

VALK MAILING

Une édition de Valk Welding

26ème année - 2026-2

TK Home Solutions soude chaque jour des centaines de sections de tube uniques

valk welding

Sommaire

4 TK Home Solutions soude chaque jour des centaines de sections de tube uniques

6 Pas seulement la soudure, mais tout le processus

8 Un atelier de soudage robotisé en pleine croissance

10 Soudage et logistique : un seul flux de production

12 C-Metal automatise le soudage à grande échelle pour le projet Oosterweel

18 Dans cinq ans, il n'existera plus d'atelier de soudage fonctionnant sans robot

20 Des chiffres qui pilotent votre production

22 La technique de soudage, fondement de la qualité venue de Triptis

24 Après treize ans, un meilleur rendement du même robot de soudage

26 Préfabrication entièrement automatisée de tuyauteries de sprinklers

Coordonnées

Le Valk Mailing a été élaboré avec soin par Valk Welding. Du concept à la création, notre équipe a travaillé dur pour réaliser ce magazine et vous fournir des informations pertinentes, de l'inspiration et des aperçus sur le monde de la technologie du soudage et de l'automatisation. Pour toute question, commentaire ou suggestion, n'hésitez pas à nous contacter à info@valkwelding.com. Merci à tous les collaborateurs et partenaires qui ont contribué au succès de ce magazine.

Copyright
© Valk Welding NL reproduction, even only a apart, of articles and illustrations published in this magazine is strictly prohibited unless otherwise autorised. All rights reserved

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
NL- 2952 AT Alblasserdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 3 44 09 08 52

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI
Tel. +358 3 4109 0466



Cher lecteur,

Vous avez entre les mains le deuxième Valk Mailing de 2026, déjà la vingt-sixième année. Depuis toutes ces années, nous partageons à travers ce magazine les histoires de nos clients, et cette fois encore, elles viennent de toute l'Europe. En les lisant, un fil rouge m'a frappé : le logiciel fait de plus en plus la différence.

Kent Stainless programme un nouveau châssis avec ARP en quelques minutes au lieu de plusieurs heures. Treize ans après son achat, Onillon et Fils tire soudain 30 % d'heures supplémentaires du même robot de soudage, uniquement grâce à une évolution logicielle. Et grâce à notre Management Information System, nous rendons visible ce qu'une installation réalise réellement, jusqu'au niveau de chaque soudure individuelle.

Cette évolution ne s'arrête pas au robot de soudage. Chez Meijer Metal, robots de soudage, AGV et magasins automatisés forment un seul flux de production, et Dekk Pipes combine découpe, soudage et manutention dans une installation intégrée unique. Le logiciel et le matériel se rapprochent, et la technologie de l'IA donne à ce mouvement une impulsion supplémentaire. Nous y investissons de manière délibérée, car c'est là que se trouve votre retour sur investissement pour les années à venir.

Pourtant, ce n'est pas la technique qui détermine le succès, mais l'humain. Chaque étape automatisée rend l'ensemble plus performant et un peu plus complexe. L'opérateur qui comprend le processus, le programmeur qui perçoit la logique du produit, le planificateur qui lit les chiffres : ce sont eux qui font la différence. C'est pourquoi nous investissons fortement dans la formation et dans la sensibilisation sur le terrain, chez nos clients comme chez nous.

Cette sensibilisation passe aussi par le soin apporté aux données. Quiconque gère numériquement des données de production, des programmes robotiques et des plans de clients, doit aussi les protéger. Je suis fier que Valk Welding ait obtenu la certification ISO 27001 pour la sécurité de l'information : une étape concrète pour honorer aussi numériquement la confiance que vous placez en nous. Ce qui me touche le plus dans ces histoires : nos clients ne choisissent pas une machine, mais un partenaire. TK Home Solutions le formule bien : chez Valk Welding, peu importe le service auquel on s'adresse, tout le monde est accessible. Cette culture est notre capital le plus précieux.

Logiciel, matériel et personnes qui avancent ensemble : c'est ainsi que nous renforçons l'industrie manufacturière européenne et aidons nos clients à concurrencer au niveau mondial sur lequel ils évoluent chaque jour. Je vous souhaite une excellente lecture.

Sven Akkerman (CFO Valk Welding)

TK Home Solutions soude chaque jour des centaines de sections de tube uniques

Pays-Bas

TK Home Solutions, filiale de TKE, fabrique à Krimpen aan den IJssel des monte-escaliers pour chaque escalier et chaque logement, utilisés dans le monde entier. Cette approche sur mesure permet aux personnes de continuer à vivre confortablement et en toute sécurité dans la maison qu'elles connaissent, même lorsque monter l'escalier seul n'est plus évident. Comme aucun escalier n'est identique, aucune section de tube ne l'est non plus. Pour TK Home Solutions, cela représente des centaines de sections de tube par jour, chacune 100 % spécifique au client.

Le logiciel a fait la différence

En 2010, TK Home Solutions est passé du soudage manuel au soudage robotisé de ces sections de tube. Le robot de soudage a apporté rapidité et qualité constante, mais deux tubes ne sont jamais tout à fait identiques. Chacun aurait donc nécessité son propre programme de soudage, ce qui, avec des centaines de tubes par jour, n'était tout simplement pas réalisable. Valk Welding a donc développé un logiciel qui lit le plan de chaque escalier spécifique au client, reconnaît les écarts et ajuste automatiquement le programme du robot de soudage en conséquence. Résultat : le bon programme est prêt en un instant pour presque chaque tube. « Ce développement logiciel spécifique et son intégration ont été déterminants pour la réussite du processus de production », déclare Fred Melkert, chef de projet chez TK Home Solutions.

Cela a été possible parce que les deux parties ont pris le temps de comprendre le domaine de l'autre. TK Home Solutions a dévoilé la logique derrière son produit, et Valk Welding l'a traduite dans les capacités du robot et du logiciel. Cette ouverture mutuelle est restée le fondement de la collaboration depuis lors.

Des machines capables d'absorber la croissance de demain

TK Home Solutions voit loin. Les plans de croissance s'appuient sur des analyses et des prévisions, et les moyens de production sont ajustés en conséquence. Les ambitions de TK Home comprennent une extension importante des capacités afin de soutenir la croissance du marché international.



Pour garantir la continuité et sécuriser les ambitions de croissance des années à venir, les deux parties se sont à nouveau réunies. Grâce à un partenariat où la connaissance du produit, du logiciel et du processus existe des deux côtés, la conversation a pu aller directement en profondeur.

Deux parties qui se font progresser mutuellement

Ont suivi des séances de brainstorming que Fred Melkert qualifie d'extrêmement précieuses. Ces échanges sur l'avenir de la production ont aussi immédiatement laissé de la place pour aborder des questions issues de la pratique quotidienne. Celles-ci ont été examinées à la lumière des évolutions technologiques de ces dernières années, ce qui a ouvert de nouvelles possibilités. Au fil des échanges, le bénéfice s'est révélé plus important que ce que la discussion visait au départ : des améliorations sont apparues sur plusieurs plans, qui ne figuraient pas dans la question initiale. Une idée en amenait une autre, et certains avantages ne sont devenus visibles que parce que les deux parties ont poursuivi la réflexion et les tests ensemble. Voilà ce qu'un brainstorming ouvert peut apporter : des réponses à des questions qui n'avaient pas encore été posées au départ.

Une technologie à la pointe

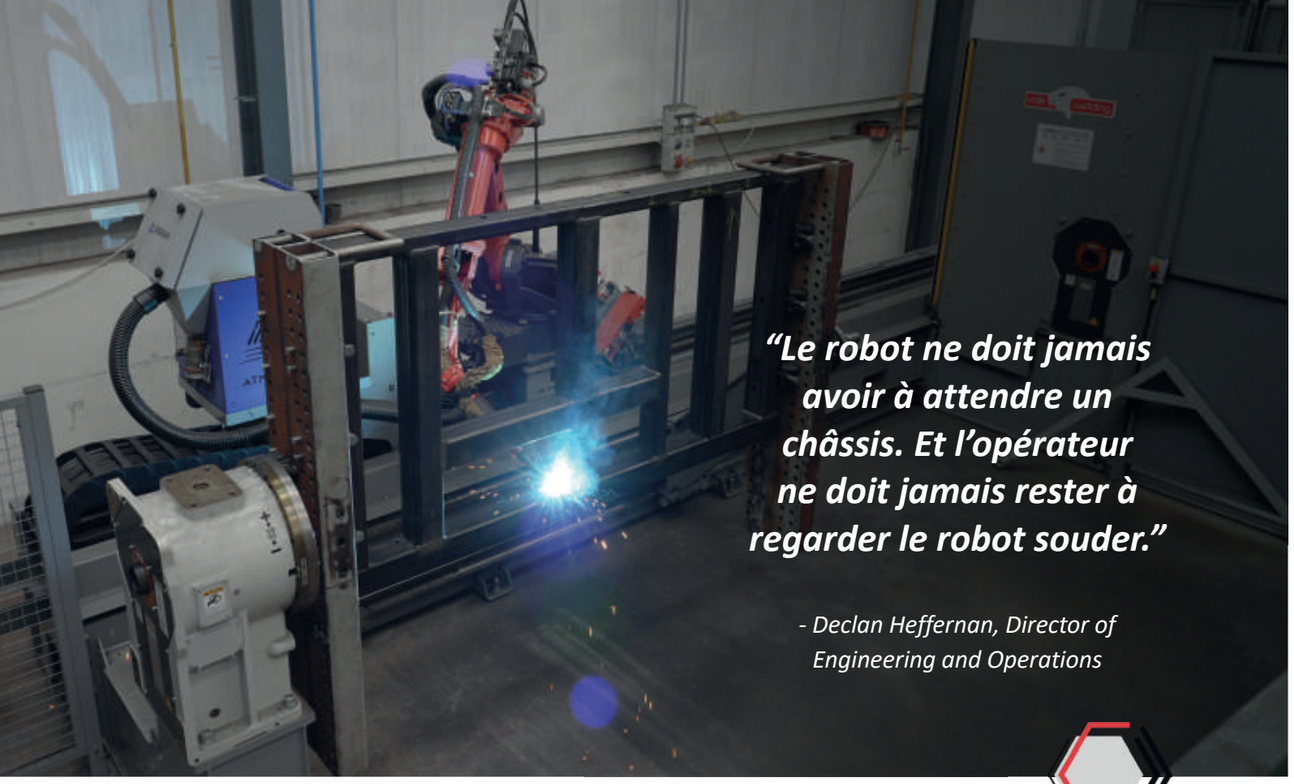
Le procédé de soudage a évolué en parallèle. Les nouvelles installations sont équipées du procédé de soudage Super Active Wire, qui produit des soudures nettes et élimine en grande partie le besoin de traitement avant et après soudage lié aux projections. TK Home Solutions travaille également avec la dernière génération de capteur laser ARC-EYE, qui suit sans effort les courbes des tubes, même dans les positions les plus difficiles.

Un partenariat à tous les niveaux

La collaboration traverse tous les niveaux des deux organisations. Les collègues logiciels de Valk Welding, avec le service informatique de TK Home Solutions, ont mis l'ensemble de la gestion des fichiers au niveau actuel, et sur le terrain, en concertation avec les opérateurs, est née l'idée d'afficher sur des écrans le temps de fonctionnement restant du robot. Cela apporte une vue d'ensemble et de la tranquillité d'esprit, maintenant que quatre postes sont en service. Fred Melkert trouve remarquable que le contact soit tout aussi naturel à chaque niveau, du développeur logiciel au directeur technique. Cela a porté ses fruits lors du changement, qui est resté dans les délais sans arrêt prolongé de la production, et cela continue de porter ses fruits depuis. Les engagements sont tenus, et cela crée la confiance. « Valk Welding ne se retire pas une fois la signature posée sur le papier. »

Fred Melkert décrit donc les nouvelles installations comme une cocréation : deux entreprises qui savent ce dont elles sont capables, qui font confiance à l'expertise de l'autre et qui ont ensemble construit une configuration de production permettant à TK Home Solutions d'envisager l'avenir avec confiance.

www.tke-homesolutions.nl



ARP

Pas seulement la soudure, mais tout le processus

Comment deux systèmes robotisés ont imposé la discipline dans toute l’usine chez Kent Stainless

Irlande

Kent Stainless, à Ardcavan, en Irlande, conçoit et fabrique depuis 1982 des constructions sur mesure en acier inoxydable et en acier au carbone. Outre sa propre gamme de produits Kent, l’entreprise se concentre principalement sur le secteur Infrastructure critique, avec un fort accent sur les industries des semi-conducteurs et pharmaceutique, ainsi qu’une présence en croissance rapide dans le secteur des centres de données.

« Le soudage est le cœur de tout ce que nous faisons. L’acier inoxydable ne pardonne rien. La qualité de la soudure, c’est la qualité du produit. La capacité de soudage détermine donc la quantité de travail que nous acceptons et la qualité avec laquelle nous l’exécutons », déclare Declan Heffernan, Director of Engineering and Operations.

Le savoir-faire sous pression
Les soudeurs expérimentés en acier inoxydable sont rares et la croissance de Kent Stainless se heurtait aux heures de soudage disponibles. Pour l’industrie des semi-conducteurs, l’entreprise produit des châssis modulaires en grands volumes, avec des tolérances serrées et pratiquement chaque châssis configuré individuellement. Heffernan : « Nous recherchions trois choses. Une capacité qui croît avec nous sans dépendre du marché du travail, une qualité de soudure constante et un processus de production que nous pouvons planifier. »

Deux systèmes, un seul principe
En 2023, Kent Stainless a mis en service un système FRAME-H. En 2025, un TRACK-FRAME-E a suivi, dans lequel le robot se déplace le long d’un rail et dessert deux postes de travail.

Les deux systèmes fonctionnent selon le même principe. Le robot soude à un poste pendant que l’opérateur charge l’autre. Le chargement ne coûte donc aucun temps de production et le robot soude presque en continu. Le TRACK-FRAME-E est équipé d’une torche VWPR avec extraction de fumées intégrée. Celle-ci capte les fumées de soudage directement à la source, de sorte que l’opérateur n’entre pas en contact avec des particules nocives.

« Le robot ne doit jamais avoir à attendre un châssis. Et l’opérateur ne doit jamais rester à regarder le robot souder », dit Heffernan.

Programmer sans temps d’arrêt
Kent Stainless programme les robots avec ARP (Automatic Robot Programming). Ce logiciel génère automatiquement un programme robot complet à partir d’un modèle CAO 3D. Le programmeur le vérifie, après quoi il est transmis au robot. Cela accélère la programmation hors ligne jusqu’à dix fois. Le record chez Kent Stainless s’établit désormais à 22 nouveaux châssis par jour.

Cela rend également le soudage robotisé attractif pour les pièces uniques, et la taille de lot unitaire est la norme chez Kent Stainless. « Les coûts de programmation par châssis se comptent en minutes, pas en heures, sans pièce d’essai et sans temps d’arrêt. Nous soudons un châssis unique aussi économiquement qu’une commande répétée. La programmation est passée d’un goulot d’étranglement de production à une partie de l’ingénierie. »

La discipline dans toute l’usine
Le plus grand effet s’est fait sentir en amont. « Pour alimenter correctement une cellule robotisée, il faut travailler par lots : découpe, préparation et pointage en lots. Le robot a imposé cette discipline à l’ensemble du processus de préparation, et nos heures de préparation par châssis ont immédiatement diminué. »

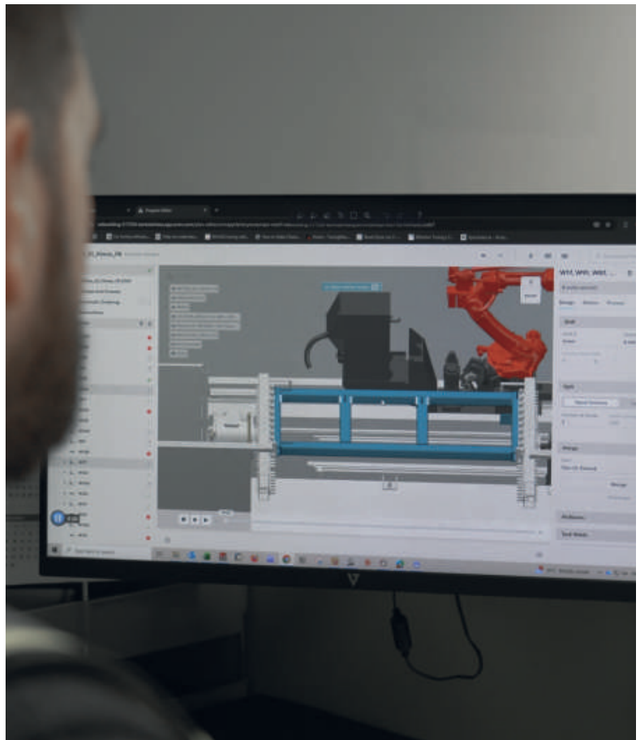
La cellule fournit également un chiffre sur lequel Kent Stainless peut compter. « Nous savons ce qu’une équipe produit et nous nous engageons sur des délais de livraison. » Comme chaque soudure est identique, cette prévisibilité se retrouve aussi dans la qualité.

En interne, les rôles ont changé. Les soudeurs expérimentés effectuent désormais les travaux qui exigent leur savoir-faire, et les opérateurs font tourner les cellules. Au sein même du service d’ingénierie de l’entreprise, une équipe d’ingénierie robotique a émergé pour la programmation, l’étalonnage et le développement des processus.

Avancer ensemble
« Valk Welding a été un partenaire dès le départ, plutôt qu’un fournisseur. La formation ARP a rapidement rendu nos équipes autonomes, et pour le support, nous avons des ingénieurs qui comprennent la technologie du soudage, pas seulement les robots. La preuve, c’est que nous sommes revenus pour le second système. »

Kent Stainless voit encore de la marge dans les cellules et amène davantage de familles de produits vers les robots. L’automatisation est un pilier de la stratégie jusqu’en 2030. Heffernan donne un conseil aux entreprises qui commencent à s’automatiser : « Automatisez le flux, pas seulement la soudure. Achetez un robot uniquement pour la soudure et vous serez déçu. Achetez-le pour ce qu’il apporte à votre usine et vous ne regarderez jamais en arrière. »

www.kentstainless.com









“Ce qui a commencé comme un poste de travail unique pour lancer la robotisation est ainsi devenu, en deux ans, un atelier de soudage robotisé en pleine croissance.”

Regardez la vidéo :

Un atelier de soudage robotisé en pleine croissance

DTPS

La Lettonie et la République tchèque

RK Metals, filiale du groupe UPB, est l’un des nombreux fabricants lettons qui combinent production interne et rôle de sous-traitant général dans la transformation de l’acier. Lorsque l’entreprise cherchait un partenaire pour lancer son activité de soudage robotisé en 2021, elle devait relever trois défis à la fois : une pénurie croissante de soudeurs, la pression pour améliorer l’efficacité de l’atelier de soudage, et la nécessité de raccourcir les délais. « Notre collaboration avec Valk Welding a toujours été professionnelle, et chaque promesse faite a été tenue », explique le chef de projet Ritvars Viss, directeur technique adjoint de RK Metals, résumant quatre années de collaboration.

Structures métalliques et machines depuis Grobiņa

RK Metals est basée à Grobiņa, dans la région de Dienvidkurzeme, dans l’ouest de la Lettonie, non loin du port de Liepāja, et fait partie du groupe UPB. L’entreprise a été fondée en 1993 et, en plus de trente ans, est devenue l’un des principaux fabricants baltes de structures métalliques et de pièces de machines. Ses structures métalliques soutiennent notamment le bâtiment Citygate en Suède – le plus haut immeuble de bureaux de Scandinavie ; l’entreprise fournit également des projets d’infrastructure et des pièces de machines sur mesure à des clients en Scandinavie et au-delà. Plus de 200 personnes y gèrent l’ensemble du cycle, de la conception à la production en passant par l’assemblage.

À la recherche d’un partenaire, pas seulement d’une machine

RK Metals a choisi son fournisseur avec soin. Après avoir évalué la situation sur les marchés letton et européen, le choix s’est porté sur Valk Welding – les facteurs décisifs étant leur approche pragmatique et leur volonté de réaliser toutes les démonstrations et tests requis en direct. Les essais de soudage et les démonstrations ont eu lieu au centre technique de Valk Welding CZ à Paskov, où le client a pu vérifier, à partir de ses propres pièces, que la solution proposée fonctionnerait. « Après plusieurs mois de recherche de la solution optimale, le système robotisé TRACK-FRAME-E a été sélectionné et commandé, car il correspondait parfaitement à notre projet d’automatiser le soudage de composants petits et moyens – c’est par là que nous voulions commencer », indique Ritvars Viss.

Des essais de réception stricts et une confiance qui se construit

S’agissant du premier pas de RK Metals vers la robotisation, le client a fixé des critères de réception stricts. La confiance s’est construite progressivement, étape par étape. La livraison de 2023 comprenait également un contrôle visant à garantir le respect du temps de cycle sur un ensemble soudé plus petit mais relativement complexe – autrement dit, une garantie que le robot pouvait traiter une pièce réelle dans le temps requis et avec la qualité requise. Les ensembles soudés en acier, grands et complexes, sont soudés au poste de travail ; l’opérateur positionne la pièce et lance le programme, tandis que le robot fournit systématiquement la même qualité de soudure, quel que soit le nombre de soudeurs disponibles dans l’entreprise à un moment donné.

Une programmation hors ligne complète

La programmation hors ligne à l’aide du logiciel DTPS a joué un rôle essentiel. Le système a été livré avec des capacités complètes de programmation hors ligne, permettant de créer des programmes de production sans perturber le poste de soudage. La livraison comprenait une formation pour les opérateurs et les programmeurs, ainsi qu’une prise en main complète sur site. Pendant les deux années suivantes environ, l’installation a bénéficié d’une assistance complète de la part de Valk Welding.

« Au cours de ces quelques années, j’ai été en contact régulier avec plusieurs programmeurs des équipes tchèque et polonaise de Valk Welding, et j’ai bien sûr suivi une formation au centre technique de Paskov ; cependant, aucune formation ne peut couvrir toutes les situations susceptibles de se présenter Je peux désormais le dire, le support à distance maintenu par les collègues de Valk Welding, à toutefois clairement accéléré, a clairement accéléré notre progression vers la robotisation du soudage de nos pièces », explique Uldis Kausis, programmeur de robots de soudage. L’accent mis sur la technologie dans la robotisation, ainsi qu’une forte attention portée au soudage avec toutes ses exigences spécifiques, ont permis à RK Metals d’intégrer le soudage robotisé dans ses processus de manière relativement rapide et fluide.

Un second robot, plus grand, après deux ans

L’expérience acquise avec le premier système a suscité chez RK Metals un intérêt durable pour l’amélioration des processus – ce qui a abouti, deux ans plus tard, à la décision de commander un autre robot, plus grand, pour des ensembles soudés de plus grande taille. Le système robotisé TRACK-Y-RL-FH a été commandé fin 2025 et installé en août 2026, à nouveau à l’issue d’un processus de mise en service approfondi. Ce qui a commencé comme un poste de travail unique pour lancer la robotisation est ainsi devenu, en deux ans, un atelier de soudage robotisé en pleine croissance.

« Chaque fois que des problèmes sont survenus au cours de ces quatre dernières années de collaboration, nous n’avons jamais été livrés à nous-mêmes et avons toujours bénéficié d’un soutien professionnel », ajoute Ritvars Viss.

www.rkmetals.lv



Soudage et logistique : un seul flux de production

Dans le hall de Meijer Metal, les robots de soudage continuent de tourner, même une fois le dernier opérateur rentré chez lui. Aucun chariot élévateur pour apporter les gabarits de soudage ou les palettes, aucun temps d'attente pour l'approvisionnement et l'évacuation. Les AGV acheminent le matériel vers les installations de robots de soudage, récupèrent les produits soudés et transportent les produits semi-finis vers les tours de stockage que sont les magasins automatisés. Le processus de soudage donne le rythme, la logistique suit.

L'automatisation ne s'arrête pas au robot de soudage
Autour de chaque robot de soudage, des mouvements logistiques ont lieu en permanence. Les matériaux arrivent, les produits repartent et les produits semi-finis sont stockés temporairement. Si l'un de ces maillons se grippe, la production finit elle aussi par s'arrêter. Le manque de matériel, les temps d'attente et les mouvements inutiles de chariots élévateurs réduisent la production du robot, aussi bien réglé que soit le processus de soudage lui-même.

C'est précisément là que réside la force de KUMATECH. L'entreprise automatise la logistique interne autour des cellules de production avec des AGV, des distributeurs de palettes et des magasins automatisés. Les matériaux sont toujours disponibles au bon moment, de sorte que le robot de soudage peut continuer à produire.

Chez Meijer Metal, les robots continuent de produire sans personnel
Lors de l'achat d'un nouveau robot de soudage, Meijer Metal ne s'est pas limité au robot de soudage seul, mais a immédiatement envisagé une solution globale. Valk Welding et KUMATECH ont conçu ensemble un processus de production entièrement automatisé. La logistique autour des robots de soudage est automatisée avec des AGV et des magasins automatisés. Les AGV assurent le transport entre les différents systèmes de robots de soudage, les cellules de fraisage, les magasins automatisés et un robot de pliage. Grâce à cela, la disponibilité des cellules de production a augmenté et Meijer Metal peut désormais produire 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 sans nécessiter la présence d'employés la nuit.

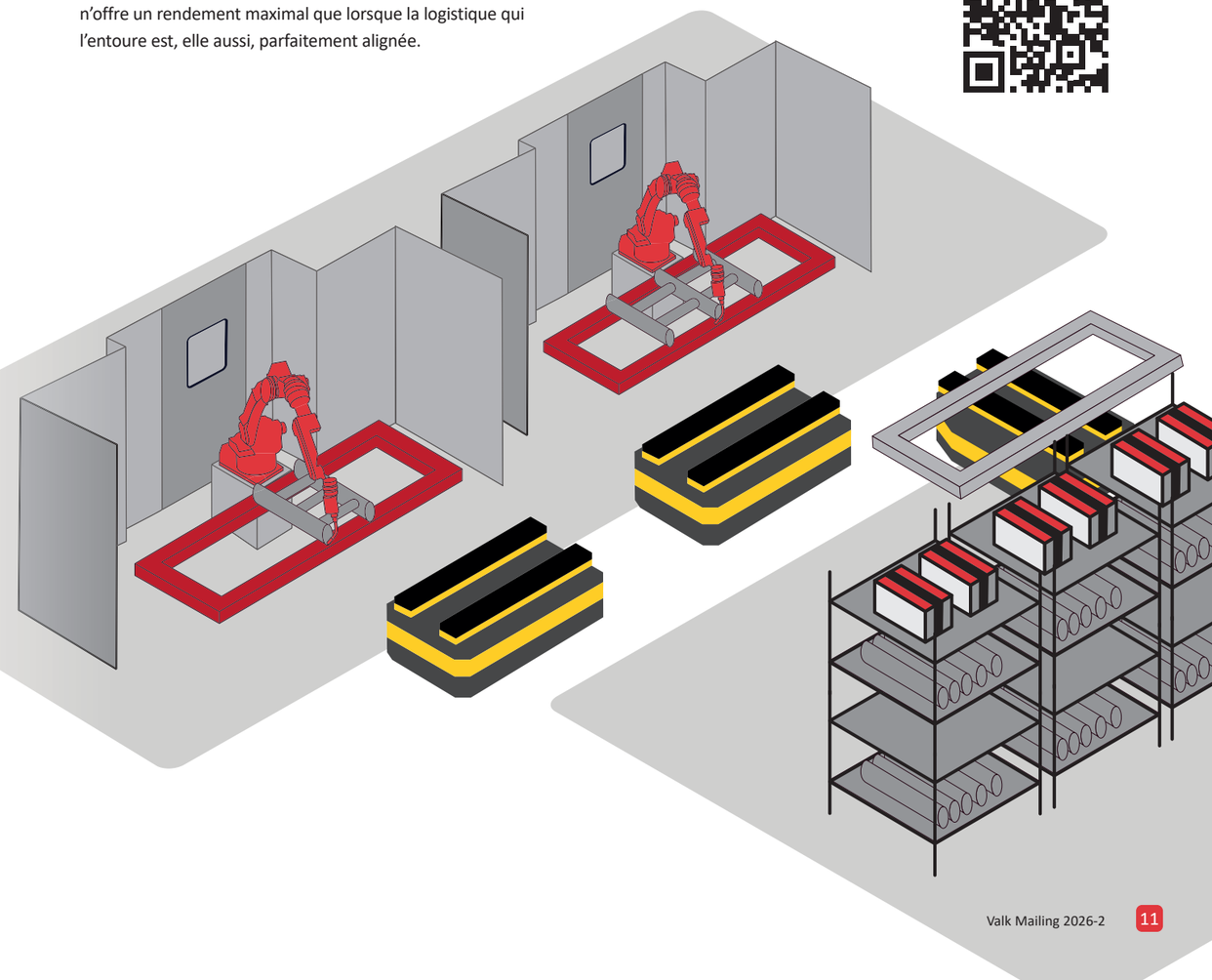
La force de cette solution ne réside donc pas dans une seule machine, mais dans la collaboration entre la robotisation et la logistique interne. Ce n'est que lorsque les deux s'articulent parfaitement que le processus de production est optimal.

Automatiser étape par étape
Automatiser ne signifie pas automatiquement un projet vaste et complexe. Les solutions de soudage de Valk Welding comme les systèmes logistiques de KUMATECH peuvent démarrer petit et être mis en œuvre étape par étape dans le processus de production. Les systèmes s'interfacent avec les machines, robots et systèmes ERP existants. Chez Meijer Metal, l'installation évolue donc avec la production.

Un processus intégré
Valk Welding et KUMATECH visent le même objectif : un environnement de production dans lequel les processus se déroulent de manière prévisible, sûre et efficace. Valk Welding assure le cœur de la production, KUMATECH fait battre ce cœur. Il n'en résulte donc pas un ensemble de solutions d'automatisation isolées, mais un seul processus dans lequel la technique est entièrement au service de la production. Un robot de soudage n'offre un rendement maximal que lorsque la logistique qui l'entoure est, elle aussi, parfaitement alignée.

"La force de cette solution ne réside donc pas dans une seule machine, mais dans la collaboration entre la robotisation et la logistique interne."

Regardez la vidéo :



C-Metal automatise le soudage à grande échelle pour le projet Oosterweel

Les robots de soudage réduisent le temps de production de C-Metal de 90 à 8 heures

Belgique

Pour la production de milliers de pièces en acier destinées à la liaison Oosterweel à Anvers (un tunnel routier en cours de construction sous les canaux d'Anvers), C-Metal, à Temse, a investi dans une installation de soudage robotisée entièrement automatisée. L'installation de 36 mètres de long, équipée de deux robots de soudage, constitue une étape importante dans la poursuite de la modernisation de la fabrication en acier. Grâce à cet investissement, l'entreprise peut produire des volumes plus importants, plus rapidement, de manière plus constante et avec une qualité supérieure. La première commande est d'emblée impressionnante : la production de milliers de raidisseurs pour les poutrelles ROCO utilisées dans le profond tunnel du projet Oosterweel.

Pour C-Metal, cet investissement représente bien plus qu'une simple mise à niveau technologique. L'entreprise cherchait un moyen de concilier la demande croissante liée à des projets de construction métallique complexes avec un marché du travail de plus en plus tendu. Trouver des soudeurs et des monteurs expérimentés devient en effet de plus en plus difficile, alors que les donneurs d'ordre exigent davantage en matière de capacité, de qualité et de fiabilité des livraisons.

Plus de capacité avec les mêmes effectifs

L'automatisation est souvent perçue comme un remplacement du travail manuel, mais chez C-Metal, la démarche était exactement inverse. L'installation robotisée a été acquise pour augmenter la capacité de production et réaliser en interne des projets plus importants. Cela crée ainsi de la place pour une croissance supplémentaire et pour de nouveaux emplois.

“Grâce à cet investissement, C-Metal confirme son ambition de réaliser des projets de construction métallique complexes de manière plus efficace, plus qualitative et plus fiable.”

En automatisant les tâches de soudage répétitives, les collaborateurs peuvent se concentrer davantage sur la préparation du travail, le contrôle qualité, la programmation et l’optimisation des processus.

Un projet exigeant une qualité constante
La première application de l’installation concerne la production de poutrelles ROCO pour la liaison Oosterweel. Ces poutres en acier font partie de la structure de soutènement de l’excavation du tunnel et doivent répondre à des exigences de qualité strictes tout au long du projet.

C’est précisément dans ce type de projets d’infrastructure de grande envergure que le soudage robotisé offre des avantages importants. Là où le soudage manuel reste toujours dépendant des variations humaines, un robot exécute chaque soudure selon exactement les mêmes paramètres. Cela se traduit par une qualité de soudure constante, une reproductibilité plus élevée et un risque réduit d’écarts.

En outre, la technologie de soudage utilisée assure une pénétration plus profonde de l’assemblage. La même résistance peut ainsi être obtenue avec une longueur de soudure et un nombre de passes réduits, ce qui contribue directement à un processus de production plus efficace.

Le temps de production passe de 90 à 8 heures
L’ampleur du projet rend l’impact de l’automatisation immédiatement visible. Environ 17 000 raidisseurs sont soudés pour la liaison Oosterweel. Avec un mode de production traditionnel, cela représenterait environ 827 kilomètres de soudure. Grâce à la pénétration plus profonde et à la stratégie de soudage efficace des robots, la longueur de soudure nécessaire est environ réduite de moitié.
Le plus grand gain se situe toutefois au niveau du temps de production. Là où la production manuelle d’une seule poutrelle demande environ 90 heures de travail, les deux robots réalisent la même production en environ huit heures. Cela se traduit non seulement par une augmentation significative de la capacité, mais aussi par un processus de production plus prévisible et une plus grande fiabilité de livraison envers le client.

Une installation flexible pour de futurs projets
Bien que l’installation soit actuellement utilisée pour le projet Oosterweel, C-Metal envisage des possibilités bien plus larges. L’installation robotisée a été conçue pour produire efficacement des constructions en acier variées et constitue un élément important dans la poursuite de l’automatisation de l’usine.

Grâce à la combinaison de capacité, de flexibilité et de qualité constante, l’entreprise s’attend à utiliser également l’installation pour de futurs projets, notamment des constructions souterraines, des parkings et d’autres applications d’infrastructure complexes.

La sécurité grâce à un accompagnement solide
Le choix de Valk Welding reposait dès le départ sur la certitude d’un accompagnement fiable. Cette certitude a été déterminante pour permettre au projet de réussir en toute confiance. Valk Welding a soutenu C-Metal de manière intensive pendant la phase de démarrage, et a continué à le faire par la suite.

La combinaison entre l’expertise de Valk Welding en matière d’installations et la solide connaissance du soudage et de l’ingénierie de C-Metal garantit un transfert de connaissances fluide et une productivité assurée.

Une collaboration entre l’humain et la technologie
Le projet mené chez C-Metal démontre que la robotisation ne vise pas à remplacer les professionnels qualifiés, mais à renforcer leurs capacités. En automatisant les tâches répétitives, on crée de la place pour une croissance supplémentaire, une meilleure qualité des produits et une meilleure maîtrise de la planification et de la capacité. Pour les entreprises confrontées à une pénurie de main-d’œuvre, à des exigences de qualité plus strictes et à des volumes de production croissants, l’automatisation peut constituer une étape importante vers un environnement de production pérenne.

Grâce à cet investissement, C-Metal confirme son ambition de réaliser des projets de construction métallique complexes de manière plus efficace, plus qualitative et plus fiable. La combinaison du savoir-faire et de l’automatisation avancée devrait également permettre à l’entreprise de mener à bien de grands projets d’infrastructure à l’avenir.

www.c-metal.eu



ARP

Dans cinq ans, il n’existera plus d’atelier de soudage fonctionnant sans robot

Finlande

Alvarin Metalli et Konepaja Tremec desservent des clients OEM internationaux avec des produits soudés et usinés en tôles de forte épaisseur[EC1.1]. Environ 160 à 170 personnes travaillent sur les deux sites, avec des pièces allant de composants de la taille d’un poing à des structures de 15 mètres. La cellule robotisée Valk Welding mise en service à Karvia au printemps 2026 est le quatrième robot de soudage du groupe et assure la production pour les deux entreprises. Le directeur des opérations et PDG de Konepaja Tremec, Arttu Alvari, explique pourquoi la robotisation n’est plus un choix.

Un nouveau robot de soudage chaque année
« Nous fabriquons surtout des pièces soudées et usinées, ainsi que des cadres et des assemblages à partir de celles-ci », décrit Arttu Alvari. La robotisation a été poursuivie avec détermination, même avant l’arrivée de la cellule Valk Welding, avec pour objectif d’investir dans un nouveau robot de soudage chaque année.

« La robotisation devait relever les défis du débit de production, de l’efficacité et de la qualité constante », explique Alvari. « Viennent ensuite les considérations financières : réduire les heures passées par pièce et pouvoir produire davantage avec la même surface et le même nombre de personnes ». L’entreprise avait déjà de l’expérience avec deux autres fournisseurs de robots. « Une fois que nous avions décidé stratégiquement de développer sensiblement la robotique et l’automatisation du soudage, nous avons voulu élargir aussi notre connaissance de l’offre de Valk Welding et en acquérir une expérience pratique », dit Alvari.

La marque du robot n’est pas ce qui compte
« J’ai le sentiment que la marque du robot n’est pas ce qui compte dans l’automatisation du soudage — c’est tout ce qui l’entoure. En fin de compte, chaque robot ne fait que balancer une torche. Ce qui compte, c’est ce qui se passe autour, et la façon dont c’est géré — par exemple la programmation, pour que le travail devienne efficace ». L’objectif est ambitieux : même les petites séries doivent être soudées par robot. Dans la cellule de Karvia, la programmation est réalisée avec la programmation hors ligne ARP de Valk Welding, de sorte que les programmes sont générés à partir des modèles 3D des produits, en dehors de la cellule. « Tout le reste joue pour nous un rôle vraiment important : comment fonctionne la programmation et comment se déroule la réalisation de la première pièce », dit Alvari. « Pour nous, le logiciel joue un rôle énorme — de loin le plus important au départ. Une fois que les produits commencent à se répéter, ce rôle diminue naturellement ». L’effet est déjà visible au quotidien. « Grâce à la programmation, le seuil pour envoyer des pièces simples au robot a nettement baissé ».

Les pièces les plus difficiles traitées en premier
« Nous n’avons envoyé aucune pièce d’essai dans la cellule. Les tout premiers travaux qui y ont été envoyés étaient réellement des pièces complexes et exigeantes », dit Alvari. « Il s’en est malgré tout étonnamment bien sorti. Si nous avions envoyé des articles simples, cela n’aurait rien prouvé du tout ». La cellule fonctionne en deux équipes.

Un contretemps résolu en une heure
La mise en service s’est déroulée comme prévu jusqu’à ce qu’un défaut survienne dont la cause n’était pas immédiatement claire. Un technicien de service était sur place dans l’heure suivant l’appel. « J’ai acheté tellement de machines et d’équipements que je sais qu’ils ne fonctionnent pas toujours sans accroc. Ce qui compte vraiment, c’est ce qui est fait quand les choses ne se passent pas sans accroc », dit Alvari. « Cela a été pris au sérieux, et le travail a commencé immédiatement, même si personne ne savait encore vraiment ce qui se passait. Dans l’ensemble, cela a laissé une très bonne impression que, malgré ce contretemps, il ait été très bien géré ». La pression des délais était forte, car la capacité de la cellule avait déjà été vendue à des clients avant l’installation.

« En ce qui concerne Valk, je n’ai rien à redire sur la façon dont cela s’est passé. Tout s’est déroulé comme promis, les problèmes ont été résolus, ils ont été pris en compte immédiatement, et le client n’a pas été laissé seul face au problème ». « Ce qui compte vraiment, c’est la façon dont le client est pris en charge, à la fois pendant le processus de vente et surtout après — pour qu’on ne soit pas simplement en train de regarder les feux arrière disparaître. Un problème finit toujours par se présenter, et rarement quand il n’y a pas d’urgence. C’est là qu’il ne faut pas être laissé seul à se poser des questions ». Valk Welding y voit un approfondissement du partenariat. « Ils ont pour vision d’investir dans un nouveau robot de soudage chaque année, et les exigences imposées aux fournisseurs d’automatisation du soudage augmentent d’année en année. En même temps, la collaboration s’approfondit et les deux parties se concentrent sur le meilleur résultat possible. C’est aussi gratifiant pour nous », dit Samuel Karjalainen, Sales & Customer Relations, Valk Welding.

Les clients demandent déjà du soudage robotisé
« Parmi nos clients, on observe depuis quelques années une envie croissante de faire souder leurs produits par robot », dit Alvari. « Les produits de série sont bien sûr soudés par robot depuis longtemps, mais l’intérêt est désormais fort aussi pour les petites séries et les produits plus unitaires ». Outre la cellule robotisée, l’entreprise est également passée au fil d’apport plein de Valk Welding, aussi bien sur les robots qu’en soudage manuel. « De bonnes expériences, surtout avec le robot. En soudage manuel, la différence n’était pas aussi marquée, mais avec le robot, nous avons clairement remarqué que certains problèmes diminuaient après le changement de fil ».

Ne pas souder avec un robot n’est pas une option
« Mon avis est que d’ici cinq, ou au maximum dix ans, il ne restera plus aucun atelier de soudage qui ne soude pas avec un robot. À ce moment-là, il faudra arrêter de souder. Ne pas souder avec un robot, au moins pour une partie du travail, n’est pas une option », dit Alvari. Il ne croit cependant pas que le soudage manuel va disparaître.

« Cela ne supprime certainement pas le besoin de soudage manuel. Sur très peu de pièces un robot atteint cent pour cent. Il faudra toujours un peu de soudage manuel, de la finition et du jugement ».

www.alvarinmetalli.fi

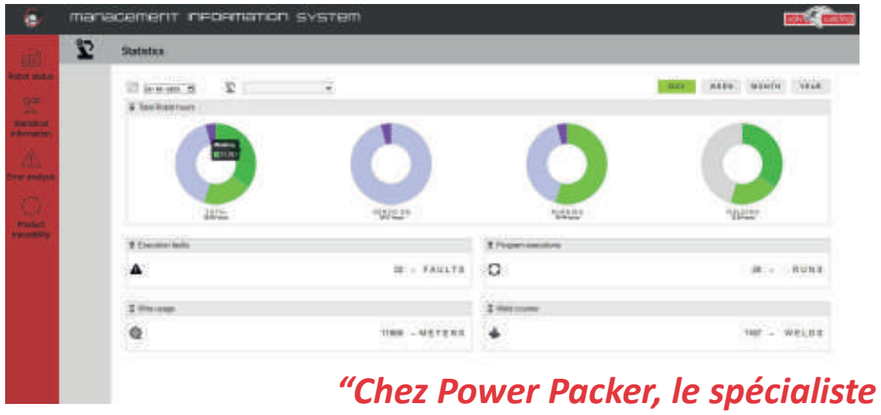




L’avenir du logiciel

Des chiffres qui pilotent votre production

Le numéro précédent portait sur Automatic Robot Programming (ARP) : un logiciel qui automatise la programmation de votre installation. Cette fois, c’est Management Information System (MIS) qui est à l’honneur. Là où ARP détermine la rapidité avec laquelle vous passez du plan au programme de soudage, MIS montre ce que vos installations réalisent réellement par la suite. Valk Welding développe entièrement MIS en interne, du développement au service, tout reste entre les mêmes mains.



Regardez la vidéo :

“Chez Power Packer, le spécialiste technique Peter Meijering retrouve en quelques clics le moment de production, l’écart de matière et les paramètres de soudage d’un produit précis.”

La plupart des entreprises savent exactement ce qui a été produit. La manière dont l’installation s’est comportée pendant ce temps reste souvent invisible : temps d’attente pour l’approvisionnement, un changement de série qui dure plus longtemps que prévu, une panne qui revient plus souvent que vous ne le pensiez. MIS enregistre tout cela et vous fournit les éléments nécessaires pour une optimisation ciblée et des investissements adaptés aux exigences de votre marché.

Une seule source, utilisable par tous

MIS rassemble toutes les données des robots sur un tableau de bord unique, consultable depuis un PC, un mobile ou une tablette. Votre opérateur voit l’installation sur laquelle il travaille à cet instant, votre planificateur les données historiques sur lesquelles il fonde sa planification, votre direction les performances de l’année écoulée. Chez JOOP, sous-traitant OEM en composants métalliques, cela offre, selon le conseiller commercial technique Elbert van Zanten, la même visibilité en temps réel sur la production de soudage que leur propre système logiciel de préparation du travail. Ensemble, les deux tableaux de bord donnent à JOOP la maîtrise de l’ensemble du processus, du fichier STEP au produit livré, la base sur laquelle l’entreprise construit sa croissance en tant que fournisseur Industrie 4.0.

Une preuve à chaque point de soudure

Grâce à la traçabilité des produits, MIS enregistre automatiquement, pour chaque produit soudé, un journal de données chronologique, jusqu’aux consignes des paramètres de soudage et les valeurs réels de chaque soudure. Pour les clients qui fournissent des secteurs aux exigences de qualité élevées, cela s’avère déterminant. Chez Power Packer, le spécialiste technique Peter Meijering retrouve en quelques clics le moment de production, l’écart de matière et les paramètres de soudage d’un produit précis. Cela accélère considérablement l’évaluation de l’impact et du risque en cas de question de qualité. En cas de panne, cela fonctionne de la même manière : ce qui s’est mal passé, quel est le message d’erreur, combien de temps cela a coûté et à quelle fréquence la panne revient, ce qui permet de trouver la solution plus rapidement.

La maîtrise sur le long terme

Dulasta utilise chaque semaine les données d’MIS lors des réunions avec l’équipe de direction. Le directeur Roelof Dunnink constate une nette amélioration de la disponibilité des robots et une réduction des pannes, à la place de notes volantes qui se perdaient. Chez Faymonville, selon Lukas Krüger, MIS offre une visibilité en direct sur l’état de tous les robots, l’analyse hebdomadaire et par équipe aidant à optimiser la production sur le long terme, tandis que la vue structurée des pannes accélère la résolution des problèmes.

Ce que le MIS rend visible constitue le point de départ pour le reste de votre automatisation. Les logiciels autour du robot de soudage évoluent rapidement, des données de production fiables en restant la base.

Vous souhaitez découvrir ce que le MIS peut apporter à votre production ? Nos spécialistes se feront un plaisir de vous le montrer lors d’une démonstration.

La technique de soudage, fondement de la qualité venue de Triptis

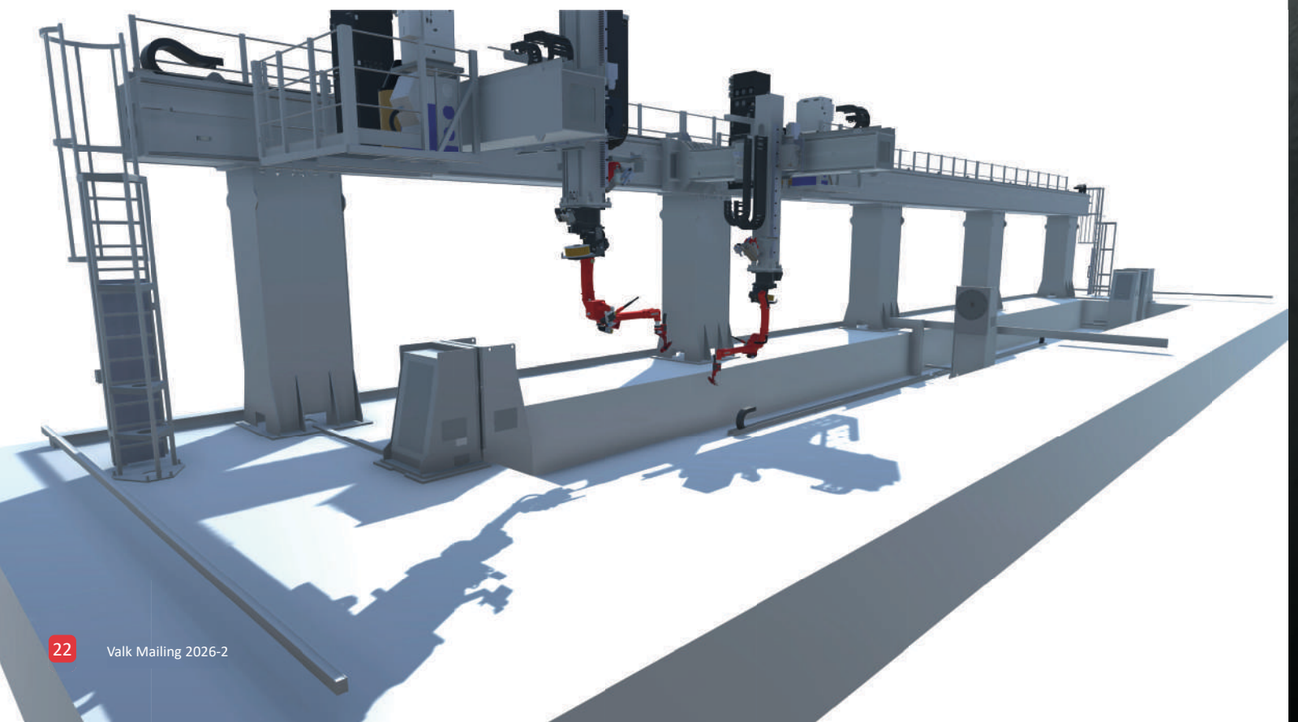
Allemagne

D'un atelier de réparation vétuste de la RDA est né l'un des principaux fabricants de remorques d'Europe : Fliegl Fahrzeugbau, basé à Triptis, en Thuringe, construit depuis plus de 30 ans des remorques et semi-remorques pour les secteurs du transport et de la construction. La technique de soudage est au cœur de la production – du soudage manuel des débuts aux robots de soudage modernes d'aujourd'hui.

Du débutant au fabricant du top 5

En 1975, Josef Fliegl a posé, à Kastl en Bavière, les bases du groupe actuel – d'abord avec des remorques agricoles. En 1991, son fils Helmut a repris, avec son épouse Margit, un ancien atelier de réparation agricole à Triptis auprès de la Treuhand et a fondé Fliegl Fahrzeugbau le 15 juillet 1991. La première remorque, une remorque surbaissée tandem blanche, a quitté l'atelier dès 1991. Dès 1992, le premier plateau surbaissé droit a suivi, première innovation propre de Triptis.

L'essor s'est ensuite poursuivi rapidement : en 2005, le site numéro 2 ultramoderne, dédiée à la production en grande série, a ouvert directement sur l'autoroute A9. En 2014, avec la création de Fliegl Metallfertigung, Fliegl a posé les bases de la robotisation de la production et misé sur la technique de soudage la plus moderne. Aujourd'hui, Fliegl emploie environ 250 personnes à son siège de Triptis, et environ 500 à l'échelle européenne avec les usines partenaires en Autriche et en Bosnie-Herzégovine. Chaque année, bien plus de 5 000 véhicules quittent les usines Fliegl – soit en moyenne environ 25 par jour rien que pour Triptis.





« La qualité de chaque cordon de soudure peut désormais être tracée. »

- Maximilian Fliegl, directeur d'usine

La technique de soudage au cœur de la production

Quiconque traverse les halls de Triptis comprend rapidement pourquoi Fliegl est synonyme de qualité « Made in Germany » : l'atelier de soudage, le montage et l'assemblage final forment le cœur des deux usines. Dans le cadre du programme d'investissement « Fit 2030 », Fliegl est actuellement en train de rénover son site principal.

L'entreprise investit également fortement dans la technique de production : depuis février 2026, deux nouveaux robots de soudage Valk Welding assurent, sur le site numéro 2, le soudage des bennes en aluminium et en acier destinées aux semi-remorques bennes. Maximilian Fliegl souligne que la qualité de chaque cordon de soudure – notamment l'apport de chaleur et l'épaisseur du cordon – peut désormais être entièrement tracée. Grâce aux robots, des composants jusqu'ici achetés à l'extérieur pourront désormais être fabriqués directement à Triptis, avec la plus haute qualité.

Une construction percée de trous – et sans rouille

Chez Fliegl, technique et conception vont de pair. Parmi les développements maison les plus connus figurent le Curved Chassis breveté, doté d'un col de châssis rond et plat, ainsi que la benne basculante conique, qui permet de gagner du poids sans nuire à la stabilité. Plus de 50 brevets européens témoignent aujourd'hui de la capacité d'innovation de Triptis. Le traitement de surface fait lui aussi partie du savoir-faire en soudage : avant la mise en peinture, les bennes en acier sont grenaillées avec un mélange de grains ronds et pointus – un procédé grâce auquel Fliegl protège efficacement ses véhicules contre la rouille.

Un large portefeuille de produits pour le transport et le BTP

Depuis Triptis, Fliegl propose aujourd'hui une gamme quasiment complète : semi-remorques plateaux et bâchées, semi-remorques bennes, plateaux surbaissés, châssis conteneurs, remorques tandem, châssis interchangeables, véhicules de collecte des déchets ainsi que véhicules pour le transport de bois. Outre les grandes séries, l'entreprise développe des innovations ciblées pour le marché – dernièrement, par exemple, un châssis spécialement conçu pour les tracteurs électriques ou un châssis chimique pour le transport de conteneurs-citernes. Fliegl reste ainsi fidèle à sa ligne : innovation, profondeur de fabrication et qualité de soudage « Made in Triptis ».

www.fliegl-trailer.de

Après treize ans, un meilleur rendement du même robot de soudage

Onillon et Fils tire un nouveau rendement d'un robot de soudage existant après treize ans

France

Onillon et Fils est actif dans la métallurgie française depuis 1976. L'entreprise familiale, fondée par Onillon père et aujourd'hui dirigée par ses deux enfants, a débuté dans la serrurerie avant de devenir spécialiste des ferrures mécano-soudées pour la construction bois. L'activité se concentre sur les ferrures destinées aux lamellistes : des fabricants qui collent des lamelles de bois entre elles pour former des charpentes qui varie de 8 à 20 mètres et pouvant aller jusqu'à 40 mètres. Ce segment représente aujourd'hui 90 % du chiffre d'affaires et occupe environ 35 personnes.

La production se caractérise par sa variété. Onillon et Fils fabrique aussi bien des pièces unitaires que des séries plus importantes, des pièces de convoyeur aux passerelles, pontons et garde-corps. Presque tout est réalisé sur mesure, en flux tendu. Cette diversité exige un processus de production flexible.

La première étape : le soudage robotisé en 2013

C'est pourquoi Onillon et Fils a opté pour l'automatisation du soudage dès 2013, avec un TRACK-FRAME-E de Valk Welding. L'objectif était de souder les petites et moyennes séries, en particulier les produits présentant de longs cordons de soudure, longs à réaliser à la main. Le robot a fait ses preuves, mais ne fonctionnait pas cinq jours sur sept. La raison tenait au travail sur mesure : chaque série nécessitait un nouveau programme, et la programmation sur le robot prenait relativement beaucoup de temps. Dans une production aux délais courts, du travail que le robot pouvait en principe traiter restait ainsi de côté.

La deuxième étape : la programmation automatique

Cet obstacle est devenu le point de départ de l'étape suivante. Onillon et Fils a cherché à savoir si l'Automatic Robot Programming (ARP) pouvait accélérer la programmation.

Avec l'ARP, les opérateurs ne créent plus un programme de soudage sur le robot lui-même, mais dans le logiciel. Avant que le robot ne démarre, il leur suffit de contrôler le programme et de le lancer.

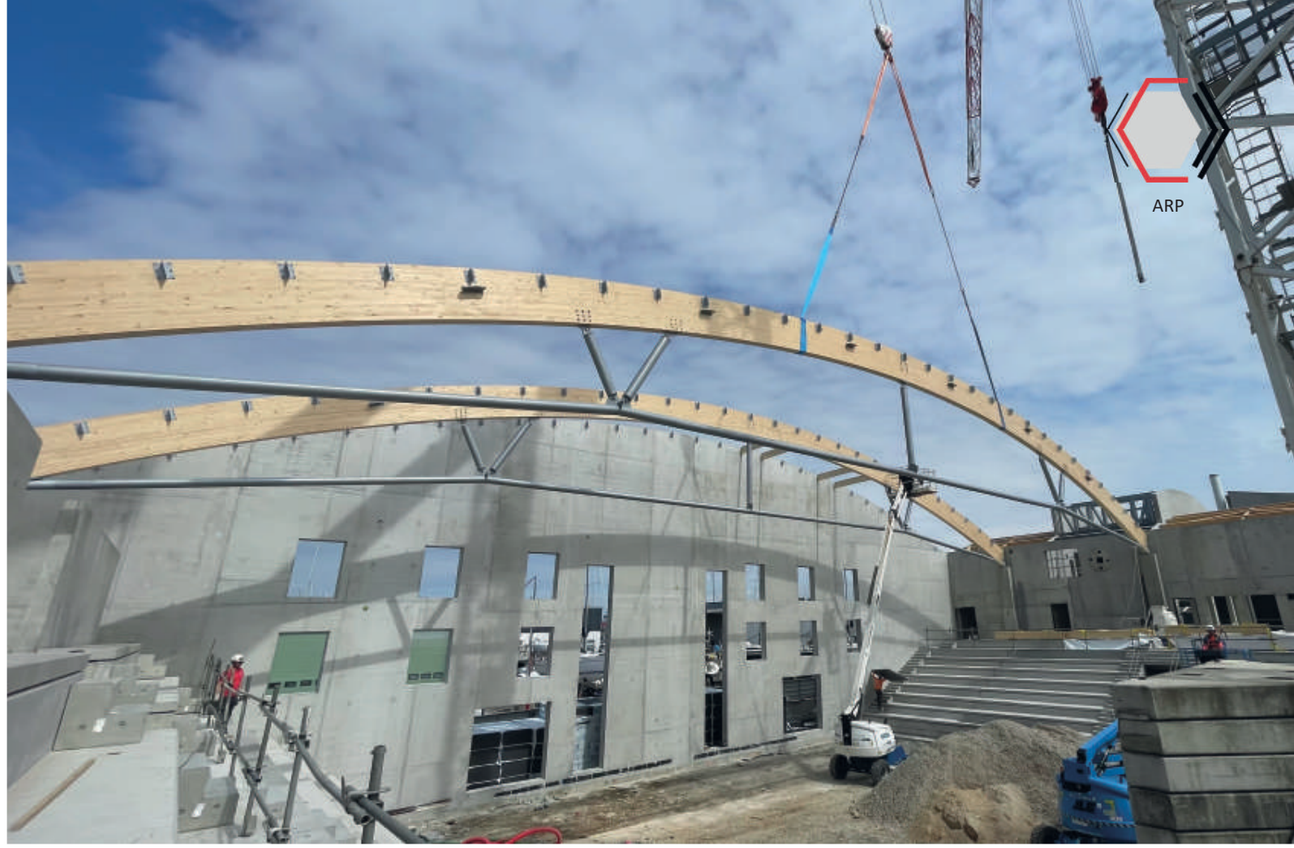
L'effet s'est fait sentir rapidement. L'opérateur n'a eu besoin que d'une demi-journée de formation. « C'était un changement bénéfique pour l'opérateur, indique l'entreprise. Il n'a plus qu'à contrôler le programme avant de l'exécuter. Le temps de fonctionnement du robot a ainsi augmenté d'environ 30 %. » Depuis son démarrage en février 2026, Onillon et Fils a déjà créé 91 programmes de soudage avec l'ARP.

Cette rapidité a également ouvert la voie à du travail qui restait auparavant de côté. Comme un programme est désormais prêt en peu de temps, Onillon et Fils peut robotiser davantage de petites et moyennes séries. Et comme la programmation n'est plus un goulot d'étranglement, l'entreprise peut même placer un produit sur le robot au dernier moment. « Grâce à la rapidité de la programmation, nous pouvons faire passer des pièces sur le robot à la dernière minute et traiter une commande urgente », ajoute le dirigeant.

Un nouveau rendement d'une cellule existante

Onillon et Fils montre ainsi que l'automatisation n'est pas un investissement ponctuel, mais un processus. La même ambition qui a conduit l'entreprise à son premier robot de soudage il y a treize ans fait aujourd'hui produire cette même installation plus que jamais. Qui travaille déjà avec une cellule robotisée n'a donc pas besoin d'attendre une nouvelle machine pour progresser. Parfois, le gain se trouve uniquement dans le développement des logiciels.

www.metallerie-onillon.fr





"Depuis son démarrage en février 2026, Onillon et Fils a déjà créé 91 programmes de soudage avec l'ARP."

Préfabrication entièrement automatisée de tuyauteries de sprinklers

Plus de 500 piquages soudés par jour

Pologne

Dekk Pipes Prefabrication est une entreprise polonaise en forte croissance, basée à Trzcianne, dans la voïvodie de Podlachie, spécialisée dans la préfabrication d'éléments de tuyauterie destinés notamment aux installations de sprinklers et à d'autres systèmes de protection incendie. Les éléments préfabriqués sont utilisés à la fois dans des projets réalisés au sein du Groupe DEKK et livrés à des clients sur les marchés internationaux.

Le chemin vers l'automatisation

Au sein du Groupe DEKK, Dekk Pipes Prefabrication est responsable de la production d'éléments de tuyauterie finis pour les installations de sprinklers, qui sont ensuite utilisés par Dekk Fire Solutions lors du montage des systèmes sur site. La préfabrication en interne permet au Groupe DEKK de conserver le contrôle sur la qualité d'exécution, les délais de réalisation et l'organisation des livraisons. Avec l'augmentation du nombre de commandes, Dekk Pipes Prefabrication a commencé à se heurter aux limites de la production manuelle. L'objectif était d'accroître la productivité tout en conservant l'effectif existant et d'améliorer la répétabilité des éléments fabriqués.

Il a été décidé d'installer une machine universelle unique combinant les processus de découpe, de soudage, de transport, de manipulation et de stockage. Après une analyse approfondie du marché, le choix s'est porté sur Valk Welding, dont les solutions sont bien connues sur le marché européen. Au cours des vingt dernières années, Valk Welding a fourni environ quinze installations de soudage robotisé destinées à la fabrication de produits similaires à ceux de Dekk Pipes Prefabrication, ce qui confirme l'expérience de l'entreprise dans ce type de solutions.

Deux robots combinant plusieurs processus

L'installation fournie par Valk Welding à Dekk Pipes se compose de deux robots industriels ainsi que d'un système de manipulation et de transport des tubes et des piquages.

Le premier robot est chargé de la prise, de la manipulation et du positionnement précis des piquages, tandis que le second réalise le processus de découpe et de soudage. Pendant que le robot chargé de la découpe perce un trou dans le tube principal, le robot de manipulation prélève le piquage approprié dans le magasin et le positionne avec précision sur le trou percé. Le piquage ainsi positionné est ensuite soudé au tube principal par le robot de soudage.

L'ensemble du système fonctionne de manière entièrement automatique, depuis la prise des tubes dans le magasin d'entrée, en passant par la préparation et le soudage des éléments, jusqu'au placement des tubes finis avec piquages dans le magasin de sortie. Les éléments finis passent ensuite par de nouvelles étapes de préparation et de contrôle qualité, avant d'être transmis pour la suite de la logistique et du montage. L'opérateur sélectionne la combinaison appropriée de tubes et de piquages, après quoi la machine exécute automatiquement le processus défini.

Démarrage et mise au point du processus

Waldemar Pietryk, directeur d'usine chez Dekk Pipes Prefabrication, revient sur le processus de mise en œuvre et les résultats de l'investissement : Bien que nous ayons su dès le départ que Valk Welding était le bon partenaire pour notre investissement dans le soudage robotisé, le démarrage lui-même a nécessité de résoudre de nombreuses questions détaillées et d'adapter le processus aux réalités de notre usine. À chaque étape du projet, l'équipe de Valk Welding a activement recherché des solutions permettant d'atteindre le résultat escompté. Aujourd'hui, plus d'un an après l'installation de la machine, nous sommes en mesure de produire sans problème plus de 500 piquages par jour, ce qui répond pleinement à nos besoins de production.

Prêts pour un développement futur

Plus d'un an d'exploitation du poste automatisé confirme que l'investissement dans l'automatisation répond aux attentes de DEKK Pipes Prefabrication. L'installation permet d'augmenter le rendement de production, d'améliorer la répétabilité des éléments fabriqués et de renforcer le contrôle sur le déroulement du processus, tout en garantissant une capacité de production adaptée aux besoins actuels de l'usine.

Grâce à la mise en œuvre d'une automatisation avancée, DEKK Pipes Prefabrication figure parmi les pionniers de la préfabrication hautement automatisée d'éléments destinés aux installations de sprinklers en Europe centrale et orientale.

www.pipesprefabrication.pl





The strong connection

Salons et événements

15.03 - 18.03
Global Industrie (FR)

24.03 - 26.03
Machineering (BE)

06.04 - 09.04
Industrial spring (PL)

20.04 - 23.04
Urban Steel (DE)

13.05 - 14.05
DIRA Robotbrag (DK)

05.10 - 07.10
HiTech & Industry (DK)

12.10 - 14.10
Sepem Angers (FR)

26.10 - 29.10
BlechExpo (DE)

Suivez-nous sur Linkedin et Instagram @valkwelding *www.valkwelding.com*