

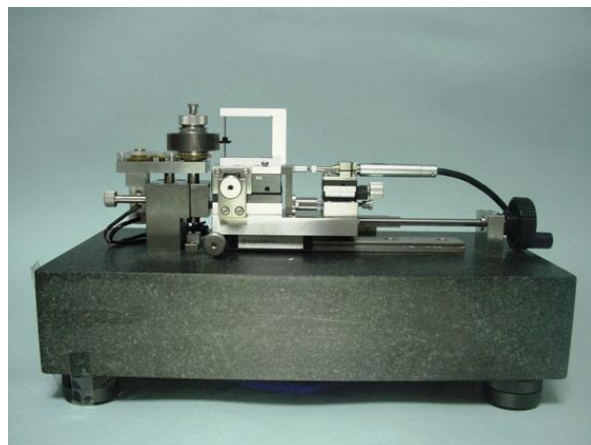
New Model **DF-10** 歯車かみあい試験機 [両歯面]

【Windows 7(Seven) XP 対応 測定データ処理・出力システム搭載: NiTM-DF10/TMX-1 Ver.2.1.2 & 3.0.0.】

最新-測定データ解析ソフトウェア装備 [テスト半径測定・偏心オフセット解析機能] - ISO TR 10064-2:1996(E)準拠 -
モジュール: m0.1- m1.6 < 射出成型樹脂、焼結、金属研削加工歯車 > ・ 測定歯車外径: $\Phi 1.5 \text{ mm} - \Phi 150 \text{ mm}$ (オプション: $\Phi 150 - 230 \text{ mm}$)

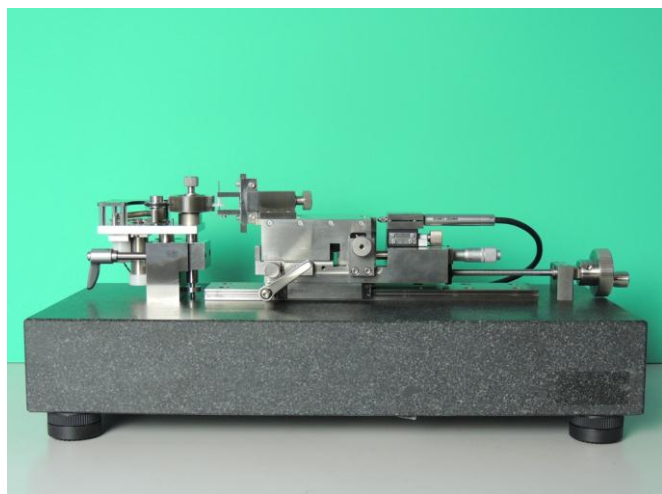
測定歯車: 平歯: 平歯車・ハスバ歯車・ウォームギヤ・内歯・ベベルギヤ・ラックギ

- ・ 日本、ISO、米国、ドイツ、中国等の8規格に適合
- ・ 全かみあい誤差(Fi"), 1ピッチかみあい誤差(fi")の測定
- ・ かみあい偏心誤差(Fr"), テストダイヤ(テスト半径)の測定
- ・ 精度等級の自動判定と測定記録表のプリント出力
- ・ テストダイヤ(半径値表示)の自動計測機能
- ・ 中心間距離のデジタル表示機能
- ・ マスターギヤ無段変速、精密回転機構
- ・ 平、はすば、かさ歯車、ウォームギヤ、内歯歯車、ラックの測定に対応
- ・ 自動測定・繰り返し測定・手動測定の自由選択
- ・ 検査結果の統計処理<ヒストグラムの作成>機能



DF-10/ AX <Axial Drive>

マスターギヤ軸中心回転駆動方式 上下位置調整 $\pm 7 \text{ mm}$ 極小モジュール歯車測定の最適モデル



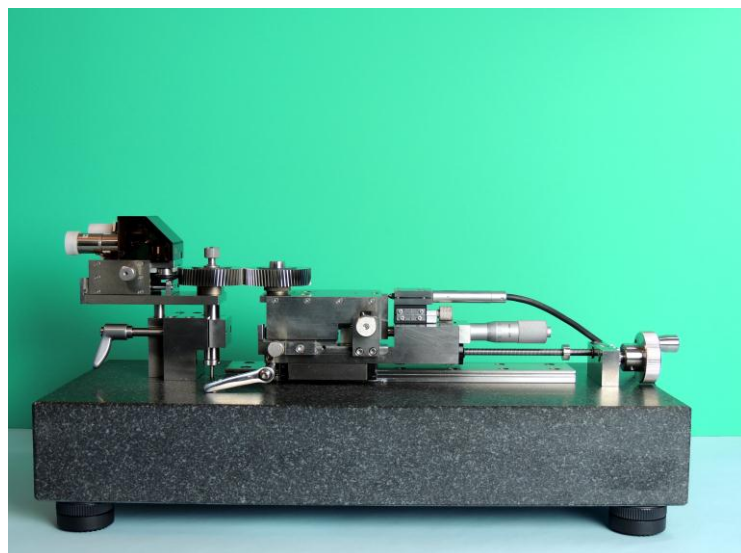
DF-10/ SR <Single-Roller Drive>

一外周回転駆動 [回転駆動ローラ: 単軸]

マスターギヤ上下位置調整: $\pm 7 \text{ mm}$

基本標準モデル

初期導入コストの低減化



DF-10/ TR <Twin-Roller Drive>

一外周回転駆動 [回転駆動ローラ: 2軸]

マスターギヤの上下位置調整 $\pm 13 \text{ mm}$

小モジュールから大型歯車の測定

多様歯車の広範囲な測定を可能にします。

歯車かみあい試験機 [両歯面]

DF-10/ AX

DF-10/ SR

DF-10/ TR

<Axial-Drive>

<Single-Roller Drive>

<Twin-Roller Drive>

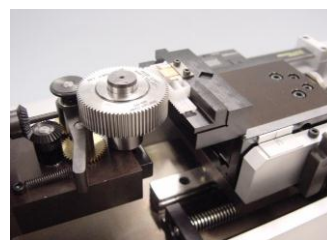
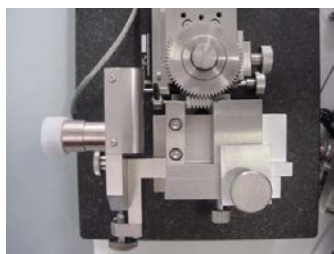
MG 軸中心回転駆動方式

MG 外周回転駆動方式 (単一ローラ)

MG 外周回転駆動方式 (ダブルローラ)

	DF-10/ AX <Axial-Drive>	DF-10/ SR <Single-Roller Drive>	DF-10/ TR <Twin-Roller Drive>
測定項目	・全かみあい誤差 - Total radial composite deviation (Fi") ・1 ピッチ噛合い誤差 - Tooth-to-tooth radial composite deviation (fi") ・かみあい偏心- Runout by composite test (Fr") ・テスト半径 - Test radius - 特別付属機能 ・偏心誤差補正<オフセット> - Eccentricity offset value - 特別付属機能		
モジュール(DP)	Module 0.1 ~ m1.6 (DP254 ~ 16)		
測定歯車直径	Min. Φ 1.5 ~ Max. Φ 150mm (DF-10/TR: 特別付属 : Max. Φ 150 ~ 230mm)		
歯車重量	Max. 50N (5kg)		
測量力	0 ~ 4N (0 ~ 400g) - (Option: upto 9N(900g))		
測定速度	0 ~ 12 r.p.m (マスターギヤ回転速度)		
本体寸法諸元(mm)	450(L) x 200(W) x 200(H)	450(L) X 200(W) X 200(H)	450(L) X 200(W) X 230(H)
本体重量	24Kg	25Kg	26Kg
本体ベース	石定盤(Granite)	石定盤(Granite)	石定盤(Granite)
測定対象歯車の種類	平歯車・ハスバ歯車 各種歯車専用特別ユニット+アタッチメント使用 : ウォームギヤ、ベベルギヤ、内歯		
使用言語	日本語・英語(オプション)・中国語(オプション)		
マスターギヤ駆動方式	軸中心回転	外周回転	外周回転
マスターギヤ駆動モータ	0~12 r.p.m (測定歯車回転数) - DCモータ (無段速度調整)		
<p>M</p> <p>最新鋭測定データ解析処理・出力システム搭載</p> <p>9種類の歯車規格に対応 (ISO/JIS/JGMA/AGMA/DIN/GB)</p> <p>各規格における等級判定 (同時 2 規格判定可能) ユーザー指定規格に基づく合格判定</p> <p>自動測定モード・手動測定モード 繰り返し測定モード</p> <p>X-Y & 円グラフによるローリングチャート表示 複数測定データ(3測定)の出力プリント</p>			

DF-10 シリーズの各種歯車の測定ユニットと歯車保持治具類

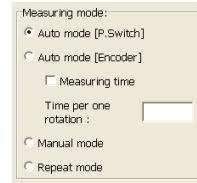
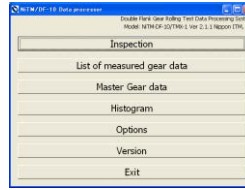
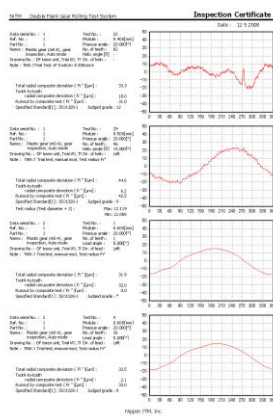
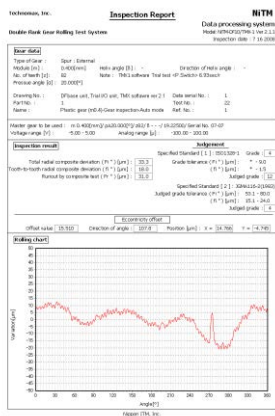


最新鋭測定データ解析処理・出力システム搭載

【Windows OS 7, XP 対応 測定データ処理・出力システム搭載: NiTM-DF10/TMX-1 Ver.2.1.2 & 3.0.0】

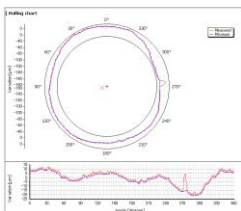
- ISO TR 10064-2:1996(E)準拠 -

9種類の歯車規格に対応 (ISO/JIS/JGMA/AGMA/DIN/GB)



- マニュアル測定モード
- 繰り返し測定モード
- 自動測定モード(エンコーダ・(特別付属機能:光センサー))

測定データを、4個までを同時に表示、プリント出力可能



Standard	Grade	(F _r)	(F _a)
Non-Standard (1)			
JGMA116-2(1983)	0	-19.0	-6.7
JGMA116-01(1960)	0	-11.0	-4.0
JIS1702-2	4	-9.0	-3.5
ISO1328-1	4	-9.0	-3.5
AGMA2000-A88(Module)	12	9.8	4.7
AGMA-888(DP)	12	-	-
DIN68405(Module < 1.0)	5	-12.0	-4.5
DIN6835(Module >= 1.0)	1	-	-
GB/T 10095.2-2001	4	-9.0	-3.5

- ISO 1328 – 2(1997)
- GB/T 10095.2-2001
- AGMA 2000 – A88(Module)
- AGMA 2000 – A88(DP)
- DIN 58405 (m<1.0)
- DIN 3963 (1.0≤m)
- JIS B1702 – 2 (1998)
- JGMA 116 – 02(1983)
- JGMA 116 – 01(1960)

平歯マスターギヤによる、ハスバ歯車の測定

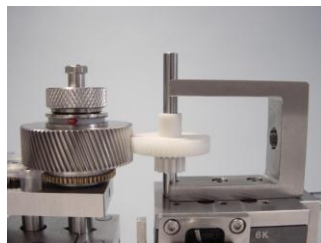
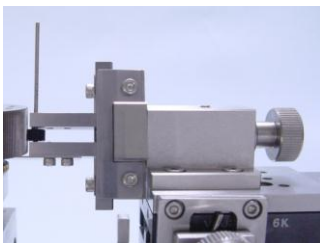
ハスバ歯車の振れ角に対応して、

平歯マスターギヤのヘッドを傾斜回転することで、ハスバ歯車の測定が平歯マスターギヤで可能です。ヘリカル・マスターギヤによる測定の場合と比べ、測定結果に微少の相違が生じますが、複数回の測定とその測定データ解析と偏差値補正により、測定目的に応じた測定結果が得られます。

測定目的に合致する場合は、ヘリカルマスターギヤのコストと製作時間の削減に役立ちます。ご興味がある場合は、資料ご請求ください。

本件に関する評価テストデータ資料と解析報告書をお送り致します。

— テスト半径の測定機能 —



— 両歯面かみあい試験機用 —

Ms + GC Type - Master Gear for Double Flank Gear Rolling Tester

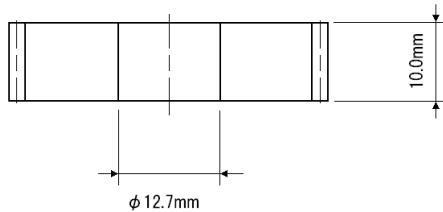
< **Ms + GC = Master Gear** >

最新技術理論により、バックラッシュ・転位歯車・高歯・歯底干渉に対応し、さらに 低価格化。

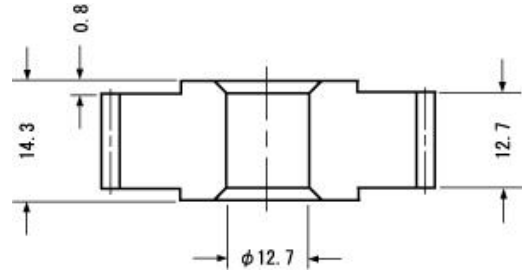
測定対象の歯車(ワークギヤ)の対応範囲					
被測定歯車—諸元の特長と目安					
バックラッシュが大きい・歯底干渉が心配					
歯厚 (うすい)	$(1/2 \times \text{Pitch}) \times 88\%$	高歯	歯末: $m \times 1.25$	転位量 (マイナス)	転位係数: -0.25
	$(1/2 \times \text{Pitch}) \times 76\%$		歯末: $m \times 1.5$		転位係数: -0.5
標準歯車の諸元に近似の被測定歯車					

使用するマスターギヤの種類				
被測定歯車の精度	高々精度	高精度	普通以上	普通
被測定精度の目安	旧 JIS1級以上	旧 JIS 2級	旧 JIS 3級	旧 JIS4級以下
ISO-1328-2 準拠	Ms-S&I/Q	Ms-II/Q	GC-I/Q	GC-II/Q
[新 JISB 1702-2]	Ms-S&I/H	Ms-II/H	GC-I/H	GC-II/H
JIS 準拠-M00 等級(又は、M0, M1)				

Ms + GC 型 マスターギヤ [即納品]



標準マスターギヤ [即納品]



形状寸法図

Ms + GC 型 マスターギヤ [即納品] —ISO 1328-2 準拠

[標準]—マスターギヤ JIS B1751—M00 級準拠

Ms : S / Q & H [Fi: 5μmm 以内] ・ I / Q & H [Fi: 7μmm 以内]

GC : I / Q & H [Fi: 9μmm 以内] ・

モジュール	歯数	P. C. D.
0.4	65	26.0
0.5	76	38.0
0.6	64	38.4
0.7	54	38.5
0.8	48	38.4
0.9	42	37.8
1.0	38	38.0
1.25	30	37.5
1.5	24	36.0

< 圧力角 20° >

モジュール	P. C. D.	モジュール	P. C. D.
0.1	30.0	0.15	25.5
0.2	38.0	0.25	38.0
0.3	38.4	0.35	38.5
0.4	38.4	0.45	38.25
0.5	38.0	0.55	38.5
0.6	38.4	0.65	38.35
0.7	38.5	0.75	38.25
0.8	38.4	0.85	38.25
0.9	37.8	0.95	38.0
1.0	38.0	1.25	40.0
1.5	51.0		

NiTM

日本 ITM 株式会社

〒542-0064 大阪市中央区上汐 2-6-29-506

<http://www.nippon-itm.com> nitm@nippon-itm.com

Tel: 06-6766-6201 Fax: 06-6766-6202

T-MAX

TechnoMax, Inc. — Overseas Operation of NiTM

<http://www.technomax-j.com> t-max@technomax-j.com