

ITW Polymers Asia

株式会社 ITW パフォーマンスポリマーズ&フルイズ ジャパン
〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32
TEL.06-6330-7118(代) FAX.06-6330-7083

 www.itwppfjapan.com

 info@plexus-japan.com

フリーダイヤル ☎ **0120-03-4880**
受付時間 9:00~17:30(土・日・祝祭日を除く)

取扱い代理店

PLEXUS®

Structural Adhesives

構造用接着剤 **プレクス**



構造用接着剤の世界標準、
それがプレクスです。

プレクスはその驚異的な接着力と耐振動・衝撃性能で、リベットや溶接にとって代わる新たな接合ソリューションです。世界の自動車メーカーをはじめ、トラック・バス・鉄道などの構造部で多くの導入実績を誇り、シンプルな下地処理、使いやすさ、塗布から接着までの選択できる可使用時間、リサイクルできる環境にやさしい成分内容など、他の工業用接着剤を圧倒する性能が高い評価を受けています。構造用接着剤の世界標準、それがプレクスです。

PLEXUS



Windmill

風車翼

エコロジーへ貢献する耐久性

PLEXUSシリーズは風力発電用の風車ブレード、ナセルなどの製造に多くの実績があります。被着体のFRP、CFRP、などを過酷な状況下でも優れた耐久性を発揮し接着しクリーンエネルギーの発展に貢献しています。



Marine

船舶

Fusion Bonding (フュージョンボンディング)

FRP製のヨットやパワーボート、漁船などの船舶の製造においてPLEXUSを使用する事で飛躍的な製造工程の削減と強度、耐久性の向上が両立できるというメリットから、船舶業界でのスタンダードな構造用接着剤になっています。



Automotive

自動車

Ford社で600万台以上の実績

自動車に使用される様々な先端材料同士や異種素材との接着において、PLEXUSは数多くの実績を誇り、デザインの多様化、軽量化によるCO₂の削減に貢献しています。



Truck Bus

トラック・バス

リベットレス化

トラック・バスに使用される溶接、無数のリベット、両面テープ、シール用のシリコンなどからPLEXUSでの接着へ切り替える事で作業工程を削減し、且つ美観も向上させます。生産効率の向上、コスト削減など数多くのメリットがあり、導風板のリンフォースメントの接着からボディパネルの接着まで、幅広く採用されています。



Train

電車車両

最新鋭の電車への採用

電車の車体におけるスポット溶接の切替による接合部の強度・耐久性の向上、軽量化と工数の大幅な削減、美観の向上、新素材の採用等に大きく貢献しています。



Special Vehicle

特殊車両

特殊車両への採用

建設機械や農業機械、救急車や消防車等の過酷な状況下における長期間に渡る耐久性や新たな開発用途での重要な設計ポイントとして広く採用されています。



Engineering Construction

建築・住宅設備

PLEXUSを使用した工法提案

人工大理石のキッチンカウンターからSMC、DCPD、アクリル製の浴槽、浄化槽、看板などホルムアルデヒド、トルエン、キシレンなどを一切含有しないPLEXUSは、製造の工程からその後の補修やメンテナンスまで幅広く採用されています。



Others

その他

新たな接着への可能性

これまで接着できなかった材質の接着、接着後の易解体、リサイクルなど、PLEXUSは今後も新たな接着の可能性を追求していきます。

PLEXUSは下地処理事業をほとんど必要としません。

下地処理一切無しで接着できる材質

【熱硬化性樹脂】

FRP (不飽和ポリエステル)、ビニールエステル、エポキシ、ウレタン…

【熱可塑性樹脂】

ABS、PC (ポリカーボネート)、アクリル、スチレン、PVC (硬質塩ビ)、ビニール、ナイロン…

【金属】

鉄、ステンレス、アルミニウム、チタン…

※表面に脆弱層が存在する場合は研磨による除去をお奨めします。



FRPのゲルコート面、バック面は基材破壊

表面に軽い研磨等、下地処理をお奨めしている材質

ジシクロペンタジエン (DCPD)、CFRP、SMC、BMC…



ピックヘッド+CFRP接着

接着できない材質

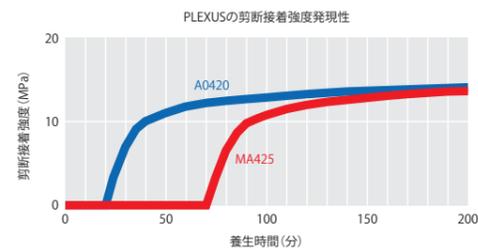
シリコン、テフロン (フッ素加工品)、ポリプロピレン、ポリエチレン、アセタール樹脂 (デルリン)。

強度発現の速さ

接着してから常温養生で強度が素早く発現します。

● 製造ラインでの生産性を大幅に向上させ、養生スペースを削減することができます。

条件
試験方法 剪断接着強度試験
試験片 SUS304
養生温度 25℃×養生時間
試験温度 25℃

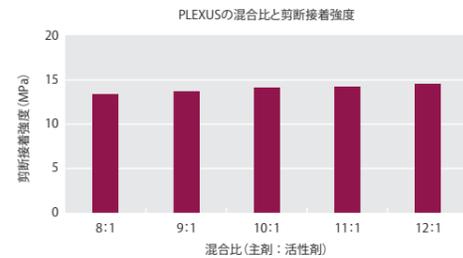


混合比に寛容である性能

混合比がずれても接着強度に大きな差が出る、硬化が不十分などの現象はありません。

● 接着強度のばらつきや精密機器による混合比の計量等の心配はありません。

条件
試験方法 剪断接着強度試験
試験片 SUS304/A0420/SUS304
養生温度 25℃×24時間
試験温度 25℃

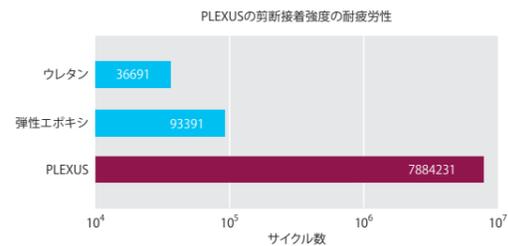


疲労に対する耐久性

サイクル疲労、振動などに対する耐久性が圧倒的に優れています。

● 恒久的な接着、振動や衝撃に対する耐久性を必要とする箇所への接着に最適です。

条件
試験方法 引張り剪断による繰返し疲労試験
試験片 SUS304/A0420/SUS304
試験応力 最大剪断強度×50% (MPa)
サイクル速度 30Hz
養生温度 25℃×24時間
試験温度 25℃



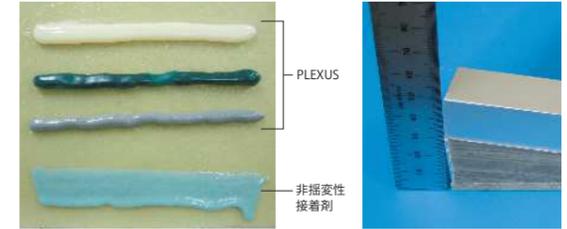
PLEXUSとは、 すべてを兼ね備えた 構造用接着剤の 理想形です。



抜群の作業性

垂れ落ちない粘度、優れた充填性。

● 大型の成形品の接着や隙間を充填しシール性の確認が必要な箇所への接着に最適です。



立面施工性比較

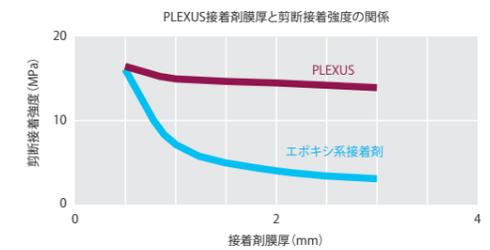
最大25mmまでの塗布厚みに対応

接着剤の膜厚差に寛容

接着剤の塗布厚みが変わっても強度に大きな影響を与えません。

● 塗布厚みの差が増加しても一定の接着強度を得ることが可能です。

条件
試験方法 剪断接着強度試験
被着材 SUS304
養生温度 25℃×24時間
試験温度 25℃



接着したままりサイクルが可能

接着剤を取り除かなくても、そのまま熱可塑性樹脂を粉砕し、熔融後、リペレット化が可能です。

サンプル試験データ	可燃性プラスチック名称	バージン材	再生材	再生材+ブレックス
引張強さ (MPa)	PC* / ポリエステル	51.7	50.3	50.3
	ABS	60.7	60.0	57.2
	TPU**	48.3	46.9	45.5
Melt Flow Index (g/10min)	PC* / ポリエステル	15	18	13
	ABS	3.7	4.0	3.7
	TPU**	111	106	110

PC*: ポリカーボネート TPU**: 熱可塑性ポリウレタン

PLEXUSの高い安全性

PLEXUSの主成分であるメチルメタクリレート樹脂は、一般的に人の皮膚への刺激性が少なく、安全性が高いとされています。エポキシ樹脂などに比較すると、かぶれなどの症状が出る可能性が極めて低い、人体に優しい接着剤といえます。歯科関係やマニキュアなどの材料にメタクリレート樹脂が使用されている理由の一つです。

テクニカルサービス

幅広いニーズにお応えする為、充実した各種試験設備によるテスト依頼を承っております。

世界中で30年にわたる実績から培われた技術と経験を基に、接合ソリューション (問題解決) としての最適な接着剤の選定及び工法提案を行っております。

お気軽にご相談ください。

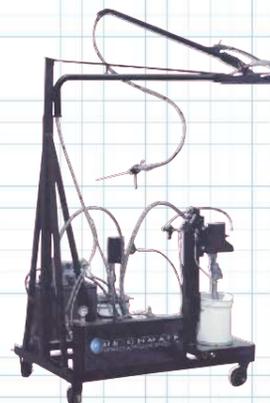


製品ラインナップ



No.	商品名	商品説明	荷姿	備考
①	380mlカートリッジ	PLEXUS 10:1用カートリッジ	12本/ケース	MA320、AO420、MA422、MA425、MA550、MA830GB、MA832GB、MA920、MA1025、MA3940、MA3940LH、MA1020
②	400mlカートリッジ	PLEXUS 1:1用カートリッジ	12本/ケース	MA300、MA310、MA530、MA560-1、MA590
③	50mlカートリッジ	PLEXUS 1:1用カートリッジ	12本/ケース	MA300、MA310
④	5ガロン(18.92ℓ)缶	主剤、活性剤 個別	5ガロン	各タイプ50ガロン(189.2ℓ)ドラム缶も取り揃えています。吐出機、塗布システムについてはご相談ください。
⑤	380ml用ハンドガン	380mlカートリッジ用ハンドガン	1丁	
⑥	380ml用エアガン	380mlカートリッジ用エアガン	1丁	
⑦	400ml用ハンドガン	400mlカートリッジ用ハンドガン	1丁	
⑧	400ml用エアガン	400mlカートリッジ用エアガン	1丁	
⑨	50ml用ハンドガン	50mlカートリッジ用ハンドガン	1丁	
⑩	ミックスノズル	380/400mlカートリッジ用ミキシングノズル	12本/袋	
⑪	ミックスノズル	50mlカートリッジ専用ミキシングノズル	12本/袋	
⑫	PC120	金属用：PLEXUS専用脱脂及び表面改質処理剤	100ml 946ml	

カートリッジについて



PLEXUS専用吐出機 Fusion Mate (フュージョンメイト)

380mlカートリッジのご使用方法



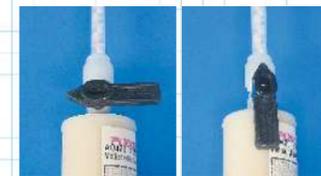
カートリッジ本体、ミックスノズル、オープナーを用意します。



カートリッジ上部のキャップを回し、外します。外したキャップを、ノズル先端から根元へ通します。



ノズルに通したキャップを、カートリッジ先端へ戻し、しっかりと固定します。



オープナーを使い、カートリッジ根元の栓を時計回りに90°回します。
※オープナーがない場合は、金属製のヘラ等をご使用ください。ご使用後は元に戻して保管してください。



ガンの固定具を上へ押し上げ、先端からカートリッジを奥までしっかりと押し込みます。



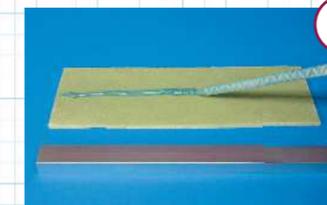
ガンの固定具を戻します。後はコンプレッサー等とエアガンを接続し、引き金を引くだけでPLEXUSが吐出され、簡単に塗布できます。

接着作業手順



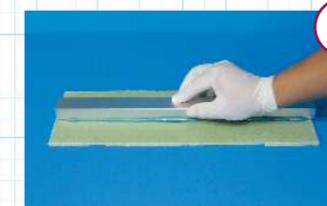
1 アルミ材脱脂

FRP材の表面は研磨等の必要はありません。アルミ等の金属材は、PC120の使用をお奨めします。



2 PLEXUS塗布

PLEXUS A0420を一方の被着体にビード状に塗布します。



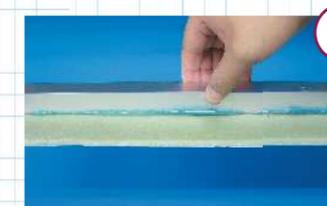
3 接着

もう一方の被着体を可使用時間以内に圧着します。接着厚みを設定する時は、ガラスビーズなどのスプレーの使用をお奨めします。



4 硬化養生

硬化するまでの間、その場で静置養生します。形状及び大きさにより固定治具によるクランプ固定をお奨めします。



5 硬化

接着剤の硬化時間まで養生させて接着作業終了となります。全てのタイプが素早く強度が発現するようになっています。

ご使用上の注意

1. 使用する際には必ず換気を行ってください。
2. 引火性がありますので、炎、火花、熱等の火気には近づけないでください。
3. 皮膚などへの刺激、かぶれを起こす場合があります。使用する際は、換気を2. 目に入った時には、直ちに多量の水で洗い、出来るだけ早く医師の診察を受けてください。
4. 容器からこぼれた場合は、布で拭き取り、必ず水に浸して処理してください。
5. 取り扱いは、手洗い及びうがいを行ってください。
6. 作業中に付着した時には、その汚れを十分に落としてください。
7. 本来の用途以外に使用しないでください。

応急処置

1. 皮膚に付着した時には、石鹸水で洗い落とし、痛みや外傷が生じた時には、医師の診察を受けてください。
2. 目に入った時には、直ちに多量の水で洗い、出来るだけ早く医師の診察を受けてください。
3. 蒸気やガスを吸入し気分が悪いときには、清浄な空気のある場所で安静にし、必要に応じて医師の診察を受けてください。
4. 飲み込んだ時には、直ちに医師の診察を受けてください。
5. 火災時には、炭酸ガス、化学物または泡消火器を用いてください。

保管上の注意

1. よく蓋をして冷暗所に保管し、子供の手の届かない一定の場所を定めて保管してください。
2. 中身を使い切った状態で、所定の廃棄処理を行ってください。

※詳細な内容が必要な場合は、製品安全データシート(MSDS)をご参照下さい。