

RESEMIN

AMÉLIORER LE DÉVELOPPEMENT D'ÉQUIPEMENTS
POUR L'EXPLOITATION MINIÈRE SOUTERRAINE AVEC
SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM



Grâce aux solutions SOLIDWORKS de conception, de simulation, de gestion des données techniques, d'inspection et de communication technique, Resemin a réalisé des gains de productivité substantiels durant les phases de conception, fabrication et assemblage de ses engins de forage souterrain et de l'équipement associé.

Le défi :

Stimuler les cycles de développement de manière à respecter des délais de livraison courts tout en exploitant la technologie de simulation pour renforcer la qualité et promouvoir l'innovation.

La solution :

Déployer les solutions logicielles SOLIDWORKS Premium pour la conception, SOLIDWORKS Simulation Premium pour l'analyse, SOLIDWORKS PDM Professional pour la gestion des données techniques, SOLIDWORKS Composer pour la communication technique et SOLIDWORKS Inspection pour l'assurance qualité.

Avantages :

- Division par deux des délais de livraison des machines
- Augmentation du rendement de 2 à 60 machines par an
- Diminution de la durée d'exécution des analyses de 2 jours à 2 heures
- Réduction de 70 % du nombre de prototypes

Resemin est l'un des plus grands fabricants mondiaux d'engins de forage souterrain et d'équipements associés, qui propose une alternative plus efficace et plus rentable à l'utilisation de foreuses traditionnelles dans les applications d'exploitation minière et de creusement en galerie. Basée à Lima, au Pérou, Resemin fabrique quelques-uns des équipements miniers les plus connus au monde, comme le foreur de trous profonds RAPTOR et le perforateur de roches BOLTER 88.

Fondée en 1989, la société est devenue un acteur majeur du marché mondial en mettant l'accent sur la qualité, la sécurité et la fiabilité, ainsi que le strict respect des normes internationales par le biais de sa certification ISO 9001:2000. C'est parce que les produits Resemin doivent fonctionner de façon fiable et sécurisée dans les environnements miniers souterrains extrêmes que la société s'engage à utiliser des technologies avancées de conception, d'ingénierie et d'analyse pour garantir leur qualité et leur fiabilité.

D'après Fernando Díaz, Responsable de l'ingénierie, il était devenu essentiel pour la compétitivité de la société de produire la géométrie de conception 3D plus rapidement et plus facilement afin d'accélérer les analyses par éléments finis (FEA). Le but étant de réduire les délais de développement et le recours au prototypage tout en permettant à l'entreprise de respecter les critères de performance des structures de protection contre les chutes d'objets (FOPS) ISO 3449:2005.

« Nous avons décidé de passer des outils de conception 2D d'AutoCAD® à une plate-forme de développement 3D capable de prendre en charge un degré élevé de conceptions sur mesure et d'accélérer la création de la géométrie 3D utilisée pour les simulations, indique F. Díaz. Resemin a installé le logiciel SOLIDWORKS® Premium en 2008, car il était trop difficile et trop long de convertir les mises en plan 2D d'AutoCAD en géométrie 3D pour la FEA. Il était plus facile et plus rapide de créer nos conceptions 3D directement dans SOLIDWORKS. »

Même si, au départ, ils utilisaient le logiciel ANSYS® pour les études FEA sur les modèles SOLIDWORKS, les ingénieurs de Resemin ont compris qu'il était possible de réaliser des gains de productivité plus importants en exploitant le logiciel intégré SOLIDWORKS Simulation Premium. Resemin a donc effectué une migration vers ce logiciel en 2011 afin d'exécuter les analyses non linéaires complexes requises par la norme FOPS. Cette expérience a incité la société à mettre en place d'autres solutions SOLIDWORKS, comme SOLIDWORKS Simulation Professional pour l'analyse, SOLIDWORKS PDM™ Professional pour la gestion des données techniques, SOLIDWORKS Composer pour la communication technique, SOLIDWORKS Inspection pour l'assurance qualité, SOLIDWORKS Electrical Schematic et SOLIDWORKS Electrical 3D pour la conception électrique, SOLIDWORKS Visualize pour le rendu et DraftSight® pour la conception 2D.

SIMULATIONS PLUS RAPIDES, MOINS DE PROTOTYPES

Grâce au logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, Resemin réalise plus rapidement les analyses complexes de contact non linéaire avec plasticité requises pour garantir que ses conceptions protégeront les opérateurs contre la chute de pierres, avec à la clé une baisse de 70 % du prototypage. Par exemple, la société peut simuler les effets de la chute d'un rocher de 227 kg à une hauteur de 5 mètres sur le toit qui protège l'opérateur et utiliser les données recueillies pour optimiser les conceptions et satisfaire à la norme de sécurité FOPS.

« SOLIDWORKS Simulation Premium génère des résultats précis et produit des solutions beaucoup plus rapidement que le logiciel FEA ANSYS utilisé dans le passé, explique F. Díaz. Avec ANSYS, il fallait compter deux jours pour effectuer une analyse de contact non linéaire avec plasticité. Avec SOLIDWORKS Simulation Premium, le problème est résolu en quelques heures. Cela nous fait gagner beaucoup de temps lors de la validation des conceptions avant le prototypage. »



« En 2008, avant d'adopter SOLIDWORKS, la société concevait et fabriquait en moyenne deux machines par an. Maintenant, avec SOLIDWORKS, ce chiffre est de 60 machines par an. Le passage à la plate-forme 3D intégrée de SOLIDWORKS a eu un impact phénoménal sur notre activité et nos processus de développement de produits. »

— Fernando Díaz, Responsable de l'ingénierie

DES CONCEPTIONS RAPIDES ET PRÉCISES COUPLÉES À LA PDM DOPENT LE RENDEMENT

En plus de faciliter les études FEA, l'outil de conception 3D SOLIDWORKS a nettement amélioré la précision et l'efficacité d'un bout à l'autre des processus de développement de produits de Resemin. Ainsi, le fabricant d'équipements miniers a réduit de moitié ses délais de livraison de machines sur mesure et dopé le rendement. Suite à la mise en œuvre de SOLIDWORKS PDM Professional en 2012, Resemin obtient des données de meilleure qualité des opérateurs sur site et intègre mieux le travail des experts spécialistes de l'exploitation minière souterraine au processus de conception et de développement de produits.

« En 2008, avant d'adopter SOLIDWORKS, la société concevait et fabriquait en moyenne deux machines par an, raconte F. Díaz. Maintenant, avec SOLIDWORKS, ce chiffre est de 60 machines par an. Le passage à la solution 3D intégrée de SOLIDWORKS a eu un impact phénoménal sur notre activité. »

DOCUMENTATION ET INSPECTION SUR UNE MÊME PLATE-FORME

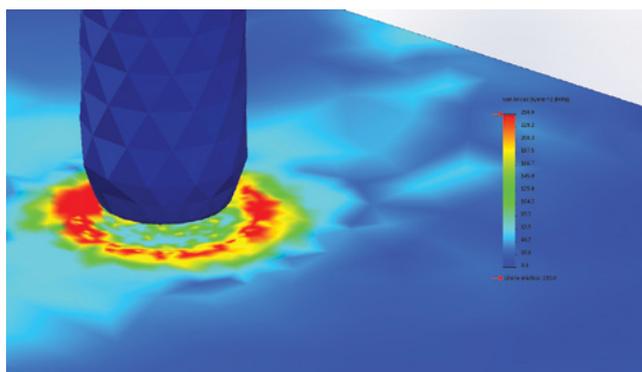
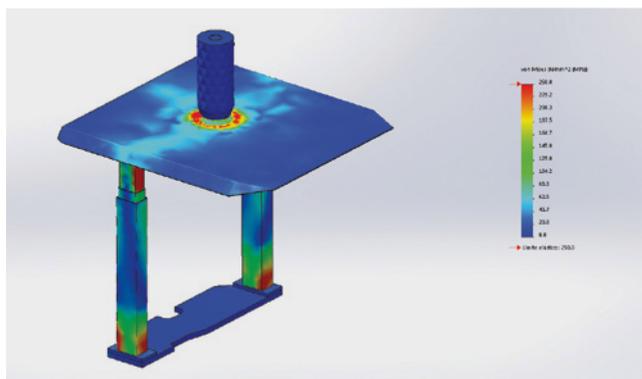
Forte du succès obtenu avec les solutions de conception 3D, de simulation et de gestion des données techniques de SOLIDWORKS, la société Resemin a acquis le logiciel de communication technique SOLIDWORKS Composer en 2012 et le logiciel d'assurance qualité SOLIDWORKS Inspection en 2014. « Avec SOLIDWORKS Composer, nous créons des visuels pour nos manuels de pièces détachées et des animations qui montrent le fonctionnement de nos machines », explique F. Díaz.

« Nous avons acheté le logiciel SOLIDWORKS Inspection l'an dernier pour inspecter les composants dans un format numérique, puis associer les rapports d'inspection ainsi générés aux pièces physiques dans notre système SOLIDWORKS PDM, poursuit-il. Les solutions SOLIDWORKS nous ont tant apporté que nous veillons à ce que notre contrat de maintenance soit toujours à jour pour pouvoir bénéficier des nouvelles fonctionnalités de chaque nouvelle version. »

À propos de Resemin S.A.
REVENDEUR : CAD Solutions S.A., Lima, Pérou

Siège social : Calle Luis Galvani N° 356
Urb. Lot. Ind. Sta. Rosa Luis Galvani 356
Ate 15022 Lima
Pérou
Téléphone : +51 1 2034400

Pour plus d'informations
www.resemin.com



Grâce au logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, Resemin réalise plus rapidement les analyses complexes de contact non linéaire avec plasticité requises pour garantir que ses conceptions protégeront les opérateurs contre la chute de pierres, avec à la clé une baisse de 70 % du prototypage.

Au service de 12 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 210 000 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.

