

POLAR NEWS (46)

冷温水系

[新設空調用冷温水管の5年後の効果確認結果]

設置目的：
 (新設)冷温水の防食・防スケール・水質浄化効果

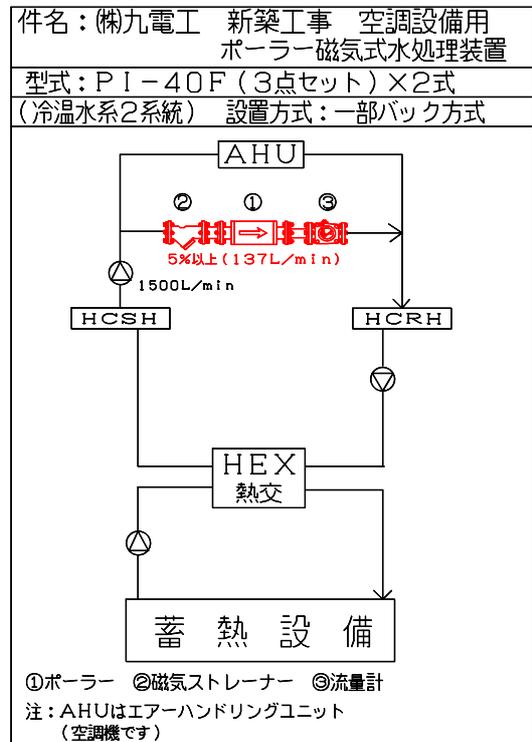
設置場所：
 株式会社九電工福岡支店ビル殿 の空調用冷温水配管

設置日：
 平成 11 年 2 月(1999 年 2 月)

型式：
 PI-40F(3点セット)×2式

設置場所：
 空調用冷温水設備(2ヶ所：2基)

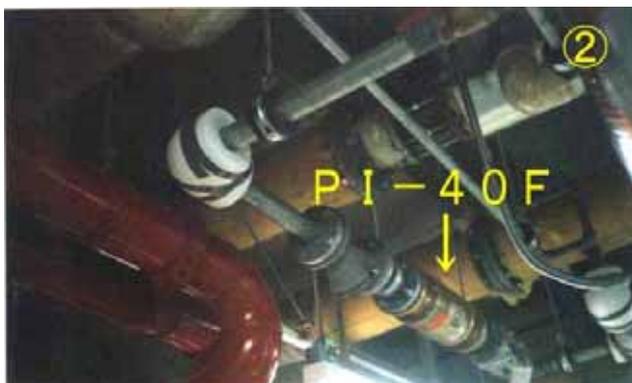
設置方式：
循環水量の5%以上を一部バック方式として設置



完成となった(株)九電工 福岡支店の新社屋

冷温水ライン用ポーラー水処理装置設置工事
 型式：PI-40F(3点セット)×1式

冷温水ライン用ポーラー水処理装置設置工事
 型式：PI-40F(3点セット)×1式



以下の管内写真は平成 16 年 12 月 22 日福岡支店ビル地下機械室において(株)九電工福岡支店 空調管技術部の A 課長により撮影されたものです。

説 明

ポラー設置後すでに 5 年近く経過し、新設冷温水管の効果確認のため管内の内面調査を行ったが下の写真の様に白色(無機質)のきわめて薄く緻密で均一な防食皮膜の形成が確認されました。その皮膜の保護により内面での錆の発生は皆無でありましたのでポラーの優れた防食効果が確認された次第であります。



分析項目	単位	補給水 (上水)	循環水	評価
pH	-	7.6	9.6	
カルシウム硬度	mg/	16	16	
塩化物イオン	mg/	11	12	
硫酸イオン	mg/	6.1	6.5	
シリカ	mg/	16	0.6	
鉄分	mg/	0.14	<0.03	
M - アルカリ	mg/	31	39	
電気伝導率	ms/m	10	12	
濁度	度	<1	<1	
色度	度	3	2	
銅イオン	mg/	-	<0.01	
ランゲリア指数(L.I)		-1.6	+1.2	
リズナー安定指数(S.I)		10.8	7.2	

印は効果が大きい・ 印は以前と同様で良好。

水質分析見解書

1. **補給水(上水)**はミネラル成分(カルシウム・シリカ等)が非常に少なく又 pH より考察して極めて激しい腐食性の水である事が水質分析より評価する時のランゲリア指数及びリズナー安定指数で判定されています。
2. **循環水**は冬季暖房用温水の採水の分析値ですが、まず pH が 7.6 より 9.6 に上昇(アルカリ化)と鉄分が 1/5 以下に低下、色度の低下は防食性の大きな証明になっており、それを裏付ける**ランゲリア指数**が -1.6 より +1.2 に逆転し**リズナー安定指数**が 10.8 より 7.2 に低下しており、理想値の 6 に近くなって防食性の高い水になっております。密閉系循環ラインにつき水の濃縮は殆ど無く、スケール化する心配はありませんが、シリカが 16 より 0.6 に低下しておりますので管内の防食皮膜形成に利用された為と考えられます。
3. **銅イオン**が 0.01 未満ですので熱交換部及びAHUの銅管部の腐食も皆無であると評価致します。

ポラーの効果確認を新設時より 5 年後という長期試験結果は今までに少なく、また大手一流サブコン技術者の立会において行われた事例は珍しく貴重な資料であります。

当社はこのような具体的効果に関する資料をご提供頂きました、ホームページに掲載出来ます事を心より御礼申し上げます。