

# 取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL

## IC / IA 形 type

インディペンデントチャック Independent Chuck



## 危険 DANGER

- ・ この取扱説明書は製品の操作を担当する生産技術者および保守担当者を対象に記載しています。初心者が使用する場合は、必ず経験者、販売店あるいは当社の指導を受けてください。
- ・ 本製品の取付や使用、保守の前に、本書の警告事項を注意深く読み、内容を理解してから作業してください。本書の指示、警告事項に従わなかった場合、重大な人身事故や死亡、物的損害に結びつくことがあります。
- ・ 本書は、すぐに取り出せる所定の場所に大切に保管し、必要な都度再読し、末永くご活用ください。
- ・ 本書の内容について不明、疑問を生じた場合は、販売元にご連絡ください。
- ・ This instruction manual is for production engineers and maintenance personnel in charge of operation of this product. When a beginner uses this product, receive instructions from experienced personnel, the distributor or our company.
- ・ Before installing, operating or maintaining this equipment, carefully read this manual and the safety labels attached to the equipment. Failure to follow these instructions and safety precautions could result in serious injury, death, or property damage.
- ・ Store this manual near equipment for future reference.
- ・ If any questions related to safety arise about this manual, please confirm them with the distributor or our company.

株式会社北川鉄工所  
Kitagawa Corporation

〒726-8610 広島県府中市元町 77-1  
77-1, Motomachi, Fuchu-shi, Hiroshima, 726-8610, Japan

Tel. (0847) 40-0561

Fax. (0847) 45-8911

## まえがき

本書は、インディペンデントチャック(IC形、IA形)について、性能、機能を理解し、安全に、正しくご使用いただくための詳しい情報を提供するものです。

本チャックをご使用いただく前に、必ずこの取扱説明書をよく読み、インディペンデントチャックの使用方を正しくご理解ください。そして、冒頭の「安全に係わる重要事項」や「使用上の注意」などに記載された指示・警告には必ず従ってください。従わなかった場合、重大な人身事故に結びつくことがあります。

### 安全警告用語および安全警告記号

本書では特に重要と考えられる取扱上の注意事項について、危険度の大きさ(生じる被害の大きさ)に応じて次のように区分して表示しています。これらの用語の意味を十分理解していただき、その指示に従って安全な作業を行ってください



#### 安全アラート・シンボル

これは安全警告記号です。この記号は潜在的な人身傷害危険を注意喚起するために使用されています。起こり得る傷害や死亡を回避するために、この安全アラート・シンボルに続くすべての安全メッセージに従ってください。



この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となります。

Indicates a hazardous situation which, if you not avoided, will result in death or serious injury.

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となる可能性があります。

Indicates a hazardous situation which, if you not avoided, could result in death or serious injury.

この表示の注意事項を守らないと、軽症または中程度の傷害の原因となる可能性があります。

Indicates a hazardous situation which, if you not avoided, could result in minor or moderate injury.

この表示の注意事項を守らないと、本製品が故障・損壊したり、寿命が短くなったり、周辺機器に損害を与えることがあります。

Indicates instructions which, if not avoided, could result in damage to the equipment or a shortened work life.

## Preface

This manual provides detailed information about how to safely and correctly use the Independent Chuck (IC, IA type).

Before starting to use this chuck, read this manual carefully and always follow the instructions and warnings in "Important Safety Precautions" and "Precautions for Use" at beginning of the manual. Failure to follow these precautions could result in a serious accident.

### Terms and Symbols Used for Safety Messages

In this manual, precautions for handling that are considered especially important are classified and displayed as shown below depending on the damage of risk including the seriousness of the harm that could result. Please sufficiently understand the meanings of these terms and follow the instructions for safe operation.



#### Safety Alert Symbol

The triangle is the safety alert symbol used to alert you to potential safety hazards that could result in injury or death.

## 免責および取扱説明書の使用方法について

この製品は旋盤や円テーブルで工作物を把握することに適しています。この製品は工作物を固定するためのジョーを備え、それらはハンドルを回すことによって動作します。これ以外の用途に使用する場合には、当社に相談してください。

当社では、本取扱説明書の警告事項に従わなかったために生じた人身事故、死亡、損害、損失についての責任は負いかねます。

本書の内容は、あらゆる環境下における運転、操作、点検、保守に潜む危険をすべて予測しているわけではありません。できないこと、してはいけないことは無数にあり、本書でそのすべてを網羅することはできません。したがって本書に「できる」や「してもよい」と書かれていない限り、「できない」「してはいけない」とお考えください。本書に記載されていない運転、操作、点検、保守を行う際に、安全に係わる疑問が生じた場合は、当社または販売店に確認してください。

## 保証および免責について

製品の保証期間は納入後 1 年間とします。

消耗品を含むすべての部品は当社が納入した部品を使用してください。当社が製作した純正部品以外の部品を使用した際に生じた人身事故、死亡、損害、損失についての責任は負いかねます。また、当社が製作した純正部品以外の部品を使用した場合、すべての保証は無効となります。

## Liability and How to Use this Manual

This product is suitable for gripping a workpiece on the lathes or the rotary tables. This product is equipped with the jaws to clamp the workpiece and they operate by the handle. For any other applications, please contact us.

Our company will not assume responsibility for injury, death, damage, or loss resulting from not following the instructions in this manual.

There are countless things that cannot or should not be done, and it is impossible to cover all of them in this manual.

Therefore, do not perform any actions unless they are specifically allowed in this manual. If any questions related to safety arise about operation, control, inspection and maintenance which are not specified in this manual, please confirm them with our company or distributor before performing them.

## Guarantee and Limitation of Liability

The guarantee period of this product is 1 year after delivery.

Use the parts delivered by Kitagawa Corporation for all the parts including consumable parts. We will not assume responsibility for injury, death, damage, or loss caused by usage of parts not manufactured by Kitagawa Corporation. Additionally, if parts other than genuine parts manufactured by Kitagawa Corporation are used, this guarantee will be completely invalid.

## 目次

1. 構造図および部品表-----	4
1-1 形式表示	
1-2 構造図	
1-3 部品表	
2.  安全に係わる重要警告事項-----	6
3. 仕様-----	14
3-1 仕様表	
3-2 把握範囲	
3-3 許容飛び出し量	
3-4 ハンドルトルクと把握力の関係	
3-5 把握力と回転数の関係	
4. 使用-----	21
4-1 チャックによる工作物把握時の注意事項	
4-2 異形な工作物を把握する際の注意事項	
4-3 ジョーの使用に関する注意事項	
4-4 加工に関する注意事項	
4-5 ロケータや治具の取付	
5. 保守点検-----	23
5-1 定期点検	
5-2 グリース給油	
5-3 グリース及び防錆剤の安全情報について	
5-4 分解	
6. 故障と対策-----	28
6-1 故障した場合	
6-2 故障時の連絡先	
7. 規格-----	30
7-1 規格	
機械メーカーの方へ (8 章)	
8. 取付-----	31
8-1 取付概念図	
8-2 バックプレートの製作	
8-3 チャックの取付	
9. その他-----	34
9-1 廃棄について	

## Table of Contents

1. Structural Drawing and Parts List -----	4
1-1. Type display	
1-2. Structural drawing	
1-3. Parts list	
2.  Important Safety Precautions -----	6
3. Specifications -----	14
3-1. Specifications	
3-2. Gripping range	
3-3. Permissible protruding range	
3-4. Relationship between handle torque and gripping force	
3-5. Relationship between gripping force and rotation speed	
4. Usage -----	21
4-1. Precautions during gripping workpiece with chuck	
4-2. Precautions during gripping workpiece in irregular shape	
4-3. Precautions related to usage of jaw	
4-4. Precautions related to processing	
4-5. Attachment of locator and jig	
5. Maintenance and Inspection -----	23
5-1. Periodic Inspection	
5-2. Grease lubrication	
5-3. Safety information about grease and anti-rust oil	
5-4. Disassembling	
6. Malfunction and Countermeasures -----	28
6-1. In the case of malfunction	
6-2. Where to contact in the case of malfunction	
7. Quality standard -----	30
7-1. Quality standard	
For Machine Tool Manufacturers (Chapter 8)	
8. Attachment -----	31
8-1. Outline drawing of attachment	
8-2. Manufacturing of back plate	
8-3. Attachment of chuck	
9. Other Information -----	34
9-1. About disposal	

## 1. 構造図および部品表

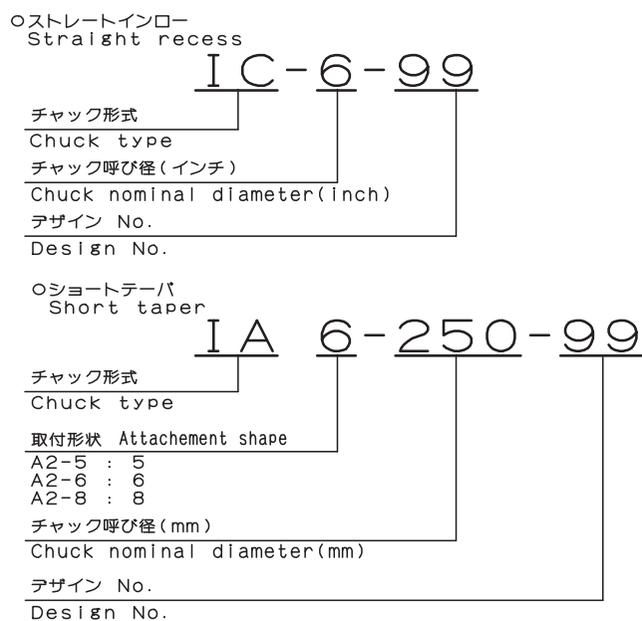
## 1. Structural Drawing and Parts List

### 1-1. 形式表示

形式表示は次のようになっています。

### 1-1. Type display.

Type display as shown below.



### 1-2. 構造図

### 1-2. Structural drawing

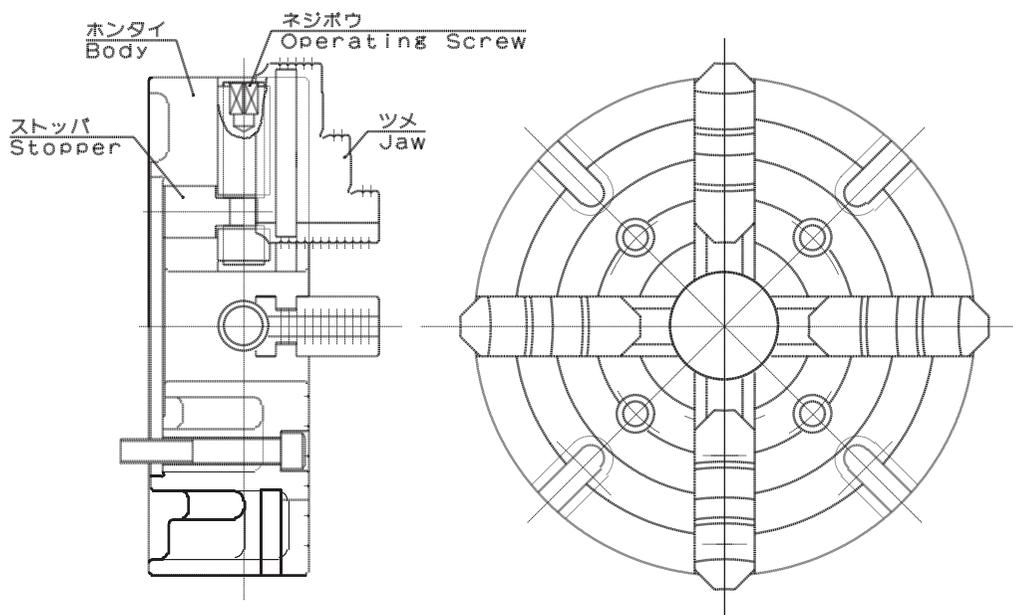


図1 Fig.1

1-3. 部品表

1-3. Parts list

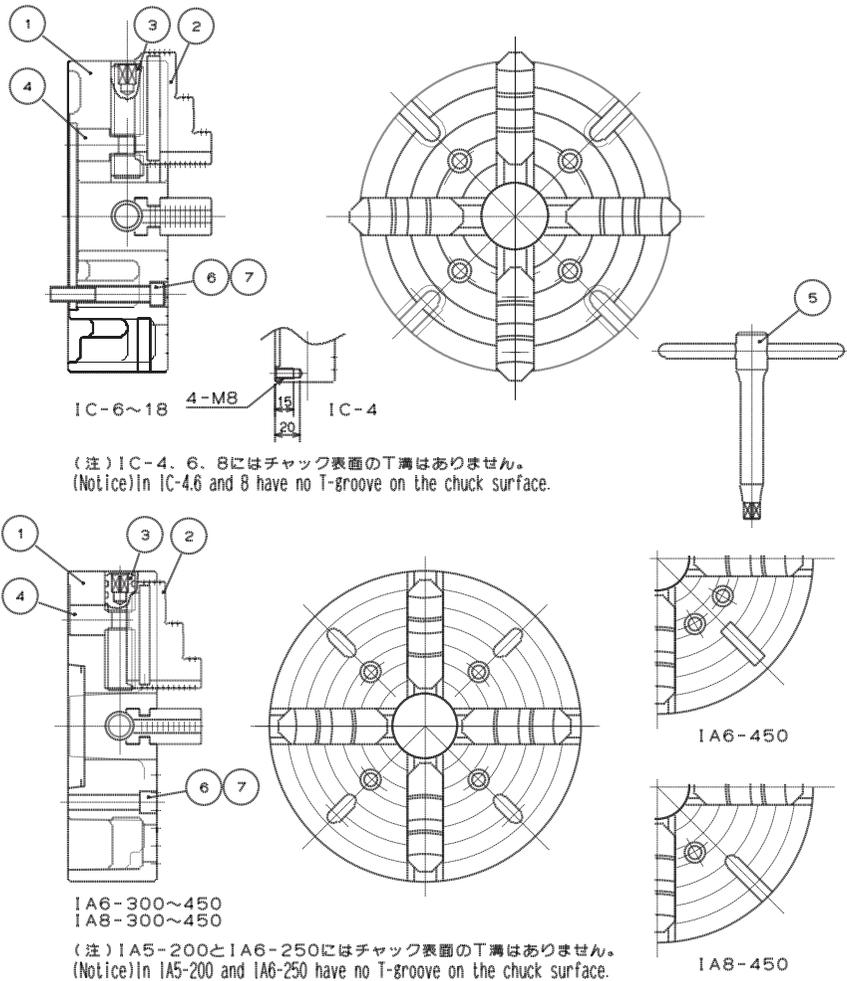


図2 Fig.2

表1 Table 1

No.	部品名称	Name of parts	数量 Quantity	
			IC	IA
1	ホンタイ	Body	1	1
2	ツメ	Jaw	1	1
3	ネジボウ	Operating Screw	4	4
4	ストツバ	Stopper	4	4
5	ハンドル	Handle	1	1
6	チャック取付ボルト	Chuck attaching bolt	4	4/8 <sup>※2</sup>
7	六角棒スパナ(付属品)	Hex key(Accessory)	1 <sup>※1</sup>	1

※1 IC-4を除く Excluding IC-4

※2 IA6-450

## 2. ⚠️ 安全に係わる重要警告事項 Important Safety Precautions

安全に係わる重要警告事項として、特に知っておいていただきたいこと、守っていただきたいことをまとめてあります。ご使用前に必ずお読みください。

Important safety precautions are summarized below. Please read this section before first starting to use this product.



### 危険 DANGER

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となります。

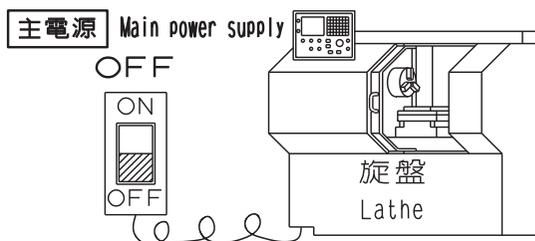
Failure to follow the safety precautions below will result in serious injury or death.



チャックの取付、点検、給油、交換時には、必ず主電源を切ること。  
Turn off main power supply before attaching, inspecting or replacing chuck, and before adding oil.

すべての方へ  
For All Users

- 突然チャックが回転し、体の一部や衣服が巻き込まれる危険がある。  
・The chuck may start rotation suddenly, and a part of the body or clothing may be caught.

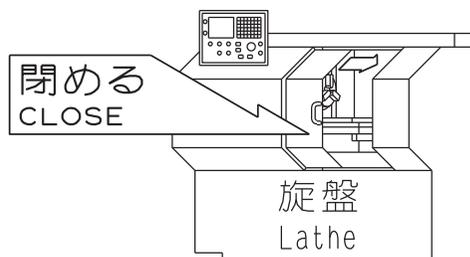


工作物飛散防止のためカバーを取り付けること。  
扉(ドア)を閉めないでスピンドルを回転させてはならない。

Be sure to close the cover to prevent workpiece from flying out.  
Close door before rotating spindle.

すべての方へ  
For All Users

- ドアが閉まっていないと回転中のチャックに触れたり、工作物が飛散することがあり危険。  
・If the door is not closed, you may touch the rotating chuck or the workpiece may fly out, which is very dangerous. (In general, the safety interlock function which allows rotation only when the door is the manual mode or the test mode)





## 安全に係わる重要警告事項

## Important Safety Precautions



### 危険 DANGER

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となります。

Failure to follow the safety precautions below will result in serious injury or death.



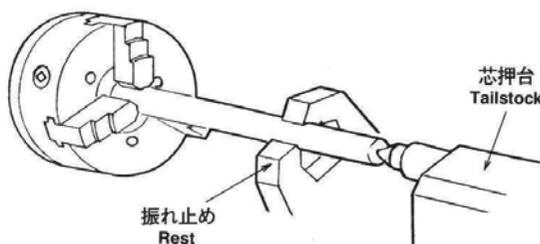
工作物の突き出しが長い時は、振れ止め、またはセンタで支持すること。

When the protrusion of the workpiece is long, support it with the steady rest or center.

すべての方へ  
For All Users

- 突き出しが長いと工作物の先端が旋回し、工作物の飛散を招き危険。

• If the protrusion is long, the tip of the workpiece can turn and the workpiece fly out.



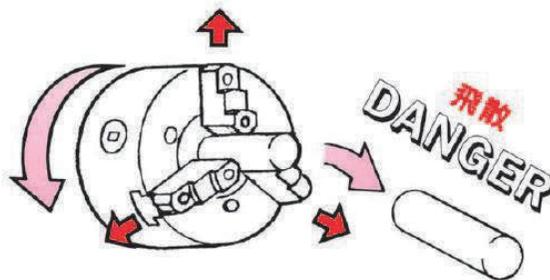
チャックの回転速度は、許容最高回転速度を超えてはならない。

Do not exceed recommended speed of chuck.

すべての方へ  
For All Users

- チャックや工作物が飛散し危険。

• Danger by flying off of chuck or workpiece.



T溝、長穴の付いた型式は、取付けた治具などのボルトを確実に締め付けること。治具を取り外した場合、Tナットも必ず取り外すこと。

For chuck types with T-grooves and oblong holes, securely tighten the bolts of the installed fixture, etc.

Do not forget to remove the T-nut from the T-grooves after fixture is removed.

すべての方へ  
For All Users

- 治具やTナットが飛散し危険。

• Danger by discharge of Jig or T-nut.



危険  
DANGER

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となります。

Failure to follow the safety precautions below will result in serious injury or death.



ボルトは必ず規定トルクで締付けること。トルクが不足したり、大きすぎるとボルトが破損し、チャックや工作物が飛散し危険。ボルトはチャックに付属のものを使用し、それ以外のボルトは使用しないこと。

Be sure to tighten the bolts at the specified torque listed in table. If the torque is insufficient or excessive, the bolt will break, which is dangerous as the chuck or workpiece will fly out. Use the bolts attached to the chuck, and do not use bolts other than these.

すべての方へ  
For All Users

- 取付本数が不足したり、締付トルクが不足したり、または過大だとボルトが破損し、チャックや工作物が飛散して危険。
- ボルトを締め付ける際は、機械のスピンドルを固定するか、チャックが回転しないように回り止めをすること。スピンドルを固定しないまま作業すると、締め付け時に手を滑らせ負傷して危険。
- 付属の六角棒スパナは仮の締め付け用です。正規の締め付けは、トルク管理の出来る工具を使用の事。

六角穴付ボルトの規定トルク

Specified torque for  
socket head cap screw

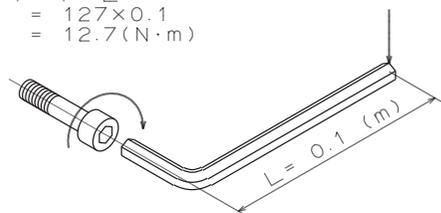
ボルトサイズ Bolt size	締付トルク Tightening torque
M8	33 N・m
M10	73 N・m
M12	107 N・m
M16	250 N・m

- If the torque is insufficient or excessive, the bolt will break, which is dangerous as the chuck or workpiece will fly out.
- Fix the spindle or the chuck when you tighten bolts. Your hand could slip and get injury when you workpiece without fixing the spindle.
- You cannot control the torque by a hex key. You must use a torque wrench for torque control.

締付トルクT  
Tightening torque T

$$\begin{aligned}
 T &= F \times L \\
 &= 127 \times 0.1 \\
 &= 12.7 \text{ (N} \cdot \text{m)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F &= 127 \text{ (N)} \\
 &\text{(約13 kgf)}
 \end{aligned}$$



・締付トルクとは、ボルトを締め付ける際の「力のモーメント」のことで、「力(F)」×「長さ(L)」で表されます。

・Tightening torque is moment of force when you tighten a bolt. Tightening torque= F × L.



## 安全に係わる重要警告事項

## Important Safety Precautions



### 警告 WARNING

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となる可能性があります。

Failure to follow the safety precautions below could result in serious injury or death.



加工に必要なとされる把握力は試切削により機械メーカーまたは使用者が決定し、加工前に必要な把握力が出ていることを確認すること。

Determine the gripping force required for processing by the machine tool manufacturer or user, and check that the required gripping force is provided before processing.

すべての方へ

For All Users

- 把握力が不足していると工作物が飛散して危険。

• If the gripping force is insufficient, this is dangerous as the workpiece will fly out.



製品に付属のハンドルを使用すること。

Use the handle attached to the product.

すべての方へ

For All Users

- 柄にパイプなどを差し込んで過大なハンドルトルクで締め付けると、チャックが破損し、ジョーや工作物が飛散して危険。

• Excessive handle torque can lead to breakage of the chuck, this is dangerous as the jaw and workpiece will fly out.



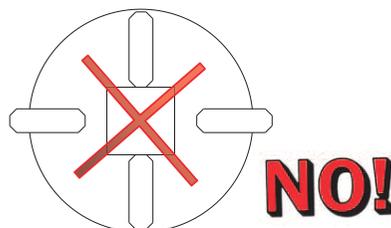
チャックで工作物を把握する時、確実に4つ爪で4点把握すること。

2つ爪のみで工作物を把握しないこと。

When operating on a workpiece, be sure to grip the workpiece with all four Jaws at four equidistant points.

Do not operate while the workpiece is only gripped with two Jaws.

- 工作物やジョーが飛散して危険。
- Danger by flying off of jaw or workpiece.





## 安全に係わる重要警告事項

## Important Safety Precautions



### 警告 WARNING

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となる可能性があります。

Failure to follow the safety precautions below could result in serious injury or death.



把握範囲内で使用すること。(P-17 参照)

許容飛出量以下で使用すること。(P-18 参照)

Be sure to use the chuck at the gripping range. (Refer to page 17)

Be sure to use the chuck at the permissible protruding range. (Refer to page 18)

すべての方へ  
For All Users

- 範囲外で使用すると、ジョーとネジボウの噛み合い部の強度が不足する為にチャックが破損し、ジョーや工作物が飛散して危険。
- If exceeded the gripping range, the engaged part strength between the jaw and operating screw becomes insufficient, thus scattering the chuck jaw or workpiece and resulting in danger.

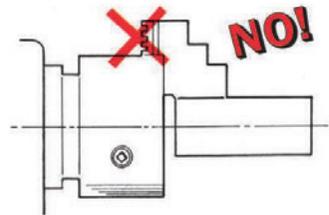


工作物に適したチャックを使用すること。

Use most suitable chuck for workpiece.

すべての方へ  
For All Users

- チャックや工作物が飛散し危険。
- Danger by flying off of chuck or workpiece.

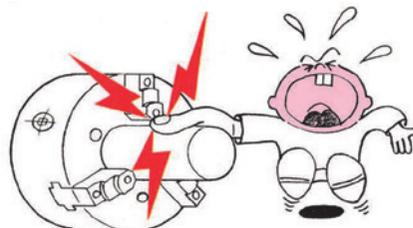


工作物を把握する時、手をはさまないようにすること。

When gripping workpiece, make sure your hand is out of gripping area.

すべての方へ  
For All Users

- 手指の挫滅や切断の危険。
- Danger by finger broken or cut.





## 安全に係わる重要警告事項 Important Safety Precautions



### 警告 WARNING

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となる可能性があります。

Failure to follow the safety precautions below could result in serious injury or death.



チャック、ジョー、工作物へ衝撃を加えないこと。  
Never hammer chuck, jaws or gripped workpiece.

すべての方へ  
For All Users

- チャックが破損して、チャックや工作物が飛散し危険。
- Danger by flying off of chuck or workpiece in case of damaging of chuck.



工作物を把握しないでチャックを回転しないこと。  
Do not operate the chuck without gripping the workpiece.

すべての方へ  
For All Users

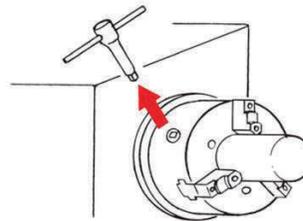
- 遠心力によりジョーがチャック本体よりはずれ危険。
- Danger to jaw flying off due to centrifugal force



規定トルクで締め付けた後は、ハンドルを必ずぬくこと。  
After gripping the workpiece with correct torque, be sure to remove the handle.

すべての方へ  
For All Users

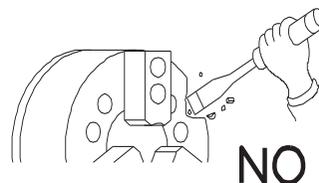
- ハンドルトルクが小さいと必要な把握力が得られず、工作物が飛散して危険。
- ハンドルが飛散して危険
- If the handle torque is insufficient, this is dangerous as the workpiece will fly out.
- Danger by flying off of handle.



安易な改造をしないこと。  
Do not attempt to modify chuck.

すべての方へ  
For All Users

- チャックが破損するだけでなく、チャックや工作物が飛散する恐れがあり、危険。
- Danger by flying off of chuck or workpiece in case of damaging of chuck.





## 安全に係わる重要警告事項 Important Safety Precautions



### 警告 WARNING

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となる可能性があります。

Failure to follow the safety precautions below could result in serious injury or death.



1日に1～2回グリース給油を行うこと。給油時には電源を切り、必ず指定のグリースを使用すること。(P-23 参照)

Periodically supply adequate grease (Refer to page 23).

Turn off power before adding grease.

すべての方へ  
For All Users

- グリース給油不足は、把握力の低下、把握精度の低下、異常磨耗、焼き付き等の原因となる。
  - 把握力の低下により工作物が飛散し危険。
  - 精度保持のため、常に本体とジョーの嵌合部、ジョーの歯とネジ棒の嵌合部の清掃が肝要。
- Insufficient grease supply lowers the gripping force, lowers the gripping precision, and causes abnormal wearing and seizing, etc.
  - This is dangerous as the workpiece could fly out from a drop in the gripping force.
  - In order to maintain accuracy, by keeping clean the fitting part between the main body and jaw, and the fitting part between the jaw serration and operating screw.



アルコールまたは薬物を飲んで操作してはならない。

Do not operate the machine after drinking alcohol or taking medication.

すべての方へ  
For All Users

- 判断力の低下や誤操作を招き危険。
- Dangerous since these lead to operation mistakes and misjudgment.



アルコール Alcohol 薬物 Medication



手袋やネクタイ等、引っかかりやすい服装や装飾品を着用して操作してはならない。

Do not operate the machine wearing gloves, a necktie, and other loose clothing or jewelry.

すべての方へ  
For All Users

- 機械に巻き込まれ危険
- Dangerous since it will be caught.





## 安全に係わる重要警告事項

## Important Safety Precautions



### 警告 WARNING

この表示の注意事項を守らないと、死亡や重傷など重大な人身事故の原因となる可能性があります。

Failure to follow the safety precautions below could result in serious injury or death.

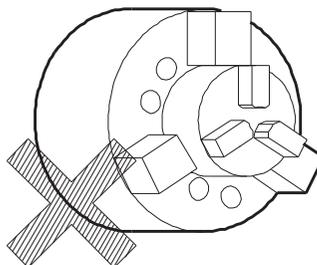


チャックでチャックを把握してはならない。  
Do not grip a chuck with a chuck.

すべての方へ  
For All Users

- 各チャックの許容条件を混同しやすいことに加え、土台となるチャックに対する突き出し量が長くなり、許容条件を超えやすい。許容条件を超えて使用すると、チャックや工作物が破損・飛散し、危険。

- Because it is easy to confuse the specifications of each chuck and the protrusion become long, it is apt to exceed the specifications of the base chuck. The chuck may break and the chuck or workpiece could fly out.



組込時にジョーNo.を間違えないこと。  
Do not mistake the numbers marked on jaw.

すべての方へ  
For All Users

- 振動及び工作物の振れが大きいため、刃物の喰込みが生じ工作物が飛散するので危険。

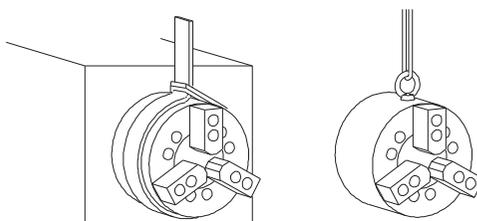
- Because it may cause vibration, which would result workpiece and tool to fly off.



チャックを機械に着脱する時は、吊ボルトや吊ベルトを使用すること。  
When lifting chuck, use eyebolt or lifting belt.

すべての方へ  
For All Users

- 落下により危険。  
▪ Danger by dropping.



## 3. 仕様

## 3. Specifications

## 3-1. 仕様表

## 3-1. Specifications

表 2-1 Table 2-1

形式 Type		IC-4	IC-6	IC-8	IC-10
最大静的把握力(ジョー1個締付力) Max. Static Gripping Force (Gripping Force Per Jaw)	kN (kgf)	5.0 (510)	6.0 (612)	10.0 (1020)	14.0 (1428)
許容最高回転速度 Max. Allowable Revolution	min <sup>-1</sup>	2000	1600	1600	1600
貫通穴径 I.D.	mm	30	40	50	55
質量 Mass	kg	2.4	6.1	14.8	21.0
慣性モーメント Moment of Inertia	kg・m <sup>2</sup>	0.003	0.020	0.075	0.150
許容最大ハンドルトルク Max. Permissible Handle Torque	N・m (kgf・m)	34.0 (3.5)	49.0 (5.0)	83.0 (8.5)	118.0 (12.0)
チャック本体のアンバランス(釣り合いよさ) Balance quality		G6.3			
保管温度 / 使用温度 Storing temperature / Operating temperature		-20~+50 度 / -10~+40 度			

表 2-2 Table 2-2

形式 Type		IC-12	IC-14	IC-16	IC-18
最大静的把握力(ジョー1個締付力) Max. Static Gripping Force (Gripping Force Per Jaw)	kN (kgf)	16.0 (1632)	17.0 (1733)	20.0 (2039)	20.0 (2039)
許容最高回転速度 Max. Allowable Revolution	min <sup>-1</sup>	1400	1400	1200	1200
貫通穴径 I.D.	mm	65	75	90	100
質量 Mass	kg	29.5	40.0	56.5	70.0
慣性モーメント Moment of Inertia	kg・m <sup>2</sup>	0.350	0.725	1.125	1.750
許容最大ハンドルトルク Max. Permissible Handle Torque	N・m (kgf・m)	147.0 (15.0)	157.0 (16.0)	216.0 (22.0)	216.0 (22.0)
チャック本体のアンバランス(釣り合いよさ) Balance quality		G6.3			
保管温度 / 使用温度 Storing temperature / Operating temperature		-20~+50 度 / -10~+40 度			

表 2-3 Table 2-3

形式 Type		IA5-200	IA6-250	IA6-300	IA6-350
最大静的把握力(ジョー1個締付力) Max. Static Gripping Force (Gripping Force Per Jaw)	kN (kgf)	10.0 (1020)	15.0 (1530)	16.0 (1632)	16.0 (1632)
許容最高回転速度 Max. Allowable Revolution	min <sup>-1</sup>	3600	3000	2000	2000
貫通穴径 I.D.	mm	50	55	65	75
質量 Mass	kg	14.9	24.2	39.1	50.9
慣性モーメント Moment of Inertia	kg・m <sup>2</sup>	0.080	0.188	0.400	0.750
許容最大ハンドルトルク Max. Permissible Handle Torque	N・m (kgf・m)	83.0 (8.5)	118.0 (12.0)	147.0 (15.0)	147.0 (15.0)
チャック本体のアンバランス(釣り合いよさ) Balance quality		G6.3			
保管温度 / 使用温度 Storing temperature / Operating temperature		-20~+50 度 / -10~+40 度			

表 2-4 Table 2-4

形式 Type		IA6-400	IA6-450	IA8-300	IA8-350
最大静的把握力(ジョー1個締付力) Max. Static Gripping Force (Gripping Force Per Jaw)	kN (kgf)	20.0 (2039)	23.0 (2345)	16.0 (1632)	20.0 (2039)
許容最高回転速度 Max. Allowable Revolution	min <sup>-1</sup>	1800	1200	2000	2000
貫通穴径 I.D.	mm	75	80	75	75
質量 Mass	kg	69.8	97.2	39.1	56.2
慣性モーメント Moment of Inertia	kg・m <sup>2</sup>	1.175	1.775	0.400	0.775
許容最大ハンドルトルク Max. Permissible Handle Torque	N・m (kgf・m)	216.0 (22.0)	245.0 (25.0)	147.0 (15.0)	216.0 (22.0)
チャック本体のアンバランス(釣り合いよさ) Balance quality		G6.3			
保管温度 / 使用温度 Storing temperature / Operating temperature		-20~+50 度 / -10~+40 度			

表 2-5 Table 2-5

形式 Type		IA8-400	IA8-450
最大静的把握力(ジョー1個締付力) Max. Static Gripping Force (Gripping Force Per Jaw)	kN (kgf)	23.0 (2345)	23.0 (2345)
許容最高回転速度 Max. Allowable Revolution	min <sup>-1</sup>	1800	1200
貫通穴径 I.D.	mm	90	100
質量 Mass	kg	73.8	102.5
慣性モーメント Moment of Inertia	kg・m <sup>2</sup>	1.250	1.825
許容最大ハンドルトルク Max. Permissible Handle Torque	N・m (kgf・m)	245.0 (25.0)	245.0 (25.0)
チャック本体のアンバランス(釣り合いよさ) Balance quality		G6.3	
保管温度 / 使用温度 Storing temperature / Operating temperature		-20~+50 度 / -10~+40 度	

参考: 1kN = 101.97kgf

1MPa = 10.197kgf/cm<sup>2</sup>

※最大静的把握力とは停止時の把握力で、当社標準ジョーを使用し、許容最大ハンドルトルクで締付け、ジョーの面上高さ(チャック表面よりジョー上面までの高さ)の 1/2 の位置で北川把握力計にて測定した時の値です。

※この製品を保管する場合、防錆処理を施し、水濡れ、結露、凍結が起らない場所に保管してください。

Reference: 1kN = 101.97kgf

1MPa = 10.197kgf/cm<sup>2</sup>

※Max. static gripping force is the value when the chuck stops and it is measured at the position of 1/2 of jaw height (from chuck surface to upper face) by the Kitagawa gripping meter with Kitagawa standard jaws chucked at max. permissible handle torque.

※When storing this product, the product should be subjected to the antirust treatment and stored in a place free from wetting, condensation, or freeze.

### 3-2. 把握範囲

### 3-2. Gripping range

表 3 Table 3

形式 Type	最大把握径 Max. Gripping Dia.		最小把握径 Min. Gripping Dia.
	内爪 φmm Internal Jaw	外爪 φmm External Jaw	内爪 φmm Internal Jaw
IC-4	40	90	8
IC-6	60	140	8
IC-8	75	185	14
IC-10	95	220	14
IC-12	125	265	18
IC-14	155	310	20
IC-16	190	360	30
IC-18	220	405	35
IA5-200	75	185	14
IA6-250	95	220	14
IA6-300	125	265	18
IA6-350	155	310	20
IA6-400	190	360	30
IA6-450	220	405	35
IA8-300	90	265	18
IA8-350	135	310	20
IA8-400	190	360	30
IA8-450	220	405	35

## 危険

- 必ず把握範囲で使用のこと。把握範囲を守らないと、ジョーとネジボウの噛み合い部強度が不足する為に、チャックが破損しジョーや工作物が飛散し危険。
- 把握径によってはジョーがチャック外周から突出することがある為、ツール等への干渉に注意すること。干渉するとチャックが破損しジョーや工作物が飛散し危険。

## DANGER

- Be sure to use the chuck at the gripping range. If exceeded the above range, the engaged part strength between the jaw and operating screw becomes insufficient, thus scattering the chuck jaw or workpiece and resulting in danger.
- Since there is a possibility that the jaw is protruded from chuck periphery by the size of gripping diameter, take extreme care so as not to interfere with tool, etc.

### 3-3. 許容飛出量

### 3-3. Permissible protruding range



●表 4 の飛出量以下で使用すること。ジョーがチャック外周よりも過度に飛び出した状態で使用すると、ジョーとネジボウの噛み合い部の強度が不足する為にチャックが破損し、ジョーや工作物が飛散して危険。

把握範囲と許容飛出量の間で齟齬がある場合は把握範囲の方を正とすること。

・ Be sure to use the chuck at the above permissible protruding range (Table 4). If exceeded the above range, the engaged part strength between the jaw and operating screw becomes insufficient, thus scattering the chuck jaw or workpiece and resulting in danger.

The gripping range value should take precedence over the permissible protruding range value

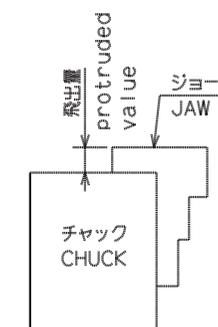


図 3 Fig.3

表 4 Table 4

形式 Type	チャック外周よりジョーの 飛出量 (mm) Permissible value of jaw protruded from chuck periphery (mm)	形式 Type	チャック外周よりジョーの 飛出量 (mm) Permissible value of jaw protruded from chuck periphery (mm)
IC-4	6.5 mm 以下 or less	IA5-200	14 mm 以下 or less
IC-6	9.5 mm 以下 or less	IA6-250	11 mm 以下 or less
IC-8	13.5 mm 以下 or less	IA6-300	12 mm 以下 or less
IC-10	11 mm 以下 or less	IA6-350	11.5 mm 以下 or less
IC-12	10.5 mm 以下 or less	IA6-400	14 mm 以下 or less
IC-14	11.5 mm 以下 or less	IA6-450	15 mm 以下 or less
IC-16	14 mm 以下 or less	IA8-300	16 mm 以下 or less
IC-18	15 mm 以下 or less	IA8-350	13.5 mm 以下 or less
		IA8-400	14 mm 以下 or less
		IA8-450	15 mm 以下 or less

### 3-4. ハンドルトルクと把握力の関係

図5はハンドルトルクと把握力の関係です。

把握力は使用グリース、ジョーの高さ等により異なります。仕様に記載されている最大静的把握力は以下の状態における値です。

- ・ジョーは当社の標準ジョーを使用しています。
- ・許容最大ハンドルトルクで締め付けています。
- ・北川把握力計にて測定した数値です。把握力計の把握位置は、ジョーの面上高さ(チャック表面からジョー上面までの高さ)の1/2の位置です。
- ・グリースは規定のグリースを使用しています。

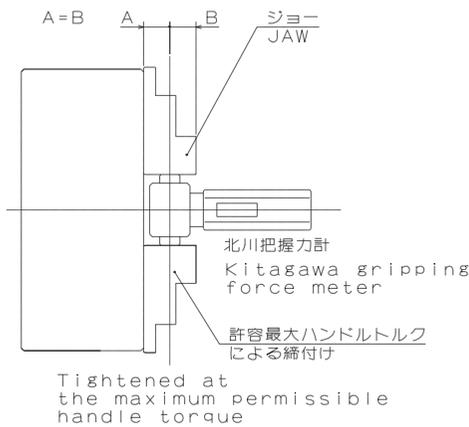


図4 Fig.4

### 3-4. Relationship between handle torque and gripping force

Fig.5 shows relationship between handle torque and gripping force.

The gripping force is different depending on the state of grease lubrication, grease in use, height of the jaw, etc. The maximum static gripping force specified in the specification is the value under the following conditions:

- The Kitagawa standard jaw is used as the jaw.
- Tightened at the maximum permissible handle torque.
- The numerical values are obtained with the Kitagawa gripping force meter. The gripping position of the gripping force meter is at a position 1/2 of the height of the jaw top surface (height from the chuck surface to the top surface of the jaw).
- Specified grease is used.

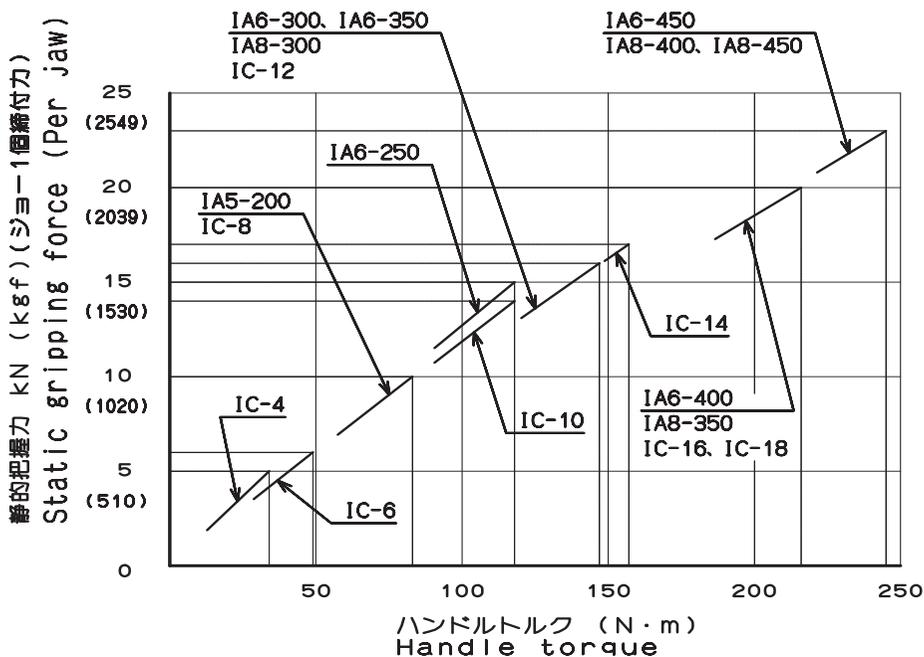


図5 Fig.5

### 3-5 把握力と回転速度の関係

### 3-5 Relationship between gripping force and rotation speed

本グラフは標準ジョーをチャック外周にそろえた時の北川理論計算値です。

This graph is the Kitagawa's theoretically calculated value with standard soft jaws arranged on the chuck periphery.

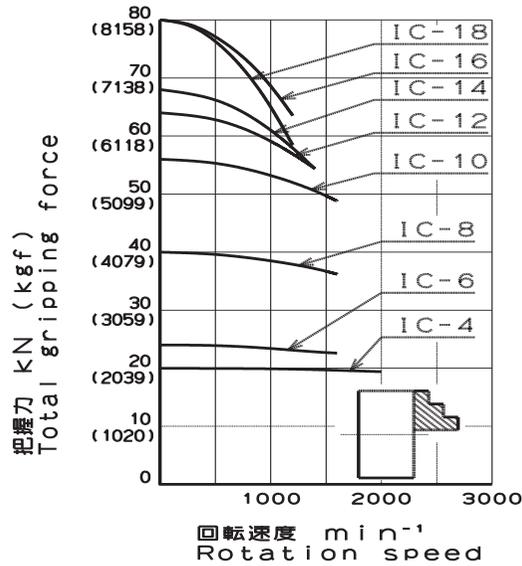


図 6-1 Fig.6-1

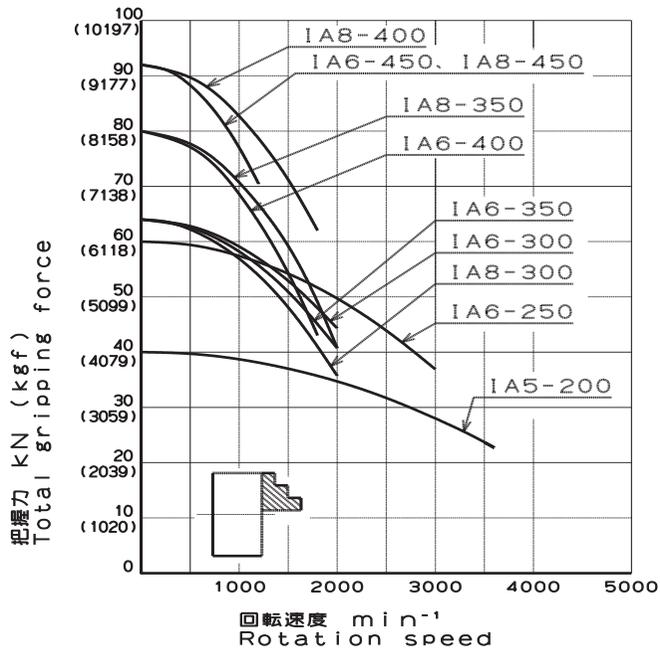


図 6-2 Fig.6-2

## 4. 使用

この製品は旋盤や円テーブル上で工作物を加工する時に工作物を固定するための装置です。

手動のハンドルによってジョーを閉じ側に動かさせ、工作物を把握し、加工中に工作物が動かないように固定します。加工後はジョーを開き側に動かさせ、工作物を取り除きます。

### 留意

- ジョー取替えの際は、ジョーとホントイの嵌合部を入念に清掃すること。精度不良の原因となる。

## 4. Usage

This product is a device to fix a workpiece when it is processed by the lathes or the rotary tables.

The handle closes the jaw manually and fixes a workpiece so that it does not move during processing. After processing, move the jaw to the open side to remove the workpiece.

### NOTICE

- When replacing the jaw, carefully clean the jaw and the body. If not, it will cause an inadequate deflection accuracy.

### 4-1. チャックによる工作物把握時の注意事項

#### 危険

- 工作物を芯出しする時、確実に4つ爪で4点把握になっていることを確認すること。工作物の飛散を招き危険。
- 工作物をチャックで把握する時、手指を挟まれないようにすること。手指の挫滅や切断の危険がある。

### 4-1. Precautions during gripping workpiece with chuck

#### DANGER

- When centering the workpiece, make sure that the four Jaw are set to 4-point grip. Danger of scattering of workpiece.
- When gripping a workpiece with the chuck, do not get fingers or hands become caught. This could cause crushed or cut fingers and hands.

### 4-2. 異形な工作物を把握する際の注意事項

#### 危険

- 異形な工作物を把握するとジョーが破損する可能性がある。不安があれば当社または販売店に相談すること。
- 鋳物等、勾配のある形状やテーパ形状の把握はできない。
- 工作物の突き出しが長い時は、振れ止め、またはセンタで支持すること。突き出しが長いと工作物の先端が旋回し、工作物の飛散を招き危険。

### 4-2. Precautions during gripping workpiece in irregular shape

#### DANGER

- If a workpiece in an irregular shape is gripped the jaw may be broken. Consult our company or the distributor if there is any concern.
- Cast metal, pitched shape or taper shape cannot be gripped.
- If the protrusion of the workpiece is long, support it with a center or the steady rest. If the protrusion is long the tip of the workpiece turns, and this is dangerous as the workpiece will fly out.

#### 4-3. ジョーの使用に関する注意事項



- 当社製以外のジョーを使用するとはめ合い状態が悪く、把握精度が悪化するだけでなく、把握不良により工作物が飛散して危険。
- ジョーを溶接で継ぎ足して使用してはならない。強度不足によりジョーが破損し、ジョーや工作物が飛散して危険。

#### 4-3. Precautions related to usage of jaw



- If a soft jaw other than one made by Kitagawa Corporation is used, the engagement will be inferior, and the gripping precision will worsen, and the workpiece will fly out due to gripping failure, which is dangerous.
- Do not use the jaw by welding to join for extension. The jaw will break due to insufficient strength. As a result, the jaw will break, and this is dangerous as the workpiece will fly out.

#### 4-4. 加工に関する注意事項



##### <1>アンバランス

- アンバランスの大きい工作物を加工する場合、回転速度を低くすること。工作物が飛散して危険。
- 工作物や治具等によるアンバランスがあると振動が生じる。振動は加工精度への悪影響だけでなく、チャックの寿命も著しく短くなり、破損する可能性がある。バランスウェイト等によりアンバランスの補正を行うか、回転速度を低くして使用すること。
- 断続切削になる場合は、チャックのアンバランスと同様に振動が発生しやすいので、動的把握力や機械剛性に適した切削条件を設定すること。

##### <2>干渉・接触・衝撃

- 作業開始前、ジョー、工作物等と、刃物や刃物台等が干渉していないことを低速回転で確認してから加工に入ること。
- チャック、ジョー、工作物へ衝撃を加えないこと。チャックが破損し、チャックや工作物が飛散して危険。
- 誤作動、プログラムミス等により、チャックまたは工作物に刃物または刃物台が接触し、衝撃を与えた場合、直ちに回転を止め、ジョー、各部のボルト等に異常が無いか確認すること。

##### <3>切削水

- 防錆効果のある切削水を使用しないとチャック内部に錆を生じ、把握力低下を起こす可能性がある。把握力の低下により工作物が飛散して危険。

#### 4-4 Precautions related to processing



##### <1> Unbalance

- In the case of processing largely unbalanced workpiece, lower the rotation speed. The workpiece will fly out and this is dangerous.
- Vibrations are generated if there is unbalance owing to the workpiece or the jig, etc. Vibration not only will impart a negative influence on the process precision but also the endurance of the chuck being remarkably shortened, and the chuck may break. Correct the unbalance using balance weights, etc., or lower the rotation speed for use.
- In the case of intermittent cutting, vibration is likely to occur as with chuck imbalance, thus set a suitable cutting conditions based on the dynamic grasping force and mechanical rigidity.

##### <2> Interference, contact, impact

- Before starting workpiece, check that the jaw, workpiece, etc., and the tool and the tool post, etc., do not interfere at low rotation and then start processing.
- Do not allow anything to impact the chuck, jaw, and the workpiece. The chuck will break and this is dangerous as the chuck and workpiece will fly out.
- If the tool and the tool post contact the chuck or the workpiece due to malfunction or program mistake, etc., and impact is given, immediately stop the rotation, and check that there are no abnormalities in the jaw and bolts of each part, etc.

##### <3> Coolant

- Unless coolant with a rust preventive effect is used, rust will occur inside the chuck and gripping force drop may result. The workpiece will fly out due to the gripping force drop and this is dangerous.

#### 4-5. ロケータや治具の取付

チャックのボデー表面にロケータや治具を取り付けるための追加加工は基本禁止としておりますが、追加加工が必要な際は一度当社へご相談をお願いいたします。

#### 4-5. Attachment of locator and jig

Additional machining to the chuck body surface for attaching locators and jigs is basically prohibited, but if additional machining is required, please contact us once.

### 5. 保守点検

#### 5-1. 定期点検

- ・少なくとも毎日 1 回、グリース給油を行ってください。
- ・作業終了時にはチャックボデーや摺動面をエアガン等で必ず清掃してください。
- ・切粉や異物等がチャック内部へ入った場合、即座に分解清掃を行ってください。
- ・少なくとも 3 ヶ月に 1 回、各部のボルトの緩みがないかを確認してください。
- ・少なくとも半年に 1 回または 10 万ストローク毎に(鋳物等の切削では 2 ヶ月に 1 回以上)分解清掃を行ってください。

#### 5-2. グリース給油

##### 1. 給油場所

- ・本体とジョーの嵌合部、ジョーの歯とネジ棒の嵌合部にグリース給油を行ってください。給油した後、工作物を把握しないでジョーの開閉操作を数回行ってください。

##### 2. 使用グリース

- ・グリースは必ず表 5 に示す指定グリースを使用してください。指定以外のグリースを使用した場合、十分な効果が得られない可能性があります。

### 5. Maintenance and Inspection

#### 5-1. Periodic Inspection

- ・Add grease at least once a day.
- ・Always clean the chuck body or the sliding surface using an air gun, etc., at the end of workpiece.
- ・If swarf of foreign matter is caught inside chuck, disassemble and clean it immediately.
- ・Check that the bolts of each part are not loosened at least once every 3 months.
- ・Disassemble and clean at least once every 6 months or every 100,000 strokes (once every 2 months or more for cutting cast metal).

#### 5-2. Grease lubrication

##### 1. Position to lubricate

- ・Grease up the fitting part between the main body and the jaw, and the fitting part between the Jaw serration and the operating screw.  
After lubrication, repeat opening and closing the jaw several times without gripping workpiece.

##### 2. Grease to use

- ・Use the designated grease specified in Table 5. If grease other than the designated grease is used, sufficient effect may not be obtained.

表 5 Table 5

純正品 Genuine product	CHUCK GREASE PRO	当社純正品（各国の当社代理店） Kitagawa genuine product (Kitagawa distributor of each country)
従来品 Conventional product	キタガワチャックグリース Kitagawa chuck grease	従来品 Conventional product
	モリコート EP グリース Molykote EP Grease	東レ・ダウコーニング(株)：日本国内のみ TORAY Dow Corning (only inside Japan)
	Chuck-EEZ グリース Chuck EEZ grease	Kitagawa-NorthTech Inc.：北米地域 Kitagawa-Northtech Inc. (North American region)
	モリコート TP-42 MOLYKOTE TP-42	ダウコーニング：欧州・アジア地域 Dow Corning (Europe, Asian region)
	クリューパーペースト ME 31-52 Kluberpaste ME31-52	クリューパー・リユプリケーション：全世界 Kluber lubrication (worldwide)

### 3. 給油回数

- ・ 毎日 1 回グリース給油してください。
- ・ 高速回転や水溶性切削油を大量に使用する場合、使用条件に合わせて給油回数を増やしてください。

### 3. Frequency of lubrication

- ・ Add grease once every day.
- ・ In the case of high rotation or in the case of using a large amount of water soluble coolant, increase the frequency of lubrication according to the usage conditions.



●チャックを長期間最良の状態で使用するためにはグリース給油が重要である。グリース給油不足は、把握力の低下、把握精度の低下、異常磨耗、焼き付き等の原因となる。把握力の低下により工作物が飛散し危険。



・To keep the chuck running in the best condition for a long time, adequate grease lubrication is necessary. Insufficient grease lubrication causes a drop in the gripping force, drop in gripping precision, abnormal wearing, seizing, etc. The workpiece will fly out due to a drop in the gripping force and this is dangerous.

### 5-3. グリース及び防錆剤の安全情報について

#### 適用範囲

- ・ 指定グリース
- ・ 出荷時に製品に塗布された防錆剤

### 5-3. Safety information about grease and anti-rust oil

#### Applicable range

- ・ Designated grease
- ・ Antirust agent applied to the product at the delivery.

## 応急処置

吸入した場合：大量に吸入した場合は、直ちに新鮮な空気の場所に移し、保温して安静に保つ。必要なら医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合：付着物を拭き取り、水と石けんでよく洗う。かゆみや炎症などの症状がある場合は、速やかに医師の診断を受ける。

目に入った場合：清浄な水で最低15分間洗浄した後、医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合：無理に吐かせようとせず、直ちに医師の診断を受ける。

- ・ 指定以外のグリースや、お客様で別途用意された防錆剤についてはそれぞれの安全情報をご用意頂き、参照してください。

## 5-4. 分解

### 分解手順

以下の分解手順は P-4～5 も併せて参照しながらお読みください。

- ①作業前に必ず機械の主電源を切ってください。
- ②ジョーを取り外します。
- ③チャック取付ボルト【6】を緩め、チャックを機械から取り外します。
- ④ホントイとジョーの嵌合部、ジョーの歯とネジボウの嵌合部を十分に清掃してください。

### 組立手順

再組立は推奨グリースを十分に塗布しながら、分解と逆の手順で行ってください。この時、ホントイ【1】とジョー【2】の番号を間違えないよう注意してください。また、各部のボルトは表 6 の規定トルクで締め付けてください。

チャックを機械に再取付する際は P-33 からの「8-3. チャックの取付」を参照してください。

## First aid measures

After inhalation: Remove victim to fresh air. If symptoms persist, call a physician.

After contact with skin: Wash off with mild cleaners and plenty of water. If symptoms persist, call a physician.

After contact with eyes: Rinse with plenty of water. If symptoms persist, call a physician.

After ingestion: If large amounts are swallowed, do not induce vomiting. Obtain medical attention.

- ・ Please refer to each MSDS about the grease and the anti-rust oil which you prepared.

## 5-4. Disassembling

### Disassembling procedures

Read the following disassembling procedures with reference to pages 4-5.

- ①Turn off the main power of the machine before starting workpiece.
- ②Remove the jaws.
- ③Loosen the chuck attaching bolt [6] and remove the chuck from the spindle.
- ④Clean up the fitting part between the main body and the jaw, and the fitting part between the Jaw serration and the operating screw.

### Assembling procedures

Assemble again while sufficiently coating the recommended grease in the reverse procedures of disassembling. At this time, pay sufficient attention so as not to make a mistake in the numbers of the body [1] and the jaws [2]. At this time, tighten the bolts at the specified torque (Table 6).

Refer to page 33 about the installation procedure. (8-3. Attachment of chuck).

## ! 危 険

- ボルトは必ず規定トルクで締付けること。トルクが不足したり、大きすぎるとボルトが破損し、チャックや工作物が飛散し危険。

## ! DANGER

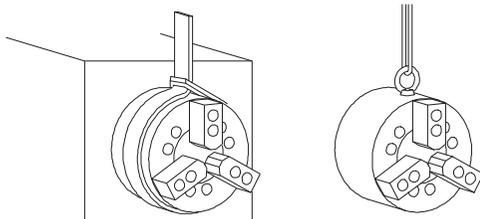
- Always tighten the bolts at the specified torque. If the torque is insufficient or excessive, the bolt will break, which is dangerous as the chuck or workpiece will fly out.

表 6 Table 6

六角穴付ボルト Hex. socket head cap screw	締付トルク Tightening torque	
M8	33	N・m
M10	73	N・m
M12	107	N・m
M16	250	N・m

## ! 注 意

- チャックの落下による打撲等の負傷危険があるので、チャックを機械に着脱する時は、吊りボルトや吊りベルトを使用すること。



## ! CAUTION

- Use an eyebolt or a hanging belt when attaching and detaching the chuck to and from the machine, as there is a danger of injury or damage if the chuck drops.

表 7 Table 7

型式 Type	吊りボルトサイズ Eyebolt
IC-12 IC-14 IC-16	M10
IC-18 IA6-400 IA6-450 IA8-400 IA8-450	M12



## 警告

- 吊りボルトや吊りベルトは使用后必ず取り外すこと。そのままチャックを回転させると吊りボルト等が飛散する可能性があります。危険。
- チャックは少なくとも半年に1回または10万ストローク毎に（鋳物等の切削では2ヶ月に1回以上）分解清掃を行うこと。チャック内部に切粉等が溜まるとストローク不足や把握力の低下を招き、工作物が飛散して危険。各部品に磨耗や亀裂がないか等をよく調べ、必要な場合は交換を行うこと。
- 点検後は指定グリースを十分に塗布しながら再組立すること。
- 組立後、把握力をP-19の方法で測定し、規定の把握力が得られていることを確認すること。
- 機械を長時間止める場合、工作物をチャックから外すこと。誤動作等により工作物が落下し危険。
- 機械を長時間止める場合あるいはチャックを長期間使用せずに保管する場合、あらかじめグリース給油を行い、防錆処理を施すこと。



## WARNING

- Remove the eyebolt or the belt without fail after using. If the chuck is rotated with the eyebolt, etc., attached, they may fly out and this is dangerous.
- Disassemble and clean the chuck at least once every 6 months or every 100,000 strokes (once every 2 months or more for cutting cast metal). If cutting powder or other substances stagnate inside the chuck, it will lead to insufficient stroke and a drop in the gripping force, and this is dangerous as the workpiece will fly out. Check each part carefully and replace any part that is worn or cracked.
- After inspection, apply sufficient grease in the designated areas and reassemble.
- After assembling, measure the gripping force according to the method on page 19, and check that the specified gripping force is obtained.
- If you stop the machine for a long period of time, remove the workpiece from the machine. If you don't, the workpiece can drop due to malfunction.
- If you stop the machine or store the chuck for a long period of time, add grease to prevent rust.

## 6. 故障と対策

### 6-1. 故障した場合

下表に示す点を再確認し、対策を行ってください。

## 6. Malfunction and Countermeasures

### 6-1. In the case of malfunction

Check the points specified in the table below and take the appropriate countermeasure.

不具合	原因	対策
チャックが作動しない	チャック内部が破損している。	分解の上、破損部品を取り替えてください。
	摺動面が焼き付いている。	分解の上、焼付部を油砥石等で修正するか、部品を取り替えてください。
ハンドルが重い	切粉が内部に大量に入っている。	分解清掃してください。
	摺動部や回転部に錆が発生している。	分解清掃してください。
工作物がスリップする	把握力が不足している。	正しいハンドルトルクで締め付けてください。
	ジョーの成形径が工作物径に合っていない。	適切な成形Rを使用し、4点把握となるようにしてください。
	切削力が大き過ぎる。	切削力を計算し、チャックの仕様合っているかを確認してください。
	グリース給油不足。	ジョー嵌合部からグリースを給油し、ジョーを数回動かし、グリースをなじませてください。
精度不良	チャックの外周が振れている	外周および端面振れを確認してチャック取付ボルトを締め直してください。
	ジョーの嵌合部にゴミが付着している。	ジョーを取り外し、嵌合部を清掃してください。

Defective	Cause	Countermeasure
The chuck does not operate.	The chuck inside will break.	Disassemble and replace the broken part.
	The sliding surface is seized.	Disassemble, correct the seized part with oilstone, etc., or replace the part.
Handle rotation is hard.	A large amount of cutting powder is inside.	Disassemble and clean.
	Rust occurs at slide part and rotation part.	Disassemble and clean.
The Workpiece slips.	The gripping force is insufficient.	tighten at the specified handle torque.
	The forming diameter of the jaw is not consistent with the workpiece diameter.	Use an appropriate forming R and set it to 4-point grip.
	The cutting force is too large.	Calculate the cutting force and check that it is suitable for the specification of the chuck.
	Insufficient grease lubrication	Lubricate the grease from the jaw fitting and move the jaws several times to make the grease conform.
Precision failure.	The outer periphery of the chuck is running out.	Check the end surface run-out and the outer periphery, and retighten the chuck attaching bolts.
	Dust has adhered to the fitting part of the jaw.	Remove the jaws, and clean up the fitting part.

## 警告

- 焼き付きや破損によりチャックが作動不良になった場合、P-25 の分解手順に従ってチャックを機械から取り外すこと。もし工作物等が邪魔をしてチャックを取り外せないような状態にあるなら、無理に分解するのは止めて、直ちに販売店あるいは当社に相談すること。
- 表の対策を施しても状況が改善されない場合は、直ちに使用を中止すること。故障品や不具合品の継続使用はチャックや工作物の飛散による重大な人身事故を招く恐れがある。
- 訓練を受けたことがある経験者のみ修理を行うこと。経験者、販売店あるいは当社の指導を受けたことのない人による修理は重大な人身事故を招く恐れがある。

## WARNING

- If the chuck failed due to a seizure or breakage, remove the chuck from the machine, following the disassembly steps in page 25. When the chuck cannot be removed due to a blockage of workpiece piece, do not disassemble forcibly but please contact us or our agent.
- If these countermeasures do not correct the problem or improve the situation. Immediately stop using the machine. Continuous use of a broken product or a defective product may cause a serious accident by the chuck or the workpiece flying out.
- Only experienced and trained personnel should do repairs and fix malfunctions. Repair of a malfunction by a person who has never received instruction from an experienced person, the distributor or our company may cause a serious accident.

### 6-2. 故障時の連絡先

故障の際には購入頂いた販売店または裏表紙の弊社支店までお申し付けください。

### 6-2. Where to contact in the case of malfunction

In the case of malfunction, contact the distributor where you purchased the product or our branch office listed on the back cover.

7. 規格

7-1. 規格

7. Quality standard

7-1. Quality standard

表 8 Table 8

形式 Type		本体の振れ (mm) Chuck runout(mm)		アダプター取付部(mm) Straight Recess Dia. For Adapter		取付ボルト Mounting Bolt	
IC (O.D.)		a	b			P.C.D (mm)	個数×サイズ PCS×size
inch	mm	0.03	0.03	75	+0.030 0	86	4-M8
4	100			130	+0.040 0	115	4-M10
6	150			175		155	4-M12
8	200			150		125	"
10	250			170	140	"	
12	300	0.035	0.035	190	+0.046 0	160	"
14	350			210		180	4-M16
16	400			230		200	"
18	450						

スピンドルノーズ Spindle Nose	型式 Type	本体の振れ(mm) Chuck runout(mm)	
	IA	a	b
A2-5	IA5-200	0.030	0.030
A2-6	IA6-250	0.030	0.030
	IA6-300		
	IA6-350	0.035	0.035
	IA6-400		
	IA6-450		
A2-8	IA8-300	0.030	0.030
	IA8-350	0.035	0.035
	IA8-400		
	IA8-450		

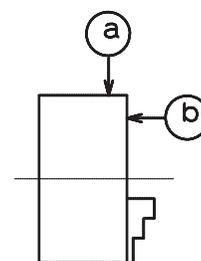


図 7 Fig. 7

## 機械メーカーの方へ

このページからは、機械メーカーの方(チャックを機械へ取り付けられる方)向けの内容を記載しています。機械メーカーの方に限らず、チャックの取り付け・取り外しを行う際はよく読んで頂き、内容を十分理解した上で安全な作業を行ってください。

## For Machine Tool Manufactures

Following pages are described for machine tool manufacturers (personnel who attach a chuck to a machine). Please read following instruction carefully when you attach or detach a chuck to machine, and please sufficiently understand and follow the instructions for safe operation.

### 8. 取付

#### 8-1. 取付概念図

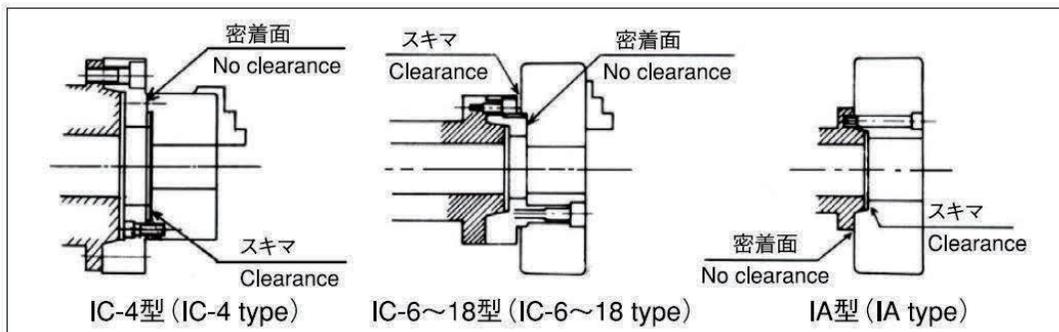


図 8 Fig.8

### 8. Attachment

#### 8-1. Outline drawing of attachment

#### 8-2. バックプレートの製作

### 留意

- バックプレートはスピンドルを現物測定の上、嵌合径を加工すること。
- バックプレートの振れは加工精度に直結するため、バックプレートの端面振れ・インロー径振れは0.005mm以下にすること。
- バックプレートのチャック取付端面およびインロー径の加工は、取付機械に装着してから加工することで精度は向上する。
- バックプレートのチャック取付インロー径は、表9の寸法Bで、目標値B-0.01にて加工すること。

#### 8-2. Manufacturing of back plate

### NOTICE

- Process the engagement diameter of the back plate after measuring the actual spindle.
- Run-out of the back plate directly affects the process precision. The end surface run-out of the back plate, spigot joint diameter run-out must be 0.005 mm or less.
- The precision of the processing of the chuck attachment end surface of the back plate and the spigot joint diameter can be raised by processing them after mounting to the installed machine.
- Process the chuck attachment spigot joint diameter of the back plate at the target value B-0.01 in the dimension B of Table 9.

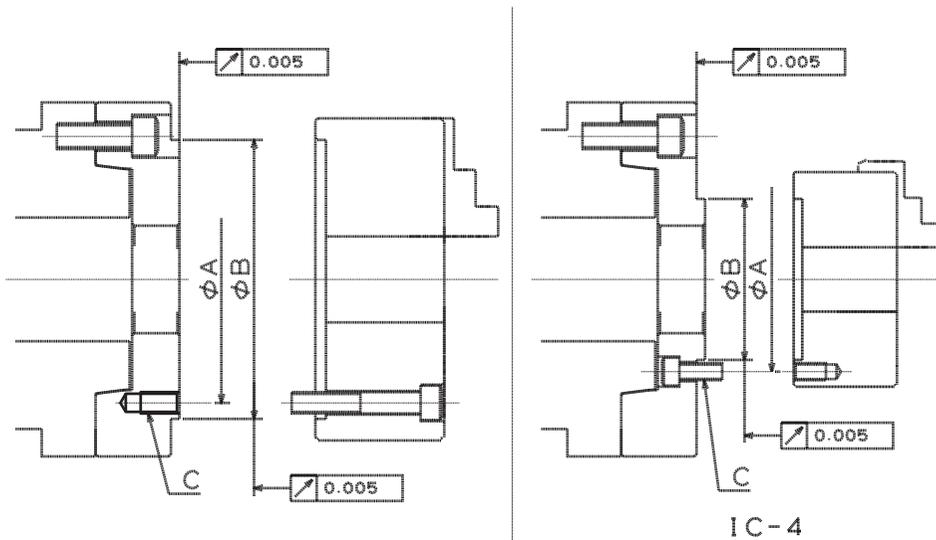


图 9 Fig.9

表 9 Table 9

Type	A mm	B (js6) mm	C mm
IC-4	86	75	4-M8
IC-6	115	130	4-M10
IC-8	155	175	4-M12
IC-10	125	150	4-M12
IC-12	140	170	4-M12
IC-14	160	190	4-M12
IC-16	180	210	4-M16
IC-18	200	230	4-M16

### 8-3. チャックの取付 ※( )内 IC-4

#### 1. バックプレートを取り付けます。

(バックプレートにチャックを取り付けます。)

- ・バックプレート(チャック)取付ボルトを均等に締付けてください。この時、ボルトは規定トルクで締付けてください(P.26 表 6 参照)。

#### 2. チャック(バックプレート)を取り付けます。

- ・チャックの芯出し調整をする場合、ボデー側面をプラスチックハンマで軽く叩いてください。
- ・チャック取付ボルトを均等に締付けてください。この時、ボルトは規定トルクで締付けてください。
- ・チャックの外周振れ、端面振れは 0.02mm T.I.R.以下としてください。

### 8-3. Attachment of chuck ※In ( ) IC-4

#### 1. Attach the back plate

(Install the back plate to chuck)

- ・ Tighten the back plate (chuck) attaching bolts evenly. At this time, tighten the bolts at the specified torque(Refer to P.26 Table 6).

#### 2. Attach the chuck (back plate)

- ・ In the case of adjusting the centering of the chuck, lightly hit the body side face with a plastic hammer.
- ・ Tighten the chuck attaching bolts evenly. At this time, tighten the bolts at the specified torque.
- ・ Keep the periphery run-out and the end surface run-out of the chuck at 0.02mm T.I.R or less.



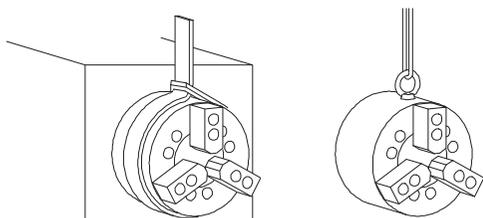
- ボルトは必ず規定トルクで締付けること。トルクが不足したり、大きすぎるとボルトが破損し、チャックや工作物が飛散し危険。
- ボルトはチャックに付属のものを使用し、それ以外のボルトは使用しないこと。止むを得ず市販のボルトを使用する場合、強度区分 12.9(M22 以上は強度区分 10.9) 以上のものを使用し、長さに十分注意すること。



- ・ Always tighten the bolts at the specified torque. If the torque is insufficient or excessive, the bolt will break, which is dangerous as the chuck or workpiece will fly out.
- ・ Use the bolts attached to the chuck, and do not use other bolts. However, if you must use other bolts not provided by Kitagawa, use bolts that have at least a strength classification of 12.9 (10.9 for M22 or more) and be sure they are long enough.

## 注意

- チャックの落下による打撲等の負傷危険があるので、チャックを機械に着脱する時は、吊りボルトや吊りベルトを使用すること。



## CAUTION

- Use an eyebolt or a lifting belt when attaching and detaching the chuck to and from the machine, as there is a danger of injury or damage if the chuck drops.

表 10 Table 10

型式 Type	吊りボルトサイズ Eyebolt
IC-12 IC-14 IC-16	M10
IC-18 IA6-400 IA6-450 IA8-400 IA8-450	M12

## 警告

- 吊りボルトや吊りベルトは使用后必ず取り外すこと。そのままチャックを回転させると吊りボルト等が飛散する可能性があり危険。

## WARNING

- Remove the eyebolt or the belt without fail after using. If the chuck is rotated with the eyebolt, etc., attached, they may fly out and this is dangerous.

### 9. その他

#### 9-1. 廃棄について

この製品の最終的な廃棄は各国の法律や規制に従って取り扱ってください。

### 9. Other information

#### 9-1.About disposal

Ultimate disposal of this product should be handled according to all national laws and regulations.

**株式会社 北川鉄工所 キタガワ グローバル ハンド カンパニー**

〒726-8610 広島県府中市元町77-1

Tel.(0847)40-0561

Fax.(0847)45-8911

**Kitagawa Corporation Kitagawa Global hand Company**

77-1,Motomachi,Fuchu-shi,Hiroshima,726-8610,Japan

Tel.+81-847-40-0561

Fax.+81-847-45-8911

■ 国内

東京営業課	埼玉県さいたま市北区吉野町1-405-1	〒331-9634	Tel.(048)667-3469	Fax.(048)663-4678
仙台支店駐在	宮城県仙台市若林区大和町4-15-13	〒984-0042	Tel.(022)232-6732(代)	Fax.(022)232-6739
名古屋営業課	愛知県名古屋市中川区上高畑2-62	〒454-0873	Tel.(052)363-0371(代)	Fax.(052)362-0690
大阪営業課	大阪府大阪市住之江区北加賀屋3-2-9	〒559-0011	Tel.(06)6685-9065(代)	Fax.(06)6684-2025
広島営業課	広島県府中市元町77-1	〒726-8610	Tel.(0847)40-0541	Fax.(0847)46-1721
九州支店駐在	福岡県福岡市博多区板付7-6-39	〒812-0888	Tel.(092)501-2102(代)	Fax.(092)501-2103
海外営業課	広島県府中市元町77-1	〒726-8610	Tel.(0847)40-0526	Fax.(0847)45-8911

■ 海外/OVERSEAS

America Contact	<b>KITAGAWA-NORTHTECH INC.</b>	<a href="https://www.kitagawa-usa.com">https://www.kitagawa-usa.com</a>
	301 E. Commerce Dr,Schaumburg,IL. 60173 USA Tel.+1 847-310-8787 Fax.+1 847-310-9484	
Europe Contact	<b>KITAGAWA EUROPE LTD.</b>	<a href="https://www.kitagawa.global/en">https://www.kitagawa.global/en</a>
	Unit 1 The Headlands,Downton,Salisbury,Wiltshire SP5 3JJ,United Kingdom Tel.+44 1725-514000 Fax.+44 1725-514001	
	<b>KITAGAWA EUROPE GmbH</b>	<a href="https://www.kitagawa.global/de">https://www.kitagawa.global/de</a>
	Borsigstrasse 3,40880,Ratingen Germany Tel.+49 2102-123-78-00 Fax.+49 2102-123-78-69	
	<b>KITAGAWA EUROPE GmbH Poland Office</b>	<a href="https://www.kitagawa.global/pl">https://www.kitagawa.global/pl</a>
	44-240 Zory,ul. Niepodleglosci 3 Poland Tel.+48 607-39-8855	
Asia Contact	<b>KITAGAWA EUROPE GmbH Czech Office</b>	<a href="https://www.kitagawa.global/cz">https://www.kitagawa.global/cz</a>
	Purkynova 125,612 00 Brno,Czech Republic Tel.+420 603-856-122	
	<b>KITAGAWA EUROPE GmbH Romania Office</b>	<a href="https://www.kitagawa.global/ro">https://www.kitagawa.global/ro</a>
	Strada Heliului 15,Bucharest 1,013991,Romania Tel.+40 727-770-329	
Oceania Contact	<b>KITAGAWA EUROPE GmbH Hungary Office</b>	<a href="https://www.kitagawa.global/hu">https://www.kitagawa.global/hu</a>
	Dery T.u.5,H-9024 Győr,Hungary Tel.+36 30-510-3550	
	<b>KITAGAWA INDIA PVT LTD.</b>	<a href="https://www.kitagawa.global/in">https://www.kitagawa.global/in</a>
	Plot No.42,2nd Phase Jigani Industrial Area,Jigani,Bangalore – 560105,Karnataka,India Tel.+91-80-2976-5200 Fax.+91-80-2976-5205	
	<b>KITAGAWA (THAILAND) CO., LTD. Bangkok Branch</b>	<a href="https://www.smri.asia/jp/kitagawa">https://www.smri.asia/jp/kitagawa</a>
	9th FL,Home Place Office Building,283/43 Sukhumvit 55Rd. (Thonglor 13),Klongton-Nua,Wattana,Bangkok 10110,Thailand Tel.+66 2-712-7479 Fax.+66 2-712-7481	
Oceania Contact	<b>Kitagawa Corporation (Shanghai)</b>	<a href="https://www.kitagawa.com.cn">https://www.kitagawa.com.cn</a>
	Room308 3F Building B. Far East International Plaza,No.317 Xian Xia Road,Chang Ning,Shanghai,200051,China Tel.+86 21-6295-5772 Fax.+86 21-6295-5792	
	<b>Kitagawa Corporation (Shanghai) Guangzhou Office</b>	
	B07,25/F,West Tower,Yangcheng International Trading Centre,No.122,East Tiyu Road,Tianhe District,Guangzhou,China Tel.+86 20-2885-5276	
Oceania Contact	<b>DEAMARK LIMITED</b>	<a href="https://www.deamark.com.tw">https://www.deamark.com.tw</a>
	No. 6,Lane 5,Lin Sen North Road,Taipei,Taiwan Tel.+886 2-2393-1221 Fax.+886 2-2395-1231	
	<b>KITAGAWA KOREA AGENT CO., LTD.</b>	<a href="http://www.kitagawa.co.kr">http://www.kitagawa.co.kr</a>
803 Ho,B-Dong,Woolim Lion's Valley,371-28 Gasan-Dong,Gumcheon-Gu,Seoul,Korea Tel.+82 2-2026-2222 Fax.+82 2-2026-2113		
Oceania Contact	<b>DIMAC TOOLING PTY. LTD.</b>	<a href="https://www.dimac.com.au">https://www.dimac.com.au</a>
	69-71 Williams Rd,Dandenong South,Victoria,3175 Australia Tel.+61 3-9561-6155 Fax.+61 3-9561-6705	

本取扱説明書記載の商品は「外国為替及び外国貿易法」の「輸出貿易管理令」及び「外国為替令」の規制対象貨物です。同法に基づき、経済産業省大臣による輸出許可が必要となる場合がございます。日本国外へ持ち出される場合は、あらかじめ当社にご相談ください。

The products herein are controlled under Japanese Foreign Exchange and Foreign Trade Control Act. In the event of importing and/or exporting the products, you are obliged to consult KITAGAWA as well as your government for the related regulation prior to any transaction.