

軽量で腐食しない CFRTPボルト

金属製ボルトと比べ **1/6の重量**

※M12のボルト比較



重量：14.6グラム



重量：89.1グラム

CFRTP製ボルト

金属製ボルト (市販ボルト 強度区分4.8 3価クロメート比)

- ・素材はPEEKを使用しているため、耐熱性に（約250℃）優れている
- ・炭素繊維が30%コンパウンドされているので炭素繊維が入っていない製品と比較し約50%強度が高い
- ・導電性が良いため静電気対策にも対応
- ・金属と比較すると約1/6の重量で非常に軽量
- ・耐腐食性があり耐薬性にも大変優れている



現在開発中のボルト強度試験結果

	引っ張り破断荷重	引張破断応力 (MPa)	
M5	1	2.16	152.2
	2	2.17	152.9
	3	2.16	152.1
	4	2.17	153.1
	5	2.02	141.9
ave.	2.14	150.05	
平均偏差	0.068	4.771	
CV(変動係数)	0.032	0.032	

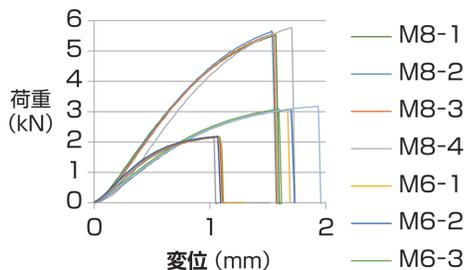
	引っ張り破断荷重(kN)	引張破断応力 (MPa)	
M6	1	3.06	152.2
	2	3.08	152.9
	3	3.08	152.1
	4	3.17	153.1
	ave.	3.1	154.1
平均偏差	0.049	2.457	
CV(変動係数)	0.016	0.016	

	引っ張り破断荷重(kN)	引張破断応力 (MPa)	
M8	1	5.52	150.9
	2	5.64	154.2
	3	5.58	152.4
	4	5.46	157.5
	ave.	5.55	153.38
平均偏差	0.068	2.837	
CV(変動係数)	0.032	0.018	

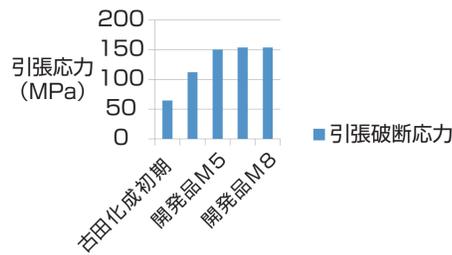
※各製品の強度は安定しバラツキが少ないのが特徴
※M8M6の全長100ミリ M5の全長50ミリ

※射出成形なので切削などの二次工程無しで製品化が可能

開発品グラフまとめ



引張破断応力



※古田化成初期品とTOYO作製品はM12

ナット M12



PEEK+炭素繊維30%

CFRTPの特徴

- ・寸法安定性
- ・非磁制
- ・耐腐食性
- ・導電性
- ・量産性



優れている

ボルトM12 M8 M6 M5



- PEEK+炭素繊維30%
- PEEK+リサイクル炭素繊維30%
- PPS+リサイクル炭素繊維30%
- PC+炭素繊維30%
- PP+炭素繊維30%

FURUTA
kasei TM

<https://www.furuta-kasei.com/>

