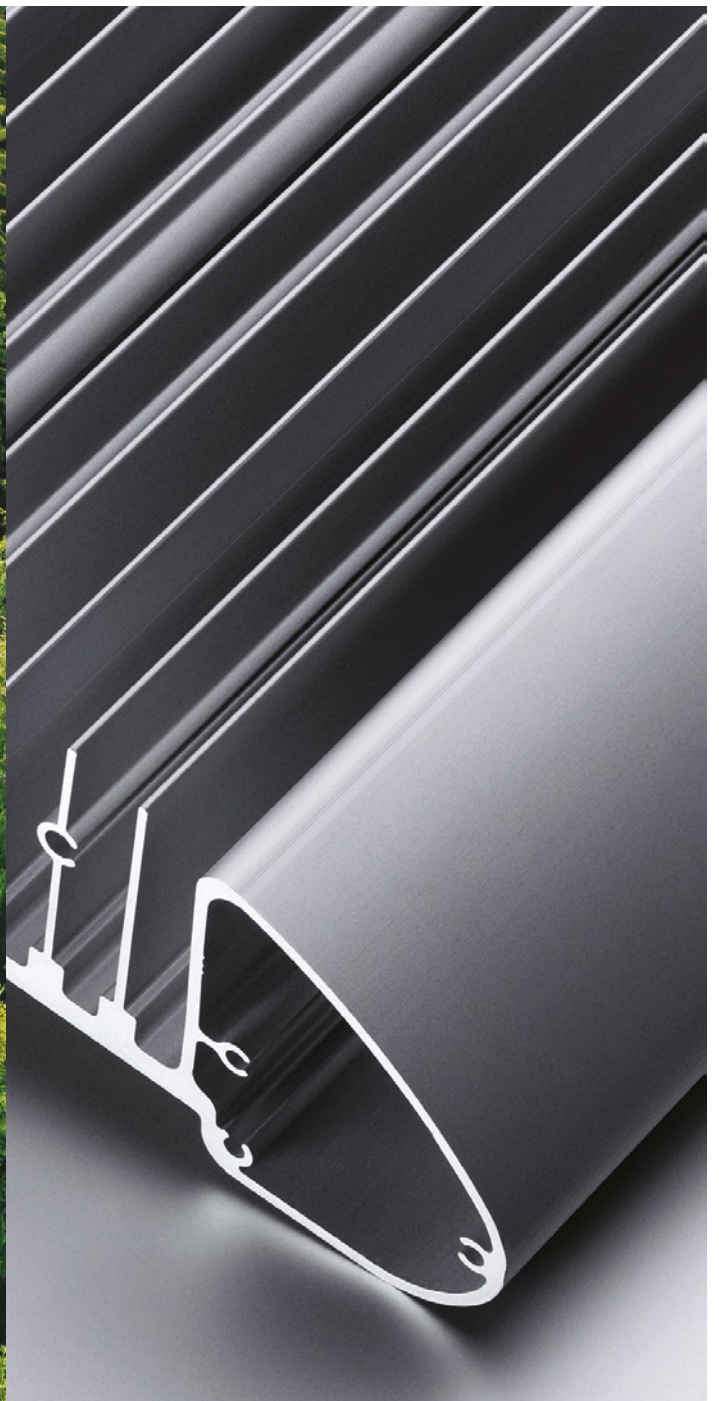




Hydro

ALUMINIUM

Katalog profili



Kim jesteśmy?

Who we are?

Hydro to godny zaufania partner dla Twojego biznesu. Jako światowy lider w dziedzinie aluminium dostarczamy rozwiązania, dzięki którym wkroczysz na drogę innowacyjności i zrównoważonego rozwoju. Kształujemy lepszą przyszłość, wolną od zanieczyszczeń i utartych schematów działania. Globalny zasięg w połączeniu z lokalnym zaangażowaniem poszczególnych zakładów produkcyjnych, a także z zaawansowaną obróbką mechaniczną i powierzchniową sprawia, że aluminium ciągle wyznacza nowe rozwiązania. Każdego dnia dokładamy wszelkich starań, aby to właśnie ten materiał stał się integralną częścią nowoczesnego myślenia o przemyśle.

Jako Hydro Extrusion Poland jesteśmy częścią międzynarodowej organizacji Norsk Hydro ASA z główną siedzibą w Oslo w Norwegii. Zatrudnia ona łącznie 35 000 pracowników, którzy służą wsparciem ponad 30 000 klientom na całym świecie.

Specjaliści Hydro uczestniczą w całym procesie pozyskiwania aluminium – od wydobycia boksytu aż po jego wyciskanie, walcowanie i odlewanie, każdego roku dostarczając na rynek ponad 3 miliony ton wyrobów odlewniczych.

Spośród wszystkich europejskich zakładów należących do Norsk Hydro trzy znajdują się na terenie Polski – w Trzciance i Chrzanowie wyciskane są profile aluminiowe, a w Łodzi produkuje się akcesoria dla branży automotive. Dostęp do szerokiej palety różnej wielkości pras, rozbudowanych możliwości fabrykacji oraz obróbki powierzchniowej czynią z Norsk Hydro lidera na rynku aluminium na całym świecie.

Wysoką jakość produktów i świadczonych usług zapewniamy dzięki wdrażaniu nowoczesnych technologii oraz wykorzystywaniu najlepszych praktyk. Nasi pracownicy uczestniczą w systematycznych szkoleniach zewnętrznych i wewnętrznych, podnosząc tym samym nieustannie swoje kwalifikacje. W ten sposób stajemy się autentycznym partnerem dla klienta z każdej branży.

Hydro is a reliable partner for your business. As a global leader in the aluminium industry, we provide solutions which can bring innovation and sustainability to your company. We are shaping a better future, free from contamination and off the beaten track. Thanks to the global reach, combined with the local commitment of individual production facilities, advanced machinal processing and surface treatment, aluminium continues to set new standards. Every day, we make every effort to help aluminium become an integral part of modern thinking about industry.

As Hydro Extrusion Poland, we are part of an international organisation Norsk Hydro ASA with its headquarters in Oslo, Norway. It employs a total of 35,000 employees who provide support to over 30,000 customers worldwide.

Hydro specialists participate in the whole process of aluminium extraction, from bauxite mining to extrusion, rolling and casting, providing the market with over 3 million tonnes of casting products each year.

Out of all European plants belonging to Norsk Hydro, three of them are located in Poland, in Trzcianka and Chrzanów where aluminium profiles are extruded, and in Łódź where accessories for the automotive industry are manufactured. Access to a wide range of presses of different sizes, extensive capabilities of manufacturing and surface treatment make Norsk Hydro a world leader in the aluminium market.

We ensure a high quality of products and services due to the implementation of modern technologies and best practice. Our employees attend regular training programmes, both internal and external, constantly improving their qualifications. In this way, we become an authentic partner for every customer regardless of the industry they are from.





Nasza oferta

Our Offer

Szukasz gotowego produktu, a może rozwiązania dostosowanego do swoich potrzeb? Oferujemy kompleksowe systemy z aluminium – nie tylko pręty czy profile o standardowych kształtach, ale również schody aluminiowe, kanały kablowe, a nawet kładki dla pieszych. Dla jeszcze bardziej wymagających przygotowujemy najwyższej jakości profile niestandardowe – Ty prezentujesz swój pomysł i wspólnie wcielamy go w życie.

Wieloletnie doświadczenie, wiedza oraz najnowocześniejsze technologie sprawiają, że odpowiednio zaprojektowane i zoptymalizowane profile gwarantują nawet 25% oszczędności w procesie produkcji. Ponadto są one poddawane specjalistycznej obróbce powierzchniowej lub mechanicznej, tak aby spełnić określone zastosowaniem wymagania.

Nasi klienci mogą liczyć na wsparcie naszych ekspertów już od momentu przygotowania zamówienia przez jego realizację aż do wykonania. Dbamy o to, aby gotowy produkt został odpowiednio oznakowany, zapakowany, a następnie dostarczony w terminie we wskazane miejsce.

Are you looking for a ready-made product or a solution tailored to your needs? We offer comprehensive aluminium systems – not only rods or profiles of standard shape, but also aluminium stairs, cable ducts and even footbridges. For even more demanding customers, we prepare high quality non-standard profiles. You present your idea and we work on it together.

Thanks to many years of experience, knowledge and high technology, we use properly designed and optimised profiles which guarantee savings in the production process of up to 25%. The profiles are also subject to special surface treatment or mechanical processing to meet application requirements.

Our customers can count on the support of our experts at every stage of the process, from order preparation through execution to manufacture. We also make sure that the finished product is properly labelled and packaged, and then timely delivered at the destination specified by the customer.

Synergia działań

Synergy of actions

Kompleksowe wsparcie

Nasza wiedza techniczna oraz szeroki wachlarz oferowanych produktów wspierają rozwój biznesu naszych klientów. Dzięki innowacyjnym aluminiowym rozwiązaniom umacniają oni swoją pozycję na rynku, czerpiąc korzyści z naszego wsparcia w różnych zakątkach świata.

Innowacyjność

Filozofia naszych działań opiera się na spełnianiu oczekiwań klientów i przekraczaniu kolejnych granic. Dostarczamy energooszczędne systemy, które redukują emisję dwutlenku węgla i tym samym zmniejszają negatywny wpływ na środowisko.

Globalna sieć

Nasi eksperci pracują w różnych zakątkach świata. Zapewnia to międzynarodową wymianę wiedzy i doświadczeń, dzięki czemu nie stoimy w miejscu, tylko wyznaczamy kolejne ścieżki rozwoju dla przemysłu. To korzyść dla naszych klientów i całego środowiska.

Stale partnerstwo

Doradzamy naszym klientom, jak zastępować ciężkie i skomplikowane produkty lekkimi i prostymi rozwiązaniami z aluminium. Partnerstwo opierające się na zaufaniu oraz zorientowaniu na potrzeby klienta to dla nas fundament satysfakcjonującej współpracy.

Comprehensive support

Our technical knowledge and a wide range of products support the development of our customers' businesses. Thanks to the use of innovative aluminium solutions, they strengthen their position on the market, enjoying the benefits of our assistance in every part of the world.

Innovativeness

The aim of our measures is to meet the expectations of our customers and push the boundaries. We provide energy-efficient systems which reduce carbon dioxide emissions and reduce their negative impact on the environment.

Global network

Our experts work in different parts of the world. Thanks to the international exchange of knowledge and experience, we can move forward and set new paths of growth in the industry. It is an advantage both to our customers and to the environment.

Permanent partnership

We advice our customers how to replace heavy and complicated products with light and simple aluminium solutions. A partnership based on trust and customer focus is the foundation for us satisfying cooperation.





Kompleksowa obsługa

Comprehensive service

Za klucz do sukcesu uznajemy profesjonalne wsparcie techniczne, które obniża koszty związane z przekazywaniem produktu do różnych poddostawców usług, skraca czas realizacji zlecenia i ostatecznie pozwala otrzymać produkt najwyższej jakości. Nasza obsługa nie ogranicza się wyłącznie do produkcji. Z klientem wybieramy sposób pakowania najbardziej adekwatny do rodzaju zamówionego towaru. Gwarantujemy właściwe zabezpieczenie produktu podczas transportu.

Naszym klientom oferujemy:

- produkcję profili specjalnych wykonywanych na podstawie indywidualnych oczekiwań klientów. Już na etapie ich projektowania można stworzyć taką konstrukcję, która ograniczy do minimum ich późniejsze przetwarzanie. Proponujemy optymalizację kształtu profilu, tak aby dany wyrób był bardziej użyteczny, a czas jego produkcji uległ skróceniu,
- produkcję profili standardowych,
- obróbkę mechaniczną, począwszy od prostych operacji po skomplikowane gotowe komponenty,
- obróbkę powierzchniową obejmującą anodowanie naturalne i barwne oraz lakierowanie proszkowe.

Proces anodowania ma na celu wytworzenie na aluminiowych profilach lub detalach ochronnej warstwy tlenku aluminium oraz nadanie obrabianej powierzchni walorów estetycznych i uszlachetniających. Dzięki anodowaniu powierzchnia aluminium staje się twardsza, odporniejsza na ścieranie i korozję, pozwala uzyskać powłokę o wysokiej czystości i krystalicznej strukturze.

Lakierowanie proszkowe przyczynia się z kolei do wzrostu odporności na korozję i ścieranie, co utrzymuje się przez długi czas. Poza tym zabieg ten daje prawie nieograniczone możliwości kolorystyczne.

Od profilu do efektu:

- projektowanie profili,
- optymalizacje,
- rozwój produktu,
- modele i symulacje CAD,
- prototypy,
- obliczenia inżynierskie MES,
- testy, pomiary, badania.

Our key to success is professional technical support that reduces the costs of releasing the product to various sub-suppliers of services, shortens overall lead time, and allows to obtain a product of top quality. Our service is much more than production. In consultation with the customer we choose the packaging method which is most appropriate for the ordered goods. This ensures that the product is properly secured during transport.

We offer our customers the following:

- production of custom profiles basing on customised design solutions. As early as at the stage of designing an aluminium profile, it is possible to create a structure that would minimise subsequent processing of the profile. We are able to optimise the shape of the profile, to make the product more useful, to shorten the time it takes to manufacture it,
- production of standard profiles,
- machining from simple operations to complex finished components,
- surface treatment with regard to natural and colour anodising, powder painting.

The purpose of the anodisation process is to coat the profiles or details with a protective layer of aluminium oxide, to improve the properties of the treated surface and to make the surface attractive. Anodising increases the surface hardness, abrasion and corrosion resistance, and allows to create a highly pure film with crystalline structure.

Powder coating gives the element lasting resistance to corrosion and abrasion and allows to paint it in almost every colour.

From the profile to the effect:

- designing profiles,
- optimisation,
- product development,
- CAD models and simulations,
- prototypes,
- FEM engineering calculations,
- tests, measurement, studies.



Spółeczna Odpowiedzialność Biznesu

Corporate Social Responsibility

Od liderów wymaga się więcej. Dlatego naszym działaniom przewodzi przede wszystkim zasada etyki. Przyswieca nam ona we wszystkich obszarach aktywności branżowej – od sposobu świadczenia usług oraz zachowania najwyższego poziomu bezpieczeństwa i higieny pracy, przez zaangażowanie w działania na rzecz lokalnej społeczności, promocję zachowań ekologicznych, aż po zrównoważony rozwój naszych pracowników.

Prowadzimy otwarty dialog z różnymi środowiskami. Promujemy zdrowy i aktywny tryb życia, wspieramy młodzież uzdolnioną sportowo, uczestniczymy w organizacji rozmaitych imprez kulturalnych i charytatywnych dla lokalnych społeczności.

Nasza działalność proekologiczna wynika z poczucia odpowiedzialności wobec przyszłych pokoleń. Nieustannie podejmujemy wysiłki zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu naszej działalności produkcyjnej na środowisko naturalne. W związku z tym dążymy do redukcji hałasu, zmniejszenia zużycia papieru, materiałów biurowych oraz energii. Edukujemy także naszych pracowników z zakresu odpowiedzialnego korzystania z surowców i materiałów oraz właściwej segregacji odpadów. Kładziemy szczególny nacisk na to, aby wypracowane praktyki stosowali również poza pracą, w życiu prywatnym, dzieląc się nimi ze swoim bliskimi i znajomymi.

We expect more from leaders. Therefore, our actions are guided by ethics. We follow the principles of ethics in every field of our activity, from the way we provide services and ensure the highest level of safety at work, through the involvement in activities for the local community and promotion of environmentally-friendly behaviour, to the sustainable development of our employees.

We openly discuss issues with the interested stakeholders. We actively promote healthy and active lifestyle, and provide support to young talented athletes at the same time. We engage in the organisation of various cultural and charity events to the benefit of local communities.

As part of the environmental activities that we carry out as a company which understands its responsibility to future generations, we make a continuous effort to reduce the negative environmental footprint of our manufacturing activities. To this end we have implemented effective measures to lower noise levels, reduce the use of paper, Office supplies and the consumption of energy. We also train our employees on the efficient use of resources and materials and the separation of waste, at the same time encouraging them to follow the same values in their private lives.

Dlaczego profile Hydro znajdują takie szerokie zastosowanie?

Why do Hydro profiles have such a wide range of applications?

Ich fenomen tkwi we właściwościach. Dzięki nim nasze komponenty są gwarancją trwałości, wytrzymałości i wysokiej estetyki.

Profile aluminiowe to przyszłość wielu gałęzi przemysłu. Niska waga, dobre przewodnictwo oraz doskonała zdolność do kształtowania czynią z aluminium materiał, który wciąż znajduje nowe obszary zastosowania.

Zaawansowana technologia i wysokiej klasy park maszynowy, których Hydro używa do wytwarzania profili, pozwalają na jeszcze wydajniejsze i bardziej ekonomiczne wykorzystanie aluminium.

The phenomenon of our profiles lies in their properties, which guarantee durability, strength and high aesthetic values.

Aluminium profiles are the future of many industries. Low weight, good conductivity and excellent shaping ability make aluminium a material that is still finding new areas of application.

We use advanced technology and a high-end machine fleet, allowing us to utilise aluminium even more efficiently and cost effectively, while still maintaining sustainability.



01

Elektronika – przemysł

Electronics – Industry

Profile aluminiowe to doskonały punkt wyjścia do projektowania szerokiej gamy rozwiązań elektrycznych oraz przemysłowych – podstaw montażowych, obudów, szaf, skrzynek na elektronikę, radiatorów czy sprzętu oświetleniowego. Nasze szerokie możliwości obróbki mechanicznej i powierzchniowej sprawiają, że wytwarzane komponenty są najwyższej jakości.

Aluminium jest nietoksyczne i niepalne, nie powoduje iskrzenia i korozji. Ma dłuższą żywotność niż inne materiały.

Potencjał aluminium jest wyjątkowy. Dzięki swoim właściwościom wyznacza on nowe trendy wzornicze.

Aluminium profiles provide a perfect starting point for the design of a wide range of electrical and industrial solutions, such as mounting bases, enclosures, cabinets, electronics boxes, heat sinks and lighting equipment. Thanks to our broad range of capabilities in mechanical processing and surface treatment, we can ensure top quality of the components we manufacture.

Aluminium is non-toxic and non-flammable. It does not cause sparking and corrosion. It has a longer lifespan than other materials.

The potential of aluminium is exceptional. With its properties, it sets new standards in design.



02

Budownictwo

Architecture

Aluminium to jeden z najczęściej używanych materiałów w nowoczesnym budownictwie. Profile z tego tworzywa pozwalają osiągnąć dużą elastyczność, a konstrukcje mogą mieć różne rozmiary i kształty, często o wiele atrakcyjniejsze od tych powstałych przy wykorzystaniu tradycyjnych materiałów. Dostarczamy zaawansowane technologicznie konstrukcje aluminiowe, jak również kompletne systemy.

Aluminium świetnie nadaje się do projektów realizowanych na wolnym powietrzu. W porównaniu z innymi materiałami wpuszcza do budynku więcej światła i tym samym pozwala zmniejszyć zużycie energii.

Aluminium is one of the most frequently used materials in modern architecture. Aluminium profiles ensure great flexibility; structures can have different sizes and shapes, often much more appealing than structures made of traditional materials. We provide technologically advanced aluminium structures and complete systems.

Aluminium is perfect for outdoor projects. Compared to other materials, it lets more light into the building, reducing energy consumption.



03

Oświetlenie

Lighting

Aluminium pozwala na wielokrotną obróbkę wtórną, nie tracąc przy tym nic ze swoich właściwości, takich jak m.in. sztywność czy wytrzymałość.

Innowacyjne i atrakcyjne pod względem estetycznym profile aluminiowe dają szeroki wachlarz możliwości nie tylko w oświetleniu tradycyjnym, ale również tym nowoczesnym, wykorzystującym diody LED. Profile aluminiowe dobrze rozpraszają ciepło, mają atrakcyjny wygląd i duże możliwości obróbki.

Aluminium may be subjected to post-treatment indefinitely, without any loss of its properties, such as rigidity, durability and flexibility.

Innovative and aesthetically pleasing aluminium profiles offer a wide range of possibilities both in traditional lighting and modern LED lighting. Aluminium profiles dissipate heat well. They have an attractive appearance and great potential of processing.



04

Wykończenie wnętrz – meblarstwo

Interior design

Niewielka waga i wysoka wytrzymałość aluminium sprawiają, że jest on doskonałym materiałem do produkcji krzeseł, sof, stołów i łóżek.

Projektanci wnętrz oraz producenci mebli chętnie sięgają po aluminium m.in. ze względu na jego wyjątkową estetykę i oryginalność. Atrakcyjność tego tworzywa polega również na szerokich możliwościach uszlachetniania i gwarancji elastyczności. Wśród innych zalet można wymienić odporność czy minimalne wymagania konserwacyjne lub łatwość kształtowania. Metal ten spełnia wszelkie wymagania projektowe, umożliwiając tworzenie ciągle nowych produktów w dowolnym wykończeniu. Aluminium cały czas zaskakuje.

Low weight and high durability of aluminium make it a perfect material for chairs, sofas, tables and beds.

Interior designers and furniture manufacturers like to use aluminium because of its exceptional aesthetics and originality. The attractiveness of this material also lies in its wide range of opportunities to refine and guarantee flexibility. Its other advantages include resistance, minimum maintenance requirements and ease of shaping. It meets all design requirements to create ever new products in any finish. Aluminium continues to surprise us.



05

Automotive

Automotive

Wybór aluminium oznacza lżejsze samochody, a w związku z tym mniejsze zużycie paliwa.

Głównym wyzwaniem dla branży automotive jest redukcja emisji spalin. Dzięki aluminium samochody mogą być lżejsze, bezpieczniejsze i bardziej przyjazne dla środowiska. Wieloletnie doświadczenie w branży automotive pozwala nam projektować nowe lub modyfikować już istniejące rozwiązania. Tylko taka współpraca przynosi satysfakcjonujące efekty.

Choosing aluminium means lighter cars and thus less fuel consumption.

The main challenge for the automotive industry is to reduce emissions. With aluminium, cars can be lighter, safer and more environmentally friendly. With many years of experience in the automotive industry, we design new solutions or modify the existing ones. This is the only way to bring satisfactory results.



06

Przemysł morski

Marine industry

Aluminium to doskonały materiał do wykorzystania w środowisku morskim i przybrzeżnym – jest niepalne i gwarantuje wyższą ochronę przeciwpożarową niż włókno węglowe.

Dostarczamy wstępnie zmontowane i wykończone komponenty, które znajdują zastosowanie w branży offshore oraz w produkcji liniowców, okrętów wojennych czy promów pasażerskich. Aluminium pozwala uzyskać wyższy poziom jakości, wydajności i wytrzymałości statków i konstrukcji, a także mniejszą masę jednostek pływających. Ma to bezpośredni wpływ zarówno na obniżenie kosztów transportu i montażu, jak również na uproszczenie procesu konstrukcji.

Aluminium is an excellent material for use in marine and coastal environments. It is non-flammable and offers higher fire protection than carbon fibre.

We supply pre-assembled and finished components used in the offshore industry and in the manufacture of liners, warships and passenger ferries. Aluminium guarantees a higher level of quality, performance and durability of ships and structures, and a lower weight of vessels. As a result, we can reduce transport and assembly costs and simplify the assembly process.



07

Odnawialne źródła energii

Renewable energy sources

Dzięki aluminium bezpieczna i zrównoważona energia jest na wyciągnięcie ręki. Wyjątkowe właściwości czynią z tego materiału przyszłość branży energetycznej.

Systemy mocowania paneli fotowoltaicznych, konstrukcje turbin wiatrowych, ramy i komponenty modułowe, kolektory koncentryczne – oferujemy liczne rozwiązania dla branży energetycznej i solarnej, gdzie odporność na trudne warunki atmosferyczne jest szczególnie ważna. Dlatego niepodatność na korozję, możliwość recyklingu czy lekkość czynią z aluminium najchętniej wykorzystywany przez przemysł energetyczny surowiec.

With aluminium, safe and sustainable energy is at your fingertips. Its unique properties make it a promising material for the energy industry.

Fastening systems for photovoltaic panels, wind turbine structures, modular frames and components, concentric collectors – we offer a variety of solutions for the energy and solar industry, the area in which resistance to harsh weather conditions is extremely important. Non-resistance to corrosion, recyclability or lightness make aluminium the most popular raw material used by the energy industry.



08

Branża medyczna

Medical industry

Tylko niektóre materiały są w stanie spełnić surowe wymogi określone dla sprzętu i urządzeń medycznych.

Rozwiązania aluminiowe mogą pomóc urządzeniom medycznym uzyskać wąski zakres tolerancji i spełnić rygorystyczne wymogi dotyczące czyszczenia i sterylizacji.

Dzięki swojej plastyczności i szerokiemu wachlarzowi wykończeń profile aluminiowe znajdują swe zastosowanie przy produkcji:

- łóżek medycznych,
- wyposażenia sal,
- sprzętu medycznego i laboratoryjnego,
- sprzętu rehabilitacyjnego.

There are few materials which are able to meet strict requirements for medical equipment.

Aluminium solutions can help medical devices achieve narrow tolerances and meet stringent cleaning and sterilisation requirements.

Due to their plasticity and wide range of finishes, aluminium profiles are used in the production of the following:

- medical beds,
- medical room furnishings,
- medical and laboratory equipment,
- rehabilitation equipment.



Produkty niskoemisyjne – REDUXA i CIRCAL

Low-emission products – REDUXA and CIRCAL



Przesuwamy granice niskoemisyjności. Wykorzystanie energii odnawialnej, zaawansowanego recyklingu i nowoczesnych technologii sprawia, że jesteśmy w stanie produkować aluminium czystsze niż kiedykolwiek wcześniej, osiągając niemal zerową emisję.

REDUXA jest certyfikowanym, niskoemisyjnym aluminium o maksymalnym śladzie węglowym wynoszącym 4,0 kg CO₂ na 1 kg aluminium – to wartość 4,5 razy niższa od globalnej średniej dla przemysłu surowcowego.

Jak osiągnięto taki efekt? Główne przyczyny to:

- boksyt i tlenek glinu pochodzą z tego samego źródła,
- w działania są zaangażowane wyselekcjonowane huty o zwiększonej wydajności i wykorzystujące energię wodną,
- ulepszyliśmy i wyselekcjonowaliśmy proces pozyskiwania anod,
- mamy kontrolę nad różnymi etapami pozyskiwania metalu,
- dbamy o identyfikalność surowca metalowego.

CIRCAL to gama najwyższej jakości produktów z aluminium, na które składa się co najmniej 75% odpadów poużytkowych pochodzących z recyklingu. W ten sposób wyznaczamy nowe standardy w zakresie ponownego wykorzystania tego materiału. Do odzysku aluminium wystarcza zaledwie 5% energii standardowo wymaganej do produkcji surowca.

Hydro EcoDesign

Aktywnie uczestniczymy w komercjalizacji produktów przyjaznych środowisku. W ramach działań Hydro EcoDesign, pomagamy firmom z różnorodnych branż przekuć ich pomysł w ekologiczne, a przy tym ekonomiczne rozwiązanie. Kluczowe jest dla nas holistyczne wsparcie na każdym etapie projektowania. EcoDesign to przede wszystkim czytelna komunikacja z klientem, niskoemisyjne rozwiązania i projekt dopasowany do indywidualnych potrzeb.

We push the boundaries for low-carbon aluminium. Using renewable energy, advanced recycling methods and modern technology, we are able to manufacture aluminium which is cleaner than ever before, achieving almost zero emissions.

REDUXA is certified low-emission aluminium with a maximum carbon footprint of 4.0 kg CO₂ per kg of aluminium. This is 4.5 times lower than the global average for the raw material industry.

How did we achieve this? Here are some of the key factors:

- bauxite and aluminium oxide come from the same source,
- we use carefully selected high-capacity smelters and hydropower plants,
- we have improved and carefully selected the process of anode extraction,
- we have control over various stages of metal extraction,
- we care about the traceability of the raw metal.

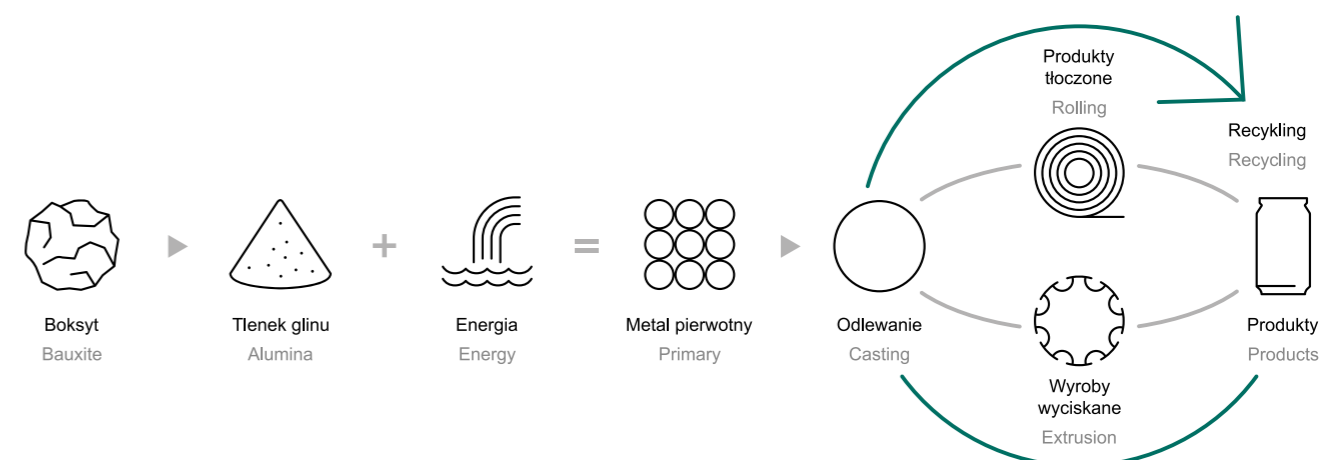
CIRCAL is a range of top-quality aluminium products, with at least 75% of recycled post-consumer waste. This is how we set new standards for the reuse of the material. To recycle aluminium, we use only 5% of the energy typically used to produce the raw material.

Hydro EcoDesign

We are actively involved in the commercialisation of environmentally friendly products. As part of our Hydro EcoDesign activities, we help companies from various industries to turn their idea into an ecological and at the same time economical solution. Holistic support at every stage is essential for us. EcoDesign is all about clear communication with the customer, low-carbon solutions and tailor-made design.

Aluminium – jak to się robi?

Aluminium – how it's made



1. Wydobycie boksytów

Produkcja aluminium rozpoczyna się od wydobycia boksytu surowego, który zawiera 15–25 procent glinu i znajduje się głównie w obszarze pasa równikowego.

2. Rafinacja tlenku glinu

Tlenek glinu ekstrahuje się z boksytu w rafinerii przy zastosowaniu metody Bayera. Jest on następnie wykorzystywany do produkcji metalu pierwotnego w stosunku 2:1 (2 tony tlenku glinu = 1 tona aluminium).

3. Produkcja pierwotna

W związku tlenku z glinem atom glinu jest związany z tlenem i aby powstał metal aluminium musi on zostać od niego oddzielony za pomocą elektrolizy. Proces ten odbywa się na dużych liniach produkcyjnych i pochłania duże ilości energii elektrycznej.

4. Wytwarzanie

Każdego roku Hydro dostarcza na rynek ponad 3 miliony ton wyrobów odlewniczych, co czyni nas wiodącym dostawcą wlewków do wyciskania, sztabek, stopów przejściowych i aluminium rafinowanego o globalnej sieci dystrybucji. Najczęstsze zastosowania aluminium pierwotnego obejmują wyciskanie, walcowanie i odlewanie.

5. Recykling

Przy recyklingu aluminium zużywa się tylko 5 procent energii wymaganej do produkcji pierwotnego metalu. Ponadto aluminium nie niszczy podczas recyklingu, a 75 procent całego wyprodukowanego do tej pory aluminium jest nadal w użyciu.

1. Bauxite mining

Aluminium production starts with the raw material bauxite, which contains 15-25 percent aluminium and is mostly found in a belt around the equator.

2. Alumina refining

Using the Bayer process, alumina (aluminium oxide) is extracted from bauxite in a refinery. The alumina is then used to produce the primary metal at a ratio of 2:1 (2 tonnes of alumina = 1 tonne of aluminium).

3. Primary production

The aluminium atom in alumina is bonded to oxygen and needs to be broken by electrolysis to produce aluminium metal. This is done in large production lines and is an energy-intensive process, requiring a lot of electricity.

4. Fabrication

Hydro supplies the market with over 3 million tonnes of casthouse products annually, making us a leading supplier of extrusion ingot, sheet ingot, foundry alloys and high-purity aluminium with a global presence. The most common uses of primary aluminium are extruding, rolling and casting.

5. Recycling

Recycling aluminium takes only 5% of the energy required for producing the primary metal. Also, aluminium doesn't deteriorate from recycling and 75 percent of all aluminium ever produced is still in use.

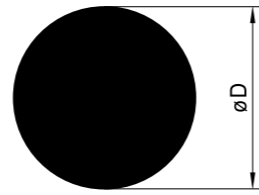
Katalog profili

Catalogue of profiles



Pręty okrągłe

Round bars

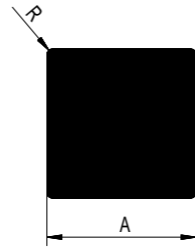


Wymiary Dimensions (mm)	Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)			
3	9,42	0,02	80021
5	15,71	0,05	80016
6	18,85	0,08	80001
8	25,13	0,14	80002
10	31,42	0,21	80003
12	37,70	0,31	80004
13	40,84	0,36	80015
13,9	43,67	0,41	80052
14	43,98	0,41	80005
15	47,12	0,48	80006
16	50,27	0,54	80007
18	56,55	0,69	80008
20	62,83	0,85	80009
20	63	0,848	24878
21,9	68,80	1,02	80056
22	69,12	1,21	80010
22	69	1,026	24975
24	76	1,222	24976
25	78,54	1,33	80011
25	79	1,32	24838
26,8	84,19	1,52	80059
27	84,82	1,55	80069
28	87,96	1,66	80012
28	88	1,663	24939
28,4	89,22	1,71	80060
30	94,25	1,90	80013
30	94	1,91	24905
31,3	98,33	2,08	80061
31,7	99,59	2,13	80062
34	107	2,451	24940
35	109,96	2,60	80014
36	113	2,75	24737
38	119,38	3,06	80050
39	122,52	3,23	80024
40	125,66	3,39	80020
41	129	3,565	24912

Wymiary Dimensions (mm)	Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)			
42	132	3,741	27029
42	132	3,741	80077
44	138	4,105	24904
45	141	4,294	80076
47	148	4,684	27046
48	151	4,886	24879
49	154	5,092	24712
50	157,08	5,30	80018
52	163,36	5,73	80070
52	163	5,734	27011
53	167	5,957	80075
54	170	6,184	24906
55	173	6,41	80074
57	179	6,89	80073
58	182,21	7,13	80071
58	182	7,134	24709
59	185	7,382	24837
60	188,50	7,63	80019
60	189	7,635	24708
61	192	7,89	24707
64	201	8,686	24859
65	204	8,959	24800
70	219,91	10,39	80025
76	239	12,248	27027
80,5	253	13,742	80072

Pręty kwadratowe

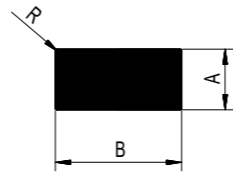
Square bars



Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
A	R				
10	0,5		39,14	0,27	82001
12	0,5		47,14	0,39	82002
15	0,5		59,14	0,61	82003
20	1		78,28	1,08	82004
25	1		98,28	1,69	82005
27	0,5		107,14	1,97	82008
30	1		118,28	2,43	82006
30	1,2		117,94	2,43	82022
40	1,6		157,25	4,31	82023

Pręty prostokątne

Rectangular bars



Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R			
10	3	0,5	25,14	0,08	81001
10	4	0,5	27,14	0,11	81043
10	5	0,3	30	0,135	81251
12	4	0,5	31,14	0,13	81037
15	2	0,5	33,14	0,08	81052
15	3	0,5	35,14	0,12	81002
15	5	0,5	39,14	0,2	81003
17	3	0,3	39,48	0,14	81090
18	5	0,5	45,14	0,24	81029
20	2	0,5	43,14	0,11	81061
20	3	0,5	45,14	0,16	81004
20	5	0,5	49,14	0,27	81005
20	8	0,2	55,66	0,43	81038
20	10	0,5	59,14	0,54	81095

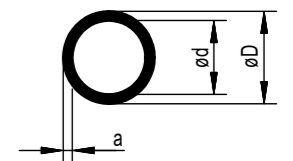
Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R			
20	10	1	58,28	0,54	81211
20	18	0,5	75,14	0,97	81057
25	2	0,5	53,14	0,13	81006
25	3	0,5	55,14	0,2	81007
25	3,5	0,5	56,14	0,24	81060
25	4	0,5	57,14	0,27	81036
25	5	0,5	59,14	0,34	81008
25	5	0,6	58,97	0,34	81207
25	8	0,2	65,66	0,54	81039
25	8	0,8	64,63	0,54	81219
25	12	0,3	73,48	0,81	81105
25	15	0,5	79,14	1,01	81104
25	7	1	62	0,47	81248
30	1	0,5	61,14	0,08	81033
30	2	0,3	63,48	0,16	81230
30	2	0,5	63,14	0,16	81009
30	3	0,5	65,14	0,24	81010
30	4	0,5	67,14	0,32	81011
30	4	0,6	66,97	0,32	81233
30	5	0,5	69,14	0,4	81012
30	5	0,6	68,97	0,41	81228
30	6	0,6	70,97	0,49	81208
30	8	0,8	74,63	0,65	81239
30	10	0,5	79,14	0,81	81013
30	10	0,8	78,63	0,81	81226
30	12	1	82,28	0,98	81212
30	15	0,5	89,14	1,21	81054
30	15	1	88,28	1,22	81213
30	20	0,3	99,48	1,62	81249
37	1	0,3	75,48	0,1	81083
40	2	0,5	83,14	0,22	81053
40	3	0,5	85,14	0,32	81014
40	4	0,5	87,14	0,43	81015
40	4	0,6	86,97	0,43	81206
40	5	0,5	89,14	0,54	81016
40	6	0,6	90,97	0,65	81214
40	6	2	88,57	0,64	81244
40	7	0,5	93,14	0,75	81088
40	8	0,2	95,66	0,86	81040
40	8	0,8	94,63	0,87	81209
40	10	0,5	99,14	1,08	81017
40	10	0,8	98,63	1,09	81210
40	12	0,8	102,63	1,3	81236

Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R			
40	20	0,5	119,14	2,16	81018
40	20	1,2	117,94	2,16	81227
40	25	0,3	129,48	2,7	81250
45	3	0,5	95,14	0,36	81247
45	5	0,5	99,14	0,61	81050/81100
50	2	0,5	103,14	0,27	81019
50	3	0,5	105,14	0,4	81243
50	4	0,5	107,14	0,54	81035
50	5	0,5	109,14	0,67	81020
50	6	0,6	110,97	0,82	81215
50	8	0,5	115,14	1,08	81089
50	8	0,8	114,63	1,09	81223
50	10	0,5	119,14	1,35	81201
50	10	1	118,28	1,35	81021
50	15	0,5	129,14	2,02	81246
50	20	0,5	139,14	2,7	81092
50	20	1	138,28	2,7	81234
55	4	0,2	117,66	0,59	81051
55	4	0,6	116,97	0,59	81224
60	3	0,5	125,14	0,49	81084
60	4	0,5	127,14	0,65	81044
60	5	0,5	129,14	0,81	81022
60	5	0,6	128,97	0,82	81218
60	6	0,5	131,14	0,97	81023
60	6	0,6	130,97	0,97	81240
60	8	0,8	134,63	1,3	81232
60	10	0,5	139,14	1,62	81024
60	12	0,8	142,63	1,94	81235
60	15	0,75	148,71	2,43	81025
60	20	0,5	159,14	3,24	81096
60	25	1,2	167,94	4,08	81220
60	30	0,5	179,14	4,86	81067
70	6	0,5	151,14	1,13	81200
75	1,5	0,3	152,48	0,3	81103
75	3	0,5	155,14	0,61	81087
80	5	0,5	169,14	1,08	81065
80	8	0,5	175,14	1,72	81026
80	8	0,8	174,63	1,74	81221
80	10	0,5	179,14	2,16	81027
80	12	0,8	182,63	2,61	81222
80	25	0,5	209,14	5,4	81245
80	10	1	178,28	2,157	81110
90	3	0,2	185,66	0,73	81070

Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R			
90	5	0,5	189,14	1,21	81108
90	8	0,8	194,63	1,94	81229
100	4	0,3	207,48	1,08	81107
100	5	0,6	208,97	1,36	81202
100	6	0,5	211,14	1,62	81101
100	8	0,5	215,14	2,16	81216
100	10	0,5	219,14	2,7	81093
100	15	1	228,28	4,05	81028
120	8	0,5	255,14	2,59	81237
120	10	0,8	258,63	3,24	81231
125	20	1	288,28	6,75	81242
133	5	0,5	275,14	1,8	81241
150	5	0,6	308,97	2,02	81225
150	10	0,5	319,14	4,08	81204
150	15	1	328,28	6,07	81098
150	30	1	358,28	12,15	81099
160	10	0,5	339,14	4,32	81106
192	5	0,2	393,66	2,59	81056
200	10	0,5	419,14	5,4	81102
200	20	1	438,28	10,8	81097
200	15	1	428	8,098	81253

Rury okrągłe

Round tubes



Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	A			
5	3,2	0,9	15,71	0,03	90123
5	3	1	15,71	0,03	90052
6	2,5	1,75	18,85	0,06	90108
8	6	1	25,13	0,06	90068
8	5,6	1,2	25,13	0,07	90002
10	8	1	31,42	0,08	90001
12	10	1	37,70	0,09	90003
12	9,6	1,2	37,70	0,11	90188

Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	A			
12	9	1,5	37,70	0,13	90116
12	6,8	2,6	37,70	0,21	90136
12,5	10	1,25	39,27	0,12	90190
12,7	11,1	0,8	39,90	0,08	90085
13	11	1	40,84	0,10	90175
14	12	1	43,98	0,11	90036
15	12	1,5	47,12	0,17	90004
15	11,25	1,875	47,12	0,21	90352
15	11	2	47,12	0,22	90067
15	10,4	2,3	47,12	0,25	90368
16	14	1	50,27	0,13	90033
16	13	1,5	50,27	0,18	90005
16	12	2	50,27	0,24	90106
17	15	1	53,41	0,13	90115
17	14	1,5	53,41	0,20	90118
18	16	1	56,55	0,14	90037
18	14	2	56,55	0,27	90126
19	17	1	59,69	0,15	90035
19	16,5	1,25	59,69	0,19	90347
19	16	1,5	59,69	0,22	90007
19,6	17	1,3	61,58	0,20	90044
20	18	1	62,83	0,16	90008
20	17	1,5	62,83	0,24	90179
20	16	2	62,83	0,31	90177
20	14	3	62,83	0,43	90319
21	11	5	65,97	0,68	90321
22	20	1	69,12	0,18	90010
22	19	1,5	69,12	0,26	90011
22	18	2	69,12	0,34	90377
22,5	20,1	1,2	70,69	0,22	90041
22,5	19,5	1,5	70,69	0,27	90012
23	18	2,5	72,26	0,44	90332
23,5	21,7	0,9	73,83	0,17	90112
24	22	1	75,40	0,19	90089
25	23	1	78,54	0,21	90013
25	22,6	1,2	78,54	0,24	90187
25	22	1,5	78,54	0,30	90014
25	21	2	78,54	0,39	90015
25	20	2,5	78,54	0,48	90343
25	15	5	78,54	0,85	90304
26	24	1	81,68	0,21	90130
26	23	1,5	81,68	0,32	90057

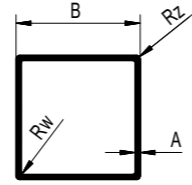
Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	A			
26	12,1	6,95	81,68	1,12	90367
26	11	7,5	81,68	1,18	90356
28	26	1	87,96	0,23	90042
28	26	1	87,96	0,23	90182
28	25	1,5	87,96	0,34	90016
28	14	7	87,96	1,25	90045
29	25	2	91,11	0,46	90127
30	28	1	94,25	0,25	90030
30	27	1,5	94,25	0,36	90128
30	26	2	94,25	0,48	90180
30	26	2	94,25	0,48	90017
30	25	2,5	94,25	0,58	90302
30	24	3	94,25	0,69	90181
30	24	3	94,25	0,69	90034
30	22	4	94,25	0,88	90301
30	20	5	94,25	1,06	90305
30	14	8	94,25	1,49	90098
31	28	1,5	97,39	0,38	90018
32	30	1	100,53	0,26	90031
32	29,2	1,4	100,53	0,36	90375
32	28	2	100,53	0,51	90322
32	26	3	100,53	0,74	90142
32	22	5	100,53	1,15	90186
32	16	8	100,53	1,63	90099
34	32	1	106,81	0,28	90032
34	22	6	106,81	1,42	90355
35	32,4	1,3	109,96	0,37	90385
35	32	1,5	109,96	0,43	90019
35	31	2	109,96	0,56	90020
35	30	2,5	109,96	0,69	90380
35	29	3	109,96	0,81	90134
35	27,6	3,7	109,96	0,99	90330
35	26,4	4,3	109,96	1,12	90306
35	25,8	4,6	109,96	1,19	90353
35	25	5	109,96	1,27	90151
36	34	1	113,10	0,30	90170
36	16	10	113,10	2,20	90100
37	27	5	116,24	1,36	90340
38	35	1,5	119,38	0,47	90331
38	23,45	7,275	119,38	1,89	90365
38,1	32,1	3	119,69	0,89	90386
40	38	1	125,66	0,33	90183
40	37	1,5	125,66	0,49	90021

Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	A			
40	36	2	125,66	0,65	90066
40	35	2,5	125,66	0,80	90370
40	34	3	125,66	0,95	90022
40	32	4	125,66	1,24	90327
40	30	5	125,66	1,48	90315
40	27	6,5	125,66	1,85	90379
40	20	10	125,66	2,54	90101
42	37	2,5	131,95	0,84	90345
42	34,4	3,8	131,95	1,23	90342
42	30	6	131,95	1,83	90140
43	40	1,5	135,09	0,53	90029
44	34	5	138,23	1,65	90309
45	41	2	141,37	0,73	90023
45	40	2,5	141,37	0,91	90326
45	39	3	141,37	1,07	90148
45	35	5	141,37	1,70	90339
45	25	10	141,37	2,97	90383
48	42	3	150,80	1,15	90059
48	40	4	150,80	1,49	90159
48,3	42,3	3	151,74	1,15	90346
48,3	40,3	4	151,74	1,50	90317
48,3	36,3	6	151,74	2,15	90354
50	47,6	1,2	157,08	0,50	90069
50	47	1,5	157,08	0,62	90028
50	46	2	157,08	0,81	90024
50	45	2,5	157,08	1,01	90092
50	44	3	157,08	1,2	90053
50	42	4	157,08	1,57	90320
50	41	4,5	157,08	1,74	90361
50	40	5	157,08	1,92	90333
50	37	6,5	157,08	2,40	90358
50	30	10	157,08	3,39	90102
54	50	2	169,65	0,88	90025
55	50	2,5	172,79	1,11	90348
55	33,9	10,55	172,79	3,98	90366
58	50	4	182,21	1,83	90341
60	57,5	1,25	188,50	0,62	90144
60	57	1,5	188,50	0,75	90137
60	56	2	188,50	0,99	90087
60	55	2,5	188,50	1,23	90328
60	54	3	188,50	1,46	90026
60	52	4	188,50	1,91	90325
60	50	5	188,50	2,33	90178

Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	A			
60	36	12	188,50	4,88	90103
60	54	3	189	1,45	90363
60	55	2,5	189	1,219	90364
70	66	2	219,91	1,16	90145
70	65	2,5	219,91	1,43	90171
70	64	3	219,91	1,71	90124
70	62	4	219,91	2,26	90329
70	60	5	219,91	2,76	90195
70	54	8	219,91	4,21	90194
70	46	12	219,91	5,90	90104
74	70	2	232,48	1,22	90147
75	71	2	235,62	1,24	90139
75	69	3	235,62	1,83	90027
76	71,5	2,25	238,76	1,41	90091
76	70	3	238,76	1,86	90362
80	76	2	251,33	1,33	90334
80	74	3	251,33	1,96	90076
80	72	4	251,33	2,58	90349
80	70	5	251,33	3,18	90173
80	56	12	251,33	6,92	90105
85	79	3	267,04	2,09	90185
90	84	3	282,74	2,23	90323
90	80	5	282,74	3,61	90077
98	95	1,5	307,88	1,23	90146
100	94	3	314,16	2,47	90350
100	90	5	314,16	4,03	90078
108	103	2,5	339,29	2,24	90192
110	102	4	345,58	3,60	90344
110	90	10	345,58	8,48	90351
120	112	4	376,99	3,94	90154
125	121	2	392,70	2,09	90167/90191
125	117	4	392,70	4,11	90189
130	126	2	408,41	2,17	90117
130	124	3	408,41	3,23	90174
130	110	10	408,41	10,18	90357
133	129,4	1,8	417,83	2,00	90176
139,5	134,5	2,5	438,25	2,90	90082
140	130	5	439,82	5,73	90121
149	140	4,5	468,10	5,52	90371
150	144	3	471,24	3,74	90193
150	142	4	471,24	4,95	90079
180	172	4	565,49	5,97	90360

Rury kwadratowe

Square tubes

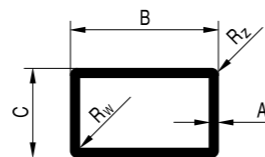


Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R _w	R _z			
12	1	0,75	0,5	47,14	0,12	91006
15	0,8	0,3	0,5	59,14	0,12	91070
15	1	0,5	0,5	59,14	0,15	91067
15	1	0,75	0,5	59,14	0,15	91003
15	1,5	0,2	0,5	59,14	0,22	91112
18	1	0,75	0,5	71,14	0,18	91004
20	1	0,2	0,5	79,14	0,21	91121
20	1	0,75	0,5	79,14	0,21	91005
20	1,5	0,75	0,5	79,14	0,30	91008
20	2	0,2	0,5	79,14	0,39	91100
20	2	1,5	0,75	78,71	0,39	91001
21,5	1,5	1	0,5	85,14	0,33	91018
25	1	0,5	0,75	98,71	0,26	91040
25	1,5	0,5	0,5	99,14	0,38	91127
25	1,5	1,5	0,75	98,71	0,38	91009
25	2	0,5	0,5	99,14	0,50	91124
25	2	0,5	0,75	98,71	0,50	91068
25	2	1,5	0,75	98,71	0,50	91011
27	2	0,5	0,5	107,14	0,54	91041
30	1,5	0,5	2	116,57	0,45	91122
30	1,5	1	0,75	118,71	0,46	91012
30	2	0,5	0,5	119,14	0,61	91044
30	2	1,5	0,75	118,71	0,61	91013
30	3	0,2	0,5	119,14	0,88	91109
30	3	0,5	1	118,28	0,87	91064
35	2	0,5	0,5	139,14	0,72	91102
35	2	1	0,75	138,71	0,71	91002
35	2,5	9	1	138,28	1,06	91025
40	1,2	0,5	0,5	159,14	0,50	91045
40	2	0,5	0,5	159,14	0,83	91106
40	2	1	0,5	159,14	0,82	91014
40	2,5	0,5	0,5	159,14	1,02	91113
40	2,5	1,5	4	153,13	0,98	91117
40	3	0,5	0,5	159,14	1,21	91103
40	3	0,5	1	158,28	1,20	91063
40	4	0,2	0,5	159,14	1,57	91108
40	4	0,5	1	158,28	1,55	91060

Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R _w	R _z			
45	2	0,5	1	178,28	0,93	91015
50	2	0,5	0,5	199,14	1,04	91104
50	2,5	1,5	1	198,28	1,29	91016
50	3	0,5	0,5	199,14	1,53	91101
50	3	1	2	196,57	1,53	91107
50	4	0,2	0,5	199,14	2,00	91105
50	4	0,5	1	198,28	1,98	91061
50	5	3	1	198,28	2,45	91019
55	2	0,5	0,5	219,14	1,14	91054
60	2	0,3	0,2	239,66	1,25	91065
60	2	0,5	0,5	239,14	1,26	91053
60	3	0,5	0,5	239,14	1,86	91116
60	3	2	5	231,42	1,80	91039
60	4	0,2	0,5	239,14	2,44	91110
64,5	2	0,5	0,5	257,14	1,36	91047
65	1,5	0,5	0,5	259,14	1,03	91050
70	2	0,5	0,5	279,14	1,48	91126
70	2	1,5	1	278,71	1,47	91017
70	3	0,5	3	274,85	2,15	91043
70	4	0,6	0,6	278,97	2,87	91125
80	2	0,5	2,5	315,71	1,67	91033
80	3	0,5	0,5	319,14	2,49	91042
80	3	0,6	0,6	318,97	2,50	91118
80	4	0,6	0,6	318,97	3,31	91114
80	6	0,6	0,6	318,97	4,83	91115
100	2	1	1	398,28	2,02	91069
100	4	0,2	0,5	399,14	4,18	91111
100	4	0,5	1	398,28	4,14	91062
100	5	0,6	0,6	398,97	5,13	91120
119,5	2,5	0,5	0,5	477,14	3,16	91035
120	8	2	10	462,83	9,45	91066

Rury prostokątne

Rectangular tubes



Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
12	8	0,9	0,2	0,5	39,14	0,09	92057
12	8	1	0,75	0,5	39,14	0,1	92042
12	10	1	0,5	0,5	43,14	0,11	92215
12	10	1	0,75	0,5	43,14	0,11	92048
15	10	1,5	0,5	0,5	49,14	0,18	92253
15	10	1,5	1	0,75	48,71	0,18	92017
18	12	1	0,5	0,5	59,14	0,15	92027
20	10	1,5	1,5	1	58,28	0,22	92001
20	10	2	0,5	0,5	59,14	0,28	92246
20	13	1	0,5	0,5	65,14	0,17	92227
20	13	1	0,5	1,5	63,42	0,16	92020
20	13	1,2	0,5	1,5	63,42	0,2	92018
25	15	1	0,5	0,5	79,14	0,21	92023
25	15	1,1	0,5	0,5	79,14	0,23	92208
25	15	1,5	1	1	78,28	0,3	92002
25	15	1,5	1,5	1,5	77,42	0,3	92003
25	15	2	0,5	0,5	79,14	0,39	92201
25	15	2	1,5	1,5	77,42	0,39	92004
30	10	1,8	0,5	0,5	79,14	0,35	92247
30	15	2	0,5	0,5	89,14	0,44	92268
30	18	1	0,5	0,5	95,14	0,25	92044
30	18	1	1,5	2,5	91,71	0,24	92088
30	18	1,2	1,5	1	94,28	0,3	92016
30	18	1,5	0,5	0,5	95,14	0,36	92033
30	20	1	0,5	0,5	99,14	0,26	92213
30	20	1	2,5	3,5	93,99	0,25	92049
30	20	1,5	2,5	4	93,13	0,36	92059
30	20	2	0,5	0,5	99,14	0,5	92200
30	20	2	1,5	1	98,28	0,5	92005
30	20	3	0,5	1	98,28	0,71	92262
33	20	1,5	2	3	100,85	0,4	92224
35	17	2	1,5	1	102,28	0,52	92006
35	20	1,2	0,5	0,5	109,14	0,34	92241
35	20	1,2	1,3	2,5	105,71	0,33	92040
40	20	1,2	1,3	2,5	115,71	0,37	92041
40	20	2	0,5	0,5	119,14	0,61	92034
40	20	3	0,5	0,5	119,14	0,88	92209

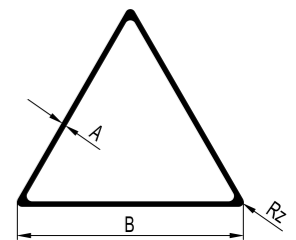
Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
40	20	4	0,5	0,5	119,14	1,12	92244
40	25	2	0,5	0,5	129,14	0,66	92249
40	25	2	1	0,75	128,71	0,66	92007
40	25	2	1,5	1,5	127,42	0,66	92008
40	30	2	0,5	0,5	139,14	0,72	92214
40	30	3	0,5	0,5	139,14	1,04	92240
50	20	1,5	1	0,5	139,14	0,54	92022
50	20	2	0,5	0,5	139,14	0,71	92089
50	20	3	0,5	0,5	139,14	1,04	92245
50	25	1,2	0,5	2	146,57	0,46	92260
50	30	2	0,5	0,5	159,14	0,82	92252
50	30	2	1	1	158,28	0,82	92010
50	30	2	1,5	1,5	157,42	0,82	92011
50	30	2,5	0,5	0,5	159,14	1,01	92204
50	30	2,5	1	1	158,28	1,01	92012
50	30	3	0,5	0,5	159,14	1,21	92216
50	30	3	1	3	154,85	1,18	92255
50	30	4	0,2	0,5	159,14	1,56	92264
50	40	2	0,2	0,5	179,14	0,94	92222
50	40	3	0,5	0,5	179,14	1,37	92210
50	40	3	2	3	174,85	1,35	92021
50	40	4	0,2	0,5	179,14	1,78	92238
50	25	2	0,5	0,5	149	0,767	92251
60	20	1,5	0,3	0,3	159,48	0,62	92265
60	20	2	0,2	0,5	159,14	0,83	92220
60	20	2	0,5	0,5	159,14	0,82	92054
60	20	3	0,5	0,5	159,14	1,21	92236
60	25	1,2	1,3	2,5	165,71	0,53	92028
60	25	3	0,75	1,5	167,42	1,28	92250
60	30	2	0,5	0,5	179,14	0,93	92050
60	30	3	0,5	0,5	179,14	1,37	92202
60	40	1,2	0,5	0,5	199,14	0,64	92035
60	40	2	0,5	0,5	199,14	1,04	92226
60	40	2	1	1	198,28	1,04	92019
60	40	2,5	0,5	0,5	199,14	1,28	92062
60	40	2,5	1	1	198,28	1,28	92013
60	40	2,5	1,5	1,5	197,42	1,28	92014

Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
60	40	3	0,5	0,5	199,14	1,53	92068
60	40	4	0,5	0,5	199,14	1,99	92064
60	40	4	0,6	0,6	198,97	2	92233
60	50	3	0,5	0,5	219,14	1,7	92228
70	50	3	2	5	231,42	1,8	92097
75	30	2	0,2	2,5	205,71	1,1	92212
80	18	2	0,5	2,5	191,71	1	92037
80	20	2	0,2	0,5	199,14	1,04	92219
80	25	1,2	1,3	2,5	205,71	0,66	92039
80	30	2	3	3	214,85	1,15	92269
80	40	1,3	0,5	0,5	239,14	0,82	92036
80	40	2	0,2	0,5	239,14	1,26	92225
80	40	2	0,5	1	238,28	1,25	92079
80	40	2,5	0,2	3,5	233,99	1,55	92263
80	40	2,5	1	1	238,28	1,55	92015
80	40	3	0,5	0,5	239,14	1,86	92098
80	40	4	0,2	0,5	239,14	2,44	92211
80	40	4	0,5	1	238,28	2,42	92080
80	50	2,5	1	0,5	259,14	1,69	92099
80	50	4	0,6	0,6	258,97	2,66	92231
80	60	3	0,5	0,5	279,14	2,17	92043
80	60	4	0,2	0,5	279,14	2,87	92217
80	60	4	0,5	0,5	279,14	2,85	92056
100	18	2	0,2	0,5	235,14	1,24	92221
100	20	1,2	0,5	0,5	239,14	0,76	92071
100	20	2	0,2	0,5	239,14	1,26	92218
100	20	2	0,3	0,3	239,48	1,25	92078
100	20	3	0,5	0,5	239,14	1,86	92237
100	25	1,2	0,8	2	246,57	0,79	92261
100	25	1,2	1,3	2,5	245,71	0,79	92038
100	40	2	0,5	0,5	279,14	1,47	92256
100	40	3	0,5	0,5	279,14	2,19	92239
100	40	4	0,5	1	278,28	2,85	92081
100	40	4	0,6	0,6	278,97	2,85	92248
100	50	2	0,5	1	298,28	1,57	92085
100	50	3	0,5	1	298,28	2,33	92086
100	50	4	0,2	0,5	299,14	3,09	92223
100	60	1,5	0,5	1	318,28	1,27	92096
100	60	4	0,6	0,6	318,97	3,31	92235
110	100	8	0,5	0,5	419,14	8,38	92273
120	40	4	0,6	0,6	318,97	3,31	92234
120	60	4	0,6	0,6	358,97	3,74	92230
120	50	3	0,5	0,5	339	2,657	92274

Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
140	40	2	0,5	0,5	359,14	1,9	92243
150	50	4	0,6	0,6	398,97	4,15	92090
180	40	3	0,5	0,5	439,14	3,47	92257
200	100	4	0,5	1	598,28	6,3	92087
242	92	3	1	1	666,28	5,31	92271
250	100	3	1	1	698,28	5,57	92272

Rury trójkątne

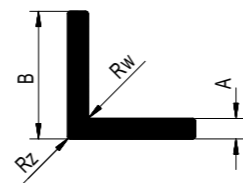
Triangular tubes



Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R _z			
100	2	2	292,00	1,56	74007

Kątowniki równoramienne

Equal-leg angles



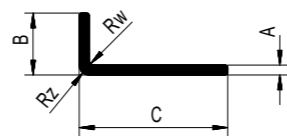
Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R _w	R _z			
12	2	1	1	46,28	0,12	83003
15	1,5	1	0,5	58,50	0,12	83004
15	2	1	1	58,28	0,15	83005
15	2,5	2	0,5	58,07	0,19	83212
18	2	1	0,5	70,50	0,18	83019
20	1,5	0,3	0,3	79,23	0,15	83111
20	1,5	0,5	0,5	78,71	0,16	83203
20	2	0,5	0,5	78,71	0,21	83204
20	2	2	0,75	77,53	0,21	83006
20	3	0,5	0,5	78,71	0,30	83255
20	3	1	0,5	78,50	0,30	83233
20	3	3	0,75	77,10	0,31	83002
25	2	0,5	0,5	98,71	0,26	83205
25	2	2	0,75	97,53	0,26	83007
25	3	0,5	0,5	98,71	0,38	83274
25	3	3	0,75	97,10	0,39	83008
25	4	0,5	0,5	98,71	0,50	83075
25	5	0,5	0,5	98,71	0,61	83091
25	5	3	0,75	97,10	0,61	83009
30	2	0,5	0,5	118,71	0,31	83082
30	2	2	0,5	118,07	0,32	83220
30	3	0,5	0,5	118,71	0,47	83258
30	3	3	0,75	117,10	0,47	83010
30	4	0,5	0,5	118,71	0,60	83266
30	4	4	0,75	116,67	0,61	83011
30	5	0,3	0,3	119,23	0,74	83305
30	5	0,5	0,5	118,71	0,74	83308
30	5	5	1	115,71	0,75	83012
35	3	0,5	0,5	138,71	0,54	83267
35	3	3	0,75	137,10	0,55	83013
35	4	0,5	0,5	138,71	0,71	83118
40	1,5	2	0,5	158,07	0,32	83216
40	2	0,5	0,5	158,71	0,42	83249

Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R _w	R _z			
40	2	1	0,5	158,50	0,42	83230
40	2	2	0,75	157,53	0,43	10105
40	3	0,5	0,5	158,71	0,63	83032
40	3	2	0,5	158,07	0,63	83221
40	4	0,3	0,3	159,23	0,82	83123
40	4	0,6	0,6	158,45	0,83	83250
40	4	1	2	157,71	0,82	83029
40	4	2	0,5	158,07	0,83	83222
40	4	4	0,3	157,64	0,83	83122
40	4	4	1	156,14	0,83	83014
40	5	0,6	0,6	158,45	1,02	83242
40	5	2	0,5	158,07	1,02	83236
40	5	5	0,75	156,24	1,03	83015
45	2	0,5	0,5	178,71	0,48	83268
45	2,3	0,3	0,3	179,23	0,55	83283
50	2	0,5	0,5	198,71	0,53	83028
50	2	2	0,5	198,07	0,54	83206
50	3	0,5	0,5	198,71	0,79	83241
50	3	2	0,5	198,07	0,79	83200
50	3	3	0,75	197,53	0,79	83016
50	4	0,5	0,5	198,71	1,04	83112
50	5	0,6	0,6	198,45	1,29	83240
50	5	2	0,5	198,07	1,29	83210
50	5	5	0,75	196,57	1,30	83017
60	2	0,5	0,5	238,71	0,64	83263
60	3	0,5	0,5	238,71	0,95	83251
60	3	4	0,5	237,21	0,96	83208
60	5	0,5	0,5	238,71	1,55	83027
60	6	0,6	0,6	238,45	1,86	83254
60	6	4	0,5	237,21	1,87	83223
60	6	4	0,75	237	1,85	83001
65	2,3	0,3	0,3	259,23	0,79	83285
80	5	0,5	0,5	318,71	2,10	83113

Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	A	R _w	R _z			
80	8	0,5	0,5	318,71	3,28	83031
80	8	0,8	0,8	317,94	3,31	83246
80	8	4	0,5	317,21	3,32	83224
100	2	0,5	0,5	398,71	1,07	83281
100	6	0,5	0,5	398,71	3,14	83110
100	6	0,6	0,6	398,45	3,17	83245
100	6	5	0,5	396,78	3,18	83234
100	10	0,8	0,8	397,94	5,17	83262

Kątowniki nierównoramienne

Unequal-leg angles



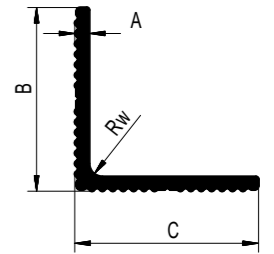
Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
10	15	2	1	1	48,28	0,12	83050
10	20	2	0,5	0,5	58,71	0,15	83273
10	20	2	1	1	58,28	0,15	83051
12,5	30	2	0,5	0,5	82,85	0,22	83104
15	20	2	0,5	0,5	68,71	0,18	83288
15	20	2	2	0,5	68,07	0,18	83052
15	20	3	0,2	0,2	69,48	0,26	83265
15	30	2	0,5	0,5	88,71	0,23	83115
15	42	2	0,5	0,5	112,71	0,3	83271
20	30	1,4	0,5	0,5	98,71	0,18	83076
20	30	1,5	2	0,5	98,07	0,2	83215
20	30	2	0,5	0,5	98,71	0,26	83248
20	30	2	1	0,5	98,5	0,26	83209
20	30	2	2	0,5	98,07	0,26	83061
20	30	3	3	0,5	97,64	0,39	83053
20	40	2	0,5	0,5	118,71	0,32	83253
20	40	2	1	0,5	118,5	0,32	83231
20	40	2	3	1	118,28	0,31	83054

Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
20	40	2,5	0,5	0,5	118,93	0,39	83279
20	40	3	0,5	0,5	119,23	0,46	83287
20	40	3	0,5	0,5	118,71	0,46	83124
20	50	2	0,5	0,5	138,71	0,37	83260
20	60	1,5	2	0,5	158,07	0,32	83217
20	60	2	0,5	0,5	158,71	0,43	83114
20	60	2	2	0,5	158,07	0,43	83225
20	70	1,5	2	0,5	178,07	0,36	83218
20	70	2	0,5	0,5	178,71	0,48	83269
20	80	2	0,5	0,5	198,71	0,53	83080
25	40	3	0,5	0,5	128,71	0,51	83259
25	40	3	3	0,5	127,64	0,51	83055
25	50	2	0,5	0,5	148,71	0,39	83270
25	50	2	3	1	148,28	0,39	83056
25	60	2	0,3	0,3	169,23	0,45	83296
30	20	2,5	2	0,5	98,07	0,33	83211
30	40	2	0,5	0,5	138,71	0,37	83275
30	40	3	0,5	0,5	138,71	0,54	83278
30	50	2	0,5	0,5	158,71	0,42	83300
30	50	2	1	1	158,28	0,42	83119
30	50	3	0,5	0,5	158,71	0,62	83277
30	50	4	4	0,75	156,14	0,83	83057
30	50	5	0,3	0,3	159,23	1,01	83304
30	60	2	1	0,5	178,5	0,48	83239
30	60	3	0,5	0,5	178,71	0,71	83079
30	60	3	2	0,5	178,07	0,71	83232
30	100	3	0,5	0,5	258,71	1,04	83261
30	125	4	0,3	0,3	309,23	1,63	83292
30	160	5	0,3	0,3	379,23	2,5	83293
30	200	5	0,3	0,3	459,23	3,04	83294
30	260	5	0,3	0,3	579,23	3,85	83295
35	20	2	0,3	0,3	109,23	0,29	83107
40	50	2	0,5	0,5	178,71	0,48	83256
40	50	2	1	0,5	178,5	0,48	83238
40	50	3	3	0,3	178,07	0,71	83125
40	60	2	0,5	0,5	198,71	0,53	83257
40	60	2,3	0,2	0,2	199,48	0,61	83284
40	60	3	0,5	0,5	198,71	0,79	83244
40	60	3	3	0,75	197,1	0,79	83058
40	60	3	4	0,5	197,21	0,8	83226
40	60	5	5	0,75	196,24	1,3	83059
40	70	1,5	4	0,5	217,21	0,45	83219
40	70	4	0,6	0,6	218,45	1,14	83106

Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
40	80	3	0,5	0,5	238,71	0,95	83276
40	80	4	0,5	0,5	238,71	1,25	83077
40	80	4	0,6	0,6	238,45	1,26	83243
40	80	4	4	0,5	237,21	1,27	83227
40	120	4	0,4	0,4	318,97	1,68	83117
40	140	3	0,5	0,5	358,88	1,44	83264
40	80	2	0,5	0,5	239	0,64	83312
45	60	1,8	0,3	0,3	209,23	0,5	83298
45	65	2,3	0,3	0,3	219,23	0,67	83286
50	65	5	0,5	0,5	228,71	1,48	83121
50	80	6	0,5	0,5	258,71	2,01	83280
50	80	6	6	1	255,28	2,01	83060
50	100	3	4	0,5	297,21	1,21	83235
50	100	5	0,5	0,5	298,71	1,96	83109
50	100	5	0,6	0,6	298,45	1,97	83247
50	100	5	5	0,5	296,78	1,99	83228
50	120	3	0,5	0,5	338,93	1,35	83290
50	140	3	0,3	0,3	379,23	1,52	83289
50	140	3	0,5	0,5	378,71	1,51	83068
50	150	4	0,6	0,6	398,45	2,13	83252
50	150	4	5	0,5	396,78	2,15	83237
50	160	3	0,5	0,5	418,71	1,68	83301
50	200	3	0,5	0,5	498,71	2	83307
60	80	8	0,5	0,5	279	2,851	83311
65	130	10	1	0,5	388,5	5,03	83213
80	60	10	0,8	0,8	277,94	3,51	83303
85	25	4	0,5	0,5	218,71	1,14	83078
180	50	3	0,5	0,5	458,71	1,84	83306
200	60	10	0,8	0,8	517,94	6,75	83302

Kątowniki ozdobne

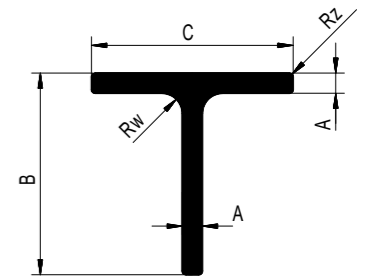
Decorative angles



Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w			
20	20	2,5	2	82,73	0,20	10086
30	30	2,5	2	125,65	0,31	10087
35	35	3	2,5	148,94	0,46	10088
40	20	2,5	0,5	126,68	0,36	11386
40	40	3,5	3	170,34	0,63	10089
50	20	3	3	146,17	0,55	10091
85	85	3	5	336,71	1,21	11680

Teowniki

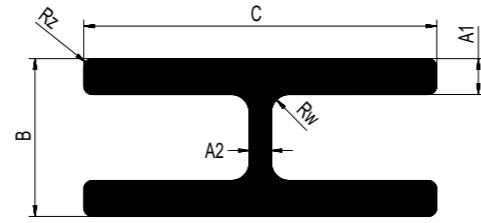
T-channels



Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
20	20	2	2	0,5	77,00	0,21	85001
25	25	2	0,75	0,5	98,07	0,26	85006
25	25	3	0,5	0,5	98,28	0,38	85014
30	30	2	0,75	0,5	118,07	0,31	85007
30	30	3	3	0,5	116,14	0,47	85002
40	40	4	4	0,75	154,63	0,84	85003
50	50	4	2	0,5	197,00	1,05	85050
50	50	5	5	0,75	193,78	1,31	85004
50	80	2	0,3	0,3	258,97	0,69	85023
50	100	2	0,5	0,5	298,28	0,80	85021
50	100	2	3,5	0,3	296,22	0,81	85055
50	120	2	3,5	0,3	336,22	0,92	85057
60	50	2,5	1	0,5	217,85	0,73	85053
60	60	6	4	0,75	234,63	1,86	85005
60	90	5	1	1	296,57	1,95	85010
65	70	1,5	0,3	0,3	268,97	0,54	85054
80	30	3	0,5	0,5	218,28	0,87	85024

Dwuteowniki

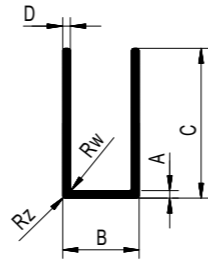
H-channels



Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A1 / A2	R _w	R _z			
8,8	20	2 / 1,25	1	0,5	91,67	0,23	87001
18,4	16	1,2 / 1,2	0,2	0,2	97,71	0,16	87012
34,1	42,2	1,8 / 2,4	0,5	3	227,08	0,60	87003
100	50	5 / 5	5	0,75	378,84	2,62	87002
160	88	6,5 / 5	8	1,5	643,21	5,21	87011

Ceowniki

C-channels



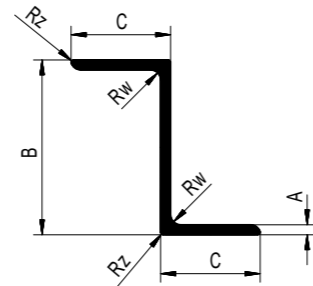
Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A	R _w	R _z			
7,5	14	1,5	1,5	0,5	0,5	66,28	0,13	84116
8	8	1	1	1	0,5	43,88	0,06	84001
9	14	1,5	1,5	0,5	0,5	69,28	0,14	84117
10	8	1	1	0,2	0,2	49,31	0,06	84047
10	10	1,5	1,5	0,3	0,3	56,23	0,11	84121
10	10	1,5	1,5	1	0,5	54,85	0,11	84002
12	12	2	2	2	0,5	65,00	0,18	84003
13	10	1,5	1,5	0,5	0,3	62,23	0,12	84119
15	15	2	2	0,3	0,3	84,97	0,22	84143
15	15	2	2	2	0,5	83,00	0,23	84004
15	30	1,5	1,5	0,5	0,5	145,28	0,29	84127
16	30	2	2	0,5	0,5	146,28	0,39	84049
18	18	2	2	2	0,5	101,00	0,27	84005
20	10	2	2	0,5	0,5	74,71	0,19	84135
20	10	2	2	2	0,75	72,57	0,19	84006
20	20	1,5	1,5	0,5	0,5	115,28	0,23	84125
20	20	1,5	1,5	1	0,5	115,28	0,23	84105
20	20	2	2	0,3	0,3	114,97	0,30	84067

Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A	R _w	R _z			
20	20	2	2	0,5	0,5	114,28	0,30	84104
20	20	2	2	2	0,5	113,00	0,31	84007
20	40	4	4	0,6	0,6	189,94	0,99	84133
21	20	1,4	1,4	0,3	0,3	118,17	0,22	84044
25	12	2	2	0,3	0,3	92,97	0,24	84064
25	15	2	2	0,5	0,5	104,28	0,27	84048
25	15	2	2	2	0,5	103,00	0,28	84008
25	25	2	2	0,5	0,5	144,28	0,38	84134
25	25	3	3	3	0,5	140,14	0,56	84009
25	40	2	2	0,5	0,5	204,80	0,55	84056
30	15	2	2	0,5	0,5	114,28	0,30	84103
30	20	3	3	3	0,5	130,14	0,51	84010
30	23	1,7	1,7	0,5	0,5	146,88	0,33	84018
30	30	3	3	3	0,75	169,49	0,69	84011
30	50	3	3	0,5	0,5	252,28	1,00	84136
34	50	3	3	0,5	0,5	260,28	1,04	84132
35	35	3	3	1	0,5	201,85	0,81	84122
40	20	2	2	0,5	0,2	155,06	0,41	84061
40	25	3	3	3	0,5	170,14	0,69	84012
40	30	3	3	2,5	0,5	189,71	0,77	84040
40	30	4	4	2	0,5	189,00	1,00	84017
40	40	2	2	0,3	0,3	234,97	0,63	84063
40	40	2	2	4	0,5	231,28	0,65	84118
40	40	2,5	2,5	0,5	0,5	233,28	0,78	84100
40	40	4	4	0,6	0,6	229,94	1,22	84126
40	40	4	4	2	0,5	229,00	1,22	84115
45	25	2,5	2,5	0,5	0,5	183,28	0,61	84033
50	10	4	4	0,5	0,5	130,28	0,67	84024
50	25	2	2	0,3	0,3	194,96	0,52	84151
50	25	3	3	0,5	0,5	192,28	0,76	84058
50	25	4	4	4	0,3	187,79	1,01	84021
50	30	3	3	0,3	0,3	213,23	0,84	84141
50	30	4	4	4	0,75	206,63	1,12	84013
50	40	4	4	0,5	0,5	250,28	1,32	84052
50	40	4	4	0,6	0,6	249,94	1,33	84131
50	50	3	3	0,3	0,3	293,23	1,17	84142
50	50	4	4	0,5	0,5	290,28	1,53	84022
60	35	3	3	0,5	0,5	252,28	1,00	84037
60	40	2,5	2,5	0,5	0,5	273,28	0,92	84059
60	40	3	3	0,5	0,5	272,28	1,09	84124
60	40	3	3	4	0,5	269,28	1,11	84107
60	40	4	4	0,6	0,6	269,94	1,44	84130
60	40	5	5	0,5	0,5	268,71	1,75	84138

Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A	R _w	R _z			
60	40	5	5	5	0,75	263,78	1,78	84014
60	50	3	3	0,5	0,5	312,28	1,25	84150
60	50	5	5	0,5	0,5	308,28	2,02	84149
65	55	2,5	2,5	0,5	0,5	343,71	1,15	84140
70	25	3	3	0,5	0,5	232,28	0,92	84060
70	70	3	3	0,5	0,5	412,28	1,65	84148
70	70	5	5	0,5	0,5	408,28	2,70	84154
80	40	5	5	0,5	0,5	308,28	2,02	84144
80	40	5	5	5	0,75	303,78	2,05	84015
80	40	6	6	4	0,5	303,28	2,43	84113
80	45	6	6	0,5	0,5	326,71	2,56	84139
90	50	3	3	0,5	0,5	372,28	1,50	84128
100	50	5	5	0,6	0,6	387,94	2,58	84129
100	50	6	6	1	1	384,57	3,04	84152
103,6	38	1,8	1,8	0,5	0,5	353,88	0,85	84027
117,6	25	2,3	2,3	1	1	328,02	0,95	84029
120	40	4	4	4	1	385,99	2,10	84016
120	60	6	6	1	1	466,28	3,69	84066
120	60	8	8	5	0,5	458,42	4,90	84114
154,4	38	2,2	2,5	1	1	453,22	1,46	84028
168,4	25	1,9	2,3	1	1	429,62	1,28	84030

Zetowniki

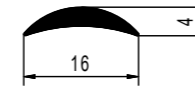
Z-channels



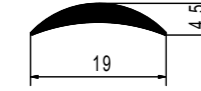
Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A	R _w	R _z			
12	20	2	1	0,5	97,42	0,26	86001
23	30	3	2	0,5	155,76	0,63	86002
35	20	2	2	0,5	141,52	0,38	86003
40	30	3	0,5	0,5	192,28	0,76	86005
100	50	4	0,6	0,6	389,94	2,08	99049

Profile specjalnego przeznaczenia

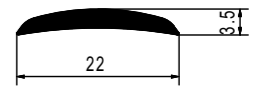
Special sections



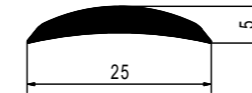
72001



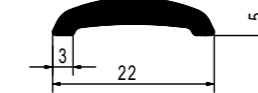
72002



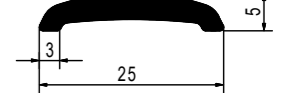
72003



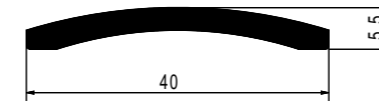
72004



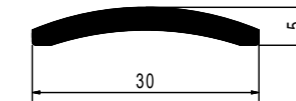
72005



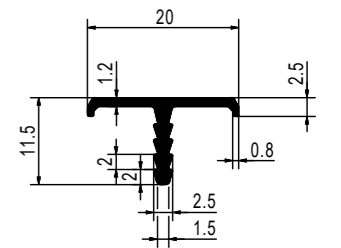
72006



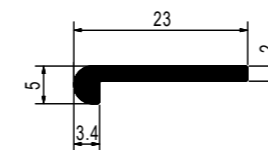
72007



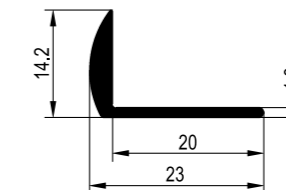
72008



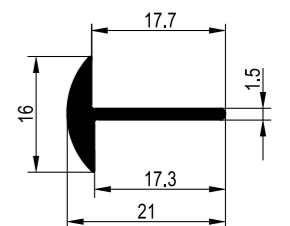
72009



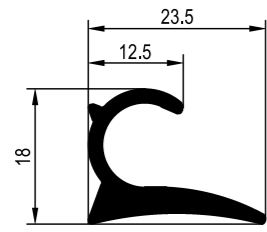
72010



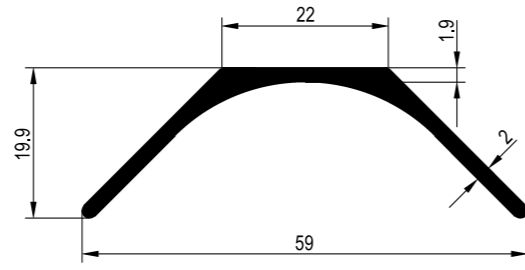
72011



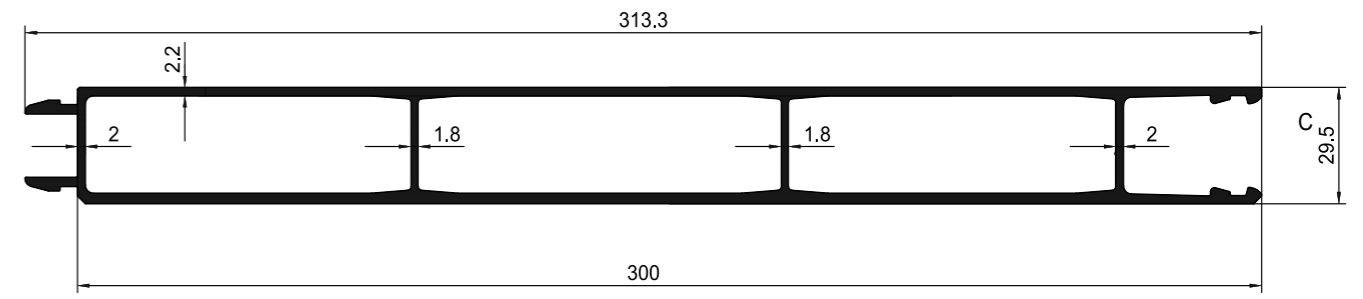
72012



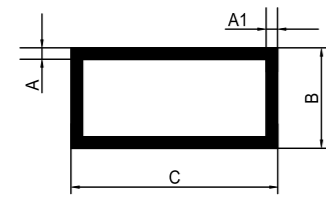
72013



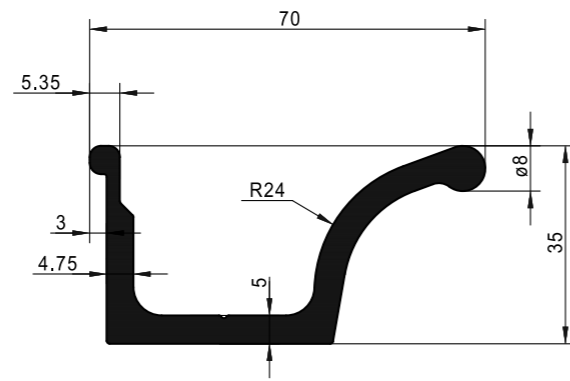
72018



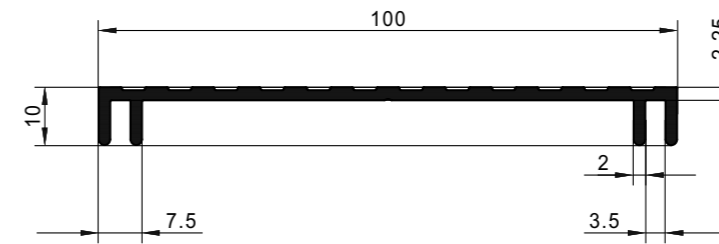
98031



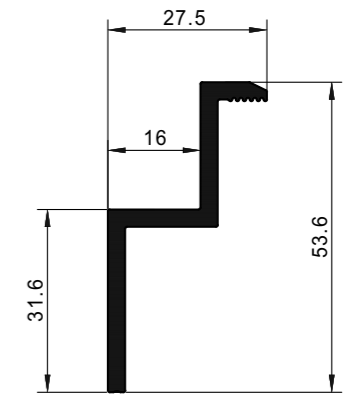
99050



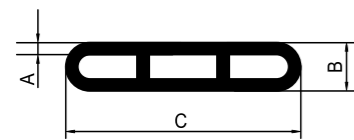
75076



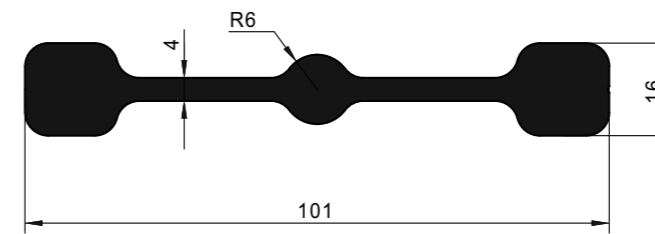
99047



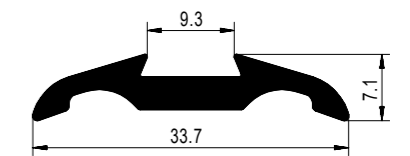
99051



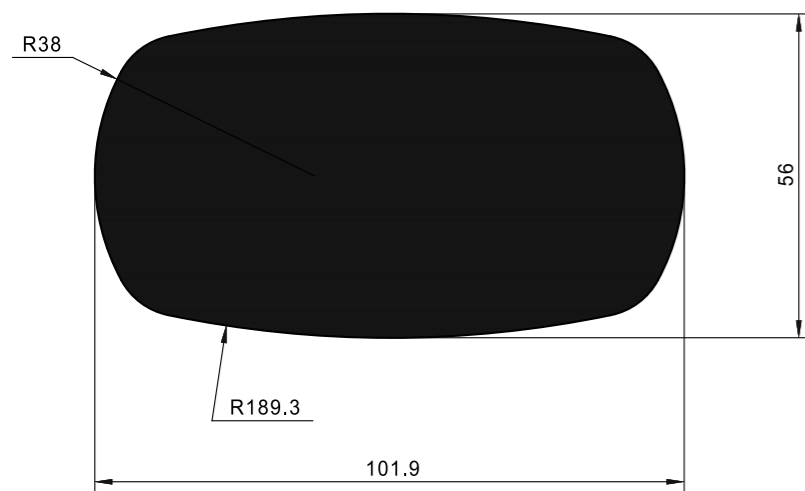
99992



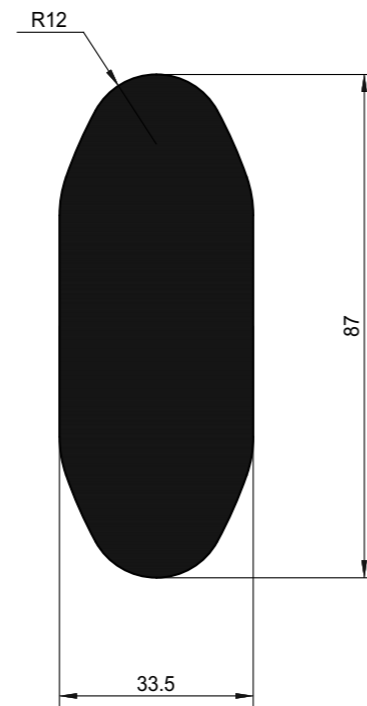
99054



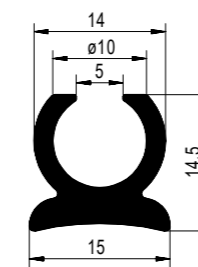
72015



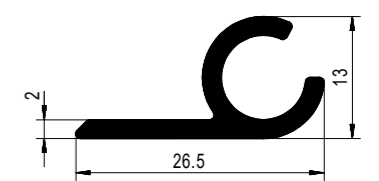
99055



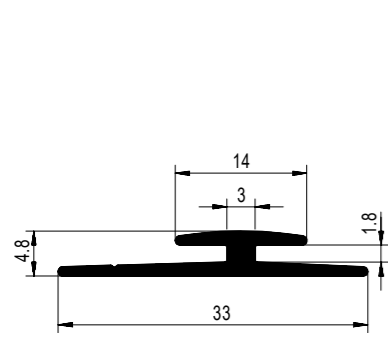
24871



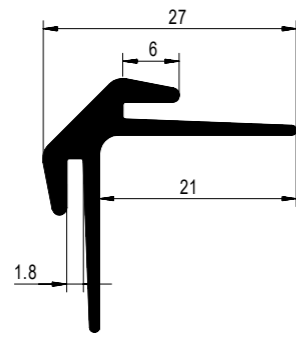
72016



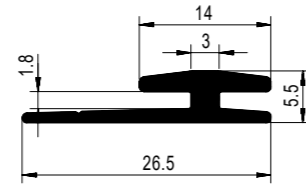
72017



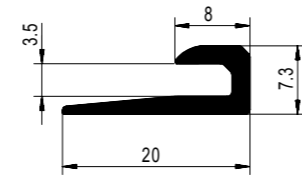
73014



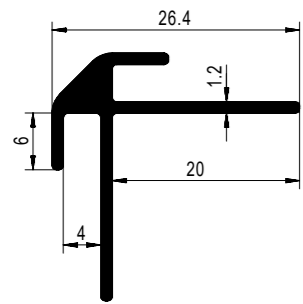
73002



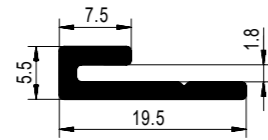
73003



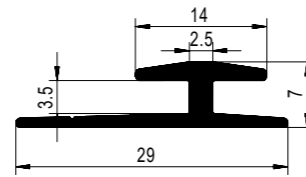
73004



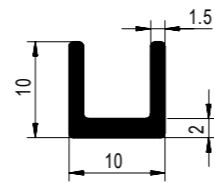
73005



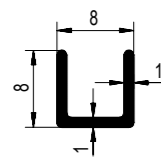
73001



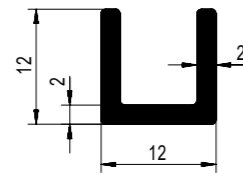
73006



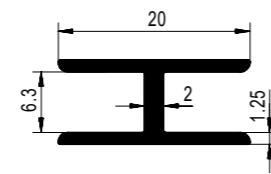
74001



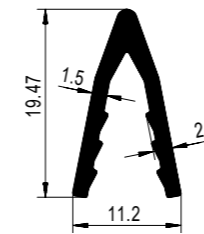
74002



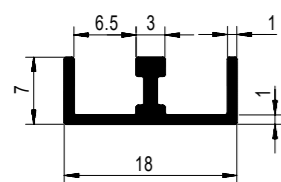
74003



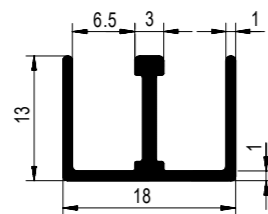
74006



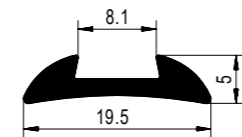
72024



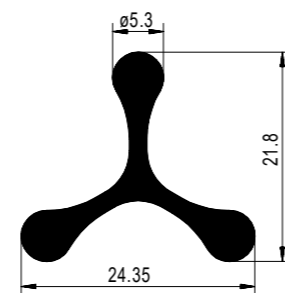
74004



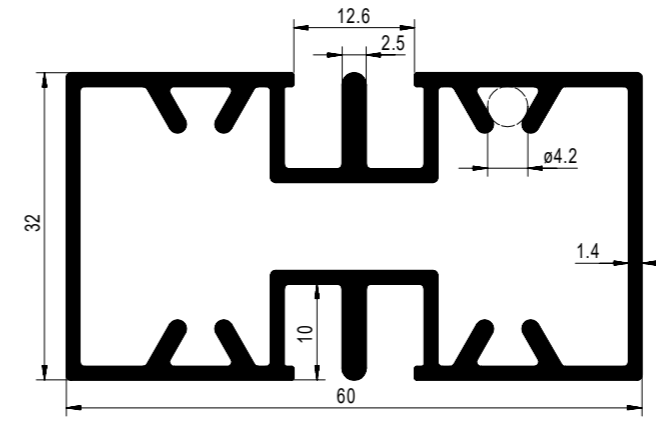
74005



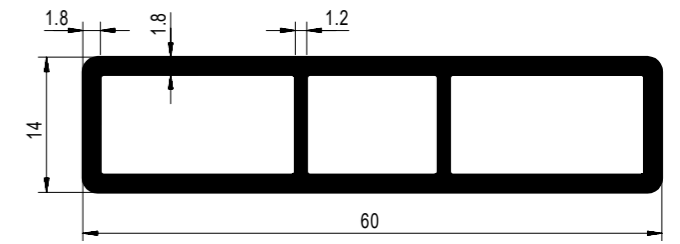
72014



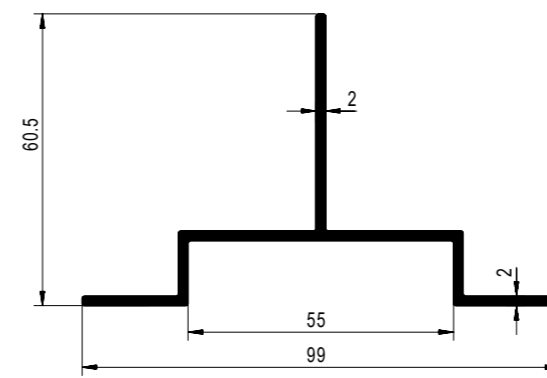
72021



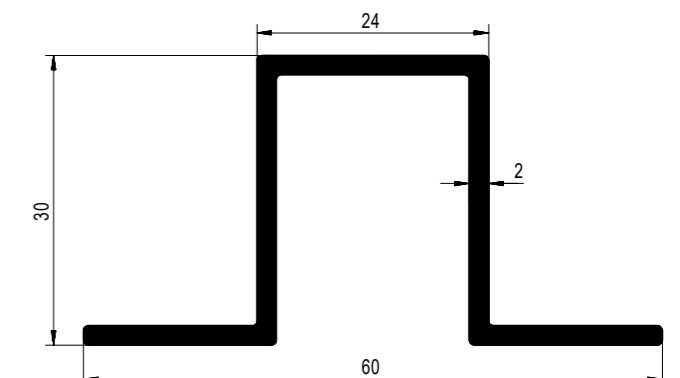
71007



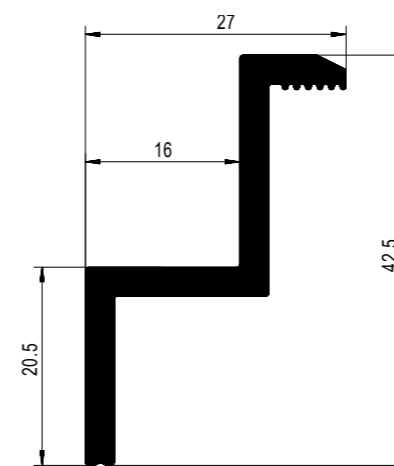
71010



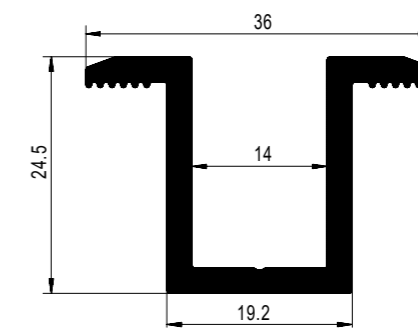
74017



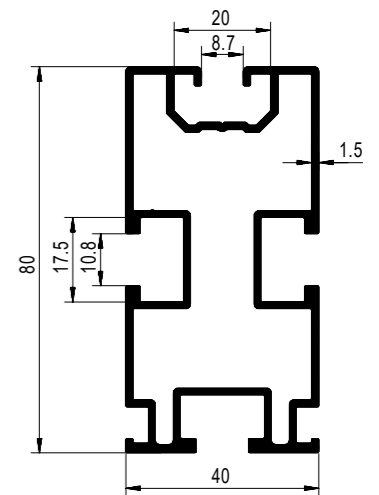
72023



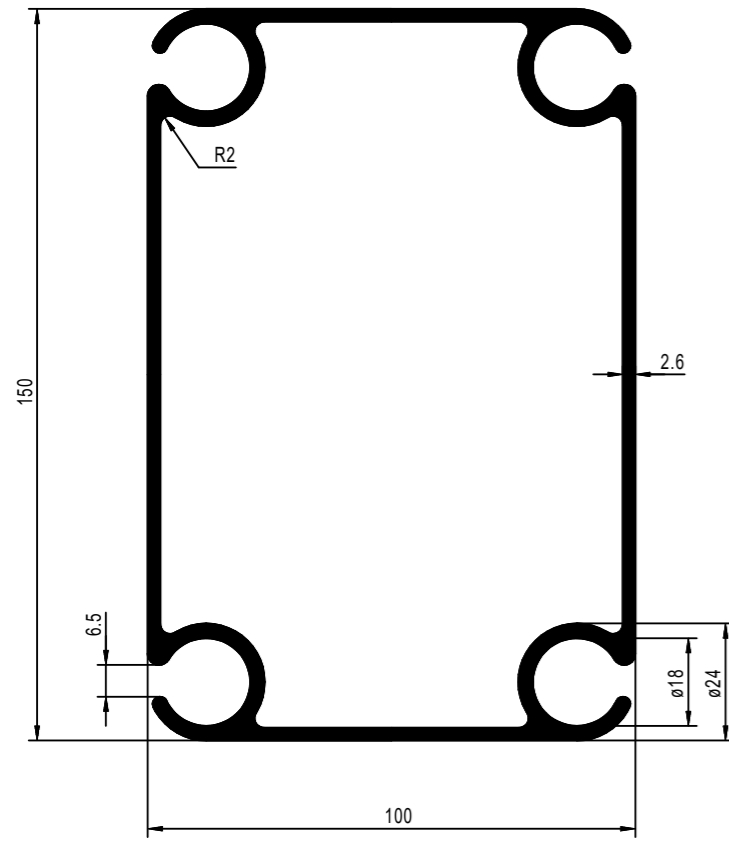
99250



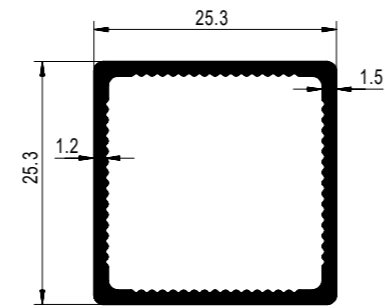
99251



99252



99048



91030

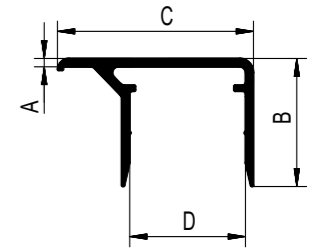
Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
33,05	0,08	72001
38,88	0,09	72002
45,23	0,12	72003
52,05	0,18	72004
47,77	0,18	72005
53,71	0,20	72006
64,79	0,23	72008
85,69	0,34	72007

Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
147,91	0,46	72018
67,84	0,12	72009
53,34	0,14	72010
70,32	0,16	72011
67,16	0,18	72012
95,35	0,33	72013
50,36	0,14	72014
83,24	0,29	72015
81,43	0,26	72016
90,82	0,24	72017
93,80	0,18	73014
120,86	0,30	73002
82,06	0,18	73003
62,66	0,14	73004
123,61	0,24	73005
90,80	0,19	73006
59,99	0,14	73001
54,58	0,12	74001
44,32	0,06	74002
66,28	0,18	74003
75,48	0,12	74004
110,23	0,17	74005
266,25	1,18	71007
91,20	0,17	74006
99,48	0,36	91030
88,13	0,33	72021
145,42	0,75	71010
241,42	0,65	72023
77,46	0,17	72024
342,57	0,92	74017
141,11	0,54	99250
170,42	0,56	99251
421,25	1,57	99252
85,97	0,41	99050
111,42	0,89	99992
205	6,785	24871
238	1,54	75076
786	4,81	98031
271	13,567	99055
244	2,269	99054
163,77	0,626	99051
270	0,705	99047
668,58	4,518	99048

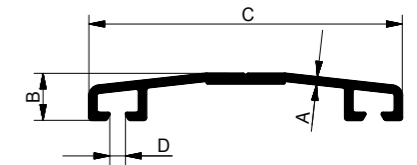
Wymiary Dimensions (mm)					Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A	R _z			
60	10	3,5	2,3	0,2	188,82	0,48	99030
80	8,2	5	1,6	0,5	279,62	0,62	73009
100	10	3,5	2,5	0,2	271,42	0,77	99014
100	11	3,5	1,7	0,5	275,97	0,63	73016
100	12,5	3,5	1,8	0,5	293,50	0,76	73008
100	12,5	3,5	1,8	4	330,84	0,85	73011
139	20,5	6	1,8	0,5	597,00	1,49	99015
139	20,5	6	1,8	6	614,46	1,57	73010
139	20,5	6	1,8	0,5	605,33	1,46	73017
139	20,5	6,2	1,8	0,5	610,09	1,57	73007
160	18	4,5	1,9	0,5	495	1,36	99016
160	18	4,5	2	0,5	499,05	1,50	73012
180	23	5	2,2	0,5	591,58	1,79	73013
180	23	6,3	2,2	0,5	594,70	1,81	73015
180	25	5	2	6	587,76	1,60	99031
200	17	4,5	2,4	0,3	603,69	1,81	99032

Profile do poliwęglanów

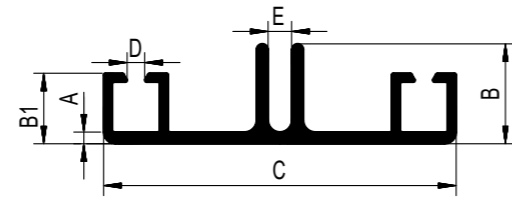
Sections for polycarbonates



Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A			
37	48,4	32,4	1,2	254	0,43	99203
21,5	20,2	6,2	1,4	126,68	0,24	74010
21,5	22,2	6,2	1,2	131,88	0,21	99208
21,5	22,2	8,2	1,4	132,68	0,25	74011
21,5	24,2	8,2	1,2	137,88	0,22	99202
21,5	24,2	10,2	1,4	135,02	0,25	74008
21,5	26,2	10,2	1,2	143,88	0,23	99201
21,5	30,2	16,2	1,4	149,03	0,28	74009
21,5	32,2	16,2	1,2	155,88	0,25	99200
21,5	34,2	20,2	1,4	155,02	0,29	74016
21,5	36	20,2	1,2	163,48	0,26	99206
21,5	39,2	25,2	1,4	165,20	0,31	74015
21,5	41	25,2	1,2	173,48	0,28	99207



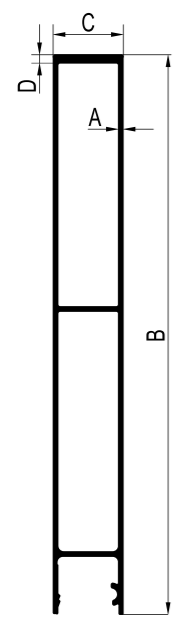
Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A			
9	60	3	1,5	180,49	0,40	10278
9	60	3	1,5	182,27	0,39	71011
9	60	3	1,5	184,94	0,39	99205



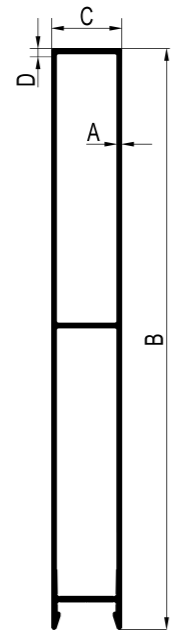
Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B / B1	C	D / E	A			
17/11,9	60	3/4	1,9	275,50	0,67	99204
17/12	60	3/4	2	272,77	0,69	71009

Profile transportowe górne

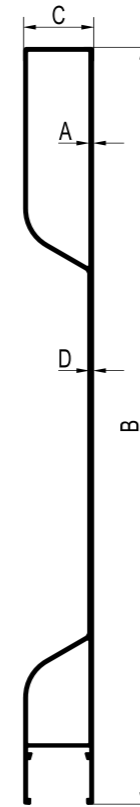
Side boards sections – upper sections



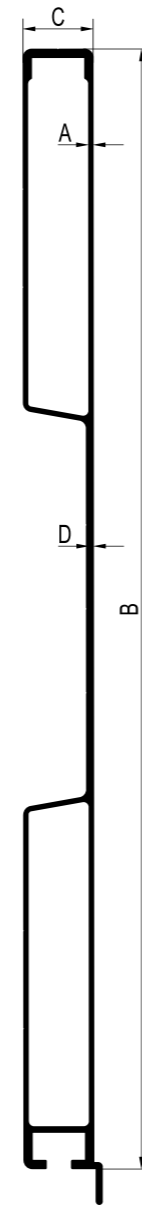
75030



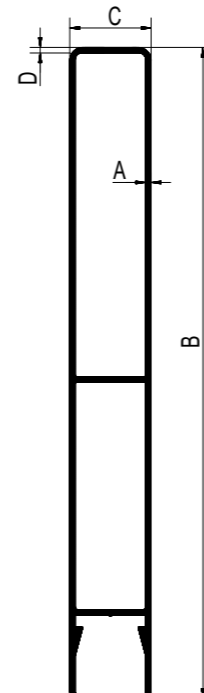
98026



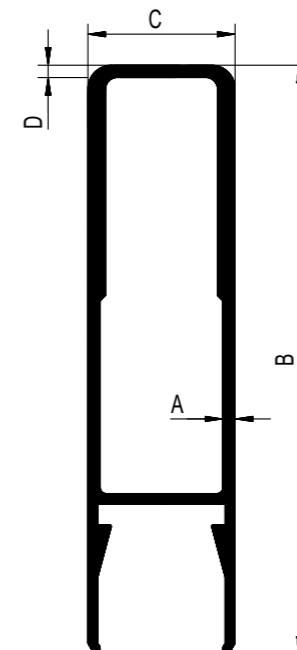
75069



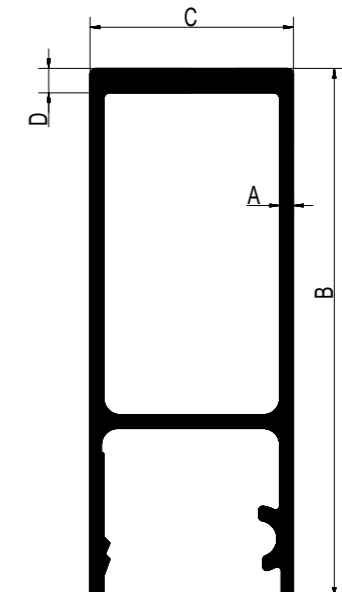
75060



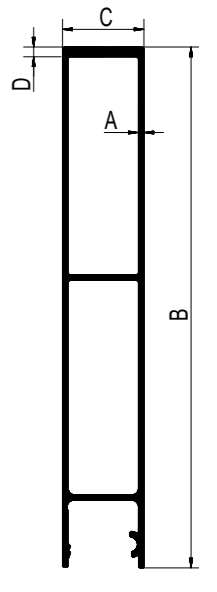
98015



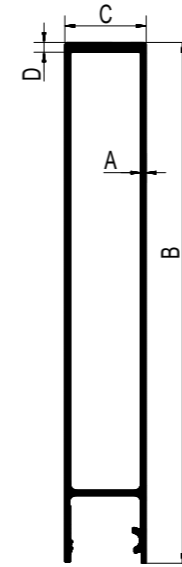
98002



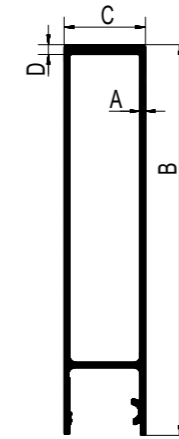
75071



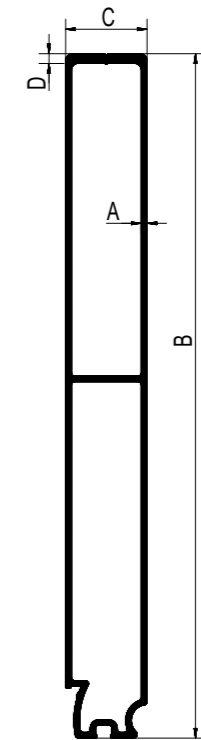
75018



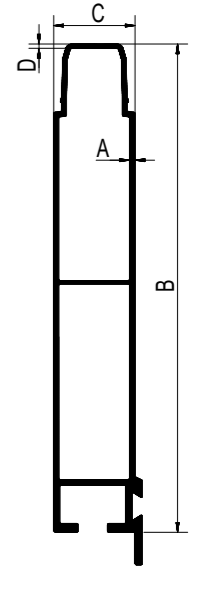
75010



75004



98024

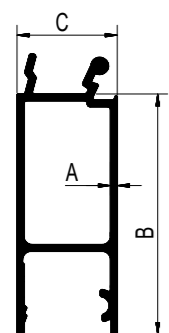


75070

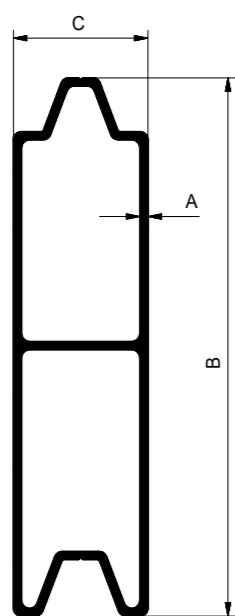
Wymiary Dimensions (mm)				Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A			
65	25	3	1,7	225,87	0,91	75071
100	25	2,1	2,1	301,08	1,53	98002
120	25	3	1,7	335,87	1,41	75004
129,5	25	1,7	1,5	427,9	1,74	75070
160	25	3	1,7	415,87	1,78	75010
160	25	3	1,7	415,87	1,88	75018
195	25	3	1,8	478,85	2,47	98024
200	25	1,7	1,7	501,18	2,18	98015
200	25	3	1,7	495,87	2,25	75030
208	25	2	1,8	484,48	2,4	98026
270,5	25	2,1	1,7	660,81	2,16	75069
410	25	-	-	-	3,9	75069/75070
412,8	25	2,5	1,6	957,18	3,98	75060

Profile transportowe wewnętrzne

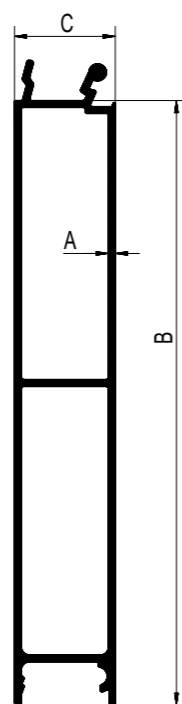
Intermediate sections



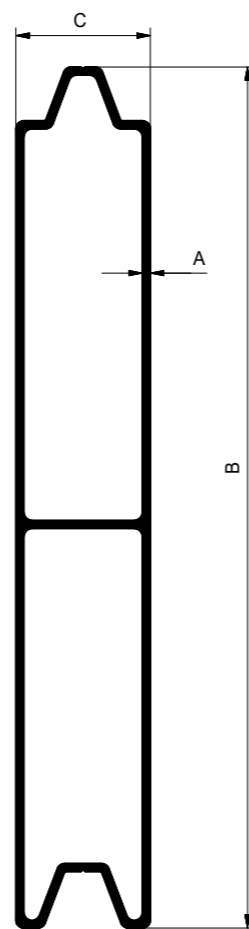
75008



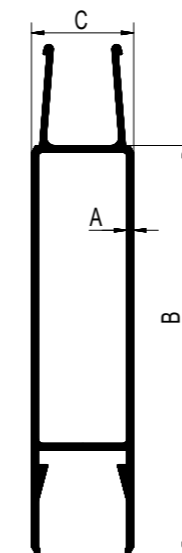
75067



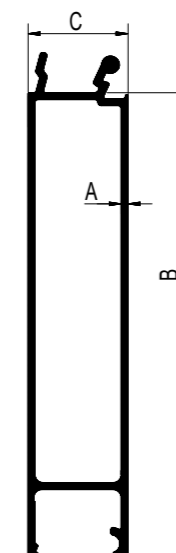
75023



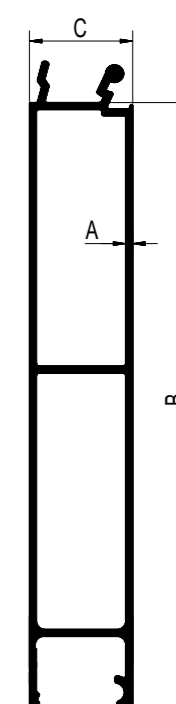
75062



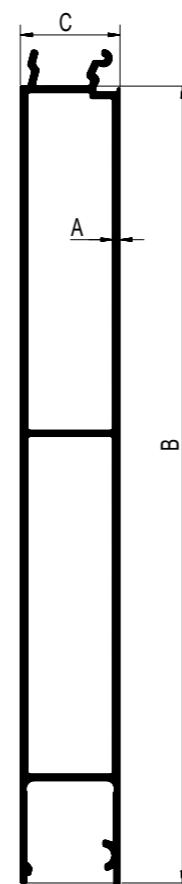
98004



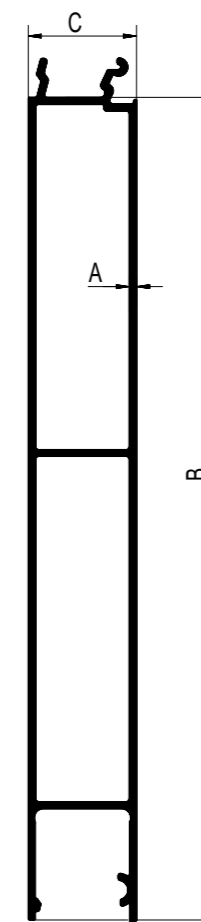
75005



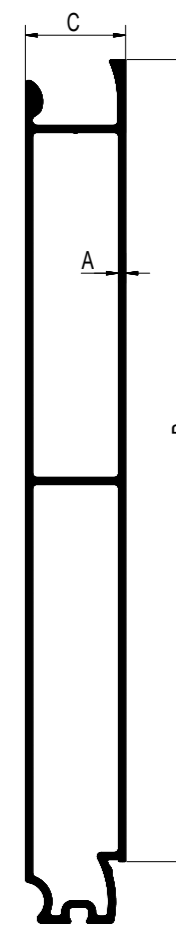
75009



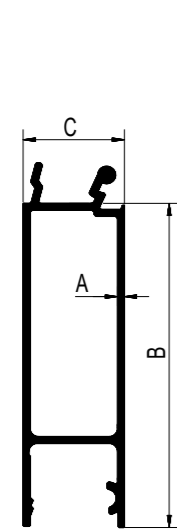
75074



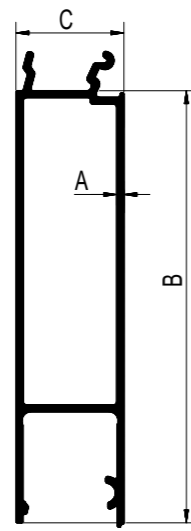
75022



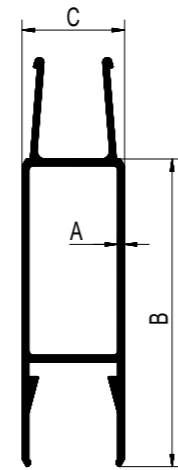
98023



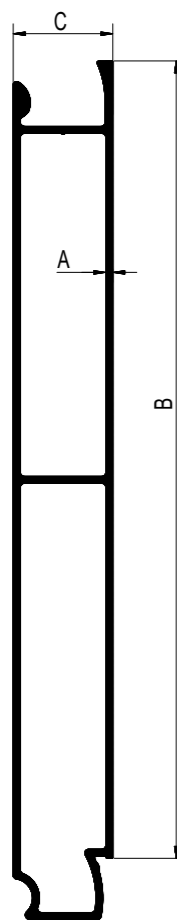
75007



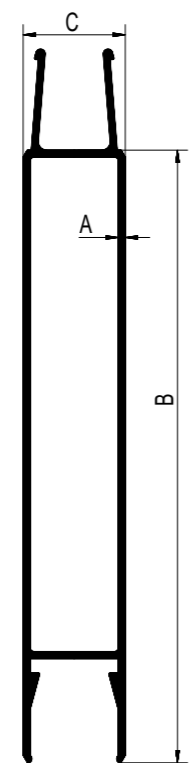
75011



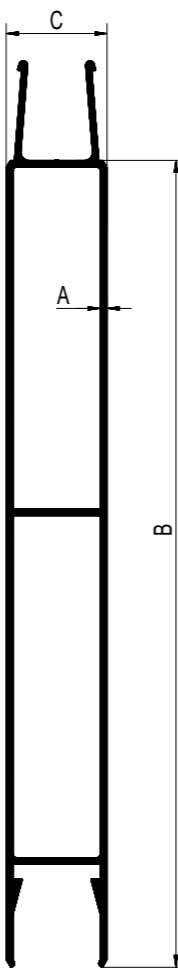
98008



98021



98007

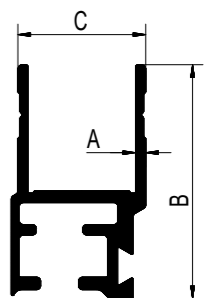


98013

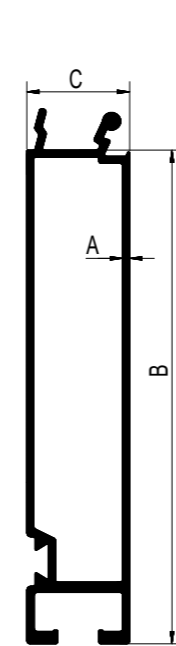
Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A			
60	25	1,7	262,16	0,91	75008
75	25	1,7	351	1,16	98008
80	25	1,7	302,16	1,1	75007
100	25	1,7	353,96	1,23	75011
100	25	1,7	401	1,39	98004
100	25	1,5	254,95	1,11	75067
120	25	1,7	382,17	1,46	75005
150	25	1,7	417,11	1,84	75023
150	25	1,7	442,17	1,84	75009
150	25	1,7	501	1,86	98007
160	25	1,5	374,95	1,6	75062
190	25	1,7	534,09	2,17	75022
200	25	1,8	553,64	2,33	75074
200	25	1,8	516	2,5	98023
200	25	1,8	508	2,47	98021
200	25	1,7	601	2,4	98013

Profile transportowe dolne

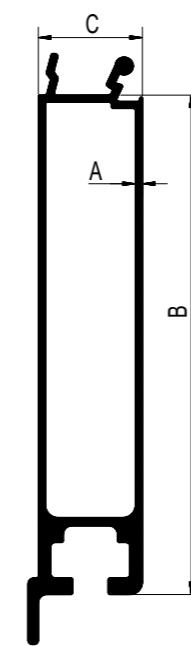
Lower sections



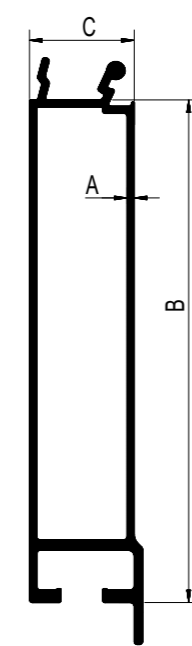
75035



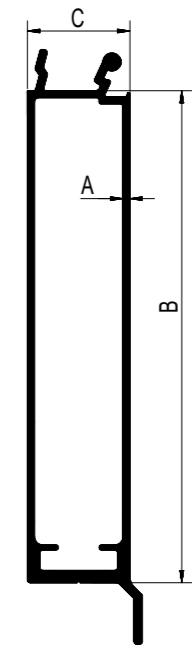
75025



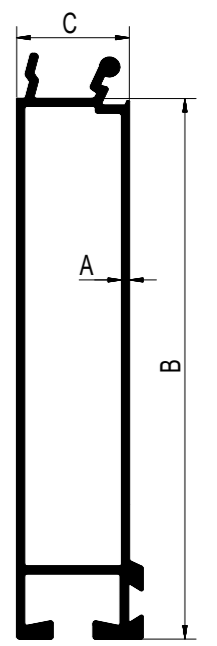
75016



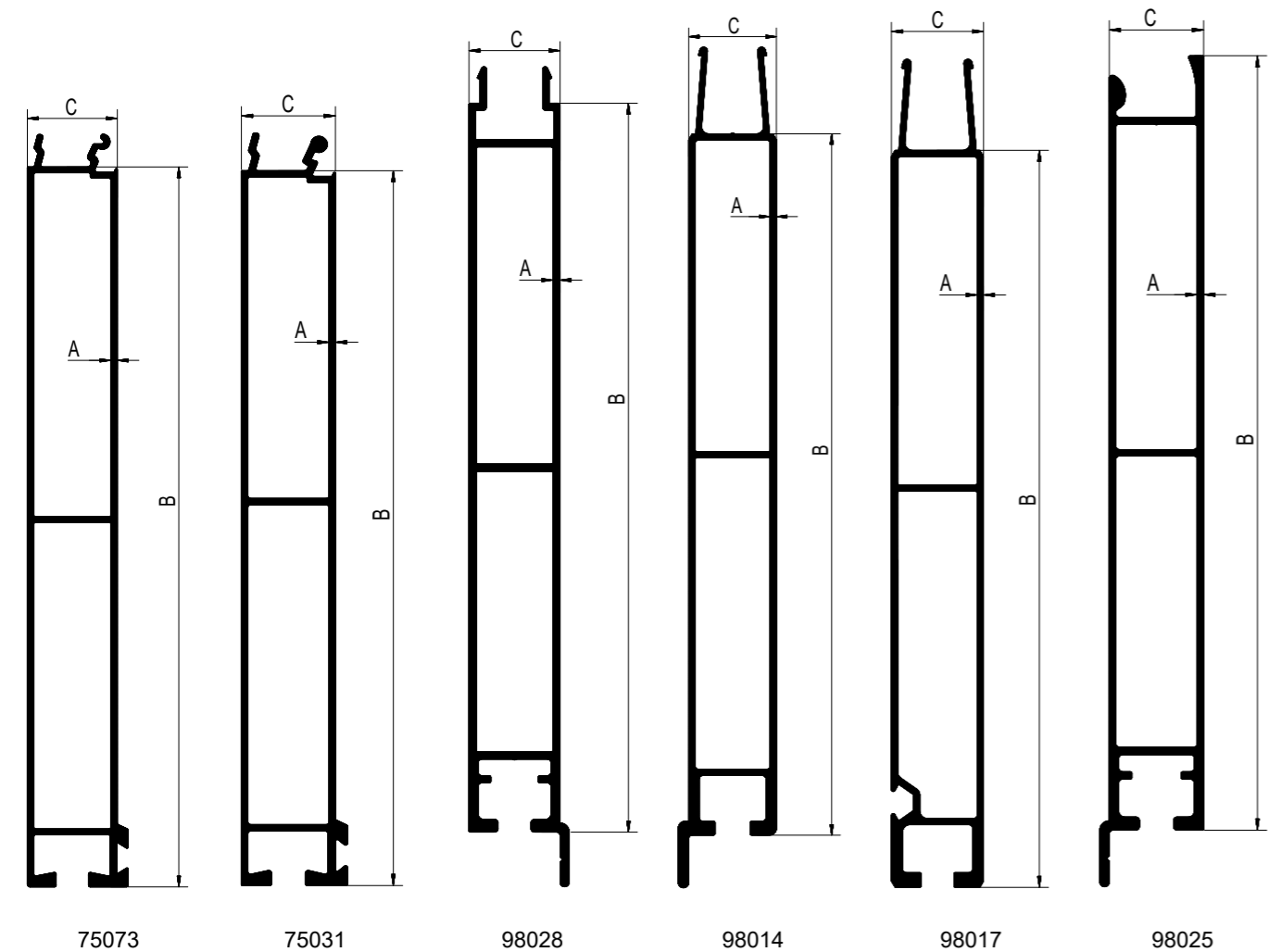
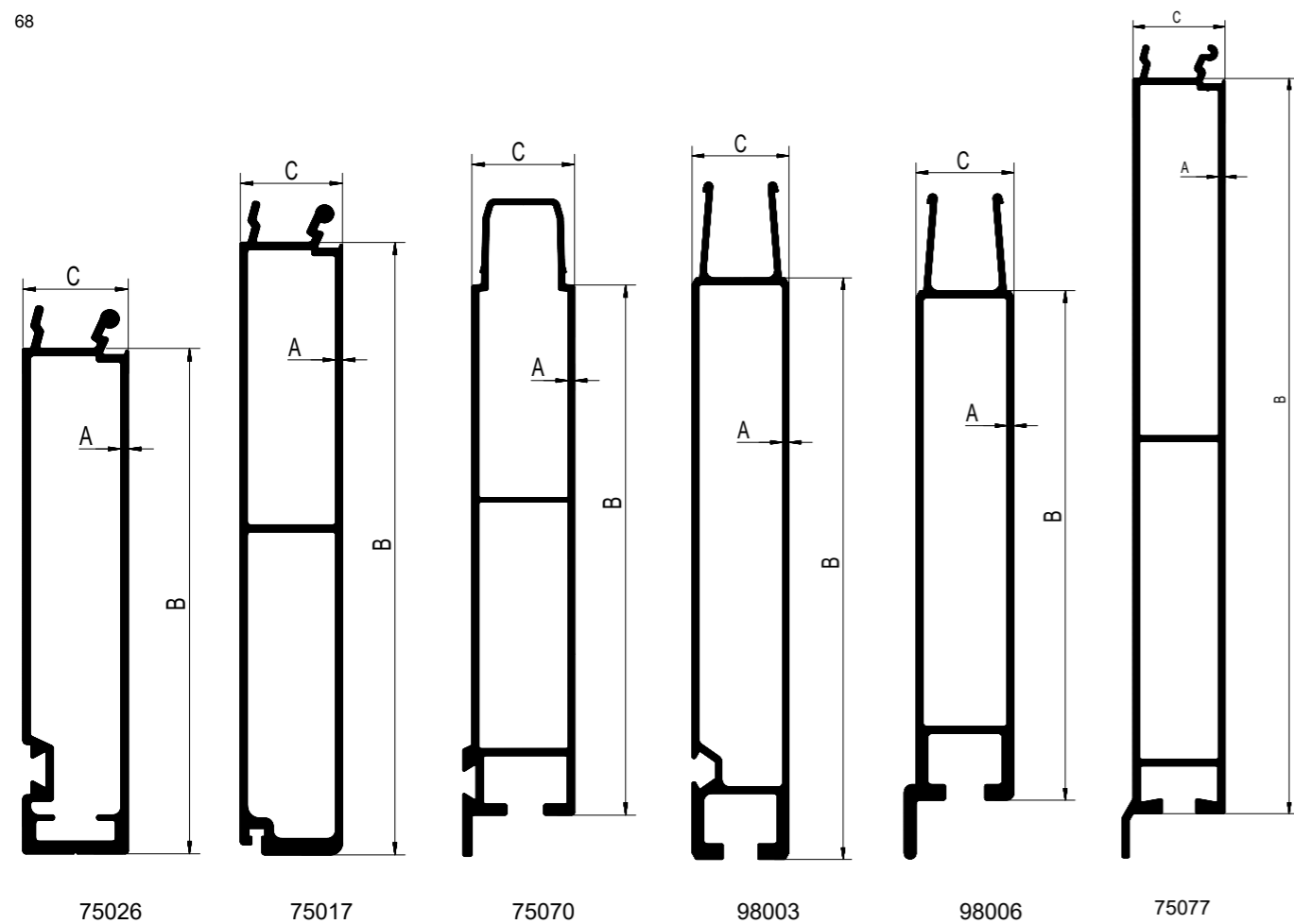
75003



75021



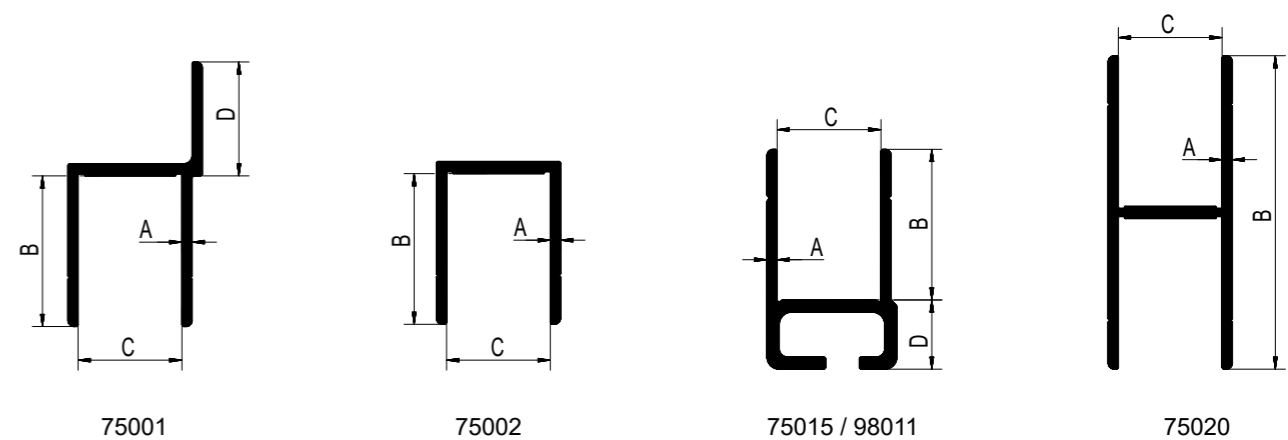
75032



Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A			
55,6	25	2,4	330,06	1,15	75035
120	25	1,7	410,87	1,66	75003
120	25	1,7	348,87	1,67	75026
120	25	1,7	410,07	1,86	75016
120	25	1,7	394,43	1,61	75025
120	25	1,7	403,68	1,63	75032
120	25	1,8	366,93	1,67	75021
129	27,2	1,7	427,9	1,73	75070
130	25	1,8	489	2,05	98006
150	25	1,7	404,12	1,95	75017
150	25	1,7	510	2,06	98003
190	25	1,7	543,68	2,45	75031
199,5	25	1,8	570,67	2,533	75077
200	25	1,7	610	2,61	98017
200	25	1,8	561,72	2,51	75073
200	25	1,8	628	2,83	98014
200	25	2	511	2,93	98028
205	25	1,7	588	2,6	98025

Profile transportowe zamykające

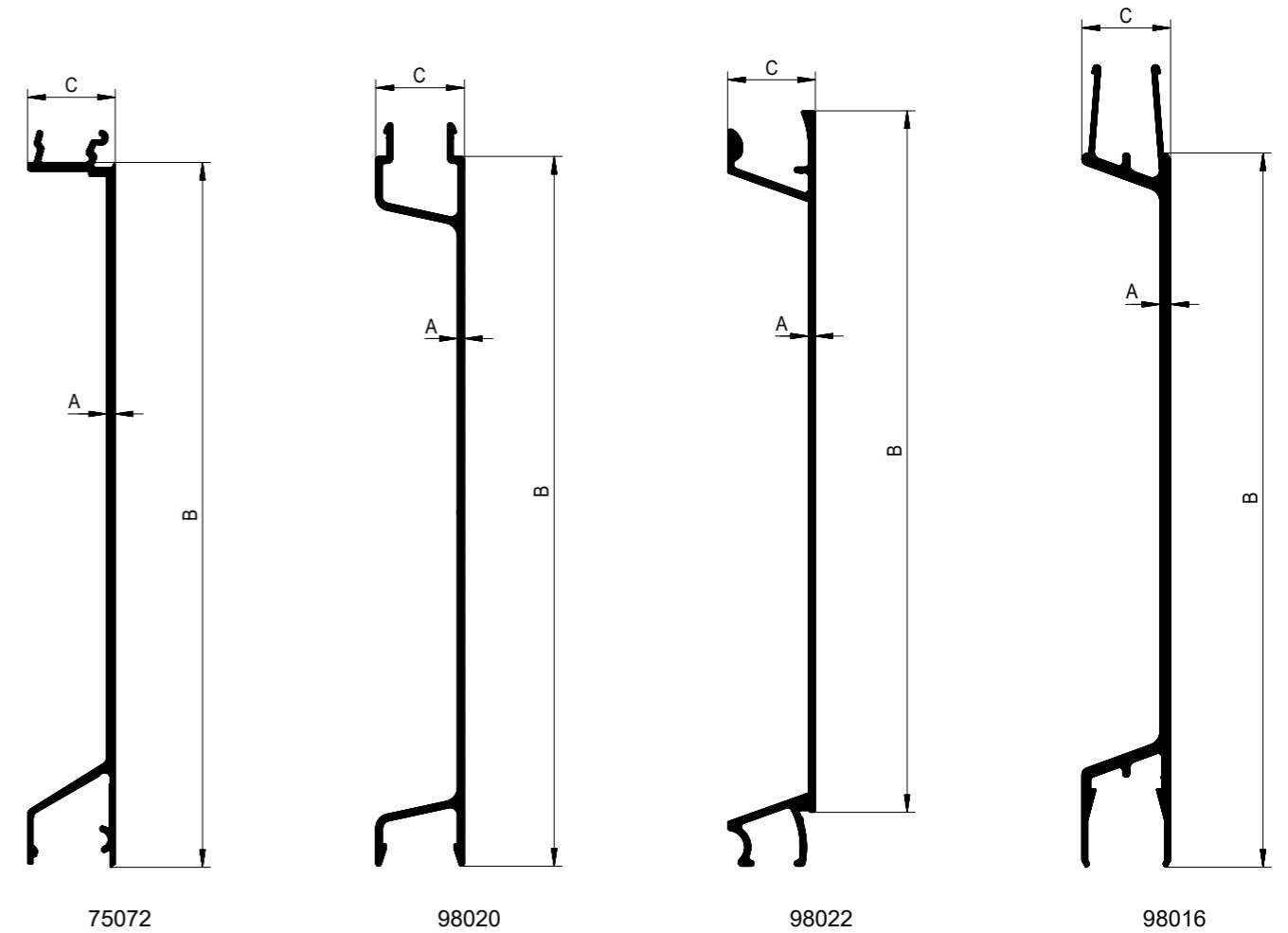
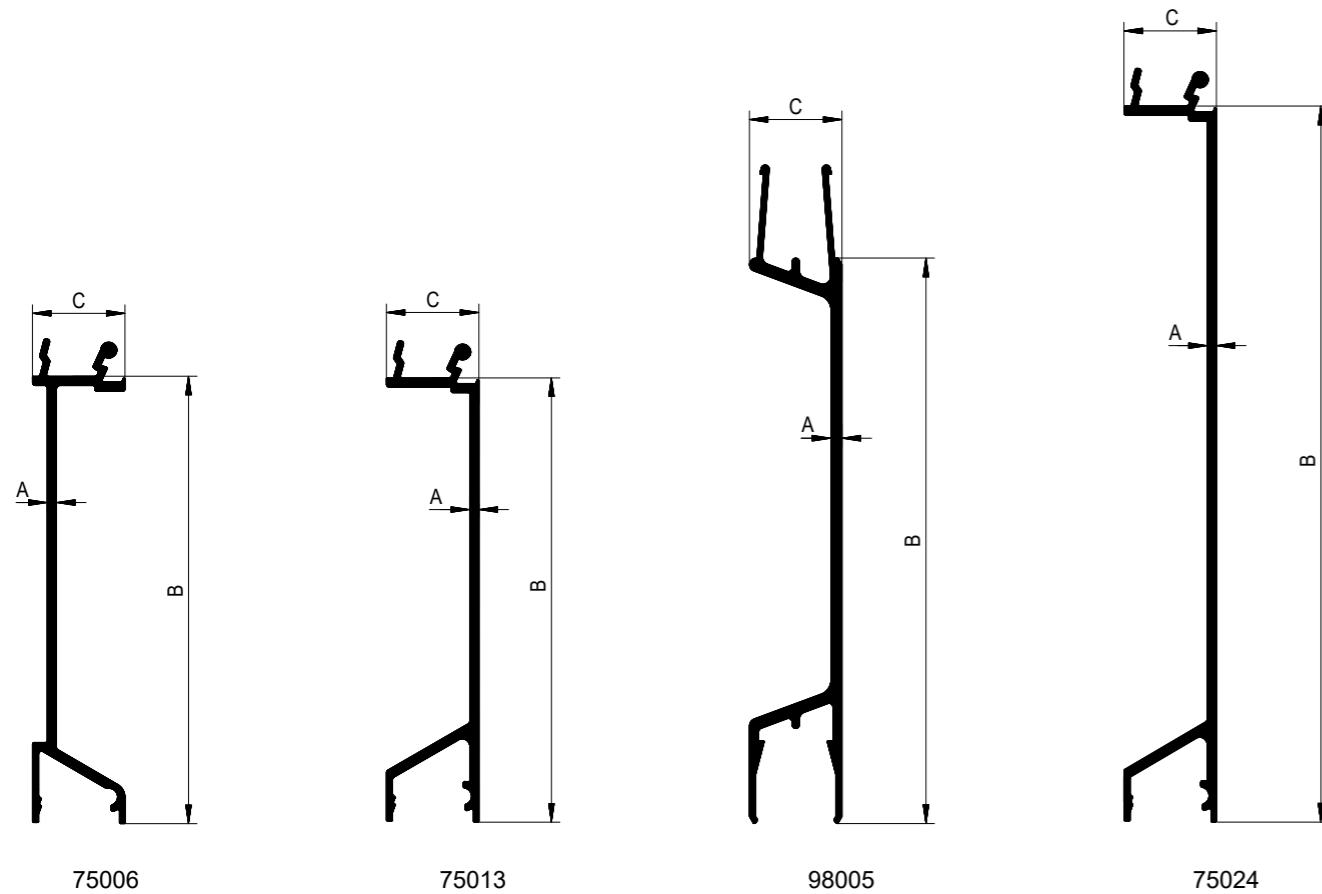
Glosing section



Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A	R _w	R _z			
37	25,5	-	2,5	0,2	0,5	214,82	0,74	75002
37	25,5	28	2,5	-	-	267,89	0,93	75001
37	25,5	17	2,5	-	-	300,31	1,12	75015
25	25,5	18	2,5	-	-	256,00	1,07	98011
77	25,5	30,5	3	0,5	1,5	363,51	1,23	75020

Profile na oczko pod oponę

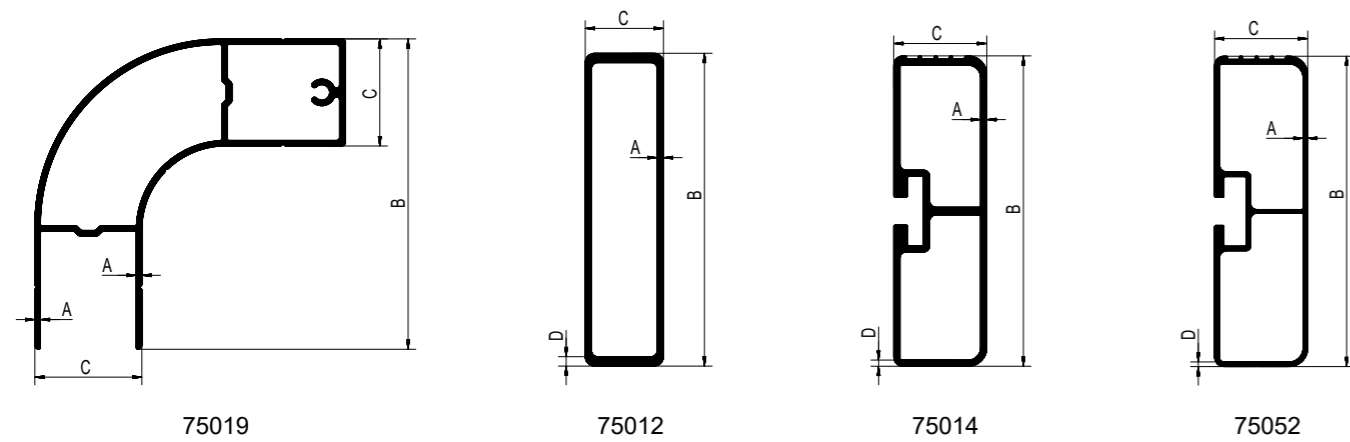
Intermediate section



Wymiary Dimensions (mm)			Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	A			
120	25	2,5	405,35	1,28	75006
120	25	2,5	410,57	1,33	75013
150	25	3	554,35	1,96	98005
190	25	2,5	550,57	1,80	75024
200	25	2	587,05	1,59	98020
200	25	2	588,16	1,67	98022
200	25	2,5	580,43	1,77	75072
200	25	3	654,45	2,35	98016

Odbojniki

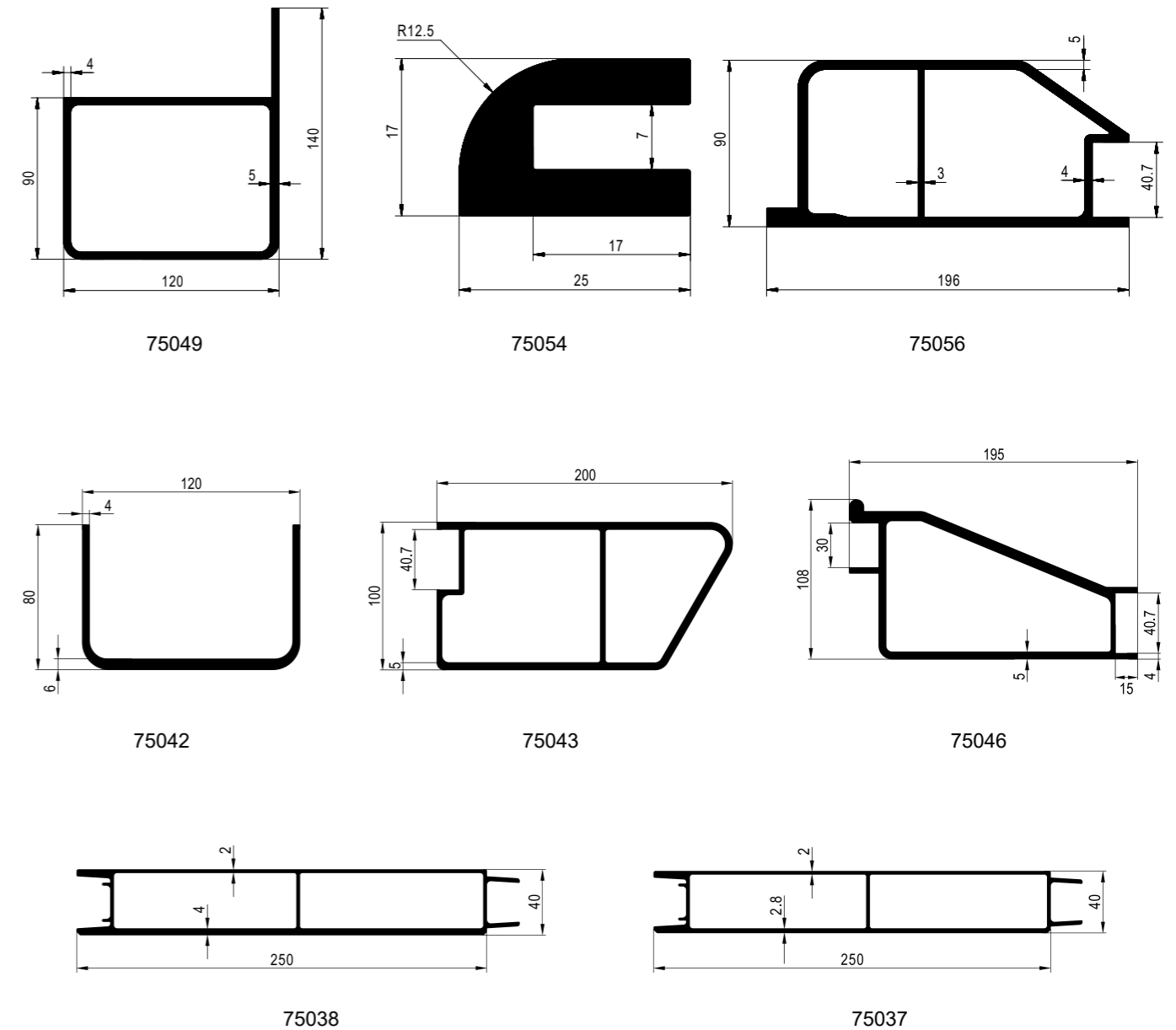
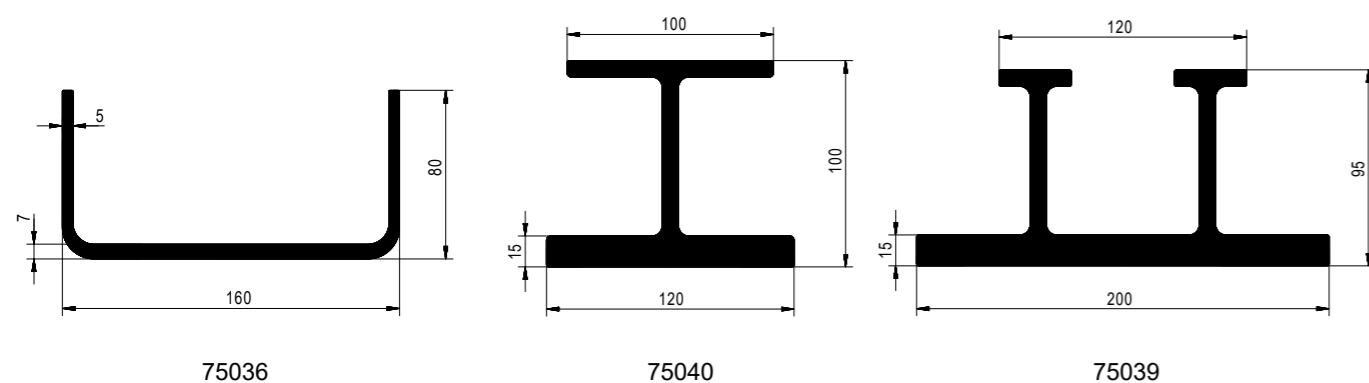
Fenders



Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
B	C	D	A	R _w	R _z			
100	25	3	2	2	3	244,85	1,40	75012
100	30	2	2	0,5	3	302,28	1,70	75014
100	30	1,5	1,5	4,5	6	303,28	1,30	75052
100	34,5	-	1,8	27	60	438,72	2,00	75019

Zabudowy wywrotkowe

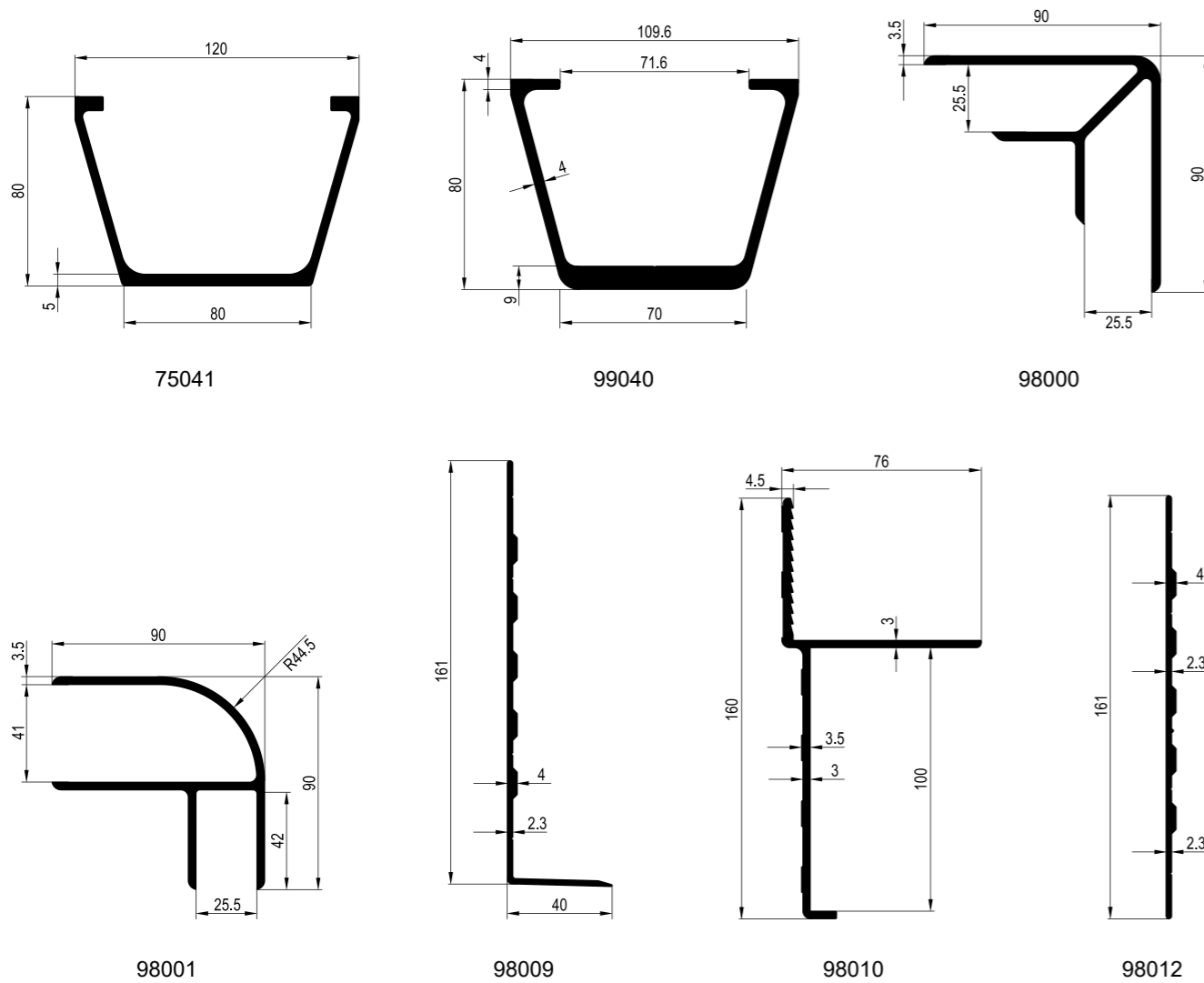
Profiles for tipper trucks



Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
510,56	5,04	75049
111,73	0,74	75054
575,92	7,87	75056
603,68	4,85	75036
705,36	4,39	75037
835,68	12,83	75039
610,27	8,73	75040
548,86	7,94	75043
622,59	7,79	75046
525,68	3,40	75042
705,36	5,11	75038

Zabudowy nacze

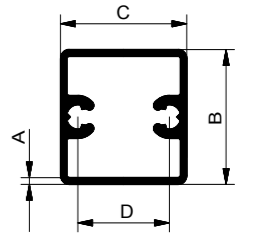
Sections for transportation – trailers



Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
509,21	2,90	75041
539,92	2,57	98000
569,35	2,69	98001
501,58	3,69	99040
406,78	1,45	98009
501,86	2,12	98010
333,14	1,23	98012

Profile z wprowadzeniem na wkręty

Profiles with screw insertions



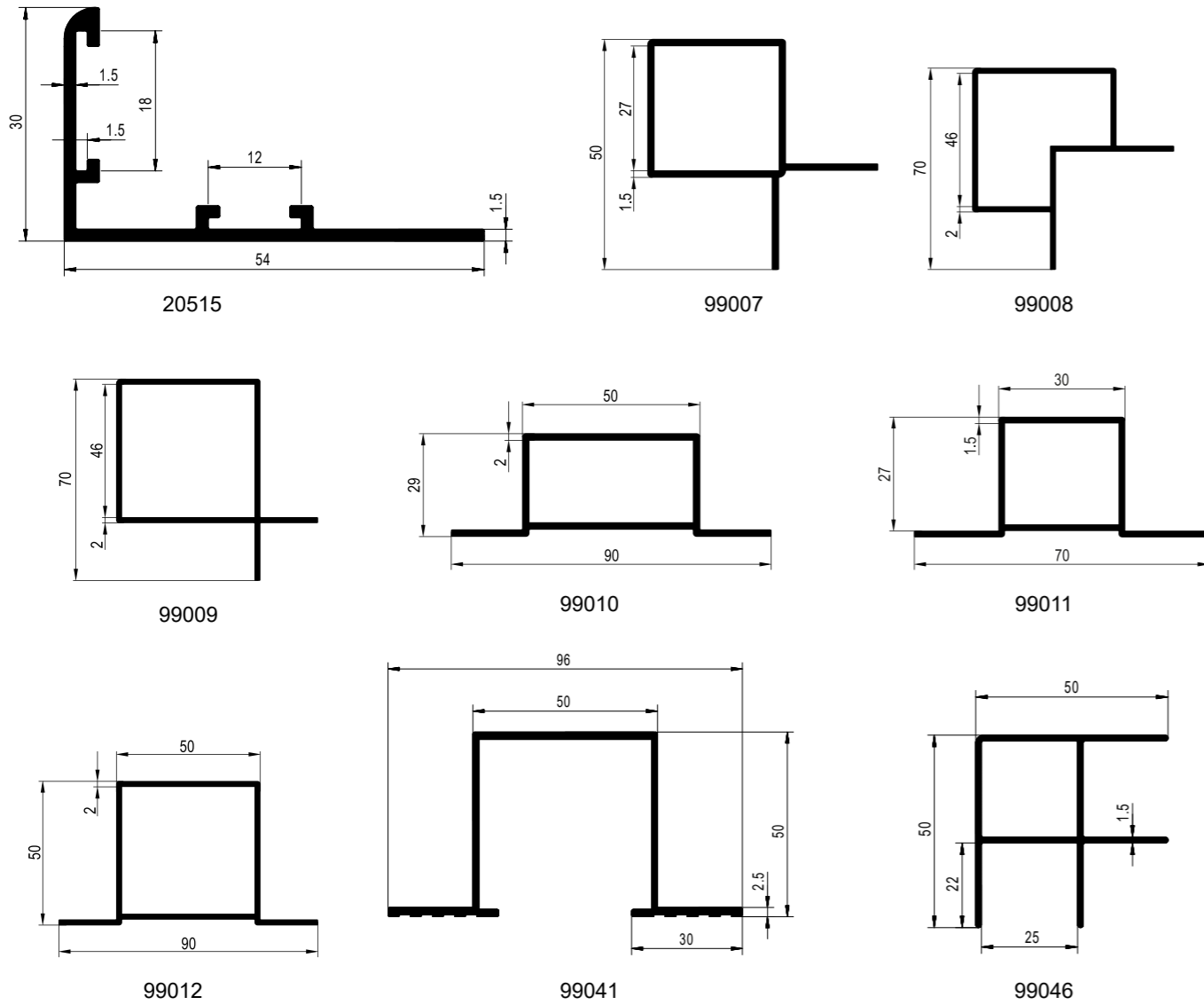
Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	B	C	D	A			
-	2,5	20	20	14	1,2	77,42	0,31	71002
-	6,3	23	50	40	2	142,57	0,90	71003
-	6,3	30	30	21	1,5	116,57	0,62	71005
-	6,3	46	46	33	2,7	179,71	1,41	71001

Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	B	C	D	A			
22	4,8	-	11,4	-	1,6	69,12	0,43	71004

Wymiary Dimensions (mm)						Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
Ø D (mm)	Ø d (mm)	B	C	D	A			
40	6,3	-	-	-	1,7	125,66	0,72	71006

Profile do klimatyzacji

Sections for air conditioning



Obwód
Perimeter (mm)

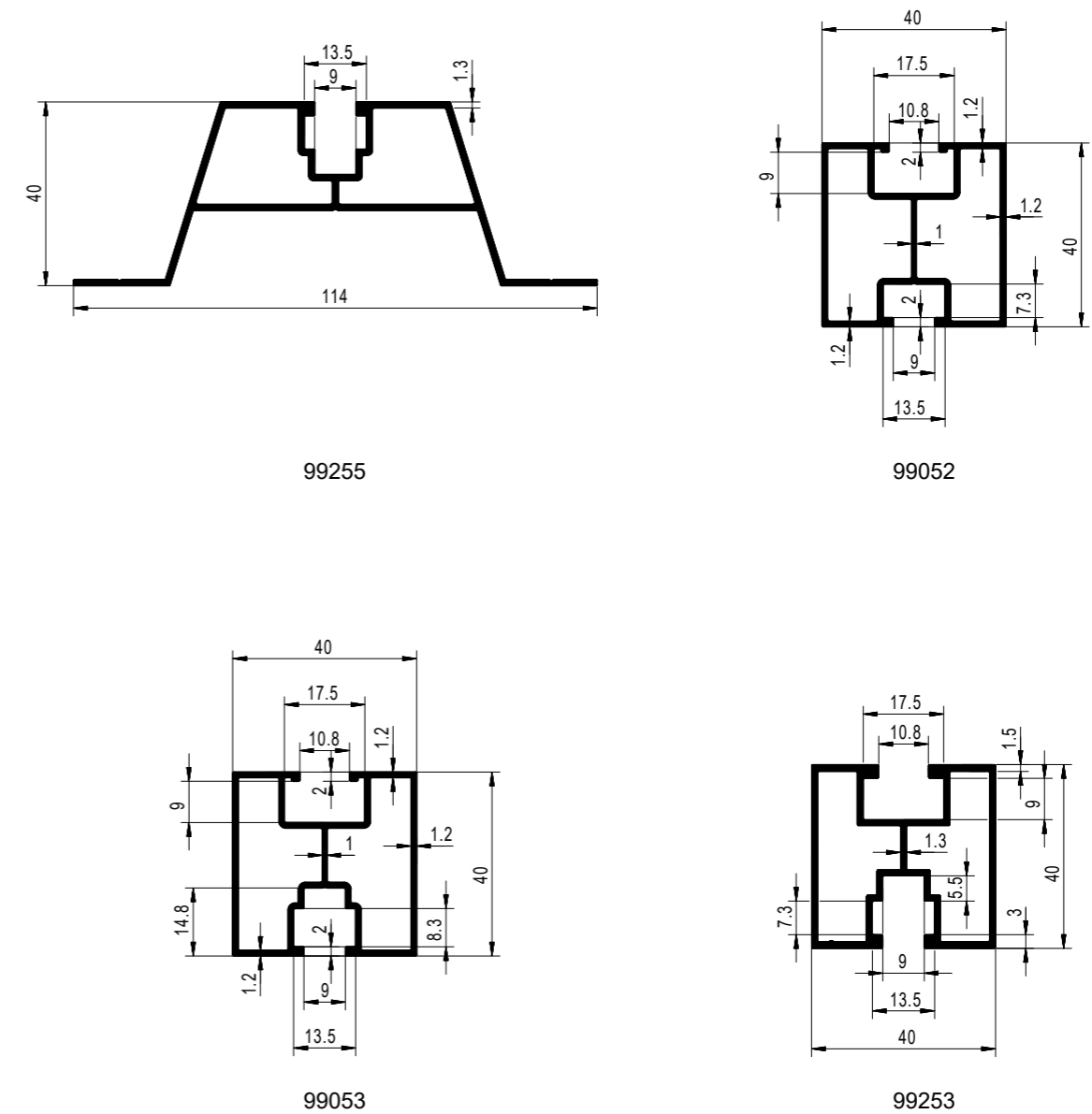
Waga
Weight (kg/m)

Nr profilu
Section no.

43,74	0,14	10295
200,95	0,42	20515
197,49	0,62	99007
277,55	1,25	99008
277,55	1,25	99009
239,25	1,03	99010
197,94	0,61	99011
281,25	1,26	99012
414,08	1,02	99041
283,49	0,78	99046

Profile do fotowoltaiki

Sections for photovoltaics



Obwód
Perimeter (mm)

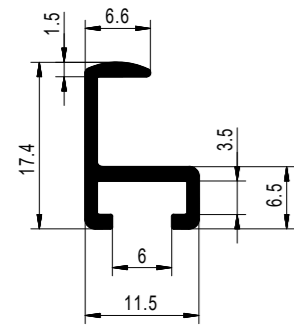
Waga
Weight (kg/m)

Nr profilu
Section no.

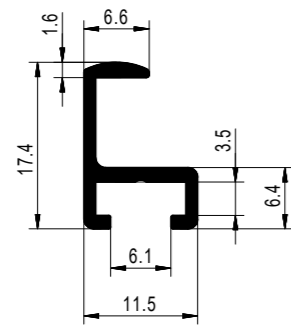
234,00	0,75	99053
223,00	0,73	99052
235,00	0,884	99253
351	0,98	99255

Profile na ramki

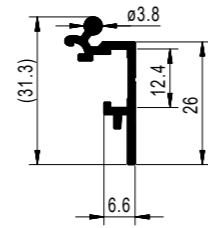
Sections for frames



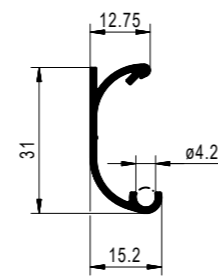
74018



99034

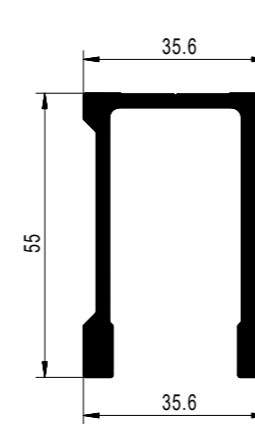


99035

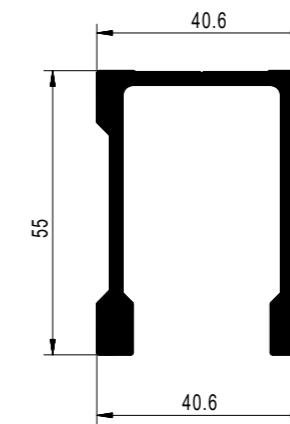


99036

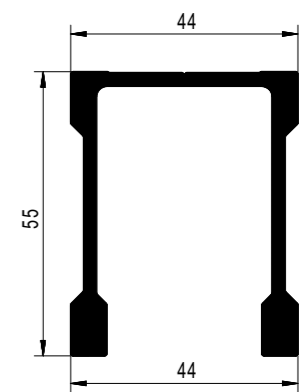
Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
80,86	0,14	74018/99034
121,01	0,26	99035
121,15	0,23	99036



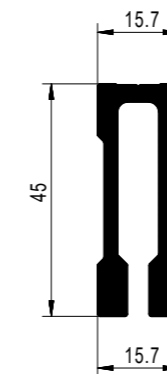
76006



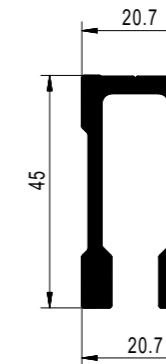
76002



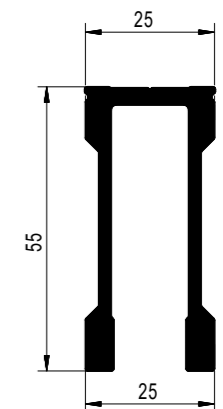
76010



76012



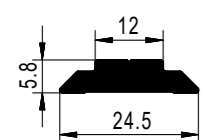
76004



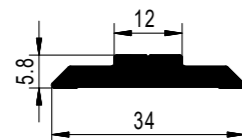
76003

Profile złączy rozporowych

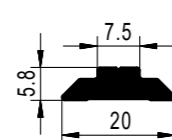
Expanding joint



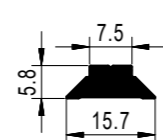
76001



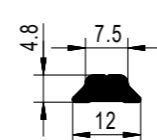
76005



76007



76011

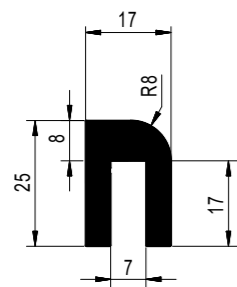


76013

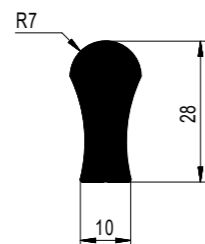
Obwód Perimeter (mm)	Waga Weight (kg/m)	Nr profilu Section no.
208,94	0,96	76012
218,94	1,01	76004
267,76	1,19	76003
288,82	1,20	76006
302,50	1,39	76002
309,30	1,41	76010
29,48	0,11	76013
38,69	0,16	76011
46,96	0,21	76007
55,96	0,28	76001
74,96	0,37	76005

Profile meblowe

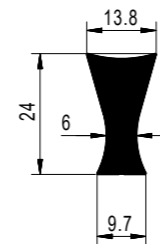
Sections for furniture



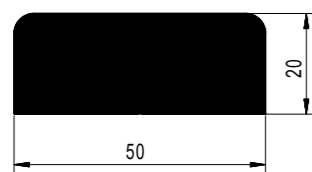
99039



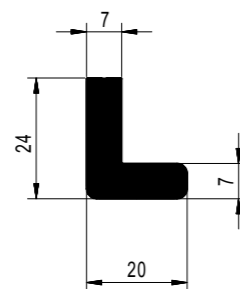
99020



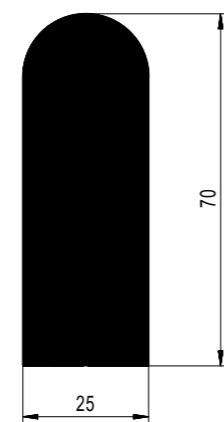
99021



99024



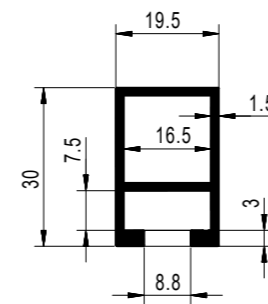
99023



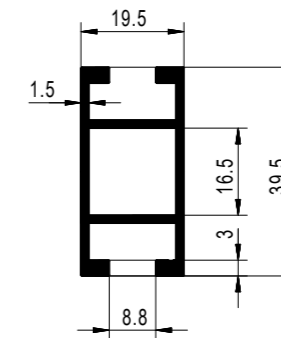
99022

Profile wystawowe – gabloty

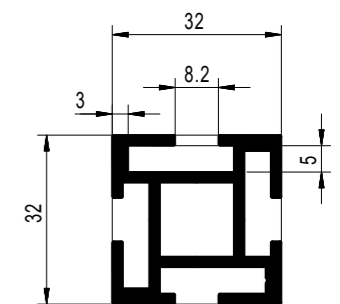
Exhibition sections



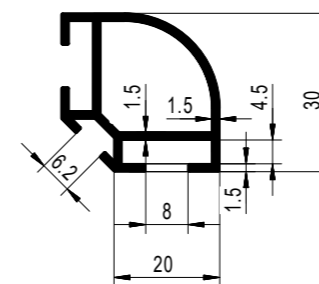
99017



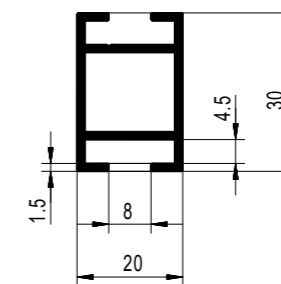
99018



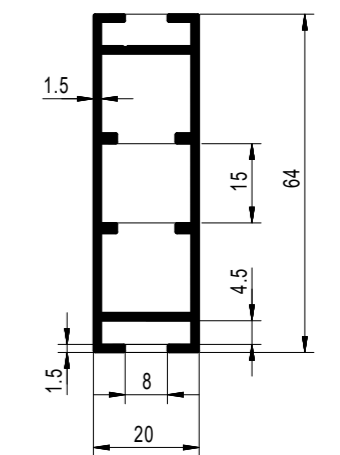
99019



99033



99037



99038

Obwód
Perimeter (mm)

Waga
Weight (kg/m)

Nr profilu
Section no.

74,68	0,75	99020
73,06	0,54	99021
179,19	4,54	99022
85,25	0,69	99023
136,48	2,68	99024
114,22	0,79	99039

Obwód
Perimeter (mm)

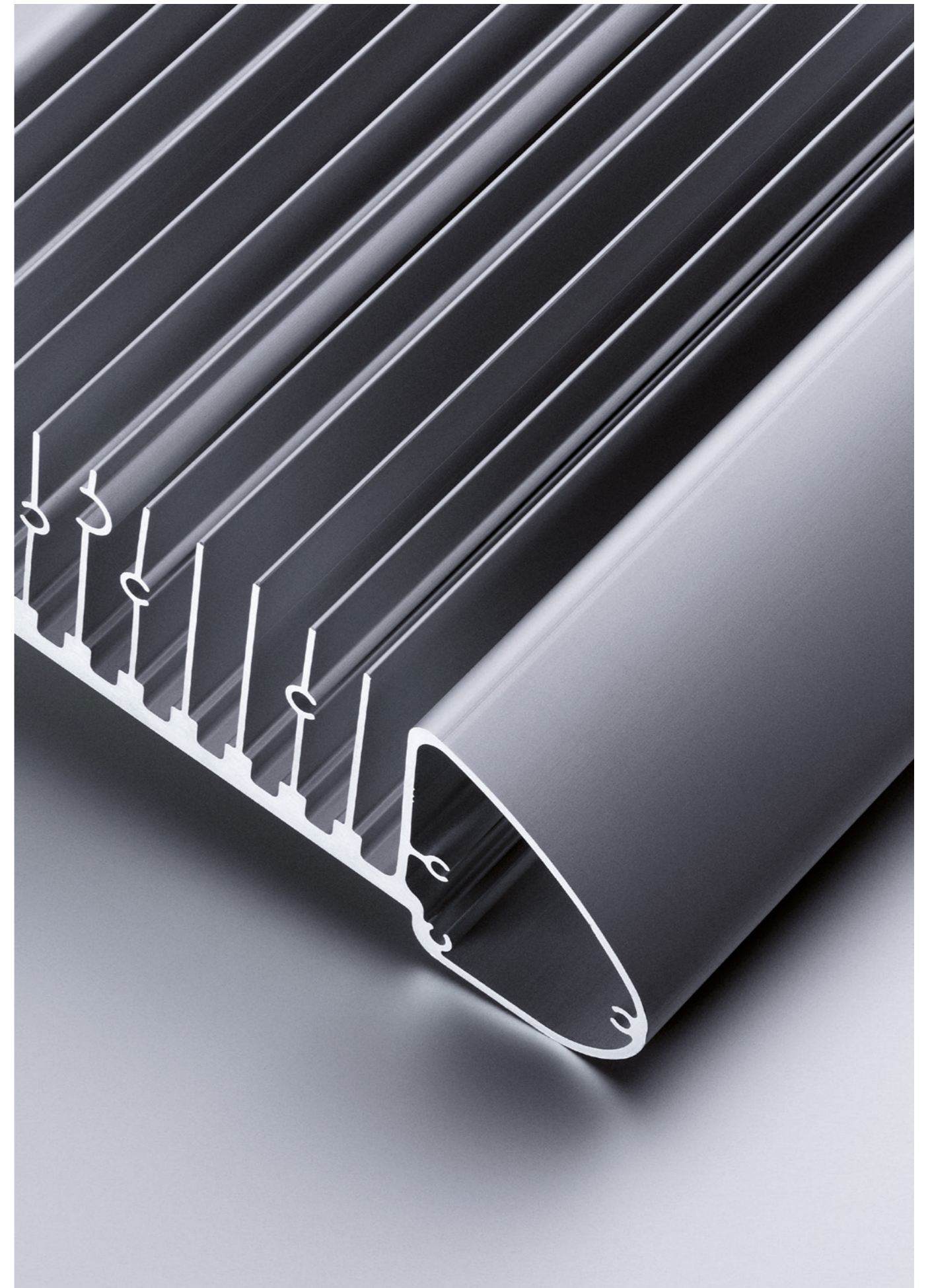
Waga
Weight (kg/m)

Nr profilu
Section no.

134,80	0,44	99017
187,06	0,57	99018
275,91	0,98	99019
179,96	0,52	99033
158,54	0,45	99037
226,54	0,79	99038

Dane techniczne

Capabilities of the presses



Możliwości pras

Capabilities of the presses

Specyficzne wymagania klienta? Sprostamy każdemu wyzwaniu. Dysponujemy czterema prasami do wyciskania profili aluminiowych o wymiarach 6", 7", 8" i 10". Narzędzia i matryce wytwarzamy w większości przypadków w naszej narzędziowni, dzięki czemu maksymalnie skracamy czas od momentu zamówienia matrycy do wykonania pierwszej produkcji profili.

Przykładowe graniczne możliwości produkcyjne:

Prasa PL 1

Nacisk prasy: 1 350 ton
Średnica wlewka: 6"
Ciężar profili: od 0,02 kg/m do 1,2 kg/m
Długość standardowa: 3 000 – 7 900 mm +10/-0 mm

Prasa PL 2

Nacisk prasy: 1 650 ton
Średnica wlewka: 7"
Ciężar profili: od 0,12 kg/m do 2,5 kg/m
Długość standardowa: 3 000 – 8 150 mm +10/-0 mm

Prasa P 25

Nacisk prasy: 2 500 ton
Średnica wlewka: 8"
Ciężar profili: od 0,15 kg/m do 2,5 kg/m
Długość standardowa: 3 000 – 12 600 mm +10/-0 mm

Prasa P 35

Nacisk prasy: 3 500 ton
Średnica wlewka: 10"
Ciężar profili: od 2 kg/m do 15 kg/m
Długość standardowa: 3 000 – 14 000 mm +10/-0 mm

Przedstawione długości to wielkości orientacyjne. Długości specjalne dostępne są po konsultacji z technologiem produkcji. W przypadku innych wielkości i kształtów specjalnych prosimy o kontakt z Działem Sprzedaży.

We are able to meet the specific requirements of the customers with regard to aluminium profiles. At our disposal there are four presses for the extrusion of aluminium profiles with dimensions of 6", 7", 8" and 10". The tools and dies are made mostly in our tool shop, which allows us to reduce to minimum the time between ordering the matrix and producing the first batch of profiles.

Example limit production capacities:

PL 1 press

Pressure: 1 350 tons
Ingot diameter: 6"
Weight of the profiles: from 0,02 kg/m to 1,2 kg/m
Standard length: 3 000 – 7 900 mm +10/-0 mm

PL 2 press

Pressure: 1 650 tons
Ingot diameter: 7"
Weight of the profiles: from 0,12 kg/m to 2,5 kg/m
Standard length: 3 000 – 8 150 mm +10/-0 mm

P 25 press

Pressure: 2 500 tons
Ingot diameter: 8"
Weight of the profiles: from 0,15 kg/m up to 2,5 kg/m
Standard length: 3 000 – 12 600 mm +10/-0 mm

P 35 press

Pressure: 3 500 tons
Ingot diameter: 10"
Weight of the profiles: from 2 kg/m to 15 kg/m
Standard length: 3 000 – 14 000 mm +10/-0 mm

The lengths are provided for reference purposes only. Special lengths are available after consultation with the production technologist. Please contact our Sales Department to receive information on other possible sizes and shapes.



Oferowane stopy aluminium – porównanie własności oraz zastosowań

Aluminium alloys – comparison of properties and applications

Stop 6060

Wykorzystywany we wszystkich obszarach produkcyjnych, gdzie wymagana jest najwyższa jakość powierzchni. Łatwo spawalny, profile wykonane z tego stopu mogą być poddawane różnym rodzajom obróbki mechanicznej. Dzięki dużej plastyczności profile łatwo poddają się gięciu. Dobrze sprawdzi się do anodowania ozdobnego i malowania. Przykłady zastosowania: ramy obrazów, elementy dekoracyjne i konstrukcyjne mebli, systemy zabudowy wnętrz drzwiami przesuwными, kabiny prysznicowe, okapniki okienne, elementy rolet okiennych, listwy i inne profile ozdobne i maskujące, w stanie T66 stolarka budowlana i systemy budowlane, wózki dziecięce, sprzęt sportowy i rekreacyjny, bagażniki samochodowe, systemy wystawiennicze i reklamowe

Stop 6063

Wykorzystywany we wszystkich obszarach produkcyjnych. Łączy w sobie większość kluczowych właściwości: dużą wytrzymałość na rozciąganie, znaczną twardość przy zachowaniu jednocześnie dobrej plastyczności. Profile wykonane z tego stopu mogą być poddawane wszelkim rodzajom obróbki mechanicznej. Charakteryzują się dobrą spawalnością. Mogą być anodowane lub malowane w celu podwyższenia estetyki i odporności na korozję. Wytrzymałość i podatność na gięcie należy jednak rozważyć nie tylko w odniesieniu do stopu, ale również w odniesieniu do kształtu i stopnia skomplikowania konkretnego profilu. Przykłady zastosowania: systemy budowlane, stolarka budowlana, świetliki dachowe, konstrukcje hal namiotowych, burt samochodów dostawczych i ciężarowych, drabiny (krótkie, poddawane mniejszym obciążeniom). 6060 i 6063 są najpowszechniej wykorzystywanymi stopami aluminium.

Stop 6005A

Profile z tego stopu doskonale sprawdzają się w produkcji elementów budowlanych i konstrukcyjnych wymagających wysokiej wytrzymałości. Dobrze poddają się wszelkim rodzajom obróbki mechanicznej (np. wiercenie, frezowanie, toczenie) oraz termicznej (spawanie, zgrzewanie). Stop nadaje się do anodowania. Przykłady zastosowania: elementy konstrukcji nośnych w budownictwie, drabiny (długie, poddawane znaczącym obciążeniom), przemysł samochodowy, kolejnictwo, elementy dla elektroniki.

Alloy 6060

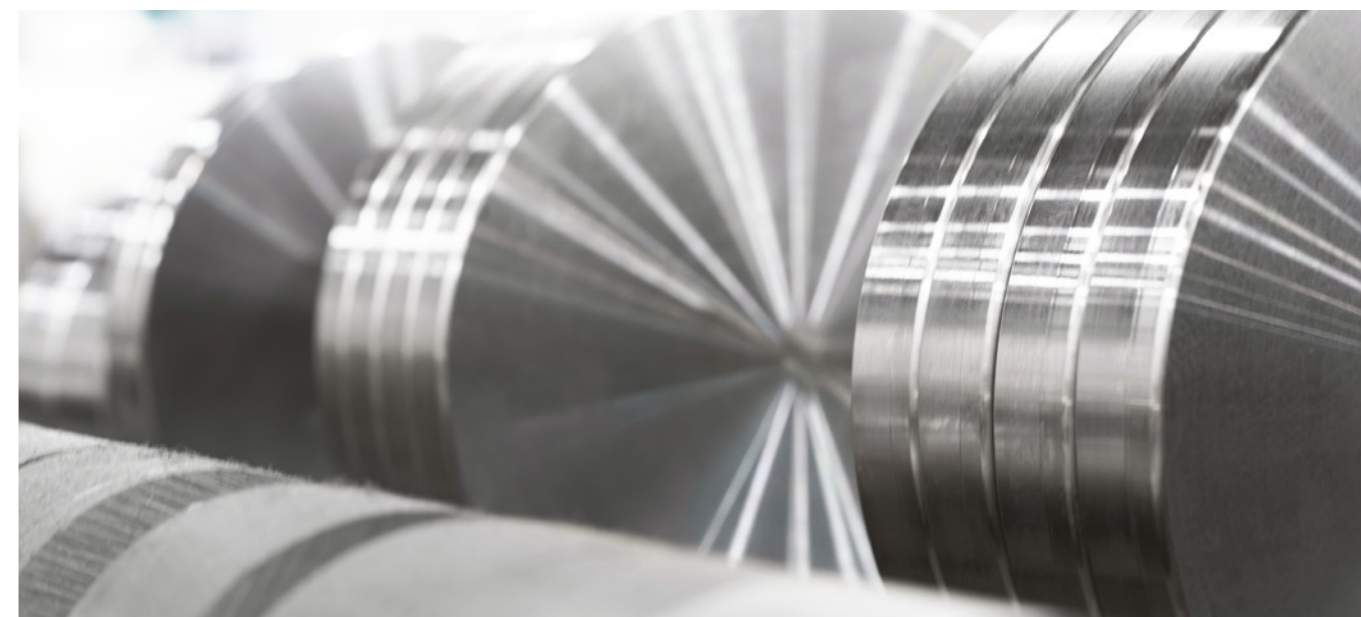
All areas of application where the highest surface quality is desired and the strength of is not a key factor. Easily weldable, machining difficult due to the high ductility of the metal. Due to the high ductility the profiles are easily bent. Well suited for decorative anodising. Examples of application: picture frames, decorative elements furniture, sliding door systems, shower cabins, drip flashings, oller-blinds elements, strips and other decorative and masking profiles.

Alloy 6063

All areas of application. Both alloys combine the most of key features: high tensile strength, significant hardness while maintaining plasticity. The profiles made of these alloys may be subjected to all kinds of machining. They are easily weldable and can be anodised or painted in order to improve their appearance and corrosion resistance. The strength and bendability should be consider not only with respect to the alloy, but also with to the shape of and the level of complexity of the profile. Examples of application: construction systems, woodwork, skylights tent structures, sides and car racks, ladder (short, subject to lower loads), furniture, prams, sports and recreation equipment, display and advertising systems. Most commonly used aluminium alloys.

Alloy 6005A

The building and structural elements for which high strength is required. Profiles with this alloy are well suitable for all types of mechanical (i.e. drilling, milling, turning) and heat (welding, sealing) treatment. Suitable for anodising. Examples of application: elements of supporting structures in the construction industry, ladders (long, subject to significant loads), automotive industry, railways, machine parts, electronic components.



Stop 6082

Stop o bardzo wysokich własnościach wytrzymałościowych. Bardzo dobrze poddaje się wszelkim rodzajom obróbki mechanicznej (np. wiercenie, frezowanie, toczenie). Nie zalecany do anodowania. Przykłady zastosowania: elementy dla branży elektronicznej, przemysł samochodowy, detale wymagające skomplikowanej obróbki skrawaniem.

Stop 1070A

Materiał o bardzo niskich właściwościach wytrzymałościowych, odporny na korozję, bardzo podatny na odkształcanie, bardzo dobrze przewodzi ciepło. Charakteryzuje się bardzo niską zawartością składników stopowych. Przykłady zastosowania: rury i kształtowniki dla przemysłu spożywczego i chemicznego, tam gdzie wymagana jest wysoka odporność na korozję i odkształcalność.

Stop 6061

Stop o wysokich właściwościach wytrzymałościowych, odporny na korozję. Profile z tego stopu nadają się do spawania. Gorzej sprawdzają się przy obróbce skrawaniem (problemy z łamaniem wiórów). Do odkształceń plastycznych zaleca się profile w stanie T4. Stop jest odpowiedni do anodowania w celach ochrony przed korozją. Przykłady zastosowania: części maszyn, przemysł samochodowy, meble, łodzie, budownictwo.

Stop 3003

Stop o bardzo niskich właściwości wytrzymałościowych, odporny na korozję, bardzo podatny na odkształcanie i bardzo dobrze spawalny. Nie jest umacniany poprzez obróbkę cieplną. Przykłady zastosowania: rury oraz kształtowniki dla przemysłu spożywczego i chemicznego (tam gdzie wymagana jest wysoka odporność na korozję i odkształcalność), osprzęt laboratoryjny i kuchenny, ramki, obramowania krawędzi.

Alloy 6082

Stop for a high properties strength. Very suitable to all kinds of machining (i.e. drilling milling, turning). Not suitable for anodising. Examples of application: electronic elements automotive industry, details requiring complex machining.

Alloy 1070A

Material with very low strength properties, resistant to corrosion, very susceptible to deformation, very high heat conductivity. Characterised by very low content of alloying agents. Examples of application: pipes and profiles for the food and beverage industry and the chemical industry, areas where high corrosion resistance and deformability are required.

Alloy 6061

Alloy with high strength properties resistant to corrosion, Profiles made of this alloy well suited for welding. Poorly suited for machining (problems with chip breaking) T4 profiles are recommended for plastic deformations Suitable for anodising to add corrosion protection. Examples of application: machine parts, automotive industry, furniture, boats, construction industry

Alloy 3003

An alloy with very low strength properties, resistant to corrosion, very susceptible to deformation, very weldable. It is not strengthened by heat treatment. Examples of application: pipes and profiles for the food and beverage industry and the chemical industry areas where high corrosion resistance and deformability are required. Laboratory and kitchen accessories frames, border edges.

Gatunek stopu*	Stop / Alloy 6060			Stop / Alloy 6063			Stop / Alloy 6005A	
Oznaczenie wg normy – numeryczne Alloy designation – numerical	EN AW-6060			EN AW-6063			EN AW-6005A	
Oznaczenie wg normy – symbole chem. Alloy designation – chemical symbols	EN AW-AIMgSi			N AW-AIMg0.7Si			EN AW-AISiMg(A)	
Dawna norma DIN 1748-1 (Niemcy) Former German Standard	AIMgSi0.5 F19/F22			AIMgSi0.5 F25			AIMgSi0.7 F27	
Norma AA (USA) AA standard (USA)	AA 6060			AA 6063			AA 6005A	
Dawna Polska Norma Former Polish Standard	-			PA38			-	
Właściwości* Properties*	T4	T6	T66	T4	T6	T66	T4	T6
Umowna granica plastyczności Rp0.2 [MPa] Yield strength Rp0.2 [MPa]	60	150	160	65	170	200	90	215
Wytrzymałość na rozciąganie Rm [MPa] Tensile strength Rm [MPa]	120	190	215	130	215	245	160	255
Wydłużenie A% Elongation A%	16	8	8	14	8	8	15	8
Twardość Brinella [HB] Brinell Hardness [HB]	50	70	75	50	75	80	50	85
Twardość Webstera [B] Webster Hardness [B]	5	9	-	5	12	13	-	14
Przewodność cieplna w 20°C [W/m°C] Thermal conductivity at 20°C [W/m°C]	190	190	190	190	190	190	170	170
Gęstość [kg/dm ³] Density [kg/dm ³]	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

*wartości ogólne

*overall values

Wszystkie stopy serii 6xxx: (własności przybliżone)**All 6xxx series alloys:** (approximate properties)

Współ, rozszerzalności liniowej 23 x 10⁻⁶/ °C
 Moduł sprężystości: 70 000 MPa
 Moduł sprężystości poprzecznej: 27 000 MPa
 Współczynnik Poissona: 0,33

Expansion coefficient linear 23 x 10⁻⁶/ °C
 Modulus of elasticity: 70 000 MPa
 Modulus of transverse elasticity: 27 000 MPa
 Poisson's ratio: 0,33

Stop / Alloy 6082		Stop / Alloy 1070A		Stop / Alloy 6061		Stop / Alloy 3003	
EN AW-6082		EN AW-1070A		EN AW-6061		EN AW-3003	
EN AW-AISi1MgMn		EN AW-AI99.7		EN AW-AIMg1SiCu		EN AW-AIMn1Cu	
AIMgSi1 F28		AI99.7 F7		AIMg1SiCu		AIMn1Cu	
AA 6082		AA 1050		AA 6061		AA 3003	
PA 4		A0		PA 45		-	
T4	T6	F	H112	T4	T6	F	H112
110	250	23	23	110	240	35	35
205	290	60	60	180	260	95	95
14	8	25	25	15	9	25	25
70	95	18	18	65	95	30	30
-	16	-	-	10	16	-	-
160	160	230	230	180	180	190	160
2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Oznaczenie stanu:**T4** - Przesycany + starzony naturalnie**T5** - Schłodzony z podwyższonej temperatury wyciskania + sztucznie starzony**T6** - Przesycany + sztucznie starzony w odpowiedniej temperaturze i czasie**T66** - Przesycany + sztucznie starzony – poziom własności wytrzymałościowych wyższy niż w T6**F** - Wytworzony (surowy) – bez określania poziomu własności wytrzymałościowych**H112** - lekko umocniony przez kształtowanie w podwyższonej temperaturze – określony poziom własności wytrzymałościowych**Designation of the status:****T4** - Supersaturated + naturally aged**T5** - Cooled from the elevated temperature of extrusion + artificially aged**T6** - Supersaturated + artificially aged at the adequate temperature and time**T66** - Supersaturated + artificially aged – level of strength properties higher than T6 F – Manufacture d(raw) – without specifying the level of strength properties**H112** - Slightly strengthened by shaping at elevated temperature – specified level of strength properties

Klasy powierzchni

Surface classes

1. Jakość powierzchni

Stan matrycy, budowa profili, uwarunkowania procesu produkcyjnego oraz wybrany stop to czynniki wpływające na jakość powierzchni wyciskanych profili aluminiowych. Ocena taka następuje w oparciu o czteroklasowy system klasyfikacji – A, B, C, S – gdzie każda klasa odpowiada standardowym wymaganiom odmiennej grupy produktów. Najwyższą osiągalną bezpośrednio po wyciskaniu klasą jest klasa B. Nasi sprzedawcy służą pomocą w wyborze tej odpowiedniej dla Twojego produktu.

Zwracamy uwagę, że na powierzchni profili mogą występować różnego rodzaju niedoskonałości. Powstają one m.in. w momencie, gdy profil wychodzi z matrycy i nie można tego uniknąć. W związku z tym niedoskonałości występują w większym lub mniejszym stopniu we wszystkich klasach powierzchni.

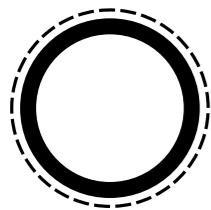
2. Powierzchnie widoczne

Powierzchnie widoczne to niezwykle ważny parametr służący do oceny jakości powierzchni, jak również do projektowania procesu produkcyjnego. Błędne lub niepełne dane mogą spowodować wzrost kosztów produkcji. Dlatego na rysunku przedstawiającym profil należy bezwzględnie określić klasę powierzchni.

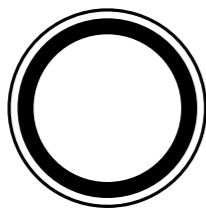
Oznaczenie graficzne stosowane jest dla wszystkich wyżej wymienionych klas powierzchni oprócz klasy C.

3. Oznakowanie graficzne

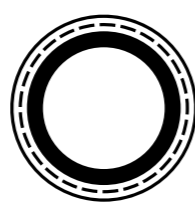
- powierzchnia widoczna (eksponowana),
- powierzchnia do lakierowania,
- powierzchnia niewidoczna (bez oznaczenia).



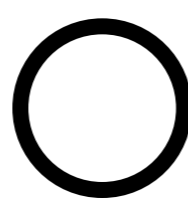
**Powierzchnia
eksponowana**
Exposed surface



**Powierzchnia
lakierowana**
Lacquered surface



**Powierzchnia lakierowana
/ powierzchnia eksponowana**
Lacquered surface
/ Exposed surface



**Powierzchnia
niewidoczna**
Invisible surface

1. Surface quality

The condition of the die, construction of the profiles, conditions of the production process and type of alloy are the factors which influence the quality of the surface of extruded aluminium profiles. To assess the quality of surface, we use a four-class classification (A, B, C, S). Each class corresponds to standard requirements of another product group. Class B is the highest one, available immediately after extrusion. Our dealers will help you choose the right class for your product.

Note that profile surfaces may have various imperfections. They may occur when the profile comes out of the die. This cannot be avoided. Therefore, the imperfections can be found, to varying degrees, in all surface classes.

2. Visible surfaces

A visible surface is an extremely important parameter used to assess the quality of surface and design the production process. Improper or incomplete data may cause an increase of production costs. The surface class must be specified on the drawing of the profile.

Graphic marking is applied for the above-mentioned surface quality classes, apart from class C.

3. Graphic marking:

- exposed surface
- lacquered surface
- invisible surface



Przechowywanie i transport profili aluminiowych

Storage and transport of aluminium profiles

Współpracując z klientem, przedstawiamy mu przedkontraktowe przydatne informacje. Mają one na celu ochronę powierzchni profili oraz dobór właściwego sposobu ich transportu i magazynowania.

O czym należy pamiętać?

- o ostrożnym obchodzeniu się z profilami, których powierzchnia nie została w żaden sposób uszlachetniona (ze względu na niską odporność na zarysowania),
- o składowaniu profili w suchym, zamkniętym, ale wentylowanym pomieszczeniu,
- o rozpakowywaniu profili zapakowanych w folię podczas dłuższego składowania,
- o zapobieganiu zawilgoceniu profili,
- o nieskładowaniu profili o cienkich ściankach, podatnych na zagniecenia, w zbyt wysokich pryzmach.

Waga profilu

Należy pamiętać, że wagi profili podane w katalogu lub na rysunkach są wagami teoretycznymi i mogą one odbiegać od wartości rzeczywistych w zależności od tolerancji wykonania grubości ścianki.

Waga liczona jest następująco:

$$WAGA \text{ (kg/m)} = 0,0027 \times P \text{ (mm}^2\text{)}$$

P – pole powierzchni przekroju poprzecznego profilu

In order to protect the surface of the profiles and to select the proper way of their transport and storage, we provide the customer with useful information before the contract is signed.

What should be remembered?

- the profiles whose surface has not been refined in any manner should be handled carefully, taking into account their poor scratch resistance,
- profiles should be stored in a dry place in a closed (ventilated) room,
- profiles packed in foil should be unpacked in case of extended storage,
- profiles must be protected against damp during transport,
- thin-walled or crush susceptible profiles must not be stored at excessively high piles

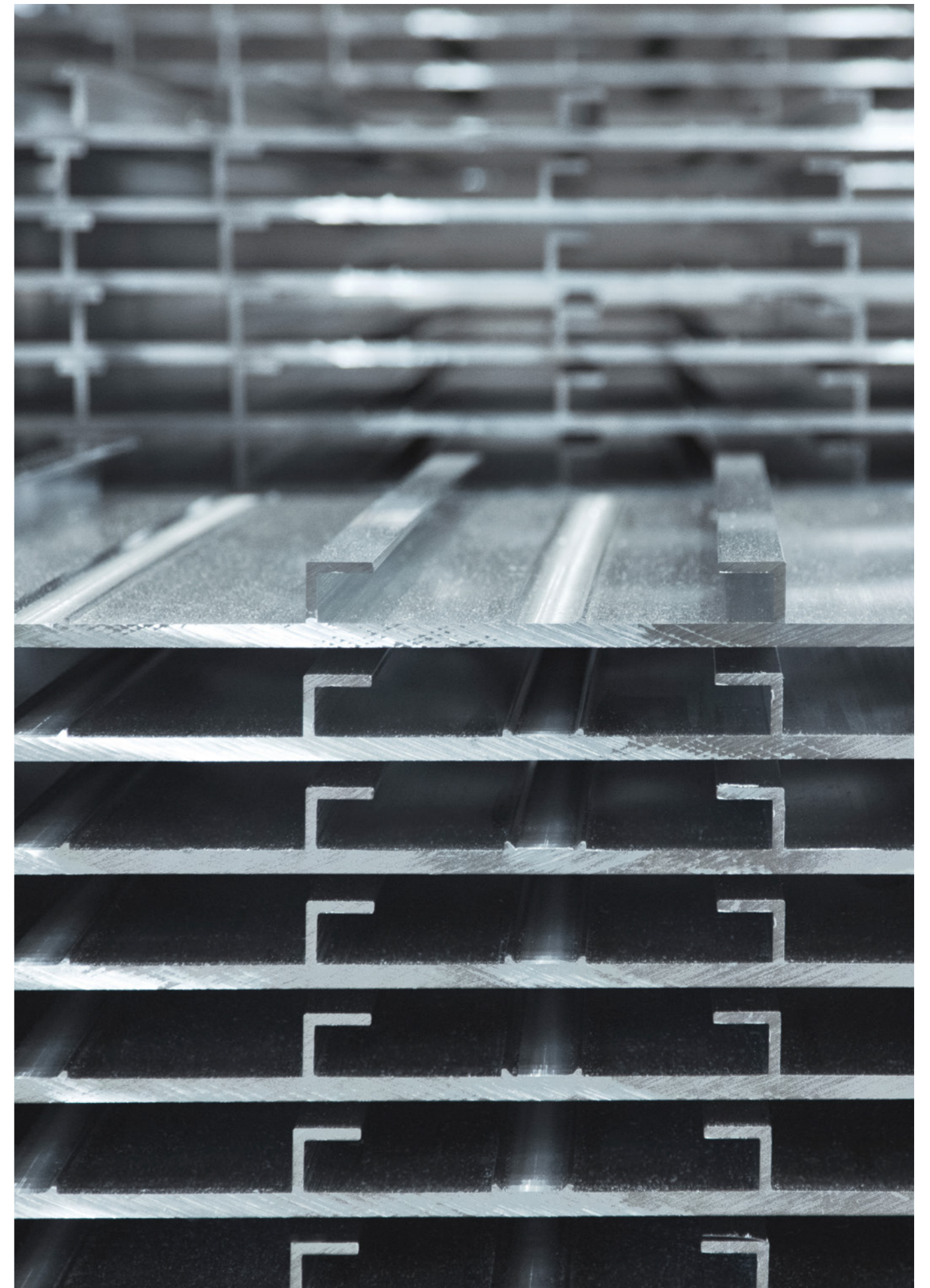
Profile weight

Profile weights specified in the catalogue or drawings are theoretical weights and may deviate from the actual values depending on performance tolerance of wall thickness.

They are calculated by means of the following formula:

$$WEIGHT \text{ (kg/m)} = 0.0027 \times P \text{ (mm}^2\text{)}$$

P – profile cross-sectional area



Hydro wspiera proces konstruowania profili lub systemu profili

Hydro supports the design of profiles and profile systems

Dlaczego tak ważne jest wskazanie przeznaczenia oraz zastosowanie profili? Informacja ta okazuje się pomocna na wszystkich etapach projektowania i produkcji profilu.

Konstrukcja profilu

Już na etapie projektowania profilu istnieje możliwość udoskonalenia jego właściwości technologicznych oraz użytkowych, a także zredukowania ryzyka występowania pewnych wad.

Wśród najważniejszych elementów, jakie należy wziąć pod uwagę podczas konstruowania profilu, są:

- jednakowa grubość ścianki,
- proste, miękkie kształty – łuki zamiast ostrych narożników,
- symetria,
- brak głębokich, wąskich kieszeni,
- rodzaje połączeń,
- tolerancje,
- klasa jakości powierzchni.

Masz wątpliwości? Skontaktuj się z nami.

Why indicating the intended purpose and use of profiles is so important? Because this information proves helpful at all stages of the profile design and production.

Profile construction

It is already at the stage of designing a profile that its technological and usable properties can be increased and the risk of occurrence of certain defects can be reduced.

The most important elements, which shall be taken into consideration when constructing a profile, are as follows:

- uniform wall thickness,
- simple, soft shapes – arches instead of sharpended corners,
- symmetry,
- lack of deep and narrow pockets,
- types of connections,
- tolerances,
- surface quality class.

Any doubts? Don't hesitate to contact



Normy

Standards

Spełnianie norm europejskich to dla nas priorytet.

W ten sposób na rynek trafia najlepiej wyselekcjonowane aluminium i jego stopy – w pełni bezpieczne i niezawodne.

Norma PN-EN 573-3

Aluminium i stopy aluminium
Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie
Część 3: Skład chemiczny

Norma PN-EN 755-2

Aluminium i stopy aluminium
Pręty, rury i kształtowniki wyciskane
Część 2: Własności mechaniczne

Norma PN-EN 755-3

Aluminium i stopy aluminium
Pręty, rury i kształtowniki wyciskane
Część 3: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu prętów okrągłych

Norma PN-EN 755-4

Aluminium i stopy aluminium
Pręty, rury i kształtowniki wyciskane
Część 4: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu prętów kwadratowych

Norma PN-EN 755-5

Aluminium i stopy aluminium
Pręty, rury i kształtowniki wyciskane
Część 5: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu prętów prostokątnych

Norma PN-EN 755-6

Aluminium i stopy aluminium
Pręty, rury i kształtowniki wyciskane
Część 6: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu prętów sześciokątnych

Norma PN-EN 755-8

Aluminium i stopy aluminium
Pręty, rury i kształtowniki wyciskane
Część 8: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu rur z matryc komorowych

Norma PN-EN 755-9

Aluminium i stopy aluminium
Pręty, rury i kształtowniki wyciskane
Część 9: Tolerancje wymiarów i kształtu kształtowników

Meeting European standards is our highest priority.

As a result, we introduce to the market the carefully selected, completely safe and reliable aluminium and its alloys.

PN-EN 573-3

Aluminium and aluminium alloys
Chemical composition and types of wrought products
Part 3: Chemical composition

PN-EN 755-2

Aluminium and aluminium alloys
Rods, pipes and extruded sections
Part 2: Mechanical properties

PN-EN 755-3

Aluminium and aluminium alloys
Rods, pipes and extruded sections
Part 3: Permissible deviations of dimensions and shapes of round rods

PN-EN 755-4

Aluminium and aluminium alloys
Rods, pipes and extruded sections
Part 4: Permissible deviations of dimensions and shapes of square rods

PN-EN 755-5

Aluminium and aluminium alloys
Rods, pipes and extruded sections
Part 5: Permissible deviations of dimensions and shapes of rectangular rods

PN-EN 755-6

Aluminium and aluminium alloys
Rods, pipes and extruded sections
Part 6: Permissible deviations of dimensions and shapes of hexagonal rods

PN-EN 755-8

Aluminium and aluminium alloys
Rods, pipes and extruded sections
Part 8: Permissible deviations of dimensions and shapes of pipes made of cell matrices

PN-EN 755-9

Aluminium and aluminium alloys
Rods, pipes and extruded sections
Part 9: Tolerances of dimensions and shapes of sections

Norma PN-EN 12020-2

Aluminium i stopy aluminium
Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063
Część 2: Tolerancje wymiarów i kształtu

Norma PN-EN 15088

Aluminium i stopy aluminium
Wyroby konstrukcyjne na obiekty budowlane.
Warunki techniczne kontroli i dostawy

Norma PN-EN 22768-1

Tolerancje ogólne
Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji

Norma PN-EN 22768-2

Tolerancje ogólne
Tolerancje geometryczne elementów bez indywidualnych oznaczeń tolerancji

Norma EN 14024

Kształtowniki metalowe z przekładką termiczną.
Właściwości mechaniczne.
Wymagania, sprawdzenie i badania dla oceny

Norma QUALANOD

Wymagania Znaku Jakości OUALANOD dla anodowania aluminium w roztworach kwasu siarkowego

Norma PN-EN ISO 13920:2000

Spawalnictwo
Tolerancje ogólne dotyczące konstrukcji spawanych
Wymiary liniowe i kąty. Kształt i położenie

Norma PN-EN ISO 10042:2008

Spawanie
Złącza spawane łukowo w aluminium i jego stopach. Poziomy jakości dla niezgodności spawalniczych

Norma PN-EN 1011-4:2002

Spawanie
Wytyczne dotyczące spawania metali
Część 4: spawanie łukowe aluminium i stopów aluminium

Norma PN-EN ISO 9606-2

Egzamin kwalifikacyjny spawaczy - spawanie.
Część 2: Aluminium i stopy aluminium

PN-EN 12020-2

Aluminium and aluminium alloys
Precise extruded sections made of EN AW-6060 and EN AW-6063 alloys
Part 9: Tolerances of dimensions and shapes

PN-EN 15088

Aluminium and aluminium alloys
Structural products for construction works – inspection and delivery technical conditions

PN-EN 22768-1

General tolerances
Tolerances of linear and angular dimensions without individual tolerance markings

PN-EN 22768-2

General tolerances
Geometric tolerances of elements without individual tolerance markings

EN 14024

Metal sections with thermal spacer
Mechanical properties
Requirements, performance checks and tests

OUALANOD

Quality Mark Requirements for anodizing aluminium in sulphuric acid solutions

PN-EN ISO 13920:2000

Welding
General tolerances concerning welded constructions
Linear dimensions and angles – shape and location

PN-EN ISO 10042:2008

Welding
Arc-welded joints in aluminium and its alloys
Quality levels for welding discrepancies

PN-EN 1011-4:2002

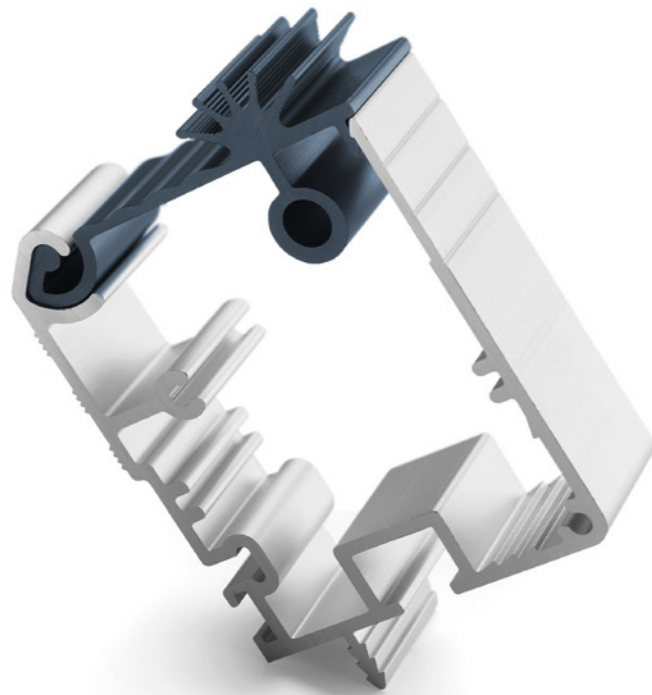
Welding
Guidelines concerning metal welding
Part 4: Arc welding of aluminium and aluminium alloys

PN-EN ISO 9606-2

Qualification exam for welders – welding
Part 2: Aluminium and aluminium alloys

Podręcznik Konstruktora

Design Manual



Kompleksowy zasób wiedzy na temat szerokiej gamy zastosowań profili aluminiowych? Wszystko znajdziesz w Podręczniku Konstruktora autorstwa Hydro, który pomaga tysiącom klientów w codziennej pracy – architektom, inżynierom, projektantom czy studentom zajmującym się profilami z wyciskanego aluminium.

Baza dostępnych wersji została poszerzona o aplikację w ofercie App Store firmy Apple. W ten sposób Podręcznik dotrze do nowych użytkowników poszukujących informacji na temat aluminium i profili aluminiowych.

Zachęcamy do pobrania aplikacji jeszcze dzisiaj, aby niezwłocznie dotrzeć do profilu, który optymalnie spełni Twoje oczekiwania, stając się przepustką do sukcesu.

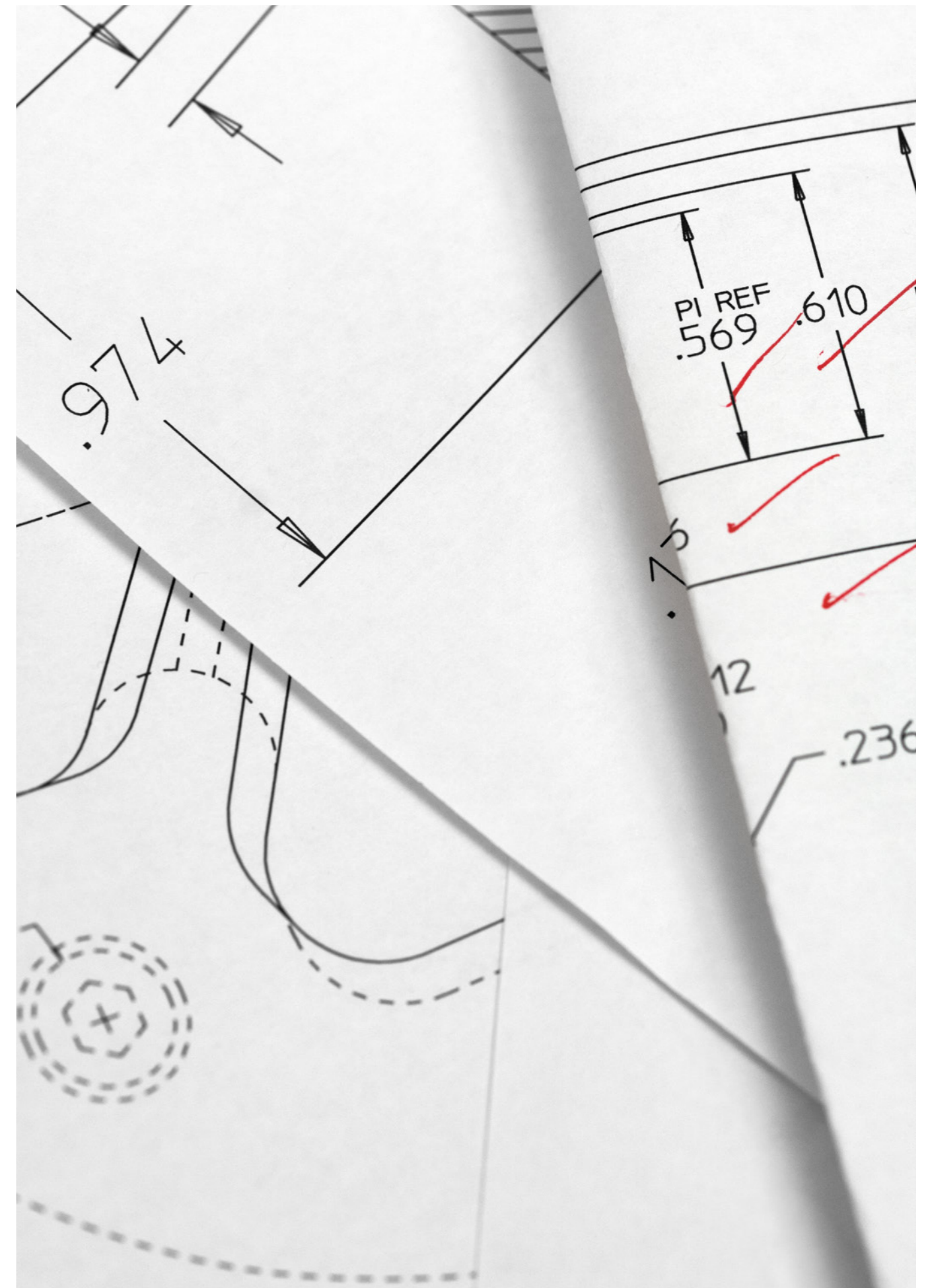
Podręcznik Konstruktora dostępny jest również w wersji drukowanej. Aby go uzyskać, wystarczy skontaktować się ze sprzedawcą Hydro.

You need a comprehensive knowledge base on the wide range of applications for aluminium profiles? You can find everything you need in the Hydro Designer's Manual which helps thousands of customers in their daily work, including architects, engineers, designers and students dealing with extruded aluminium profiles.

The versions have been extended to include the Apple's App Store application. This is to ensure that the Handbook will reach new users who are looking for information about aluminium and aluminium profiles.

Download the app today to immediately reach the profile which will perfectly meet your expectations and bring you success.

The Designer's Manual is also available in a printed version. To obtain it, contact your Hydro dealer.





Industries that matter

Hydro Extrusion Poland sp. z o.o.

Chrzanów

ul. Hydro 1, 32-500 Chrzanów
Tel.: +48 32 625 80 02
e-mail: reception.chrzanow@hydro.com

Trzcianka

ul. Kopernika 18, skr. poczt. 102, 64-980 Trzcianka
Tel.: +48 728 431 058
e-mail: reception.trzcianka@hydro.com

www.hydro.com

[linkedin.com/company/4187](https://www.linkedin.com/company/4187)
[facebook.com/norskhydroasa](https://www.facebook.com/norskhydroasa)