

ルーズコア用 スライドユニット概要

OUTLINE OF SLIDE UNIT FOR LOOSE CORE

ルーズコア用スライドユニットとは製品の内側のアンダーカット部よりコアブロックをスムーズに抜き取るためのユニットです。

SANKYO のスライドユニットは、アンダーカット角度に合わせて1°単位 (max 20°) でスライド角度が指定できるようになっています。スライド部はオイルレス加工が施され、完全無給油でご使用いただけます。

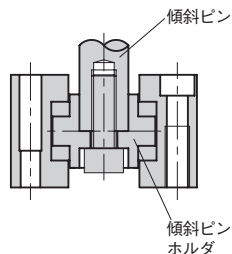
KOCU シリーズと、よりコンパクトな RCSU シリーズ、および冷却タイプを用意しています。

■ルーズコア用スライドユニットの種類と特長

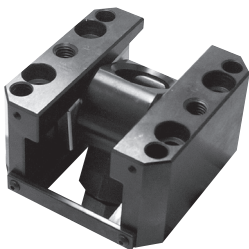
- 傾斜ピン固定タイプ — **KOCUF** P.65



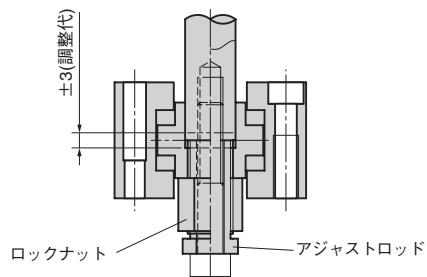
傾斜ピンの長さを調整することでコアブロックの位置決めを行うタイプです。コアブロックと傾斜ピンの抜き差しが簡単に行える場合にご使用ください。部品数が少なく、低価格です。



- 傾斜ピンアジャストタイプ — **KOCUM** P.67



傾斜ピンの長さ調整は不要です。ねじ構造のアジャストロッドにて高さ調整を行うようになっています。コアブロックと傾斜ピンの抜き差しによる調整作業が不要となります。

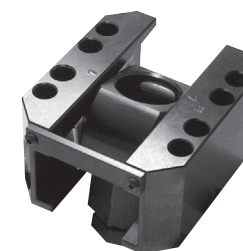
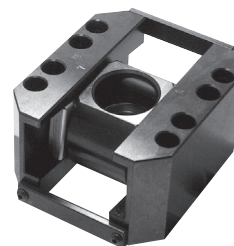


- コンパクト・傾斜ピン固定タイプ — **RCSUF**
アジャストタイプ — **RCSUM**

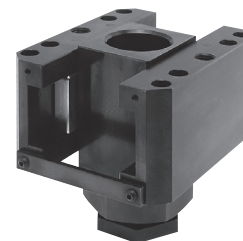
RCSU シリーズは **KOCU** シリーズより一段とコンパクトになっています。**KOCU** シリーズ (ボルト取付穴座ぐり穴タイプ) と異なり、ボルト取付穴を座ぐり無しに変更し、面積を **KOCU** の、約 80% に抑えました。高さも約 90% になっています。固定タイプとアジャスト (調整) タイプがあり、サイズもフルラインナップしています。

- RCSUF** P.69

- RCSUM** P.71



- 冷却タイプスライドユニット・アジャストタイプ — **KOCUMR** P.81
・固定タイプ — **KOCUFR** P.83



冷却穴付き傾斜ピン用のスライドユニットです。アジャスト構造を採用していますので、コアブロックと傾斜ピンの抜き差しによる調整が不要です。また、専用のマニホールドを規格しています。併せてご使用ください。

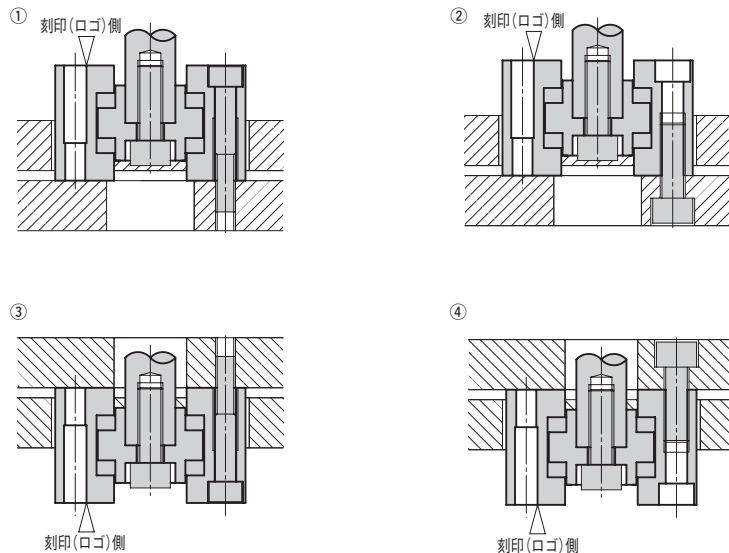
■ルーズコア用スライドユニットの規格一覧

Catalog No.	傾斜ピンホルダ		スライド傾斜角 (1°単位)	傾斜ピン径 (φ)							
	固定	アジャスト		10	12	16	20	25	30	35	40
KOCUF	●	—	0° ~ 10°	—	—	●	●	●	●	—	—
KOCUM	—	●	0° ~ 10°	—	—	●	●	●	●	—	—
RCSUF	●	—	0° ~ 5° 0° ~ 20°	●	●	—	—	—	—	—	—
RCSUM	—	●	0° ~ 20°	—	—	●	●	●	●	●	●
KOCUMR	—	●	0° ~ 10°	—	—	—	—	●	●	—	—
KOCUFR	●	—	0° ~ 10°	—	—	—	—	—	—	—	—

■ルーズコア用スライドユニットご使用にあたって

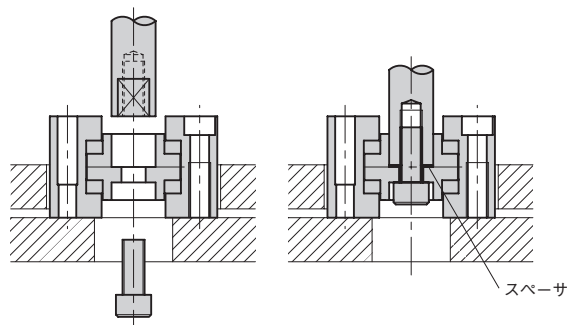
●金型への取付方法

下図①～④のように4通りの方法で取付けることができます。



●傾斜ピンのスライドユニットへの固定方法

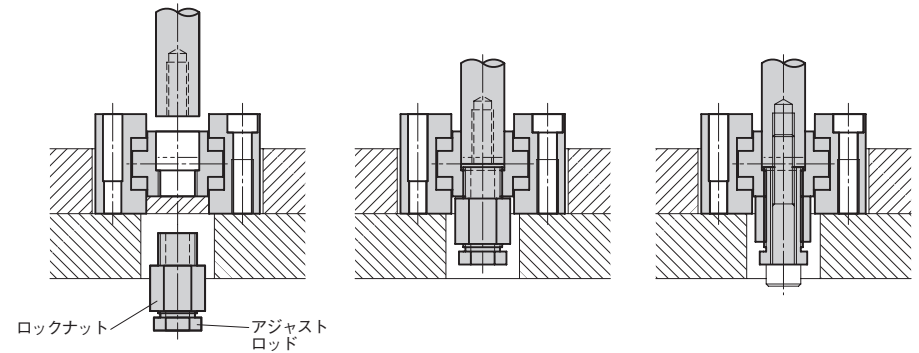
1) 固定タイプの場合



傾斜ピンの切り欠き部分をホルダの廻り止めピンの位置に合わせて挿入し、下部よりボルトにて固定します。

⚠ コアブロックの位置合わせは、ピンの長さ、またはスパーサにより調整してください。

2) アジャストタイプの場合

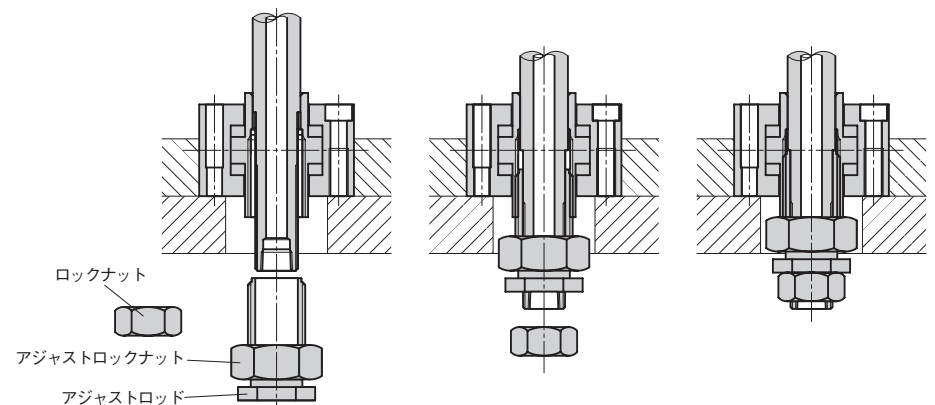


傾斜ピンをホルダに挿入し、位置を合わせます。

アジャストロッドを下方よりねじ込み、傾斜ピン低部に密着させます。
ロックナット締め付けにより位置を固定します。

ボルトにより引張り固定します。

3) 冷却穴付タイプの場合



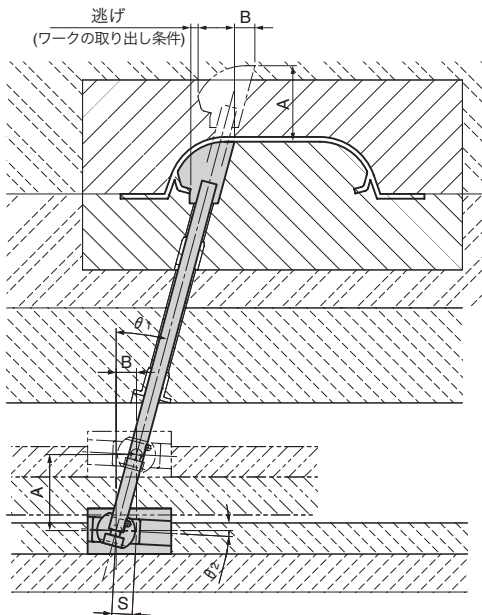
傾斜ピンをホルダに挿入し、位置を合わせます。

コアブロックの位置が決まったところで、アジャストロックナットをねじ込み、傾斜ピンに密着させます。

アジャストロックナットを締め込み、アジャストロッドを傾斜ピンホルダに固定します。
ロックナットにて傾斜ピンを固定します。

■ ルーズコア用スライドユニットの設計ガイド

(1) コア押し上げピンの移動量



移動量の算出は

- A : ワークエジェクト量
- B : コアの水平移動量
- θ_1 : コア押し上げピンの角度
- θ_2 : スライドユニットの滑り傾斜角度
- S : コアの実移動量

とすると、

$$S = \tan \theta_1 \cdot A \cdot \operatorname{Cosec} \theta_2$$

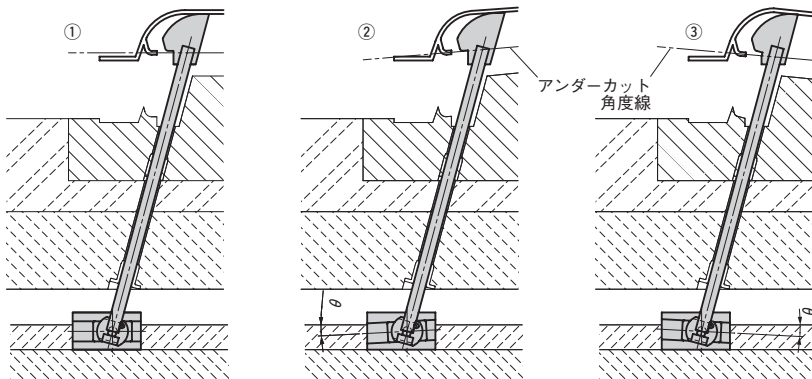
により求められます。

- ・ θ_1 は逃げ幅とエジェクト量により設定されます。
- ・ θ_2 は一般的にアンダーカット部の角度と等しく設定されます。

(2) アンダーカット部の角度とスライドユニット

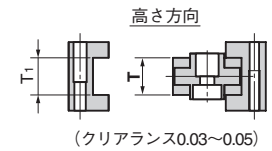
アンダーカット部の角度に応じて、スライドユニットの角度が指定できるようになっています。

①はアンダーカット角が 0° のため θ は 0° です。②、③はそれぞれアンダーカットの角度に応じてスライドユニットのガイド溝に角度がついています。角度は 1° 単位で、 10° （一部 20° ）まで指定可能になっています。



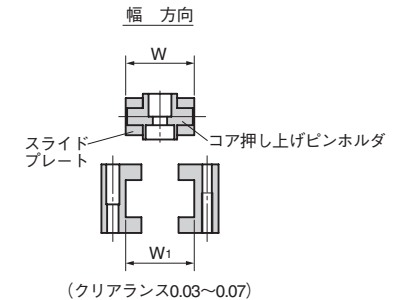
(3) スライドユニットのクリアランス

- ・ ガイドレールの溝に対するコア押し上げピンホルダ（スライドプレート）のクリアランスは
高さ方向 (T と T_1) ……0.03 ~ 0.05
幅方向 (W と W_1) ……0.03 ~ 0.07
に設定されています。



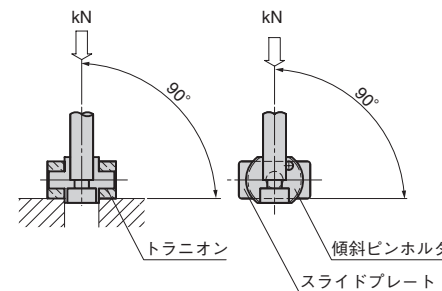
- ⚠ 幅方向のクリアランスは位置決めノック穴間公差を ± 0 とした場合です。

- ・ クリアランスルーズ仕様について **オプション**
組み付け時の調整を比較的良好にするため幅方向に0.1~0.2のガタを設けます。



- ⚠ ご発注記号の末尾に-Gとご指示ください。0.1~0.2のガタは位置決めノック穴間公差を ± 0 とした場合です。

(4) スライドユニットの耐荷重



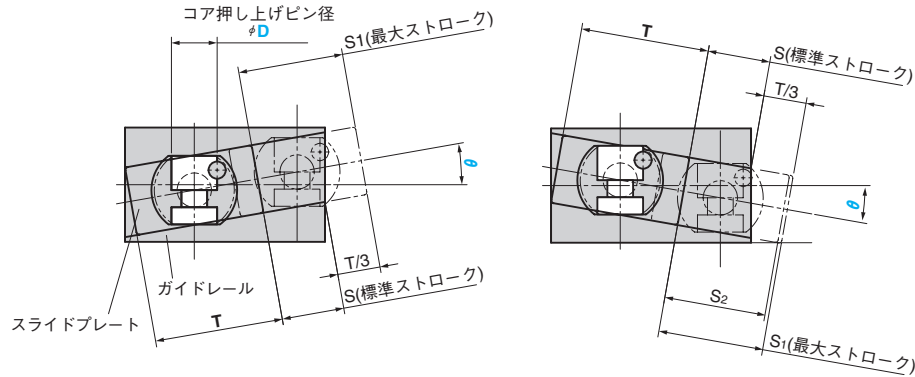
Catalog No.	傾斜ピン径 (φ)	静的許容荷重 (kN)
RCSUF	10	49.3
RCSUF	12	61.6
KOCUF	16	79.2
KOCUM	20	79.2
RCSUF	25	92.4
RCSUM	30	134.6
RCSUF	35	158.4
RCSUM	40	193.6

*上記静的許容荷重は以下の3ヶ所を考慮した値です。

- ① 傾斜ピンホルダトラニオン部の強度
- ② 傾斜ピンホルダ座面強度
- ③ スライドプレート強度

■ ルーズコア用スライドユニットの設計ガイド

(5) スライドユニットのストローク



ストロークは通常の場合、標準ストロークの範囲にてご使用ください。

*標準ストロークとは、ガイドレールからスライドプレートがはみ出ない範囲でのストロークのことを示します。

また、ガイドレールからはみ出してしまう仕様の場合でも、スライドプレート長さTの1/3までを限度（最大ストローク）としてください。

▲ガイドレールからはみ出さずストロークを設定する場合は、エジェクタプレートとの干渉を考慮してご使用ください。

● 標準ストローク

Catalog No.	D	T	θ 別 S 標準ストローク										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KOCUF	16	45	25.0	24.6	24.2	23.8	23.5	23.2	22.9	22.6	22.3	22.1	21.8
KOCUM	20	45	30.0	29.6	29.2	28.8	28.5	28.2	27.9	27.6	27.4	27.1	26.9
KOCUMR	25	50	35.0	34.6	34.1	33.8	33.4	33.0	32.7	32.4	32.2	31.9	31.7
KOCUFR	30	60	40.0	39.5	39.0	38.6	38.1	37.8	37.4	37.1	36.8	36.5	36.3

* KOCUMR / KOCUFR は D25・30 のみです。

(θ ≤ 10°)

Catalog No.	D	T	θ 別 S 標準ストローク										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RCSUF	10	28	22	21.7	21.4	21.2	20.9	20.7	—	—	—	—	—
	12	36	24	23.7	23.3	23.0	22.7	22.5	—	—	—	—	—
	16	40	25	24.7	24.3	24.0	23.8	23.5	23.3	23.0	22.8	22.6	22.5
RCSUF	20	40	30	29.6	29.2	28.8	28.5	28.2	27.9	27.6	27.3	27.1	26.8
	25	45	35	34.6	34.1	33.7	33.4	33.0	32.7	32.4	32.1	31.9	31.7
RCSUM	30	55	45	44.5	44.0	43.6	43.1	42.8	42.4	42.1	41.8	41.5	41.3
	35	70	45	44.4	43.9	43.4	42.9	42.5	42.1	41.7	41.3	41.0	40.8
	40	70	55	54.4	53.7	53.2	52.6	52.2	51.7	51.3	50.9	50.5	50.2

● 標準ストローク (θ ≥ 11°)

Catalog No.	D	T	θ 別 S 標準ストローク									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RCSUF	16	40	22.3	22.2	22.1	22.0	21.9	21.9	21.9	21.8	21.9	21.9
	20	40	26.6	26.5	26.3	26.2	26.0	25.9	25.9	25.8	25.8	25.8
	25	45	31.4	31.3	31.1	31.0	30.9	30.8	30.7	30.7	30.7	30.7
	30	55	41.0	40.9	40.7	40.6	40.5	40.4	40.4	40.4	40.4	40.5
	35	70	40.5	40.3	40.2	40.0	40.0	39.9	39.9	39.9	39.9	40.0
40	70	50.0	49.7	49.5	49.4	49.2	49.1	49.1	49.1	49.1	49.2	

● 最大ストローク

Catalog No.	D	T	θ 別 S ₁ 最大ストローク (() 内は S ₂ です)										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KOCUF	16	45	40.0	39.6	39.2	38.8	38.5	38.2	37.9	37.6	37.3	37.1	(35.8)
KOCUM	20	45	45.0	44.6	44.2	43.8	43.5	43.2	42.9	42.6	42.4	42.1	41.9
KOCUMR	25	50	51.7	51.2	50.8	50.4	50.1	49.7	49.4	49.1	48.8	48.6	48.4
KOCUFR	30	60	60.0	59.5	59.0	58.6	58.1	57.8	57.4	57.1	56.8	56.5	56.3

* KOCUMR / KOCUFR は D25・30 のみです。

(θ ≤ 10°)

Catalog No.	D	T	θ 別 S ₁ 最大ストローク (() 内は S ₂ です)										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RCSUF	10	28	31.3	31.0	30.8	30.5	30.3	30.0	—	—	—	—	—
	12	36	36.0	35.7	35.3	35.0	34.7	34.5	—	—	—	—	—
	16	40	38.3	38.0	37.7	37.4	37.1	36.8	36.6	36.4	36.2	36.0	35.8
RCSUF	20	40	43.3	42.9	42.1	42.1	41.8	41.5	41.2	40.9	40.6	40.4	40.2
	25	45	50.0	49.6	49.1	48.7	48.4	48.0	47.7	47.4	47.1	46.9	46.7
RCSUM	30	55	63.3	62.8	62.3	61.9	61.5	61.1	60.7	60.4	60.1	59.8	59.6
	35	70	68.3	67.8	67.2	66.7	66.2	65.8	65.4	65.0	64.7	64.4	(64.1)
	40	70	78.3	77.7	77.1	76.5	76.0	75.5	75.0	74.6	74.2	73.9	(73.6)

(θ ≥ 11°)

Catalog No.	D	T	θ 別 S ₁ 最大ストローク									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RCSUF	16	40	35.7	35.5	35.4	35.3	35.3	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2
	20	40	40.0	39.8	39.6	39.5	39.4	39.3	39.2	39.1	39.1	39.1
	25	45	46.4	46.3	46.1	46.0	45.9	45.8	45.7	45.7	45.7	45.7
	30	55	59.4	59.2	59.0	58.9	58.8	58.8	58.7	58.7	58.8	58.8
RCSUM	35	70	63.9	63.7	63.5	63.4	63.3	63.2	63.2	63.2	63.3	63.3
	40	70	73.3	73.1	72.8	72.7	72.6	72.5	72.4	72.4	72.5	72.5