

Aluminium-Werkstoff-Datenblatt
EN AW-1050A, EN AW-AI 99,5
Aluminium material data sheet

| Inhalt / Content | Seite / page |
|--|--------------|
| 1. Chemische Zusammensetzung / Chemical composition | 1 |
| 2. Vergleichswerkstoffe / Cross reference materials | 1 |
| 3. Ausländische Normen / Foreign standards | 1 |
| 4. Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties | 2 - 5 |
| 5. Wärmebehandlung / Heat treatment | 6 |
| 6. Physikalische Eigenschaften / Physical properties | 7 |
| 7. Technologische Eigenschaften / Technological properties | 7 |
| 8. Schweißzusatzwerkstoffe / Welding filler metals | 7 |
| 9. Anwendungen / Applications | 7 |
| 10. Zusammenfassung / Summary | 8 |

1. Chemische Zusammensetzung / Chemical composition

| EN 573-3 Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug, Teil 2: Chemische Zusammensetzung Chemical composition and form of wrought products, Part 2: Chemical composition [% max. or range] | | | | | | | | | | |
|--|------|------------------|------|---------------|----|----|------|------|----|---|
| Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Ni | Zn | Ti | Ga | V |
| 0,25 | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | | | 0,07 | 0,05 | | |
| Sonstige / Other: | | einzeln / each | | 0,03 | | | | | | |
| | | zusammen / total | | Al min. 99,50 | | | | | | |

2. Vergleichswerkstoffe / Cross reference materials

| Bezeichnung Designation | [% max. or range] | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Zn | Ti | V | | |
| AA No. 1050A, Int.Reg.Rec.(AA) | | | | | | | | | | |
| Al99.5 (alt), Austria | | | | | | | | | | |
| E-Al (alt), Austria | | | | | | | | | | |
| Al99,5 (alt), Switzerland | | | | | | | | | | |
| L-3051 [Al99,5] (alt), Spain | | | | | | | | | | |
| A5 (alt), France | | | | | | | | | | |
| 9001/2 [P-Al99,5] (alt), Italy | | | | | | | | | | |
| 17010 [Al99,5] (alt), Norway | 0,25 | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,05 | | | |
| 144007 (alt), Sweden | | | | | | | | | | |
| Al99,5 (alt), Turkey | | | | | | | | | | |
| 1B (alt), United Kingdom | | | | | | | | | | |
| Al99,5, Yugoslavia | | | | | | | | | | |
| 1050A, Japan | | | | | | | | | | |
| 1050A, China | | | | | | | | | | |
| Al99,5, ISO | | | | | | | | | | |
| 3.0255, Al99,5R (alt), Germany | | | | | | | | | | |
| Al99,5 (alt), Germany, TGL | 0,40 | 0,30 | 0,05 | | | 0,07 | 0,05 | | | |
| Al99,5 (alt), Poland | 0,30 | 0,40 | 0,05 | | | 0,07 | 0,05 | | | |
| Al99,5 (alt), The Netherlands | 0,3 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | | 0,10 | | | | |
| 424005 (alt), Czech Republic | 0,30 | 0,40 | 0,05 | | | 0,07 | 0,05 | | | |
| AA No. 1050, Int.Reg.Rec.(AA) | 0,25 | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | | |

3. Ausländische Normen / Foreign standards

| Land Country | Norm Standard | Titel Title |
|-----------------|------------------|---|
| Japan | JIS H 4000 | Bleche, Platten, Bänder / Sheet plate and strip |
| Japan | JIS H 4040 | Stange, Draht / Bar and wire |
| Japan | JIS H 4080 | Rohre stranggepreßt und kaltgezogen / Tube extruded and cold drawn |
| Japan | JIS H 4090 | Geschweißte Rohre / Welded pipes and tubes |
| Japan | JIS H 4160 | Folien / Foils |
| China | GB/T 3190 | Aluminium und Aluminiumknetlegierungen / Wrought aluminium and aluminium alloys |
| Yugoslavia | JUS C.C2.100 | Reinaluminium und Aluminiumknetlegierungen / Unalloyed aluminium and aluminium alloys |
| ISO | ISO 209-1 | Reinaluminium und Aluminiumknetlegierungen / Unalloyed aluminium and aluminium alloys |

4. Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

EN 485-2 Bänder, Bleche, Platten, Teil 2: Mechanische Eigenschaften
Sheet, strip and plate, Part 2: Mechanical properties

| Werkstoff- zustand Temper | Nenn- dicke Nominal thickness mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
|---------------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| F | 2,5 - 150 | | | | 65 | | | | | |
| O | 0,2 - 0,5 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 20 | | 0 | 0 |
| O | 0,5 - 1,5 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 22 | | 0 | 0 |
| O | 1,5 - 3,0 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 26 | | 0 | 0 |
| O | 3,0 - 6,0 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 29 | | 0,5 | 0,5 |
| O | 6,0 - 12,5 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 35 | | 1 | 1 |
| O | 12,5 - 80,0 | 20 | 20 | | 65 | 95 | | 32 | | |
| H111 | 0,2 - 0,5 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 20 | | 0 | 0 |
| H111 | 0,5 - 1,5 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 22 | | 0 | 0 |
| H111 | 1,5 - 3,0 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 26 | | 0 | 0 |
| H111 | 3,0 - 6,0 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 29 | | 0,5 | 0,5 |
| H111 | 6,0 - 12,5 | 20 | 20 | | 65 | 95 | 35 | | 1 | 1 |
| H111 | 12,5 - 80,0 | 20 | 20 | | 65 | 95 | | 32 | | |
| H112 | 6,0 - 12,5 | 23 | 30 | | 75 | | 20 | | | |
| H112 | 12,5 - 80,0 | 22 | 25 | | 70 | | | 20 | | |
| H12 | 0,2 - 0,5 | 28 | 65 | | 85 | 125 | 2 | | 0,5 | 0 |
| H12 | 0,5 - 1,5 | 28 | 65 | | 85 | 125 | 4 | | 0,5 | 0 |
| H12 | 1,5 - 3,0 | 28 | 65 | | 85 | 125 | 5 | | 0,5 | 0,5 |
| H12 | 3,0 - 6,0 | 28 | 65 | | 85 | 125 | 7 | | 1 | 1 |
| H12 | 6,0 - 12,5 | 28 | 65 | | 85 | 125 | 9 | | | 2 |
| H12 | 12,5 - 40,0 | 28 | 65 | | 85 | 125 | | 9 | | |
| H14 | 0,2 - 0,5 | 34 | 85 | | 105 | 145 | 2 | | 1 | 0 |
| H14 | 0,5 - 1,5 | 34 | 85 | | 105 | 145 | 2 | | 1 | 0,5 |
| H14 | 1,5 - 3,0 | 34 | 85 | | 105 | 145 | 4 | | 1 | 1 |
| H14 | 3,0 - 6,0 | 34 | 85 | | 105 | 145 | 5 | | | 1,5 |
| H14 | 6,0 - 12,5 | 34 | 85 | | 105 | 145 | 6 | | | 2,5 |
| H14 | 12,5 - 25,0 | 34 | 85 | | 105 | 145 | | 6 | | |
| H16 | 0,2 - 0,5 | 39 | 100 | | 120 | 160 | 1 | | | 0,5 |
| H16 | 0,5 - 1,5 | 39 | 100 | | 120 | 160 | 2 | | | 1 |
| H16 | 1,5 - 4,0 | 39 | 100 | | 120 | 160 | 3 | | | 1,5 |
| H18 | 0,2 - 0,5 | 42 | 120 | | 140 | | 1 | | | 1 |
| H18 | 0,5 - 1,5 | 42 | 120 | | 140 | | 2 | | | 2 |
| H18 | 1,5 - 3,0 | 42 | 120 | | 140 | | 2 | | | 3 |
| H19 | 0,2 - 0,5 | 45 | 130 | | 150 | | 1 | | | |
| H19 | 0,5 - 1,5 | 45 | 130 | | 150 | | 1 | | | |
| H19 | 1,5 - 3,0 | 45 | 130 | | 150 | | 1 | | | |
| H22 | 0,2 - 0,5 | 27 | 55 | | 85 | 125 | 4 | | 0,5 | 0 |
| H22 | 0,5 - 1,5 | 27 | 55 | | 85 | 125 | 5 | | 0,5 | 0 |
| H22 | 1,5 - 3,0 | 27 | 55 | | 85 | 125 | 6 | | 0,5 | 0,5 |
| H22 | 3,0 - 6,0 | 27 | 55 | | 85 | 125 | 11 | | 1 | 1 |
| H22 | 6,0 - 12,5 | 27 | 55 | | 85 | 125 | 12 | | | 2 |
| H24 | 0,2 - 0,5 | 33 | 75 | | 105 | 145 | 3 | | 1 | 0 |
| H24 | 0,5 - 1,5 | 33 | 75 | | 105 | 145 | 4 | | 1 | 0,5 |
| H24 | 1,5 - 3,0 | 33 | 75 | | 105 | 145 | 5 | | 1 | 1 |
| H24 | 3,0 - 6,0 | 33 | 75 | | 105 | 145 | 8 | | 1,5 | 1,5 |
| H24 | 6,0 - 12,5 | 33 | 75 | | 105 | 145 | 8 | | | 2,5 |
| H26 | 0,2 - 0,5 | 38 | 90 | | 120 | 160 | 2 | | | 0,5 |
| H26 | 0,5 - 1,5 | 38 | 90 | | 120 | 160 | 3 | | | 1 |
| H26 | 1,5 - 4,0 | 38 | 90 | | 120 | 160 | 4 | | | 1,5 |
| H28 | 0,2 - 0,5 | 41 | 110 | | 140 | | 2 | | | 1 |
| H28 | 0,5 - 1,5 | 41 | 110 | | 140 | | 2 | | | 2 |
| H28 | 1,5 - 3,0 | 41 | 110 | | 140 | | 3 | | | 3 |

Aluminium-Werkstoff-Datenblatt
EN AW-1050A, EN AW-AI 99,5
Aluminium material data sheet

| EN 546-2 Folien (Veredlerfolien), Teil 2: Mechanische Eigenschaften | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| Foil (Converter foil), Part 2: Mechanical properties | | | | | | | | | | |
| Werkstoff- zustand Temper | Nenn- dicke Nominal thickness mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| | | | O | 0,006-0,009 | | | | 35 | 80 | |
| O | 0,010-0,024 | | | | 40 | 85 | | 1 | | |
| O | 0,025-0,040 | | | | 45 | 90 | | 2 | | |
| O | 0,041-0,089 | | | | 45 | 95 | | 4 | | |
| O | 0,090-0,139 | | | | 50 | 95 | | 6 | | |
| O | 0,140-0,200 | | | | 50 | 95 | | 10 | | |
| H18 | 0,006-0,089 | | | | 135 | | | | | |

| EN 570 Butzen zum Fließpressen aus Halbzeug hergestellt - | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| Impact extrusion slugs obtained from wrought products | | | | | | | | | | |
| Werkstoff- zustand Temper | Durch- messer Diameter mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW ungefähr approx. | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| | | | F | 3 - 200 | 23 | | | | | |

| EN 683-2 Vormaterial für Wärmeaustauscher, Teil 2: Mechanische Eigenschaften | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| Finnstock, Part 2: Mechanical properties | | | | | | | | | | |
| Werkstoff- zustand Temper | Nenn- dicke Nominal thickness mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| | | | O | 0,080-0,139 | | | 55 | 50 | 95 | 6 |
| O | 0,140-0,200 | | | 55 | 50 | 95 | 10 | | | |
| H22 | 0,080-0,139 | | | 55 | 85 | 125 | 6 | | | |
| H22 | 0,140-0,200 | | | 55 | 85 | 125 | 6 | | | |
| H24 | 0,080-0,139 | | | 75 | 105 | 145 | 4 | | | |
| H24 | 0,140-0,200 | | | 75 | 105 | 145 | 5 | | | |
| H14 | 0,080-0,200 | | | 85 | 105 | 145 | 1 | | | |
| H16 | 0,080-0,200 | | | 100 | 120 | 160 | 1 | | | |
| H18 | 0,080-0,200 | | | 130 | 135 | | 1 | | | |
| H19 | 0,080-0,200 | | | 150 | 160 | | 1 | | | |

| EN 754-2 Gezogene Stangen und Rohre, Teil 2: Mechanische Eigenschaften (Rohre) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| Cold drawn rod/bar and tube, Part 2: Mechanical properties (tube) | | | | | | | | | | |
| Werkstoff- zustand Temper | Wanddicke Wall thickness e mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| | | | O | ≤ 20 | | | 60 | 95 | 22 | 25 |
| H111 | ≤ 20 | | | 60 | 95 | 22 | 25 | | | |
| H14 | ≤ 10 | | | 70 | 100 | 135 | 5 | 6 | | |
| H16 | ≤ 5 | | | 105 | 120 | 160 | 3 | 4 | | |
| H18 | ≤ 3 | | | 125 | 145 | | 3 | 3 | | |

Aluminium-Werkstoff-Datenblatt
EN AW-1050A, EN AW-AI 99,5
Aluminium material data sheet
EN 754-2 Gezogene Stangen und Rohre, Teil 2: Mechanische Eigenschaften (Stangen)
Cold drawn rod/bar and tube, Part 2: Mechanical properties (rod/bar)

| Werkstoff- zustand Temper | Maße Dimension D mm | Maße Dimension S mm | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| | | | R _{p0.2} MPa min. | R _{p0.2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| | | | O | ≤ 80 | ≤ 60 | | | 60 | 95 | 22 |
| H111 | ≤ 80 | ≤ 60 | | | 60 | 95 | 22 | 25 | | |
| H14 | ≤ 40 | ≤ 10 | 70 | | 100 | 135 | 5 | 6 | | |
| H16 | ≤ 15 | ≤ 5 | 105 | | 120 | 160 | 3 | 4 | | |
| H18 | ≤ 10 | ≤ 3 | 125 | | 145 | | 3 | 3 | | |

D = Durchmesser bei Rundstangen / Diameter for round bar

S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen /
Width across flats for square or hexagonal bar, thickness for rectangular bar
EN 755-2 Stranggepreßte Stangen, Rohre und Profile, Teil 2: Mechanische Eigenschaften (Rundstangen)
Extruded rod/bar, tube and profiles, Part 2: Mechanical properties (round rod/bar)

| Werkstoff- zustand Temper | Durch- messer Diameter D mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
|---------------------------------|---|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| | | | R _{p0.2} MPa min. | R _{p0.2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| | | | F | alle / all | | 20 | | 60 | | 23 |
| O | alle / all | | 20 | | 60 | | 23 | 25 | | |
| H111 | alle / all | | 20 | | 60 | | 23 | 25 | | |
| H112 | alle / all | | 20 | | 60 | | 23 | 25 | | |

EN 755-2 Stranggepreßte Stangen, Rohre und Profile
Teil 2: Mechanische Eigenschaften (Vierkant-, Sechskant- und Rechteckstangen)
Extruded rod/bar, tube and profiles
Part 2: Mechanical properties (Square, hexagonal and rectangular rod/bar)

| Werkstoff- zustand Temper | Abmessung Dimension S mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| | | | R _{p0.2} MPa min. | R _{p0.2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| | | | F | alle / all | | 20 | | 60 | | 23 |
| O | alle / all | | 20 | | 60 | 95 | 23 | 25 | | |
| H111 | alle / all | | 20 | | 60 | 95 | 23 | 25 | | |
| H112 | alle / all | | 20 | | 60 | | 23 | 25 | | |

EN 851 Ronden und Rondenvormaterial zur Herstellung von Küchengerätschaften - Spezifikationen
Circle and circle stock for the productions of culinary utensils - Specifications
EN 941 Ronden und Rondenvormaterial für allgemeine Anwendung - Spezifikationen
Circle and circle stock for general applications - Specifications

Mechanische Eigenschaften siehe EN 485-2

Mechanical properties see EN 485-2

Aluminium-Werkstoff-Datenblatt
EN AW-1050A, EN AW-AI 99,5
Aluminium material data sheet

| EN 1301-2 Gezogene Drähte, Teil 2: Mechanische Eigenschaften | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------|-------------------------------|------------------|
| Drawn wire, Part 2: Mechanical properties | | | | | | | | | | |
| Werkstoff- zustand Temper | Durch- messer Diameter d mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
| | | | R _{p0,2} MPa typisch / typical | R _{p0,2} MPa typisch / typical | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % typisch / typical | A % | 180° t min. | 90° t min. |
| O | ≤ 20 | | | | | 95 | | 35 | | |
| H14 | ≤ 18 | | 95 | | 100 | | | 5 | | |
| H16 | ≤ 15 | | 115 | | 120 | | | 3 | | |
| H18 | ≤ 10 | | 135 | | 140 | | | 3 | | |

| EN 1386 Bleche mit eingewalzten Mustern | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| Tread plate | | | | | | | | | | |
| Werkstoff- zustand Temper | Nenn- dicke Nominal thickness mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| F | 1,2 - 20,0 | | | | | | | | | |
| H244 | 1,2 - 1,5 | | 75 | | 105 | 145 | | 2 | | 1 |
| H244 | 1,5 - 3,0 | | 75 | | 105 | 145 | | 3 | | 1,5 |
| H244 | 3,0 - 6,0 | | 75 | | 105 | 145 | | 4 | | 2 |
| H244 | 6,0 - 20,0 | | 75 | | 105 | 145 | | 5 | 8 | |

| EN 1396 Bandbeschichtete Bleche für allgemeine Anwendungen | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| Coil coated sheet and strip for general applications | | | | | | | | | | |
| Werkstoff- zustand Temper | Nenn- dicke Nominal thickness mm | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| O | < 0,5 | | 20 | | 65 | 95 | | 20 | | |
| O | 0,5 - 1,5 | | 20 | | 65 | 95 | | 22 | | |
| O | 1,5 - 3,0 | | 20 | | 65 | 95 | | 26 | | |
| H42 | < 0,5 | | 65 | | 85 | 125 | | 4 | | |
| H42 | 0,5 - 1,5 | | 65 | | 85 | 125 | | 5 | | |
| H42 | 1,5 - 3,0 | | 65 | | 85 | 125 | | 6 | | |
| H44 | < 0,5 | | 80 | | 100 | 145 | | 3 | | |
| H44 | 0,5 - 1,5 | | 80 | | 100 | 145 | | 4 | | |
| H44 | 1,5 - 3,0 | | 80 | | 100 | 145 | | 5 | | |
| H46 | < 0,5 | | 90 | | 120 | 160 | | 2 | | |
| H46 | 0,5 - 1,5 | | 90 | | 120 | 160 | | 3 | | |
| H46 | 1,5 - 3,0 | | 90 | | 120 | 160 | | 4 | | |
| H48 | < 0,5 | | 120 | | 140 | | | 2 | | |
| H48 | 0,5 - 1,5 | | 120 | | 140 | | | 2 | | |
| H48 | 1,5 - 3,0 | | 120 | | 140 | | | 3 | | |

Aluminium-Werkstoff-Datenblatt
EN AW-1050A, EN AW-AI 99,5
Aluminium material data sheet
EN 1715-3 Vordraht - Teil 3: Besondere Anforderungen für mechanische Anwendungen
Drawing stock - Part 3: Specific requirements for mechanical uses

| Werkstoff- zustand Temper | Erzeugnis- form Product form | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| F | G + W | | | | 80 | 130 | | | | |
| O | G + W | | | | 60 | 80 | | | | |

G = Gießwalzdraht / Continuously cast rod
W = Warmwalzdraht / Hot rolled rod

EN 1715-4 Vordraht - Teil 4: Besondere Anforderungen für schweißtechnische Anwendungen
Drawing stock - Part 4: Specific requirements for welding applications

| Werkstoff- zustand Temper | Durch- messer Diameter | Brinell- härte Brinell hardness HBW | Dehngrenze Proof stress | | Zugfestigkeit Tensile strength | | Bruchdehnung Elongation | | Biegeradius Bending radius | |
|---------------------------------|------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| | | | R _{p0,2} MPa min. | R _{p0,2} MPa max. | R _m MPa min. | R _m MPa max. | A _{50 mm} % min. | A % min. | 180° t min. | 90° t min. |
| F | - | | | | 80 | 130 | | | | |

EN 12392 Kneterzeugnisse - Besondere Anforderungen an Erzeugnisse für die Fertigung von Druckgeräten
Wrought products - Special requirements for products intended for the production of pressure equipment

Mechanische Eigenschaften siehe EN 485-2, EN 586-2, EN 754-2, EN 755-2 und EN 941
Mechanical properties see EN 485-2, EN 586-2, EN 754-2, EN 755-2 und EN 941

EN 13195-1 Kneterzeugnisse und Gussstücke für Seewasseranwendungen
Wrought and cast products for marine applications -

für Anwendungen in nichttragenden Konstruktionen und für Niete empfohlen
for application in non-weight-bearing constructions and for rivets recommended

EN 13957 Stranggepreßte Rundrohre in Ringen für allgemeine für allgemeine Anwendungen
Extruded round, coiled tube for general applications

Mechanische Eigenschaften siehe EN 755-2
Mechanical properties see EN 755-2

EN 13958 Gezogene Rundrohre in Ringen für allgemeine für allgemeine Anwendungen
Cold drawn round, coiled tube for general applications

Mechanische Eigenschaften siehe EN 754-2
Mechanical properties see EN 754-2

5. Wärmebehandlung / Heat treatment
Weichglühen, Rekristallisationsglühen / Annealing:

Glühtemperatur / annealing temperature: 320 - 350 °C
Aufheizzeit / time to heating up: 0,5 - 2,0 h
Abkühlbedingungen / cooling conditions: unkontrolliert / uncontrolled

Aluminium-Werkstoff-Datenblatt
EN AW-1050A, EN AW-AI 99,5
Aluminium material data sheet
6. Physikalische Eigenschaften / Physical properties

| Erstarrungs- bereich Melting range °C | Dichte Density g/cm ³ | Elektrische Leitfähigkeit Electrical conductivity MS/m | Wärmeleit- fähigkeit Thermal conductivity W/(m K) | Spezifische Wärme Spezific heat capacity J/(kg K) | Thermische Längenausdehnung Value of thermal expansion | | | | Elastizitäts- modul Young's modulus MPa | Schub- modul Shear modulus MPa |
|---|--|--|---|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | -50 - 20°C 10 ⁻⁶ /K | 20 - 100°C 10 ⁻⁶ /K | 20 - 200°C 10 ⁻⁶ /K | 20 - 300°C 10 ⁻⁶ /K | | |
| 646 - 657 | 2,70 | 34 - 36 | 210 - 220 | 900 | 21,7 | 23,5 | 24,4 | 25,4 | 69000 | 25900 |

7. Technologische Eigenschaften / Technological properties

| | |
|--|---|
| Einsatz in Kontakt mit Lebensmitteln / For use in contact with food nach EN 602 / acc. to EN 602: ja / yes | Korrosionsbeständigkeit / Resistance to corrosion Witterung / Atmosphere: 2 Meerwasser / Seewater: 3 |
| Schweißbarkeit / Weldability Gas / Gas: 2 WIG / TIG: 2 MIG / MIG: 3 Widerstandsschweißen / Resistance fusion welding: 5 | Lötbarkeit / Brazeability Hartlöten mit Flußmittel / Brazing with flux: 1 Hartlöten ohne Flußmittel / Brazing without flux: 1 Reißlöten / Friction soldering: 1 Weißlöten mit Flußmittel / Soft soldering with flux: 1 |
| Oberflächenbehandlung / Surface treatment Schutzanodisieren / Protection anodizing: 1 Anodisieren dekorativ / Decorative anodizing: 2 (EQ: 1) Anstrich, Beschichten / Painting, Coating: 1 | Warmumformbarkeit / Workability (hot) Strangpressen / Hot extrusion: 1 Gesenkschmieden / Die forging: 1 Freiformschmieden / Open die forging: - |
| Kaltumformbarkeit / Workability (cold) Biegen / Bending: 1 Drücken / Spinning: 1 Tiefziehen bis (Zustand) / Deep drawing up to (temper): 1 (H14) Stauchen bis (Zustand) / Bulging up to temper: 1 (H12) Fließpressen / Cold extrusion: 1 | Spanbarkeit bis Zustand / Cutability at temper Weichgeglüht / Annealed: 5 Kaltverfestigt / Work hardened: 3 Ausgehärtet / Precipitation hardened: - |
| Relative Bewertung von 1 (sehr gut) bis 6 (ungeeignet) / Ranking from 1 (very good) to 6 (unsuitable) EQ = Eloxalqualität nach DIN 17611 / Eloxalqualität according to DIN 17611 | |

8. Schweißzusatzwerkstoffe / Welding filler metals

| Land Country | Norm Standard | Bezeichnung Designation | [% max. or range] | | | | | | | |
|-----------------|------------------|----------------------------|-------------------|-----------|-------|------|------|----|------|-----------|
| | | | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Zn | Ti | |
| Germany | DIN 1732-1 | 3.0259, SG-AI99,5 | 0,30 | 0,40 | 0,05 | | | | 0,07 | 0,05 |
| Germany | DIN 1732-1 | 3.0805, SG-AI99,6Ti | 0,30 | 0,40 | 0,05 | | | | 0,07 | 0,1-0,2 |
| China | GB/T 3197 | 1050A | 0,25 | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | | 0,07 | 0,05 |
| France | NF A81-331 | AI99,5 | 0,30 | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | | 0,07 | 0,05 |
| France | NF A81-331 | AI99,5Ti | 0,30 | 0,40 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | | 0,07 | 0,10-0,20 |
| India | IS 5897 | S-AI19500 | 0,3 | 0,4 | 0,04 | 0,05 | | | 0,1 | |
| Russia | GOST 7871 | Sw A5 | 0,1-0,25 | 0,2-0,35 | 0,015 | | | | | |
| Sweden | SIS/MNC 42 | 144017 | 0,3 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | | | 0,10 | 0,05 |
| Hungary | MSZ 4261 | H-AI99,5 | 0,08-0,25 | 0,18-0,35 | 0,02 | | | | 0,06 | 0,03 |
| UK | BS 2901-4 | 1050A | 0,25 | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | | 0,07 | 0,05 |

9. Anwendungen / Applications

| | |
|---|--|
| Apparate, Behälter und Rohrleitungen für die chemische- und Lebensmittelindustrie | Chemical and food industry equipment, containers and tubes |
| Folien und dünnes Band für Verpackungen | Vessels, piping |
| Heizungsröhre, Glas-Verschlüsse, Druckplatten (Offset) | Packaging: containers, foils, collapsible tubes |
| Bänder für Wärmetauscher, Boiler und Isolierungen | Radiator tubes, wide jar closures, printing plates (offset). |
| Metallwaren für Küchen | Strip for heat exchanger, boilermaking. Insulation foils. |
| Tiefzieh-, Drück- und Blechformteile, Fließpressteile | Kitchenware |
| Optische Automobilteile, Lichtreflektoren, Architektur | Products of deep drawing, metal forming, extrusion |
| Als elektrischer Leiter: EN AW-1350A [EAI] | Automotive trim, light reflectors. Architecture. |
| | Electrical conductor: EN AW-1350A [EAI] |

10. Zusammenfassung / Summary
Charakteristische Eigenschaften

Sehr gute Korrosionsbeständigkeit gegen atmosphärische Korrosion (Witterung). Sehr gute Verformbarkeit und Schweißbarkeit. Hohe Wärme- und elektrische Leitfähigkeit (insbesondere für EN AW-1350). Attraktives optisches Aussehen, Hohes Reflexionsvermögen, Geeignet für die dekorative Anodisation. Geringe mechanische Eigenschaften

Produktformen

Bänder, Folien, Stangen, Drähte, Rohre, Profile, Butzen

Characteristic properties

Very good atmospheric corrosion resistance. Very good workability and weldability. High thermal and electrical conductivity (preferred alloy EN AW-1350). Attractive appearance, high reflectivity. Suitable for decorative anodising. Low mechanical properties.

Product forms

Sheet, Foil, Bar, Rod, Wire, Tube, Profile section shape, Impact extrusion slugs