

flange type or spindle type balancing head

MARPOSS's balancers are grinding heads for grinding processing, improving work surface accuracy, mechanical life, and productivity by improving the grinding wheel's electro-mechanical balancing system.

Grinding wheel imbalance causes vibration, which is measured and corrected by adjusting the hammer. The grinding wheel is balanced by attaching the flange type (FT balancer) to the outer side of the grinding wheel or by attaching the spindle type (ST balancer) to the spindle. This system is used for new grinding wheels, conventional, CBN, or diamond grinding wheels. It reduces vibration and improves the dynamic condition of the grinding wheel.

This balancing system is applicable to a wide range of applications, including outer diameter grinding, centerless grinding, and specialized grinding.



フランジタイプ (FT) バランシングヘッド

フランジタイプ (FT) バランシングヘッドは研削盤に容易に組み付けられます、レトロフィットも可能です。多種の補

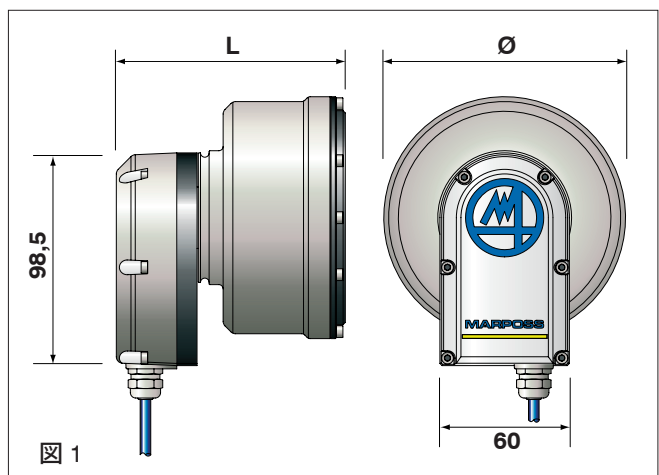
正容量レンジ (100gcmから7500gcm) は多様なご要求に対応しています。

リトラクション方式のFTバランシングヘッド (FTR)

バランシングヘッドに供給する電源はコンタクト方式で伝達され、ノーマルオープンの接点はバランシングサイクル時のみ接点は閉じるだけでその接点は長寿命となっています。このリトラクション式バランシングヘッドはメンテナンスフリーで経済的なものとなっています。



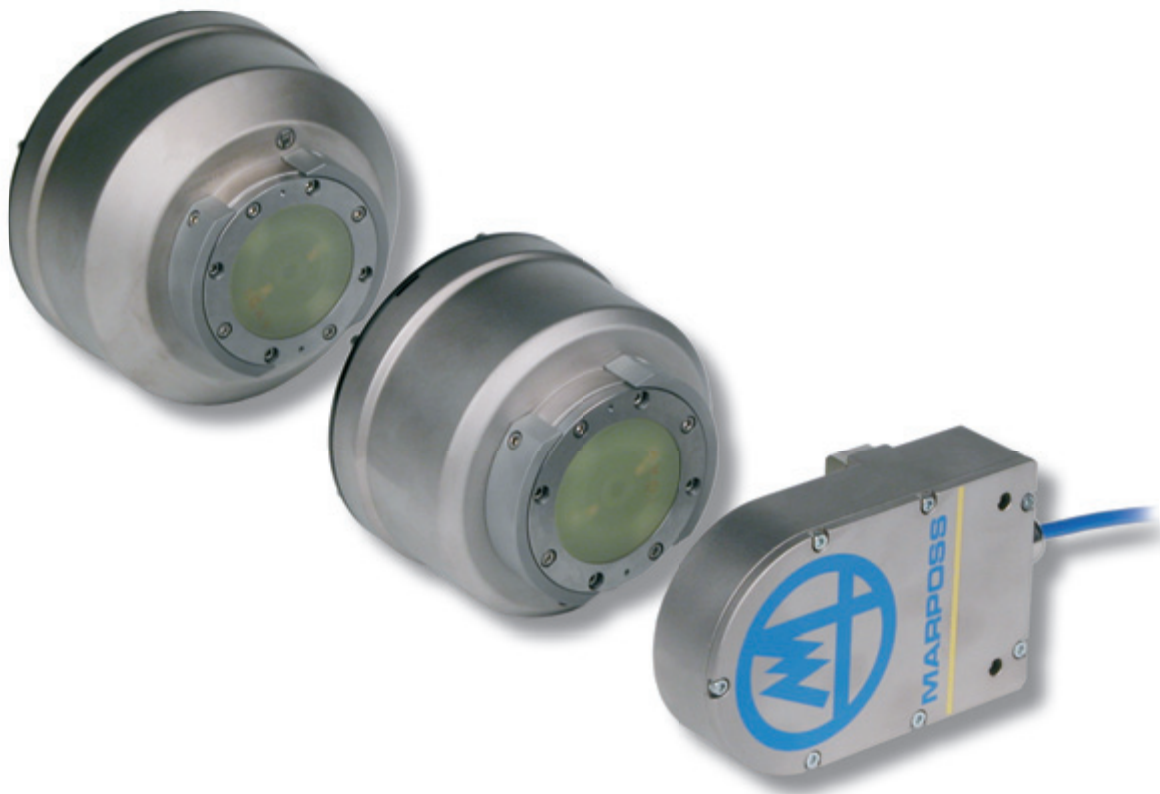
モデル	バランシング容量 (gcm)	L (mm)	Ø (mm)	回転数 (min ⁻¹)
FT 400 R	400	106	112	4000
FT 600 R	600	106	112	4000
FT 900 R	900	106	112	4000
FT 1300 R	1300	106	112	4000
FT 2000 R	2000	106	112	3000
FT 3000 R	3000	106,5	132	3000
FT 4500 R	4500	106,5	132	2000
FT 6000 R	6000	106,5	132	1800
FT 7500 R	7500	106,5	165	1000



コンタクトレス方式FTバランシングヘッド (FTC)、さらに A/Eセンサ内蔵タイプ (FTCG)

バランシングサイクルのための電源およびロジック信号は完全なシール機構とメンテナンスフリーの隙間を介して伝達されます。コンタクトレストランスミッション方式のバランシングヘッドにはゼロイングサイクルのためにバランシング錘が中立的な位置に保持されるホームポジションがあります。これは機械のスタートアップ時あるいは砥石交換後などに有用です。

自動バランシングの要求を満足すると共に、これらのバランサヘッドはワイドバンドのAEセンサを内蔵することが可能で、砥石に近い場所で研削砥石とのギャップ、ドレッシング、あるいはクラッシュなどのコントロールのアプリケーションに最適な感度や早い応答性を可能としています。標準化された全てのフランジタイプのバランサヘッドは内蔵型のAEセンサを備える事が可能です。



モデル	モデル (AEセンサ内蔵)	バランシング容量 (gcm)	L (mm)	Ø (mm)	回転数 (min ⁻¹)
FT 100 C	FT 100 CG	100	85,1	112	8000
FT 400 C	FT 400 CG	400	85,1	112	6000
FT 600 C	FT 600 CG	600	85,1	112	6000
FT 900 C	FT 900 CG	900	85,1	112	4000
FT 1300 C	FT 1300 CG	1300	85,1	112	4000
FT 2000 C	FT 2000 CG	2000	85,1	112	3000
FT 3000 C	FT 3000 CG	3000	88,2	132	3000
FT 4500 C	FT 4500 CG	4500	88,2	132	2000
FT 6000 C	FT 6000 CG	6000	88,2	132	1800
FT 7500 C	FT 7500 CG	7500	88,2	165	1000

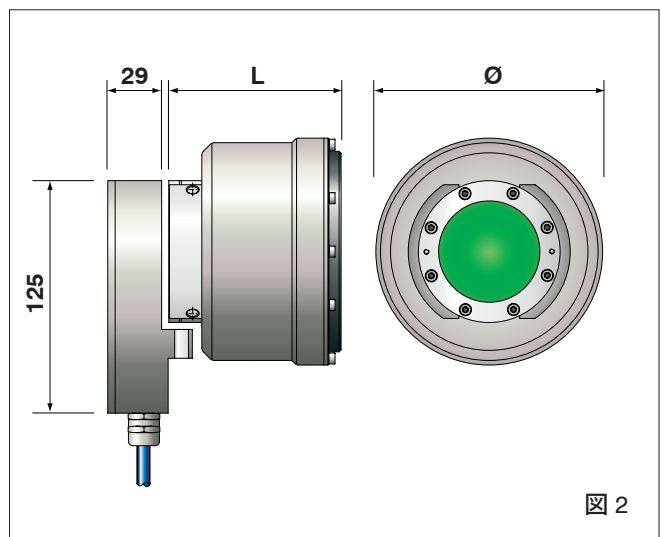
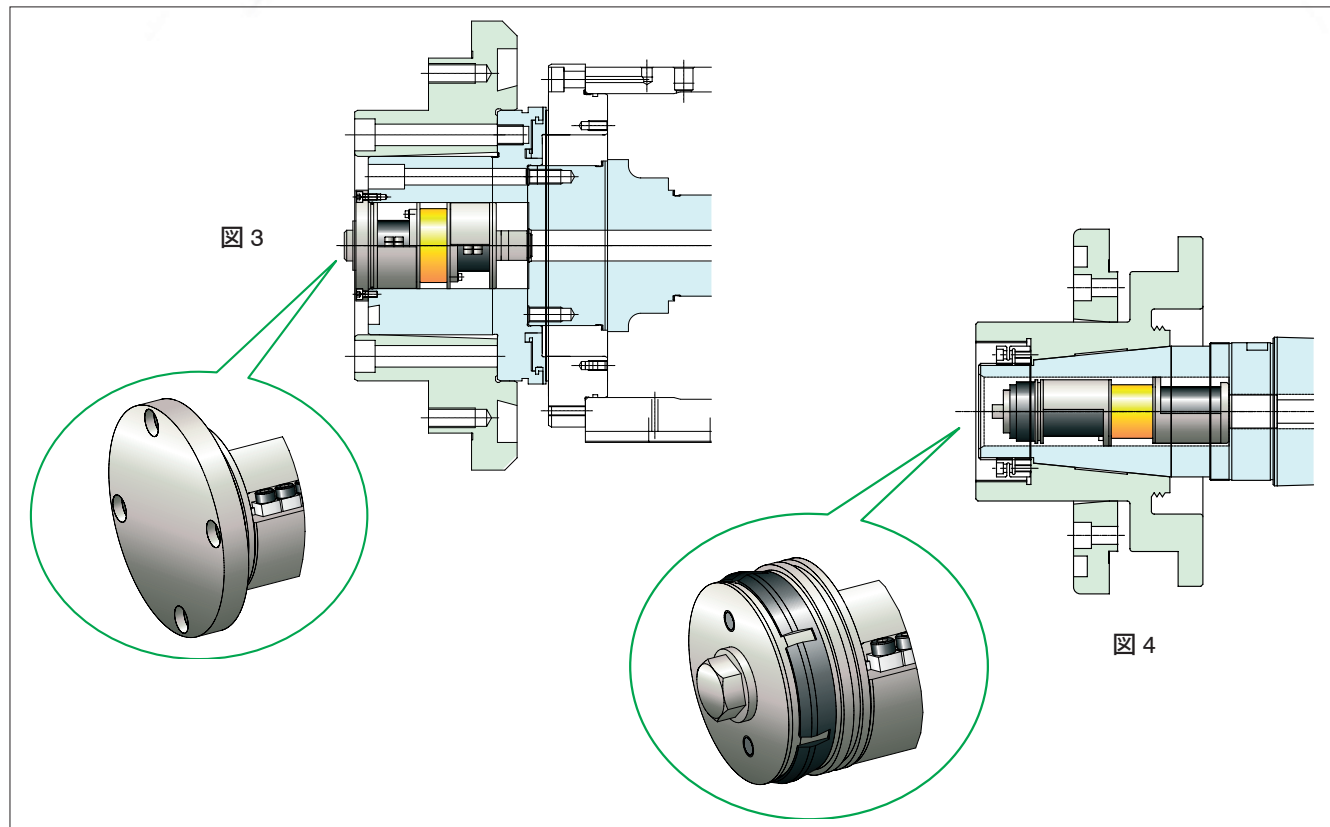


図 2

スピンドル内蔵型(ST)バランシングヘッド

スピンドル内蔵型(ST)バランシングヘッドは研削盤のスピンドルに内蔵するため新しいOEMでのアプリケーションに適しています。各種アプリケーションに対応する高いレベルのモジュラー方式の製品となっています。

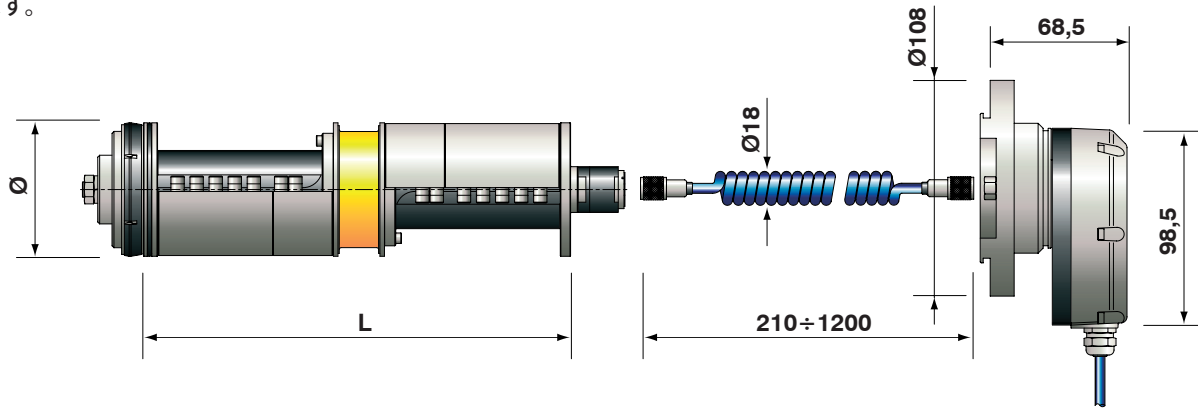
このモジュラー方式は各種の径(42から81mm)と、各種の長さ寸法(104から254mm)が用意され、そのバランシング容量(400から13000gcm)も多種用意されています。またスピンドルの取り付けにはフランジ取り付け(図3)あるいは拡張式のセルフロックタイプ(図4)が準備されています。



L (mm) / Ø (mm)	104		119		134		149		194		254	
	Max. min^{-1}	C (gcm)	Max. min^{-1}	C (gcm)	Max. min^{-1}	C (gcm)	Max. min^{-1}	C (gcm)	Max. min^{-1}	C (gcm)	Max. min^{-1}	C (gcm)
42	6.500	400	5.900	500	5.400	600	5.000	700	4.400	900	3.500	1.400
50	4.600	810	4.200	1.000	3.800	1.180	3.600	1.360	3.200	1.730	2.600	2.650
60	3.800	1.190	3.400	1.500	3.100	1.810	2.800	2.120	2.500	2.730	2.000	4.280
70	2.600	2.530	2.300	3.130	2.200	3.730	2.000	4.330	1.800	5.530	1.400	8.520
81	2.100	3.850	1.900	4.840	1.700	5.840	1.600	6.830	1.400	8.820	1.100	13.800

リトラクション型STバルンシングヘッド (STR)

電源はディストリビューターを通してコンタクト方式でバルンサヘッドに伝達されます、ノーマルオープンの接点はバルンシングサイクルの時のみ接点は閉じるだけでその接点は長寿命となっています。このリトラクション式バルンシングヘッドはメンテナンスフリーで経済的なものとなっています。

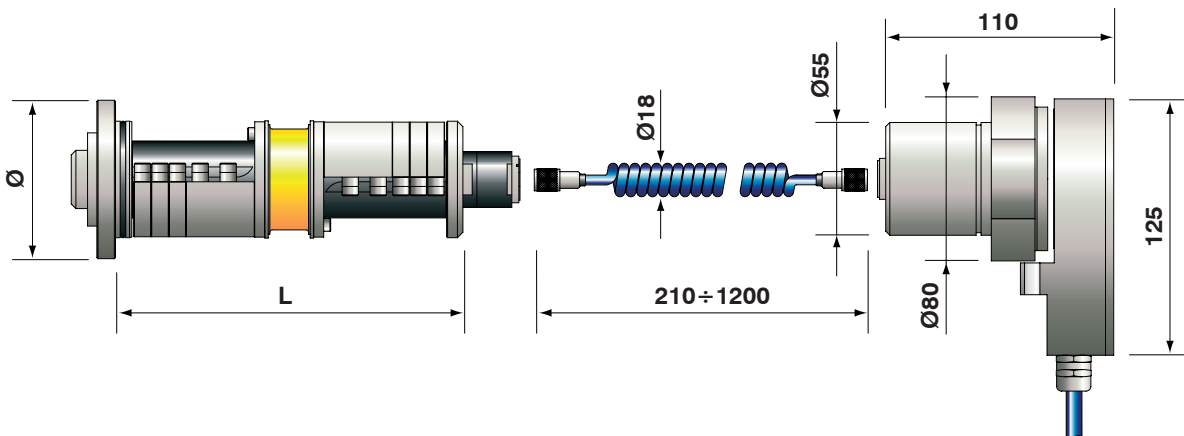


コンタクトレス型のSTバルンシングヘッド (STC)、さらにAEセンサ内蔵型 (STCG)

バルンシングサイクルのための電源およびロジック信号は完全なシール機構とメンテナンスフリーの隙間を介して伝達されます。

コンタクトレストランスミッション方式のバルンシングヘッドはゼロイングサイクルのためにバルンシング錘が中立的な位置に保持されるホームポジションがあります。これは機械のスタートアップ時あるいは砥石交換後などに有用です。

自動バルンシングの要求を満足すると共に、これらのバルンサヘッドはワイドバンドのAEセンサを内蔵することが可能で、砥石に近い場所で研削砥石とのギャップ、ドレッシング、あるいはクラッシュなどのコントロールのアプリケーションに最適な感度や早い応答性を可能としています。標準化された全てのスピンドルタイプのバルンサヘッドは内蔵型のAEセンサを備える事が可能です。



ハイスピードのアプリケーション用コプラナー方式のSTバルンサヘッド

研削盤上の技術はCBN砥石の使用、ビルトイン型のスピンドルなどの発展により砥石周速は 200-230 m/sと速くなっています。

特にCBN研削砥石は、高速回転中での遠心力による変形が原因の破損に対してメタルコアによって最小にし防いでいます。コンベンショナルな砥石に対して、これは製造上のアンバランスを規定すると共に安全性の新しい方式となっています。

- 1) スピンドルのテーパシャフト部に組付ける方式、コンベンショナルあるいはCBN砥石 (図5)
- 2) CBN砥石用の新しい方式でスピンドルシャフト部にダイレクトに組付ける。この方式は経済的でもあります。(図6)

高い周速では、より研削砥石とバルンサのバルンシング装置部の重心をできるだけ合せて、異なる位置にある重心の位置によるアンバランスによるトルクの問題を防ぎます。

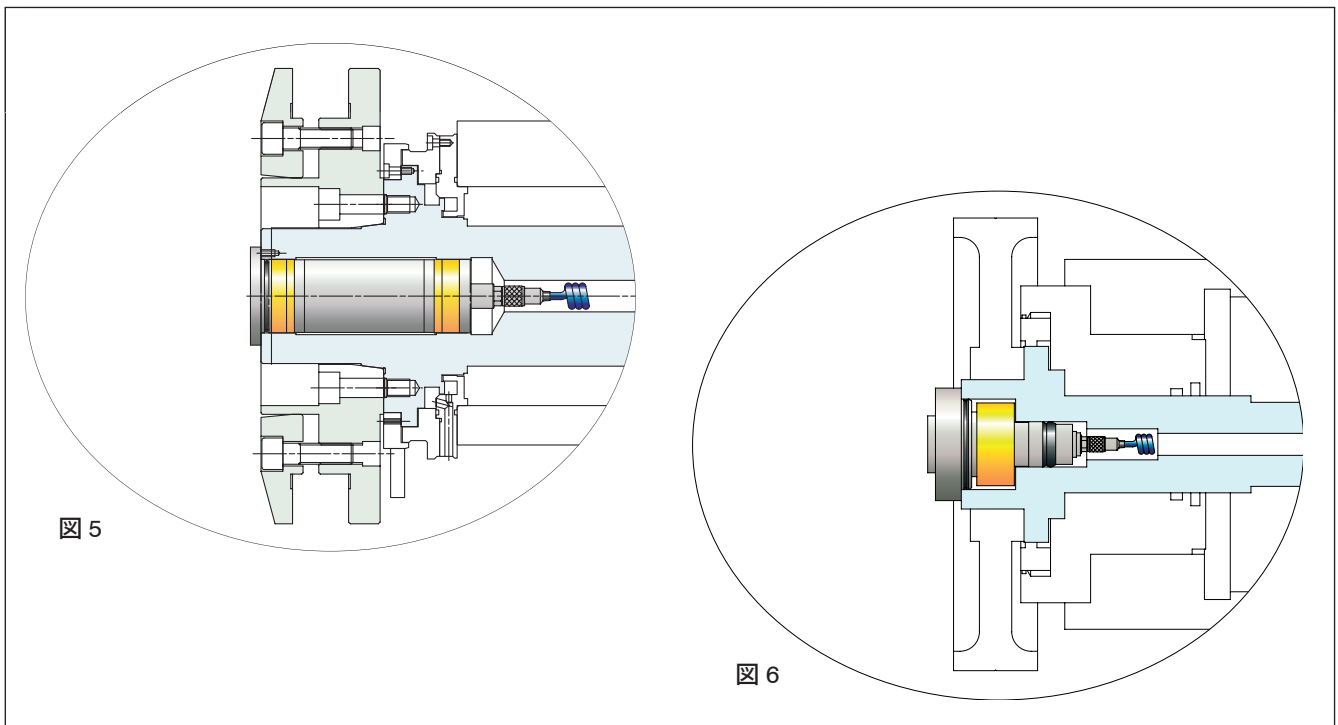


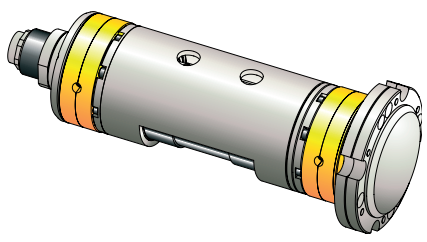
図5

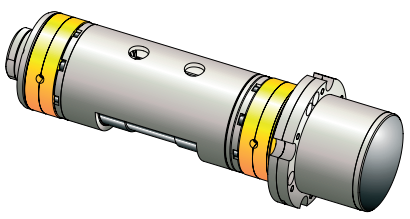
図6

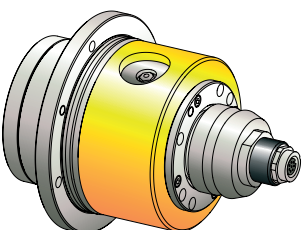
これらの要求とCBN砥石を組付けた新しい方式に対して、マーポスは高速に対応したコプラナー方式のスピンドルタイプ(ST) バランサを開発しました。製品は2種のタイプがあり1つはコンベンショナル型の組付けに対応した円筒形、もう一方は新しいCBN砥石の組付けに最適な方式となっています。これらの全てのタイプには広範囲のAEセンサを組み込む事が可能です。

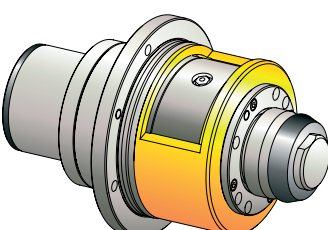
CBN砥石は製造上のアンバランスは極めて小さく、このスピンドル型バランサの補正容量(70-700gcm)も小さくなっています。

全てのタイプにはコネクタにて別置のコンタクトレスのトランスミッタと接続(スピンドルには通し穴が必要)あるいはトランスミッション部を組込んだシステム(スピンドルに通し穴は不要)があります。

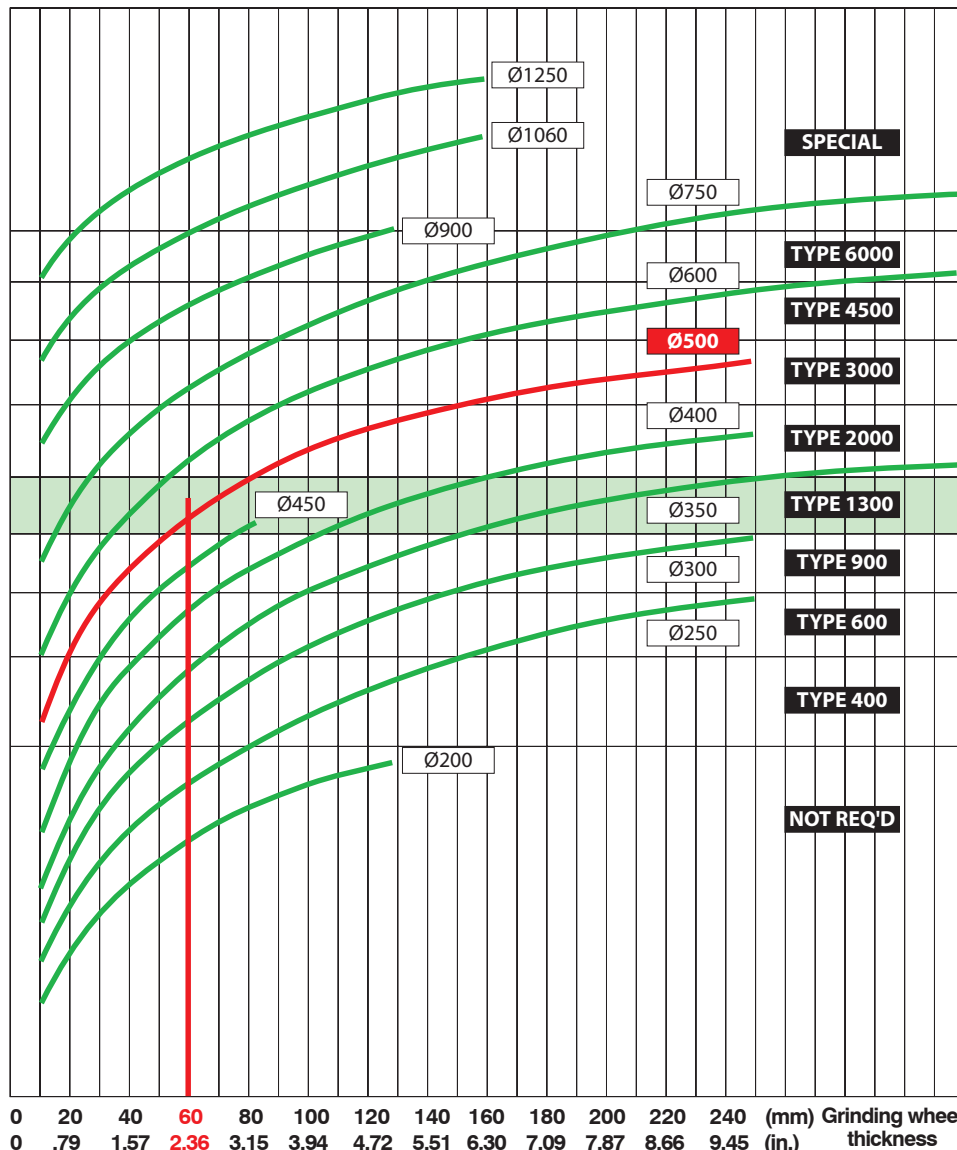
コネクタ型		
		
モデル	C (gcm)	Max min ⁻¹
ST42 x 120	100	12000
	150	12000
	300	9000

トランスミッション内蔵型		
		
モデル	C (gcm)	Max min ⁻¹
ST42 x 120	100	12000
	150	12000
	300	9000

コネクタ型		
		
モデル	C (gcm)	Max min ⁻¹
ST70 x 65,5	70	12000
	100	12000
	150	12000
	300	9000
	500	8000

トランスミッション内蔵型		
		
モデル	C (gcm)	Max min ⁻¹
ST70 x 65,5	70	12000
	100	12000
	150	12000
	300	9000
	500	8000

balancing capacity graph



This graph is a selection table for the most suitable balancing head and balancing correction capacity for conventional grinding wheels. First, use the curve corresponding to the grinding wheel outer diameter, and find the intersection point with the vertical line from the grinding wheel thickness. Then, move horizontally to the right to select the head type.

In this example:

- Grinding wheel outer diameter = 500mm
- Grinding wheel thickness = 60mm
- Correction capacity = 1300 gcm

For CBN grinding wheels, the correction capacity is approximately 1/10 of this value.

This graph is for flange type (FT) balancing heads or spindle type (ST) balancing heads mounted on the spindle.

Marposs's various flange type or spindle type balancing heads are:

- Retraction type
- Contactless type

There are. Also, contactless type does not require grinding wheel check AE sensor.



MARPOSS
www.marposs.com

各国の住所一覧は、Marposs の公式ウェブサイトをご参照下さい
D6101503J0 - Edition 05/2010 - お断りなく仕様の変更を行うことがあります。
© Copyright 2005-2010 すべての著作権は MARPOSS S.p.A. (Italy) にあります。

MARPOSS, およびマーボス製品の名称/記号などは米国および各国におけるマーボスの登録商標あるいは商標です。マーボスは記載されている第三者の商標ならびに登録商標の権利を認識しています。

Marposs の品質、環境、安全の統合管理システムは、ISO 9001, ISO 14001 および OHSAS 18001 の認証を取得しています。
また、EAQF 94 資格と Q1-賞も授与されています。

