

SINCE 1954

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

**NPA**  
SKAWINA

**Wire rods**



## 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<br>Über uns                                                     | 1  |
| History<br>Geschichte                                                    | 3  |
| Quality<br>Qualität                                                      | 4  |
| Investments<br>Investitionen                                             | 5  |
| Aluminium wire rod – Electrical<br>Walzdraht für elektrische Anwendungen | 6  |
| WIRE ROD – Mechanical<br>Walzdraht für mechanische Anwendungen           | 8  |
| WIRE ROD – Welding<br>Walzdraht für Schweißtechnik                       | 12 |
| WIRE ROD – deoxidation<br>Walzdraht für Stahldeoxidation                 | 14 |
| Packing<br>Versand                                                       | 15 |





## 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

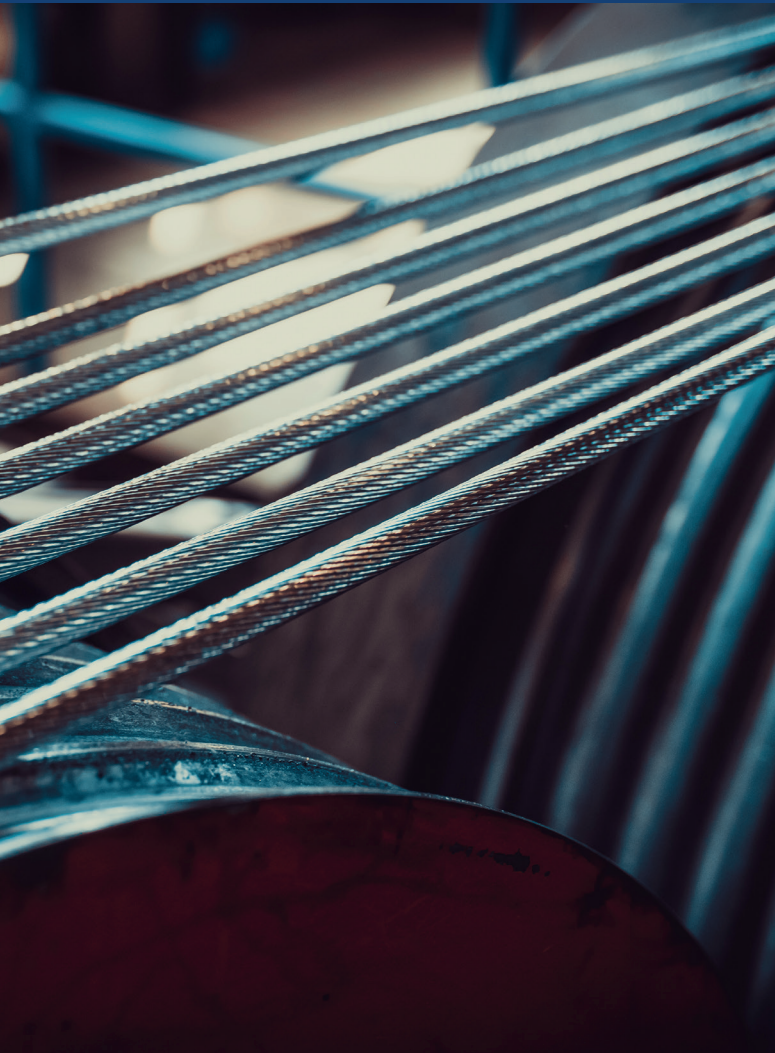
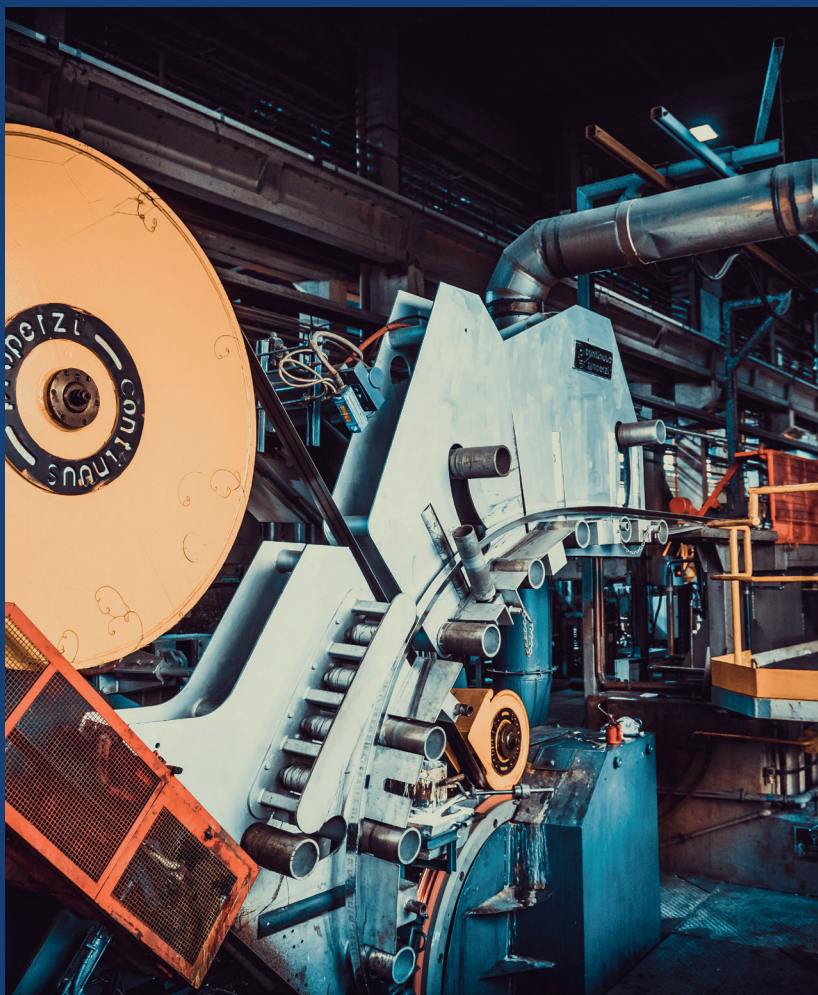
Unsere Firma wurde 2001 in Folge der Umstrukturierung von „Metallurgischen Betrieben Skawina“, die 1954 entstanden, gegründet. Seit 2005 gehört unsere Gesellschaft der Kapitalgruppe Boryszew S. A. Seit dem 01. Januar 2023 führen wir unsere Tätigkeit unter der Firma NPA Skawina GmbH.

## 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 GmbH zu einem der modernsten Produktions- und Verarbeitungsbetrieben für Aluminium und dessen Legierungen für elektrische, mechanische und Schweißanwendungen entwickelt.

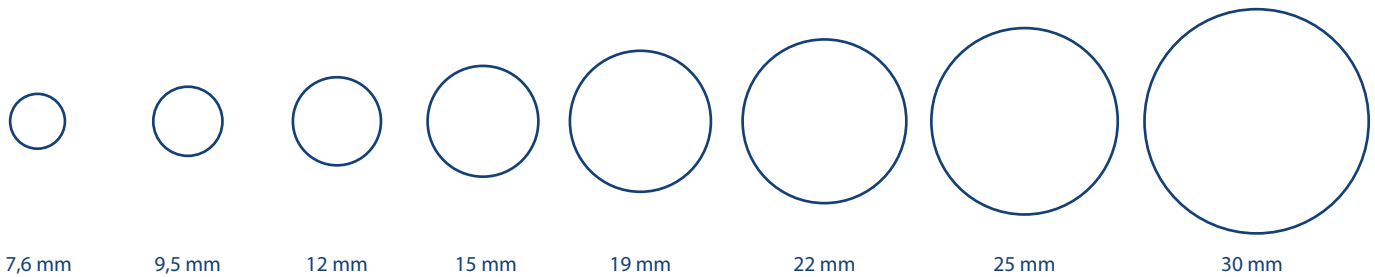
Für die kommenden Jahre 2023 bis 2025 sind weitere Investitionen in Planung: Implementierung neuer Maschinen und Anlagen für die Herstellung von Freileitungen, Kabeladern und Drähten; Modernisierung der Produktions- und Lagerinfrastruktur; Modernisierung der Versorgungsanlagen und Maschinensteuerungstechnik 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 CO<sub>2</sub>-Fußabdruck unserer Produkte reduziert und die allgemeine Konkurrenzfähigkeit unseres Unternehmens verbessert werden.



# Aluminium wire rod – electrical applications

## Walzdraht für elektrische Anwendungen



| Diameter<br>Durchmesser<br>[mm]          | 7,6 | 9,5 | 12,0 | 15,0 | 19,0 | 22,0 | 25,0 | 30,0 |
|------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| <b>Tolerance</b><br>Toleranz<br>+/- [mm] | 0,4 | 0,5 | 0,6  | 0,6  | 0,8  | 0,8  | 1,0  | 1,1  |
| <b>Ovality</b><br>Ovalität<br>max [mm]   | 0,3 | 0,3 | 0,4  | 0,4  | 0,6  | 0,6  | 0,8  | 0,9  |

## List of alloys

### Übersicht der Sorten

| Alloy<br>designation<br>Bezeichnung | Elements [% max ]<br>Chemische Zusammensetzung [%max] |          |           |      |           |      |      |                            |                                            | Al<br>[min]         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|-----------|------|-----------|------|------|----------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
|                                     | Si                                                    | Fe       | Cu        | Mn   | Mg        | Cr   | Zn   | Others<br>Each<br>Sonstige | Others<br>Summary<br>Sonstige<br>insgesamt |                     |
| 1370                                | 0,10                                                  | 0,25     | 0,02      | 0,01 | 0,02      | 0,01 | 0,04 | 0,02                       | 0,10                                       | 99,70               |
| 1350 ASTM                           | 0,10                                                  | 0,40     | 0,05      | 0,01 | -         | 0,01 | 0,05 | 0,03                       | 0,10                                       | 99,50               |
| 1110                                | 0,30                                                  | 0,8      | 0,04      | 0,01 | 0,25      | 0,01 | -    | 0,03                       | 0,15                                       | 99,10               |
| 5005                                | 0,30                                                  | 0,7      | 0,20      | 0,20 | 0,50-1,1  | 0,10 | 0,25 | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 6101                                | 0,30-0,70                                             | 0,50     | 0,10      | 0,03 | 0,35-0,80 | 0,03 | 0,10 | 0,03                       | 0,10                                       | others<br>Restmenge |
| 6201                                | 0,50-0,9                                              | 0,0      | 0,10      | 0,03 | 0,6-0,9   | 0,03 | 0,10 | 0,03                       | 0,10                                       | others<br>Restmenge |
| 8030                                | 0,10                                                  | 0,30-0,8 | 0,15-0,30 | -    | 0,05      | -    | 0,05 | 0,03                       | 0,10                                       | others<br>Restmenge |
| 8176                                | 0,03-0,15                                             | 0,04-1,0 | -         | -    | -         | -    | -    | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| AL59                                | NPA technology / NPA-Technologie                      |          |           |      |           |      |      |                            |                                            |                     |
| AlZr                                | NPA technology / NPA-Technologie                      |          |           |      |           |      |      |                            |                                            |                     |

# Parameters: EN 1715-2

Parameter: EN 1715-2

Alloy 1370 EC

Sorte 1370 EC

| Temper<br>Zustand<br>[EN] | Temper<br>Zustand<br>[DIN] | Mechanical properties<br>Mechanische Eigenschaften |     |                                                    | Electrical properties<br>Elektrische Eigenschaften  |                                           |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                           |                            | Rm<br>[MPa]                                        |     | Elongation<br>Bruchdehnung<br>A <sub>100</sub> [%] | Resistivity<br>Spezifischer<br>Widerstand<br>[μΩcm] | Conductivity<br>Leitfähigkeit<br>[% IACS] |
|                           |                            | Min                                                | Max | Typical<br>Typisch                                 | Max                                                 | Min                                       |
| H14                       | F12                        | 115                                                | 130 | 14                                                 | 2,801                                               | 61,5                                      |
| H13                       | F11                        | 105                                                | 120 | 16                                                 | 2,801                                               | 61,5                                      |
| H12                       | F10                        | 95                                                 | 110 | 20                                                 | 2,801                                               | 61,5                                      |
| H11                       | F8                         | 80                                                 | 95  | 25                                                 | 2,785                                               | 61,9                                      |
| O                         | F6                         | 60                                                 | 80  | 40                                                 | 2,725                                               | 63,3                                      |

## Other alloys Sonstige Sorten

| Alloy designation<br>Bezeichnung | Temper<br>Zustand | Mechanical properties<br>Mechanische Eigenschaften |     |                                                    | Electrical properties<br>Elektrische Eigenschaften |                                           |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                  |                   | Rm<br>[MPa]                                        |     | Elongation<br>Bruchdehnung<br>A <sub>100</sub> [%] | Resistivity<br>Widerstand<br>[μΩcm]                | Conductivity<br>Leitfähigkeit<br>[% IACS] |
|                                  |                   | Min                                                | Max | Typical<br>Typisch                                 | Max                                                | Min                                       |
| 1350 ASTM                        | O                 | 59                                                 | 97  | -                                                  | 2,7899                                             | 61,8                                      |
|                                  | H12               | 83                                                 | 117 | -                                                  | 2,8035                                             | 61,5                                      |
|                                  | H14               | 103                                                | 138 | -                                                  | 2,8080                                             | 61,4                                      |
|                                  | H16               | 117                                                | 152 | 25                                                 | 2,8126                                             | 61,3                                      |
| 1110                             | F                 | 125                                                | 145 | 15                                                 | 2,97                                               | 58,0                                      |
| 5005                             | H16               | 165                                                | 205 | 20                                                 | 3,31                                               | 52,0                                      |
| 6101                             | T1                | 170                                                | -   | 17                                                 | 3,50                                               | 49,2                                      |
|                                  | T4                | 150                                                | -   | 23                                                 | 3,50                                               | 49,2                                      |
| 6201                             | T1                | 180                                                | -   | 17                                                 | 3,60                                               | 47,8                                      |
|                                  | T4                | 160                                                | -   | 23                                                 | 3,60                                               | 47,8                                      |
| 8030                             | O                 | 60                                                 | 110 | 40                                                 | 2,86                                               | 60,2                                      |
|                                  | H24               | 100                                                | 150 | 25                                                 | 2,86                                               | 60,2                                      |
| 8176                             | O                 | 60                                                 | 110 | 40                                                 | 2,86                                               | 60,2                                      |
|                                  | H24               | 100                                                | 150 | 25                                                 | 2,86                                               | 60,2                                      |
| AL59                             | F                 | 145                                                | -   | -                                                  | 2,875                                              | 60,0                                      |
| AlZr                             | TAL [AT1]         | 118                                                | -   | -                                                  | 2,85                                               | 60,5                                      |
|                                  | KTAL [AT2]        | 170                                                | -   | -                                                  | 3,08                                               | 56,0                                      |
|                                  | ZTAL [AT3]        | 118                                                | -   | -                                                  | 2,85                                               | 60,5                                      |

# WIRE ROD – Mechanical applications

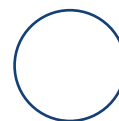
## Walzdraht für mechanische Anwendungen



9,5 mm



12 mm



15 mm

| Diameter<br>Durchmesser<br>[mm]   | 9,5 | 12,0 | 15,0 |
|-----------------------------------|-----|------|------|
| Tolerance<br>Toleranz<br>+/- [mm] | 0,5 | 0,6  | 0,6  |
| Ovality<br>Ovalität<br>Max [mm]   | 0,3 | 0,4  | 0,4  |



# List of alloys

## Übersicht der Sorten

| Alloy designation<br>Bezeichnung | Elements [% max ]<br>Chemische Zusammensetzung [%max] |           |           |           |           |           |           |            |                            |                                            | Al<br>[min]         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
|                                  | Si                                                    | Fe        | Cu        | Mn        | Mg        | Cr        | Zn        | Ti         | Others<br>Each<br>Sonstige | Others<br>Summary<br>Sonstige<br>insgesamt |                     |
| 1080A                            | 0,15                                                  | 0,15      | 0,03      | 0,02      | 0,02      | -         | 0,06      | 0,02       | 0,02                       | -                                          | 99,80               |
| 1070A                            | 0,20                                                  | 0,25      | 0,03      | 0,03      | 0,03      | -         | 0,07      | 0,03       | 0,03                       |                                            | 99,70               |
| 1050A                            | 0,25                                                  | 0,40      | 0,05      | 0,05      | 0,05      | -         | 0,07      | 0,05       | 0,03                       | -                                          | 99,50               |
| 2011                             | 0,40                                                  | 0,70      | 5,0-6,0   | -         | -         | -         | 0,30      |            | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 2014A                            | 0,50-0,90                                             | 0,50      | 3,9-5,0   | 0,40-1,2  | 0,20-0,8  | 0,10      | 0,25      | 0,15       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 2017A                            | 0,20-0,8                                              | 0,70      | 3,5-4,5   | 0,40-1,0  | 0,40-1,0  | 0,10      | 0,25      | -          | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 2117                             | 0,80                                                  | 0,70      | 2,2-3,0   | 0,20      | 0,20-0,50 | 0,10      | 0,25      | -          | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 2024                             | 0,50                                                  | 0,50      | 3,8-4,9   | 0,30-0,90 | 1,2-1,8   | 0,10      | 0,25      | 0,15       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 3003                             | 0,60                                                  | 0,70      | 0,05-0,20 | 1,0-1,5   | -         | -         | 0,10      | -          | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 3103                             | 0,50                                                  | 0,70      | 0,10      | 0,90-1,5  | 0,30      | 0,10      | 0,20      | -          | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5051A                            | 0,30                                                  | 0,45      | 0,05      | 0,25      | 1,4-2,1   | 0,30      | 0,20      | 0,10       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5251                             | 0,40                                                  | 0,50      | 0,15      | 0,10-0,50 | 1,7-2,4   | 0,15      | 0,15      | 0,15       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5052                             | 0,25                                                  | 0,40      | 0,10      | 0,10      | 2,2-2,8   | 0,15-0,35 | 0,10      | -          | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5154A                            | 0,50                                                  | 0,50      | 0,10      | 0,50      | 3,1-3,9   | 0,25      | 0,20      | 0,20       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5754                             | 0,40                                                  | 0,40      | 0,10      | 0,50      | 2,6-3,6   | 0,30      | 0,20      | 0,15       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5019                             | 0,40                                                  | 0,50      | 0,10      | 0,10-0,60 | 4,5-5,6   | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 6056                             | 0,7-1,3                                               | 0,50      | 0,50-1,1  | 0,40-1,0  | 0,6-1,2   | 0,25      | 0,10-0,70 | 0,20 Zr+Ti | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 6060                             | 0,30-0,60                                             | 0,10-0,30 | 0,10      | 0,10      | 0,35-0,60 | 0,05      | 0,15      | 0,10       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 6061                             | 0,40-0,80                                             | 0,70      | 0,15-0,40 | 0,15      | 0,80-1,2  | 0,04-0,35 | 0,25      | 0,15       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 6063                             | 0,20-0,60                                             | 0,35      | 0,10      | 0,10      | 0,45-0,90 | 0,10      | 0,10      | 0,10       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 6082                             | 0,70-1,3                                              | 0,50      | 0,10      | 0,40-1,0  | 0,60-1,2  | 0,25      | 0,20      | 0,10       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 7075                             | 0,40                                                  | 0,50      | 1,2-2,0   | 0,30      | 2,1-2,9   | 0,18-0,28 | 5,1-6,1   | 0,20       | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |

# Parameters: EN 1715-3

## Parameter: EN 1715-3

|                                  |                   | Mechanical properties<br>Mechanische Eigenschaften |     |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|-----|
| Alloy designation<br>Bezeichnung | Temper<br>Zustand | Rm<br>[MPa]                                        |     |
|                                  |                   | Min                                                | Max |
| 1080A                            | F                 | 80                                                 | 110 |
|                                  | O                 | 60                                                 | 75  |
| 1070A                            | F                 | 80                                                 | 110 |
|                                  | O                 | 60                                                 | 75  |
| 1050A                            | F                 | 80                                                 | 130 |
|                                  | O                 | 60                                                 | 80  |
| 2011                             | F                 | 170                                                | 400 |
|                                  | O3                | 110                                                | 170 |
| 2014A                            | F                 | 200                                                | 400 |
|                                  | O/O3              | 150                                                | 220 |
| 2017A                            | F                 | 200                                                | 400 |
|                                  | O/O3              | 150                                                | 220 |
| 2117                             | F                 | 170                                                | 360 |
|                                  | O/O3              | 140                                                | 200 |
| 2024                             | F                 | 200                                                | 440 |
|                                  | O/O3              | 180                                                | 240 |
| 3003                             | F                 | 120                                                | 220 |
|                                  | O3                | 95                                                 | 120 |
| 3103                             | F                 | 120                                                | 220 |
|                                  | O3                | 95                                                 | 115 |
| 5051A                            | F                 | 170                                                | 230 |
| 5251                             | F                 | 170                                                | 230 |
| 5052                             | F                 | 180                                                | 260 |
| 5154A                            | F                 | 210                                                | 280 |
|                                  | O3                | 210                                                | 250 |
| 5754                             | F                 | 200                                                | 260 |
|                                  | O3                | 200                                                | 250 |
| 5019                             | F                 | 250                                                | 320 |
|                                  | O/O3              | 250                                                | 310 |
| 6056                             | F                 | 160                                                | 230 |
|                                  | O3                | 140                                                | 180 |
|                                  | T4                | 300                                                | 380 |
| 6060                             | F                 | 120                                                | 190 |
|                                  | T4                | 155                                                | 210 |
| 6061                             | F                 | 120                                                | 200 |
|                                  | O3                | 90                                                 | 140 |
|                                  | T4                | 220                                                | 280 |
| 6063                             | T4                | 160                                                | 220 |
| 6082                             | F                 | 130                                                | 220 |
|                                  | O3                | 100                                                | 150 |
|                                  | T4                | 230                                                | 290 |
| 7075                             | O/O3              | 180                                                | 290 |



# WIRE ROD – Welding applications

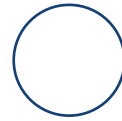
## Walzdraht für Schweißtechnik



9,5 mm



12 mm



15 mm

| Diameter<br>Durchmesser<br>[mm]   | 9,5 | 12,0 | 15,0 |
|-----------------------------------|-----|------|------|
| Tolerance<br>Toleranz<br>+/- [mm] | 0,5 | 0,6  | 0,6  |
| Ovality<br>Ovalität<br>Max [mm]   | 0,3 | 0,4  | 0,4  |

## List of alloys

### Übersicht der Sorten

| Alloy design-<br>nation<br>Bezeichnung | Elements [% max ]<br>Chemische Zusammensetzung [%max] |      |      |           |          |           |      |           |                            |                                            | Al<br>[min]         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|------|-----------|----------|-----------|------|-----------|----------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
|                                        | Si                                                    | Fe   | Cu   | Mn        | Mg       | Cr        | Zn   | Ti        | Others<br>Each<br>Sonstige | Others<br>Summary<br>Sonstige<br>insgesamt |                     |
| 1080A                                  | 0,15                                                  | 0,15 | 0,03 | 0,02      | 0,02     | -         | 0,06 | 0,02      | 0,02                       | -                                          | 99,80               |
| 1050A                                  | 0,25                                                  | 0,40 | 0,05 | 0,05      | 0,05     | -         | 0,07 | 0,05      | 0,03                       | -                                          | 99,50               |
| 4043A                                  | 4,5 -6,0                                              | 0,60 | 0,30 | 0,15      | 0,20     | -         | 0,10 | 0,15      | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5154A                                  | 0,50                                                  | 0,50 | 0,10 | 0,50      | 3,1-3,9  | 0,25      | 0,20 | 0,20      | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5754                                   | 0,40                                                  | 0,40 | 0,10 | 0,50      | 2,6-3,6  | 0,30      | 0,20 | 0,15      | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5356                                   | 0,25                                                  | 0,40 | 0,10 | 0,05-0,20 | 4,5 -5,5 | 0,05-0,20 | 0,10 | 0,06-0,20 | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5556A                                  | 0,25                                                  | 0,40 | 0,10 | 0,6-1,0   | 5,0-5,5  | 0,05-0,20 | 0,20 | 0,05-0,20 | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5183                                   | 0,40                                                  | 0,40 | 0,10 | 0,50-1,0  | 4,3-5,2  | 0,05-0,25 | 0,25 | 0,15      | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |
| 5087                                   | 0,25                                                  | 0,40 | 0,05 | 0,7-1,1   | 4,5-5,2  | 0,05-0,25 | 0,25 | 0,15      | 0,05                       | 0,15                                       | others<br>Restmenge |



## Parameters: EN 1715-3

Parameter: EN 1715-3

|                                  |                   | Mechanical properties<br>Mechanische Eigenschaften |     |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|-----|
| Alloy designation<br>Bezeichnung | Temper<br>Zustand | Rm<br>[MPa]                                        |     |
|                                  |                   | Min                                                | Max |
| 1080A                            | F                 | 80                                                 | 110 |
| 1050A                            | F                 | 80                                                 | 130 |
| 4043A                            | O3                | 100                                                | 140 |
| 5154A                            | F                 | 210                                                | 280 |
|                                  | O3                | 210                                                | 250 |
| 5754                             | F                 | 200                                                | 260 |
|                                  | O3                | 200                                                | 250 |
| 5356                             | F                 | 260                                                | 320 |
|                                  | O3                | 260                                                | 310 |
| 5556A                            | F                 | 300                                                | 380 |
|                                  | O3                | 300                                                | 360 |
| 5183                             | F                 | 280                                                | 350 |
|                                  | O3                | 280                                                | 350 |
| 5087                             | F                 | 290                                                | 360 |
|                                  | O3                | 290                                                | 350 |

## WIRE ROD – for steel deoxidation

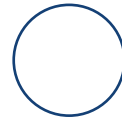
### Walzdraht für Stahldesoxidation



9,5 mm



12 mm

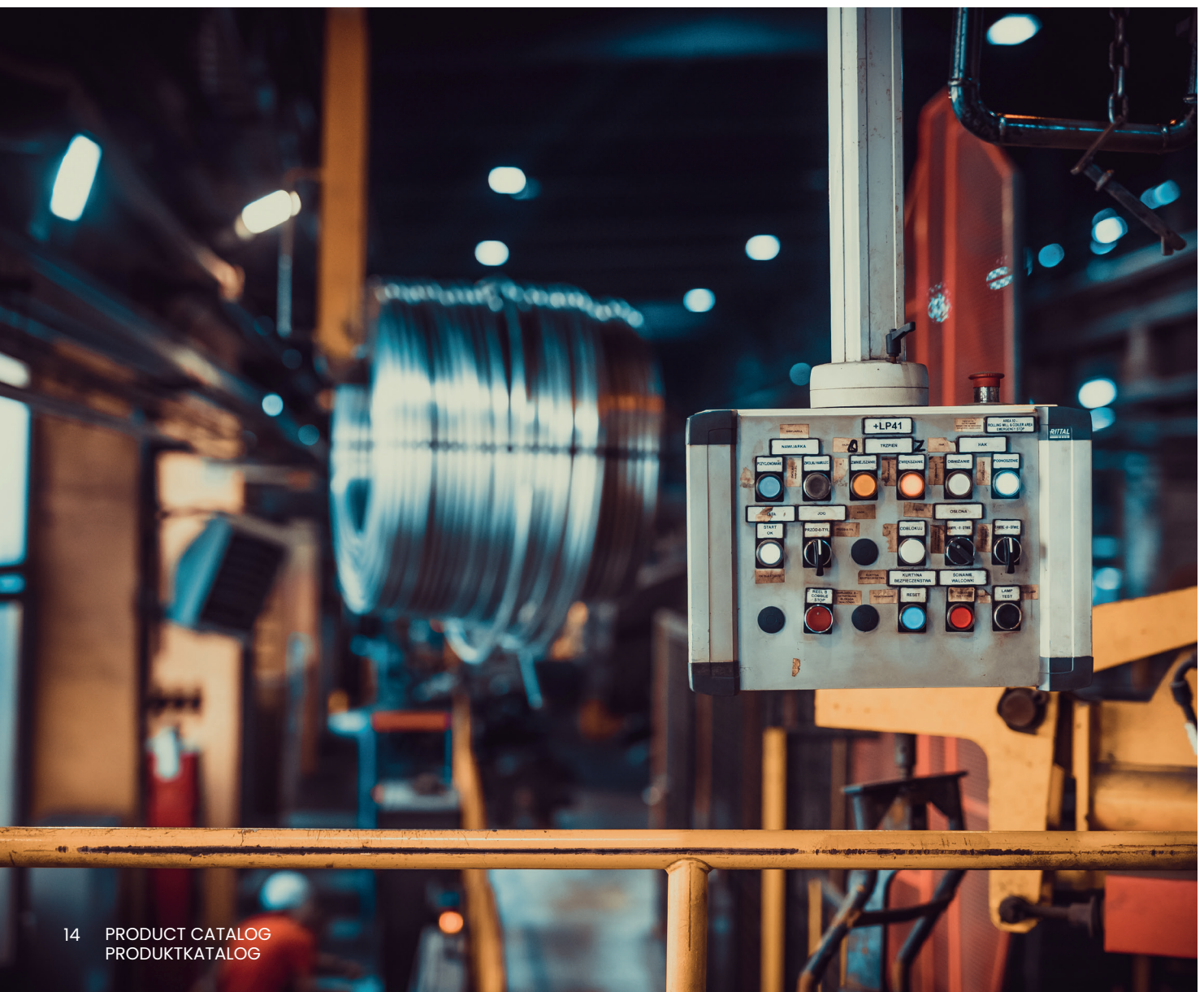


15 mm

| Diameter<br>Durchmesser<br>[mm]   | 9,5 | 12,0 | 15,0 |
|-----------------------------------|-----|------|------|
| Tolerance<br>Toleranz<br>+/- [mm] | 0,5 | 0,6  | 0,6  |
| Ovality<br>Ovalität<br>Max [mm]   | 0,3 | 0,4  | 0,4  |

The company has been manufacturing the products meet the customers' need and specification regarding to chemical composition and mechanical properties.

Unser Unternehmen fertigt Produkte nach Kundenwunsch und -spezifikation in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften.



# Packing Versand

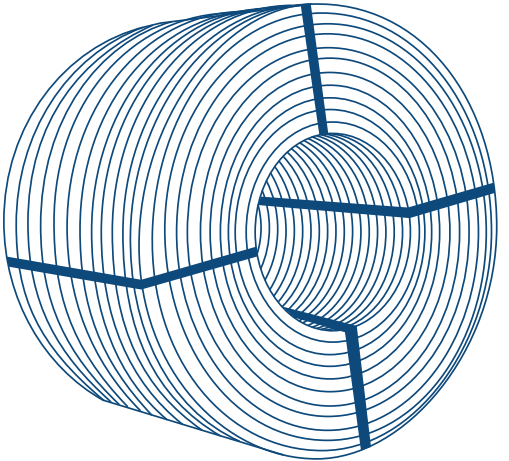
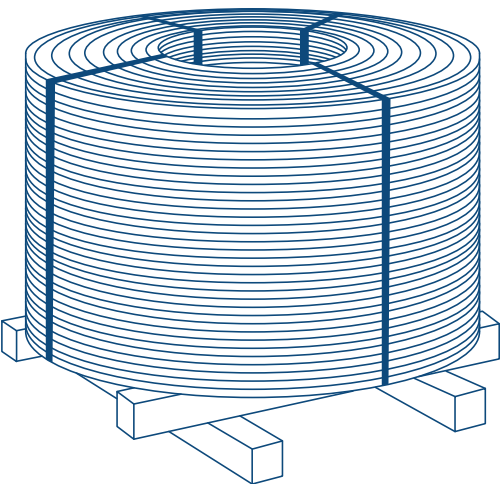
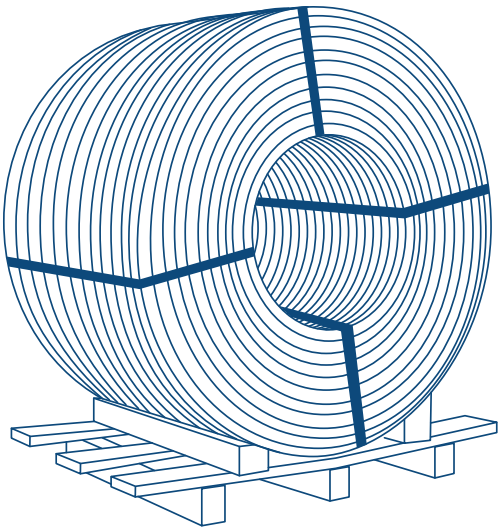
| Position<br>Position :                                | Pallet<br>Palette:                    | Safety Cage<br>Sicherheitskorb:                  | Oiled<br>Schmierung:                                                | Coil weight / position end of wire rod / special marking / shape of cage / etc<br>Gewicht Coil / Position Walzdrahtende / besondere Kennzeichnung / Form des Korbes / usw. |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eye to the sky / Eye to the wall<br>Liegend / stehend | Steel / Wooden<br>Stahl-/ Holzpalette | With cage / Without cage<br>Mit Korb / ohne Korb | No oiled / Outside oiled<br>Nicht geschmiert / von außen geschmiert |                                                                                                                                                                            |

Aluminium wire rod will be delivered in rolled coils, strapped by steel / plastic band. The coils will be placed on wooden pallets, with vertical (eye to the sky) or horizontal (eye to the wall) coil axis to the pallet.

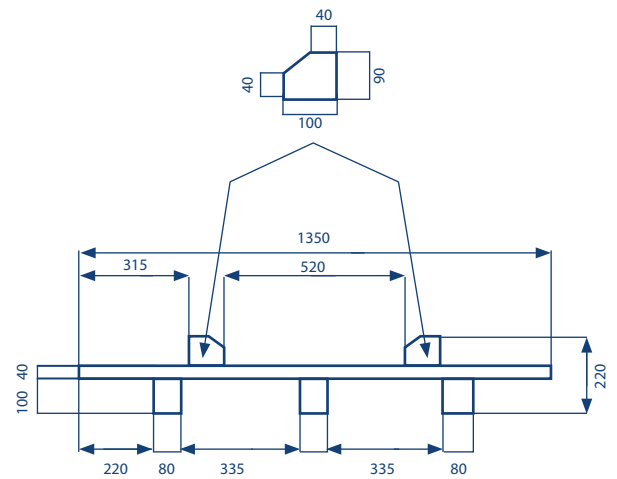
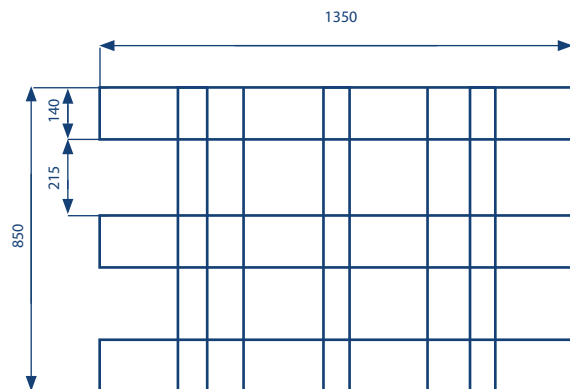
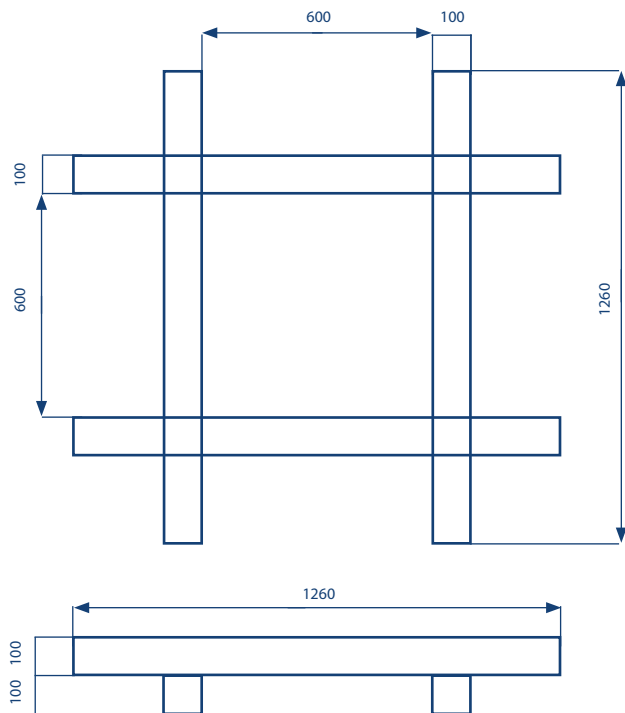
Weight of coil: ca 2000 kg (ca 1500 kg for alloy in temper T4)

Walzdraht im Coil, mit Stahl-/Kunststoffband umreift. Die Coils werden auf Holzpaletten entweder liegend (Bohrung nach oben) oder stehend (Bohrung zur Seite) gelagert.

Gewicht Coil: ca. 2000 kg (ca. 1500 kg für Legierungen im Zustand T4)

|                                      |                                                                                     |                  |                                                                                      |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions of the coil:<br>Coilmaße: | internal diameter:<br>Innendurchmesser:                                             | 550 mm +/- 15 mm |   |
|                                      | external diameter:<br>Außendurchmesser                                              | max 1450 mm      |                                                                                      |
|                                      | width:<br>Breite:                                                                   | 850 mm +/- 10 mm |                                                                                      |
| Position<br>Position                 | vertical (eye to the sky)<br>liegend (Bohrung nach oben)                            |                  | horizontal (eye to the wall)<br>stehend (Bohrung zur Seite)                          |
| Example drawing<br>Beispielzeichnung |  |                  |  |

# Dimensions of pallet Palettenmaße



# NPA

---

## SKAWINA

NPA Skawina Sp. z o.o.  
23 Piłsudskiego St., 32-050 Skawina  
[www.npa.pl](http://www.npa.pl)

Contact  
tel. +48 12 2760 802  
e-mail: [info@npa.pl](mailto:info@npa.pl)

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

GPS: 49.968655,19.7948553

2024/1