



土木用超柔軟厚膜形アクリルゴム系表面被覆材

# アロンブルコート

2013年7月版



東亜合成株式会社

# 土木構造物の早期劣化を防止し延命化する アクリルゴムのユニークな特長

私たちの生活を支える土木構造物は後生に残すべき重要な社会資本。

近年、この社会資本維持の機運がますます高まるなか、土木構造物の早期劣化（コンクリート構造物の塩害・アルカリ骨材反応・中性化……）が重大な問題となっており、その防止技術の確立が早急な課題となっています。

東亜合成の開発した「アロンブルコート」は超柔軟厚膜形アクリルゴム系表面被覆材で、土木構造物の早期劣化を防止する数々のユニークな機能を持っています。

## アロンブルコートの特長

### ひびわれに対する追従性に優れています。

アクリルゴムは、あらゆるゴム系高分子材料の中で、柔軟で耐久性に優れたものとして知られています。この機能により、「アロンブルコート」は、下地（コンクリート）に発生したひびわれに対して、長期的に塗膜が破断せずに追従する、「ひびわれ追従性」に優れています。

### 劣化因子の遮断機能に優れています。

アクリルゴムは緻密です。このため、水、酸素、二酸化炭素、塩分などの構造物の早期劣化因子の遮断機能に優れています。この遮断機能は、優れたひびわれ追従性と相まって、長期間維持されるため、構造物の早期劣化防止に最適です。

### 水蒸気を通し易い性質があります。

アクリルゴムは、水、酸素、二酸化炭素、塩分に對する遮断機能に優れる反面、水蒸気だけは、選択的に通し易いというユニークな性質を持っています。

この性質により、「アロンブルコート」をコンクリート構造物に施工した後でも、コンクリートの含水率を低減する効果が期待でき、コンクリート中の水分が大きな劣化原因となる、アルカリ骨材反応や凍害の防止に威力を発揮します。



# アロンブルコート 各工法の特長と用途

コンクリート構造物の維持修繕を目的とした、土木用超柔軟厚膜形アクリルゴム系表面被覆材「アロンブルコート工法」の各工法の特長と用途について、表-1に比較しました。

コンクリート構造物の塩害、アルカリ骨材反応、中性化、凍害などに対する劣化防止には、アロンブルコートZ-I、Z-II工法を、中性化防止と景観を考慮した予防保全にはアロンブルコートZ-III工法を選定して下さい。

尚、各種機能に加え剥落防止機能を付加した工法としては、Z-I工法（特記；ピニロンメッシュ仕様）があります。

表-1アロンブルコート各工法の特長と用途

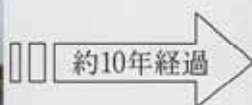
工法と仕様	Z-I工法		Z-II工法			Z-III工法	Z-IV工法	Z-V工法
	-	特記 ピニロンメッシュ仕様	汎用仕様	耐水仕様	ND仕様			
工法の特徴	劣化防止 剥落防止	劣化防止 剥落防止	劣化防止	劣化防止	劣化防止	予防保全	劣化防止 石調仕上	防錆
劣化防止性能	塩害	○	○	○	○	△	○	○
	アルカリ骨材反応	○	○	○	○	△	○	-
	中性化	○	○	○	○	○	○	-
	凍害	○	○	○	○	△	○	-
その他の性能	ひび割れ追従性	○	○	○	○	△	○	△
	乾燥成膜性	△	△	△	○	△	△	○
	剥落防止	○	○	△	△	△	-	-
	耐汚染性	○ ※	○ ※	○ ※	○ ※	○ ※	○ ※	○ ※
	カラーバリエーション	○	○	○	○	○	△	○
	オール水性仕様 (環境対応)	可能	可能	可能	可能	可能	不可	不可
工程数	6	6	5~6	5~6	6	4	9	5~6
施工方法	ローラー or 吹付け	ローラー or 吹付け	ローラー or 吹付け	ローラー or 吹付け	ローラー or 吹付け	ローラー and コテ	吹付け	ローラー and 吹付け
備考	ガラスクロス	ピニロンメッシュ	標準仕様	冬期施工、 塗膜耐水性	維持修繕要領 (橋梁編)	内高欄用	石調仕上	鋼板下地

【記号】◎：最も優れる、○：優れる、△：良、-：対象外

※低汚染タイプの上塗材を使用することにより、更に耐汚染性を向上させることができます。

## ■施工事例 [塩害とアルカリ骨材反応の被害を受けたコンクリート構造物の補修事例]

施工前 (1994年)



施工後 (2004年撮影)



約10年経過後において、アクリルゴム系表面被覆材の汚れの付着は認められるが、著しい塗膜の不具合(割れ、ふくれ、剥がれなど)は認められない状況

# アロンブルコートの躯体保護機能

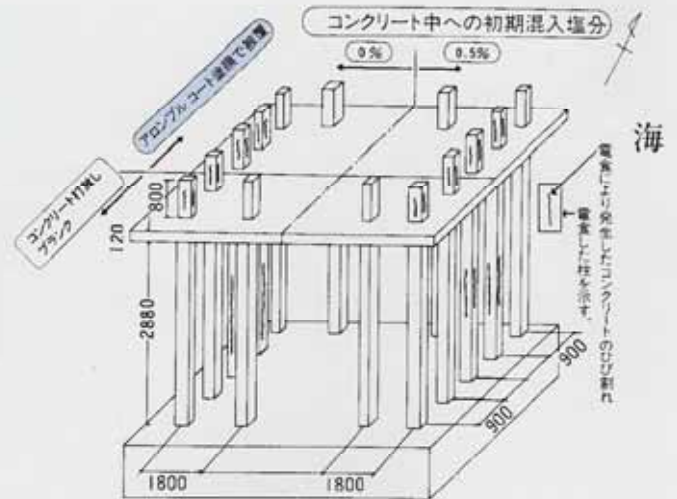
アロンブルコートの躯体保護機能は国内外との共同研究により確認されています。

## 塩害防止

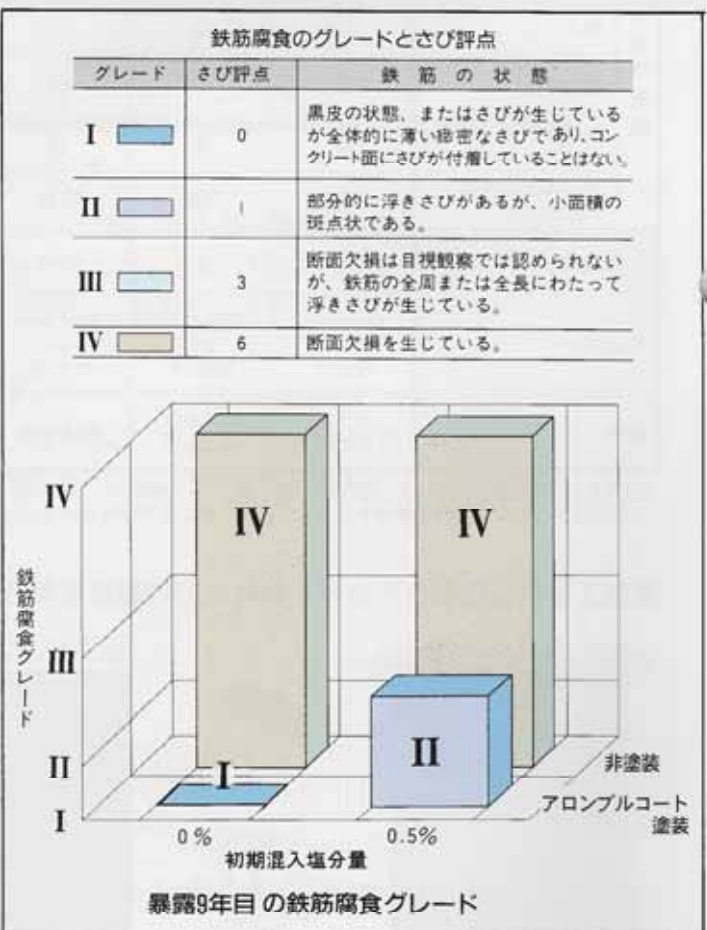
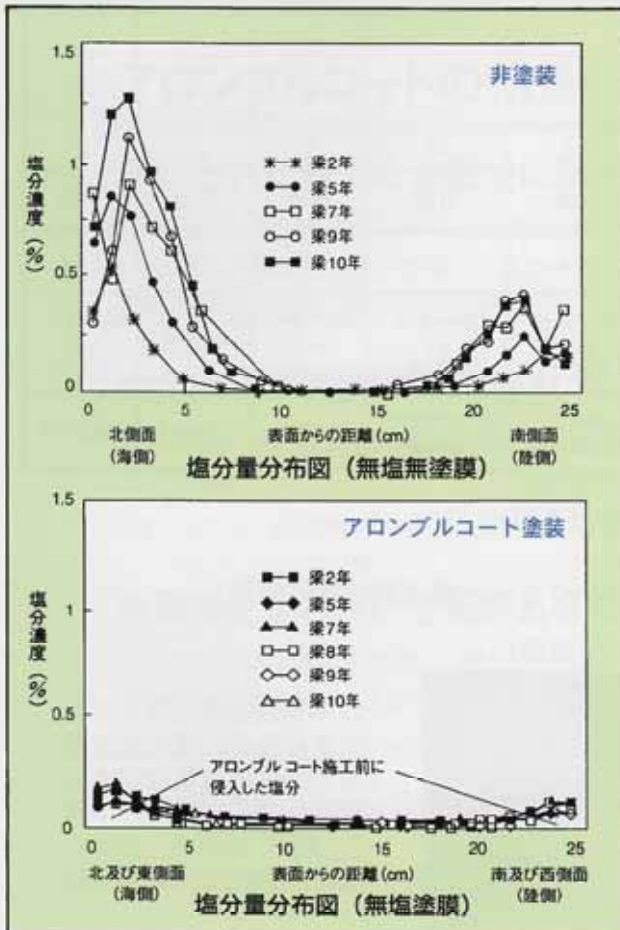
琉球大学 大城教授(建設工学)との共同研究として、実大鉄筋コンクリート構造物暴露実験を10年にわたり継続しています。初期塩分が無い場合は勿論、初期塩分が高濃度(0.5wt%)に含まれている場合でも塩害を防止することが確認されています。



沖縄県 備瀬崎塩害暴露試験場



構造物の寸法及び緒元



# アルカリ骨材反応防止

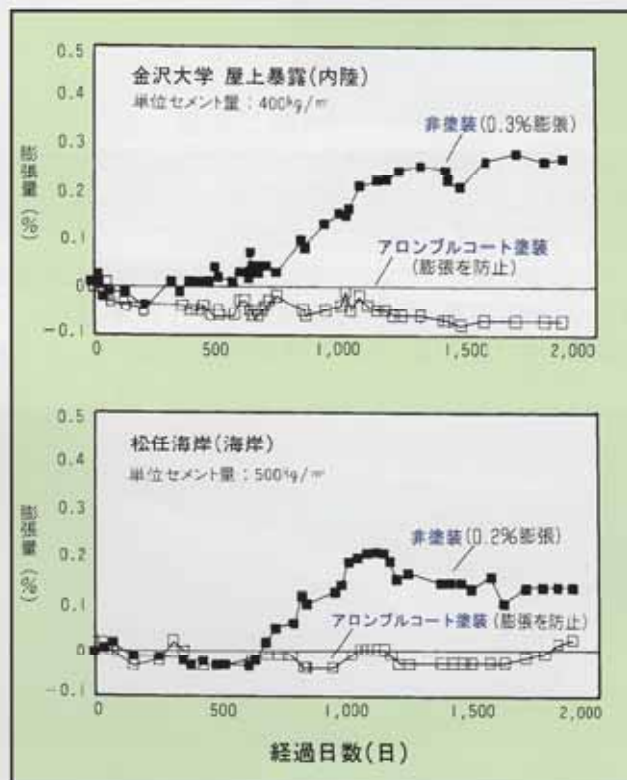
## 供試体による屋外暴露試験

金沢大学 川村教授(土木建設工学)との共同研究により、石川県の海岸と内陸部で供試体による暴露実験を約5年継続しています。

海岸でも内陸でも「アロンブルコート」被覆によるアルカリ骨材反応抑制効果が確認されています。



石川県 松任海岸

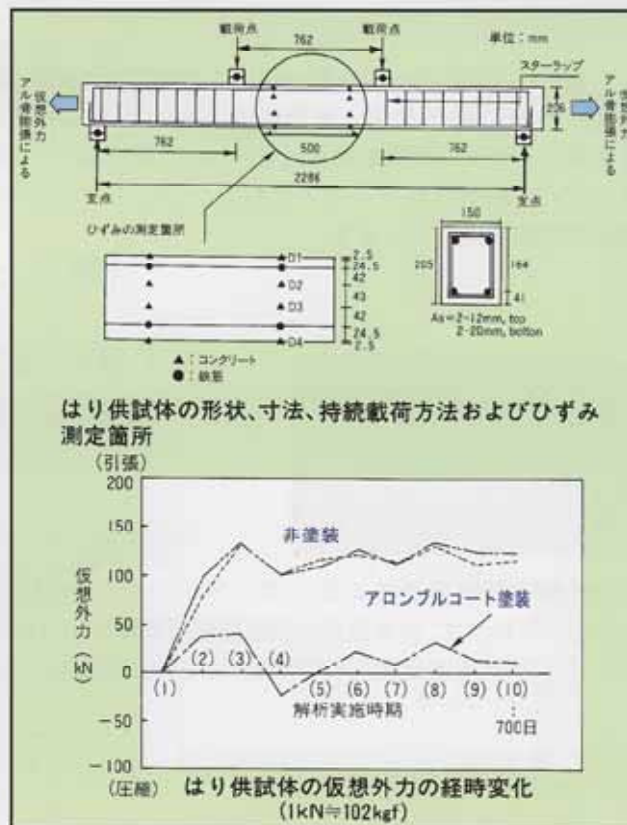


## 持続荷重を受けた実大梁・柱供試体による実験

イギリスSheffield大学Swamy教授(土木工学)との共同研究により、反応性骨材を使用した持続荷重下の実大梁及び柱供試体での「アロンブルコート」のアルカリ骨材反応防止効果を検討しています。「アロンブルコート」の被覆により、アルカリ骨材反応による膨張を抑制し、弾性係数の低下を防止していることがわかりました。



持続載荷試験状況



## 凍害

北海道大学 鎌田教授(建築学科)、北海道職業能力開発短期大学 田畑講師との共同で、箱形鉄筋コンクリート供試体による凍害暴露実験を行っています。外観的に非塗装供試体にポップアウトが多数発生しているのに対し、「アロンブルコート」塗装供試体に異常は認められません。今後、塩害・凍害の複合劣化環境下での鉄筋コンクリートの劣化挙動や「アロンブルコート」の被覆効果が明確になってきます。



北海道 紋別市での供試体暴露状況



非塗装供試体  
ポップアウトが発生している



アロンブルコート塗装  
異常は認められない

## 酸性雨(水)による劣化

コンクリート構造物への影響が懸念されはじめた酸性雨について、「アロンブルコート」塗装と非塗装のコンクリートを用いて、5%硫酸水溶液に6ヶ月浸漬試験を行っています。非塗装のコンクリートがぼろぼろに浸食されているのに対し、「アロンブルコート」塗装は健全な状態を保っています。



非塗装



アロンブルコート塗装

5%硫酸水溶液 6ヶ月浸漬後の状況

## 中性化

中性化促進試験装置による「アロンブルコート」の中性化防止機能を確認しています。日本道路公団維持修繕要領に示される試験方法でZ-I～Z-IVの各仕様とも中性化深さ0mmを確認しています。



中性化促進試験装置

# 標準仕様

## ■Z-I 工法

### (1) ローラー塗り

表1：アロンブルコートZ-I 工法（標準仕様）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)	
		WET	DRY					
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~	
2 中塗1	ガラスクロス アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(400)	192	( $1.1\text{m}^2/\text{m}^2$ ) 0.5			夏：1~2 冬：3~4	
3 中塗2	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	600	307	0.8			夏：6~ 冬：12~	
4 中塗3	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	550	269	0.7			0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
5 上塗1	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15			-	-
6 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15			-	-

### (2) 吹付け

表2：アロンブルコートZ-I 工法（標準仕様）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~
2 中塗1	ガラスクロス アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(400)	192	( $1.1\text{m}^2/\text{m}^2$ ) 0.5			夏：1~2 冬：3~4
3 中塗2	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	960	480	1.2	カップガン、 高粘度用エアレス スプレー	6~168	夏：6~ 冬：12~
4 中塗3 (散らし)	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(240)	(115)	0.3			夏：0.5~24 冬：2~48
5 上塗1	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15	塗料用 エアレススプレー	-	-
6 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15			-

## ■Z-I 工法（特記；ピニロンメッシュ仕様）

### (1) ローラー塗り

表3：アロンブルコートZ-I 工法（特記 ピニロンメッシュ仕様）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)	
		WET	DRY					
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~	
2 中塗1	アロンピニロンメッシュ150K アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(600)	307	( $1.1\text{m}^2/\text{m}^2$ ) 0.8			夏：1~2 冬：3~4	
3 中塗2	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	600	307	0.8			夏：6~ 冬：12~	
4 中塗3	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	550	269	0.7			0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
5 上塗1	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15			-	-
6 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15			-	-

## (2) 吹付け

表4：アロンブルコートZ-I 工法（特記 ピニロンメッシュ仕様）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~
2 中塗1	アロンピニロンメッシュ150K アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(600)	307	( $1.1\text{m}^2/\text{m}^2$ ) 0.8			夏：1~2 冬：3~4
3 中塗2	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	960	460	1.2	カップガン、 高粘度用エアレス スプレー	6~168	夏：6~ 冬：12~
4 中塗3 (散らし)	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(240)	(115)	0.3			夏：6~ 冬：12~
5 上塗1	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15	塗料用 エアレススプレー	0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
6 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15		-	-

## ■Z-II 工法（汎用仕様）

### (1) ローラー塗り

表5：アロンブルコートZ-II 工法（汎用仕様：標準）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~
2 中塗1	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	400	192	0.5			夏：1~2 冬：3~4
3 中塗2	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	600	307	0.8			夏：6~ 冬：12~
4 中塗3	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	550	269	0.7		6~168	夏：6~ 冬：12~
5 上塗1	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15		0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
6 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15		-	-

### (2) 吹付け

表6：アロンブルコートZ-II 工法（汎用仕様：標準）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~
2 中塗1	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	1,360	652	1.7	カップガン、 高粘度用エアレス スプレー	6~168	夏：6~ 冬：12~
3 中塗2 (散らし)	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(240)	(115)	0.3			夏：6~ 冬：12~
4 上塗1	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15	塗料用 エアレススプレー	0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
5 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15		-	-

#### 注意事項

- アロンブルコートP-200の標準使用量は、下地の状態により増減する。
- 本工程にパテ工法は無いが、中塗材を合計 $2.0\text{kg}/\text{m}^2$ 塗布する厚膜形であるため、直径2mm以下の巣穴などは潰すことができる。それ以上の巣穴などに関しては、事前にポリマーセメントモルタルで下地調整を行うことを標準とする。



## ■Z-II工法（耐水仕様）

### (1) ローラー塗り

表7：アロンブルコートZ-I工法（耐水仕様：標準）

工程	使用材料	管理膜厚 (μm)		標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	塗装方法	塗装間隔の許容範囲 (時間)	塗装間隔の目安 (時間)	
		WET	DRY					
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~	
2 中塗1	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	400	138	0.5			夏：1~2 冬：3~4	
3 中塗2	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	650	316	0.8			夏：6~ 冬：12~	
4 中塗3	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	550	277	0.7			0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
5 上塗1	アロンブルコートT-310 (アクリルウレタン系)	125	43	0.15			-	-
6 上塗2	アロンブルコートT-310 (アクリルウレタン系)	125	43	0.15			-	-

### (2) 吹付け

表8：アロンブルコートZ-I工法（耐水仕様：標準）

工程	使用材料	管理膜厚 (μm)		標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	塗装方法	塗装間隔の許容範囲 (時間)	塗装間隔の目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~
2 中塗1	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	1,360	673	1.7	カップガン、 高粘度用エアスプレー	6~168	夏：6~ 冬：12~
3 中塗2 (散らし)	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	(240)	(118)	0.3			
4 上塗1	アロンブルコートT-310 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15	塗料用 エアレススプレー	0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
5 上塗2	アロンブルコートT-310 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15			

## ■Z-II工法（ND仕様）

### (1) ローラー塗り

表9：アロンブルコートZ-II工法（ND仕様：標準）

工程	使用材料	管理膜厚 (μm)		標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	塗装方法	塗装間隔の許容範囲 (時間)	塗装間隔の目安 (時間)	
		WET	DRY					
1 下塗	アロンブルコートP-200 (エポキシ樹脂系)	(200)	(32)	0.2	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~	
2 パテ	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	(400)	(192)	0.5	ゴムベラ		夏：1~2 冬：3~4	
3 中塗1	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	700	345	0.9	ウールローラー		夏：6~ 冬：12~	
4 中塗2	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系)	600	307	0.8			夏：3~ 冬：6~	
5 上塗1	アロンブルコートT-300P (エポキシ樹脂系)	75	25	0.1			-	-
6 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	175	59	0.2			-	-

#### 注意事項

- アロンブルコートP-200の標準使用量は、下地の状態により増減する。
- 本工法にパテ工法は無いが、中塗材を合計2.0kg/m<sup>2</sup>塗布する厚膜形であるため、直径2mm以下の巣穴などは潰すことができる。それ以上の巣穴などに関しては、事前にポリマーセメントモルタルで下地調整を行うことを標準とする。
- ND仕様のパテ工程（アロンブルコートA-100）の標準使用量は、下地の状態により増減する。

## ■Z-III工法

表10：アロンブルコートZ-III工法（標準仕様）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 (μm)		標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	塗装方法	塗装間隔の許容範囲 (時間)	塗装間隔の目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-300 (エポキシ樹脂系)	(75)	(25)	0.1	ウールローラー	2~168	夏：3~ 冬：6~
2 パテ (兼中塗)	アロンブルコートA-400 (アクリルゴム系)	(275)	(140)	0.8	コテ		夏：2~ 冬：4~
3 中塗	アロンブルコートA-400 (アクリルゴム系)	350	174	0.5			夏：2~ 冬：6~
4 上塗	アロンブルコートT-310 (アクリルウレタン系)	175	58	0.2	ウールローラー	-	-

### 注意事項

1. パテ（兼中塗）は、0.8kg/m<sup>2</sup>のうち、0.3~0.5kg/m<sup>2</sup>が下地巣穴充填に使用され、残りが中塗材として使用される(約140μm)。

## ■Z-IV工法

### (1)吹付け

表11：アロンブルコートZ-IV工法（標準仕様）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 (μm)		標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	塗装方法	塗装間隔の許容範囲 (時間)	塗装間隔の目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-300 (水系エポキシ樹脂系)	(75)	(25)	0.1	ウールローラー	168以内	夏：2~3以上 冬：3~4以上
2 中塗1	アロンブルコートA-100 (アクリルゴム系) (所定目地色)	1,300	652	1.7	カップガン、 高粘度用エアスプレー		夏：12以上 冬：24以上
3 隅出し、目地 棒貼り付け	基準及び各種墨打ち 目地棒 (幅7mm、25mm)	-	-	-	レベル、(水盛計)、下振り、 はさみ、チョークなど	-	-
4 模様材1	アロンブルコートMS (アクリル樹脂系)	(350~ 700)	(195~ 369)	0.5~1.0 散らし	スタックガン、 万能ガン	168以内	夏：3以上 冬：4以上
5 模様材2	アロンブルコートMS (アクリル樹脂系)	(3200~ 2850)	(1751~ 1556)	4.5~4.0	スタックガン、 万能ガン	直後	直後
6 離型紙撤去	-	-	-	-	カッターなど	直後	直後 (0.5程度)
7 ローラー押さえ	模様材表面の平滑化	-	-	-	水を切った短毛ローラー	168以内	夏：12以上 冬：24以上
8 目地棒撤去	-	-	-	-	はさみ及び左官刷毛	168以内	0
9 上塗1	アロンブルコートT-300 クリアー(半艶) (アクリルウレタン系)	100	27	0.1	塗料用 エアレススプレー	48以内	夏：1~24 冬：2~48
10 上塗2	アロンブルコートT-300 クリアー(半艶) (アクリルウレタン系)	100	27	0.1	塗料用 エアレススプレー	-	-

### 注意事項

- 本仕様においては、施工前に必ず別途の下地調整工により平滑な下地とすることが必要である。
- ブロックの大きさ、目地の種類(うまふみ、いも目地)、模様(吹き放し、ローラー押さえなど)や役物廻りの納まりなどは、色調と共に構造物のデザイン、イメージや仕上がりに直結する重要な事項であるので、予め施主、設計及び元請けと十分打合せ、割付方法を決定しておくこと。(割付図を作成しておく)
- アロンブルコートP-200の標準使用量は0.2kg/m<sup>2</sup>であるが、下地の状態により増減する。
- 基準墨出し(ろく墨及びたてり墨)は、全ての墨の基準となるので原則として元請けに依頼すること。
- 模様材施工後、上塗施工前に雨に打たれると、模様材が白化するので、その様な事が無い様に工程を組むこと。

## ■Z-V工法

### (1) ローラー塗り

表12：アロンブルコートZ-V工法（標準）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-410 (防錆顔料入エポキシ樹脂系)	54	25	0.1	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~
2 中塗1	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	400	198	0.5			夏：1~2 冬：3~4
3 中塗2	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	400	198	0.5		6~168	夏：6~ 冬：12~
4 中塗3	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	400	198	0.5			0.5~168
5 上塗1	アロンブルコートT-310 (アクリルウレタン系)	125	43	0.15		-	
6 上塗2	アロンブルコートT-310 (アクリルウレタン系)	125	43	0.15		-	-

### (2) 吹付け

表13：アロンブルコートZ-V工法（標準）

工 程	使 用 材 料	管理膜厚 ( $\mu\text{m}$ )		標準使用量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	塗装方法	塗装間隔の 許容範囲 (時間)	塗装間隔の 目安 (時間)
		WET	DRY				
1 下塗	アロンブルコートP-410 (防錆顔料入エポキシ樹脂系)	54	25	0.1	ウールローラー	1~168	夏：1~ 冬：2~
2 中塗1	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	1,060	514	1.3	カップガン、 高粘度用エアスプレー	6~168	夏：6~ 冬：12~
3 中塗2 (散らし)	アロンブルコートA-300 (アクリルゴム系)	(190)	(79)	0.2			
4 上塗1	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15	塗料用 エアレススプレー	0.5~168	夏：0.5~24 冬：2~48
5 上塗2	アロンブルコートT-300 (アクリルウレタン系)	125	44	0.15			

#### 注意事項

1. 下地は3種ケレンを標準とする(別途工事)。
2. 一次防錆処理された鋼製素地の場合は、事前に下塗材の適用可否について確認を行うこと。

#### 共通注意事項

1. 標準使用量は希釈剤を含まない量を示します。
2. 全工法とも厚膜塗装のため、若干のローラー目などのパターンが残ります。
3. ローラー目を出来るだけ小さくする場合は、ローラー塗布回数を $\sim 2$ 回増して下さい。(但し、この場合は、特記仕様になります。)
4. 上塗材は専用シンナーで粘度調整して使用します。
5. 上塗材にその他のグレードのものを使用する場合は、特記仕様になります。
6. 下地処理工として、施工範囲全面にアロンカチオクリートなどのポリマーセメントモルタルを使用する場合、下塗材P-200をP-300(標準使用量 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ )に変更して下さい。
7. 管理膜厚中の( )表示は、実際には測定できない事を表します。
8. 標準使用量は施工ロスを含まない量を示します。実際の積算の場合は、弊社営業までご相談下さい。

# テクニカルデータ

- 道路橋の塩害対策指針(案)  
(C種適合)

**試験結果報告書** 1/3

東亜化成化学工業株式会社

財団法人 日本建築学会  
東支 試験室

依頼No. 202015-01  
報告日: 平成30年5月15日

品名	アロンプル工法 2-3日仕掛 (ローラー塗り)	試験受付日	平成 30年 2月26日	所定	完成済
製造者名	東亜化成化学工業株式会社	試験終了日	平成 30年 5月1日	A, B, C 種に適合	
試験項目	成 績	試験標準 取 扱 法	備 考		
塩 害 の 外 観	均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めない。				
耐 腐 性	自然化がらみ、おくれ・はがれを認めない。				
し や 塩 害	0.24×10 <sup>-3</sup> 以下 (測定下限値)				
耐 アルカリ性	よくれ・おくれ・はがれ・剥離を認めない。				
コンクリート との付着性	2.5/2.5				
ひびわれ進展性	9.2 (試験時の付着強度: 2.04×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ))				

道路橋の塩害対策指針(案)-試験法 4. 塗膜材料の品質

塗 膜		
塗 膜 系 の 種 別		
A 種	B 種	C 種
塗膜は均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めないこと	同 上	同 上
自然化がらみ、おくれ・はがれを認めないこと	同 上	同 上
塗膜の塩害イオン透過量が 5.0×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ・日)以下であること	同 上	同 上
塗膜の浸透塩量率が 10×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ・日)以下であること	同 上	同 上
塗膜の付着強度が 1.0kg/cm <sup>2</sup> 以上であること	同 上	同 上
塗膜の伸びが 0.4cm 以上であること	同 上	同 上

- 建設省総合技術開発プロジェクト  
コンクリートの耐久性向上技術の開発  
アルカリ骨材反応被害構造物(土木)の補修・補強指針(案)  
(柔軟形厚膜被覆に適合)

**試験結果報告書** 1/3

東亜化成化学工業株式会社

財団法人 日本建築学会  
東支 試験室

依頼No. 202015-01  
報告日: 平成30年7月4日

品名	アロンプル工法 2-3日仕掛 (ローラー塗り)	試験受付日	平成 30年 5月21日	所定	完成済
製造者名	東亜化成化学工業株式会社	試験終了日	平成 30年 7月4日	A・Bに適合	
試験項目	成 績	試験標準 取 扱 法	備 考		
塩 害 の 外 観	均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めない。				
耐 腐 性	自然化がらみ、おくれ・はがれを認めない。				
し や 塩 害	0.24×10 <sup>-3</sup> 以下 (測定下限値)				
耐 アルカリ性	よくれ・おくれ・はがれ・剥離を認めない。				
コンクリート との付着性	2.5/2.5				
ひびわれ進展性	9.2 (試験時の付着強度: 2.04×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ))				

建設省総合技術開発プロジェクト-コンクリートの耐久性向上技術の開発-アルカリ骨材反応被害構造物(土木)の補修・補強指針(案)-補強工法の品質試験

ひびわれ進展性		
A	B	
(100μm以上進行している)	(100μm未満進行している)	
柔軟形厚膜被覆	柔軟形厚膜被覆	硬質形厚膜被覆
ひびわれ進展性	ひびわれ進展性	ひびわれ進展性
試験項目	成 績	備 考
ひびわれ進展性	伸び 5.83mm	中性塩化液の付着強度が 10kg/cm <sup>2</sup> 以上であること
水浸透阻止性	0.7	塗膜の浸透塩量が 10×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ・日)以下であること
コンクリートとの付着性	14.1	塗膜とコンクリートとの付着強度が 10kg/cm <sup>2</sup> 以上であること
耐アルカリ性	よくれ・おくれ・はがれ・剥離を認めない。	水酸化NaOHの付着強度に10kg/cm <sup>2</sup> 以上であること
塩害の外観	均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めない。	塗膜は均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めないこと
耐 腐 性	自然化がらみ、おくれ・はがれを認めない。	塗膜は均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めないこと
し や 塩 害	0.24×10 <sup>-3</sup> 以下 (測定下限値)	塗膜の塩害イオン透過量が 5.0×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ・日)以下であること
耐 アルカリ性	よくれ・おくれ・はがれ・剥離を認めない。	塗膜の浸透塩量率が 10×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ・日)以下であること
コンクリートとの付着性	2.5/2.5	塗膜の付着強度が 10kg/cm <sup>2</sup> 以上であること
ひびわれ進展性	9.2 (試験時の付着強度: 2.04×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ))	塗膜の伸びが 0.4cm 以上であること

\* : 水浸透阻止性の測定結果は、全工場の Day 試験 (1 Day) とした。

- 日本道路公団維持修繕要領(橋梁編)

依頼No. 092009-01  
第1-2 型式 橋梁 維持 要領 (案) 東亜化成化学工業株式会社

項 目	試験条件	成 績	日本道路公団塗膜材料の品質	試験対象 塗 膜 名
塗膜の外観	標準塗膜試験	塗膜は均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めない。	塗膜は均一で、流れ・むら・おくれ・はがれは認めないこと	全体塗膜 (塗膜材料)
	浸透塩量試験	自然化がらみ、おくれ・はがれを認めない。	自然化がらみ、おくれ・はがれを認めないこと	
	塩害耐性試験	自然化がらみ、おくれ・はがれを認めない。	自然化がらみ、おくれ・はがれを認めないこと	
	耐アルカリ性試験	同 上	同 上	
し や 塩 害	標準塗膜試験	測定下限値 (0.24×10 <sup>-3</sup> )以下	塗膜の塩害イオン透過量が 5.0×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ・日)以下であること	主 材 お よ び 仕 上 げ 材
水浸透阻止性	標準塗膜試験	1.0×10 <sup>-3</sup>	塗膜の浸透塩量率が 10×10 <sup>-3</sup> (kg/cm <sup>2</sup> ・日)以下であること	
中性化防止性	標準塗膜試験	0.4	塗膜の付着強度が 10kg/cm <sup>2</sup> 以上であること	
中性化防止性	標準塗膜試験	0.0	中性化率が 1mm 以下であること	
コンクリートとの付着性	標準塗膜試験	36.9	高粘着塗膜	全体塗膜 (塗膜材料)
	浸透塩量試験	36.8	高粘着塗膜	
	塩害耐性試験	21.5	高粘着塗膜	
	耐アルカリ性試験	14.2	高粘着塗膜	
自然化防止性	標準塗膜試験	26.9	高粘着塗膜	全体塗膜と耐腐蝕材料100%付着強度 1.0kg/cm <sup>2</sup> 以上であること
ひびわれ 進展性	標準塗膜試験	伸び(mm) 測定方法	塗膜の伸びが 0.4cm 以上であること	全体塗膜 (塗膜材料)
	標準塗膜試験(塩害)	1.99	最大値	
	標準塗膜試験(浸透塩量)	0.28	最大値	
標準塗膜試験(塩害)	1.49	最大値	塗膜の伸びが 0.20cm 以上であること	

上記の記載は第1-1の塗膜仕様書(依頼No. 092009-01)にもとづいて行ったものである。

平成10年12月(多) 財団法人 日本建築学会 東支 試験室

- 阪神高速道路公団、コンクリート構造物の表面保護工便覧  
透湿性試験 (F種(ASR規格値) 15 g/m<sup>2</sup>day以上に適合)

依頼No. 16-2195  
平成30年11月25日

東亜化成化学工業株式会社

財団法人 イ化学工業技術協会  
大阪 事務所

平成30年9月17日提出された試料の成績は次のとおりです。

試 料 名	塗 膜 材
試験結果	
試験項目	試験結果
透湿性試験 (外一内)	
透湿度 g/m <sup>2</sup> ・day	16.0

—以上—

試験方法 コンクリート構造物の保護工  
便覧(案)・同解説  
(阪神高速道路公団日本材料学会)による

試験室温 40±1℃; 湿度 90±2% (受付No. 52294)

〒543 大阪市天王寺区堂ヶ芝1-6-5 電話 (06) 771-5157 (代)

# 下地処理材 アロンカチオクリート

「アロンコート」の施工に先立ち、様々な下地処理が必要となります。

アロンカチオクリートは、コンクリートの下地処理用途に開発した、カチオン性アクリル系ポリマーセメントモルタルです。アロンカチオクリートは、カチオン性であるためセメント、砂との混合性及びコンクリートとの接着性に優れている他、水密・気密性、強度、寸法安定性に優れた性質を持っています。

## アロンカチオクリートの各種配合と用途

配合名	配合比			用途
	アロンカチオクリートベース	アロンカチオクリートフィラー	清水（目安量）	
アロンカチオクリート F-0 配合	2kg	20kg	吹付け4.5kg, コテ2.5kg	下地修正用（吹付け、コテ両用） 最大可能塗布量：6kg/m <sup>2</sup> （約3mm）
	16kg	160kg	吹付け36.0kg, コテ20.0kg	
アロンカチオクリート F-1 配合	2kg	20kg	2.5kg	下地修正用（コテ：薄塗り） 最大可能塗布量：6kg/m <sup>2</sup> （約3mm）
	16kg	160kg	20.0kg	
アロンカチオクリート F-2 配合	2kg	20kg	1.0kg	下地修正用（コテ：厚塗り） 最大可能塗布量：10kg/m <sup>2</sup> （約5mm）
	16kg	160kg	8.0kg	
アロンカチオクリート F-3 配合	2kg	20kg	3～4kg	鉄筋防錆処理用（コテ・刷毛・ローラー） 最大可能塗布量：6kg/m <sup>2</sup> （約3mm）
	16kg	160kg	24～32kg	
アロンカチオクリート F-K 配合	2kg	15kg	1.7kg	断面修復用（コテ：30～50mm厚） 最大可能塗布量：48～80kg/m <sup>2</sup>
	16kg	120kg	13.6kg	
アロンカチオクリート F-F 配合	1kg	15kg	2.0kg	断面修復用（コテ：5～30mm厚） 最大可能塗布量：8～48kg/m <sup>2</sup>
	16kg	240kg	32.0kg	

※アロンカチオクリートF-0、F-1、F-2、F-3の練り上がり比重は約1.8～2.0、F-K、F-Fの練り上がり比重は約1.6です。

※アロンカチオクリートの練混ぜは清水（目安）を基準に、アロンカチオクリートF-0、F-1、F-2、F-3では清水（目安）の±20%、F-K、F-Fでは清水（目安）の±10%を目処に液性を調整してご使用下さい。

## アロンカチオクリート硬化物の性質

項目	F-0 処方	F-1 処方	F-2 処方	F-3 処方	F-K 処方	F-F 処方	備考
圧縮強さ (N/mm <sup>2</sup> )	53.9	51.8	50.6	45.5	30.8	30.1	JIS A6916 (20℃, 60%養生) 28日乾燥養生
曲げ強さ (N/mm <sup>2</sup> )	11.6	13.0	14.0	9.7	8.5	9.3	JIS A6916 (20℃, 60%養生) 28日乾燥養生
接着強さ (N/mm <sup>2</sup> )	2.2	2.1	2.1	2.2	2.6	1.6	JIS A6916 (20℃, 60%養生) 28日乾燥養生
長さ変化率 ×10 <sup>-4</sup>	-8.2	-6.9	-6.4	-9.1	-1.9	-3.4	JIS A1171 28日乾燥養生
透水量 (g)	1	1	1	2	4	2	JIS A1171 100kPa 1時間0.1MPa (20℃, 60%養生)
耐アルカリ性	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	飽和水酸化カルシウム 水溶液浸漬480時間
耐候性	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	ウェザーメーター 1000時間

※詳細については、アロンカチオクリートカタログを参照下さい。（上記の数値は弊社での実験値であり保証値ではありません）

## 大断面修復材 アロンSPモルタル

アロンSPモルタルは、天井面や壁面に一度に厚く吹き付けることができる湿式タイプのモルタルです。特殊既調合セメント系フィラーを水で練り混ぜるだけで使用でき、吹付け施工、こて施工性に優れています。

### アロンSPモルタルの標準配合

	標準配合		練り上がり性状		
	アロンSPモルタル	水	練り上がり量	練り上がり比重	施工面積 (20mm厚)
1袋 当り	20kg	4.4kg	12.2ℓ	約2.0	約0.6m <sup>2</sup>
1m <sup>2</sup> 当り	1,640kg (82袋)	360kg	1m <sup>3</sup>		約50.0m <sup>2</sup>

### アロンSPモルタルの配合と施工厚みの目安

配合	アロンSPモルタル		20						
	水		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
フロー値の目安			155	160	165	170	175	180	185
圧送距離の目安			—	80m	～	100m	～	100m	—
大断面修復	吹付け	壁面	—	50mm	～	40mm	～	30mm	—
		天井面		40mm	～	30mm	～	20mm	
小断面修復	こて	壁面	50mm	～	40mm	～	30mm		
		天井面	40mm	～	30mm	～	20mm		

※詳細については、アロンSPモルタルカタログを参照下さい。（上記の数値は弊社での実験値であり保証値ではありません）

# 施工実績の抜粋

## Z-II工法

施工前

施工後



(Z-II工法 汎用仕様)



(Z-II工法 耐水仕様)



(Z-II工法 ND仕様)

## Z-II工法

施工前

施工後



# 使用材料

## ■表面被覆材（標準仕様で使用する材料）

分類	材料名	使用目的	外観性状	荷姿
下塗材	アロンブルコートP-200	下地と中塗材との接着性向上	特殊変性2液反応硬化形 エポキシ樹脂有機溶剤溶液 主剤：消・危4-2 硬化剤：消・危4-1	主剤：8.2kg/缶 硬化剤：8.8kg/缶 15kg/set
	アロンブルコートP-300		2液反応硬化形水系 エポキシ樹脂エマルジョン	主剤：6kg/缶 硬化剤：6kg/缶 12kg/set
	アロンブルコートP-410	鉄部の防錆 接着性向上	2液反応硬化形弱溶剤系エポキシ樹脂 主剤：消・危4-2 硬化剤：消・危4-2	主剤：16kg/缶 硬化剤：2kg/缶 18kg/set
	アロンブルコートP-410用シンナー	P-410専用シンナー	石油系炭化水素と芳香族系有機溶剤 S.A：消・危4-2 W：消・危4-1	4L/缶, 16L/缶
中塗材	アロンブルコートA-100	保護、 ひび割れ追従性	アクリルゴムエマルジョン粘稠スラリー	18kg/缶
	アロンブルコートA-300ベース		乳白色カチオン性アクリルゴムエマルジョン	15kg/缶
	アロンブルコートA-300セッター		無機質硬化剤	10kg/袋
	アロンブルコートA-400ベース		乳白色カチオン性アクリルゴムエマルジョン	15kg/缶
	アロンブルコートA-400セッター		無機質硬化剤	20kg/袋
模様材	アロンブルコートMS	Z-IV工法専用	アクリル樹脂エマルジョン系石模様調塗材	23kg/缶
上塗材	アロンブルコートT-300	A-100用	2液反応硬化形アクリルウレタン樹脂塗料 主剤：消・危4-1 硬化剤：消・危4-1	主剤：12kg/缶 硬化剤：3kg/缶 15kg/set
	アロンブルコートT-300用シンナー	T-300専用シンナー	無色透明な芳香族系有機溶剤 消・危4-1	14kg/缶
	アロンブルコートT-310	A-300、A-400用	2液反応硬化形アクリルウレタン樹脂塗料 主剤：消・危4-1 硬化剤：消・危4-1	主剤：8kg/缶 硬化剤：8kg/缶 16kg/set
	アロンブルコートT-310用シンナー	T-310専用シンナー	無色透明な芳香族系有機溶剤 消・危4-2	14kg/缶
	アロンブルコートT-300P	A-100、A-300用	2液反応硬化形水系エポキシ樹脂エマルジョン	主剤：6kg/缶 硬化剤：6kg/缶 12kg/set
副資材	ガラスクロス	補強	表面被覆ガラス繊維製メッシュ (日東化工NK-1212)	幅0.9m×120m/巻
	アロンビニロンメッシュ160K	剥落防止	ビニロン繊維製ネット	幅1.0m×100m/巻

## ■表面被覆材（特記仕様で使用する材料）

分類	材料名	使用目的	外観性状	荷姿
上塗材	アロンブルコートT-320	全中塗材に適用	水性アクリルウレタン樹脂塗料	16kg/缶
	アロンブルコートT-330	A-100用	2液反応硬化形 アクリルシリコン樹脂塗料 主剤：消・危4-1 硬化剤：消・危4-1	主剤：10kg/缶 硬化剤：5kg/缶 15kg/set
	アロンブルコートT-330用シンナー	T-330専用シンナー	無色透明な芳香族系有機溶剤 消・危4-2	14kg/缶
	アロンブルコートT-340	全中塗材に適用	低汚染・水性アクリルシリコン樹脂塗料	15kg/缶
	アロンブルコートT-350	A-100用	2液反応硬化形フッ素樹脂塗料 主剤：消・危4-2 硬化剤：消・危4-1	主剤：8kg/缶 硬化剤：4kg/缶 12kg/set
	アロンブルコートT-350用シンナー	T-350専用シンナー	無色透明な芳香族系有機溶剤 消・危4-1	14kg/缶
	アロンブルコートT-600	A-300、A-400用	骨材入りアクリル樹脂エマルジョン	20kg/缶
	アロンシーラントPU-1	シーリング材	ノンブリード形1成分ポリウレタン シーリング材 (320mlカートリッジ)	20本/箱

## ■下地処理材

分類	材料名	使用目的	外観性状	荷姿
下地処理材	アロンカチオクリートベース	混和材	乳白色カチオン性アクリル樹脂エマルジョン	16kg/缶
	アロンカチオクリートフィラーF-0	吹付け、コテ	水硬性灰白色粉体	20kg/袋
	アロンカチオクリートフィラーF-1	薄塗り(コテ専用)		20kg/袋
	アロンカチオクリートフィラーF-2	厚塗り(コテ専用)		20kg/袋
	アロンカチオクリートフィラーF-3	防錆、薄塗り		20kg/袋
	アロンカチオクリートフィラーF-K	断面修復30~50mm		15kg/袋
	アロンカチオクリートフィラーF-F	断面修復5~30mm		15kg/袋
アロンSPモルタル	断面修復 (吹付け・コテ)	水硬性灰白色粉体 特殊既調合セメントフィラー	20kg/袋	

●各使用材料を実際に調査及び施行する場合は、使用者の責任において、当社発行の技術資料などに従い行ってください。

（資料請求用紙を併せてお送りください）



- 本カタログ内のデータは実験値であり、保証値ではありません。
- 各使用材料を実際に調合および施工する場合には、使用者の責任において、当社発行の資料などに従って下さい。

## 東亜合成株式会社 機能化学品事業部 建材・土木グループ

お問い合わせ ☎ 0120-557-947 (フリーダイヤル) <http://www.toagosei.co.jp/>

本店営業部 〒105-8419 東京都港区西新橋1-14-1  
大阪支店 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3  
名古屋支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-4-6  
四国営業所 〒762-0004 坂出市昭和町2-4-1  
福岡営業所 〒810-0001 福岡市中央区天神2-8-30  
札幌出張所 〒060-0807 札幌市北区北七条西4-1-2

TEL:03(3597)7342 (ダイヤルイン)  
TEL:06(6446)6568 (ダイヤルイン)  
TEL:052(209)8594 (ダイヤルイン)  
TEL:0877(46)3300 (代表)  
TEL:092(721)1902 (代表)  
TEL:011(757)8733

このカタログに記載の商品は予告なしに仕様や取り扱いを変更することがあります。