

# 3段エジェクタ

## TJシリーズ

### ■大流量・高効率

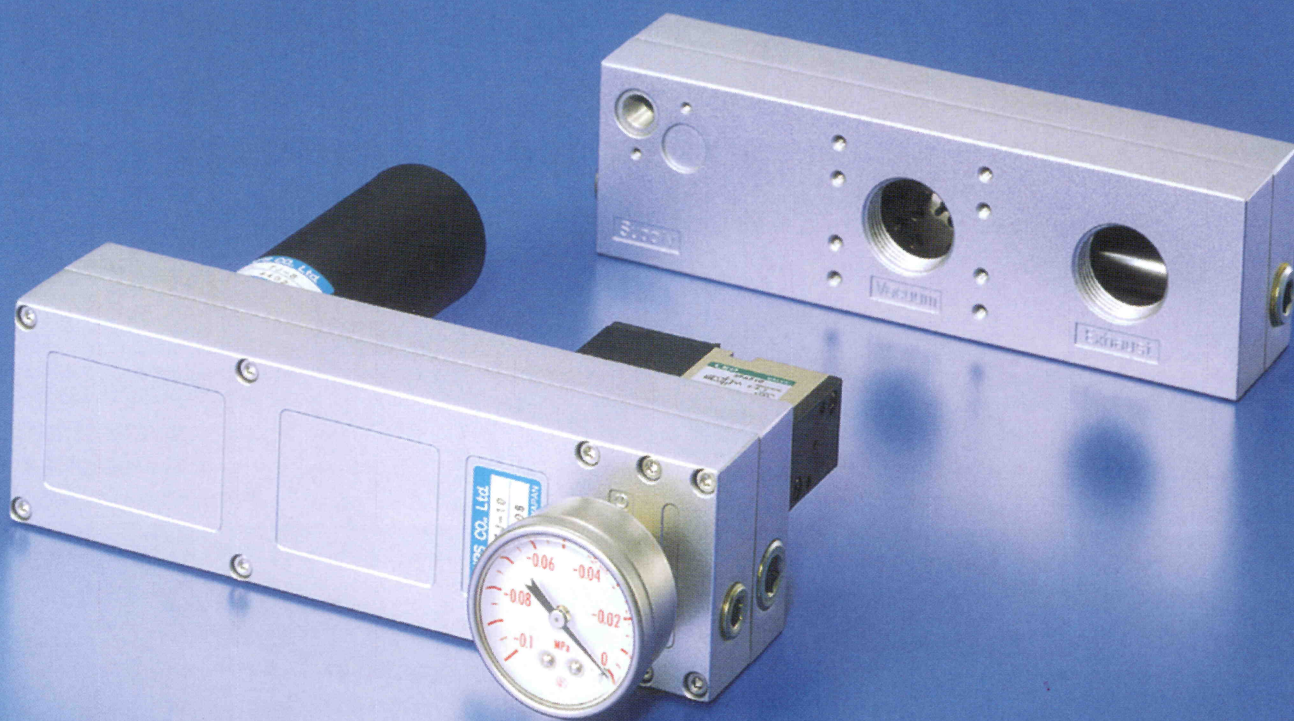
| 最大吸引流量      | 空気消費量     |
|-------------|-----------|
| 300NI/min ← | 110NI/min |
| 500NI/min ← | 220NI/min |

### ■高真空圧

| 最高真空圧力 | -85kPa |
|--------|--------|
|--------|--------|

### 用途

- 大型パッドでの吸着搬送
- ガラスの搬送
- 鉄板の搬送
- 大型部品の組み付け搬送機
- 多孔質材の吸着搬送
- 段ボールの搬送
- 木材の搬送
- 紙の供給
- 電気基板の搬送
- ノズルでの吸着搬送
- プラスチックの真空成型機
- モールドの空気抜き
- 樹脂成型品の搬送
- ペレットの搬送



# 3 Stage Ejector



# 3 段 エ ジ ェ ク タ

TJシリーズ

## 概 要

噴出ノズルを3段に構成する事により、エネルギーを効率よく利用したエジェクタです。  
排気エアを有効に利用する事により、少ない消費流量で、大きな流量を吸引します。  
また、内部のチェック弁の働きにより、高真空圧を発生させます。

## 特 徴

- .....吸引流量が多い。
- .....脈動が少ない。
- .....真空度が高い。
- .....小型軽量。
- .....高応答性。
- .....大きな配管口径。

## 仕 様

| 型 式       | TJ-10       | TJ-20       |
|-----------|-------------|-------------|
| 最大吸引流量    | 300NI/min以上 | 500NI/min以上 |
| 空 気 消 費 量 | 110NI/min以下 | 220NI/min以下 |
| 最高真空圧力    | -85kPa      |             |
| 最高使用圧力    | 0.6MPa      |             |
| 供給圧力範囲    | 0.2~0.6MPa  |             |



## 型式表示方法

TJ - イ ロ - ハ ニ ホ ヘ ト

| イ  | 最大吸引流量    |
|----|-----------|
| 10 | 300NI/min |
| 20 | 500NI/min |

| ロ   | チェック弁材質 (※注1) |
|-----|---------------|
| 無記入 | HNBR          |
| B   | バイトン          |
| E   | EPDM          |

| ハ   | サイレンサ   |
|-----|---------|
| 無記入 | サイレンサ無し |
| S   | サイレンサ付  |

| ニ   | 真空ゲージ   |
|-----|---------|
| 無記入 | 真空ゲージ無し |
| G   | 真空ゲージ付  |

| ホ   | ブラケット    |
|-----|----------|
| 無記入 | ブラケット無し  |
| L   | L型ブラケット付 |

| ヘ   | 電磁弁   |
|-----|-------|
| 無記入 | 電磁弁無し |
| V   | 電磁弁付  |

| ト   | 電磁弁電圧  |
|-----|--------|
| 無記入 | DC24V  |
| 100 | AC100V |

(※注1) チェック弁材質をHNBR選定の場合、真空破壊力は0.5MPa以下、バイトン、EPDM選定の場合、強制真空破壊は行わないでください。

## 周辺機器

| 部品名                                     | 型式   |
|-----------------------------------------|------|
| サイレンサ                                   | TJ-S |
| 真空ゲージ                                   | TJ-G |
| L型ブラケット<br>(2個セット)                      | TJ-L |
| 電磁弁取付セット<br>(P-10 Oリング2個<br>M3×30ねじ2本組) | TJ-V |

※電磁弁：供給エア入り切り用

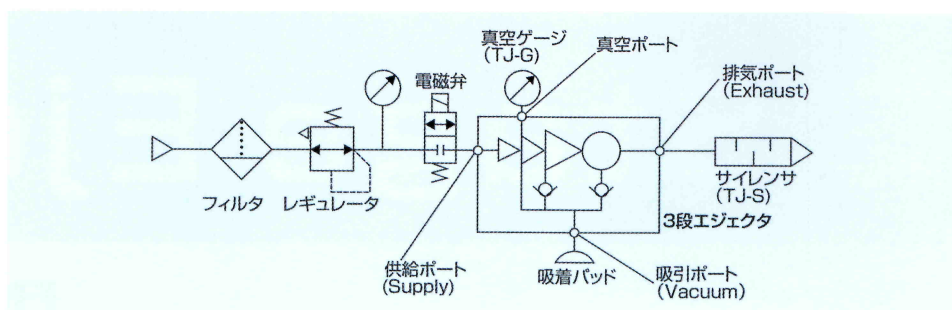
(CKD社製 電磁弁 型式：3PA210-06)

電磁弁組み付けには、Oリング(P-10)2個およびM3×30ネジ2本が必要です。電磁弁を別途ご購入する際には、電磁弁取付セット TJ-Vをご利用ください。

## 補修部品

| 部品名   | 型式               |
|-------|------------------|
| チェック弁 | TJ-H<br>材質：HNBR  |
|       | TJ-HB<br>材質：バイトン |
|       | TJ-HE<br>材質：EPDM |
|       |                  |

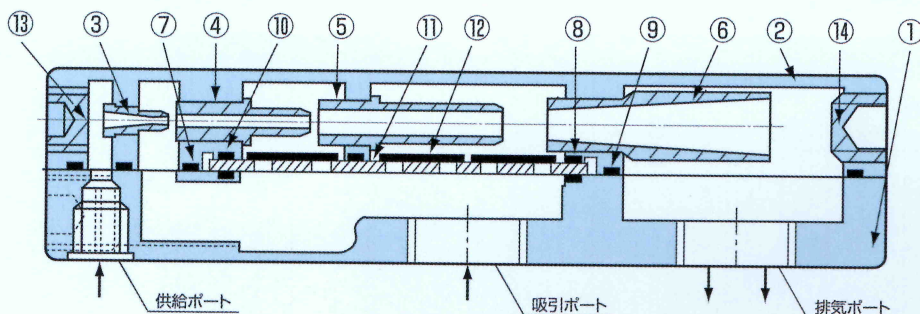
## 配管図





# 3 Stage Ejector

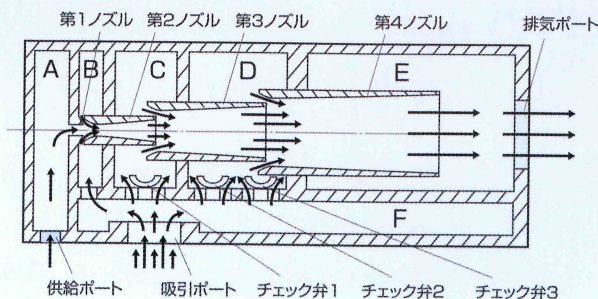
## 内部構造図および部品リスト



| 品番 | 部品名称     | 材質             |
|----|----------|----------------|
| ①  | ベース      | アルミ鋳物          |
| ②  | ボディ      | アルミ鋳物          |
| ③  | 第1ノズル    | アルミ            |
| ④  | 第2ノズル    | アルミ            |
| ⑤  | 第3ノズル    | アルミ            |
| ⑥  | 第4ノズル    | アルミ            |
| ⑦  | パッキンA    | NBR/バイトン/EPDM  |
| ⑧  | パッキンB    | NBR/バイトン/EPDM  |
| ⑨  | パッキンC    | NBR/バイトン/EPDM  |
| ⑩  | パッキンD    | NBR/バイトン/EPDM  |
| ⑪  | 中板       | SUS304         |
| ⑫  | チェック弁    | HNBR/バイトン/EPDM |
| ⑬  | Rc1/4止め栓 | 鉄              |
| ⑭  | Rc3/8止め栓 | 鉄              |

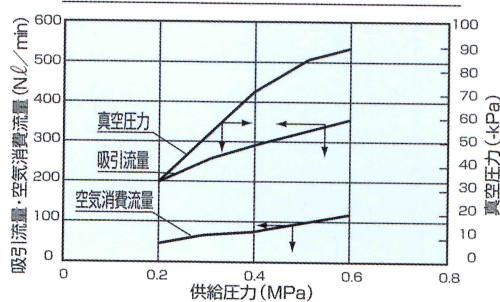
## 動作原理

吸引ポートが解放状態の場合、3段の各エジェクタが外気を吸引します。吸引ポートにワークが吸着し、吸引流量が絞られると、F室の真空圧が高まります。F室の真空圧が高まり、D室の到達真空圧を越えると、チェック弁2、3が閉じます。更に、C室の到達真空圧を越えると、チェック弁1が閉じ、その後は、1段目エジェクタ部が真空圧を高めていきます。

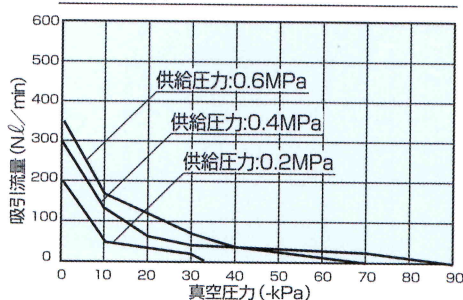


## データ資料

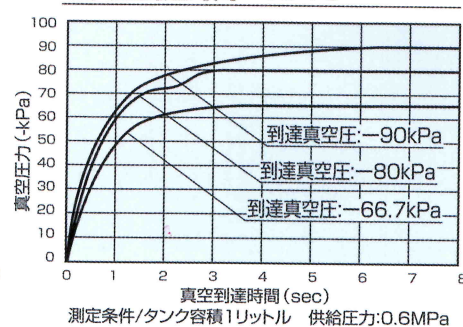
### ■排気特性 TJ-10



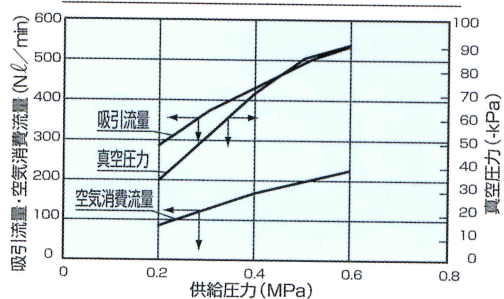
### ■流量特性 TJ-10



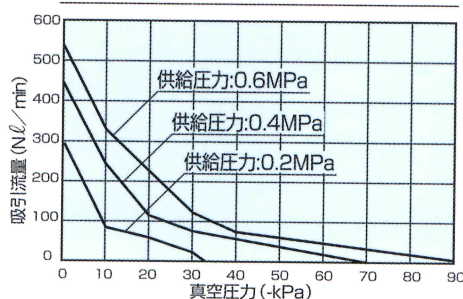
### ■真空到達時間 TJ-10



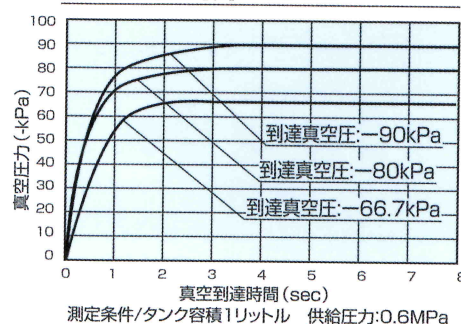
### ■排気特性 TJ-20



### ■流量特性 TJ-20



### ■真空到達時間 TJ-20





### ■空気供給側回路

3段エジェクタの空気消費流量を考慮して、供給圧側の配管設計を行ってください。配管チューブ、継手、バルブ等の有効断面積を十分大きくし、圧力損失が小さくなるようにしてください。また、供給側圧縮空気は、粉塵、油分を除去してご使用ください。

### ■排気側回路

排気ポート、または、サイレンサ排気口には、抵抗を設けないでください。

### ■真空側回路

エジェクタから吸着パッド等までの配管は、できるだけ短くし、不要な絞りや漏れがないようにしてください。パッド1個につき、3段エジェクタ1台が原則ですが、パッド2個以上を1台で駆動する場合は、パッド1ヵ所に空気漏れがあると、真空圧力が発生しなくなります。3段エジェクタの流量特性を考慮の上、パッド数の選定を行ってください。パッドへの分岐箇所までの配管は、大きくしてください。

### ■強制真空破壊回路

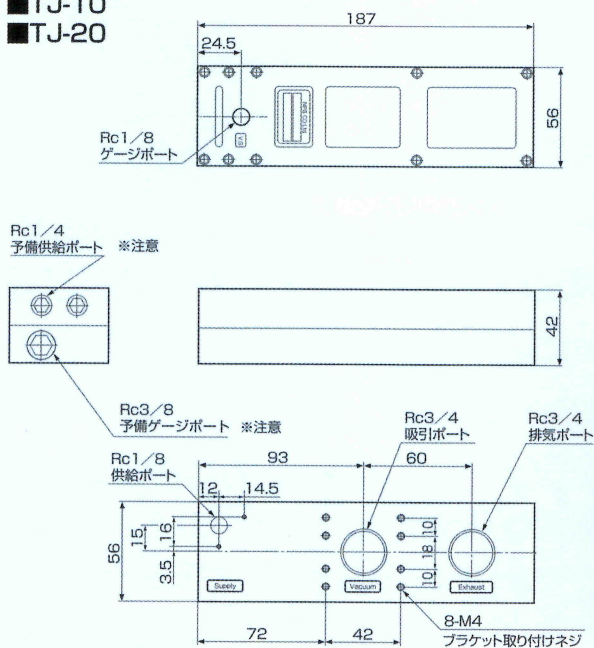
3段エジェクタは、供給エアを停止すると排気ポートより大気が入りし、吸引ポートは大気圧に戻ります。そのため、真空破壊弁を設置せずにご使用できますが、強制的に真空破壊を行う場合は、下記の点にご注意ください。

※オプションの真空ゲージは、正圧にて破損するため、使用できません。

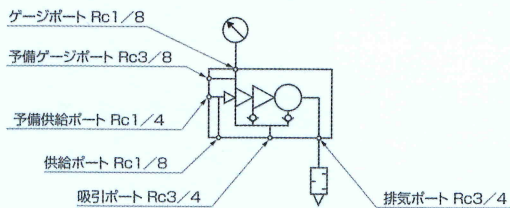
※強制真空破壊用の圧力配管は、極力パッドに近い位置に接続してください。3段エジェクタの吸引ポートは、排気ポート(大気)と内部で繋がっているため、破壊圧が排気ポートより抜けてしまい真空破壊効果が低下します。

### 外形寸法

#### ■TJ-10 ■TJ-20



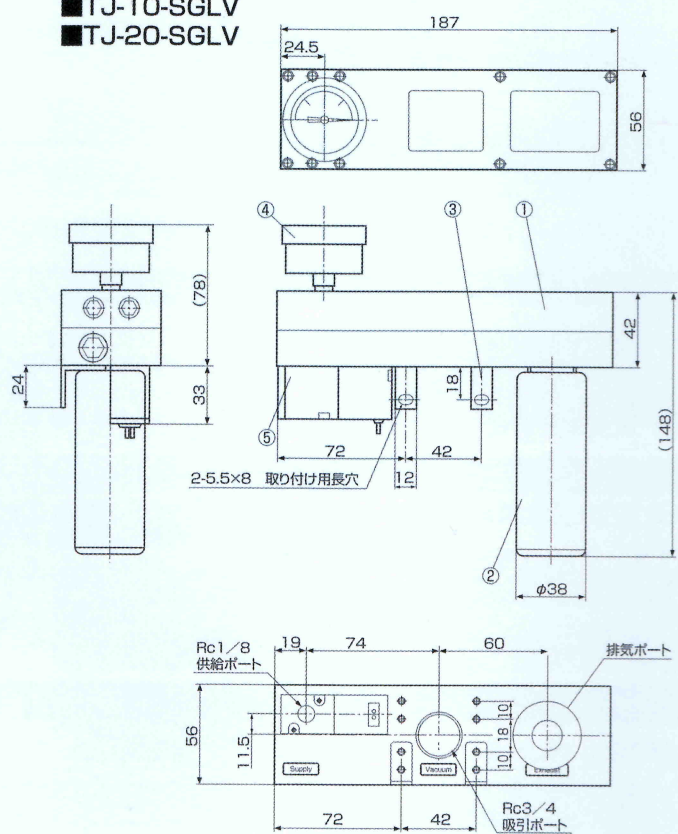
※注意 ・予備供給ポート、予備ゲージポートは、プラグ状態にて出荷します。  
・TJ-10選定時、Rc1/4のポートは左側のみです。  
・内部回路構成は下図を参照ください。



特許出願中

製品重量 (本体) 約750g

#### ■TJ-10-SGLV ■TJ-20-SGLV



| 品番 | 品名      | 型式          | 数 | 備考    |
|----|---------|-------------|---|-------|
| 1  | 3段エジェクタ | TJ-10、TJ-20 | 1 |       |
| 2  | サイレンサ   | TJ-S        | 1 |       |
| 3  | L型ブラケット | TJ-L        | 2 |       |
| 4  | 真空ゲージ   | TJ-G        | 1 |       |
| 5  | 電磁弁     | 3PA210-06   | 1 | CKD社製 |

※御注文はCKD株式会社の各営業所または代理店にお願いします。

**日本空圧システム株式会社**

〒214-0021 神奈川県川崎市多摩区宿河原6-37-18

TEL.044-850-1061 (代) FAX.044-850-1062

ホームページ URL:<http://www.nps-corp.co.jp>