

# 高周波焼入試作

電気興業株式会社  
DKK Co., Ltd.

代表的な試験機のご紹介

汎用 CVJ 焼入試験機  
クラムシェル型カムシャフト焼入試験機  
クランクシャフト焼入試験機  
定置一発式 2 ステージ焼入試験機

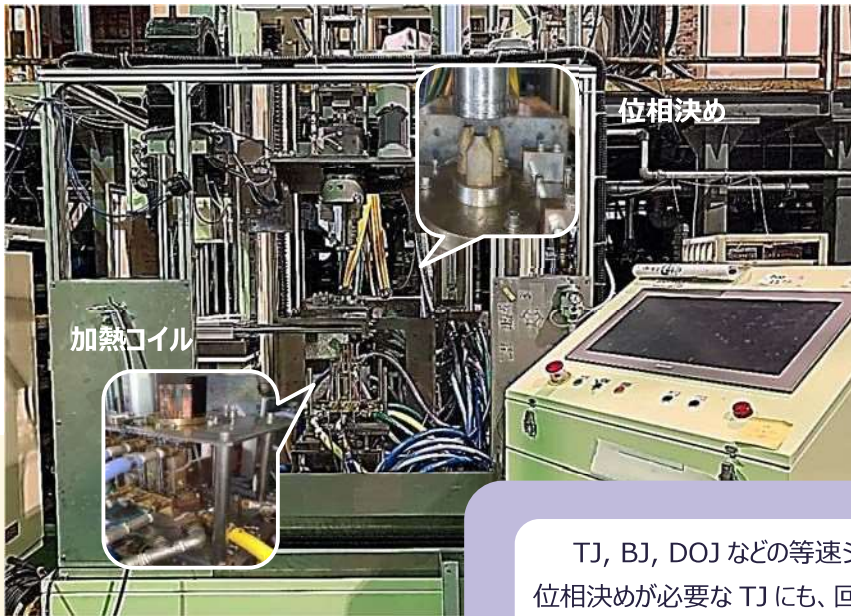
試験機ラインナップ一覧

熱処理シミュレーションのご紹介

計測器及び付帯機器ラインナップ一覧

INDEX

# 代表的な試験機のご紹介



汎用 CVJ 焼入試験機

## 硬化層パターン

輪切り



縦切り



TJ, BJ, DOJ などの等速ジョイントを焼入れするための試験機で、三溝で位相決めが必要な TJ にも、回転焼入れの BJ、DOJ にも対応が可能です。各ユーザー様向けの専用コイルの取付けができるため、新規仕様の試作にも対応致します。

また、移動焼入機構も有しているため、ワーク長 1000mm までの中・長尺シャフト等の焼入れにも対応致します。

周波数は 1~50kHz 帯までをカバーしており、建機等の深焼入部材にも対応可能です。

新方式の割型コイルにより、カムシャフトの全箇所同時焼入れを可能にした焼入試験機です。

コイル形状をカムプロフィールに沿った形状として、トップ・ベース部の硬化層深さを均一に焼入れすることが可能です。

## クラムシェル型

## カムシャフト焼入試験機



## 硬化層パターン

輪切り



縦切り



## 硬化層パターン



ジャーナル R 焼入れ



ピン R 焼入れ

フラット焼入れ



## クランクシャフト焼入試験機

鞍型（半開放型）コイルにより、ピン部とジャーナル部を連続動作で焼入れすることが可能な汎用クランクシャフト焼入機です。

各ユーザー様向けの専用コイルの取付けが可能であり、機種追加コイルの実装試験のほか、新規形状、新規仕様、小ロット加工等にも対応致します。

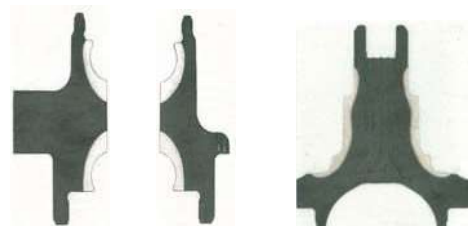
## 定置一発式 2 ステージ 焼入試験機



ハブユニット内輪、外輪の焼入試験機です。

各ユーザー様向けの専用コイルの取付けが可能であり、機種追加コイルの実装試験のほか、新規形状、新規仕様の試作に対応致します。

## 硬化層パターン



ハブ外輪

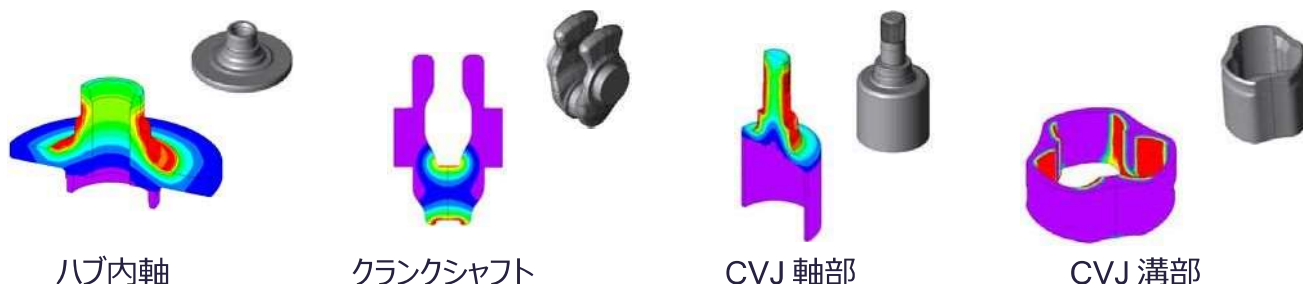
ハブ内輪

# 試験機ラインアップ一覧

装置番号	装置名称	発振機形式	定格出力 (kW)	周波数 (kHz)	焼入れ方式	最大ワーク可能長さ
1	縦型移動焼入機	CTG	250	30/50/200	定置・移動加熱 (ワーク移動)	800mm
2	縦型移動焼入機	CTG	250	30/50/200	定置・移動加熱 (ワーク移動)	500mm
3	縦型移動焼入機	TG3	250	30/50 100/200	定置・移動加熱 (ワーク移動)	800mm
4	汎用 CVJ 焼入機	PTG	350	1~50	定置・移動加熱 (コイル移動)	1000mm
5	クランクシャフト 追従式焼入機	PTG	250	10/20/30 (50)	加熱コイル 追従加熱	900mm
6	定置一発式 2ステージ焼入機	PTG	250	10/20/30	定置加熱 (2ステージ)	250mm
7	定置一発焼戻機	PTG	80	1~3	定置加熱	250mm
8	炉体式焼戻機	PTG	80	1~3	定置加熱	550mm
9	縦型移動焼入機	PTG	400	3~30	定置・移動加熱 (ワーク移動)	2000mm
10	クラムシェル型 カムシャフト焼入機	PTG	350	10/30	定置加熱	500mm
11	2周波合成焼入機	PTG TG3	200 300	3~50 200	定置・移動加熱 (ワーク移動)	1000mm
12	2周波合成焼入機	PTG TG3	400 500	3~50 200	定置・移動加熱 (ワーク移動)	1000mm

## 熱処理シミュレーションのご紹介

弊社では熱処理プロセスのシミュレーションが可能であり、試作時にはシミュレーターを使用した熱処理予測を行うことができます。



ハブ内軸

クランクシャフト

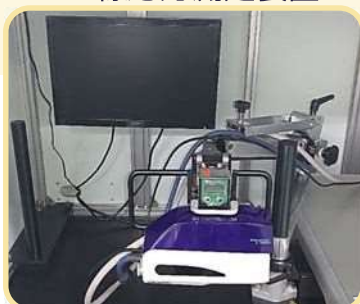
CVJ 軸部

CVJ 溝部

# 計測器及び付帯機器ラインアップ一覧

装置番号	名称	台数	使用目的／仕様
1	発光分光分析装置	1	金属試料の成分分析
2	CNC 三次元測定装置	1	試料の形状寸法測定
3	デジタルマイクロスコープ	1	試料（表面・断面）の組織観察
4	倒立型金属電子顕微鏡	1	試料（断面）の組織観察／倍率 25～1000 倍
5	走査式電子顕微鏡	1	加速電圧 20kV 分析能 80Å 倍率 22～10000 倍
6	X 線応力測定装置	1	出力 30kV×10mA 光学径平行ビーム
7	磁気探傷装置	1	試料の割れ検査／電圧 200V～220V 磁化電流 3000A
8	ビッカース硬度計	3	試料（断面）の硬度測定／HV Load 1～20Kgf
9	マイクロビッカース硬度計	4	試料（断面）の硬度測定／HV Load 0.1～1.0Kgf
10	ロックウェル硬度計	1	試料（断面）の硬度測定／HRA (60kgf)、HRC (150kgf)
11	各種加熱温度測定器	5	試料の表面温度測定／サーモビューア、放射温度計
12	各種レコーダー	14	試料の温度、電圧等測定／データロガー
13	各種切断機	7	試料の切断／大型自動 2 台、中型自動 2 台、 マイクロ 3 台、大型バンドソー 1 台
14	各種研磨機	5	試料の研磨／自動研磨 1 台、2 連式ベルダー 2 台、 2 連回転式 2 台、バフ研磨機 1 台
15	焼戻炉	1	小型電気炉（～600℃）

X 線応力測定装置



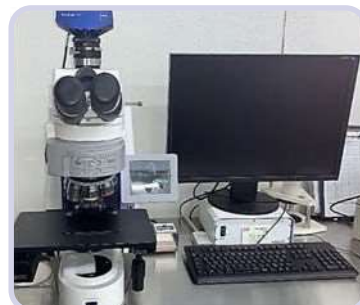
CNC 三次元測定装置



走査式電子顕微鏡



倒立型金属電子顕微鏡



発光分光分析装置



デジタルマイクロスコープ





高周波誘導加熱のリーディングカンパニー

電気興業株式会社

コーポレートサイト

<http://www.denkikogyo.co.jp/index.html>

お問合せフォーム (QR コード)



本社 営業統括部 高周波営業部

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 3-3-1

TEL (03)3216-9433 FAX (03)3216-1669

厚木工場

〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津 4052-1

TEL (046)285-1411 FAX (046)285-2298

刈谷営業所

〒448-0804 愛知県刈谷市半城土町大組 15

TEL (0566)27-0750 FAX (0566)27-3903

大阪営業所

〒564-0051 大阪府吹田市豊津町 2-30

TEL (06)6378-0162 FAX (06)6378-0163