

R+W エラストマ・カップリングの 取り付けおよび、操作方法： MELZ2, MELZV タイプ



各警告図記号は以下のような意味を表しています

△記号は、製品を取り扱う際に注意すべき事項があることを示しています。指示内容をよく読み、製品を安全にご利用ください。

○記号は、行ってはならない禁止事項があることを示しています。指示内容をよく読み、禁止されている事項は絶対に行わないでください。

●記号は、必ず行っていただきたい指示事項があることを示しています。指示内容をよく読み、必ず実施してください。



一般的な注意



回転物注意



禁止



指示

安全にご利用いただくために



R+Wのカップリングをご使用の際には以下の取り付け、操作、メンテナンス手順をよくお読みください。手順の順守を怠った場合には、カップリングの能力が低下したり、故障したりする可能性があります。カップリングの取り付けは、有資格技術者が行ってください。MELシリーズのカタログを別途ご覧ください。



この取扱説明書は ATEX 仕様には対応していません。



回転中のカップリングは、危険を伴います。機械製造者、使用者、またはオペレータの責任の元に、十分安全に配慮したうえで作業してください。カップリングが回転中は近づいたり触れたりしないでください。カップリングの取り付けやメンテナンスを行う際は、機械が不意に起動しないようにしてください。



各警告図記号に注意してください。

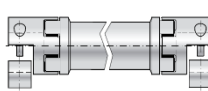
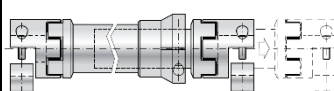
お届け

R+W のカップリングは、お届け後すぐに取り付けることができます。受入検査工程後からカップリングの取り付け準備が整うまでは、製品が梱包されていた箱に入れて保管してください。また、この取扱説明書は製品と一緒に保管してください。

機能一般

R+W のエラストマ・カップリングは、柔軟性のあるシャフトカップリングです。プリテンションを帯びたエラストマ・インサートは、ゼロ・バックラッシュでトルクを伝達します。このカップリングは偏心、偏角、軸方向移動を吸収します。エラストマ・インサートの硬さによって異なる特徴を持っており、交換することも可能です。

タイプ別部品一覧

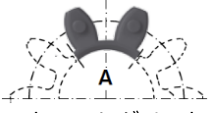
MELZ2			MELZV		
図1 	半割クランプ・ハブ	2 個	図2 	半割クランプ・ハブ	2 個
	エラストマ・インサート	2 個		エラストマ・インサート	2 個
	中間ハブ	1 個		中間ハブ(クランプ・ハブ)	1 個
	ISO4762 呼びトルク 5~800	4 個		長さ調整可能中間ハブ	1 個
	キャップ・スクリュー 呼びトルク 2500~9500	8 個		ISO4762キャップ・スクリュー	6 個

エラストマ・インサートの機能

表 1

タイプ	色	減衰係数[δ]	環境温度[℃]	材質	ショア硬度	特徴
A	赤	0.4~0.5	-30~+100	熱可塑性ポリウレタン	Sh98 A	高減衰性
B	緑	0.3~0.45	-30~+120	熱可塑性ポリウレタン	Sh64 D	高ねじり剛性
C	黄	0.3~0.4	-30~+100	熱可塑性ポリウレタン	Sh80 A	超高減衰性
E	ベージュ	0.3~0.45	-50~+150	ハイトレル®	Sh64 D	耐熱性

MELシリーズにはエラストマ・インサートが使用されています。プリテンションを帯びたエラストマ・インサートは、ゼロ・バックラッシュでトルク伝達が可能で、振動や衝撃も吸収します。エラストマ・インサートの硬さによって異なる特徴を持っており、交換することも可能です。このカップリングは偏心、偏角、軸方向移動を吸収します。

呼びトルク5~800	呼びトルク2,500~9,500
図3  エラストマ・インサート×1個	図4  エラストマ・セグメント×5個

最大伝達可能トルク

表 2

呼びトルク	2			5			10			20			60			150		
エラストマ・インサートタイプ	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
最大許容トルク [Nm] T _{KN}	2	2.4	0.5	9	12	2	12.5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42
瞬間最大許容トルク [Nm] T _{KNmax}	4	4.8	1	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85
嵌め合い深さ [mm] A	7			9			11.5			16			18			20		

呼びトルク	300			450			800			2,500		4,500		9,500	
エラストマ・インサートタイプ	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	A	B	A	B
最大許容トルク [Nm] T _{KN}	325	405	84	530	660	95	950	1,100	240	1,950	2,450	5,000	6,200	10,000	12,500
瞬間最大許容トルク [Nm] T _{KNmax}	650	810	170	1,060	1,350	190	1,900	2,150	400	3,900	4,900	10,000	12,400	20,000	25,000
嵌め合い深さ [mm] A	24			26			31			37		46		57	

最大伝達可能トルクの値は、次の条件を基にしています。

定格トルク(TKN)、回転速度：1,500r/min、雰囲気温度-10~+30℃



取り付け準備

シャフト、内径、キー、キー溝などすべての取り付け面がきれいで、バリや傷、打痕がないことを確認してください。シャフト径、カップリングの内径、キーとキー溝を測定してください。R+W 製カップリングの内径は特別なご指示がない限り全て ISO 公差 H7 で加工されています。シャフトとハブ内径とのクリアランスは 0.01~0.05mm です。取り付けを容易にするため潤滑油を塗布することをお勧めします。クランプ力には影響はありません。

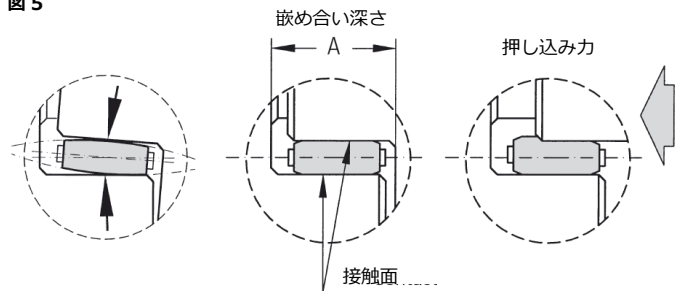


摺動グリースや二硫化モリブデンまたは極圧剤を含んだオイルやグリースを絶対に使用しないでください。



ゼロ・バックラッシュを確保するため、カップリングハブでエラストマ・インサートを軸方向に互いに押さえつけてください。エラストマ・インサートの表面がきれいで、オイルを薄く塗布すると取り付けが容易になります(図3)。ワセリンなどポリウレタンに適したグリースを使用してください。

図 5



エラストマ・インサートと爪との嵌めあい部は丸みを帯びています。その形状により振動を減衰させながら、ゼロ・バックラッシュでトルクを伝達します

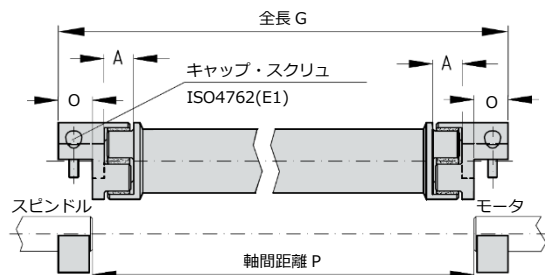
スクリューと締め付け管理トルク

表 3

呼びトルク	2	5	10	20	60	150	300	450	800	1,500	2,500	4,500	9,500
MELZ2/MELZVタイプ : クランプ	E1												
キャップ・スクリュー	M2	M3	M4	M5	M8	M10	M12	M16	M16	M16	M16	M20	M24
締め付け管理トルク [Nm]	0.6	2	4	8	15	35	70	120	300	290	300	600	1100
MELZVタイプ : 中間ハブ固定用クランプ	E2												
キャップ・スクリュー	-	-	M4	M4	M5	M6	M8	M10	-	-	-	-	-
締め付け管理トルク [Nm]	-	-	4	405	8	18	35	70	-	-	-	-	-

MELZ2 タイプの取り付け・取り外し例

図 6



取り付け

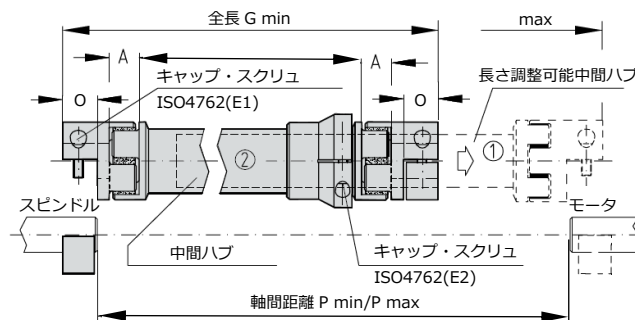
①カップリングを組み立てます。②組み立てられたカップリングは、軸間距離 (DBSE, P) を確保し半径方向にセットします。③半割部分を取り付けます。トル クレンチを使用し、キャップ・スクリュ (E1) を表 3 の締め付け管理トルクまで締め付けます④表 2 の嵌め合い深さ(A)を確保してください。

取り外し

キャップ・スクリュ (E1) を緩め、カップリングを取り外します。

MEZV タイプの取り付け・取り外し例

図 7



取り付け

①カップリングを組み立てます。②組み立てられたカップリングは、軸間距離 (DBSE, P) を確保し半径方向にセットします。③半割部分を取り付けます。トル クレンチを使用し、キャップ・スクリュ (E1) を表 3 の締め付け管理トルクまで締め付けます④表 2 の嵌め合い深さ(A)を確保してください。

中間ハブの調整方法

①キャップ・スクリュ (E2) を緩め、中間ハブの長さを調整します。②適切な位置 に調整し、キャップ・スクリュ (E1, E2) を表 3 の締め付け管理トルクまで締め付 けます。長さ調整可能中間ハブは、正確にカップリングに固定されており高精度 同心性が確保されます。

取り外し

キャップ・スクリュ (E1) を緩め、カップリングを取り外します。

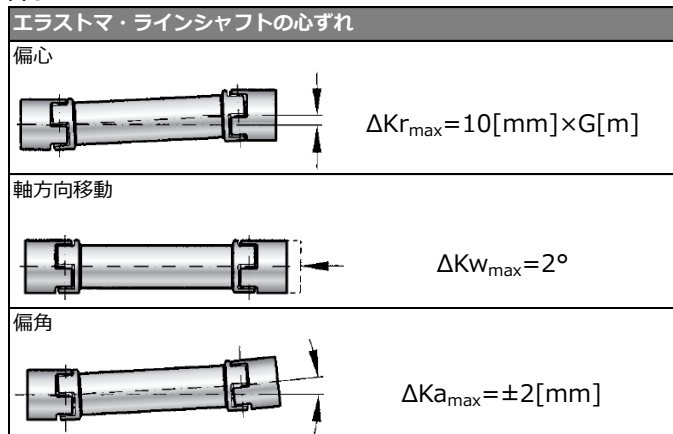
軸挿入深さと最大許容許容心ずれ量

表 4

呼びトルク		10	20	60	150	300	450	800	2,500	4,500	9,500
軸挿入深さ (mm)	O	16.6	18.6	32	37	42	52	62	67	84	105

$$\text{全長(G)} = \text{軸間距離(P)} + (2 \times O)$$

図 8



メーカー推奨の最高回転速度[r/min]を超えて使用しないでください。エラストマ・インサートの摩耗により、最高回転速度が小さくなることがあります。エラストマ・インサートの摩耗状況を定期的に確認してください。



中間ハブが正しく取り付けられていない状態で、高速回転での使用をすると大きな振動が発生し、ハブが破損する可能性があります。



カップリングを長く安全にご使用いただくためには、最大許容心ずれ量 以内で使用してください。複数の心ずれがある場合には、それぞれの最大 許容心ずれ量は小さくなります。最大許容心ずれ量の合計が 100% を超 えた状態で使用しないでください。



特に偏心はエラストマ本体の寿命に悪影響を与えます。カップリングの 心出し精度によって、エラストマの寿命が大幅に向上します。偏心を小さ く、もしくはなくすことにより、隣接するベアリングへのラジアル方向か らの許容懸架荷重は抑えられるため、熱の発生が低減され、長くご使用い ただけます。

軸挿入深さと最大許容許容心ずれ量

MEL シリーズのカップリングは適切に取り付けられ、最大許容心ずれ量の範囲内 で使用する場合は、メンテナンス不要です。極度な高温または低温の状態、酸性 または塩基性の溶液、切削液などの環境下では、エラストマ・インサートが摩耗

する可能性があります。エラストマ・インサートは定期的に点検することをお勧 めします。交換が必要な場合は、R+W 製の部品以外は使用しないでください。

世界を繋ぐ 人を繋ぐ 企業を繋ぐ



<EC マシン指令 2006/42/EG Appendix II B に関する宣言>

機械指令 2006/42/EG 別表 IIB によると、マシン・ガイドライン（MR）では、カップリングは機械そのものではなく、機械に取り付けるための部品であると位置づけられています。カップリングを使用するには、取り付け後の最終形態がすべての条件を満たしていなければなりません。このガイドラインに従うことは、機械製造責任者の責任となりますのでご注意ください。

<保証>

株式会社マイティは、出荷後 6 か月以内の製品について材質不良、加工不良など製造に関わる不具合が確認された場合、無償で代替品または、相当品を提供いたします。それ以外、いかなる場合であっても、損害を含めて保証の対象外とさせていただきます。



株式会社マイティ

〒464-0850

愛知県名古屋市中千種区今池 1 丁目 29 番 13 号

TEL:052-733-6614 FAX:052-731-8292

HP: <https://mighty-corp.co.jp/>

Email: product@mighty-corp.co.jp

本取扱説明書に記載されている内容は、現在の知識と経験に基づいておりますが、構成成分やデータ・評価内容を保証するものではありません。危険・有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、お取り扱いには十分ご注意ください。また、内容を当社の許可なく一方的に改訂・使用され、何らかの事故が発生した場合は、当社はその責任を負いかねますのでご了承ください。