

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、
TAタイプ(エジェクタピン)
Dタイプ、Eタイプ、TEタイプ(コアピン)

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。

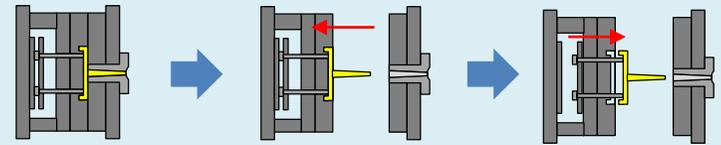
入子タイプは従来の金型に追加工し、ガストースを埋め込んで使用します。ランナーエンド部や製品部などに設置します。

<対象品> HAタイプ、HCタイプ、HDタイプ、HEタイプ
Kタイプ、GPタイプ、Iタイプ、Jタイプ

エジェクタピン

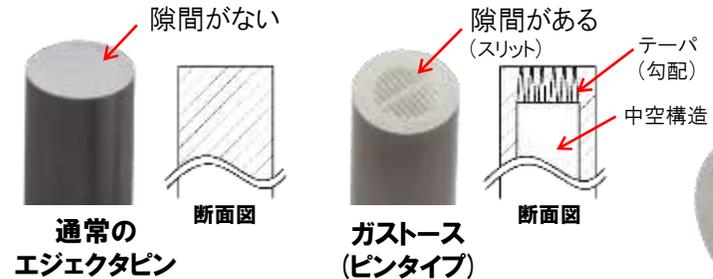
金型から成形品を押し出し、取出すため金型内に組み込まれているピンのことです。

エジェクタピン



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。



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VENT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VENTが大幅に増えます。長時間VENT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。

メリットは分かった！・・・でも、どこに入れればいいのか？

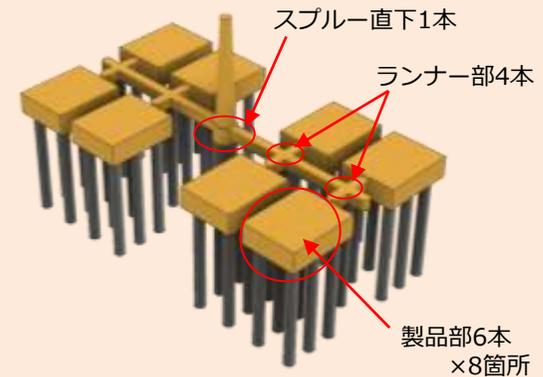
困ってる金型だと、

「スプルー直下1本」、
(ゲートの分岐に1本ずつ)

「ランナー部4本」、
(製品8個取りで1個あたり6本)

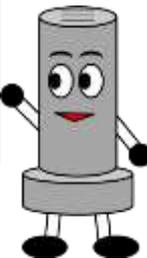
合計53本もエジェクタピンが入ってるよ！

全部ガストースに変えるなんてコスト的にも無理だよ！！

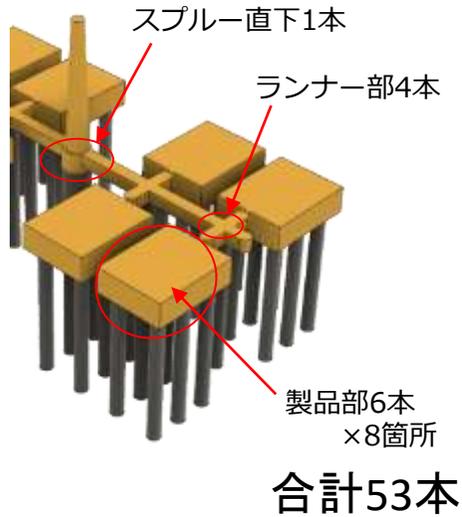


大事ななのは「どこに設置するか」です！

詳しくは次のページへ



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。



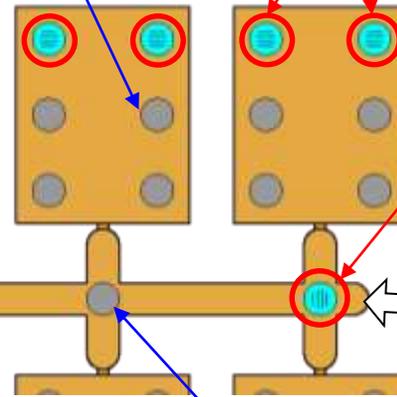
効果を発揮する設置箇所

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。

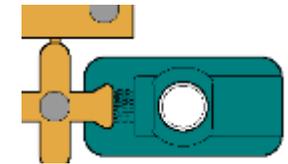


優先2. ランナーエンド部

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。



ランナーエンド部を入子タイプにするとさらに効果アップ



導入数比較

	スプルー直下	ランナー部	製品部	合計本数	合計金額
優先1に設置した場合	1	-	-	1	¥21,000
優先1、2に設置した場合	1	2	-	3	¥53,000
優先1～3に設置した場合	1	2	16	19	¥325,000
全部ガストースにした場合	1	4	48	53	¥901,000

スプルー直下: Φ6、ランナーエンド部・製品部: Φ3 共に全長100mm以下として算出

『優先1～3全てに設置すると効果は抜群です!』・・・が、「コストが・・・」って時は、まず優先1、2に導入してみましょう! 1/6の費用でも十分効果は発揮出来ます!

ベント詰りの原因となるガスをゲート手前で排気すると最終充填箇所のベント詰まりが抑えられます。さらに型内のエアが除去されることで、圧力を下げて成形することが可能となります。

「効果が足りない時」や「優先1、2の設置が困難な時」に優先3を実施してみてください。



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

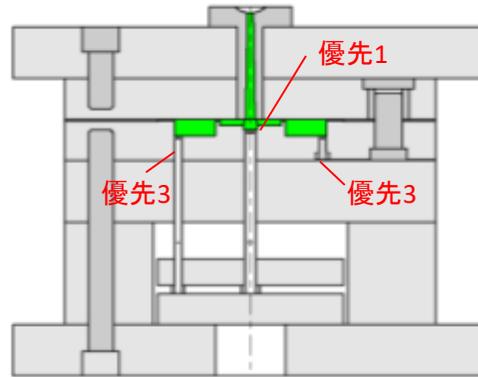
ノズルの先端はガスが集中するので、スプルー直下から抜くのが効果的です。

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。

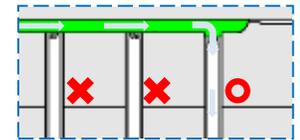


point

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！

注意!

「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

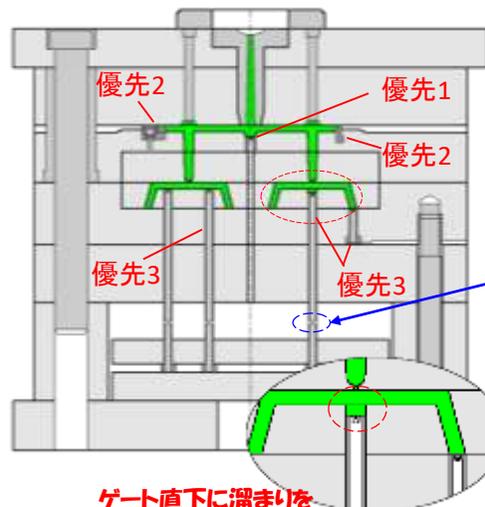
2プレート同様にスプルー直下から抜くのが効果的です。溜まりを大きくすることで効果UPです。

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効果もあります。



ゲート直下に溜まりをつけることでガス抜き効果UP

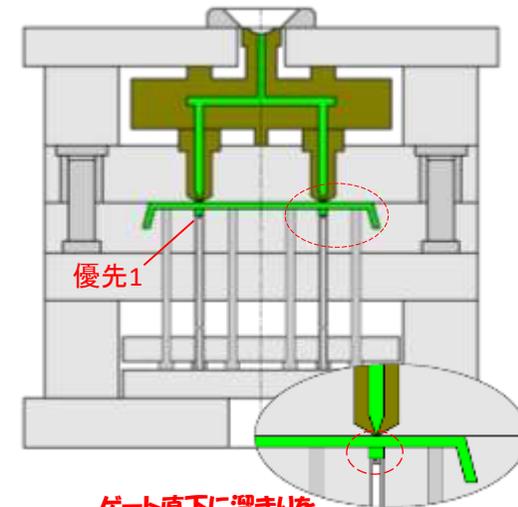
ホットランナー金型の場合

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。

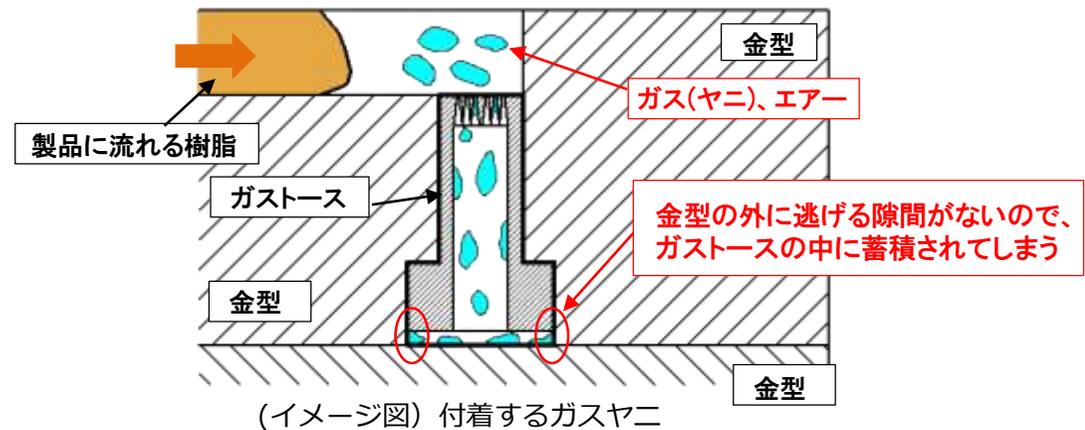
エジェクタピンタイプのカストースは側面に横穴が開いており、そこからガスが自然放出されます。



ゲート直下に溜まりをつけることでガス抜き効果UP

ガストースの排出方法

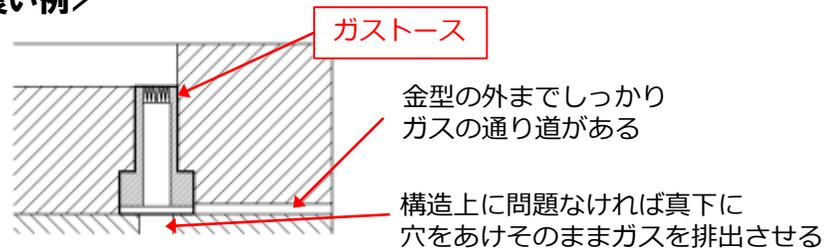
もう一つ、設置箇所他に
ガスの逃げ道（通り道）が重要です。
 金型の外まで道が繋がっていないと
 せっかくガストースでガスやエアを抜いても
 効果を発揮しません。



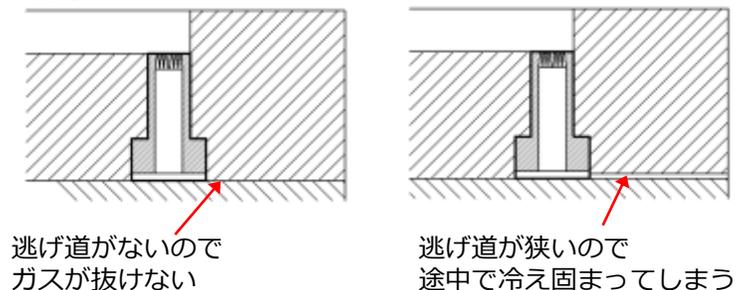
<ガスの通り道の例を紹介>

ガスの通り道(エジェクタピン・コアピンの場合)

<良い例>

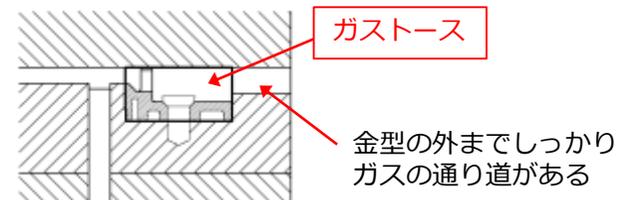


<悪い例>

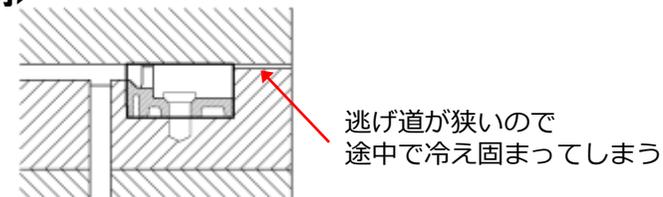


ガスの通り道(入子タイプの場合)※ランナーエンド

<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！
 あと「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！

