

ロボット向けネジ保持機 S0.5～M5.0 対応

SAWA

ネジを吸って簡単締め付け！！

# キューロボットスモール (QRS)

日本 U.S.A カナダ 特許出願中

QRS本体



ネジ S0.5

ネジと接触する吸着口はステンレス

## QRSロング対応

※ 可能でしたらワークの現物、又は仕様書など長さの基準を教えてください。



有限会社 サワ

〒025-0073 岩手県花巻市一日市 2 番 5 号

I P 電話 (050) 3320-0385 携帯 090-8925-6298

電話 FAX 兼用 (0198) 21-5225

<http://www.sawahb.com> E-Mail [info@sawahb.com](mailto:info@sawahb.com)

作成日 平成 25 年 12 月 20 日

作業効率

UP

片手で簡単作業

ネジ締め回数倍増

ネジ材質

フリー

ステンレスネジ

プラスチックも OK!

ネジ締め

确实

ネジに合わせた

吸着口

カスタム設計

### 【特徴】

- ・ 世界初！お手持ちのドライバーにワンタッチ装着可能！  
ネジ吸着ドライバーに早変わり！ (ビット付の販売になります)
- ・ ドライバーのメーカーを問わず、すべてに対応出来ます。
- ・ 当社オリジナルのロボット用ビットを装着すればロボット対応可能。
- ・ 吸着口とビットの先端精度が高い為、ネジ吸着が确实です。
- ・ エアーの吸引力を用いることにより、吸着口にネジを吸い付けて保持します。
- ・ 吸着口とネジが供回りします。
- ・ 真空ポンプ又は、真空発生器で真空を発生させます。
- ・ ステンレスネジをはじめ、非鉄金属系のアルミネジや樹脂ネジ等、従来のマグネット式では付かないネジにも使用出来ます。トルクスネジにも使用可能
- ・ さらに、サラネジのように上部が平らなネジも保持出来ます。
- ・ コンパクト設計により、通し穴や座グリ穴へのネジ締めが出来ます。
- ・ ネジを自動で整列供給するネジ自動供給機を用いると、ネジに触れる事無く片手で簡単に作業出来、ネジ締め付け回数が倍増します。
- ・ 特殊品の対応も請け賜っておりますので、お気軽にご相談下さい。

### 【機種選定依頼シートにご記入願います】

ネジに合わせてカスタムで吸着口を製作しますので下記のサンプルを当社まで発送下さい。

- 使用されているネジ 20個 ← ネジのバラつきを確認したい為
- 使用されている電動ドライバーのビット  
(取付軸径・長さの確認の為必要・返却致します)

月 日 送信

ネジ保持機(真空吸着方式) 機種選定依頼シート

**SAWA**

有限会社 サワ

〒025-0073 岩手県花巻市一日市2-5

TEL 050-3320-0385 (IP電話)

FAX 0198-21-5225 (電話兼用)

メール info@sawahb.com

貴社名		部署	ご担当者(フリガナ)
〒		ご住所	
TEL	FAX	E-MAIL	

【 打ち合わせ項目にチェック願います 】  技術的な打ち合わせ  価格が知りたい  カスタムデモ機(有料)希望

※ 下記の質問事項を記入の上、FAXまたはメールにて送信願います。

質問で不明な個所がある場合は未記入でもよろしいです。打ち合わせ時にご説明致します。

**A**

**ネジについて** (数種類のネジを使用されている場合はわかるようにご記入願います)

(2015.2.10作成版)

**A-1** ネジ形状確認

ネジ形状

- なべネジ  皿ネジ  丸皿ネジ  トラスネジ  バインドネジ



- 六角ボルト  六角ナット  六角穴付きボルト  六角穴付き止めネジ



その他 形状がわかれば記入

ネジ穴

- 十字穴  プラスマイナス  すりわり

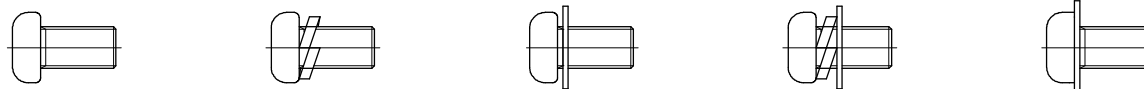


- 六角穴  トルクス  Yリセス



**A-2** ワッシャー有無確認

- ワッシャー無し  スプリングワッシャー付き(SW)  ワッシャー付き(W)  スプリングワッシャー(SW)+ワッシャー付き(W)  フランジ(固定ワッシャー)付き(F)



**A-3** タッピング仕様確認

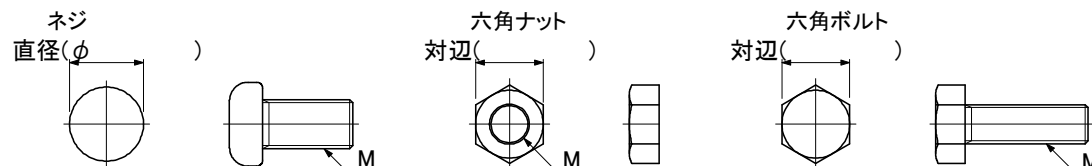
- タッピング仕様

**A-4** ネジ径確認

- M0.5  M1.4  M3.0  M10.0  
 M0.6  M1.6  M4.0  M12.0  
 M0.7  M1.7  M4.5  
 M0.8  M2.0  M5.0  
 M0.9  M2.3  M6.0  
 M1.0  M2.5  M8.0  
 M1.2  M2.6

その他 \_\_\_\_\_

**A-5** ネジ頭径・ボルト・ナット確認 (ノギスでご確認願います)



**A-6** ネジ材質確認

- 鉄  
 ステンレス  
 アルミ  
 樹脂  
 その他 \_\_\_\_\_

# B

## ドライバービットについて (数種類のビットを使用されている場合はわかるようにご記入願います)

### B-1 電動ドライバーの型式確認

メーカー \_\_\_\_\_  
型式 \_\_\_\_\_

### B-2 ビットの仕様確認

【取付軸径】	【取付軸形状】	【ビット先端番号・先端形状】						【先端仕様】		
		#00	#0	#1	#2	#3	対辺(mm)	特殊形状	標準	喰い込み防止
<input type="checkbox"/> ハイオス Φ4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ハイオス Φ5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> デルボ Φ4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 対辺5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 対辺6.35		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	その他 (形状教えて下さい)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### B-3 現在ご使用のビット全長

\_\_\_\_\_ mm

【先端番号と該当ネジ径の見方】

#00⇒(M0.8~M1.2) #0⇒(M1.4~M2.6) #1⇒(M2.0~M2.6)

#2⇒(M3.0~M5.0) #3⇒(M6.0~M8.0)

【特殊形状とは】 マイナス・トルクス・Yリセス等のことです。

【先端仕様の喰い込み防止とは】 ネジがビット先端に喰い込まない仕様のことです。

# C

## ネジ締付環境について

### C-1 下記に質問事項にお答え下さい。

- A 何の製品のネジ締めですか？ \_\_\_\_\_ 台
- B ドライバーの台数は何台でしょうか？ \_\_\_\_\_ 台
- C ワーク1台当たりのネジ締め付け個所は何個所ですか？ \_\_\_\_\_ 個所/台
- D ドライバー1台当たりの一日のネジ締め付け本数は何本ですか？ \_\_\_\_\_ 本/日
- E ネジ形状・サイズが違うネジを1台のドライバーで締めていますか？ YES or NO
- 具体的に \_\_\_\_\_
- F 締め付けトルク数値 \_\_\_\_\_ (N・m)
- G XYZロボット・関節ロボットに当社のネジ保持機を装着予定ですか？ YES or NO

※ XYZロボット対象の場合は当社仕様の【ロボットビット】を取付致します

・電動ドライバーとビット取付部のガタ無し ビットの芯振れを抑え、垂直性が保てる

・ビット先端ネジ喰い込み防止タイプも有り

- H クイッチャー・ネジッコ等のネジ自動供給機は使用していますか？ YES or NO

※ YESの方は記入願います

メーカー \_\_\_\_\_

機種名 \_\_\_\_\_

※ 当社推奨の大武・ルート工業製クイッチャー(NJ・NSB)・甲府精鋳製ネジーナ(NJN-052)は

標準ビットガイドでは角度が合わない為にネジ保持装置(キューロボットスモール等)の取り出しに適しておりません

サワ仕様のビットガイド(押さえ板)の部品に交換が必要です

※ クイッチャー自動機用のNJR・NSRは標準仕様でOK

I 真空ポンプは使用していますか？ YES or NO

※ YESの方は記入願います

メーカー

機種名

J コンプレッサーから圧縮した空気を利用して真空に変換する”真空発生装置”は使用していますか？ YES or NO

※使用エアの空気圧はいくらですか？ 4 ・ 5 ・ 6 ・ 7 ・ 8 Kgf/m<sup>2</sup>

K ネジ保持機の吸着口はゴム仕様になります

吸着口仕様	特徴	製品
ゴム	吸着力抜群 (SAWA推奨)	オールマイティ(A)

※ キューロボットスモール(QRS)・キューロボット(QR)・キューナット(QN)・キューセットスクリュ(QS)

キューボルト(QH)・キューキャップスクリュ(QC)・キューナットボルトは吸着口仕様ステンレスのみ

※ M0.5～M1.6サイズのネジはステンレスもあります

※ 吸着口がステンレスでもワークへのキズを考慮した対応は可能 (但し、皿ネジは不可)

※ プラスマイナスネジは要相談

L ネジ締付で何かお困りのことはありますか？

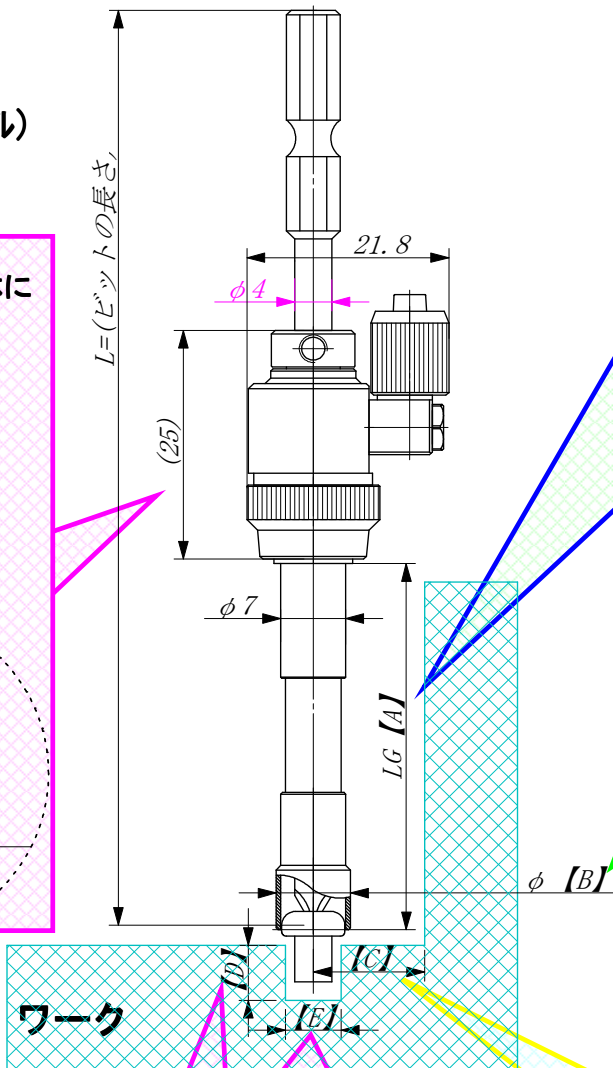
ネジ吸着の場合

- ① A(オールマイティ) ( M1.7~M5.0 対応品 )・QRS(キューロポットスモール) ( S0.5~M1.7 対応品 )  
 \* A・QRS はビット先端軸径φ4 が取付となります。
- ② QR(キューロポット)のどちらかにご記入願います。( M4~M8対応品 )  
 \* QR はビット先端軸径φ5~φ7 が取付となります。

A(オールマイティ)  
 QRS(キューロポットスモール)

**\*オプション\***  
 深座グリ・深穴用の本体に  
 対応可能です。

≪ストローク≫  
 4.5mm(標準品)  
 7mm(ロング)  
 15mm(ロング)



ワークに干渉物がある  
 場合はロングノズルで  
 対応可能です。

ロングノズル(LG)希望の方は  
 サイズ指定願います。

**LG[A]**  
 20mm(標準)  
 40mm(ロング)  
 60mm( " )  
 80mm( " )  
 100mm( " )  
 100mm以上(別途相談)

指定 (            mm)

**φ[B]**  
 吸着口SUSの外径は  
 ネジ頭径+0.6~1.2に  
 なります。  
 干渉しますか?  
 ( Yes or No )  
**外径制限**  
 ( φ            )以下希望

※ねじにスプリングワッシャー・平ワッシャー・  
 固定ワッシャーなど付属の場合は、  
 φ[B]が変動します。

ザグリがある場合  
**[D]**深さ(            mm)  
**[E]**穴径( φ            mm)

**[C]**  
 干渉物がある場合  
 ネジ中心部から  
 ワーク迄の距離  
 (            mm)

\* 選定が難しい場合はワークを当社まで発送下さい。

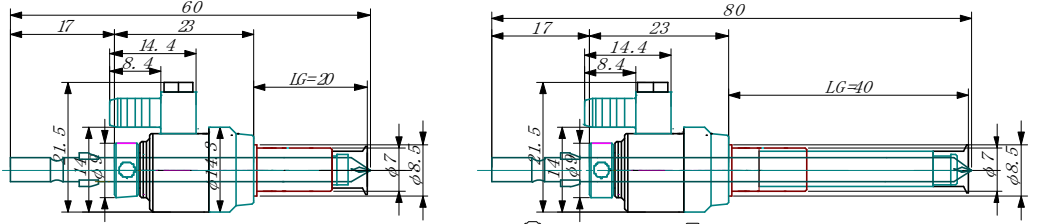
# 新仕様 (5世代目)

## QRS (5)キューロボットスモールロング含む 外観寸法 セット基準 部品表

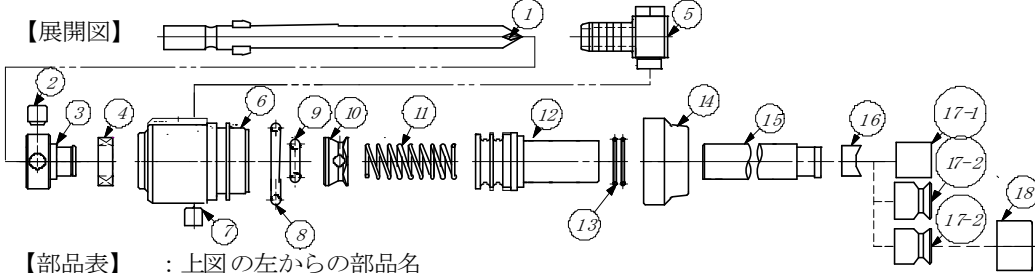
【外観図】 重量：2.5g (ヒ\*外含み、Ⅲ世代：3.5g Ⅳ世代：2.0g)

< 製品名：QRS35-H2R4L60 (例) >

< 製品名：QRS35-H2R4L40L80 (例) >



【展開図】



【部品表】 : 上図の左からの部品名

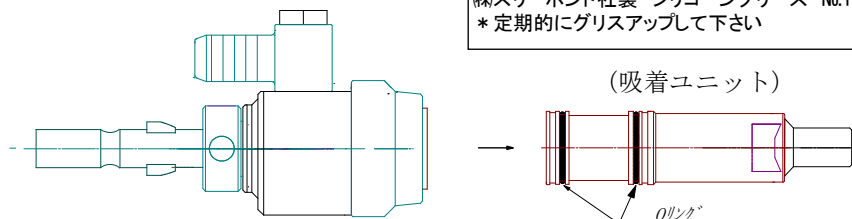
NO	部品外観図	部品名	規格		員数	
			ド*アバ-取付仕様	ビット先端仕様		
①		ビット	ハイオス H R4 R5 デルボ D R4 H5 松下電工瓜生 U H6.35	#000: S0.5~0.9 #00: M1.0~1.2 #0: M1.4~1.7 #1: M2.0~2.7 #2: M3.0~5.0	1	
②		セットスクリュー	M3×2.5	ダブルポイント	3	
3		軸	内径Φ4		1	
4		ベアリング	内径5 外径8 厚み2.5		1	
5		ユニバーサルエルボ	サワ仕様 取付M4	ホース外径6	1	
6		ボディ	アジャストタイプ対応		1	
⑦		セットスクリュー	M2.6×3.0	ダブルポイント	3	
8		○リング (ボディ用)	内径10.7 線径1.5	規格(S-11.2)	1	
9		○リング (ホルダー用)	内径3.5 線径1.5	規格(S-4)	1	
10		○リングホルダー	内径Φ4.6 外径Φ8 厚み3.9		1	
⑪		スプリング	内径Φ 外径Φ 線径Φ 長さ 巻数		1	
△12		スライド	吸着側内径Φ6.0 外径Φ7.0		1	
△13		○リング (スライド用)	内径6.5 線径1.5	規格(S-7)	2	
14		アジャストリング	ローレット仕上げ		1	
△15		カブラ(ロングカブラ)	ツグ時 LG=40: 33mm LG=60: 53mm LG=80: 73mm LG=100: 93mm		1	
△16		ビット振れ止め	M2.6以下の仕様へのみ取付		1	
△17-1		吸着口	SJS又は樹脂	取付ネジ合せての特注品	1	
⑰-2		吸着口	ゴム	Φ8: M3.0~5.0 Φ10: M4~5.0	ロボット使用時	1
⑱		補強カラー	自動供給機のみ使用 Φ8、Φ10専用		1	

○ 消耗品対応できるパーツは 1・2・7・11・13・17-2・18 になります (最小ロット10)

△ 12・13・15・16・17-1 は吸着ユニットとして接着した一体型であれば消耗品対応可能です

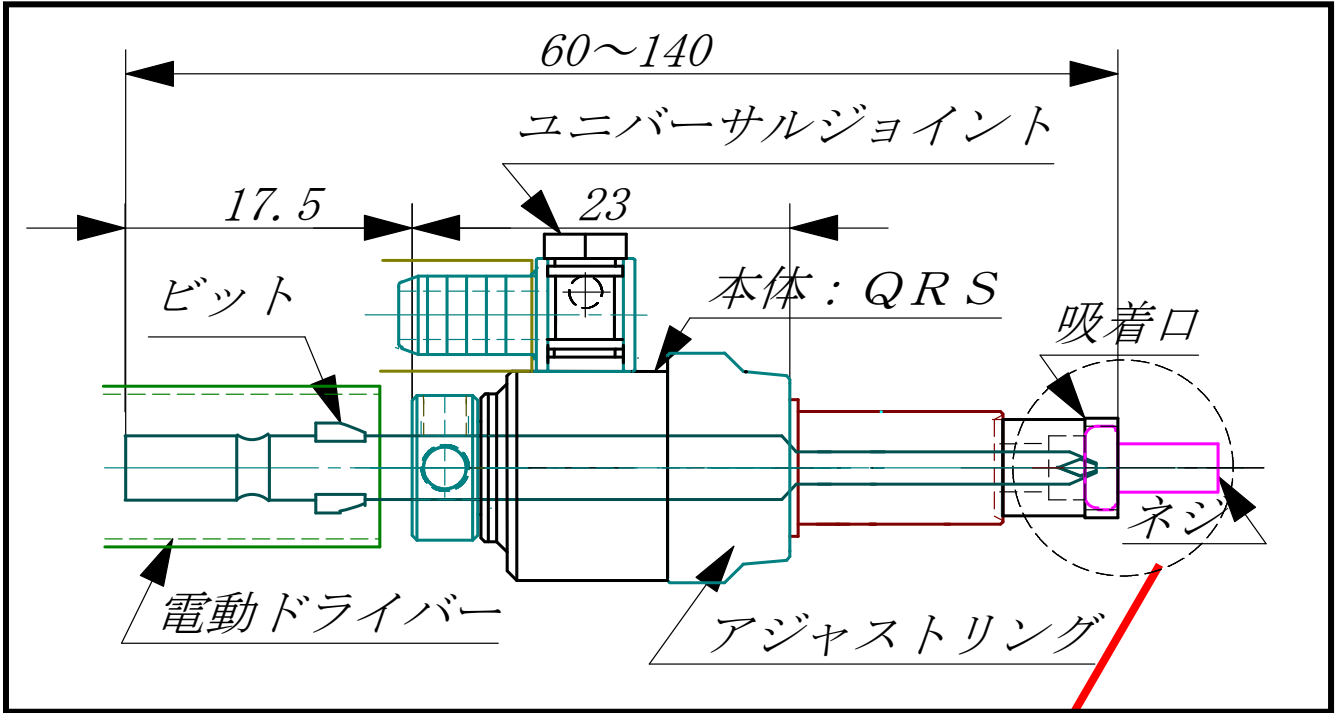
平成21年7月23日 作成 (有) サワ 澤村捷郎

(グリス当社仕様)  
 ㈱スリーボンド社製 シリコングリス No.1855  
 \* 定期的にグリスアップして下さい





# QRS V (5世代目) 吸着口調整方法

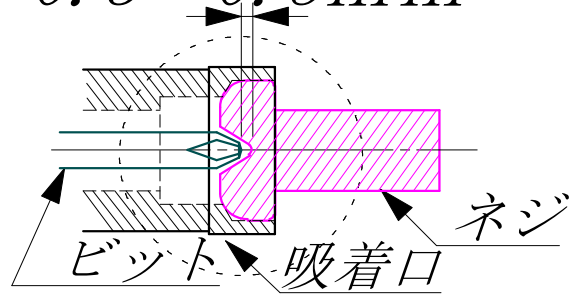


【理論値】

ネジとビットの「位置合わせ」は下図の如く  
ネジ底とビット先端の隙間が0.3~0.5mm  
の『スキマが理論値』です  
実際の合わせ方法を下記に示します

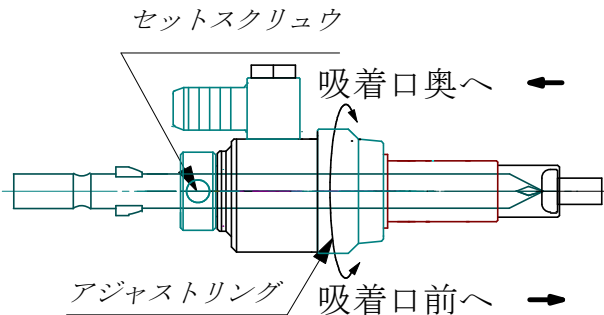
0.3~0.5mm

拡大図



## 【合せ方法】

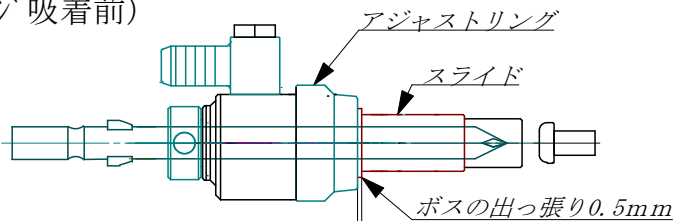
### 手順 1



ネジを真空吸着せずにネジの  
首下面と吸着口先端がほぼ  
つらいちになるよう、  
セットスクリューかアジャストリング  
で合わせる (粗調整)

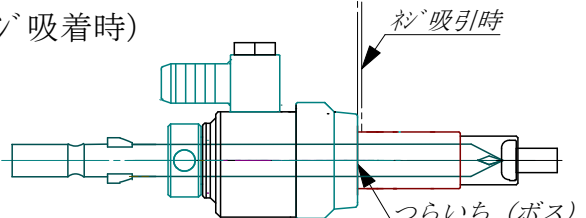
### 手順 2

(ネジ吸着前)



ネジを真空吸着しながら  
スライドの段差がアジャスト  
リングとつらいちになる位置に  
アジャストリングで合わせる

(ネジ吸着時)



ネジをビットに押し付けた状態で合わせる  
『スキマ理論値』のセット完了

平成21年1月28日  
(有) サワ