

Zeitschrift: Schweizer Revue : die Zeitschrift für Auslandschweizer
Herausgeber: Auslandschweizer-Organisation
Band: 11 (1972)
Heft: 43

Rubrik: Le saviez-vous?

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

?? le saviez-vous?

Cette rubrique est ouverte en priorité aux annonceurs qui désirent faire connaître aux lecteurs du *Courrier Suisse* les techniques nouvelles dans les domaines de la production de biens de consommation, d'équipement et de services. Pour de plus amples renseignements téléphoner au 35.62.69

L'ingéniosité des hommes a permis à un procédé de fonderie connu depuis des millénaires, d'atteindre la perfection et de devenir l'allié précieux des industries de pointe : c'est

la fonderie à la "cire perdue"

Cette technique était réservée exclusivement jusqu'il y a peu d'années à l'élaboration d'œuvres d'art et certaines réalisations sont remarquables, comme par exemple la statue équestre de Louis XIV dans la cour du château de Versailles. L'application industrielle du procédé n'a débuté réellement que pendant la seconde guerre mondiale avec la fabrica-

tion des aubes de turbines pour moteurs à réaction en alliages très résistants et réfractaires.

Le procédé industriel actuel est caractérisé par la préparation de modèles destructibles, généralement en cire, montés en grappes autour desquelles sera fabriqué le moule réfractaire. Après fusion de la cire, la carapace réfractaire

est cuite et l'acier en fusion coulé dans le moule. Après décochage, tronçonnage et finition, on obtient des pièces à tolérances très serrées.

Le procédé à cire perdue permet donc la réalisation de petites pièces de précision, non seulement en toutes nuances d'acier, mais également en laiton, bronze, aluminium, etc... Dans la plupart des cas, les pièces obtenues brutes de coulée ne demandent plus d'opération d'usinage, parfois seulement une simple opération de rectification. Le procédé permet de plus de couler des aciers non usinables (stellite) à la cote finie, d'alléger les pièces, de réaliser sur une pièce des ensembles auparavant réalisés par soudage, tout cela en fournissant un produit se pliant à toutes les exigences du client, tant au point de vue caractéristiques mécaniques et chimiques, qu'au point de vue « santé » de la pièce et qualité du fini.

La coulée à cire perdue ne remplace pas les procédés conventionnels de moulage et ne les concurrence pas : elle les complète.

C'est un domaine en plein développement qui est assuré d'un brillant avenir et qui n'en est qu'à ses débuts d'applications en Europe. L'éducation, la formation des dessinateurs et ingénieurs d'usines est nécessaire pour leur faire découvrir le procédé dans ses applications industrielles et leur faire ainsi comprendre qu'il est possible de concevoir des pièces en toute liberté et de créer une pièce fonctionnelle sans être arrêté par les impératifs d'usinage.

C'est une industrie de pointe qui s'adresse tant aux industries aéronautique, aérospatiale ou électronique, qu'aux industries automobile, textile, mécanique ou de l'armement.

Ces données nous ont été aimablement communiquées par la S.A. Prémimetal, à Seneffe, qui se tient à la disposition de nos lecteurs pour tous renseignements complémentaires qu'ils souhaiteraient recevoir.

Description du procédé de coulée à cire perdue

1. Une matrice métallique reproduisant le négatif de la pièce à couler est élaborée.
 2. La cire est ensuite injectée dans la matrice.
 3. Les modèles en cire obtenus sont assemblés pour former une « grappe ».
 4. Les grappes sont revêtues de plusieurs couches de matière réfractaire pour former un moule réfractaire d'une épaisseur déterminée.
 5. Après séchage, les moules sont débarrassés de la cire par fusion à la vapeur chaude dans un autoclave puis cuits au four de façon à devenir des moules céramiques totalement inertes.
 6. La composition de l'alliage est alors soumise à une analyse finale, puis le métal fondu est coulé dans l'entonnoir du moule chaud.
 7. Dès que le moule contenant le métal fondu a refroidi, il est cassé au moyen d'un dispositif à vibrations.
 8. Les pièces sont ensuite séparées de leur arbre par tronçonnage, traitées thermiquement pour normaliser les tensions, et les jets de coulées subsistants sont enlevés par meulage et polissage. Après ajustage et calibrage éventuels, les pièces coulées sont sablées pour obtenir une surface lisse.
- Les pièces terminées sont alors contrôlées et soumises à d'autres opérations éventuellement réclamées telles que l'usinage.

