

MEL

ゼロバックラッシ振動減衰性 エラストマ形カップリング

0.5～12,500 Nm



M
E
L

用途

- + 包装機械
- + ポンプ駆動
- + 工作機械
- + リフトシステム
- + コンベア
- + ラベリング機械

耐用年数

正しく選定されたカップリングが適切に取り扱われて設置された場合、メンテナンスなしで、長期的な耐用年数があります。

クリアランス

軸径とハブ軸穴径のすき間は、0.01～0.05mm

特長

エラストマはバックラッシの発生しないように圧入されており、電氣的に絶縁されています。

特殊対応

ご要望に応じ、様々な材料、公差、寸法、性能等級に対応

ATEX(オプション)

ご要望に応じます。

MEL

エラストマ形カップリング

0.5~12,500 Nm

型式		特長	ページ
MEL1		キー締結 0.5 ~ 12,500 Nm - 設計変更/追加加工が可能 - 経済的	54・55
MEL2		クランプ 6 ~ 1,100 Nm - 高い同心度 - 取り付けが容易	56
MELL		クランプ(全長短縮) 0.5 ~ 1,100 Nm - 全長が短く、コンパクト設計 - 慣性モーメントが小さい - 取り付けが容易	57
MELH		半割クランプ 4 ~ 12,500 Nm - 軸の垂直方向から取り付け可能 - 限られたスペースでも取り付けが容易	58・59
MEL6		テーパロック 4 ~ 12,500 Nm - 高い同心度 - 高い軸締結力 - 軸方向から取り付け可能	60・61

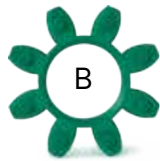
型式		特長	ページ
MEL6SP		テーパロック 60 ~ 1,100 Nm - 非常に高い精度 - 高速回転用 - 高い軸締結力	62
MEL7		コレット軸+クランプ 2 ~ 1,100 Nm - 中空軸への取り付け - 全長が短く、コンパクト - 軸方向のスペースが小さい場合に最適	63
MELP1		プラスチックタイプ 4 ~ 405 Nm - 軽量/慣性モーメントが最も小さい - オール樹脂製 - 経済的	64
MELZ		中間スペーサ 0.5 ~ 1,100 Nm - カップリングに取り付けるスペーサ - 軸間が長い場合に最適 - 許容ミスアライメント量が増加	65

エラストマインサート

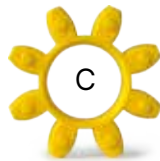
呼びトルク 2~800



ショア硬度
98 Sh A



ショア硬度
64 Sh D



ショア硬度
80 Sh A



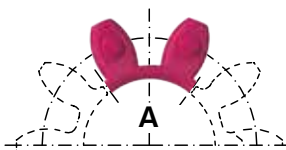
ショア硬度
65 Sh D



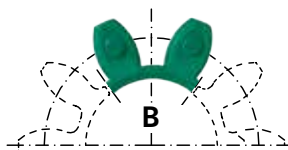
ショア硬度
64 Sh D

呼びトルク 2,500~9,500

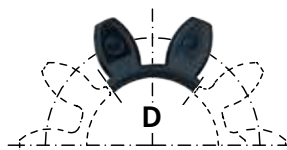
これらの呼びトルクはエラストマセグメント5個を含みます。



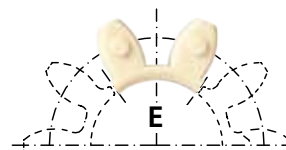
ショア硬度 98 Sh A



ショア硬度 64 Sh D



ショア硬度 65 Sh D



ショア硬度 64 Sh D

エラストマインサートの特長

タイプ	ショア硬度	色	材質	温度範囲	特長
A	98 Sh A	赤	TPU	-30℃ ~ +100℃	高減衰性
B	64 Sh D	緑	TPU	-30℃ ~ +120℃	高剛性
C	80 Sh A	黄	TPU	-30℃ ~ +100℃	最大ミスアライメント量
D*	65 Sh D	黒	TPU	-10℃ ~ + 70℃	導電性
E	64 Sh D	白	ハイトレル	-50℃ ~ +150℃	耐熱温度

*Dタイプは導電性のある材質のため、エラストマ形カップリングの帯電を防止し、静電気による火花のリスクを低減します。また、ATEX(防爆指令)にも適合します。

型式番号

エラストマインサート単体

MEL-60-A

呼びトルク

エラストマのタイプ

MELシリーズ

呼びトルク		2			5			10			20			60		
エラストマのタイプ		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
静的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C_T	50	115	17	150	350	53	260	600	90	1,140	2,500	520	3,290	9,750	1,400
動的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C_{Tdyn}	100	230	35	300	700	106	541	1,650	224	2,540	4,440	876	7,940	11,900	2,072
許容偏心 (mm)		0.08	0.06	0.2	0.08	0.06	0.2	0.1	0.08	0.22	0.1	0.08	0.25	0.12	0.1	0.25
許容偏角 (°)	最大値	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2
許容エンドプレイ (mm)		±1			±1			±1			±1.5			±1.5		

呼びトルク		150			300			400			450			600		
エラストマのタイプ		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
静的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C_T	4,970	10,600	2,000	12,400	18,000	3,000	14,200	24,200	3,650	15,100	27,000	4,120	25,000	49,100	7,550
動的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C_{Tdyn}	13,400	29,300	3,590	23,700	40,400	6,090	43,200	66,300	7,050	55,400	81,200	11,600	63,600	136,800	21,200
許容偏心 (mm)		0.15	0.12	0.3	0.18	0.14	0.35	0.2	0.16	0.35	0.2	0.18	0.35	0.22	0.18	0.36
許容偏角 (°)	最大値	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2	1	0.8	1.2
許容エンドプレイ (mm)		±1.8			±2			±2			±2			±2		

呼びトルク		800			2,500		4,500		9,500	
エラストマのタイプ		A	B	C	A	B	A	B	A	B
静的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C_T	41,300	66,080	10,320	87,600	109,000	167,000	372,000	590,000	670,000
動的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C_{Tdyn}	82,600	180,150	28,600	175,000	216,000	337,000	743,000	1,180,000	1,340,000
許容偏心 (mm)		0.25	0.2	0.4	0.5	0.3	0.5	0.3	0.6	0.4
許容偏角 (°)	最大値	1	0.8	1.2	1.5	1	1.5	1	1.5	1
許容エンドプレイ (mm)		±2			±3		±3		±4	

注：静的ねじりばね定数は許容トルク T_{KN} の50%の場合です。動的ねじりばね定数は許容トルク T_{KN} の100%の場合です。

注：エラストマインサートDとEは、Bの値を参照してください。

MEL1

キー締結

0.5~1,100 Nm



特長

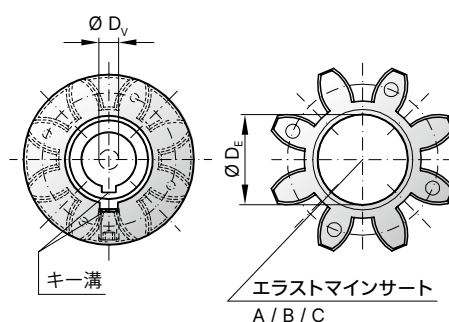
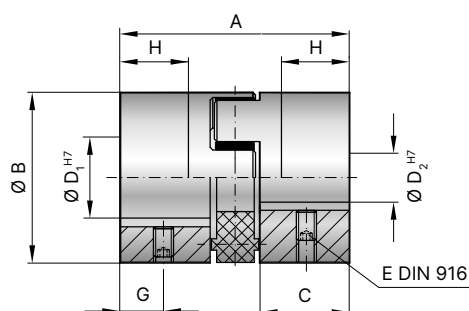
- 経済的
- 設計変更/追加工が可能
- バックラッシュ極小(キーの精度による)

材質

- ハブ: 呼びトルク600まではアルミ合金、800は鋼
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

キー溝加工とセットスクリュを備え、同心円状に加工された2つのハブ



型式番号

MEL1 - 60 - A - 19 × 32

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径 D_1 (下穴の場合は D_v)

軸穴径 D_2 (下穴の場合は D_v)

オプション:

ファナック製
モータ用のテーバ軸にも
対応可能です。

呼びトルク		2			5			10			20			60			150			300			400			450			600			800		
エラストマのタイプ		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
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	325	405	84	410	520	90	530	660	95	700	840	150	950	1,100	240
瞬時最大トルク (Nm)	T _{Kmax}	4	4.8	1	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	820	1,040	180	1,060	1,350	190	1,400	1,680	300	1,900	2,150	400
全長 (mm)	A	20			34			35			66			78			90			114			120			126			147			162		
外径 (mm)	B	15			25			32			42			56			66.5			82			95			102			120			136.5		
軸挿入量 (mm)	C	6.5			12			12			25			30			35			45			46			50			57			65		
下穴径 (mm)	D _V	3			4			6			7			9			14			16			20			22			25			29		
軸穴径 H7 (mm)	D _I /D ₂	3～9*			6～15			6～18			8～25			12～32			19～38			20～45			25～50			28～60			30～70			32～80		
エラストマ貫通穴径 (mm)	D _E	6.2			10.2			14.5			19.2			27.4			30.4			38.3			43			46.4			55			60.5		
スクリュ呼び径 DIN916	E	下記表参照(軸穴径φによる)																																
スクリュ位置 (mm)	G	3			5			6			9			11			12			15			16			17			23			30		
ハブ短縮可能長さ (mm)	H	4			6			6			19			22			26			32			35			37			40			43		
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²)	J _I /J ₂	0.0001			0.001			0.003			0.02			0.06			0.2			0.6			1.1			1.5			3.5			19		
質量 (kg)		0.008			0.03			0.08			0.15			0.35			0.7			1.4			1.9			2.3			3.7			15.5		
標準回転速度 (min ⁻¹)		15,000			15,000			13,000			12,500			11,000			10,000			9,000			8,500			8,000			6,800			4,000		
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)		60	67	45	57	65	43	53	63	40	45	60	35	31	31	25	22	26	18	22	26	16	17	18	13	16	17	12	14	14	10	13	13	8

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

* φ6未満の場合は、キー溝がありません。

セットスクリュ

D_1/D_2	~φ10	φ10.1~12	φ12.1~30	φ30.1~60	φ60.1~95	φ95.1~130	φ130.1~170
E	M3	M4	M5	M8	M10	M12	M16

MEL1

キー締結

1,950 ~ 12,500 Nm



特長

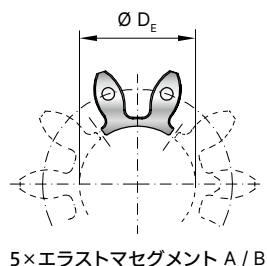
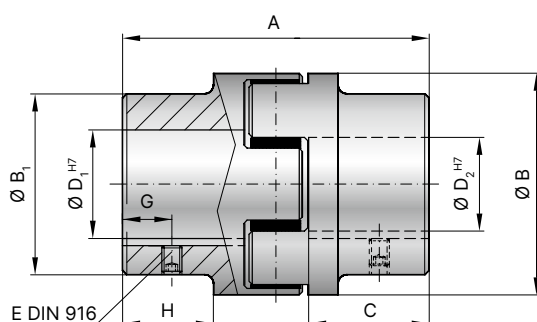
- 経済的
- 設計変更/追加工が可能
- バックラッシュ極小(キーの精度による)

材質

- ハブ: GGG40 (FCD400)
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン (TPU)

仕様

キー溝とセットスクリユを備え、同心円状に加工された2つのハブ
エラストマインサートは、5つのセグメントで構成



型式番号

MEL1 - 4500 - A - 40 × 130

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径D₁

軸穴径D₂

呼びトルク		2,500		4,500		9,500	
エラストマのタイプ		A	B	A	B	A	B
許容トルク	(Nm) T _{KN}	1,950	2,450	5,000	6,200	10,000	12,500
瞬時最大トルク	(Nm) T _{Kmax}	3,900	4,900	10,000	12,400	20,000	25,000
全長	(mm) A	213		272		341	
外径	(mm) B/B ₁	160 / 154		225 / 190		290 / 240	
軸挿入量	(mm) C	88		113		142	
下穴径	(mm) D _V	28		39		49	
軸穴径 H7	(mm) D ₁ /D ₂	30 ~ 95		40 ~ 130		50 ~ 170	
エラストマ貫通穴径	(mm) D _E	80		111		145	
スクリユ呼び径 DIN916	E	P54表参照(軸穴径φによる)					
スクリユ位置	(mm) G	25		30		40	
ハブ短縮可能長さ	(mm) H	69		89		110	
片ハブ当たりの慣性モーメント	(10 ⁻³ kgm ²) J ₁ /J ₂	40		147		480	
質量	(kg)	12.5		25		53	
標準回転速度	(min ⁻¹)	3,500		3,000		2,000	
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)		10	10	8	8	6.5	6.5

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

MEL2

クランプ

6 ~ 1,100 Nm



特長

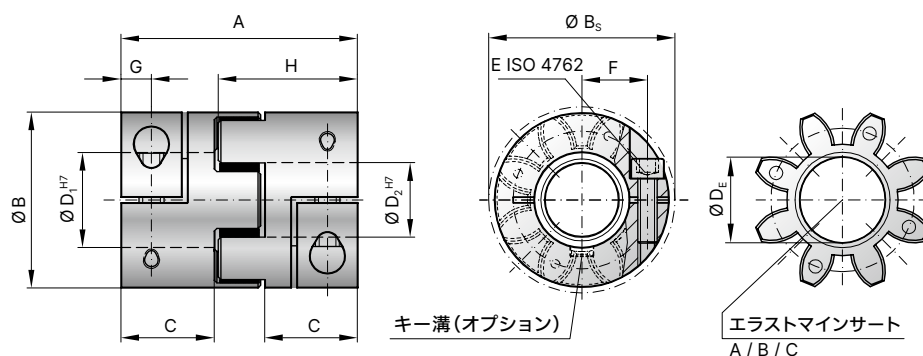
- 取り付けが容易
- 高い同心度

材質

- ハブ：呼びトルク600まではアルミ合金、800は鋼
- エラストマ：熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

クランプスクリュを備え、同心円状に加工された2つのハブ



型式番号

MEL2 - 60 - A - 19 × 24

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径D₁

軸穴径D₂

呼びトルク		20			60			150			300			400			450			600			800		
エラストマのタイプ		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
許容トルク (Nm)	T _{KN}	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	410	520	90	530	660	95	700	840	150	950	1,100	240
瞬間最大トルク (Nm)	T _{Kmax}	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	820	1,040	180	1,060	1,350	190	1,400	1,680	300	1,900	2,150	400
全長 (mm)	A	66			78			90			114			118			126			141			162		
外径 (mm)	B	42			56			66.5			82			95			102			120			136.5		
外径 (スクリュヘッドを含む) (mm)	B _s	44.5			57			68			85			96			105			122.5			139		
軸挿入量 (mm)	C	25			30			35			45			46			50			54			65		
軸穴径 H7 (mm)	D ₁ /D ₂	8 ~ 25			12 ~ 32			19 ~ 36			20 ~ 45			25 ~ 50			28 ~ 60			30 ~ 70			35 ~ 80		
エラストマ貫通穴径 (mm)	D _E	19.2			27.4			30.4			38.3			43			46.4			55			60.5		
スクリュ呼び径 ISO4762	E	M5			M6			M8			M10			M12			M12			M12			M16		
締付トルク (Nm)	E	8			15			35			70			120			120			120			290		
スクリュ位置 (mm)	F	15.5			21			24			29			32			38			47			50.5		
スクリュ位置 (mm)	G	8.5			10			12			15			15			17.5			20			23		
ハブ全長 (mm)	H	39			46			52.5			66			69			73			83			93.5		
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²)	J ₁ /J ₂	0.02			0.08			0.1			0.5			1			1.4			3.2			17		
質量 (kg)		0.2			0.35			0.6			1.1			1.5			2			3.2			12.7		
標準回転速度 (min ⁻¹)		12,500			11,000			10,000			9,000			8,500			8,000			6,800			4,000		
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)		45	60	35	31	31	25	22	26	18	22	26	16	17	18	13	16	17	12	14	14	10	13	13	8

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

クランプタイプの軸保持トルクは、以下の表のように軸穴径によって異なります。

呼びトルク	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
20	20	35	45	60											
60		50	80	100	110	120									
150			120	160	180	200	220								
300			200	230	300	350	380	420							
400					440	470	510	660	730						
450					420	480	510	600	660	750	850				
600					420	460	500	650	720	800	870	950	1,020		
800							700	750	800	835	865	900	925	950	1,000

MELL

クランプ(全長短縮)

0.5 ~ 1,100 Nm



特長

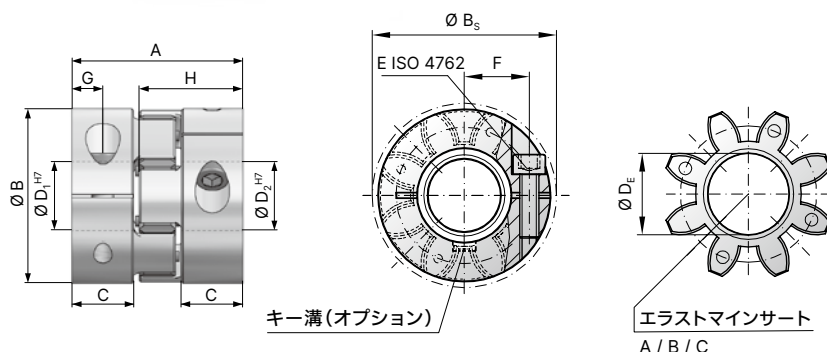
- 全長が短く、コンパクト設計
- 組み付けが容易

材質

- ハブ: 呼びトルク600まではアルミ合金、800は鋼
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

クランプスクリュを備え、同心円状に加工された2つのハブ



型式番号

MELL - 60 - A - 19 × 24

タイプ
呼びトルク
エラストマタイプ
軸穴径D₁
軸穴径D₂

呼びトルク		2	5	10	20	60	150	300	400	450	600	800
エラストマのタイプ		A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
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	325 405 84	410 520 90	530 660 95	700 840 150	950 1,100 240
瞬間最大トルク (Nm) T _{Kmax}		4 4.8 1	18 24 4	25 32 6	34 42 12	120 150 35	320 400 85	650 810 170	820 1,040 180	1,060 1,350 190	1,400 1,680 300	1,900 2,150 400
全長 (mm) A		20	26	32	50	58	62	86	90	94	111	123
外径 (mm) B		16	25	32	42	56	66.5	82	95	102	120	136.5
外径 (スクリューヘッドを含む) (mm) B _s		17	25	32	44.5	57	68	85	98	105	122	139
軸挿入量 (mm) C		6	8	10.3	17	20	21	31	32	34	40	46
軸穴径 H7 (mm) D ₁ /D ₂		3 ~ 8	4 ~ 12.7	4 ~ 16	8 ~ 25	12 ~ 32	19 ~ 36	20 ~ 45	25 ~ 50	28 ~ 60	30 ~ 70	35 ~ 80
エラストマ貫通穴径 (mm) D _E		6.2	10.2	14.5	19.2	27.4	30.4	38.3	43	46.4	55	60.5
スクリュー呼び径 ISO4762		M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M12	M12	M16
締付トルク (Nm) E		0.6	2	4	8	15	35	70	120	120	120	290
スクリュー位置 (mm) F		5.5	8	10.5	15.5	21	24	29	33.5	38	47	50.5
スクリュー位置 (mm) G		3	4	5	8.5	10	11	15	16	17.5	20	23
ハブ全長 (mm) H		12	16.7	20.7	31	36	39	52	55	57	68	74
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²) J ₁ /J ₂		0.0003	0.002	0.003	0.01	0.04	0.08	0.5	0.8	1.1	2.66	14
質量 (kg)		0.008	0.02	0.05	0.12	0.3	0.5	0.9	1.1	1.5	2.5	9
標準回転速度 (min ⁻¹)		15,000	15,000	13,000	12,500	11,000	10,000	9,000	8,500	8,000	6,800	4,000
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)		60 67 45	57 65 43	53 63 40	45 60 35	31 31 25	22 26 18	22 26 16	17 18 13	16 17 12	14 14 10	13 13 8

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

クランプタイプの軸保持トルクは、以下の表のように軸穴径によって異なります。

呼びトルク	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
2	2	3	3.3	4														
5		9	9.5	11														
10		17	18	20	25													
20				40	49	53	62											
60					100	105	115	125	130									
150						200	218	232	238	250								
300						380	400	430	440	455	510							
400							650	685	700	720	795	830						
450								740	760	780	860	900	935	970				
600								860	875	890	960	1,000	1,030	1,070	1,110	1,140		
800										1,770	1,900	1,965	2,035	2,100	2,160	2,230	2,300	2,370

MELH

半割クランプ

4 ~ 1,100 Nm



特長

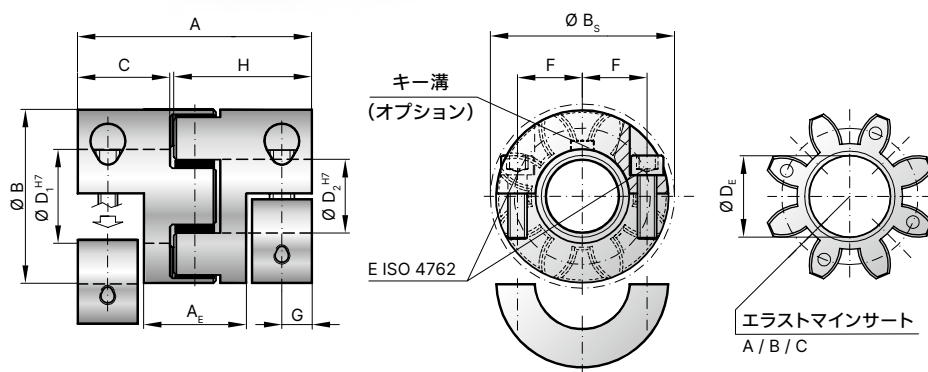
- 軸の垂直方向から取り付け可能
- 限られたスペースでも取り付けが容易

材質

- ハブ: 呼びトルク600まではアルミ合金、800は鋼
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

クランプハブは2つに分割され、ハブ毎に2本のスクリュで締結



型式番号

MELH - 60 - A - 19 × 24

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径 D₁

軸穴径 D₂

エラストマインサート
A / B / C

呼びトルク		10	20	60	150	300	400	450	600	800
エラストマのタイプ		A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
許容トルク (Nm)	T _{KN}	12.5 16 4	17 21 6	60 75 20	160 200 42	325 405 84	410 520 90	530 660 95	700 840 150	950 1,100 240
瞬時最大トルク (Nm)	T _{Kmax}	25 32 6	34 42 12	120 150 35	320 400 85	650 810 170	820 1,040 180	1,060 1,350 190	1,400 1,680 300	1,900 2,150 400
全長 (mm)	A	53	66	78	90	114	120	126	141	162
すり割り間の長さ (mm)	A _E	20	28.8	34	38	50	52	52	56	65
外径 (mm)	B	32	42	56	66.5	82	95	102	120	136.5
外径 (mm)	B _s	32	44.5	57	68	85	98	105	122	139
ハブ長さ (mm)	C	20	25	30	35	45	47	50	55	65
軸穴径 H7 (mm)	D ₁ /D ₂	6 ~ 16	8 ~ 25	12 ~ 32	19 ~ 36	20 ~ 45	25 ~ 50	28 ~ 60	30 ~ 70	35 ~ 80
エラストマ貫通穴径 (mm)	D _E	14.5	19.2	27.4	30.4	38.3	43	46.4	55	60.5
スクリュ呼び径 ISO4762		4 x M4	4 x M5	4 x M6	4 x M8	4 x M10	4 x M12	4 x M12	4 x M12	4 x M16
締付トルク (Nm)	E	4	8	15	35	70	120	120	120	290
スクリュ位置 (mm)	F	10.5	15.5	21	24	29	33.5	38	47	50.5
スクリュ位置 (mm)	G	7.5	8.5	10	12	15	16	17.5	20	23
ハブ全長 (mm)	H	31	39	46	52.5	66	73	73	83	93.5
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²)	J ₁ /J ₂	0.005	0.02	0.06	0.1	0.55	1.11	1.6	3.45	18.5
質量 (kg)		0.08	0.15	0.35	0.6	1.2	1.57	2.1	3.22	14.8
標準回転速度 (min ⁻¹)		13,000	12,500	11,000	10,000	9,000	8,500	8,000	6,800	4,000
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)		53 63 40	45 60 35	31 31 25	22 26 18	22 26 16	17 18 13	16 17 12	14 14 10	13 13 8

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

MELH

半割クランプ

1,950 ~ 12,500 Nm



特長

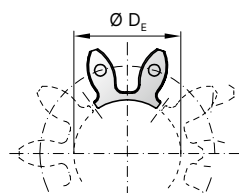
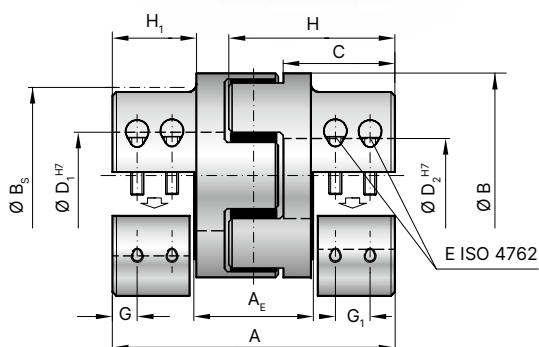
- 軸の垂直方向から取り付け可能
- 限られたスペースでも取り付けが容易

材質

- ハブ: GGG40 (FCD400)
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン (TPU)

仕様

クランプハブは2つに分割され、ハブ毎に2本のスクリュで締結
エラストマインサートは、5つのセグメントで構成



5×エラストマセグメント A / B

型式番号

MELH - 2500 - B - 35 × 90

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径 D₁

軸穴径 D₂

呼びトルク

			2,500		4,500		9,500	
エラストマのタイプ			A	B	A	B	A	B
許容トルク	(Nm)	T _{KN}	1,950	2,450	5,000	6,200	10,000	12,500
瞬間最大トルク	(Nm)	T _{Kmax}	3,900	4,900	10,000	12,400	20,000	25,000
全長	(mm)	A	213		272		341	
すり割り間の長さ	(mm)	A _E	78		104		131	
外径	(mm)	B	160		225		290	
外径	(mm)	B _S	156		199		243	
ハブ長さ	(mm)	C	85		113		140	
軸穴径 H7	(mm)	D ₁ /D ₂	35 ~ 90		40 ~ 120		50 ~ 140	
エラストマ貫通穴径	(mm)	D _E	80		111		145	
スクリュ呼び径 ISO4762			8 x M16		8 x M20		8 x M24	
締付トルク	(Nm)	E	300		600		1,100	
スクリュ位置	(mm)	F	57		75		90	
スクリュ位置	(mm)	G/G ₁	18 / 30		24 / 41		30 / 48	
ハブ全長/ハブ長さ	(mm)	H/H ₁	120 / 69		154 / 89		193 / 110	
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²)		J ₁ /J ₂	40		147		480	
質量	(kg)		12.5		25		53	
標準回転速度	(min ⁻¹)		3,000		3,500		2,000	
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)			10		8		6.5	

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください
クランプタイプの軸保持トルクは、以下の表のように軸穴径によって異なります。

呼びトルク	Ø 6	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80	Ø 90	Ø 120	Ø 140
10	10	14	28																
20		23	45	54	71														
60			69	82	108	130	140												
150				145	190	230	250	270											
300				235	310	370	400	420	565										
400					450	540	580	630	815	910									
450						540	575	630	810	900	1,000	1,090							
600						530	565	620	795	885	975	1,060	1,155	1,250					
800								1,150	1,475	1,640	1,800	1,970	2,140	2,300	2,470	2,640			
2,500								2,400	3,090	3,430	3,770	4,120	4,460	4,800	5,160	5,500	6,210		
4,500									4,940	5,500	6,040	6,580	7,130	7,680	8,230	8,780	9,890	13,270	
9,500										8,550	9,410	10,260	11,110	11,970	12,820	13,680	15,390	20,550	24,000

MEL6

テーパロック

4 ~ 1,100 Nm



特長

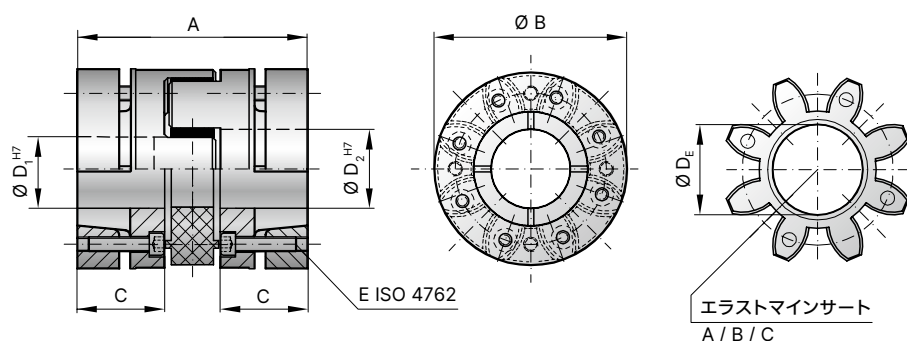
- 高い同心度
- 高い軸締結力
- 軸方向から取り付け可能

材質

- ハブ: 呼びトルク600まではアルミ合金、800は鋼
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

テーパ形状のクランプリングを持つ、同心円状に加工された2つのハブ



型式番号

MEL6 - 60 - A - 19 × 24

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径 D₁

軸穴径 D₂

呼びトルク		10	20	60	150	300	400	450	600	800
エラストマのタイプ		A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
許容トルク (Nm)	T _{KN}	12.5 16 4	17 21 6	60 75 20	160 200 42	325 405 84	410 520 90	530 660 95	700 840 150	950 1,100 240
瞬時最大トルク (Nm)	T _{Kmax}	25 32 6	34 42 12	120 150 35	320 400 85	650 810 170	820 1,040 180	1,060 1,350 190	1,400 1,680 300	1,900 2,150 400
全長 (mm)	A	42	56	64	76	96	107	110	121	138
外径 (mm)	B/B ₁	32	43	56	66.5	82	95	102	120	136.5
軸挿入量 (mm)	C	15	20	23	28	36	39	42	44.5	53
軸穴径 H7 (mm)	D ₁ /D ₂	6 ~ 16	8 ~ 24	12 ~ 32	19 ~ 35	20 ~ 45	25 ~ 50	28 ~ 55	30 ~ 70	32 ~ 80
エラストマ貫通穴径 (mm)	D _E	14.5	19.2	27.4	30.4	38.3	43	46.4	55	60.5
スクリュ呼び径 ISO4762	E	3x M3	6x M4	4x M5	8x M5	8x M6	8x M8	8x M8	8x M8	8x M10
締付トルク (Nm)		2	3	6	7	12	20	25	35	55
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²)	J ₁ /J ₂	0.004	0.015	0.05	0.1	0.3	0.8	0.85	3	9.2
質量 (kg)		0.08	0.12	0.3	0.6	1.1	1.5	2.1	2.9	12
標準回転速度 (min ⁻¹)		20,000	19,000	14,000	13,000	10,000	9,500	9,000	6,800	4,000
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)		53 63 40	45 60 35	31 31 25	22 26 18	22 26 16	17 18 13	16 17 12	14 14 10	13 13 8

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

MEL6

テーパロック

1,950 ~ 12,500 Nm



特長

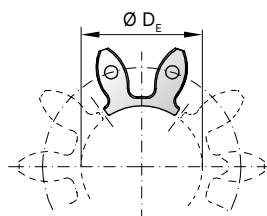
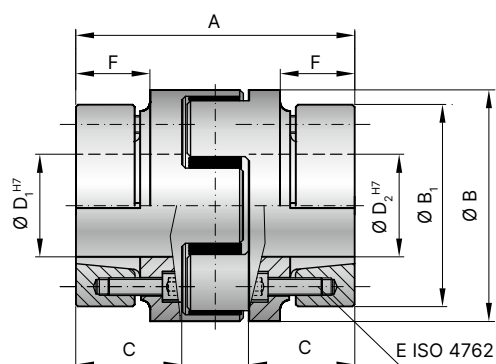
- 高い同心度
- 高い軸締結力
- 軸方向から取り付け可能

材質

- ハブ: GGG40 (FCD400)
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン (TPU)

仕様

テーパ形状のクランプリングを持つ、同心円状に加工された2つのハブ
エラストマインサートは、5つのセグメントで構成



5×エラストマセグメント A / B

型式番号

MEL6 - 2500 - A - 40 × 95

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径 D₁

軸穴径 D₂

呼びトルク			2,500		4,500		9,500	
エラストマのタイプ			A	B	A	B	A	B
許容トルク	(Nm)	T _{KN}	1,950	2,450	5,000	6,200	10,000	12,500
瞬間最大トルク	(Nm)	T _{Kmax}	3,900	4,900	10,000	12,400	20,000	25,000
全長	(mm)	A	177		227		282	
外径	(mm)	B/B ₁	160 / 159		225 / 208		290 / 285	
軸挿入量	(mm)	C	70		90		112	
軸穴径 H7	(mm)	D ₁ /D ₂	40 ~ 95		50 ~ 130		60 ~ 170	
エラストマ貫通穴径	(mm)	D _E	80		111		145	
スクリュ呼び径 ISO4762			10x M10		10x M12		10x M16	
締付トルク	(Nm)	E	60		100		160	
クランプリング部の長さ	(mm)	F	51		66		80	
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²)		J ₁ /J ₂	31.7		135.7		469.2	
質量	(kg)		19.5		35		73	
標準回転速度	(min ⁻¹)		3,500		3,000		2,000	
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)			10	10	8	8	6.5	6.5

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

MEL6SP

テーパロック

60 ~ 1,100 Nm



特長

- 非常に高い精度
- 超高速回転用
- 高い軸締結力

材質

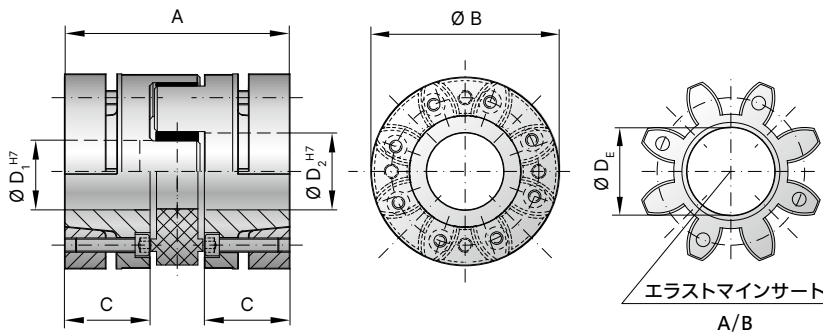
- ハブ: アルミ合金 (オプションで鋼)
- クランプリング: アルミ合金 (オプションで鋼)
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン (TPU)

仕様

テーパ形状のクランプリングを持つ、同心円状に加工された2つのハブ

クリアランス

軸径とハブ軸穴径のすき間は、0.01 ~ 0.025mm



型式番号

MEL6SP - 150 / 90 - A - 19 × 38

タイプ	
呼びトルク	
全長	
エラストマタイプ	
軸穴径 D ₁	
軸穴径 D ₂	

超高速回転用

呼びトルク		60		150		300		400		450		600		800	
エラストマのタイプ		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
許容トルク (Nm)	T _{KN}	60	75	160	200	325	405	410	520	530	660	700	840	950	1,100
瞬間最大トルク (Nm)	T _{Kmax}	120	150	320	400	650	810	820	1,040	1,060	1,350	1,400	1,680	1,900	2,150
全長 (mm)	A	64	78	80	90	100	114	126		110	126	140	160	138	
外径 (mm)	B	55		65		80		95		102		120		136.5	
軸挿入量 (mm)	C	23	30	30	35	40	45	50		42	50	57	65	53	
軸穴径 H7 (mm)	D ₁ /D ₂	14 ~ 32		19 ~ 38		20 ~ 48*		25 ~ 50		28 ~ 55		35 ~ 70		40 ~ 80	
エラストマ貫通穴径 (mm)	D _E	27.4		30.4		38.3		43		46.4		55		60.5	
ハブ材質		アルミ合金/オプションで鋼													
スクリュ呼び径 ISO4762		4x M5		8x M5		8x M6		8x M8		8x M8		8x M8		8x M10	
締付トルク** (Nm)	E	6 / 6	7 / 7	7 / 8.5	7.5 / 8.5	8.5 / 8.5	14 / 14	23 / 30		25 / 30		30 / 35		46 / 63	
片ハブ当たりの慣性モーメント (10 ⁻³ kgm ²)	J ₁ /J ₂	0.06 / 0.15	0.08 / 0.20	0.16 / 0.38	0.18 / 0.44	0.20 / 0.50	0.52 / 1.29	1.25 / 3.05	1.33 / 3.31	1.55 / 3.88	1.74 / 4.38	3.80 / 9.60	5.52 / 13.72		
質量** (kg)		0.25 / 0.62	0.32 / 0.78	0.46 / 1.10	0.53 / 1.30	0.60 / 1.43	1.00 / 2.41	1.76 / 4.17	1.70 / 4.00	1.90 / 4.70	2.20 / 5.20	3.22 / 8.00	3.73 / 9.17		
回転速度 (min ⁻¹)		28,000		26,000		26,000		19,000		18,000		15,000		13,500	

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

*φ46~φ48は、特殊ハブにより対応可能です。

**数値は、ハブの材質による。(アルミ合金/鋼)

MEL7

コレット軸+クランプ

2 ~ 1,100 Nm



特長

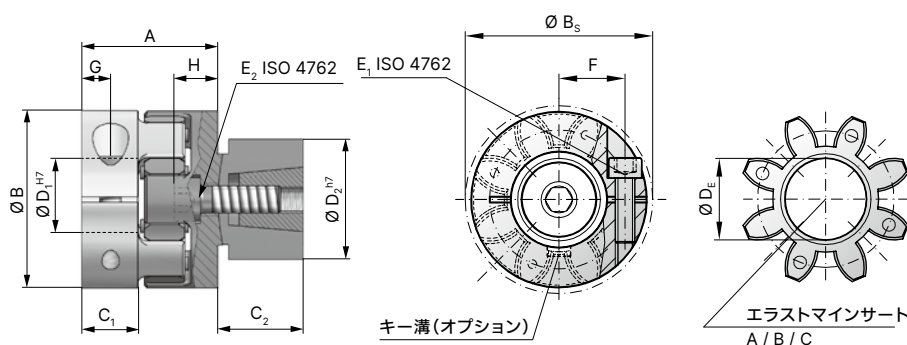
- 中空軸への取り付け
- 全長が短く、コンパクト
- 軸方向のスペースが小さい場合に最適

材質

- ハブ：呼びトルク600まではアルミ合金、800は鋼
- コレット軸：鋼
- エラストマ：熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

クランプスクリュを備え、同心円状に加工された2つのハブ
片側にクランプハブ、他方にコレット軸



型式番号

MEL7 - 20 - A - 24 × 19

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径D₁

コレット軸径D₂

呼びトルク		5			10			20			60			150			300			400			450			600			800		
エラストマのタイプ		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
許容トルク (Nm)	T _{KN}	9	12	2	12.5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	410	520	90	530	660	95	700	840	150	950	1,100	240
瞬間最大トルク (Nm)	T _{Kmax}	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	820	1,040	180	1,060	1,350	190	1,400	1,680	300	1,900	2,150	400
全長 (mm)	A	22.3			28			40			46			51			62			74			76			88			94		
外径 (mm)	B	25			32			42			56			66.5			82			95			102			120			136.5		
外径(スクリュヘッドを含む) (mm)	B _S	25			32			44.5			57			68			85			98			105			122			139		
軸挿入量 (mm)	C ₁	8			10.3			17			20			21			31			32			34			40			46		
コレット軸長さ (mm)	C ₂	12			20			25			27			32			45			50			55			55			60		
軸穴径 H7 (mm)	D ₁	4 ~ 12.7			5 ~ 16			8 ~ 25			12 ~ 32			19 ~ 36			20 ~ 45			25 ~ 50			28 ~ 60			30 ~ 70			35 ~ 80		
コレット軸径 h7 (mm)	D ₂	10 ~ 16			13 ~ 25			14 ~ 30			23 ~ 38			26 ~ 45			38 ~ 60			40 ~ 65			42 ~ 70			42 ~ 75			42 ~ 80		
エラストマ貫通穴径 (mm)	D _E	10.2			14.5			19.2			27.4			30.4			38.3			43			46.4			55			60.5		
スクリュ呼び径 ISO4762	E ₁	M3			M4			M5			M6			M8			M10			M12			M12			M12			M16		
締付トルク (Nm)	E ₁	2			4			8			15			35			70			120			120			120			290		
スクリュ呼び径 ISO4762	E ₂	M4			M5			M6			M8			M10			M12			M16			M16			M16			M16		
締付トルク (Nm)	E ₂	4			9			12			32			60			110			240			240			240			300		
スクリュ位置 (mm)	F	8			10.5			15.5			21			24			29			33.5			38			47			50.5		
スクリュ位置 (mm)	G	4			5			8.5			10			11			15			16			17.5			20			23		
長さ (mm)	H	7			7			10			11			16			20			27			27			27			27		
慣性モーメント D1側 (10 ⁻³ kgm ²)	J ₁	0.002			0.003			0.01			0.04			0.08			0.5			0.82			1.1			2.66			14		
慣性モーメント D2側 (10 ⁻³ kgm ²)	J ₂	0.002			0.01			0.04			0.1			0.2			1			1.92			2.6			4.97			9		
質量 (kg)		0.04			0.05			0.12			0.3			0.5			0.9			2.82			3.5			4.88			7.6		
標準回転速度 (min ⁻¹)		15,000			13,000			12,500			11,000			10,000			9,000			8,500			8,000			6,800			4,000		
動バランス対応可能な最高回転速度 (10 ³ min ⁻¹)		57	65	43	53	63	40	45	60	35	31	31	25	22	26	18	22	26	16	17	18	13	16	17	12	14	14	10	13	13	8

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

MELP1

プラスチックタイプ

0.5~405 Nm



特長

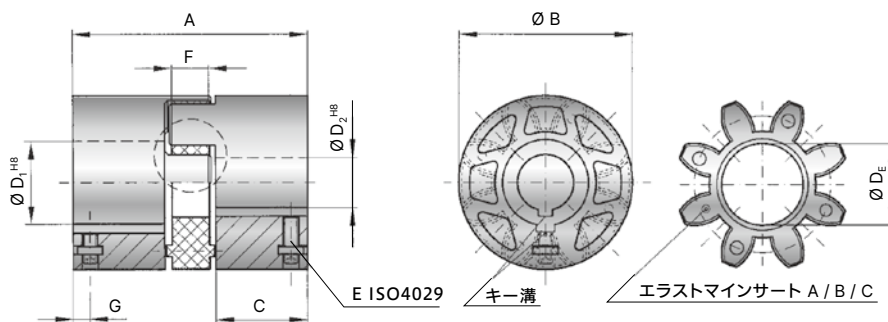
- 軽量/慣性モーメントが最も小さい
- オール樹脂製
- バックラッシュ極小(キーの精度による)

材質

- ハブ: 繊維強化プラスチック
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

温度範囲: -20℃~+100℃
スクリュー部は金属インサートで補強



型式番号

MELP1 - 60 - A - 20 × 24

タイプ

呼びトルク

エラストマタイプ

軸穴径D₁

軸穴径D₂

呼びトルク		2			10			20			60			150			300		
エラストマのタイプ		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
許容トルク (Nm)	T _{KN}	2	2.4	0.5	12.5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84
瞬間最大トルク (Nm)	T _{Kmax}	4	4.8	1	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170
全長 (mm)	A	20			35			66			78			90			114		
外径 (mm)	B	17			32			42			56			66.5			82		
軸挿入量 (mm)	C	6.5			12			25			30			35			45		
軸穴径 H8 (mm)	D ₁ /D ₂	5 ~ 8			6 ~ 16			10 ~ 24			16 ~ 30			19 ~ 38			20 ~ 45		
エラストマ貫通穴径 (mm)	D _E	6.2			14.5			19.2			27.4			30.4			38.3		
スクリュー呼び径 ISO4029	E	M3			M3			M4			M5			M6			M6		
締付トルク (Nm)		0.8			0.8			1.5			3			6			6		
エラストマの幅 (mm)	F	5			9.5			12			14			15			18		
スクリュー位置 (mm)	G	3			3.5			4			6			7			7		
片ハブ当たりの慣性モーメント (kgm ²)	J ₁ /J ₂	1.9			1.4			10			30			70			180		
質量 (g)		5.9			30			80			180			270			510		
回転速度 (min ⁻¹)		12,000			10,000			9,000			8,000			7,000			6,000		
静的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C _T	50	115	1.7	260	600	90	1,140	2,500	520	3,290	9,750	1,400	4,970	10,600	1,130	12,400	18,000	1,280
動的ねじりばね定数 (Nm/rad)	C _{Tdyn}	100	230	35	541	1,650	224	2,540	4,440	876	7,940	11,900	1,350	13,400	29,300	3,590	23,700	40,400	6,090
許容偏心 (mm)		0.08	0.06	0.2	0.2	0.17	0.2	0.2	0.2	0.22	0.22	0.22	0.25	0.25	0.25	0.28	0.28	0.28	0.3
許容偏角 (°) 最大値		1			1.5			1.5			1.5			1.5			1.5		
許容エンドプレイ (mm)		±1			±1			±1.5			±1.5			±2			±2		

注: 静的ねじりばね定数は許容トルクT_{KN}の50%の場合です。動的ねじりばね定数は許容トルクT_{KN}の100%の場合です。

軸穴径とハブ形状

呼びトルク		2	10	20	60	150	300
構造Ⅰ	ソリッドハブ	Ø6 ~ 12.9	Ø10 ~ 14.9	Ø16 ~ 20.9	Ø19 ~ 26.9	Ø20 ~ 28.9	
構造Ⅱ	ソリッドハブ	Ø13 ~ 16	Ø15 ~ 19.9	Ø21 ~ 25.9	Ø27 ~ 33.9	Ø29 ~ 38.9	
構造Ⅲ	ソリッドハブ	-	Ø20 ~ 24	Ø26 ~ 30	Ø34 ~ 38	Ø39 ~ 45	

MELZ

中間スペーサ

0.5 ~ 1,100 Nm



特長

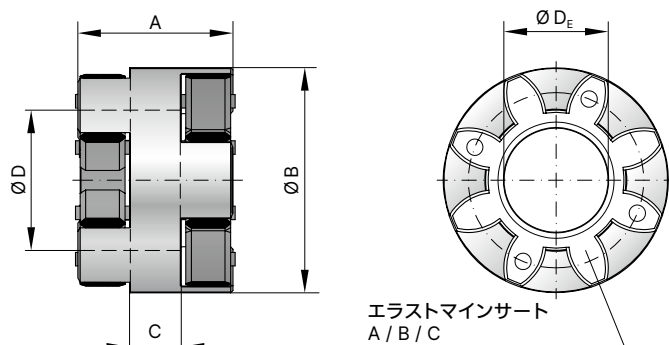
- カップリングに取り付けるスペーサ
- 軸間が長い場合に最適
- 許容ミスアライメント量が増加

材質

- ハブ: アルミ合金
- エラストマ: 熱可塑性ポリウレタン(TPU)

仕様

同心円状に機械加工されたスペーサ
2つのエラストマインサートを圧入し、バックラッシュなし



型式番号

MELZ - 60 - A

タイプ

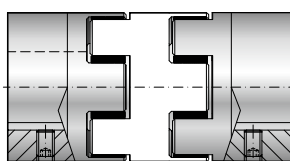
呼びトルク

エラストマタイプ

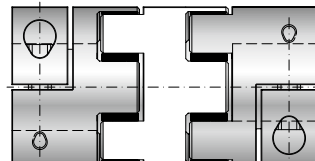
呼びトルク		2	5	10	20	60	150	300	400	450	600	800
エラストマのタイプ		A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
許容トルク (Nm)	T_{KN}	2 2.4 0.5	9 12 2	12.5 16 4	17 21 6	60 75 20	160 200 42	325 405 84	410 520 90	530 660 95	700 840 150	950 1,100 240
瞬間最大トルク (Nm)	T_{Kmax}	4 4.8 1	18 24 4	25 32 6	34 42 12	120 150 35	320 400 85	650 810 170	820 1,040 180	1,060 1,350 190	1,400 1,680 300	1,900 2,150 400
全長 (mm)	A	20	26	30	39	48	53	62	74	86	86	81
外径 (mm)	B	16	25	32	42	56	66.5	82	94	102	119	136.5
ハブ長さ (mm)	C	9	9	9	10	16	18	20	28	40	30	25
ハブ貫通穴径 (mm)	D	8.5	12	15	22	32	36	45	50	52	65	70
エラストマ貫通穴径 (mm)	D_E	6.2	10.2	14.5	19.2	27.4	30.4	38.3	43	46.4	55	60.5
慣性モーメント (10^{-3} kgm^2)	J_1/J_2	0.0001	0.0005	0.002	0.008	0.03	0.05	0.1	0.47	0.6	1.39	1.1
質量 (kg)		0.007	0.02	0.04	0.09	0.21	0.33	0.58	0.675	1.38	1.24	1.24
回転速度 (min^{-1})		15,000	15,000	13,000	12,500	11,000	10,000	9,000	8,500	8,000	6,800	4,000

ミスアライメント、ねじりばね定数、その他エラストマインサートの詳細についてはP52を参照してください。

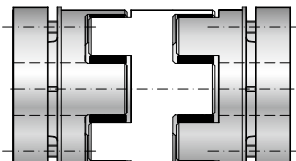
使用例



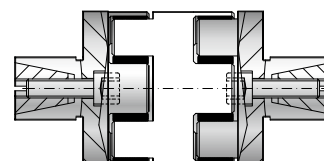
MEL1



MEL2



MEL6



MEL7

注意事項と選定

エラストマ形カップリング

温度補正係数 S_u	A	B	C	E
温度 (°C)	Sh 98 A	Sh 64 D	Sh 80 A	Sh 64 D
> -30°C ~ -10°C	1.5	1.3	1.4	1.2
> -10°C ~ +30°C	1.0	1.0	1.0	1.0
> +30°C ~ +40°C	1.2	1.1	1.3	1.0
> +40°C ~ +60°C	1.4	1.3	1.5	1.2
> +60°C ~ +80°C	1.7	1.5	1.8	1.3
> +80°C ~ +100°C	2.0	1.8	2.1	1.6
> +100°C ~ +120°C	-	2.4	-	2.0
> +120°C ~ +150°C	-	-	-	2.8

衝撃や反転のない場合の選定

カップリングの許容トルク (T_{KN}) は、カップリングの温度 (温度補正係数 S_u) を考慮して、定格負荷トルク (T_{LN}) よりも大きくなければなりません。 T_{LN} が不明な場合は、駆動機の定格トルク T_{AN} を式の代用として使用することができます。

計算方法

$$T_{KN} > T_{AN} \cdot S_u$$

補足計算

$$T_{AN} = \frac{9,550 \cdot P}{n}$$

衝撃がある場合の選定

上記の基本計算に加え、カップリングの最大許容トルク (T_{Kmax}) は、衝撃負荷による最大トルク (T_s)、温度補正係数 (S_u)、起動補正係数 (S_z) によって決まります。

計算方法

$$T_{KN} > T_{AN} \cdot S_u$$

補足計算

$$T_{AN} = \frac{9,550 \cdot P}{n}$$

計算方法

$$T_{Kmax} > T_s \cdot S_z \cdot S_u$$

補足計算

$$T_s = \frac{T_{AS} \cdot S_A}{m + 1}$$

$$m = \frac{J_A + J_1}{J_L + J_2}$$

起動補正係数 S_z (1時間あたり)

起動頻度	120回未満	120回~240回	240回以上
係数 S_z	1.0	1.3	お問い合わせ

衝撃負荷係数 S_A

負荷	一定	変動負荷	衝撃や正転逆転	サーボモータ
係数 S_A	1.0	1.8	2.5	2.5~3.0

エラストマ形カップリング

エラストマ形カップリングの選定例

変動負荷および衝撃/正転逆転の負荷が無い場合の計算

駆動機の定格トルク	カップリング	被動機の定格負荷トルク
$T_{AN}=119\text{ Nm}$	温度 $\nu=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度補正係数 $S\nu=1.7$ (Aタイプ)	$T_{LN}=85\text{ Nm}$

計算

カップリングの許容トルク T_{KN}

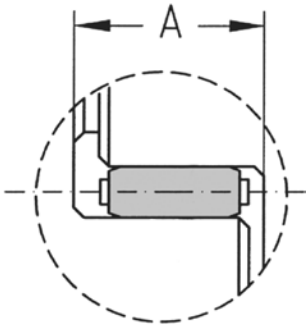
$T_{KN} > T_{LN} \times S\nu$
 $T_{KN} > 85\text{ Nm} \times 1.7$
 $T_{KN} > 144.5\text{ Nm}$

結果

計算結果より、144.5 Nm以上の
許容トルクを有するサイズ
(呼びトルク)を選定する。
MEL2-150-A($T_{KN}=160\text{ Nm}$)

取り付け時のすき間

エラストマ形カップリングを取り付ける際は、ハブの爪部分に所定のすき間(寸法A)を設けてください。すき間無く取り付けした場合、ミスアライメントを適切に許容できない恐れがあります。



MEL

呼びトルク	2	5	10	20	60	150	300	400	450	600	800	2,500	4,500	9,500
すき間[mm]	7	10	11.5	16	18	20	24	26	26	31	31	37	46	57

MELZ2/MELZV

呼びトルク	2	5	10	20	60	150	300	450	800	2,500	4,500	9,500
すき間[mm]	6.5	9.5	11	15.3	17.3	19.1	23	25	30	35.5	44.5	55