



# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 隆  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3



依頼No. 247201

報告日：2025年 1 月 17 日

支部長	担当者

品名	MK-エポザク	試料受付日	2024年11月19日
		試料採取日	— 年 — 月 — 日
		試料採取場所	提出
製造者	株式会社 明希	試料数量	1

## 1. 適用規格

適用規格：土木学会 コンクリート標準示方書〔規準編〕土木学会規準および関連規準（2023年制定）  
 エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格（JSCE-E 102-2013）

## 2. 試験項目および試験方法

試験項目：①外観 ②ピンホール ③塗膜厚 ④耐衝撃性 ⑤曲げ加工性 ⑥付着強度 ⑦耐食性  
 ⑧塗膜硬化性

試験方法：以下の表による。

試験項目	試験方法および試験条件
①外観	JSCE-E 102-2013 塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着が著しくないことを確認する。
②ピンホール	JSCE-E 512-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験方法による。
③塗膜厚	JSCE-E 513-2003 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜厚試験方法による。
④耐衝撃性	JSCE-E 514-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐衝撃性試験方法による。 ただし、衝撃による塗膜の破壊状況を確認する方法による。 (衝撃試験の条件) ・おもりの落下高さ：17cm ・おもりの質量：1.8kg ・衝撃強度：3.0N・m
⑤曲げ加工性	JSCE-E 515-2023 樹脂被覆鉄筋の曲げ試験方法(案)による。 試験温度：20±2℃および5±1℃
⑥付着強度	JSCE-E 516-2010 樹脂被覆鉄筋の付着強度試験方法による。
⑦耐食性	JSCE-E 518-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐食性試験方法による。 (塩水噴霧試験の条件) ・試験槽内の温度：35±1℃ ・試験槽内の相対湿度：95%以上 ・塩水の濃度：5±0.5W/V% ・噴霧用空気の圧力：0.098±0.002MPa
⑧塗膜硬化性	JSCE-E 519-2010 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜硬化性試験方法による。

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 洋一  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 3. 試験結果

試験項目	結果	規格
		エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格 (JSCE-E 102-2013)
①外観	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着などの著しいものがあってはならない。
②ピンホール	0個/m	鉄筋1mあたり、鉄筋径の呼び径がD19以下の場合、5個以内でなければならない。
③塗膜厚	232 $\mu$ m 範囲を超える頻度 0%	塗膜厚が220 $\pm$ 40 $\mu$ mで、かつ、その範囲を超える頻度が10%以下でなければならない。
④耐衝撃性	塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きを認めない。	撃しんが直接当たった部分の周囲で塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きなどが生じてはならない。
⑤曲げ加工性 20℃: $\phi$ =2D 5℃: $\phi$ =3D	0% 0%	曲げた部分の塗膜に生じた割れ、はく離および浮きなどの発生頻度が20%以下でなければならない。
⑥付着強度	119%	最大付着応力度が無塗装鉄筋の85%以上でなければならない。
⑦耐食性	0.1%	平均発せい面積率が0.5%以下でなければならない。
⑧塗膜硬化性	塗膜に傷が生じない。	

※上記の規格に基づき、提出された試料について試験を行った結果、規格値を満足している。

余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 伊藤 隆  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3



依頼No. 247201

報告日：2025年1月17日

支部長	担当者
試料受付日	2024年11月19日
試料採取日	— 年 — 月 — 日
試料採取場所	提出
試料数量	1

品名	MK-エボザク	試料受付日	2024年11月19日
		試料採取日	— 年 — 月 — 日
		試料採取場所	提出
製造者	株式会社 明希	試料数量	1

## 1. 適用規格

適用規格：土木学会 コンクリート標準示方書〔規準編〕土木学会規準および関連規準（2023年制定）  
 エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格（JSCE-E 102-2013）

## 2. 試験項目および試験方法

試験項目：①外観 ②ピンホール ③塗膜厚 ④耐衝撃性 ⑤曲げ加工性 ⑥付着強度 ⑦耐食性  
 ⑧塗膜硬化性

試験方法：以下の表による。

試験項目	試験方法および試験条件
①外観	JSCE-E 102-2013 塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着が著しくないことを確認する。
②ピンホール	JSCE-E 512-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験方法による。
③塗膜厚	JSCE-E 513-2003 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜厚試験方法による。
④耐衝撃性	JSCE-E 514-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐衝撃性試験方法による。 ただし、衝撃による塗膜の破壊状況を確認する方法による。 (衝撃試験の条件) ・おもりの落下高さ：17cm ・おもりの質量：1.8kg ・衝撃強度：3.0N・m
⑤曲げ加工性	JSCE-E 515-2023 樹脂被覆鉄筋の曲げ試験方法(案)による。 試験温度：20±2℃および5±1℃
⑥付着強度	JSCE-E 516-2010 樹脂被覆鉄筋の付着強度試験方法による。
⑦耐食性	JSCE-E 518-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐食性試験方法による。 (塩水噴霧試験の条件) ・試験槽内の温度：35±1℃ ・試験槽内の相対湿度：95%以上 ・塩水の濃度：5±0.5W/V% ・噴霧用空気の圧力：0.098±0.002MPa
⑧塗膜硬化性	JSCE-E 519-2010 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜硬化性試験方法による。

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一

〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 3. 試験結果

試験項目	結果	規格
		エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格 (JSCE-E 102-2013)
①外観	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着などの著しいものがあるではない。
②ピンホール	0個/m	鉄筋1mあたり、鉄筋径の呼び径がD19以下の場合、5個以内でなければならない。
③塗膜厚	232 $\mu$ m 範囲を超える頻度 0%	塗膜厚が220 $\pm$ 40 $\mu$ mで、かつ、その範囲を超える頻度が10%以下でなければならない。
④耐衝撃性	塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きを認めない。	撃しんが直接当たった部分の周囲で塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きなどが生じてはならない。
⑤曲げ加工性 20℃: $\phi$ =2D 5℃: $\phi$ =3D	0% 0%	曲げた部分の塗膜に生じた割れ、はく離および浮きなどの発生頻度が20%以下でなければならない。
⑥付着強度	119%	最大付着応力度が無塗装鉄筋の85%以上でなければならない。
⑦耐食性	0.1%	平均発せい面積率が0.5%以下でなければならない。
⑧塗膜硬化性	塗膜に傷が生じない。	

※上記の規格に基づき、提出された試料について試験を行った結果、規格値を満足している。

余 白





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 洋一  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 4. 試験データ

## ① 外観

試験体 No.	結果	膜厚(μm)
1	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 230
2	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	212~245 平均 235
3	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 232
結果	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 232

## ②ピンホール

試験体 No.	結果		
	ピンホール個数 (n)	単位長さあたりのピンホール数 $N=n/L$ (個/m)	膜厚(μm)
1	0	0/6.0=0.0	211~246 平均 230
2	0	0/6.0=0.0	212~245 平均 235
3	0	0/6.0=0.0	211~246 平均 232
結果	n=0	$N=0/18.0=0$ (個/m)	211~246 平均 232

 $N=n/L$  (個/m)

ただし N:1m当たりのピンホール数 (個/m)

n:ピンホール数の合計

L:試験材の長さ (m)

余 白





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一  
〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ③塗膜厚

試験体 No.	塗膜厚 (μm)												平均 (X)	標準偏差 (σ)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	242	223	227	246	237	227	215	240	231	231	223	241	230	10.3
	230	221	240	211	236	222	215	240	213	232	235	242		
2	238	234	229	242	238	237	222	242	236	238	237	245	235	8.1
	235	212	221	242	235	226	239	230	233	243	238	244		
3	211	233	244	240	236	232	238	221	234	220	243	232	232	10.6
	239	241	220	239	213	236	227	214	238	246	225	245		
試験体3本の平均及び標準偏差												232	9.7	

$$\bar{X} = (\sum X_i) / N$$

$$\sigma = \{ \sum (X_i - \bar{X})^2 / (N-1) \}^{1/2}$$

ただし X: 平均膜厚 (μm)

σ: 標準偏差 (μm)

X<sub>i</sub>: 各塗膜厚測定値 (μm)

N: 全測定数

試験体 No	220±40 μmを超える個数 (n)	許容塗膜厚範囲を超える頻度 (p) p=100n/N
1	0	0
2	0	0
3	0	0
結果	n=0	p=100×(0/72)=0

$$p = 100n/N$$

ただし p: 許容塗膜厚範囲を超える頻度

n: 220±40 μmを超えた塗膜厚測定数

N: 全測定数

余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 伊藤 隆  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3



依頼No. 247201

報告日：2025年1月17日

		支部長	担当者
品名	MK-エポザク	試料受付日	2024年11月19日
		試料採取日	— 年 — 月 — 日
		試料採取場所	提出
製造者	株式会社 明希	試料数量	1

## 1. 適用規格

適用規格：土木学会 コンクリート標準示方書〔標準編〕土木学会規準および関連規準（2023年制定）  
 エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格（JSCE-E 102-2013）

## 2. 試験項目および試験方法

試験項目：①外観 ②ピンホール ③塗膜厚 ④耐衝撃性 ⑤曲げ加工性 ⑥付着強度 ⑦耐食性  
 ⑧塗膜硬化性

試験方法：以下の表による。

試験項目	試験方法および試験条件
①外観	JSCE-E 102-2013 塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着が著しくないことを確認する。
②ピンホール	JSCE-E 512-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験方法による。
③塗膜厚	JSCE-E 513-2003 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜厚試験方法による。
④耐衝撃性	JSCE-E 514-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐衝撃性試験方法による。 ただし、衝撃による塗膜の破壊状況を確認する方法による。 (衝撃試験の条件) ・おもりの落下高さ：17cm ・おもりの質量：1.8kg ・衝撃強度：3.0N・m
⑤曲げ加工性	JSCE-E 515-2023 樹脂被覆鉄筋の曲げ試験方法(案)による。 試験温度：20±2℃および5±1℃
⑥付着強度	JSCE-E 516-2010 樹脂被覆鉄筋の付着強度試験方法による。
⑦耐食性	JSCE-E 518-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐食性試験方法による。 (塩水噴霧試験の条件) ・試験槽内の温度：35±1℃ ・試験槽内の相対湿度：95%以上 ・塩水の濃度：5±0.5W/V% ・噴霧用空気の圧力：0.098±0.002MPa
⑧塗膜硬化性	JSCE-E 519-2010 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜硬化性試験方法による。

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 仙 洋一  
〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 3. 試験結果

試験項目	結果	規格
		エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格 (JSCE-E 102-2013)
①外観	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着などの著しいものがあってはならない。
②ピンホール	0個/m	鉄筋1mあたり、鉄筋径の呼び径がD19以下の場合、5個以内でなければならない。
③塗膜厚	232 $\mu$ m 範囲を超える頻度 0%	塗膜厚が220 $\pm$ 40 $\mu$ mで、かつ、その範囲を超える頻度が10%以下でなければならない。
④耐衝撃性	塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きを認めない。	撃しんが直接当たった部分の周囲で塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きなどが生じてはならない。
⑤曲げ加工性 20℃: $\phi$ =2D 5℃: $\phi$ =3D	0% 0%	曲げた部分の塗膜に生じた割れ、はく離および浮きなどの発生頻度が20%以下でなければならない。
⑥付着強度	119%	最大付着応力度が無塗装鉄筋の85%以上でなければならない。
⑦耐食性	0.1%	平均発せい面積率が0.5%以下でなければならない。
⑧塗膜硬化性	塗膜に傷が生じない。	

※上記の規格に基づき、提出された試料について試験を行った結果、規格値を満足している。

余 白







# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 洋一  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 4. 試験データ

### ① 外観

試験体 No.	結果	膜厚(μm)
1	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 230
2	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	212~245 平均 235
3	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 232
結果	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 232

### ② ピンホール

試験体 No.	結果		
	ピンホール個数 (n)	単位長さあたりのピンホール数 $N=n/L$ (個/m)	膜厚(μm)
1	0	0/6.0=0.0	211~246 平均 230
2	0	0/6.0=0.0	212~245 平均 235
3	0	0/6.0=0.0	211~246 平均 232
結果	n=0	$N=0/18.0=0$ (個/m)	211~246 平均 232

 $N=n/L$  (個/m)

ただし N:1mあたりのピンホール数 (個/m)  
 n:ピンホール数の合計  
 L:試験材の長さ (m)

余 白





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一

〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ③塗膜厚

試験体 No.	塗膜厚 (μm)												平均 (X)	標準偏差 (σ)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	242	223	227	246	237	227	215	240	231	231	223	241	230	10.3
	230	221	240	211	236	222	215	240	213	232	235	242		
2	238	234	229	242	238	237	222	242	236	238	237	245	235	8.1
	235	212	221	242	235	226	239	230	233	243	238	244		
3	211	233	244	240	236	232	238	221	234	220	243	232	232	10.6
	239	241	220	239	213	236	227	214	238	246	225	245		
試験体3木の平均及び標準偏差												232	9.7	

$$\bar{X} = (\sum X_i) / N$$

$$\sigma = \{ \sum (X_i - \bar{X})^2 / (N-1) \}^{1/2}$$

ただし X: 平均膜厚 (μm)

σ: 標準偏差 (μm)

X<sub>i</sub>: 各塗膜厚測定値 (μm)

N: 全測定数

試験体 No	220±40 μm を超える個数 (n)	許容塗膜厚範囲を超える頻度 (p) p=100n/N
1	0	0
2	0	0
3	0	0
結果	n=0	p=100×(0/72)=0

$$p = 100n/N$$

ただし p: 許容塗膜厚範囲を超える頻度

n: 220±40 μm を超えた塗膜厚測定数

N: 全測定数

余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一

〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ④耐衝撃性

試験体 No.	結果		
	撃しんが直接当たった部分に おける鉄筋素地の露出面積※ (mm <sup>2</sup> )	撃しんが当たった部分の 周囲の状況	膜厚(μm)
1	0	塗膜の破砕, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	230~251 平均 242
2	0	塗膜の破砕, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	233~257 平均 243
3	0	塗膜の破砕, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	215~247 平均 235
結果	0	塗膜の破砕, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	215~257 平均 240

※5ヶ所の合計面積を示した。

余 白





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一

〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ⑤曲げ加工性

20℃ φ=2D(直径76mm)

試験体 No.	結果		
	試験体の状況	割れ, はく離, 浮きの発生 した供試体数	膜厚(μm)
1	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	230~242 平均 236
2	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	224~243 平均 237
3	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	229~250 平均 239
4	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	229~249 平均 240
5	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	218~245 平均 234
結果	A=0	P=0/5×100=0	218~250 平均 237

5℃ φ=3D(直径114mm)

試験体 No.	結果		
	試験体の状況	割れ, はく離, 浮きの発生 した供試体数	膜厚(μm)
1	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	221~250 平均 237
2	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	235~249 平均 240
3	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	227~240 平均 233
4	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	218~251 平均 236
5	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	211~250 平均 239
結果	A=0	P=0/5×100=0	211~251 平均 237

$$P=A/N \times 100$$

ただし P:割れ, はく離, 浮きの発生率(%)

A:割れ, はく離, 浮きの発生した供試体数

N:全測定数

余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 操  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3



依頼No. 247201

報告日：2025年1月17日

支部長	担当者
試料受付日	2024年11月19日
試料採取日	— 年 — 月 — 日
試料採取場所	提出
試料数量	1

品名	MK-エポザク	試料受付日	2024年11月19日
		試料採取日	— 年 — 月 — 日
		試料採取場所	提出
製造者	株式会社 明希	試料数量	1

## 1. 適用規格

適用規格：土木学会 コンクリート標準示方書〔標準編〕土木学会規準および関連規準（2023年制定）  
 エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格（JSCE-E 102-2013）

## 2. 試験項目および試験方法

試験項目：①外観 ②ピンホール ③塗膜厚 ④耐衝撃性 ⑤曲げ加工性 ⑥付着強度 ⑦耐食性  
 ⑧塗膜硬化性

試験方法：以下の表による。

試験項目	試験方法および試験条件
①外観	JSCE-E 102-2013 塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着が著しくないことを確認する。
②ピンホール	JSCE-E 512-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験方法による。
③塗膜厚	JSCE-E 513-2003 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜厚試験方法による。
④耐衝撃性	JSCE-E 514-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐衝撃性試験方法による。 ただし、衝撃による塗膜の破壊状況を確認する方法による。 (衝撃試験の条件) ・おもりの落下高さ：17cm ・おもりの質量：1.8kg ・衝撃強度：3.0N・m
⑤曲げ加工性	JSCE-E 515-2023 樹脂被覆鉄筋の曲げ試験方法(案)による。 試験温度：20±2℃および5±1℃
⑥付着強度	JSCE-E 516-2010 樹脂被覆鉄筋の付着強度試験方法による。
⑦耐食性	JSCE-E 518-2013 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐食性試験方法による。 (塩水噴霧試験の条件) ・試験槽内の温度：35±1℃ ・試験槽内の相対湿度：95%以上 ・塩水の濃度：5±0.5W/V% ・噴霧用空気の圧力：0.098±0.002MPa
⑧塗膜硬化性	JSCE-E 519-2010 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜硬化性試験方法による。

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一

〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 3. 試験結果

試験項目	結果	規格
		エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格 (JSCE-E 102-2013)
①外観	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着などの著しいものがあってはならない。
②ピンホール	0個/m	鉄筋1mあたり、鉄筋径の呼び径がD19以下の場合、5個以内でなければならない。
③塗膜厚	232 $\mu$ m 範囲を超える頻度 0%	塗膜厚が220 $\pm$ 40 $\mu$ mで、かつ、その範囲を超える頻度が10%以下でなければならない。
④耐衝撃性	塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きを認めない。	撃しんが直接当たった部分の周囲で塗膜の破碎、割れ、はく離および浮きなどが生じてはならない。
⑤曲げ加工性 20 $^{\circ}$ C: $\phi$ =2D 5 $^{\circ}$ C: $\phi$ =3D	0% 0%	曲げた部分の塗膜に生じた割れ、はく離および浮きなどの発生頻度が20%以下でなければならない。
⑥付着強度	119%	最大付着応力度が無塗装鉄筋の85%以上でなければならない。
⑦耐食性	0.1%	平均発せい面積率が0.5%以下でなければならない。
⑧塗膜硬化性	塗膜に傷が生じない。	

※上記の規格に基づき、提出された試料について試験を行った結果、規格値を満足している。

余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 洋一  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 4. 試験データ

## ① 外観

試験体 No.	結果	膜厚(μm)
1	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 230
2	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	212~245 平均 235
3	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 232
結果	塗膜が均一で、たれ、突起、異物付着を認めない。	211~246 平均 232

## ②ピンホール

試験体 No.	結果		
	ピンホール個数 (n)	単位長さあたりのピンホール数 $N=n/L$ (個/m)	膜厚(μm)
1	0	0/6.0=0.0	211~246 平均 230
2	0	0/6.0=0.0	212~245 平均 235
3	0	0/6.0=0.0	211~246 平均 232
結果	n=0	$N=0/18.0=0$ (個/m)	211~246 平均 232

 $N=n/L$  (個/m)

ただし N:1mあたりのピンホール数 (個/m)

n:ピンホール数の合計

L:試験材の長さ (m)

余 白





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 洋一  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ③塗膜厚

試験体 No.	塗膜厚(μm)												平均 ( $\bar{X}$ )	標準偏差 ( $\sigma$ )
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	242	223	227	246	237	227	215	240	231	231	223	241	230	10.3
	230	221	240	211	236	222	215	240	213	232	235	242		
2	238	234	229	242	238	237	222	242	236	238	237	245	235	8.1
	235	212	221	242	235	226	239	230	233	243	238	244		
3	211	233	244	240	236	232	238	221	234	220	243	232	232	10.6
	239	241	220	239	213	236	227	214	238	246	225	245		
試験体3本の平均及び標準偏差												232	9.7	

$$\bar{X} = (\sum X_i) / N$$

$$\sigma = \{ \sum (X_i - \bar{X})^2 / (N-1) \}^{1/2}$$

ただし  $\bar{X}$ : 平均膜厚(μm) $\sigma$ : 標準偏差(μm) $X_i$ : 各塗膜厚測定値(μm)

N: 全測定数

試験体 No.	220±40μmを超える個数(n)	許容塗膜厚範囲を超える頻度(p) p=100n/N
1	0	0
2	0	0
3	0	0
結果	n=0	p=100×(0/72)=0

$$p = 100n/N$$

ただし p: 許容塗膜厚範囲を超える頻度

n: 220±40μmを超えた塗膜厚測定数

N: 全測定数

余 白







# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一

〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ④耐衝撃性

試験体 No.	結 果		
	撃しんが直接当たった部分に おける鉄筋素地の露出面積※ (mm <sup>2</sup> )	撃しんが当たった部分の 周囲の状況	膜 厚 (μm)
1	0	塗膜の破碎, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	230~251 平均 242
2	0	塗膜の破碎, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	233~257 平均 243
3	0	塗膜の破碎, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	215~247 平均 235
結果	0	塗膜の破碎, 割れ, はく離 および浮きを認めない。	215~257 平均 240

※5ヶ所の合計面積を示した。

余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一  
〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ⑤曲げ加工性

20℃ φ=2D(直径76mm)

試験体 No.	結果		
	試験体の状況	割れ, はく離, 浮きの発生 した供試体数	膜厚(μm)
1	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	230~242 平均 236
2	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	224~243 平均 237
3	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	229~250 平均 239
4	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	229~249 平均 240
5	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	218~245 平均 234
結果	A=0	P=0/5×100=0	218~250 平均 237

5℃ φ=3D(直径114mm)

試験体 No.	結果		
	試験体の状況	割れ, はく離, 浮きの発生 した供試体数	膜厚(μm)
1	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	221~250 平均 237
2	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	235~249 平均 240
3	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	227~240 平均 233
4	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	218~251 平均 236
5	曲げた部分の塗膜に割れ, はく離および浮きを認めない。	0	211~250 平均 239
結果	A=0	P=0/5×100=0	211~251 平均 237

$$P=A/N \times 100$$

ただし P:割れ, はく離, 浮きの発生率(%)

A:割れ, はく離, 浮きの発生した供試体数

N:全測定数

余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 洋一  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ◎付着強度

種類	試験体 No.	すべり量0.04mm時		最大荷重 p(×10 <sup>3</sup> N)	最大付着 応力度 τ (N/mm <sup>2</sup> )	最大付着 応力度の 割合P (%)	膜厚 (μm)
		荷重 p(×10 <sup>3</sup> N)	付着応力度 τ (N/mm <sup>2</sup> )				
塗装 鉄筋	1	18.2	3.9	72.2	15.6	-	235~258 平均 245
	2	25.0	5.4	80.1	17.3		235~258 平均 245
	3	25.5	5.5	80.8	17.5		214~252 平均 239
	平均	-	4.9	-	τ <sub>e</sub> =16.8	119	214~258 平均 243
無塗装 鉄筋	1	16.0	3.5	75.8	16.4	-	-
	2	11.2	2.4	57.0	12.3		
	3	12.3	2.7	63.0	13.6		
	平均	-	2.9	-	τ <sub>p</sub> =14.1	-	-

## 試験に使用したコンクリートの圧縮強度

試験体 No.	圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )	コンクリートの圧縮強度に対する補正係数 α
1	29.9	-
2	31.3	-
3	31.1	-
平均	σ <sub>c</sub> =30.8	0.9740

$$\tau = 222 \alpha \cdot p \times 10^{-6}$$

ただし τ:付着応力度(N/mm<sup>2</sup>)

p:引張荷重(N)

α:コンクリートの圧縮強度に対する補正係数

$$\alpha = 30.0 / \sigma_c$$

σ<sub>c</sub>:同時に作製した円柱供試体の作製時材齢における圧縮強度(N/mm<sup>2</sup>)

$$P = \tau_e / \tau_p \times 100$$

ただし P:無塗装鉄筋に対する最大付着応力度の割合(%)

τ<sub>e</sub>:エポキシ樹脂塗装鉄筋の最大付着応力度

τ<sub>p</sub>:母材となった無塗装鉄筋の最大付着応力度

余 白





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一  
〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## ⑦耐食性

試験体 No.	結果			膜厚(μm)
	エポキシ樹脂塗装 鉄筋の発せい面積 $S_i$ (mm <sup>2</sup> )	エポキシ樹脂塗装 鉄筋の塗膜全面積 $S_o$ (mm <sup>2</sup> )	発せい面積率 $X_i$ (%)	
1	98	42900	0.2	230~242 平均 236
2	12	42900	0.0	224~243 平均 237
3	0	42900	0.0	229~250 平均 239
平均	X:平均発せい面積率(%)		0.1	224~250 平均 237

$$X_i = S_i / S_o \times 100$$

ただし  $X_i$ : 発せい面積率(%) $S_i$ : エポキシ樹脂塗装鉄筋の発せい面積 (mm<sup>2</sup>) $S_o$ : エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜全面積 (mm<sup>2</sup>)

$$X = \sum X_i / n$$

ただし X: 平均発せい面積率(%)

 $X_i$ : 各試験材の発せい面積率(%)

n: 試験材数 (=3)

## ⑧塗膜硬化性

試験体 No.	結果	膜厚(μm)
1	塗膜に傷が生じない。	211~246 平均 230
2	塗膜に傷が生じない。	212~245 平均 235
3	塗膜に傷が生じない。	211~246 平均 232
結果	塗膜に傷が生じない。	211~246 平均 232

## 5. 試験期間

2024年11月19日 ~ 2025年1月14日

余白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
支部長 佃 洋一

〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201

## 6. 試験状況写真



①外観



②ピンホール



③塗膜厚



④耐衝撃性



⑤曲げ加工性



⑥付着強度

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承諾を受けて下さい。





# 試験結果報告書

株式会社 明希 殿

一般財団法人 日本塗料検査協会 西支部  
 支部長 佃 洋一  
 〒573-0164 大阪府枚方市長尾谷町1丁目20番3

依頼No. 247201



⑦耐食性



⑧塗膜硬化性

## 7. 試験に使用した機器

- ・ピンホール：ピンホール探知機 TRC-70A (株式会社 サンコウ電子研究所製)
- ・塗膜厚：デュアルタイプ膜厚計 LZ-200C 1極式電磁式膜厚計 (株式会社 ケット科学研究所製)
- ・曲げ加工性：鉄筋ベンダー DBD-32X (石原機械工業株式会社製)
- ・付着強度：1000kN万能試験機 UH-1000kNX (株式会社 島津製作所製)
- ・耐食性：塩水噴霧試験機 STP-90V (スガ試験機株式会社製)

## 8. 提出された供試体

試験項目	仕様	本数
①外観	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 6.0m	3本
②ピンホール	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 6.0m	3本
③塗膜厚	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 6.0m	3本
④耐衝撃性	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 50cm	3本
⑤曲げ加工性	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 70cm	20℃:5本 5℃:5本
⑥付着強度	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 1.0m 無塗装鉄筋 (D19) 1.0m	3本 3本
⑦耐食性	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 70cm U字加工済み	3本
⑧塗膜硬化性	エポキシ樹脂塗装鉄筋(D19) 6.0m	3本

使用した鉄筋：SD345 D19 (株式会社 明希製)

以上