

歯車測定機のことなら私たちにお任せ下さい
Please ask us for solutions to any of your gear measuring needs.



<http://tpr-osk.com>

本 社

〒577-0032
大阪府東大阪市御厨6-5-16
TEL.06(6782)0646
FAX.06(6782)0649

東京営業所

〒337-0051
埼玉県さいたま市見沼区東大宮4-8-8
サンクレイドル東大宮駅前202
TEL.048(871)6931
FAX.048(871)6933

中国サポートオフィス

帝伯愛爾(天津)企業管理有限公司

〒300-051
天津市和平区南京路189号 津匯広場2座1101室
TEL. +86-22-2337-1182
FAX. +86-22-2337-1129

上海事務所

〒200-336
上海市長寧区雲山关路85号 東方国際大厦D座405 A-B
TEL. +86-21-6235-1336
FAX. +86-21-6235-1821

韓国現地法人 (OSK KOREA CO., LTD.)

〒16489
京畿道水原市八達区仁溪路120 Smart tower RM614
TEL. +82-31-234-8551
FAX. +82-31-234-8552

インド現地法人 (OSK Precision Machinery Pvt. Ltd.)

3-51-17, Teachers Colony, Gunrock, Trimulgherry,
Secunderabad-500015, Telangana, India
TEL. +91-80080-77755 (駐在員携帯電話)

Head Office

6-5-16 Mikuriya, Higashi-Osaka City, Osaka
577-0032, Japan
TEL. +81-6-6782-0646
FAX. +81-6-6782-0649

Tokyo Sales Office

Sun Cradle Higashi-Omiya Sta. 202,
4-8-8, Higashi-Omiya, Minuma-ku, Saitama City,
Saitama 337-0051, Japan
TEL. +81-48-871-6931
FAX. +81-48-871-6933

Support Office in China

TPR (TIANJIN) Co., Ltd.

Room1101, The Exchange Tower2, 189 Nanjing
Road, Heping District, Tianjin 300051 China
TEL. +86-22-2337-1182
FAX. +86-22-2337-1129

Shanghai Sales Office

D-405A-B Room, Oriental International Plaza,
85 Lou Shan Guan Rd, Changning, Shanghai,
200336, China
TEL. +86-21-6235-1336
FAX. +86-21-6235-1821

Korean Office (OSK KOREA CO., LTD.)

16489 RM614, Smart tower, 120, Ingye-ro,
Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea
TEL. +82-31-234-8551
FAX. +82-31-234-8552

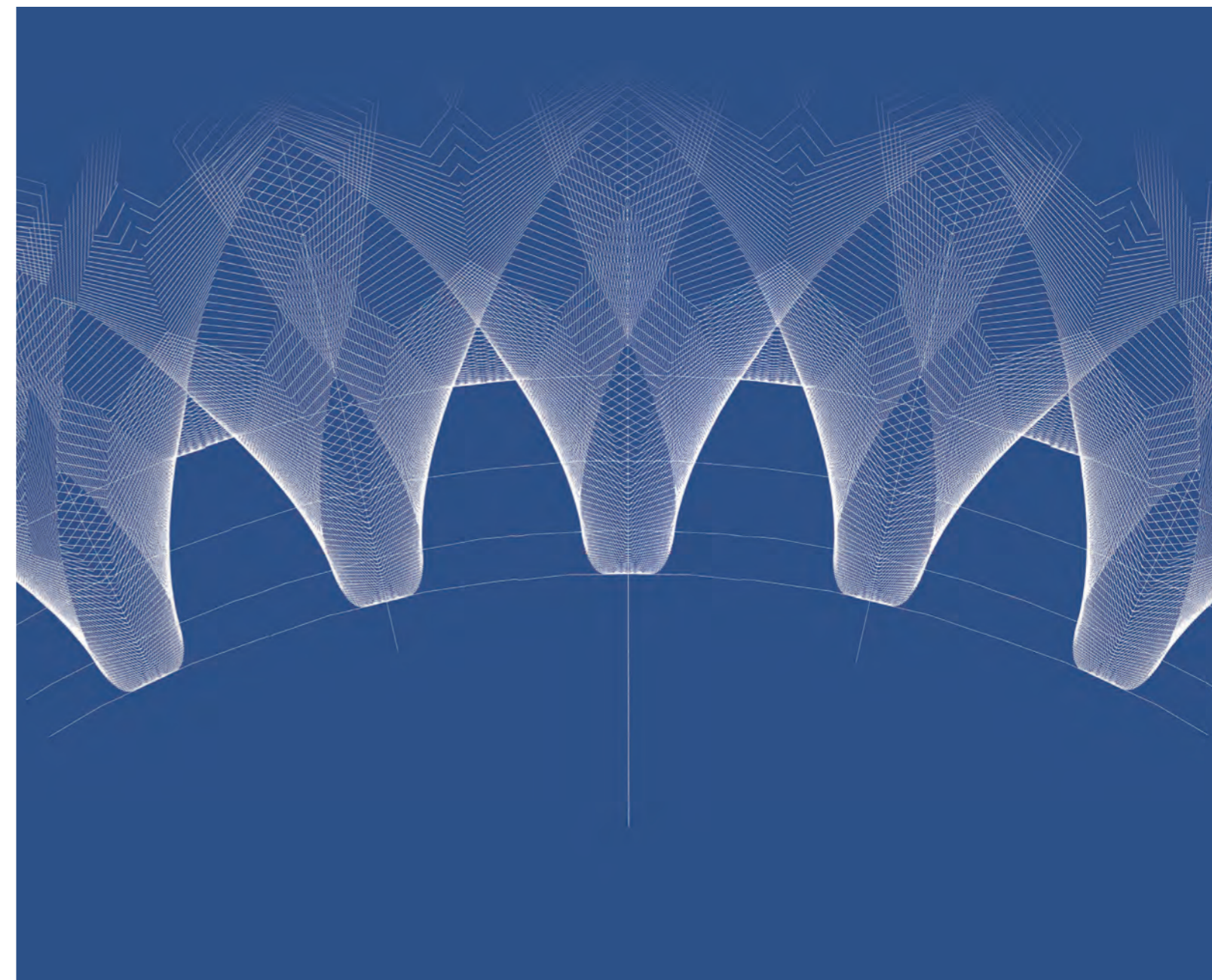
Indian Office (OSK Precision Machinery Pvt. Ltd.)

3-51-17, Teachers Colony, Gunrock, Trimulgherry,
Secunderabad-500015, Telangana, India
TEL. +91-80080-77755 (Mobile of staff)

CLP-15SF/CLP-35SF

全自動歯形・歯すじ・ピッチ測定機

Full automatic gear measuring machine
for profile, helix and pitch



TPR 大阪精密機械株式会社
TPR OSAKA SEIMITSU KIKAI CO., LTD.



認証範囲は国内に限る



当社歯車測定センター(GMC)は、国際MRA対応
JCSS認定事業者です。
JCSS0190は当社歯車測定センターの認定番号です。

TPR 大阪精密機械株式会社
TPR OSAKA SEIMITSU KIKAI CO., LTD.

CLP-15SF/CLP-35SF

プラスチック歯車～歯車加工工具の測定及び解析 Measurement and analysis for various gears and gear cutting tools

20年以上愛され続けるGC-1HPとCLP-35の新機種が登場

Released new models of GC-1HP and CLP-35 being popular for more than 20 years

1985年の発売開始から20年以上愛され続けたGC-1HPが新機種CLP-15SFとなってリニューアル。そして、納入実績1000台を超えるCLPシリーズに新機種CLP-35SFが新たに加わりました。

両機種ではダイレクトドライブ機構やサーボモーター制御など様々な要素技術を取り入れ、測定精度の安定化を実現した歯車測定機です。

CLP-15SFは、電子機器や精密機械などに数多く使用される焼結合金や樹脂製の小モジュール歯車の精度測定に、CLP-35SFは、自動車や建設機械のトランスミッションなど、高負荷下で使用される歯車の精度測定に適しています。

主な特徴 Major features

● **サーボモーター採用による静粛性向上**
回転軸にはダイレクトドライブ機構、直動軸には、サーボモーターを直結してノンバックラッシュを実現し、サーボ制御との組み合わせにより測定動作の静粛性向上を図りました。

● **高剛性本体ベッドによる測定精度の安定化**
従来機でも施されていたキサゲ作業に加え、本体ベッドのリブ構造を見直して剛性を強化すると共に回転軸を本体ベッドの上に配置することで、測定精度の安定化を図りました。

● **高い耐久性と測定精度の向上**
機械としての安定性を最重点に考え、最適な部品を選択して機械やシステム全体を構築しました。たとえば摺動面には、高精度を長期間にわたり維持できるよう、高剛性樹脂「ターカイト®」を採用しています。

● **メンテナンス体制の充実**
中国、韓国、インドに事務所を創設し、問題発生時にも早急なシステム回復が可能な体制を整えています。また、弊社のサービス研修を受けた代理店スタッフにはライセンスを付与し、より迅速なサポートが可能となりました。
さらに、インターフェースや周辺機器はユニットごとに交換できるように設計しており、万一何かのトラブルが発生した場合にも最小限の交換や修理で速やかに測定を再開できます。

GC-1HP which has been popular for more than 20 years since its first release in 1985, has redesigned as CLP-15SF. Also CLP-35SF is newly introduced as one of CLP series which has been delivered more than 1000 units.

Both models achieved stable measurement accuracy by adopting direct drive mechanism, servo-control system and various elemental technologies.

CLP-15SF is designed for the measurement of small module, sintered or plastic gears widely used in electronic devices and precision machineries, on the other hand, CLP-35SF, for the measurement of gears used under high loads such as transmission gears for automobile and construction machines.

● **High quietness by adopting servo motor**
Non-backlash mechanism is realized by the adoption of direct drive mechanism of the main spindle and direct connection with servo motors. And smooth and quiet measuring movement is achieved with the combination of non-backlash mechanism and servo control system.

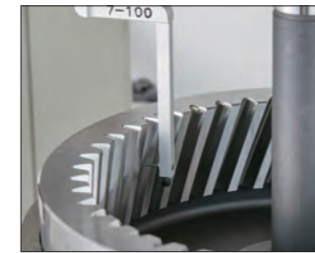
● **Stable measurement accuracy by higher rigidity of machine bed**
The stiffness of machine bed is increased by the modification of rib structure. And the main spindle is mounted on the bed. By these arrangements, the aging of measurement accuracy is reduced.

● **High durability and improved measurement accuracy**
Because the highest priority is placed on stable operation of the machines, the optimum components are selected to construct machines and entire systems. For instance, the highly durable resin Turcite® is applied to the sliding surface in order to maintain high accuracy for a long time.

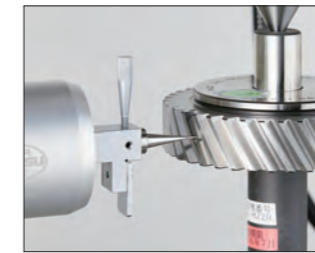
● **Substantial maintenance support structure has been provided**
Support office has been newly established in China, Korea and India to recover the system as quickly as possible in case of trouble. Also staffs of our agencies who have taken our service training can support you for immediate recovery. Furthermore, the interfaces and peripheral equipment are designed with module concept and the system can be resumed with minimum replacement work in case of trouble.

多彩な測定事例 Varieties of measurement cases

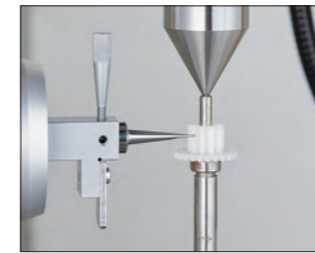
● **インターナルギヤの測定**
Measurement of internal gear



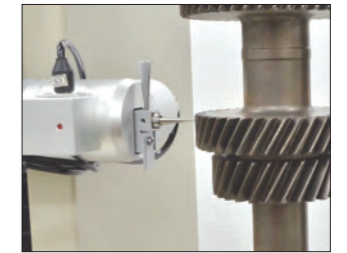
● **自動測定用マスターの測定**
Measurement of master gear for automatic measurement



● **成形プラスチックギヤの測定**
Measurement of plastic gear

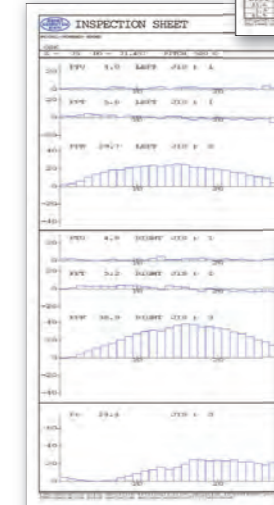
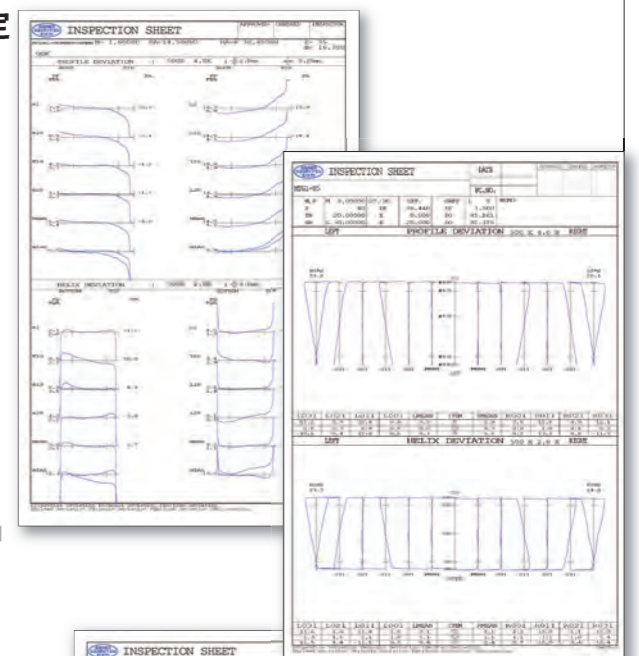


● **トランスミッション用ギヤの測定**
Measurement of transmission gears

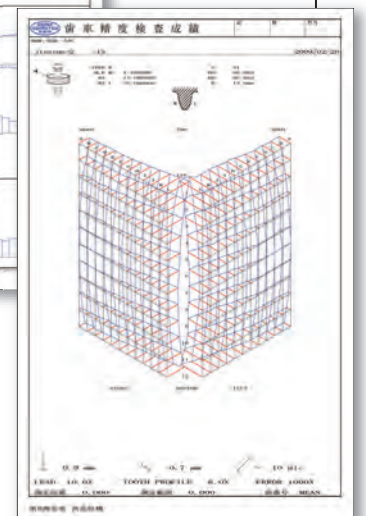


精度検査出力線図 Output of measured data

● **歯形誤差・歯すじ方向誤差の測定**
Measurement of profile deviations and helix deviations



● **ピッチ誤差の測定**
Measurement of pitch deviations



● **歯面の立体表示**
Three-dimensional display of tooth surface



CLP-15SF/CLP-35SF

オプションの測定事例

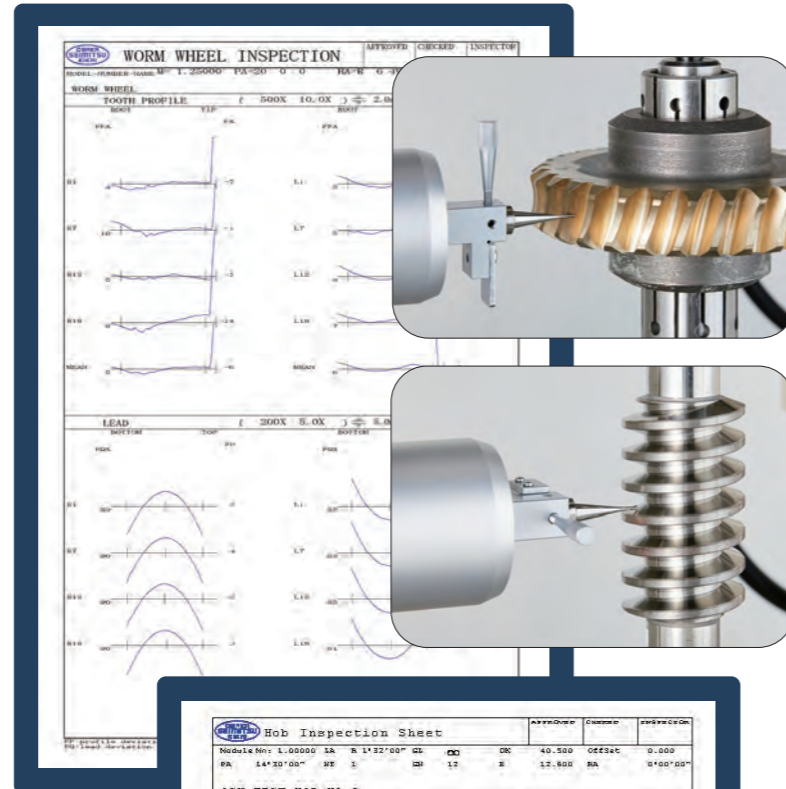
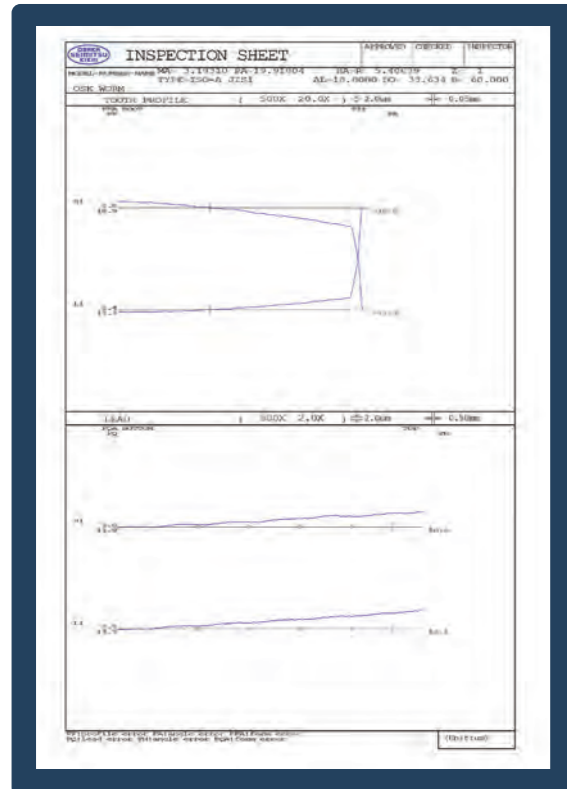
Optional measurement cases

ウォーム・ウォームホイール

各種ウォームの測定も可能です。特殊ウォーム(C型等)の測定については別途ご相談ください。
ウォームホイールの歯形、歯すじ、ピッチ測定も可能です。

Worm & Worm wheel

This machine supports the measurement of various kinds of worm. For the measurement of special type of worm (such as C type), please contact us. Also measurement of profile, helix and pitch of worm wheel is available.

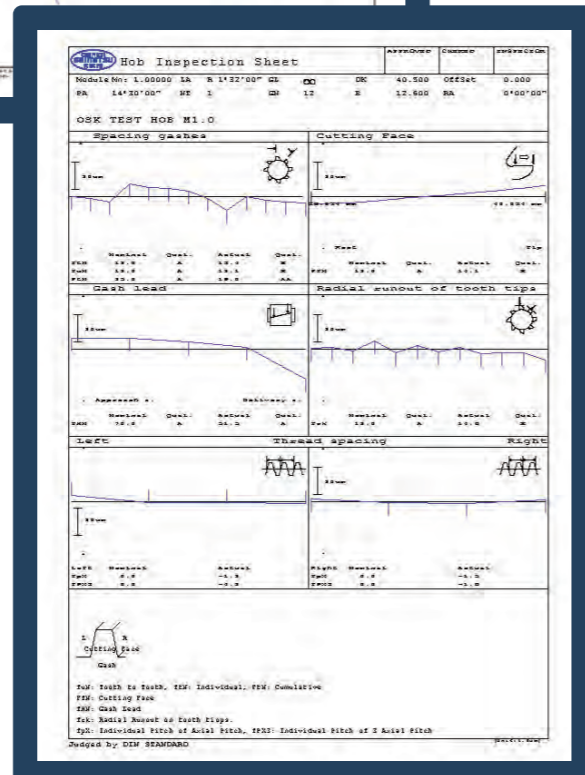
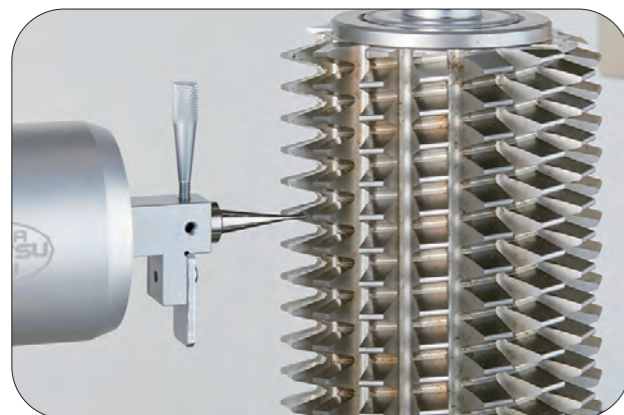


ホブ

歯切り工具のホブの精度チェックを自動で行えます。

Hob

With this machine, the accuracy of the flank pre-finish cut by the hob can be checked automatically.

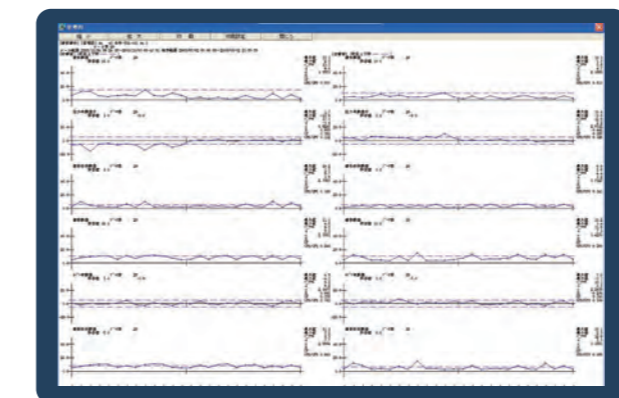
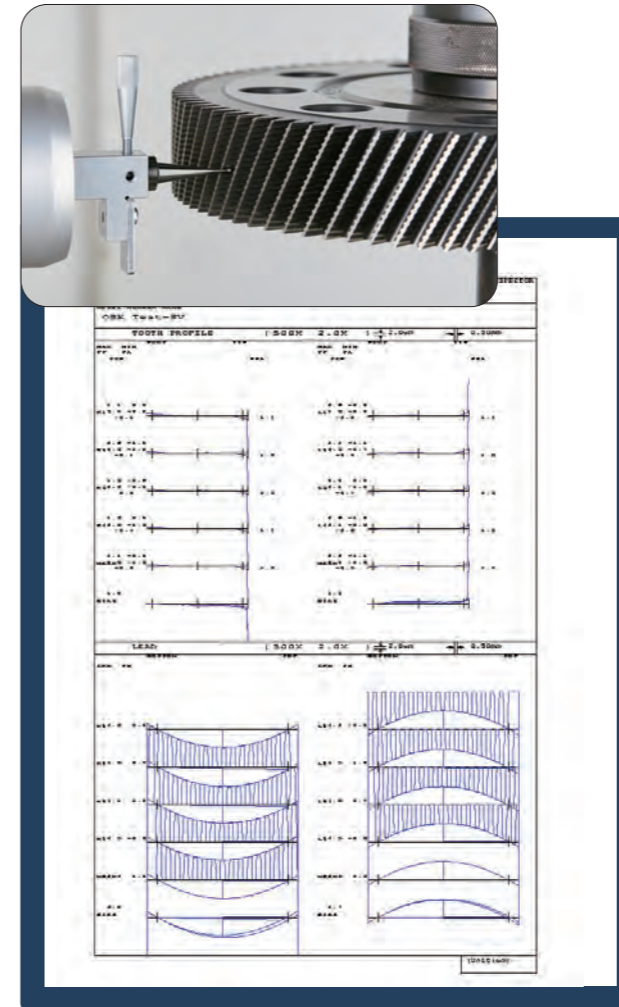


シェービングカッタ

所定の測定パターンにより、歯形、歯すじ、ピッチなどを全自動で測定します。カッタの誤差量を出力して修正量を加工工程にフィードバックすることも可能です。

Shaving cutter

This machine measures profile, lead and pitch, etc. of shaving cutter, in full automatic mode with the prescribed measurement patterns. It is also possible to output the amount of deviation for a cutter and then feedback the amount of correction to the production process.

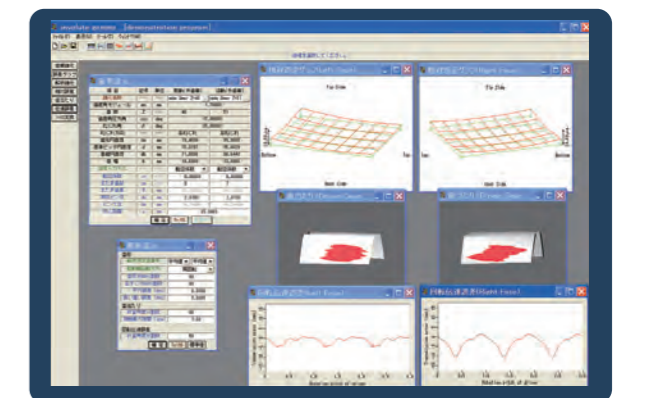
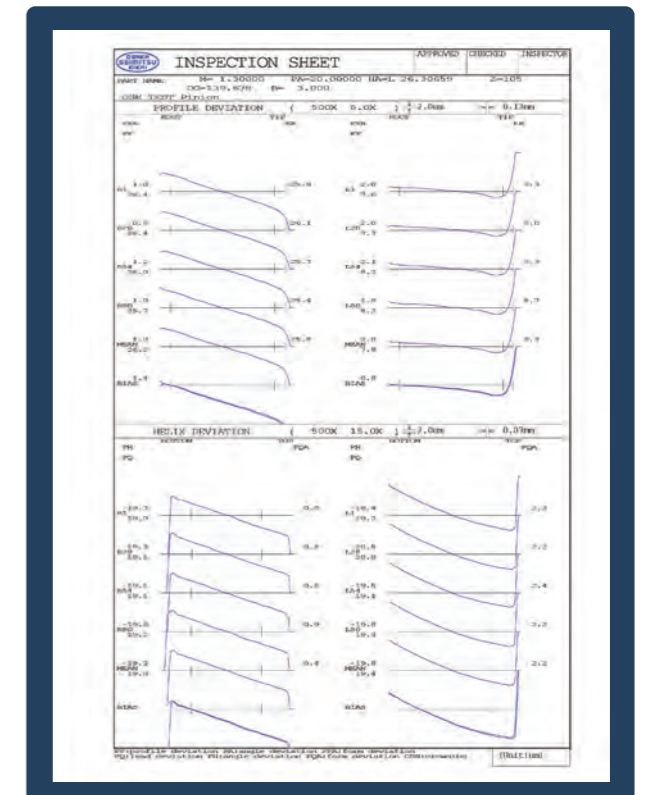
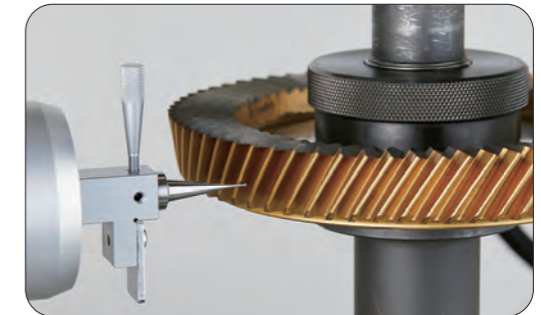


ピニオンカッタ

所定の測定パターンにより、歯形、歯すじ、ピッチ、すくい面の振れなどを全自動で測定します。

Pinion (shaper) cutter

This machine measures profile, lead, pitch and rake face, etc. of pinion (shaper) cutter, in full automatic mode with the prescribed measurement patterns.



CLP-15SF/CLP-35SF

仕様 Specification

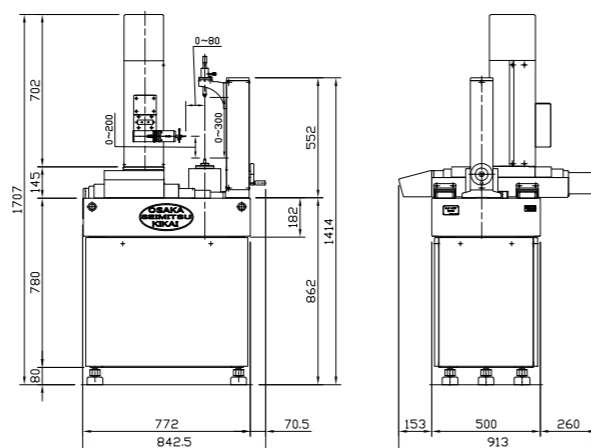
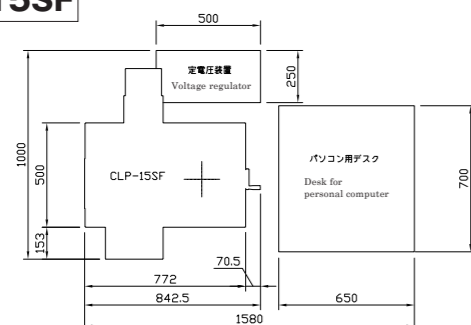
	CLP-15SF	CLP-35SF
測定項目 Measuring item	平・はすば歯車の歯形、歯すじ方向誤差、内歯車の歯形、歯すじ方向誤差、各種ピッチ誤差(隣接、単一、累積)及び歯溝の振れ Tooth profile, lead, pitch(single, adjacent and cumulative) and runout for spur and helical gear (Incl. internal gear)	
標準ソフトウェア Standard software	<ul style="list-style-type: none"> ● 歯面の細分化測定と出力 ● 多段ギヤの連続測定 ● 歯面の立体表示 ● 熱処理前後の比較出力(重ね書き) ● ISO・JIS・DIN・AGMAの規格等級表示 など ● Fine dividing measurement of tooth surface and its output ● Successive measurement of counter shaft gears ● Three-dimensional display of tooth surface ● Output of comparison data before and after heat treatment (Overwriting) ● ISO, JIS, DIN and AGMA classification etc. 	
測定モジュール(特別仕様にて) Module (with optional spec)	m0.2~5 (m0.1~5)	m0.5~12 (m0.1~12)
測定歯数 Number of teeth	10~500	
測定歯車外径 Gear outer diameter	Maxφ 150mm	Maxφ 350mm
測定基礎円径 Base circle diameter	0~φ 130mm	0~φ 300mm
測定可能歯幅 Tooth width	Max200mm	Max400mm
歯形測定タンジェント長 Tangent length for profile measurement	±50mm	±120mm
測定ねじれ角(特別付属にて) Helix angle (with optional equipment)	0°~±65° (±65°~±90°)	
測定歯車軸長(特別仕様にて) Gear shaft length (with optional spec)	0~300mm (0~500mm)	30~600mm (30~800mm)
測定歯車重量 Gear Weight	Max50kg	Max300kg
分解能 Resolution	0.0001mm	
電圧 Power supply	AC 100V ±10% (50/60Hz±1Hz)	
電気容量 Capacitance	2KVA	
機械重量 Machine weight	0.8t	1.5t
機械寸法(幅×奥行×高さ)mm Dimensions of machine (W×D×H)mm	842.5×893×1670	1095×1007×1935 (1095×1007×2042)

付属品 Accessories

標準付属品 Standard equipment			
パーソナルコンピュータ (PCラック付)	1式	Personal computer (with PC rack)	1set
レーザープリンター (A4判シート)	1式	Laser printer (A-4 sheet type)	1set
検出器	1式	Detector	1set
上部センタ	1式	Upper center	1set
下部センタ	1式	Lower center	1set
センタ台	1式	Center support	1set
ワークドライバ	1式	Work driver	1set
測定子	5本	Stylus	5pcs
工具	1式	Tools	1set
取扱説明書	1式	Instruction manual	1set
検査成績表	1式	Inspection sheet	1set
標準仕様歯車測定ソフトウェア	1式	Standard gear measuring software	1set
特別付属品 Optional equipment			
交流定電圧装置	1式	Voltage regulator	1set
測定子(各種)	1式	Stylus(Various kinds)	1set
内歯車用測定子ホルダ(各種)	1式	Stylus holder for internal gear (Various kinds)	1set
テストバー	1式	Test bar	1set
テスト用ダイヤルゲージ及びホルダ	1式	Dial indicator and holder for testing	1set
倍率校正用マイクロメータヘッド及びホルダ	1式	Micrometer head and holder for adjusting magnification	1set
下部センタ	1式	Lower center	1set
ワークドライバ	1式	Work driver	1set
ワークテーブル	1式	Work table	1set
予備検出器	1式	Spare detector	1set
自動原点用治具	1式	Auto zero set gauge	1set
自動測定用マスターギヤ	1式	Master gear for automatic measurement	1set
レーザープリンター(A3判シート)	1式	Laser printer(A-3 sheet type)	1set
特別付属ソフトウェア Optional software			
[1] ウォーム($\beta > 65^\circ$)の測定	1式	Measurement of worm($\beta > 65^\circ$)	1set
[2] ウォームホイールの測定	1式	Measurement of worm wheel	1set
[3] ラックの測定	1式	Measurement of rack	1set
[4] ホブの測定	1式	Measurement of hob	1set
[5] シェーピングカッタの測定	1式	Measurement of shaving cutter	1set
[6] ピニオンカッタの測定	1式	Measurement of pinion (shaper) cutter	1set
[7] 偏心補正	1式	Eccentricity compensation of spur and helical gear measurement	1set
[8] 平・はすば歯車の未知諸元解析	1式	Unknown gear analysis of spur and helical gear	1set
[9] 創生母線の測定	1式	Measurement of line of contact	1set
[10] 測定データの管理図ソフト	1式	Control chart of measuring data	1set
[11] 歯当たりシミュレーションソフト(アムテック社製)	1式	Simulation of tooth contact and transmission error (by Amtec Inc.)	1set
[12] OBD・BBD及びまたぎ歯厚の計算	1式	Calculation of OBD/BBD and span measurement	1set
[13] 波動ギヤの測定	1式	Measurement of strain wave gear	1set
[14] その他	1式	Others	1set

外観図と配置図 Outline and layout

CLP-15SF



CLP-35SF

