

適 合 証 明 書

供給者 : 積水化学工業株式会社
環境・ライフラインカンパニー 滋賀栗東工場

所在地 : 滋賀県栗東市野尻75
TEL 077-553-0771 (代表)
FAX 077-552-3304 (代表)

製 品 : エスロン[®] メタッチ継手

上記製品が、下記と適合することを証明します。

文 書 番 号	標 題
水道法施工令第6条	「給水装置の構造及び材質の基準」
厚生労働省令第14号	「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」
厚生労働省令第15号	「水道施設の技術的基準を定める省令」

付 記

弊社製品「エスロン[®] メタッチ継手」は

ISO9001:2015/JISQ9001:2015 に適合した品質管理システムのもとに製造されています。

ISO登録証

登録番号：JQA-1817 発行日：平成9年7月25日

発行日：令和2年 4月 1日
〒105-8566
東京都港区虎ノ門2-10-4
(オークラプレステージタワー)
積水化学工業株式会社
環境・ライフラインカンパニー
技術・CS部

試験検査成績書

令和 2年 4月 1日

滋賀県栗東市野尻75
積水化学工業株式会社 滋賀栗東工場

金属強化ポリエチレン管(スーパーエスロメタックス)用継手(エスロン メタッチ継手)についての試験検査結果は下記の通りであります。

試験項目	性能基準	分析結果(補正值 ⁽¹⁾)	判定
耐圧試験 〔 JIS S 3200-1に 基づく方法 〕	20kPa及び1.75MPaの静水圧を1分間加え、水漏れ、変形、破損、その他の異常がない事	—	合格
		—	合格
		—	合格
		—	合格
浸出試験 〔 JIS S 3200-7に 基づく方法 〕 青銅連鑄鋳物 (CAC406C,鉛除去表面処理) ～13×10Aソケットの結果～	味	異常なし	合格
	臭気	異常なし	
	色度	5度以下	
	濁度	2度以下	
	銅	1.0mg/L以下	合格
	鉛	0.01mg/L以下	
	亜鉛	1.0mg/L以下	
	カドミウム	0.003mg/L以下	
浸出試験 〔 JIS S 3200-7に 基づく方法 〕 鉛レス青銅連鑄鋳物 (AQ30) ～10Aソケットの結果～	味	異常なし	合格
	臭気	異常なし	
	色度	5度以下	
	濁度	2度以下	
	銅	1.0mg/L以下	合格
	鉛	0.01mg/L以下	
	亜鉛	1.0mg/L以下	
	カドミウム	0.003mg/L以下	
浸出試験 〔 JIS S 3200-7に 基づく方法 〕 青銅鋳物 (CAC406,鉛除去表面処理) ～13×13×10Aチースの結果～	味	異常なし	合格
	臭気	異常なし	
	色度	5度以下	
	濁度	2度以下	
	銅	1.0mg/L以下	合格
	鉛	0.01mg/L以下	
	亜鉛	1.0mg/L以下	
	カドミウム	0.003mg/L以下	
浸出試験 〔 JIS S 3200-7に 基づく方法 〕 青銅鋳物 (CAC407,鉛除去表面処理) ～10Aユニオンエルボの結果～	味	異常なし	合格
	臭気	異常なし	
	色度	5度以下	
	濁度	2度以下	
	銅	1.0mg/L以下	合格
	鉛	0.01mg/L以下	
	亜鉛	1.0mg/L以下	
	カドミウム	0.003mg/L以下	

※ 添付の証明書では試料「CAC407C」と記載されておりますが、正しくは「CAC407」です。

(1) 補正值は、JIS S 3200-7に基づき次式により算出した。

本対象器具は、配管途中に設置される給水用具に該当する事から、JIS S 3200-7 9. の b) の 1) を適用している。

$$\rho_B = NF \times C'$$

$$NF = \frac{SAF}{SAL} \times \frac{VL}{VF} = \frac{SAF}{VF} \div \frac{SAL}{VL} = \frac{\text{評価対象器具の接触面積比}}{25 \times \text{供試器具の接触面積比}}$$

ここに、

ρ_B : 評価対象器具の補正值(溶出濃度)(mg/L又は度)

C' : 供試器具の分析結果(mg/L又は度)

NF : 補正係数

SAF : 評価対象器具における飲料水が接触する部分の表面積(cm²)

SAL : 供試器具における浸出水が接触する部分の表面積(cm²)

VL : 供試器具における浸出液が接触する部分の内容積(L)

VF⁽³⁾ : 評価対象器具における飲料水が接触する部分の内容積(L)

(2) (1)の式は、評価対象器具が次の条件を満たす場合についてだけ適用できる。

a) 評価対象器具の使用材料と、供試器具の使用材料の材質が同等である。

b) 評価対象器具と供試器具の構造及び製造方法が類似している。

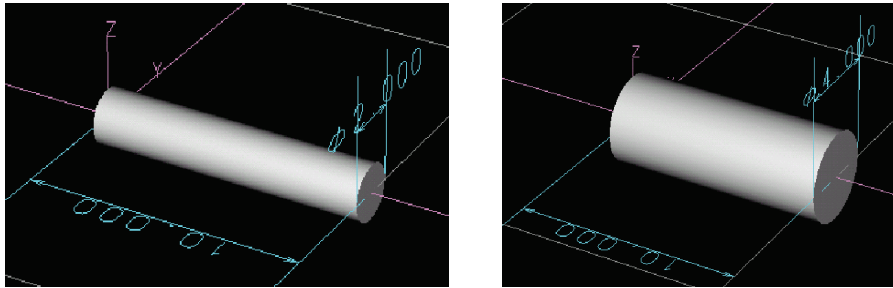
c) 評価対象器具の接触面積比が、供試器具の接触面積比以下。

(3) VFを評価対象器具における水が接触する部分の内容積の25倍とする。

[浸出試験 分析結果(補正值)の計算書]

(1) エスロン メタッチの製品群の中で、最も接触面積比が大きい継手を選定します。

※接触面積比(JIS S 3200-7 3. j)に定義: 供試器具の表面積を浸出液体積で除した値
継手内面を想定して、下図の様な円柱(両端面開放: 表面積に加えない)を想定しますと、
接触面積比は、 $2\pi rL / \pi r^2 L = 2/r$ となり、 r (両端面の半径)が小さい、つまり内径が小さい
方が、接触面積比は大きくなります。
(下図の場合、左側の図は接触面積比 2、右側の図は接触面積比 1 となります。)



試験検査成績書の脚注2に示します通り、材質及び製造方法によって分類しなければならない事も考慮して、継手を選定した結果を表-1に示します。また、その時の、接触面積比も同時に示します。接触面積比の算出は、下図の様に、継手内部のみを3次元CAD化して行っております。

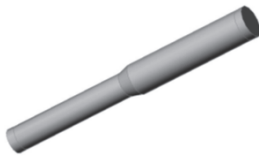
表-1

継手材質	製造方法	最も接触面積比が大きい継手	接触面積比(cm ² /L)
1 青銅 CAC406C	連続鑄造	13A×10Aソケット	5,631
2 鉛レス青銅 AQ30	連続鑄造	10Aソケット	6,246
3 青銅 CAC406	鑄造	13×13×10Aチーズ	4,594
4 青銅 CAC407	鑄造	10Aユニオンエルボ	5,149

※ 1及び3は、鉛除去表面処理品です。

[各継手内部の3次元モデル概要図]

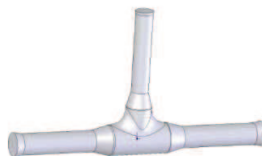
<13A×10Aソケット>



<10Aソケット>



<13×13×10Aチーズ>



<10Aユニオンエルボ>



(2) 評価対象器具の補正を求めます。

表-1に示しました2種類の継手が「評価対象器具」ですが、表-2に示します通り、「供試器具」と一致していません。しかし、供試器具は、評価対象器具よりも大きな接触面積比を有しており、試験検査成績書の脚注2の条件を満足しますので、供試器具の試験結果を補正して、評価対象器具の試験結果とすることが出来ます。それぞれの補正係数は、表-3の通りです。

表-2

評価対象器具	評価対象器具の (cm ² /L)	供試器具	供試器具の (cm ² /L)
13A×10Aソケット	5,631	10Aソケット(MJ継手)	8,045
10Aソケット	6,246	10Aソケット(メタキュット継手)	6,653
13×13×10Aチーズ	4,594	10Aソケット(鑄造,カチット継手)	5,588
10Aユニオンエルボ	5,149	10Aユニオンエルボ	5,149

※供試器具の接触面積比も、上記(1)と同様、CADにて算出しております。

表-3

評価対象器具	評価対象器具の (cm ² /L)	供試器具の (cm ² /L)	補正係数 (-)	供試器具の (mg/L又は度)	評価対象器具の (mg/L又は度)
13A×10Aソケット	5,631	8,045	0.700/25	C'	0.700C'/25
10Aソケット	6,246	6,653	0.939/25	C'	0.939C'/25
13×13×10Aチーズ	4,594	5,588	0.822/25	C'	0.822C'/25
10Aユニオンエルボ	5,149	5,149	1/25	C'	C'/25

添付致します 財団法人 日本食品分析センターの「分析試験成績書」には、脚注にあります通り、25倍希釈した結果(=表-3の C'/25)が示されておりますので、2種類の評価対象器具の補正值は、財団法人 日本食品分析センターの結果に、「0.700」、「0.939」、「0.822」、「1」を乗じて求める事が出来ます。

以 上

分析試験成績書

第502090507-003号
2002年(平成14年)10月31日

依頼者 積水化学工業株式会社

検体名 継手及びヘッダ[®]-材料
(CAC406C, 表面脱鉛処理)
[MJ継手ソケット10]

財団法人

日本食品分析センター

東京本部 〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所 〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所 〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番

2002年(平成14年)09月11日当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	検出限界	注	方法
水道用器具-浸出性能試験			1	
味	異常なし			
臭気	異常なし			
色度	0.5度以下		2	透過光測定法
濁度	0.05度以下		2	積分球式光電光度法
銅	0.02 mg/L		2	誘導結合プラズマ発光分光分析法
亜鉛	0.007 mg/L		2	誘導結合プラズマ発光分光分析法
鉛	検出せず	0.001mg/L	3	誘導結合プラズマ質量分析法
カドミウム	検出せず	0.001mg/L	2	誘導結合プラズマ発光分光分析法

注1. JIS S 3200-7:2000「水道用器具-浸出性能試験方法」によった。区分:給水管等, 約23℃, コンディショニング有り

注2. 25倍希釈液について試験した。

注3. 25倍希釈液について試験した。ただし, 依頼者の指定により, 検出限界を0.001mg/Lに設定した。

以上

分析試験成績書

第502090507-005号
2002年(平成14年)10月31日

依頼者 積水化学工業株式会社

検体名 継手及びヘッダ材料(AQ30連铸)
[タキョット継手ソケット10]

財団法人

日本食品分析センター

東京本部 〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所 〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所 〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番

2002年(平成14年)09月11日当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	検出限界	注	方法
水道用器具-浸出性能試験			1	
味	異常なし			
臭気	異常なし			
色度	0.5度以下		2	透過光測定法
濁度	0.05度以下		2	積分球式光電光度法
銅	検出せず	0.01mg/L	2	誘導結合プラズマ発光分光分析法
亜鉛	0.061 mg/L		2	誘導結合プラズマ発光分光分析法
鉛	検出せず	0.001mg/L	3	誘導結合プラズマ質量分析法
カドミウム	検出せず	0.001mg/L	2	誘導結合プラズマ発光分光分析法
ヒ素	検出せず	0.1mg/L	4	原子吸光光度法
アンチモン	検出せず	0.0005mg/L	4	水素化物発生-原子吸光光度法

注1. JIS S 3200-7:2000「水道用器具-浸出性能試験方法」によった。区分:給水管等, 約23℃, コンディショニング有り

注2. 25倍希釈液について試験した。

注3. 25倍希釈液について試験した。ただし, 依頼者の指定により, 検出限界を0.001mg/Lに設定した。

注4. 依頼者の指定により, JIS S 3200-7:2000「水道用器具-浸出性能試験方法」(区分:給水管等, 23±2℃, コンディショニング有り)と同様に調製した検水について試験した。ただし, 25倍希釈液について試験した。

以上

本成績書を他に掲載するときは当センターの承認を受けて下さい。



Japan
Food
Research
Laboratories

試 験 報 告 書

第 508060603-001 号

2008年(平成20年)07月18日

依 頼 者 積水化学工業株式会社

検 体 継手及びヘッダー材料
 (CAC902C)
 [メタキュット継手ソケット10]

表 題 浸出試験

2008年(平成20年)06月17日当センターに提出された
上記検体について試験した結果は次のとおりです。

財団法人

日本食品分析センター



東京本部 〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所 〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所 〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番
彩都研究所 〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目4番41号

浸出試験

1 依頼者

積水化学工業株式会社

2 検体

継手及びヘッダー材料

(CAC902C)

[メタキュット継手ソケット10]

3 試験概要

検体についてJIS S 3200-7：2004「水道用器具-浸出性能試験方法」により、カドミウム及びその化合物等の浸出試験を行った。

4 試験結果

結果を表-1に示した。また，評価対象器具の補正值を表-2に示した。

表-1 浸出試験結果

項目	結果	検出限界
カドミウム及びその化合物	検出せず	0.001 mg/L
鉛及びその化合物	0.006 mg/L	***
亜鉛及びその化合物	1.8 mg/L	***
銅及びその化合物	0.30 mg/L	***
味	異常なし	***
臭気	異常なし	***
色度	0.5度以下	***
濁度	0.11度	***
アンチモン及びその化合物	0.0047 mg/L	***
ビスマス	0.045 mg/L	***

区分：給水管等

表-2 評価対象器具の補正值

項目	補正值
カドミウム及びその化合物	0.001 mg/L未満
鉛及びその化合物	0.001 mg/L未満
亜鉛及びその化合物	0.07 mg/L
銅及びその化合物	0.01 mg/L
味	異常でない
臭気	異常でない
色度	0.5度未満
濁度	0.05度未満
アンチモン及びその化合物	0.0005 mg/L未満
ビスマス	0.005 mg/L未満

5 試験方法

1) 浸出操作

検体を水道水(東京都多摩市)で1時間流水洗浄した後、精製水で3回洗浄した。次に、浸出液(pH7.0±0.1, 硬度45±5 mg/L, アルカリ度35±5 mg/L, 残留塩素0.3±0.1 mg/L)を充てんし、約23℃で14日間コンディショニング操作を行った。コンディショニング終了後、検体に浸出液を充てんし、約23℃で16時間静置して得られた液を試料液とした。また、浸出液を同条件で静置し、空試験液とした。

2) 測定方法

測定方法を表-3に示した。

表-3 測定方法

項目	測定方法
カドミウム及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析法
鉛及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法
亜鉛及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析法
銅及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析法
味	官能法
臭気	官能法
色度	透過光測定法
濁度	積分球式光電光度法
アンチモン及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法
ビスマス	誘導結合プラズマ質量分析法

以 上

分析試験成績書

第502090507-004号
2002年(平成14年)10月31日

依頼者 積水化学工業株式会社

検体名 継手及びベッパ[®]-材料
(CAC406, 表面脱鉛処理)
[カチット継手ソケット10]

財団法人

日本食品分析センター

東京本部 〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所 〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所 〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番

2002年(平成14年)09月11日当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	検出限界	注	方法
水道用器具-浸出性能試験			1	
味	異常なし			
臭気	異常なし			
色度	0.5度以下		2	透過光測定法
濁度	0.05度以下		2	積分球式光電光度法
銅	0.02 mg/L		2	誘導結合プラズマ発光分光分析法
亜鉛	0.007 mg/L		2	誘導結合プラズマ発光分光分析法
鉛	0.002 mg/L		3	誘導結合プラズマ質量分析法
カドミウム	検出せず	0.001mg/L	2	誘導結合プラズマ発光分光分析法

注1. JIS S 3200-7:2000「水道用器具-浸出性能試験方法」によった。区分:給水管等, 約23℃, コンディショニング有り

注2. 25倍希釈液について試験した。

注3. 25倍希釈液について試験した。ただし, 依頼者の指定により, 検出限界を0.001mg/Lに設定した。

以上



19高セ 第〇-1507号
平成19年10月2日

滋賀県栗東市野尻75

積水化学工業 株式会社 殿

〒577-0065 大阪府東大阪市高井田中1-5-3

経済産業省：工業標準化法に基づく指定検査機関

厚生労働省：食品衛生法に基づく登録検査機関

財団法人 化学技術戦略推進機構

高分子試験・評価センター 大阪事業所

所 長 香 山 茂

TEL. 06-6788-8134 FAX. 06-6788-7891

証 明 書

貴社持参の試料についての試験結果は下記のとおりであることを証明します。

記

試 料：ユニオンエルボ10A：CAC407C（NPb処理）

銅及び銅合金铸件（JIS H 5120）

試験方法：JIS S 3200-7:2004（水道用器具—浸出性能試験方法）による。

試験年月日：平成19年9月21日

試験結果：

試験項目	試験結果	検出限界
色 度	適 合 す る	0.5度
濁 度	適 合 す る	0.2度
臭 気	適 合 す る	—
味	適 合 す る	—
銅及びその化合物	適 合 す る	0.01 mg/L
鉛及びその化合物	適 合 す る	0.001 mg/L
亜鉛及びその化合物	適 合 す る	0.01 mg/L
カドミウム及びその化合物	適 合 す る	0.001 mg/L
六価クロム化合物	適 合 す る	0.005 mg/L

「備考」接触面積比：5149cm²/L

試験結果はJIS S 3200-7の9.（分析結果の補正）による補正值。

試料液の調製は試料内部に供試水を満たして調製をおこなった。

— 以 下 余 白 —

試験報告書

試 07-12517 号

平成 19 年 9 月 21 日

滋賀県栗東市野尻 7 5

積水化学工業 株式会社 殿

〒577-0065 大阪府東大阪市高井田中1-5-3

経済産業省：工業標準化法に基づく指定検査機関

厚生労働省：食品衛生法に基づく登録検査機関

財団法人 化学技術戦略推進機構
高分子試験・評価センター 大阪事業所

所 長 香 山 茂

TEL. 06-6788-8134 FAX. 06-6788-7891

品 名： ユニオンエルボ 10A : CAC407C (NPb 処理)

銅及び銅合金鋳物 (JIS H 5120)

試験方法： JIS S 3200-7:2004 (水道用器具—浸出性能試験方法) による。

試験年月日： 平成 19 年 9 月 21 日 完了

貴社から提出された試験体の試験結果は下記のとおりです。

試験項目	試験結果	検出限界
色 度	0.5 度以下	0.5 度
濁 度	0.2 度以下	0.2 度
臭 気	異常なし	—
味	異常なし	—
銅及びその化合物	0.02 mg/L	0.01 mg/L
鉛及びその化合物	0.002 mg/L	0.001 mg/L
亜鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L
カドミウム及びその化合物	0.001 mg/L 以下	0.001 mg/L
六価クロム化合物	0.005 mg/L 以下	0.005 mg/L

「備考」接触面積比 : 5149 cm²/L

試験結果は JIS S 3200-7 の 9. (分析結果の補正) による補正值。

試料液の調製は試料内部に供試水を満たして調製をおこなった。

— 以下余白 —

(試験報告書合計枚数 1 枚)

本試験報告書を他に掲載するときは当センターの承認を受けて下さい。

承認者	担当者	担当者
		

ISO 9001

マネジメントシステム登録証

登録証番号 : JQA-1817

登録事業者 :

積水化学工業株式会社

滋賀栗東工場

滋賀県栗東市野尻 7 5



当機構は、上記事業者の品質マネジメントシステムを審査した結果、付属書に記載する範囲において、下記規格の要求事項に適合していることを証します。

ISO 9001 :2015 / JIS Q 9001 :2015

登録日 : 1997年 7月 25日

登録更新日 : 2023年 7月 25日

有効期限 : 2026年 7月 24日

本登録証の有効性は、当機構までお問い合わせの上、確認することができます。

一般財団法人 日本品質保証機構

東京都千代田区神田須田町1-25

理事長 石井 裕 晶



Member of



本証には付属書がありますので、合わせてご覧ください。



ISO 9001

付属書



登録証番号 : JQA-1817

1 / 1

登録事業者 :

積水化学工業株式会社
滋賀栗東工場

登録活動範囲 :

硬質塩化ビニル管（リブ付き高剛性管含む）、硬質塩化ビニル製管更生材、
ポリエチレン管（金属強化ポリエチレン管含む）、強化プラスチック複合管
（ドロップシャフト含む）、継手類、プラスチックプレート、軽量耐食構造材、
防音材料、硬質オレフィン発泡体、FRPシートの設計・開発及び製造

関連事業所 :

- ・西日本積水工業株式会社 栗東製造所
滋賀県栗東市野尻 7 5
[硬質塩化ビニル管（リブ付き高剛性管含む）、硬質塩化ビニル製管更生材、
ポリエチレン管（金属強化ポリエチレン管含む）、強化プラスチック複合管
（ドロップシャフト含む）、継手類、プラスチックプレート、軽量耐食構造材、
防音材料の製造]
- ・西日本積水工業株式会社 岡山製造所
岡山県岡山市東区古都宿 2 1 0
[硬質オレフィン発泡体の設計・開発及び製造]
[FRPシート、軽量耐食構造材の製造]

登録日 : 1997年 7月 25日

登録更新日 : 2023年 7月 25日

有効期限 : 2026年 7月 24日

本登録証の有効性は、当機構までお問い合わせの上、
確認することができます。

一般財団法人 日本品質保証機構

理事長 石井 裕 晶



Member of



本付属書は本証の一部のため、合わせてご覧ください。

