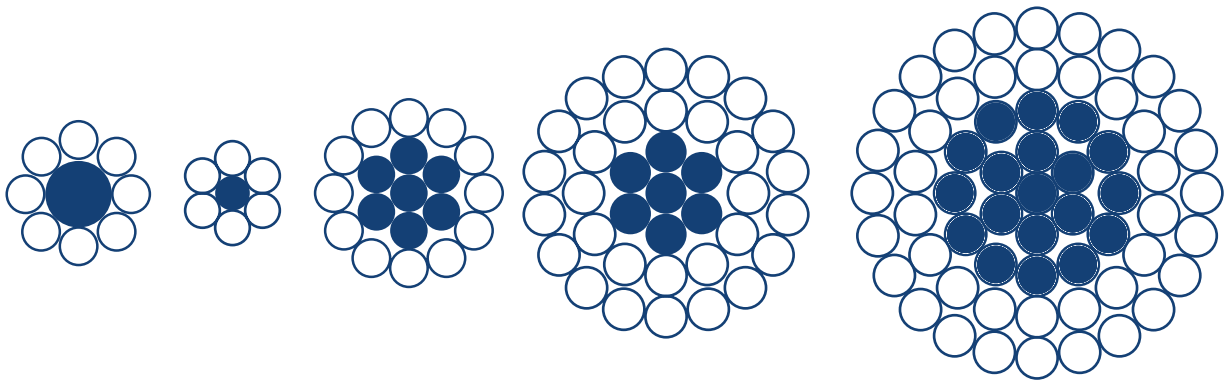
Blanke Freileitungsseile aus Stahl-Aluminium-Legierung AlZr TACSR

One of HTLS conductors group (High Temperature Low Sag) with the usually applied aluminium wires replaced with wires made of thermal resistant AlZr alloy (types AT1 – AT3 acc. to standard IEC 62641). Core is made of steel strand, greased or not. Due to application of thermal resistant AlZr alloy, operating temperature ranges from +150°C to +210°C, depending on the type of the applied wire. Manufactured in accordance with standard EN 50182. Similar to ACSR conductors, it is possible to use trapezoidal wires.

Used for the transmission of electricity in overhead power lines.

Die Leitungen aus der HTLS-Familie (Hochtemperaturleitungen mit geringem Durchhang), bei denen anstelle der herkömmlichen Aluminiumdrähte, hitzebeständige Drähte aus der AlZr-Legierung in Güteklassen AT1 - AT3 nach IEC 62641 eingesetzt werden. Den Kern der Leitung bilden geschmierte oder nicht geschmierte Stahllitzen. Dank der Verwendung einer hitzebeständigen AlZr-Legierung liegt die Betriebstemperatur der Leitung zwischen +150°C und +210°C, je nach verwendeter Drahtqualität. Ausführung nach EN 50182. Ähnlich wie bei den ACSR-Leitungen besteht die Möglichkeit, sie aus Segmentleitern herzustellen.

Sie werden zur Übertragung von elektrischer Energie in Freileitungen verwendet.



Additional information

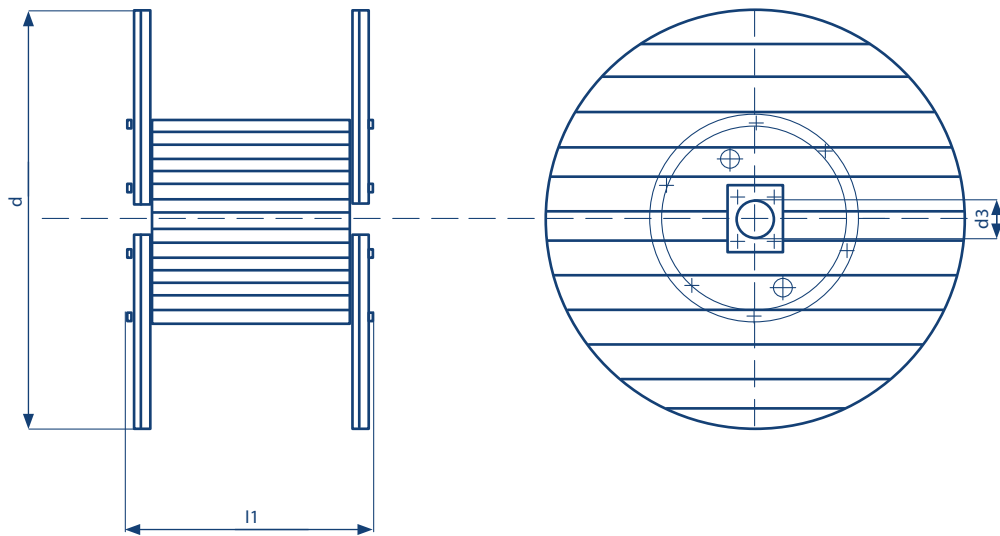
Weitere Informationen

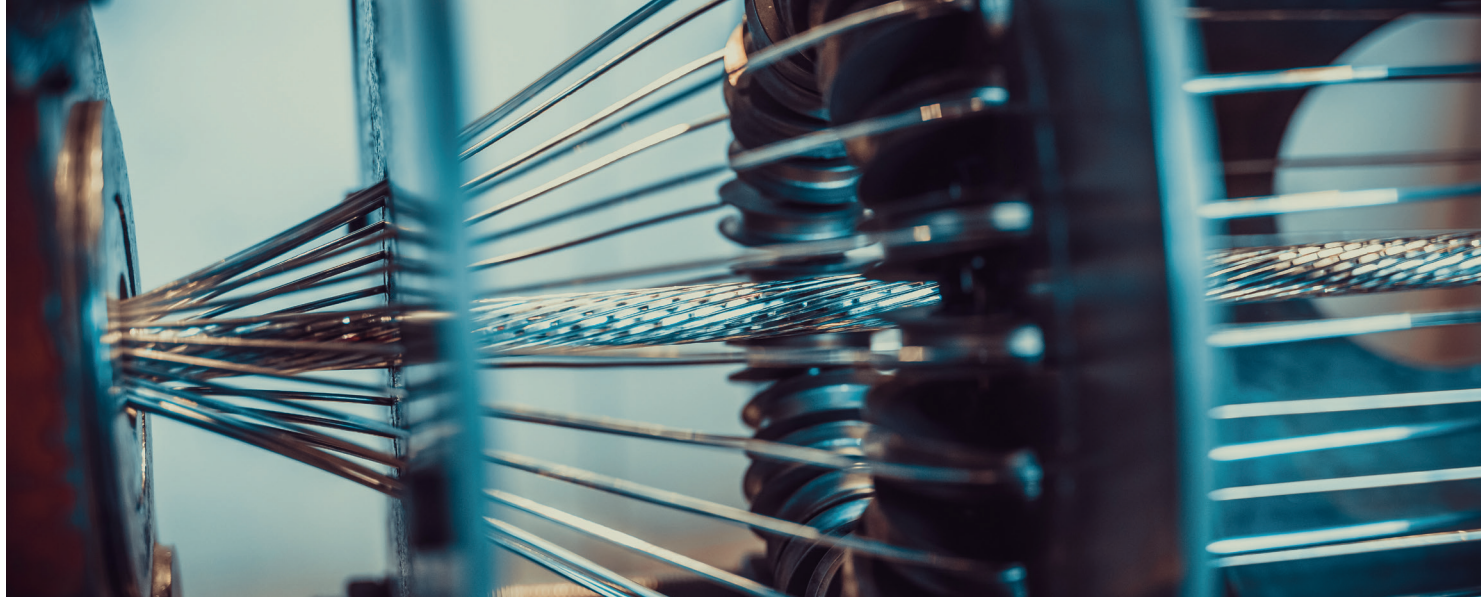
- Possibility to produce conductors with longitudinally placed waterblocking tapes (semi-conductive/ non-conductive)
- Possibility to produce low-loss conductors from low-resistant wire rod.
- Wir bieten auch Leitungen an, die in Längsrichtung mit wasserundurchlässigen Bändern (halbleitend/nicht leitend) versiegelt sind.
- Wir bieten auch verlustarme Leitungen aus Walzdraht mit reduziertem Widerstand.

Packing on wooden drums

Versand auf Holztrommeln

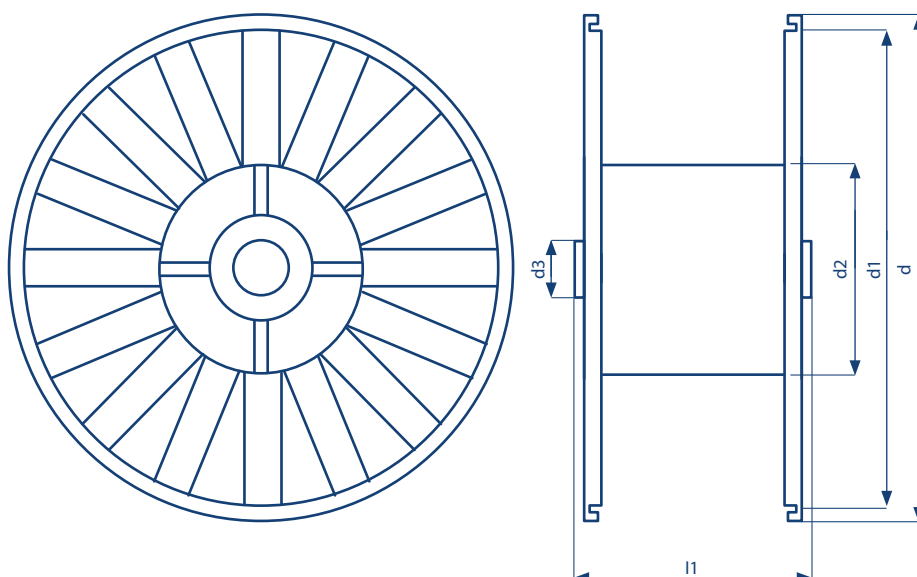
Drums name Trommelbezeichnung	Total diameter of the flange Flanschdurchmesser	Drum lenght Trommellänge	Bore diameter Durchmesser der Kernbohrung
	d [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]
10	1000	700	80
10A	1000	790	80
12	1250	810	80
12A	1250	870	80
14	1400	880	80
15	1500	880	80
16	1600	1070	80
18	1800	1100	100
20	2000	1120	100
22	2240	1350	125
25	2500	1550	125
28	2800	1700	140





Packing on steel drums Versand auf Stahltrommeln

Drums name Trommelbezeichnung	Total diameter of the flange Durchmesser der Hauptscheiben d [mm]	Working diameter of the flanges Betriebsdurchmesser der Flanschen d_1 [mm]	Core diameter Kerndurchmesser d_2 [mm]	Drum lenght Trommellänge l_1 [mm]	Bore diameter Durchmesser der Kernbohrung d_3 [mm]
14	1520	1400	710	900	80
16	1720	1600	800	1120	80
18	1920	1800	1000	1120	80
20	2120	2000	1000	1360	125
20	2120	2000	1250	1360	125
22	2360	2240	1120	1360	125
22	2360	2240	1400	1450	125
25	2500	2380	1250	1360	125
25	2500	2380	1400	1450	125
25	2500	2380	1600	1450	125



NPA

SKAWINA

NPA Skawina Sp. z o.o.
23 Piłsudskiego St., 32-050 Skawina
www.npa.pl

Contact
tel. +48 12 2760 802
e-mail: info@npa.pl

NIP 9442277476 | KRS 0000983019 | REGON 522618078 | NR BDO 000580826

GPS: 49.968655,19.7948553

2024/1