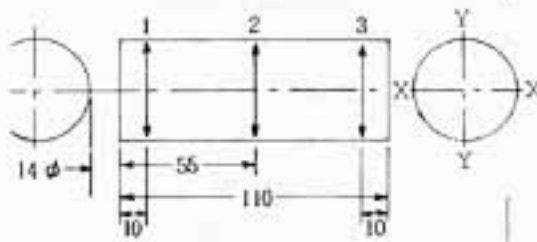


A<sub>1</sub>変態点以下の温度で処理するSN処理は、冷却も通常の熱処理時に行うQuenchingを必要とせず、寸法変化においても非常に優れています。

すなわち高精度の品質を得るには最適の処理と言えます。



油圧バルブ用スプール

外径 14 φ の太り測定

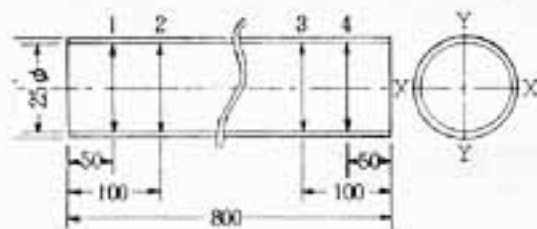
単位 (μ)

測定位置	方向	処理前			処理後			変化量			材質 S 45 C 処理条件 570°×3h 測定日室温 処理前 12°C 処理後 10°C マイクロメーター使用
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	X	+2	+3	+3	+8	+10	+12	+6	+7	+9	
	Y	+2	+3	+3	+7	+10	+12	+5	+7	+9	
2	X	+3	+3	+1	+10	+11	+10	+7	+8	+9	
	Y	+3	+3	+0	+13	+11	+10	+10	+8	+10	
3	X	-1	+1	+2	+10	+11	+11	+11	+10	+9	
	Y	-1	+1	+2	+10	+10	+10	+11	+9	+8	
4	X	-1	+2	+2	+10	+10	+11	+11	+8	+9	
	Y	-1	+2	+2	+10	+10	+10	+11	+8	+8	
5	X	+2	+0	-2	+9	+8	+6	+7	+8	+8	
	Y	+2	+0	-2	+9	+8	+6	+7	+8	+8	

シリンダーチューブ

内、外径太り、縮み測定

単位 (μ)

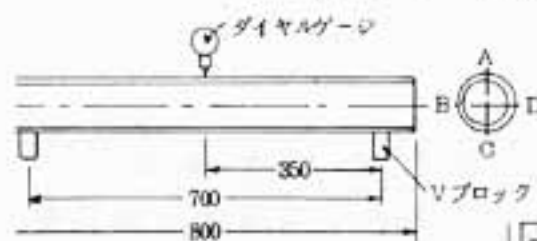


材質 STKM-118C  
処理条件 570°C×35h  
測定日室温 処理前 12°C  
処理後 10°C  
シリンダーゲージ 使用  
マイクロメーター 使用

測定位置	方向	内径 25φ				外径 29φ			
		1	2	3	4	1	2	3	4
処理前	X	+72	+80	+82	+80	+105	+110	+108	+105
	Y	+78	+75	+75	+75	+102	+102	+98	+98
処理後	X	+65	+76	+74	+72	+116	+124	+125	+120
	Y	+72	+68	+70	+72	+120	+118	+112	+115
変化量	X	-7	-4	-8	-8	+11	+14	+17	+15
	Y	-6	-7	-5	-3	+18	+16	+14	+17

同上シリンダーチューブ歪み測定

単位 (μ)



測定位置	A	B	C	D
処理前	0	-46	+30	+60
処理後	0	-100	-20	+50
変化量	0	-54	-50	-10

寸法変化の要因とその対策

要因	対策
I 親窒素元素 (Cr, Al, Mo, V, Ti 等) の多く含まれる程、全般に太りは小さい。	I 実際の処理物に即してパイロットテスト処理を行い、前加工寸法を決める。
II 処理時間の長さ に比例 (短い程小、長い程大)	II 出来得る限り処理時間を短縮する。
III 素材自体と部品加工時の応力で歪みが出る場合	III 前熱処理の焼戻し温度は 620°C 以上応力除去は 600°C 以上の温度で、十分時間をとる。
IV 複雑形状、長尺物で、部品の自重で歪みが出る場合	IV 準備方法 (セッティング方法) に注意する。
V 特に注意を要する材質 粉末合金 FC、FCD等	V 粉末合金の場合は密度を高める他、処理前に余熱をかける等して、処理時間の短縮を図る。