

**SC / FSC /
SF / TC /
FTC / ST**

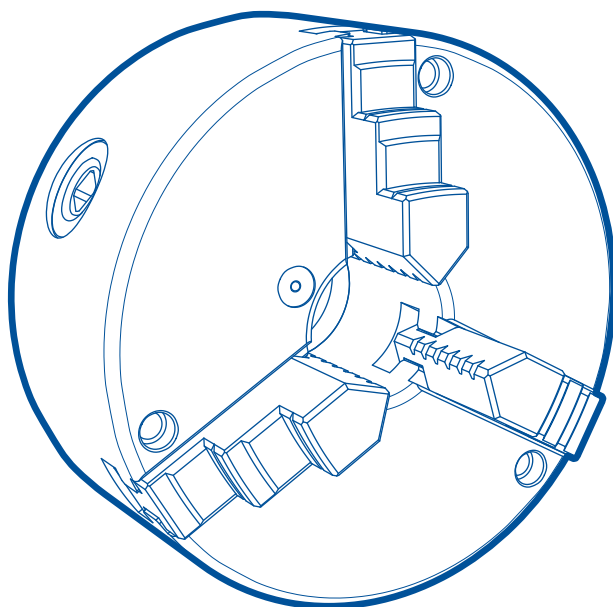


Standard Scroll Chuck Instruction Manual

표준형 스크롤척
취급설명서

标准三爪卡盘
操作说明书

SAMCHULLY



중요

IMPORTANT

重要

척을 조작하기 전에 이 설명서의 위험/경고 항목을 잘 읽고 숙지해 주십시오.

Please read and understand DANGER/ WARNING items in this manual before operating the Chuck.

在操作卡盘之前请仔细阅读本操作说明书中危险/警告内容。

이 설명서를 궁금한 사항이나 점검할 사항 등 필요할 때 참조할 수 있도록 잘 보관하십시오.

Please keep this manual by your side for answers to any questions you may have and to check.

请妥善保管本操作说明书, 将有利于当您发生疑问时可随时做参考。

머리말

삼천리기계의 제품을 사용해 주셔서 진심으로 감사 드립니다. 본 취급설명서에 따라 제품의 사용방법을 바르게 이해하시고, 귀사의 생산에 기여할 수 있도록 활용하여 주십시오. 또한, 알아두면 편리한 제품의 성능 등에 관하여 유의사항으로 설명해 두었습니다. 본 취급설명서는 분실되지 않도록 항상 제품 가까이에 보관하여 주십시오.

안전 경고 기호

안전하게 사용하기 위해서 필요한 경고사항을 본서에 기재했으나, 반드시 읽어 주십시오. 문장 중의 ▲ 마크는 특히 주의하여 주십시오. 산업용 기계이므로 사용자 또는 이 장비를 사용하는 다른 사람에게 위험할 수 있는 항목이나 조작에는 “안전 경고 기호”를 사용하여 사용자의 주의를 환기시킵니다. 안전 경고 기호로 표시한 지침을 잘 읽고 반드시 준수해 주십시오.

경고 용어



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 사망에 이르거나 중상을 입게 되는 매우 위험한 상황을 나타냅니다.



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 사망에 이르거나 중상을 입을 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 가벼운 상처나 부상을 입을 가능성이 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.



제품의 성능 및 오류나 실수를 막기 위한 지침입니다.

Precautions

Thank you so much for choosing Samchully. Please read this manual carefully and fully understand the procedures for installation, operation, inspection and maintenance before operating the product. Keep this manual handy as it contains detailed information on product functionality.

Warning symbol

To ensure safe operation, please read this instruction manual and pay particular attention to the ▲ symbol which emphasizes important information.

Warning term



Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. These warning messages include the preventive actions that are indispensable to avoiding danger.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. These warning messages include the preventive actions that are indispensable to avoiding danger.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor injury or machine damage.



Instructions for optimal performance and avoiding errors or mistakes.

前言

真诚感谢您购买我们三千里公司的液压卡盘。请正确地理解本液压卡盘的操作说明书中明示的使用方法，以便提高贵司的生产能力。

警告标志

为了用户的安全, 本说明书记载了必要的“警告事项”, 请您务必阅览。说明书中标明要 特别注意。关于液压卡盘的性能等, 我们用“留意事项”进行了说明。

警告事项



可能引起重大事故和死亡的危险。



具有跟重大的事故和死亡差不多的危险。



可能引起轻微的负伤或产品受损。



容易疏失的事项以及应该熟悉的产品性能。

목 차

1. 사용 및 안전을 위하여 7

2. 개 요 13

 2-1 모델형식 표기 13

 2-2 구조 작동 13

3. 설 치 14

 3-1 아답터의 제작 및 부착 14

 3-2 척의 설치순서 15

4. 사용상의 주의 16

5. 유지보수 18

6. 고장 및 대책 18

7. 사 양 20

8. 부품도 26

Table of contents

1. Operation for safety 7

2. Summary 13

 2-1 Model coding 13

 2-2 Construction and operation 13

3. Mounting 14

 3-1 Adaptor manufacturing and mounting 14

 3-2 Chuck mounting steps 15

4. Precautions 16

5. Maintenance and inspection 18

6. Troubleshooting 18

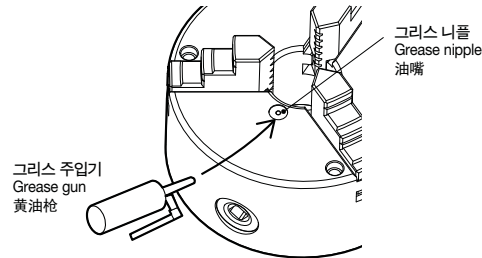
7. Specification 20

8. Parts list 26



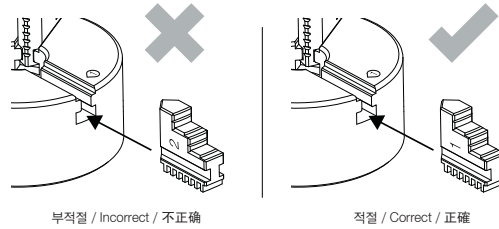
윤활은 확실히 행하여 주십시오.
Do not forget to grease.
请准确地加油。

윤활유 (그리스) 부족시 파악력이 저하되어
공작물 이탈 (비산) 위험이 있습니다.
Grease deficiency may result in loss of grip force during operation.
启动液压不足时, 夹持力会降低,
加工产品有可能被甩出去 (飞散) 的危险



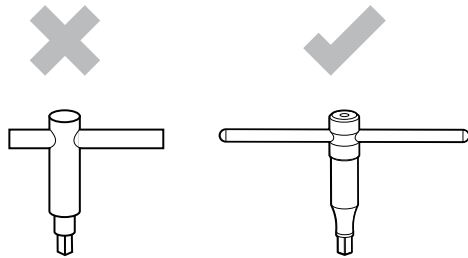
반드시 슬롯에 각인된 번호와 조의 번호가 같게
조를 장착 하십시오.
Always ensure slot and jaw numbers match.
按装卡爪时要保证在槽上刻的号码与卡爪的号码一致。

조가 동일한 번호의 슬롯에 장착되지 않을 경우 공작물 파악이 불가능합니다.
Clamping work is impossible if jaws are not inserted into same numbered slots.
如果卡爪未装到同一号码的槽中, 无法掌握工件。



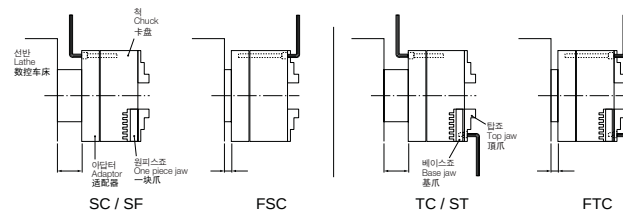
규정된 핸들을 사용하십시오.
Only use the handle provided.
请使用规定的扳手。

공작물 이탈 (비산) 의 위험이 있습니다.
If incorrect torque specifications are used, workpiece may be thrown from chuck. Excessive torque may damage internal components.
加工产品有被甩出去 (飞散) 的危险。



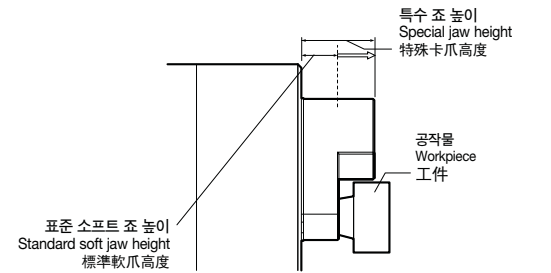
볼트는 적정 토크로 체결하여 주십시오.
Torque bolts using correct specifications.
请以适当的扭矩旋转螺栓。

공작물 이탈 (비산) 의 위험이 있습니다.
If incorrect torque specifications are used, workpiece may be thrown from the chuck.
加工产品有被甩出去 (飞散) 的危险。



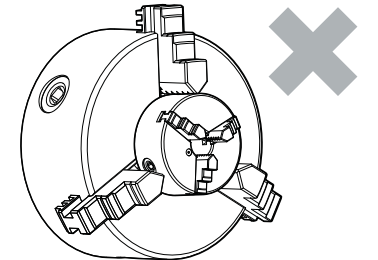
소프트 조의 높이는 파악력 제한표의 범위 이내로
해주시시오.
The height of the jaw should be within the maximum
gripping force limits.
请在夹持力限制表的范围以内调整软爪的高度。

척이 파손되어 물려진 공작물이
이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
Danger by discharge of chuck or workpiece
in case of damaging of chuck.
若夹头损坏, 被夹持的加工产品
有可能被甩出去 (飞散) 的危险。



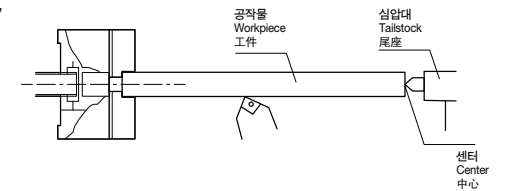
척에 또다른 척을 부착하지 마십시오.
Do not use chuck to hold another chuck.
不要在卡盘上装配另外的卡盘。

척이 파손되어 물려진 공작물이
이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
Danger by discharge of chuck or workpiece
in case of damaging of chuck.
若夹头损坏, 被夹持的加工产品
有可能被甩出去 (飞散) 的危险。



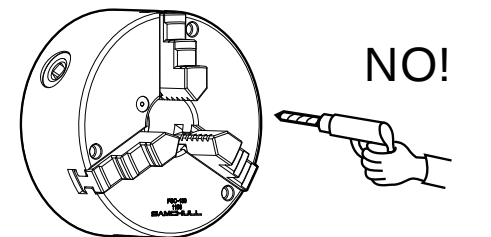
긴 공작물을 가공할 때는 방진구 및 십압대로 센터를 지지
하여 주십시오.
When machining a long workpiece, support it with a center,
tailstock or steady rest.
加工较长的产品时, 请用防震工具或尾架在中心
部位加以支持。

긴 공작물을 가공할 때 공작물의 이탈 (비산) 위험이 있습니다.
Workpiece may be thrown from chuck or, vibration may occur.
加工较长的产品时, 产品有可能被甩出去 (飞散) 的危险。



척을 임의로 수정 또는 개조하지 마십시오.
Do not attempt to modify chuck.
请不要随意修理夹头。

척 파손시 공작물 이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
Modifications may damage the chuck and affect functionality.
卡盘损坏时, 工件物将有被甩出去的危險。

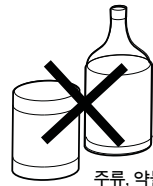
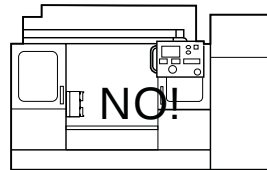




WARNING
경고



주류 또는 약물을 마시고 조작하는 것은 절대엄금하십시오.
Never attempt to operate a machine while under the influence of alcohol or drugs.
飲酒或服藥時嚴禁操作。

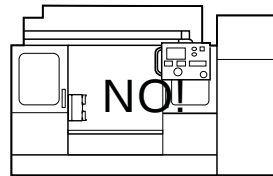


주류, 약물
Alcohol, Drugs
酒精, 藥物

판단력저하 또는 오조작의 위험이 있습니다.
Being under the influence lowers judgment and increases likelihood of accident.
如在判斷力下降時操作將有操作失誤的危險。



장갑, 넥타이 등을 착용하고 작업하지 마십시오.
Gloves and ties should not be worn when operating a machine.
工作时, 请不要帶手套和領帶。



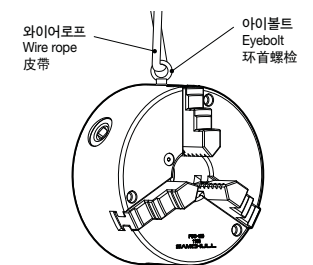
신체 또는 의복의 일부가 감겨들 위험이 있습니다.
Loose clothing may be caught in the machine.
若手套和領帶纏進去機械中, 將是很危險的。



CAUTION
주의



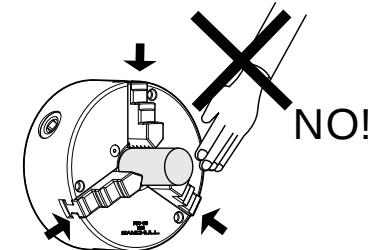
척 탈부착시 아이볼트 및 와이어로프를 사용하여 주십시오.
When lifting chuck, use eyebolt or wire rope.
拆卸和安裝時, 請使用皮帶。



낙하시 신체의 일부가 손상될 위험이 있습니다.
Chuck may fall and cause damage or bodily harm.
掉下來很危險。



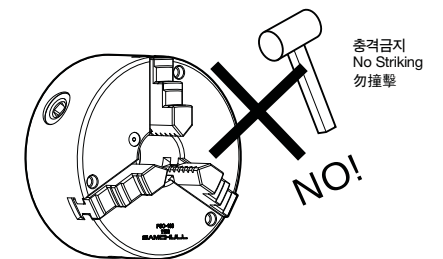
공작물을 파악시킬 때 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.
When gripping workpieces, make sure your hands are kept at a distance from the chuck.
在夾持加工產品時, 請注意手指甲不要被夾住。



손가락이 부러지거나 절단의 위험이 있습니다.
Danger or finger broken or cut.
手指甲有被切斷或損壞的危險。



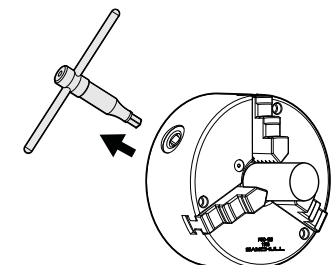
척, 조, 공작물에 충격을 가하지 마십시오.
Never hammer chuck, jaws or gripped workpiece.
請不要撞擊夾頭、夾爪和加工產品。



척 파손시 공작물 이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
Danger by discharge of chuck or workpiece in case of damaging of chuck.
若夾頭損壞, 加工產品有可能被甩出去(飛散)的危險。



공작물을 규정된 토크로 파악한 후 핸들을 제거 하십시오.
Remove handle after gripping the workpiece within specified torque.
以規定的力矩握緊工件後去掉扳手。



공작물 이탈 (비산) 의 위험이 있습니다.
If incorrect torque specifications are used, workpiece may be thrown from the chuck.
加工產品有被甩出去(飛散)的危險。

2. 개요

2. Summary

2. 概要

2-1 모델형식 표기

2-1 Model coding

2-1卡盘形式标明

표준형 스크롤척, SC 모델들의 형식 표기는 아래와 같습니다.

The standard scroll chuck, SC is model coded as below.

标准三爪卡盘，SC模型编码如下。

SC - 85 (3")

척 호칭경(인치) Chuck nominal dia,(inch) 夹头的通径 (英寸)

척 호칭경(mm) Chuck nominal dia,(mm) 夹头的通径 (mm)

- SC : 표준형 스크롤척 Standard scroll chuck
- FSC : 전면체결형 스크롤척 Front-mounting scroll chuck
- SF : 4조 스크롤척 4Jaw scroll chuck
- TC : 두피스조 표준형 스크롤척 2Piece jaw standard scroll chuck
- FTC : 두피스조 전면체결형 스크롤척 2Piece jaw front-mounting scroll chuck
- ST : 두피스조 2조형 스크롤척 2Piece jaw 2jaw scroll chuck

- 标准三爪卡盘
- 标准前装三爪卡盘
- 四爪卡盘
- 二块爪标准三爪卡盘
- 二块爪标准前装三爪卡盘
- 二块爪二爪三爪卡盘

2-2 구조 작동

2-2 Construction and operation

2-2 構造與操作

스크롤척은 크게 스크롤과 피니언 그리고 조로 구성되며, 핸들을 이용하여 피니언을 돌리면 스크롤과 피니언의 기어 운동으로 조가 작동되어 공작물을 클램프 하는 매뉴얼 척이다.

The key components in a scroll chuck are the scroll, pinion and jaws. When the handle is turned the pinion engages the scroll which causes the jaws to move.

三爪卡盘大体上由 齿条、小齿轮及卡爪组成，用扳手转动小齿轮，通过齿条、小齿轮的齿轮运动，使卡爪动作，夹紧工件，是一种手动卡盘。

SC / FSC / SF

TC / FTC / ST

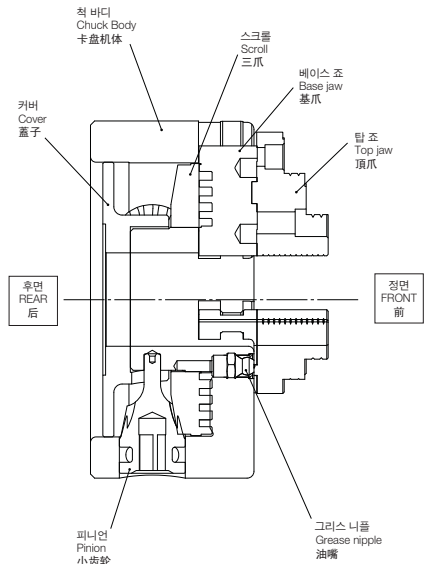
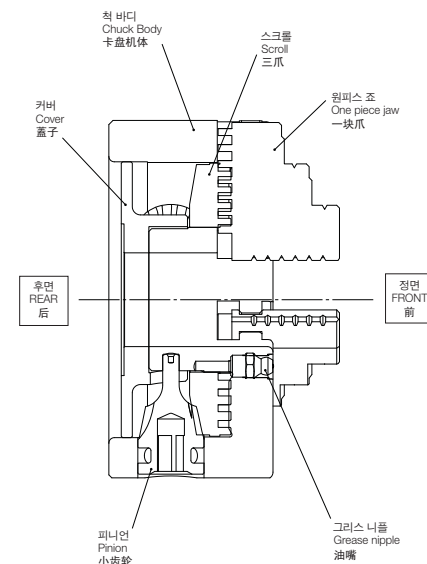


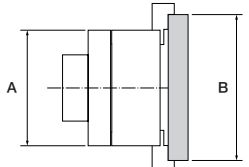
Fig.1



척 외경보다 크고 무거운 소재 가공을 위하여 조를 과다하게 벌려 사용하지 마십시오.
Do not clamp an oversized workpiece.
不要为了加工比卡盘外径大而沉重的材料而过度张开卡爪。



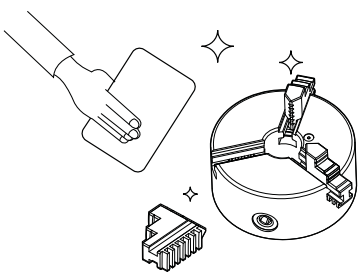
A < B



조 나사부 파손으로 공작물이나 조가 이탈할 수 있습니다.
Jaws may be thrown from the chuck.
否则会造成卡爪螺丝损坏从而导致工件脱离卡爪。



6개월에 1회 또는 20,000회 사용후에는 분해하여 청소해 주십시오.
Take apart and clean the chuck every six months or after clamping 20,000 times which ever comes first.
请每6个月一次，或使用20,000次后，拆开清扫。



조립시 그리스 사용
Use grease when reassembling the chuck.
装配时要使用润滑脂。

3. 설 치

3. Mounting

3. 安 装

3-1 아답터의 제작 및 부착

아답타는 선반의 스피들을 실제, 측정하여 가공해 주십시오.
아답타의 흔들림은 척의 정도에 직접적인 영향을 끼치므로 기준단면 및 끼워맞춤 부위의 흔들림을 0.005mm 이하로 하여주십시오.
척의 끼워맞춤 부위와 기준단면을 가공 할 때 스피들에 장착하고 가공하면 정도가 항상 됩니다.
아답타의 척 끼워맞춤 부위는 아래표의 C보다 0.01mm 작게 가공해 주십시오.

3-1 Adaptor manufacturing and mounting

Fit the spindle adapter according to the actual machine's spindle for best results. Maintain a tolerance of 0.005mm or less as adapter tolerance directly affects chuck performance. The outer diameter of the adapter should be 0.01mm smaller than the recess of the chuck where the adapter fits.

3-1 适配器制作与安装

适配器要实际测量机床的主轴进行加工。适配器晃动对卡盘精度造成直接的影响，所以基准断面和装配部位晃动要保证 0.005mm 以下。当加工卡盘基准断面和装配部位时，装在主轴上加工可以提高精度。加工时，考虑适配器 装配到卡盘的部位应比下表的小 0.01mm。

SC / SF / TC / ST	FSC / FTC	FTC-535(21") 610(24")

Fig.2

형식 / Type / 型式	A	B	C	D	E	F	G
SC-85(3")	85	58.7	60	3.0	10	3-M6	13
SC-110(4")	115	96	80	4.0	12	3-M8	16
SC-130(5")	135	115	100	4.0	12	3-M8	16
SC / FSC-165(6")	170	147	130	4.5	15	3-M10	20
SC / FSC / SF / TC / STC / ST-190(7")	195	172	155	4.5	18	3-M10	20
SC / FSC / SF / TC / STC / ST-230(9")	235	210	190	5.5	20	3-M12	25
SC / FSC / SF / TC / STC / ST-273(10")	275	250	230	5.5	20	3-M12	25
SC / FSC / SF / TC / STC / ST-310(12")	310	285	260	6.5	22	3-M12	25
SC-355(14")	255	328	300	6.5	26	3-M12	36
SC-405(16")	405	375	345	6.5	30	3-M12	36
FTC-460(18")	460	425	400	8.5	-	6-M16	36
FTC-535(21")	535	235	270	11.5	-	6-M20	40
FTC-610(24")	610	315	380	13.5	-	6-M20	40
FTC-810(32")	810	425	520	15.5	-	6-M24	40

3-2 척의 설치순서

척을 스피들(아답터) 취부면의 체결볼트로서 균등하게 부착합니다. 체결볼트가 6개인 경우(SC-355) 먼저 한개씩 걸러(120°) 3개를 체결한 후 나머지 3개의 볼트를 조여 주십시오. 일정하지 않은 체결은 가공정도 불량인 원인이 됩니다.
본체의 외주 흔들림과 전면부의 흔들림이 0.02mm 이하(목표0.01mm)일때 척은 정확하게 부착된 것입니다. 만일 부착후 척의 흔들림이 0.02mm를 초과 할 때에는 척을 떼어낸 후 120° 회전하여 다시 부착하여 주십시오. 척 기준경의 아답터 부분 단 치수를 척보다 0.5mm 작게 가공해 주십시오. 작동불량의 원인이 됩니다.

3-2 Chuck mounting steps

Equally tighten all bolts chuck and adapter bolts. If there are 6 mounting bolts, first fasten 3 at a time at intervals of 120°. Maintain an outer diameter concentricity of 0.02mm or better (0.01mm is ideal). Leave a 0.5mm clearance between the adapter face and recess of the chuck.

3-2 卡盤安裝順序

将卡盘装配到主轴(适配器)装配面的螺栓要均匀地装配。如果螺栓是6只(SC-355)，首先一只只挂上(120°)，先带上3只。如果螺丝不均一，会造成加工精度不良。本体外周晃动和前面晃动小于0.02mm(目标值为0.01mm)表明卡盘装配正确。如果装配后卡盘晃动超过0.02mm，则将卡盘卸下，转动120°后重新装配。加工时，卡盘基准直径的 Adapter 部分的台尺寸要比卡盘小 0.5mm。否则会造成工作不良。

정도불량의 원인 Cause poor accuracy 精度不良的原因	작동불량의 원인 Cause malfunction 工作不良的原因
아답터 가공이 기준단보다 큰 경우 The adapter register is shorter than chuck recess 当适配器加工比基准台大时	아답터 가공이 기준단보다 작은 경우 The adapter register is longer than chuck recess 当适配器加工比基准台小时

Fig.3



아답터 체결볼트는 충분한 강도(직경, 개수, 재질)의 것을 사용하고 적절한 토크로 체결하여야 합니다.
만일 체결토크가 부족하거나 과대하면 볼트가 파손되어 척이나 공작물이 비산되는 위험이 발생 될 수가 있습니다.



무거운 중량의 척을 선반에 부착하거나 떼어낼 경우에는 낙하 재해를 방지하기 위하여 크레인 으로 아이볼트나 와이어로프를 사용하여 척을 취급 하십시오.



체결볼트는 당사 부속 이외의 것을 사용하지 마십시오. 볼트는 규정된 토크로 조여 주시고, 사용 중에는 정기적으로 풀림 여부를 점검하여 주십시오.



Ensure appropriate mounting bolt strength, length, diameter and quantity are used. Also, ensure appropriate torque is applied when tightening the mounting bolts. If too much or too little torque is applied to the mounting bolts, the chuck may malfunction or the work piece may come loose causing harm.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor injury or machine damage.



Only the manufacturer's parts should be used in this chuck. Regularly test that the bolts are secured with the correct torque.



适配器固定螺栓要具有充分强度(直径、个数、材质)，并且紧固力矩要适当。如果紧固力矩不足或过大，螺栓将会损坏，造成卡盘或工件飞出。



在机床上装卸重量大的卡盘时，为防止掉落事故，请使用起重机，吊环螺栓或钢丝绳，处理卡盘。



固定螺栓不要使用非本公司提供的螺栓。螺栓要使用规定的力矩紧固，并且在使用过程中要定期检查有无松开。

4. 사용상의 주의

4. Precautions

4. 使用时的注意事项

공작물의 형상과 절삭 조건에 따라 핸들 토크를 조정하십시오.
파이프 형상의 공작물을 꼭 조였을 때 변형이 생길 수도 있습니다.
주물 등의 구배가 있는 형상을 파악 할 때에는 공작물이 비산 되지 않도록 스파이크가 있는 특수한 조를 사용하십시오.
탐조를 교환할 때 탐조와 베이스조의 키부를 깨끗하게 청소하여 주십시오. 흔들림 정도 불량 원인이 될 수 있습니다.
언밸런스의 공작물을 파악 할 때에는 적정 회전 속도에서 밸런스 웨이트를 부착하여 진동과 공작물의 비산을 방지하여야 합니다.

Alter torque applied to the handle according to the work piece's shape and nature.
Over tightening thin or fragile work pieces may cause deformations.
Use special jaws with additional gripping capability for uneven work pieces to avoid slippage.
When changing the top jaw, clean the top jaw's tongue and the bottom jaw's groove.
Debris left in the tongue and groove may cause malfunctioning.
When gripping irregular work pieces, a balance weight should be attached to avoid vibrations and work piece slippage.

请根据工件的形状和切削条件, 调整扳手力矩。对管状工件夹紧时可能会出现变形。夹紧铸件等有倾角的工件时, 请采用有钉子的特殊卡爪, 以防止工件飞出。更换顶端卡爪时, 请清扫干净顶端卡爪和底部卡爪。否则会造成晃动精度不良。夹紧不平衡工件时, 应在适当的转速加平衡重, 以防止振动和工件的飞出。

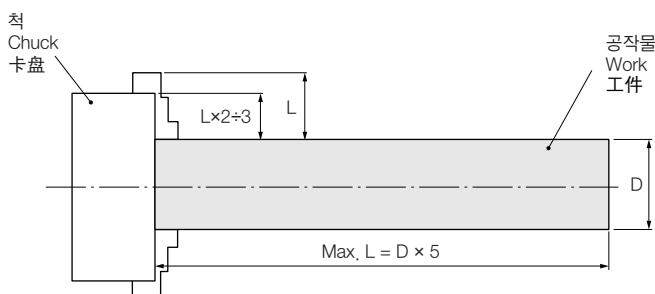


Fig.4



안전적인 사용을 위하여 척에 소재를 물릴 때 조 길이의 1/3이상이 척 바디에서 벗어나지 않게하여 주십시오. 과도한 벌림으로 인하여 조의 파손 및 공작물 비산에 의한 치명적인 사고가 발생할 수 있습니다.



Not more than 1/3 of the jaw should be extended outside the outer diameter of the chuck when clamping. Overextending the jaws can cause the workpiece and/or jaws to be thrown from the chuck.



为了保证稳定, 将工件夹在卡盘时, 应保证卡爪的1/3不脱离卡盘体。过多张开会造成卡爪损坏和工件飞出, 从而引起致命事故。



언밸런스가 큰 공작물의 경우, 공작물의 편심 질량으로 원심력이 조에 영향을 끼치므로 충분히 검토하여 낮은 회전 속도로 가공 하십시오. 당사 이외의 탐조를 사용 할 때에는 베이스조에 변형이 생겨 파악정도의 불량 또는 파악력 부족으로 공작물이 비산될 수도 있습니다. 핸들은 규정핸들을 사용하여 주십시오. 핸들핀에 파이프 등을 삽입하여 무리하게 조이게 되면 조나 스크류가 파손되어 조나 공작물이 비산될 수도 있습니다. 긴 공작물을 파악 할때 심압대나 빙진구를 사용하여 확실하게 지지 하십시오. 돌출된 길이가 긴 공작물은 비산 될 위험이 있습니다. 기계를 장시간 사용하지 않을 때에는 공작물을 척에서 제거해 주십시오.



With each new workpiece, test the operation at low speeds to prevent vibration and damage to jaws. Only use Samchully jaws. Use the included handle to move the jaws. Do not use a cheater bar or pipe to apply torque as it may damage internal components and cause the workpiece to be thrown from the chuck. Make sure to use a tailstock or steady rest for long workpieces. When not in use, remove the workpiece from the chuck.



不平衡程度大的工件, 因为工件的质量偏心对离心力有影响, 所以应进行充分研究, 低速加工。如果使用非本公司顶端卡爪, 会对底部卡爪造成变形, 从而引起握持精度不良或握持力不足, 造成工件飞出。扳手要使用规定的。如果用管子等物插入扳手销, 用过大的力量带紧, 会造成卡爪或齿条损坏, 从而造成卡爪或工件的飞出。握持较长的工件时, 请使用尾架或工件架确实固定好。突出长度较长的工件飞出的危险较大。如果长时间不使用机器, 请将工件从卡盘上卸下。

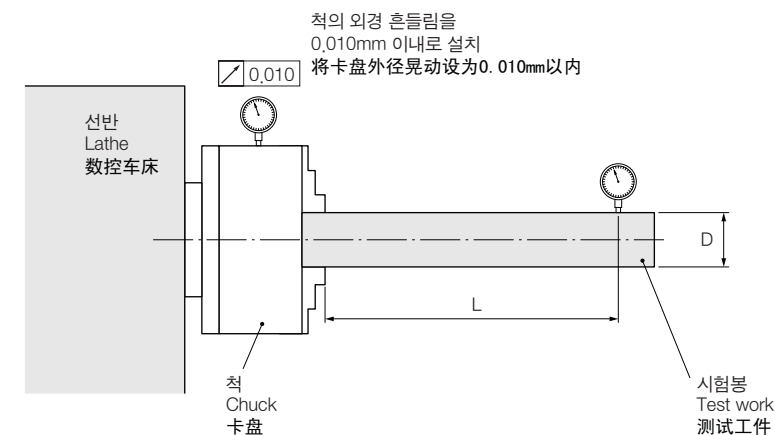


Fig.5

표시 Indication 迹象	SC-85(3")~165(6") FSC-165(6")	SC-165(6")~230(9") FSC-165(6")~230(9") SF-190(7")~230(9") TC-190(7")~230(9") FTC-190(7")~230(9") ST-190(7")~230(9")	SC-230(9")~355(14") FSC-230(9")~310(12") SF-230(9")~310(12") TC-230(9")~310(12") FTC-230(9")~310(12") ST-190(7")~230(9")	SC-405(16") FTC-460(18")~810(32")
∠	0.03	0.03	0.03	0.10
L	50	50	75	100
D	8, 10, 20, 30	10, 20, 30	24, 40, 50	25, 40, 70



소재물 물었을 때의 흔들림은 전적으로 선반에 장착된 척의 외경 흔들림에 비례합니다. 설치시 흔들림 값이 치수 ∠0.010mm 이내 값이 될 수 있도록 설치하여 주십시오.



The amount tolerance realized during operation is directly affected by the tolerance of the chuck. Make sure that the concentricity of the chuck is within ∠0.010mm or better during installation.



握持物料时的晃动完全与装在机床上的卡盘外径的摇晃成比例关系。安装时要保证摇晃度至少在 ∠0.010mm 以内。

5. 유지보수

5. Maintenance and inspection

5. 维修

칩이나 이물질 등이 척의 내부(스크롤, 기어부)에 들어가면 즉시 척을 떼어내 분해 청소를 해 주십시오. 작업 종료시에는 척 본체와 슬딩면을 에어건으로 청소해 주십시오. 방청 효과가 있는 절삭유를 사용하지 않으면 척 내부에 녹이슬어 파악력이 저하되니 주의하십시오.

Immediately remove and clean the interior of the chuck if chips or debris get inside. Use an air gun to clean the body and moving components of the chuck when work is complete. The metal may rust if anti-rust cutting oil is not regularly applied and may lead to decreased gripping force.

如果有碎屑或异物等进入卡盘内(齿条、齿轮部分), 请马上卸下卡盘拆卸清扫。作业完了后, 请用气枪清扫卡盘本体和湿动面。如果不使用具有防锈效果的冷却油, 会由于卡盘内部生锈而导致握持力降低。

윤활부분 / Section to be lubricated / 潤滑部分	사용 그리스 / Using grease / 使用潤滑	윤활횟수 / Lubrication cycle / 潤滑次數
분체 전면의 니플(1개소) Front of chuck body(1nipple) 本体前油嘴(1嘴)	모리코드 EP(다우코닝사) (국내의 경우 추천 극압용 그리스를 사용하십시오.) Moly Kote EP Grease(DOW CORNING CO.LTD) 請使用Moly Kote EP Grease(DOW CORNING CO.LTD製品)	매일 1~2회. 단, 고속회전, 수동성 절삭유의 다량 사용시에는 사용 조건에 따라 급유 횟수를 증가시켜 주십시오. 1~2 times a day. However, more frequent lubrication may be required according to the nature of work performed.(i.e. high RPM etc.) 毎日1~2次。但如果大量使用高速转动、水溶性冷却油, 请根据使用条件增加给油次数。



척을 장시간 최상의 상태에서 사용하기 위해서는 윤활유 공급이 중요합니다. 윤활불량은 저유압에서 작동불량, 파악력의 부족, 파악정도 저하, 이상마모, 늘어 붙음 등의 원인이 됩니다. 또 파악력의 저하는 공작물의 비산 위험이 있습니다. 따라서 윤활 급유는 확실하게 행하여 주십시오.



To maintain the chuck for a long period of time, it is necessary to lubricate the chuck on a regular basis. Inadequate lubrication causes malfunction, reduces gripping force and affects gripping accuracy, and causes wear and seizure.



要想长时间以最佳状态使用卡盘, 供给润滑油非常重要。润滑不良会导致低油压工作不良, 握持力不足, 握持精度低, 异常磨损, 烧结等问题。另外握持力低还会导致工件飞出。因此, 要切实保证润滑油的供给。



6개월에 1회 또는 20,000회 사용 후에는 척을 분해하여 청소해 주십시오(주물 절삭은 2개월에 1회). 만일, 부품에 마모나 균열이 있을 경우에는 즉시 교환하여 주십시오.



Take apart and clean the chuck every six months or after clamping 20,000times whichever comes first.



6个月1次, 或使用20,000次后, 请卸下卡盘清扫(铸件切削2个月1次)。如果部件磨损或破裂, 请马上更换。

6. 고장 및 대책

6. Troubleshooting

6. 故障和对策

척 사용 중 이상발생시 아래와 같은 점을 재확인하시고 당사에 연락을 주시면 친절히 설명하여 드리겠습니다.

If the chuck malfunctions, stop the lather and try the following countermeasures.

使用夹头时, 若发生如下异常, 请采取如下对策后与我公司联系。我公司将亲切地说明给您。

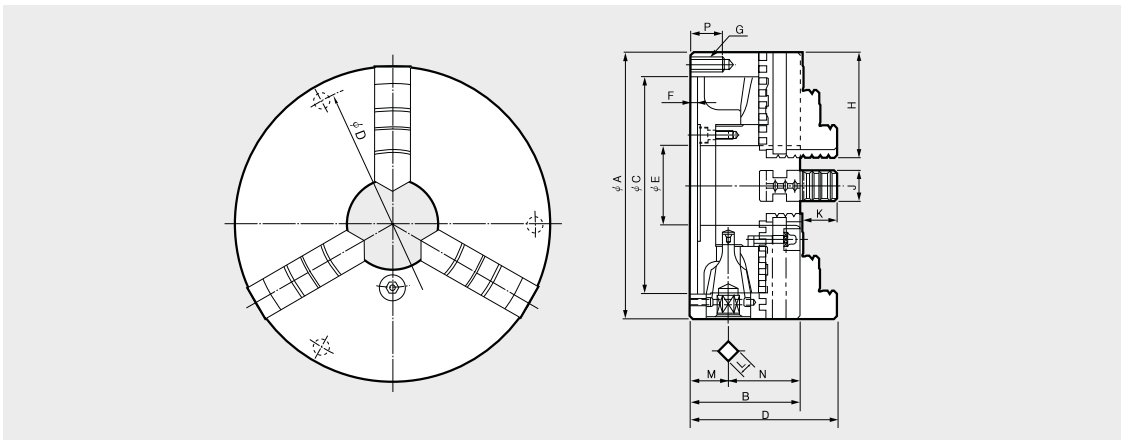
문제점 / Trouble / 问题	원인 / Cause / 原因	대책 / Action / 对策
척이 작동하지 않음 Chuck does not operate 夹头不启动	척 부품이 파손되어 있다. Internal parts are broken, 夹头配件损坏。	분해 후 교환한다. Disassemble chuck and replace parts, 拆下来更换。
	슬딩부가 늘어붙어 있다. Slide way seizes, 滑动部粘着。	분해 후 늘어붙은 부위를 제거 수정 및 교환한다. Disassemble and repair damaged part with oilstone. If necessary, replace parts, 拆开, 除去并更换粘着的部位。
핸들의 회전이 무거움 Difficulty turning the handle 扳手转动沉重	척 내부에 이물질이 많다. Debris inside of the chuck, 里面有过多的芯片。	분해 청소를 한다. Disassemble and clean, 拆开清扫。
	슬딩부 및 회전부에 녹이 발생 되었다. Moving parts are rusted, 湿动和转动部分生锈。	분해하여 녹을 제거한다. Remove the rust, 卸下, 除锈。
	쇼트테이퍼가 스피indle에 잘 맞지 않는다. The spindle adapter taper is not to spec, 短锥与主轴不匹配。	쇼트테이퍼를 수정한다. Fix the taper, 修改短锥。
공작물의 이탈 Workpiece slippage 加工产品被用出去	성형된 소프트조의 직경과 공작물의 직경이 맞지 않는다. The diameter bored in soft jaws is different that the workpiece. 顶爪的成型直径与加工产品的直径不符。 ※TC, FTC, ST	정확한 성형방법으로 재성형한다. Rebore jaws with correct diameter, 请按照正确的成型方法再次成型。 ※TC, FTC, ST
	파악력이 부족하다. The grip force is insufficient, 夹持力不够。	규정된 핸들 토크로 체결되었는지 확인한다. Check the specified torque, 确认扳手扭矩是否符合规定。
	절삭력이 너무 크다. Cutting force is too high, 切削力过高。	절삭력을 계산하여 척의 사양과 일치하는지 확인한다. Calculate and compare the expected cutting force with the chuck specifications, 计算切削力, 确认切削力是否符合夹头的技术参数。
	회전속도가 너무 빠르다. Rotation is too fast, 转速太快。	회전속도를 조절한다. Decrease the speed, 调节转速。
	슬딩부와 회전부의 윤활유가 부족하다. There is insufficient oil in the moving pieces, 湿动和转动部分润滑油不足。	그리스 니플을 통해 그리스를 주입하고 공작물을 파악하지 않은 상태에서 개폐조작을 수회 실시한다. Insert grease in the chuck and run it without a work piece, 通过润滑油油嘴加润滑油, 在没有握持工件的情况下进行数次开闭操作。
	척의 외주가 흔들린다. The chuck's outer body wobbles, 夹头的外围摇动。	외주 및 단면 흔들림을 확인하고 정확하게 볼트로 체결한다. Ensure the adaptor and mounting face are tightly secured, 检查外围和截面, 再装夹头。
정도불량 Poor accuracy 精密度不够	탑조와 베이스조 사이의 요철부에 이물질이 끼어있다. 탑조 체결볼트가 정확하게 체결되지 않았다. There is debris between the top jaw, groove, and base jaw. 基爪和铸造部位有杂物。顶爪的持紧螺栓不牢固。	탑조를 분해하여 요철부를 청소한 후 정확한 토크로 볼트를 조인다. Disassemble and clean the jaws and groove before remounting, 拆开顶爪后, 打扫锯齿部位, 按照规定扭矩拧紧夹爪螺栓。
	소프트조가 부당하게 성형 되었다. The soft jaws are unequally bored, 软钢卡爪成型不合适。	성형 플러그가 척 단면에서 정확히 평행이 되는지 또한 성형 플러그를 죄일 때 변형이 있었는지를 확인한다. Ensure the face of the chuck is even with the boring ring that the boring ring is not warped, 确认模塞是否与卡盘端面准确平衡, 及加紧模塞时是否有变形。
	탑조가 너무 높아 변형이 있고 볼트가 늘어났다. The height of the top jaw caused the bolts to bend outwards, 顶爪高度过高, 因此顶爪变形, 拉紧螺栓松开。	탑조의 높이를 낮춘다. Decrease the height of the top jaw, 降低顶爪的高度。

7. 사양

7. Specification

7. 技术参数

SC



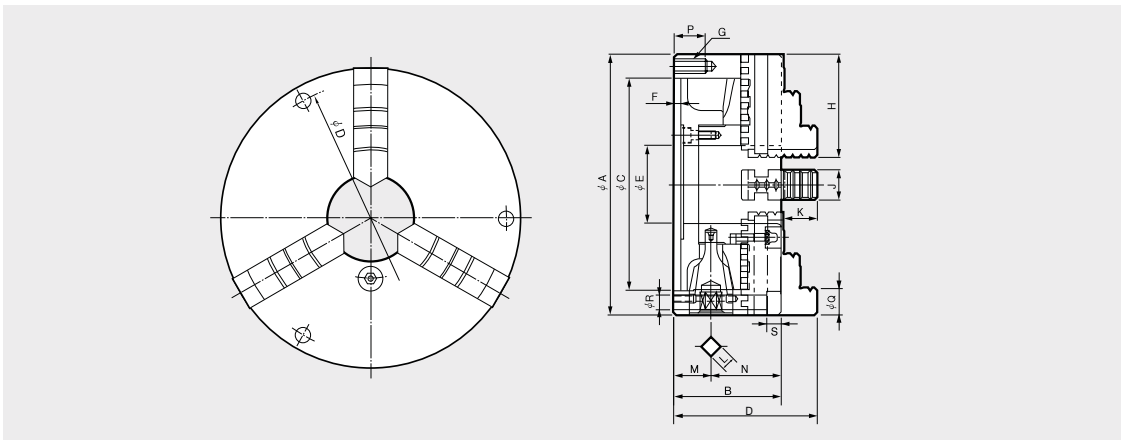
치수 / Dimension / 尺寸表

형식 Type 型式	ΦA	B	ΦC(H6)	ΦD	ΦE	F	G	H	J	K	L	M	N	P
SC-85(3")	85	44.1	60	58.7	16	3.5	3-M6	35	11	14.6	7	17	27.1	13
SC-110(4")	110	58	80	96	24	4.5	3-M8	44	14	20.0	8	24.5	32.35	16
SC-130(5")	130	60	100	115	34	4.5	3-M8	50	16	20.1	8	22.5	37	16
SC-165(6")	167	65	130	147	45	5	3-M10	65	19	25.07	10	24	41	20
SC-190(7")	192	75	155	172	57	5	3-M10	75	22	30.06	11	27.5	47.5	20
SC-230(9")	232	84	190	210	75	6	3-M12	85	24	35.04	12	29.5	54.5	25
SC-273(10")	273	86	230	250	89	6	3-M12	98	28	40.02	12	31.5	54.5	25
SC-310(12")	310	96	260	285	100	7	3-M12	110	30	45.08	14	31.5	64.5	25
SC-355(14")	355	110	300	328	105	8	6-M12	133	35	62.98	14	42.4	67.6	36
SC-405(16")	405	114.5	345	375	130	8	6-M12	133	35	63	15	43	71.5	36

사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	최대정적 파악력 Max. Static Grip Force 最大静态夹持力 [kN(kgf)]	허용최고 회전속도 Max. R.P.M. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	중량 Weight 重量 [kgf]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	파악경 Grip dia. 夹持直径		핸들토크 Handle torque 操作力矩 [N·m(kgf·m)]
					외측 / External / 外 ømm	내측 / Internal / 内 ømm	
SC-85 (3")	9(918)	2500	1.5	0.05(0.005)	2~70	24~64	29.4(3.0)
SC-110 (4")	12(1224)	2500	3.1	0.17(0.017)	3~94	29~84	44.1(4.1)
SC-130 (5")	15(1530)	2500	4.4	0.35(0.036)	3~110	3~100	63.7(6.5)
SC-165 (6")	31(3161)	4000	11.4	1.18(0.12)	3~160	48~150	88.3(9.0)
SC-190 (7")	31(3161)	3500	12.2	2.35(0.24)	4~180	56~170	107.9(11.0)
SC-230 (9")	37(3773)	2900	21.2	6.27(0.64)	5~200	62~210	147(15.0)
SC-273 (10")	46(4691)	2500	28	9.90(1.01)	5~260	70~250	176.5(18.0)
SC-310 (12")	55(5608)	2200	41	23.0(2.35)	10~300	86~290	206(21.0)
SC-355 (14")	40.5(4130)	1500	54	37.2(3.8)	25~315	107~290	225.6(23.0)
SC-405 (16")	45(4589)	1500	74	67.6(6.9)	25~346	113~324	245(25.0)

FSC



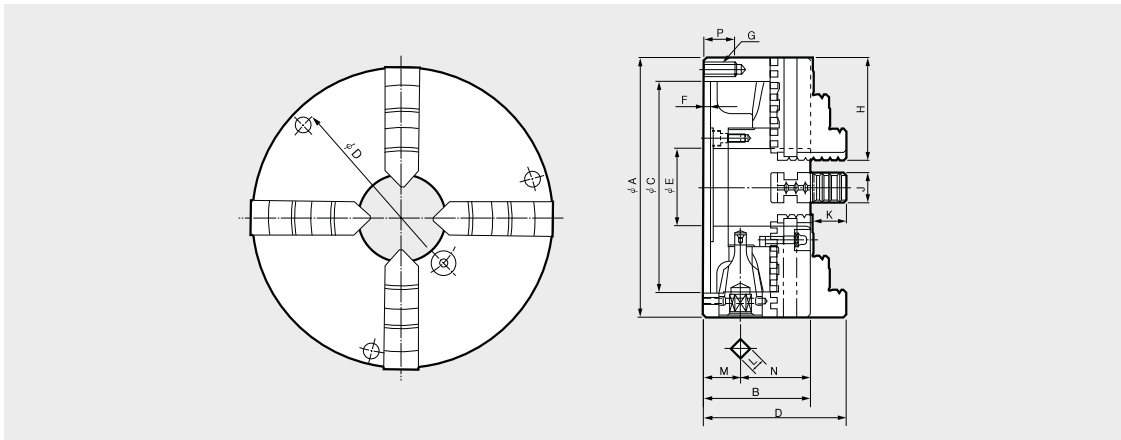
치수 / Dimension / 尺寸表

형식 Type 型式	ΦA	B	ΦC(H6)	ΦD	ΦE	F	G	H	J	K	L	M	N	P	마운팅 볼트 Mounting bolt 扭紧螺栓			
															ΦQ	ΦR	S	Bolt
FSC-130(5")	130	60	100	34	34	4.5		50	16	19.6	8	22.5	37.5	16	15	9	8.5	
FSC-165(6")	167	65	130	147	45	5	3-M10	65	19	25.07	10	24	41	20	17.5	11	10.5	3-M10
FSC-190(7")	192	75	155	172	57	5	3-M10	75	22	30.06	11	27.5	47.5	20	17.5	11	10.5	3-M10
FSC-230(9")	232	84	190	210	75	6	3-M12	87	24	35.04	12	29.5	54.5	25	20	14	12.5	3-M12
FSC-273(10")	273	86	230	250	89	6	3-M12	98	28	40.02	12	31.5	54.5	25	20	14	12.5	3-M12
FSC-310(12")	310	96	260	285	100	7	3-M12	110	30	45.08	14	31.5	64.5	25	20	14	12.5	3-M12

사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	최대정적 파악력 Max. Static Grip Force 最大静态夹持力 [kN(kgf)]	허용최고 회전속도 Max. R.P.M. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	중량 Weight 重量 [kgf]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	파악경 Grip dia. 夹持直径		핸들토크 Handle torque 操作力矩 [N·m(kgf·m)]
					외측 / External / 外 ømm	내측 / Internal / 内 ømm	
FSC-130(5")	15(1530)	2500	4.4	0.35(0.036)	3~110	3~100	63.7(6.5)
FSC-165(6")	31(3161)	4000	11.4	1.18(0.12)	3~160	48~150	88.3(9.0)
FSC-190(7")	31(3161)	3500	12	2.35(0.24)	4~180	56~170	107.9(11.0)
FSC-230(9")	37(3773)	2900	21.2	6.27(0.64)	5~220	62~210	147(15.0)
FSC-273(10")	46(4691)	2500	28	9.90(1.01)	5~260	70~250	176.5(18.0)
FSC-310(12")	55(5608)	2200	41	23.0(2.35)	10~300	86~290	206(21.0)

SF



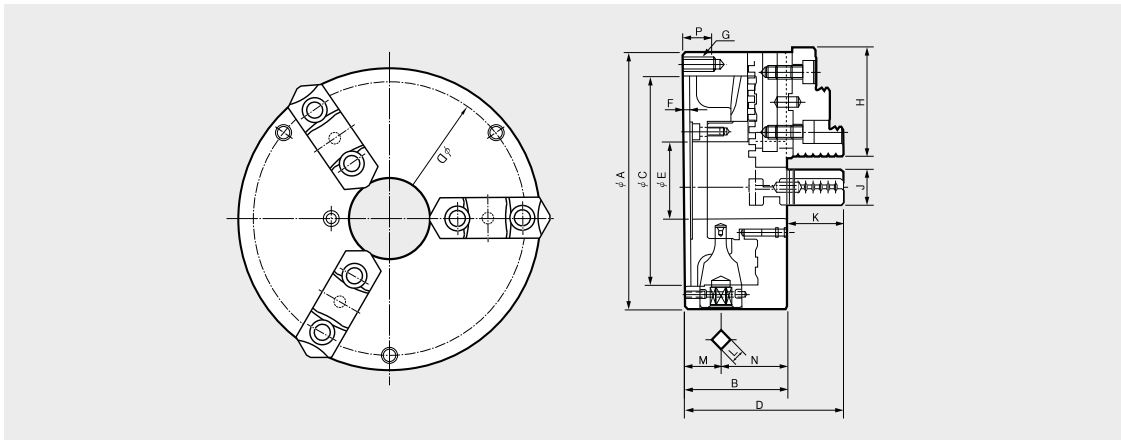
치수 / Dimension / 尺寸表

형식 Type 型式	ΦA	B	ΦC(H6)	ΦD	ΦE	F	G	H	J	K	L	M	N	P
SF-190(7")	192	75	155	172	57	5	3-M10	75	22	30.06	11	27.5	47.5	20
SF-230(9")	232	84	190	210	75	6	3-M12	85	24	35.04	12	29.5	54.5	25
SF-273(10")	273	86	230	250	89	6	3-M12	98	28	40.02	12	31.5	54.5	25
SF-310(12")	310	96	260	285	100	7	3-M12	110	30	45.08	14	31.5	64.5	25

사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	최대정적 파악력 Max. Static Grip Force 最大静态夹持力 [kN(kgf)]	허용최고 회전속도 Max. R.P.M. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	중량 Weight 重量 [kgf]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	파악경 Grip dia. 夹持直径		핸들토크 Handle torque 操作力矩 [N·m(kgf·m)]
					외측 / External / 外 ømm	내측 / Internal / 内 ømm	
SF-190(7")	31(3161)	3500	12.5	2.45(0.25)	4~180	56~170	107.9(11.0)
SF-230(9")	37(3773)	2900	21.5	6.37(0.65)	5~220	62~210	147(15.0)
SF-273(10")	46(4691)	2500	28	9.90(1.01)	5~260	70~250	176.5(18.5)
SF-310(12")	55(5608)	2200	41	23.0(2.35)	10~300	86~290	206(21.0)

TC



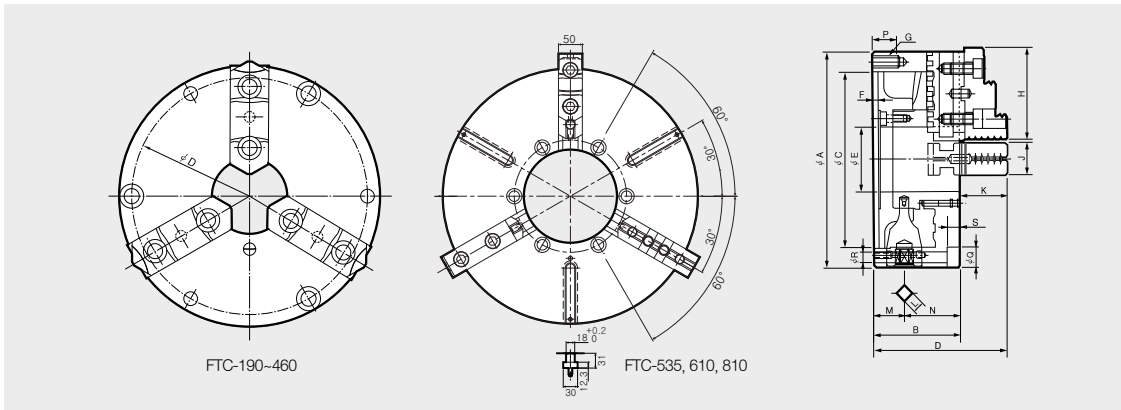
치수 / Dimension / 尺寸表

형식 Type 型式	ΦA	B	ΦC	ΦD	ΦE	F	G	H	J	K	L	M	N	P	마운팅 볼트 Mounting bolt 扭紧螺栓
TC-190(7")	192	78.7	155	172	57	5	3-M10	80.5	28	42.8	11	27.5	51.2	20	3-M10
TC-230(9")	232	83.7	190	210	75	6	3-M12	90.5	32	53.8	12	29.5	54.2	25	3-M12
TC-273(10")	273	88	230	250	89	6	3-M12	103.5	35	57.82	12	31.5	56.5	25	3-M12
TC-310(12")	310	96	260	285	100	7	3-M12	115.5	40	56.08	14	31.5	64.5	25	3-M12

사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	최대정적 파악력 Max. Static Grip Force 最大静态夹持力 [kN(kgf)]	허용최고 회전속도 Max. R.P.M. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	중량 Weight 重量 [kgf]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	파악경 Grip dia. 夹持直径		핸들토크 Handle torque 操作力矩 [N·m(kgf·m)]
					외측 / External / 外 ømm	내측 / Internal / 内 ømm	
TC-190(7")	31(3161)	6500	12.2	2.35(0.24)	4~180	56~170	107.9(11.0)
TC-230(9")	37(3773)	2900	21.2	6.24(0.64)	5~220	62~210	147(15.0)
TC-273(10")	46(4691)	2500	28	9.90(1.01)	5~260	70~250	173.5(18.0)
TC-310(12")	55(5608)	2200	41	23.0(2.35)	10~300	86~290	206(21.0)

FTC



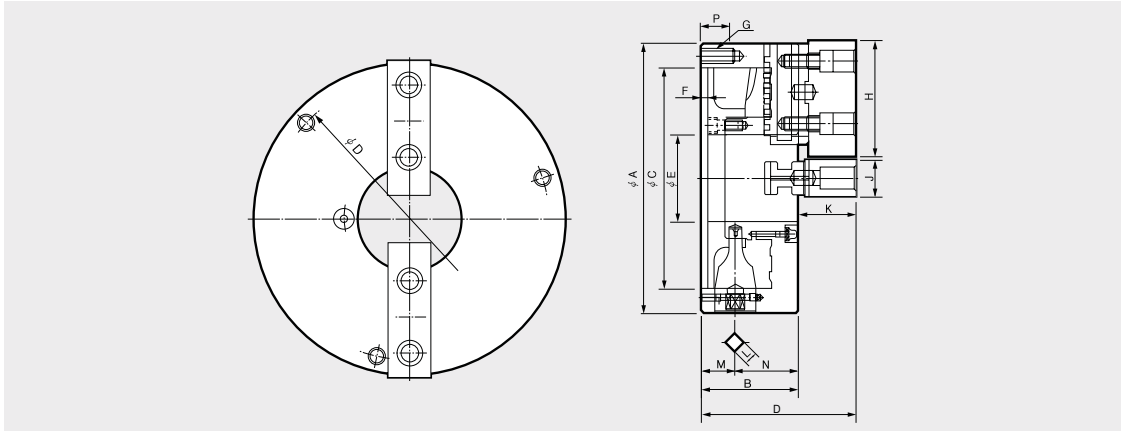
치수 / Dimension / 尺寸表

형식 Type 型式	ΦA	B	ΦC(H6)	ΦD	ΦE	F	G	H	J	K	L	M	N	P	마운팅 볼트 Mounting bolt 扭緊螺栓			
															ΦQ	ΦR	S	Bolt
FTC-190(7")	192	78.7	155	172	57	5	3-M10	80.5	28	42.8	11	27.5	51.2	20	16.5	10.5	10.5	M10
FTC-230(9")	232	83.7	190	210	75	6	3-M12	90.5	32	53.8	12	29.5	54.2	25	20	13	12.5	M12
FTC-273(10")	273	88	230	250	89	6	3-M12	103.5	35	57.82	12	31.5	56.5	25	20	13	12.5	M12
FTC-310(12")	310	96	260	285	100	7	3-M12	115.5	40	56.08	14	31.5	64.5	25	20	13	12.5	M12
FTC-460(18")	460	114	400	425	190	8	-	140(130)	50	80	17	38.2	76	-	26	18	18	6-M16X125
FTC-535(21")	535	143	270	235	195	12	-	150(130)	50	82	22	57.5	85.5	-	32	22	22	6-M20X140
FTC-610(24")	610	143	380	315	275	14	-	130	50	82	22	57.5	85.5	-	32	22	21	6-M20X140
FTC-810(32")	810	180	520	425	375	16	-	248	70	95	22	64	116	-	39	26	25	6-M24X140

사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	최대정적 파악력 Max. Static Grip Force 最大静态夹持力 [kN(kgf)]	허용최고 회전속도 Max. R.P.M. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	중량 Weight 重量 [kgf]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	파악경 Grip dia. 夹持直径		핸들토크 Handle torque 操作力矩 [N·m(kgf·m)]
					외측 / External / 外 ømm	내측 / Internal / 内 ømm	
FTC-190(7")	31(3161)	3500	12.2	2.35(0.24)	4~180	56~170	107.9(11.0)
FTC-230(9")	37(3773)	2900	21.2	6.27(0.64)	5~220	62~210	147(15.0)
FTC-273(10")	46(4691)	2500	28	9.90(1.01)	5~260	70~250	176.5(18.0)
FTC-310(12")	55(5608)	2200	41	23.0(2.35)	10~300	86~290	206(21.0)
FTC-460(18")	65(6650)	870	106	124(12.6)	40~410	152~436	255.0(26)
FTC-535(21")	73(7400)	950	182	287(29.3)	45~481	155~499	313.9(32)
FTC-610(24")	80(8200)	850	238	488(49.8)	130~576	235~592	372.7(38)
FTC-810(32")	110(11216)	650	480	598(61)	270~810	390~800	588(60)

ST



치수 / Dimension / 尺寸表

형식 Type 型式	ΦA	B	ΦC(H6)	ΦD	ΦE	F	G	H	J	K	L	M	N	P
ST-190(7")	192	78.7	155	172	57	5	3-M10	88	32	44.8	11	27.5	51.2	20
ST-230(9")	232	83.7	190	210	75	6	3-M12	100	32	49.8	12	29.5	54.2	25
ST-273(10")	273	88	230	250	89	6	3-M12	110	35	54.32	12	31.5	56.5	25
ST-310(12")	310	96	260	285	100	7	3-M12	125	40	50.58	14	31.5	64.5	25

사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	최대정적 파악력 Max. Static Grip Force 最大静态夹持力 [kN(kgf)]	허용최고 회전속도 Max. R.P.M. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	중량 Weight 重量 [kgf]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	파악경 Grip dia. 夹持直径		핸들토크 Handle torque 操作力矩 [N·m(kgf·m)]
					외측 / External / 外 ømm	내측 / Internal / 内 ømm	
ST-190(7")	20.7(2110)	3500	12.6	2.55(0.26)	4~180	62~170	73.5(7.5)
ST-230(9")	24.7(2518)	2900	21.4	6.27(0.64)	5~220	70~210	98(10.0)
ST-273(10")	46(4691)	2500	28	9.90(1.01)	5~260	70~250	176.5(18.0)
ST-310(12")	55(5608)	2200	41	23.0(2.35)	10~300	86~290	206(21.0)

8. 부품도

8. Parts list

8. 配件表

SC / FSC / SF

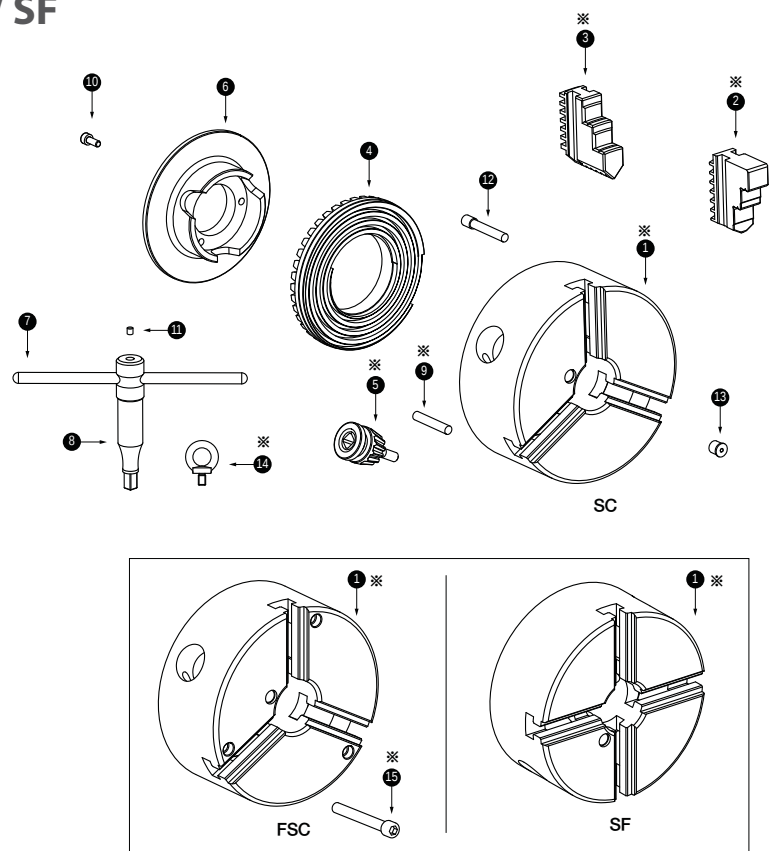


Fig.6

부품표 / Parts list / 部件表

순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	수량 Qty 数量	순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	수량 Qty 数量
※1	몸체 / Body / 机体	1	※9	멈춤 핀 / Lock pin / 锁销	3 or 4
※2	내조 / Internal jaw / 内爪	3 or 4	10	육각렌치볼트 / Hex. Socket head bolt / 内六角圆柱头螺栓	3
※3	외조 / External jaw / 外爪	3 or 4	11	세트 스크류 / Set screw / 固定螺钉	1
4	스크롤 / Scroll / 三爪	1	12	육각렌치볼트 / Hex. Socket head bolt / 内六角圆柱头螺栓	3
※5	피니언 / Pinion / 小齿轮	3 or 4	13	그리스 니플 / Grease nipple / 油嘴	1
6	커버 / Cover / 盖子	1	※14	아이볼트 / Eyebolt / 环首螺栓	1
7	핸들 바디 / Handle body / 柄体	1	※15	육각렌치볼트 / Hex. Socket head bolt / 内六角圆柱头螺栓	3
8	핸들 핀 / Handle pin / 手把哨子	1			

※1) SC, FSC, SF 구분
 ※2) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※3) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※5) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※9) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※14) 16"이상에서 표준 부품
 ※15) FSC 전면체결용(SC, SF 해당사항 없음)

※1) SC, FSC, SF separated
 ※2) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※3) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※5) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※9) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※14) Standard supplied for 16" or larger
 ※15) FSC front-mounting(SC, SF : N/A)

※1) SC, FSC, SF 分离
 ※2) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※3) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※5) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※9) SC, FSC : 3ea / SF : 4ea
 ※14) 16" 以上标准部件
 ※15) FSC前面固定用(不适用于SC、SF)

TC / FTC / ST

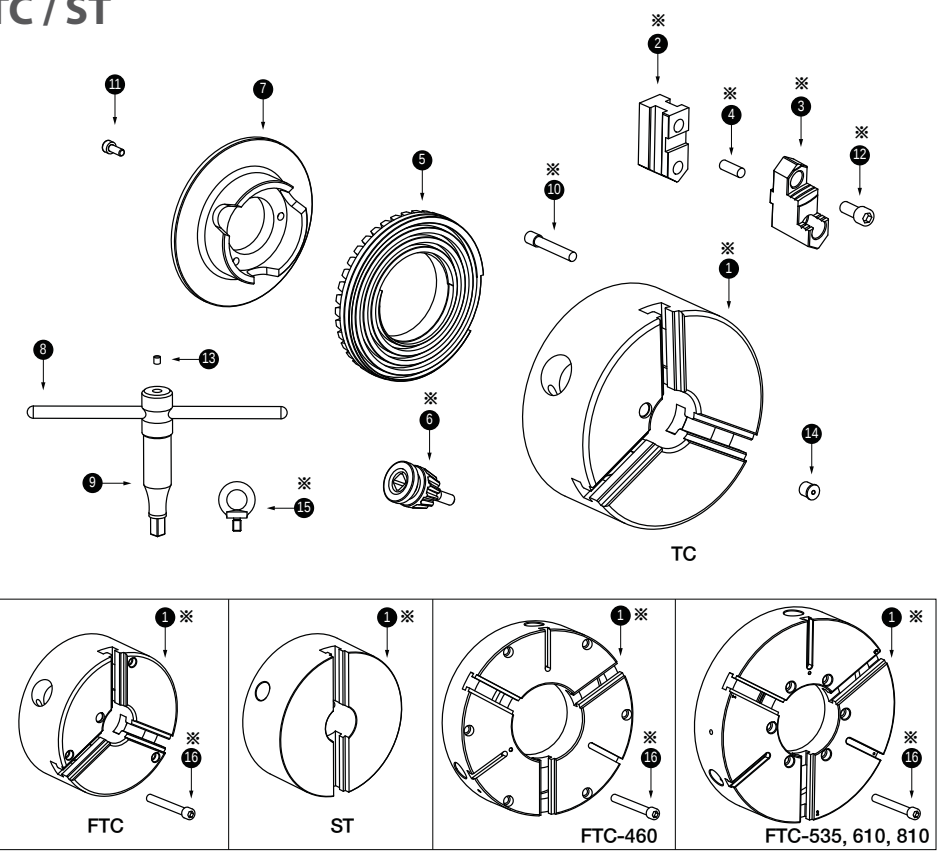


Fig.7

부품표 / Parts list / 部件表

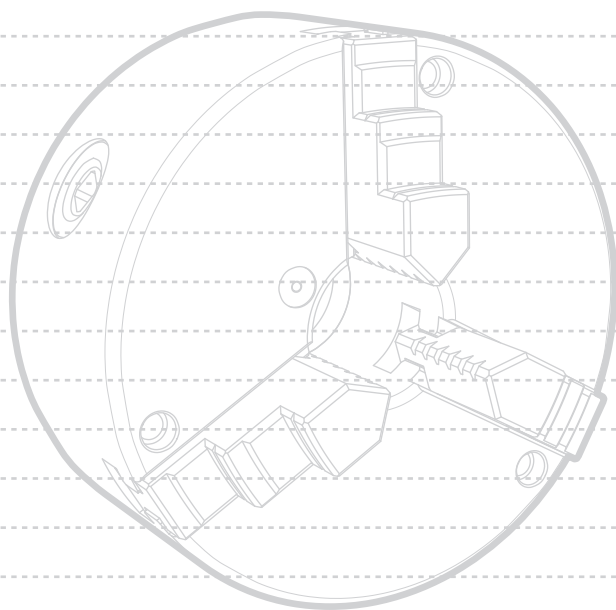
순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	수량 Qty 数量	순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	수량 Qty 数量
※1	몸체 / Body / 机体	1	9	핸들 핀 / Handle pin / 手把哨子	1
※2	베이스 조 / Base jaw / 基爪	3 or 2	※10	멈춤 핀 / Lock pin / 锁销	3 or 2
※3	탑 조 / Top jaw / 顶爪	3 or 2	11	육각렌치볼트 / Hex. Socket head bolt / 内六角圆柱头螺栓	3
※4	핀 / Pin / 针	3 or 2	※12	육각렌치볼트 / Hex. Socket head bolt / 内六角圆柱头螺栓	4 or 6
5	스크롤 / Scroll / 三爪	1	13	세트 스크류 / Set screw / 固定螺钉	1
※6	피니언 / Pinion / 小齿轮	3 or 2	14	그리스 니플 / Grease nipple / 油嘴	1
7	커버 / Cover / 盖子	1	※15	아이볼트 / Eyebolt / 环首螺栓	1
8	핸들 바디 / Handle body / 柄体	1	※16	육각렌치볼트 / Hex. Socket head bolt / 内六角圆柱头螺栓	2 or 3 or 6

※1) TC, FTC, ST 구분
 ※2) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※3) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※4) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※6) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※10) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※12) TC, FTC : 6ea / ST : 4ea
 ※15) 16"이상에서 표준 부품
 ※16) FTC 전면체결용(TC, ST 해당사항 없음)
 FTC-190(7")~310(12") : 3ea
 FTC-460(18")~810(32") : 6ea

※1) TC, FTC, ST separated
 ※2) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※3) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※4) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※6) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※10) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※12) TC, FTC : 6ea / ST : 4ea
 ※15) Standard supplied for 16" or larger
 ※16) FTC front-mounting(TC, ST : N/A)
 FTC-190(7")~310(12") : 3ea
 FTC-460(18")~810(32") : 6ea

※1) TC, FTC, ST 分离
 ※2) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※3) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※4) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※6) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※10) TC, FTC : 3ea / ST : 2ea
 ※12) TC, FTC : 6ea / ST : 4ea
 ※15) 16" 以上标准部件
 ※16) FTC前面固定用(不适用于TC、ST)
 FTC-190(7")~310(12") : 3ea
 FTC-460(18")~810(32") : 6ea

note



품질보증서

아래와 같이 품질을 보증합니다.

품명	SC / FSC / SF / TC / FTC / ST
규격	
제품번호	
품질보증기간	12개월
구입일	. .

본 제품은 철저한 품질관리와 엄격한 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
제품에 이상이 발생되었을 때에는 대리점이나 소비자 상담실의 안내를 받으십시오.
부품 보유기간 5년 (사양은예고없이 변경될 수 있습니다.)

무상서비스 안내

품질기간 이내에 정상적으로 사용한 상태에서 자연발생한 고장의 경우에는
이 보증서 기재 내용에 따라 무상으로 수리하여 드립니다.

유상서비스 안내

- 1. 품질보증기간이 경과한 경우
- 2. 품질보증기간 이내인 경우
 - 사용상 부주의로 인한 고장의 경우
 - 임의의 개조로 인한 고장의 경우
 - 천재지변에 인한 고장의 경우

소비자 상담실 안내

[405-820] 인천광역시 남동구 남동대로 55
A/S 및 고객상담
TEL. 032) 822-4811
FAX. 032) 822-4377

서비스센터 **1544-3122**

SAMCHULLY
MACHINERY CO., LTD.



Quality warranty

We guarantee our quality as stated below,

Model	SC / FSC / SF / TC / FTC / ST
Size	
Serial No.	
Warranty period	Twelve months
Purchased date	. .

This product has been manufactured under rigid inspection and quality management. In case of quality problem, Should be guided from our distributors or service center, The retention period of parts of model for 5 year. (Specifications are subject to change without notice.)

Free service guide

If quality problem occurs naturally under warranty, We will provide free service as stated term of warranty.

Paid service guide

- 1. Out of warranty period
- 2. Under warranty period
 - Malfunctions caused by careless usage
 - Malfunctions caused by unprescribed reform
 - Malfunctions caused by force majeure

Service center

[405-820] 55, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea
TEL. +82-32-899-8965
FAX. +82-32-721-7607



质量保证书

提供如下质量保证。

品名	SC / FSC / SF / TC / FTC / ST
规格	
产品号码	
保证期间	12个月
购买日期	. .

此产品已经生产在严格的检测和质量管理。在质量问题的情况下，应该引导我们的经销商或服务中心。部分型号的保存期限5年。（规格如有变更，恕不另行通知。）

免费服务指南

如果在保修期内出现质量问题，我们将提供免费的维修服务，正如所表明 的保修期限。

付费服务指南

- 1. 出保修期
- 2. 在保修期内
 - 不小心的使用引起的故障
 - 故障引起的非处方改革
 - 因不可抗力造成的故障

服务中心

[405-820] 55, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea
TEL. +82-32-899-8965
FAX. +82-32-721-7607



메뉴얼책 SC 취급설명서
Manual Chuck SC Instruction Manual
三爪卡盘 SC 操作 说明书



www.samchully.com

Samchully Machinery

[405-820] 인천광역시 남동구 남동대로 55

TEL, +82-32-822-4811 FAX, +82-32-822-4377

[405-820] 55, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea

TEL, +82-32-899-8965 FAX, +82-32-721-7607

EKC2014-C1-301