

# TLR series TLR系列

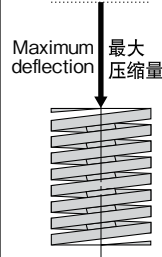
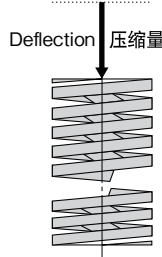
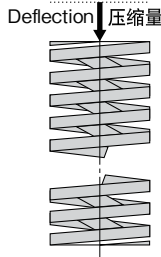
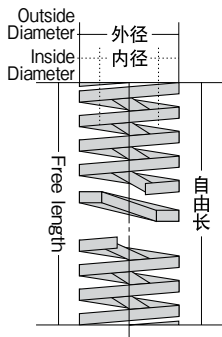
## ① Characteristics 特征

### ○ Types, materials and heat-resistant temperatures 弹簧种类、材料、耐热温度

Type 种类	Model 型号	Identification colors, anti-rust treatment 识别颜色·防锈处理	Material 材料	Temperature range for use 使用温度
TLR	TLR	Blue, Electrophoretic coating 蓝色·电泳涂装	Oil tempered wire for mechanical spring 弹簧用硅铬钢	- 30°C ~ 150°C

### ○ Dimensions related to usage and compression ratios 使用次数与压缩比的关系、尺寸名称

Type 种类	Usage frequency 使用次数	Free length × % 1,000,000cycles Deflection 自由长 × % 100万次	Free length × % 500,000cycles Deflection 自由长 × % 50万次	Free length × % 300,000cycles Deflection 自由长 × % 30万次
	TLR 30		36.0%	40.0%
TLR 35		40.0%	45.0%	50.0%
TLR 40, 50, 60		32.0%	36.0%	40.0%



### ○ The appearance of the springs 外观



TLR

### Reference 参考

- The usage figures for all series are obtained from in-house tests and are not guaranteed.
- The solid deflection is a reference value. Please contact to the sales agencies listed on page 104 for detail
- 全系列的使用次数均为本公司的实验值，并非保证值。
- 有关压扁压缩量方面的问题，请与第104页本公司的垂询窗口联系。

### ○ Allowable variances 许用公差

Outside Diameter 外径	Inside Diameter 内径	Free length 自由长		Load 负荷	Windings 旋向
		Below 50mm 以下	Over 55mm 以上		
Reference value 参考值	- 0 mm + 0.7mm	± 0.5 mm	± 1%	± 10%	Right 右

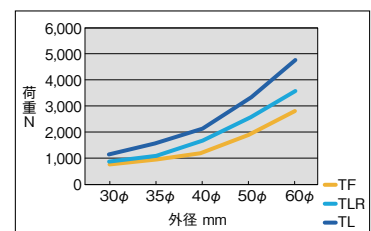
### Comparison of the maximum deflection rate (%) 最大压缩比的比较 (%)

	TF	TLR	TL
30φ	50%	45%	40%
35φ	50%	50%	40%
40φ	50%	40%	40%
50φ	50%	40%	40%
60φ	50%	40%	40%

### Comparison of spring inside diameter (mm) 弹簧内径的比较 (mm)

	TF	TLR	TL
30φ	16.0	16.0	15.0
35φ	19.0	20.0	17.5
40φ	22.0	26.0	20.0
50φ	27.5	30.0	25.0
60φ	33.0	35.0	30.0

### Comparison of the maximum load (N) 最大负荷的比较 (N)





**Warning**  
**警告**

Please adhere to the following items when using our products. Due to their condition of use, springs can scatter upon breaking and be a cause of injury.

- The deflection rate varies with usage for TLR dia. 30, 35, 40, 50 and 60.
- Upon utilization, please confirm the usage and the deflection of the product.
- Please do not use TLR dia. 30 with a deflection exceeding Free length  $\times$  45.0 %
- Please do not use TLR dia. 35 with a deflection exceeding Free length  $\times$  50.0 %
- Please do not use TLR dia. 40, 50 or 60 with a deflection exceeding Free length  $\times$  40.0 %

使用时请遵守以下事项。使用方法不当，有可能因断裂弹簧的飞散等导致人身伤害。

- TLR30、TLR35、TLR40·50·60 弹簧的相同使用次数所对应的压缩比各不相同。· 使用时请充分确认使用次数和所使用的压缩量。· TLR30 弹簧的使用压缩量不可超过自由长  $\times$  45.0%。· TLR35 弹簧的使用压缩量不可超过自由长  $\times$  50.0%。· TLR40·50·60 弹簧的使用压缩量不可超过自由长  $\times$  40.0%。· 在设置弹簧时，应使弹簧在受压缩的状态（有预压的状态）下使用。