

# SPIROL®

## TECHNOLOGIE DE POSE D'INSERTS

### Modèle HA Machine de pose automatique d'inserts

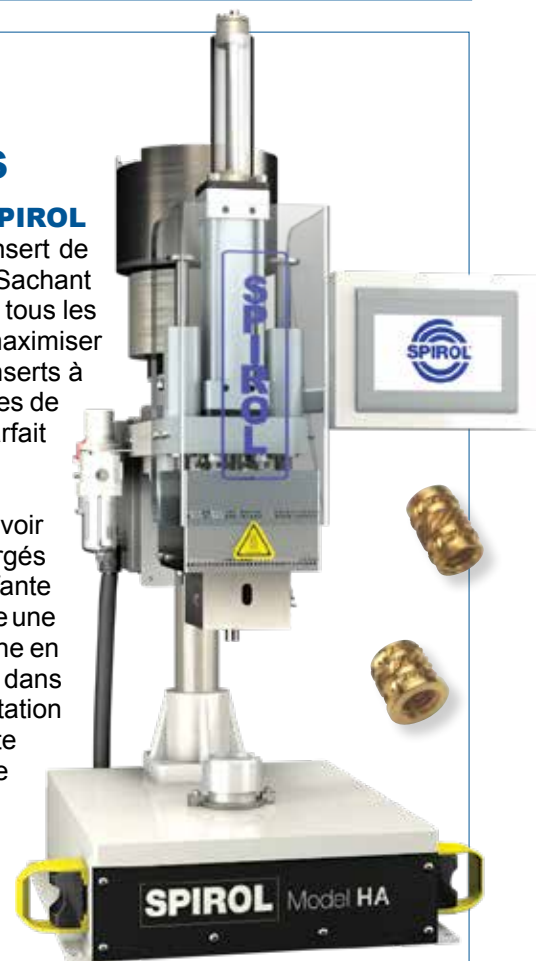
La machine de pose automatique d'inserts à chaud modèle HA de **SPIROL** permet de poser de manière précise et reproductible pratiquement tout insert de type thermique/ultrasons dans les assemblages en thermoplastiques. Sachant que les performances d'un insert résultent à 75 % de la qualité de sa pose, tous les facteurs qui influent sur la pose doivent être soigneusement contrôlés pour maximiser ces performances. **SPIROL** a conçu la machine de pose automatique d'inserts à chaud modèle HA pour rendre indépendant du facteur humain les paramètres de temps, de température et de pression et assurer un écoulement presque parfait du plastique pour optimiser la tenue et les performances de l'insert.

Cette machine, d'une polyvalence exceptionnelle, évite à l'opérateur de devoir manipuler l'insert pendant toute l'opération de pose. Les inserts sont chargés dans un bol vibrant qui les amène automatiquement à l'enceinte chauffante protégée par l'intermédiaire du tube d'alimentation. L'opérateur charge ensuite une pièce plastique moulée dans le dispositif de serrage, puis actionne la machine en touchant simplement les deux capteurs optiques tactiles. L'insert s'enfonce dans la pièce par fusion jusqu'à la profondeur de consigne, puis la tête d'orientation recule pour permettre à l'opérateur de décharger l'assemblage fini en toute sécurité. Du fait que l'insert est préchauffé à la température adéquate, la pose est beaucoup plus rapide qu'avec d'autres types de machines.

#### Caractéristiques et avantages :

- Fiabilité :** - Température facile à régler, avec seuils de coupure de température haut/bas, pour une fusion et un écoulement optimisés du plastique
- Sécurité :** - Protection aux points de pose, actionnement par capteur optique ergonomique, avec fonction d'anti-répétition et d'anti-entraînement
- Silence :** - Fonctionnement silencieux, sans les bruits stridents liés aux méthodes par ultrasons
- Précision :** - Réglage micrométrique de la profondeur d'insertion pour un positionnement précis de l'insert dans la pièce  
- Fonctionnement pneumatique, avec régulateur de pression et réglages de débit pour un contrôle précis de la force et de la vitesse d'insertion
- Polyvalence :** - Pose des inserts à filets métriques de M2 à M8 et à filets unifiés de n° 2 à 9,50 mm (3/8")  
- Facilement configurable pour des applications différentes
- Efficacité :** - Alimentation et pose automatiques des inserts pour un rendement maximum

Dispositifs d'alignement disponibles en option.



*Des accessoires en option - système rotatif d'indexation linéaire et des pièces et détecteur de présence des inserts et des pièces - permettent d'améliorer la productivité et la qualité.*



### Étude de cas :

Pour faire face à une forte concurrence, un mouleur de pièces en plastique chromé pour l'automobile souhaitait améliorer sa productivité et la qualité du produit fini. Dans le procédé existant, un insert fileté en acier était posé après moulage dans divers habillages de poignée de porte. La pose s'effectuait manuellement, à l'aide d'un appareil de chauffage par induction et d'une simple presse. Ce procédé était extrêmement lent en raison du chargement manuel et de la faible conductibilité thermique des inserts. En outre, si l'opérateur déchargeait l'assemblage prématurément, avant le refroidissement de l'insert, ce dernier bougeait dans le plastique en fusion. Le procédé donnait des résultats très irréguliers. L'opération demandait environ 30 secondes et s'accompagnait d'un taux de rebut de près de 8 %.

### La solution :

Après un examen approfondi, les ingénieurs d'application de **SPIROL** ont préconisé de remplacer l'insert en acier par un insert à tête en laiton et de le poser à l'aide d'une **machine automatique à chaud modèle HA**. Cette machine prélève, oriente et achemine les inserts dans une enceinte chauffante où ils sont rapidement chauffés et prêts à être posés à la demande. Il suffit à l'opérateur de charger l'assemblage dans un dispositif de fixation, puis d'activer la machine à l'aide des deux commutateurs d'actionnement optiques. La machine descend, pose l'insert, remonte et se réarme. L'insert en laiton commence à se refroidir dès qu'il pénètre dans le plastique et lorsque la pose est terminée, il est suffisamment froid pour rester dans sa position définitive. Le cycle de production est inférieur à 10 secondes, le taux de rebut est nul et les produits finis présentent tous les performances souhaitées.

**SPIROL** offre une assistance gratuite en matière d'ingénierie d'application. Nous vous aiderons à concevoir de nouveaux produits et à résoudre les problèmes et vous recommanderons des économies sur les produits existants. Laissez-nous vous aider en visitant les **Services d'ingénierie d'application** sur [SPIROL.fr](http://SPIROL.fr).

## Technical Centres

**Europe SPIROL France**  
Cité de l'Automobile ZAC Croix Blandin  
18 Rue Léna Bernstein  
51100 Reims, France  
Tel: +33 (0) 3 26 36 31 42  
Fax: +33 (0) 3 26 09 19 76

**SPIROL Royaume-Uni**  
17 Princeswood Road  
Corby, Northants  
NN17 4ET Royaume-Uni  
Tel: +44 (0) 1536 444800  
Fax: +44 (0) 1536 203415

**SPIROL Allemagne**  
Ottostr. 4  
80333 Munich, Allemagne  
Tel: +49 (0) 89 4 111 905 71  
Fax: +49 (0) 89 4 111 905 72

**SPIROL Espagne**  
Plantes 3 i 4  
Gran Via de Carles III, 84  
08028, Barcelona, Espagne  
Tel/Fax: +34 932 71 64 28

**SPIROL République Tchèque**  
Evropská 2588 / 33a  
160 00 Prague 6-Dejvice  
République Tchèque  
Tel: +420 226 218 935

**SPIROL Pologne**  
ul. Solec 38 lok. 10  
00-394, Varsovie, Pologne  
Tel. +48 510 039 345

**Amériques SPIROL International Corporation**  
30 Rock Avenue  
Danielson, Connecticut 06239  
États-Unis  
Tel. +1 860 774 8571  
Fax. +1 860 774 2048

**SPIROL division des Cales**  
321 Remington Road  
Stow, Ohio 44224 U.S.A.  
Tel. +1 330 920 3655  
Fax. +1 330 920 3659

**SPIROL Canada**  
3103 St. Etienne Boulevard  
Windsor, Ontario N8W 5B1 Canada  
Tel. +1 519 974 3334  
Fax. +1 519 974 6550

**SPIROL Mexique**  
Avenida Avante #250  
Parque Industrial Avante Apodaca  
Apodaca, N.L. 66607 Mexique  
Tel. +52 81 8385 4390  
Fax. +52 81 8385 4391

**SPIROL Brésil**  
Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134  
Comercial Vitória Martini,  
Distrito Industrial,  
CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, Brésil  
Tel. +55 19 3936 2701  
Fax. +55 19 3936 7121

**Asie Pacifique SPIROL Siège de Asie**  
1st Floor, Building 22, Plot D9, District D  
No. 122 HeDan Road  
Wai Gao Qiao Free Trade Zone  
Shanghai, Chine 200131  
Tel: +86 (0) 21 5046-1451  
Fax: +86 (0) 21 5046-1540

**SPIROL Corée**  
16th Floor, 396 Seocho-daero,  
Seocho-gu, Seoul, 06619,  
Corée du Sud  
Tel: +82 (0) 10 9429 1451

e-mail: [info-fr@spirol.com](mailto:info-fr@spirol.com)