

For people, to home and to industry

東邦シートフレーム株式会社 容器営業部

〒103-0027 東京都中央区日本橋3-12-2 朝日ビル TEL. (03) 3274-6220 FAX. (03) 3274-6225

URL <https://www.toho-sf.co.jp>

八千代事業所 (047) 484-0103 大阪営業所 (06) 6443-6501 東北営業所 (022) 227-7444

札幌営業所 (011) 811-5161

本パンフレットに掲載の製品仕様は、製品改良の都合により変更することがあります。
製品の色は、撮影条件、印刷インキ等により、実際の色とは異なる場合があります。

再生紙を使用しています。



容器総合カタログ



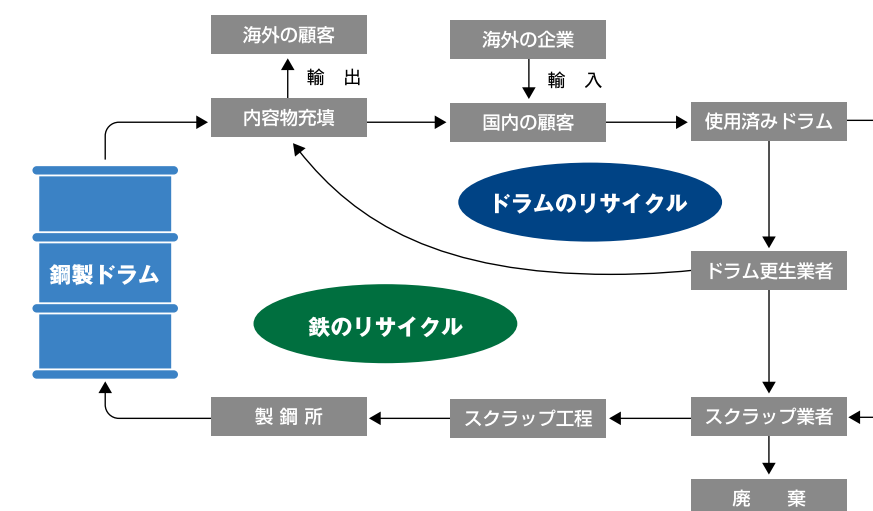
TOHO SHEET & FRAME CO., LTD

高品質、高機能。きわめて環境にやさしいリターナブル 容器。
 進化するロジスティクスに確かなソリューションをお届けします。

CONTENTS

目次	2
鋼製ドラムの製造プロセス	3
鋼製ドラムシリーズ	
・ 鋼製ドラム製品	5
・ 鋼製ドラム仕様	11
各種製品群	13
キミットタイプⅠシリーズ	15
キミットタイプⅡシリーズ	17
液体危険物用コンテナ IBC	19
取扱上の注意	
・ タイトヘッドドラム	21
・ オープンヘッドドラム	22
・ キミットタイプⅠ	23
・ キミットタイプⅡ	23
・ コンテナ	23
鋼製ドラムのJIS規格	25
危険物容器試験基準	27
消防法における危険物の分類並びに危険等級 ..	29

鋼製ドラムのライフサイクル



エコロジー活動の一環として、ドラム缶のリサイクルが行われています。使用後の使い道を考えることも、モノを製造するメーカーとしての役割のひとつと考えています。

◀ロゴマークは“3つの願い”をシンボライズしたものです

第1の願い

マークは
 1. ドラム缶（ペール缶を含む）は不滅である。
 2. クリーンリサイクル（リユース＆リサイクル）とスチールリサイクルは無限のダブルリサイクル

第2の願い

マークは「Steel Drum」の「S」をイメージ。
 「Steel Drum」は常に
 (1) Strong（強い）かつ
 (2) Safe（安全）である。

第3の願い

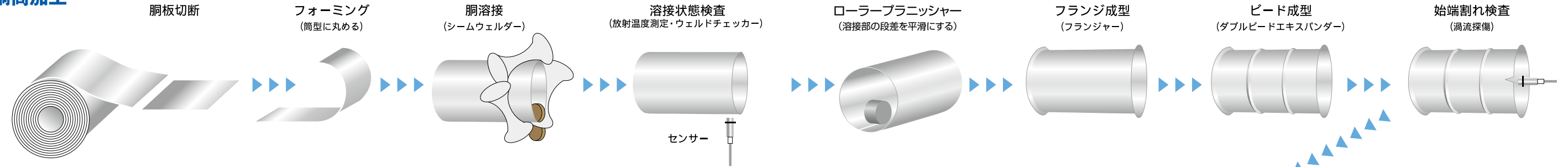
の矢印は、常に向上意欲をもってチャレンジする意志の表れである。



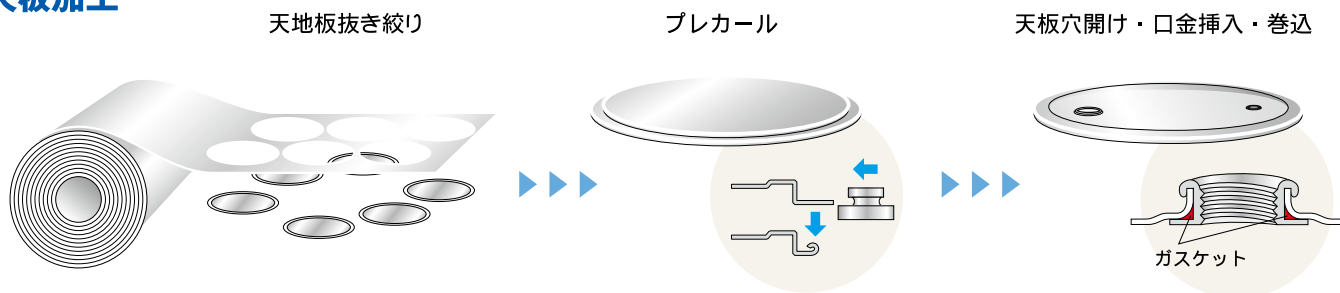
鋼製ドラムの製造プロセス

東邦シートフレームは、効率的なプロセスと徹底した品質管理で、高品質な製品を生産しています。

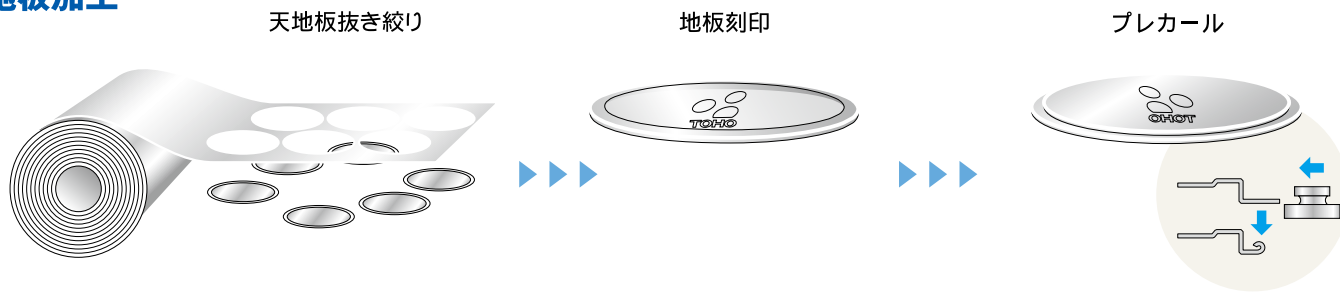
胴筒加工



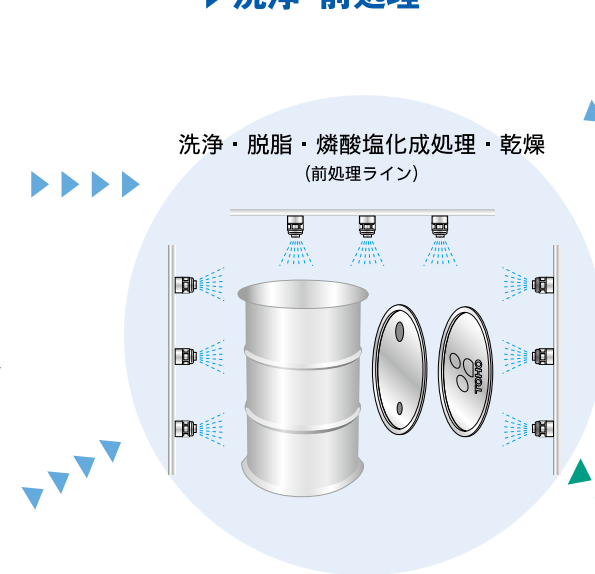
天板加工



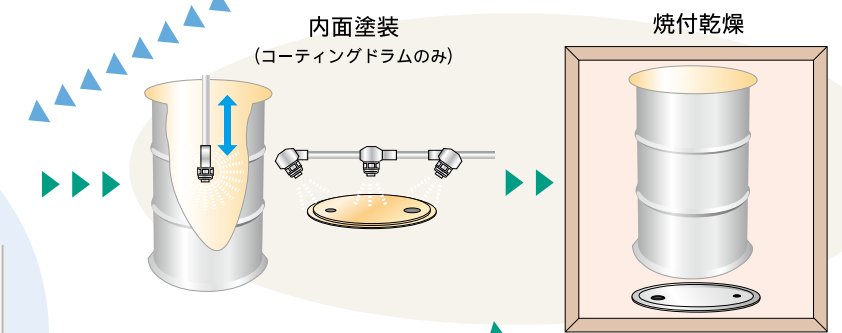
地板加工



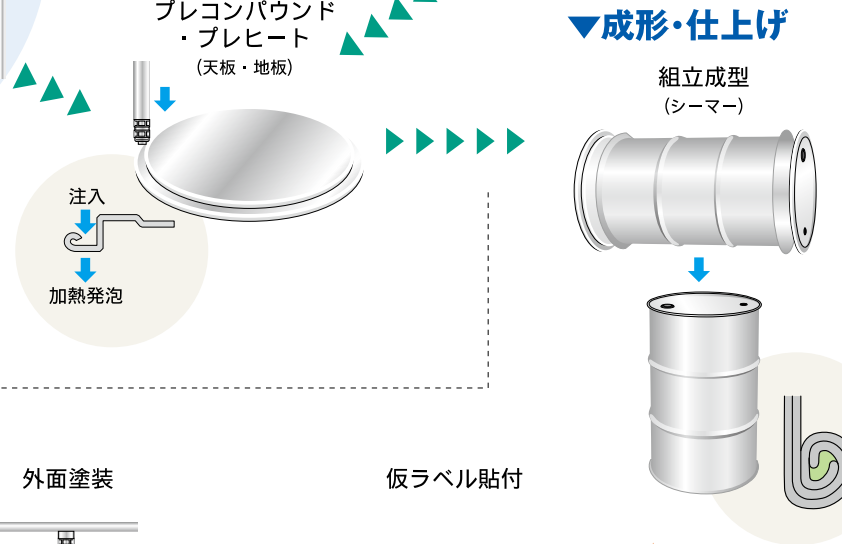
洗浄・前処理



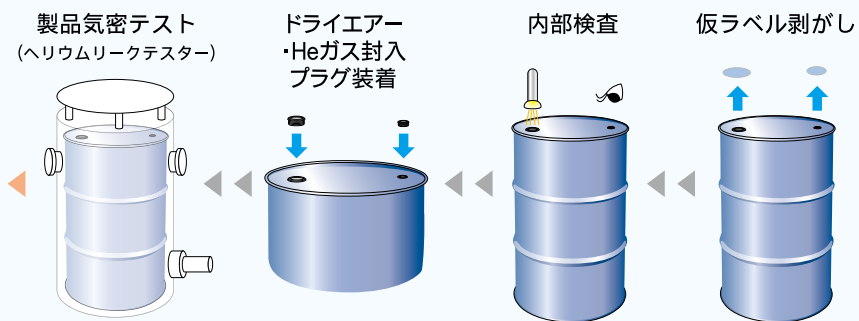
コーティングドラム



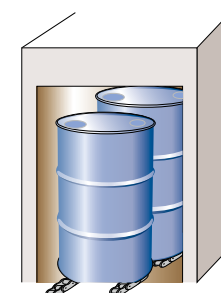
成形・仕上げ



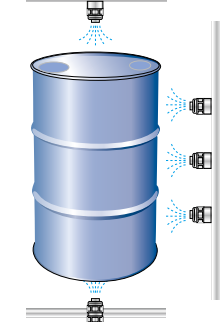
クリーン工場



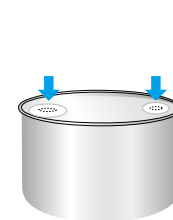
焼付乾燥



外面塗装

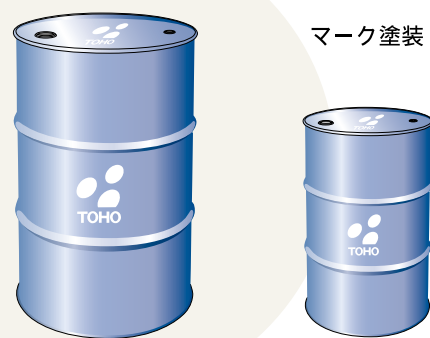


仮ラベル貼付



完成・出荷

マーク塗装



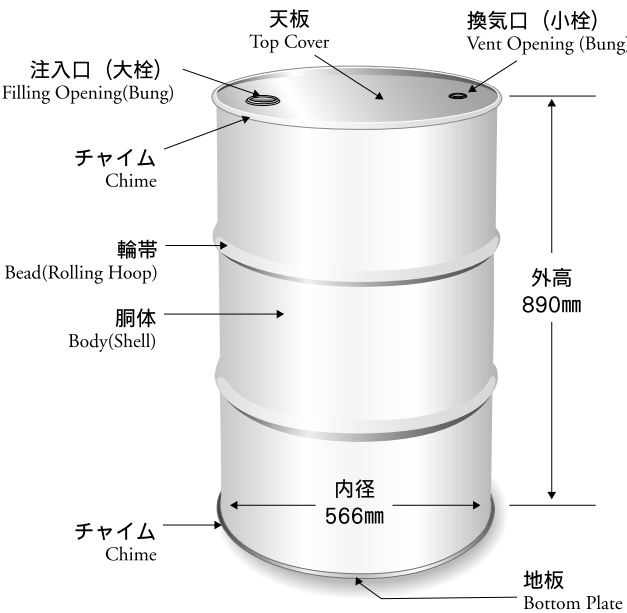
鋼製ドラムシリーズ

耐久性、耐火性に優れ、安全確実な輸送・保管が可能。
作業の標準化が容易な鋼製ドラムは世界中で広く利用されています。
(取扱上の注意については、p.21 をご参照ください。)

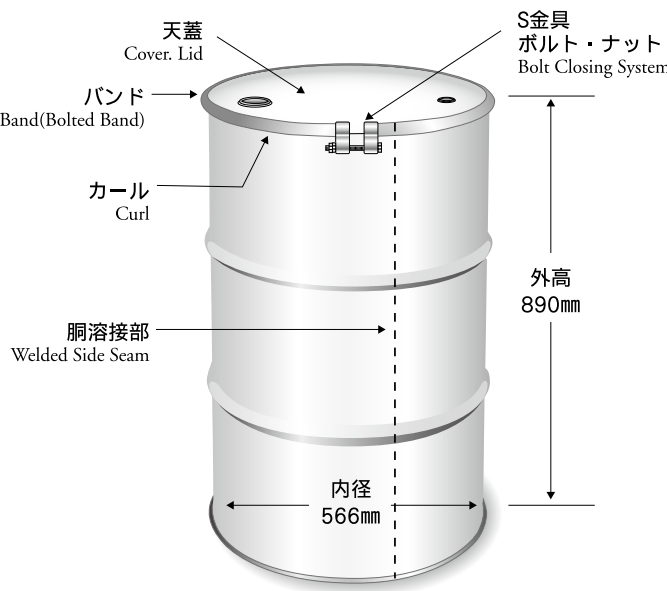


各部の名称

タイトヘッドドラム



オープンヘッドドラム



タイトヘッドドラム

汎用性に優れた液体用のドラムです。石油・化学関連の液体用として広く用いられています。表面には塗装の密着性を高める磷酸塩化成処理（内容物の種類に合わせて亜鉛系、鉄系から選定できます。）を施しています。

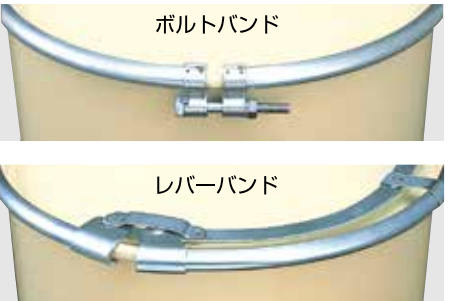
- 仕様／使用材料：JISG3141（冷間圧延鋼板・鋼帯）及び規格品を使用しています。
外装色：11 ページ参照
- 用途／非腐食性の内容物の容器として幅広く用いられます。



オープンヘッドドラム

天板取り外し可能な、主として固体用のドラムです。天板の締め付けにはボルト式、レバー式の2タイプがあります。天板に口金を装着する仕様も可能です。

- 仕様／使用材料：JISG3141（冷間圧延鋼板・鋼帯）及び規格品を使用しています。
外装色：11 ページ参照
- 用途／高粘度の液体・固体に適しています。



鋼製ドラムの製造プロセス

鋼製ドラムシリーズ

各種製品群

キミタイプIIシリーズ

キミタイプIIシリーズ

液体危険物用コンテナ IBC

取扱上の注意 他

コーティングドラム

内面を合成樹脂塗料でコーティングした、耐薬品性、耐食性に優れたドラムです。フェノール樹脂系塗料は、低浸透性、耐弱酸性、熱硬化性、耐溶解性に優れ、エポキシ樹脂系塗料は、耐弱アルカリ性、熱硬化性、耐溶解性、密着性、可撓性に優れています。内容物によってお選びください。タイトヘッド・オープンヘッド両方とも対応可能です。

■仕様／使用材料：JISG3141

(冷間圧延鋼板・鋼帯)

及び規格品を使用しています。

外装色：11 ページ参照

■用途／主に弱酸、弱アルカリ性の内容物に用いられます。

樹脂、食品、香料等。



薄手ドラム（タイトヘッドドラム）

胴体部に特殊なビード（輪帯）加工を施し、薄肉化した軽量ドラムです。UN規格品のため、危険物容器としてもご利用いただけます。

■仕様／使用材料：JISG3141

(冷間圧延鋼板・鋼帯)

■用途／ワン・ウェイ、輸出用途、場内使用等

製品規格（例）

	板厚 (mm)			質量
	天	地	胴	
LMD	1.2	1.2	1.0	18.0 kg (最小)
S L	1.0	1.0	0.9	15.9 kg (最小)



SL

LMD

ストレートドラム

オープンドラムの胴ビード（輪帯）を省略することにより、高粘度な内容物の排出時に、胴部分の残留物が少なくなります。胴ビートの省略により、衝撃によるへこみが発生しやすくなりますので、取扱いには、より一層の注意が必要となります。内面塗装も可能です。天板の締め付けには、ボルト式、レバー式の2タイプがあります。

■仕様／使用材料：JISG3141

(冷間圧延鋼板・鋼帯)

及び規格品を使用しています。

外装色：11 ページ参照

■用途／高粘度の液体に適しています。

塗料、インキ等



亜鉛メッキドラム

素材に亜鉛鉄板を用いたドラムです。亜鉛メッキ層により、内容物と鉄の接触を防止することで、赤錆の発生を抑制できます。胴溶接内面に亜鉛溶射（メタリコン）することも可能です。また、亜鉛メッキの上から塗装することもできます。

■仕様／使用材料：JISG3302

(溶融亜鉛メッキ鋼板・鋼帯)

■用途／水分を含む液体に適しています。

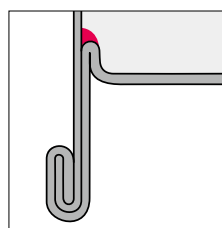
フェノール、ワニス、香料等



丸底 (PL) ドラム

地板巻き締め部に内容物が浸透しないよう特殊形状の地板を使用し、更に地板内部の胴体との接合部を全周溶接したドラムです。洗浄時に残留物が発生しにくいいため、リユース用途に最適です。オープンヘッドのみの対応です。

- 仕 様／使用材料：JISG3141
(冷間圧延鋼板・鋼帯)
及び規格品を使用しています。
外装色：11 ページ参照
- 用 途／高粘度の液体に適しています。
塗料等



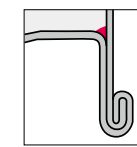
ステンレスドラム

素材にステンレス鋼 (SUS304 SUS316) を使用したドラムです。耐食性・耐薬品性を活かし、食品・医薬品を主としてさまざまな用途に用いられます。錆が発生しにくいいため、リユース用途に適しています。タイトヘッド・オープンヘッドとも対応可能です。補強パーツを装着することも出来ます。(12 ページ参照)

- 仕 様／使用材料：JISG4305
(ステンレス鋼板)
- 用 途／食品、化粧品、香料、医薬品等

また、地板巻き締め部に内容物が浸透しないよう地板内部を全周溶接した中埋溶接タイプもございます。

- 用 途／水溶性塗料等



中埋溶接タイプ



ポリエチレン製複合ドラム

耐薬品性に優れたポリエチレン容器を内蔵したドラムです。タイトヘッド・オープンヘッド両方とも対応可能です。

- 仕 様／使用材料：JISG3141
(冷間圧延鋼板・鋼帯)
及び規格品を使用しています。
外装色：11 ページ参照
- 用 途／酢酸、硝酸、農薬等

※危険物を内容物にする場合は、ポリエチレンの容器の材料に対する「影響評価試験」が必要となります。詳しくは営業にお問い合わせください。



サニタリードラム

容器底を鍋底形状にし、洗浄効果を高めています。また、本体カール部の全周溶接を行うことで、更にクリーン度を向上することも可能なので、医薬品製造ラインで活躍します。内外面バフ400 研磨を標準仕様としています。オープンヘッド、上下オープンヘッドの2タイプが対応可能です。

- 仕 様／使用材料：JISG4305
(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)
内径は下記の2種をご用意。容器容量は、高さの調整により変更可能です。
- 用 途／食品、化粧品、香料、医薬品等

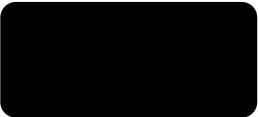
内径×胴長 (一例)
1.5t × φ 567 × 800 mm
1.5t × φ 633 × 800 mm



外装塗料標準色



DM-1 ホワイト



DM-2 ブラック



DM-11 ライトグレー



DM-3 グレー



DM-12 E パーシモン



DM-4 E ワインレッド



DM-13 ライトブラウン



DM-5 ブラウン



DM-6 E クリーム



DM-7 E エコイエロー



DM-8 E ライトグリーン



DM-9 E グリーン



DM-14 ライトブルー

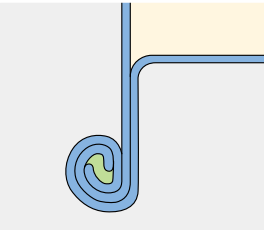


DM-10 ブルー

ドラム缶工業会、日本ドラム缶更生工業会が、塗料メーカーの協力を得て、塗料の重金属規制を先取りする形で開発した、完全重金属フリー塗料のラインナップ14色です。さらに環境にやさしくなりました。

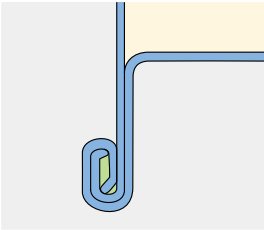
※色見本は、印刷インキ等により、実際の色とは異なる場合があります。

チャイム



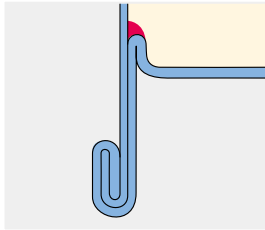
多重巻き

衝撃を受けるとシームがさらに深く巻き込まれる独特のらせん状の巻締めを採用。多重巻きチャイムのドラムは危険物輸送容器性能基準（UN）を満たし、内容物の漏洩が起きにくい構造です。



ニュートリプル（NT）

多重巻き形状を横方向に潰すことで気密性を更に向上させた当社独自のチャイム形状です。



丸底

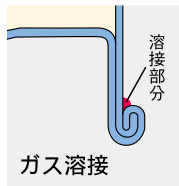
地板内部の胴体との接合部を全周溶接する方法です。



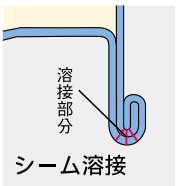
溶接タイプ

（内容物によって選定）

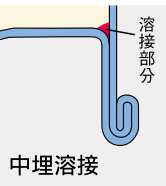
コンパウンドを使用せず、巻締め部またはチャイム部を溶接したドラムです。



ガス溶接



シーム溶接

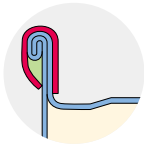


中埋溶接

補強パーツ

覆輪

チャイムを座屈や損傷から守る補強材です。



りん酸塩化成処理

りん酸塩化成処理は、塗装下地の形成を主目的としたものですが、一時的に鋼板の地肌を酸化による錆・腐食から防ぐための金属表面不活性化処理です。

使用する鋼材（鉄）にりん酸塩を科学的に結合させることにより、表面に安定した無機質の被膜を作り出し、これが一時的に鋼板を守る役目をします。りん酸塩化成処理にはいくつかの種類がありますが、東邦では亜鉛系と鉄系の処理を行っています。それぞれに特長がありますので、内容物の種類に合わせてご選定いただけます。

りん酸塩化成処理の鉄系と亜鉛系の違い

項目	りん酸鉄系皮膜	りん酸亜鉛系皮膜
被膜の化学組成	$\gamma\text{Fe}_2\text{O}_3$ と $\text{FePO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ からなる非晶質	$\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ と $\text{Zn}_2\text{Fe}(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ の混合結晶
外観	黄・淡褐・青紫・青・紫の干渉色の薄膜	淡灰色の結晶状で厚みを感じる
被膜重量	0.2～0.4g/㎡	1.5～3.0g/㎡
防錆	りん酸亜鉛系より多少弱い	耐湿性テストに30分耐える程度
耐熱性	非晶質であるため比較的熱に強い	結晶質であるので熱に弱い

内面コーティング

鋼板への内容物の直接接触を防ぐためや、缶体を腐食や錆から守るために内面に施す塗料です。塗料の種類としては、フェノール樹脂系とエポキシ樹脂系の2種類があります。

フェノール樹脂系塗料

熱硬化性のフェノール樹脂を使用した塗料は、塗膜の透過性が少ないという特長を持っています。このため、有機溶剤を含む物質や弱酸性の物質に対する強さがあります。しかし焼き付けると可撓性（タワミやシナリに対する強さ）が劣るため、可撓性のある樹脂を加えた塗料が用いられています。

■特長：低浸透性・耐弱酸性・熱硬化性・耐溶解性

■代表的な塗料：4A・E 318（3027）・E-526

エポキシ樹脂系塗料

おもに高温焼付タイプの樹脂が用いられています。密着性がよく、硬化すると耐薬品性・耐水性・可撓性に優れるため、内面塗料として最も多く使用されています。

■特長：耐弱アルカリ性・熱硬化性・耐溶解性・密着性・可撓性

■代表的な塗料：NSP・L 6611・エポニックス #1100

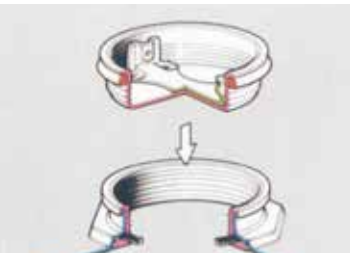
口金



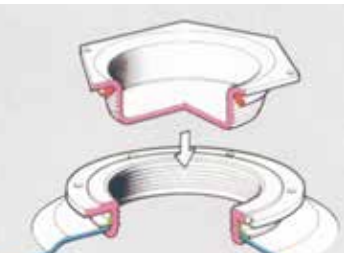
おもな口金のタイプと種類

	タイプ	形状	材質	表面処理（鉄）
フランジ	圧入タイプ		鉄・ステンレス	ユニクロームメッキ エポキシおよび フェノール樹脂系塗装
	溶接タイプ		鉄・ステンレス	素地・ユニクロームメッキ
プラグ	圧入タイプ	丸型	鉄	素地・ユニクロームメッキ エポキシおよび フェノール系樹脂塗装
			ステンレス・ナイロン ポリエチレン・ ポリプロピレン	
	溶接タイプ	六角	鉄・ステンレス	素地・ユニクロームメッキ

圧入タイプ



溶接タイプ



鋼製ドラムの製造プロセス

鋼製ドラムシリーズ

各種製品群

キミットアイブリーシリーズ

キミットアイブリーIIシリーズ

液体危険物用コンテナ
IBC

取扱上の注意
他

各種製品群

ペール缶、プラスチックドラム等
ニーズに合わせて選べる、多彩な製品を取り扱っています。
(取扱上の注意については、p.21、22をご参照ください。)

鋼製ドラム

■タイトヘッドドラム

	内 径	外 高
20 ℓ	285 mm	355 mm
60 ℓ	390 mm	550 mm
100 ℓ	450 mm	700 mm

■オープンヘッドドラム

	内 径	外 高
20 ℓ	285 mm	352 mm
50 ℓ	390 mm	480 mm
60 ℓ	390 mm	558 mm
100 ℓ	450 mm	695 mm

寸法は一例です



100 ℓ タイトヘッドドラム



50 ℓ オープンヘッドドラム

ステンレスドラム

■タイトヘッドドラム

	内 径	外 高
20 ℓ	285 mm	369 mm
100 ℓ	450 mm	705 mm

■オープンヘッドドラム

	内 径	外 高
20 ℓ	285 mm	355 mm
100 ℓ	450 mm	694 mm

寸法は一例です



20 ℓ タイトヘッドドラム



100 ℓ オープンヘッドドラム

その他の容器



50 ℓ 特殊オープンヘッドドラム



20 ℓ ポリペール



20 ℓ 鋼製ペール



チタンドラム



ファイバードラム



プラスチックドラム



ステンレスボトル

鋼製ドラムの
製造プロセス

鋼製ドラムシリーズ
各種製品群

キミットイプーシリーズ

キミットイプーIIシリーズ

液体危険物用コンテナ
IBC

取扱上の注意
他

キミツタイプI シリーズ

真空技術を駆使した特殊ドラム。

軽量で頑強な設計により、取扱いの手軽さとドラムの応用範囲を広げた容器です。

(取扱上の注意については、p.23をご参照ください。)



真空作業が行えます。(板厚1.5mmタイプのみ)

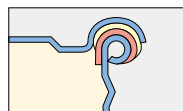
板厚1.5mmタイプは、フルゲージの減圧が可能で、板厚0.7mmタイプは、脱酸素剤を使用した減圧に耐える構造の容器です。

デリケートな内容物を外気から守ります。

フタと容器の双方にパッキンを装着し、高度な気密性を実現。不純物の混入防止、外気による汚染や湿気の防止に高い効果を発揮します。脱酸素剤や不活性ガスの利用で、酸化、変色、退色など、各種劣化を防ぎます。

二重のパッキンでしっかりシールします。

二重のパッキンが、真空中に引けば引くほど缶とフタの間にクサビ状に食い込んでいき、しっかりとシールします。

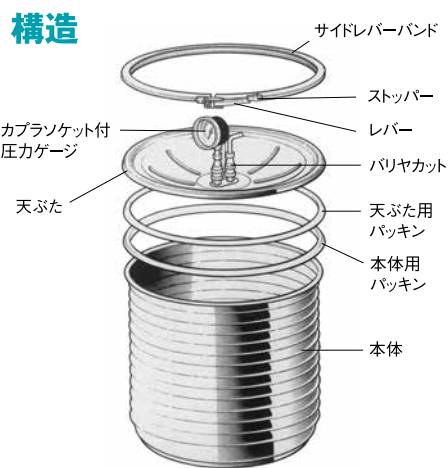


独自の構造で頑強かつ軽量化を実現しました。

本体にリブを入れるなどの工夫で、減圧に対する強さを発揮。板厚1.5mmタイプは約 1.33×10^{-4} Paに耐えます。加重にも強く、圧縮荷重試験で優れた数値(4.1tにて座屈:1.5tキミツ50ℓ)をあげています。しかも軽量ですから、コンテナとしても信頼性に優れています。

オープンタイプの高級ステンレス缶です。

開閉が容易で、内部を洗浄しやすいフルオープンタイプ。液体、固体、粉体など内容物を選びません。錆、腐食、静電気の心配のない高級ステンレス(SUS-304)を素材に使った製品です。



使用例

- デシケーターなど真空実験用装置の代用
- 食品・工業用部材・文化財保存のための真空含浸
- 合成樹脂類・クリームなどの脱泡
- クリーナーなど、吸引器としての使用
- 食品・化粧品・各種粉末(金属・セラミックな医薬品(漢方含む)・酒類などの、酸化や変色・退色・劣化防止のための、チッ素置換および脱酸素
- 各種食品・粉末の吸湿防止など

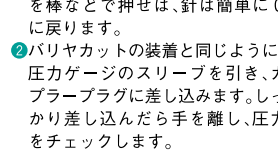
キミツ

仕様表 (キミツTYPE I)

	10L	20L	30L	50L	100L	200L	200L (プロテクター付き)
型番	010-SS	020-SS	030-SS	050-SS	100-SS	200-SS	200-SP
容量	10 ℓ	20 ℓ	30 ℓ	50 ℓ	100 ℓ	200 ℓ	200 ℓ
材質	SUS-304	←	←	←	←	←	←
板厚	0.7/1.5mm	0.7/1.5mm	0.7/1.5mm	0.7/1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
内径	390mm	←	←	←	567mm	←	←
内外高	外 205mm	280mm	400mm	580mm	488mm	920mm	945mm
	内 104mm	179mm	299mm	479mm	387mm	819mm	——
重量	8.3kg	9.3kg	11.1kg	13.9kg	18.0kg	27.5kg	36.0kg
リング・クランプ	φ 390、サイドレバー式				φ 567、サイドレバー式		φ 390、内レバー式
パッキン	φ 390、シリコン製 (200℃/120分可)				φ 567、シリコン製 (200℃/120分可)		φ 390、シリコン製 (200℃/120分可)

取扱方法

大気圧以上の加圧や、真空状態で衝撃を与えることはおやめ下さい。

密閉方法	開缶方法	内圧測定	使用後
 変形のチェックやパッキンのズレなど、いくつかの点に注意するだけで、密閉も簡単に行えます。 ①天ぶたや本体開口部などに変形が無いかをチェックし、天ぶたに上部パッキンをズレないように装着します。 ②内容物を本体に入れます。その際、上から約85mmの空間を取っておく必要があります。 ③容器本体に本体パッキンを装着します。内容物が開口部に付着しないように注意し、布などで開口部を拭いてから装着します。 ④天ぶたを閉めます。パッキンがうまくかみ合うよう手前から徐々に閉め、リングを装着して完了です。輸送時の振動などでネジのゆるみ起きないよう、カブラープラグをトルクレンチなどでしっかりと締めます。また、カブラープラグの保護のため、モールキャップが付いています。	 ①サイドレバーバンドのストッパーを外し、レバーを引いて本体から取り外します。  ②天ぶた中央のカブラープラグにバリヤカットを差し込みます。バリヤカットのスリーブ部分を指先で上に引っ張ったまま押し込めば簡単に差し込めます。(カブラープラグに傷を付けないよう注意が必要)バリヤカットを通して空気が本体に入り、内部の気圧が大気圧に戻ります。 ③天ぶたを開けます。パッキンにキズをつけないよう注意が必要です。	 ①圧力ゲージの目盛りが0になっているかを確認します。口径内の弁を棒などで押せば、針は簡単に0に戻ります。 ②バリヤカットの装着と同じように、圧力ゲージのスリーブを引き、カブラープラグに差し込みます。しっかりと差し込んだら手を離し、圧力をチェックします。  ③スリーブを引いて圧力ゲージを外します。ゲージはカブラープラグから外したあとでも数値が読めます。漏洩の原因となるおそれがありますので、圧力ゲージは付けたままにしないよう注意が必要です。	 ①使用後は、本体パッキンと上部パッキンを外し、クリーニングします(開いたとき、両方のパッキンが密着している場合もあります)。 ②パッキンのクリーニングは柔らかい布か、アルコールに浸した布で。また、スチームを当てるなどして殺菌することもできます。 ③本体と天ぶたを洗浄します。ステンレス製なのでスチームを当てて殺菌することも可能です。

オプション

 真空圧ゲージ ふたに取り付けて、缶内の真空度をモニター出来ます。	 正負圧ゲージ 内容物からの発生ガスなどで、減圧から加圧に転ずる状態をモニターできます。	 バリヤカット ふたを開ける時に取り付け、先端から外気を導入して缶内を大気圧に戻します。	 キャスター φ 390用は皿形、φ 567用はアングル構造となります。
---	--	--	--

キミツタイプIIシリーズ

キミツ

デリケートな性質の内容物をしっかり保護。
高純度薬品用の貯蔵・運搬容器です。

(取扱上の注意については、p.23をご参照ください。)



微小な汚れも許さない半導体製造に使用されています。

S-PACは、半導体製造用の高純度薬品用容器として開発されたものです。したがって、その製法も、バックガス（Arガス等）でシールしながら溶接し、中の洗浄が非常に容易な構造になっています。もちろん、気密性の高さも優れているため、外気による汚染から、デリケートな内容物をしっかりと守ります。

内容液の排出は、外気との接触を避ける加圧方式。

外気の混入をシャットアウトするカブラープラグを利用し、N₂ガスなどで容器内を加圧（約0.2MPa）すれば、内容液が外気に触れずに排出できる構造になっています。このため、高純度薬品などの内容液をクリーンなまま製造ラインに供給することができます。

内面を電解研磨・純水洗浄して、更にクリーン度アップ。

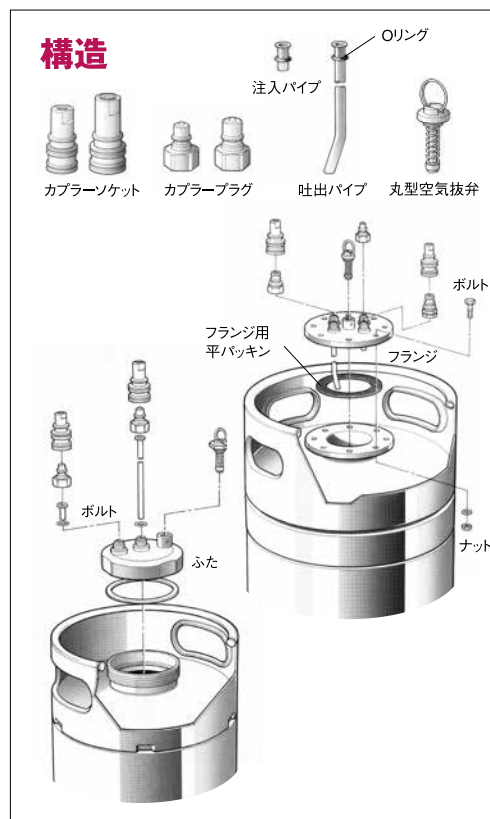
容器内面に電解研磨を施すことにより、接液部の平滑化及び耐食性の向上を実現しました。その後に純水洗浄を行っているため、お客様の洗浄負担を軽減します。

S-PACの試験データ（破壊試験）

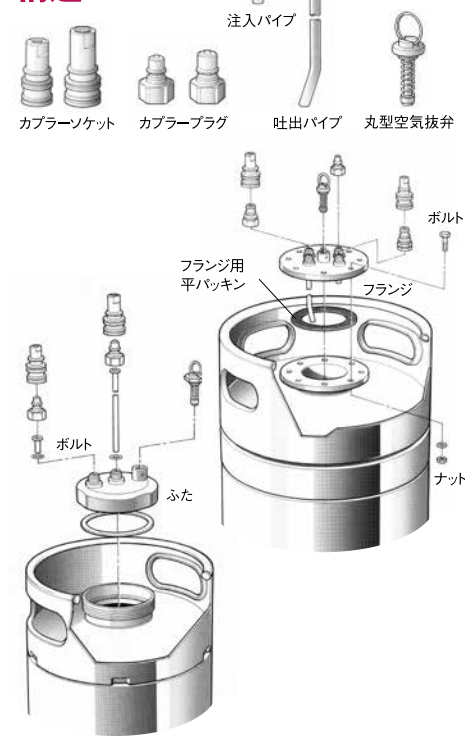
破壊試験とは容器が破裂するまで加圧し続ける試験。この試験においてS-PACは、下記のような優れた結果を出しています。

(例) 0.8t×φ226×5G プロテクター付き
約4.5MPa
破断は胴部縦割れ（溶接線外）

(例) 1.5t×φ567×200 L
約5.4MPa
破断は胴部縦割れ（溶接線外）



構造



AIRTIGHT DRUM II

仕様表〈キミツTYPE IIの種類とサイズ〉

★この他にもお客様のご要望に応じた特殊仕様の容器の製造も承ります。

18ℓタイプ 〈取手付き〉 S-PAC18H 板厚：0.8t 内径：226mm 容量：18 ℓ 重量：約4.2kg 接地部分：カール式 	18ℓタイプ S-PAC5G-S (UN規格品) 板厚：1.0t 内径：226mm 容量：19 ℓ 重量：約5.1kg 接地部分：カール式 	18ℓタイプ 〈フランジ型〉 S-PAC18F 板厚：0.8t 内径：226mm 容量：18 ℓ 重量：約5.2kg 接地部分：カール式
20ℓタイプ S-PAC20P 板厚：0.8t 内径：300mm 容量：20 ℓ 重量：約5.2kg 接地部分：スタッキング式 	100ℓタイプ 〈フランジ型〉 S-PAC100F 板厚：2.0t 内径：502mm 容量：100 ℓ 重量：約44kg 接地部分：カール式 	200ℓタイプ 〈フランジ型〉 S-PAC200F 板厚：1.5t 内径：567mm 容量：200 ℓ 重量：約56kg 接地部分：カール式

取扱方法

圧力容器ではありません。ご注意ください。

ふたの締め付け手順	フランジの締め付け手順	カブラープラグ・空気抜き弁の締め付け手順	その他の注意事項
 - 平パッキン（弾性があり、表面にキズが無いもの）がふた内部に切り込まれている溝にきちんと装着されているか、垂れ下がっていないかを確認します。 - 本体ネック部にキズが無いことを確認します。 - 手でゆっくりと、フタがネジかじりを起こさないよう注意しながら締めます。 - パッキンが本体ネック部の頂点に達したら、更にゆっくりと軽く増し締めして下さい。 - 適当な締め付け治具をフタにセットして、トルクレンチでゆっくりとした一定のスピードで、規定値まで締め込みます。トルクレンチはメーカー、種類によって取扱い方法が異なりますのでご注意ください。	 - フランジ内面、およびパッキン表面にキズ・異物が無いことを確認します。異物がある場合は取り除いて下さい。 - フランジ用パッキンをセットし、ボルトで均一（対角締め）に規定値まで締め付けて下さい。	 - テーパネジのカブラープラグの場合は、コネクター金具にシールテープを巻き付け、プラグを手締めで取り付けます。 - ストレートネジのカブラープラグの場合は、Oリングにキズが無いことを確認して、プラグを手締めで取り付けして下さい。 - プラグをセットしたら、トルクレンチで規定値まで締め付けます。 - 空気抜き弁の場合も同様に、弁座パッキンにキズが無いことを確認し、手締めの後、トルクレンチで規定値まで締め付けて下さい。	 ●各部のパッキンは消耗品ですので、必要に応じて交換して下さい。 ●弊社出荷時には、全数気密検査を実施しておりますが、輸送中などで、不都合が発生する場合も考えられますので、貴社においても出荷前の各部締め付け部の確認をお願い致します。 ●缶体が変形した場合、修理不可能なため、取扱いには十分ご注意ください。

鋼製ドラムの製造プロセス

鋼製ドラムシリーズ

各種製品群

キミツタイプIIシリーズ

キミツタイプIIシリーズ

液体危険物用コンテナ IBC

取扱上の注意 他

液体危険物用コンテナ IBC

優れた安全性と経済性を実現し、
幅広い分野のニーズにお応えします。

(取扱上の注意については、p.23をご参照ください。)



総合容器メーカーを目標に、常に容器製造のパイオニアとして各業界に貢献してきた東邦シートフレーム。

長年にわたりドラム缶・キミツ容器・医薬半導体向け容器などの製造で培った経験や技術を活かし、IBCの様々なカタチを提案いたします。

当社のIBCは荷役の合理化・輸送効率向上、優れた安全性を実現し、幅広い分野のニーズにお応えします。

製品の特徴

- 東邦のIBCは円筒型が基本。耐荷重・内圧及び外圧強度が角型に比べ、遥かに強靱です。また溶接面積も減少することから、製品の信頼性が格段に高まります。更に、コーナー部が少ないため、洗浄性に優れております。
- 板厚のアップ及び鏡板の使用により、圧送方式も容易に設計・製作いたします。
- 加熱タイプ・保温タイプ・ELグレードにつきましても積極的に対応いたします。

危険物輸送に関する法規制対応

- 東邦のIBCは、UN規格を満たしたアイテムを豊富に取り揃えています。
- 内容物によって、IBCで運搬可能なもの、そうでないものがあります。内容物の国連番号及び比重をお知らせ下さい。『危険物船舶輸送及び貯蔵規則』を基に、適切なIBCの仕様をご提案いたします。
- その他、消防法対応・毒劇物対応品もご相談に応じます。

UN認定品
IBC

汎用コンテナ

補強支持バンド方式を採用した円筒立型。
タンク部の着脱が可能のため、メンテナンスや後加工がさらに容易です。

型 式	規 格	容 量 (ℓ)	最大寸法 (mm)			材 質	自重 (kg)
			W	D	H		
IBC-1	UN取得済	1,000	1,130	1,130	1,520	SUS304	230
IBC-2	UN取得済	2,000	1,630	1,630	1,500	SUS304	450
IBC-3	UN無し	3,000	1,630	1,630	2,000	SUS304	580



IBC-1

圧送式コンテナ (圧力認定容器ではありませんので使用圧力は0.186MPa以下での用途に限ります。)

永年培った小型コンテナ技術をUN承認品として結集。高純度薬品用中型容器です。



1000ℓ



2000ℓ

※接液面処理
半導体構造プロセスのウルトラクリーン要請に応え、Rmaxサブミクロンの数値管理の下に、電解複合研磨の他、機械研磨・酸洗・不動態化処理・電解研磨・PFA・PTFE・ライニング加工処理を施す事が可能です。

鋼製ドラムの
製造プロセス

鋼製ドラムシリーズ

各種製品群

キミツタイプIシリーズ

キミツタイプIIシリーズ

液体危険物用コンテナ
IBC

取扱上の注意
他

タイトヘッドドラム

1 基本的要件

- (1)内容物の性状に合った銅製ドラム（以後ドラムという）を使用してください。
- (2)内容物の改良品や新製品の場合は必ず実缶試験で確認後、ご使用ください。
従来品でも添加剤や不純物の変化によって腐食性が大きく変動することがあります。
- (3)内容物によっては銅板を腐食し漏洩する危険があります。特に腐食性のある内容物を充填される場合は、ドラムメーカーに問い合わせのうえご使用ください。
- (4)内容物によっては危険物容器基準の関係法規（消防法、危険物船舶運送及び貯蔵規則、毒物及び劇物取締法等の収納、保管、運送に関する規定）をお確かめの上ご使用ください。
- (5)輸出用として使用される場合は輸出先の廃棄物規制に適合するドラムをご使用ください。
- (6)化成処理被膜（りん酸亜鉛とりん酸鉄）は塗装下地形成を主目的とする被膜であり、短時間の一次防錆効果はありますが耐錆性を目的としたものではありません。
- (7)安全にご使用頂くために本来の目的以外には使用しないでください。
- (8)ドラムは圧力容器ではありません。ドラム内部に圧力をかけないでください。圧力をかけると破裂することがあります。
- (9)巻締め部を落下や突起物の衝撃により極端な変形やすり疵をつけると巻締め部が破損し漏洩の恐れがありますので、取扱いにご注意ください。
- (10)取扱いには保護手袋を使用してください。

2 空缶時の保管

- (1)保管は原則として屋内保管してください。屋外に保管する場合、天板に雨水等がたまり、昼夜の温度差等により口金から吸水するおそれがあります。また、発錆することがあります。やむを得ず、ドラムを屋外に保管する場合、天板にキャップをかぶせるかもしくは、天板が上にならないようにしてください。また天板を下にする場合でも地面の水溜まりより吸水することがあるのでご注意ください。
- (2)高温多湿や酸や塩分等の腐食性のある環境下での保管はドラムの劣化を早めるおそれがあります。
- (3)温度差のある条件下で保管した場合、ドラム内の空気中の水分が結露し、ドラム内面の錆発生の原因となることがあります。また、結露水が内容物に混入する恐れもあります。屋内保管でも納入後1ヶ月以内のご使用をお願いします。
- (4)依頼（横積）で保管する場合は適切な転がり止めを使用してください。
- (5)充填時以外にプラグを開放したままにしますと、ドラム内に異物が混入し缶内を汚染するだけでなく、湿った空気が混入し、ドラム内で結露が発生しやすくなりますので注意が必要です。
- (6)内面塗装ドラムは特に変形にご注意ください。変形の度合いによっては内面塗膜が剥離するおそれがあります。
- (7)クロームメッキ製のフランジ（口金）は加工によるクラックの影響で錆び易いため、この仕様を有するドラムの屋外及び高温多湿場所での保管はお止めください。

3 充填時・充填後保管及び抜き取り時

- (1)プラグの開閉には、専用の器具を使用して充填後は適切なトルク値で締め付けてください。
- (2)容器への収納は関係法令の規定（消防法・危機規則、船舶による危険物の運送基準等を定める告示、毒劇物取締法小型運搬容器の基準等）により、必ずドラム内には内容物に応じた空隙量や収納方法を確保してください。
- (3)充填時及び取り出し時は内容物を天板上にこぼさないようにしてください。内容物により塗膜の剥離や表示マーク等が消えることがあ
- (4)高温の内容物を充填した場合は、出来るだけ内容物が常温に下がってからプラグの本締を行って下さい。高温充填後直ぐに密閉しますと、バキューム現象により、ドラムが変形したり、外気水分吸入の原因となります。特にプラグのガスケットがポリエチレン製の場合は、軟化変形してプラグが緩み漏洩するおそれがあります。
- (5)充填済みのドラムの移動には、怪我、腰痛及びドラムの変形、疵、破損、漏洩に注意し、できるだけリフター、フォークリフト等をご利用ください。
- (6)保管は原則として屋内保管してください。屋外に保管した場合、天板に雨水等がたまり口金から吸水する恐れがあります。また、発錆することがあります。やむを得ず、ドラムを屋外に保管する場合、天板にキャップをかぶせる等防水対策をしてください。また、天板を下にする場合は地面の水溜りや水はけにご注意ください。
- (7)天(地)板が屋外で長期間(およそ3ヶ月)にわたり乾湿を繰り返されると外装塗膜が劣化し膨れや剥離が発生します。また、鉄製キャップシールがある場合端部の発錆が天板のもらい錆の原因ともなりますので注意してください。特に酸性雨や海岸近くでは注意が必要です。
- (8)屋外での長期間にわたる保管は直射日光や寒暖差の影響により内容物の品質に悪影響をおよぼしますので避けてください。特に内面塗装ドラムでは内容物により塗膜が劣化し膨れや剥離等が発生するおそれがあります。
- (9)低沸点物質を充填された場合、外気温が高温になるとドラム内が増圧になり天地版が膨張することもありますので注意してください。
- (10)金属製のキャップ、キャップシール取り外し時は保護手袋と適切な治具を使用してください。金属端部で手を傷つける恐れがあります。
- (11)開栓時天板にごみがありますと口金から内部に吸引されることがありますのでごみを除去してから開栓してください。
- (12)内容物充填後のプラグ、キャップ開栓時には、内圧による内容物の飛散にご注意ください。
- (13)内容物取り出しの際ドラムを加熱すると内容物の噴出やドラム内面の化成被膜や塗装を劣化させ内容物の品質に変化を及ぼすおそれがあります。直火は厳禁です。
- (14)使用後のドラムを密閉したまま加熱したり切断したりすると、異常内圧上昇により破裂したり、局部から内容物の噴出等を起こすことがありますので行わないで下さい。万が一必要な場合は、内容物を完全に除去し、ドラム内を洗浄し、ドラム内の残留蒸気を窒素ガス等の不活性ガスで置換した上、開栓状態にて行って下さい。
- (15)使用済みドラムを廃棄する時は内容物を抜いて内部を洗浄後関連法令（廃棄物処理法等）に従い廃棄してください。

オープンヘッドドラム

1 基本的要件

- (1)内容物の性状に合った銅製ドラム（以後ドラムという）を使用してください。
- (2)内容物の改良品や新製品の場合は必ず実缶試験で確認後、ご使用ください。
従来品でも添加剤や不純物の変化によって腐食性が大きく変動することがあります。
- (3)内容物によっては銅板を腐食し漏洩する危険があります。特に腐食性のある内容物を充填される場合は、ドラムメーカーに問い合わせのうえご使用ください。
- (4)内容物によっては危険物容器基準の関係法規（消防法、危険物船舶運送及び貯蔵規則、毒物及び劇物取締法等の収納・保管・運送に関する規定）をお確かめの上ご使用ください。
- (5)輸出用として使用される場合は輸出先の廃棄物規制に適合するドラムをご使用ください。
- (6)化成処理被膜（りん酸亜鉛とりん酸鉄）は塗装下地形成を主目的とする被膜であり、短時間の一次防錆効果はありますが耐錆性を目的としたものではありません。
- (7)安全にご使用頂くために本来の目的以外には使用しないでください。
- (8)落下、突起物の衝撃によりドラムの天蓋とカール部を極端に変形させた場合、漏洩のおそれがあります。また、巻締め端部に極端な変形やすり疵をつけると、破損して漏洩のおそれがありますので、取扱いに注意してください。
- (9)取扱いには保護手袋を使用してください。

2 空缶時の保管

- (1)ドラムは必ず屋内保管してください。屋外保管すると雨水を吸収します。
- (2)高温多湿や酸や塩分等の腐食性のある環境下での保管はドラムの劣化を早めるおそれがあります。
- (3)温度差のある条件下で保管した場合、ドラム内の空気中の水分が結露し、ドラム内面の錆発生の原因となることがあります。また、結露水が内容物に混入するおそれもあります。ドラムは納入後、1週間以内のご使用をお願いします。
- (4)充填時以外に天蓋またはプラグを開放したままにしますとドラム内に異物が混入し缶内を汚染するだけでなく、湿った空気が混入しドラム内で結露が発生しやすくなりますので注意が必要です。
- (5)内面塗装ドラムは特に変形にご注意ください。変形の度合いによっては内面塗膜が剥離するおそれがあります。
- (6)天蓋にクロームメッキ製のフランジ（口金）付きの場合は加工によるクラックの影響で錆び易いため、この仕様を有するドラムの高温多湿場所での保管は特にお止めください。

3 充填時・充填後保管及び抜き取り時

- (1)オープンバンド、天蓋の取り外し、取り付け作業時は金属端部で手を傷つけたり挟まれないように注意してください。
- (2)天蓋取り外し時にダストや外装塗膜片が缶内に落下しないよう注意してください。

- (3)口金付きの場合プラグの開閉には、専用の器具を使用し充填後は適切なトルク値で締め付けてください。
- (4)容器への収納は関係法令の規定（消防法・危機規則、船舶による危険物の運送基準等を定める告示、毒劇物取締法小型運搬容器の基準等）により、必ずドラム内に内容物に応じた空隙量や収納方法を確保してください。
- (5)充填時及び取り出し時、内容物を天板上にこぼさないようにしてください。内容物により塗膜の剥離や表示マーク等が消えることがあります。
- (6)高温の内容物を充填した場合は、出来るだけ内容物が常温に下がってから天蓋またはプラグの本締を行ってください。高温充填後直ぐに天蓋や口金を密封しますとバキューム現象によりドラムが変形したり外気水分吸入の原因となります。口金付きでプラグのパッキンがポリエチレン製の場合は、軟化変形してプラグが緩み漏洩するおそれがあります。
- (7)充填後保管中、バンド締め付けが緩んでいることがありますのでボルトバンド式は出荷前に増し締めを行ってください。レバー式バンドは緩まないようにビス止めや封印等を忘れずにお付けください。
- (8)充填済みのドラムの移動には、怪我、腰痛及びドラムの変形、疵、破損、漏洩に注意し、できるだけリフター、フォークリフト等をご使用ください。
- (9)内容物充填後のパレット積においては、偏荷重による荷崩れにご注意ください。天蓋ガスケットが圧縮変形し漏洩のおそれがあります。
- (10)ドラムは必ず屋内保管してください。屋外保管では天蓋ガスケット部から雨水を吸収したり、直射日光や寒暖差により内容物の品質に悪影響を与えるおそれがあります。特に内面塗装ドラムでは内容物により塗膜が劣化し膨れや剥離等が発生するおそれがあります。
- (11)充填後ドラムの依頼（横積）はお止めください。胴体の変形により内容物が漏洩します。
- (12)口金付きの場合金属製のキャップ、キャップシール取り外し時は保護手袋と適切な治具を使用してください。金属端部で手を傷つけるおそれがあります。
- (13)内容物充填後のプラグ、キャップ開栓時には、保護具使用の上、内圧による内容物の飛散にご注意ください。
- (14)内容物取り出しの際ドラムを加熱すると内容物の噴出やドラム内面の化成被膜や塗膜を劣化させ内容物の品質に変化を及ぼす恐れがあります。直火は厳禁です。
- (15)使用済みドラムを加熱したり切断したりしないでください。万が一必要な場合は、内容物を完全に除去し、ドラム内を洗浄し、ドラム内の残留蒸気を取り除いた上で開放状態にて行ってください。
- (16)使用済みドラムを廃棄する時は内容物を抜いて内部を洗浄後関連法令（廃棄物処理法等）に従い廃棄してください。

取扱上の注意

ここに示している注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、
取扱う人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

キミツタイプⅠ

- (1)製品の安全性ならびに人為的な安全性を確保するため、絶対に本来の目的以外には使用しないでください。
- (2)この容器は真空引（減圧）容器のため、大気圧以上に加圧しないでください。加圧するとバンドや天蓋が飛ぶおそれがあります。
- (3)容器に変形が生じますと気密性が損なわれる場合がありますので、ご注意ください。（特に開口部の変形）
- (4)パッキンに異物が付着すると気密性が損なわれますのでご注意ください。
- (5)カブラープラグを締め付ける際には、トルクレンチで規定の数値で締め付けてください。
- (6)板厚0.7mmタイプは脱酸素剤による減圧用容器ですので、フルバキュームをすると座屈するおそれがあります。

- (7)減圧時、外部からの衝撃を与えると座屈する恐れがあります。
- (8)蓋並びにバンドの開閉時には鋼材の切断面で「手を切る」おそれがありますので、開封時には必ず保護手袋を使用してください。
- (9)輸送する際には、怪我、腰痛及びキミツ缶の変形、疵、破損、漏洩等の事故が起きやすいので専用キャスターまたは、フォークリフト等をご使用ください。
- (10)内容物充填後のパレット積みは、偏荷重になると容器の変形による荷崩れ、及び漏洩の原因ともなります。
- (11)缶を踏み台代わりに使用しないでください。転倒し、ケガをするおそれがあります。

キミツタイプⅡ

- (1)製品の安全性ならびに人為的な安全性を確保するため、絶対に本来の目的以外には使用しないでください。
- (2)この容器は**圧力容器（第一種・第二種・小型圧力容器等）ではありません**ので使用時（加圧時）にはご注意ください。
- (3)蒸気を発生させたり、反応によって蒸気が発生したりする容器としては使用できません。
- (4)内圧がある場合は、蓋、カブラープラグ、フランジ、空気抜き弁を緩めないでください。
- (5)特にS-PAC 18、S-PAC 20の容器は板厚が薄いので、大きな衝撃により亀裂を生じ漏れる場合がありますので、取扱いはていねいにしてください。
- (6)運送（移動）時には専用の通箱、パレット等をご使用ください。
- (7)各部のパッキン類は消耗品ですので、必要に応じて交換してください。
- (8)充填済容器は重量がかさみますので、怪我にはご注意ください。
S-PAC 100（標準タイプ 約44kg）200（標準タイプ 約56kg）

- は空容器でも、かなりの重量となりますので、取扱いの際は専用のキャスター、パレット、吊具をご使用ください。
- (9)蓋並びにバンドの開閉時には鋼材の切断面で「手を切る」おそれがありますので、開封時には必ず保護手袋を使用してください。
- (10)ご使用する際には、必ず各部品のネジがゆるんでいないか確認ください。ゆるんだままご使用されますと、内圧によりはずれ、思わぬケガをすることがあります。

コンテナ

- (1)製品の安全性ならびに人為的な安全性を確保するため、絶対に本来の目的以外には使用しないでください。
- (2)このタンクは、種類により耐圧性能が異なります。大気圧以上に加圧する際には、それぞれの耐圧強度をご確認の上行ってください。
- (3)タンクに変形が生じますと気密性及び耐圧強度が損なわれる可能性があります。お取扱いにはご注意ください。
- (4)蒸気を発生させたり、反応によって蒸気が発生したりするタンクとしてのご使用はできません。
- (5)マンホール、フランジなどの開放は必ず大気圧に戻してから開放してください。
また、加圧時のバルブや空気抜き弁の開放の際は十分ご注意ください。

- (6)各部のパッキン類は消耗品ですので、必要に応じて交換してください。
- (7)鋼材の端面で「手を切る」恐れがありますので、保護手袋を着用の上ご使用ください。
- (8)各部のネジについてはご使用前に緩んでいないかご確認ください。緩んだままご使用されますと、内圧によりはずれ、思わぬケガをすることがあります。

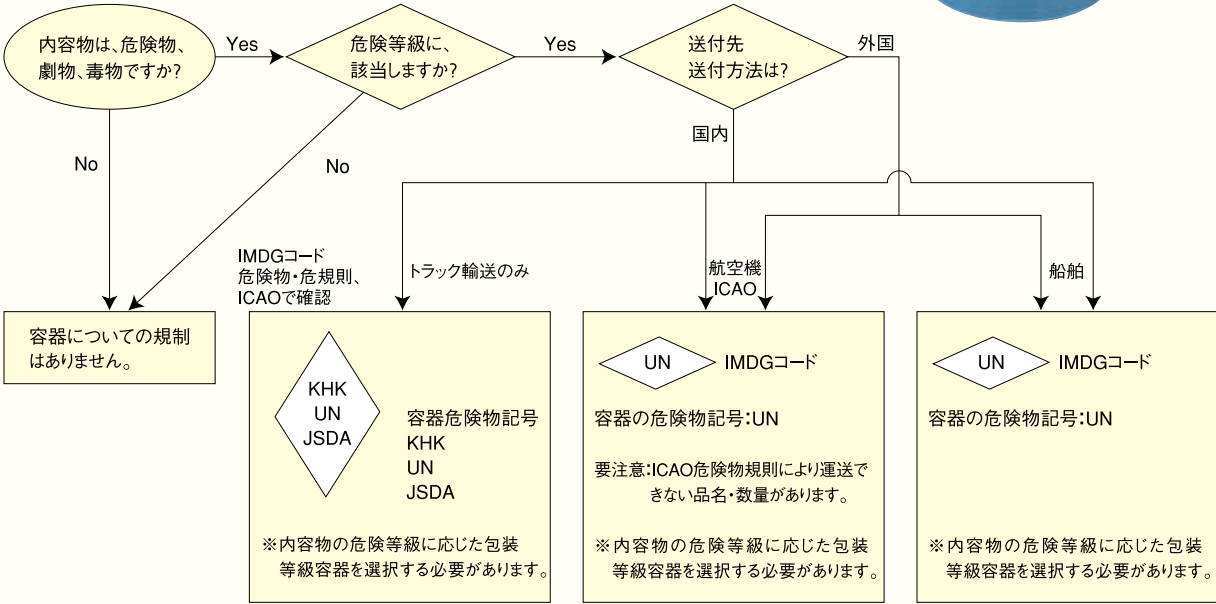
ドラム缶の選び方

充填する内容物の種類によって、使用するドラム缶も違ってきます。万が一、内容物とマッチしないドラム缶を使用してしまうと、内側の塗装が溶け出して内容物を汚染してしまうということもあります。そこで、次の6つの事項をよく検討した上で、ドラム缶メーカーに相談することが上手なドラム缶の選び方といえます。

1. 内容物の品名や用途
2. 内容物の形状（液体・粉体・半流動体など）
3. 内容物の比重と、充填重量
4. 内容物の化学的性質（腐食・吸湿性の有無など）
5. 内容物の取扱上の注意点など
6. 内容物の充填時の温度



ドラム缶（ペール缶）選定時の考慮事項



ドラム缶の材質

スチール	もっともポピュラーな材質です。一般的な工業化学品、潤滑油、塗料、インキ etc 幅広い用途で使用されています。内面は充填物により、りん酸化成処理（鉄・亜鉛）や内面コーティング（エポキシ系・フェノール系）から選択していただくことができます。
ステンレス	耐食性、耐薬品性に優れるオーステナイト系ステンレス(SUS304・SUS316)を使用。錆びにくく、金属イオンの溶出も少ないことから、半導体製造用高純度化学品等の運搬に適しています。
ポリエチレン	耐酸性、耐アルカリ性に優れた材質です。ポリエチレン単体の容器、外装をスチールドラムで保護した複合容器があります。
チタン	一般的な金属にない耐塩化物性能を有した高級金属です。比重がスチールやステンレスの約60%のため、容器の軽量化も実現します。塩分を含む高級食材の保管・運搬等で使用されています。

鋼製ドラム
製造プロセス

鋼製ドラム
シリーズ

各種製品群

キミツタイプⅠシリーズ

キミツタイプⅡシリーズ

液体危険物用
コンテナ
IBC

取扱上の注意
他

鋼製ドラムのJIS規格

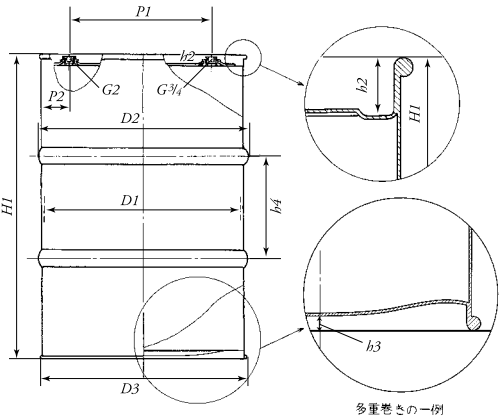
鋼製タイトヘッドドラム JIS Z 1601-212TC-C

ドラムタイプC	全容量	内 径 D1	外 径 D2	チャイムの 外径 D3	ドラムの 高さ H1	天板の 深さ h2	フロアとの 隙間 h3	ビード間の 距離 h4	口金の 中心間 距離 P1	口金 位置 P2	質量					
											H級	M級	LM級	L級	SL級	FL級
	212ℓ (最小)	566mm ±2mm	585mm (最大)	585mm (最大)	890mm ±5mm	※ 1	4mm (最小)	300mm ±3mm	400mm ±6mm	94mm ±3mm ※ 2	27.5kg (最小)	20.5kg (最小)	18.0kg (最小)	17.0kg (最小)	15.9kg (最小)	14.6kg (最小)

※ 1：天板の深さは、口金、キャップシールまたはオーバーシールがチャイムの上に突き出てはならない。
※ 2：寸法位置は、天板から約50mmの深さで測定した胴体外側に対するG2の口金位置。

H 級	M 級	LM 級		L 級	SL 級		FL 級	
		天板及び 地板	胴 体		天板及び 地板	胴 体	天板及び 地板	胴 体
1.6mm	1.2mm	1.2mm	1.0mm	1.0mm	1.0mm	0.9mm	1.0mm	0.8mm

備考:ステンレスドラムのH級は、1.5mm、質量(最小)25.5kgとする。



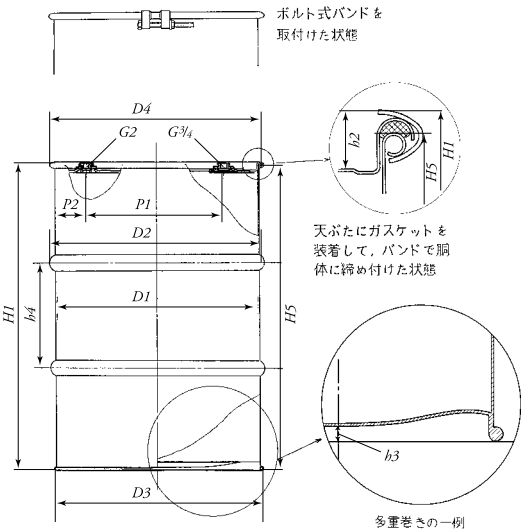
鋼製オープンヘッドドラム JIS Z 1600-208TC-D

ドラムタイプD	全容量	内 径	輪帯の 外径	底部 チャイムの 外径	クロー징 リングの 外径	ドラムの 高さ	天ぶたを はした状態 での高さ	天ぶたの 深さ	フロア との隙間	ビード間の 距離	口金の 中心間 距離	口金位置	質量			
		<i>D1</i>	<i>D2</i>	<i>D3</i>	<i>D4</i>	<i>H1</i>	<i>H5</i>	<i>h2</i>	<i>h3</i>	<i>h4</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	H級	M級	LM級	L級
		208 ℓ (最小)	566mm ±2mm	585mm (最大)	585mm (最大)	620mm (最大)	890mm ±5mm	880mm ±5mm	※ 1	4mm (最小)	300mm ±3mm	400mm ±6mm	94mm ±3mm ※ 2	27.0kg (最小)	20.0kg (最小)	17.5kg (最小)

※ 1：天ぶたに口金を取り付ける場合には、天ぶたの深さは、口金、キャップシールまたはオーバーシールがクロー징の上に突き出てはならない。
※ 2：寸法位置は、天板から約50mmの深さで測定した胴体外側に対するG2の口金位置

H 級	M 級	LM 級		L 級
		天板及び地板	胴 体	
1.6mm	1.2mm	1.2mm	1.0mm	1.0mm

備考:ステンレスドラムのH級は、1.5mm質量(最小)25.0kgとする。

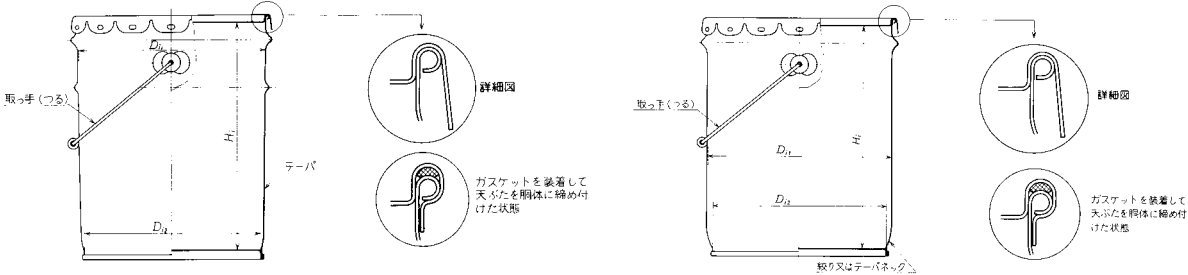


鋼製ペール JIS Z 1620-1995

S, T形の寸法及び質量

種 類	号 数	内 径				内 高		質量 ⁽²⁾			
		mm				mm		kg			
		天 <i>Di1</i>		地 <i>Di2</i>		<i>Hi</i> ⁽¹⁾		H級	M級	L級	F級
寸 法	許容差	寸 法	許容差	寸 法	許容差						
1 種 及び 2 種	1 号	286	±3	272	±3	315	±5	2.1以上	1.8以上	1.4以上	1.2以上
	2 号	286	±3	272	±3	342	±5	2.2以上	1.9以上	1.5以上	1.3以上

注(1)内高は、バックンを装着しない状態の寸法とする。
(2)質量には、取っ手、バックン、バンドなどの附属品を含まない。

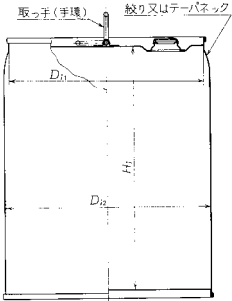


S形3種の寸法及び質量

種 類	号 数	内 径				内 高		質量 ⁽²⁾			
		mm				mm		kg			
		天 <i>Di1</i>		地 <i>Di2</i>		<i>Hi</i> ⁽¹⁾		H級	M級	L級	F級
		寸 法	許容差	寸 法	許容差	寸 法	許容差				
3 種	1 号	272	±3	286	±3	315	±5	2.1以上	1.8以上	1.4以上	1.2以上
	2 号	272	±3	286	±3	342	±5	2.2以上	1.9以上	1.5以上	1.3以上

形式

形 式	呼 称	胴体の形状
T 形	テーバペール	胴体にテーバを付けたもの
S 形	ストレートペール	胴体がストレートなもの



鋼製ドラムの製造プロセス

各種製品群

キミットタイプIIシリーズ

液体危険物用コンテナ IBC

取扱上の注意 他

危険物容器試験基準

容器基準対照表（主として鋼製200Lドラム）

試験項目	国土交通省・危険物船舶運送及び貯蔵規則／UN	総務省・危険物運搬容器基準／KHK	JISZ1601鋼製タイトヘッドドラム JISZ1600鋼製オープンヘッドドラム																																
種類、級別 又は等級	(容器等級) I、Ⅱ及びⅢ (記号) X、Y及びZ	(容器等級) I、Ⅱ及びⅢ (記号) X、Y及びZ	(級別) H、M、LM、L、SL、FL（板厚により区分）																																
気密試験	液体を収納する場合 <table><tr><td>容器等級</td><td>I</td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td></tr><tr><td>適用圧力</td><td>30kPa以上</td><td>20kPa以上</td><td>20kPa以上</td></tr></table>	容器等級	I	Ⅱ	Ⅲ	適用圧力	30kPa以上	20kPa以上	20kPa以上	液体を収納する場合 <table><tr><td>危険等級</td><td>I</td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td></tr><tr><td>適用圧力</td><td>30kPa以上</td><td>20kPa以上</td><td>20kPa以上</td></tr></table>	危険等級	I	Ⅱ	Ⅲ	適用圧力	30kPa以上	20kPa以上	20kPa以上	JIS Z 1601・JIS Z 1600 適用圧力：20kPa以上																
容器等級	I	Ⅱ	Ⅲ																																
適用圧力	30kPa以上	20kPa以上	20kPa以上																																
危険等級	I	Ⅱ	Ⅲ																																
適用圧力	30kPa以上	20kPa以上	20kPa以上																																
水圧試験	液体を収納する場合 試験方法及び圧力は次のいずれか高い方の圧力を5分間加える (複合容器は30分間) (1)収納する危険物の55℃における蒸気ガス圧力の1.5倍の圧力から100kPa減じた圧力 (2)容器等級 I 250kPa 容器等級Ⅱ及びⅢ 100kPa	液体を収納する場合 次のいずれか高い方の圧力以上を5分間加える (1)収納する危険物の55℃における蒸気ガス圧力の1.5倍の圧力から100kPa減じた圧力 (2)容器等級 I 250kPa 容器等級Ⅱ及びⅢ 100kPa	JIS Z 1601 ドラムに適切な方法で水を注入し、このドラムの胴体溶接部が上面になるように横置きにして、ゲージ圧力100kPaの圧力を5分間加える。																																
落下試験	1. 落下の高さ (1)輸送物質又はこれと同等の物理的性状をもつ代替物質を使用 (2)輸送物質が液体を収納する容器に対し、代替物質として水を用いる場合 ①輸送物質の比重 1.2以下 <table><tr><td>容器等級</td><td>I</td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td></tr><tr><td>落下高さ</td><td>1.8m</td><td>1.2m</td><td>0.8m</td></tr></table> ②輸送物質の比重 超1.2 <table><tr><td>容器等級</td><td>I</td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td></tr><tr><td>落下高さ</td><td>比重×1.5</td><td>比重×1.0</td><td>比重×0.67</td></tr></table> 2. 落下方法 第1回 チャイムを衝撃点とする対角落下 第2回 第1回落下と別の最も弱いと考えられる部分を衝撃点として落下 3. 可否の判定基準 (1)液体：内圧と外圧が平衡に達した後、漏れが無い事 (2)固体：天面落下を行った場合、内容物のすべてが残っていれば合格とする	容器等級	I	Ⅱ	Ⅲ	落下高さ	1.8m	1.2m	0.8m	容器等級	I	Ⅱ	Ⅲ	落下高さ	比重×1.5	比重×1.0	比重×0.67	1. 落下の高さ (1)輸送物質が固体又は液体で同等の代替物質を使用 (2)輸送物質が液体で代替物質に水使用 ①輸送物質の比重 1.2以下 <table><tr><td>危険等級</td><td>I</td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td></tr><tr><td>落下高さ</td><td>1.8m</td><td>1.2m</td><td>0.8m</td></tr></table> ②輸送物質の比重 超1.2 <table><tr><td>危険等級</td><td>I</td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td></tr><tr><td>落下高さ</td><td>比重×1.5</td><td>比重×1.0</td><td>比重×0.67</td></tr></table> 2. 落下方法 第1回 対角落下 第2回 水平落下 3. 可否の判定基準 (1)液体：内圧と外圧が平衡に達した後、漏れが無い事 (2)固体：漏れの無い事	危険等級	I	Ⅱ	Ⅲ	落下高さ	1.8m	1.2m	0.8m	危険等級	I	Ⅱ	Ⅲ	落下高さ	比重×1.5	比重×1.0	比重×0.67	JIS Z 1601 1. 落下の高さ：0.8m 2. 落下方法 第1回 天板を下にした胴溶接部に最も近いチャイム部を衝撃点とする対角落下を行う 第2回 胴溶接部を衝撃点とする水平落下を行う 3. 可否の判定基準 内圧と外圧が平衡に達した後、漏れが無い事
容器等級	I	Ⅱ	Ⅲ																																
落下高さ	1.8m	1.2m	0.8m																																
容器等級	I	Ⅱ	Ⅲ																																
落下高さ	比重×1.5	比重×1.0	比重×0.67																																
危険等級	I	Ⅱ	Ⅲ																																
落下高さ	1.8m	1.2m	0.8m																																
危険等級	I	Ⅱ	Ⅲ																																
落下高さ	比重×1.5	比重×1.0	比重×0.67																																
積み重ね試験	負荷時間：24時間 代替物質に水使用：荷重は収納品の比重から計算 W=((3-h)/(h))×G（運用上の計算式）	負荷時間：24時間 代替物質に水使用：荷重は収納品の比重から計算 W=w×((3-h)/(h))（運用上の計算式）	JIS Z 1601・JIS Z 1600 負荷時間……24時間 代替物質に水使用：荷重は収納品の比重から計算 W=((3-h)/(h))×G ●非危険物用ドラムは比重 1 の質量で試験 W：積み重ね質量 G(w)：1 缶の質量 h：外高																																

容器等級と内容物との関係

容器等級	使用可能な 内容物容器等級	説 明
I (X)	液体表示の場合 液体内容物のⅠ、Ⅱ及びⅢが使用できます	①Ⅰ等級の表示比重以下の内容物 ②Xの後ろの算用数字が試験時の比重を表す。 ③Ⅱ等級内容物では認定比重の1.5倍の比重まで使用可能です。 ④Ⅲ等級内容物では認定比重の2.2倍の比重まで使用可能です。
	固体表示の場合 固体内容物のⅠ、Ⅱ及びⅢが使用できます	①Ⅰ等級の表示缶の質量以下でご使用頂けます。 ②Xの後ろの算用数字は試験時の缶質量を表す。 ③Ⅱ等級内容物では認定比重の1.5倍の比重まで使用可能です。 ④Ⅲ等級内容物では認定比重の2.2倍の比重まで使用可能です。
Ⅱ (Y)	液体表示の場合 液体内容物のⅡ及びⅢが使用できます (Ⅰは使用出来ません)	①Ⅱ等級の表示比重以下の内容物 ②Yの後ろの算用数字が試験時の比重を表します。 ③Ⅲ等級内容物では認定比重の1.5倍の比重まで使用可能です。
	固体表示の場合 固体内容物のⅡ及びⅢが使用できます (Ⅰは使用出来ません)	①Ⅱ等級の表示缶の質量以下でご使用頂けます。 ②Yの後ろの算用数字は試験時のドラム缶質量を表します。 ③Ⅲ等級内容物では認定比重の1.5倍の比重まで使用可能です。
Ⅲ (Z)	液体表示の場合 液体内容物のⅢが使用できます (Ⅰ、Ⅱは使用出来ません)	①Ⅲ等級の表示比重以下の内容物 ②Zの後ろの算用数字が試験時の比重を表します。
	固体表示の場合 固体内容物のⅢが使用できます (Ⅰ、Ⅱは使用出来ません)	①Ⅲ等級の表示缶質量以下でご使用頂けます。 ②Zの後ろの算用数字は試験時のドラム缶質量を表します。

JIS、JSDA、UNの表示例

胴表示

①JIS(非危険物用)

②JSDA(液体用オープン)

③UN(液体用)

④UN(液体用オープン)

⑤UN(固体用)

⑥UN(複合容器)

地板表示

1.2-200-YR-M

LY
1.2-200-YR-M

LX
1A1/X1.5/300/YR
1.2-200-YR-M

1A2/Y/100/YR
1.2-200-YR-M

1A2/X 410/S/YR
1.2-200-YR-M

6HA1/Y 1.4/120/YR
1.2-200-YR-M

(備考)
(1)L：液体用
S：固体用
(2)X：Ⅰ、Ⅱ及びⅢに適合
Y：Ⅱ及びⅢに適合
Z：Ⅲに適合
(3)Y R：西暦年の下2桁
M：月
J：生産国（日本）
HK：検査機関略称

消防法における危険物の分類並びに危険等級

消防法 別表（第2条、第10条、第11条の4関係）

種 別	性 質	品 名		
第 一 類	酸化性固体	一、塩素酸塩類	六、硝酸塩類	土、前各号に掲げるものの
		二、過塩素酸塩類	七、よう素酸塩類	いずれかを含有するもの
		三、無機過酸化物	八、過マンガン酸塩類	
		四、亜塩素酸塩類	九、重クロム酸塩類	
		五、臭素酸塩類	十、その他のもので政令で定めるもの	
第 二 類	可燃性固体	一、硫化りん	五、金属粉	八、各前号に掲げるものの
		二、赤りん	六、マグネシウム	いずれかを含有するもの
		三、硫黄	七、その他のもので政令で定めるもの	九、引火性固体
		四、鉄粉		
第 三 類	自然発火性物質及び禁水性物質	一、カリウム	七、有機金属化合物	土、その他のもので政令で
		二、ナトリウム	（アルキルアルミニウム及びアルキルリチウムを除く。）	定めるもの
		三、アルキルアルミニウム	八、金属の水素化物	土、各前号に掲げるものの
		四、アルキルリチウム	九、金属のりん化物	いずれかを含有するもの
		五、黄りん	十、カルシウム又はアルミニウムの炭化物	
		六、アルカリ金属（カリウム及びナトリウムを除く。）及びアルカリ土類金属		
第 四 類	引火性液体	一、特殊引火物	四、第二石油類	七、動植物油類
		二、第一石油類	五、第三石油類	
		三、アルコール類	六、第四石油類	
第 五 類	自己反応性物質	一、有機過酸化物	六、ジアゾ化合物	十、その他のもので政令で
		二、硝酸エステル類	七、ヒドラジンの誘導体	定めるもの
		三、ニトロ化合物	八、ヒドロキシルアミン	土、前各号に掲げるものの
		四、ニトロソ化合物	九、ヒドロキシルアミン塩類	いずれかを含有するもの
		五、アゾ化合物		
第 六 類	酸化性液体	一、過塩素酸	四、その他のもので政令で定めるもの	五、前各号に掲げるものの
		二、過酸化水素		いずれかを含有するもの
		三、硝酸		

- （備 考）
- (1)酸化性固体とは、固体（液体（1気圧において、温度20度で液状であるもの又は温度20度を超え40度以下の間において液状となるものをいう。以下同じ。）又は気体（1気圧において、温度20度で気体状であるものをいう。）以外のものをいう。以下同じ。）であって、酸化力の潜在的な危険性を判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すもの又は衝撃に対する敏感性を判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すものであることをいう。
- (2)可燃性固体とは、固体であって、火災による着火の危険性を判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すもの又は引火の危険性を判断するための政令で定める試験において引火性を示すものであることをいう。
- (3)鉄粉とは、鉄の粉をいい、粒度等を勘案して総務省令で定めるものを除く。
- (4)硫化りん、赤りん、硫黄及び鉄粉は、備考第二号に規定する性状を示すものとみなす。
- (5)金属粉とは、アルカリ金属、アルカリ土類金属、鉄及びマグネシウム以外の金属の粉をいい、粒度等を勘案して総務省令で定めるものを除く。
- (6)マグネシウム及び第二類の項第八号の物品のうちマグネシウムを含有するものにあっては、形状等を勘案して総務省令で定めるものを除く。
- (7)引火性固体とは、固形アルコールその他1気圧において引火点が40度未満のものをいう。
- (8)自然発火性物質及び禁水性物質とは、固体又は液体であって、空気中での発火の危険性を判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すもの又は水と接触して発火し、若しくは可燃性ガスを発生する危険性を判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すものであることをいう。
- (9)カリウム、ナトリウム、アルキルアルミニウム、アルキルリチウム及び黄りんは前号に規定する性状を示すものとみなす。
- (10)引火性液体とは、液体（第三石油類、第四石油類及び動植物油類にあっては、1気圧において、温度20度で液状であるものに限る。）であって、引火の危険性を判断するための政令で定める試験において引火性を示すものであることをいう。
- (11)特殊引火物とは、ジエチルエーテル、二硫化炭素その他1気圧において、発火点が100度以下のもの又は引火点が零下20度以下で沸点が40度以下のものをいう。
- (12)第一石油類とは、アセトン、ガソリンその他1気圧において引火点が21度未満のものをいう。
- (13)アルコール類とは、一分子を構成する炭素の原子の数が1個から3個までの飽和一価アルコール（変性アルコールを含む。）をいい、組成等を勘案して総務省令で定めるものを除く。
- (14)第二石油類とは、灯油、軽油その他1気圧において引火点が21度以上70度未満のものをいい、塗料類その他の物品であって、組成等を勘案して総務省令で定めるものを除く。
- (15)第三石油類とは、重油、クレオソート油その他1気圧において引火点が70度以上200度未満のものをいい、塗料類その他の物品であって、組成を勘案して総務省令で定めるものを除く。
- (16)第四石油類とは、ギヤー油、シリンダー油その他1気圧において引火点が200度以上250度未満のものをいい、塗料類その他の物品であって、組成を勘案して総務省令で定めるものを除く。
- (17)動植物油類とは、動物の脂肉等又は植物の種子若しくは果肉から抽出したものであって、1気圧において引火点が250度未満のものをいい、総務省令で定めるところにより貯蔵保管されているものを除く。
- (18)自己反応性物質とは、固体又は液体であって、爆発の危険性を判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すもの又は加熱分解の激しさを判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すものであることをいう。
- (19)第五類の項第十一号の物品にあっては、有機過酸化物を含有するもののうち不活性の固体を含有するもので、総務省令で定めるものを除く。
- (20)酸化性液体とは、液体であって、酸化力の潜在的な危険性を判断するための政令で定める試験において政令で定める性状を示すものであることをいう。
- (21)この表の性質欄に掲げる性状の二以上を有する物品の属する品名は、総務省令で定める。

国連勧告・IMO基準	例）危険物分類・引火性液体（クラス3）	
	引火性液体……………引火点60.5℃以下の液体	沸点35℃以下…………… 容器等級Ⅰ
		沸点35℃超え……………引火点23℃未満…………… 容器等級Ⅱ
		引火点23～60.5℃以下…………… 容器等級Ⅲ

危険物の規制に関する政令 別表第3（第1条の11関係） 抜粋

種 別	品 名	性 質	危険等級
第 一 類		第一種酸化性固体	Ⅰ
		第二種酸化性固体	Ⅱ
		第三種酸化性固体	Ⅲ
第 二 類	硫化りん		Ⅱ
	赤りん		
	硫黄		
		第一種可燃性固体	Ⅲ
	鉄粉		
		第二種可燃性固体	
第 三 類	引火性固体		Ⅰ
	カリウム		
	ナトリウム		
	アルキルアルミニウム		
	アルキルリチウム		
	黄りん		Ⅱ
		第一種自然発火性物質及び禁水性物質	
		第二種自然発火性物質及び禁水性物質	
		第三種自然発火性物質及び禁水性物質	
第 四 類	特殊引火物		Ⅰ
	第一石油類	非水溶性液体	Ⅱ
		水溶性液体	
	アルコール類		Ⅲ
	第二石油類	非水溶性液体	
		水溶性液体	
	第三石油類	非水溶性液体	
		水溶性液体	
	第四石油類		
	動植物油類		
第 五 類		第一種自己反応性物質	Ⅰ
		第二種自己反応性物質	Ⅱ
第 六 類			Ⅰ

※消防法で試験基準が適用されない運搬容器：第四類の危険物のうち、引火点が61度以上のものを収納する場合。

危険物類運送と運搬容器の関係

- 〈基本〉(a)国連危険物輸送専門家委員会による国連勧告（通称：オレンジブック）を基に、ICAO（国際民間航空機関）及びIMO（国際海事機関）の国際海上危険物規程（IMO: IMDG CODE）をベースとして、各国が独自に対応している。日本においては主官庁ごとに対応し、規則：告示等が定められている。
- (b)航空輸送については海上輸送でUN承認済みのものは可（独立した承認は不要：検査のみなし規定）

輸送ルート	海上輸送	航空輸送	陸上輸送
主務官庁	国土交通省	国土交通省	総務省（消防庁）・厚生労働省
該当法条令等	船舶安全法	航空法	消防法・毒物及び劇物取締法
規則・告示	危険物船舶運送及び貯蔵規則	航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示	危険物の規制に関する規則 毒物及び劇物取締法施行令
法的位置づけ	強制	強制	
承認機関	日本船舶用品検定協会（HK）		
確認機関			危険物保安技術協会（KHK） ドラム缶工業会（JSDA）
承(確)認方式	①A方式（検査を受ける容器が全部準備されている場合） ②B方式（規定ロットにより処理する場合（但し①と②あり）） A方式、B①方式は協会立会いの上メーカーで試験実施 B②方式は検査機関で試験実施		1）KHK ①確認工場方式 ②立会試験方式 ③協会試験方式 2）JSDA 自社（主）検査 3）★自社（主）検査
			協会立会いの上 メーカーで試験実施

鋼製ドラムのプロセス

鋼製ドラムシリーズ

各種製品群

キミットタイプⅠシリーズ

キミットタイプⅡシリーズ

液体危険物用コンテナ IBC

取扱上の注意 他