

(19)躯体防水材(コンクリート混入型) 主要情報一覧表

会社名	商品名	組成・材質			防水のメカニズム	適用部位	大臣認定の要否-1)	ひび割れ自閉性	投入方法	性能				設計単価	施工体制	耐用年数	保証年数	販売開始時期
		液体	粉体	成分						透水性	長さ変化率	無添加に対する強度比	ひび割れ自閉性					
三井化学(株)	アルファールゾル-4	○		アスファルト熱可塑性樹脂	コンクリート中の空隙にアスファルトを主成分とする微粒子を充填し、組織を緻密化させて防水性を発揮させる。	屋根、地下外壁、水槽	なし	あり(幅0.2mmまで)	生コン工場、現場	<混入量:10kg/m3> インプット法(水圧10kg/cm ² 48時間) 浸透深さ:10.2→8.1cm 拡散係数:158→99×10 ⁻⁴ cm/s	<混入量:10kg/m3> JIS A 1129 材齢8週:7.0~6.9×10 ⁻⁴	<混入量:10kg/m3> コンクリート圧縮強度 材齢7日:103% 材齢28日:108%	自社試験 仮想ひび割れ幅0.2mmとし、透水係数は材齢3週以降著しく小さくなっている。	○700円/kg(材料のみ) 生コン1m3当たりの添加量 屋上・地下外壁・水槽:10kg 屋外外壁・土間:6kg	材料販売 材工責任 施工	コンクリートの耐久性に準ずる。	10年	1999年
㈱シンコー	シンケン防水剤	○		不飽和脂肪酸	遊離石灰と結合して不溶性化合物となりコンクリート中の空隙に充填され水密化する。	地下外壁 水槽(別途防水層が必要)	-	なし	現場	JISA1404-1994(水圧9.8kpa) 透水量:無添加に対して41%		JIS A 1404-1994 曲げ強さ:1.05 圧縮強さ:1.14	データなし	○150円/kg(材料のみ) 添加量:セメント量×5%	材料販売	-	なし	1948年
太平洋マテリアル(株)	太平洋NN	○		パラフィンワックスエマルジョン	微粒子パラフィンエマルジョンによりコンクリート空隙に充填され、撥水性とともに防水性を与える。	地下外壁 水槽	あり	なし	生コン工場、現場	インプット法(水圧0.15N/m ² 45時間) 浸透深さ:1.4cm(プレーン比67%) 拡散係数:2.95×10 ⁻³ cm ² /sec	JISA1129 材齢13週:6.8×10 ⁻⁴ (プレーン比92%)	コンクリート圧縮強度 材齢7日:104% 材齢28日:103%	データなし	○450円/kg(材料のみ) コンクリート躯体防水: 4.5kg(生コン1m3) モルタル防水:セメント量の1~3%	材料販売	約30年	なし	1980年
	太平洋NN-P	○		ケイ酸カルシウム、二酸化ケイ素	コンクリート中の水酸化カルシウムと結合し、ケイ酸カルシウムのゲルが生成される。ゲルの成長が続き、コンクリート空隙に充填され、コンクリート組織が緻密になり防水性が付与される。	地下外壁 水槽	あり	あり	生コン工場	インプット法(水圧0.6N/m ² 24時間) 浸透深さ:1.8cm(プレーン比82%) 拡散係数 1.40×10 ⁻³ cm ² /sec	JISA1129 材齢13週:6.9×10 ⁻⁴ (プレーン比99%)	コンクリート圧縮強度 材齢7日:107% 材齢28日:109%	データなし	○250円/kg(材料のみ) コンクリート躯体防水: 8kg(生コン1m3) モルタル防水:セメント量の3%	材料販売	約30年	なし	1982年
竹本油脂(株)	タイトレックスP	○		高級脂肪酸塩、界面活性剤	高級脂肪酸塩の撥水性がコンクリート構造体に作用する水圧に勝る場合は防水性を発揮する。	水槽(条件によっては別途防水層が必要)	あり	なし	生コン工場、現場	JIS A 1404 透水比0.15(水圧9.8kpa、1時間)	データなし	JIS A 1404 <モルタル強さ> 材齢7日:96% 材齢28日:93%	データなし	○550円/kg(材料のみ) 添加量:セメント量×2%	材料販売	-	なし	-
東亜貿易(株)	コンプラスト211	○		リグニンスルホン酸	コンクリート躯体内の毛細管を閉塞する不透水性ゲルの形成を助長し、密度を上げて躯体防水に貢献する。	屋根 地下外壁 水槽 その他(床など)	なし	なし	生コン工場、現場	アウトプット方法(水圧10kg/cm ²) 平均透水係数 0.513×10 ⁻⁶ cm/秒	JIS A 1129 材齢6ヶ月:5.79×10 ⁻⁴	JIS A 6204 コンクリート圧縮強度 材齢7日:128% 材齢28日:117%	データなし	○2500円/m ³ (材料費+投入費) 添加率:セメント100kg当たり0.45~0.6%	材料販売 材工責任 施工	10年-2)	10年-3)	1964年
	コンプラストRP264	○		ポリマー含有するリグニンスルホン酸	コンクリート躯体内の毛細管を閉塞する不透水性ゲルの形成を助長し、密度を上げて躯体防水に貢献する。	屋根 地下外壁 水槽 その他(床など)	なし	なし	生コン工場、現場	データなし	JIS A 1129 材齢6ヶ月:5.36×10 ⁻⁴	JIS A 6204 コンクリート圧縮強度 材齢7日:162% 材齢28日:128%	データなし	○2500円/m ³ (材料費+投入費) 添加率:セメント100kg当たり0.45~0.6%	材料販売 材工責任 施工	10年-2)	10年-3)	1964年
	コンプラストXP1000	○		ポリカルボン酸	コンクリート躯体内の毛細管を閉塞する不透水性ゲルの形成を助長し、密度を上げて躯体防水に貢献する。	屋根 地下外壁 水槽 その他(床など)	なし	なし	生コン工場、現場	アウトプット方法(水圧10kg/cm ²) 平均透水係数 0.513×10 ⁻⁶ cm/秒	JIS A 1129 材齢6ヶ月:5.79×10 ⁻⁴	JIS A 6204 コンクリート圧縮強度 材齢7日:167% 材齢28日:148%	データなし	○2800円/m ³ (材料費+投入費) 添加率:セメント100kg当たり0.7%	材料販売 材工責任 施工	10年-2)	10年-3)	2003年
成瀬化学(株)	ナルファルトC	○		アスファルトエマルジョン	コンクリート中の水分がアスファルトエマルジョンのゲルとなって隅々まで広がる。アスファルトのゲルとなり取り込まれているため余剰水が蒸散しにくく、蒸散した場合、アスファルト樹脂がコンクリート中に残され透水性が低下する。	屋根 地下外壁 水槽 その他(基礎、床など)	あり	なし	現場	透水係数:1.2×10 ⁻⁷ cm/s (水圧10kgf/cm ² ・168時間)	JISA1129 材齢13週:5.0×10 ⁻⁴ (無混入:6.4×10 ⁻⁴)	コンクリート圧縮強度(材齢28日) 6kg/m3混入:96% 10kg/m3混入:106%	データなし	○770円/kg(材料のみ) コンクリート厚350mm未満:生コン1m3当たり10kg混入 コンクリート厚350mm以上:生コン1m3当たり6kg混入	材料販売	コンクリートの寿命	なし	1975年
ベストン(株)	ベストン	○		二酸化ケイ素	コンクリート中の水酸化カルシウムと反応して、ケイ酸カルシウムのゲルが生成される。これがコンクリート中の空隙を充填閉塞し硬化することによって、コンクリートの組織を緻密化させるため、コンクリートに防水性が付与される。(ポゾラン反応)	屋根 地下外壁 水槽 その他	あり	あり(幅0.3mmまで)	生コン工場	インプット方法(水圧0.3Mpa [3kgf/cm ²] 48時間) 浸透深さ:3.03cm 拡散係数:3.52[×10 ⁻³ cm ² /sec]	JISA1129 材齢26週:9.45×10 ⁻⁴	JIS A 6205 コンクリート圧縮強度 材齢7日:103% 材齢28日:105%	データなし	○100円/kg(材料のみ) 生コン1m3当たりの混入量:20kg	材料販売	コンクリート中に未水和のセメントが存在する限り、反応が持続する。	なし	1961年
㈱ポーネ	ポーネ防水剤	○		脂肪酸特殊水溶性樹脂	モルタル・コンクリート中の可溶性塩類と化学的に結合し、水酸化石灰の溶出を防ぎ、また防水性を付与し、吸水・透水比を下げる。	屋根 地下外壁 水槽 その他(浴室、プール)	なし	なし	生コン工場、現場	JISA1404-1994(水圧9.8kpa) 透水量:無添加に対して39.7%	データなし	JIS A 1404-1994 <材齢28日 モルタル> 曲げ強さ:70.1% 圧縮強さ:77.1%	データなし	○190円/kg(材料のみ) セメント量に対して、1~1.5%混入	材料販売	-	5年 (詳細不明)	1945年以降
JIS A 1404:「建築用セメント防水剤の試験方法」 JIS A 1129:「モルタルおよびコンクリートの長さ変化試験方法」 JIS A 6204:「コンクリート用化学混和剤」 JIS A 6205:「鉄筋コンクリート用防せい錆剤」					-1): 建築基準法37条による国土交通大臣認定の必要性 躯体防水材はJIS規格がなく、「レディーミクストコンクリート」に使用する場合、指定建築材料として扱えない。したがって、厳密には必要性「あり」と判断されるものであるが、ベースコンクリートの性状や物性に悪影響がないことを確認すれば使用することも可能である。 採用を検討する際には、あらかじめ行政に確認する必要がある。					-2)、-3) 躯体防水材とクリア表面保護塗装でシステム化された商品である。10年ごとにクリア塗装をやり替えることを前提に、陸屋根防水のみ耐用年数と保証年数を10年としている。								