

KOČEVAR D.O.O. DÉVELOPPEMENT DES PLUS GRANDS PISTOLETS DE SOUDAGE AU MONDE OPTIMISÉ GRÂCE À SOLIDWORKS

Étude de cas

KOČEVAR s'appuie sur les outils de conception SOLIDWORKS pour produire les plus grands pistolets de soudage sur mesure au monde, conçus pour souder les composants volumineux de wagons de passagers.

Le défi :

Se démarquer de la concurrence en réduisant le poids et en optimisant les performances des pistolets de soudage personnalisés les plus grands au monde.

La solution :

Implémenter le logiciel de conception mécanique 3D SOLIDWORKS.

Les résultats :

- Délai de développement/livraison divisé par 10
- Poids du plus grand pistolet de soudage réduit de 60 %
- Élimination des coûts inhérents au prototypage récurrent
- Amélioration des performances du produit et des marges d'exploitation

KOČEVAR d.o.o. développe et fabrique les pistolets de soudage sur mesure les plus grands au monde. Fondée en 1969 et spécialisée dans la production de machines à souder par bossages, points et joints, l'entreprise slovène a développé son offre pour inclure les produits ci-après : machines à souder linéaires CA monophasées, CC triphasées et à moyenne fréquence MPDC, pistolets de soudage robotiques par points et joints, machines fixes à souder par points à bras oscillant, machines à souder par bossages par points multiples, systèmes automatiques de soudage par résistance, composants de soudage par résistance (têtes d'électrodes, tiges, voies d'évitement laminées, etc.) et dispositifs de mesure.

Le fabricant de systèmes de soudage est spécialisé dans la production des plus grands pistolets de soudage sur mesure au monde, conçus pour souder les composants volumineux de wagons de passagers. Son directeur général Jožef Kočevár Jr. attribue le succès de son entreprise à son élan d'innovation, à ses efforts d'amélioration de la technologie de soudage par résistance et à son exploitation des technologies d'ingénierie et de conception 3D.

Pour relever les défis liés au développement et à la production de dispositifs de soudage sur mesure, KOČEVAR doit garder une longueur d'avance sur ses concurrents. C'est la raison pour laquelle l'entreprise a été l'une des premières à adopter la technologie de CAO 3D à l'occasion du remplacement de son logiciel Caddie® 2D par le système de conception mécanique 3D SOLIDWORKS® en 1998. L'entreprise a opté pour le logiciel SOLIDWORKS car il est facile à utiliser, il permet d'accéder à des outils de simulation et il contribue à raccourcir ses délais de livraison.

« Nous avons opté pour SOLIDWORKS pour nous démarquer de nos concurrents », indique Jožef Kočevár. « Compte tenu de l'impact de SOLIDWORKS sur notre développement de grands pistolets de soudage sur mesure, ainsi que du temps que le logiciel nous fait gagner, il est clair que SOLIDWORKS nous donne une longueur d'avance. Sans SOLIDWORKS et l'ensemble de ses fonctionnalités, nous ne serions pas en mesure de terminer les types de projets que nous exécutons fréquemment aujourd'hui. »

DÉLAI DE DÉVELOPPEMENT DES PISTOLETS DE SOUDAGE SUR MESURE DIVISÉ PAR 10

Depuis l'implémentation de SOLIDWORKS, KOČEVAR a divisé ses délais de développement et de livraison par 10 par rapport aux délais obtenus avec les outils de conception 2D. « Développer les pistolets de soudage que nous produisons aujourd'hui aurait pris plusieurs années en travaillant en 2D », souligne Jožef Kočevár.

« Grâce à SOLIDWORKS, nous avons été en mesure de réduire ce délai de plusieurs années à quelques mois », poursuit-il. « Ce gain de productivité se doit principalement à l'extrême simplicité de la visualisation de la conception et de l'intégration de modifications dans SOLIDWORKS. Lorsqu'il est nécessaire d'apporter une modification à une conception dans SOLIDWORKS, l'ensemble des dessins et de la documentation technique associés se mettent à jour automatiquement. Un changement du même ordre en 2D aurait impliqué un délai d'un mois minimum. Les machines sur mesure constituent notre cœur de métier, c'est pourquoi nous utilisons SOLIDWORKS pour chaque projet. Cette solution nous permet d'apporter des modifications rapidement et facilement. »



« Grâce à SOLIDWORKS, nous avons été en mesure de réduire ce délai de plusieurs années à quelques mois. Ce gain de productivité se doit principalement à l'extrême simplicité de la visualisation de la conception et de l'intégration de modifications dans SOLIDWORKS... Les machines sur mesure constituent notre cœur de métier, c'est pourquoi nous utilisons SOLIDWORKS pour chaque projet. Cette solution nous permet d'apporter des modifications rapidement et facilement. »

— Jožef Kočevár Jr., directeur général

POIDS RÉDUIT ET PERFORMANCES OPTIMISÉES

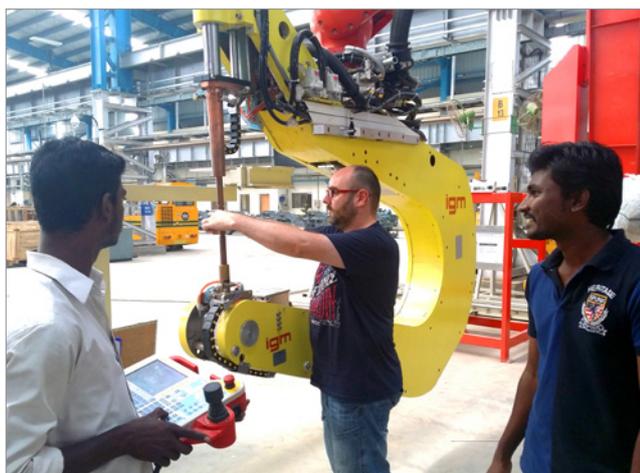
Le principal défi inhérent à la conception et à la fabrication des pistolets de soudage les plus grands au monde consiste à réduire leur poids et à optimiser leur capacité de charge. Pour relever ce défi, KOČEVAR s'appuie sur les outils d'analyse par la méthode des éléments finis (FEA, Finite Element Analysis) SOLIDWORKS SimulationXpress™, qui calculent le poids et simulent les performances de chaque composant. Résultat : un poids réduit de 60 % avec une durabilité et des performances accrues.

« Le poids est le principal problème auquel on se heurte lors du développement de grands pistolets de soudage, qui doivent pouvoir être contrôlés par des systèmes et des composants robotiques standard », explique Jožef Kočevár. « Pour développer les grands pistolets de soudage les plus légers du secteur, nous avons effectué plus de 100 simulations avec SOLIDWORKS SimulationXpress et utilisé les résultats pour concevoir de nouveau les composants afin d'en réduire le poids. Nous avons ensuite lancé de nouvelles simulations jusqu'au point d'optimisation nous permettant de réduire le poids de plus de 60 %. »

DES BÉNÉFICES ACCRUS ET DES ÉCONOMIES POUR LES CLIENTS

En utilisant les outils de conception SOLIDWORKS et les outils d'analyse SOLIDWORKS SimulationXpress pour réduire le poids de ses grands pistolets de soudage, Kočevar permet à ses clients de réaliser des économies tout en améliorant en même temps ses marges sur chaque projet. « Les grands pistolets de soudage étant contrôlés par robot, il est important de réduire au maximum leur poids », précise Jožef Kočevar.

« Les grands pistolets de soudage de nos concurrents sont bien plus onéreux pour leurs clients car ils sont trop lourds pour être contrôlés par un robot standard et nécessitent un développement et une manipulation robotiques sur mesure », ajoute-t-il. « Nos grands pistolets de soudage plus légers permettent à nos clients de réaliser des économies car ils peuvent utiliser des contrôleurs robotiques standard. Puisque nous utilisons les outils de simulation SOLIDWORKS plutôt que des calculs manuels et du prototypage physique par tâtonnements, nos bénéfices nets par machine augmentent, ce qui nous permet d'innover, par exemple avec les assemblages jigless pour les pièces soudées, et ce pour chacune de nos machines. »



En passant de la conception 2D à la conception 3D SOLIDWORKS, KOČEVAR a divisé ses délais de développement/livraison par 10 et réduit de 60 % le poids de ses pistolets de soudage tout en améliorant leur résistance et leurs performances.

À propos de KOČEVAR

IB-CADDY d.o.o., Ljubljana, Slovénie

Siège social : KOČEVAR d.o.o.

Sončna Ulica 10

Ločica ob Savinji

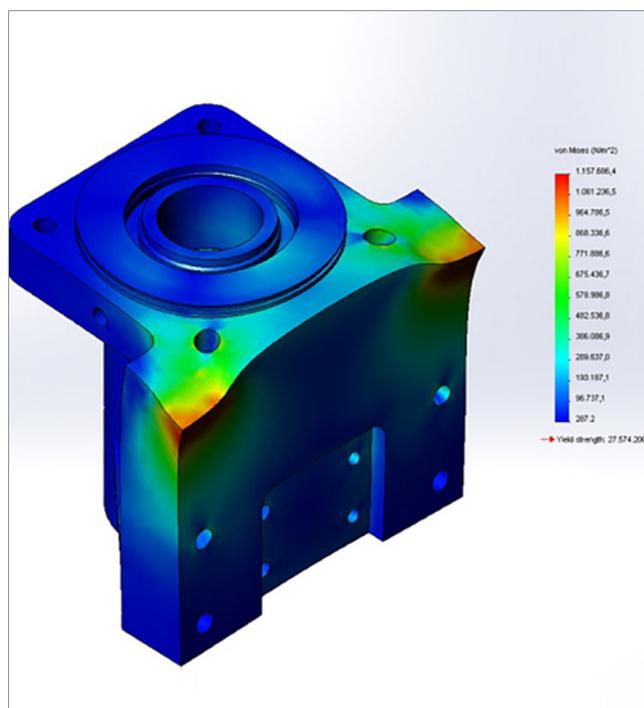
3313 Polzela

Slovénie, UE

Téléphone : +386 (0)3 5701 447

Pour plus d'informations

www.kocevar.eu



Au service de 11 industries, la plate-forme 3DEXPERIENCE® dynamise nos applications de marque et propose une vaste gamme de solutions industrielles.

Dassault Systèmes, « l'entreprise 3DEXPERIENCE® », offre aux entreprises et aux particuliers les univers virtuels nécessaires à la conception d'innovations durables. Ses solutions leaders sur le marché transforment la façon dont les produits sont conçus, fabriqués et maintenus. Les solutions collaboratives de Dassault Systèmes permettent de promouvoir l'innovation sociale et offrent de nouvelles possibilités d'améliorer le monde réel grâce aux univers virtuels. Le groupe apporte de la valeur à plus de 250 000 clients issus de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, consultez le site www.3ds.com/fr.

