



Roxtecケーブルシール

電力変電、送電、配電向け

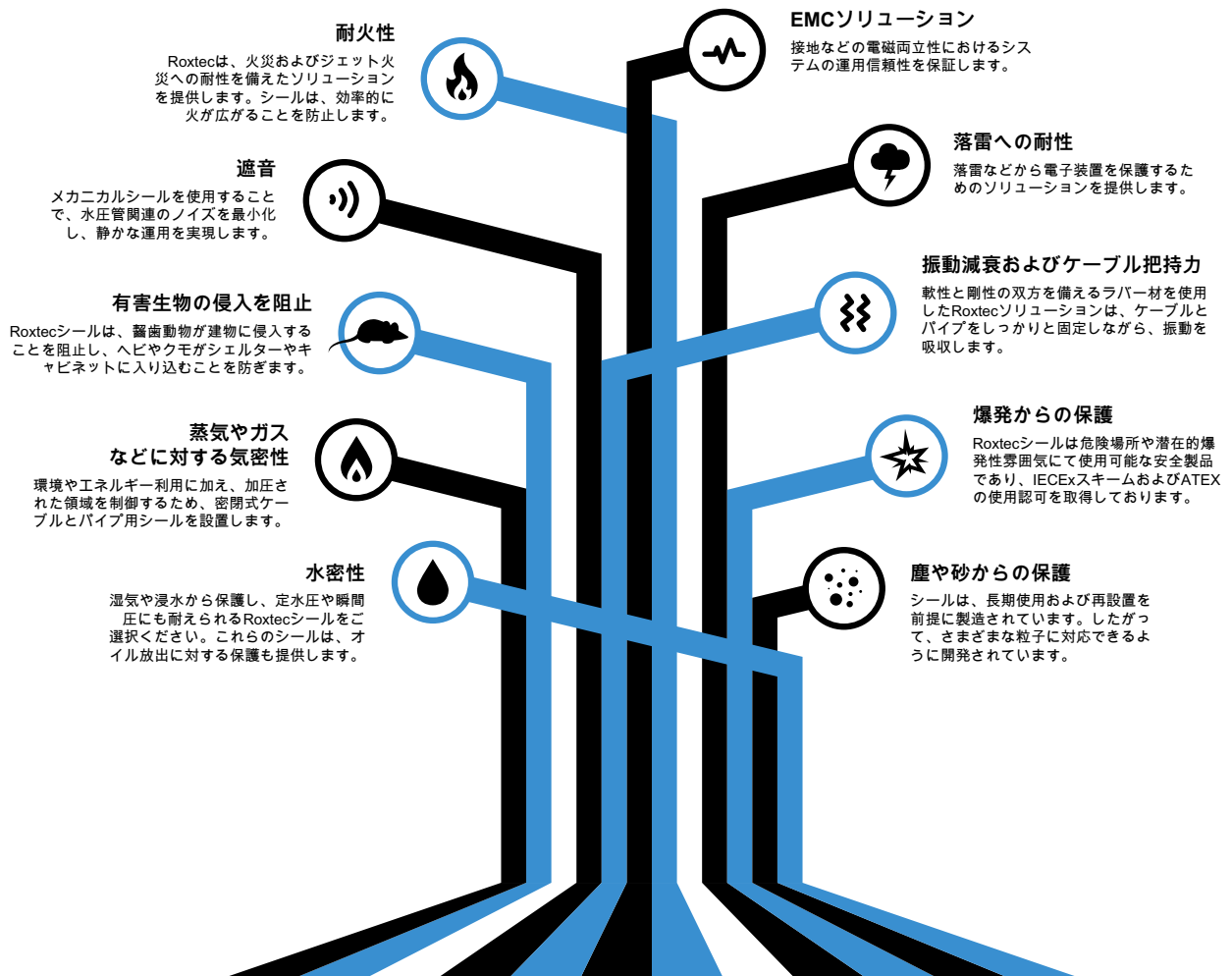


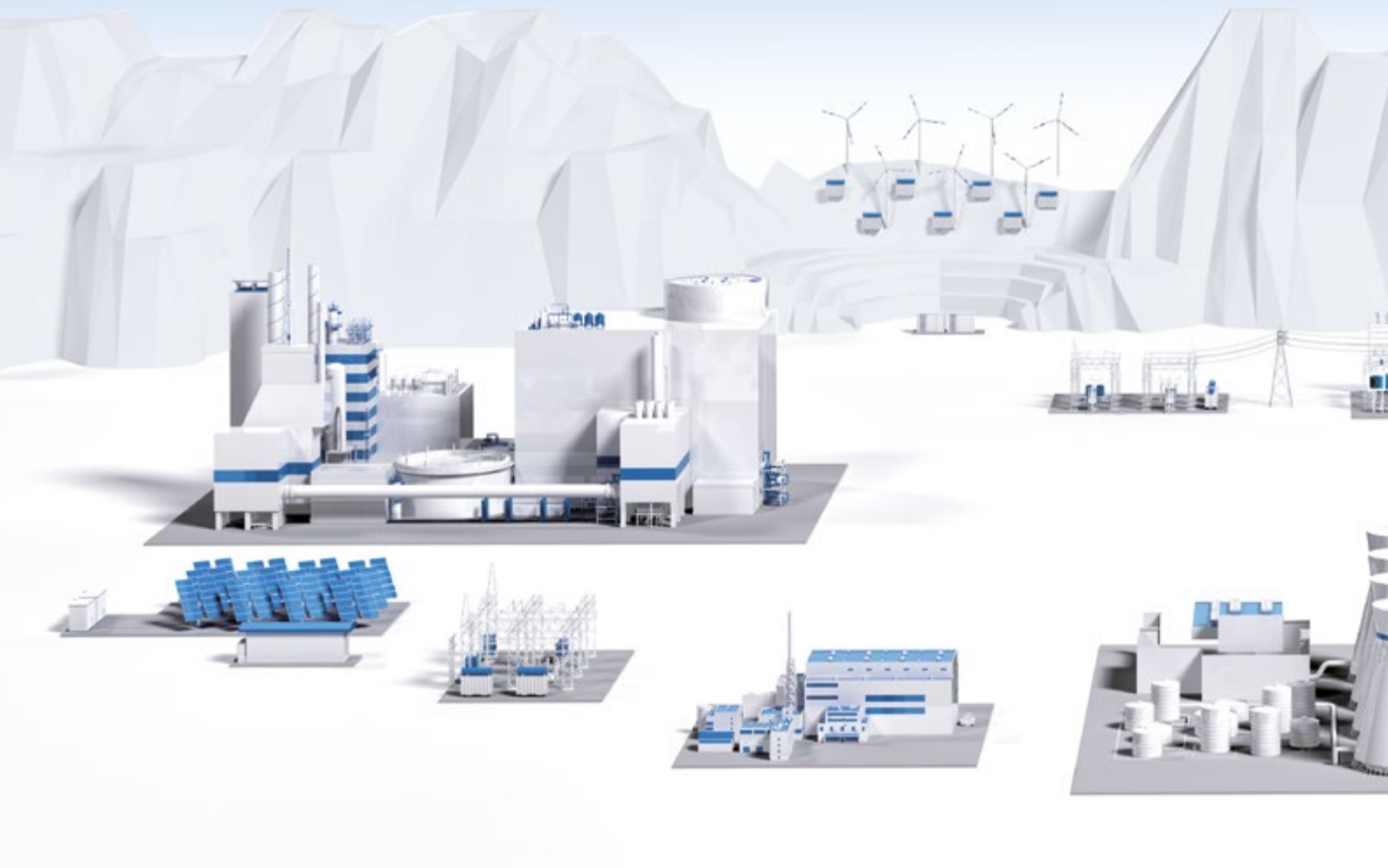
Roxtec社について

- ケーブルとパイプ用モジュラーシールの世界的リーダー
- 1990年にスウェーデンで設立
- Multidiameter™ (マルチダイアメーター™)を開発
- 80以上の国と地域で展開中
- ISO 9001/14001とISO/ICE 80079-34の認証を取得
- 250以上の製品認証を取得

人命と設備を守る

Roxtecのシーリングシステムは、電線や配管の貫通部を密閉し、様々なリスクや危険から機器等を保護します。安全性と信頼性が高く、万全の電力供給が可能となるRoxtecのシールを是非ご活用ください。





グリッド全体の安全を保証

送電網全体のさまざまな設備に、当社のケーブルシール製品を使用することで、安全性と信頼性が向上します。

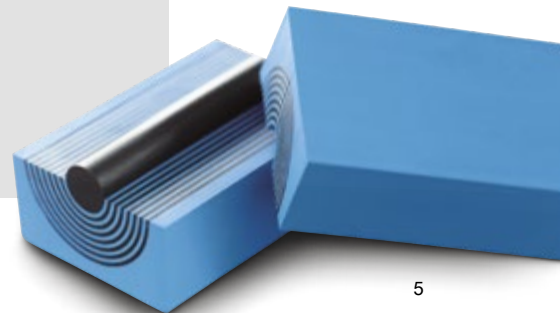
ケーブル貫通部の仕様を現場判断で決定するものと考えないでください。それは安全性の保証とトータルコストの削減を目的とする設計およびエンジニアリングの対象範囲に含めるべきものです。当社の

ウェブベースの設計ツールを使用して貫通部の計画を立て、最適な製品を選択してください。当社の精巧なシーリングソリューションは、発電施設から家庭まで、幅広く利用できます。



使用可能なエリア

- 昇圧変電所
- 一次変電所
- 二次変電所
- 配電所
- 配電盤
- 地下配電室
- モジュール式建物
- コンテナ建物
- スイッチギア
- 制御建屋と通信施設
- ケーブルピット/プルボックス
- エンクロージャー/キャビネット
- 端子盤および配線箱
- 制御施設/PDC
- 地下マンホール/地下室
- コンジット/導管バンク
- SCADA/通信会社
- 遮蔽室



HVDC変換所のシーリング

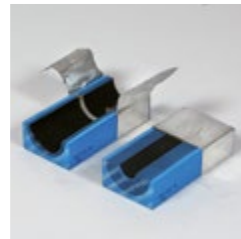
Roxtecのシールなら、HVDCプロジェクトの過酷な条件を要求される各種用途にも、認証保護が得られます。当社のソリューションで標準化することにより、結合、接地、EMCが万全の状態となるので、お客様の建物が外部環境に対してのEMI発生源となりません。



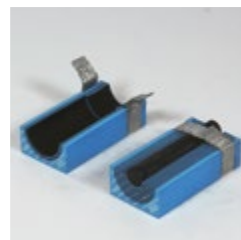
Roxtec BG™製品ファミリーは、アーマードケーブルおよびシールドケーブルを密閉、結合、接地できるように設計されています。

Roxtec BG™ Bシステムは、落雷などの電磁気による危険に対する保護をもたらします。

Roxtec ESシステムは空中電磁妨害に対する遮蔽効果を発揮します。



Roxtec ES Bシステムは電磁遮蔽の効果をもたらします。このシステムは、シーリングモジュールのRFシールドに幅広の導電テープを組み合わせることにより、高周波の放射性および伝導性電磁妨害 (EMI) および電磁パルス (EMP) を遮断し、跳ね返します。



Roxtec BG™ B (結合と接地) システムは、大電流を処理することによって電気安全性を確保します。このシステムでは、シーリングモジュールに高耐久性のブレイドを採用することにより、アーマードケーブルやシールドケーブルを効率的に結合および接地します。このシステムは短絡やサージ電流に耐えられる大電流能力を備えています。

HVDC変換所でのROXTECの用途

- 主要システム稼働施設
- フィルターリレー施設
- 補助リレー施設
- 追加システム稼働施設
- バルブホール
- バルブ制御室
- バルブ冷却室
- バルブ換気制御室
- DCホール
- DCホール換気制御室
- MCC室

Roxtec EMI/EMPソリューション

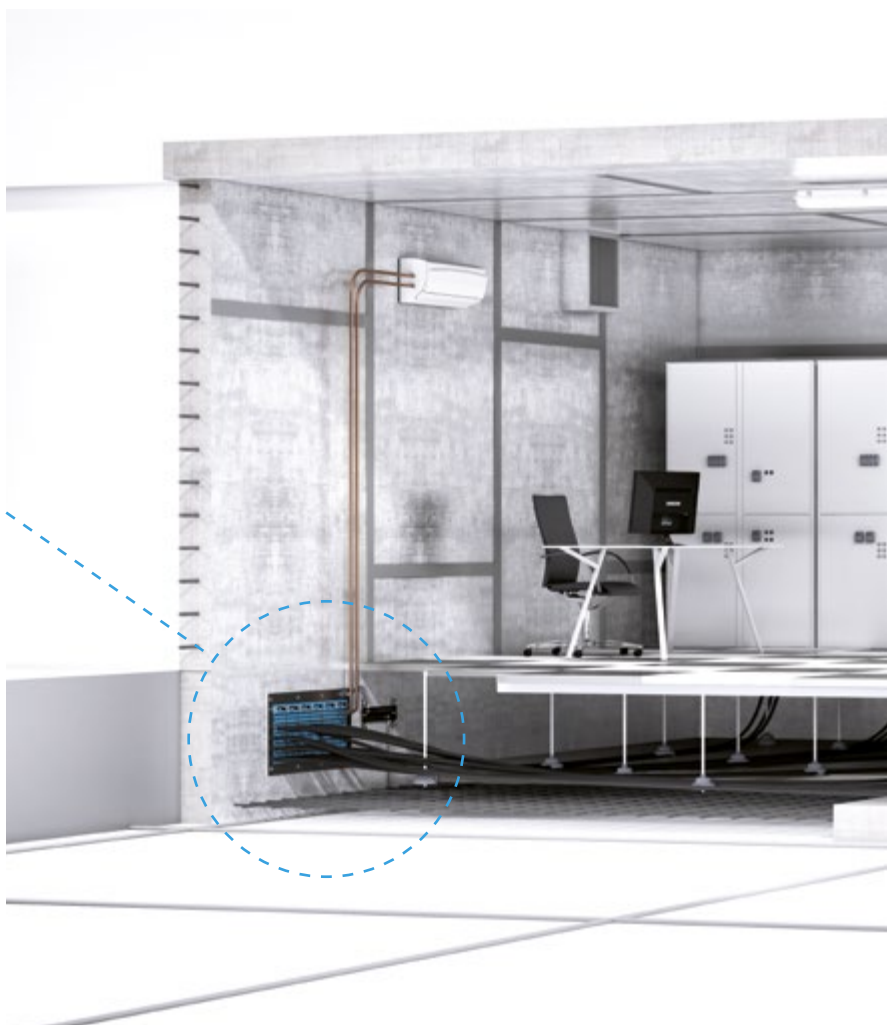
発電、送電、配電を担う一連の設備全体に渡り、電磁妨害や電氣的障害が発生する潜在的な危険があります。結合と接地および電磁妨害に対する保護を万全なものにするためには、施設の全域において電磁両立性を確保するための戦略が必要となります。



Roxtec ES Bソリューションは、遮蔽環境において高周波の放射性および伝導性EMI/EMPに対する保護をもたらします。



Roxtec ESシステムの切断面。このシールは電磁遮蔽の効果をもたらします。





設計者用チェックリスト

制御室を妨害から遮蔽する場合に考慮しなければならないのは、ケーブル貫通部だけではなく、ケーブル貫通部だけではありません。遮蔽対策が十分かどうかは、その中で最も弱い部分に左右されます。次の点にも留意する必要があります。

- 土木建築上の計画を立てる
 - 等電位ボンディング
 - 単一の開口部
 - フレームの選択、施工
- シールドなしのケーブルは遮蔽を無効化するため、シールドケーブル以外は使用しない
- 壁と天井の結合部をすべて遮蔽する
- 必ずドアにフィンガースtockガスケットが装備されたファラデーケージを使用する
- 換気装置にハニカムエアフィルターによるEMI/RFI対策が施されていることを確認する

詳細については、EB Consultingが発表した白書『Solutions for EMP/EMI protection in control rooms/centers in critical infrastructure (重要なインフラストラクチャの制御室/コントロールセンターにおけるEMP/EMI保護のソリューション)』を参照してください。この白書は www.roxtec.com でご覧いただけます。

パイプについて特別なソリューションは必要ありません。Roxtecが的確に対応します。

変電所を低湿度に保つ

部分放電の危険を考慮し、スイッチギアなどの装置は最適な稼働状態を維持する必要があります。Roxtec UG™ソリューションは、浸水や持続的な水圧に対する保護をもたらします。このソリューションは流水下でも施工でき、優れたケーブル把持力を発揮します。



Roxtec UG™ソリューションは施工が容易で、湿潤状態や流水下でも施工できます。

詳細については、EA Technology
による白書『Humidity Effects
in Substations (変電所における
湿気の影響)』を参照してくださ
い。この白書はwww.roxtec.com
でご覧いただけます。



Roxtec UG™ソリューションは持続的な水圧への耐性があり、耐腐食性や防鼠性も備えています。



Roxtec UG™シールは建物の基礎を貫通するケーブルに最適です。このシールは優れたケーブル保持力を備えており、洪水や湿気による装置の損傷を防ぎます。



Roxtec H3 UG™シールはトレfoil形状のケーブル用に設計されています。改造での施工が容易な設計となっています。



Roxtec H3 200 UG™は、最大3300Nの引張力に耐えられるケーブル保持力を備えていることが試験により証明されています。



Roxtecのノックアウトスリーブは、予備スペースを用意するとともに、ケーブル配線前に密閉性を確保します。

地下で使用されるRoxtec

Roxtec UG™ソリューションは地下用途向けに設計され、水からの悪影響を軽減させる目的で開発されました。このソリューションは、通常時および浸水時において、外部環境からの物質の侵入を食い止めます。この製品ファミリーは、コンクリートの基礎から建物内に引き込まれる電源ケーブルや機器ケーブルをシーリングするのに最適です。本製品を地下室、導管バンクやケーブルピットで使用することで止水でき、また湿気やネズミなどの小動物侵

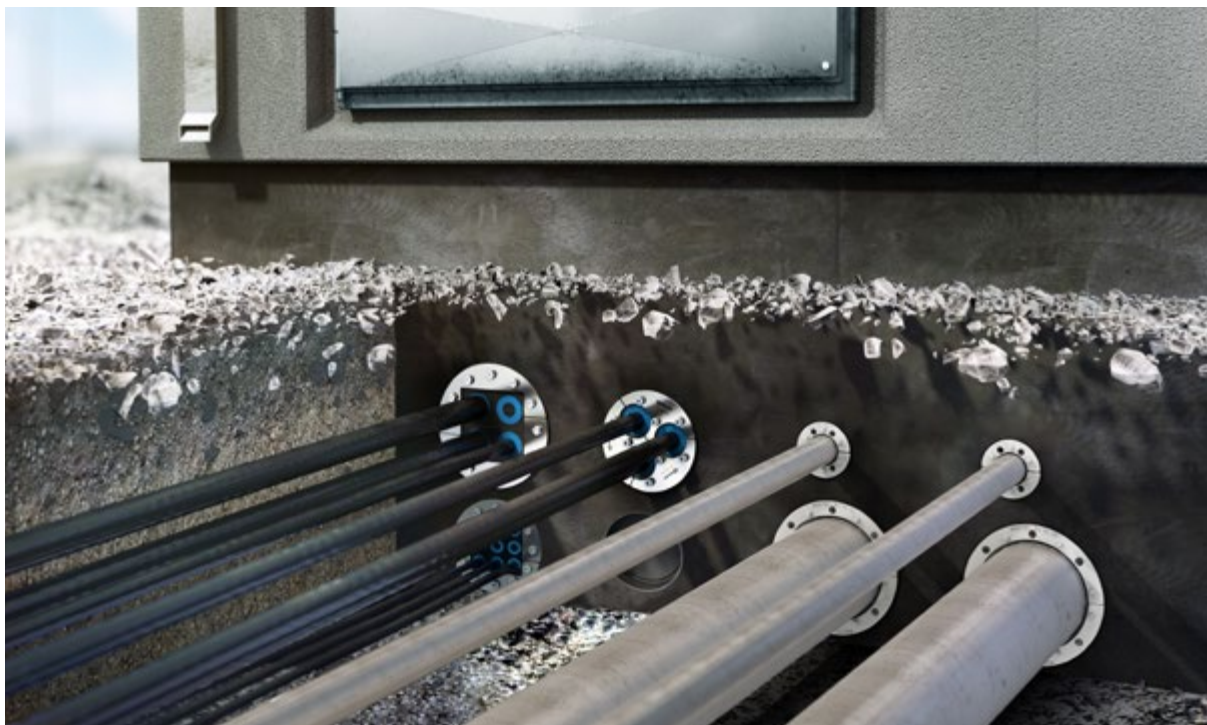
入による設備への損害を防ぎます。このシールは流水下でも施工でき、優れたケーブル把持力を発揮します。

拡大する製品ライン

この製品ファミリーには、複数ケーブル用と単一ケーブル用のシーリングソリューションがあります。Roxtec H3 UG™シールは開閉可能で、トレフォイル形状のケーブルをそのまま配線できます。R UG™キットには、フレームと、さまざまなサイズ



Roxtec H3 UG™シールとR UG™シール



のケーブルおよびパイプに合わせて簡単に調整できるRoxtec UG™モジュールが含まれています。Roxtec RS UG™もまた開閉可能で、レイヤーを剥ぐことでサイズ調整ができますが、こちらは1本のケーブルまたはパイプ用です。このシールはIP68の認証を取得しており、持続的な圧力に対する耐性が確認されています。

スマートロックアウトスリーブ

ロックアウトプレート付きスリーブは、効果的な密閉バリアとなるだけでなく、将来の予備スペースとしても機能します。このロックアウトスリーブを取り付けることにより、新たな施工またはアップグレードの時期まで密閉性を確保できます。

特長

- 設計と施工が容易
- 耐腐食性および防鼠性
- さまざまなサイズのケーブルに対応可能
- 引き抜き試験実施済み



壁や床で使用されるRoxtec

Roxtecの耐火シールは、壁や床のさまざまな貫通部に使用できます。お客様のプロジェクトで複数のケーブルやパイプを壁や床に貫通させる必要があり、その構造が定められた安全規格を満たさなければならぬ場合には、Roxtecが最適なソリューションとなります。このシステムなら、必要なスペースがケーブルグラウンドより小さくて済み、設計と施工が簡素化され、将来の予備スペースも確保できます。

電源ケーブル、機器ケーブル、制御ケーブル、さらにはパイプ、コンジット、チューブなど、壁や床を貫通させる必要があるほとんどの部材を密閉できます。

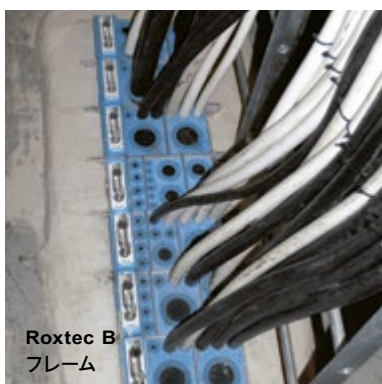
フレームの柔軟性

Roxtecの角型フレームは、ボルト締め、溶接、または鋳造によって建物のさまざまな構造に設置できます。フレームは床の上面と裏面のどちらからでも設置でき

ます。設置したフレームに、ケーブル、シーリングモジュール、圧縮ユニットを組み付けていきます。

円形開口部

単一または複数ケーブル用の丸型貫通部製品は、過酷な環境での使用を前提として開発されており、壁または床の貫通部の面積効率に優れたシーリングに最適です。



壁および床のシーリング

- プレハブ断熱壁
- コンクリート壁
- 鋼壁
- 石膏ボード壁
- ブロック壁
- 高床
- 封じ込めエリア



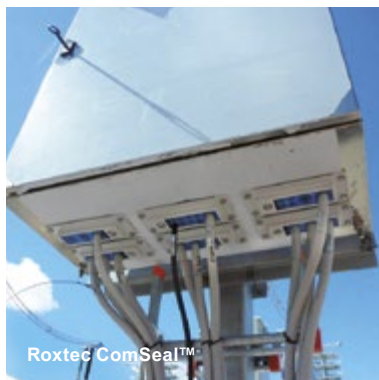
キャビネットやエンクロージャーで使用されるRoxtec

当社のケーブルシールは、キャビネット、配線箱、電気エンクロージャー、機器エンクロージャーに使用できます。このシールは、従来のケーブルグラントの代替となる面積効率に優れた製品です。エンクロージャーの費用とサイズを低減し、ケーブルデータやグラントの構成に要するエンジニアリング時間を短縮できます。

当社のコンパクトソリューションはキットとしてまとめて納品されます。高いケーブル密度を実現することにより、キャビネットの個数、サイズ、および重量を低減できるため、コストに見合った効果を得ることができます。設計の対象とするのは、ケーブルの構成ではなく開口部です。端末処理済みケーブルも問題なく使用できます。穴を開ける必要がなく、コネクタの取り外しと再装着による作業ミスも防止できます。

変更に対応可能

このシールは開閉可能で、予備スペースが用意されているため、期限間近の変更要求にも対応できます。変更要求が遅すぎるために、電力キャビネット、制御キャビネット、およびスイッチギアキャビネットにケーブルを追加できないということはありません。本シールのフレームは、ステンレス製、鉄鋼製、合成樹脂製を取りそろえています。また、EMC対応のタイプもあります。



柔軟性に優れたシーリングシステム

Roxtecのシーリングソリューションは、少ない部品点数で構成されますが、信頼性が高く、形状と素材はさまざま取り揃えています。送電・配電業界での用途に最適な当社の製品を簡単に紹介いたします。

角型ソリューション



フレーム



モジュール



ウェッジ



潤滑剤



ステイプレート



ウェッジクリップ



丸型ソリューション



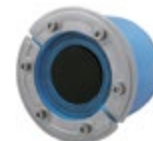
フレーム



シール - トレfoil形状のケーブル用ソリューション



シール - 単一ケーブルまたはパイプ用ソリューション



モジュール



潤滑剤



スリーブ (オプション)



地下用ソリューション



フレーム



シート - トレフォイル形
状のケーブル用ソリュー
ション



シート - 単一ケーブル
またはパイプ用ソリュー
ション



ロックアウトスリーブ



モジュール



潤滑剤



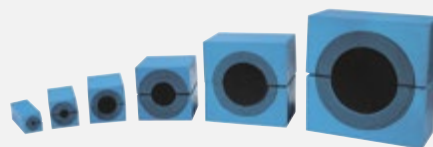
コンパクトソリューション



フレーム



潤滑剤



調整可能なシーリングモジュール

Multidiameter™は、さまざまなサイズのケーブルやパイプに適応する技術で、Roxtecが発明したものです。これはモジュールと剥がせるレイヤーが基礎となっています。レイヤーを剥がすだけで、どのようなケーブルやパイプにも完全にフィットさせることができます。これによって、設計が容易になり、スペースと施工時間を節約できます。また、在庫量を削減できるため、物流の効率も向上します。

特殊ニーズに応えるカスタマイズソリューション



既存の施設に新たな貫通部シールを取り付ける場合、現在の状況にシールを合わせる必要があるため、困難な作業になりがちです。大規模なアップグレードの準備をしたり、上手く密閉できない他の種類のシールを取り替えたりすることが必要となる場合があります。そのような場合には、Roxtecのエンジニアリングチームがお客様の力になり、カスタマイズソリューションを作成します。

当社は、多くの場合、既存の認証済み標準製品にわずかな変更を加えたカスタマイズシーリングソリューションを迅速にお届けすることができます。この設計能力と柔軟性に分類協会との緊密な連携が加わった体制のおかげで、ほとんどの場合、プロジェクトの承認を得ています。

お客様の問題を解決

当社は、低品質のケーブル施工にまつわる問題の解決を依頼されることが少なくありません。そうした問題の発生箇所が送電網であっても、装置やキャビネットであっても、私たちに解決できるソリューションがあります。多くの場合、当社は機器エンジニアや電気エンジニアと協力し、お客様の制御キャビネット、配線箱、その他の電気エンジニアに最適なシーリングソリューションを見いだして提供し、必要であれば新たに作成します。

右に示したのは、当社のある革新的なカスタマイズソリューションの一例です。

用途

- ケーブルバス
- ケーブルトレイ
- コンジット
- バスバー導管
- ファイバーバンドラー
- EMCボックス
- 偏心ソリューション
- 角度のあるケーブル
- スイッチギアや変圧器にメーカーが取り付けしたケーブル



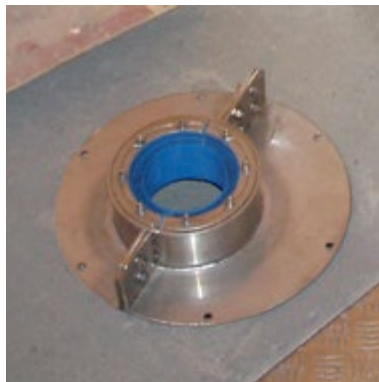
Roxtecの偏心シールを使用すると、移動が難しいケーブルを簡単に固定できます。



Roxtec GOHフレームは開閉可能で、既存のケーブルやパイプの向きに合わせて角度を付けて設置できます。



スイッチギア用のテーラーメイドシール



構造にボルト締めで取り付けるRoxtecの開閉可能なスリーブ



バスバーやバス導管に最適なRoxtecのウォーターカットソリューション

改造やアップグレードにいつでも 対応可能



当社は、送電網のオーナー、運営会社、エンジニア、サービス会社が改造またはアップグレードプロジェクトに最適なシーリングソリューションを見いだすことができるようサポートします。Roxtecには、広範な改造ソリューションやカスタマイズソリューションがあるので、どのような課題にも対応することができます。

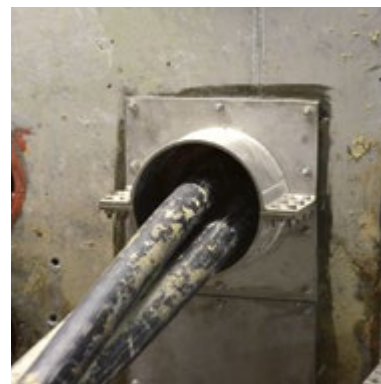
Roxtecのケーブルシーリングソリューションは、開閉可能で再構成や再密閉が容易な柔軟性の高いフレーム、シール、およびスリーブで構成されています。このシールは、新規のプロジェクトはもちろんのこと、必要なときにはいつでも既存のケーブルにも取り付けることができます。当社では、操業休止によって収益が失われることがないように、停止時間なしで改造作業を実施できる広範なソリューションを用意しています。

将来の予備スペース

また、ケーブル数より多くのシーリングモジュールを組み付けることにより、将来の予備スペースを用意しておくこともできます。モジュールの中心にあるソリッドコアは、将来貫通部を開いて新たに機器用ケーブルを追加するときまで密閉性を保つ機能を果たします。将来の予備スペースが確保されているため、新たな規制で、アップグレードや改修が必要になった場合でも、コスト効率の高い、素早い作業が可能となります。

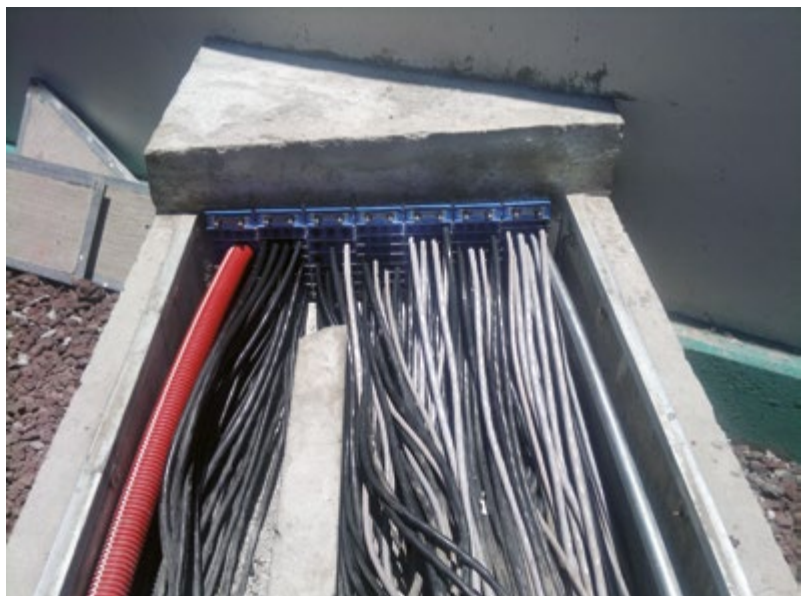
長期的なパートナーシップ

当社は、施工後も長期にわたってお客様のプロジェクトをサポートし、すべてのケーブル貫通部の状態を継続的に確認できるよう支援したいと考えています。たとえば、過去に行った変更に関するあらゆる事実を把握しておく、メンテナンスやアップグレードの計画を立てるときに役立ちます。





当社にとっては、上手く密閉できていなかった従来型のシーンをRoxtecの信頼性に優れた改造ソリューションに交換するお手伝いをすることが大きな喜びです。当社では、開閉可能な丸型シーリングモジュールを組み合わせることができる開閉可能な矩形フレームもご用意しています。



Roxtec GKOおよびGOHフレームとSLFOスリーブは開閉可能で、既存のケーブルの周囲に簡単に設置できます。

Roxtec Transit Designer™

Roxtec Transit Designer™は、無料で使用できるWebベースのエンジニアリングツールです。このツールによって、プロジェクトのリスクを軽減でき、製品の選択が容易になるだけでなく、ケーブルおよびパイプ貫通部の設計から購入および施工までのプロセス全体を簡素化できます。

一括インポートと自動検証の機能により、設計者は数千もの貫通部を自動的に作成および更新でき、大規模なプロジェクト設計でも完全に管理できます。設計者は、Roxtec CADシンボルとRoxtec Transit Designer™を使用してプロジェクト全体を検証することにより、簡単に貫通部を設計に組み込むこともできます。

いつでもどこでも利用できる

Roxtec Transit Designer™はオンラインでアクセスできます。世界中のどこにいてもプロジェクトチームのメンバーと共同作業ができ、チャット機能を使用して当社の専門家に問い合わせることもできます。このツールを使い始めるには、www.roxtec.comでユーザー登録をしてください。



特長

- Webベースの無料アプリケーション
- 簡単な製品選択
- メーカー認定の出力
- プロジェクトの効率化が向上
- 一括インポートと自動検証
- 複数の貫通部のインポートによって設計作業を迅速化

簡単なユーザー入力

ケーブルまたはパイプの情報
シーリングについての要望、必要な認証
施工に関する希望
材料品質の選択

認定済みの出力

DXF形式およびPDF形式の2D図面
3D STEP
Excel形式の部材表
施工手順

最高のサービス

Roxtecは、優れた製品群と設計ツールを背景に革新的なソリューションを提供するだけではありません。お客様にお届けするまでのプロセス全体を通底するサービスコンセプトがあります。

当社のエンジニアチームは、お客様の検査、設計、仕様作成をいつでもサポートします。お客様が必要とするソリューションを確実にお届けし、複数ケーブル構成に必要なキットを提供します。キットには1つの

部品番号が割り当てられるため、標準化と発注が容易になります。製品は現地の在庫から配送され、現場に直接納入することもできます。

施工研修

当社では、営業スタッフや技術者による施工研修を実施しています。お客様向けに現場でサポートおよびトレーニングを行います。詳細については、電話でお問い合わせください。当社のウェブサイト (www.roxtec.com) では、豊富な製品情報や施工方法の説明のほか、施工方法が学べるオンラインビデオや白書もご覧いただけます。

調査および検査

Roxtecの施工および検査の専門家は、世界中のプロジェクトの現場で施工業者、検査官、品質検査官を指導しているだけではありません。施工品質を保証し、電源の安定確保と人命および設備の保護を目指すうえでケーブル貫通部ソリューションがきわめて重要であるという認識を高めるために、現場調査と施工後の検査も実施しています。





世界中で地域に密着

Roxtecは、柔軟性の高いケーブルおよびパイプ用シールの世界トップレベルのプロバイダーです。当社のソリューションは、安全性、効率性、運用信頼性を保証します。当社は、地域に密着したサポートと製品の確実な納入を実現するため、世界80か国に拠点を構えています。

電力産業のお取引先

当社は、世界中のオーナー、公益事業、EPC、システムサプライヤー、およびコントラクターとお取引があります。

スウェーデン : Roxtec International AB, HQ
アルゼンチン : INGIAR Representaciones SRL
オーストラリア : Roxtec Australia Ltd
ベルギー : Roxtec b.v.b.a/s.p.r.l
ブラジル : Roxtec Latin América Ltda
チリ : FACOR Ltda
中国 : Roxtec Sealing System (Shanghai) Co. Ltd
クロアチア : Roxtec d.o.o.
チェコ共和国 : Roxtec CZ s.r.o
デンマーク : Roxtec Denmark ApS
フィンランド : Roxtec Finland Oy
フランス : Roxtec France SAS
ドイツ : Roxtec GmbH
ハンガリー : Glob-Prot Trade and Service Ltd
インド : Roxtec India Pvt Ltd
イスラエル : C&P Co. Ltd
イタリア : Roxtec Italia S.r.l
日本 : Roxtec Japan K.K
リトアニア : SWELBALT UAB
メキシコ : Roxtec de México, S.A. de C.V
ナイジェリア : Structured Resource Business Ltd
オランダ : Roxtec BV
ノルウェー : Roxtec AS
ペルー : Synixtor S.A.C
ポーランド : Roxtec Poland Sp.zo.
ロシア : Roxtec RU
ルーマニア : Roxtec RO s.r.l.
シンガポール、インドネシア : Roxtec Singapore PTE Ltd
南アフリカ : Roxtec Africa (PTY) Ltd
韓国 : Roxtec Korea Ltd
スペイン : Roxtec Sistemas Pasamuros S.L
スイス : Agro AG
トルコ : Roxtec Yalıtım Çözümleri San. ve Tic.Ltd. Şti.
アラブ首長国連邦 : Roxtec Middle East F.Z.E
英国、アイルランド : Roxtec Ltd
アメリカ合衆国、カナダ : Roxtec Inc
ベネズエラ : Grupo ES Escorihuela Sornes, C.A

その他の市場とお問い合わせ先については、
www.roxtec.comをご覧ください。



Roxtec International AB
Box 540, 371 23 Karlskrona, SWEDEN
電話 +46 455 36 67 00, ファックス +46 455 820 12
Eメール info@roxtec.com, www.roxtec.com

ロクステック・ジャパン株式会社
東京都港区浜松町1-6-15 VORT浜松町1階
電話 : 03-4550-0730, FAX : 03-4550-0731
メール : info@jp.roxtec.com, www.roxtec.com/jp