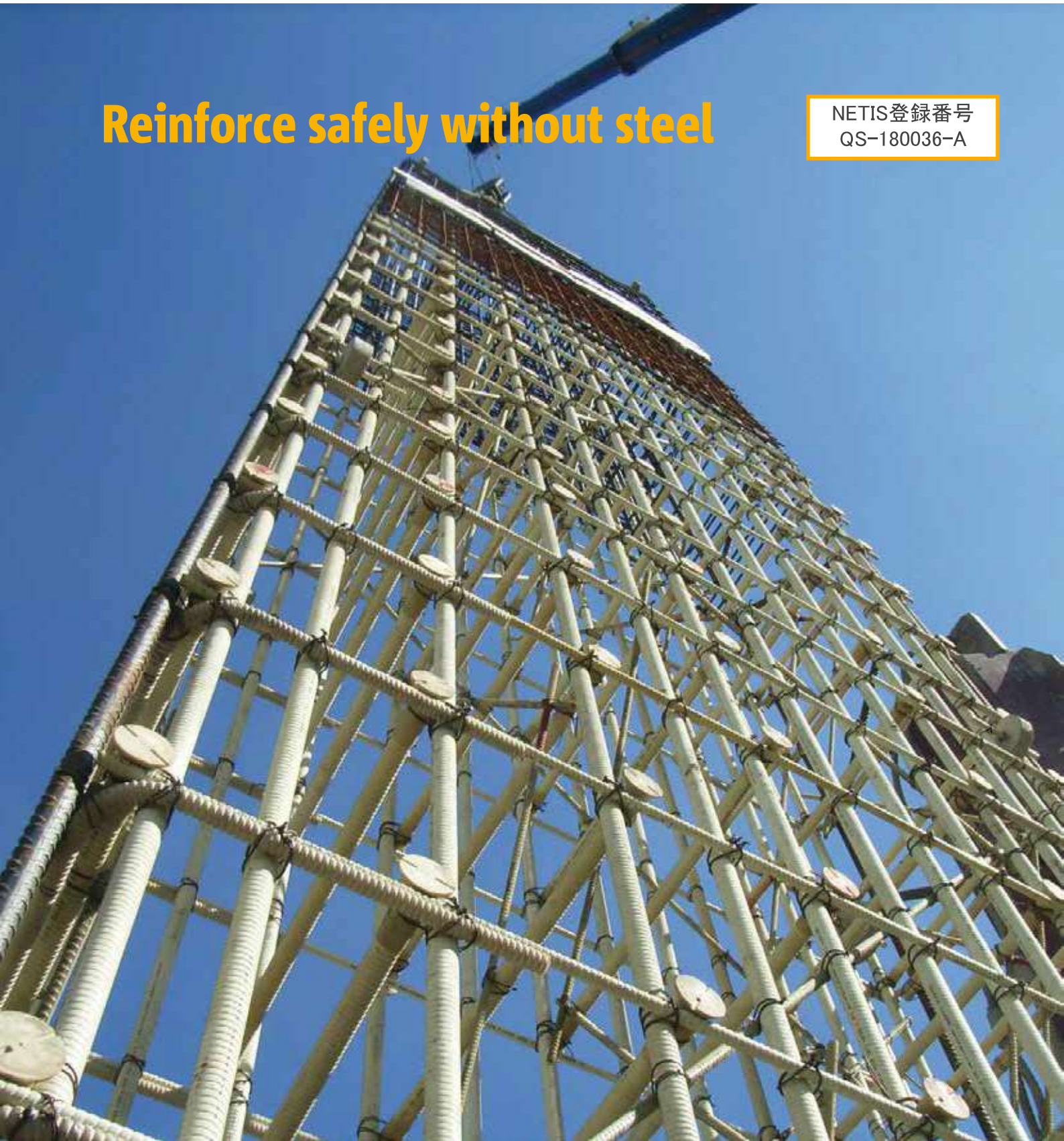


 **Schöck** ComBAR®

**Reinforce safely without steel**

NETIS登録番号  
QS-180036-A



# 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.



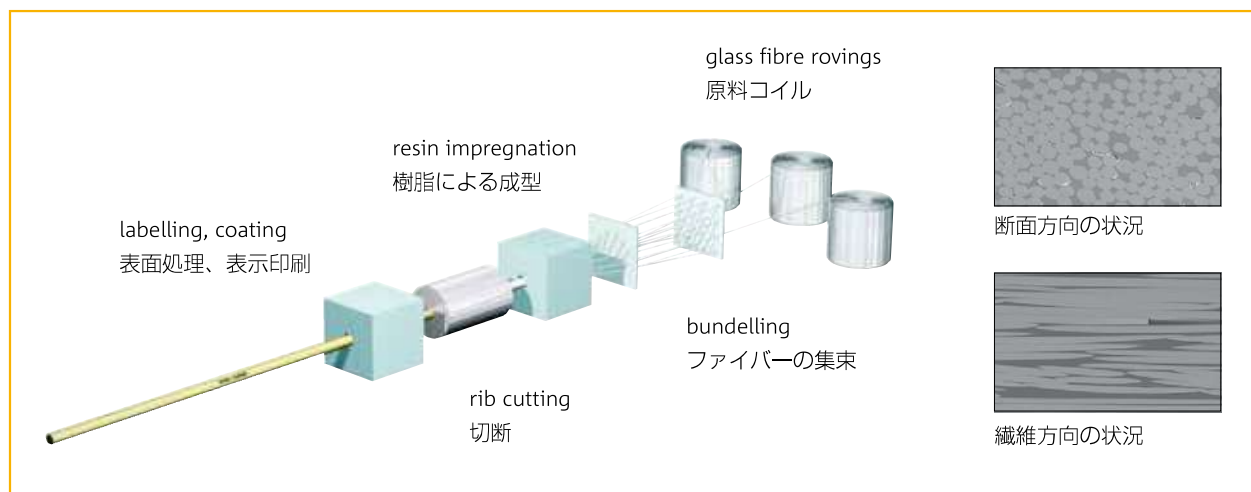
シールドトンネル内シャフト壁、etc.

machinable 加工性



non-conducting 非導電性  
non-magnetic 非磁性

送変電施設、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

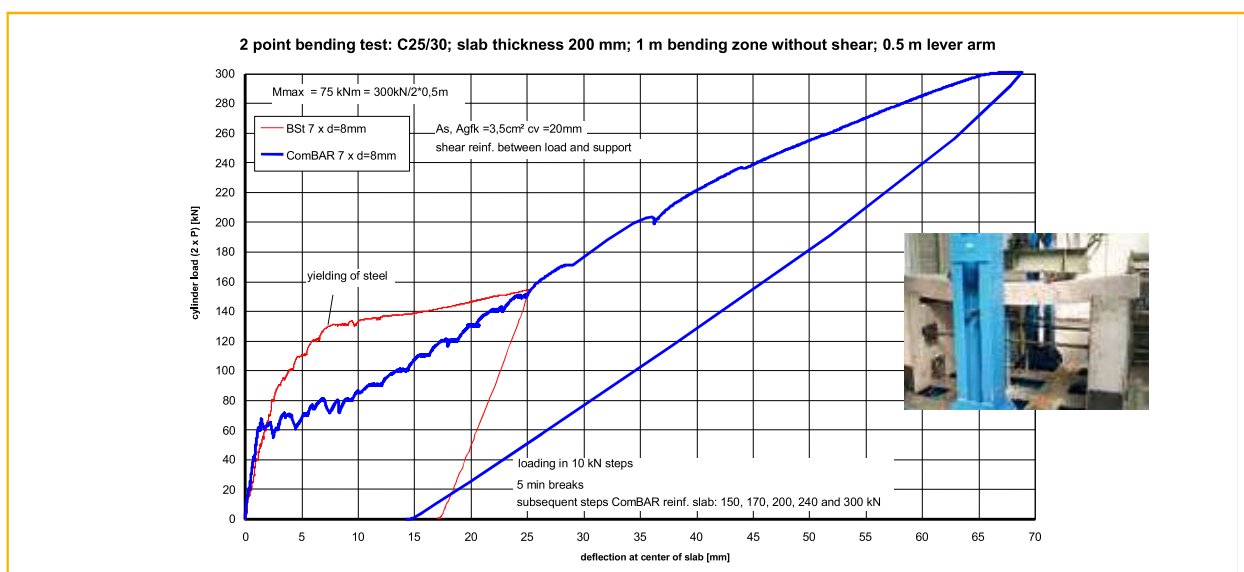
ComBAR® 呼称	core diameter 最小径 (mm)	exterior diameter 最外径 (mm)	cross-section 断面積 (mm <sup>2</sup> )	specific weight 単位重量 (kg/m)
φ8	8	9	50.3	0.13
φ12	12	13.5	113	0.30
φ16	16	18	201	0.53
φ20	20	22	314	0.80
φ25	25	27	491	1.22
φ32	32	34	804	1.93

## 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 <sup>2</sup>	>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 <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>-5</sup> (軸方向) 2.2 × 10 <sup>-5</sup> (断面方向)	0.8~1.2×10 <sup>-5</sup>	0.8~1.6 × 10 <sup>-5</sup>
specific resistance 電気抵抗	μΩcm	>10 <sup>12</sup>	1~2×10 <sup>-5</sup>	7.2 × 10 <sup>-5</sup>
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一変形曲線の比較 / 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。



### 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。



### 研究施設 非磁性

非磁性の研究環境を実現します。



### 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 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。



### 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

宝通商株式会社

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-7-10

TEL.03-3241-3121 / Fax.03-3245-0650

www.takara-online.co.jp

 **Schöck**  
Innovative Building Solutions