



Trench Covers

GRPコンポジット トレンチカバー

お問い合わせ



東栄産業株式会社
TOHEI SANGYO CO.,LTD.



03-3356-3395



<http://www.tohei-sangyo.co.jp>

〒160-0022 東京都新宿区新宿3-11-6 エクレ新宿9F・10F



Composite Trench Covers

OPW (Fibrelite) は、1980年に小売石油業界向けに世界初のGRP複合マンホールカバーを設計して以来、高品質で革新的な製品により業界の最前線に立ってきました。

また、独自のF900 (t90) 定格荷重トレンチカバーを含む、高性能、軽量、安全に持ち上げられるコンポジットカバーは、世界中のユーザー、建築家、エンジニアによって様々なシチュエーションで採用されています。



荷重条件 (安全過重) 1.5kN~900kN
様々なシチュエーションに合わせてご利用いただけます。



耐荷重: 90t (900kN)
極超重量荷重 (F900)

港やドック、空港の滑走路など、非常に高い車輪荷重がかかる場所で使用できます。



耐荷重: 18t (180kN)
標準重量荷重 (HS20/米国標準)

米国スタンダード (AASHTO) を要求される駐車場、ガソリンスタンド、工業用地、交通量の少ない地域で使用できます。



耐荷重: 60t (600kMN)
超重量荷重 (E600)

重機使用エリアや積載エリアなど、車輪の負荷が高いエリアで使用できます。



耐荷重: 12.5t (125kN)
中重量荷重 (B125)

普通乗用車が通行する駐車場や歩行者エリアで使用できます。



耐荷重: 40t (400kN)
重量荷重 (D400)

大型車両 (バスや大型トラック等) が通行するエリア (車道や路肩、駐車場等) で使用できます。



耐荷重: 5t (50kN)
中軽量荷重

普通乗用車等乗上が予想される縁石エリアで使用できます。



耐荷重: 25t (250kN)
標準重量荷重 (C250)

駐車場、ガソリンスタンド、工業用地、交通量の少ない地域で使用できます。



耐荷重: 1.5t (15kN)
軽量荷重 (A15)

歩行者のみが通行するエリアで使用できます。



コンポジット トレンチカバーの特徴①

豊富なバリエーション

耐荷重バリエーション

種 類	耐 荷 重							
	歩道用	2 t	6 t	20 t	25 t	40 t	60 t	90 t
コンポジットトレンチカバー	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
スチール製グレーチング	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—
コンクリート製蓋	◎	◎	—	—	—	—	—	—

コンポジット トレンチカバーの特徴②

重量比較

重量比較

種 類	重 量						
	2 t	6 t	20 t	25 t	40 t	60 t	90 t
コンポジットトレンチカバー(450×900)	9.7kg	17.0kg	24.7kg	33.6kg	33.8kg	49.0kg	64.8kg
スチール製グレーチング(450×995)	24.7kg	37.0kg	46.8kg	54.0kg	—	—	—
コンクリート製蓋(500×830)	150kg	—	—	—	—	—	—

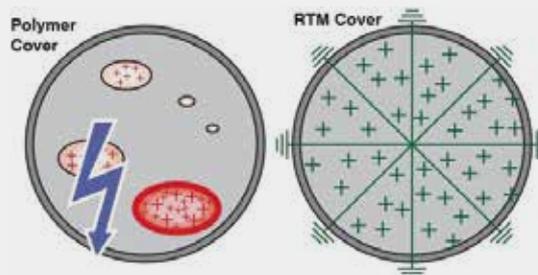
コンポジット トレンチカバーの概要①

耐久性

「メンテナンスフリー」をコンセプトとして設計されたトレンチカバーは、腐食・劣化・破損の心配もなく、耐久性に優れ、安心・安全を実現します。

様々な分野で進化を続けている複合材料は、これまでの鉄製、金属またはコンクリート製のマンホールカバーや側溝蓋等と比較して、高性能及び高品質が世界各国で評価され、着実にその需要が増加しています。

ファイバーライトトレンチカバーは、樹脂トランスファー成形(RTM)を介して作成された高性能製品です。



コンポジット トレンチカバーの概要②

認証とテストレポート **bsi.**

Fibreliteは、1998年以来、ISO品質規格 (ISO 9001:2008) および英国規格の認定を受けています。

当社のすべてのトレンチカバーは、BS EN 124基準に従って個別にテストされており、レポートに示されているように、荷重下でのたわみに関連するクラス条件を満たしているだけでなく、その基準以上の数値を有しています。米国で使用するために供給されたトレンチカバーも、AASHTO (全州道路交通当局の米国協会) の基準を満たしていることを確認するために独自にテストもしています。



コンポジット トレンチカバーの概要③

導電性

成形プロセス内で金属化繊維を使用することによりカバーの表面全体に電気的導通を実現します。

「導電性」ファイバーライトカバーを使用することにより、潜在的な静電放電を排除できます。

このようなカバーは、PAS26の表面抵抗要件を超えています。

標準では1K Ω /cm²の最大値が求められていますが、Fibreliteカバーは実際には0.0144K Ω /cm²の値を達成しています。

コンポジット トレンチカバーの概要④

人間工学に基づいて設計されたリフティングハンドル

製品が軽量であるだけでなく (通常、金属またはコンクリートで製造された同等サイズのカバーの3分の1の重量)、人間工学に基づいて設計された開閉補助具には、背中の怪我や指のつぶれのリスクを排除するという追加の利点があります。



コンポジット トレンチカバーの概要⑤

腐食-抵抗

複合カバーが選ばれる最大の理由は、腐食に対する耐性を有していることが挙げられます。水、廃水、または腐食性液体が関係するような現場では最も大きなメリットを得られます。また、地下環境により塩などの外部腐食性化合物からの保護が必要な場合にも理想的です。



コンポジット トレンチカバーの概要⑥

熱抵抗

複合蒸気カバーの温度勾配特性により、蒸気からカバーの表面への熱伝達が大幅に減少します。

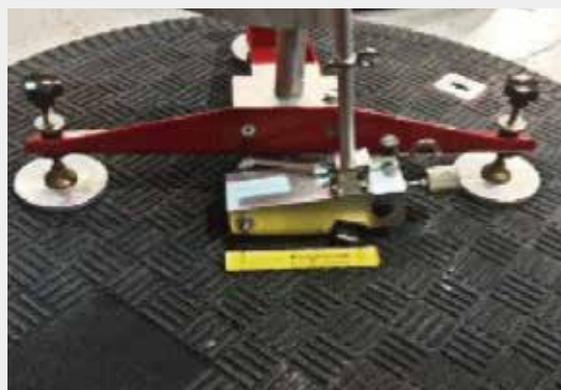
通常、複合カバーの下側が非常に高温にさらされている場合でも、表面温度は周囲温度をわずかに上回るだけです。実際、最高品質のFibreliteスチームカバーは、400°Fのテスト温度に押し上げられた場合でも、表面温度は冷たく車両への負荷をサポートする能力を維持します。



コンポジット トレンチカバーの概要⑦

スリップ抵抗

ファイバーライトトレンチカバーは、濡れている場合でも、健康と安全に関する勧告の制限をはるかに超える最新の高級路面と同等の滑り止め特性を備えています。



コンポジット トレンチカバーの概要⑧

盗難のリスクなし ロック機構

複合材はスクラップ市場で再販価値がないため、Fibrelite複合材カバーで盗難のリスクはありません。そのため、地面に危険な覆いのない穴が残ることはありません。

セキュリティを強化するために利用できるロック機構を付加することができます。



コンポジット トレンチカバーの概要⑨

指定色のカスタムオーダー

ファイバーライト複合カバーは、事実上すべての色または色の組み合わせで成形することもでき、製造中に顔料が樹脂に追加されるため、時間の経過に伴う色の引っかけ傷や退色の問題はありません。

つまり、カバーにはロゴを組み込んだり、施設のブランドに合わせて色分けしたり、特定のカバーを介してアクセスできる特定の地下サービスを識別したりすることができます。



コンポジット トレンチカバーの概要⑩

容易な設置・現場に合わせたカスタムオーダー

専用フレームまたは既存枠でも設置できます。



複合カバーは、配管の貫通、階段状の浅い深さ、蒸気およびガス放出バント、検査ポートなどに対応するようにカスタム成形できます。



交換設置事例



Trench Covers 製品区分一覧

World's largest range

Trench covers are available in a range of widths from 300mm to 1m; a range of lengths from 600mm to 1800mm and three variations of depth: 50mm, 76mm and 117mm. Bespoke sizes are also available. Load ratings available from A15 to F900.



Maximum Load:

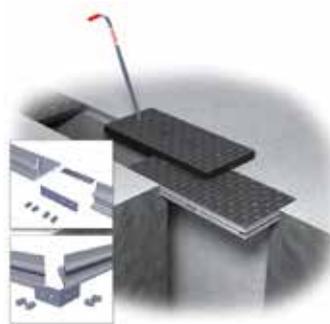
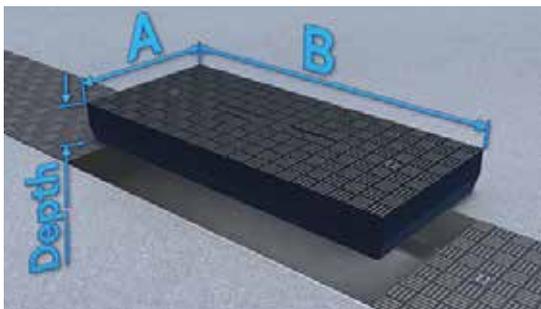
A15	3,400 lbs / 1.5 tonnes
B125	28,000 lbs / 12.58 tonnes
C250	56,000 lbs / 25 tonnes
D400	90,000 lbs / 40 tonnes
E600	135,000 lbs / 60 tonnes
F900	202,000 lbs / 90 tonnes

Length:

600mm	A15	B125	C250	D400	E600	F900
800mm	A15	B125	C250	D400	E600	F900
1000mm	A15	B125	C250	D400	E600	
1200mm	A15	B125	C250	D400		
1400mm	A15	B125	C250	D400		
1600mm	A15	B125	C250	D400		
1800mm	A15	B125	C250			

Super Light Duty A15 Trench Covers

Trench Widths up to 1m (40") – End to End Configuration
A15(t1.5)

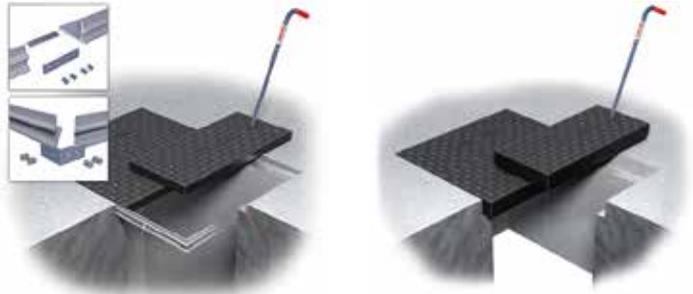
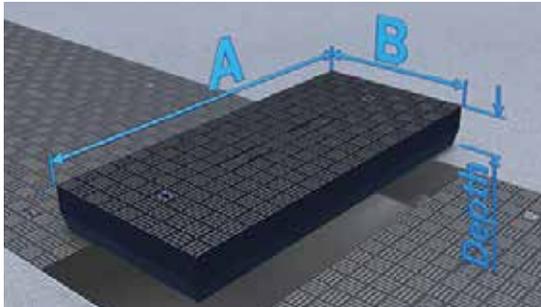


A15 End to End

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
300 - 1000mm (12" - 40")	600 - 1800mm (24" - 72")	50mm (2")	24kg/M ² (5lbs/ft ²)

Super Light Duty A15 Trench Covers

Trench Widths over 1m up to 1.8m (40"-72") – Side by Side Configuration
A15(t1.5)

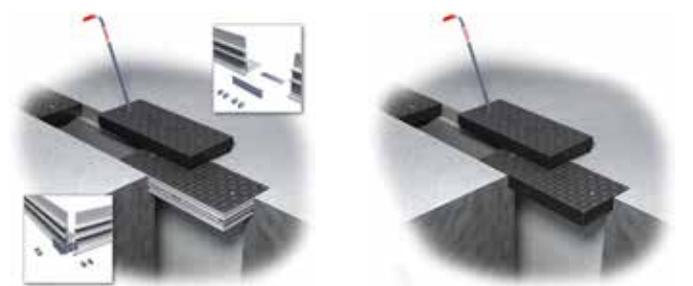
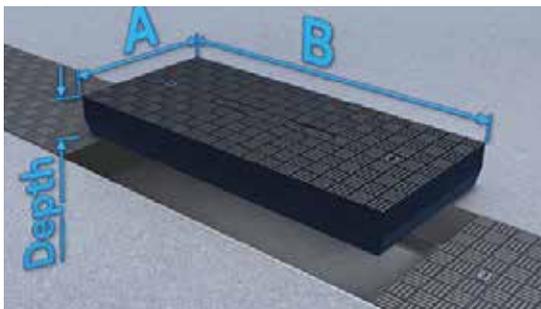


A15 Side by Side

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1800mm (40" - 72")	300 - 1000mm (12" - 40")	50mm (2")	24 kg/M ² (5 lbs/ft ²)

Super Light Duty A15 Trench Covers

Trench Widths up to 1m (40") – End to End Configuration
A15(t1.5)

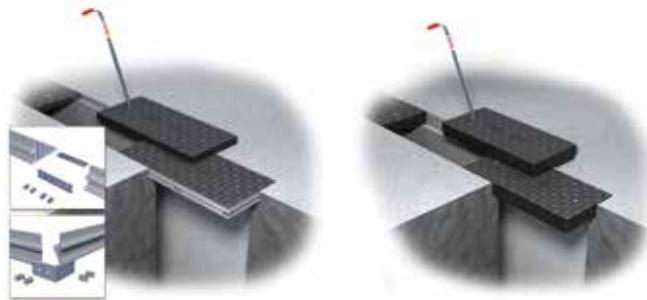
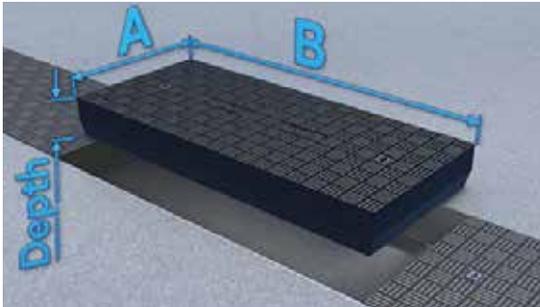


A15 Side by Side Grid

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1800mm (40" - 72")	300 - 1000mm (12" - 40")	50mm (2")	24 kg/M ² (5 lbs/ft ²)

Light Duty B125 Trench Covers

Trench Widths up to 1m (40") – End to End Configuration
B125(t12.5)

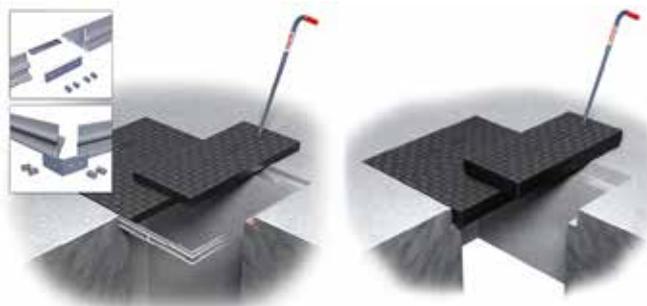
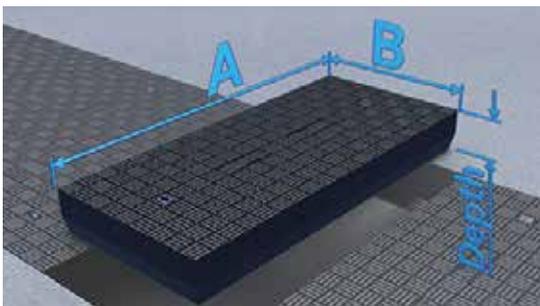


B125 End to End

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
300 - 800mm (12" - 32")	450 - 1800mm (18" - 72")	50mm (2")	35 kg/M ² (7 lbs/ft ²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	76mm (3")	42 kg/M ² (9 lbs/ft ²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1600mm (18" - 64")	101.6mm (4")	42 kg/M ² (9 lbs/ft ²)
300 - 800mm (12" - 32")	450 - 1600mm (18" - 64")	117mm (4 5/8")	43 kg/M ² (9 lbs/ft ²)
800 - 1000mm (32" - 40")	450 - 1400mm (18" - 56")	117mm (4 5/8")	43 kg/M ² (9 lbs/ft ²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 900mm (18" - 36")	203.2mm (8")	61 kg/M ² (12 lbs/ft ²)

Light Duty B125 Trench Covers

Trench Widths over 1m up to 1.8m (40"-72") – Side by Side Configuration
B125(t12.5)

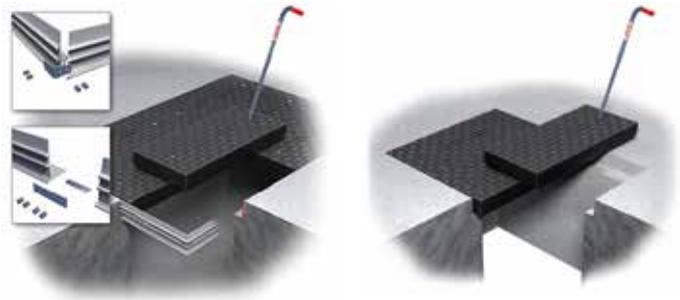
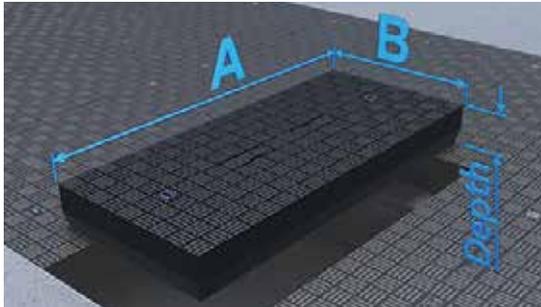


B125 Side by Side

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 800mm (18" - 32")	76mm (3")	52 kg/M ² (11 lbs/ft ²)
1000 - 1500mm (40" - 60")	450 - 800mm (18" - 32")	101.6mm (4")	48 kg/M ² (10 lbs/ft ²)
1000 - 1600mm (40" - 64")	450 - 700mm (18" - 28")	117mm (4 5/8")	53 kg/M ² (11 lbs/ft ²)
1600 - 1800mm (40" - 72")	450 - 600mm (18" - 24")	117mm (4 5/8")	53 kg/M ² (11 lbs/ft ²)
1000 - 1600mm (40" - 64")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	61 kg/M ² (12 lbs/ft ²)

Light Duty B125 Trench Covers

Trench Widths over 1.8m (72") – Grid, Side by Side Configuration
B125(t12.5)

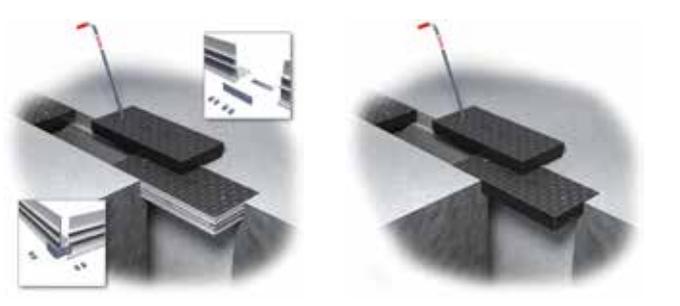
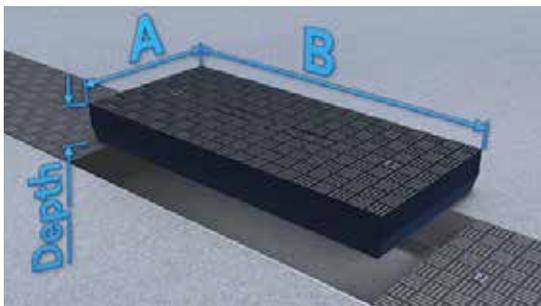


B125 Side by Side Grid

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 800mm (18" - 32")	76mm (3")	52 kg/M ² (11 lbs/ft ²)
1000 - 1500mm (40" - 60")	450 - 800mm (18" - 32")	101.6mm (4")	48 kg/M ² (10 lbs/ft ²)
1000 - 1600mm (40" - 64")	450 - 700mm (18" - 28")	117mm (4 5/8")	53 kg/M ² (11 lbs/ft ²)
1600 - 1800mm (40" - 72")	450 - 600mm (18" - 24")	117mm (4 5/8")	53 kg/M ² (11 lbs/ft ²)
1000 - 1600mm (40" - 64")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	61 kg/M ² (12 lbs/ft ²)

Standard Duty C250 Trench Covers

Trench Widths up to 1m (40") – End to End Configuration
C250(t25)

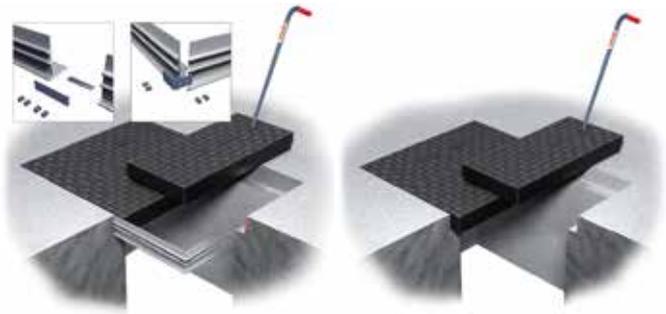
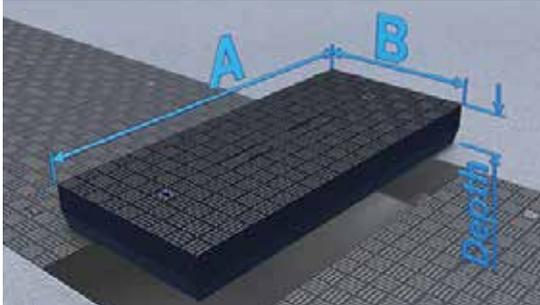


C250 End to End

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
300 - 700mm (12" - 28")	450 - 1800mm (18" - 72")	76mm (3")	48 kg/M ² (10 lbs/ft ²)
700 - 1000mm (28" - 40")	900 - 1200mm (36" - 48")	76mm (3")	48 kg/M ² (10 lbs/ft ²)
300 - 1000mm (12" - 40")	600 - 1200mm (24" - 48")	101.6mm (4")	46 kg/M ² (9 lbs/ft ²)
300 - 500mm (12" - 20")	450 - 1800mm (18" - 72")	117mm (4 5/8")	60 kg/M ² (12 lbs/ft ²)
500 - 1000mm (20" - 40")	450 - 1000mm (18" - 40")	117mm (4 5/8")	60 kg/M ² (12 lbs/ft ²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 700mm (18" - 28")	203.2mm (8")	83 kg/M ² (17 lbs/ft ²)

Standard Duty C250 Trench Covers

Trench Widths over 1m up to 1.6m (40"-64") – Side by Side Configuration
C250(t25)

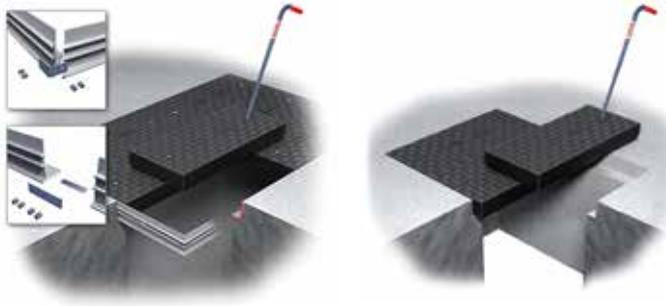
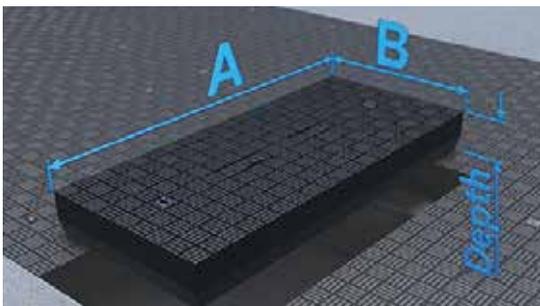


C250 Side by Side

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 800mm (18" - 32")	117mm (4 5/8")	60 kg/M ² (12 lbs/ft ²)
1200 - 1400mm (48" - 56")	450 - 700mm (18" - 28")	117mm (4 5/8")	67 kg/M ² (14 lbs/ft ²)
1400 - 1600mm (56" - 64")	450 - 500mm (18" - 20")	117mm (4 5/8")	75 kg/M ² (15 lbs/ft ²)
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	83 kg/M ² (17 lbs/ft ²)
1200 - 1400mm (48" - 56")	450 - 500mm (18" - 20")	203.2mm (8")	83 kg/M ² (17 lbs/ft ²)

Standard Duty C250 Trench Covers

Trench Widths over 1.6m (64") – Grid, Side by Side Configuration
C250(t25)

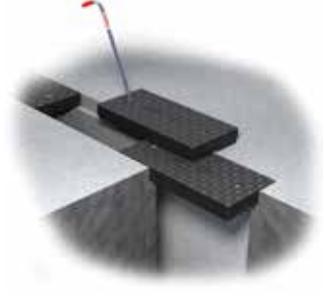
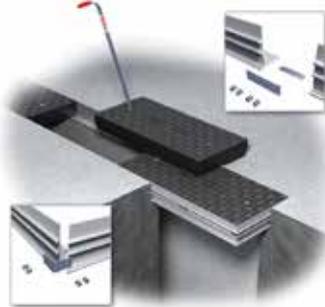
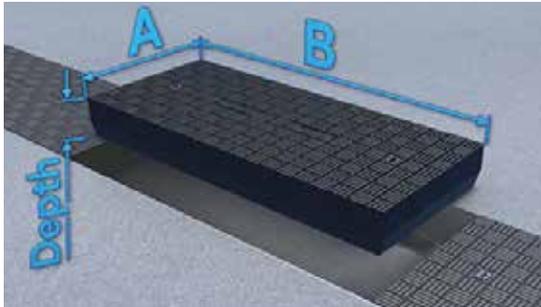


C250 Side by Side Grid

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 800mm (18" - 32")	117mm (4 5/8")	60 kg/M ² (12 lbs/ft ²)
1200 - 1400mm (48" - 56")	450 - 700mm (18" - 28")	117mm (4 5/8")	67 kg/M ² (14 lbs/ft ²)
1400 - 1600mm (56" - 64")	450 - 500mm (18" - 20")	117mm (4 5/8")	75 kg/M ² (15 lbs/ft ²)
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	83 kg/M ² (17 lbs/ft ²)
1200 - 1400mm (48" - 56")	450 - 500mm (18" - 20")	203.2mm (8")	83 kg/M ² (17 lbs/ft ²)

Heavy Duty D400 Trench Covers

Trench Widths up to 1m (40") – End to End Configuration
D400(t40)

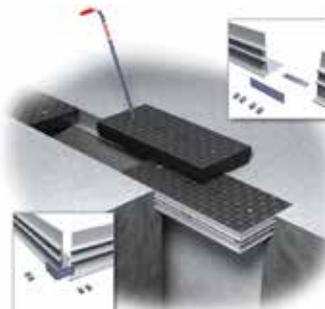
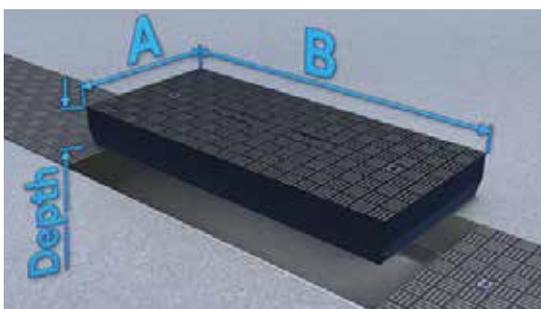


D400 End to End

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
300 - 600mm (12" - 40")	450 - 1600mm (18" - 64")	117mm (4 5/8")	65 kg/M ² (13 lbs/ft ²)
650 - 1000mm (14" - 40")	450 - 1000mm (18" - 40")	117mm (4 5/8")	65 kg/M ² (13 lbs/ft ²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	96 kg/M ² (20 lbs/ft ²)

Heavy Duty D400 Trench Covers

Trench Widths up to 1m (40") – End to End Configuration
D400(t40)

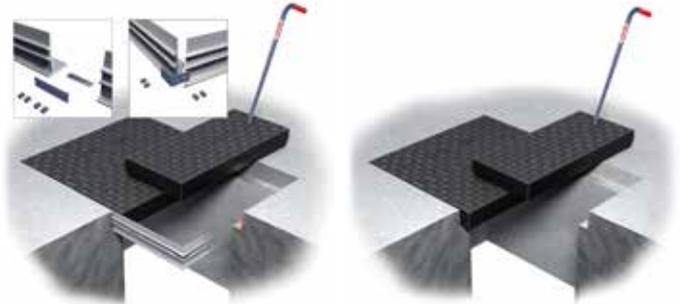
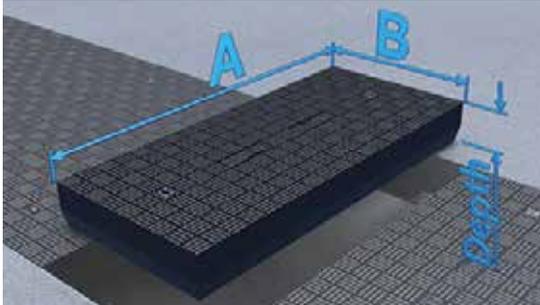


D400 End to End

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
300 - 600mm (12" - 40")	450 - 1600mm (18" - 64")	117mm (4 5/8")	65 kg/M ² (13 lbs/ft ²)
650 - 1000mm (14" - 40")	450 - 1000mm (18" - 40")	117mm (4 5/8")	65 kg/M ² (13 lbs/ft ²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	96 kg/M ² (20 lbs/ft ²)

Heavy Duty D400 Trench Covers

Widths over 1m up to 1.6m (40"-64") – Side by Side Configuration
D400(t40)

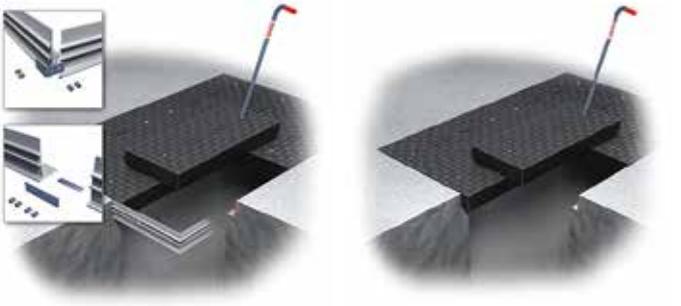
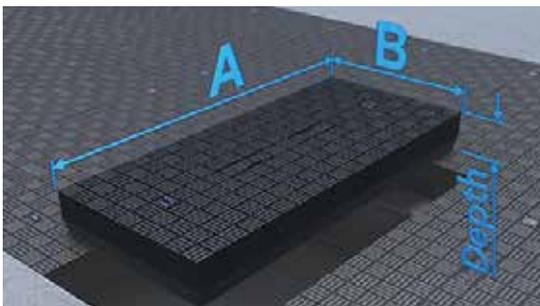


D400 Side by Side

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 600mm (18" - 24")	117mm (4 5/8")	85 kg/M ² (17 lbs/ft ²)
1250 - 1350mm (50" - 54")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	100 kg/M ² (20 lbs/ft ²)
1400 - 1600mm (56" - 64")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	133 kg/M ² (27 lbs/ft ²)

Heavy Duty D400 Trench Covers

Trench Widths over 1.6m (64") – Grid, Side by Side Configuration
D400(t40)



D400 Side by Side Grid

Dimension 'A'	Dimension 'B'	Depth	Weight
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 600mm (18" - 24")	117mm (4 5/8")	85 kg/M ² (17 lbs/ft ²)
1250 - 1350mm (50" - 54")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	100 kg/M ² (20 lbs/ft ²)
1400 - 1600mm (56" - 64")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	133 kg/M ² (27 lbs/ft ²)