



**GATLING PRESS CENTRE**  
ガトリングプレスセンタ



**KOMATSU**

コマツ産機 株式会社 〒140-0013 東京都品川区南大井6-3-7アーバンネット南大井ビル TEL.03-5561-2815 FAX.03-5561-2877

Komatsu Industries Corporation  
Urbanet Minami-Ohi Bldg.  
6-3-7 Minami-ohi, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0013 Japan  
Tel: 813-5561-2814 Fax: 813-5561-2909

Internet address: <http://www.komatusanki.co.jp/>

GT3300 - ①

02/09AU10000

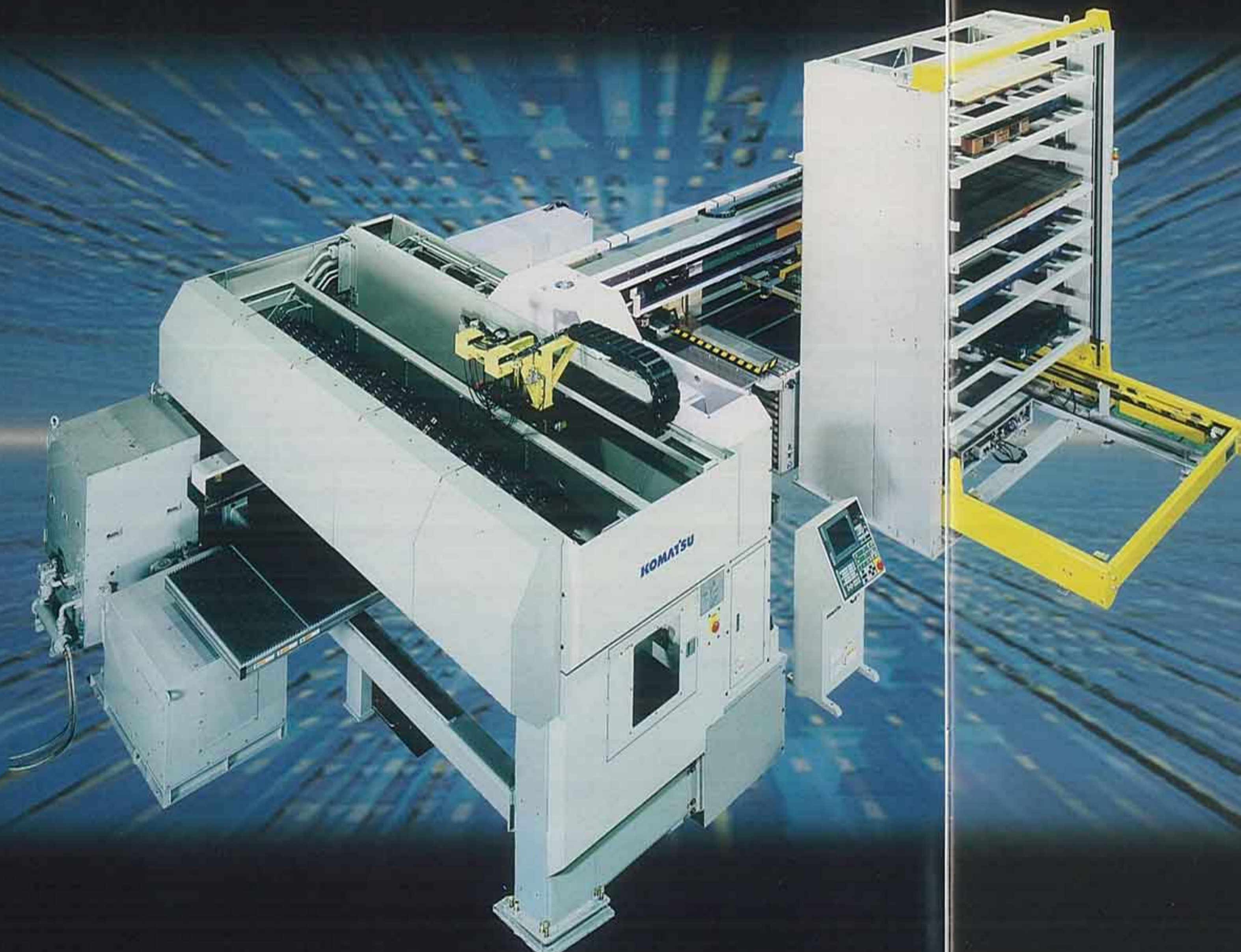
**KOMATSU**  
コマツ産機

# Process Innovation of Production

製造プロセスの変革

Quality, Cost, Delivery を新たな次元に引き上げる

Can achieve most competitive Quality, Cost and Delivery



## Advanced Technology

### 新次元の加工技術

- 従来のタレットパンチ加工では避けられない原理的な加工不良を解決。
- 高品位で高精度な画期的なブランク加工マシン。
- Enable to solve constructive machining defects of parts which are unavoidable by Turret punch press working.
- Epochal-making blank machining centre with high quality and accuracy.

## Highest Productivity

### 変種変量対応の高生産性

- 金型段取りに起因する変種変量生産での生産効率の低下を解決。
- 在庫ミニマムでの高い生産効率を可能にするスケジュール運転。
- Enable to solve low production efficiency due to many times of setting up toolings on variety of production lot size.
- Function of scheduled operation enable to high production efficiency with minimum stock.

## Value Engineering

### 工法・工程の転換

- 設備の制約でのデザインを製造効率で変革するのに高いポテンシャルを発揮。
- ブランク+成型加工の複合成型を存分に生かして下さい。
- High potential machine for Value Engineering which are enable to improve design to simple and to cut cost down.
- Multiple processing machine of Punching + Forming.

変革に挑戦する者だけが、手にする未来。

No one can get the future without challenge to innovation



# Advanced Technology

## 新次元の加工技術

従来のタレットパンチ加工では避けることのできなかった、原理的な加工不良。  
コマツ独自の発想と技術により解決することができました。——まさに新次元の加工技術です。

Constructive machining defects of parts which are unavoidable by Turret punch working.  
Komatsu original technology enables to solve this problems — Advanced Technology in next generation.

### 24 hours automated operation without preparation of tools for another lot works

## 段取レス連続生産

「600時間以上稼動/月」を可能にした高品位の装置群。

Over 600 hours operation per month is available by super excellent equipments with highest quality and reliability.



300金型マガジン  
300 tool magazines



全型AI + 全金型3インチ  
All tool AI + All tool 3 inch



高速2ハンドATC  
Extremely high speed two hands ATC

コンパクト材料自動供給装置  
Automated compact loading and unloading unit



## ガトリング成形加工例

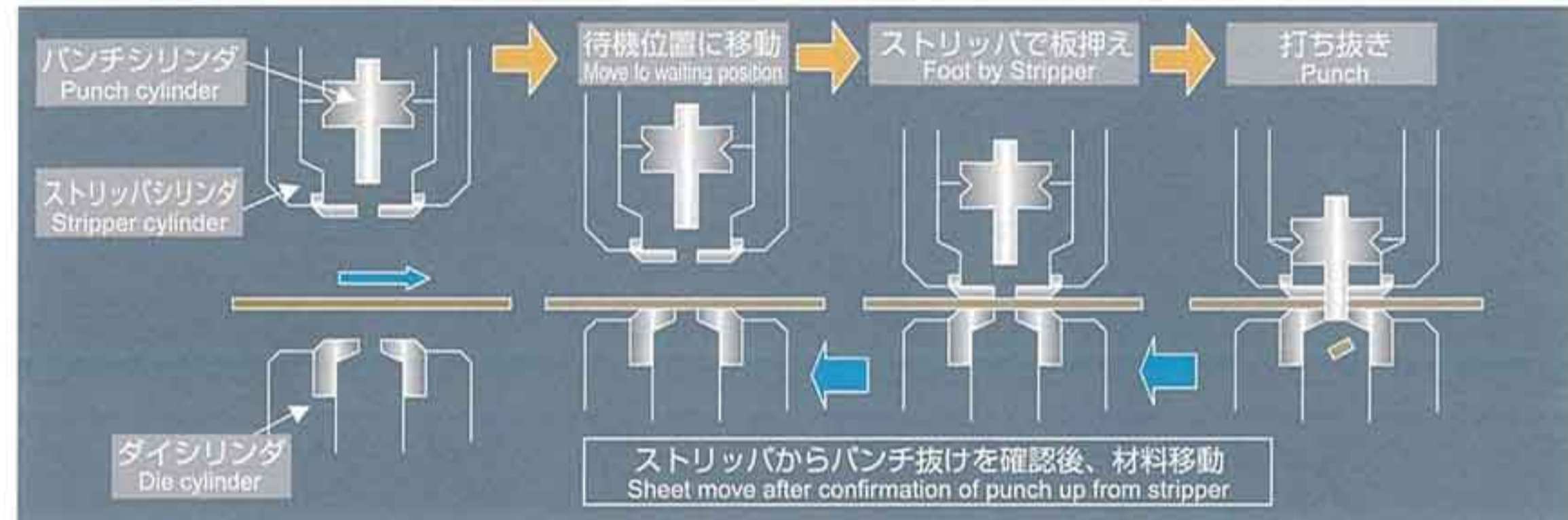
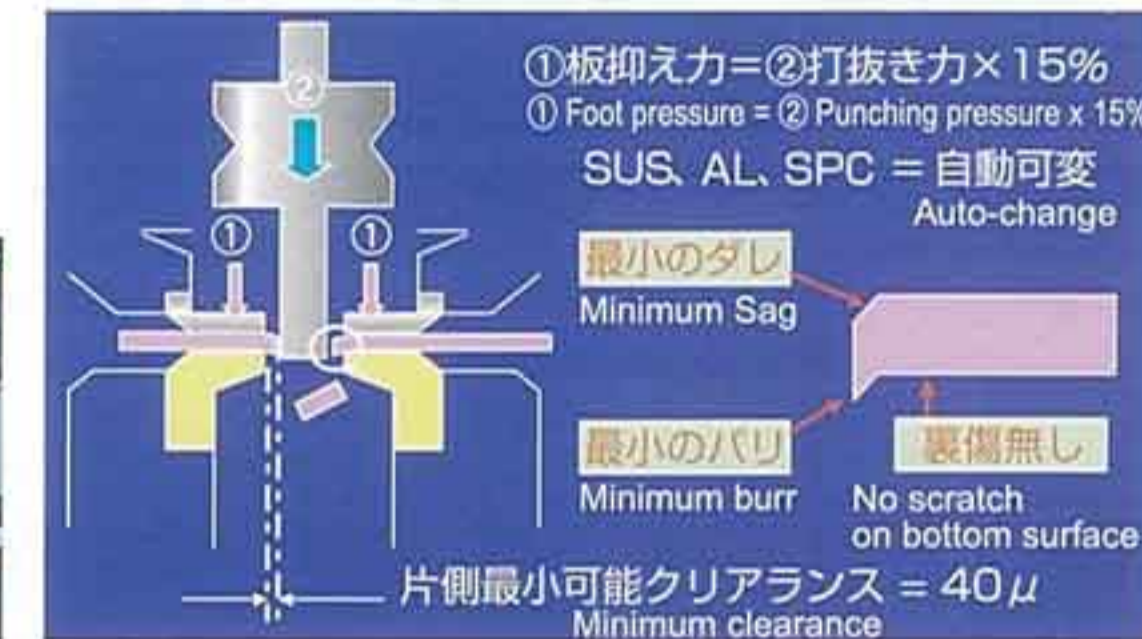
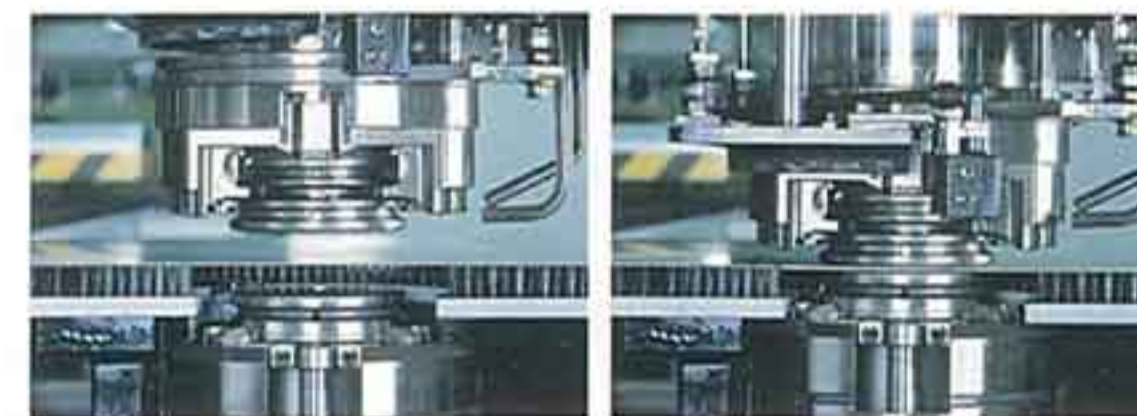
## Work samples



## GATLING PRESS CENTRE ガトリングプレスセンター GT3300

## 3軸独立油圧サーボ制御プレスヘッド

## 3 axis independent, synchronised, hydraulic servo controlled press head.

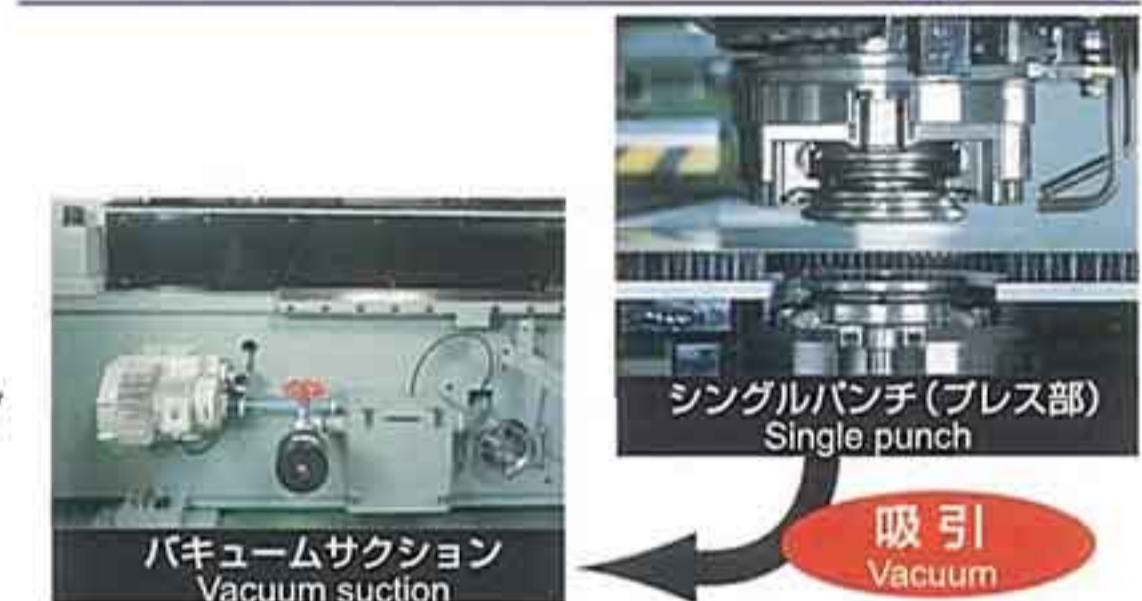


## カス上がり防止機構 & 検知機能

バキュームサクションにより強制吸引してカス上りを防止します。また万一カス上がりが発生した場合でも、板厚検知機能により、パンチは打たずに停止しますので、打痕などによる不良品を作りません。

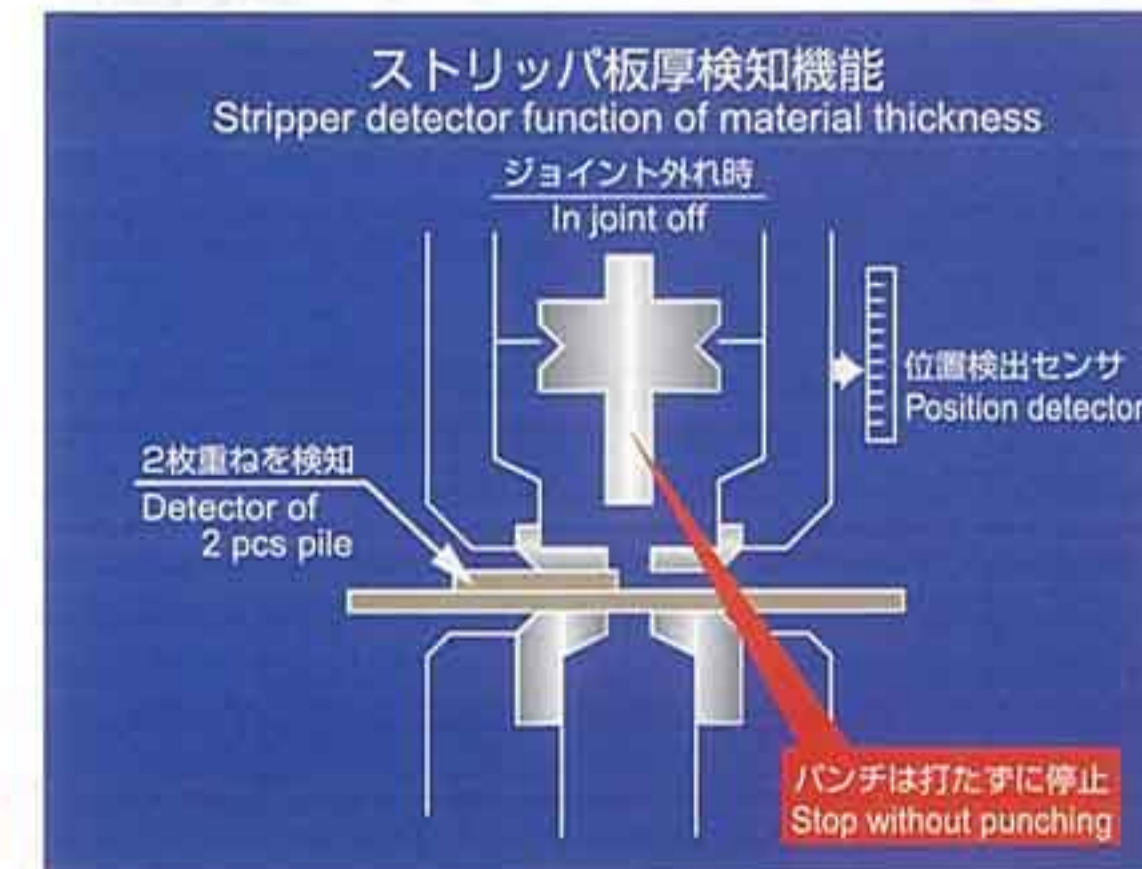
Strong vacuum suction enable to eliminate slug pulling by compulsion vacuuming. In case of slug pulling by any chance, automatically machine stops by detecting function without punching so that no defects on work piece.

## Elimination of slug pulling



カス上がり防止技術  
Elimination of slug pulling

ウレタンチップ Urethane chip	エアブロー Air blow	逆テーパードイ Reverse taper die	吸引 Vacuum
×	×	×	○





# Highest Productivity

## 変種変量対応の高生産性

多品種少ロットの製品が増えてきた現在。  
ガトリングプレスはまさに変種変量に対応した、高い生産性を誇るマシンです。

In recent years, multiple task and small lot production is increasing.  
GT3300 provide the customer height productivity to respond to the need for frequent changes in the type and amount of the produces.

## 工程集約

## Integration of production processes



## 工程集約例

## Integration of processes samples

- 中間の仕掛り在庫を減らすことで、工場を広く使え、短納期に対応できます。
- 成形、タップ、曲げを同じ機械で加工できるので、精度、ズレの検査が不要です。
- Reduction of stock left unfinished results in used factory efficient and responded to shorter delivery time.
- Due to operate forming, tapping, bending in same machine. It's unnecessary to check product accuracy and sheet slip.



GALLING PRESS CENTRE  
ガトリングプレスセンター GT3300

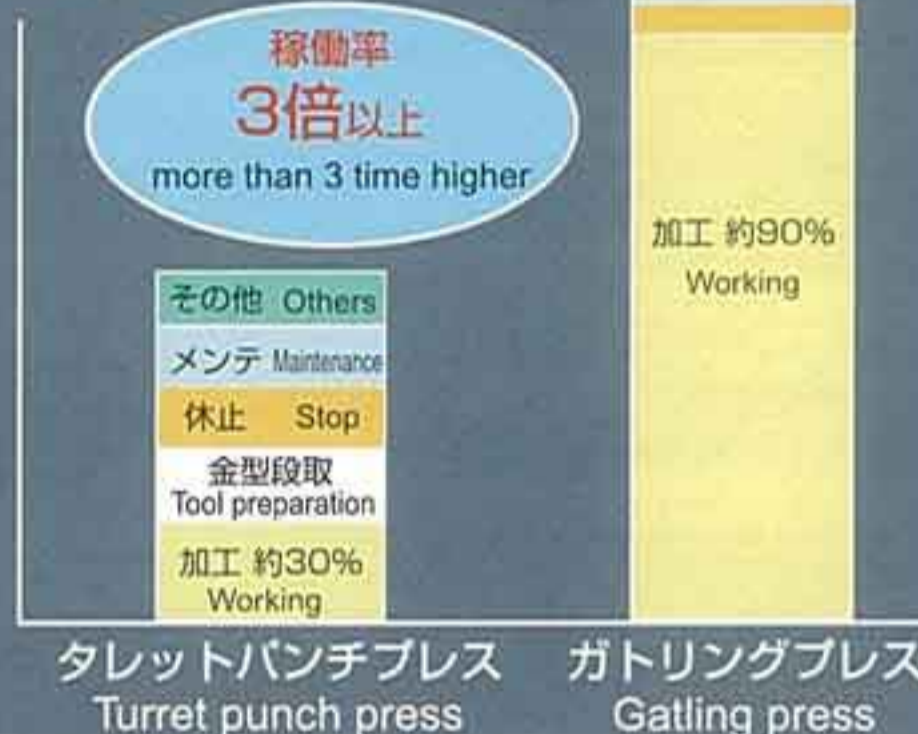
## 24時間連続稼働

## Available 24 hours automated operation

加工時、全く人手は不要です。24時間連続自動運転が可能です。さらに、1週間ノンストップという例もあります。

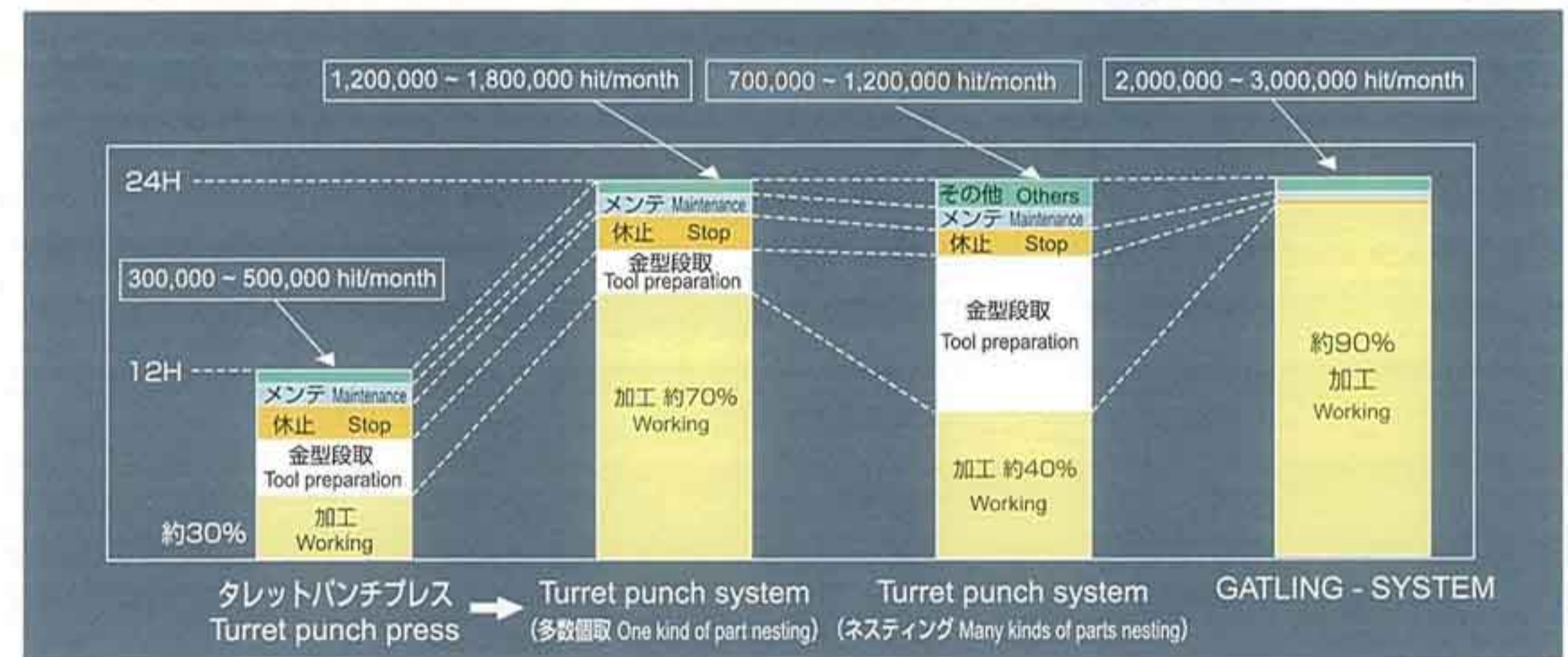
There's no need worker during operation 24 hours automated operation is possible further.  
Some customer a week non-stop operation.

加工工程での稼働率  
Working ratio



## 稼働実績の実体

## In case of Japanese customers



## 高歩留まり生産

## Amazing improvement in material yield

自動退避クランプによるデッドゾーンレス、そして全AIによる回転自在配置により、高歩留まり生産を実現しました。

No dead zone for machining by Auto retractable clamps. All tools rotation is available in any angle of 360 degree. These enable to achieve higher material yield ratio.





# Value Engineering

## 工法・工程の転換

時代の流れとともに、製品の加工工法も転換が迫られてきました。

ガトリングプレスの特長のひとつ、ブランク + 成形加工の複合成形を是非ご活用下さい。

In recent years, manufacturers have to respond to more demanding requirements for shorter delivery times and lower costs. Komatsu respond to these requirements through multiple processing which is one of the features of Gatling Press Centre.

## 広範囲な成形加工

## Wide forming range (Stepped stripper)

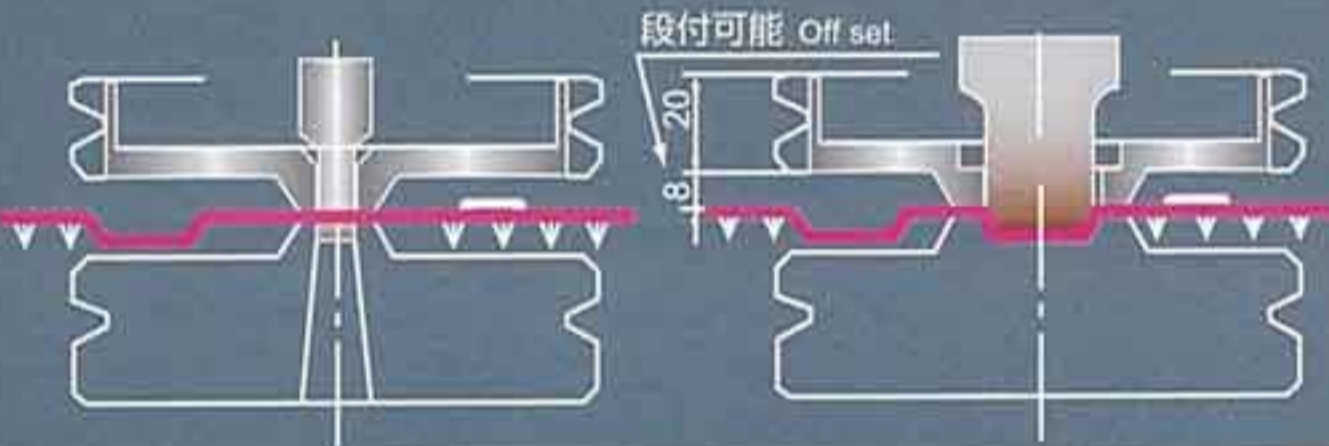
### パターン1 Pattern1

ストリッパ厚の設定機能追加 (段付ストリッパ)

→ 上向、下向成形部近傍への高精度切断、成形加工が可能に

Added function of stripper thickness setting.

→ Enable to achieve high accurate cutting and forming around formed portion to upward or downward.



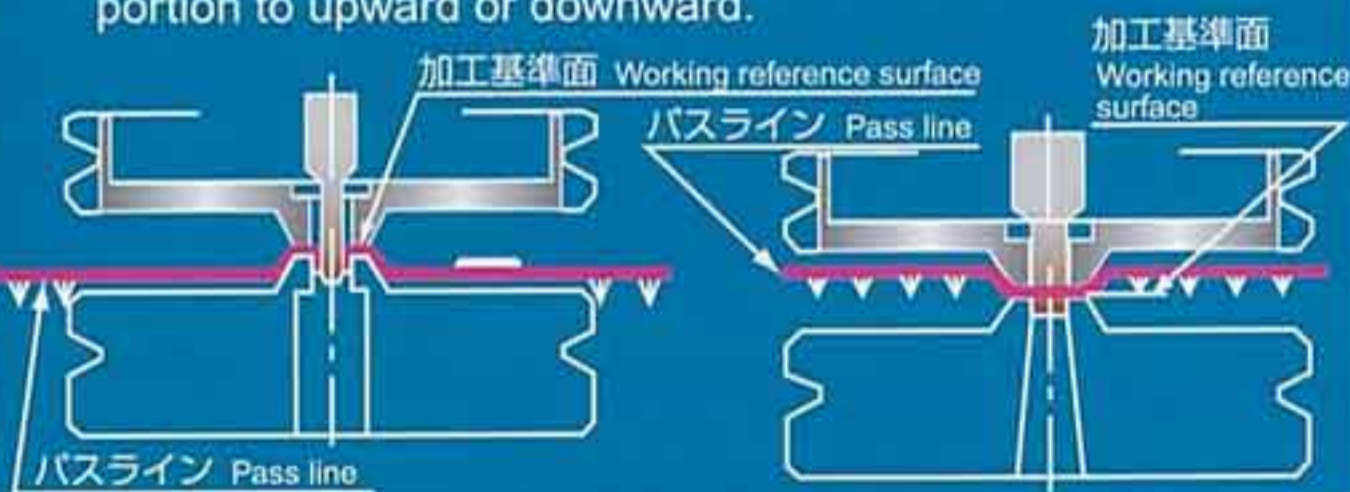
### パターン2 Pattern2

加工基準面の自動変更機能の追加

→ 上向、下向成形部近傍への高精度穴あけ、バリ取りが可能に

Added function of auto-change of working reference surface.

→ Enable high accurate punching and burring around formed portion to upward or downward.



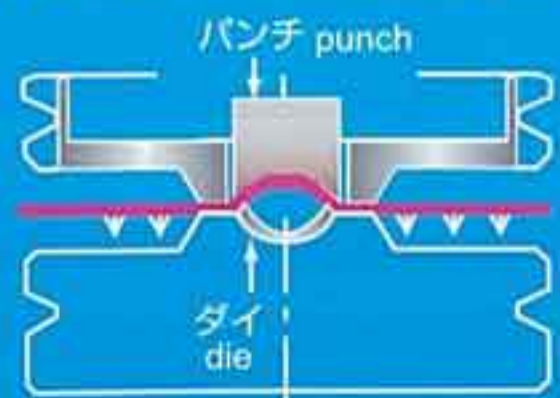
### パターン3 Pattern3

上下成形加工時のパンチ・ダイ同期機能の追加

→ 上下成形での安定加工が可能に

Added function of synchronised moving of punch & die.

→ Stable forming to either of upward and downward.



## 成形加工サンプル Work samples



## 成形金型サンプル Toolings



## 工法転換の実例

## Samples for innovation in work methods



M8ナット溶接を  
Welding of M8 Nut



M8バーリングタップに  
To burring Tap

溶接工程削減  
検査工程削減

Reduction of welding process  
Reduction of inspection process



ブラケット溶接を  
Welding of bracket



エンボス加工に  
To emboss

溶接工程削減  
ブラケット作成  
工程削減

Reduction of welding process  
Reduction of parts



プレス加工を  
From press



板金加工に  
To forming

作り溜め削減  
プレス金型削減

Reduction of stock  
Reduction of the cost for punch & die



## 工法転換の加工サンプル

## Process change

導入前 Before investment

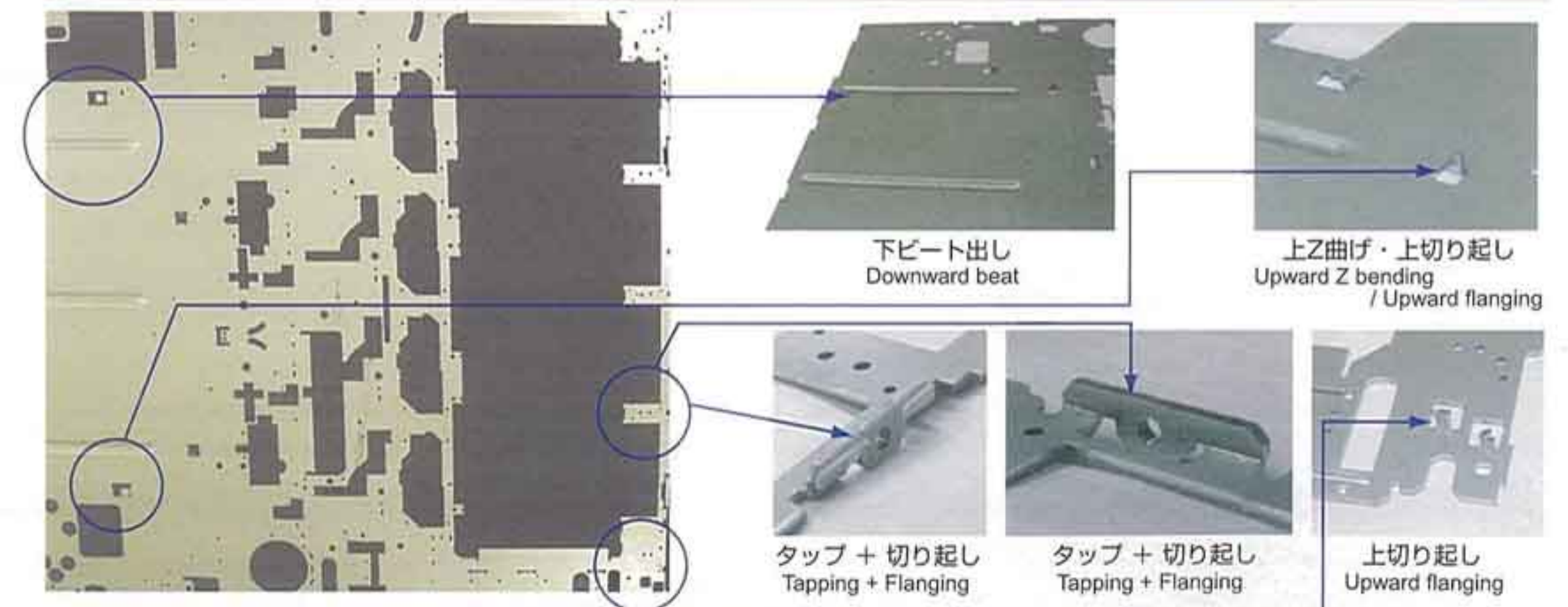
タレットパンチ(45型使用) → バリ取り → レーザ加工 → レベラ → 上下バーリング → タップ → 小曲げ(10ヶ所) → 大曲げ  
Turret punch press(45 tool use)    Clearing of burrs    Laser work    Leverrer    Upward / downward burring    Tapping    Small bend (10pcs)    Large bend

導入後 After investment

GATRING → 大曲げ  
Large bend

ロットサイズ: 導入前 = 100個、導入後 = 20~30個/発注毎 (在庫管理不要、不良在庫減)

Production lot size : Before investment = 100 pcs    After investment = 20 to 30 pcs / order (No need inventory control, Decrease of stock loss)

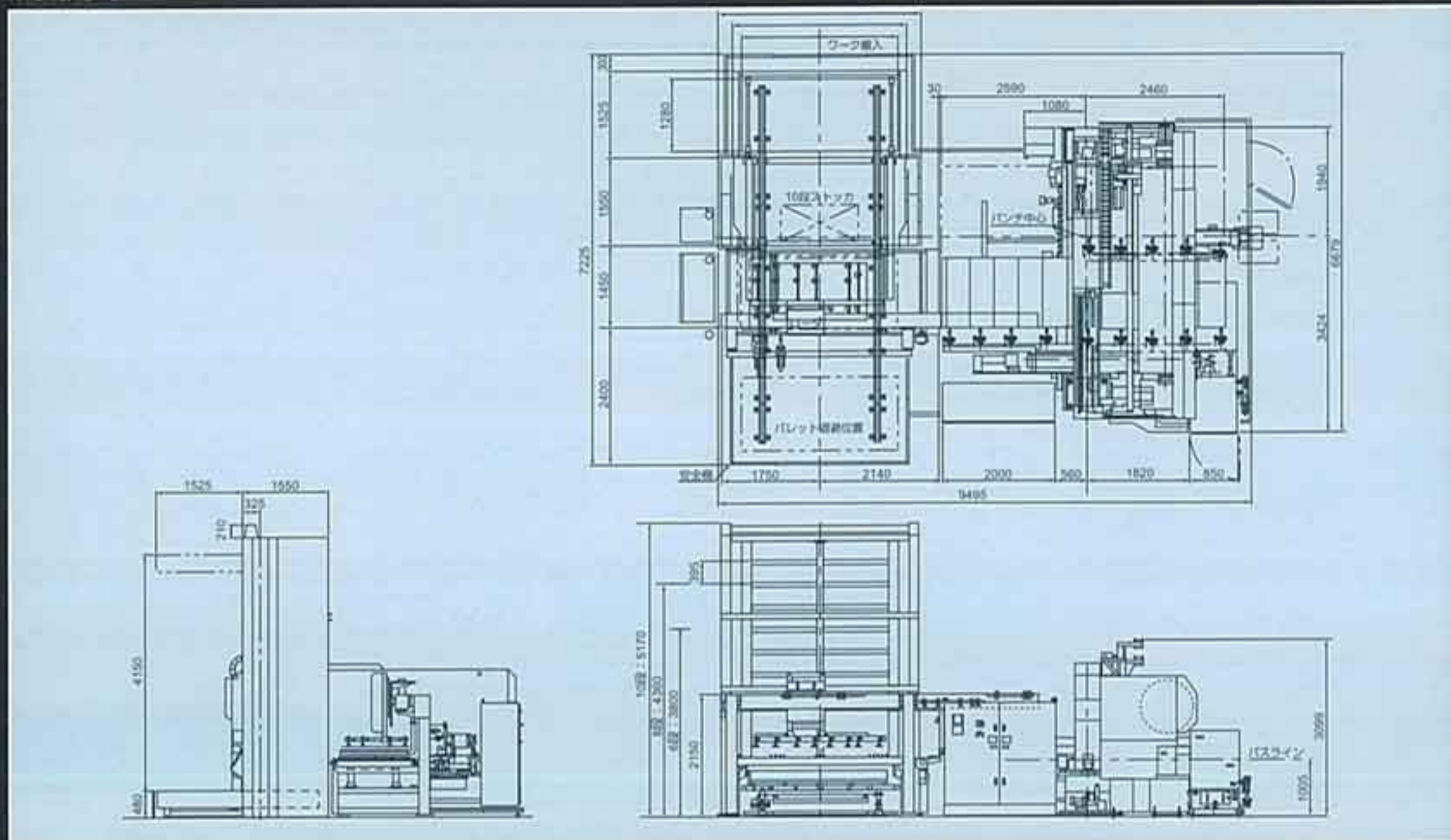




# Specifications

外形図

General views



本体仕様

Specifications

機械名称・型式	Machine specifications	ガトリングプレスセンター GATLING PRESS CENTRE GT3300	
最大プレス能力	Punch press capacity	kN(tonf)	250(25) (油圧サーボ制御式 Hydraulic servo control)
ストローク数	Stroke per minutes	min-1	X軸 X-axis 500 / Y軸 Y-axis 380 (2mmピッチ pitch, 6mmストローク時 stroke)
最大パンチ頻度 (インチピッチ単位)	Hit per minutes	min-1	X軸 X-axis 300 / Y軸 Y-axis 250 (25mmピッチ pitch, 6mmストローク時 stroke)
ストローク長さ	Punch stroke length	mm	45
ストリッパ加圧力	Stripper capacity	kN(tonf)	5~40(0.5~4) 可変 variable (油圧サーボ制御式 Hydraulic servo control)
ダイストローク長さ	Die press stroke length	mm	20
最大成形加工高さ	Maximum forming height	mm	上向き upward : 25、下向き downward : 8
最大フィードクリアランス	Maximum feed clearance	mm	35
最大金型径	Maximum tool diameter	mm	φ76 (長角 Rectangle 10 x 75)
ATC方式	ATC	—	全金型ATC + 全金型オートインデックス All tools ATC + Auto index
金型ステーション数	Tool stations	—	300
テーブル仕様	Table spec	—	全面ブラシテーブル Blush table
クランプ方式 / クランプ数	Clamps / Number of clamps	—	エア式リトラクタブル Air retractable (自動退避機構付) : 5個
キャリッジ移動量	Carriage stroke	mm	1620 (Y軸 Y-axis : ATC時退避量含む) × 2520 (X軸 X-axis)
最大加工板サイズ	Maximum punching area dimensions	mm	1250 (Y軸 Y-axis) × 2500 (X軸 X-axis)
加工板厚	Minimum - Maximum sheet thickness	mm	0.5 ~ 3.2
最大搬送重量	Maximum carryable weight	kg	75
加工精度 (誤差)	Precision	mm	±0.07
金型自動潤滑	Tool auto lubrication device	—	有り Be equipped
機械自動潤滑	Machine auto lubrication device	—	有り Be equipped
油圧ユニット冷却方式	Cooling (Hydraulic unit)	—	水冷 (チラーユニットによる冷却) Cooling by chiller unit
所要空気圧力	Air pressure required	MPa	0.5 ~ 0.7
使用電圧	Rated input voltage	V	AC200V、3相 3-phase
最大電源負荷容量	Rated input	KVA	50
機械本体全高	Height from floor	mm	約 about 3105
機械本体全長	Machine length	mm	約 about 5205
機械本体全幅	Machine width	mm	約 about 5260 (油圧装置含む Included Hydraulic unit)
機械総重量	Machine mass	kg	20500

本仕様は改良のため、将来予告なく変更することがありますことをご了承下さい。  
Materials and specifications are subject to change without notice.

GATLING PRESS CENTRE  
ガトリングプレスセンター GT3300

標準装備品 / オプション

Standard / Option

### 標準装備品 Standard equipment

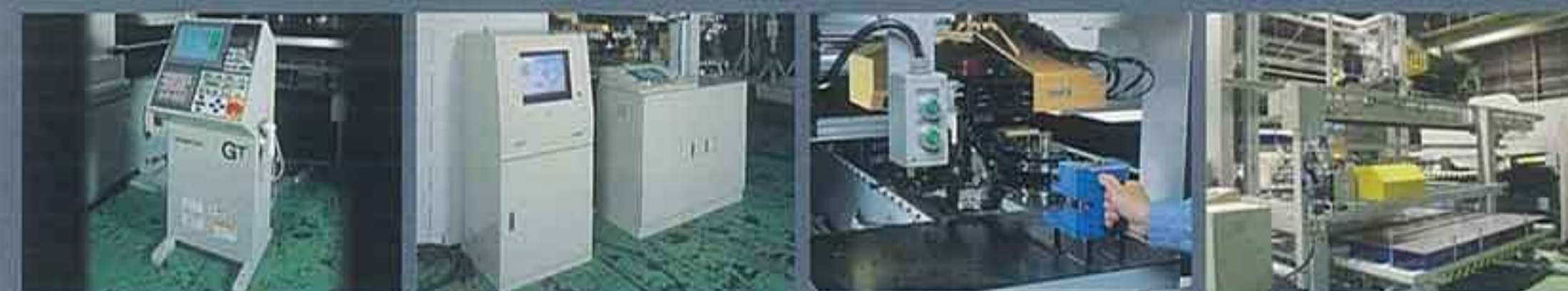
- 全面ブラシテーブル ●2金型セットツール ●機械自動潤滑装置 ●チラーユニット ●金型バーコードリーダー
- 金型寿命管理ソフト ●カス上がり防止サクシオン装置 ●自動電源遮断装置 ●漏電防止器
- 記憶容量 (メモリ運転用) 640m ●自動電源出し入れ装置 ●タップ折損検出装置
- Y軸ワーク着座検出装置 ●フラッシング装置 ●安全防護柵 ●チップコンベア
- Standard blush table ●2 setting tools ●Mechanical auto lubricant unit ●Chiller unit ●Bar-code reader for tools registration
- Software for tool life control system ●Suction function enable to eliminate slug pulling ●Auto cut the power supply unit ●Earth leakage breaker
- Memory capacity (NC tape 640m) ●Auto-Change of working reference ●Detector for tapping tool broken
- Detector for sheet position to the Y axis working reference ●Flashing unit ●Safe guard ●Chip conveyor

### オプション Optional equipment

- 指定塗装色 ●金型セットツール (追加分) ●無停電電源装置 (UPS) ●金型用特殊潤滑油供給装置
- 記憶容量追加 (メモリ運転用) 1280m ●カスセレクト (2ウェイ) ●パトライト ●自動プログラミング
- 携帯電話モニタ ●サイクロンフィルタ ●ウォームアップ装置 ●ワーククランプ追加 (合計6個)
- Customised painting ●Setting tools (additional) ●Uninterruptible Power System unit ●Special lubrication system for tool ins
- Memory capacity additional (NC tape 1280m) ●Slug selector ●Pat-lights ●Programming unit
- Tel. call monitor of alarm ●Cyclone filter ●Warm-up unit ●Additional Work clamp (Total 6 clamps)

周辺装置 & 画面

Handling Sorting systems & the pictures



本体制御装置  
Main controller

周辺制御装置とスケジューラ  
Controller for handling and  
sorting system / Scheduler.

金型メンテナンス  
Tools maintenance unit

ローダ、アンローダ  
Loading and Unloading unit



金型の登録  
Tools registration

モーション設定  
Motion set up

メンテナンス  
Maintenance

スケジューラ  
Scheduler

●本機標準装備品及びオプション品各種は特許出願中です。  
●Standard equipments and optional attachments are patent pending.