

お読みいただくのに

下記の引物の項目を照らし合わせると、お手持の製品と対応するソフトウェアのインストール方法を簡単に説明しています。お手持の製品と対応するソフトウェアのインストール方法を簡単に説明しています。

# USER'S GUIDE

## ファイク製品ユーザーズガイド

このガイドは、お手持の製品と対応するソフトウェアのインストール方法を簡単に説明しています。お手持の製品と対応するソフトウェアのインストール方法を簡単に説明しています。



### 開梱

ラプチャーディスクとその部品を取り出す前に、箱を正しく開くようにしてください。



# FIKKE®

### 組立て

ラプチャーディスクの組立ては、ラプチャーディスクの取扱説明書とソフトウェアのインストールガイドを参照してください。

このたびはファイク製品をお買い上げ頂きまして、誠に有難うございます。

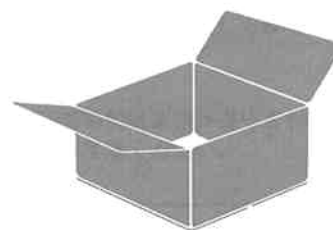
このユーザーズガイドでは、お客さまに、本製品を安全装置として確実にお使いいただくために、「使用上の注意」と「取扱い方法」についてご案内しています。お使いいただく前に必ずお読みのうえ、保管くださいますようお願いいたします。

下記の4つの事項については、ラプチャーディスクを確実にお使いいただくうえで、最も大切なポイントです。



#### 部品

ラプチャーディスクを構成する各部品とその構造およびアセンブリの内容を把握してください。



#### 開梱

ラプチャーディスクとその部品を取り出す際に、傷をつけないよう慎重に扱ってください。



#### 組立て

ラプチャーディスクを専用ホルダーに挿入しプロセス配管内に取り付ける場合、ラプチャーディスクの片締めなどないように、また規定締付けトルク値でトルクレンチを使用してください。



#### 保守点検

ラプチャーディスクの締付けボルトトルク値の点検。ラプチャーディスクの定期交換および漏れや腐食の有無、外觀検査を実施してください。

**⚠ 危険**

取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性が極めて高いと想定される場合。

**⚠ 警告**

取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性があるとして想定される場合。

**⚠ 注意**

取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお **⚠ 注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果を招く可能性が有ります。

## 免責事項

本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

**⚠ 危険**

- ⓧ 取り付けたラブチャーディスクに近寄らないでください。  
プロセス運転中にラブチャーディスクが破裂してラブチャーディスクの飛散もしくは大きな音が出ます。またはプロセス流体が飛び散ります。

**⚠ 警告**

- ⓧ 改造しないでください。性能が発揮できず怪我の原因となります。

**⚠ 注意**

- ⓧ 破裂したラブチャーディスクは刃物のように鋭く開いておりますので取扱いに十分注意してください。
- ⓧ 規定のトルク値でトルクレンチを使用して確実にボルト・ナットを締め付けてください。
- ⓧ ラブチャーディスク及びホルダーアセンブリのシート部にペースト等のシール剤を使用しないでください。
- ⓧ アセンブリの流れ方向を確認して正しい方向に取り付けてください。

## 各部の名称と構造

各部の名称(構造) -----07

## 安全上の注意

本体と付属品の確認と準備 (ホルダー、ラプチャーディスク、組立)

MRK -----08,09

SRL -----10,11

SRX -----12,13

P, PV, CPV, CPV-C -----14,15

HO, HOV, PLHO, PLHOV -----16,17

POLY-SD, SCR D -----18,19

ラプチャーディスクの取付け -----20

配管内にアセンブリを取り付ける

ボルト・ナットの締め付け方法

ラプチャーディスクの性能を十分発揮するための

ボルト・ナットの締め付け順序 -----21

最終検査 -----22

検査 / 保守、破裂時の交換 (ラプチャーディスクの破裂後の交換) ----23

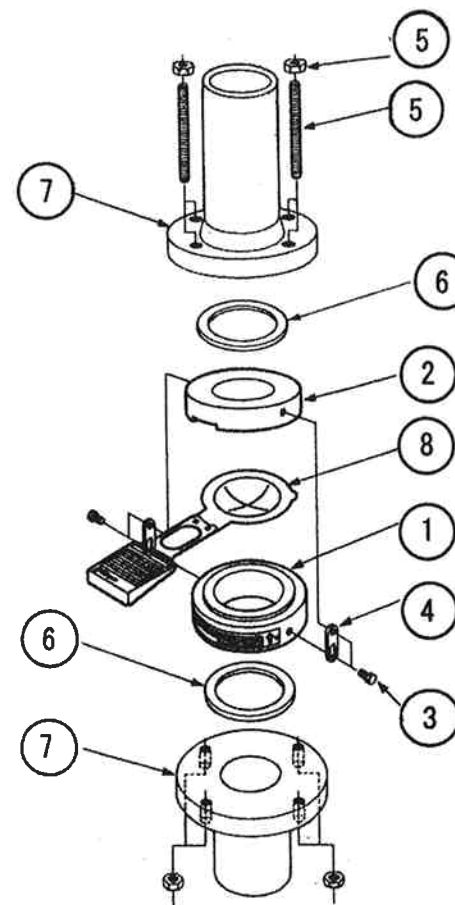
ラプチャーディスクの銘板 (ロットナンバー or シリアルナンバー) -----24

設置上のご案内 -----25

ラプチャーディスクアセンブリの設置方向 -----26

アフターサービスについて -----27

## 各部の名称 (構造)



- ① ベースホルダー (入口側)
- ② ホールドダウン (出口側)
- ③ キャップスクリュー
- ④ ラグ板
- ⑤ スタッドナット
- ⑥ ガasket (特に反転型に使用する場合は、コールドフローのないものを選定してください。)
- ⑦ フランジ
- ⑧ ラプチャーディスク

## 安全上の注意 (誤った使い方をすると安全装置としての性能を十分に発揮できなくなります。)

ラプチャーディスクは、その取付け及び保守を誤りなく確実に実施することでその性能を発揮いたします。

乱暴な扱いやフランジ用ボルトの締め付けトルクが適当でない取付けおよび不十分な保守は人的災害に結びつく重大な原因になるとともに、プラント機器に損害を与える要因になります。ラプチャーディスクが安全装置として確実に性能を発揮するために必ずこの要領書の内容をお守りください。

**危険** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性が極めて高いと想定される場合。

**警告** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性があるとして想定される場合。

**注意** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお **注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果を招く可能性があります。

### 免責事項

本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 危険

- 取り付けたラプチャーディスクに近寄らないでください。プロセス運転中にラプチャーディスクが破裂して破裂の飛散もしくは大きな音が出ます。またはプロセス流体が飛び散ります。

### 警告

- 改造しないでください。性能が発揮できず怪我の原因となります。

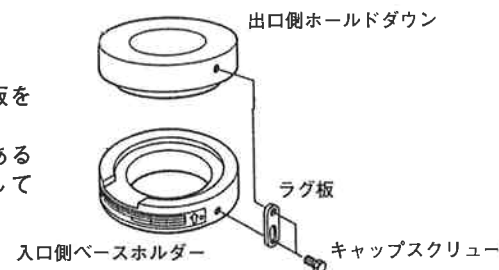
### 注意

- 破裂したラプチャーディスクは刃物のように鋭く開いておりますので取扱いに十分注意してください。
- 規定のトルク値でトルクレンチを使用して確実にボルトナットを締め付けてください。
- フランジとホルダー間に使用するガスケットはコールドフローしないものを使用してください。
- ラプチャーディスク及びホルダーアセンブリのシート部にペースト等のシール剤を使用しないでください。
- アセンブリの流れ方向を確認して正しい方向に取り付けてください。

## 本体と付属品の確認と準備

### ホルダー

ホルダーを分解してください。  
キャップスクリューをゆるめ、ラグ板をとりはずしホルダーを分解します。  
※入口出口側ホルダーの間に挟んである輸送用の保護カバーを取りはずしてご使用ください。



### ラプチャーディスク

ラプチャーディスクを傷つけないように慎重に箱から出してください。



SHIPPING SUPPORT ONLY.  
DO NOT USE  
FOR RUPTURE DISC.

輸送中の保護カバーです。  
取外してご使用ください。  
(保護カバーなしで納入しているものもあります。)

### 注意

ラプチャーディスクを箱から取出す際は、銘板を指で押えながらテープをゆっくりはがしてください。ラプチャーディスクのドーム部に損傷を与えるとその破裂圧力範囲が仕様以外の圧力で破裂する原因になる場合があります。新しいラプチャーディスクでも傷や変形の生じたものは絶対に使用しないでください。

### 組立て

上下ホルダーの間にラプチャーディスクを正しい向きにはさみ込み  
ラグ板をつけ、キャップスクリューで設置します。



入口側ベースホルダー

ホルダーのシート面に異物の付着や損傷がないことを調べてください。  
シート面をきれいにする必要があればアセトン、アルコールなどで洗浄してください。

ラプチャーディスクのドーム部にふれないことベースホルダーの凹部にラプチャーディスクをはめこむ。  
この時、ラプチャーディスクの方向に注意してください。  
必ず銘板等に記入された締め付けトルク値でトルクレンチを使用してボルトナットを締め付けてください。

※ボルトナットの取付け手順はP.21を読んでください。  
※使用するガスケットはコールドフローしないものをお使いください。

## 安全上の注意 (誤った使い方をすると安全装置としての性能を十分に発揮できなくなります。)

ラプチャーディスクは、その取付け及び保守を誤りなく確実に実施することでその性能を発揮いたします。

乱暴な扱いやフランジ用ボルトの締め付けトルクが適当でない取付けおよび不十分な保守は人的災害に結びつく重大な原因になるとともに、プラント機器に損害を与える要因になります。ラプチャーディスクが安全装置として確実に性能を発揮するために必ずこの要領書の内容をお守りください。

**危険** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性が極めて高いと想定される場合。

**警告** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性があるとして想定される場合。

**注意** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお **注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果を招く可能性があります。

### 免責事項

本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 危険

- 取り付けたラプチャーディスクに近寄らないでください。プロセス運転中にラプチャーディスクが破裂して破裂の飛散もしくは大きな音が出ます。またはプロセス流体が飛び散ります。

### 警告

- 改造しないでください。性能が発揮できず怪我の原因となります。

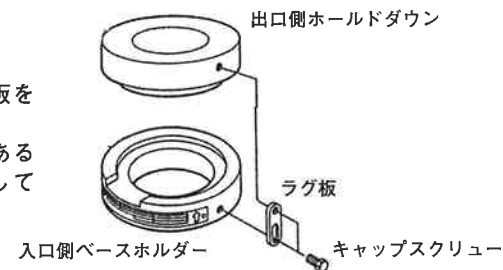
### 注意

- 破裂したラプチャーディスクは刃物のように鋭く開いておりますので取扱いに十分注意してください。
- 規定のトルク値でトルクレンチを使用して確実にボルトナットを締め付けてください。
- フランジとホルダー間に使用するガスケットはコールドフローしないものを使用してください。
- ラプチャーディスク及びホルダーアセンブリのシート部にペースト等のシール剤を使用しないでください。
- アセンブリの流れ方向を確認して正しい方向に取り付けてください。

## 本体と付属品の確認と準備

### ホルダー

ホルダーを分解してください。  
キャップスクリューをゆるめ、ラグ板をとりはずしホルダーを分解します。  
※入口出口側ホルダーの間に挟んである輸送用の保護カバーを取りはずしてご使用ください。



### ラプチャーディスク

ラプチャーディスクを傷つけないように慎重に箱から出してください。

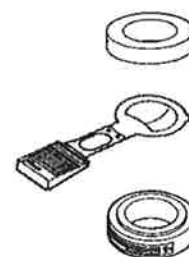


### 注意

ラプチャーディスクを箱から取出す際は、銘板を指で押えながらテープをゆっくりはがしてください。ラプチャーディスクのドーム部に損傷を与えるとその破裂圧力範囲が仕様以外の圧力で破裂する原因になる場合があります。新しいラプチャーディスクでも傷や変形の生じたものは絶対に使用しないでください。

### 組立て

上下ホルダーの間にラプチャーディスクをていねいにはさみ込み  
ラグ板をつけ、キャップスクリューで設置します。



入口側ベースホルダー

ホルダーのシート面に異物の付着や損傷がないことを調べてください。  
シート面をきれいにする必要がある場合はアセトン、アルコールなどで洗浄してください。

ラプチャーディスクのドーム部にふれないこと  
ベースホルダーの凹部にラプチャーディスクをはめこむ。  
この時、ラプチャーディスクの方向に注意してください。  
必ず銘板等に記入された締め付けトルク値でトルクレンチを使用してボルトナットを締め付けてください。

※シール性をよくするためにOリングを使用する事があります。

その場合、入口側と出口側の両ホルダーのディスクシート部の溝にOリングを設置してください。

※ボルトナットの取付け手順はP.21を読んでください。

※使用するガスケットはコールドフローしないものをお使いください。

## 安全上の注意 (誤った使い方をすると安全装置としての性能を十分に発揮できなくなります。)

ラブチャーディスクは、その取付け及び保守を誤りなく確実に実施することでその性能を発揮いたします。

乱暴な扱いやフランジ用ボルトの締め付けトルクが適当でない取付けおよび不十分な保守は人的災害に結びつく重大な原因になるとともに、プラント機器に損害を与える要因になります。ラブチャーディスクが安全装置として確実に性能を発揮するために必ずこの要領書の内容をお守りください。

**危険** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性が極めて高いと想定される場合。

**警告** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性があるとして想定される場合。

**注意** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお **注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果を招く可能性があります。

### 免責事項

本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 危険

- 取り付けたラブチャーディスクに近寄らないでください。プロセス運転中にラブチャーディスクが破裂して破裂の飛散もしくは大きな音が出ます。またはプロセス流体が飛び散ります。

### 警告

- 改造しないでください。性能が発揮できず怪我の原因となります。

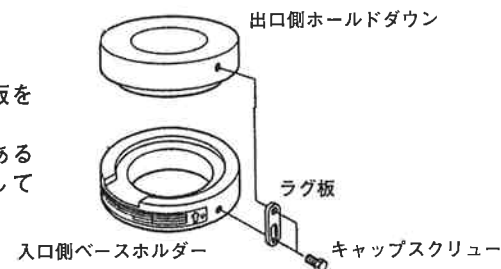
### 注意

- 破裂したラブチャーディスクは刃物のように鋭く開いておりますので取扱いに十分注意してください。
- 規定のトルク値でトルクレンチを使用して確実にボルトナットを締め付けてください。
- フランジとホルダー間に使用するガスケットはコールドフローしないものを使用してください。
- ラブチャーディスク及びホルダーアセンブリのシート部にペースト等のシール剤を使用しないでください。
- アセンブリの流れ方向を確認して正しい方向に取り付けてください。

## 本体と付属品の確認と準備

### ホルダー

ホルダーを分解してください。  
キャップスクリューをゆるめ、ラグ板をとりはずしホルダーを分解します。  
※入口出口側ホルダーの間に挟んである輸送用の保護カバーを取りはずしてご使用ください。



### ラブチャーディスク

ラブチャーディスクを傷つけないように慎重に箱から出してください。

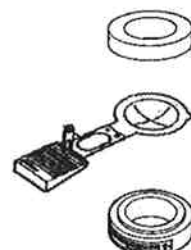


### 注意

ラブチャーディスクを箱から取出す際は、銘板を指で押えながらテープをゆっくりはがしてください。ラブチャーディスクのドーム部に損傷を与えるとその破裂圧力範囲が仕様以外の圧力で破裂する原因になる場合があります。新しいラブチャーディスクでも傷や変形の生じたものは絶対に使用しないでください。

### 組立て

上下ホルダーの間にラブチャーディスクをていねいにはさみ込みラグ板をつけ、キャップスクリューで設置します。



入口側ベースホルダー

ホルダーのシート面に異物の付着や損傷がないことを調べてください。シート面をきれいにする必要があればアセトン、アルコールなどで洗浄してください。

ラブチャーディスクのドーム部にふれないことベースホルダーの凹部にラブチャーディスクをはめこむ。この時、ラブチャーディスクの方向に注意してください。必ず銘板等に記入された締め付けトルク値でトルクレンチを使用してボルトナットを締め付けてください。

※シール性をよくするためにOリングを使用する事があります。

その場合、入口側と出口側の両ホルダーのディスクシート部の溝にOリングを設置してください。

※ボルトナットの取付け手順はP.21を読んでください。

※使用するガスケットはコールドフローしないものをお使いください。

## 安全上の注意 (誤った使い方をすると安全装置としての性能を十分に発揮できなくなります。)

ラプチャーディスクは、その取付け及び保守を誤りなく確実に実施することでその性能を発揮いたします。

乱暴な扱いやフランジ用ボルトの締め付けトルクが適当でない取付けおよび不十分な保守は人的災害に結びつく重大な原因になるとともに、プラント機器に損害を与える要因になります。

ラプチャーディスクが安全装置として確実に性能を発揮するために必ずこの要領書の内容をお守りください。

**危険** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性が極めて高いと想定される場合。

**警告** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性があるものと想定される場合。

**注意** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお **注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果を招く可能性があります。

### 免責事項

本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 危険

- 取り付けたラプチャーディスクに近寄らないでください。プロセス運転中にラプチャーディスクが破裂して破裂の飛散もしくは大きな音が出ます。またはプロセス流体が飛び散ります。

### 警告

- 改造しないでください。性能が発揮できず怪我の原因となります。

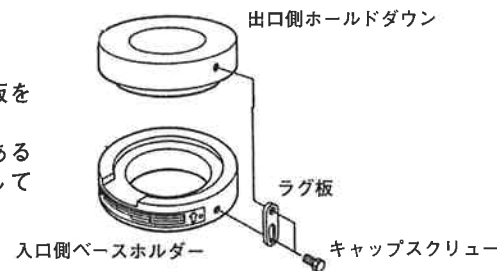
### 注意

- 破裂したラプチャーディスクは刃物のように鋭く開いておりますので取扱いに十分注意してください。
- 規定のトルク値でトルクレンチを使用して確実にボルトナットを締め付けてください。
- フランジとホルダー間に使用するガスケットはコールドフローしないものを使用してください。
- ラプチャーディスク及びホルダーアセンブリのシート部にペースト等のシール剤を使用しないでください。
- アセンブリの流れ方向を確認して正しい方向に取り付けてください。

## 本体と付属品の確認と準備

### ホルダー

ホルダーを分解してください。  
キャップスクリューをゆるめ、ラグ板をとりはずしホルダーを分解します。  
※入口出口側ホルダーの間に挟んである輸送用の保護カバーを取りはずしてご使用ください。



### ラプチャーディスク

ラプチャーディスクを傷つけないように慎重に箱から出してください。



SHIPPING SUPPORT ONLY.  
DO NOT USE  
FOR RUPTURE DISC.

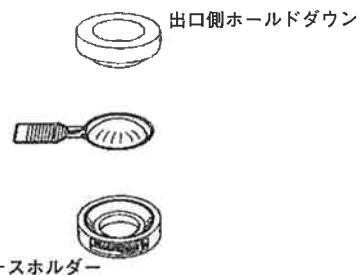
輸送中の保護カバーです。  
取外してご使用ください。  
(保護カバーなしで納入しているものもあります。)

### 注意

ラプチャーディスクを箱から取出す際は、銘板を指で押えながらテープをゆっくりはがしてください。  
ラプチャーディスクのドーム部に損傷を与えるとその破裂圧力範囲が仕様以外の圧力で破裂する原因になる場合があります。  
新しいラプチャーディスクでも傷や変形の生じたものは絶対に使用しないでください。

### 組立て

上下ホルダーの間にラプチャーディスクを正しい向きにはさみ込み  
ラグ板をつけ、キャップスクリューで設置します。



ホルダーのシート面に異物の付着や損傷がないことを調べてください。  
シート面をきれいにする必要があればアセトン、アルコールなどで洗浄してください。

ラプチャーディスクのドーム部にふれないこと  
ベースホルダーの凹部にラプチャーディスクをはめこむ。  
この時、ラプチャーディスクの方向に注意してください。  
必ず銘板等に記入された締め付けトルク値でトルクレンチを使用してボルトナットを締め付けてください。

※ボルトナットの取付け手順はP.21を読んでください。  
※使用するガスケットはコールドフローしないものをお使いください。



## 安全上の注意 (誤った使い方をすると安全装置としての性能を十分に発揮できなくなります。)

ラプチャーディスクは、その取付け及び保守を誤りなく確実に実施することでその性能を発揮いたします。

乱暴な扱いやフランジ用ボルトの締め付けトルクが適当でない取付けおよび不十分な保守は人的災害に結びつく重大な原因になるとともに、プラント機器に損害を与える要因になります。

ラプチャーディスクが安全装置として確実に性能を発揮するために必ずこの要領書の内容をお守りください。

**危険** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性が極めて高いと想定される場合。

**警告** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性があるとして想定される場合。

**注意** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお **注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果を招く可能性があります。

### 免責事項

本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 危険

- 取り付けたラプチャーディスクに近寄らないでください。プロセス運転中にラプチャーディスクが破裂して破裂の飛散もしくは大きな音が出ます。またはプロセス流体が飛び散ります。

### 警告

- 改造しないでください。性能が発揮できず怪我の原因となります。

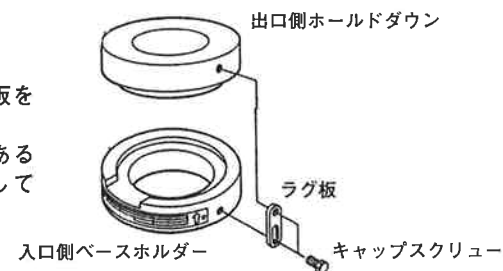
### 注意

- 破裂したラプチャーディスクは刃物のように鋭く開いておりますので取扱いに十分注意してください。
- 規定のトルク値でトルクレンチを使用して確実にボルトナットを締め付けてください。
- フランジとホルダー間に使用するガスケットはコールドフローしないものを使用してください。
- ラプチャーディスク及びホルダーアセンブリのシート部にペースト等のシール剤を使用しないでください。
- アセンブリの流れ方向を確認して正しい方向に取り付けてください。

## 本体と付属品の確認と準備

### ホルダー

ホルダーを分解してください。  
キャップスクリューをゆるめ、ラグ板をとりはずしホルダーを分解します。  
※入口出口側ホルダーの間に挟んである輸送用の保護カバーを取りはずしてご使用ください。



### ラプチャーディスク

ラプチャーディスクを傷つけないように慎重に箱から出してください。



SHIPPING SUPPORT ONLY.  
DO NOT USE  
FOR RUPTURE DISC.

輸送中の保護カバーです。  
取外してご使用ください。  
(保護カバーなしで納入しているものもあります。)

### 注意

ラプチャーディスクを箱から取出す際は、銘板を指で押えながらテープをゆっくりはがしてください。  
ラプチャーディスクのドーム部に損傷を与えるとその破裂圧力範囲が仕様以外の圧力で破裂する原因になる場合があります。  
新しいラプチャーディスクでも傷や変形の生じたものは絶対に使用しないでください。

### 組立て

上下ホルダーの間にラプチャーディスクをていねいにはさみ込み  
ラグ板をつけ、キャップスクリューで設置します。



出口側ホールドダウン



入口側ベースホルダー

ホルダーのシート面に異物の付着や損傷がないことを調べてください。  
シート面をきれいにする必要があればアセトン、アルコールなどで洗浄してください。

ラプチャーディスクのドーム部にふれないこと  
ベースホルダーの凹部にラプチャーディスクをはめこむ。  
この時、ラプチャーディスクの方向に注意してください。  
必ず銘板等に記入された締め付けトルク値でトルクレンチを使用してボルトナットを締め付けてください。

※ボルトナットの取付け手順はP.21を読んでください。

※使用するガスケットはコールドフローしないものをお使いください。

## 安全上の注意 (誤った使い方をすると安全装置としての性能を十分に発揮できなくなります。)

ラプチャーディスクは、その取付け及び保守を誤りなく確実に実施することでその性能を発揮いたします。

乱暴な扱いやフランジ用ボルトの締め付けトルクが適当でない取付けおよび不十分な保守は人的災害に結びつく重大な原因になるとともに、プラント機器に損害を与える要因になります。ラプチャーディスクが安全装置として確実に性能を発揮するために必ずこの要領書の内容をお守りください。

**危険** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性が極めて高いと想定される場合。

**警告** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、死亡または重傷を受ける可能性があるとして想定される場合。

**注意** 取扱いを誤ったら、危険な状況が発生し、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。および物的障害のみの発生が想定される場合。

なお **注意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果を招く可能性があります。

### 免責事項

本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

### 危険

- ❶ 取り付けたラプチャーディスクに近寄らないでください。プロセス運転中にラプチャーディスクが破裂して破裂の飛散もしくは大きな音が出ます。またはプロセス流体が飛び散ります。

### 警告

- ❷ 改造しないでください。性能が発揮できず怪我の原因となります。

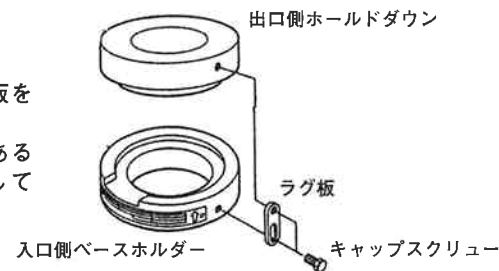
### 注意

- ❸ 破裂したラプチャーディスクは刃物のように鋭く開いておりますので取扱いに十分注意してください。
- ❹ 規定のトルク値でトルクレンチを使用して確実にボルトナットを締め付けてください。
- ❺ フランジとホルダー間に使用するガスケットはコールドフローしないものを使用してください。
- ❻ ラプチャーディスク及びホルダーアセンブリのシート部にペースト等のシール剤を使用しないでください。
- ❼ アセンブリの流れ方向を確認して正しい方向に取り付けてください。

## 本体と付属品の確認と準備

### ホルダー

ホルダーを分解してください。  
キャップスクリューをゆるめ、ラグ板をとりはずしホルダーを分解します。  
※入口出口側ホルダーの間に挟んである輸送用の保護カバーを取りはずしてご使用ください。



### ラプチャーディスク

ラプチャーディスクを傷つけないように慎重に箱から出してください。

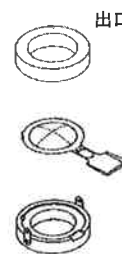


### 注意

ラプチャーディスクを箱から取出す際は、銘板を指で押えながらテープをゆっくりはがしてください。ラプチャーディスクのドーム部に損傷を与えるとその破裂圧力範囲が仕様以外の圧力で破裂する原因になる場合があります。新しいラプチャーディスクでも傷や変形の生じたものは絶対に使用しないでください。

### 組立て

上下ホルダーの間にラプチャーディスクを正しい方向にはさみ込みラグ板をつけ、キャップスクリューで設置します。



入口側ベースホルダー

ホルダーのシート面に異物の付着や損傷がないことを調べてください。シート面をきれいにする必要がある場合はアセトン、アルコールなどで洗浄してください。

ラプチャーディスクのドーム部にふれないことベースホルダーの凹部にラプチャーディスクをはめこむ。この時、ラプチャーディスクの方向に注意してください。必ず銘板等に記入された締め付けトルク値でトルクレンチを使用してボルトナットを締め付けてください。

※ボルトナットの取付け手順はP.21を読んでください。

※使用するガスケットはコールドフローしないものをお使いください。

## ラプチャーディスクの取付け

### ⚠ 注意

- 1) ラプチャーディスクのシート型状は"BUBBLE TIGHT"とってアセトン等でシール部が清潔になっている状態でディスクを取付けますとディスクとホルダー間のシールはリークなしで保てる構造になっています。(なお、シリコンペーストおよびテフロンペーストのご使用は禁じてください。)
- 2) ホルダーシート面が荒れている場合は、極細目のサンドペーパーで研磨してください。
- 3) ホルダーシート面の異物や傷はリークの原因となります。
- 4) ホルダーシート面およびR面の機械加工は絶対に避けてください。必要な場合は弊社にご連絡ください。

ホルダーの納入時にシート面に挟んであるものは、輸送中のシート面損傷を回避する為の保護カバーです。組立の際は破棄してください。

- 5) ラプチャーディスクを入口側ベースホルダーと出口側ホールドダウン・ホルダーの間に取付けてください。  
この際ディスクがディスク銘板の自重により倒れる場合がありますので、ディスクの水平を保持してください。  
上下ホルダーをラグと六角ボルトで仮止めしてください。  
ディスクがホルダーにしっかりと挿入されていることを確認してください。

## 配管内にアセンブリを取付ける

### ⚠ 注意

アセンブリの流れ方向が正しい方向に取付けられているか、ホルダーの銘板に記された矢印方向で確認してください。  
なお、配管フランジ管取付け時には、プロセス側フランジとホルダー間にガスケットを挿入してください。

## ボルト・ナットの締め付け方法

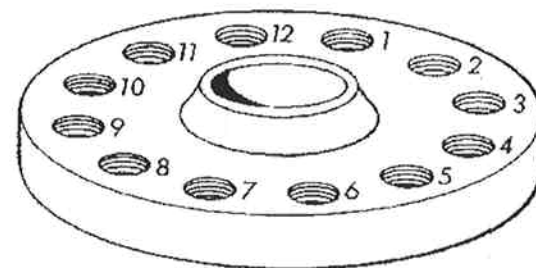
### ⚠ 注意

- 1) ホルダーは決められたトルク値で締め付けてください。
- 2) ボルト・ナットのネジ山がつぶれていたり、錆びている場合などでは所定トルク値で締め付けても必要な締め付け荷重が得られませんので、ボルト・ナットのネジに異常のないものをご使用ください。
- 3) 各ラプチャーディスクトルク値を採用のこと。  
なお、銘板にトルク値が記入されている場合はそのトルク値に従って締め付けてください。
- 4) フランジボルトはラプチャーディスクシート部を同一の一定した力で、どのボルトも均等に締め付けてください。  
(かたよった締め付けをしないでください！)

## ラプチャーディスクの性能を充分発揮させるためのボルト・ナットの締め付け順序

### ⚠ 注意

- 1) ネジ部に油を塗布する。
- 2) つぎにボルト・ナットを手で軽くしめる。
- 3) 所要トルク値の1/4のトルクにてボルトナットを対角線上の一对のボルトを時計まわりに順に締め付けてください。
- 4) まず、12時のボルトを締める。つぎに6時、9時、3時のボルトを締める。
- 5) つぎに、逆回り（反時計回り）に7時、1時、10時、4時と締める。
- 6) つぎに、再び時計回りに5時、11時、8時、2時と締める。
- 7) 4)から6)を順次くりかえし角度を変えて再び3時の位置から対角線上にボルトナットを時計方向に締め付ける。
- 8) すべてのボルトナットを均一に締め付けること。
- 9) ふたたび、同じ順序で所要トルク値の1/2,3/4と4段階に分けて締める。  
従って、4回同じことを繰り返し、4度目に必要トルク値にてボルトナットが締め付けられて取付け完了となる。



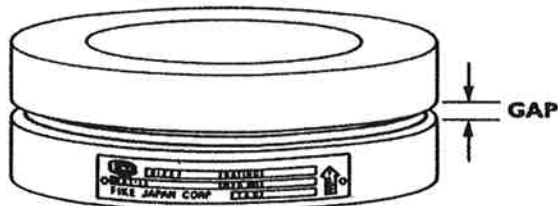
- \* \* 最初は、なれないとすこしややこしい…かもしれませんが、  
実際、上記のやり方でボルトを締めますと、  
対角線上の相対するボルトの締め付け…時計回り…反時計回り…と順に締めればよいわけです。
- \* \* 同一方向にのみ締め付けていきますと、片締め（アンバランスな締め方）の原因となりトラブルの原因となりますのでご注意ください。  
その他：  
高温環境で使用されるアセンブリは随時必要に応じてホットボルテイングを実施ください。  
このときの最終トルク値は、試験成績書または銘板のトルク値をご参照ください。

## ⚠ 注意

ホルダーにラプチャーディスクを組込まないで耐圧またはリークテストを行う場合は、ホルダー間のシール部分に変型や損傷を与えないように**ダミーラプチャーディスク**（耐圧テスト圧力にもよりますが、シートガスケット、テフロンシートまたはアルミ等の薄板を丸く切り取った円盤に穴をあけたもの。）を組み込んでテストを行ってください。

また、このときにボルトの締め付けすぎに注意してください。何も挟まずにホルダーをボルト・ナットで締め付けるとシール部分を損傷する事があるので注意してください。

- 1) 取付けの最終目視検査をしてください。ラプチャーディスクホルダーの矢印方向がプロセスの流れ方向と合致しているか確認してください。
- 2) ラプチャーディスクホルダー（ベースおよびホールドダウンホルダー）の間の隙間が均一であるか測定してください。（隙間ゲージが最適です。）
- 3) もし、隙間不均一の場合は片締めで締め付け荷重が不均等（トラブルになる）になりますので、あらためて始めから前記P.20のボルトの締め付けをやり直してください。



- ボルト・ナットを締め付けすぎると専用ホルダーが変形し、次回新しいラプチャーディスクに交換した際、リークすることがあります。その際、新しいホルダーに交換する必要があります。
- ボルト・ナットの締め付けトルクが規定より小さい場合は、気密試験でリークすることがありますので増し締めしてください。
- 規定通り締め付けられたボルト・ナットがプロセスの状況により（例：高温および脈動等）ゆるむことがあります。

## ⚠ 注意

締め付けトルク不足の反転式ラプチャーディスクは設定破裂圧力より低圧にて破裂することがありますので注意してください。この場合、ホットボルテイングおよびダブルナットの対策が必要となります。

## a) 検査

## ⚠ 注意

ラプチャーディスクの点検はホルダー内に組込んだまま実行してください。一旦ホルダーからラプチャーディスクを取外すと、締め付けシールが不完全となりますので再使用はできません。

## ⚠ 注意

ラプチャーディスクは最低でも6ヶ月毎に次の項について検査してください。

- 1) 目視できるようなリークがないか調べること。（石けん水等）
- 2) ラプチャーディスク用ホルダーの隙間に腐食がないか調べること。
- 3) ラプチャーディスク用ホルダーが外的に損傷していないか調べること。

## b) 保守

通常の使用においては、ラプチャーディスクは1年に一度新品と交換してください。

保証規約の制度がありますので、詳しくはファイク・ジャパンまでお問い合わせください。

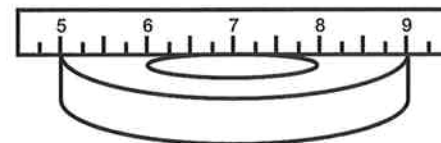
（保証規約は、納入仕様書および図面に添付されています。）

TEL: 03-3595-1291

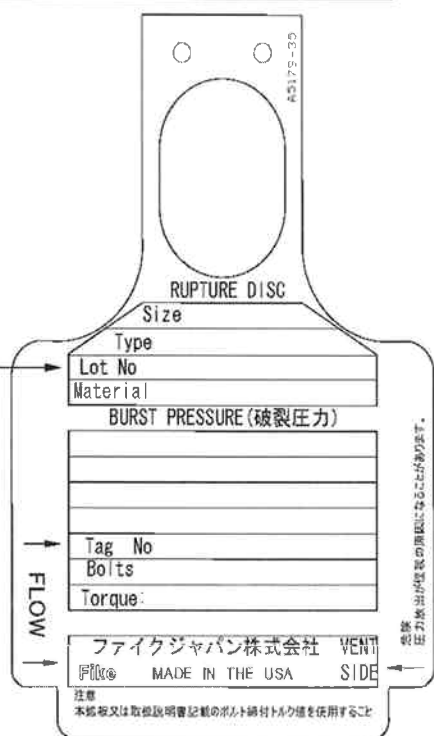
## ラプチャーディスクの交換（ラプチャーディスクの破裂後の取外し）

## ⚠ 注意

- 破裂後のラプチャーディスクは刃物のように鋭く開いていますので取扱いは充分注意してください。
- 破裂したラプチャーディスクをホルダーから取外した後、ホルダーのシート部分を洗浄して下さい。もし異物等がシート面にある場合は、アセトン、アルコールなどで洗浄してください。機械加工は絶対に避けてください。
- 下図のようにホルダーに金属製定規をあてて、ホルダーが平坦であるか確認してください。歪みや湾曲があった場合は、ホルダーの交換が必要となります。



ラプチャーディスクの予備品購入はラプチャーディスク銘板に記入されているロットナンバーまたはシリアルナンバー（LotNO.またはSER.NO）を指定して注文してください。



交換時期と定期点検

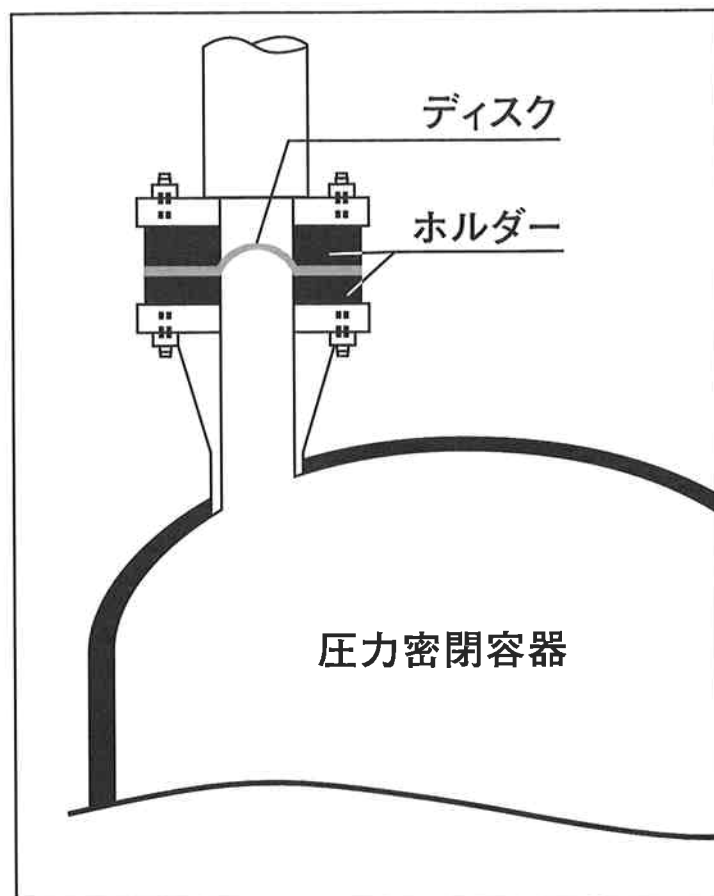
●ラプチャーディスクは1年に一度交換してください。

金属薄板で製作されたラプチャーディスクは、プロセス運転圧力の金属疲労による過早破裂や腐食による経年劣化が起こり安全装置として働かなくなる場合がありますので、必ず点検時に新しいラプチャーディスクと交換してください。（寿命を延ばしたい場合は、寿命判定テストをお受けください。詳しくはファイク・ジャパンまで） TEL: 03-3595-1291

- ラプチャーディスクは、圧力密閉装置に近接して取付け、その間に無用の抵抗となるような管路を介在させないようにしてください。
- ラプチャーディスクの取付け位置は、破裂時に安全な状態で内容物を放出できる方向と場所を選ばなければなりません。
- ラプチャーディスクの放出管は、なるべく曲がり避け、直線的で、かつ、短い距離で屋外または安全な場所へ導くようにしてください。また、ラプチャーディスクの破片が安全な放出の障害とならないようにしてください。
- ラプチャーディスクを取付けるとき、ラプチャーディスクにひずみを与えないように放出管の支持部を設計してください。
- 運転状態によってラプチャーディスク内面に晶析などが原因で固体を析出するおそれがあるときは、析出を防止する措置を講じてください。
- ラプチャーディスクの放出管の面積は、ラプチャーディスクが必要とする吹出し面積以上としてください。
- ドレン、雨水などがたまるおそれがある場合には、ラプチャーディスクの放出管にドレン抜きを設けてください。特にラプチャーディスク上にたまった水が凍結するおそれがあるときには、防護措置を講じてください。
- 可燃性流体が放出され、放出管中で着火の危険があるときは、予防する手段を講じてください。
- 2個以上のラプチャーディスクの放出管を共通とする場合のヘッダは、十分な吹出し容量のものでなければなりません。但し、酸素と可燃性流体または、反応しやすい流体の放出管とを1本に集約しないでください。
- ラプチャーディスクは容易に検査及び交換できる位置に取り付け、かつ、ラプチャーディスク銘板およびホルダーは表示項目が容易に点検できるように設置してください。
- インサート型ホルダーを使用するラプチャーディスクは、ラプチャーディスクの正しい機能およびフランジガasketの効果的なシールのためにフランジ中心に設置してください。
- ラプチャーディスクは両ホルダーの締め付け面を完全に清掃し、ごみ、きずなどがいない状態を確認してください。その後ラプチャーディスクまたは、ラプチャーディスクとバキュームサポートをはめ込み、ボルトは片締めにならないよう前述P.20「ボルト・ナットの締め付け方法」に従って締め付けてください。
- 締め付けトルクを守ってください。

ラプチャーディスクアセンブリは、垂直・水平・逆さ方向どちらの方向に設置しても、この要領書に従って設置すればその性能を発揮します。  
 しかし、下図のように垂直方向での設置はラプチャーディスクをフランジに取付けるのが楽ですし、締め付けボルト・ナットの取扱いも簡単で正しい設置ができます。  
 どうしても水平等の設置がある場合は、ラプチャーディスクがフランジの芯からずれないように充分注意して取付けてください。

### 使いやすい設置例



製品保証については、ラプチャーディスク納入仕様書および図面に添付されます「製品保証規約」の内容をよくご覧ください。製品納品時にお届けいたします破裂試験成績書と共に、大切に保管してください。

クレームについては、納品後、直ちに商品の数量、仕様の違い、および傷・破損等の有無を必ずご確認ください。お気づきの点がありましたら何なりとファイク・ジャパンもしくは、販売代理店までお問合せください。

なお、本取扱説明書の記載事項が遵守されない事により生じた不適合につきましては、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

ファイク・ジャパン

Tel. 03-3595-1291

