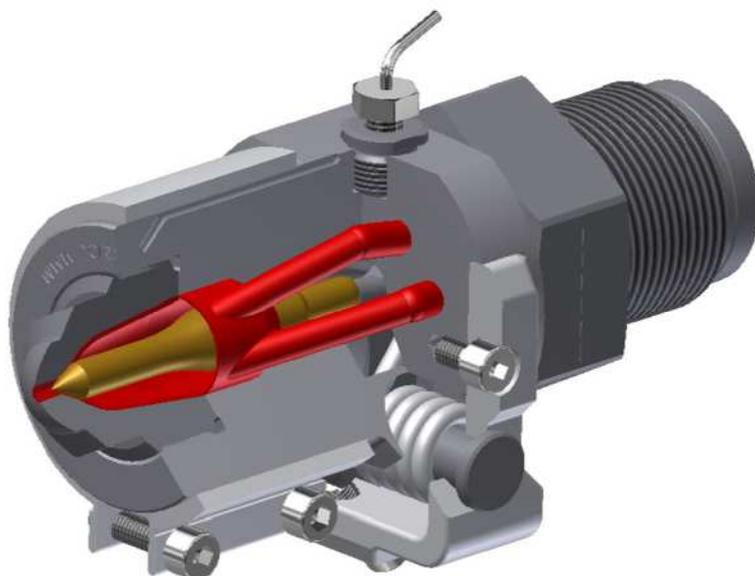


## マシンノズル ニードル式シャットオフノズル タイプTSN スプリング駆動 技術資料

### TSN ノズル最大動作データ

- 最大射出率 - ポリスチレン換算 (PS)
  - TSN00 50 cm<sup>3</sup>/s
  - TSN0 500 cm<sup>3</sup>/s
  - TSN1 800 cm<sup>3</sup>/s
- 最大射出圧 2500bar (350°C)



### 適応:

熱可塑性樹脂 (PVC非対応)

※PPSは条件や添加物によっては難しい場合があるので、事前にご相談願います。

### シャットオフ方式:

トーションスプリングによるニードル式シャットオフノズル

## 目次

内容	ページ
技術概要 .....	2
適用例 .....	2
金型との接触回避 .....	2
お問い合わせ・ご注文用データシート .....	3

## 技術概要

このタイプTSNは、スプリングで駆動されるニードル式シャットオフノズルです。PA、PPS、PE、POM、PPなどの低粘度樹脂を中心に熱可塑性樹脂の成形に用いられます。射出時の樹脂密度(溶融)の維持、極めて容易なメンテナンス、オープンノズルと同等のパーージが可能など、卓越した生産技術の実現に貢献します。

【応用分野】 食品容器、自動車部品、工業用製品、医療機器、電子装置など。

【動作】 本ノズルは射出圧によって開き、再びスプリングの力により閉じます。ニードルは本体と同軸で動き、通常はスプリングの力で閉の位置に保持されます。初期位置では、通常ノズルのオリフィスは閉じられています。上昇した溶融樹脂圧力はニードルの表面に働き、200barでそれを後退させ、ノズルは開きます。溶融樹脂圧力が下がると(≦ 80bar)ニードルはスプリングの力で前進し、ノズルは閉となります。スプリングパッケージ下部のボルトでレバー位置を調整し、パッケージの脱着、パーージ時のニードルオープンを可能にします。

※ノズルサイズは射出率(cm<sup>3</sup>/s)に従って選択してください。

## 【注意】

本資料の内容や数値は、標準用途を前提として記載しております。

## 適用例

## 【抑制効果】

- ハナタレ、糸引き
- サックバックによるエアの巻き込み
- 計量時におけるノズルからの樹脂漏れ
- 縦型機による樹脂漏れ

## 【生産性向上】

- 溶融樹脂の流れを制御、確実なシャットオフ
- サイクルタイムの短縮、生産性の向上
- 高い耐久性による信頼性、再現性の向上
- 背圧の増加による材料密度、均質性の向上
- 簡易な設置性(標準ノズルとの交換のみ)
- メンテナンスが極めて容易
- オープンノズル同様のパーージが可能
- 高いアドオン性(ミキサーやフィルター等の追加)

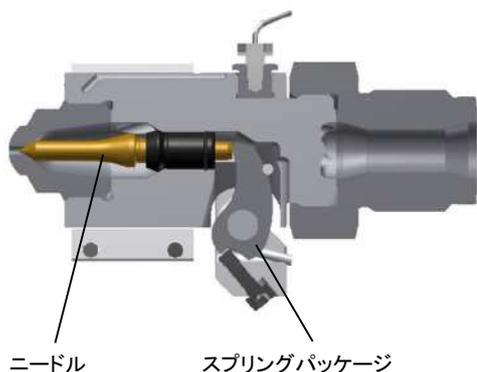
## Herzog 社について

- ノズル専門メーカー
- 長年にわたる市場での存在感
- 今日の技術革新に対応できる設計と組立
- 特殊用途のノズル開発
- 短納期
- 高いメンテナンス能力

## 金型との接触回避

★ 図中の星印は、ノズルが干渉する可能性のある部位を指しています。型板及びモールド内に充分なスペースを考慮する必要があるため、ノズルのサイズに従い各部位の寸法を確認してください。状況により、ロングチップを選択し、干渉を避けてください。

	TSN 00 (mm)	TSN 0 (mm)	TSN 1 (mm)
★	24	43	55
チップ長	14	13   28	18   38
チップ + ボディ	42	40   55	60   80
ノズル外径 (ヒーターを除く)	30	35	50



## 長所と短所

## 【長所】

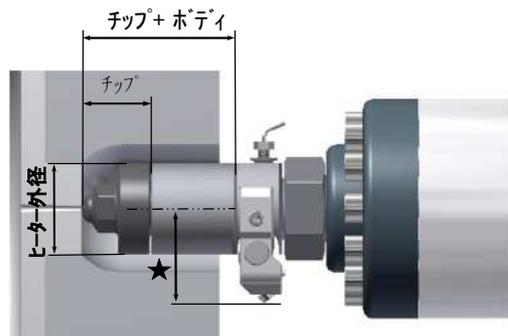
- ノズル先端(オリフィス)でシャットオフ
- 最大射出圧: 2500bar (350°C)
- 簡単な設置
- 高いコストパフォーマンス
- 射出時の樹脂密度(溶融)の向上
- メンテナンスが極めて容易
- オープンノズルと同様のパーージが可能
- コンパクトなデザイン

## 【短所】

- ノズル開閉は射出圧力に依存
- スプリング方式は油空圧方式に比較し制御面での一貫性に劣る
- オープンノズルに比べ、定期的なメンテナンスが必要

## 【同じカテゴリーの製品】

- タイプHP  
(油空圧駆動式ニードルシャットオフノズル)



## お問い合わせ・ご注文用データシート

会社名:	御担当者名:
住所:	電話:
郵便番号:	ファックス:
国名:	電子メール:
機械型式	最大射出率 cm <sup>3</sup> /s:

ノズルサイズ  TSN00 最大射出率 50cm<sup>3</sup>/s 以下  TSN0 最大射出率 500cm<sup>3</sup>/s 以下  TSN1 最大射出率 500 ~ 800 cm<sup>3</sup>/s

チップ長:

標準:  
TSN00 = 14  
TSN0 = 13・28  
TSN1 = 18・38

熱電対用穴・溝:  
※TSN00は別途打合

熱電対用ネジ穴:  
※TSN00は無し

ネジ長:(パイロット長含む)

ネジ部詳細:  
(ネジ径・ピッチ)

パイロット長さ

パイロット径:

テーパ角度:  
(スクリューヘッド/角度)

インレット径:

最大オリフィス径:

TSN00, 0= 3  
TSN1 = 5

チップ先端形状:  
(先端R/角度)

オプション: 熱電対、穴、ヒーターバンド等、下記参照願います。

※TSN00は別途打ち合わせ

納入時にご希望の熱電対、ヒーターを付属致します。下記より選択ください。

熱電対:

M8\*1.25 ケーブル長 5m  
(標準)  
 ワイヤータイプφ2.3  
ケーブル長5m

タイプ K  
(NiCrNi)

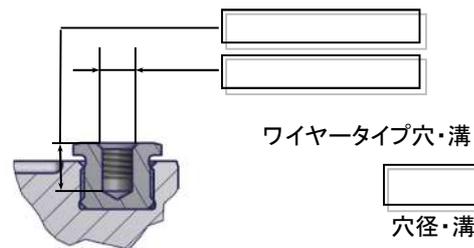
タイプ J  
(FeCuNi)

バンドヒーター:

標準例: TSN0 ø35x35 180w : TSN1 ø50x40 400w (200V)

熱電対用ネジ穴 : (標準 M8\*1.25深7/9)

標準外寸法は下記に記入ください。ネジ径・ピッチ・深さ



## 操業条件及び標準寸法

	TSN00	TSN0	TSN1
最大射出率, ポリスチレン換算 (PS)	50 cm <sup>3</sup> /s	500 cm <sup>3</sup> /s	800 cm <sup>3</sup> /s
スクリュー径(目安)	概ねφ 20 mm まで	概ねφ 40 mm まで	概ねφ 80 mm まで
最大ノズルタッチ圧	最大 30 kN	最大 70 kN	最大 120 kN
最大背圧(ノズル開)	200 bar	200 bar	200 bar
最大射出圧及び温度	2500 bar 350°C 時	2500 bar 350°C 時	2500 bar 350°C 時
標準チップ長(ご要望に合わせて製作可)	14 mm	13 / 28 mm	18 or 38 mm
最大オリフィス径(ご要望に合わせて対応可)	3 mm	3 mm	5 mm
ボディ長(ネジ長、チップ長を除く)	48 mm	72 mm	94 mm

※TSN00は、別途専用技術資料も参照願います。 ※本技術資料の内容は資料作成時のものであるため、見積の際に別途御確認願います。