



# CATALOGO TECNICO

TECHNICAL CATALOGUE | TECHNISCHER KATALOG

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1050A        | Applicazioni nell'industria chimica, pentolame ed utensileria domestica, imballaggi, minuterie metalliche, coperture per tetti ed altri usi architettonici, applicazioni in genere nelle quali non interessa una grande resistenza meccanica ma una buona resistenza alla corrosione.                                                                                                                                     | Application in the chemical industry, in pots and pans and in household tools, packagings, metallic small parts, roof covers and for other architectural uses, general applications where a good resistance to corrosion is more requested instead of the mechanical resistance.                                                                                                       | Anwendung in der chemischen Industrie, Kochgeschirr, Haushaltsutensilien, Verpackungen, Kleineisenwaren, Bedachungen; ohne besondere mechanische Festigkeit, gute Korrosionsbeständigkeit                                                                                                                                                    |
| 3003<br>3103 | Leghe adatte a componenti per automotive, raccorderia, apparati di condizionamento nei quali sia richiesta una buona resistenza alla corrosione.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alloys suitable for automotive, connector, conditioning machines where it is necessary a good resistance to the corrosion.                                                                                                                                                                                                                                                             | Legierungen, die für den Automobilsektor, Verbindungsstücke und Klimaanlagen geeignet sind, wo eine gute Korrosionsbeständigkeit notwendig ist                                                                                                                                                                                               |
| 5083         | Lega adatta particolarmente ad impieghi che richiedano buona resistenza meccanica in applicazioni che debbano essere saldate e che abbiano una buona resistenza alla corrosione in ambiente marino (strutture saldate per scafi, coperte e portanti in genere).                                                                                                                                                           | Alloy in particular suitable for uses that need good mechanical resistance, for application that must be soldered and that have a good resistance to the corrosion in a marine environment (structures soldered for hulls, covers and supporting in general).                                                                                                                          | Legierung, die sich besonders für Anwendungen mit mechanischer Festigkeit eignet. Stücke zum Schweißen, die eine gute Korrosionsbeständigkeit im Meer benötigen (geschweißte Strukturen für Rumpfe, Abdeckungen, Träger).                                                                                                                    |
| 6005A        | Lega per impieghi strutturali particolarmente nell'industria dei trasporti su rotaia e gomma, con medie caratteristiche meccaniche, sufficiente saldabilità con MIG, buona resistenza a corrosione in ambienti urbani.                                                                                                                                                                                                    | Alloy for structural uses, in particular in the rail transport and haulage industry, with medium mechanical specifications, sufficient weldability with MIG, good resistance to the corrosion in an urban environment.                                                                                                                                                                 | Legierung, die sich für Strukturanwendungen eignet, insbesondere für Eisenbahn- und LKW-Transporte. Durchschnittliche mechanische Eigenschaften, befriedigende Schweißbarkeit durch MIG und gute Korrosionsbeständigkeit in städtischer Umgebung.                                                                                            |
| 6060         | Lega universalmente conosciuta ed impiegata in serramentistica ed applicazioni architettoniche in genere, mobilio, arredamento, industria chimica, e nel settore industriale dove non servano grandi caratteristiche meccaniche ma un buon grado di finitura ed un aspetto gradevole del manufatto.                                                                                                                       | Alloy always known and used in door and window frames and in general in architectural uses, furniture, furnishings, chemical industry, industrial sector in which important mechanical specifications are not necessary instead of a good level of finish and a pleasant look of the product.                                                                                          | Legierung für Fenster, Türen, Bau, Möbel, Einrichtung, chemische Industrie, Branchen in denen keine signifikante mechanische Festigkeit wird sondern gutes Veredelungsniveau und Optik.                                                                                                                                                      |
| 6061         | Utilizzata per strutture robuste saldate, che devono associare alla resistenza meccanica una buona resistenza alla corrosione anche in ambiente marino. Molto impiegata anche nella componentistica meccanica e nelle costruzioni ferroviarie metropolitane.                                                                                                                                                              | Alloy used for strong soldered structures that have to join the mechanical resistance to a good resistance to the corrosion in sea environment too. It is much used in the mechanical components industry too and the construction of railway underground.                                                                                                                             | Für robuste geschweißte Konstruktionen, welche sowohl mechanische Festigkeit als auch gute Korrosionsbeständigkeit im marinen Bereich verlangen. Findet insbesondere im Maschinenbau und U-Bahnbau anwendung.                                                                                                                                |
| 6063         | Lega come 6060 ma con caratteristiche meccaniche leggermente più elevate per impieghi architettonici ed industriali in genere.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alloy as 6060 but with mechanical specifications slightly higher for architectural and industrial uses in general.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Entspricht im Wesentlichen der Legierung 6060, die etwas besseren mechanischen Eigenschaften macht sie für Bau- und allgemeine Industrieanwendungen geeigneter                                                                                                                                                                               |
| 6082         | Lega di grande diffusione nella componentistica automotive sia per particolari meccanici da barra estrusa che per stampati. Offre buone caratteristiche meccaniche, di resistenza alla corrosione. Di quasi universale impiego in tutti i settori industriali, talvolta per specifici usi nel comparto aeronautico.                                                                                                       | Alloy with a big diffusion in the automotive components industry both for mechanical parts from extruded bar and for pressed parts. It offers good mechanical specifications, resistance to corrosion, a high level of finish. It has a quite universal employment in all the industrial sectors, sometimes for specific uses in the aeronautic division.                              | In der Automobilbranche verbreitete Legierung, sowohl für mechanische Verbindungselemente aus Presswerk als auch für gedrückte Elemente. Sie bietet gute mechanische Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit. Fast universell verwendbar, teilweise für spezifische Anwendungen im Luftfahrtsektor genutzt.                                |
| 6101B        | Applicazioni nell'industria elettrica per conduttori associando buona conducibilità elettrica a sufficienti caratteristiche meccaniche.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Application in the electrical industry for conductors joining a good electric conductivity to sufficient mechanical specifications.                                                                                                                                                                                                                                                    | Dank der guten elektrischen Leitfähigkeit und der zufriedenstellenden mechanischen Eigenschaften günstig im Bereich Elektrizität                                                                                                                                                                                                             |
| 6463         | Lega universalmente conosciuta e impiegata nell'arredamento con un buon grado di finitura ed un aspetto gradevole del manufatto. Particolarmenete adatta alla brillantatura.                                                                                                                                                                                                                                              | Alloy always known and used in furniture with a good level of finish and a pleasant look of the manufacture. It is particularly suitable for polishing.                                                                                                                                                                                                                                | Legierung für Möbel und Einrichtungsgegenstände, weist ein gutes Veredelungsniveau und Optik auf. Besonders geeignet für Schleifen.                                                                                                                                                                                                          |
| 7020         | Lega di medio-alte caratteristiche meccaniche per impieghi industriali in genere. Trova largo uso nel segmento dell'oleodinamica e pneumatica a partire dalle pompe ad ingranaggi, distributori, valvolame, particolari meccanici per svariati usi. È facilmente saldabile e presenta il vantaggio che il giunto saldato recupera nel tempo buona parte delle caratteristiche meccaniche originarie (lega autotemprante). | Alloy of medium-high mechanical specifications for industrial uses in general. It is much used in the oil-pressure and pneumatic division beginning from the gear pump, dispensers, valves, mechanical parts for many uses. It is easy to solder and has the advantage that the soldered joint in the future recovers many of the first mechanical specifications (auto-temper alloy). | Legierung mit mittleren-oberen mechanischen Eigenschaften und allgemeinen Anwendungsfeldern, Hydraulik- und Pneumatiksysteme z.B.: Getriebepumpen, Verteiler, Ventile, mechanische Verbindungselemente. Gut schweißbar. Vorteil, dass sie im Laufe der Zeit die ursprünglichen mechanischen Eigenschaften aufholt (selbsthärtende Legierung) |

# L'ALLUMINIO E LE SUE LEGHE

| UNI EN 573  | DIN             | AA    |
|-------------|-----------------|-------|
| EN AW 1050A | Al 99,5         | 1050A |
| EN AW 3003  | Al Mn1Cu        | 3003  |
| EN AW 3103  | Al Mn1          | 3103  |
| EN AW 5083  | Al Mg4,5; Mn0,7 | 5083  |
| EN AW 6005A | Al SiMg(A)      | 6005A |
| EN AW 6060  | Al MgSi         | 6060  |
| EN AW 6061  | Al Mg1SiCu      | 6061  |
| EN AW 6063  | Al Mg0,7Si      | 6063  |
| EN AW 6082  | Al Si1MgMn      | 6082  |
| EN AW 6101B | Al MgSi(B)      | 6101B |
| EN AW 6463  | Al Mg0,7Si(B)   | 6463  |
| EN AW 7020  | Al Zn4,5Mg1     | 7020  |

Ad ogni applicazione, i suoi materiali specifici. Ogni lega di alluminio ha particolari caratteristiche chimiche, meccaniche e fisiche che la rendono adatta a impieghi specifici. Il nostro personale è in grado di fornire alla clientela il supporto professionale e le conoscenze tecniche per darvi modo di prendere sempre la decisione giusta.

## ALUMINIUM AND ITS ALLOYS

To each application, its own specific materials. Every aluminium alloy has special chemical, mechanical and physical properties that make it suitable for specific uses. Our personnel is qualified in providing our customers with professional support, technical know-how and precious advice for the most suitable decision.

## ALUMINIUM UND SEINE LEGIERUNGEN

Für jede Anwendung, die optimale Legierung. Jede Aluminiumlegierung hat spezifische chemische, mechanische und physische Eigenschaften für die jeweilige Anwendung unser technisch hochqualifiziertes Personal steht dem Kunden beratend zur Seite um die richtige Lösung zu finden.

# VERSATILITÀ DI MASSIMA LEGA

GENUINE VERSATILITY | VIELSEITIG ANGEWANDTE LEGIERUNG

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

Mechanical properties | Mechanische Eigenschaften

| LEGA<br>Alloy<br>Legierung | STATO DI FORNITURA<br>Condition of delivery<br>Zustand bei der Lieferung | MIN        |                  |             | VALORE TIPICO DUREZZA BRINELL<br>Typical value HB<br>Brinell Härte |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                          | Rm (N/mm²) | Rp (0.2) (N/mm²) | A 50 mm (%) |                                                                    |
| 1050A                      | F                                                                        | 60         | 20               | 23          | 20                                                                 |
| 3003                       | F                                                                        | 95         | 35               | 20          | 30                                                                 |
| 3103                       | F                                                                        | 95         | 35               | 20          | 28                                                                 |
| 5083                       | F                                                                        | 260-270    | 100-110          | 10          | 70                                                                 |
| 6005A                      | T4                                                                       | 180        | 90               | 13          | 50                                                                 |
|                            | T6*                                                                      | 250-270    | 200-225          | 6-8         | 85-90                                                              |
| 6060                       | T4                                                                       | 120        | 60               | 14          | 50                                                                 |
|                            | T5*                                                                      | 140-160    | 100-120          | 6           | 60                                                                 |
|                            | T6*                                                                      | 170-190    | 140-150          | 6           | 70                                                                 |
|                            | T64                                                                      | 180        | 120              | 10          | 60                                                                 |
|                            | T66*                                                                     | 195-215    | 150-160          | 6           | 75                                                                 |
| 6061                       | T4                                                                       | 180        | 110              | 13          | 65                                                                 |
|                            | T6*                                                                      | 260        | 240              | 6-8         | 95                                                                 |
| 6063                       | T4*                                                                      | 120-130    | 65               | 10-12       | 50                                                                 |
|                            | T5*                                                                      | 160-175    | 110-130          | 5-6         | 65                                                                 |
|                            | T6*                                                                      | 195-215    | 160-170          | 6-8         | 75                                                                 |
|                            | T64                                                                      | 180        | 120              | 10          | 65                                                                 |
|                            | T66*                                                                     | 225-245    | 180-200          | 6-8         | 80                                                                 |
| 6082                       | T4                                                                       | 205        | 110              | 12          | 70                                                                 |
|                            | T5                                                                       | 270        | 230              | 6           | 90                                                                 |
|                            | T6*                                                                      | 270-310    | 200-260          | 6-8         | 95                                                                 |
| 6101B                      | T6                                                                       | 215        | 160              | 6           | 70                                                                 |
| 6463                       | T4                                                                       | 125        | 75               | 12          | 46                                                                 |
|                            | T5                                                                       | 150        | 110              | 6           | 60                                                                 |
|                            | T6                                                                       | 195        | 160              | 8           | 74                                                                 |
| 7020                       | T6*                                                                      | 340-350    | 275-290          | 8           | 110                                                                |

\* Valori variabili in base alla geometria del profilo | Values depending on the geometry of the profile | Werte in Abhängigkeit von der Geometrie des Profils

## CARATTERISTICHE FISICHE

Physical properties | Physikalische Eigenschaften

| LEGA<br>Alloy<br>Legierung | DENSITÀ<br>Density<br>Dichte | MODULO ELASTICO<br>Elastic module<br>Elastizitätsmodul | PUNTO INFERIORE<br>DI FUSIONE<br>Lower melting<br>point<br>Schmelzgrad | COEFFICIENTE DI DILATAZIONE<br>TERMICA LINEARE<br>Linear expansion<br>coefficient<br>Wärmeausdehnungskoeffizient | CONDUCIBILITÀ<br>TERMICA<br>Thermal<br>conductivity<br>Wärmeleitfähigkeit | CONDUCIBILITÀ<br>ELETTRICA<br>Electrical<br>conductivity<br>Elektrische Leitfähigkeit |
|----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | (kg/dm³)                     | (MPa)                                                  | (°C)                                                                   | (10⁻⁶/K)                                                                                                         | (W/m·K a 20°C)                                                            | (m/Ω·mm² a 20°C)                                                                      |
| 1050A                      | 2,7                          | 69000                                                  | 645                                                                    | 23,6                                                                                                             | 229                                                                       | 35,5                                                                                  |
| 3003                       | 2,73                         | 69000                                                  | 643                                                                    | 23,2                                                                                                             | 160                                                                       | 25                                                                                    |
| 3103                       | 2,73                         | 69000                                                  | 643                                                                    | 23,2                                                                                                             | 160                                                                       | 25                                                                                    |
| 5083                       | 2,66                         | 71000                                                  | 580                                                                    | 23,9                                                                                                             | 117                                                                       | 17                                                                                    |
| 6005A                      | 2,7                          | 69000                                                  | 605                                                                    | 23,6                                                                                                             | 188                                                                       | 28,5                                                                                  |
| 6060                       | 2,7                          | 69000                                                  | 615                                                                    | 23,2                                                                                                             | 201                                                                       | 30                                                                                    |
| 6061                       | 2,7                          | 69000                                                  | 580                                                                    | 23,6                                                                                                             | 167                                                                       | 25                                                                                    |
| 6063                       | 2,7                          | 69000                                                  | 615                                                                    | 23,4                                                                                                             | 218                                                                       | 33                                                                                    |
| 6082                       | 2,71                         | 69000                                                  | 580                                                                    | 24                                                                                                               | 167                                                                       | 27                                                                                    |
| 6101B                      | 2,7                          | 69000                                                  | 620                                                                    | 23,4                                                                                                             | 218                                                                       | 33                                                                                    |
| 6463                       | 2,7                          | 69000                                                  | 615                                                                    | 23,4                                                                                                             | 201                                                                       | 31                                                                                    |
| 7020                       | 2,78                         | 72000                                                  | 610                                                                    | 23,5                                                                                                             | 134                                                                       | 18                                                                                    |

## COMPOSIZIONE CHIMICA

Composition | Chemische Zusammensetzung

| LEGA<br>Alloy<br>Legierung | Si       | Fe        | Cu        | Mn        | Mg       | Cr        | Zn      | Ti   | Note<br>Remarks<br>Anmerkungen | Al        |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|---------|------|--------------------------------|-----------|
| 1050A                      | 0,25     | 0,40      | 0,05      | 0,05      | 0,05     | 0,03      | 0,07    | 0,05 |                                | 99,50     |
| 3003                       | 0,6      | 0,7       | 0,05-0,20 | 1,0-1,5   | 0,05     | 0,05      | 0,10    | 0,05 |                                | rimanente |
| 3103                       | 0,50     | 0,7       | 0,10      | 0,9-1,5   | 0,30     | 0,10      | 0,20    | 0,05 | 0,10 Zr+Ti                     | rimanente |
| 5083                       | 0,40     | 0,40      | 0,10      | 0,40-1,0  | 4,0-4,9  | 0,05-0,25 | 0,25    | 0,15 |                                | rimanente |
| 6005A                      | 0,50-0,9 | 0,35      | 0,30      | 0,50      | 0,40-0,7 | 0,30      | 0,20    | 0,10 | 0,12-0,50 Mn+Cr                | rimanente |
| 6060                       | 0,30-0,6 | 0,10-0,30 | 0,10      | 0,10      | 0,35-0,6 | 0,05      | 0,15    | 0,10 |                                | rimanente |
| 6061                       | 0,40-0,8 | 0,7       | 0,15-0,40 | 0,15      | 0,8-1,2  | 0,04-0,35 | 0,25    | 0,15 |                                | rimanente |
| 6063                       | 0,20-0,6 | 0,35      | 0,10      | 0,10      | 0,45-0,9 | 0,10      | 0,10    | 0,10 |                                | rimanente |
| 6082                       | 0,7-1,3  | 0,50      | 0,10      | 0,40-1,0  | 0,6-1,2  | 0,25      | 0,20    | 0,10 |                                | rimanente |
| 6101B                      | 0,30-0,6 | 0,10-0,30 | 0,05      | 0,05      | 0,35-0,6 | 0,03      | 0,10    | 0,03 |                                | rimanente |
| 6463                       | 0,20-0,6 | 0,15      | 0,20      | 0,05      | 0,45-0,9 | 0,05      | 0,05    | 0,05 |                                | rimanente |
| 7020                       | 0,35     | 0,40      | 0,20      | 0,05-0,50 | 1,0-1,4  | 0,10-0,35 | 4,0-5,0 | 0,05 | 0,08-0,20 Zr                   | rimanente |

\* remaining  
verbleibende