TAJIMA

上水道施設対応ポリウレア樹脂　防水・防食スプレーシステム

オルタックスプレーUA工法

厚生省令第15号 適合／JWWA K 143 準拠

vol.5

上水道施設対応ポリウレア樹脂　防水・防食スプレーシステム

オルタックスプレーUA工法

飲料水用の上水道をはじめとする水に関わる施設では、コンクリート構造物を保護するライニング材（防水・防食層）の安全性が、より厳しい基準で求められます。オルタックスプレーUA工法は、水質に影響を与えずに構造物を保護するライニングとして、瞬間硬化型のポリウレア樹脂を専用スプレーシステムで施工します。安全性、耐薬品性、クラック追従性に優れる塗膜を瞬時に形成するため、施工面積が大きい水道・水槽施設などに最適な工法です。

水道施設を保護する安全品質

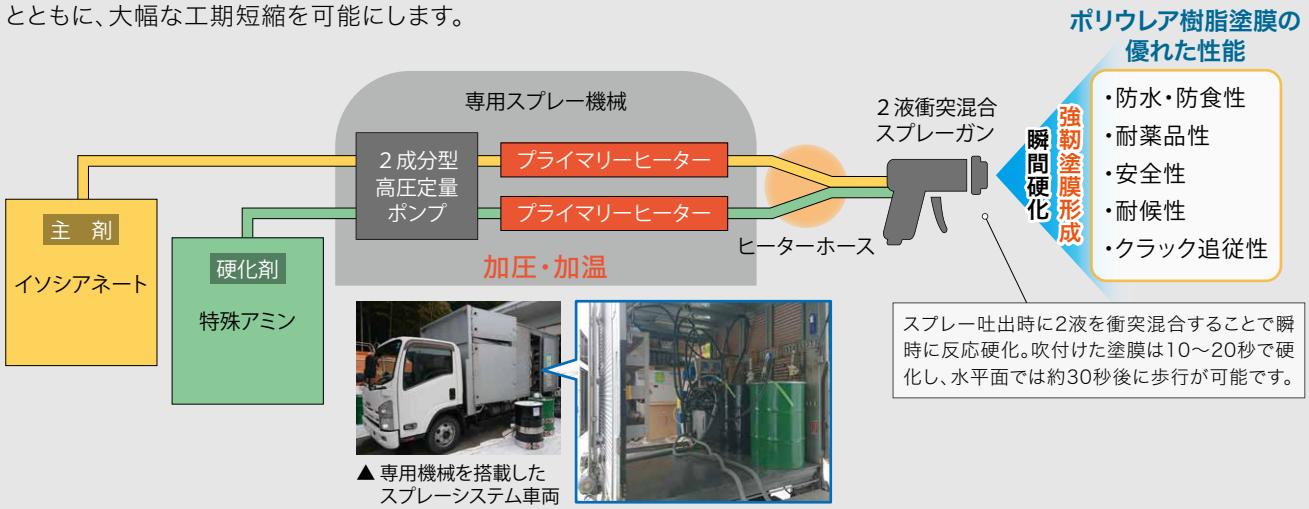
飲料等に用いる上水道や水槽、農業用水路、養魚場など、水質の安全性が重要視される施設においても、水と構造物を守る安全かつ強靭なライニングとして優れた性能を発揮します。

施工時の安全性を確保

材料に溶剤を含まず、混合時の化学反応で有毒ガス等が発生することもありません。構造物内部の狭い施工環境でも作業安全性が高く、施工中の臭気もほとんど発生しません。

瞬間硬化型材料 × スプレーシステムで大幅な施工効率アップを実現

専用スプレー機械で吐出する材料をコントロールして吹付け施工。
安定した状態で均一な塗膜を瞬時に形成するため、施工の省力化とともに、大幅な工期短縮を可能にします。



▲専用機械を搭載したスプレーシステム車両

《オルタックスプレーUAの環境安全性》
厚生労働省令第15号 適合
日本水道協会規格 JWWA K 143 準拠

オルタックスプレーUAの特長

1. 施工性抜群の〝瞬間硬化〞する塗膜

オルタックスプレーUA工法に用いるポリウレア樹脂は、吹付け後10秒～20秒程で硬化します。壁面・天井面の厚塗りでもダレにくく、広範囲の連続した吹付けや複雑な形状の構造物も容易に施工できます。

2. 温度・湿度の影響を受けずに硬化

主剤と硬化剤をスプレー吐出時に衝突混合し、吹付けた塗膜は瞬時に硬化反応が起きるので、施工環境の温度・湿度の影響を受けません。

3. 強く伸びる強靭な塗膜を形成

引張強度と伸びのバランスが良い物性で、強靭な塗膜を形成。下地のコンクリートにクラック（ひび）が生じた場合も追従し、健全な防水・防食性能を維持します。(引張強度20N/mm^2、伸び率320%)

4. 耐薬品性、耐候性に優れる

化学的に安定した物性で、耐酸性、耐アルカリ性、耐候性に優れています。（紫外線等による変色はありますが、物性の低下はありません）

5. 安全性が高い無溶剤タイプ

無溶剤タイプなので、溶剤の揮発による硬化後の収縮や肉やせがありません。溶剤公害もなく、密閉空間での施工も可能です。

オルタックスプレーUA（ポリウレア樹脂）とは

ポリウレア樹脂は、主剤のイソシアネートと硬化剤（特殊アミン）の２成分が反応して生成される〈ウレア結合〉を主体とする化合物です。物性が安定しているので他の素材と化学反応を起こしにくく、また、衝撃に強く弾性に優れた塗膜を生成するため、特に水を扱うコンクリート施設や金属のライニングに適した素材です。

ウレア結合の生成反応

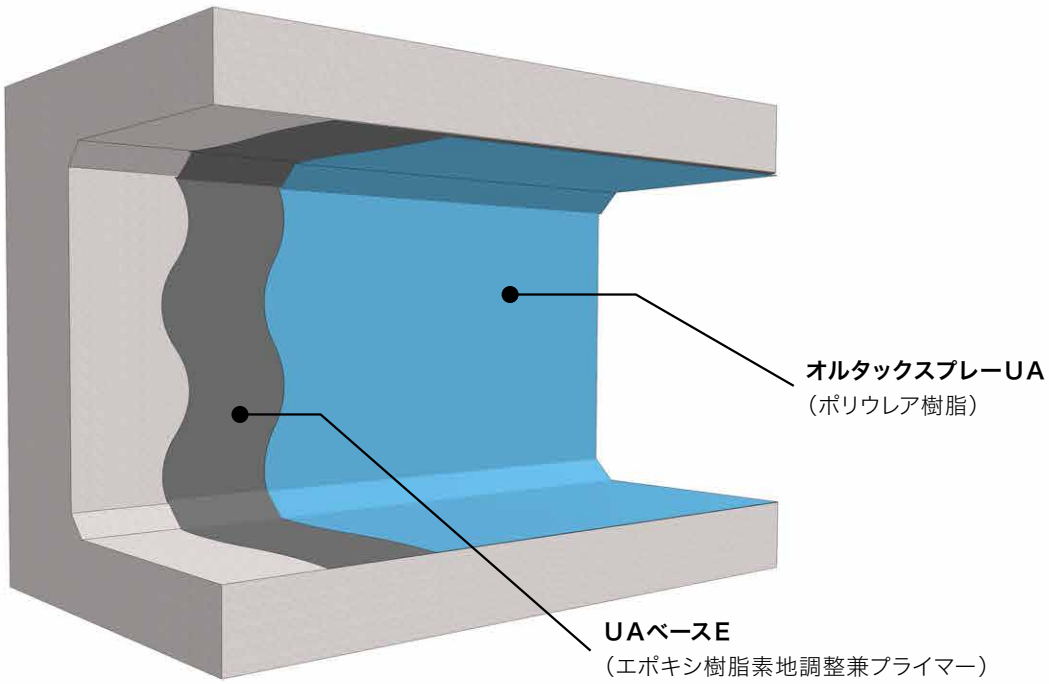
イソシアネート R-NCO ＋ 特殊アミン R'-NH_2

オルタック スプレーUA
（ウレア結合　ポリウレア樹脂）
R-NH-CO-NH-R'

新設工事仕様 ／ 飲料用に使われる上水用途の仕様

コンクリート下地処理後、素地調整兼プライマーとスプレーの2工程施工

OUA-JW-SP



上水道施設対応工法

OUA-JW-SP

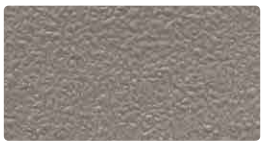
（塗布量）

1	UAベースE	0.4～0.8kg/m²
2	オルタックスプレーUA	2.1kg/m²

※施工厚　平均2.0mm

オルタックスプレーUA　材料色

ブルー



グレー

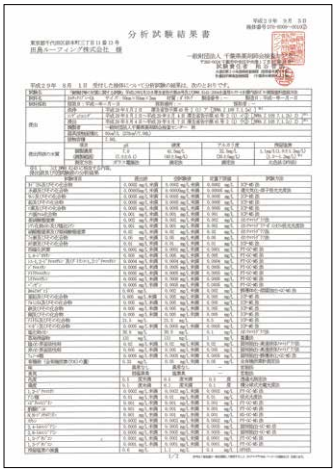
注意事項

・UAベースE塗布前に下地のレイタンスや段差、目違い等の処理をしてください。
・下地の状況によって、UAベースEの塗布量が変わります。

水道用施設に関する安全性

オルタックスプレーUA工法施工によるポリウレア樹脂は、
水道用施設の各種規格に適合しています。

・上水用途/ 厚生省令第15号適合、JWWA K 143に準拠
・有機溶剤、環境ホルモンを含まない



オルタックスプレーUA 分析結果表

用途と物性

上水用途

オルタックスプレーUA工法は、上水道施設に関連するさまざまな構造物で活躍しています。

1. 配水池
2. 浄水池
3. 沈砂池
4. ろ過池
5. 受水槽(コンクリート・鉄製)
6. 貯水槽(コンクリート・FRP製)

配水池

その他採用例

優れた安全性と施工性、強靭な塗膜物性により、水路・水槽施設など多様な現場で採用されています。

養魚場

農業用水路

オルタックスプレーUAの塗膜物性

密度 (g/cm^3)	1.0
引張強度(N/mm^2)	20
伸び(%)	320
引裂強度(N/mm)	85
硬度(ショアーA)	90

※上記値は代表値であり、保証値ではありません。
施工環境により変化する場合があります。

工期短縮

一般的なエポキシ樹脂工法に比べ、大幅な工期短縮が可能になります。

<新設工期比較>

工期4日 一般的なエポキシ樹脂工法

※基準面積 約200㎡

工程	エポキシ補強層(下塗り)	上塗り
時間	2日	2日

工期2日 ポリウレア樹脂スプレー工法(**オルタックスプレーUA**)

工程	素地調整兼プライマー	ポリウレアスプレー
時間	1日	1日

施工手順

1.劣化部除去

サンダーケレン・超高圧洗浄にて劣化部・脆弱部を除去します。

2.断面修復

モルタル等による修復。躯体を平滑になるように仕上げます。施工後は十分に乾燥させてから、次工程に移ります。

3.プライマー施工

オルタックスプレーUA専用のUAベースEで素地調整兼プライマー施工をします。その際、コテ・ヘラで、下地が密実で平滑になるように施工します。

4.オルタックスプレーUA　吹付け施工

オルタックスプレーUA（ポリウレア樹脂）の吹き付け。2成分型高圧定量ポンプの使用により、均一な塗膜が形成されます。
硬化時間は約10秒程度なので、天井面・壁面でも容易に施工できます。

施工完成例

上水施設（浄水池）

上水施設（配水池）

材料紹介

オルタックスプレーUA ／上水道施設対応ポリウレア樹脂

410kg（主剤:210kg、硬化剤:200kg）※硬化剤　色：ブルー、グレー

オルタックスプレーUA-S
41kg(主剤:21kg/硬化剤:20kg)

瞬間硬化型ポリウレア樹脂の防水・防食スプレー材です。専用機械によるスプレー施工で、吹付け時に主剤と硬化剤を1：1で衝突混合させて塗布します。

塗料種別：二液型無溶剤ポリウレア樹脂塗料
組　　成：主　剤　イソシアネート樹脂
　　硬化剤　芳香族・脂肪族化合物・顔料

＜塗料性状＞

項目	主剤	硬化剤
外観	淡黄色透明	水色又は灰色
粘度(mPa/S)(25℃)	890	400
硬化物密度(Mg/m³)(25℃)	1.0	
混合比(容量比)	主剤・硬化剤=1:1	
ゲルタイム	6秒(常温)	

【危険物表示】主　剤：危険物第4類第4石油類
　　硬化剤：危険物第4類第3石油類

UAベースE ／素地調整兼プライマー

30kg/セット（主剤:20kg、硬化剤:10kg）

オルタックスプレーUA専用プライマーです。コテ、ヘラ等で塗布する際に天井部・壁面部でもダレが少なく、素地調整として平滑な下地を形成します。

塗料種別：二液型無溶剤エポキシ樹脂塗料
組　　成：主　剤　エポキシ樹脂
　　硬化剤　変性脂肪族ポリアミン

＜塗料性状＞

項目	主剤	硬化剤
外観	白色パテ状	黒色パテ状
混合比	100	50
可使時間	85分(20℃)	

【指定可燃物】主　剤：指定可燃物（可燃性固体類）
　　硬化剤：指定可燃物（可燃性固体類）

UA補修材 ／オルタックスプレーUA補修材

2.4kg/セット（主剤:0.9kg、硬化剤:1.5kg）※硬化剤　色：ブルー、グレー

オルタックスプレーUA専用の補修材です。部分的な補修（配管回りやタラップ等）を行うポリウレア樹脂で、計量攪拌した後、ヘラ等で塗布します。

塗料種別：二液型無溶剤ポリウレア樹脂塗料
組　　成：主　剤　イソシアネート樹脂
　　硬化剤　芳香族・脂肪族化合物・顔料

＜塗料性状＞

項目	主剤	硬化剤
外観	淡黄色透明液体	パテ状
混合比	6	10
硬化物密度(Mg/m³)(25℃)	1.1	
可使時間	20分±7(23℃)	

品名	規格	備考
速硬化OTプライマーMブルー	8kg/缶	速硬化型青色着色ウレタン系仲介プライマー（ウレタン下地用）
オルタックプライマーE	15kg/セット（主剤：12kg、硬化剤：3kg）	エポキシ系プライマー　受注生産品
KYプライマーエポ金属用	10kg/セット（主剤：8kg、硬化剤：2kg）	エポキシ系プライマー（金属下地用、さび止め用）配合比 主剤：硬化剤：専用希釈剤＝8：2：1（質量比）
TMバッカー	W15×H4×L1000mm　100本/袋	スプレー塗膜端末用処理材　受注生産品

オルタックスプレーUA施工から供用開始前までの注意事項

黄変について

オルタックスプレーUAは、水道用消毒剤（次亜塩素酸ナトリウム等）や紫外線の影響によって黄変（変色）します。そのため、これらの影響を受けて、施工後短期間で仕上り時の色と異なる色合いになることがありますので、ご承知おきください。また、水道用消毒剤の影響を強く受けると塗膜表面がチョーキング（粉吹き）する場合があります。これは塗膜のごく表面にて起こる変化であり、黄変やチョーキングによって塗膜の物性が低下することはなく、防食性能を維持し続けます。また、黄変した塗膜やチョーキング物質の安全性については問題ないことを確認しています。

膨れについて

オルタックスプレーUAは、地下水などの背面水の影響や、地下躯体中の水分の影響によって膨れる可能性があります。躯体クラックなどから地下水（背面水）が浸入する場合には、比較的大きな膨れとなります。これは、オルタックスプレーUAに限らず有機系の塗布型ライニング工法においては避けられない現象であり、硬貨大の膨れが多数発生することもあります。いずれの膨れにつきましても、オルタックスプレーUAの場合、非常に大きな伸びを有することから、塗膜の破断・欠損には至らず防食性能を維持し続けます。

施工時及び施工後の換気について

オルタックスプレーUAは、厚生省令第15号およびJWWA K 143の溶出試験に合格した材料ですが、無臭の材料ではありません。そのため、臭気がオルタックスプレーUAに接した水に移行し、水道水等から臭気が感じられる場合があります。オルタックスプレーUA施工時および施工後の換気はこの現象の発生予防に効果があることが確認されていますので、施工時および施工後の換気を徹底してください。施工後の換気は施工環境改善にも有効です。

施工後の塗布面洗浄について

オルタックスプレーUAは、施工時にミストが発生しますので、施工後は、オルタックスプレーUA塗布面の洗浄が必要です。また、水張りを行った場合に、泡立ちしやすい兆候を示す場合がありますので、それを防止するためにも、5MPa程度の高圧水により、入念な洗浄を実施してください。その後に水張り、水替えを行ってください。

防水工事中の注意点

・工事中の安全上、作業現場周辺には関係者以外は立ち入らないようにしてください。
・スプレー材料はスプレーミストが飛散します。ミスト対策として養生や換気を十分に施し、また強風の場合には施工を控えてください。

取扱いとメンテナンス

通常ご使用時の注意点

・重量物、振動する物や鋭利な物を防水層に衝突させたり、置いたりしないでください。
・鋭利な物で防水層を傷つけたり、物を落としたり引き摺ったりしないでください。
・防水層が劣化しますので、防水層の上に溶剤や薬品をこぼしたり流したりしないでください。
・防水層の上で火を燃やしたり、タバコを捨てたりしないでください。

メンテナンスのお願い

・防水層に剥離・割れ・膨れが発生した場合は放置せず、当社または工事した防水施工業者へご連絡ください。
・防水層の点検・補修には専門技術が必要です。当社または工事した防水施工業者へ依頼してください（有償）。
・軽微な変色や背面水などによる塗膜の膨れは防水機能には問題ありませんので補修の必要はありません。
・その他工事との取り合いや、仕様変更があった場合にはご相談ください。

田島ルーフィング株式会社
https://tajima.jp

東京支店　〒101-8579　千代田区外神田4-14-1　TEL 03-6837-8888
大阪支店　〒550-0003　大阪市西区京町堀1-10-5　TEL 06-6443-0431
札幌・仙台・北関東・千葉・横浜・多摩・金沢・名古屋・神戸・広島・福岡

2022.05 ⑤ VFO 2,000