

## 中央発条工業株式会社

本社 / 〒877-8501 大分県日田市新治町503番地  
TEL.0973-22-1112 FAX.0973-23-4190

営業所 / 〒734-0024 広島県広島市南区仁保新町2丁目5番3号  
TEL.082-281-2834 FAX.082-282-9008

事業所 / 〒421-1221 静岡県静岡市葵区牧ヶ谷2409  
TEL・FAX.054-278-5711

<http://www.chksp.co.jp/>

## COMPANY PROFILE



中央発条工業株式会社  
CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.

# 線ばね部門

Wire Spring Division

最先端設備から生まれる、高精度・高品質な製品。

Our leading-edge facilities produce high-precision, high-quality products.

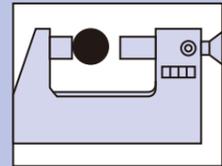
コンピュータ制御されたコイリングマシンをはじめとし、最先端設備で高精度・高品質な生産が可能です。また、最新ロボットの活用によって、無人生産や複合品の生産をスピーディーに行うことができます。

Using the latest technology such as computer-controlled coiling machines, we are able to manufacture with high precision and quality. Through the utilization of the newest robots, rapid automated production and complex parts production is possible.

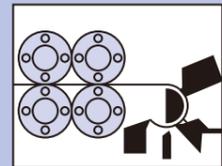


CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.

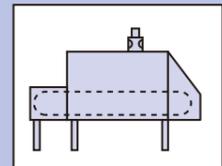
## 線ばね製造工程



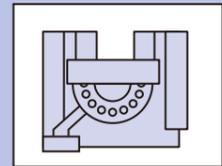
材料受入



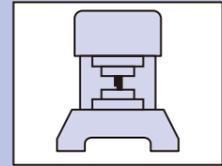
コイリング



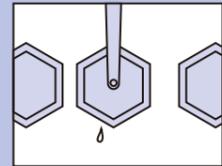
テンパー



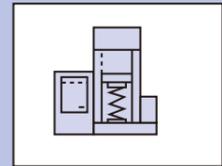
自動研削



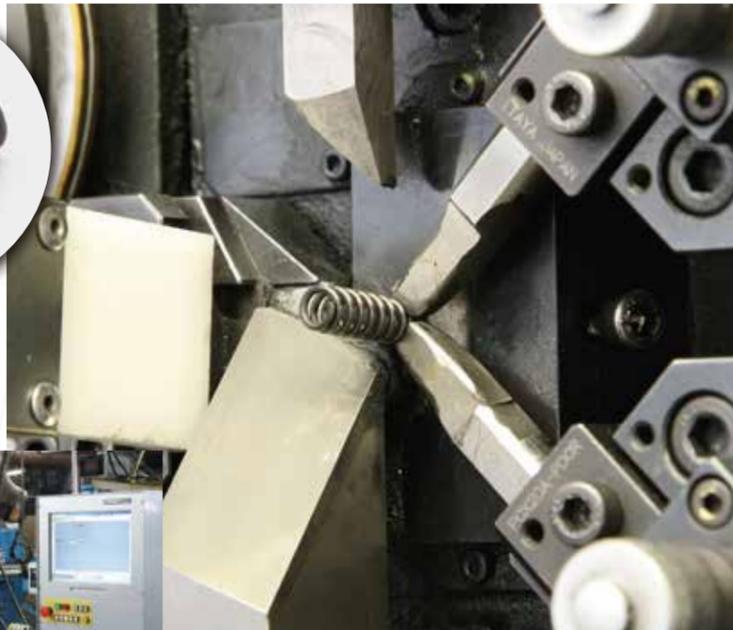
セッティング



表面処理



出荷検査



NCコイリングマシン



NCスプリングフォーマー

d=φ2

作業標準書作成要領に



## 作業標

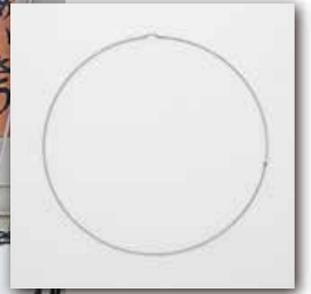
|    |       |    |
|----|-------|----|
| 品名 | コイリング | 加工 |
| 品名 | スプリング | 加工 |

| II 品質管 |           | 管          |
|--------|-----------|------------|
| 管理項目   | 規格        |            |
| 材質     | SWPB      | 1/S        |
| d      | Φ2.6      | 1/S        |
| D2     | 39.8±0.3  | 1/S        |
| N      | 13.15     | 1/S-E 段東替時 |
| 巻方向    | 右         | 1/S-E 段東替時 |
| A 寸法   | 127.8±1.2 | 1/S-E 段東替時 |
| B 寸法   | 121.3±1.2 | 1/S-E 段東替時 |
| θ      | 140° ±10° | 1/S-E 段東替時 |
|        | 61.0±3    | 1/S-E 段東替時 |
|        | 0.26以下    | 1/S-E 段東替時 |
|        | CISIによる   | 1/S-E 段東替時 |
|        | ( 8 )     | 1/S-E 段東替時 |
|        |           | 目          |

| 点   |       | 項目      |
|-----|-------|---------|
| 試作時 | 温度計   | チェックシート |
| 試作時 | エントロウ | チェックシート |



ロボット活用  
リング成形機



リング成形機



# 薄板ばね部門

Flat Spring Division

自動生産ラインで高品質・高速生産を可能に。

An automated production line makes high-quality, high-speed manufacture possible.

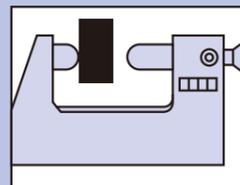
板状の材料を自動化されたフォーミングマシンやプレスラインを駆使し、高品質な薄板ばねを高速生産します。また、溶接ラインによって、お客様の用途に応じた複合品も生産しています。

Sheet material is processed by our automated forming machines and press line to produce high-quality flat springs at high speeds. Also, our welding production line allows us to produce assembled products according to client specifications.

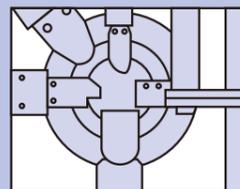


CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.

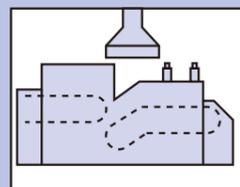
■薄板ばね製造工程



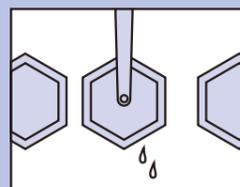
材料受入



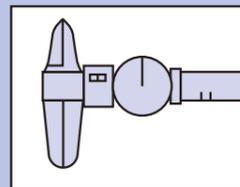
成形加工



熱処理



表面処理



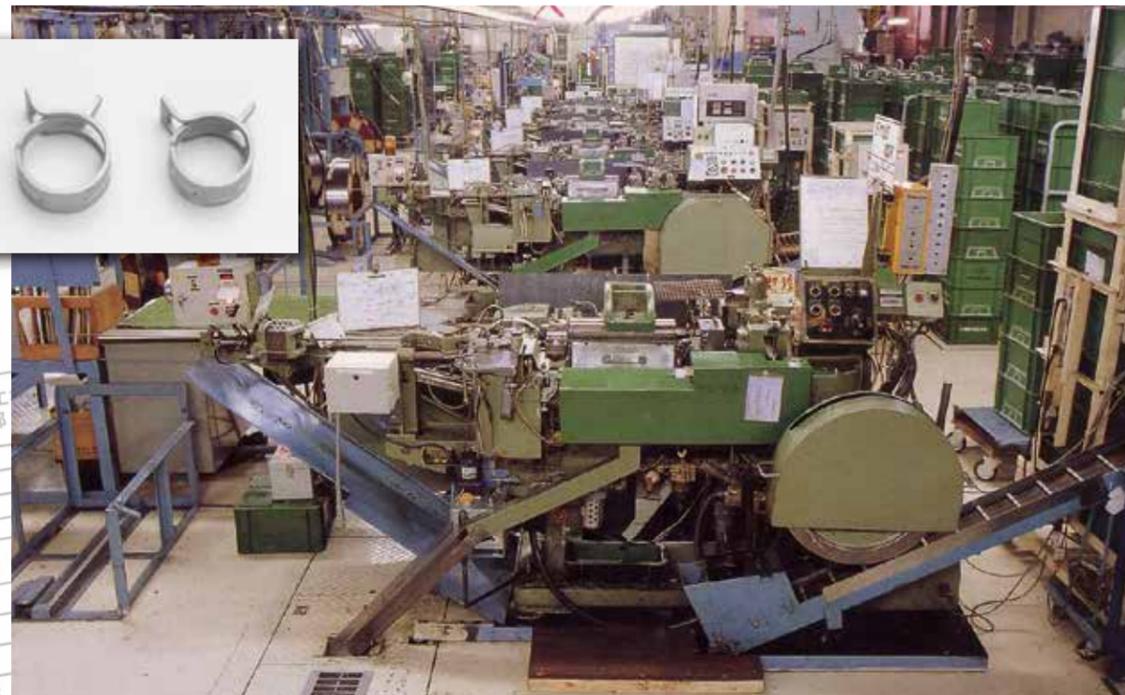
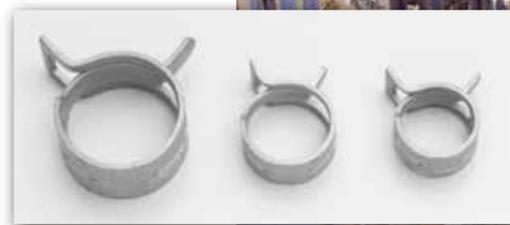
出荷検査



フォーミングマシン



プレスライン



マルチフォーミングマシン

QC工程表

QC工程表 No. 4

中央発条工  
技術部

作

殿

改通番号

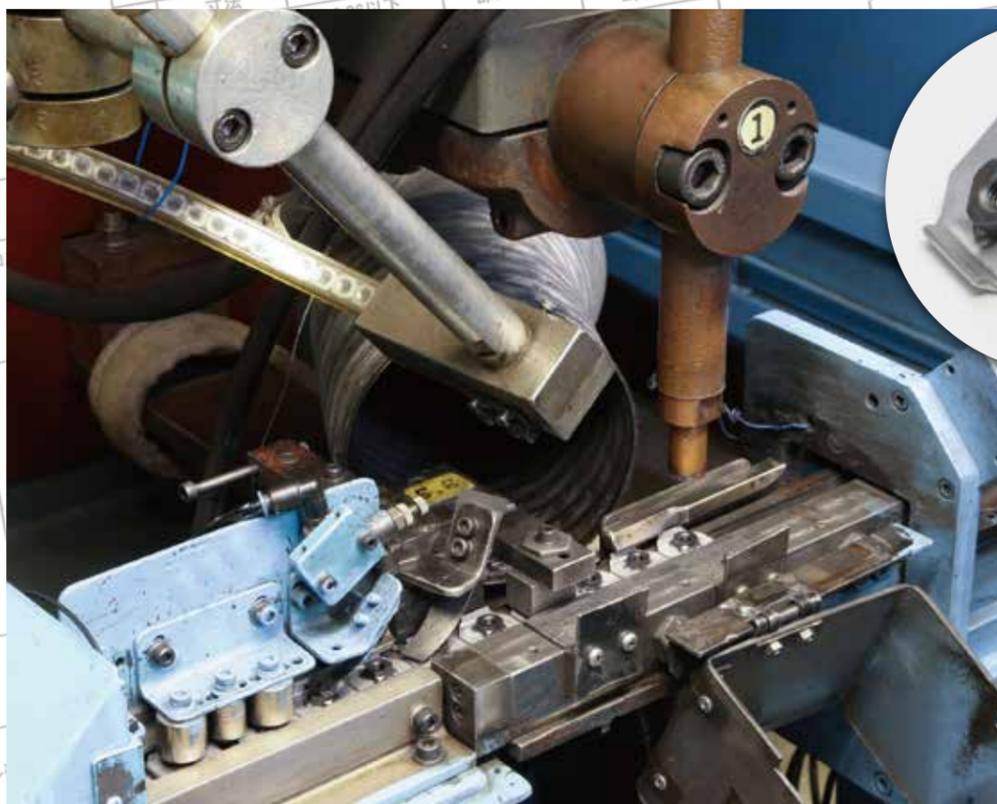
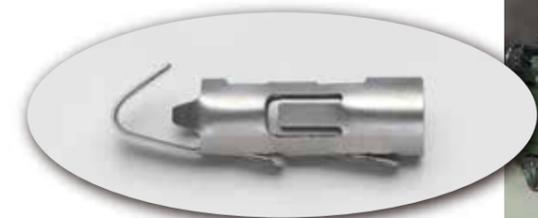
特記  
(材料規格)

| No | 製品特性 |
|----|------|
| 1  | 材質   |
| 2  | 板厚   |
| 3  | 板幅   |
| 4  | 寸法   |
| 5  | 寸法   |
| 6  | 寸法   |

28±0.1  
5.5±0.3  
5.5±0.3  
以下

個別部品図  
桃色マーカ  
部に示す

ガス  
マイクロ  
I7確認



スポット溶接ライン



検査成績書 職長から品質保証課課長に連絡  
とおり実施する 隔離と再チェック

検査成績書 職長から品質保証課課長に連絡

IS D 9941) 隔離と再チェック

超音波  
浄機

電気炉

検査

ラベル  
荷

# 熱処理・表面処理部門

Heat and Surface Treatment Division

製品完成まで全工程を内製化。

Creating finished products through a fully internalized manufacture process.

ばねは熱処理を施すことによって弾性が付与されます。こうして出来上がったばねは、さらに防食を目的としためっき、塗装、ジオメットなどの表面処理を施し完成となります。CHKではこれらの作業を自社工場で一貫して行うとともに、排水処理設備を完備し、環境保全にも十分配慮しています。

Heat treatment processes give springs elasticity. Springs produced in this way are also finished with surface treatments such as plating, painting, and GEOMET treatment for enhanced corrosion resistance. To go along with this completely internalized system, CHK employs a comprehensive liquid waste disposal system designed with environmental protection in mind.



CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.



連続式熱処理炉



連続式めっき装置



連続式ジオメット処理装置



連続式流動浸漬塗装ライン

# 金型設計製作部門

Metal Mold Design and Fabrication Division

金型内製により設計から製作まで、お客様ニーズに柔軟対応。

In-house metal mold manufacture allows flexibility in meeting client needs, from design to fabrication.



CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.

CHKでは最新の設備を駆使して、社内で金型の設計・製作・メンテナンスを行っています。これにより、お客様の細かいニーズにも迅速かつ柔軟に対応することが出来ます。

CHK has combined the latest in facilities for the design, fabrication, and maintenance of our metal molds. Accordingly, we can respond to even the most detailed client requests with speed and flexibility.

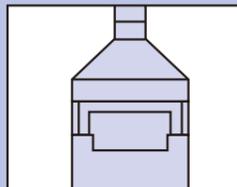
## ■金型設計・製作工程



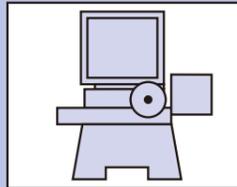
金型設計



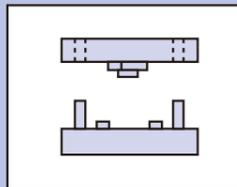
荒加工



熱処理



精密仕上加工



組立



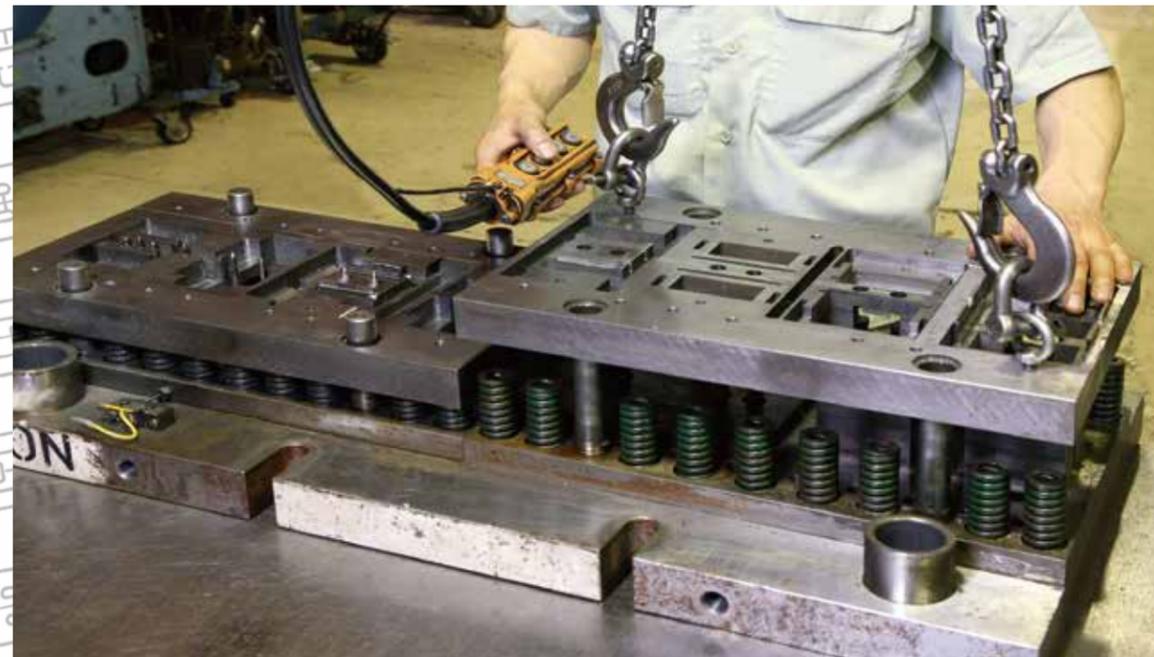
CADルーム



ワイヤーカット放電加工機



マシニングセンター



組立

# 生産技術部門

Product Engineering Division

独自の創造性豊かな設備・生産機器を開発。

Developing our own innovative equipment and machinery.

最先端の制御技術を駆使し、独自の設備開発・生産機器開発を行い、自動化、省力化、品質の安定を目指しています。  
当社で開発された機器は社内使用だけでなく、お客様へも販売されています。

Through the skilled application of state-of-the-art control technologies, CHK develops original equipment and machinery to save energy and labor during production without compromising quality. The equipment we produce is not only for use within our company, but is also available for our clients to purchase.



CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.



スプリング&リテーナー組立ライン



プレス成形洗浄自動化ライン



リング成形自動化ライン



計量自動投入機

# 品質保証部門

Quality Assurance Division

高精度な検査・試験機器により、品質と信頼性を保証。

Our high-precision checking and testing machines ensure quality and reliability.

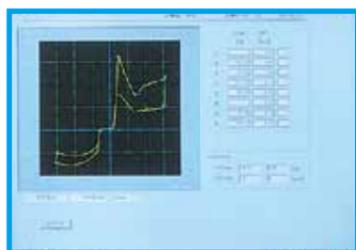


CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.

CHKでは、国際標準に沿った品質マネジメントシステムで、「100%品質保証」を掲げています。製品のチェックにあたっては、開発から量産までの各段階で多種多様な高精度の試験装置・検査機器を用いて実施し、品質保証をしています。

CHK's product quality management system, which follows international standards, allows us to offer "100% quality assurance". In each step of manufacture, from development to mass production, quality assurance is carried out with a variety of high-precision testing and checking equipment.

## ISO/TS16949認証取得



500Nデジタル荷重試験機



5000Nデジタル荷重試験機



三次元測定機



投影機



デジタルマイクロスコープ



恒温耐久試験機



塩水噴霧試験機

品質記録

幅 = 0.40

後評価

0.00833

|      |                |
|------|----------------|
| 計測回数 | K <sub>1</sub> |
| 2    | 0.8862         |
| 3    | 0.5908         |

% Total Variation (TV)

A)%EV = 100[ EV

= 100[ EV

reproducibility) - Appraiser Variat

= N ( 0.00800 x K<sub>2</sub>

製品規格幅

B)%AV =

A)%GRR = 100[

= 100[ GRR / TV ]

= 100[ 0.00648 / 0.00833 ]

製品のバラツキ: Part Variation (PV)

A)PV = ( P

部品個数

# 研究開発部門

Research and Development Division

大いなる未来への扉をひらく地道な研究開発。

Opening the door to a greater future through dedicated research and development.



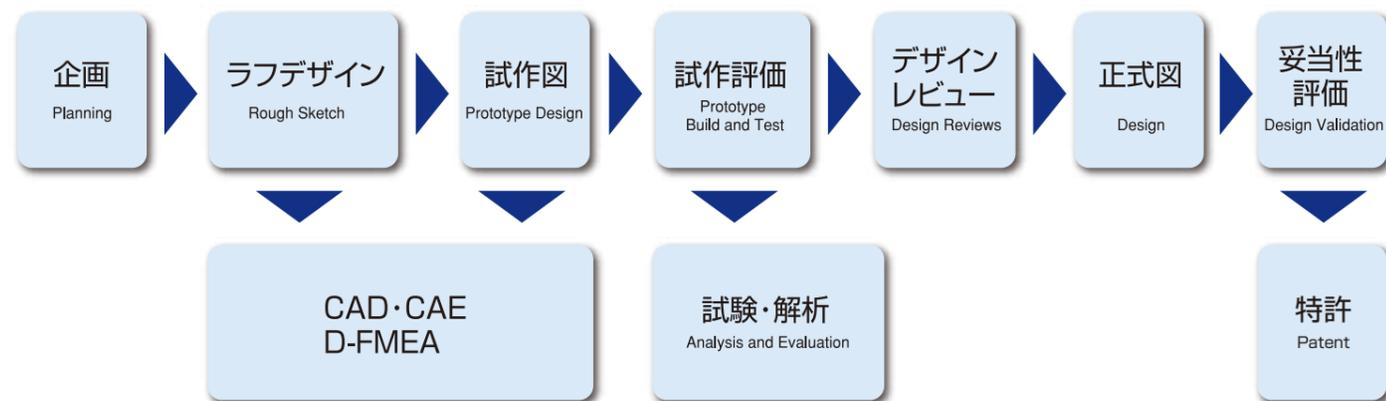
CHK SPRING INDUSTRY CO., LTD.

日々刻々と変化する市場のニーズに対応するため、工法などの基礎研究や市場動向の調査を行っています。その上で、自社独自の開発やお客様との共同開発に努めています。

To meet market needs changing from day to day and moment to moment, we carry out fundamental research in areas such as construction methods, and keep abreast of market trends. Additionally, we also perform our own original research, and we also carry out collaborative development with our clients.



## 開発ステップ The development process



## 開発商品群



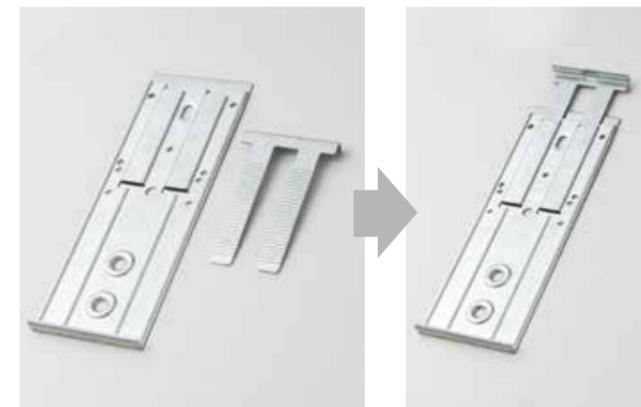
### 外装建材下部固定金具

外装建材の下端部取付金具です。省施工を可能とした、水抜き穴を持つ鋭角的な建材保持部が特徴です。



### 外装建材固定金具

外装建材の取付金具です。金具側面を有効利用し、金具強度、外装材の保持力を向上させています。



### 外装建材固定金具

外装建材の取付金具です。複数の固定部材を着脱可能に組合せ、建材の取付及び取り外しを容易にし、取付強度を向上させています。



### 防盜型キーシリンダーリテーナー

車のドア等のシリンダー錠の止めクリップです。盗難時の不正解錠に対して従来品より防盜性が格段に向上しています。



### 脱落防止具

ばねがボルトねじ谷部に入り込み塞ぐ事で振動によるナットの脱落を防ぎ、安全性の向上や作業性の省力化を可能にしました。



### クラッチリターン Springs 組立

自動変速機内で使用され、コイルばねをプレート2枚で固定する構造により、ねじれ剛性向上と自動組み立てを可能にしました。

# 環境配慮への取り組み

私たちは、地球環境保全が人類共通の最重要課題の1つとしてとらえ、金属ばね・金属プレス品の製造・販売に関する企業活動を通して、環境保全の継続的改善・向上に全員で取り組んでいます。

## Our Environmentally-friendly Approach

We at CHK feel it is the important duty of each and every person to protect the Earth's environment. In all of our business activities, from metal spring and stamping manufacture to sales, we strive to continuously improve and enhance our conservation efforts.



# 人材育成の推進

各自が知識を増やし、技術・技能を磨き、能力を最大限に発揮し、活躍するよろこびを実感できるように社内研修制度を充実させ、資格取得へのチャレンジをサポートしています。

## Human Resource Development Promotion

We support our staff's ambitions through in-house training and in acquiring certifications. By increasing their knowledge, honing their skills and abilities, and realizing their full potential, each and every employee can experience the thrill of success.



## ISO14001の認証取得

主要な  
取り組み

### 省エネルギー、省資源

地下水・紙・油・電力の使用を削減しています。

### 排水による水質汚染の防止

水質汚濁基準値を遵守しています。

### 産業廃棄物の削減及びリサイクル

金属のリサイクルを行っています。

### 騒音による環境影響の予防

工場からの騒音防止を行っています。



Outline of  
Activities

### Energy and materials conservation

We reduce our usage of groundwater, paper, oil, and electricity.

### Prevention of contamination from waste water

We strictly obey water contamination standards.

### Reducing and recycling industrial waste products

We conduct metal recycling programs.

### Reducing environmental pollution from noise

Noise-reduction measures are in place at our factory.

## 〈資格〉

取得をサポートしている主な技能士資格

- 金属ばね製造技能士
- 金属熱処理技能士
- 金属プレス加工技能士
- 機械加工技能士

## 〈社内研修制度〉

基礎から特殊専門技術までの研修制度

- 階層別研修
- 職能別研修

## 〈Certifications〉

We support the acquisition of the following certifications.

- Metal Spring Manufacture Technician
- Metal Heat Treatment Technician
- Metal Press Work Technician
- Machine Work Technician

## 〈In-house training〉

We provide training, from basics to specialized techniques.

- Structured training by level
- Training by vocation



# COMPANY INFORMATION

## ■ 会社概要

称 号 中央発条工業株式会社  
 代 表 者 取締役社長 竹内 康晃  
 本 社 大分県日田市新治町503番地  
 営 業 所 広島県広島市南区仁保新町2丁目5番3号  
 事 業 所 静岡県静岡市葵区牧ヶ谷2409  
 敷 地 ( 本 社 ) 50,000㎡

## ■ 沿革

昭和19年 9月 中央発条株式会社の九州工場として発足  
 昭和23年 11月 中央発条工業株式会社として分離独立  
 昭和33年 8月 日本ばね工業会入会  
 昭和39年 7月 JIS認定工場となる(止め輪)  
 昭和39年 9月 広島営業所設立  
 昭和47年 2月 玖珠中央発条工業株式会社設立  
 昭和48年 12月 九州ブラコート協業組合設立  
 (塗装業務をスタートさせる)  
 昭和59年 7月 「マツダ品質保証認定会社」の認定を取得  
 昭和62年 10月 CAD・CAM設備導入  
 平成 2年 4月 「スプリング組立体の製造方法」で特許取得  
 平成 3年 5月 有限会社CHKサービス設立  
 平成 3年 11月 ダクロ処理ライン新設  
 平成 6年 2月 ボックスキャリアー外販開始  
 平成 6年 10月 産業教育振興により  
 (財)産業教育振興中央会殿より表彰を受ける  
 平成11年 6月 「マツダ品質保証優良認定会社」の認定を取得  
 平成12年 7月 「ISO9001認証」を取得  
 平成12年 7月 「QS9000認証」を取得  
 平成14年 2月 「ISO/TS16949:1999認証」を取得  
 平成14年 10月 「ISO14001:1996認証」を取得  
 平成15年 1月 静岡事業所設立  
 平成15年 5月 「ISO/TS16949:2002認証」を取得  
 平成17年 10月 「ISO14001:2004認証」を取得  
 平成18年 5月 6価クロムフリー対応実施  
 (電気亜鉛めっき・ジオメット)  
 平成19年 7月 株式会社中央スプリング製作所設立  
 平成22年 10月 「ISO/TS16949:2009認証」を取得  
 平成25年 8月 東新工場を増設  
 平成28年 1月 研修センター建設  
 平成29年 7月 タイ王国の現地法人と技術支援契約を締結  
 平成29年 9月 タイ王国の現地法人技術支援先にて、  
 ATトランスミッション部品量産開始

## ■ CHKグループ

- 玖珠中央発条工業株式会社
- 九州ブラコート株式会社
- 株式会社CHKサービス
- 株式会社中央スプリング製作所
- 金沢中央発条工業株式会社
- 有限会社岩下鉄工
- カジワラ精機
- 熊谷金型技研
- 株式会社田嶋製作所
- 山ア運送株式会社
- 株式会社NSワークス

## ■ 営業品目

- |                 |            |
|-----------------|------------|
| ● 線ばね各種         | ● コイリング加工  |
| ● 薄板ばね各種        | ● フォーミング加工 |
| ● プレス品各種        | ● 各種プレス加工  |
| ● 線細工ばね         | ● レーザー加工   |
| ● コイルドウェーブスプリング | ● ベンダー加工   |
| ● 輪ばね           | ● 熱処理加工    |
| ● 皿ばね           | ● めっき加工    |
| ● 建材金具          | ● 黒染め処理    |
| ● NCターレットパンチ加工  | ● ジオメット処理  |
| ● 精密平面研削加工      | ● コーティング加工 |
| ● 溶接加工          | ● 粉体塗装     |

## ■ 主要納入先

- |                |                |
|----------------|----------------|
| ● マツダ株式会社 殿    | ● パナソニック株式会社 殿 |
| ● マツダグループ 殿    | ● 三菱電機株式会社 殿   |
| ● トヨタグループ 殿    | ● 日本精工株式会社 殿   |
| ● 日産グループ 殿     | ● TOTO株式会社 殿   |
| ● ホンダグループ 殿    | ● 株式会社安川電機 殿   |
| ● ダイハツグループ 殿   | ● 窯業系外装材メーカー 殿 |
| ● SUBARUグループ 殿 | ● 日立グループ 殿     |



# 江戸時代の風情残る 天領日田



## 天領日田おひなまつり

開催時期:毎年2月中旬~3月末



## 日田川開き観光祭

開催時期:毎年5月20日過ぎの土曜日と日曜日



## 豆田町



## 日田祇園祭

開催時期:毎年7月20日過ぎの土曜日と日曜日



## 咸宜園跡



## 日田天領まつり

開催時期:毎年11月の第2土曜日と日曜日



## 日田鮎やな場

