

Präzisionsstrangpressen

Die EN-755-9 und EN-12020-2 sind die gängigen Normen für die Extrusion von Aluminiumprofilen. Sie erlauben Abweichungen von plus/minus 0,15 mm. Mifa unterschreitet diese Normen mit seiner Präzisionsstrangpressen, die bis auf 0,02 mm genau ausgeführt wird. Einzigartig in der Welt! Es ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten.

Bulkproduktion. Standardarbeit. Ungenau. Oft fallen genau diese Worte, wenn Sie Konstrukteure nach den Merkmalen der Extrusion befragen. Es geht auch anders. Mifa liefert ab 10 Kilogramm, bietet Maßarbeit und liefert Präzision, auch im Bereich Geradlinigkeit, Torsion, Konzentrizität, Parallelität, Oberflächenrauheit und Passung. Fügen Sie die ausgezeichneten Eigenschaften des Aluminiums hinzu - eine Nachbearbeitung ist meist unnötig - und es wird klar, dass die Präzisionsstrangpressen für viele Anwendungsbereiche geeignet ist, auch anstatt anderer Technologien und Materialien.

EXTRUSION: WAS IST DAS?

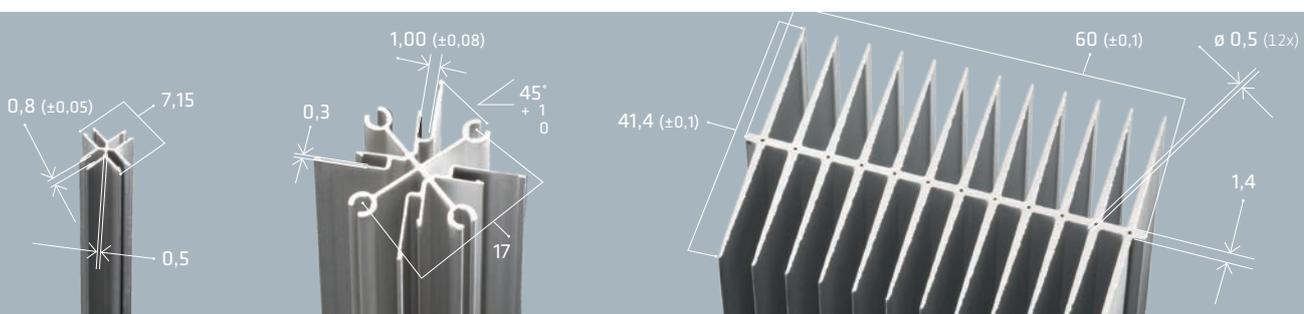
Der Prozess kurz zusammengefasst: Matrizenhersteller produzieren eine Matrize auf Grundlage der Zeichnung des Profils. Diese kommt in die Extrusionsmaschine. Ein Ofen erwärmt einen massiven Aluminiumstab- oder Magnesium- auf einige hundert Grad auf. Dadurch wird das Material weich und es ist möglich, es durch die Matrize zu pressen. Dies geschieht unter hohem Druck. An der anderen Seite der Matrize kommt das Aluminium in Form des Matrizen- profils wieder heraus. Es wird gekühlt und -wenn sämtliches Grundmaterial durch die Matrize gedrückt wurde- gerade gezogen. Anschließend wird es gesägt und wenn nötig, weiter bearbeitet.

PRÄZISION: VIER FAKTOREN SIND WICHTIG

Präzisionsstrangpressen ist - der Name deutet bereits darauf hin- eine sehr genaue Arbeit. Die Kontrolle des Pressprozesses ist von äußerster Wichtigkeit, da das Aluminium die Matrize überströmt. Vier Faktoren sind dabei wichtig.

- Die Kenntnis der Elemente in der Aluminiumlegierung -vor dem Pressen des gewünschten Profils ist eine optimale Materialzusammenstellung notwendig.
- Nicht nur die Temperatur, mit der das Aluminium gepresst wird, ist wichtig, ebenso wichtig ist, dass der Aluminium- block überall gleich warm ist. Die Temperatur nach dem Pressen und der Abkühlungsprozess sind für die mecha- nischen Werte bestimmend.
- Die Pressgeschwindigkeit und der Druck müssen, abhängig von der Komplexität, Genauigkeit und Legierungsart genau eingestellt werden. Eine schwierige Arbeit - vor allem bei einem asymmetrischen Profil ist es nicht möglich, auf alle Seiten einen gleichen Druck auszuüben.
- Die Konstruktion der Matrize. Sie muss die richtige Form besitzen und den Pressdruck aushalten können.

1 / 3



WISSEN, AUCH ÜBER DIE MATERIALIEN

Wir haben zu allen vier Faktoren beinahe 40 Jahre an Kenntnissen und Erfahrungen gesammelt. Beides ermöglicht uns eine große Genauigkeit und auch, diese zu garantieren: Nicht nur bei gängigen Legierungen wie 6060, auch bei 2014, 3003, 6061, 6063 und zahlreichen anderen Legierungen (siehe Tabelle). Bei Magnesiumlegierungen erreichen wir die gleichen Genauigkeiten. Die Wahl der Legierung ist für ein optimales Ergebnis wichtig. Möchten Sie mehr zu den verschiedenen Legierungen erfahren, lesen Sie unser Whitepaper Materialien.

DIE VORTEILE FÜR DEN KONSTRUKTEUR

Die Präzision bietet viele Vorteile. Der Größte: die enorme Freiheit beim Konstruieren. Asymmetrische Formen sind möglich, genau wie unterschiedliche und sehr dünne Wandstärken. Sogar die schwierigsten Konstruktionen sind realisierbar. Meistens ist angesichts der Präzision, die wir liefern, keine Nachbearbeitung erforderlich. Dadurch sind Schleifen, Fräsen und andere Bearbeitungsarten überflüssig - ebenso wie zusätzliche Kosten. Ein weiterer Vorteil von Aluminium: Sie können dünner konstruieren als mit Kunststoff, denn Aluminium ist ein stärkeres Material. Außerdem ist es leicht, rostet nicht und sieht mit seiner glänzenden Hightech-Ausstrahlung auch noch gut aus. Wenn eine Nachbearbeitung, eine Oberflächenbehandlung oder eine Montage erforderlich sind, können wir dies häufig im eigenen Haus erledigen. Lesen Sie dazu das Whitepaper (Titel).

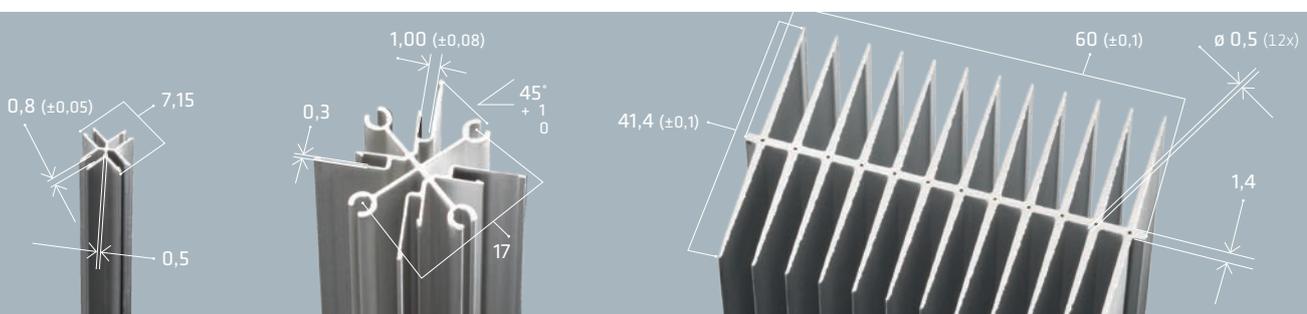
ES IST MEHR MÖGLICH, ALS SIE DENKEN, EIN BEISPIEL

Vielleicht ist das Produkt, das Sie brauchen, nicht extrudierbar. Das ist möglich. Doch wahrscheinlich schafft eine Veränderung der Konstruktion Abhilfe, ohne dass die Funktionalität beeinträchtigt wird.

Ein Beispiel:

Wir stellten ein Produkt für einen Kunden her und fragten, ob wir noch mehr für ihn tun könnten. Nein, sagte er. „Ich habe hier aber einen Kasten, ein Gehäuse für Elektronik, mit dem wir nicht so zufrieden sind. Aber das können Sie nicht extrudieren.“ Er zeigte uns den Kasten: Eine Ober- und eine Unterseite aus gebogenen Stahlplatten auf die die notwendigen Teile geschweißt und geleimt wurden. Das Gehäuse konnte geöffnet und geschlossen werden, sodass der Elektriker einfach darin arbeiten konnte. Das Produkt war in dieser Form nicht zu extrudieren. Doch in Rücksprache haben wir die Konstruktion verändert. Dadurch war die Extrusion möglich. Der Kasten besteht jetzt aus zwei Teilen, die getrennt voneinander extrudiert werden. Die Teile, die vorher verleimt oder verschweißt wurden, sind jetzt Teil des Profils. Durch die Präzision passen Ober- und Unterseite perfekt ineinander und sind durch eine Klickverbindung ganz einfach voneinander zu trennen. Der Kunde ist mit der Lösung sehr zufrieden: Er muss nicht mehr Schweißen, Leimen und Montieren. Dadurch ist das Produkt billiger, die Produktionszeit kürzer und es sieht auch noch viel besser aus.

2 / 3



DIE FAKTEN

Das Präzisionsstrangpressverfahren von Mifa ist unübertroffen. Unser hohes Maß an Spezialisierung garantiert Maßtoleranzen ab $\pm 0,02$ mm. Zehnmal genauer als in NEN-EN 12020-2, der Standardnorm für Aluminiumstrangpressen, ist möglich. Auch bei Geradheit, Verwindung, Konzentrität, Parallelität, Oberflächenrauheit und Passung sind unsere Profile besser als die Norm.

TOLERANCE EXTERNAL DIMENSIONS			TOLERANCE WALLTHICKNESS		
From	To		From	To	
	10	$\pm 0,15$		1,5	$\pm 0,15$
10	15	$\pm 0,20$	1,5	3	$\pm 0,20$
15	30	$\pm 0,25$	3	6	$\pm 0,25$
30	45	$\pm 0,30$	6	10	$\pm 0,30$
45	60	$\pm 0,40$	10	15	$\pm 0,40$
60	90	$\pm 0,45$	15	20	$\pm 0,50$
90	120	$\pm 0,60$	20	30	$\pm 0,60$

Tolerances according tot NEN-EN 12020-2 unless otherwise stated.

KONTAKT

mifa.eu/de/kontakt

