

Voyage au cœur de l'aluminium

Un métal futuriste

Issu de la bauxite – l'un des minerais les plus répandus sur la planète – l'aluminium reste un métal jeune : son industrialisation ne remonte qu'au début du XX^e siècle, et son utilisation se répandra considérablement après la seconde guerre mondiale. La raison de cette croissance extraordinaire ? L'aluminium présente à lui seul des qualités qui en font un métal unique : léger mais très résistant, esthétique et se pliant parfaitement à la créativité des designers, symbole d'avant-garde, il s'impose partout dans notre quotidien. Le profilé d'aluminium constitue aussi l'un des matériaux privilégiés de la véranda. Nous vous emmenons aujourd'hui à la découverte de sa fabrication chez l'un des plus importants industriels européens...



La filière, outil de haute technologie

Le profilé d'aluminium s'obtient par la technique du « filage ». Poussée par une presse hydraulique d'une énorme puissance (jusqu'à 500 bars), la billette de métal (photo pages précédentes), chauffée à 500°C, est introduite dans la « filière », sorte de matrice creusée suivant la coupe du profilé souhaité. Les filières sont réalisées en conception-fabrication assistée par ordinateur – CFAO – par électroérosion avec une précision étonnante, de l'ordre du micron. Les aciers utilisés pour la fabrication des filières contiennent du chrome avec addition de molybdène, tungstène ou vanadium et possèdent une résilience très élevée et une grande résistance au fluage.

Les bords de la filière, les plus sollicités lors du filage, sont durcis par nitruration pour augmenter leur durée de vie.

Objet de tous les soins

Le moindre défaut de la filière provoquerait immédiatement la perte de centaines de mètres de profilés. C'est pourquoi les techniciens sont extrêmement attentifs à vérifier les matrices dans le moindre détail. La filière est un outil dont la conception ne cesse d'évoluer. La configuration des profilés demandés par l'industrie et les bureaux d'étude est toujours plus sophistiquée. La connaissance des problèmes d'écoulement de l'alliage à chaud connaît un progrès incessant. C'est pourquoi le potentiel de développement technique et économique du filage se situe en grande partie au niveau de la conception des filières. Ainsi les fileurs ont mis au point des filières multi-écoulement permettant d'extruder jusqu'à 12 profilés identiques, en une seule opération de filage.



Centre intégré d'excellence

L'usine ALIPLAST de Lokeren (Belgique) intègre sous le même toit tous les stades de la fabrication de profilés aluminium. Depuis la conception des matrices jusqu'à l'extrusion et le laquage, l'usine assure un service total à ses clients, en particulier les constructeurs et installateurs de vérandas à qui elle propose même des outils et stages de formation. Créé en 1984, ALIPLAST – Aluminium Extrusions & Coating – est devenu un des leaders européens sur son marché, notamment grâce à cette stratégie d'intégration globale qui garantit aux utilisateurs la meilleure réponse à leurs besoins, que ce soit en termes de qualité, de délais ou de coûts.



Dirk Larivière, directeur commercial export d'ALIPLAST, répond aux questions de *Véranda Magazine* :

Comment analysez-vous votre positionnement sur le marché ?

Nous voulons avant tout poursuivre un partenariat étroit avec nos clients, qui nous a parfaitement réussi depuis 20 ans. Nous souhaitons leur apporter un « plus » de valeur ajoutée en

leur offrant toujours davantage de service. Naturellement, nous poursuivons également une politique de haute qualité tout en optimisant les coûts de production.

Quels sont vos objectifs de développement ?

Nous allons continuer notre stratégie de croissance sur le marché européen tout en visant également des marchés sur d'autres continents. ALIPLAST a aussi fondé son succès sur l'innovation permanente et nous comptons bien renforcer encore notre développement dans ce domaine. Chez nous, il ne se passe pas un seul jour sans créer un nouveau produit !



La magie de l'extrusion

La billette, tout comme la presse et la filière, est constamment maintenue à une température de 500°C pendant toute l'opération d'extrusion. Le métal devient ainsi malléable et prend lentement la forme du profilé. Bon à savoir : même à haute température, l'aluminium conserve sa couleur gris-blanc. Ne touchez donc jamais à un morceau d'aluminium si vous n'êtes pas certain qu'il soit froid. À la sortie de la filière, l'aluminium est progressivement ramené à température normale par pulsion d'air ou d'eau selon le type d'alliage employé. Le profilé subit ensuite un étirement de 1% pour être rectifié, puis est à nouveau chauffé pendant cinq heures dans un four de durcissement à 185°C. Le profilé sera alors prêt à recevoir un ultime traitement de laquage et d'isolation.

