

AQUEOUS 4F PURE SYSTEM®

APLAUDO® 水性4Fプーレシステム ●打ち出しコンクリート面生地仕上げ 水性高耐候性4F化フッ素樹脂クリヤー塗料

ホルムアルデヒド放散等級

F☆☆☆☆

Cloudy

クラウディ工法

水性 4F プーレシステム／コンクリート着色仕上げ工法



NIPPON PAINT CO.,LTD.

Basic & New

環境に優しくコンクリートの美しさを引き上げ、雨水や紫外線などの劣化要因から長期間壁を守る。

クラウドィ工法

APLAUDO® 水性 4F プーレシステム／コンクリート着色仕上げ工法

スタイリッシュなデザインで人気のコンクリート打ち放しですが、その性質から以下のような事象が発生する可能性があります。

case1

エフロレッセンスなどの
汚れが目立つ。

case2

コンクリートが中性化して
中の鉄筋が錆びてしまう。

case3

カビや藻が発生する。

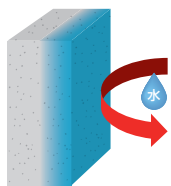
case4

ジャンカなどの打設不良や、欠損部を補修した
後の跡が目立って見た目が悪くなる。

クラウドィ工法工程と役割・機能

日本ペイントはこれらの課題を高い技術力を駆使したクラウドィ工法によって以下のように解決します！

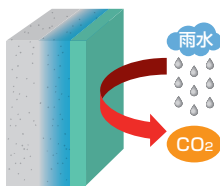
下塗り



ニッペファインプーレガード

撥水剤（特殊シリコン）がコンクリート
基材に浸透し、裏面からの水の浸入を
長期間防ぐ防水層を形成します。

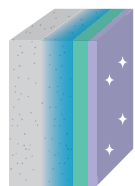
中塗り



ニッペ水性プーレコート

雨水と炭酸ガスの浸入を防いで撥水剤
を保護。また、上塗り（クリアー）塗装で
黒くぬれ肌になるのを長期間防ぎます。

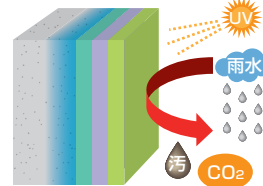
化粧塗り



ニッペ水性シリコンセラUV （つや消し各色） ＋ニッペ水性プーレコート

補修跡へ“ぼかし塗装”を行うことで、跡
を目立たなくし、意匠性を向上させます。

上塗り



ニッペ水性4Fプーレクリヤー （つや消し／3分つや有り）

熱、紫外線、酸性雨・炭酸ガス、汚れ・カ
ビや藻が発生するなど、コンクリートを
劣化させる様々な要因から長期間ガー
ドします。

製品特長

中性化抑制

アルカリ性であるコンクリートは、酸性雨や炭酸ガスに触れる
と中性化して、劣化していきます。「水性4Fプーレシステム」で、
壁面をしっかりとコーティングすることで、中性化につながる
原因物質からコンクリートを長期間まもることができます。

中性化促進試験

各試験片を室温20℃、湿度60%、CO₂濃度10%の条件下で14日間
暴露。その後、試験片を切断し、切断面にフェノールフタレイン溶液を滴
下して発色しない部分の厚さを測定。（当社比較による）



〈クリアー無し〉
中性化が進んでいる

〈水性4Fプーレ高中性化抑制仕様〉
ほとんど中性化していない

低汚染性

塗膜表面の硬度コントロールにより、
雨垂れ汚染が壁面に定着しにくいです。

雨垂れ汚染暴露試験

塗装したスレート板を屋外に6カ月間暴露。水性4F
プーレを塗装したスレート板は雨垂れ汚染が少なく
低汚染機能を発揮している。（当社比較による）



一般水性
フッ素クリアー

水性4F
プーレクリアーつや消し

高耐候性

「水性4Fプーレシステム」は、すぐれた安定性から、紫
外線に強く、劣化しにくい性質を持っています。その
ため、建物を長期間、美しくまもり続けることができま
す。建物の塗り替えサイクルも長くなるため、維持費
が減少し、手間もコストも削減できます。

ぬれ肌防止

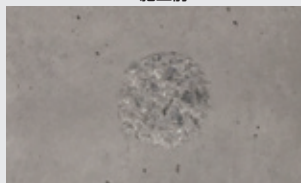
降雨などによる表面からの水分の浸入と、裏面から
の水分によるぬれ肌を抑制。素材感を長期間保持し
ます。

防藻・防かび性

藻やかびなどの発生を長期間抑制し、コンクリート面
をまもります。

塗装工程

1. 施工前



2. 素地調整（欠損補修）



3. 素地調整（ペーパーがけ）



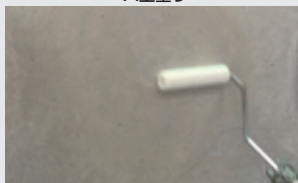
4. 下塗り



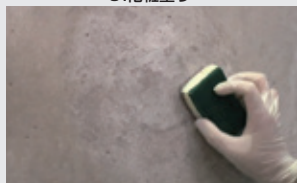
8. 完成



7. 上塗り



6. 化粧塗り*



5. 中塗り



※工程6の化粧塗りは仕上がりに応じて2～3回塗装を行ってください。

標準塗装仕様

必ず施工の際には日本ペイント株式会社ホームページに掲載している施工要領書をご参考ください。

■新設 打ち放しコンクリート面 クラウディ工法

工 程	塗 料 名	工 数	標準塗付量 (kg/m ² /回)	塗り重ね乾燥時間 (23℃)	希 釈 剤	希 釈 率	塗 装 方 法
素地調整	ゴミ、未硬化セメント粉末、粉塵、油脂などの付着物をワイヤブラシ、皮すき、サンドペーパーなどで除去し、乾燥した清浄な面とする。 (PCの乾燥養生機開目安は含水率5%、pH9以下)						
下塗り	ニッペファインブルーガード	1	0.20	16時間以上	—	無希釈	ウールローラー
中塗り	ニッペ水性ブルーコート*	1	0.10～0.14	4時間以上	—	無希釈	ウールローラー
						10～20	エアスプレー
化粧塗り	ニッペ水性ブルーコート+ ニッペ水性シリコンセラーUVつや消し各色(上限50%)	必要回数	適宜	4時間以上*	水道水	0～10	クッション材／スポンジ／ ウエス／軍手など
上塗り	ニッペ水性4Fブルークリアー3分つや又は ニッペ水性4Fブルークリアーつや消し	1	0.10～0.12	—	水道水	0～5	ウールローラー カップガン
						10～20	エアスプレー

■改修 旧塗膜あり 経年打ち放しコンクリート面 クラウディ工法

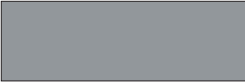
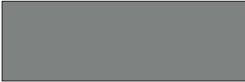
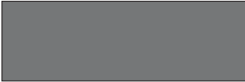
工 程	塗 料 名	工 数	標準塗付量 (kg/m ² /回)	塗り重ね乾燥時間 (23℃)	希 釈 剤	希 釈 率	塗 装 方 法
素地調整	ゴミ、未硬化セメント粉末、粉塵、油脂などの付着物をワイヤブラシ、皮すき、サンドペーパーなどで除去し、乾燥した清浄な面とする。 (PCの乾燥養生機開目安は含水率5%、pH9以下)						
中塗り	ニッペ水性ブルーコート*	1	0.10～0.14	4時間以上	—	無希釈	ウールローラー
						10～20	エアスプレー
化粧塗り	ニッペ水性ブルーコート+ ニッペ水性シリコンセラーUVつや消し各色(上限50%)	必要回数	適宜	4時間以上	水道水	0～10	クッション材／スポンジ／ ウエス／軍手など
上塗り	ニッペ水性4Fブルークリアー3分つや又は ニッペ水性4Fブルークリアーつや消し	1	0.10～0.12	—	水道水	0～5	ウールローラー カップガン
						10～20	エアスプレー

*化粧塗りを複数回実施する場合は、指触乾燥後(30分以上)を目安に塗り重ねて下さい。ただし、塗付量や気象条件により異なりますので、必ず仕上がりを確認しながら実施してください。
*必要に応じて、中塗り工程に水性シリコンセラーUV艶消し各色を10%を上限として添加することも可能です。(詳細は施工要領書をご参考ください)
*上塗りをカラークリアー仕上げとする場合、色むら・つやむらを発生する場合がありますのでスプレーで塗装してください。
*上記の各数値は、すべて標準のものです。被塗物の計上、素地の状態、気象条件、施工条件によりそれぞれ多少の幅を生じることがあります。
*塗料の塗り重ねは所定の塗り重ね乾燥時間をまもってください。(縮み、割れ、乾燥不良、付着不良などが起こります)塗装後は雨仕舞いを行うと共に、風通しを良くするように養生を行ってください。改修の際に旧塗膜
クリアーの種類によっては付着しない場合があります。試験塗装を実施するなど事前にご確認ください。
*旧塗膜が剥離している場合はニッペファインブルーガードを塗装してください。
*旧塗膜面に撥水材を塗装すると吸い込みがないため塗面に残存し、クリアー塗装の付着不良の原因となるので塗装は避けてください。
旧塗膜面に付着した場合、ウエス拭きもしくは塗料用シンナーAで拭き取ってください。
(注)ニッペ水性ブルーコートの塗り回数を標準塗装仕様からさらに1回増やすことで、「高中性化抑制仕様」を組むことができます。

商品体系

商 品 名	系 統	容 量	色 相	つ や
ニッペファインブルーガード	弱溶剤形コンクリート生地仕上げ用撥水剤	14kg	—	—
ニッペ水性ブルーコート	水性4Fツツ素樹脂用中塗りクリアー	15kg	—	—
ニッペ水性シリコンセラーUV (つや消し各色)	1液水性反応硬化形セラミック変性シリコン樹脂塗料	4kg	クラウディホワイト、クラウディシルバークレー、 クラウディサンドグレー、クラウディローズグレー	つや消し
ニッペ水性4Fブルークリアー	水性4Fツツ素樹脂系上塗りクリアー塗料	15kg	クリアー／カラークリアー	つや消し／ 3分つや有り

標準色と現場調整用カラーマックス

クラウディ標準色(提案色)			
			
クラウディホワイト	クラウディシルバークレー	クラウディサンドグレー	クラウディローズグレー

*上記の色はイメージになります。
*上記以外の色相も調色可能です。
*クラウディ標準色の色は、下地の色にあわせて、現場調色用カラーマックスWエコ(色微調整用、上限1%)によって色の微調整が可能です。また、下地の色の影響を大きく受けますので、必ず試し塗りをを行い確認した後、本施工に入ってください。
*基本的に調色扱いとなります。納期など詳細については当社営業所までご相談いただきますようお願いいたします。
(注1)写真は印刷のため、実物と多少異なる場合があります。
(注2)下地の状況(色目や吸い込み差、下地補修の方法や吹き方、所要量)によって色目が大幅に異なる場合があります。必ず試し塗りをを行い、確認した後、本施工に入ってください。

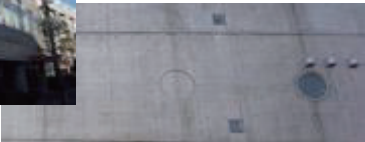


現場調色用カラーマックスWエコ(色微調整用、上限1%)
日本ペイントの環境配慮型水性塗料すべてに対応できる現場用着色剤です。
(インディアンレッド、シャニンブルーN、パーマメントエロー、オーカー、シンカシヤレットN、ブラック、計6色)

実績写真



施工前



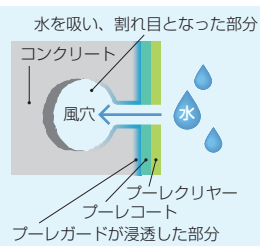
施工後



良質な仕上がりのための施工ポイント（初期降雨による濡れ色防止のための注意事項）

1. 弱溶剤形コンクリート生地仕上げ用撥水剤（ニッペファインブルーガード）が濡れ色になるまで十分に塗り込んでください。
2. 特に撥水剤（ニッペファインブルーガード）が不足すると降雨による水濡れ性の原因となります。
3. 躯体の状態によっては、使用量は不十分なケースがあります。特に巣穴の多い躯体、もしくは巣穴付近では、不十分なケースが発生しやすいくなります。躯体へ撥水剤が十分浸透するように塗り込んでください。
4. 巣穴・ジャンカひび割れなどがある場合には、あらかじめ素地補修などを行ってください。特に大きな巣穴などの場合、塗装で十分に保護できないことがあります。
5. 巣穴に撥水剤が十分に浸透しやすいように十字などの塗る方向を変えてください。塗り込み回数を増やすように塗装をしてください。特

- に、表面上は小さな巣穴であっても、中が大きな空洞となっている場合は、撥水剤の効果が十分に発揮されず、降雨などにより巣穴付近から濡れ色になることがあります。
6. 部位や塗装箇所の面積を把握し、塗料を事前に準備し、全て塗り込んでください。
7. 塗装前後、各2日間以上は雨仕舞いをしてください。
8. 無塗装面からの雨水浸入防止のため、撥水剤を塗付など考慮してください。
9. 塗装後は雨仕舞いを行うと共に、風通しを良くするように養生を行ってください。乾燥と反応がより早く進めば性能の発現もより早くなります。
10. 塗装後の保管は直接降雨が当たらない配慮をお願い致します。



■ 施工上の要点・注意事項（詳細な内容については各製品の製品使用説明書などにてご確認ください）

ニッペ水性4Fブルークリアー

1. 塗装場所の気温が5℃未満、もしくは湿度85%以上である場合、または換気が十分でなく結露が考えられる場合、塗装は避けてください。
2. 表面のごみ、ほこり、エフロレッセンス、レイタンスなどは除去し、巣穴、ひび割れ、目違い、ジャンカ、コールドジョイントなどは、樹脂入りセメントモルタルで平滑にしてください。ただし正常面と異なる色相になることがありますのでご注意ください。また特に大きな巣穴などの場合塗装で十分に保護できないことがあります。
3. 下塗り材にエポキシ樹脂塗料（ニッペ浸透性シーラー（新）など）は使用しないでください。変色、はく離の可能性あります。
4. 経年した外壁の打ち放しコンクリート面への塗装は、劣化が進行しており、コンクリート表層内劣化部から離すおそれがあります。クラックが発生したり、こすって骨材が落ちたりして劣化するコンクリート劣化部で、必ず試験施工をおこなって付着性を確認してください。
5. シーリング面は、マスキングテープなどで養生を行い、塗装を避けてください。シーリング面への塗装は、塗膜の汚染、はく離、収縮割れなどの不具合を起こすことがあります。
6. 厚塗りによりたれを生じると、色むら、つやむらが生じるおそれがあります。特にカラークリアーは留意してください。
7. カラークリアーは使用量・膜厚によって色相が変わります。膜厚が均一となるように塗付してください。
8. エフロレッセンスなど汚れの除去で素地の洗浄を行う場合、薬剤（酸、洗剤など）が残らないよう、後水洗は十分行い、乾燥した清潔な面にしてください。
9. さび汁などがある場合は、サンドペーパーで除去してください。
10. 吸い込みやすい基材では使用量が多くなります。
11. 画内での塗り継ぎは、継ぎむらが発生しやすいので素早く行ってください。
12. つや調整品では、はけ、ローラーでの塗装はむらが出やすくなりますので、スプレー塗装をおすすめいたします。
13. つや調整品では、塗り継ぎや補修でつやむらが出やすいので、面を切って通しで塗装してください。
14. 過剰希釈をすると本来のつやが発現しないおそれがありますので、規定の希釈量をまもってください。
15. つや調整品は被塗物の形状、素地の状態、膜厚、色相、塗り重ね乾燥時間などにより、実際のつやと若干違って見える場合がありますので、事前に試し塗りをして確認してください。
16. つや調整品は、使用中にも塗料液が分離しやすい場合がありますので、適宜かくはんしながらご使用ください。
17. 防藻・防かび効果は、繁殖を抑制するものです。すでに繁殖している場合は、下地処理として除去および殺菌処理をしてから塗装してください。
18. 著しい汚染が発生しそうな箇所には、状況に応じてニッペクリスタコートオーバーコート剤として塗装することで汚染を軽減することができます。
19. 塗装後、乾燥不十分な状態で降雨結露などがある場合や、低温、高湿度、通風の無い場合には、膨れ、はく離、割れ、白化、シミが発生するおそれがありますので、塗装を避けてください。やむを得ず塗装する場合は、強制換気などで湿気を飛ばすようにしてください。シミが発生した場合は乾燥後水拭きで除去してください。
20. 乾燥後の塗膜に付いた汚れは、シンナーなどの溶剤では拭かず、せっけん水で洗浄してください。
21. スプレーノズルの先端は、ときどき水洗いをしてください。作業能率の低下および塗りむらの原因になります。
22. 乾燥条件によっては塗膜表面に粘着を感じるがありますが、時間とともになくなります。
23. 旧塗膜に発生した藻・かびは、洗浄などで必ず除去し、清潔な面としてください。付着阻害をおこすおそれがあります。
24. 素地表面のアルカリ度はpH10以下、表面含水率は10%以下（ケツ科学社製CH-2型で測定した場合）、または5%以下（ケツ科学社製H500シリーズ：コンクリートレンジで測定した場合）の条件で塗装してください。
25. 目印は、ウエスで簡単に拭き取れるものを使用し、コンクリートの表面を汚す墨出し、およびきずをつける道具は避けてください。

26. はり・突き出し部分・木繊維などの除去には、周りをきずつけやすいディスクサンダーを使用しないで、タガネでは取り取ってください。
27. コンクリート表面に付着した汚れ・泥土・コンパネ灰汁などは、P180～240のサンドペーパーで除去し、水洗い清掃してください。
28. クリヤー仕上げするうえでの望ましいコンクリート面は、(1)均質、均一な打ち放し面が得られること、(2)巣穴・ジャンカがないこと、(3)不陸がないことです。均質、均一な面が要求されるのは、素地の吸い込み差および、面精度の差、材質の差をなくするためです。これらの差によって、発色が異なって色むらが生じます。
29. ジャンカ・欠損部・大きな気泡穴などに用いる補修モルタルは、白セメントとケイ砂を合成樹脂エマルジョン水溶液で混練りして、コンクリート色よりも淡い色に調整してください。
30. 補修は見切りの良い部分まで形状を模様となるよう補修してください。補修モルタルとコンクリートでは、吸い込み表面粗度に差があります。
31. 補修モルタルは、すべて「カナゴデ」で塗り、平滑に仕上げてください。
32. 部分的に点在しているあばたの凹凸したコンクリート肌は、光の陰で色むらに見えるため、目立つ部分は樹脂入りの白セメントで補修して平滑に仕上げてください。
33. コンパネジョイント部の樹脂入り白セメントモルタル補修塗りは、平滑に仕上げないで適宜目違いを付けてください。
34. 目立ちやすい直径7mm以上の気泡穴は、樹脂入り白セメントモルタルで塗りつぶし、穴の周りは水を含ませたスポンジできれいに拭いてください。
35. 補修材として、「セメントノロ」、「セメントファイラー」などは使用しないでください。また骨材として、バーライトなどの軽量骨材は使用しないでください。
36. パネルは、面で共用のものにしてください。
37. 下地補修のチェック方法は、補修なし、補修ありの両面に水をかけ、なるべく同色になるようにしてください。
38. 塗装に際しては、素地へのなじみ具合をみながら、膜厚が均一になるように塗付してください。
39. スポット補修は、色むらやつやむらを起こしやすいくなります。足場力ゲなど特に留意してください。
40. 素地の吸い込み差、使用量、塗装方法などで仕上がり外観が変わりますので、必ず現場で試験塗装を行い、壁面の仕上がり予測を十分関係者間で調整してください。
41. 屋外の塗装で降雨、降雪のおそれがある場合、および強風時は塗装を避けてください。
42. 塗装時および塗装後に密閉しますと乾燥が遅れますので、換気を十分に行ってください。
43. 塗装時および塗料の取り扱い時は、換気を十分に行い、火気厳禁にしてください。
44. 飛散防止のため必ず養生を行ってください。
45. 笠木、天端など長時間水が滞留する箇所では塗膜の白化、膨れなどが発生する場合がありますので、養生シートの設置方法などに配慮し、換気を促してください。
46. 薄めすぎは隠れい力不足、仕上がり不良などが起こるため規定範囲を超えて希釈しないでください。
47. 調色には必ず当社専用の原色をお使いください。
48. 大面積の塗装では補修部分が目立つことがあります。使用塗料のロットは必ず控えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法などの条件を同一にしてください。
49. ローラー塗りの場合、ローラー目は同一方向に揃えるように仕上げてください。ローラー目により、色相や仕上がり感が異なって見えることがあります。
50. 塗装方法により色相が多少変化する場合があるので、ローラー塗りはできる限り入り隅まで入れてください。
51. 汚れ、きずなどにより補修塗りが必要な場合があります。使用塗料のロットは必ず控えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法などの塗装条件を同一にしてください。
52. ローラー、はけなどは、ほかの塗料での塗装に使用すると、はじきなどが発生するおそれがありますので、十分に洗浄するか、専用でご利用ください。
53. 塗料は内容物が均一になるようにかくはんしてください。特につや調整品では、つや消し剤が沈降している場合がありますので、かくはん機を用いて缶底の沈降物を十分にかくはんしてご使用ください。
54. 開封後は一度に使い切ってください。やむを得ず保管する場合は密栓してから冷暗所で保存し、速やかに使い切ってください。
55. 塗料漏洩の原因になりますので、保管・運搬時に容器を横倒しにしないでください。
56. 製品の安全に関する詳細な内容については、安全データシート(SDS)をご参照ください。

安全衛生上の注意事項 ニッペ水性4Fブルークリアーつや消し

1. 本来の用途以外に使用しないでください。
2. 取扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行ってください。
3. 口をすいでください。
4. 容器からこぼれた時には、砂などを散布した後処理してください。
5. 吸入した場合：気分が悪い時は、医師に連絡してください。
6. 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させてください。
7. 施設にて保管してください。
8. 直射日光や水濡れは厳禁です。
9. 塗料等の缶の積み重ねは3段までとしてください。
10. 日光から遮断し、換気の良い場所で保管してください。輸送中も50℃以上（スプレー缶の場合は40℃以上）の温度にばく露しないでください。

11. 容器はつり上げないでください。やむを得ずつり上げるときには、適切なつり具で、垂直に持ち上げ、落下に十分注意してください。（偏荷重になると取っ手が外れ、落下事故の危険があります。）
12. 内容物／容器を国／地方自治体の規則に従って産業廃棄物として廃棄してください。
13. 容器、塗具などを洗浄した排水は、そのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼすおそれがありますので、排水処理場などの施設に持ち込むか、産業廃棄物処理業者に処理を依頼してください。

※上記の表示は一例です。色相などにより、容器の表示とは異なる場合があります。

■詳細な内容、表示例以外の製品については、安全データシート（SDS）をご参照ください。

■本製品は日本国内での使用に限定し、輸出される場合は事前にご相談ください。

日本ペイント株式会社

北海道支店	☎ 011-370-3101	近畿支店	☎ 06-6455-9608
東北支店	☎ 022-232-6712	中国支店	☎ 082-281-2180
関東支店	☎ 03-5479-3614	四国支店	☎ 0877-56-2346
北関東信越支店	☎ 03-5479-3614	九州支店	☎ 092-751-9861
中部支店	☎ 052-461-1960		

- 本カタログの内容については予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本カタログ中の製品名・会社名は、日本ペイントホールディングス株式会社または日本ペイント株式会社・その他の会社の、日本およびその他の国の登録商標または商標です。
- ©Copyright 2020 NIPPON PAINT Co., Ltd. All rights reserved.
- 日本ペイントホームページ <http://www.nipponpaint.co.jp/>

カタログNo.

NP-Y062

AA201008T
2020年10月現在