

FORMWORK

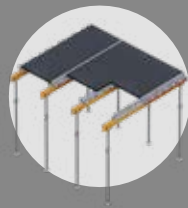
壁、スラブ、柱用 モジュール式システム型枠



GEOPANEL

P.5

- 組み合わせ自由な壁やスラブの作成
- 最大重量10Kg
- 重機不要



GEOSKY

P.10

- 支柱と組み合わせたスラブ作成用システム



GEOPANEL STAR

P.11

- 最小20cmから100cmまでの角柱の作成
- GEOPANELと組み合わせで更に大きな角柱も作成



GEOTUB PANEL

P.13

- 200x200～600x600 まで55通りの組み合わせの角柱作成
- 面取り付き



GEOTUB

P.15

- 25cm～100cmまでの円柱の作成
- GEOPANELと共に駐車場向けなどの長円柱の作成

ジオプラスト社の概要



歴史

1970年代初頭の設立以来、北イタリアに本社があるジオプラスト社は革新的なリサイクルプラスチック製品の設計・製造を行ってきました。当社は、建設業界標準に沿った優れた性能の、付加価値の高い製品を提供しています。

建設、雨水管理、都市緑化、スポーツコートなどの当社が事業を展開する分野において、南アフリカとアメリカにある2つの子会社を含む広範な代理店ネットワークにより、世界中のお客様へ各種製品を提供しています。



製造工場

- 3工場の総面積40,000m²
- 生産ライン28本、プラスチック再生ライン2本、型締力400トンから3,500トン、射出能力最大61kgまでの高圧射出成形機、計26台
- 年間2,000万個以上の製品を生産
- 年間25,000トン以上のプラスチック処理能力



ジオプラスト社のポリシー

持続可能性

ジオプラスト社は、自然環境と産業が共存することが必要だと考えています。

当社の多くの製品は、廃プラスチックや産業廃棄物からリサイクルされたプラスチックで作られています。



私たちは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

SDGs(Sustainable Development Goals)への貢献

当社の型枠はリサイクルポリマーを使用したABS樹脂製です。

耐用年数経過後、同じ高品質の製品に100%水平再処理され、プラスチックのゴミを出しません。

製品が軽量で、物流と取り扱いに必要なエネルギーが削減できます。

合板型枠を使用しないことで天然木材資源の保護になり、産業廃棄物を大幅に削減します。

これらにより社会への環境負荷軽減と温室効果ガス削減をもたらす建設会社のESG経営に貢献します。



GEOPLAST S.P.A. IN GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

ジオプラスト社は、イタリアグリーンビルディング協会の会員です。

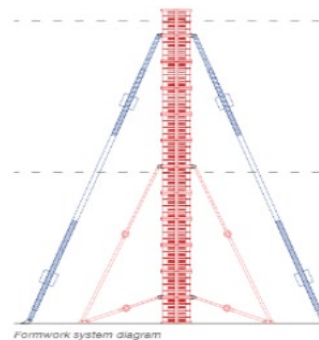
持続可能な建築、型枠、緑化、水管理、スポーツ、環境の為の製品の設計と導入におけるリーディングカンパニーです。

サービスとコンサルティング

熟練した専門家チームによりお客様のご要望をサポートします。

ジオプラスト社が提供するサービスは、現場での支援、技術的な実現可能性分析、予備計画、実行計画など多岐にわたります。

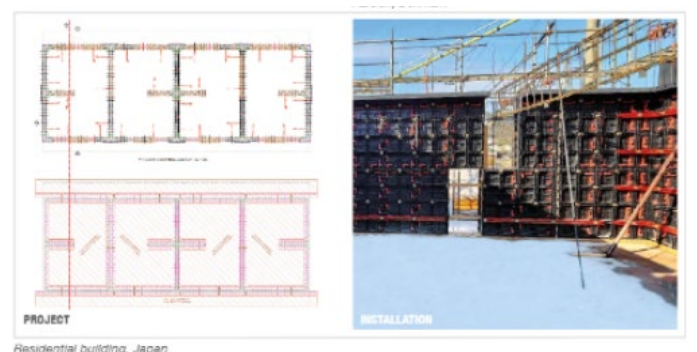
デジタルツール、ウェビナー、パブリシティを利用したナレッジの共有と発信も実施しています。



技術革新

ソリューションと素材の研究開発に専念するチームは、世界中で40件以上の特許と50件以上の商標を取得しています。

ジオプラスト社の企業理念は、「持続可能でコスト効率の高いソリューションを実現する」というものです。



システム型枠

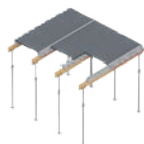
ジオプラスト社の汎用のシステム型枠は、使いやすさを重視して設計されています。
組み立てや取り扱いが容易で、生産性を高め作業環境を改善し、環境への影響を低減します。
クリーニング後には全てのパネルが次の打設で再利用が可能です。
これらの5種の製品は全てがイタリア グリーンビルディング協会によりLEED®認証取得への貢献が認められた製品です。



GEOPANEL

ジオパネル

壁用システム型枠



GEOSKY

ジオスカイ

水平スラブ型枠



GEOPANEL STAR

ジオパネルスター

正方形・長方形四角柱用型枠



GEOTUB PANEL

ジオタブパネル

正方形・長方形四角柱用型枠



GEOTUB

ジオタブ

円柱・長円柱用型枠



軽さと使いやすさ



2003年以降、ジオプラスト社は建設業界にプラスチック製型枠で新たなイノベーションを起こしました。

ジオパネルを用いた設置作業スピードは平均で104m²/日であり、剥離剤も不要で金属型枠や従来の木製合板型枠に比べ、大幅な生産性の向上とコスト削減が図れます。また、組み立て作業には高度な技術を必要としないため、作業員や熟練型枠工の不足を補えます。

製品のメリット

- 作業が容易、104m²/人工・日を超える効率で、人手不足と工期短縮に大幅な効果を発揮(コンパネの場合は約10m²~15m²/人工・日)
- 100回を超える転用回数による1/3~1/5の型枠コスト削減効果(コンパネの場合は5~10回)
- モジュラー方式で様々な組み合わせが可能
- 合板との取り合い用アクセサリを3種類用意(合板厚18mm, 21mm, 27mm向け)
- 特許取得のポリアミド系合成樹脂製ハンドル(引張強度1.2トン)を使用し、工具不要の騒音のない手作業で、パネル同士を接続
- 剥離剤、その他の消耗品が不要で材料費と工数の削減効果
- パネル1枚あたりの最大重量が11 kgで人手による作業が可能
- ABSプラスチック製で高耐力(60kN/m²≒6トン/m²)を発揮
- 酷暑の夏にも人と生コンにやさしいコンパネ同等の温度特性
- ライフサイクルの終了後も水平リサイクルが可能で、産廃費用が不要
- 脱型時の抜け釘等の散乱がない安全な現場環境
- 型枠工事における資源循環とGX推進に貢献
- グリンビルドカウンシルイタリアによりLEED®認証取得への貢献が認められた製品
- 再生プラスチックが主原料であり、原油価格や地政学的リスクの影響を受けにくく、安定供給が可能

ジオパネル

- 高度なトレーニング不要
- 幅広い応用が可能
- LEED®認証の「材料と資源」カテゴリーで、ポイント取得が可能
- 1つのパネルの重量が最大11kgで、クレーン無しで一人で型枠作成が可能
- 壁、基礎、シャフト、およびスラブ型枠に(ジオスカイ製品と組み合わせて)適用

Geopanel 120x60はシステム型枠の中心であり、その他のさまざまなコンポーネントと組み合わせて使用します。ジオパネルシリーズには、コーナー、ストップエンドパネル、調整用器具、アクセサリなどがあり、これらの組み合わせで多くの用途に活用します。

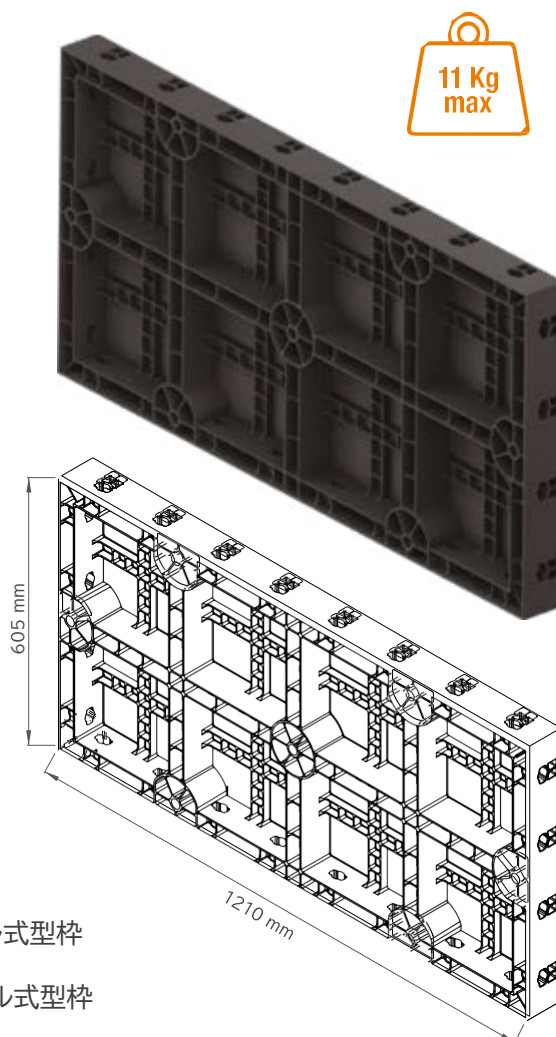
欧米特許登録済み

欧州特許

EP 1538277 B1 改良されたリブのある再使用可能なモジュール式型枠

米国特許

US 7469873 B2 改良されたリブのある再使用可能なモジュール式型枠

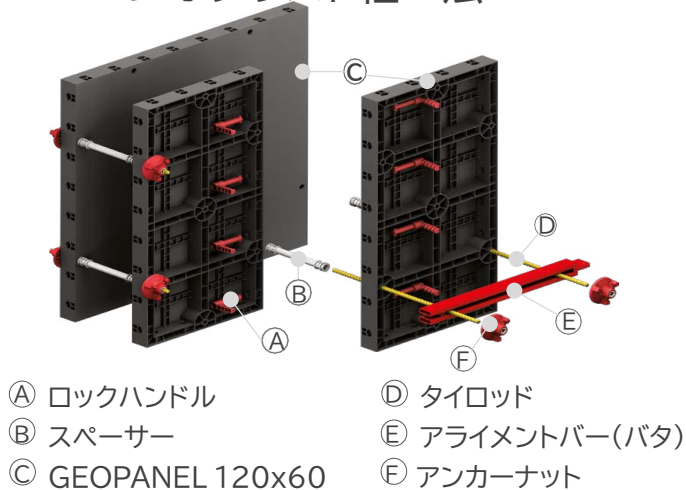


型番	公称サイズ(m)	実サイズ(mm)	接触面(m ²)	重量(kg)
GEOPANEL 120X60	1.20 x 0.60 x 0.08	1210 x 605 x 80	0.732	10.38
GEOPANEL 40X60	0.40 x 0.60 x 0.08	404 x 605 x 80	0.244	3.85
GEOPANEL 35X60	0.35 x 0.60 x 0.08	353 x 605 x 80	0.214	3.53
GEOPANEL 30X60	0.30 x 0.60 x 0.08	303 x 605 x 80	0.183	2.82
GEOPANEL 25X60	0.25 x 0.60 x 0.08	252 x 605 x 80	0.152	2.59
GEOPANEL 20X60	0.20 x 0.60 x 0.08	202 x 605 x 80	0.122	2.29
GEOPANEL 15X60	0.15 x 0.60 x 0.08	150 x 605 x 80	0.091	2.04
GEOPANEL 5X60	0.05 x 0.60 x 0.08	50 x 605 x 80	0.030	0.75
GEOPANEL 4X60	0.04 x 0.60 x 0.08	40 x 605 x 80	0.024	0.69
GEOPANEL 3X60	0.03 x 0.60 x 0.08	30 x 605 x 80	0.018	0.62
GEOPANEL WP	0.10 x 0.60 x 0.08	100 x 605 x 80	0.036	1.31
GEOPANEL CL 20-25-30	0.46 x 0.60 x 0.08	460 x 605 x 80	0.182	4.92
GEOPANEL CL 35-40-45	0.61 x 0.60 x 0.08	610 x 605 x 80	0.272	6.14
GEOPANEL TWIN ANGLE	0.30 x 0.30 x 0.10	303 x 303 x 100	0.152	3.96
GEOPANEL INTERNAL CORNER	0.30 x 0.10 x 0.60	303 x 100 x 605	0.244	3.86
GEOPANEL EXTERNAL CORNER	0.25 x 0.60 x 0.08	252 x 605 x 80	0.152	2.99

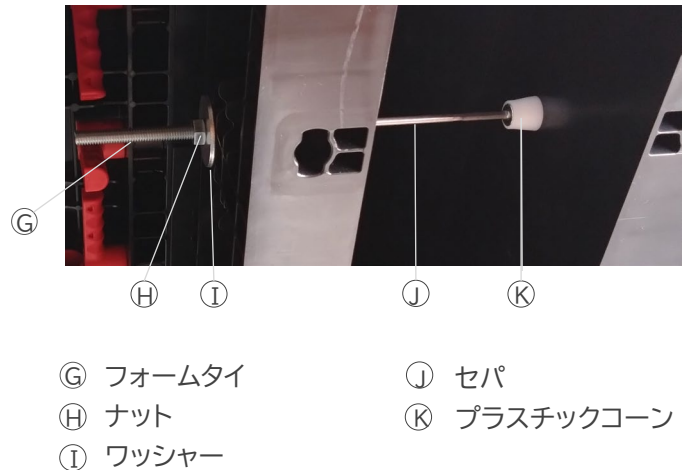
ジオパネルの使い方

- ◆ 対面するパネルの固定は、タイロッドとスペーサー、アンカーナット等ジオプラスト社製品を使用するか、右写真のように従来と同様、セパ、プラスチックコーンやフォームタイを用いる工法が可能です。パネル厚が80mm、セパ穴が内面側φ25mm、外面側φ23mmのテーパ構造であり、不要な穴はキャップでふさいでいる点が従来のコンパネと異なります。

ジオプラスト社工法



従来の工法



- ◆ 隣り合ったパネルは、ロックハンドルで接続します。ロックハンドルの引張強度は1.2トンあり、この性能によりシステム型枠は堅牢で信頼性の高いものとなります。

- 挿入後、どの方向にも90度回転させるだけで、パネルがロックされます。
- 赤いロックハンドルと黒いパネルの対比により、目視で存在と正しいロックの確認が行えます。
- 工具が不要であり、釘もいらずケガや騒音を防ぎます。



- ◆ ジオパネルの固定には鋼製角パイプ状のアライメントバーを1本使用します。アライメントバーは60mm角で長方向に20mm幅のスリットがあり、そのスリットにフォームタイを通し締付けが行えるため、作業の効率が上がります。アライメントバー両端の組み合わせ部にピンを差し込んで固定し、延長することも、直角にして隅に使用することもできますあるいは、従来工法の2本使用のバタ丸やバタ角を使用することもできます。



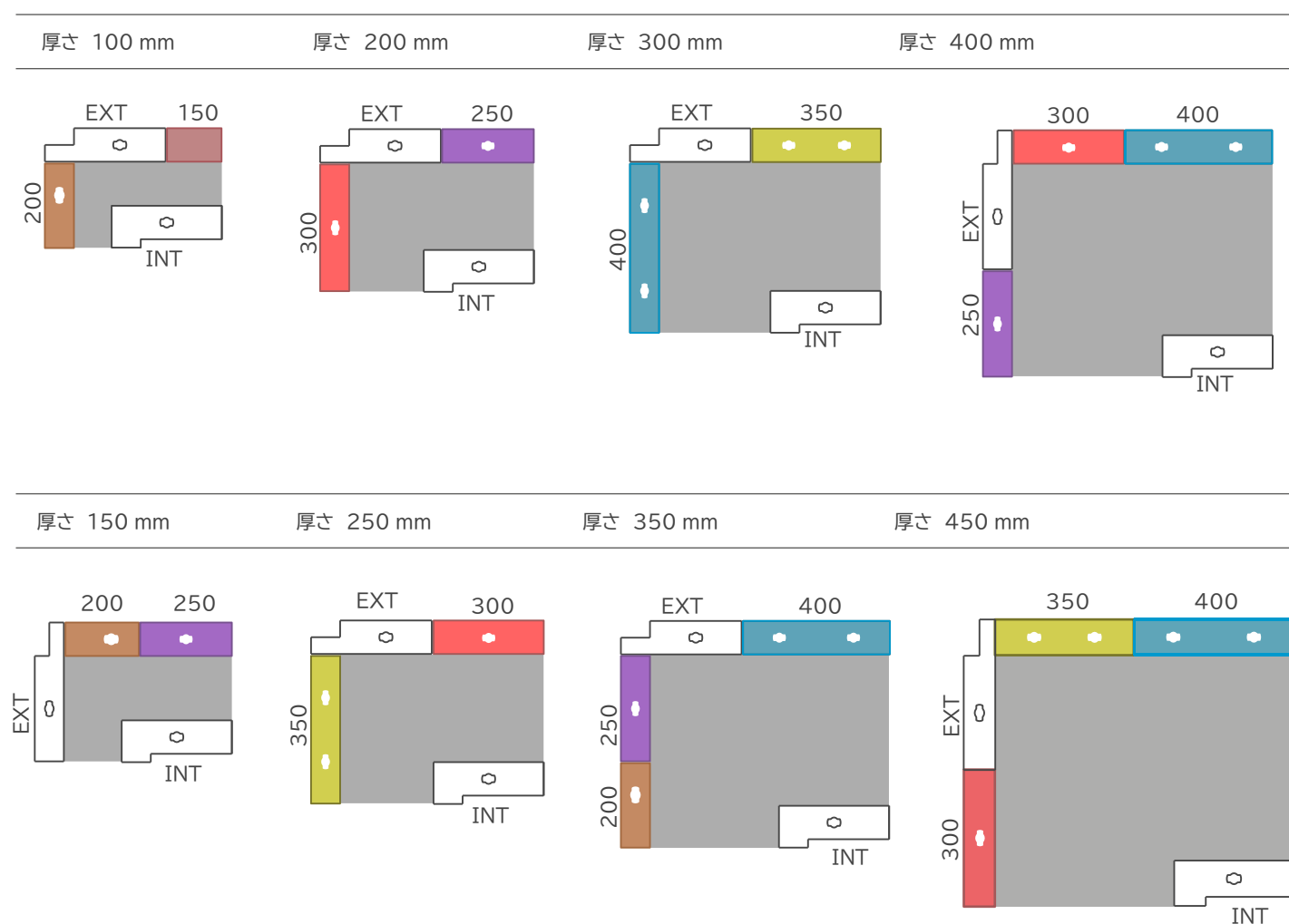
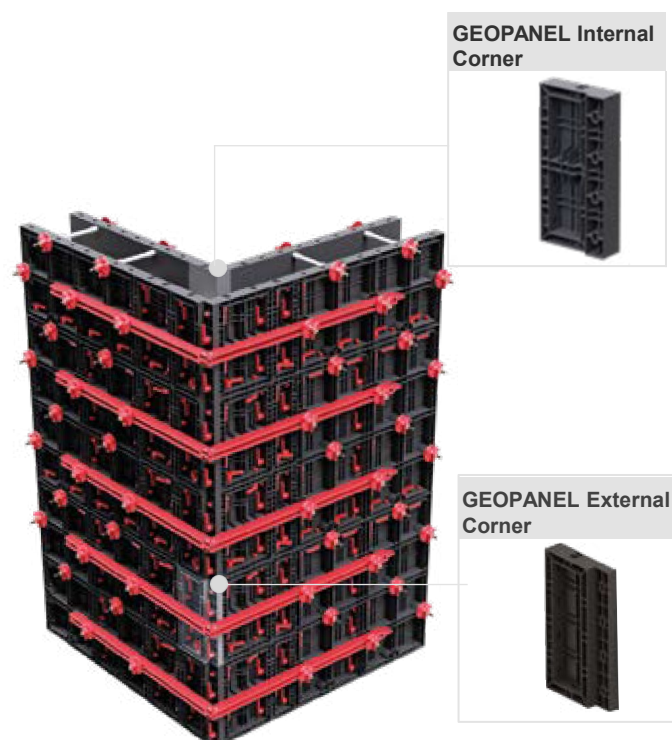
コーナーの構成

インターナルおよびエクスターナルコーナーパネルを様々なサイズのジオパネルと組合せて、壁厚が100mm以上50mm単位、高さが605mm単位の増分で壁コーナー型枠が作成できます。

エクスターナルコーナーパネルと外側のGeopanel 120x60の間に適切なサイズのパネルを挿入することで、壁の厚さによって生じる内外のGeopanel 120x60の相対位置のズレを補正します。

コーナー型枠は、バタとしてのアライメントバーを使用し強度と精度を保ちます。

Ｌ字型コーナーと同様、Ｔ字型、＋字型の壁型枠の作成が可能です。



ジオパネル調整部材

ジオパネル調整部材を使用することで、システムは様々なサイズに対応できます。単体あるいは2つの連続する調整部材の組み合わせにより、30mmから100mmまで10mm単位での壁サイズの微調整が可能です。これにより50mmの倍数ではない壁厚サイズも可能になります。調整部材を使用の際には、ロックハンドルの代わりに調整ナットと調整ロッドを使用します。



挿入



ロック



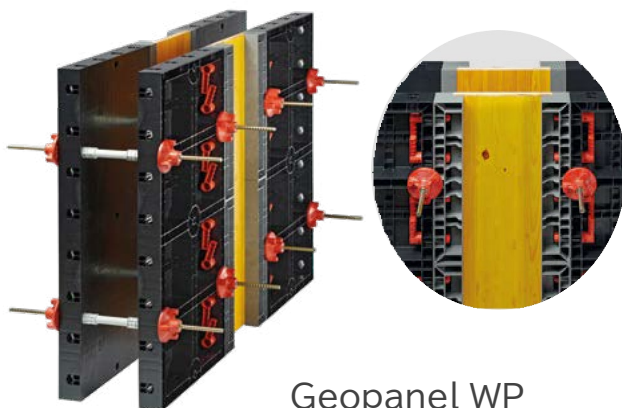
アンロック



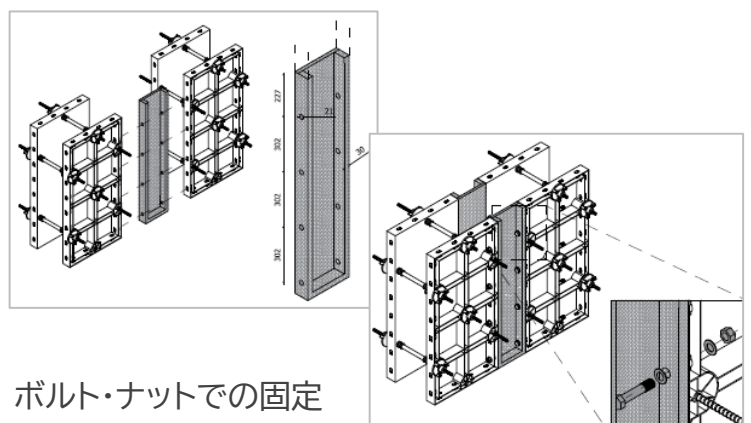
GEOPANEL 木材との取り合い

ジオパネルはABS樹脂製型枠ですが、合板と効率的に接続することも可能です。Geopanel WPは、18mm、21mm、または27mmの厚さの合板に接続するように設計された、接続部品です。Geopanel WPと合板は、WPの小穴を通した木ネジを使用し固定します。

そのほか、厚さ80mmのジオパネルに合わせたコンパネにジオパネル側方の穴に合わせて穴を穿ち、ボルト・ナットで固定する方法もあります。



Geopanel WP



ボルト・ナットでの固定

既存の柱や橋脚の補修と補強

ジオパネルは、コンクリートやスチールなどの既存の柱の周囲をコンクリートで包み込む際に使いやすい型枠です。
今後多発する柱や橋脚等の社会インフラの補強、補修に利用できます。



ドアや窓のフレーム

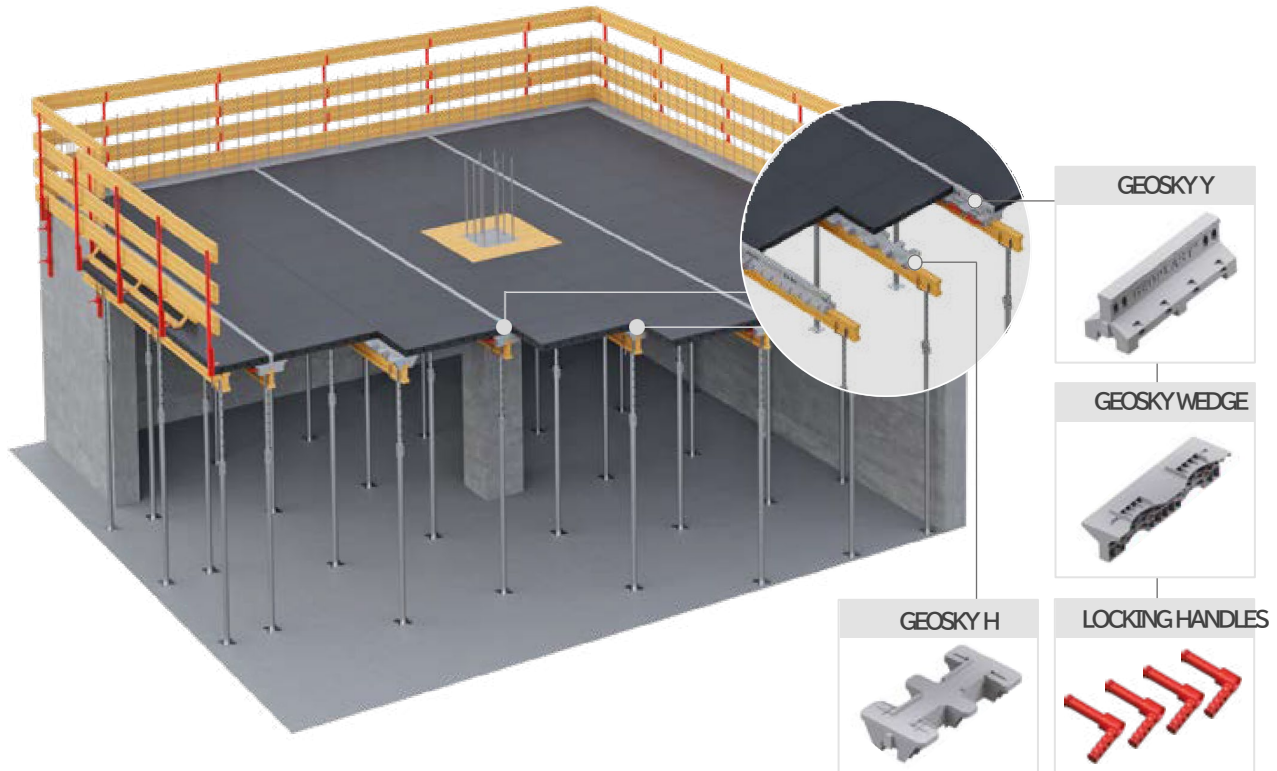
ドアと窓、ボックス型開口部のフレームは、セパや配筋を固定点として使用し、ジオパネル型枠内に配置します。

ジオパネルの平らで滑らかな表面は、ドアや窓、ボックス型開口部用の木製フレームと密接し、型枠を取り外した後は、木製フレームの端面はコンクリート表面と完全に同一な平面になります。

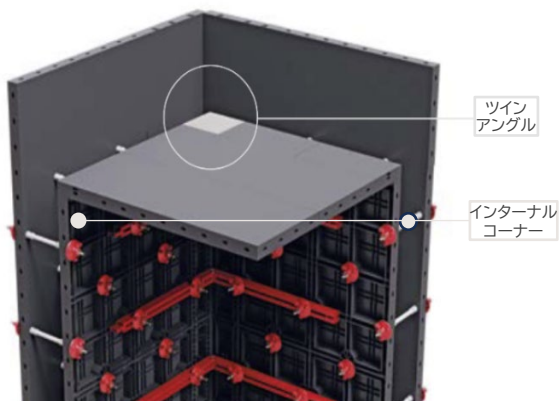


ジオスカイ

ジオスカイは、ジオパネルを水平スラブシステム型枠に使用するための一連の製品です。 建設現場の優先順位に応じて、様々なオプションが用意されています。
LEED®認証の「材料と資源」カテゴリーで、ポイント取得が可能です。

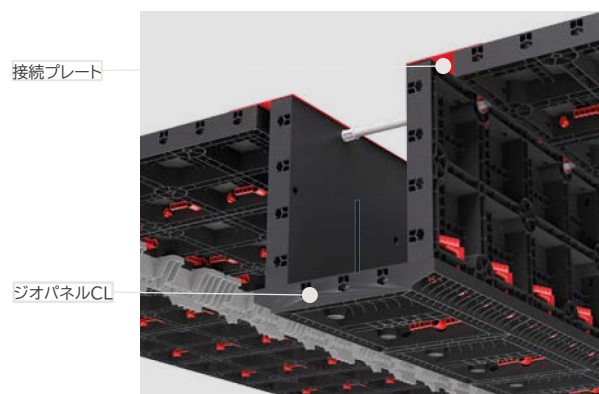


壁とスラブの 一体成形



壁とスラブの一体成形の場合、ジオパネルのツインアングルとインターナルコーナーのパネルを使用し、ジオパネルの壁型枠のコーナーをジオスカイのスラブ型枠のコーナーにシームレスに接続します。これにより壁とスラブの同時打設が可能になります。

梁の構成



梁の作成には、操作性、安全性、柔軟性、そして成形の正確さなど、さまざまな要素が関わります。
梁の側面と底面は、ジオパネルとジオパネルスターやジオパネルCLを組み合わせて作成することができます。
さらに長さ1.20mと0.60mの2種類がある接続プレートの使用によりシステム構成の自由度が高くなります。

ジオパネルスター

ジオパネルスターは、調整可能な角柱型枠用パネルのシリーズで、建設現場の各種要望に対応できます。

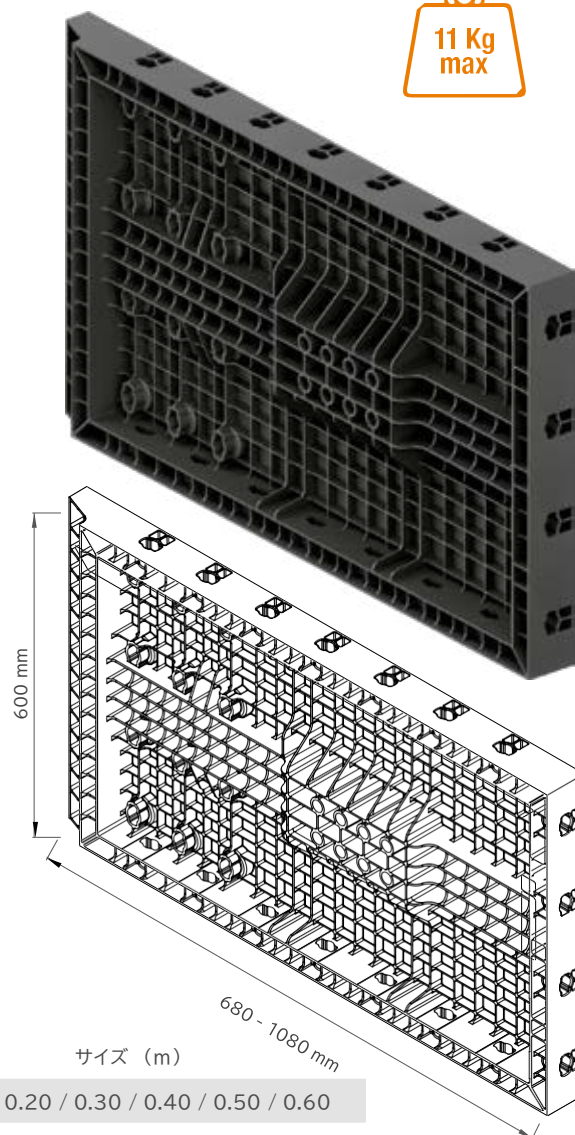
角柱のサイズは10cm刻みで調整可能であり、パネルは他のジオパネルスター型枠や、ジオパネルとジオタブの部品と共に柱向けだけでなく多くの組み合わせによる利用が可能です。

- 最大高4.2mの角柱を1回で打設
- 10cm間隔でのサイズ調整
- 最大重量11Kg未満
- LEED®認証の「材料と資源」カテゴリーで、ポイント取得が可能

ジオパネルスターは、10cm刻みで調整可能な3種類のサイズ（20～60cm、25～65cm、70～100cm）のパネルで構成されています。それらの組み合わせで、20cmから100cmのサイズの角柱が作成できます。

さらにジオパネルと組み合わせて、100cm以上にも拡大できます。

コンクリートが固まった後、型枠を完全に解体する必要はありません。大きく2つのハーフシェルに分割し、次の打設にそのまま利用できます。



型番	寸法 (mm)	サイズ (m)
GEOPANEL STAR 20-60	680 x 605 x 80	0.60 x 0.20 / 0.30 / 0.40 / 0.50 / 0.60
GEOPANEL STAR 25-65	730 x 605 x 80	0.60 x 0.25 / 0.35 / 0.45 / 0.55 / 0.65
GEOPANEL STAR 70-100	1080 x 605 x 80	0.60 x 0.70 / 0.80 / 0.90 / 1.00



組み合わせと高さ

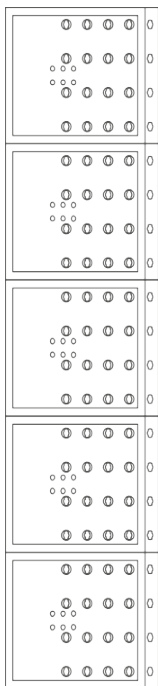
組合せサイズ **STAR 20-60** **STAR 25-65** **STAR 70-100**

STAR 20-60	A - B - D	A - B - D	C - E
STAR 25-65		A - B - D	C - E
STAR 70-100			F

ジオパネルスターのパネルは、200 mmから1000 mmの範囲で角柱サイズの調整が可能です。
異なるパネルを組み合わせることで希望するサイズが作れます。

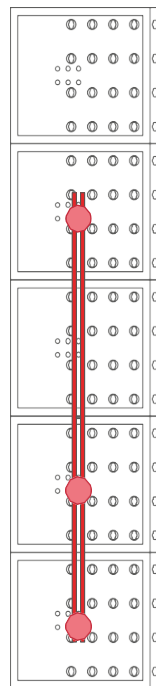
1

辺が以下に等しい場合：
200, 250, 300, 350, 400 mm



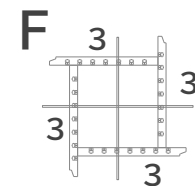
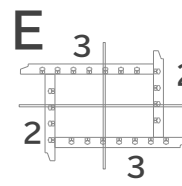
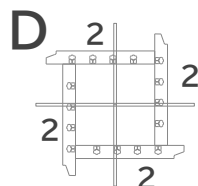
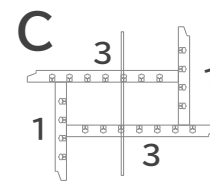
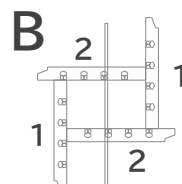
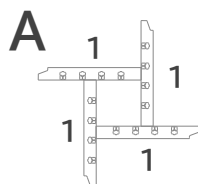
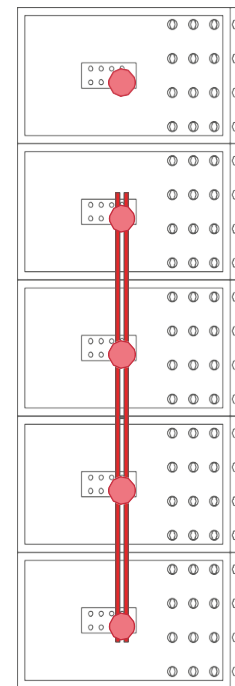
2

辺が以下に等しい場合：
450, 500, 550, 600, 650 mm



3

辺が以下に等しい場合：
700, 800, 900, 1000 mm



ジオタブパネル

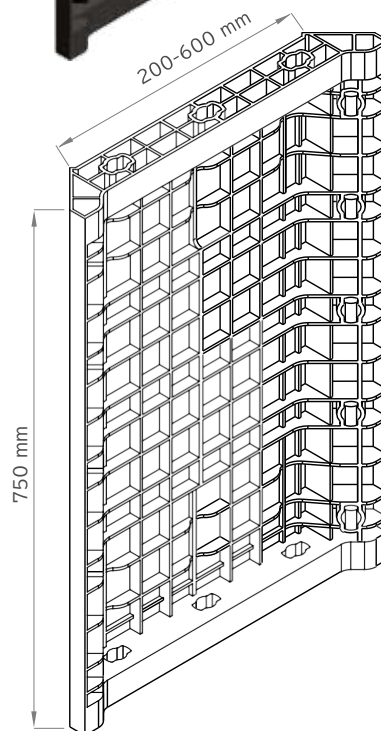
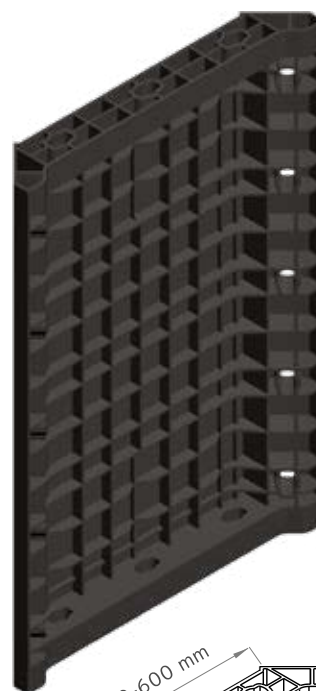
ジオタブパネルはシンプルで使いやすい角柱型枠です。
パネルは短時間での作成に最適化されており、各パネルは1つのサイズに特化しているシンプルな形状です。

- ・ シンプル
- ・ 軽量
- ・ 手頃な価格
- ・ LEED®認証の「材料と資源」カテゴリでポイント取得が可能

その結果として、角柱あたりのパネル数を25%削減することを目指し、標準の605 mmとは異なる、高さ750 mmの一連のパネルを作成しました。
各パネルが1つのサイズのため、設定が容易です。

ジオタブパネルの最大重量は7.5kgで、使いやすくクレーンが使用出来ない現場での作業に適しています。

ジオタブパネルは、一体化した面取り構造を備えているため、面取り作業が不要です。



型番	寸法 (mm)	接触面 (m ²)	重量 (kg)
GEOTUB PANEL 20	200 x H750	0.150	3.05
GEOTUB PANEL 23	230 x H750	0.173	3.36
GEOTUB PANEL 25	250 x H750	0.188	3.41
GEOTUB PANEL 30	300 x H750	0.225	3.81
GEOTUB PANEL 35	350 x H750	0.263	4.58
GEOTUB PANEL 40	400 x H750	0.300	5.18
GEOTUB PANEL 45	450 x H750	0.338	5.83
GEOTUB PANEL 50	500 x H750	0.375	6.23
GEOTUB PANEL 55	550 x H750	0.413	6.79
GEOTUB PANEL 60	600 x H750	0.450	7.02

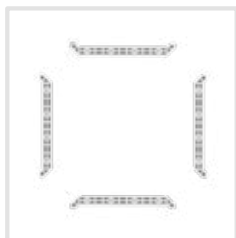
組合せ

カスタマイズ可能なモジュラー システム

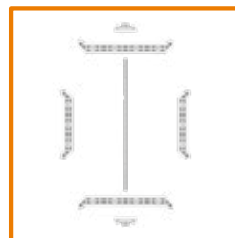
サイズ (mm)	200	230	250	300	350	400	450	500	550	600
200	200 x 200	200 x 230	200 x 250	200 x 300	200 x 350	200 x 400	200 x 450	200 x 500	200 x 550	200 x 600
230		230 x 230	230 x 250	230 x 300	230 x 350	230 x 400	230 x 450	230 x 500	230 x 550	230 x 600
250			250 x 250	250 x 300	250 x 350	250 x 400	250 x 450	250 x 500	250 x 550	250 x 600
300				300 x 300	300 x 350	300 x 400	300 x 450	300 x 500	300 x 550	300 x 600
350					350 x 350	350 x 400	350 x 450	350 x 500	350 x 550	350 x 600
400						400 x 400	400 x 450	400 x 500	400 x 550	400 x 600
450							450 x 450	450 x 500	450 x 550	450 x 600
500								500 x 500	500 x 550	500 x 600
550									550 x 550	550 x 600
600										600 x 600

55
通り

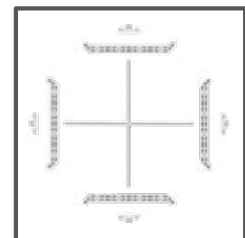
- 3 メーター 高= ジオタブパネル x16 (セパ不要)
- 3 メーター 高= ジオタブパネル x16 (サイズに応じたセパ計6本)
- 3 メーター 高= ジオタブパネル x16 (サイズに応じたセパ計12本)



セパ無し



一方向セパ



双方向セパ



ジオタブ

円柱型枠

ジオタブは円柱建設用に、世界で初めて開発された再利用可能なプラスチック製型枠です。剥離剤不要で素早く解体できます。また、パネルが軽量で一人での取り扱いと設置が可能です。湾曲したパネルの外側に設けられた突起を用いて、パネルを重ねて固定できるので、現場や資材置き場に安定して保管できます。

コンクリート打設後、必ずしも型枠を完全に分解する必要はなく、2つのハーフシェルに分割して、次の打設に向けて作業を素早く行うことが可能です。

LEED®認証の「材料と資源」カテゴリーでポイント取得が可能です。

ジオタブの利用方法は以下の通り数多くあります。

円柱

長円形の柱

支柱やマストの基礎

橋脚

円柱／橋脚の補修

既存円柱の太さや強度の増大



型番	公称サイズ (mm)
GEOTUB Ø 25	Ø250 H605
GEOTUB Ø 30	Ø300 H605
GEOTUB Ø 35	Ø350 H605
GEOTUB Ø 40	Ø400 H605
GEOTUB Ø 45	Ø450 H605
GEOTUB Ø 50	Ø500 H605
GEOTUB Ø 60	Ø600 H605
GEOTUB Ø 70	Ø700 H605
GEOTUB Ø 80	Ø800 H605
GEOTUB Ø 90	Ø900 H605
GEOTUB Ø 100	Ø1000 H605

海洋ソリューション

ジオタブは作業条件がより困難で複雑になる水中での作業に特に適しています。
多くの海や河川における円柱作成作業において、水や塩水の影響を受けないABS製であるジオタブは最適な解決策となります。



架橋工事

橋は、谷間や河川、障害物を越えるように作られるので、型枠の設置が困難なことが多くあります。タワークレーンを設置するのは不可能な場合が多く、比較的大きな直径を製造できる軽量の手持ち可能な型枠は、使い勝手がよく生産性の高いツールです。



円柱や橋脚の修理

保守の必要な円柱や橋脚の修復は現在の社会的な課題です。ジオタブを使った修復は円形型枠パネルを対象物の周りに組み立てるだけで可能な作業になります。



損傷を受けた円柱には適切な対処が必要となります。円柱の修復作業は、円柱の上にある既存の道路や線路、梁、屋根やスラブの存在、あるいは柱が建物の中にある、環境面（崖、海、河川など）が適さない等、多くの制約があります。このような状況では、使用する型枠の種類が大幅に制限されます。

軽量、そして型枠を対象物の周りを囲み組み立てる使いやすさから、ジオタブは円柱の修復作業に最適な解決策です。



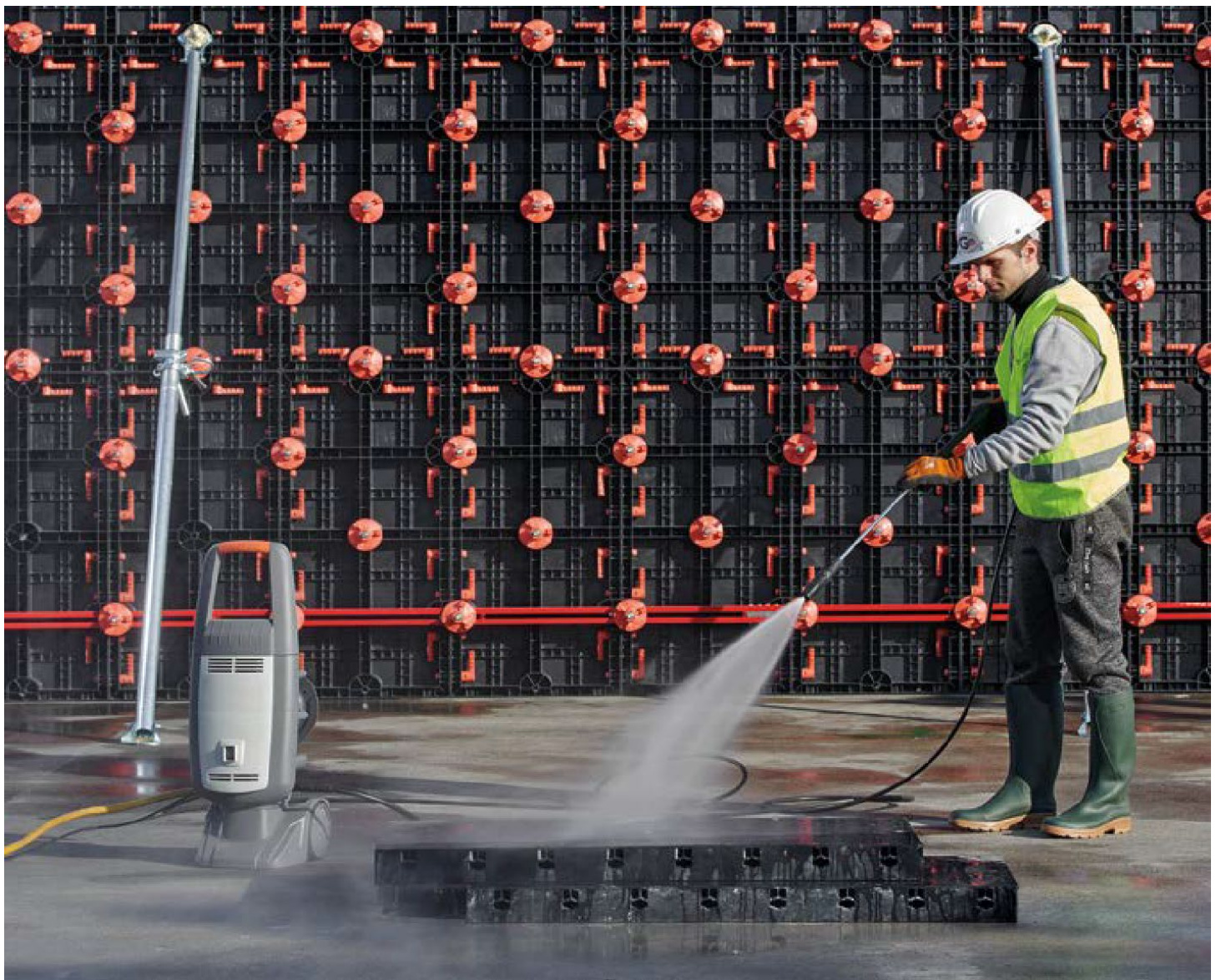
型枠の清掃および保管

型枠洗浄

ジオプラスト社システム型枠は、コンクリートが付着しにくい滑らかなABSプラスチック製であり、洗剤を使わず最大100MPaまでの業務用高圧洗浄機の使用で洗浄できます。念入りの洗浄にはABSポリマーへの使用が承認された酸性コンクリート溶解剤が使用できます。残ったノロはパネル表面に傷をつけないようプラスチックスクレーパーで除去します。

保管

製品は湿度の影響を受けませんが、長期保管の場合は直射日光を避ける必要があります。





Geoplast S.p.A.

Via Martiri della Libertà, 6/8
35010 Grantorto (PD) - Italy

Tel +39 049 9490289

Fax +39 049 9494028

Geoplast@Geoplastglobal.com

GeoplastGlobal.com



rev. 000 10/2019
st. 10/2019



お問い合わせは下記までご連絡ください。

ジオプラスト社 代理店
塚本エージェンシー合同会社

Tel: 050-3593-0821
✉: contact@geoplast.jp