

Fabrication et contrôle de fonds d'empreinte

Référence

Version : v 9.1 — Mai 2011

Ce manuel de produit est destiné à fournir des informations pour une utilisation ou une maintenance sûre. Husky se réserve le droit de modifier les produits dans le cadre de ses efforts continus d'amélioration, tant au niveau des fonctionnalités que des performances. Ces modifications peuvent entraîner le changement et/ou l'ajout de mesures de sécurité. Le cas échéant, ces mesures seront communiquées aux clients via des bulletins.

Ce document contient des informations qui sont la propriété exclusive de Husky Injection Molding Systems Limited. Exception faite des droits accordés par contrat, la duplication ou la diffusion de tout ou partie de ce document est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Husky Injection Molding Systems Limited.

Néanmoins, Husky Injection Molding Systems Ltd. autorise ses clients à reproduire ce document pour utilisation limitée en interne uniquement.

Les noms de produit ou de service ou logos HUSKY® référencés dans le présent document sont des marques commerciales de Husky Injection Molding Systems Ltd. qui peuvent être utilisées sous licence par certaines de ses filiales.

Toutes les marques commerciales tierces sont la propriété des tiers respectifs et peuvent être protégées par les législations et traités sur les droits d'auteur, marques commerciales ou autres droits de propriété intellectuelle en vigueur. Chaque tiers concerné se réserve expressément tous les droits sur cette propriété intellectuelle.

© 2011 Husky Injection Molding Systems. Tous droits réservés.

Exigences de fabrication

Les fonds d'empreinte doivent être conformes aux exigences de fabrication suivantes :

- Usinez systématiquement le diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$) et le diamètre de sortie ($\varnothing E$) en une même tâche afin d'obtenir la tolérance de positionnement requise entre les diamètres. Procédez à la finition de l'angle de la tête (F) dans cette tâche également.
L'usinage du diamètre de sortie ($\varnothing E$) peut être obtenu par rectification cylindrique. Les meilleurs résultats ont été obtenus à l'aide de meules frittées à doigt et d'une faible pression de rectification sur ce diamètre.
REMARQUE : Un outillage inadapté et/ou une pression de rectification trop élevée peuvent provoquer une zone de sortie en forme de trompette. Cette forme en trompette peut causer une bavure sur les pièces en plastique et une usure prématurée de la sortie et de la tige de vanne.
- Une surface lisse au niveau du diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$), du diamètre de sortie ($\varnothing E$) et de l'angle de la tête (F) est nécessaire afin d'éviter l'usure de la tige de vanne et de la bague d'étanchéité de la pointe de buse. La surface doit présenter une rugosité de $Ra \leq 0,4$ ($Rz \leq 2,5$).
- Le diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$) et le diamètre de sortie ($\varnothing E$) doivent être perpendiculaires à la référence A pour préserver la durée de service des composants d'assemblage de la buse du bloc chaud et des fonds/inserts d'empreinte.

Contrôle des composants du fonds d'empreinte

Pour nettoyer un composant du fonds d'empreinte, procédez de la manière suivante :

1. Nettoyez entièrement le fonds d'empreinte. Vérifiez qu'il ne reste plus de plastique ou de résidus dans la bulle.
- REMARQUE :** Effectuez toutes les mesures à température ambiante.
2. Laissez le fonds d'empreinte/la plaque d'empreinte reposer suffisamment longtemps pour atteindre la température ambiante (< 20 °C ou < 68 °F).
 3. Montez le fonds d'empreinte/l'empreinte de sorte que la tête de contrôle de la MMT (machine à mesurer tridimensionnelle) puisse atteindre le diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$) et le diamètre de sortie ($\varnothing E$) sans effectuer de rotation. Une telle rotation pourrait entraîner des déviations angulaires importantes et générer des résultats incorrects.

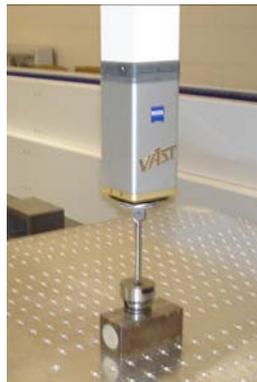
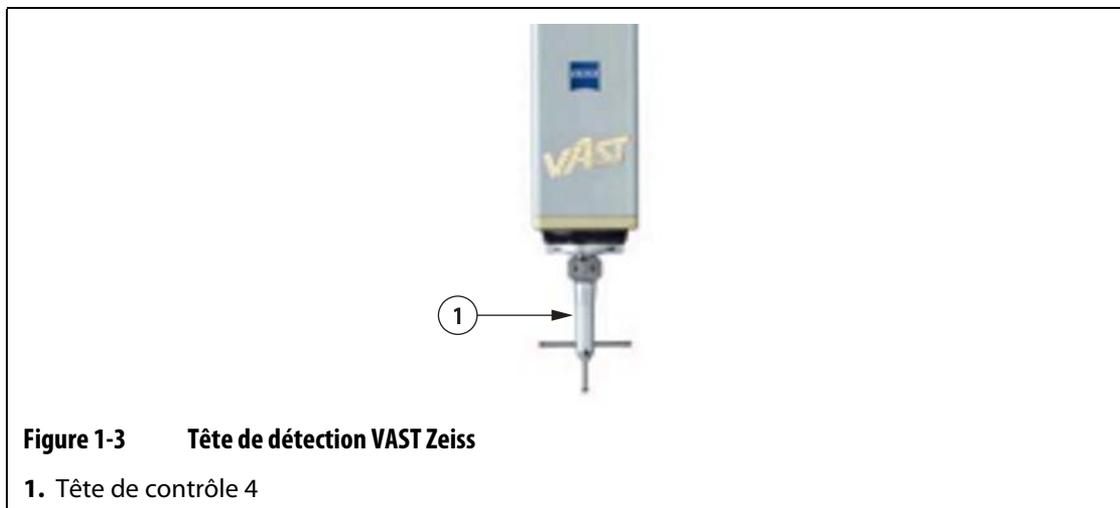


Figure 1-2 Configuration de la MMT



4. Mesurez la planéité (G) référence A. La tolérance de planéité (G) est de 0,005 mm (0,0002 po).
5. Mesurez la taille, l'orthogonalité (R) et la cylindricité du diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$) de la manière suivante :

REMARQUE : La tolérance d'orthogonalité est de 0,01 mm (0,0004 po).

- a. Contrôlez la caractéristique diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$) sur trois hauteurs différentes sur toute sa longueur.

REMARQUE : La méthode de mesure recommandée est le scanning (contrôle continu). Si le scanning n'est pas possible, vérifiez la caractéristique en contrôlant 30 points minimum par hauteur.

- b. Mesurez la taille de la caractéristique diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$) au moyen des deux algorithmes de la MMT (machine à mesurer tridimensionnelle) suivants :

REMARQUE : Il n'est pas conseillé d'utiliser l'algorithme de la méthode des moindres carrés élaborée par Gauss. L'algorithme de mesure fournit un résultat stable, mais n'est toutefois pas précis et ne reflète pas la fonction de la caractéristique.

- Le résultat du cercle inscrit maximum indique si la bague d'étanchéité de la pointe de buse passera sans difficultés à travers le diamètre d'étanchéité ($\varnothing D$).
- Le résultat du cercle circonscrit minimum (tangente intérieure) indique si des défauts peuvent provoquer une fuite une fois que la bague d'étanchéité de la pointe de buse est passée.

6. Mesurez et relevez la taille, la position (P) et la circularité du diamètre de sortie (\emptyset E) de la manière suivante :

REMARQUE : La tolérance de position (P) est de 0,01 mm (0,0004 po) en condition matérielle maximale.

- a. Contrôlez la caractéristique diamètre de sortie (\emptyset E) à un emplacement. Compte tenu de la petite longueur de cette caractéristique, un contrôle à un seul emplacement suffit.
- b. Mesurez la taille de la caractéristique diamètre de sortie (\emptyset E) au moyen des deux algorithmes de la MMT (machine à mesurer tridimensionnelle) suivants :
 - Le résultat du cercle inscrit maximum indique si la tige de vanne passera sans difficultés à travers le diamètre de sortie (\emptyset E).
 - Le résultat du cercle circonscrit minimum (tangente intérieure) indique si des défauts peuvent provoquer une bavure sur la pièce en plastique.