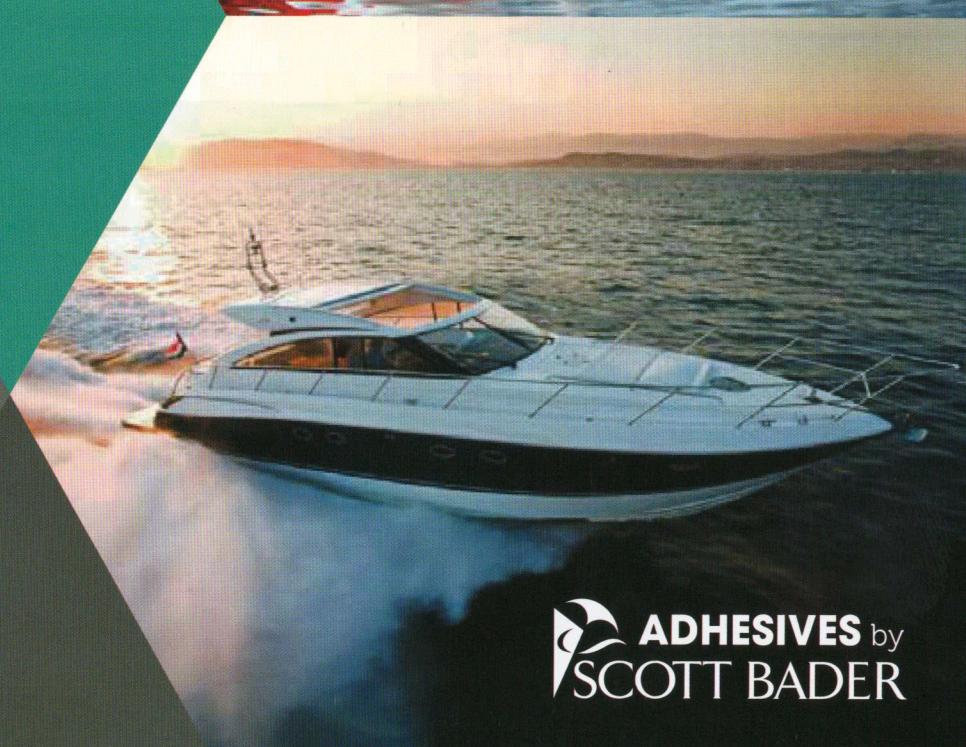


CRESTOMER®

ウレタン・アクリル系構造用接着剤



ADHESIVES by
SCOTT BADER

CRESTOMER®

ウレタン・アクリル系構造用接着剤

Crestomer® は様々な業界で性能要求の厳しい多様な用途で使用されおり、主な特徴は以下の通りです

- ▶ 構造用接着剤
- ▶ 従来のガラス強化プラスチックより顕著な軽量化
- ▶ 優れた耐衝撃性、耐疲労特性
- ▶ 低VOC排出

より強く、より軽く、より早く、より強固に！

Crestomer® の歴史

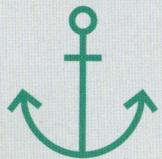
Crestomer® の起源は40年以上前に遡り、初めての商業用途は機電掃海艇の建造でした。本製品により耐剥離性や亀裂抵抗性が劇的に改善されました。Crestomer®はこの厳しい要求を満たすべく設計され、成功を収めた唯一の製品です。

古い価値観への挑戦

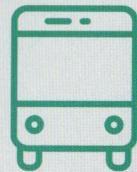
Crestomer® の卓越した実績やユニークな特徴は接着剤の特徴に対して懐疑的な成形加工業者の伝統的な考え方に対する挑戦として参りました。伝統的な二次加工技術の制限がなくなり、FRP加工業者は現在、構造用接着剤が提供できる意匠性、加工時間の短縮・コスト削減などを利用しています。



主な用途



船舶：
カヤック、
ボート、鋼船



輸送機器：
バス、大型バス、乗用車
電車 トラック



建材：
ドア、窓枠、被覆材



風力発電機材：
ブレード、支柱
ナセル



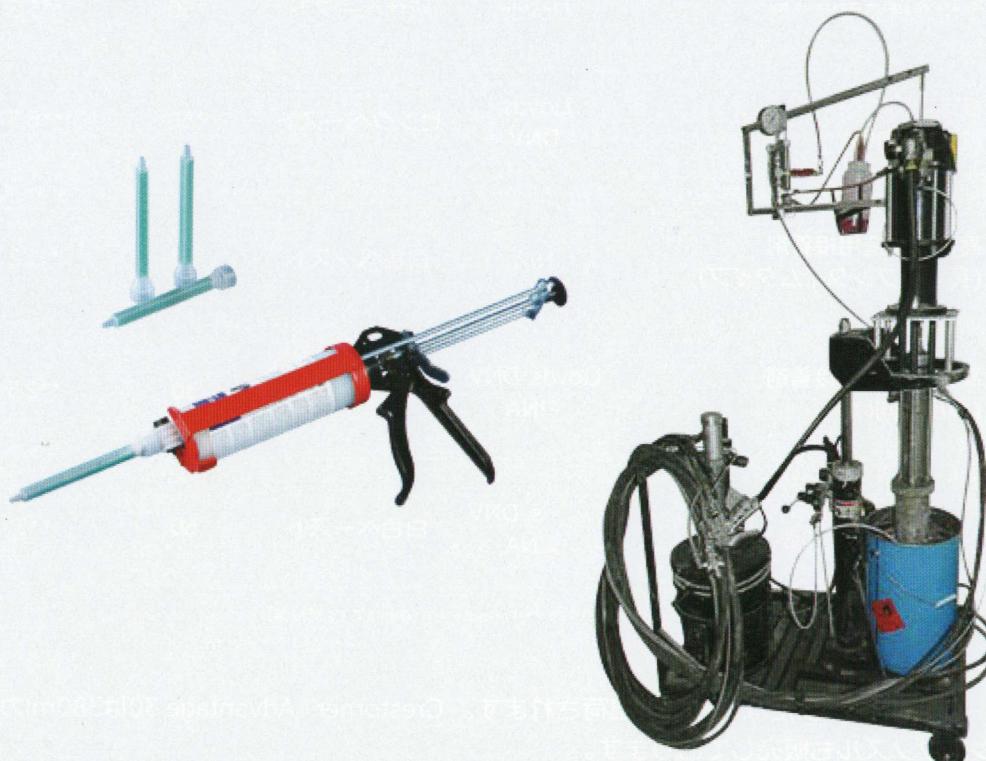
RV:
キャンピングカー
トレーラーハウス



農業機械：
トラクター、ショベルカー
コンバイン

Crestomer®の ディスペンサー設備

- ▶ Crestomer® Advantage 10/30/60 および同10のカートリッジはハンドガンやエアガンで使用可能です（Crestomer®シリーズは樹脂ドラム、スチールドラム荷姿品では主剤と硬化剤は別売りです）
- ▶ Scott Bader ではそれらの作業に適した各種器具を販売しております
- ▶ 樹脂ドラムやスチールドラム入り製品は自動塗布機で塗布いただけます
- ▶ Scott Bader の技術陣は塗布機に関する技術的なアドバイスが可能です



製品概要

*Crestomer®シリーズは一部を除き硬化剤は別売りです

Crestomer® 製品名	種類	取得済認証	外観	*ゲル化時間	**硬化時間 (時間)	引張強度 (MPa)	引張強度 (MPa)	引張伸長度 (%)	性能特性
1150PA	高性能構造用接着剤 (短時間固着タイプ)	NK	薄紫色ゲル	*50	**5	25	1000	100	比較的小さな構造物で要求性能 が高い用途向け
1151A	工業用接着剤 (アミン硬化型)	Lloyds, DNV, NK	緑色～黄色ゲル	***25	**2.5	22	500	>100	要求性能が高い用途向け
1152PA	高性能構造用接着剤	Lloyds, DNV, RINA, NK	薄紫色ゲル	*50	**10	26	1400	100	要求性能が高い用途向け
1153PA	高性能構造用接着剤 (長オープンタイムタイプ)	Lloyds, RINA, NK	薄紫色	*90	**8.5	23	500	115	大きな構造物で要求性能が高い 用途向け
1186PA	多用途構造用接着剤	Lloyds	灰色ペースト	*50	**5.5	14	800	6	高強度隙間充填接着剤
1196PA	構造用接着剤 (コア材向け)	Lloyds, DNV	ピンクペースト	*50	**6.5	20	1300	4	要求性能が厳しいコア材向け低 密度接着剤
Crestomer® Advantage 10	高性能構造用接着剤 (長オープンタイムタイプ)	N/A	白色ペースト	10	**1.2	20	920	>85	卓越した接着性と隙間充填性能を 有した構造用接着剤
Crestomer® Advantage 30	高性能構造用接着剤 (多用途向け)	Lloyds, DNV, RINA	白色ペースト	30	**2.5	15	340	>85	卓越した接着性と隙間充填性能を 有した構造用接着剤
Crestomer® Advantage 60	高性能構造用接着剤 (表面処理ほぼ不要)	Lloyds, DNV, RINA	白色ペースト	60	**3	22	400 - 600	>100	卓越した接着性と引張伸長率を 有した構造用接着剤

*Butanox®M-50を25°Cで2%添加時 **重ねせん断 (BS ISO 4587) 1.4MPa、23°Cで測定時 ***Perkadox®BT-50を25°Cで2%添加時

荷姿とディスペンサー機器

Crestomer® シリーズはペールまたはドラムで出荷されます。Crestomer® Advantage 30は380mlカートリッジ入りです。Scott Baderではハンドガン、エアガン、ミキシングノズルも販売しております。

異種材料との接着強度

Crestomer® は幅広い材料に使用可能です。下記の表は、接着剤層破壊と異材料の接着に際し Crestomer® シリーズで発生する破壊の典型的な例をまとめたものです。下記のすべての値は重ねせん断強度 (MPa) で表されます。

Crestomer® 1152PA

Crestomer® Advantage と
Crestomer® 1153PA で得られる
性能は右記に近いものである

	FRP	船舶用合板	アルミニウム*	ステンレス鋼*
FRP	10	-	-	-
船舶用合板	-	5	-	-
アルミニウム	-	-	15	-
ステンレス鋼	-	-	-	12

Crestomer® 1186PA

	FRP	船舶用合板	アルミニウム	ステンレス鋼
FRP	10	-	-	-
船舶用合板	-	5	-	-
アルミニウム	-	-	10	-
ステンレス鋼	-	-	-	8

Crestomer® 1196PA

Crestomer® 1152PA が使用された接着は FRP 積層板よりも接着強度、外観、作業性の点で優れ、スチレンの放出が極端に少なくなっています。

接着後の破壊には次の 3 つがあります。

材料（母材）破壊

材料（母材）破壊とは接着剤が被着材よりも強く、被着材が破壊されてしまう状態を言います。

凝集破壊

凝集破壊とはバルク接着剤自体における破壊のことであり、接着剤の層が被着材の両サイドに残ってしまう状態を言います。

接着（界面）破壊

接着（界面）破壊とは被着材と接着剤の界面で発生し、接着剤の層が被着材から剥がれてしまう状態を言います。

バルサ材 発砲塩ビ (80kg/m³)

FRP	10	6
-----	----	---

材料（母材）破壊

凝集破壊

*表面処理が必要

接着破壊のモデル図



競合材料との比較

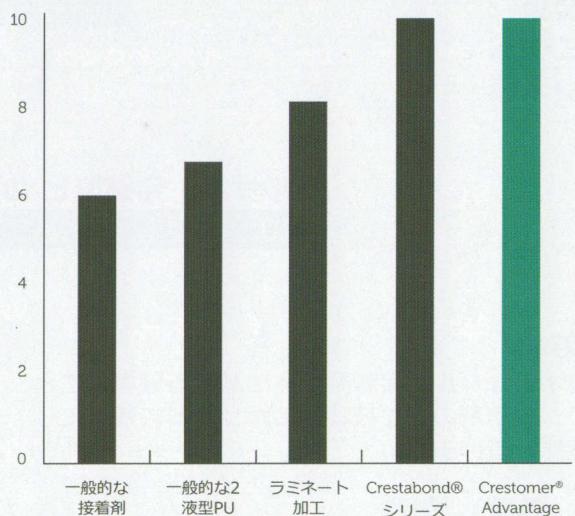
Crestomer® シリーズは幅広い材料の接着に使用されています。競合品と比較し、下記の点が特徴として挙げられます

- ▶ ポリエチル樹脂に最適なモノマーを使用
- ▶ 一般的な過酸化物で硬化
- ▶ 硬化中の発熱が低い
- ▶ 幅広いゲル化・硬化時間で使用可能
- ▶ 取扱いが容易
- ▶ コスト削減が可能

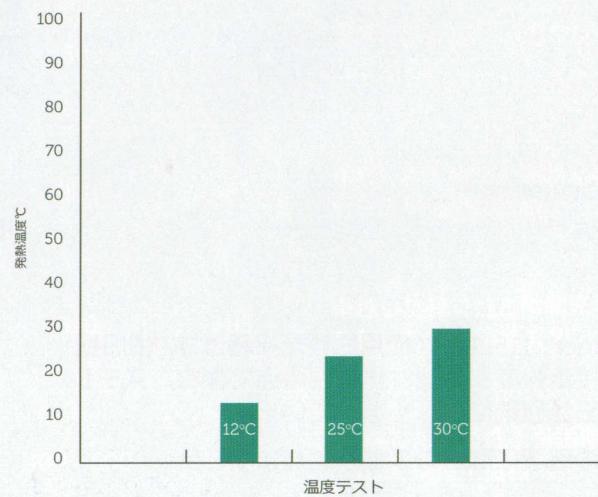
硬化時の高い発熱は被着材の歪曲や外観を損なう原因となる可能性があります。Crestomer®シリーズはその化学的構造から、競合品の欠点である高い熱は発生しません。

ガラス繊維強化プラスチック同士の接着強度

※Crestomer® とCrestabond® の接着力を10とした場合



Crestomer® の発熱



Crestomer® シリーズの応用事例

Crestomer® シリーズは欧州の一流ボート製造業者によって使用され、製造時間の短縮や大幅な軽量化による生産性の向上により製品の性能向上で成功を収めて参りました。下記の図はCrestomer® シリーズがFRP製ボートで使用されている箇所を示したものです。



小さな材料の取り付け
Advantage 30 もしくは同10

