

ACE チューバス TRシリーズはプラスチックとゴムの特性を併せ持った熱可塑性プラスチック共重合ポリエステル材から成形されたメンテナンスフリーの緩衝材です。TRシリーズはラジアルに変形することにより、ストロークの終端に向かう緩やかなエネルギー吸収を伴ったソフトな減速と長いストロークを提供します。

さらに材質の優秀な温度特性は-40℃～90℃の温度範囲で安定した減衰性能を発揮します。

衝突物を正確な位置で止める必要がない場合やほこり・粉塵や水がかかるような条件の厳しい環境下で使用する場合、ACE チューバスは軽量・安価・長寿命という魅力的な特長を持った油圧緩衝装置の代替品となります。φ29mm～φ100mmの省取付スペース設計に加え、付属の専用取付けボルトによるシンプルかつ簡単な取付けが可能となっています。

TRシリーズは最小限の取付スペースで長めのストロークを確保し、1.2J～146Jのエネルギー吸収容量を可能にするために開発されました。

チューバスの耐久性目安として、ウレタンの約20倍、ゴムの約10倍、コイルスプリングの約5倍の耐久性があります。また、ウレタンやゴム製緩衝材と違い水分による加水分解や海水、化学溶剤、オイル、グリース、紫外線、オゾンなどに対して優れた耐性を発揮します。

**用途:**産業機械・ロボット・工作機械・農業機器・搬送装置・ドア、扉のダンパー・家具・フィットネス機器・クレーン・木工機械・塗装ライン・溶接装置等

選定計算に関してはACEまでお問い合わせ下さい。



**最大衝突速度範囲:**最大 5 m/s まで

**環境耐性:**オイル、グリース、海水、化学溶剤、微生物による浸食、優れた紫外線およびオゾンへの耐性。また、水を吸収したり、膨張することはありません。

**取付方向:**いずれの方向にも取り付け可能

**最大許容荷重範囲:**

218 N～7 500 N

**使用温度範囲:**-40℃～90℃

**エネルギー吸収率:**25%～45%

**材質硬度:**ショア D40

**最大取付けトルク:**

M5: 6 Nm

M6: 10 Nm

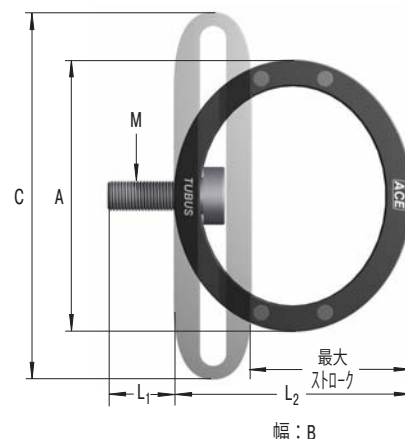
M8: 25 Nm

**オプション:**特別なストローク長、特性、サイズおよび材質



### 型式について

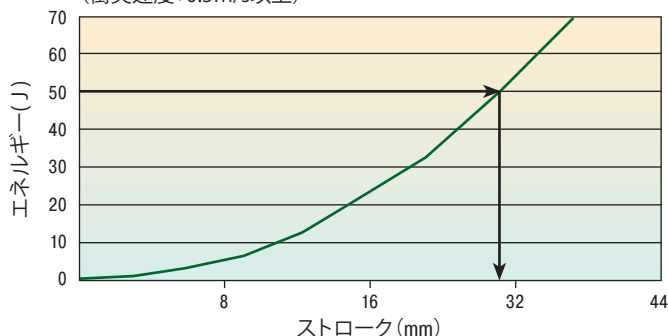
TUBUS TRシリーズ → TR93-57  
 胴径  $\phi$  93 mm → TR93-57  
 ストローク 57 mm → TR93-57



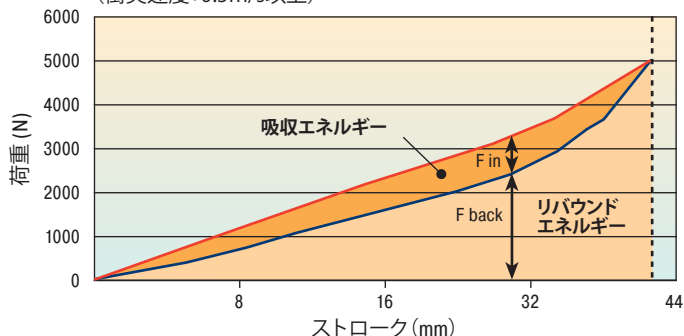
必ず選定計算を実施するか、ACEにお問い合わせ下さい。

### 製品データシート (TR93-57)

エネルギー-ストローク 特性図  
 (衝突速度: 0.5m/s以上)



荷重-ストローク 特性図  
 (衝突速度: 0.5m/s以上)



上記の特性曲線から吸収エネルギーの割合を概算することができます。

例: 衝突時 50J のエネルギーが発生する場合、エネルギー-ストローク特性図から約 31mm のストロークが必要になります。

荷重-ストローク特性図では、このストローク長で、どの程度の割合でリバウンドエネルギーが発生するか概算できます。

全型式の特性図についてはACEまでお問い合わせ下さい。

### 製品寸法と仕様一覧

型式	<sup>1</sup> E <sub>0</sub> J/Cycle	<sup>2</sup> E <sub>0</sub> J/Cycle	最大ストローク mm	A	L <sub>1</sub>	M	L <sub>2</sub>	B	C	重量 kg
TR29-17	1.2	1.8	17	29	5	M5	25	13	38	0.006
TR37-22	2.3	5.4	22	37	5	M5	32	19	50	0.013
TR43-25	3.5	8.1	25	43	5	M5	37	20	58	0.017
TR50-35	5.8	8.3	35	50	5	M5	44	34	68	0.026
TR63-43	12	17	43	63	5	M5	55	43	87	0.051
TR67-40	23	33	40	67	5	M5	59	46	88	0.077
TR76-46	34.5	43	46	76	6	M6	67	46	102	0.104
TR83-50	45	74	50	83	6	M6	73	51	109	0.142
TR85-50	68	92	50	85	8	M8	73	68	111	0.206
TR93-57	92	122	57	93	8	M8	83	83	124	0.297
TR100-60	115	146	60	100	8	M8	88	82	133	0.335

<sup>1</sup> 常用時の1サイクルエネルギー

<sup>2</sup> 非常用時の1サイクルエネルギー