

鉄めっき
+
クロムめっき

カーボンロール複合材の特徴

CFRPロールがアルミを越える理由

<特徴と比較>

サイズ: φ100 × 1500L

①軽い

t = 厚みmm

<軽量性>	CFRP t=6	アルミ t=5	鉄 t=5
重量 kg	4.5	6.0	17.5

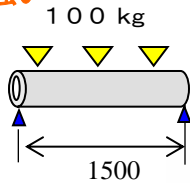
CFRPの密度は、1.56程度で軽い。(密度(g/cm³):アルミ=2.7 鉄=7.8)
交換時の取りはずしが楽です。

②速い

	CFRP	アルミ	鉄
慣性モーメント(GD ²)	0.040	0.055	0.158
危険回転数 rpm	10098	5056	6214

回転におけるトルクが小さく、始動・停止時の制動精度が向上します。

③強い



荷重条件: 全幅100kg

	CFRP	アルミ	鉄
自重タワミ mm	0.011	0.044	0.029
荷重タワミ mm	0.104	0.362	0.124
総タワミ mm	0.115	0.406	0.153

鉄、アルミローラよりもたわみ量を小さくすることができます。

<仕様例>

	サイズ (mm)	CFRP素管強度 (HCrめっき込)		素管重量 (HCrめっき込)	要求精度	
新聞 輪 転 機 用	φ 100 × 5t × 1800L	曲げ剛性 EI(kgf・mm ²)	2.5 × 10 ¹⁰	回転危険数 (rpm)	8000	真円度 0.01 円筒度 0.02 振れ 0.02
		自重たわみ (mm)	0.018	慣性モーメント GD ²	0.05	
	φ 125 × 5t × 2100L	曲げ剛性 EI(kgf・mm ²)	5.1 × 10 ¹⁰	回転危険数 (rpm)	7400	表面粗度(Ry) 0.8 使用回転数(rpm) 2465 動バランス 1.5g
		自重たわみ (mm)	0.02	慣性モーメント GD ²	0.13	
フイルム 用	φ 200 × 7t × 2100L	曲げ剛性 EI(kgf・mm ²)	3.0 × 10 ¹¹	回転危険数 (rpm)	8900	真円度 0.05 円筒度 0.05 振れ 0.10
		自重たわみ (mm)	0.014	慣性モーメント GD ²	0.8	
	φ 400 × 8t × 2100L	曲げ剛性 EI(kgf・mm ²)	3.0 × 10 ¹²	回転危険数 (rpm)	18600	表面粗度(Ry) 0.8 使用回転数(rpm) 650 動バランス 50g
		自重たわみ (mm)	0.003	慣性モーメント GD ²	7.36	