

## ゼロポイント・クランプ・システム

治具のクランプと位置決めを同時に行うために使われるエレメントで、段取り替えの時間を短縮するためのクイック・チェンジ・システムとして開発されました。

- ゼロポイント（原点）で治具を繰り返し精度良く位置決めし、クランプします。
- 数の加工機にまたがる加工工程に。

ホルダーのゼロポイント・クランプ・システムは、作動方式（油圧・空圧・手動）やリフトアップ機能、モジュール式の構成など、フレキシビリティを高める様々な特長を備えていますが、なかでもクランプ部がベース・エレメントから立ち上がった構造と、治具側に取り付けられる引込リングによって、高い信頼性、長期間にわたる精度の維持、クランプへの汚れの付着防止などを実現しています。

### 特長

- 保持力は最大30 kN。
- 手動式、空圧式、油圧式があり。
- エレメント取付の際の廻り止め付。
- 高い効率と繰り返し精度、低コスト。
- あらゆる機械装置で使用可能。
- ホルダーの治具システムにも組み込みが可能。



埋め込み型クランプ・エレメント  
複動式  
保持力 30 kN

埋め込み型クランプ・エレメント  
単動式  
保持力 20 kN



クランプ・リングは  
全てのクランプ・エレメントに  
共通



モジュール式クランプ・エレメント  
保持力 最大10 kN



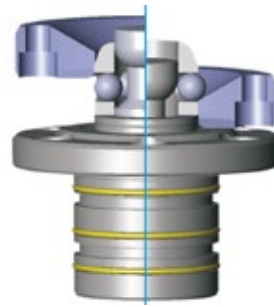
制御モジュールは交換可能



## ゼロポイント・クランプ・システム

### 油圧複動式の埋め込み型クランプ・エレメント 保持力 30 kN

- ・ 油圧でクランプ
- ・ 内蔵の油圧シリンダーでアンクランプとリフトアップ
- ・ 自動化に適しています
- ・ 着座面用のエアブロー付
- ・ クランプの、空圧式着座検知付
- ・ ベースプレート、アングル、ブロックなどへの組み込みが可能



動作説明図  
クランプとリフトアップ

### 油圧単動式の埋め込み型クランプ・エレメント 保持力 20 kN

- ・ ばね力でクランプ
- ・ 内蔵の油圧シリンダーでアンクランプとリフトアップ
- ・ 自動化に適する
- ・ ベース・プレート、アングル、ブロックなどへの組み込みが可能



取付状況

### モジュール式クランプ・エレメント 保持力 最大10 kN

- ・ ばね力でクランプ
- ・ アンクランプは手動、空圧、油圧のいずれかを選択（制御モジュールは交換自在）
- ・ ベース・プレート、アングル、ブロックなどへの組み込みが可能
- ・ マシンテーブル、プレートなどへのねじ止めも可能 ベース・プレート、アングル



4つのクランプ・エレメントを持った、マシンテーブル上のベース・プレート

### 引込リングの形状

引込リングはホルダーのゼロポイント・クランプ・システムのすべてのエレメントに適合します。治具またはワークに直接ねじ止めすることが可能です。治具の位置決めとクランプを同時に行うために使用するクランプ・リングには次の種類があります。

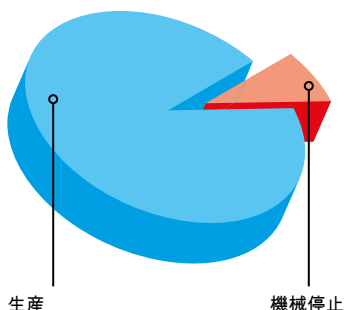
1. 「位置決め用」のクランプ・リングはゼロポイントでの位置決めとクランプに使います。
2. 「長穴タイプ」のクランプ・リングは、ゼロポイントに対するもう1点の方向を決める目的で使います。
3. 「フローティング・タイプ」のクランプ・リングは、位置決め機能を持たず、クランプ力を得るために使います。

## 時は金なり

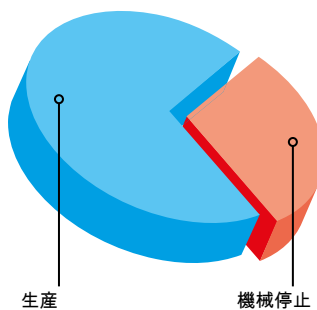
ゼロポイント・クランプ・システムは利益を生む投資です。段取り替えが簡素化されること、マシンの停止時間が減少すること、自由度が大幅に増すことなどにより、この投資は短期間の内に回収できます。ゼロポイント・クランプ・システムの導入によるコストメリットをぜひご検討ください。

### 生産時間と段取替え時間の比較

ゼロポイント・クランプ・システム「あり」



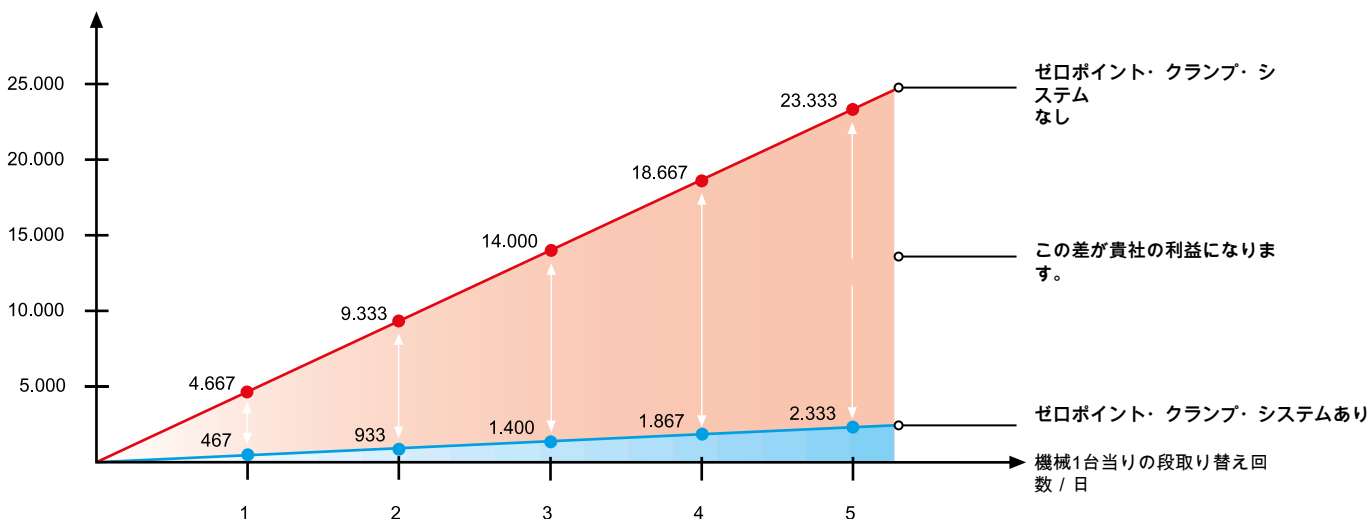
ゼロポイント・クランプ・システム「なし」



### ゼロポイント・クランプ・システムの有無と段取り替え費用の比較

段取り替え費用  
単位：ユーロ

ベース：年間の稼働日数を200日として、  
時間あたりの費用を70ユーロとしています



### 投資回収期間の計算

例  
機械1台で1日当り5回の段取り替えを行うものとします

ゼロ・ポイント・クランピング・システムなし：  
5 × max. 20分 = **100分**  
ゼロ・ポイント・クランピング・システムあり：  
5 × max. 2分 = **10分**

1シフトあたりの正味節減時間 = **90分**  
年間稼働日数200日としたときの節減時間 = **300時間**

年間コスト削減額は、時間当たりのコストを70ユーロとすると**21,000ユーロ**

治具の構成

