

ばね用オイルテンパー線

種類	材料記号	化 学 成 分 （％）								機械的性質	主な使用部品	摘 要		旧社内規格
		C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	V					
ばね用炭素鋼 オイルテンパー線	SWO－B	線材は、JIS G 3506（硬鋼線材）の SWRH67A・B, SWRH72A・B, SWRH77A・B, SWRH82A・B のいずれかを使用する。								表 4 に よる	ド°ラック°リンクス°リンク°	一般ばね	使用温度 限界 1 8 0℃	
弁ばね用炭素鋼 オイルテンパー線	SWO－V	線材は、JIS G 3502（ピアノ線材）の SWRS62B, SWRS67B のいずれかを使用する。									ハ°ルプ°スプ°リンク°	弁ばね用	使用温度 限界 1 8 0℃	
弁ばね用 Cr-V 鋼 オイルテンパー線	SWOCV－V	0.45 ～0.55	0.15 ～0.35	0.65 ～0.95	0.025 以下	0.025 以下	0.20 以下	0.80 ～1.10	0.15 ～0.25		クラッチスプ°リンク°	弁ばね用	使用温度 限界 2 3 0℃	SP3W
弁ばね用 Si-Cr 鋼 オイルテンパー線	SWOCS－V	0.50 ～0.60	1.20 ～1.60	0.50 ～0.80	0.025 以下	0.025 以下	0.20 以下	0.50 ～0.80	—		エアコンプ°レッサー°ハ°ルプ°スプ°リンク° エンジ°ンハ°ルプ°スプ°リンク°	弁ばね用 耐熱性 高応力用	使用温度 限界 2 5 0℃	

備考：水素脆性が大きいので、できるだけ、めっきを避けること。やむを得ずめっきを施した場合には、必ず水素脆性除去処理（ペ°キング°）を行うこと。
参考条件：A340（参考表）を参照のこと。

表 1 SWO－B の寸法許容差および偏径差
；単位 mm

線径	許容差	偏径差
2.6 以下	±0.03	0.03 以下
2.6 を超え 4.0 以下	±0.04	0.04 以下
4.0 を超え 6.0 以下	±0.05	0.05 以下
6.0 を超え 10.0 以下	±0.06	0.06 以下
10.0 を超えるもの	±0.07	0.07 以下

表 2 SWO－V の寸法許容差および偏径差
；単位 mm

線径	許容差	偏径差
3.2 以下	±0.02	0.02 以下
3.2 を超えるもの	±0.03	0.03 以下

表 3 SWOCV－V、SWOCS－V の
寸法許容差および偏径差

；単位 mm		
線径	許容差	偏径差
3.2 以下	±0.02	0.02 以下
3.2 を超え 6.0 以下	±0.03	0.03 以下
6.0 を超えるもの	±0.05	0.05 以下

A310

ばね用オイルテンパー線

表4 オイルテンパー線の機械的性質

線径 mm (標準寸法)	引張強さ MPa			
	ばね用炭素鋼 オイルテンパー線	弁ばね用炭素鋼 オイルテンパー線	弁ばね用 Cr-V 鋼 オイルテンパー線	弁ばね用 Si-Cr 鋼 オイルテンパー線
	SWO-B	SWO-V	SWOCV-V	SWOSC-V
1.60	—	—	—	1,960～2,110
1.80	—	—	—	1,960～2,110
2.00	1,720～1,860	1,620～1,770	1,570～1,720	1,910～2,060
2.30	1,720～1,860	1,620～1,770	1,570～1,720	1,910～2,060
2.60	1,720～1,860	1,620～1,770	1,570～1,720	1,910～2,060
2.90	1,670～1,810	1,620～1,770	1,570～1,720	1,910～2,060
3.20	1,620～1,770	1,570～1,720	1,570～1,720	1,860～2,010
3.50	1,620～1,770	1,570～1,720	1,570～1,720	1,860～2,010
4.00	1,570～1,720	1,570～1,720	1,520～1,670	1,810～1,960
4.50	1,520～1,670	1,520～1,670	1,520～1,670	1,810～1,960
5.00	1,520～1,670	1,520～1,670	1,470～1,620	1,760～1,910
5.50	1,470～1,620	1,470～1,620	1,470～1,620	1,760～1,910
6.00	1,470～1,620	1,470～1,620	1,470～1,620	1,710～1,860
6.50	1,470～1,620	—	1,420～1,570	1,710～1,860
7.00	1,370～1,520	—	1,420～1,570	1,660～1,810
8.00	1,370～1,520	—	1,370～1,520	1,660～1,810
9.00	1,370～1,520	—	1,370～1,520	—
10.00	1,320～1,470	—	1,370～1,520	—
11.00	1,320～1,470	—	—	—
12.00	1,320～1,470	—	—	—

- 備考 1. 中間にある線径については、それより太い線径の値を用いる。
2. 線一条の引張強さのばらつき幅は、表4の引張強さの 1/2 (70MPa) 以内とする。
3. 弁ばね用炭素鋼オイルテンパー線の引張試験において線の絞りは、線径 4.0mm 以下は 45%以上、線径 4.0mm を超えるものは 40%以上とする。
4. 弁ばね用 Cr-V 鋼オイルテンパー線の引張試験において線の絞りは、40%以上とする。ただし、線径 3.5mm 以下は原則として 40%以上とする。
5. 弁ばね用 Si-Cr 鋼オイルテンパー線の引張試験において線の絞りは、線径 3.5mm 以下のものは 45%以上、線径 3.5mm を超えるものは 40%以上とする。