

ゲートインサートの製造および検査

参照資料

発行： 第 9.1 版 — 2011 年 5 月

この製品マニュアルには、安全に操作および保守整備するための情報が記載されています。弊社は、製品、機能、および性能の継続的な向上を目的として、本製品に変更を加える権利を有するものとします。このような変更により、安全に関して従来とは異なる対策や追加措置が必要となる場合があり、ユーザにはサービスレターで通知されます。

本書には、ハスキー株式会社が独占所有権を有する情報が含まれています。契約に明示されている権利を除き、Husky Injection Molding Systems Limited. の文書による許可なくして本書の全部または一部を発行または商業目的で使用することを禁じます。

ただし、ユーザが社内で使用する場合に限り、本書を複製することを許可します。

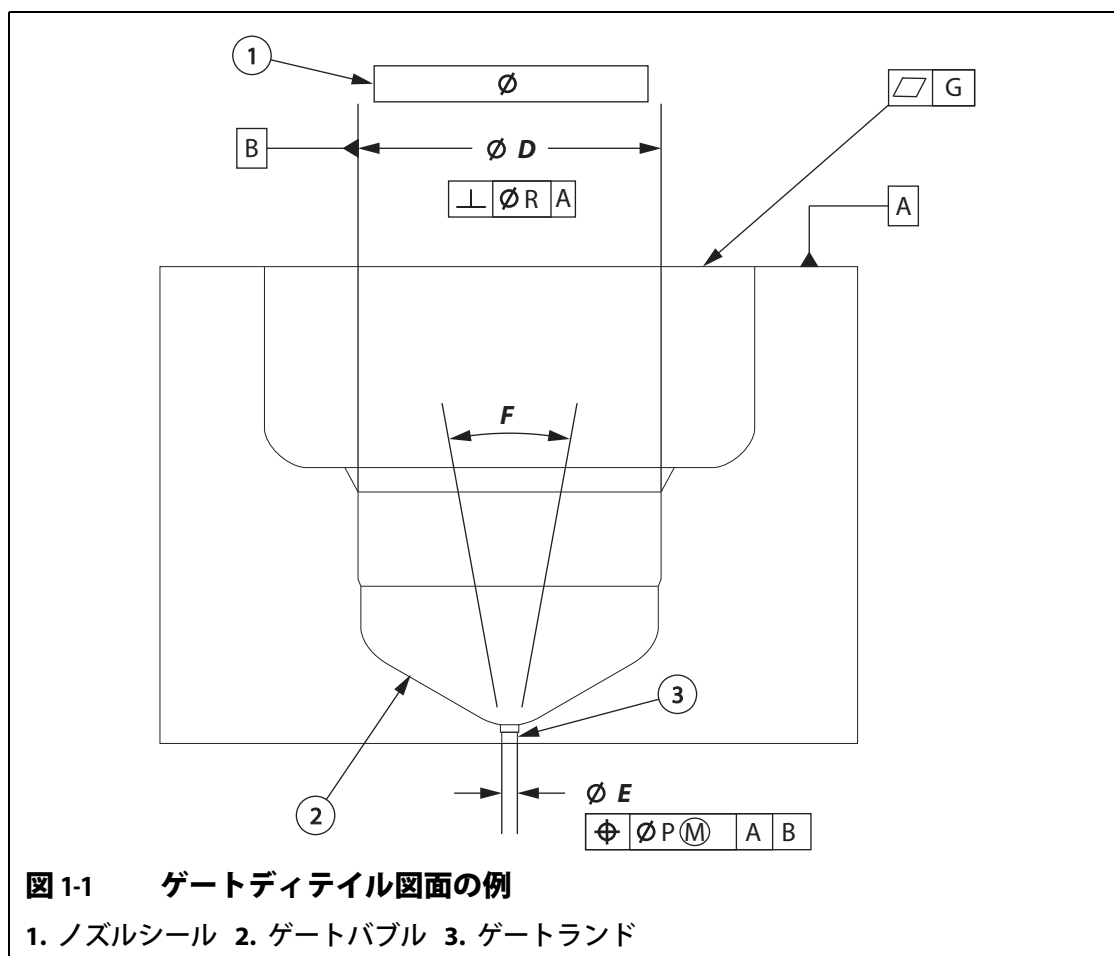
本書に記載されている Husky® 製品、サービス名、ロゴは Husky Injection Molding Systems Ltd. の商標であり、ライセンス許諾のもとに、関連会社がこれを使用することができます。

Husky 以外の第 3 者の商標はすべて、各所有者の財産であり、適用される著作権法、商用法、ならびにその他の知的財産法および契約によって保護されている場合があります。この第 3 者は、これらの知的財産法に関するすべての権利を明示的に有するものとします。

© 2011 Husky Injection Molding Systems. All rights reserved.

ゲートインサートの製造および検査に関する推奨事項

本書は、バルブゲートプランジャシャットオフ用ゲートインサートの製造および検査に関して推奨する手順が記載されています。許容誤差を含むゲートインサートの主要寸法は、付属のゲートディテイル図面に示してあります。



注記： ジョブ固有のゲートディテイル図面には必須の許容誤差が記載されています。



重要！

ゲートインサートの製造および検査について不明な点がある場合は、ハスキー株式会社までお問い合わせください。

製造要件

ゲートインサートは以下の製造要件を満たす必要があります。

- 径と径の間で要求される位置の許容誤差を満たすため、シール径 ($\varnothing D$) とゲート径 ($\varnothing E$) は、常に1つのセットアップで加工してください。リードイン角 (F) もこのセットアップで仕上げてください。

ゲート径 ($\varnothing E$) の加工方法のひとつとして円筒研削があります。焼結研削ピンを使用し、この径に対して研削圧力を低くすると、最適な結果が得られます。

注記： 不適切な工具を使用したり、研削圧力が高すぎると、トランペット型のゲートランドになります。トランペット型になると、プラスチック部品でクラウニングが発生し、ゲートやバルブシステムが早期に摩耗します。

- バルブシステムとノズル先端のシールリングの摩耗を防ぐため、シール径 ($\varnothing D$)、ゲート径 ($\varnothing E$)、リードイン角 (F) の表面は滑らかに仕上げる必要があります。表面仕上げは、Ra0.4 (Rz 2.5) 以下にしてください。
- シール径 ($\varnothing D$) とゲート径 ($\varnothing E$) は、ホットランナのノズルスタックコンポーネントとゲート/キャビティインサートの寿命を維持するため、基準点 A に対して垂直でなければなりません。

ゲートディテイルの検査

ゲートディテイルを検査するには、次の手順に従います。

1. ゲートインサート全体を清掃します。バブルにあるプラスチックやその他の残留物をすべて取り除きます。

注記： すべての測定は必ず室温で行ってください。

2. 室温 (20°C 未満) になるまでゲートインサート/キャビティプレートを放置してください。
3. CMM (座標測定器) の測定ヘッドを回転させなくてもシール径 ($\varnothing D$) とゲート径 ($\varnothing E$) に接することができるように、ゲートインサート/キャビティを配置します。回転させると、角度が大きく変わり、正確な結果が得られない可能性があります。

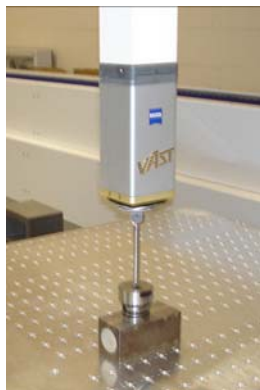


図 1-2 CMM セットアップ



図 1-3 Zeiss VAST センサヘッド

1. 4 測定ヘッド

4. 基準点 A の平滑度 (G) を測定します。平滑度 (G) の許容誤差は 0.005 mm (in) です。
5. シール径 ($\varnothing D$) のサイズ、垂直度 (R)、円筒度を次の手順で測定します。
注記： 垂直度 (R) の許容誤差は 0.01 mm (in) です。
 - a. 3 つの異なる高さでシール径 ($\varnothing D$) の寸法を検査します。
注記： この場合は、スキヤニングによる測定をお勧めします (連続測定)。スキヤニングできない場合は、それぞれの高さで 30 箇所以上測定して寸法を検査します。
 - b. 次の 2 つの CMM (座標測定器) 法を使用して、シール径 ($\varnothing D$) の寸法サイズを測定します。
注記： ガウス最小二乗法はお勧めしません。この測定法では安定した結果が得られますが、精度が低いため、寸法の設計意図が反映されません。
 - 最大内接円による結果を採用から、ノズル先端のシールリングがシール径 ($\varnothing D$) を自由に通過するかどうかを判断できます。
 - 最小外接円 (内部接線) の結果から、ノズル先端のシールリングからの漏れの原因となる欠陥の有無を判断できます。
6. ゲート径 ($\varnothing E$) のサイズ、位置 (P)、真円度を次のように測定します。
注記： 位置 (P) の許容誤差は最大素材条件で 0.01 mm (in) です。
 - a. ゲート径 ($\varnothing E$) の寸法を 1 箇所 で検査します。長さ寸法が短いため、1 つの位置を検査するだけで十分です。
 - b. 次の 2 つの CMM (座標測定器) 法を使用して、ゲート径 ($\varnothing E$) の寸法サイズを測定します。
 - 最大内接円による結果から、バルブステムがゲート径 ($\varnothing E$) を自由に通過するかどうかを判断できます。
 - 最小外接円 (内部接線) の結果から、プラスチック部品でクラウニングを発生させる欠陥の有無を判断できます。

