

「ポリウレア樹脂」について

ポリウレア樹脂とは、イソシアネートとアミノ基との化学反応によって形成されるウレア結合が主体となった化合物です。指触硬化時間は数秒ときわめて早く、しかも無溶剤・無触媒ですから環境にやさしく、耐酸・耐アルカリ性等の耐薬品性や耐久性にも優れています。

ポリウレア樹脂とポリウレタン樹脂の相違

ポリウレタンに比べ結合力が強く加水分解しないため、耐水・耐食・耐薬品性に優れているのがこの樹脂の特徴になります。

ウレア結合の生成反応

ポリイソシアネート(-NCO)とポリアミン(-NH₂)を反応させたものが、ポリウレアです。



(参考) ウレタン結合の生成反応

ポリイソシアネート(-NCO)とポリオール(-OH)を反応させたものが、ポリウレタンです。



レジテクト5000(ポリウレア樹脂)の特徴

- ポリウレア樹脂とは
イソシアネートとアミンとを混合することにより硬化します。この反応は、ウレア結合と呼ばれるものでウレタン結合と比較して結合力が強く、硬化時間が早くて優れた耐久・耐薬品性を備えています。

一般的ポリウレア樹脂の特徴

- 1) 硬化が速く空気中の湿気や水分の影響を受け難い。
(イソシアネートと水との反応で発生する炭酸ガスによる発泡や膨れが生じ難い)
- 2) 低温化でも硬化が速く且つ良好な塗膜を確保できる。
- 3) 耐薬品性に優れている。

レジテクト 5000 吹付け工法による優位点

吹付け施工のため、ジョイントの発生しない防水・防食塗膜が形成できる。
スプレーによる吹付け施工のため、配管廻り等複雑な形状に対しても施工が可能。
ポリウレア樹脂は、伸び率が 280%以上あり、クラック等に十分に追従し防食性能を維持できる。

強固な接着性を有する。

低温化でも施工が可能で、季節や気候に左右されにくい。

工程数が格段に少なく養生期間も短い為、工期が短縮でき、早々の施設共用開始が可能。

ピンホールの発生を抑止できる。(前ページ参照)

無溶剤のため、施工環境、周辺環境にも安全な材料。

ポリウレア樹脂の耐薬品性

薬品名	ポリウレア	超速硬ポリウレタン
10%塩酸	◎	△
10%硫酸	◎	◎
5%酢酸	○	×
10%苛性ソーダ	◎	◎
セメントペースト	◎	◎
5%アンモニア水	◎	○
99%エチルアルコール	○	×
灯油	◎	◎
軽油	◎	◎
大豆油	◎	◎
潤滑油	◎	◎
トイレ洗剤(塩酸系)	◎	○
トイレ洗剤(塩素系)	○	△

◎:変化無し ○:殆ど変化無し △:変化有り ×:著しい変化有り

「BT工法」の特徴

1. 機械施工

自動計量・圧送機と混合吹付け装置（スプレーガン）を用い、材料を定量的に施工面へ圧送し、スプレーガンにて瞬時に皮膜を均一に施工します。

2. 性能

耐薬品性、耐熱性、接着性、ひび割れ追従性、耐磨耗性、防水性に優れた被覆層です。

3. 安全性

BT工法のポリウレア樹脂は、無溶剤、無触媒で可塑剤も含まない環境に優しい材料で、JWWA 規定合格により飲料用ライニング材としても安全な製品です。

4. 成膜

BT工法のポリウレア樹脂は、独自の技術により反応を制御しているため、ピンホールの発生を防ぎ、平滑な塗膜仕上がりとなり、さらに接着性と成膜性が飛躍的に向上しました。

5. 施工性

スプレー施工のため、様々な形状に対して均一な厚さの被覆層が形成され、さらに狭い箇所への施工も可能です。

6. 作業環境

瞬時に硬化することにより、冬期や夏期に関係なく、また湿気や気温に影響されずに塗膜が形成され、物性が確保されます。

7. 工程

スプレー施工と瞬間硬化のため、床、壁および天井面へ優れた施工性を有し、施工開始から稼動までの時間が従来の工法に比べて極めて短く、工期の短縮が可能です。