

ガストースで 品質向上と生産性アップ

ガストースとは？

エジェクタピン、コアピンから**ガス抜き**が出来ます。
「ガスベント」、「エアベント」機能がついたものです。

サイズはΦ2～12(大型タイプはΦ8～20)、

ガスを逃がす隙間は0.005～0.05mmです。

その他に製品部やランナーエンド部に設置する入れ子タイプの形状もガストースの種類にあります。

ガストースエジェクタピンタイプ (コアピンタイプ)

ピンの先端にある、樹脂と接地するスリット(隙間)からガス、エアーを逃がします。スリット部は先端部分がテーパ構造で、

「ガスの排出効果UP・ガスヤニの付着軽減」されます。

ガストースはピンの中が空洞になっており、スリット部より逃げたガス、エアーは空洞を通して排出されます。

また、エジェクタピンタイプは現在使用中のピンと交換するだけなので入替が簡単です。

<対象品> Aタイプ、Bタイプ、Cタイプ、LAタイプ、
AS・CSタイプ、Dタイプ、Eタイプ

ガストース入れ子タイプ

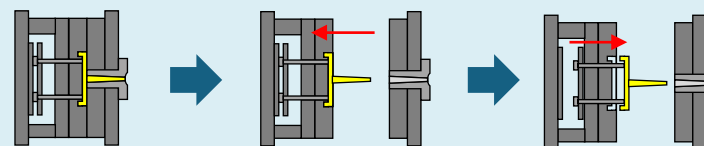
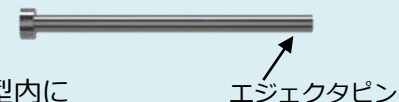
エジェクタピンタイプと同様に、樹脂と接地する箇所からガス、エアーを逃がす構造になっています。

入子タイプは従来の金型に追加工し、ガストースを埋め込んで使用します。ランナーエンド部や製品部などに設置します。

<対象品> HAタイプ、HCタイプ、HDタイプ、Kタイプ

エジェクタピン

金型から成形品を押し出し、取出すため金型内に組み込まれているピンのことです。



ひとつの金型内に多数のエジェクタピンが組み込まれています。

成形品を押し出す際に取出しをよくするため、平均した負荷をかけられるようにピンの本数を多くします。



ガストース(入れ子タイプ)

この0.005～0.05mmの隙間からガスを逃がします。

ちなみに・・・

髪の毛は平均0.07mm

コピー用紙は約0.09mm

なのでかなり細かい隙間です。

ガストースの効果 ～ガストースを使用することでのメリット～

◎ メンテナンス削減

金型が汚れずメンテナンスの回数が減り、
メンテ工数の削減が出来る

なぜ？

ガストースを使用することで、金型が汚れる原因のガスを製品部に入る前に大幅に除去することが出来るのでメンテナンスの回数が大幅に減ります。

◎ 生産性UP

キャビティ内のベント詰りが少なくなりショートショット等の
不良が防げる

なぜ？

ガストースを使用することで、従来よりベントが大幅に増えます。長時間ベント詰りが起こらないことでチョコ停が減り生産計画通りに成形することが出来ます。

◎ 品質UP

低圧成形が可能になりバリが小さくなる

なぜ？

圧力を下げて成形(低圧成形)することで、ショートショットが起きた時による条件調整で発生するバリの発生が無くなります。

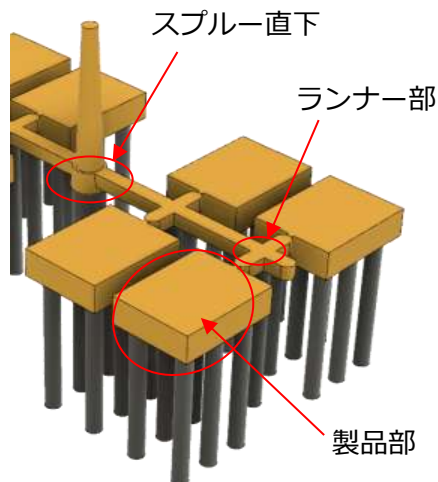
◎ コスト削減

不良率が改善され検査工数が削減できる

なぜ？

ガストース導入により様々な品質不良が解決できれば、検査工数も大幅に削減が出来ます。工数削減により他の作業をすることができ、効率アップに繋がります。

ガストースが効果を発揮するところは大きく分けて3箇所です。



効果を発揮する設置箇所

優先 1. スプルー部直下

ノズルの先端はガスが集中するので、
スプルー直下から抜くのが効果的です

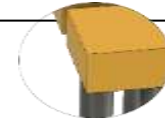


エジェクタピン

エジェクタピン

優先 3. 製品部（最終充填箇所）

型内に閉じ込められた空気が圧縮されないよう
最終充填箇所ですスムーズに排気すると効果的です



優先 2. ランナーエンド部

スプルー直下だけで排気が足りない場合
ランナーエンドからも抜けばさらに効果的です



ガストースの設置箇所

ガストースの効果的な設置箇所を説明します。

2プレート金型の場合

優先順位

優先 1 : スプルー直下

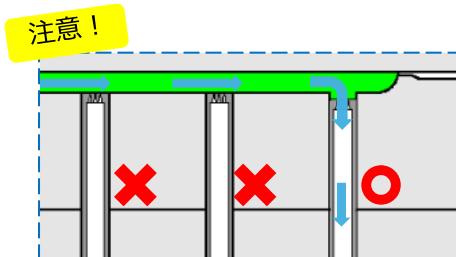
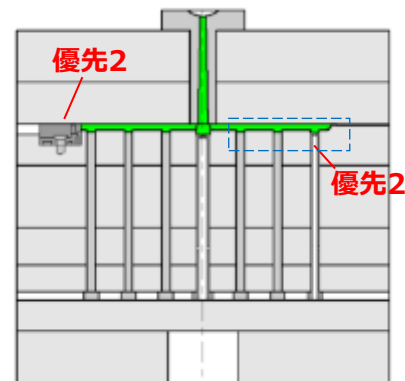
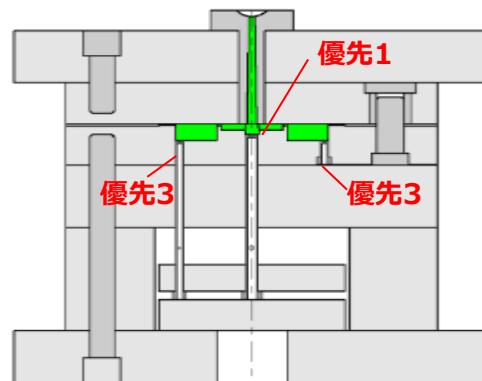
ノズルの先端はガスが集中するので、スプルー直下から抜くのが効果的です。

優先 2 : ランナーエンド

スプルー直下だけで排気が足りない場合、ランナーエンドからも抜けばさらに効果的です。

優先 3 : 製品部

型内に閉じ込められた空気が圧縮されないよう、最終充填箇所に設置でスムーズに排気します。



「ランナーの途中」や「製品部の途中」のエジェクタピンへの設置は、ガスの蓄積や圧力が無いため効果がありません。

3プレート金型の場合

優先順位

優先 1 : スラグ直下

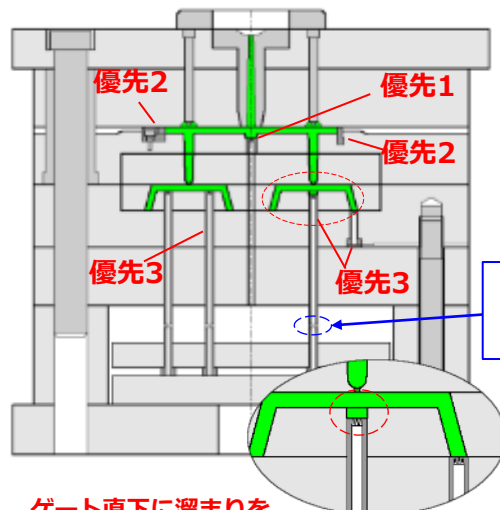
2プレート同様にスプルー直下から抜くのが効果的です。溜まりを大きくすることで効果UPです。

優先 2 : ランナーエンド

スプルー直下だけで排気が足りない場合、ランナーエンドからも抜けばさらに効果的です。

優先 3 : 製品部

最終充填箇所に設置でスムーズに排気します。その他ゲート直下に設置することでも効果はあります。



ゲート直下に溜まりをつけることでガス抜き効果UP

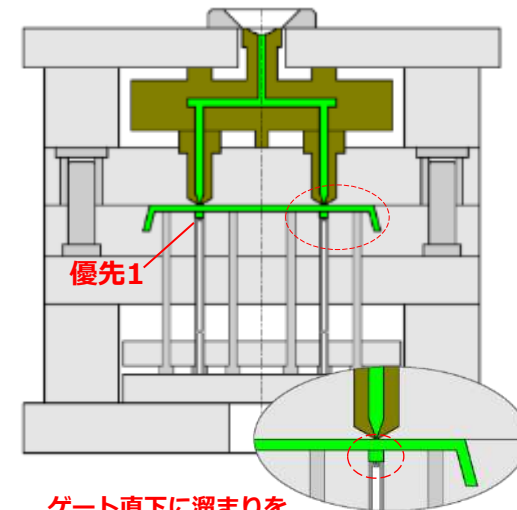
ホットランナー金型の場合

優先順位

優先 1 : 製品部

最終充填箇所、ゲート直下に溜まりをつけて設置することで効果UPです。

エジェクタピンタイプのガストースは、側面に横穴が開いており、そこからガスが自然放出されます。



ゲート直下に溜まりをつけることでガス抜き効果UP



point

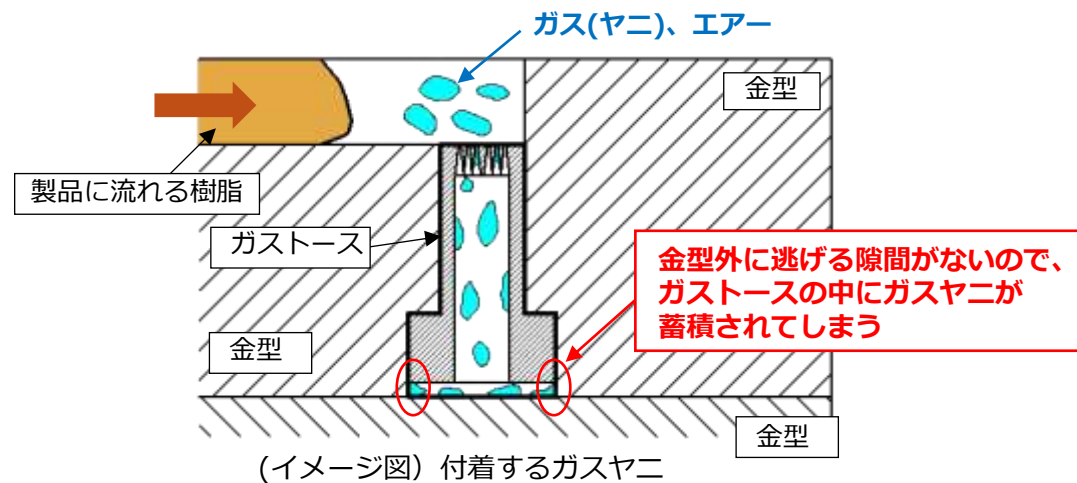
樹脂には「熱可塑性樹脂」と「熱硬化性樹脂」があるけどガストースは「熱可塑性樹脂」に対応してるよ！

ガストースの排出方法

もう一つ、設置箇所他に

ガスの逃げ道（通り道）が重要です。

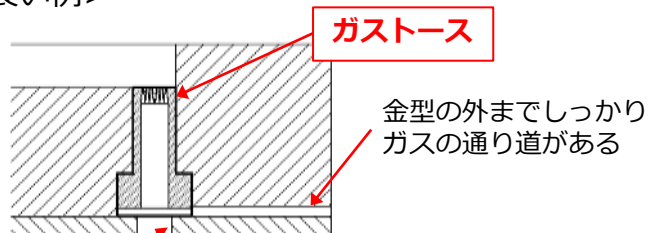
金型の外まで道が繋がっていないと
せっかくガストースでガスやエアーを抜いても
効果を発揮しません。



<ガスの通り道の例を紹介>

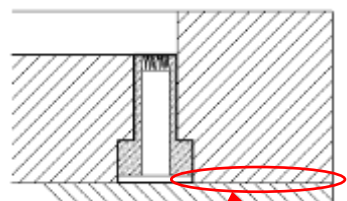
ガスの通り道（エジェクタピン・コアピンの場合）

<良い例>

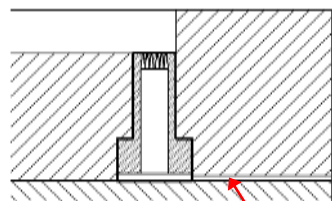


構造上に問題なければ真下に
穴をあけそのままガスを排出させる

<悪い例>



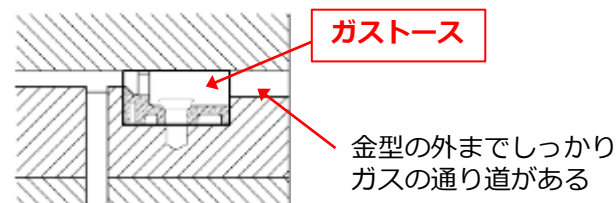
逃げ道がないので
ガスが抜けない



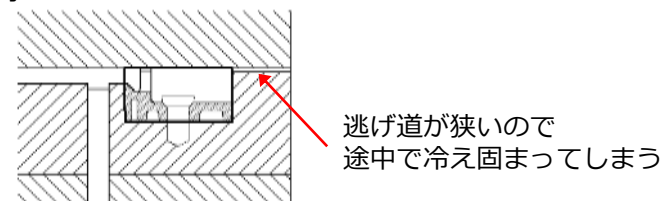
逃げ道が狭いので
途中で冷え固まってしまう

ガスの通り道（入子タイプの場合）※ランナーエンド

<良い例>



<悪い例>



つまりガストースは設置箇所、設置方法が大事なんだ！！
それと「**圧力を下げる事！**」
成形条件に注意が必要なんだね。
上手く使うと品質や生産性アップが出来るんだ！

