

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® メタキュットRED

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® メタキュットRED」は、
ISO 9001:2015/JIS Q 9001:2015 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

登録証番号：JQA-1817 発行日：平成9年7月25日

発行日：令和 5年 10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 5年 10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)用圧縮継手(エスロンメタキュットRED)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 3200-11に 基づく方法	オスアダ: φ16	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
	オスアダ: φ20			—	合格
	オスアダ: φ25			—	合格
	オスアダ: φ32			—	合格
	オスアダ: φ40			—	合格
	オスアダ: φ50			—	合格
浸出試験 JIS S 3200-7に 基づく方法 鉛レス青銅連鑄物 (CAC902C) ～φ16オスねじアダプターの結果～		味	異常なし	異常なし	合格
		臭気	異常なし	異常なし	
		色度	5度以下	0.5度未満	
		濁度	2度以下	0.05度未満	
		銅	1.0mg/L以下	0.008mg/L	合格
		鉛	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満	
		亜鉛	1.0mg/L以下	0.05mg/L	
		カドミウム	0.003mg/L以下	0.001mg/L未満	
		ビスマス	参考(基準値なし)	0.005mg/L未満	参考値
		アンチモン	参考(基準値なし)	0.0005mg/L未満	
浸出試験 JIS S 3200-7に 基づく方法 青銅鑄物 (CAC406,鉛除去表面処理) ～φ16エルボの結果～		味	異常なし	異常なし	合格
		臭気	異常なし	異常なし	
		色度	5度以下	0.5度未満	
		濁度	2度以下	0.05度未満	
		銅	1.0mg/L以下	0.01mg/L	合格
		鉛	0.01mg/L以下	0.001mg/L	
		亜鉛	1.0mg/L以下	0.02mg/L	
		カドミウム	0.003mg/L以下	検出せず	

(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。

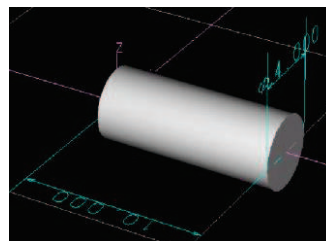
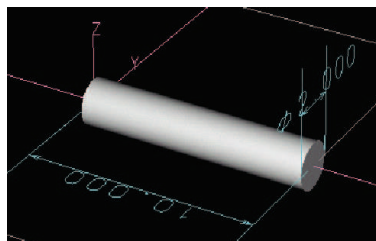
c) 評価対象器具の接触面積比が、供試器具の接触面積比以下。

(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 メタキュットRED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。)



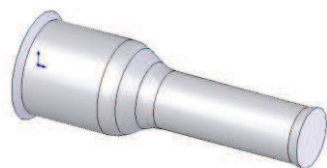
試験検査成績書の脚注2に示します通り、材質及び製造方法によって分類しなければならない事も考慮して、継手を選定した結果を表-1に示します。また、その時の、接触面積比も同時に示します。接触面積比の算出は、下図の様に、継手内部のみを3次元CAD化して行っております。

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)
鉛レス青銅 CAC902C	連続鋳造	φ16オスねじアダプター	4,300
青銅 CAC406	鋳造	φ16エルボ	5,032

[各継手内部の3次元モデル概要図]

<φ16オスねじアダプター>



<φ16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」と一致しておりません。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 接触面積比 (cm ² /L)	供試器具	供試器具の 接触面積比 (cm ² /L)
φ16オスねじアダプター	4,300	φ10ソケット(メタキュット継手)	6,653
φ16エルボ	5,032	φ13エルボ(メタキュット継手)	6,146

※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 接触面積比 (cm ² /L)	供試器具の 接触面積比 (cm ² /L)	補正係数 NF (-)	供試器具の 分析結果C' (mg/L又は度)	評価対象器具の 補正值 (mg/L又は度)
φ16オスねじアダプター	4,300	6,653	0.646/25	C'	0.646C'/25
φ16エルボ	5,032	6,146	0.819'/25	C'	0.819C'/25

添付致します 財団法人 日本食品分析センターの「試験報告書」には、補正した結果(=表-3 の C'/25)が示されておりますので、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"0.646"または"0.819"を乗じて求める事が出来ます。

以 上



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



Japan
Food
Research
Laboratories

試 験 報 告 書

第 508030050-001 号

2008年(平成20年)03月27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
(CAC406、表面脱鉛処理)
「メタキュット継手エルボ 13」

表 題 浸出試験

2008年(平成20年)02月28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	北海道千歳市义京2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

(CAC406、表面脱鉛処理)

[メタキュット継手エルボ 13]

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	0.033 mg/L	***
亜鉛及びその化合物	0.53 mg/L	***
銅及びその化合物	0.33 mg/L	***
味	異常なし	***
臭気	異常なし	***
色度	0.5度以下	***
濁度	0.33度	***

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
亜鉛及びその化合物	0.02 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

* 補正無の結果を記載

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

以 上

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。

