



試験報告書

Test Report

試験項目	カビ抵抗性試験
Test name	MOLD-RESISTANCE TEST with 71 kinds of mold
日付	2013/4/10
Date	
依頼者	コスモコーティング株式会社
Requested by	



1. 試験目的 PURPOSE

試供サンプルについて、パシフィックビーム・モールド法によるカビ抵抗性試験を行う。

By the PacificBeam MOLD test method, the mold-resistance test was conducted.

2. 試験方法「PBM法によるカビ抵抗性試験」 DETAILS OF THE TEST

- 1) 培地=無機塩寒天培地 Medium culture = Agar based inorganic salts medium

培地組成成分名及び内容量 Components

KH ₂ PO ₄	0.7g	FeSO ₄ ・7H ₂ O	0.002g
K ₂ HPO ₄	0.7g	ZnSO ₄ ・7H ₂ O	0.002g
MgSO ₄ ・7H ₂ O	0.7g	MnSO ₄ ・7H ₂ O	0.001g
NH ₄ NO ₃	1.0g	寒天 Agar	15g
NaCl	0.005g	純水 Purified water	1000ml

*121℃20分加熱処理、溶液のpHは0.01%のNaOH添加、殺菌後6.0~6.5に調整。

The medium is conducted heat treatment at 121℃ for 20 minutes for sterilization, and pH of the solution was adjusted to be 6.0 to 6.5 by adding 0.01% NaOH.

- 2) 試験菌液 Culture solution

①混合孢子液 Mixed spore solution

培地から寒天を除いた水溶液を孢子に加え106±200,000個/mlに調整、等量混和させる。

The water solution was filtered from the medium. And it was mixed in equal amount with spores to be 10⁶±200000 quantities.

②湿潤液 Moistening solution

ラウリル酸ソーダ0.05g/L Lauryl acid soda 0.05g/L

- 3) 培養 Details of incubation

①培容器と培養条件 An incubation device and condition

温度・湿度サーモスタット付きサーキュレーター

Incubator with the thermostat

温度 Temperature 28~30℃

湿度 Humidity 85%RH以上 More than 85%

②培養期間 Period for culture 28日間 28 days

4) 試験菌 (真菌 71菌) List of mold for the test

6°C±4°C、30日以内保存ストックカルチャー純培養菌使用

The mold are cultured between 2°C and 10°C in pure culture techniques.

And they are used within 30 days after preservation.

1. <i>Alternaria alternata</i>	25. <i>Eurotium rybrum</i>	49. <i>Penicillium expansum</i>
2. <i>Aspergillus niger</i>	26. <i>Eurotium chevalieri</i>	50. <i>Penicillium cyclopium</i>
3. <i>Aspergillus oryzae</i>	27. <i>Eurotium amstelodami</i>	51. <i>Penicillium citreo-viride</i>
4. <i>Aspergillus flavus</i>	28. <i>Fusarium semitectum</i>	52. <i>Penicillium funiculosum</i>
5. <i>Aspergillus versicolor</i>	29. <i>Fusarium oxysporum</i>	53. <i>Penicillium nigricans</i>
6. <i>Aspergillus humigatus</i>	30. <i>Fusarium solani</i>	54. <i>Penicillium lilacinum</i>
7. <i>Aspergillus terreus</i>	31. <i>Fusarium roseum</i>	55. <i>Pestalotia adusta</i>
8. <i>Aspergillus restrictus</i>	32. <i>Fusarium moniliforme</i>	56. <i>Pestalotia neglecta</i>
9. <i>Aspergillus ochraceus</i>	33. <i>Fusarium proliferatum</i>	57. <i>Phoma citricarpa</i>
10. <i>Aspergillus candidus</i>	34. <i>Geotrichum candidum</i>	58. <i>Phoma terrestrius</i>
11. <i>Alternaria tenuis</i>	35. <i>Geotrichum lactus</i>	59. <i>Phoma glomerata</i>
12. <i>Alcaligenes faecalis</i>	36. <i>Gliocladium virens</i>	60. <i>Rhizopus nigricans</i>
13. <i>Alternaria brassicicola</i>	37. <i>Monilia fructigena</i>	61. <i>Rhizopus oryzae</i>
14. <i>Aureobasidium pullulans</i>	38. <i>Monilia nigril</i>	62. <i>Rhizopus stonifer</i>
15. <i>Candida albicans</i>	39. <i>Mucor racemosus</i>	63. <i>Rhizopus sorani</i>
16. <i>Chaetomium globosum</i>	40. <i>Myrothecium verrucaria</i>	64. <i>Scedosporium PBMiospermum</i>
17. <i>Cladosporium cladosporioides</i>	41. <i>Mucor spinescens</i>	65. <i>Trichophyton mentagrophytes</i>
18. <i>Cladosporium sphaerospermum</i>	42. <i>Nigrospora oryzae</i>	66. <i>Trichoderma viride</i>
19. <i>Cladosporium herbarum</i>	43. <i>Nigrospora sphaerica</i>	67. <i>Trichoderma koningii</i>
20. <i>Cladosporium resinae</i>	44. <i>Neurospora sitophila</i>	68. <i>Trichoderma T-1</i>
21. <i>Curvularia lunata</i>	45. <i>Penicillium frequentance</i>	69. <i>Trichoderma harzianum</i>
22. <i>Drechslera australiensis</i>	46. <i>Penicillium islandicum</i>	70. <i>Ulocladium atrum</i>
23. <i>Epicoccum purpurascens</i>	47. <i>Penicillium citrinum</i>	71. <i>Wallemia sebi</i>
24. <i>Eurotium tonophilum</i>	48. <i>Pullulari pullulans</i>	

*住宅環境における検出頻度の高い約60菌種を含んだ試験を行っております。

The molds on the list are included 60 molds, which are frequently detected in conventional home.

3. 評価方法 EVALUATION METHOD

評価 Evaluation	菌の発育 Growth of mold
1	全く菌が発育しない Mold was not found at all.
2	10%以下の発育 Mold grew on less than 10% of the surface.
3	10~30%以下の発育 Mold grew on 10-30% of the surface.
4	30~60%以下の発育 Mold grew on 30-60% of the surface.
5	60%以上の完全発育 Mold grew on more than 60% of the surface.

4. 要約 SUMMARY

試供された検体をパシフィックビーム・モールド法による 71 菌を使用した 28 日間のカビ抵抗性試験を行った。その結果、28 日後において、PBM を添加した検体においてカビの発育が認めらなかったことから、カビ抵抗性があると考えられる。

試験項目： カビ抵抗性試験
試験期間： 平成 25 年 3 月 13 日～平成 25 年 4 月 9 日

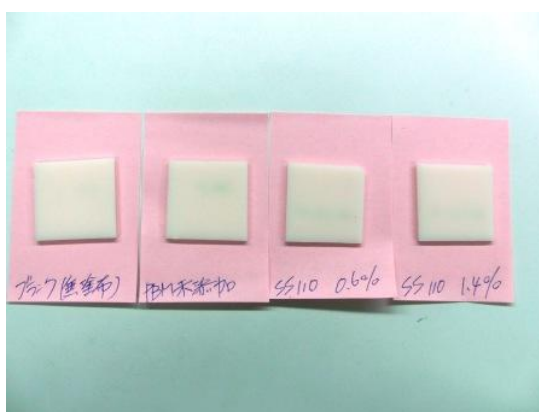
We conducted the test about mold resistance with 71 molds during 28 days by the PacificBeam MOLD test method. In the test, growth of mold on the sample with PBM was not detected. In conclusion, PacificBeam Mold is proved its' high resistance to the molds.

Test name: MOLD-RESISTANCE TEST with 71 kinds of mold
Test terms: 2013/3/13 - 2013/4/9

検体 TEST PIECES

常温硬化型無機無溶剤塗料

写真



*プラスチック板に塗布
*Painted on plastic plates.

試験検体の詳細 DETAILS OF THE TEST PIECES

	名前 Name	詳細 Detail
130313	A	樹脂のみ Only resin
	B	PBM 未添加塗料のみ Paint without PBM
	C	SS110 0.6%添加 Added SS110 0.6%
	D	SS110 1.4%添加 Added SS110 1.4%

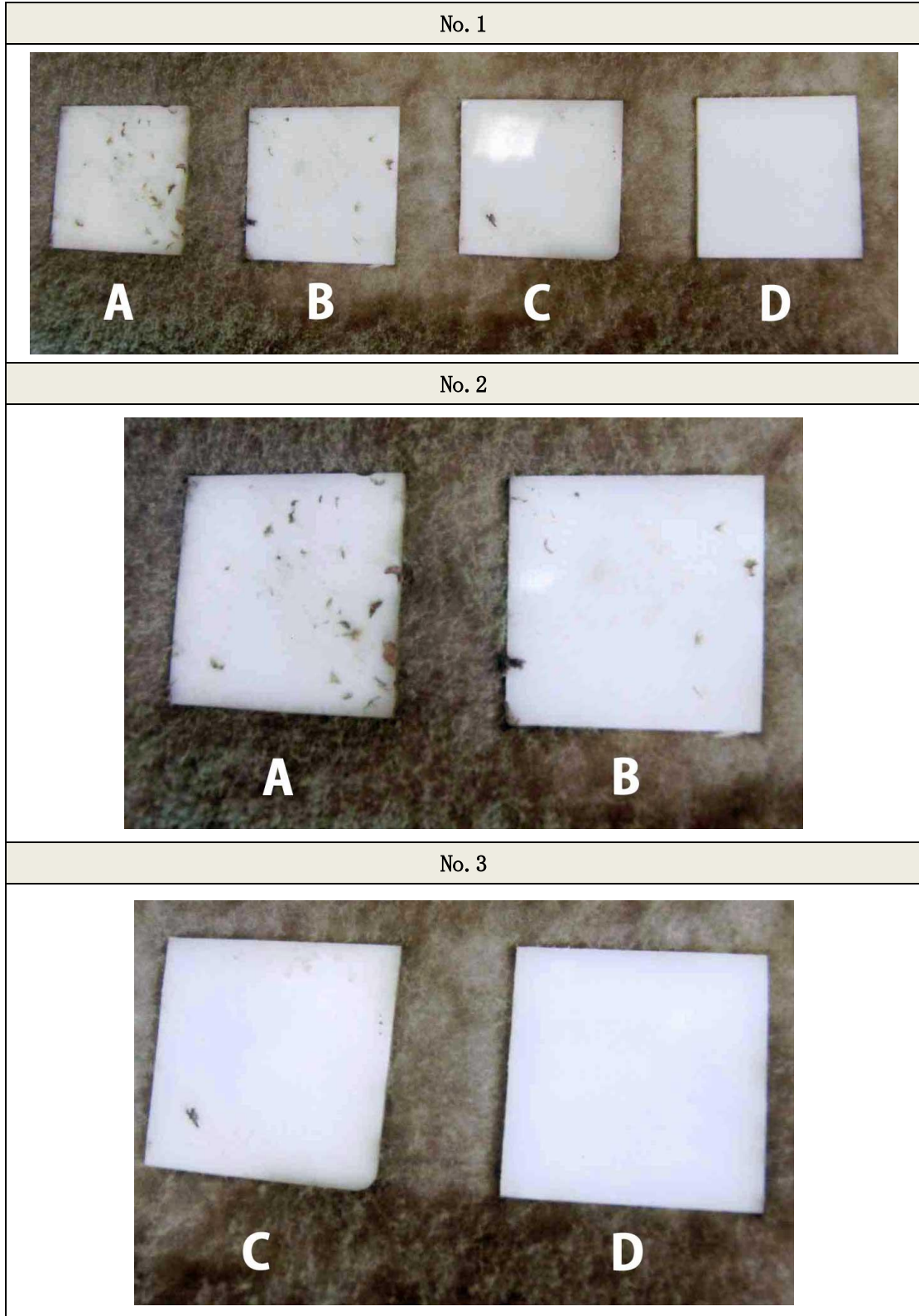
試験結果 RESULT

	名前 Name	培養日数 Incubation period (Day)			
		7	14	21	28
130313	A	2	3	4-5	5
	B	1	1-2	2	2-3
	C	1	1	1	2
	D	1	1	1	1

試験結果写真説明 PHOTO RESULT No. 1

下記の写真は試験終了時に撮影した。

Attached photos below are taken at the end test period.



所見 REMARKS

本試験は、培養器と培養条件により、強制的にかびが発育し易い環境にしています。この環境を実質上の評価基準に換算すると、7日間で約3ヶ月、14日間で約1年間、21日間で約2年間、28日間で約3年～5年の実際的な期間に相当します。それゆえ、今回PBMの効果が確認された試験においては、実際の生活環境の中で、約3-5年の効果があると推定されます。

The circumstances of incubation were controlled to encourage growth of the mold. The incubation period can be converted in natural terms below,

7 days period = 3 months

14 days period = 1 year

21 days period = 2 years

28 days period = 3-5 years

Therefore, the test results that the effects of PBM were confirmed thru this test report could tell that PBM will be effective for 3 to 5 years periods in the real living life environments.



〒236-0033 神奈川県横浜市金沢区東朝比奈 2-2-15

Tel: 045-353-8931 Fax: 045-353-8932 (福浦支店)

2-2-15 Higashiasahina, Kanazawa-Ward, Yokohama-City, Kanagawa, Japan 236-0033

Fukuura braunch Tel: +81-(0)45-353-8931 Fax: +81-(0)45-353-8932