

 **Schöck** ComBAR®

Reinforce safely without steel



Schöck ComBAR®

樹脂により成形したグラスファイバー製のリブ付ロッドです。
鉄筋にない優れた耐久性と特性を有しています。



durable high strength
 極めて高い強度

橋梁、建築外装材（薄肉PCa部材）、ルーバー、階段段床、庇、etc.



corrosion resistant
 耐腐食性

海洋構造物、農業用施設、橋梁、排水処理プラント、工場設備、etc.



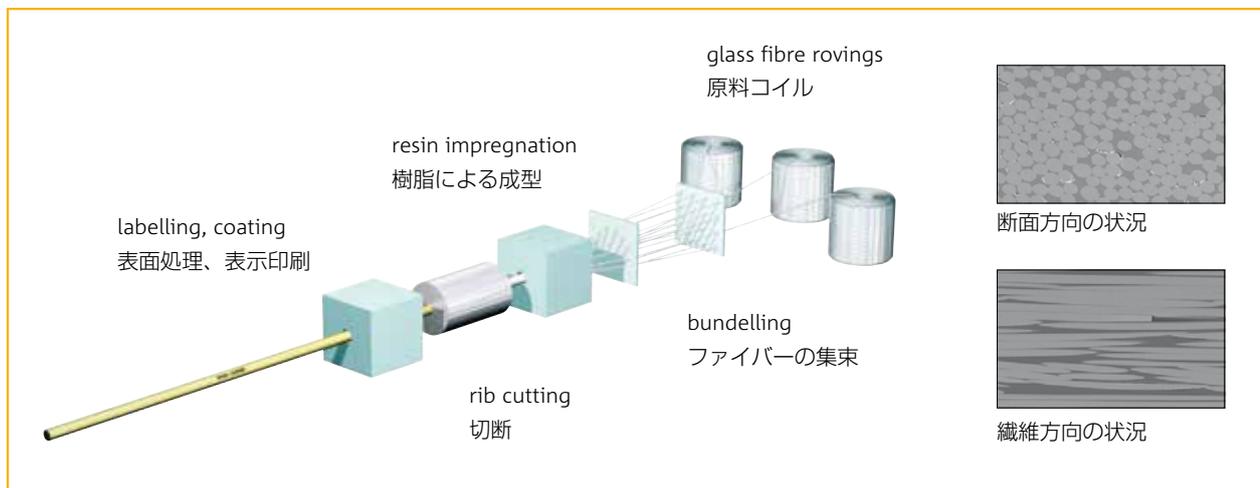
シールドトンネル内シャフト壁、etc.

machinable 加工性



non-conducting 非導電性
non-magnetic 非磁性

送变电施設、鉄道信号施設、リニアモーター関連施設、精密電子機器関連施設、先端技術研究施設、etc.



ComBAR® の形状

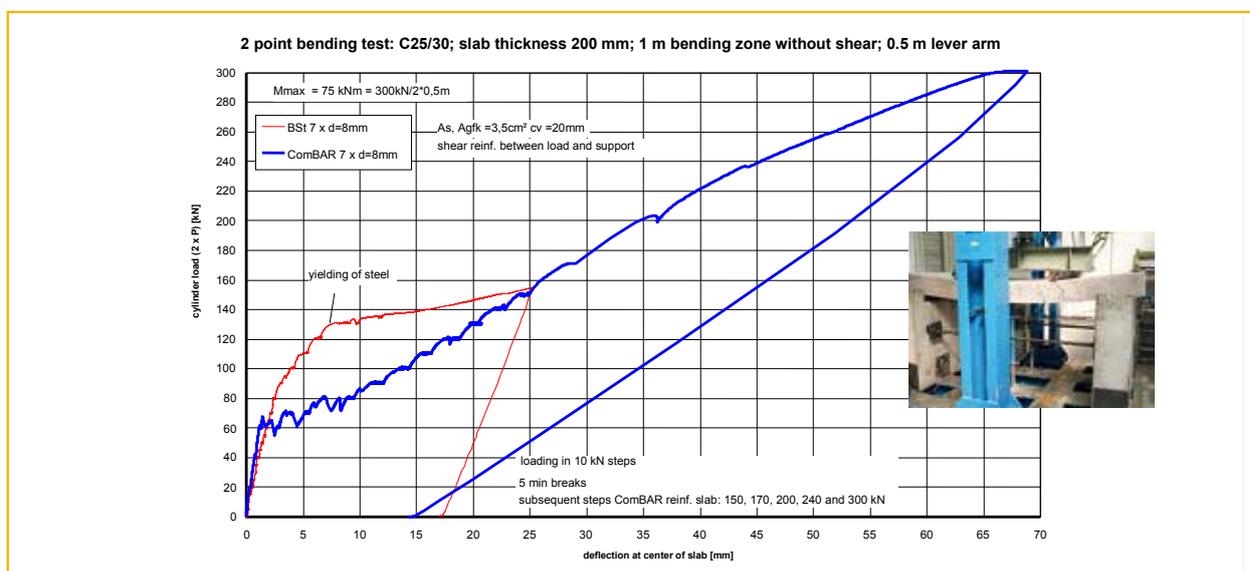
ComBAR® 呼称	core diameter 最小径 (mm)	exterior diameter 最外径 (mm)	cross-section 断面積 (mm ²)	specific weight 単位重量 (kg/m)
φ8	8	9	50.3	0.13
φ12	12	13.5	113	0.30
φ16	16	18	201	0.53
φ20	20	22	314	0.80
φ25	25	27	491	1.22
φ32	32	34	804	1.93

ComBAR® の性能比較

material properties 材料特性		ComBAR® (直物材)	steel rebar 鉄筋 (BSt500)	stainless steel rebar ステンレス鉄筋
ultimate tensile strength 引張強度	N/mm ²	>1000	550	550
tension modulus of elasticity ヤング率		60,000	200,000	160,000
design value bond strength 付着強度	N/mm ²	2.0	2.3	2.3
concrete cover コンクリートかぶり厚	mm	直径+10mm	40 (屋外) 30 (屋内)	<30
Density 密度	g/cm ³	2.2	7.85	7.92
thermal conductivity 熱伝導率	W/mK	0.7 (軸方向) 0.5 (断面方向)	60	16
coefficient of thermal expansion 線膨張率	1/K	0.6 × 10 ⁻⁵ (軸方向) 2.2 × 10 ⁻⁵ (断面方向)	0.8~1.2×10 ⁻⁵	0.8~1.6 × 10 ⁻⁵
specific resistance 電気抵抗	μΩcm	>10 ¹²	1~2×10 ⁻⁵	7.2 × 10 ⁻⁵
Magnetism 磁性		no	yes	very little

※耐熱性能：ComBAR®の耐力低下の限界温度は、グラスファイバーが430°C、樹脂が147°Cとなっています。

※欧州規格では、コンクリートのかぶり厚により、耐火性能を規定しています。



両端ピン2点集中荷重試験による荷重-変形曲線の比較 / ComBAR®補強スラブ（青ライン）と鉄筋補強スラブ（赤ライン）

ComBAR®施工事例

橋梁 耐腐食性

塩害やひび割れに強い長期耐久性のある橋梁を実現します。



海洋構造物 耐腐食性

海水の影響を受けにくく耐久性が大幅に向上します。



路面電車軌道 非導電性

誘導電流が流れないため信号系統の乱れが生じません。



研究施設 非磁性

非磁性の研究環境を実現します。



PCa 外装部材等 高強度 耐腐食性

デザイン性の高いPCa部材を製造することが可能です。



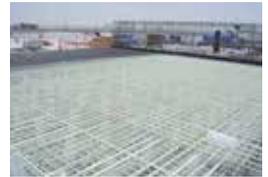
シールドトンネル 高い加工性

シャフト壁に用いてもドリルを貫通させることが容易なため、工期を短縮し現場の安全性も向上します。



パワーエレクトロニクス施設 (電力の供給、送電、変換、制御の関連施設)

非導電性
機器、周辺施設への影響及び発熱を回避します。



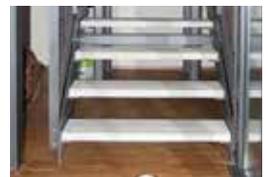
排水用トンネル 高い加工性

8mm のコムバーをリング形状に加工。



PCa 部材等 高強度

薄肉PCa部材を製造することが可能です。



ComBAR®関連部品



Bars with anchorage heads



Bent bar



Clips



Spacers

ショックジャパン株式会社

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-7-10

TEL.03-5255-6573 / FAX.03-3245-0650

info@schoeckjapan.com

www.schoeck.jp

 **Schöck**
Innovative Building Solutions