



# 特別仕様カタログ

---

汎用容器からシステムタンクまで

ユーザーの個別な仕様に応えます  
ご要望に応えます  
ご相談に応じます  
ご提案します

**2008.11**

KATO STAINLESS KAGAKU CO.,LTD.

# 1. 追加加工

## ニップル、ソケット、ヘルール等の配管継手の溶接

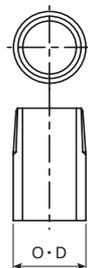
ニップル、ソケット等は、汎用なねじ込み継ぎ手です。ニップルに、シールテープを巻いてソケット等にねじ込みシールします。



ニップル



ソケット



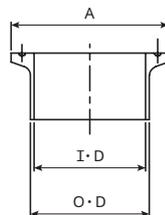
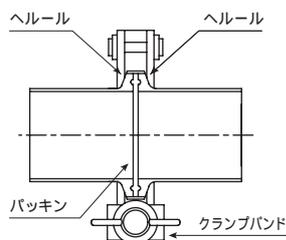
ニップル寸法(mm)

B	A	O·D
1/8	6	10.5
1/4	8	13.8
3/8	10	17.3
1/2	15	21.7
3/4	20	27.2
1	25	34.0
1 1/4	32	42.7
1 1/2	40	48.6
2	50	60.5

ヘルールは、医薬、食品関連に使われている分解、洗浄が容易なサニタリー継手です。ヘルールとヘルールの間にパッキンを入れて、クランプバンドで締め込みます。



ヘルール



ヘルール寸法(mm)

サイズ	O·D	I·D	A
1.0s	25.4	23	50.5
1.25s	31.8	29.4	50.5
1.5s	38.1	35.7	50.5
2.0s	50.8	47.8	64
2.5s	63.5	59.5	77.5
3.0s	76.3	72.3	91
3.5s	89.1	85.1	106
4.0s	101.6	97.6	119
8 A	13.8	10.5	34
10 A	17.3	14	34
15 A	21.7	17.5	34

## 覗き窓加工、水位計取付

覗き窓加工：タンクの側面に縦長の窓をつける。

水位計取付：タンク側面に、半透明のテフロン管の水位計を付ける。  
(低粘度の液体)



側面窓



水位計

## ハカマ加工、目盛り加工

ハカマ加工：タンクの底の保護の為、安定して置く為の加工。

目盛り加工：目安の容量を刻印します。



## 蓋の加工

割れ蓋、蝶番溶接、取手加工、ノズルの溶接、他に攪拌シャフト用に切り欠き加工もします。



割れ蓋



切り欠き蓋

## バルブの組み込み

ニップルを溶接してねじ込みバルブを組み込みます。



## 管理シール、電解腐食マーキング

保管タンク、搬送タンクに、シールを貼ったり、マーキングする事で取扱いの注意を明示したり、管理番号、重量、貴社のロゴなどを表示します。シールの製作、マーキングいたします。



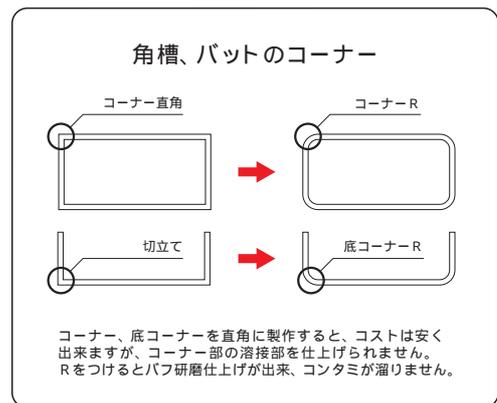
シール  
各種シールを作製し、製品に貼り付け、管理し易くします。

電解腐食マーキング  
ステンシルを作製し、電解液に浸し、電解腐食して、マーキングします。

## 2. 標準仕様製品の変更及び、汎用機器

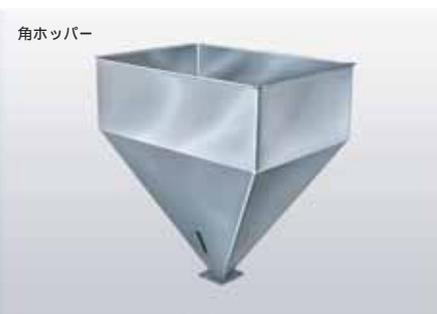
### タンク、容器、バット、ホッパー

規格製品にない寸法違いの製品製作します。規格標準カタログ参照してください。



### 各種貯蔵容器、搬送容器

機械加工、へら絞り加工、板金溶接でいろいろな形状の製品製作します。



# 3. システムタンクの設計、製作 小容量から100Lタンク

## 温度制御システムタンク

タンクに恒温槽あるいは、マントルヒーター、攪拌機をユニットして提供します。通常は、恒温槽の温度、マントルヒーターの表面温度を制御して、タンク内の溶液の温度制御をします。ご使用の目的に応じて、タンク内の温度と熱媒体の温度をカスケード制御することも対応します。冷却器、冷凍機、熱交換器をシステムに組み込みます。

マントルヒーター温度制御タンク



反転昇降機付き温度制御タンク



配電盤



## 反転、昇降、移動

タンクの蓋を持ち上げ、タンクを反転させ、タンク内を洗浄したり、内溶液を流し出す事も出来ます。汎用リフターと組み合わせることで、タンクを下げて装置から外して、他の場所に移動する事も可能です。

## 警報、表示、その他

異常な温度、水位の状態に、警報ブザーを鳴らしたり、警報ランプを点滅、あるいは、点灯させます。外部出力を出す事も出来ます。



## 攪拌タンク、底面攪拌タンク

仕様条件等に対応して設計、製作します。お問合せ下さい。タンクの内溶液、攪拌目的に応じて攪拌機を設定し、セットします。

内溶液の容量	内溶液の比重	内溶液の容量	内溶液の粘度	設置環境
モーターの種類	攪拌目的	密閉あるいは、開放	使用圧力	使用温度

### ・攪拌タンク

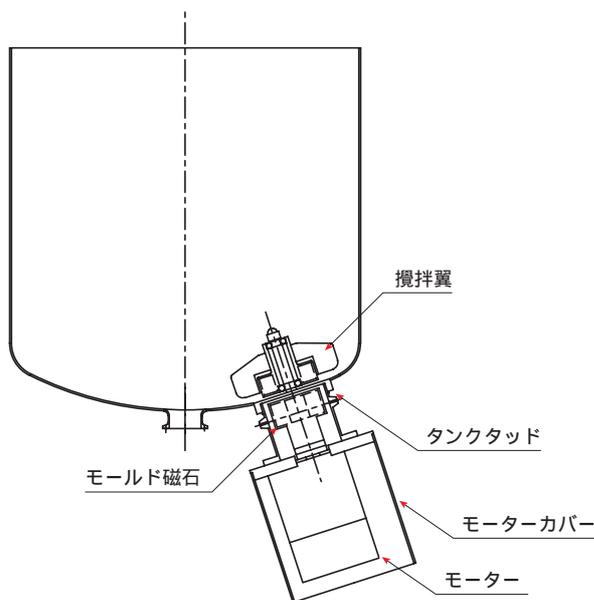
汎用のドレンバルブの場合は、攪拌のデッドがあります。問題になる場合は、デッドレスのバルブにします。

高粘度溶液、特殊攪拌の場合は、対応出来ない場合もあります。



### ・底面攪拌タンク

タンクの底面にタンクスタッド（シャフト付きプレート+モーター結合ヘルール）を溶接し、下部には、モーター、駆動磁石をセットして、タンク内の固定軸に攪拌翼（被駆動磁石+羽根+セラミックベアリング）をセットして、押さえナットで締めます。



- ・攪拌機が底にあるので、蓋の開閉が簡単に出来ます。タンク上面の作業スペースが広く使えます。
- ・残液少なくなっても攪拌出来ます。
- ・タンク容量 30L ~ 500L
- ・低粘度の液体 + 低粘度の液体の均一攪拌。粘度の目安 100cp 以下。
- ・低粘度の液体 + 粉体（溶解する）の溶解攪拌。
- ・使用温度-MAX 130
- ・マグネオシールミキサー（特許）を採用しています。

#### 注意点

軸受けが液中にありますのでベアリング保持器のテフロンが磨耗して、混入します。濾過フィルターで除去できます。溶けない固形物の混合は、出来ません。

## 4. 表面処理

### バフ研磨

綿布、麻など柔軟せいのある素材に研磨剤を付着させたバフを被加工品に押し当て高速回転で機械的に表面を平滑にし、光沢を持たせます。当社では、汎用的には、バフ 320の仕上げです。

### 特殊洗剤洗浄

特別仕様で、製品に付いた油分、バフ粉を除去する為に特殊な洗剤で洗浄して出荷の対応もします。バフ粉を十分に除去するには、電解研磨の方が好ましいのですが、比較して、コストは、少なくてすみます。

### 電解研磨

製品を電解研磨液中に入れて、陰電極ををセットし、製品を陽極として、金属イオンを溶出し、平滑にします。この際に、バフ粉や油が除去され、高クロームの強固な不動態皮膜が形成されます。機械的な研磨より数段滑らかになり、異物が付着しにくくなり、洗浄性に優れています。また、金属イオンの溶出も非常に少なくなります。医薬品、半導体関係で使われています。



内面電解研磨

### サニタリーボトル

用途：医薬品、半導体関連品の貯蔵、搬送に  
材質：SUS316L  
仕上げ：内面...電解研磨  
外面...バフ研磨

### テフロンコーティング

当社では、当社規格製品に、あるいは特別仕様品に、テフロンコーティング加工承ります。テフロンの特性に応じて、コーティングの種類、膜厚を選定し、特別仕様品は、コーティング加工に、対応すべく角処理等を行ないます。

非粘着性、非濡性ほとんどのものは、固着しません。油も水もはじき、濡れる事がなく、洗浄が容易です。



#### 耐薬品性

ほとんどの薬品、溶剤に侵されることがありません。  
200 $\mu$ 以上の膜厚で、ピンホール検査付きを、お勧めします。  
フッ素ガス等の浸透性の高いガスは、膨れ、剥離があります。  
耐薬品の場合は、100以下の使用をお勧めします。  
内溶液、濃度、温度によって選定します。

#### その他

テフロンは、電気を通しにくい特性持つ反面、静電気を帯び易い性質をもっています。  
カーボンを含ませた帯電防止コーティングも対応できます。  
金属イオンの溶出防止対策のテフロンコーティングもあります。  
電気特性、金属イオン対策のコーティングは、テストピースの作製が必要です。

# ステンレスについて

## ステンレス材料

ステンレスは、Stainless Steel、錆び(Stain)にくい鉄が主成分の合金です。素材の中に含まれているクロム(Cr)と酸素が結合して酸化クロムの皮膜が形成されます。この皮膜が不動態で錆びにくくしています。

SUS304 . . . . . 18Cr-8Ni  
SUS316 . . . . . 18Cr-12Ni-2.5Mo  
SUS316L . . . . . 18Ni-12Ni-2.5Mo-低C

汎用的な耐食鋼汎用容器に使用しています。  
モリブデンを添加し、SUS304より耐食性を高めています。  
SUS316の炭素(C)の含有量を減らした材料。クロム炭化物の析出を少なくし、さらに耐食性を高めています。医薬品用タンクなどに使用されています。

## ステンレスの耐食性

一般的には、アルカリには、強く、ただし高温の高アルカリには、好ましくありません。塩素イオンに弱く、塩酸には、使用出来ません。常温の5%未満の硝酸には、使用出来ます。酢酸は、SUS304で、80%の濃度、20の温度で使用可能でSUS316なら、高濃度高温でも使用できます。

# 圧力容器 (概要...細部省いています。)

大気圧を超える圧力を保有する容器、圧力を発生させる流体(気体、液体)を内蔵する容器。

- 第1種圧力容器 密閉された容器で、加熱あるいは、化学反応等で蒸気、ガスが発生し、容器内の圧力が、大気圧を超える容器。  
PV値 圧力(MPa) × 全容量(m<sup>3</sup>)  
例 圧力...0.2MPa、全容量(蓋の空白部分も含める)..20L(0.02m<sup>3</sup>)、PV値0.2×0.02=0.004
- 小型圧力容器 第1種圧力容器の内、PV値が、0.02以下の容器。  
簡易容器 第1種圧力容器の内、PV値が0.004以下の容器。
- 第2種圧力容器 ゲージ圧が、0.2MPa以上の気体を保有する容器で、全容量が40Lを超える容器。内部で蒸気、ガスが発生しない容器。 圧送用タンクタンク等。

当社では、第1種圧力容器は、製作していません。小型圧力容器、第2種圧力容器は、小型ボイラー協会の検定を受けます。

# 各種ドキュメント

必要に応じて書類の提出します。 検査報告書、寸法、外観、ノズルオリエンテーション、水圧検査、材料証明書。

## 加藤ステンレス科学株式会社

〒103-0007

東京都中央区日本橋浜町2-5 3-2

Tel 03-3663-7371 Fax 03-3663-7130

E-mail: [kato@ksk-sus.co.jp](mailto:kato@ksk-sus.co.jp)

<http://www.ksk-sus.co.jp>

取扱い品