

取扱上の注意

- 取扱中は、保護手袋・保護眼鏡を必ず着用してください。
- 使用中は換気に十分注意してください。
- 容器から出し入れする際には、周囲にこぼさないよう注意してください。
- 直接皮膚に触れないようにしてください。
- 眼に入らないようにしてください。
- 蒸気を吸い込まないようにしてください。
- 飲み込んだり、口に入れないでください。
- 取扱後は、手洗い、うがいを十分に行ってください。
- 使用後の空容器は産業廃棄物として、許可を受けた専門業者に処理を委託してください。

取扱場所および保管場所

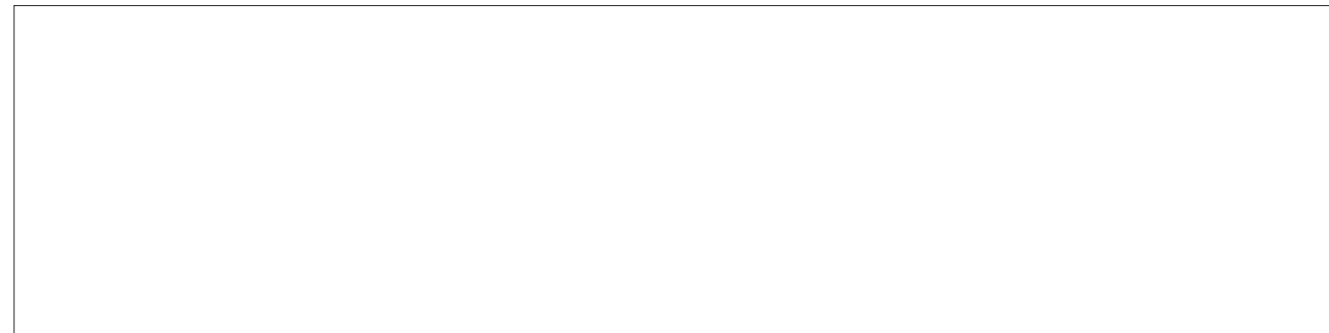
- 火気のあるところや静電気の発生しやすいところでは使用しないでください。
- 使用中は禁煙を厳守してください。
- プライマーは可燃性溶剤を使用していますので、火気には絶対近づけないようにしてください。
- 保管は、直射日光や雨露のあたる場所を避け、湿気の少ない風通しの良い、冷暗所をお願いします。
- 子供の手の届く所に置かないでください。

こんなことが起こったら

- 皮膚についたとき 布切れなどで拭き取ってから、大量の水と石鹸でよく洗ってください。
かゆみや炎症が発症した場合、速やかに医師の診断を受けてください。
- 目に入ったとき きれいな水で十分に洗い(最低15分間)、直ちに眼科医の診断を受けてください。
- 蒸気を大量に吸い込んだとき 新鮮な空気のある場所へ移動し、暖かく安静にした後、速やかに医師の診断を受けてください。
- 飲み込んだとき 口の中に残っているものを取り除き、水で口の中をすすいだ後、直ちに医師の診断を受けてください。
- 衣服についたとき 布切れなどで拭き取ったあと、水で洗い落としてください。完全には取り除けませんので、十分にご注意ください。

※当カタログに記載された製品は、建築用に開発された製品ですので、本用途以外には絶対に使用しないでください。
※当カタログに記載された製品には、有害性・引火性のある製品があります。詳細な内容が必要な場合は、安全データシート(SDS)を参照してください。

取扱店



サンスター技研株式会社

<https://www.sunstar-engineering.com>

東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝3-8-2(芝公園ファーストビル21F)	TEL(03)3457-1990
札幌営業所	〒003-0807	札幌市白石区菊水7条2-7-1(札幌流通倉庫東ビル5F)	TEL(011)820-2580
仙台営業所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡2-4-22(仙台東口ビル7F)	TEL(022)792-8192
名古屋営業所	〒464-0086	名古屋市千種区萱場2-4-7	TEL(052)722-6815
大阪営業所	〒569-0806	高槻市明田町7-1	TEL(072)669-7240
中四国営業所	〒733-0833	広島市西区商工センター5-15-25	TEL(082)277-8444
九州営業所	〒812-0025	福岡市博多区店屋町8-24(九勤呉服町ビル3F)	TEL(092)281-3581

ご注意

本カタログに記載する情報およびデータは、当社が細心の注意を払って行った実験結果に基づいて作成しましたが、ご使用に際しては、材質・使用条件により性能・特性など相違する場合がありますので、事前に十分ご検討、ご確認の上、ご使用いただきますようお願いいたします。また、当社の都合により記載内容を予告なく変更させていただく場合がありますので、あらかじめご了承ください。

■製品カタログ・SDS
・Fマーク製品認定証



■シーリング材色検索



■シーリング基礎知識



■製品選定と目地幅計算プログラム
※ペンシルの会員登録がウェブサイト(マイページ)内



SUNSTAR



PENGUIN SEAL

シーリング材 総合カタログ

目利き、腕利き ————— 都市の創造。

カーテンウォール工法の〈技術〉を支える弾性シーリング材は、超高層建築に欠くことのできない部材として、多彩な建造物で活躍しながら、剛構造から柔構造への変化や工法の多様化にも対応して、めざましい進化を遂げてきました。

いまシーリング材には、追従性、耐久性、水密性などの基本機能とあわせて、さらに施工のしやすさ、コストパフォーマンスなどさまざまな要素が、より高度なクオリティで求められています。

— 目利き、腕利きのプロフェッショナルなニーズに応じて、新たな都市づくりに参加する社会のニーズと建造物の未来を見つめて製品の開発技術を研鑽する —
そうしたサンスター技研の取り組みから、地球環境に配慮した環境対策容器、VOC問題に対応したシーリング材の開発を可能にしました。

「いままでに、これからをプラスする」

サンスター技研は、新しい技術開発と製品づくりで、都市の創造に向けて提案をつづけてまいります。



ISO 9001 登録証



ISO 14001 登録証



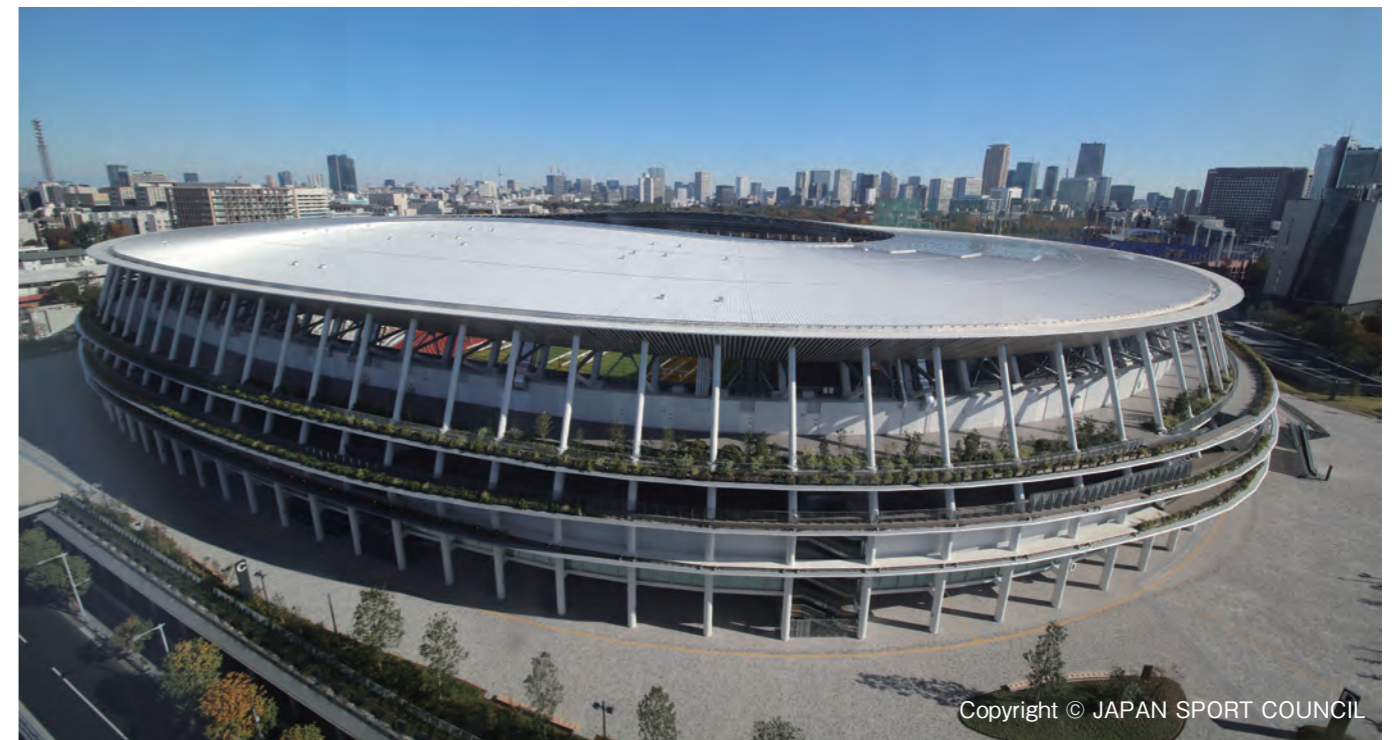
日本産業規格適合性認証書



日本産業規格適合性認証書附属書

CONTENTS

■主要施工実績	2
■ペンギンシールの製品一覧	9
■ペンギンシールの代表使用例（ビル商業施設、戸建て住宅）	11
■ペンギンシールの各製品紹介	12
■プライマーの性状	25
■ペンギンシールの基材別特徴	25
■ペンギンシールのプライマー選定表	27
■ペンギンシールの適材適所（2成分形）	29
■ペンギンシールの適材適所（1成分形）	31
■ペンギンシールの打継ぎ性・後塗装性	33
■ペンギンシールの施工手順	35
■バックアップ材およびボンドブレイカー	36
■ペンギンシールの可使用時間調整剤、標準色共用トナー、防かび剤	36
■目地寸法の設計	37
■ペンギンシールの積算参考資料	41
■サンスター技研のシーリング材関連製品、環境対策、取扱い注意事項	42



Copyright © JAPAN SPORT COUNCIL

東京都／国立競技場
MS2500・PU9000typeNB・PU979



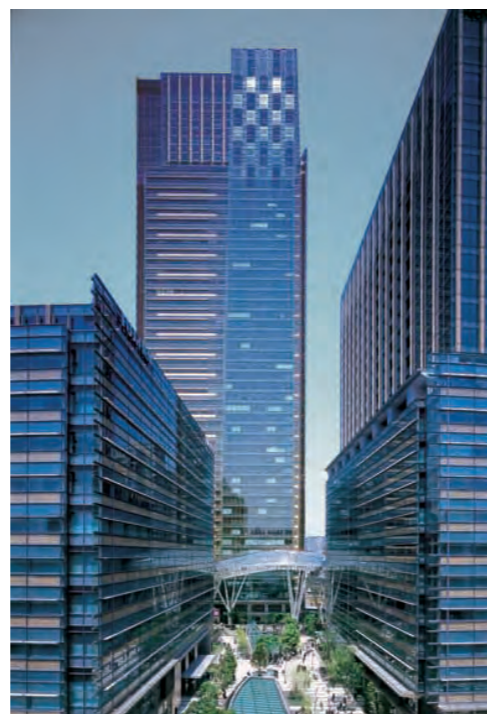
東京都／六本木ヒルズ・テレビ朝日新放送センター
SR2520・IB7000・MS2500・PS169N・PU9000typeNB



東京都／虎ノ門ヒルズ
MS2500・PU9000typeNB・MS2970typeNS・SR2520New



東京都 / JR新宿ミライナタワー
MS2500・MS2970typeNS・PS169N・PU9000typeNB



東京都 / 東京ミッドタウン
IB7000・MS2500・PS169N・PU9000typeNB



北海道 / 日本赤十字社北海道ブロック血液センター・北海道赤十字血液センター合同社屋
PU9000typeNB



北海道 / 札幌プリンスホテル(改修)
SA7500



東京都 / グラントウキョウサウスタワー
SR2520・MS2500・PS169N



東京都 / 羽田クロノゲート
MS2500・PU9000typeNB・PU979



秋田県 / あきた芸術劇場ミルハス
SA7500・MS2500・SR2520New



岩手県 / 釜石市民ホール TETTO
MS2500・PU9000typeNB



東京都 / 羽田空港第2ターミナル
SR2520・MS2500



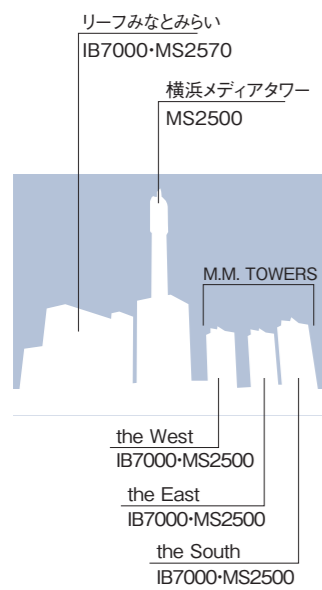
東京都 / 電通本社ビル
SR2520・MS2500・PS169N



山形県 / 鶴岡市文化会館
MS2500・MS2500typeNB・PU9000typeNB



宮城県 / 石巻市水産物地方卸売市場石巻売場
MS2500・PU9000typeNB



神奈川県 / みなとみらい



富山県 / ユウタウン総曲輪
MS2500・PS169N・PU9000typeNB



石川県 / 石川県庁
MS2500・980・169



静岡県 / DPL新富士
MS2500・PU9000typeNB



静岡県 / 鈴与新静岡物流センター
MS2500・PU9000typeNB



大阪府 / 立命館大学 大坂いばらきキャンパス
MS2500・MS2500typeNB・PS169N・PU9000typeNB・SR2520



愛知県 / プラウドタワー名古屋栄
MS2500・PU9000typeNB・PS169N



愛知県 / シンフォニー豊田ビル
MS2500・MS2500typeNB・PS169N・PU9000typeNB



大阪府 / プロロジスパーク茨木
MS2500・PU9000typeNB



大阪府 / アクトアモーレ
MS2500・PS169N・PU9000typeNB



広島県／県立総合体育館
MS2500・980



愛知県／ナゴヤドーム
MS2500・169



広島県／EKICITY HIROSHIMA
MS2500typeNB・PU9000typeNB・PU979



香川県／高松サンポート合同庁舎
MS2500・MS2500typeNB・PS169N・PU9000typeNB・
2505New・2550LM・999TypeNB



埼玉県／さいたまスーパーアリーナ
MS2500・980・169



高知県／高知城歴史博物館
MS2500・PU9000typeNB・2550LM・2506防カビ



鹿児島県／鹿児島中央ターミナルビル
MS2500・PU9000typeNB



埼玉県／埼玉サッカースタジアム2002
MS2500・MS2570



熊本県／KMバイオロジクス株式会社 合志事業
MS2500

■ 中華人民共和国



北京市／北京百子湾保障住宅
MS2500



大阪府／Panasonic Stadium Suita(市立吹田サッカースタジアム)
MS2500・PU979

Copyright © ガンバ大阪

シーリング材（缶タイプ）と主要プライマー組合わせ表





シリコーン系		シリル化アクリレート系		変成シリコーン系			
<p>ペンギンシール SR2520New JIS 10030</p>  <p>防火戸用指定シーリング材 JWWA K 161 水道用液状シール</p>	<p>ペンギンシール SA7500 JIS 10030</p> 	<p>ペンギンシール MS2500 JIS 9030</p> <p>ノンブリードタイプ</p>  <p>超高温建築、カーテンウォールなど要求性能の高い目地に圧倒的な実績 NEW 2020年夏統合</p>					
促進剤：なし 遅延剤：SR2520New 専用遅延剤 20g		促進剤：SA7500・MS2500・MS2570typeNB・MS2970typeNS 共用硬化促進剤 60g 遅延剤：SA7500・MS2500・MS2570typeNB・MS2970typeNS・2570Type1-NB 共用硬化遅延剤 40g					
ガラス・金属 MF 無黄変タイプ	コンクリート MC	ガラス・金属 SA-1 無黄変タイプ	コンクリート SS-2 無黄変タイプ	金属・コンクリート UM-2	金属・コンクリート UM-2	金属断熱サンドイッチパネル SS-2 無黄変タイプ SA-1 無黄変タイプ	

変成シリコーン系

<p>ペンギンシール MS2570typeNB JIS 8020</p> <p>ノンブリードタイプ</p>  <p>促進剤：SA7500・MS2500・MS2570typeNB・MS2970typeNS 共用硬化促進剤 60g 遅延剤：SA7500・MS2500・MS2570typeNB・MS2970typeNS・2570Type1-NB 共用硬化遅延剤 40g</p>	<p>ペンギンシール MS2970typeNS JIS 8020</p> <p>石材非汚染、ノンブリードタイプ</p> 	<p>ペンギンシール 2570Type1-NB JIS 8020</p> <p>ノンブリードタイプ</p>  <p>住宅・マンションの露出・塗装に対応、薄層未硬化無し！</p> <p>促進剤：2570Type1-NB 専用硬化促進剤 60g</p>
<p>US-3 無黄変タイプ</p> 	<p>US-3 無黄変タイプ</p> 	<p>US-5 無黄変タイプ</p> 

ポリサルファイド系		ポリウレタン系	
<p>ペンギンシール PS169N JIS 8020</p>  <p>促進剤：PS169N 専用硬化促進剤 30g 遅延剤：PS169N 専用硬化遅延剤 30g</p>	<p>ペンギンシール PU979</p> <p>土間目地用 高硬度・速硬化 露出での使用可能</p>  <p>促進剤：PU979 専用硬化促進剤 30g 遅延剤：PU9000typeNB 専用硬化遅延剤 30g</p>	<p>ペンギンシール PU9000typeNB JIS 8020</p> <p>ノンブリードタイプ</p>  <p>NEW 2023年8月リニューアル</p> <p>促進剤：PU9000typeNB 専用硬化促進剤 40g</p>	
<p>UM-3</p> 	<p>UM-2</p> 	<p>UM-3</p> 	<p>UM-5</p>  <p>NEW 2020年春発売</p>
		<p>BC-3</p> 	<p>UM-2</p> 

シーリング材（カートリッジタイプ）と主要プライマー組合わせ表

シリコーン系				
<p>ペンギンシール 2505New JIS 9030G</p>  <p>特徴 ・強い自着性 ・脱オキシム型 ・クリアタイプあり ・下水道コンクリート防食被覆層端部シール</p> <p>用途 ・ガラス回り ・水まわり ・内部大理石など（事前確認要）</p> <p>ライトグレー・グレー・ブラック・ダークブラウン・クリアー・ホワイト・アルミ・ステンカラー</p>	<p>ペンギンシール 2506 防カビ JIS 9030G</p>  <p>特徴 ・脱オキシム型 ・強い自着性 ・防カビタイプ ・クリアタイプあり</p> <p>用途 ・浴槽の目地 ・洗面台、流しまわり ・カビ発生が問題となる箇所</p> <p>ライトグレー・アイボリー・ホワイト・クリアー・グレー・ライトベージュ</p>	<p>ペンギンシール 2510 JIS 9030</p>  <p>特徴 ・高変形追従性（9030） ・強い自着性 ・脱アルコール型 ・JWWA K 161 水道用液状シール ・給水用硬質塩ビ管・継手回りシール推奨品</p> <p>用途 ・ガラススクリーン ・ガラス回り ・ポリカーボネートなどプラスチック</p> <p>ライトグレー・2・ブラック・アイボリー・ホワイト</p>	<p>ペンギンシール SR2512 JIS 9030</p>  <p>特徴 ・シックハウス対応 ・ノンプライマー使用可能 ・放散試験データあり ・防カビタイプ ・給水用硬質塩ビ管・継手回りシール推奨品</p> <p>用途 ・屋内各種ボード ・屋内水まわり</p> <p>ライトグレー・アイボリー・ホワイト</p>	
金属・ガラス・タイル・プラスチック MD 無黄変タイプ	コンクリート・モルタル MC	金属・ガラス SD-3 無黄変タイプ	コンクリート・モルタル MC	ポリカーボネート・アクリル・塩ビ UM-2 プライマーなし

変成シリコーン系

<p>ペンギンシール 2550HM</p>  <p>特徴 ・接着力が強い ・タックが少ない（べたつき少ない） ・硬化が早い ・給水用硬質塩ビ管・継手回りシール推奨品</p> <p>用途 ・各種ボード ・接着剤用途 ・長尺シート端未シール</p> <p>ライトグレー1・Con グレー1・ニューグレー1・ダークグレー1・ブラック1・アンパー1・ダークアンパー1・ベージュ1・ステンカラー1・ホワイト1</p>	<p>ペンギンシール 2550LM</p>  <p>特徴 ・MS2500 と同色、タッチアップ可能 ・応力緩和型 ・色数豊富</p> <p>用途 ・各種ボード ・窯業系サイディング</p> <p>ライトグレー1・Con グレー1・ニューグレー1・ダークグレー1・ブラック1・アンパー1・ダークアンパー1・ベージュ1・ステンカラー1・ホワイト1</p>	<p>ペンギンシール 2550TypeNB</p>  <p>特徴 ・露出仕様もOK ・応力緩和型</p> <p>用途 ・各種ボード ・窯業系サイディング ・改修用途多</p> <p>ライトグレー・Con グレー・ニューグレー・ダークグレー・ブラック・アンパー・ダークアンパー・ベージュ・ステンカラー・ホワイト</p>	<p>SUNSTAR Penguin サイディング・ALC 用シーリング材</p>  <p>特徴 ・各種サイディング色に対応 ・応力緩和型 ・色数多数 ・600ml エコカート</p> <p>用途 ・各種ボード ・窯業系サイディング</p> <p>各種窯業系サイディング目地色</p>
	US-3 無黄変タイプ	US-5 無黄変タイプ	

変成シリコーン系		ポリウレタン系	
<p>ペンギンインドアシール MS2551</p>  <p>特徴 ・シックハウス対応 ・ノンプライマー使用可能 ・放散試験データあり ・タック少ない ・給水用硬質塩ビ管・継手回りシール推奨品</p> <p>用途 ・屋内各種ボードほか</p> <p>ライトグレー・2・アイボリー・ホワイト</p>	<p>ペンギンクリーンシール 2555</p>  <p>特徴 ・インダストリアルクリーンルーム専用 ・低アウトガス性能 ・シロキサンフリー ・320ml エコカート</p> <p>用途 ・クリーンルームの各種</p> <p>ライトグレー・2・グレー・アイボリー・ホワイト</p>	<p>ペンギンシール 999TypeNB</p>  <p>特徴 ・低モジュラス ・塗装が必要</p> <p>用途 ・各種ボード目地 ・ALC、サッシ回りなど</p> <p>ニューグレー・2・ベージュ・2・ホワイト・2</p>	<p>ペンギンシール 989TypeNB 速攻</p>  <p>特徴 ・速硬化！ ・塗装が必要</p> <p>用途 ・防水下地不陸調整 ・足場つなぎダメ工事ほか ・コンクリートひび割れ補修</p> <p>グレー・ホワイト</p>
プライマーなし		US-3 無黄変タイプ	BC-3
		(屋外用・難接着部材用)	

ビル・商業施設 (代表使用例)

- ガラスカーテンウォール
SR2520New, SA7500, 2510
- 金属カーテンウォール
SA7500, MS2500
- PCaカーテンウォール
MS2500, MS2970typeNS
- ガラス
2505New, 2510
- 防水下地処理
989TypeNB速攻
- 各種外壁パネル
■ALCパネル
MS2500,
PU9000typeNB, 2570Type1-NB
- 石材
PS169N, MS2970typeNS
- 床
PU979

戸建て住宅 (代表使用例)

- ガラス
2505New, 2510
- 屋内(キッチン、ユニットバス)
2506防カビ、2505New, 2510、インドアシールSR2512
- 窯業系サイディングボード
MS2570typeNB、2550LM、2550TypeNB
2570Type1-NB、サイディング・ALC用シーリング材
- ALCパネル
PU9000typeNB、2550LM、2550TypeNB、999
TypeNB、サイディング・ALC用シーリング材、
2570Type1-NB
- 建具(アルミサッシ、樹脂サッシ)
MS2570typeNB、2550LM、2550HM
2550TypeNB、2570Type1-NB



デジタル製品カタログ

SOS-Fマーク製品認定書・品質性能試験報告書・品質証明書



<https://sho-han.com/products/catalog>

シーリング材色検索

MS2570typeNB・2570Type1-NBトナー色検索
サイディングALC用シーリング材エコート色検索
2570トナー・サイディングALC Lab色検索



<https://sho-han.com/colors>

シーリング基礎知識

この「シーリング基礎知識」では、建築用シーリング材の
選び方や使い方など、使用する上で必要な知識が学べ
ます。



https://sho-han.com/apps/product_calc

製品選定と目地幅計算

製品選定と目地幅計算は、総合カタログの適材適所表に
対応したシーリング材、プライマー製品を選定するこ
とができます。さらに選定した製品の使用量の計算まで可
能な統合計算ツールです。



<https://sho-han.com/mypage>
※ペンギン会の会員専用ウェブサイト(マイページ)内

ペンギンシールSR2520New (2成分形シリコーン)

JIS A 5758 G-F-25LM-10030(SR-2)
JISマーク表示認証製品

12-01
f JSIA
防火戸用指定シーリング材

水適用ライニング、鋼管用液体
シール剤規格
JWWA K 161 浸出試験適合
(プライマー=MC, UM-2)

■包装仕様
金属缶 4Lセット×2缶/ケース

JSIA-004059 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長 ●耐久性区分10030適合 ●低モジュラスタイプ ●高耐久、高耐候性を有し、耐熱性に優れる ●耐光接着性(ガラス接着性)に優れる

主用途 ●ガラスマリオン、金属パネル方式のカーテンウォール目地 ●ガラス回り、サッシ回り目地 ●金属製笠木目地 ●土木コンクリート構造物目地

留意点 ●撥水汚染により目地周辺を汚染することがある ●あばたが発生することがある ●仕上げ塗材をはく ●ゴムとの接触で変色することがある

■JIS A 5758⁽²⁰²²⁾に基づく性能

項目		結果	
JIS A 5758による区分		G-F-25LM -10030(SR-2)	
スランプ(mm)	縦	50℃	0
		5℃	0
	横	50℃	0
		5℃	0
弾性復元性(%)		97	
引張特性	引張応力(N/mm ²)	アルミニウム板 23℃	0.1
		アルミニウム板 -20℃	0.2
定伸長下での接着性		アルミニウム板 23℃	破壊なし
圧縮加熱・引張冷却後の接着性		アルミニウム板 23℃	破壊なし
水浸せき後の定伸長下での接着性		アルミニウム板 23℃	破壊なし
人工光暴露後の接着性		ガラス板 23℃	破壊なし
体積損失(%)		3	
耐久性		10030適合	

※各項目の試験はJIS A 1439⁽²⁰²²⁾に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。
※プライマーは「プライマーMF」を使用しています。

■性状

項目	結果	
外観	基剤 白色ペースト状	
	硬化剤 無色透明液体	
	トナー 各色ペースト状	
混合比(質量比)=基剤:硬化剤:トナー	93:3:7	
有効期間(25℃以下貯蔵)	9ヶ月	
密度(g/ml)	1.27	
押し出し性(秒)	5℃	5
	温度/製造月	1~12
	5℃	10.0
可使用時間(時間)	23℃	3.0
	35℃	1.5
	指触乾燥時間(時間/20℃)	6.0

■トナー

SR2520Newトナー
ライトグレー、コングレー、ニューグレー、ダークグレー、ブラック、アンバー、ダークアンバー、ベージュ、ステンカラー、ホワイト

■引張接着性(H形引張接着性)

引張接着性	被着体	処理条件	温度	50%引張応力(N/mm ²)	最大引張応力(N/mm ²)	最大荷重時の伸び(%)
				アルミニウム板	モルタル板	ガラス板
引張接着性	アルミニウム板	養生後	23℃	0.13	0.58	1110
		加熱後	23℃	0.15	0.55	1060
		水浸せき後	23℃	0.12	0.57	1130
	モルタル板	養生後	23℃	0.15	0.59	1140
		加熱後	23℃	0.15	0.54	1000
		水浸せき後	23℃	0.13	0.56	1110
ガラス板	養生後	23℃	0.13	0.60	1130	
	加熱後	23℃	0.15	0.58	1060	
	水浸せき後	23℃	0.12	0.59	1140	
	促進暴露後	23℃	0.13	0.56	1070	

※各項目の試験はJIS A 1439⁽²⁰²²⁾に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。
※プライマーは、アルミニウム板・ガラス板は「プライマーMF」、モルタル板は「プライマーMC」を使用しています。

■プライマー

ガラス・金属・金属塗装面	MF
金属・金属塗装面	UM-2
コンクリート等多孔質面	MC, UM-2

※未硬化あるいは硬化遅延を起こしますので、「ペンギンシール共用硬化促進剤」は絶対に使用しないでください。
※未硬化あるいは硬化遅延を起こしますので、「プライマー SS-2, RS-2, US-3, US-5」は絶対に使用しないでください。

ペンギンシールPU979 (2成分形ポリウレタン)

土間目地用



■包装仕様

Table with columns: 容量・荷姿, 内容物. Value: 4Lセット×2缶／ケース

JSIA-004058 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

Table with columns: 特長, 主用途, 留意点. Lists characteristics like durability, application areas, and usage precautions.

■性状

Table with columns: 項目, 結果. Lists physical properties like appearance, mix ratio, and curing time.

Table with columns: 製造月, 専用促進剤の有無, 可長時間(時間), 内部硬化時間(時間). Shows application conditions and curing schedules.

■可使用時間調整剤

夜間作業や真冬など、厳しい環境下での作業には可使用時間調整剤「硬化促進剤」をご使用ください。

ペンギンシール2505New (1成分形シリコン) 脱オキシム形

中・高モジュラスタイプ



■包装仕様

Table with columns: 容量・荷姿, 内容物. Value: 330ml×10本/ケース (5ケースPP掛)

JSIA-004081 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

Table with columns: 特長, 主用途, 留意点. Lists characteristics like durability, application areas, and usage precautions.

■性状

Table with columns: 項目, 結果. Lists physical properties like appearance, mix ratio, and curing time.

■カラー(標準色)

ライトグレー、グレー、ブラック、ダークブラウン、クリアー、ホワイト、アルミ、ステンカラー

■プライマー

Table with columns: 被着体, 推奨プライマー. Lists compatible materials and primers.

■性能

Table with columns: 項目, 結果. Lists performance metrics like slant test results and volume loss.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

Table with columns: 引張接着性, 被着体, 処理条件, 温度, 50%引張応力, 最大引張応力, 最大荷重時の伸び. Lists tensile strength data.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■その他性能

Table with columns: 項目, 結果. Lists other performance metrics like hardness and chemical resistance.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■トナー

Table with columns: 共用トナー, ライトグレー, Congレー, ニューグレー, etc. Lists compatible colors.

■プライマー

Table with columns: 被着体, 推奨プライマー. Lists compatible materials and primers.

■JIS A 5758 (2022) に基づく性能

Table with columns: 項目, 結果. Lists performance metrics for JIS A 5758 sealant.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

Table with columns: 引張接着性, 被着体, 処理条件, 温度, 50%引張応力, 最大引張応力, 最大荷重時の伸び. Lists tensile strength data.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

ペンギンシール2506防カビ (1成分形シリコン) 脱オキシム形

中・高モジュラスタイプ



JIS A 5758 G-30SLM -9030G(SR-1) JISマーク表示認証製品

■包装仕様

Table with columns: 容量・荷姿, 内容物. Value: 330ml×10本/ケース (5ケースPP掛)

JSIA-004080 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

Table with columns: 特長, 主用途, 留意点. Lists characteristics like durability, application areas, and usage precautions.

■性状

Table with columns: 項目, 結果. Lists physical properties like appearance, curing time, and density.

■カラー(標準色)

ライトグレー、アイボリー、ホワイト、グレー、クリアー、ライトベージュ

■プライマー

Table with columns: 被着体, 推奨プライマー. Lists compatible materials and primers.

ペンギンシール2510 (1成分形シリコン) 脱アルコール形

中・高モジュラスタイプ



JIS A 5758 G-F-25HM -9030(SR-1) JISマーク表示認証製品

水道用ライニング鋼管用 液状シリコン剤規格 JWMA K 161浸出試験適合

給水用硬質塩ビ管・継手回りシール推奨品

■包装仕様

Table with columns: 容量・荷姿, 内容物. Value: 330ml×10本/ケース (4ケースPP掛)

JSIA-004032 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

Table with columns: 特長, 主用途, 留意点. Lists characteristics like durability, application areas, and usage precautions.

■性状

Table with columns: 項目, 結果. Lists physical properties like appearance, curing time, and density.

■カラー(標準色)

ライトグレー-2、ブラック、アイボリー、ホワイト

■プライマー

Table with columns: 被着体, 推奨プライマー. Lists compatible materials and primers.

■JIS A 5758 (2022) に基づく性能

Table with columns: 項目, 結果. Lists performance metrics for JIS A 5758 sealant.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■カビ抵抗性: JIS Z 2911:2018 付属書A(規定) プラスチック製品の試験

Table with columns: 製品名, 処理条件, 1週間後, 2週間後, 3週間後, 4週間後. Lists mold resistance test results.

供試菌株：指定5菌 試験方法：B法

■表中記号

- 0: 肉眼および顕微鏡下でかびの発育は認められない。
1: 肉眼ではかびの発育は認められないが、顕微鏡下では明らかに確認できる。
2: 菌糸の発育はわずかで、発育部分の面積は試料の全面積の 25% 未満。
3: 菌糸の発育は中程度で、発育部分の面積は試料の全面積の 25% 以上 -50% 未満。
4: 菌糸はよく発育し、発育部分の面積は試料の全面積の 50% 以上
5: 菌糸の発育は激しく、試料全面を覆っている。

■JIS A 5758 (2022) に基づく性能

Table with columns: 項目, 結果. Lists performance metrics for JIS A 5758 sealant.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

Table with columns: 引張接着性, 被着体, 処理条件, 温度, 50%引張応力, 最大引張応力, 最大荷重時の伸び. Lists tensile strength data.

※各項目の試験は JIS A 1439 (2022) に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

ペンギンシール2550HM（1成分形変成シリコーン）



給水用硬質塩ビ管・継手回りシール推奨品

JSIA-004010 F☆☆☆☆

■包装仕様

容量・荷姿 320ml×10本/ケース (2ケースPP掛)

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●中モジュラスタイプ ●硬化が比較的速い ●低温時の吐出性、作業性に優れる ●硬質塩化ビニル管に適用
主用途	●金属系サイディング目地 ●RC、モルタル目地 ●サッシ回り目地
留意点	●湿気硬化タイプ、硬化性は温度・湿度に依存する ●ガラスを用途としない

■性状

項目	結果
外観	各色ペースト状
有効期間(25℃以下貯蔵)	12ヶ月
密度(g/ml)	1.48
押し出し性(秒)	5℃ 4
指触乾燥時間(時間/20℃)	1
内部硬化日数(日)	5℃ 10
[5mm厚完全硬化]	23℃ 3

■カラー(標準色)

ライトグレー1、Conグレー1、ニューグレー1、ダークグレー1、ブラック1、アンバー1、ダークアンバー1、ベージュ1、ステンカラー1、ホワイト1

■プライマー

アルミニウム コンクリート、モルタル	US-3、US-5
-----------------------	-----------

ペンギンシール2550LM（1成分形変成シリコーン）



JSIA-004009 F☆☆☆☆

■包装仕様

容量・荷姿 320ml×10本/ケース (2ケースPP掛)

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●低モジュラスタイプ ●サイディング目地特有のムーブメントへの追従性に優れる ●仕上げ塗材の適用が可能
主用途	●窯業系サイディング目地 ●RC、モルタル目地 ●ALC目地 ●サッシ回り目地
留意点	●湿気硬化タイプ、硬化性は温度・湿度に依存する ●表面にはこりが付着しやすい ●ガラスを用途としない

■性状

項目	結果
外観	各色ペースト状
有効期間(25℃以下貯蔵)	12ヶ月
密度(g/ml)	1.45
押し出し性(秒)	5℃ 4
指触乾燥時間(時間/20℃)	3~5
内部硬化日数(日)	5℃ 15
[5mm厚完全硬化]	23℃ 4

■カラー(標準色)

ライトグレー1、Conグレー1、ニューグレー1、ダークグレー1、ブラック1、アンバー1、ダークアンバー1、ベージュ1、ステンカラー1、ホワイト1

■プライマー

アルミニウム 窯業系サイディングボード コンクリート、モルタル、ALC	US-3、US-5
---	-----------

■JIS A 5758⁽²⁰²²⁾に基づく性能

項目			結果	
JIS A 5758による区分			(F-12.5E -8020(MS-1))	
スランプ(mm)	縦	50℃	0	
		5℃	0	
	横	50℃	0	
		5℃	0	
弾性復元性(%)			52	
引張特性	引張応力(N/mm ²)	アルミニウム板	23℃	—
			-20℃	—
	モルタル板	23℃	—	
		-20℃	—	
定伸長下での接着性(23℃/-20℃)			破壊なし/破壊なし	
圧縮加熱・引張冷却後の接着性			破壊なし/破壊なし	
水浸せき後の定伸長下での接着性			破壊なし/破壊なし	
体積損失(%)			1	
耐久性			8020相当	

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

引張接着性	被着体	処理条件	温度	50%引張応力(N/mm ²)	最大引張応力(N/mm ²)	最大荷重時の伸び(%)
				アルミニウム板	養生後	23℃
モルタル板	アルミニウム板	加熱後	23℃	0.21	0.62	205
		水浸せき後	23℃	0.25	0.56	210
	モルタル板	養生後	23℃	0.25	0.57	170
		加熱後	23℃	0.21	0.67	220
	モルタル板	水浸せき後	23℃	0.22	0.51	200

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

ペンギンシール2550TypeNB（1成分形変成シリコーン）



JSIA-004047 F☆☆☆☆

■包装仕様

容量・荷姿 320ml×10本/ケース (2ケースPP掛)

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●低モジュラスタイプ ●窯業系サイディング目地特有のムーブメントへの追従性に優れる ●ほとんどの塗料に対して汚染性、付着性に優れたノンブリードタイプ
主用途	●窯業系サイディング目地 ●RC、モルタル目地 ●ALC目地 ●サッシ回り目地
留意点	●湿気硬化タイプ、硬化性は温度・湿度に依存する ●表面にはこりが付着しやすい ●ガラスを用途としない

■性状

項目		項目
外観		各色ペースト状
有効期間(25℃以下貯蔵)		12ヶ月
密度(g/ml)		1.48
押し出し性(秒)	5℃	4.5
指触乾燥時間(時間/20℃)		3~5
内部硬化日数(日)	5℃	18~20
[5mm厚完全硬化]	23℃	2~4

■カラー

ライトグレー、Conグレー、ニューグレー、ダークグレー、ブラック、アンバー、ダークアンバー、ベージュ、ステンカラー、ホワイト

■プライマー

アルミニウム 窯業系サイディングボード コンクリート、モルタル、ALC	US-3、US-5
---	-----------

SUNSTAR Penguin サイディング・ALC用シーリング材（1成分形変成シリコーン）



JSIA-004013 F☆☆☆☆

■包装仕様

容量・荷姿 600ml×10本/ケース (2ケースPP掛)

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●低モジュラスタイプ ●サイディング目地特有のムーブメントへの追従性に優れる ●仕上げ塗材の適用が可能 ●各種サイディング色に対応
主用途	●窯業系サイディング目地 ●RC、モルタル目地 ●ALC目地 ●サッシ回り目地
留意点	●湿気硬化タイプ、硬化性は温度・湿度に依存する ●表面にはこりが付着しやすい ●ガラスを用途としない

■性状

項目		結果
外観		各色ペースト状
有効期間(25℃以下貯蔵)		12ヶ月
密度(g/ml)		1.47
押し出し性(秒)	5℃	5
指触乾燥時間(時間/20℃)		24
内部硬化日数(日)	5℃	15以上
[5mm厚完全硬化]	23℃	4~7

■カラー

各種窯業系サイディング目地色

■プライマー

アルミニウム 窯業系サイディングボード コンクリート、モルタル、ALC	US-3、US-5
---	-----------

塗料非汚染ノンブリード

■JIS A 5758⁽²⁰²²⁾に基づく性能

項目			結果	
JIS A 5758による区分			(F-12.5P -8020(MS-1))	
スランプ(mm)	縦	50℃	0	
		5℃	0	
	横	50℃	0	
		5℃	0	
弾性復元性(%)			38	
引張特性	破壊時の伸び率(%)	アルミニウム板	23℃	390
			-20℃	480
	モルタル板	23℃	400	
		-20℃	420	
拡大・縮小繰返し後の接着性			破壊なし/破壊なし	
水浸せき後の接着性			740	
破壊時の伸び率(%)			580	
体積損失(%)			4.8	
耐久性			8020相当	

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

引張接着性	被着体	処理条件	温度	50%引張応力(N/mm ²)	最大引張応力(N/mm ²)	最大荷重時の伸び(%)
				アルミニウム板	養生後	23℃
モルタル板	アルミニウム板	加熱後	23℃	0.20	0.89	430
		水浸せき後	23℃	0.10	0.44	730
	モルタル板	養生後	23℃	0.16	0.66	490
		加熱後	23℃	0.19	0.91	460
	モルタル板	水浸せき後	23℃	0.09	0.38	630

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

ペンギンシール2570Type1-NB（1成分形変成シリコーン）

業系サイディング・タイル・コンクリート目地

JIS A 5758 F-12.5E-8020(MS-1)
JISマーク表示認証製品

■包装仕様

金属缶 4L×2缶／ケース

JSIA-004079 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●トナー後添加方式 ●耐久性区分8020適合 ●応力緩和タイプ ●業系サイディング目地特有のムーブメントへの追従性に優れる ●ほとんどの塗料に対して汚染性、付着性に優れたノンブリードタイプ
主用途	●業系サイディング目地 ●タイル目地 ●コンクリート目地 ●サッシ回り目地 ●ALC目地
留意点	●動きの大きい目地では、しわ・変形が生じることがある ●ガラスを用途としない ●金属パネル間目地を用途としない

■性状

項目	結果			
外観	ベース	乳白色ペースト状		
	トナー	各色ペースト状		
混合比(質量比)＝ベース：トナー	100：4.3			
有効期間(25℃以下貯蔵)	6ヶ月			
密度(g/ml)	1.19			
押し出し性(秒)	5℃	6		
可使用時間(時間)	温度／製造月	1,2,11,12	3,4,9,10	5,6,7,8
	5℃	5.0		
	23℃	2.0	3.0	5.0
	35℃			3.0
指触乾燥時間(時間／20℃)	5			
内部硬化日数(日) [5mm厚完全硬化]	5℃	22		
	23℃	7		

■トナー

MS2570トナー

各種業系サイディング目地色

共用トナー

ライトグレー、コングレー、ニューグレー、ダークグレー、ブラック、アンバー、ダークアンバー、ベージュ、ステンカラー、ホワイト

※未硬化あるいは硬化遅延を起しますので、「ペンギンシール共用硬化促進剤」は絶対に使用しないでください。

ペンギンシール989TypeNB速攻（1成分形ポリウレタン）

速硬化・塗料非汚染ノンブリード



JSIA-004066 F☆☆☆☆

■包装仕様

容量・荷姿 320ml×10本／ケース
(2ケースPP掛)

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●内部硬化が速い ●ほとんどの塗料に対して汚染性、付着性に優れたノンブリードタイプ ●自己接着性に優れる
主用途	●屋上防水下地処理、端末処理 ●コンクリート下地のひび割れ、欠損補修
留意点	●湿気硬化タイプ、硬化性は温度・湿度に依存する ●露出仕上げには適さない ●肉やせがある ●ガラスを用途としない

■性状

項目	結果			
外観	ペースト状			
有効期間(25℃以下貯蔵)	6ヶ月			
密度(g/ml)	1.47			
押し出し性(秒)	5℃	8		
指触乾燥時間(時間／20℃)	1			
内部硬化日数(日) [5mm厚完全硬化]	5℃	2		
	23℃	1		
	35℃	1		

■カラー

グレー、ホワイト

■プライマー

アルミニウム	BC-3
モルタル	BC-3

※屋上防水下地処理はノンプライマー

■JIS A 5758⁽²⁰²²⁾に基づく性能

項目		結果		
JIS A 5758による区分		F-12.5E -8020(MS-1)		
スランプ(mm)	縦	50℃	1	
		5℃	1	
	横	50℃	0	
		5℃	0	
弾性復元性(%)		82		
引張特性	引張応力(N/mm ²)	アルミニウム板	23℃	—
			—20℃	—
	モルタル板	23℃	—	
		—20℃	—	
定伸長下での接着性(23℃／—20℃)		アルミニウム板		破壊なし/破壊なし
圧縮加熱・引張冷却後の接着性		アルミニウム板		破壊なし
水浸せき後の定伸長下での接着性		アルミニウム板		破壊なし
体積損失(%)		4.4		
耐久性		8020適合		

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

引張接着性	被着体	処理条件	温度	50%引張応力(N/mm ²)	最大引張応力(N/mm ²)	最大荷重時の伸び(%)
				アルミニウム板	養生後	23℃
接着性	アルミニウム板	加熱後	23℃	0.12	0.45	530
		水浸せき後	23℃	0.12	0.44	590
		業系サイディングボード	養生後	23℃	0.13	0.36
	モルタル板	加熱後	23℃	0.15	0.50	410
		水浸せき後	23℃	0.13	0.35	430
		養生後	23℃	0.13	0.50	590
接着性	モルタル板	加熱後	23℃	0.18	0.64	350
		水浸せき後	23℃	0.15	0.49	470

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■プライマー

業系サイディングボード、コンクリート、サッシ回り	US-5
--------------------------	------

ペンギンシール999TypeNB（1成分形ポリウレタン）

塗料非汚染ノンブリード



■包装仕様

容量・荷姿 320ml×10本／ケース
(2ケースPP掛)

JSIA-004065 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●低モジュラスタイプ ●ほとんどの塗料に対して汚染性、付着性に優れたノンブリードタイプ
主用途	●ALC目地 ●RC、モルタル目地 ●サッシ回り目地
留意点	●湿気硬化タイプ、硬化性は温度・湿度に依存する ●露出仕上げには適さない ●肉やせがある ●ガラスを用途としない

■性状

項目	結果	
外観	各色ペースト状	
有効期間(25℃以下貯蔵)	12ヶ月	
密度(g/ml)	1.49	
押し出し性(秒)	5℃	7
指触乾燥時間(時間／20℃)	7	
内部硬化日数(日) [5mm厚完全硬化]	5℃	14
	23℃	5

■カラー

ニューグレー2、ベージュ2、ホワイト2

■プライマー

アルミニウム	BC-3
モルタル	BC-3

ペンギンシール1250L（1成分形アクリル）



■包装仕様

容量・荷姿 17L缶
※500gは現在取り扱いを中止しております。

JSIA-004051 F☆☆☆☆

■特長、主用途、留意点(代表例)

特長	●1成分形で作業性良好 ●塗料の密着性良好
主用途	●コンクリート、フレキシブルボード、木材などの目地 ●クラック(亀裂)の補修 ●柱と壁のすき間充てん
留意点	●0℃以下の施工は出来ない ●皮膜形成までの間は、雨水などにより流れ出すことがあるので、施工時の天候に注意が必要 ●ガラスを用途としない

■性状

項目	結果	
外観	白色ペースト状	
有効期間(25℃以下貯蔵)	12ヶ月	
密度(g/ml)	1.09	
押し出し性(秒)	5℃	2
指触乾燥時間(時間／20℃)	30	

■カラー

ホワイト

■JIS A 5758⁽²⁰²²⁾に基づく性能

項目		結果		
JIS A 5758による区分		F-20LM -8020(PU-1)		
スランプ(mm)	縦	50℃	0	
		5℃	0	
	横	50℃	0	
		5℃	0	
弾性復元性(%)		86		
引張特性	引張応力(N/mm ²)	モルタル板	23℃	0.1
			—20℃	0.3
定伸長下での接着性(23℃／—20℃)		モルタル板		破壊なし/破壊なし
圧縮加熱・引張冷却後の接着性		モルタル板		破壊なし
水浸せき後の定伸長下での接着性		モルタル板		破壊なし
体積損失(%)		7		
耐久性		8020相当		

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

引張接着性	被着体	処理条件	温度	50%引張応力(N/mm ²)	最大引張応力(N/mm ²)	最大荷重時の伸び(%)
				アルミニウム板	養生後	23℃
接着性	アルミニウム板	加熱後	23℃	0.19	0.83	1150
		水浸せき後	23℃	0.19	0.89	1170
		業系サイディングボード	養生後	23℃	0.20	0.54
	モルタル板	加熱後	23℃	0.18	0.49	870
		水浸せき後	23℃	0.18	0.43	870

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。 ※試験結果は代表値を記載しています。■JIS A 5758⁽²⁰²²⁾に基づく性能

項目		結果		
JIS A 5758による区分		F-12.5P -7020(AC-1)		
スランプ(mm)	縦	50℃	0	
		5℃	0	
	横	50℃	0	
		5℃	0	
弾性復元性(%)		38		
引張特性	破壊時の伸び率(%)	アルミニウム板	23℃	—
			—20℃	—
	モルタル板	23℃	359	
		—20℃	240	
拡大・伸縮繰り返し後の接着性		アルミニウム板		—
水浸せき後の接着性破壊時の伸び率(%)		モルタル板		破壊なし
体積損失(%)		アルミニウム板		—
耐久性		モルタル板		350
体積損失(%)		モルタル板		19.5
耐久性		7020相当		

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。

※試験結果は代表値を記載しています。

■引張接着性(H形引張接着性)

引張接着性	被着体	処理条件	温度	50%引張応力(N/mm ²)	最大引張応力(N/mm ²)	最大荷重時の伸び(%)
				アルミニウム板	養生後	23℃
接着性	モルタル板	加熱後	23℃	0.05	0.05	234
		水浸せき後	23℃	0.05	0.05	102

※各項目の試験は JIS A 1439⁽²⁰²²⁾ に準じて実施しています。

※試験結果は代表値を記載しています。

■プライマーの性状

製品名		プライマー MC	プライマー MD	プライマー MF	プライマー SD-3	プライマー SA-1	プライマー UM-2	プライマー UM-3	プライマー BC-3
項目									
外観		無色透明液体	淡黄色透明液体	無色透明液体	無色透明液体	無色透明液体	黄色透明液体	淡黄色透明液体	淡黄色透明液体
主成分		シリコン変性ウレタン	シラン	高分子シリランカップリング剤	シリコン変性合成樹脂オルガノシラン	シラン	ウレタン樹脂合成ゴム	ウレタン樹脂	ウレタン樹脂
固形分(%)		40	16	10	4	13	24	41	38
溶剤		酢酸ブチル キシレン エチルベンゼン	アセトン イソプロピルアルコール トルエン	トルエン	キシレン エチルベンゼン ノルマルヘキサン イソプロピルアルコール	酢酸エチル ノルマルヘキサン 酢酸ブチル	酢酸エチル 酢酸ブチル	酢酸エチル 酢酸ブチル	酢酸エチル 酢酸ブチル
乾燥時間(分)	5~20℃	60	30	30	60	60	30	30	30
	20℃~	30	20	20	30	30	20	20	20
塗布後有効時間(時間)		8	8	8	8	8	8	8	8
有効期間(月) (未開封/25℃以下)		9	9	9	12	6	6	6	6
日本シーリング材工業会(JSIA) 「ノンホルムアルデヒド製品」登録		F☆☆☆☆ JSIA-004060	F☆☆☆☆ JSIA-004061	F☆☆☆☆ JSIA-004062	F☆☆☆☆ JSIA-004055	F☆☆☆☆ JSIA-004084	F☆☆☆☆ JSIA-004015	F☆☆☆☆ JSIA-004016	F☆☆☆☆ JSIA-004017
適応シーリング材		SR2520New 2505New 2510 SR2512 2506防カビ	2505New 2506防カビ	SR2520New	2510 SR2512	SA7500 MS2500 2510 SR2512	MS2500 PS169N PU9000typeNB SA7500 SR2520New 2505New 2506防カビ 2510 SR2512 999TypeNB	PS169N	PU9000typeNB 999TypeNB 989TypeNB速攻
容量・荷姿		250g×20/ケース	300ml×20/ケース	250g×20/ケース	250g×6/ケース	250g×10/ケース	500ml×10/ケース	500ml×10/ケース	500ml×10/ケース
日光による黄変性		黄変	無黄変	無黄変	無黄変	無黄変	黄変	わずかに黄変	わずかに黄変
危険物分類		第4類第2石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類
密度(g/ml)		1.00	0.86	0.89	0.67	0.85	0.98	0.98	0.98

製品名	プライマー UM-5	プライマー US-3	プライマー US-5	プライマー SS-2	プライマー PC-2	プライマー RS-2
項目						
外観	淡黄色透明液体	無色透明液体	無色透明液体	(主剤) 淡黄色透明液体 (硬化剤) 淡黄色透明液体	(主剤) 無色透明液体 (硬化剤) 黄色透明液体	(主剤) 淡黄色透明液体 (硬化剤) 淡黄色透明液体
主成分	ウレタン樹脂	ウレタン樹脂	ウレタン樹脂	エポキシ樹脂	エポキシ樹脂	エポキシ樹脂
固形分(%)	40	26	36	52	52	52
溶剤	酢酸エチル 酢酸ブチル	酢酸エチル	酢酸エチル 酢酸ブチル	酢酸エチル キシレン エチルベンゼン	トルエン	酢酸エチル キシレン エチルベンゼン
乾燥時間(分)	30	30	30	60	180	60
	20	20	20	30	120	30
塗布後有効時間(時間)	8	8	8	8	8	8
有効期間(月) (未開封/25℃以下)	9	12	12	12	12	12
日本シーリング材工業会(JSIA) 「ノンホルムアルデヒド製品」登録	F☆☆☆☆ JSIA-004089	F☆☆☆☆ JSIA-004064	F☆☆☆☆ JSIA-004074	F☆☆☆☆ JSIA-004021	F☆☆☆☆ JSIA-004022	F☆☆☆☆ JSIA-004076
適応シーリング材	PU979	2550HM 2550LM 2550TypeNB MS2551 サイディング・ALC用 シーリング材 2555 MS2570typeNB MS2970typeNS	2570Type1-NB 2550HM 2550LM 2550TypeNB サイディング・ALC用 シーリング材	SA7500 MS2500	2時間以上乾燥後、以下シーリング材のコンクリート専用プライマーを重ね塗りしてください。 (1) 油性コーキング材で施工されたコンクリート目地の補修・改修用 MS2500、PS169N、PU9000typeNB、PU979、2506防カビ、2505New、2570Type1-NB (2) コンクリート目地の濡潤面接着用 PU979、MS2500、2506防カビ、2505New	ビル、マンション等のSR-2、MS-2、PS-2、PU-2目地の改修用 改修目地等の接着信頼性が向上します。 SA7500、2550HM、2550TypeNB、2570Type1-NB、MS2500、MS2570typeNB、MS2970typeNS、PU979
容量・荷姿	500ml×10/ケース	500ml×10/ケース	500ml×10/ケース	250g(主・硬セット) ×10/ケース	480g(主・硬セット) ×10/ケース	150g(主・硬セット) ×10/ケース
日光による黄変性	わずかに黄変	無黄変	無黄変	無黄変	黄変	無黄変
危険物分類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類	第4類第1石油類
密度(g/ml)	0.98	0.96	0.97	0.94	0.96	0.94

■ペンギンシールの基材別特徴

製品名		2成分形							1成分形						備考				
		シリコン系	シリル化 アクリレート系	変成シリコン系			ポリサルファイド系	ポリウレタン系			シリコン系		変成シリコン系			ポリウレタン系			
		ペンギンシール SR2520New	ペンギンシール SA7500	ペンギンシール MS2500	ペンギンシール MS2570 typeNB	ペンギンシール MS2970 typeNS	ペンギンシール PS169N	ペンギンシール PU9000 typeNB	ペンギンシール PU979	ペンギンシール 2505New	ペンギンシール 2510	ペンギンシール 2550HM	ペンギンシール 2550LM	ペンギンシール 2550 TypeNB		ペンギンシール 2570 Type1-NB	ペンギンシール 999 TypeNB		
項目		オルガノ ポリシロキサン	シリル化アクリレート ポリマー	変成シリコン ポリマー			ポリサルファイド ポリマー	ポリウレタン ポリマー			オルガノ ポリシロキサン		変成シリコン ポリマー			ポリウレタン ポリマー			
硬化前の 特徴	作業性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	接着性	低温施工性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		プライマー非依存度(自着性)	△	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	硬化特性	被着体含水率影響度	△	△	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
硬化性		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
硬化後の 特徴	性能	硬化途中の追従性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		伸縮追従性(温度変化)	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	せん断追従性(層間変位)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	応力緩和性(乾湿挙動)	△	△	△	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	耐熱性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	耐候性	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ガラス越し耐光接着性	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	非汚染性	目地表面	×	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		目地周辺	×	○注1	○注1	○注1	○注1	○注1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		後塗装性	×	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

プライマーの選定は、シーリング材の防水機能を確保する上で非常に重要なポイントです。

主な被着体に対するペンギンシールとプライマーの組み合わせは次の通りです。

ただし、ここで示した組み合わせは、被着体と弊社シーリング材製品の接着性についての表示であり、シーリング材の材質選定を示すものではありません。

シーリング材の選定にあたっては、P.29～32の「ペンギンシールの適材適所」をご参照ください。

【左側:推奨プライマー、右側:使用可能プライマー】

被着体の種類		製品名		2成分形						1成分形						備考 (使用上の注意事項・対策など)		
		シリコン系 (SR-2)		シリル化 アクリレート系 (SA-2)		変成シリコン系 (MS-2)			ポリサルファイド系 (PS-2)		ポリウレタン系 (PU-2)		シリコン系 (SR-1)		変成シリコン系 (MS-1)		ポリウレタン系 (PU-1)	
		ペンギンシール SR2520New		ペンギンシール SA7500		ペンギンシール MS2500 ノンブリード	ペンギンシール MS2570 typeNB ノンブリード	ペンギンシール MS2970 typeNS 石・タイル目地用	ペンギンシール PS169N		ペンギンシール PU9000 typeNB ノンブリード	ペンギンシール PU979 土間目地用	ペンギンシール 2505New / 2506 防カビ 脱オキシム形	ペンギンシール 2510 脱アルコール形	ペンギンシール 2550HM / 2550LM / サイディング・ALC 用		ペンギンシール 2550 TypeNB ノンブリード	ペンギンシール 2570 Type1-NB ノンブリード
アルミニウム	アルマイト+塗膜 (陽極酸化複合皮膜)	静電塗装		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2	US-3	US-3	UM-2	BC-3、UM-2	UM-5	MD	UM-2、SA-1 / SD-3	US-3、US-5	US-3、US-5	US-5	BC-3	<ul style="list-style-type: none"> 事前テスト、ナイロン研磨布での表面研磨を行ってください。 下地状態のパラツキに注意してください。 封孔処理の状態により接着不良となる場合があります。
		電着塗装		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2	US-3	US-3	UM-3、UM-2	BC-3、UM-2	UM-5	MD	UM-2、SA-1 / SD-3	US-3、US-5	US-3、US-5	US-5	BC-3	
	化成皮膜 +エナメル皮膜	熱硬化型ポリウレタン系		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2	US-3	US-3	UM-3、UM-2	BC-3、UM-2		MD、UM-2	UM-2、SA-1 / SD-3	US-3、US-5	US-3	US-5	BC-3	
		熱硬化型アクリル系		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2	US-3	US-3	UM-3、UM-2	BC-3、UM-2		MD、UM-2	UM-2、SA-1 / SD-3	US-3、US-5	US-3、US-5	US-5	BC-3	
		熱硬化型ふっ素系 (低温、中温焼付け)		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2		US-3	UM-3、UM-2	BC-3、UM-2		MD、UM-2	UM-2、SA-1 / SD-3	US-3、US-5	US-3、US-5	US-5	BC-3	
	アルマイト / 化成皮膜 +粉体塗装	熱可塑性ふっ素系 (高温焼付け)		MF	UM-2、SA-1	UM-2			UM-3、UM-2	BC-3、UM-2		MD	UM-2、SD-3、SA-1	US-5	US-5	US-5	BC-3	
		ポリエステル系		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2		US-3	UM-3、UM-2	BC-3、UM-2		MD、UM-2	UM-2、SA-1 / SD-3	US-3、US-5	US-3、US-5	US-5		
アルマイト	ふっ素系		MF	UM-2	UM-2		US-3	UM-3、UM-2							US-5			
	ふっ素ポリエステルハイブリッド系		MF、UM-2	UM-2	UM-2			UM-3、UM-2							US-5			
	硫酸皮膜 (シルバーアルマイト)		MF	UM-2、SA-1	UM-2	US-3	US-3	UM-3、UM-2							US-5			
銅板	塗装	常温乾燥型	ウレタン樹脂系			UM-2		US-3	UM-3									
		合成樹脂調合ペイント	MF、UM-2		UM-2		US-3	UM-3、UM-2										
		常温反応型	ウレタン樹脂系			UM-2		US-3	UM-3、UM-2									
金属その他	ガルバリウム鋼板		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2	US-3		UM-3、UM-2										
	溶融亜鉛メッキ鋼板		MF	UM-2	UM-2			UM-3										
	金属断熱 サンドイッチパネル	ふっ素樹脂系塗装			UM-2、SA-1	SS-2、UM-2、SA-1									US-5	US-5	US-5	
		ポリエステル樹脂系塗装			UM-2、SA-1	SS-2、UM-2、SA-1									US-3、US-5	US-3、US-5	US-5	
	ステンレス (ヘアライン)		MF	UM-2、SA-1	UM-2、SS-2、SA-1	US-3	US-3	UM-2							US-5	US-5		
銅 (素地)		MF	UM-2、SS-2	SS-2、SA-1	US-3	US-3	UM-2							US-5	US-5			
コンクリート・セメント製品	コンクリート・モルタル・押出成形セメント		MC、UM-2	UM-2	UM-2	US-3	US-3	UM-3										
	ALC板			UM-2、SS-2	UM-2	US-3		UM-3										
	スレート・ケイカル板		MC、UM-2	UM-2	UM-2	US-3	US-3	UM-3										
	窯業系サイディング					US-3									US-3、US-5	US-3	US-5	
ガラス・タイル・石材	ガラス		MF	SA-1、SS-2								MD	SD-3、SA-1					
	ガラスブロック		MF	SA-1								MD	SD-3					
	結晶化ガラス		MF	UM-2	UM-2		US-3					MD	SD-3	US-3	US-3			
	タイル		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2	US-3	US-3	UM-3				UM-5	MD	SD-3、UM-2	US-3	US-3	US-5	
	御影石		MC、UM-2	UM-2、SS-2	UM-2			US-3	UM-3			UM-5	MC、UM-2	MC、UM-2	US-3、US-5	US-3、US-5	US-5	
木材・プラスチック他	木材		MC、UM-2	UM-2	UM-2													
	FRP		MF、UM-2	UM-2	UM-2			UM-3、UM-2										
	硬質塩化ビニル樹脂		MF、UM-2	UM-2、SA-1	UM-2	US-3		UM-3、UM-2										
	アクリル・ポリカーボネート樹脂													UM-2、SA-1 / SD-3	US-3、US-5	US-3、US-5	US-5	BC-3、UM-2
														ノンプライマー				
	成型ゴム (EPDM、CRゴム)		MF	SS-2	UM-2			UM-3				BC-3	UM-5	MD	SD-3			

<プライマーの選定ならびに使用上の注意>

- シーリング施工には必ずプライマーをご使用ください。
- プライマーの塗布は、目地の清掃を十分に行い、被着体の表面が乾燥している状態で行ってください。
- 他のプライマーを使用したハケは使用しないでください。
- プライマーは、多孔質面には厚く、非孔質面には薄く均一に塗布してください。
- プライマー塗布後、8時間以上経過したときは再度塗布してください。

- プライマーは、接着面以外に付着したり、はみ出したりすると黄変する場合があります。プライマーがはみ出さないように目地際まで丁寧にマスキングテープを貼るなど、施工には十分ご注意ください。接着面以外に付着した場合は、ただちに溶剤に浸した布で拭きとってください。
- 開封したプライマーはその日のうちに使いきるようにしてください。使いきれない場合は、必要量を別の容器に取り出して使用してください。
- プライマーは空気中の水分に敏感ですから、使用後は直ちにフタをしてください。
- プライマーの有効期間にご注意ください。

外壁、部材、使用目的によってシーリング材に求められる性能は異なってきます。

シーリング材の特性を生かし、性能を十分に発揮できるよう、目的にあったシーリング材とプライマーの組み合わせでお選びください。

プライマーは、P27～28の「プライマーの選定表」をご参照ください。

確実なシーリング工事のためには、材料選定のみならず、目地の形状ならび適切な施工が重要です。

材料選定：被着体の種類、目地の種類から目的にあったシーリング材とプライマーの組み合わせで選定してください。

目地形状：「目地寸法の設計 (P37～40)」を参考に目地寸法を決定してください。

施工：「ペンギンシールの施工手順 (P35)」に従って施工してください。

◎：推奨シーリング材 ○：使用可能シーリング材

製品名			2成分形					ポリサルファイド系 (PS-2)			ポリウレタン系 (PU-2)			備考 (使用上の注意事項・対策など)
			シリコン系 (SR-2)		シリル化アクリレート系 (SA-2)		変成シリコン系 (MS-2)			ペンギンシール (PS-2)		ペンギンシール (PU-2)		
			ペンギンシール SR2520New	ペンギンシール SA7500	ペンギンシール MS2500	ペンギンシール MS2570 typeNB ノンプリード	ペンギンシール MS2970 typeNS 石・タイル目地用	ペンギンシール PS169N	ペンギンシール PU9000 typeNB ノンプリード	ペンギンシール PU979	ペンギンシール PS169N	ペンギンシール PU9000 typeNB ノンプリード	ペンギンシール PU979	
構造・部位・構成材			JIS A 5758による区分	G・F-25LM 10030	G・F-25LM 10030	F-25LM 9030	F-12.5E 8020	F-12.5E 8020	F-25LM 8020	F-25LM 8020	(F-12.5E 7020)	()はJIS規格に相当することを示し、JISマーク認証製品ではありません。		
カーテンウォール	ガラス・マリオン方式		ガラス回り目地	◎	◎							・金属処理面への接着性は事前確認を行ってください。 ・ガラスの表面処理(光触媒系、熱線反射フィルムなど)および中間膜への適性については事前確認を行ってください。		
	金属パネル方式		ガラス回り目地	◎	◎									
			パネル間目地	○注1)	◎	◎								
	PCaパネル方式	石打込みPCa タイル打込みPCa 吹付塗装PCa	PCaパネル間目地		○	◎			○					
各種外装パネル			ガラス回り目地	○	◎				○			・フッ素、アクリル艶消し塗面への接着性は事前確認を行ってください。 ※1 ※金属断熱サンドイッチパネルはナイロン研磨布でのバフ掛けを行ってください。長尺・暗色系サンドイッチパネルは「プライマー-SS-2」を推奨します。 ※金属断熱サンドイッチパネルにおいて目地幅20mmの場合、JASS8の温度ムーブメントによる設計目地幅算定式に基づくと、パネル長さは明色[7,500mm]、暗色[6,000mm]が上限となります。 ※2 ・各シーリング材の設計伸縮率、せん断変形率を考慮した適正な目地設計を行ってください。 ・硬質塗料で塗膜割れが起こると逆3面接着状態によるシーリング材の凝集破壊の発生する可能性があるため、弾性仕上塗材や弾性塗料を推奨いたします。		
ALCパネル(スライド・ロッキング構法)		ALCパネル間目地	塗装あり 注2)		◎					◎				
		サッシ回り目地	塗装なし		○	◎								
塗装アルミニウムパネル(強制乾燥・焼付塗装)		パネル間目地		○注1)	◎	◎								
塗装銅板、ほうろう銅板パネル		パネル間、サッシ回り目地			○	◎ 備考※1								
GRC、押出成形セメント板		パネル間目地	塗装あり 注2)			◎ 備考※2	◎ 備考※2							
		サッシまわり目地	塗装なし		○	◎	◎							
戸建住宅外壁		窯業系サイディングボード	パネル間目地	塗装あり 注2)			◎							
			サッシ回り目地	塗装なし			◎							
		金属系サイディングボード	パネル間、サッシ回り目地			○								
ガラススクリーン			ガラス間目地									・ガラス・サッシ目地へのプライマー塗布では、特にサッシ側で目視しづらく、塗布もしづらいため、自在刷毛(曲がり刷毛)を使用するなどプライマー塗布には十分ご注意ください。 ※3 ポリサルファイド系PS169Nは、ガラス回りには使用できません。		
ガラス点支持構法			ガラス間目地	◎	◎									
ガラス回り(標準タイプ)			ガラス回り目地	◎	◎									
ガラスブロック			ガラスブロック目地	◎	◎									
金属製建具			サッシ回り	○注1)	◎	◎	○	○				・樹脂サッシコーナー部は、動きが大きいためナイロン研磨布でバフ掛けをしてください。		
			サッシ間目地		◎	◎	○	○						
サッシ工場シール			シーリング材受け						◎					
金属製笠木			笠木間目地	◎注1)	○	○						・笠木目地では、排水機構を設置するなど二次防水仕様としてください。 ・石材笠木では、可塑性剤の移行により目地周辺を汚染させることがありますので、プライマーを十分に塗布してください。		
石材笠木			笠木間目地		○	◎			○					
PCa笠木			笠木間目地		○	◎			○					
コンクリート壁			RC壁、壁式PCa	打継ぎ目地		◎	○	○	○	◎		・花崗岩、大理石、砂岩等の石目地やその他石材に使用する場合には、目地周辺を汚染させることがあります。事前に確認を行った上、プライマーを十分(塗布量目安200g/m ²)に塗布して下さい。 ・石材表面にはシーリング材を付着させないでください。シミや跡が残ることがあります。 ・内壁目地の場合のみ、1成分形シリコン系(2505New、2506防カビ)の使用が可能です。 MS2500では、タイル目地際は、硬化が不十分になりやすいので薄層を残さないよう注意してください。		
			ひび割れ誘発目地	塗装あり 注2)		◎	○	○	◎					
			サッシ回り目地	塗装なし		◎	◎	○	◎					
石張り(石打込みPCa、石目地を含む)		石目地			○	○			◎					
		サッシ回り目地			○	○			◎					
タイル張り(タイル打込みPCaを含む)		タイル目地			◎	◎	○	◎	◎					
構造スリット			サッシ回り目地		◎	◎	○	◎	◎					
			タイル下躯体目地											
			構造スリットの目地	塗装あり 注2)		◎			○					
				塗装なし		○	◎		○					
屋上			シート防水等の金物押さえ端末処理目地			○						アスファルト防水層に直接施工する場合は「油性コーキング」「シリコン系マスタック」「アスファルトコーキング」を施工してください。		
床			コンクリート	スリット目地						◎		※4 石目地周辺汚染に注意してください。屋内施工の場合は、表面に粘着性が残ることがあります。 ※5 ワーキングジョイントでは二重シール構法で施工してください。 (一次シール:PU979、二次シール:MS2500、PS169N)		
			石張り・タイル張り	石・タイル目地						◎ 備考※4				
			PCa/パネル(PCa段床パネルを含む)	PCaパネル間目地			○ 備考※5		○ 備考※5	○ 備考※5				
各種内装			各種ボード類	ボード目地				◎		◎		・水道に使用される硬質塩ビ配管にシーリング材を使用すると、レバーの開閉による水圧挙動とシーリング材の可塑性剤移行によりクラックが生じ漏水に至ることがあります。シーリング施工を行う場合は、ペンギンシール2510、2550HM、ペンギンインドアシールSR2512、MS2551をノンプライマーでご使用ください。		
			水回り	浴室・浴槽内目地、流し台、プール等の目地	○				○					
設備その他			塩ビ管									・アクリル、ポリカーボネート樹脂は耐溶剤性が悪いいため、脱アルコール形シリコン系(2510、SR2512)を使用してください。		
			ポリカーボネート・アクリル板目地											

注1)シリコン系シーリング材は、はっ水汚染の可能性がありますので、ご使用の際は事前に確認、検討を行ってください。

注2)シーリング材の表面に塗装する場合は、塗料の付着性、汚染性を考慮し選定してください。塗料のひび割れによりシーリング材が露出して耐候劣化が生じる場合がございますのでご注意ください。

●MS2500、MS2570typeNB、MS2970typeNS、SA7500は、硬化特性により薄層部分で未硬化(薄層未硬化現象)になることがあります。施工の際は、マスキングテープをきちんと目地際まで貼り、薄膜ができないようにアール仕上げは避けて直線的に仕上げてください。

●外壁洗浄した洗浄剤は、十分な水洗いを行ってください。洗浄剤がシーリング材上に残ると変色することがあります。

外壁、部材、使用目的によってシーリング材に求められる性能は異なってきます。

シーリング材の特性を生かし、性能を十分に発揮できるよう、目的にあったシーリング材とプライマーの組み合わせでお選びください。

プライマーは、P27～28の「プライマーの選定表」をご参照ください。

確実なシーリング工事のためには、材料選定のみならず、目地の形状ならび適切な施工が重要です。

材料選定：被着体の種類、目地の種類から目的にあったシーリング材とプライマーの組み合わせで選定してください。

目地形状：「目地寸法的设计 (P37～40)」を参考に目地寸法を決定してください。

施工：「ペンギンシールの施工手順 (P35)」に従って施工してください。

◎：推奨シーリング材 ○：使用可能シーリング材

構造・部位・構成材			シリコン系 (SR-1)		変成シリコン系 (MS-1)		1成分形							備考 (使用上の注意事項・対策など)		
							変成シリコン系 (MS-1)		ポリウレタン系 (PU-1)		アクリル系 (AC-1)	シックハウス対応 室内専用シーリング材				
							ペンギンシール 2550TypeNB	ペンギンシール 2570 Type1-NB ノンブリード	ペンギンシール 999TypeNB	ペンギンシール 989TypeNB 速攻 ノンブリード	ペンギンシール 1250L	ペンギンインドアシール				
JIS A 5758による区分			G-30SLM 9030G	G-30SLM 9030G	G・F-25HM 9030	(F-12.5E) 8020	(F-12.5P) 8020	(F-12.5P) 8020	F-12.5E 8020	(F-20LM) 8020	(F-20LM) 8020	(F-12.5P) 7020	SR2512 防カビタイプ 脱アルコール形	MS2551	()はJIS規格に相当することを示し、JISマーク認証製品ではありません。	
カー テン ウ ォ ール	ガラス・マリオン方式		ガラス回り目地												・金属処理面への接着性は事前確認を行ってください。 ・ガラスの表面処理(光触媒系、熱線反射フィルムなど)および中間膜への適性については事前確認を行ってください。	
	金属パネル方式		ガラス回り目地													
	PCa パネル方式	石打込みPCa タイル打込みPCa 吹付塗装PCa	PCaパネル間目地													
			サッシ回り目地													
各種外装パネル			ガラス回り目地	○	○	◎									・フッ素、アクリル艶消し塗面への接着性は事前確認を行ってください。 ・ボード類では部材の乾燥収縮や下地シーラーとの接着性などに留意して選定してください。	
ALCパネル(スライド・ロッキング構造)		ALCパネル間目地	塗装あり 注2)													
塗装アルミニウムパネル(強制乾燥・焼付塗装)		サッシ回り目地	塗装なし													
塗装鋼板、ほうろう鋼板パネル		パネル間目地														
戸建住宅外壁			パネル間目地	塗装あり 注2)											・花崗岩、大理石、砂岩等の石目地やその他石材に使用する場合には、目地周辺を汚染させることがあります。事前に確認を行った上、プライマーを十分(塗布量目安200g/m)に塗布して下さい。 ・石材表面にはシーリング材を付着させないでください。シミや跡が残ることがあります。 内壁目地の場合のみ、1成分形シリコン系(2505New・2506防カビ)の使用が可能です。	
GRC、押出成形セメント板		サッシまわり目地	塗装なし													
窯業系サイディングボード		パネル間目地	塗装あり 注2)													
金属系サイディングボード		サッシ回り目地	塗装なし				○	◎								
ガラス			パネル間目地												アスファルト防水層に直接施工する場合は「油性コーキング」「シリコン系マステック」「アスファルトコーキング」を施工してください。	
ガラススクリーン		ガラス間目地		○	○	◎										
ガラス点支持構造		ガラス間目地				○										
ガラス回り(標準タイプ)		ガラス回り目地	◎	○	◎								◎			
金属製建具			ガラスブロック目地	◎	○	◎								◎		
笠木			水切・皿板目地				○	○							・上水道に使用される硬質塩ビ配管にシーリング材を使用すると、レバーの開閉による水圧挙動とシーリング材の可塑剤移行によりクラックが生じ漏水に至ることがあります。シーリング施工を行う場合は、ペンギンシール2510、2550HM、ペンギンインドアシールSR2512、MS2551をノンプライマーでご使用ください。 ・アクリル、ポリカーボネート樹脂は耐溶剤性が悪いため、脱アルコール形シリコン系(2510、SR2512)を使用してください。	
金属製笠木		サッシ間目地				○	○									
石材笠木		サッシ間目地				○	○									
PCa笠木		シーリング材受け														
コンクリート壁			打継ぎ目地	塗装あり 注2)											・上水道に使用される硬質塩ビ配管にシーリング材を使用すると、レバーの開閉による水圧挙動とシーリング材の可塑剤移行によりクラックが生じ漏水に至ることがあります。シーリング施工を行う場合は、ペンギンシール2510、2550HM、ペンギンインドアシールSR2512、MS2551をノンプライマーでご使用ください。 ・アクリル、ポリカーボネート樹脂は耐溶剤性が悪いため、脱アルコール形シリコン系(2510、SR2512)を使用してください。	
RC壁、壁式PCa		ひび割れ誘発目地	塗装なし													
石張り(石打込みPCa、石目地を含む)		サッシ回り目地														
タイル張り(タイル打込みPCaを含む)		タイル目地		○屋内のみ	○屋内のみ	○屋内のみ	○									
屋上			サッシ回り目地				○								・上水道に使用される硬質塩ビ配管にシーリング材を使用すると、レバーの開閉による水圧挙動とシーリング材の可塑剤移行によりクラックが生じ漏水に至ることがあります。シーリング施工を行う場合は、ペンギンシール2510、2550HM、ペンギンインドアシールSR2512、MS2551をノンプライマーでご使用ください。 ・アクリル、ポリカーボネート樹脂は耐溶剤性が悪いため、脱アルコール形シリコン系(2510、SR2512)を使用してください。	
シート防水等の金物押え端処理目地		タイル目地					○									
構造スリット		サッシ回り目地					○									
タイル下躯体目地		タイル目地					○									
床			構造スリットの目地	塗装あり 注2)											・上水道に使用される硬質塩ビ配管にシーリング材を使用すると、レバーの開閉による水圧挙動とシーリング材の可塑剤移行によりクラックが生じ漏水に至ることがあります。シーリング施工を行う場合は、ペンギンシール2510、2550HM、ペンギンインドアシールSR2512、MS2551をノンプライマーでご使用ください。 ・アクリル、ポリカーボネート樹脂は耐溶剤性が悪いため、脱アルコール形シリコン系(2510、SR2512)を使用してください。	
コンクリート		サッシ回り目地	塗装なし													
石張り・タイル張り		構造スリットの目地														
PCaパネル(PCa段床パネルを含む)		タイル下躯体目地														
各種内装			タイル目地												・上水道に使用される硬質塩ビ配管にシーリング材を使用すると、レバーの開閉による水圧挙動とシーリング材の可塑剤移行によりクラックが生じ漏水に至ることがあります。シーリング施工を行う場合は、ペンギンシール2510、2550HM、ペンギンインドアシールSR2512、MS2551をノンプライマーでご使用ください。 ・アクリル、ポリカーボネート樹脂は耐溶剤性が悪いため、脱アルコール形シリコン系(2510、SR2512)を使用してください。	
各種ボード類		サッシ回り目地														
水回り		タイル目地														
水回り		サッシ回り目地														
設備その他			タイル下躯体目地												・上水道に使用される硬質塩ビ配管にシーリング材を使用すると、レバーの開閉による水圧挙動とシーリング材の可塑剤移行によりクラックが生じ漏水に至ることがあります。シーリング施工を行う場合は、ペンギンシール2510、2550HM、ペンギンインドアシールSR2512、MS2551をノンプライマーでご使用ください。 ・アクリル、ポリカーボネート樹脂は耐溶剤性が悪いため、脱アルコール形シリコン系(2510、SR2512)を使用してください。	
塩ビ管		タイル下躯体目地														
ポリカーボネート・アクリル板目地		タイル下躯体目地														
水回り		タイル下躯体目地														

注1)シリコン系シーリング材は、はっ水汚染の可能性がありますので、ご使用の際は事前に確認、検討を行ってください。

注2)シーリング材の表面に塗装する場合は、塗料の付着性、汚染性を考慮し選定してください。塗料のひび割れによりシーリング材が露出して耐候劣化が生じることがありますのでご注意ください。

●外壁洗浄した洗浄剤は、十分な水洗いを行ってください。洗浄剤がシーリング材上に残ると変色することがあります。

■ペンギンシールの新築現場シールの打継ぎ性(目安) [左側:推奨プライマー/右側:使用可能プライマー]

後打ち	シリコーン系	シリル化 アクリレート系			変成シリコーン系				
		1成分形 ペンギンシール 2505New	2成分形 ペンギンシール SR2520New	2成分形 ペンギンシール SA7500	1成分形 ペンギンシール 2550HM	1成分形 ペンギンシール 2550LM	1成分形 ペンギンシール 2550 TypeNB ノンブリード	1成分形 ペンギンシール 2570 Type1-NB ノンブリード	2成分形 ペンギンシール MS2500
先打ち									
シリコーン系	1成分形 ペンギンシール 2505New	MD/SA-1	なし、MC/MF	×	×	×	×	×	×
	2成分形 ペンギンシール SR2520New	なし、MD/MC	なし、MC/MF	SA-1/RS-2	RS-2	×	RS-2	RS-2	RS-2
シリル化 アクリレート系	2成分形 ペンギンシール SA7500	UM-2	UM-2	UM-2/SA-1	US-5	なし、US-5	なし	なし、US-5	UM-2
変成シリコーン系	2成分形 ペンギンシール MS2500	MD	MF/UM-2	UM-2/SA-1	UM-2	なし/UM-2	なし、US-3	なし、US-5	UM-2、SS-2、SA-1
	2成分形 ペンギンシール MS2570typeNB	なし/MD	×	UM-2	なし	なし	なし	なし、UM-2	なし/UM-2
ポリサルファイド系	2成分形 ペンギンシール MS2970typeNS	なし、MD	MC/MF	UM-2	なし/US-3	なし/US-3	なし/US-3	なし、US-5、UM-2	なし/UM-2
	2成分形 ペンギンシール PS169N	UM-2、MC	MF/MC	UM-2	なし/UM-2	なし	なし	UM-2、RS-2	UM-2
ポリウレタン系	2成分形 ペンギンシール PU9000typeNB	なし、MC	MF/MC	UM-2	BC-3	なし/BC-3	なし/BC-3	US-5	UM-2
	2成分形 ペンギンシール PU979	なし、MC	MF/MC	UM-2/SA-1	なし/UM-2	×	×	US-5、UM-2、RS-2	UM-2

◎：良好（推奨する組み合わせ） ○：可 ×：不可（右上【注意事項】ご参照ください。）

変成シリコーン系		ポリサルファイド系	ポリウレタン系		
2成分形 ペンギンシール MS2570 typeNB ノンブリード	2成分形 ペンギンシール MS2970 typeNS 石・タイル目地用	2成分形 ペンギンシール PS169N	1成分形 ペンギンシール 999 TypeNB ノンブリード	2成分形 ペンギンシール PU9000 typeNB ノンブリード	2成分形 ペンギンシール PU979
×	×	×	×	×	×
◎ RS-2	◎ RS-2	×	×	×	○ RS-2
○ なし、UM-2	○ なし/UM-2	◎ UM-3	×	◎ BC-3	◎ UM5、UM-3
○ なし/US-3	○ なし/US-3/UM-2	◎ UM-3	◎ BC-3/UM-2	◎ BC-3	◎ UM-5、UM-3、UM-2
◎ なし	◎ なし	◎ UM-3	○ BC-3	◎ BC-3、UM-2	◎ UM-5、UM-3
◎ なし	○ なし/US-3	○ UM-3	○ なし/BC-3	◎ BC-3	◎ UM-5、UM-3
◎ UM-2	○ UM-2	◎ UM-3	◎ BC-3/UM-2	◎ BC-3	◎ UM-5、UM-3
◎ UM-2	◎ US-3	◎ UM-3	◎ BC-3/UM-2/なし	◎ BC-3、UM-2	◎ UM5、UM-3
○ US-3	○ なし/US-3	○ UM-3	◎ BC-3/UM-2	◎ BC-3	○ UM-5、UM-3

打継ぎ性について

■被着体とシーリング材の適切な組み合わせの他に、注意しなければならないのが打継ぎです。材質の異なる部材と部材を打継ぐ際、どうしても異種シーリング材でジョイントしなくてはならない場合が生じます。本来異種シーリング材の打継ぎは望ましくありませんが、適材適所でシーリング材を選定したり、工場シールなどでやむを得ず異種シーリング材の取合いが生じます。その際、どちらのシーリング材を先に使用すればよいかの目安を左表に示します。

【注意事項】

- すべての先打ちシーリング材の打継ぎ面は、事前によく溶剤清掃するか、または、バックアップ材で養生し汚れが付着しないようにしてください。なお、ナイフカットが可能な部位は、ナイフで表面を切除し新しい面を出してください。特に、MS2500、SA7500、PU9000typeNBが先打ちの場合は、打継ぎ面をバックアップ材で養生しておき、新しい面に打ち継ぐことを推奨します。
- 工場施工の打継ぎは、工場施工後の放置時間や養生の条件などによって接着性が大幅に異なる場合がありますので、弊社までお問い合わせください。
- 目地の交差部や目地の動きの大きい部分（ワーキングジョイント）での打継ぎは避けてください。
- 「金属酸化物硬化型2成分形ポリサルファイド系」に打継ぐ場合、後打ちシーリング材が変色、軟化する恐れがあります。

左表に記載のない製品の打継ぎ性については、弊社までお問い合わせください。

■ペンギンシールの外壁目地への後塗装性(目安)

ご使用になる場合は、事前にシーリング材との適合性を塗料メーカーまたは弊社にご確認ください。

仕上げ塗材の種類・通称	製品名	2成分形											
		シリル化 アクリレート系		変成シリコーン系						ポリサルファイド 系			
		ペンギンシール SA7500	ペンギンシール MS2500	ペンギンシール MS2570 typeNB ノンブリード	ペンギンシール MS2970 typeNS 石・タイル目地用	ペンギンシール PS169N	付着性	汚染性	付着性	汚染性	付着性	汚染性	
仕上塗材	外装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材	樹脂リシン	外装塗材E	○	△	○	○	○	◎	○	◎	○	△
	可とう形外装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材	弾性リシン	可とう形外装塗材E	○	△	○	○	○	○	◎	○	△	
	合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材	アクリルタイル	複層塗材E	○	△	○	○	○	◎	○	◎	○	△
	反応硬化型合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材	水系エポキシタイル	複層塗材RE	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎
	外装合成樹脂エマルジョン系厚付け仕上塗材	樹脂スタック	外装厚塗材E	○	○	○	◎	○	◎	○	◎	○	○
	防水形外装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材	単層弾性	防水形外装塗材E	○	△	○	○	○	◎	○	◎	○	△
	防水形合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材	複層弾性	防水形複層塗材E	○	○	○	○	○	◎	○	◎	○	△
	可とう形合成樹脂エマルジョン改修用仕上塗材	微弾性フィラー	可とう形改修塗材E	○	△	○	○	○	◎	○	◎	○	△
溶剤	アクリル樹脂エナメル	溶剤型アクリル	AE	△	△	○	◎	○	◎	○	◎	△	△
	二液形アクリルウレタン樹脂エナメル	溶剤型ウレタン	2-UE	△	○	○	◎	○	◎	○	◎	△	○
	常温乾燥形フッ素樹脂系塗料		2-FUE	○	○	○	◎	○	◎	○	◎	○	○
弱溶剤	ターベン可溶形一液ポリウレタン樹脂エナメル			×	—	○	◎ ^{#2}	○	◎ ^{#2}	○	◎ ^{#2}	×	—
	ターベン可溶形一液アクリルシリコン樹脂エナメル			×	—	○	◎ ^{#2}	○	◎ ^{#2}	○	◎ ^{#2}	×	—
水性	艶有り合成樹脂エマルジョンペイント	水系アクリル	EP-G	○	○	○	○	○	◎	○	◎	○	△
クリア塗料	アクリルシリコン樹脂系塗料			○	△	○	◎	○	◎	○	◎	○	△
	フッ素樹脂系塗料			△	△	○	◎	○	◎	○	◎	△	△

【付着性】○：良好（条件により付着性が低下する場合あり） △：可 ×：不可

【汚染性】◎：汚染しない ○：若干汚染する場合があるが、実用上問題ない △：汚染防止処置により塗装可能 ×：汚染する —：付着性が悪い

※1：シーリング材表面に紫外線劣化によるクラックが発生するため使用は避けてください。

※2：ターベン可溶形一液ポリウレタン樹脂エナメルおよびアクリルシリコン樹脂エナメルでは、乾燥しなかったり、乾燥が遅くなる場合があります。

1成分形											
ポリウレタン系		変成シリコーン系						ポリウレタン系		アクリル系	
ペンギンシール PU9000 typeNB ノンブリード	ペンギンシール PU979	ペンギンシール 2550HM	ペンギンシール 2550LM	ペンギンシール 2550 TypeNB ノンブリード	ペンギンシール 2570 Type1-NB ノンブリード	ペンギンシール 999 TypeNB ノンブリード	ペンギンシール 989 TypeNB選取 ノンブリード	ペンギンシール 1250L	付着性	汚染性	
付着性	汚染性	付着性	汚染性	付着性	汚染性	付着性	汚染性	付着性	汚染性	付着性	汚染性
○	◎	○	△	△	◎	○	△	○	◎	○	△
○	◎	○	△	△	◎	○	△	○	◎	○	△
○	◎	○	△	×	—	○	△	○	◎	○	△
○	◎	○	◎	×	—	○	◎	○	◎	○	◎
○	◎	○	○	△	◎	○	○	○	◎	○	△
○	◎	○	△	△	◎	○	△	○	◎	○	△
○	◎	○	△	△	○	△	○	◎	○	◎	○
△	◎	△	△	×	—	△	△	○	◎	△	△
△	◎	△	○	×	—	△	○	○	◎	△	○
○	◎	○	○	×	—	○	○	○	◎	○	○
△	◎ ^{#2}	×	—	×	—	×	—	△	◎ ^{#2}	×	◎ ^{#2}
○	◎ ^{#2}	×	—	×	—	×	—	△	◎ ^{#2}	×	◎ ^{#2}
△	◎ ^{#1}	○	△	×	—	○	△	○	◎	○	△
○	×	○	△	×	—	○	△	○	◎	○	△
△	×	△	△	×	—	△	△	○	◎	△	△

後塗装性について

- ここに示しましたデータは一般的な目安であり、塗料メーカー及び成分などにより結果が異なる場合がありますので、必要に応じて事前チェックを行うか弊社までお問い合わせください。下塗材によって上塗材の付着性、汚染性が相違する場合があります。
- シリコーン系シーリング材は塗料が付着しませんので使用は避けてください。
- シーリング材の上に油性調合ペイント(OP)、合成樹脂調合ペイント(SOP)、フタル酸樹脂エナメル(FE)等の酸化重合型塗料を塗布すると塗料が乾燥しなかったり、乾燥が極めて遅くなりますので使用は避けてください。
- 水性シーラーや水性塗料をシーリング材上に塗布するとはじくことがあります。また、水性塗料および漆塗料(消石灰系仕上材)は経時により汚染(表面タック、変色)を生じることがありますので、ご使用になる場合は事前にシーリング材との適合性を塗料メーカー、または弊社までご確認ください。
- 一般的に、シーリング材施工後48時間以上(20℃)、10日以内を目安に塗装してください。
- ペンギンシール上に淡色系の内装用合成樹脂エマルジョン塗料を塗布すると目地部がピンク色に変色する場合があります。使用は避けてください。

施工前

打合わせ

- 目地の形状・寸法、2次排水処理、施工条件など、目地の納まりの検討を十分に行ってください。

準備と確認

- 材料、プライマー、副資材の選定を行ってください。
- 施工要領書を作成してください。
- 使用するシーリング材及び副資材の製造年月日、および種類・形状などを確認してください。

検査と確認

- 施工箇所の確認、目地の形状、寸法や段差の確認を行ってください。
- 塗装、コンクリートなどの養生期間や欠落（ジャンカ、欠け、ひび割れなど）の有無の確認と適切な処置を行ってください。

シーリング材の混合

【混合上の注意】

- 硬化不良や表層のあばた現象を防止するためにも、気泡の巻き込みが少なく安定した混合ができる缶回転式混合機を必ず使用してください。その際、混合機のバドルは必ず弊社用のものご使用ください。
- 混合は缶回転式混合機で均一に混合されるまで十分に行ってください（15分間）。その際、混合比（質量比）は必ず守ってください。
- 混合の途中で羽根（バドル）の掻き落としを実施してください。
- セットになっている基剤と硬化剤、および専用のトナーを組み合わせ使用してください。
- 開封した基剤・硬化剤・トナーともに開封後は全部使いきるようにしてください。
- トナーは、全量を投入してください。色相が異なる場合があります。
- 専用の硬化促進剤、硬化遅延剤を投入する場合は、1缶に1袋（1ピン）までとしてください。

コーキングガンへの充てん

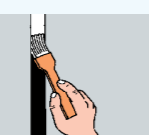
- 混合したシーリング材は、可使時間内にすみやかに気泡が入らないように注意しながら、コーキングガンに充てんしてください。

【一般的な注意事項】

- シーリング材およびプライマーの保管は、冷暗所をお願いします。
- プライマーは可燃性溶剤を使用していますので、火気には絶対に近づけないようにしてください。
- シーリング材およびプライマーが皮膚などに付着した場合は、すみやかに石けんで洗い落としてください。


施工にあたっては、材料を適正に使用しなければその性能を発揮できませんので、施工手順および注意事項を厳守して取り扱ってください。

下地の清掃と確認




- 被着体の乾燥状態を十分に確認してください。
- 降雨・降雪時など下地が濡れているときは施工をしないでください。
- 被着体の種類（化成処理面やフッ素塗面）によっては、研磨作業を行ってください。
- 被着面の油分や汚れゴミなどによる接着不良を防ぐために、必ず乾拭きした後、清掃洗浄剤を浸したきれいな布で清掃してください。
- 塗面を溶解する場合はノルマルヘキサンを使用してください。（アルコール類は使用しないでください。）

バックアップ材の装着



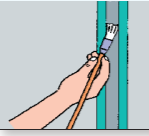
- 目地深さが指定寸法になるように目地に適したバックアップ材を装着してください。
- バックアップ材を装着するときに、キズや凹凸ができないように注意してください。（シーリング材が膨れることがあります。）
- 目地深さが浅い場合は3面接着を避けるために、底部にボンドブレイカーを貼ってください。
- ボンドブレイカーの選定の際には、シーリング材との適合性を確認してください。

マスキングテープの貼りつけ




- 被着面にテープが食い込まないように注意してください。
- マスキングテープは粘着剤が残存せず、プライマーの溶剤で接着に悪影響を及ぼさないものを使用してください。
- 被着面以外を汚さないようにきちんと貼りつけてください。

プライマーの塗布



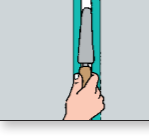
- 適合プライマーを選定し、刷毛などで塗りむらのないように注意しながらしっかりと確実に塗布してください。
- プライマーの飛散やはみ出しがないように注意して塗布してください。（接着面以外に付着した場合は、ただちに溶剤を浸した布で拭きとってください。）
- プライマー塗布後は適切なオープンタイムを確保し、所定時間内にシーリング材を充てんしてください。プライマー塗布後、8時間以上経過したときは、再塗布してください。
- 開封したプライマーは、その日のうちに使い切ってください。残る場合は、必要量を別の容器に取り出して使用してください。
- プライマーは空気中の水分に敏感ですから使用後は、直ちにフタをしてください。

シーリング材の充てん



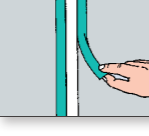
- 充てんは、目地幅にあったノズルで被着体に十分な圧力がかかり、目地底部まで充てんできるようにノズルの角度と充てん速度を考慮しながら行ってください。
- 目地の交差部から充てんをはじめ、打ち止めは交差部を避けてください。

へら仕上げ



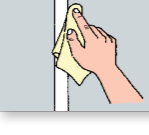
- シーリング材充てん後は、すみやかにへら仕上げを行ってください。
- へら仕上げは、押さえを十分に行い平滑に仕上げてください。
- 使用するシーリング材によっては、薄層未硬化現象を起こすものがあります。アール仕上げは避けて直線的に仕上げてください。

マスキングテープの除去



- マスキングテープの粘着剤が被着体に残ることがありますので、へら仕上げ後はすみやかにテープを除去してください。

目地回りの清掃



- 目地周辺部に付着したシーリング材などは直ちに拭き取ってください。仕上げ後の目地表面には手をふれないようにご注意ください。

シーリング材の養生

- シーリング材が硬化するまでには、数日間を要します。その間、人為的な損傷やほこりや砂じんなどで汚れないように養生してください。

検査

- 目視・指触により、シーリング材に異常がないか確認してください。

バックアップ材は、目地形状のシーリング材充てん深さを調整し、また3面接着を防止するため目地底に装着する成形材料です。ボンドブレイカーは、目地が浅い場合に、3面接着を防止するため目地底に貼り付けるテープ状材料です。どちらも、シーリング材の性能を十分に発揮させるために重要な副資材です。

1. 選定のポイント

- (1)シーリング材と接着しないで、かつシーリング材の性能を低下させないもの。
- (2)使用部位にあった適切な形状のもの。

2. 機能

- (1)シーリング材が目地底部には接着しないようにして、長期間の繰返しムーブメントに対する追従性を確保する。
- (2)シーリング材の充てん深さを調整し、一定の目地深さを確保する。

3. 使用部位とバックアップ材およびボンドブレイカーの材質・形状

シーリング材と接着せず、またシーリング材に悪影響を与えない事を事前にご確認頂き、適切なバックアップ材・ボンドブレイカーをご使用下さい。代表的なバックアップ材・ボンドブレイカーの例を示します。

(1)バックアップ材

使用部位	材質・形状	バックアップ材幅	
PCa部材の目地底のない目地	丸形ポリエチレン独立気泡発泡体	目地幅×1.2～1.3	
金属目地	角形ポリエチレン独立気泡発泡体	のり付き	目地幅より1～2mm小さいもの
各種ボード類目地		のりなし	目地幅×1.1～1.2
ガラス回り	角形ポリエチレン独立気泡発泡体・EPDMゴム	目地幅×1.1～1.2	

(2)ボンドブレイカー

使用部位	使用シーリング材	材質・形状	ボンドブレイカー幅
目地が浅い場合	シリコーン系 シリル化アクリレート系	ポリエチレンテープ	目地幅×0.8～0.9
	変成シリコーン系 ポリサルファイド系 ポリウレタン系	シリコーンテープ ポリエチレンテープ	目地幅×0.8～0.9

可使時間調整剤

真夏や真冬など、厳しい環境条件下での作業には、可使時間調整剤「硬化促進剤」「硬化遅延剤」をご使用ください。ご使用にあたっては、1缶あたり1袋までとしてください。特に「硬化遅延剤」は必要以上にご使用になると、硬化遅延や硬化不良を起こすことがありますので注意してください。また、ペンギンシール共用硬化促進剤を「2570Type1-NB」「SR2520New」に使用すると、未硬化あるいは硬化遅延しますので、絶対に使用しないでください。

硬化促進剤	ペンギンシール共用硬化促進剤 SA7500・MS2500・MS2570typeNB・MS2970typeNS	60g×50／ケース
	ペンギンシール2570Type1-NB専用硬化促進剤	60g×50／ケース
	ペンギンシールPS169N専用硬化促進剤	30g×50／ケース
	ペンギンシールPU9000typeNB専用硬化促進剤	40g×50／ケース
	ペンギンシールPU979専用硬化促進剤	30g×50／ケース
硬化遅延剤	ペンギンシール共用硬化遅延剤 SA7500・MS2500・MS2570typeNB・MS2970typeNS・2570Type1-NB	40g×50／ケース
	ペンギンシールPS169N専用硬化遅延剤	30g×50／ケース
	ペンギンシールPU9000typeNB専用硬化遅延剤	30g×50／ケース
	ペンギンシールSR2520New専用硬化遅延剤	20g×20／ケース

標準色共用トナー

2成分形シーリング材用の標準色10色のトナーです。PU9000typeNBを上塗り塗料と同系色にする場合は、共用トナーをご使用ください。

ペンギンシール標準色共用トナー SA7500・MS2500・MS2970typeNS・PS169N・PU979	(200g×20×2)／ケース
ペンギンシールSR2520Newトナー	(0.27L×10×4)／ケース

防かび剤

ペンギンシールMS2500、MS2570typeNB専用防かび剤です。なお、ペンギンシールSR2520New、PS169N、PU9000typeNB、PU979に添加すると硬化しなくなりますので、絶対に使用しないでください。

ペンギンシール2500・2570専用防かび剤	25g×40／ケース
------------------------	------------

1.目地の種類とシーリング材の必要性

目地区分	ムーブメントの種類	主な目地の種類	シーリング材に要求される主な性能	備考
ワーキングジョイント	温度変化による部材の熱伸縮 (温度ムーブメント)	<ul style="list-style-type: none"> ●金属カーテンウォール各種目地 ●外装パネル目地 <ul style="list-style-type: none"> ・アルミパネル目地 ・塗装鋼板目地 ・ホーロー鋼板目地 ●金属製建具目地 <ul style="list-style-type: none"> ・サッシ回り目地 ・水切り・皿板目地 ●金属製笠木目地 	<ul style="list-style-type: none"> ●伸縮繰返し挙動への追従性 ●硬化途中、硬化後の動暴露性能 ●各種金属処理面への接着性 ●耐熱・耐候性 ●JIS耐久性区分 9030以上の性能 	2面接着
	地震による層間変位 (層間変位ムーブメント)	<ul style="list-style-type: none"> ●PCaカーテンウォール各種目地 ・PCaパネル間目地 ●ALCスライド構法ユニット間目地 ●ALCロッキング構法ユニット間目地 ●ALCアンカー構法ユニット間目地 ●PCa笠木目地 ●GRC・押出成形セメント板目地 	<ul style="list-style-type: none"> ●層間変位時のせん断変形および伸縮への追従性 ●各種被着体とコンクリートへの接着性 ●目地周辺の非汚染性・耐候性 ●JIS耐久性区分 8020以上の性能 	
	風による部材のたわみ	<ul style="list-style-type: none"> ●ガラス回り目地 ●ガラススクリーン目地 	<ul style="list-style-type: none"> ●ガラス透過紫外線に対する耐光接着性 ●各種金属・ガラスへの接着性 ●ガラススクリーンは高い接着強度のもの 	
	部材の含有水分の変化による変形 (湿気ムーブメント/ 硬化収縮ムーブメント)	<ul style="list-style-type: none"> ●セメント系ボード類目地 <ul style="list-style-type: none"> ・窯業系サイディング目地 ・スレート・ケイカル板目地 ・押出成形セメント板目地 	<ul style="list-style-type: none"> ●ボード収縮による長期引張への対応性能(応力緩和性) ●含水状態での接着性 ●JIS耐久性区分 8020以上の性能 	
ノンワーキングジョイント		<ul style="list-style-type: none"> ●コンクリート壁各種目地 <ul style="list-style-type: none"> ・RC造のサッシ回り目地 ・湿式石張り、タイル張り目地 ・RC造の打継ぎ目地 ・RC造の亀裂誘発(収縮)目地 ●PCa壁式構造の目地 ●PCa板の打込みサッシ回り目地 ●ALCボルト止め構法のパネル目地 	<ul style="list-style-type: none"> ●後塗装性(密着性・塗料非汚染性) ●非汚染・耐候性 ●含水状態での接着性 	主に3面接着

ワーキングジョイント：目地のムーブメントが比較的大きい目地
 ノンワーキングジョイント：ムーブメントが小さいかほとんどムーブメントを生じない目地

2.目地寸法の設計

1 ワーキングジョイントの目地設計

目地の動きの算定

(1)温度による目地の動き

●バットジョイント(突付け目地)の場合
 バットジョイントでは、温度変化ムーブメント δ_t は部材の拘束、端部拘束および面外変形による逃げを考慮すると(2.1)式で算定でき、その向きは引張り・圧縮方向となります。

$$\delta_t = \alpha \cdot l \cdot \Delta T (1 - K_t) \quad (2.1) \text{式}$$

ここに、
 δ_t ：温度ムーブメント(mm)
 α ：部材の線膨張係数(1/℃)・・・表(2.1) 参照
 l ：部材の設計長さ(mm)
 ΔT ：部材の実効温度差(℃)・・・表(2.2) 参照
 K_t ：温度ムーブメントの低減率・・・表(2.3) 参照

●ガラス回り目地の場合
 ガラス回りの目地のムーブメント δ_h, δ_w は(2.2)式で算定でき、その向きはせん断方向となります。なお、安全性を考慮して低減率を含まない算定式を用います。

$$\begin{aligned} \text{高さ方向} \quad \delta_h &= h (\alpha_s \cdot \Delta T_s - \alpha_g \cdot \Delta T_g) \\ \text{幅方向} \quad \delta_w &= \frac{w}{2} (\alpha_s \cdot \Delta T_s - \alpha_g \cdot \Delta T_g) \\ \text{コーナー部} \quad \delta_t &= \sqrt{\delta_h^2 + \delta_w^2} \end{aligned} \quad (2.2) \text{式}$$

ここに、
 δ_t ：温度ムーブメント(mm)
 δ_h, δ_w ：高さ方向・幅方向のムーブメント(mm)
 α_s, α_g ：サッシおよびガラスの線膨張係数(1/℃)・・・表(2.1) 参照
 h, w ：ガラスの高さ・幅(mm)
 $\Delta T_s, \Delta T_g$ ：サッシおよびガラスの実効温度差(℃)・・・表(2.2) 参照

・主な構成部材の線膨張係数 α は、表(2.1)の値を目安とする。
 ・部材の実効温度差 ΔT は、表(2.2)の値を目安として設定する。
 同表では構成部材表面の色調が明色と暗色の両極端の場合について数値を示したが、実際の色調に応じて中間の数値を用いてもよい。
 ・温度ムーブメントの低減率 K_t は、表(2.3)の値を目安とする。
 ・過去の実績や経験により $\alpha \cdot \Delta T \cdot K_t$ が求められている場合、または推定できる場合にはその値を用いてもよい。

(2)層間変位による目地の動き

一般に層間変位ムーブメントは、1ユニットが1パネルで構成されるPCaコンクリートやアルミニウム合金製鋳物のカーテンウォールなどで大きく、その動きは近似的に算出できます。これらのカーテンウォールの取付け方法としてスライド方式、ロッキング方式、および併用方式があり、スライド法では主として横目地に、ロッキング方式では縦目地に、併用方式では両方の目地にムーブメントを生じます。スライドおよびロッキング方式の場合はそれぞれ、(2.3)式、(2.4)式によりムーブメント δ_H, δ_V が算出でき、その向きはどちらみせん断方向となります。

$$\text{スライド方式} \quad \delta_H = R \cdot h_p (1 - K_r) = \Delta (1 - K_r) \quad (2.3) \text{式}$$

$$\text{ロッキング方式} \quad \delta_V = R \cdot w_p (1 - K_r) = \Delta (w_p / h_p) (1 - K_r) \quad (2.4) \text{式}$$

ここに、
 δ_H, δ_V ：横目地・縦目地のムーブメント(mm)
 R ：層間変位角(rad)
 Δ ：層間変位(mm)
 h_p, w_p ：パネルの高さ(または階高)・幅(mm)
 K_r ：層間変位ムーブメントの低減率・・・表(2.4) 参照

・層間変位ムーブメントの低減率 K_r は、表(2.4)の値を目安とする。なお、過去の実績や経験により求められている場合はまたは K_r 推定できる場合には、その値を用いてもよい。

■部材の線膨張係数(α)($\times 10^{-6}/\text{℃}$) 表(2.1)

形状	種類	線膨張係数	
形材	アルミニウム	23	
パネル	金属	アルミニウム板	23
		アルミニウム鋳物	23
		ステンレス(オーステナイト系)	17
	鋼	10	
	コンクリート	10	
	ALC	7	
	ガラス	9	

■部材の実効温度差(ΔT)(℃) 表(2.2)

形状	構成部材		外壁	笠木	
	種類	表面の色調 ^{#3}			
形材	アルミニウム	明色	55	65	
		暗色	70	80	
パネル	金属	アルミニウム板	明色	55	65
			暗色	70	80
		アルミニウム鋳物	明色	50	55
			暗色	65	70
		ステンレス(オーステナイト系)	明色	55	65
			暗色	70	80
	鋼	明色	55	65	
		暗色	70	80	
	コンクリート	明色	35	40	
		暗色	40	45	
ALC	明色	40	—		
	暗色	45	—		
ガラス	一般 ^{#1}	—	45	—	
	特殊 ^{#2}	—	55	—	

【注】※1. 透明板ガラス、熱線反射反射ガラスのクリアタイプ、Low-E 複層ガラスのように日射吸収率の比較的小さい板ガラス
 ※2. 熱線吸収・熱線反射など熱吸収の大きい板ガラス
 ※3. 明色：金属素地光沢を有するものおよび明度が比較的白色に近いもの
 暗色：明度が比較的黑色に近いもの

■温度ムーブメントの低減率(K_t)の目安 表(2.3)

形状	種類	外壁	笠木	
形材	アルミニウム	0.2	0.1	
パネル	金属	アルミニウム板	0.3	0.1
		アルミニウム鋳物	0.2	0.1
		ステンレス(オーステナイト系)	0.3	0.1
	鋼	0.3	0.1	
	コンクリート	0.1	0.1	
	ALC	0.1	—	
	ガラス	0	—	

■層間変位ムーブメントの低減率(K_r)の目安 表(2.4)

h_p / w_p	スライド方式	ロッキング方式
2以上	0.1	0.1
2未満・0.5以上		0.2
0.5未満		0.3

【注】プレキャストコンクリート・カーテンウォールの場合
 h_p ：パネルの高さ
 w_p ：パネルの幅

設計目地幅の算定

ワーキングジョイントの場合、シーリング材が予想されるムーブメントに追従するための設計目地幅Wは、(2.5)式によって算出できます。
 なお、同式は部材取付けによる目地幅の施工誤差を考慮したものです。

$$W \geq \frac{\delta}{\varepsilon} \times 100 + |We| \quad (2.5) \text{式}$$

ここに、
 W：設計目地幅(mm)
 δ ：ムーブメント(mm)
 ε ：シーリング材の設計伸縮率・設計せん断変形率(%) 表(2.5) 参照
 We：目地幅の施工誤差(mm) 表(2.6) 参照

(2.5)式によって求められた設計目地幅は、ムーブメントだけを考慮すれば広いほど安全側にあるといえます。しかし実際には、広すぎると作業上・意匠上・経済性上好ましくなく、逆に狭すぎると耐久性上問題となります。したがって、設計目地幅は表(2.7)の許容範囲内に納める必要があります。

■シーリング材の設計伸縮率・設計せん断変形率 ε の標準値(%)

表(2.5)

シーリング材の種類	記号	伸縮		せん断	
		M1※1	M2※2	M1※1	M2※2
ペンギンシールSR2520New	SR-2	20	30	30	60
ペンギンシール2505New / 2506防カビ	SR-1	(10)	(15)	(20)	(30)
ペンギンシール2510	SR-1	20	30	30	60
ペンギンシールSA7500	SA-2	20	30	30	60
ペンギンシールMS2500	MS-2	20	30	30	60
ペンギンシールMS2570typeNB	MS-2	10	15	15	30
ペンギンシールMS2970typeNS	MS-2	10	15	15	30
ペンギンシール2550HM / 2550LM / 2550TypeNB / 2570Type1-NB	MS-1	10	15	15	30
ペンギンシールPS169N	PS-2	10	20	20	40
ペンギンシールPU9000typeNB	PU-2	10	20	20	40
ペンギンシールPU979	PU-2	7	10	10	20
ペンギンシール999TypeNB / 989TypeNB速攻	PU-1	10	20	20	40
ペンギンシール1250L / 1250	AC-1	7	10	10	20

【注】※1. 温度ムーブメントの場合
 ※2. 風・地震による層間変位ムーブメントの場合
 () 内の数値はガラス回りの場合

■カーテンウォール部材取付け時の目地幅の許容差Weの標準値(mm)

表(2.6)

項目	金属製カーテンウォール	アルミニウム合金鋳物製カーテンウォール	プレキャストコンクリートカーテンウォール
目地幅の許容差	±3	±5	±5

■設計目地幅Wの許容範囲(mm)

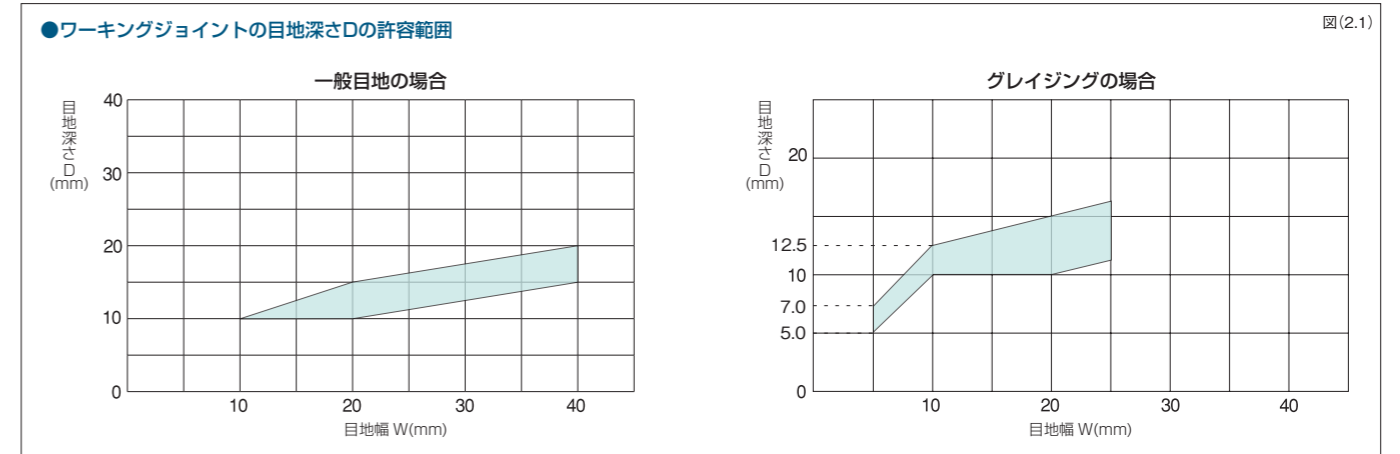
表(2.7)

主成分	シーリング材の種類	記号	目地幅の許容範囲	
			最大値	最小値
シリコーン系		SR	40(25)	10(5)
シリル化アクリレート系		SA	40(25)	10(5)
変成シリコーン系		MS	40	10
ポリサルファイド系		PS	40(25)	10(5)
ポリウレタン系		PU	40	10
アクリル系		AC	20	10

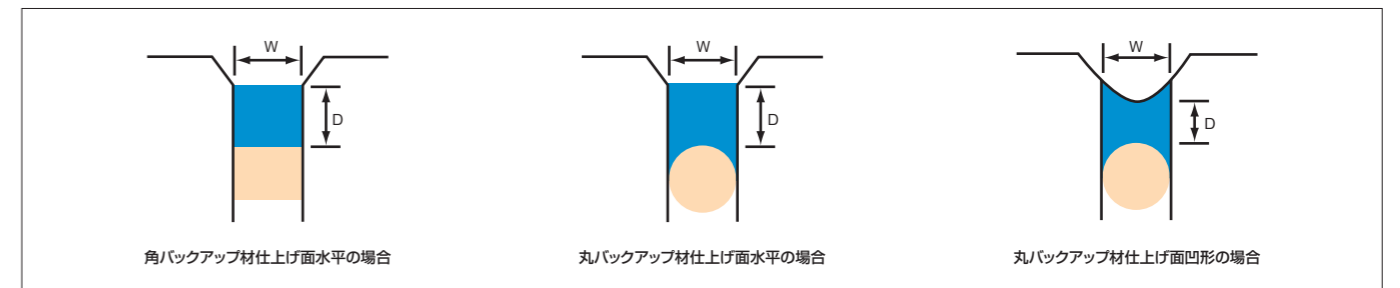
【注】() 内の数値はガラス回りの場合の寸法を示す

目地深さの設定

ワーキングジョイントの目地深さ(シーリング材の厚さ)は目地幅との関係と必要接着面積から決定し、図(2.1)にある許容範囲内に納まるように設定します。



目地深さの寸法の取り方



2 ノンワーキングジョイントの目地計算

目地幅の設定

ノンワーキングジョイントでは、ムーブメントが小さいので目地幅の算定を行う必要がなく、表(2.8)の許容範囲内に納まるように目地幅を設定します。

目地深さ設定

目地深さは、シーリング材の接着性・耐久性・硬化阻害および施工性などを考慮して表(2.8)の許容範囲内に納まるように設定します。

■ノンワーキングジョイントの目地幅・目地深さの許容範囲(mm)

表(2.8)

シーリング材の種類	目地寸法の許容範囲				
	最大値		最小値		
	幅	深さ	幅	深さ	
反応硬化2成分形	シリコーン系	40	20	10	10
	シリル化アクリレート系	40	30	10	10
	変成シリコーン系	40	30	10	10
	ポリサルファイド系	40	30	10	10
	ポリウレタン系	40	20	10	10
湿気硬化1成分形	シリコーン系	40	20	10	10
	変成シリコーン系	40	20	10	10
	ポリウレタン系	40	20	10	10
乾燥硬化1成分形	アクリル系	20	15	10	10

●シーリング材の使用量の積算

シーリング材の使用量の積算は、目地の体積を算出することです。

目地の体積(目地幅×目地深さ×長さ)を算出した後、シーリング材の1セットあたりの容量で割り、ロス率を考慮した使用缶数(または本数)を算出します。ここでは、簡易的な計算方法を紹介します。(A)式

$$\text{目地の幅 (mm)} \times \text{目地の深さ (mm)} \times \text{目地の長さ (m)} \times (1 + \text{ロス率} / 100) \div 1 \text{セットあたりの容量 (ml)} \quad \text{(A)式}$$

下表は、シーリング材1缶あたりの既算施工m数です。現場の施工m数を目地幅と深さより該当する値を下表から選択し、使用量(ℓ)を算出します。

■ペンギンシール1ℓあたりの概算施工m数

目地幅(mm) シール厚(mm)	6	8	10	15	18	20	25	30	40
6	23.1	17.4	13.9						
8		13.0	10.4	6.9					
10			8.3	5.6	4.6	4.2			
12				4.6	3.9	3.5	2.8		
15					3.1	2.8	2.2	1.9	
20							1.7	1.4	1.0

※施工ロス20%を折り込んでおりますが、施工の仕方によって減少することがあります。

●プライマーの使用量の積算

プライマーの使用量の積算は、標準塗布量に塗布する面積を掛けて算出します。ここでは、簡易的な計算方法を紹介します。(B)式

$$\text{標準塗布量 (g/m}^2\text{)} \times \frac{\text{目地深さ (mm)}}{1000} \times 2 \times \text{目地の長さ (m)} \times (1 + \text{ロス率} / 100) \div 1 \text{セットあたりの容量 (gまたはml)} \quad \text{(B)式}$$

下表は、プライマー設定単位あたりの概算施工m数です。現場の施工m数と目地幅と深さより該当する値を下表から選択し、使用量(缶)を算出します。

■プライマーUM-2/UM-3/UM-5/US-3/BC-3/US-5(500ml)/PC-2(480g)1缶、MC/SS-2(250g)2缶、RS-2(150g)3缶あたりの概算施工m数

目地幅(mm) シール厚(mm)	6	8	10	15	18	20	25	30	40
6	290 145	290 145	290 145						
8		220 110	220 110	220 110					
10			180 90	180 90	180 90	180 90			
12				150 75	150 75	150 75	150 75		
15					120 60	120 60	120 60	120 60	
20						90 45	90 45	90 45	90 45

左側:非孔質面(サッシ) 標準塗布量:100g/m²
右側:多孔質面(コンクリート) 標準塗布量:200g/m²

※施工ロス30%を折り込んでおりますが、施工の仕方によって減少することがあります。

■プライマーMF/SD-3/SA-1(250g)1缶、MD(300ml)1缶あたりの概算施工m数【非孔質面(サッシ・ガラス)】

目地幅(mm) シール厚(mm)	6	8	10	15	18	20	25	30	40
6	210 420	210 420	210 420						
8		160 320	160 320	160 320					
10			130 260	130 260	130 260	130 260			
12				110 220	110 220	110 220	110 220		
15					90 180	90 180	90 180	90 180	
20						60 120	60 120	60 120	60 120

左側:プライマーSA-1 標準塗布量:70g/m²
右側:プライマーMF、SD-3、MD 標準塗布量:35g/m²

※施工ロス30%を折り込んでおりますが、施工の仕方によって減少することがあります。

<ご注意>表の値は概算値であり、実際の施工m数とは(A)(B)式での計算結果と異なることがありますが、ご了承ください。

●マスキングテープ

ペンギンテープ 4501 NEW 2023年9月発売



特徴

- ・軽い引き出し性
- ・粘着性を改善(ペンギンテープ 4500 比較)
- ・シーリング材、プライマーとの相性が良い

用途

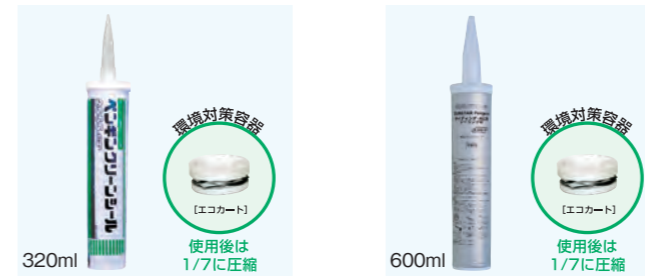
- ・コンクリート・タイル
- ・ALC・PCa
- ・金属等

荷姿

サイズ 幅(mm)×長さ(m)	パック (巻)	小箱 (巻)	大箱 (巻)
18×18	7	70	700
21×18	6	60	600
24×18	5	50	500

サンスター技研の環境対策

●1成分形シーリング材環境対策容器「エコカート」



※ご使用には、専用ホルダーまたは専用ガンが必要です(別売)。

●ラインナップ

- ・ペンギンシール 2550LM (320ml)
- ・サイディング・ALC用シーリング材 (600ml)
- ・ペンギンクリーンシール 2555 (320ml)

●特長

- ・1/7に圧縮して廃棄(廃棄物量の軽減)
- ・安定型産業廃棄物として処理が可能
- 従来の紙カートリッジは管理型産業廃棄物—
- ・手間、汚れ、ロスにすぐれた効果を発揮する環境対策容器



●建築用シーリング材 4L・6L環境対策容器【テーパー缶】



●ラインナップ

- ・ペンギンシール SA7500 (4L)
- ・ペンギンシール MS2500 (4L)
- ・ペンギンシール MS2970typeNS (4L)
- ・ペンギンシール MS2570typeNB (4L)
- ・ペンギンシール PS169N (4L)
- ・ペンギンシール PU979 (4L)
- ・ペンギンシール PU9000typeNB (6L)

●特長

- ・使用後の省スペース化
- ・生産時における輸送時 CO₂ 排出量抑制