

導入事例

会社名	所在地	業種	加工の種類	今まで(問題点)	導入の目的	導入後
1 I社	神奈川県川崎市	輸送機器関連部品加工	4系統8種類の100個前後のロット生産に対応。	製品が変わるその都度、生産を止めて「爪」を取外し・取付け・再成形・寸法確認を実施していた。	多品種少量生産の高効率化の為に、自動化・無人化を推進。段換え時の停止時間の短縮を図る。	APSチャックの導入後は、振れを確認して生産開始。機械の停止時間が改善された。段取り機は、すべてAPSチャック採用。今後の課題「人手不足」の解消が経営上の課題となっている。
2 H社	東京都北区	建設部材製造販売	製品点数12,000点以上のサービス部品の供給と生産で1個~1,000個単位の多品種少量生産が中心。	段取り時間短縮の為に「親子爪」を採用していたが爪再現精度が不安定で調整に時間が掛り、特定の人による段取りとなる。素材径が変わると親爪の交換と更に時間が掛かり、生産停止時間削減に限界を感じていた。	「誰でもできる」確実な「爪再現精度」、生産停止時間の改善が課題となっていた。	導入後は、「人を選ばず誰でもできる」製品に対応した専用爪の交換で段換え作業が簡単に、振れ精度を全く気にせずに生産が可能に。一度成形すると再現性が高く焼き入れ可能な為に爪の消耗も減少した。現在では、50~100個(2~4時間)の無人運転が可能となった。
3 M社	埼玉県戸田市	超硬のダイ・ヘッドの設計製作	繰り返し品の多品種少量生産1,000種類以上に対応。爪交換時間等生産効率が課題であった。	工作機械メーカーでのテスト加工で、指導員がAPS爪の交換後、振れを確認したところ、何度やっても測定器(1/100)の針が全く振れず、お客様は納得、大満足された。	NC旋盤の段取り性を重視した生産設備として導入を検討していた。	NC旋盤と同時にAPSチャックを設備。翌年2台目を設備、APSチャックの導入をいただいた。
4 E社	茨城県稲敷市	農業機械部品加工	10~200個の多品種(500種)に対応。	タクト生産による高効率な生産体制が確立、ロット数の減少と共に段取り回数が増加。製品が変わるその都度「段換え」作業の為に、機械が停止・機械稼働率の低下・時間当たりの売上の減少・その対応が迫られた。月/10回以上の「段換え」。人手不足による「生産停止」が深刻化している。	生産ラインとサービス部品生産が混在の為に段取り時間の削減が最大の課題。	①「爪」交換による生産を止めない段取りの確立②「APSクイック爪®」は、「切粉の溜まらない爪」によりエアブロー回数の削減③「クイック爪®」は、特定の人から誰でもできる仕事へ「スキルの差」による出来高の減少。「人手不足」によるライン停止が今後の解決課題⇒解決中。
5 S社	大阪府伊丹市	加工用チップ・ホルダの製造販売	製品点数約5,000点の多品種少量生産を実施。	単体機を工程別に並べ順次、多工程を「渡り生産」していた。工程間仕掛品の無駄、生産のリードタイムが長く、加工製品が変わるその都度「段換え」を実施し、生産効率が悪く非効率な生産方法の改善が課題であった。	高効率生産を目的として、工程集約NC機を導入。段替え時間の短縮が課題。	機械メーカーの薦めでAPSチャックを導入、工程集約により人手不足の解消、技能伝承、段取り時間の削減と、高効率な生産を実感している。

仕様

仕様	呼称	aps6	aps8	aps10		aps12	aps15	
	主軸端形状	A2-5	A2-6		A2-8		A2-11	
爪ストローク(直径)	mm	4.7	6.4	8	8	8	9.5	
把握径	最大	150	190	230	230	275	340	
	最小	5	10	20	20	25	55	
許容最高回転数	Min-1	4500	4000	3600	3600	2500	1800	
重量	Kg	16	25	41.5	41.5	75	137	
寸法	外径寸法	168	210	254	254	305	381	
	ドローナット径	M45P1.5	M55P1.5	M60P2.0	M76P1.5	M76P1.5	M98P2.0	M112P2.0
	貫通径	35	46	66	66	67	103	
	多目的タップ	-	25(M8)	30(M12)		45(M16)	60(M16)	
	セレーションピッチ	P1.5	P1.5/P3.0(OP)	P1.5/P3.0(OP)	P1.5/P3.0(OP)	P1.5/P3.0(OP)	P3.0	
	※APS(P=1.5)に今お使いの生爪のご利用は可能ですが「振れ」の保証は出来ません							
※OP=オプション	爪取付ピッチ	25	25	32	32	32	50	
	取付ボルト	M8	M12	M12	M12	M14	M20	

販売店



詳しくはHPをご覧ください

有限会社シンセテック

〒300-1532 茨城県取手市谷中11

Tel: 0297-82-3311 Fax: 0297-82-5588

E-mail: fmc@synthe.jp

♪♪「トク・得チャック」は段取り「ラク・楽」♪♪

「トク・得チャック」

【APSチャック】+【APSクイック爪®】

特許商品

特許商品

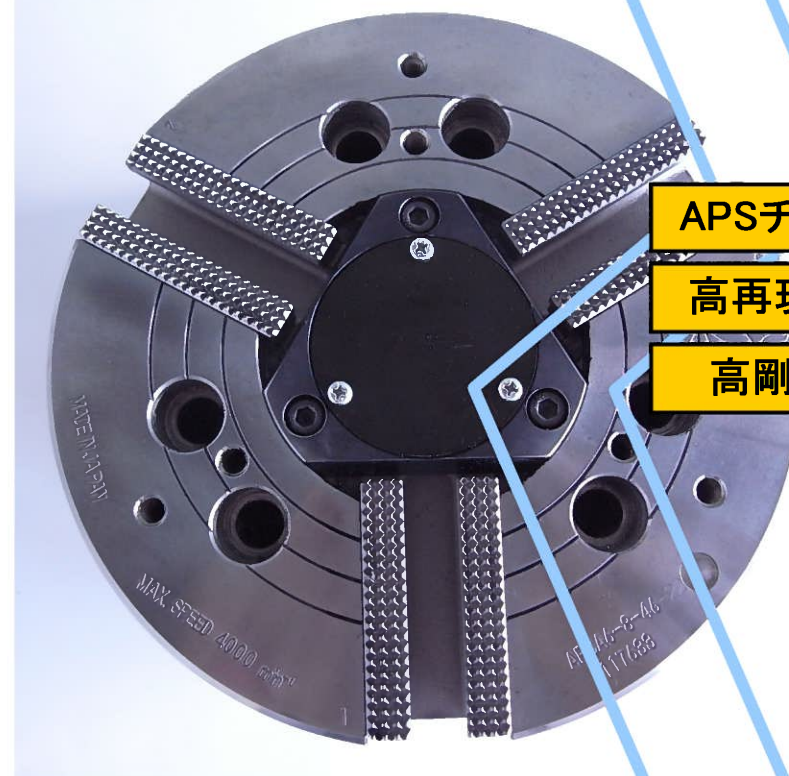
近年、複合化・高速化・高効率・高精度等々、工作機械の進歩がめざましく、「加工時間」の短縮が進んでいます。しかし、その一方で、機械加工にいたるまでの「段取り時間」の短縮は進んでいません。

そこで、多品種少量・小規模生産に適合したチャックをご紹介します。段取り時間(爪交換・爪再成形・寸法確認補正入力)を画期的に短縮した、使えば使うほど”得”をする「トク・得チャック」です。

クイック爪®

切粉の溜まらないフラットな爪

外周交換!



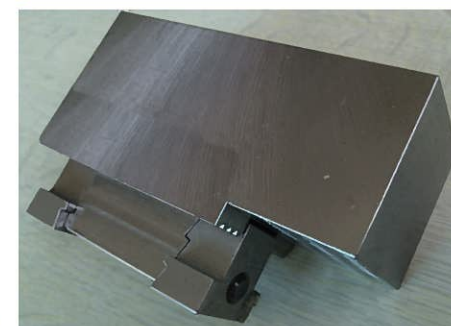
APSチャック

高再現性!

高剛性!



Tナットと爪は一体型



【APSチャック】 + 【クイック爪®】 = 得するチャック

【トク・得チャック】

APSチャックの特徴

1 爪交換後の爪再成形が不要！

- 爪交換後の振れ精度 10 μ
(振れ:10 μ 繰り返し:5 μ 以内)

2 現在お使いの爪(横セレーション)もご利用可能です！

- 使用中の爪・APS生爪・APSクイック爪®の3通りの使い方ができます。



使用中の生爪



- 特徴
- *横セレーション(振れ精度の保証なし)
 - *現在使用中の生爪の利用可

APS生爪



- 特徴
- *高再現性
 - *爪の再成形が不要
 - *縦・横セレーション

APSクイック爪®



- 特徴
- *クイックな爪交換
 - *フラットな上面(切粉溜りがありません)
 - *高再現性
 - *爪の再成形が不要
 - *Tナット一体型
 - *縦・横セレーション

3 マスタージョウは、2段構造で高剛性かつ長寿命！

- 爪を取り付けるマスタージョウは、2段構造で切削力・衝撃等を1/4に分散します。特に、加工時・ミス衝突時に効果を発揮します。



2段構造のマスタージョウ

4 チャック本体は空洞の少ないソリッド構造！

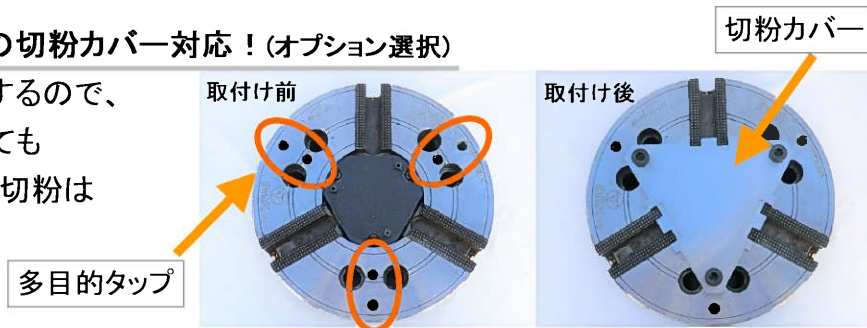
- 切削加工・衝突時に差が出ます。

5 端面に多目的タップ(2x3=6個)があり作業効率がアップ！

- 突き当て・廻り止めの取付けが可能となり作業効率がアップします。

6 チャック本体中心部の切粉カバー対応！(オプション選択)

- 爪と一緒に移動するので、加工径が変わってもチャック中心部に切粉は溜まりません。



APSクイック爪®の特徴

1 クイックな爪交換

- 面倒な爪交換が「誰でも簡単」にできます。
- 爪交換は、チャック外周から挿入します。
- 爪とTナットが一体型となっております。
- 爪交換では、主轴の固定が不要です。
- 従来のように、ハンマー・パイプ等の強い力で締め付ける必要ありません。
- 爪交換が簡単なので、多品種少量生産に柔軟に対応ができます。



チャック外周より挿入

2 安心・確実なクランプ

- 爪クランプは、左右グリップで確実にクランプされます。左右のグリップで挟み込み約3,800kgで爪を引き込みます。



クランプ前



クランプ後



クランプボルト



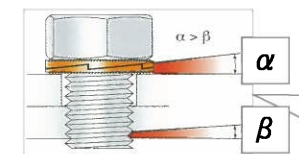
APSクイック爪®の取付け動画を公開中

- クランプボルトは、簡単に「ゆるまない」機構を採用しました。

(実証テスト評価済み)

◎ドイツ規格DIN65151テスト実証済み

◎米国NASM1312-7テスト実証済み

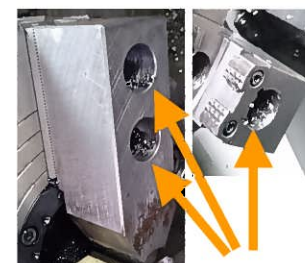


ねじ側「β」より六角側「α」の角度が大きい為「ゆるまない」構造となります。

「ゆるまない」機構

3 切粉の溜まらないフラットな爪上面

- フラットな爪上面
爪上面は座繰り穴がありません。引っ掛かりの無いフラットな構造は、切削剤を掛けるだけで切粉が流れます。
- フラットな爪上面は、成形箇所でも悩みません。



気になる切粉



フラットな上面

+