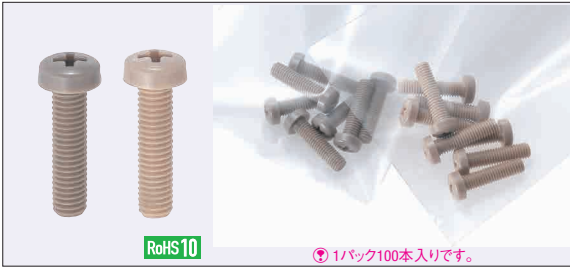


RESIN CROSS RECESSED PAN HEAD SCREWS

# 十字穴付樹脂なべ小ねじ

—材質：PPS/PEEK・パック販売—

CADデータフォルダ名：34\_Screws



Type	M材質
PACK-PPSA	PPS(ポリフェニレンサルファイド)
PACK-PEKS	PEEK(ポリエーテルエーテルケトン)

①1パック100本入りです。  
 ②十字穴付樹脂なべ小ねじの表面色は製造ロット及び各種条件により若干変化場合があります。  
 ③外観に黒点(スラッジ)が入ることがありますが性能には影響ありません。

型式	M x P	D	H	PACK-PPSA		PACK-PEKS		
				標準単価	ワイド単価	標準単価	ワイド単価	
PACK-PPSA PACK-PEKS	2.6-6	2.6 x 0.45	4.5	1.7	1~9	10~50	1~9	10~50
	8				2,190	2,070	3,210	3,050
	10				2,450	2,330	3,210	3,050
	12				2,740	2,590	4,280	4,060
PACK-PPSA PACK-PEKS	3-6	3 x 0.5	5.5	2	1~9	10~50	1~9	10~50
	8				2,190	2,070	3,350	3,180
	10				2,450	2,330	3,350	3,180
	12				2,740	2,590	3,350	3,180
PACK-PPSA PACK-PEKS	4-6	4 x 0.7	2.6	7	1~9	10~50	1~9	10~50
	8				2,740	2,590	4,980	4,720
	10				3,270	3,100	5,420	5,140
	12				3,820	3,620	5,830	5,540
PACK-PPSA PACK-PEKS	5-8	5 x 0.8	3.3	9	1~9	10~50	1~9	10~50
	8				4,100	3,900	8,880	8,440
	10				4,920	4,670	8,880	8,440
	12				5,470	5,200	11,350	10,780
PACK-PPSA PACK-PEKS	15	15	1.0	15	1~9	10~50	1~9	10~50
	20				13,680	13,000	27,420	26,040

型式	M x P	D	H	PACK-PPSA		PACK-PEKS	
				標準単価	ワイド単価	標準単価	ワイド単価
PACK-PPSA 6-10 PACK-PEKS 15 20	6 x 1.0	10.5	3.9	1~9	10~50	1~9	10~50
				8,210	7,790	17,850	16,960
				10,940	10,390	20,680	19,650
				13,680	13,000	27,420	26,040

④表示数量超えはWOSTにてご確認ください。

Order 注文例  
 Delivery 出荷日

型式  
 PACK-PEKS4-20  
 ①1パック100本入りです。  
 在庫品  
 翌日出荷  
 要P.133  
 ②ご希望によりPM6:00迄、  
 当日出荷受付致します。

## ■機械的性質(参考)

	引張破断荷重 N		ねじり破断トルク N・m	
	PACK-PPSA	PACK-PEKS	PACK-PPSA	PACK-PEKS
M2.6	440	312	0.19	0.16
M3	570	430	0.36	0.3
M4	980	765	0.71	0.64
M5	1570	1230	1.42	1.28
M6	2250	1670	2.11	2.26

- ①表中の数値は参考値であり保証値ではありません。
- ②推奨締付トルクはねじり破断トルク×50%になります。
- ③締付にはトルクドライバー及びトルクレンチをご使用ください。
- ④使用環境によって機械的性質は変化します。
- ⑤事前に使用状態でのテストをお勧めいたします。

## ■樹脂ボルト材質別選定の目安①

項目	RENY	PPS	PPS 非ガラス繊維	PEEK
軽量性	△	△	○	○
吸水安定性	○	○	○	△
強度・剛性	○	○	○	○
耐衝撃性	○	○	○	○
耐摩擦・摩耗性	○	○	○	○
耐熱性	△	○	○	○
難燃性	△	○	○	○
電気特性	○	○	○	○
耐候性	○	○	○	○

◎:優れている ○:良好 △:やや劣る

## ■耐薬品データ(参考)

薬品名	温度	RENY	PPS・PPS非ガラス繊維	PEEK
塩酸 10%	80℃	X	○	○
塩酸 10%	常温	X	○	○
硝酸 10%	80℃	X	△	○
硝酸 10%	常温	X	○	○
硫酸 30%	80℃	X	○	○
硫酸 10%	80℃	X	○	○
硫酸 10%	常温	X	○	○
水酸化ナトリウム 30%	80℃	△	○	○
水酸化ナトリウム 10%	常温	○	○	○
塩化カルシウム(飽和)	80℃	△	○	○
アセトン	常温	○	○	○
メタノール	60℃	○	○	○
ガソリン	常温	○	○	○
軽油	常温	○	○	○
モーターオイル	80℃	○	○	○
ギアオイル	100℃	○	○	○

◎ 全く影響されない ○ 殆ど影響されない △ やや性能の低下あり

①耐薬品性は使用条件によって変化しますので、必ず事前に使用状態でのテストを行ってください。

・RENY—Glassfiber Reinforced PolyamideMXD6(ガラス繊維強化ポリアミドMXD)  
 RENY(レニー)はポリアミドMXD6をベースとし、ガラス繊維50%で強化した結晶性のエンジニアリングプラスチックです。エンブラの中でも最も大きい強度・弾性率を有し、耐油性や耐熱性にも優れることから金属の代替材料として用いられています。

・PPS—Polyphenylenesulfide(ポリフェニレンサルファイド)  
 PPSは結晶性のスーパーエンジニアリングプラスチックです。優れた耐熱性を有し、高温度雰囲気中で長時間使用しても物性劣化はほとんどありません。また、耐薬品性、機械的特性、電気的特性、および寸法安定性にも優れています。

・PEEK—Polyetheretherketone(ポリエーテルエーテルケトン)  
 PEEKは半結晶性の最高級性能を有するスーパーエンジニアリングプラスチックです。エンブラのなかでも最高レベルの耐薬品性を有し、PEEKを溶解する唯一の汎用化学品は濃硫酸だけです。また、耐熱性、耐摩耗性、難燃性、耐加水分解性にも優れています。

## ■樹脂ボルト材質別選定の目安②

強度	RENY>PPS>PEEK>PPS非ガラス繊維
耐熱性	PPS・PPS非ガラス繊維>PEEK>RENY
耐薬品性	PEEK>PPS・PPS非ガラス繊維>RENY

- ・RENY・PPSはガラス繊維を含んでいます。
- ・連続使用温度 RENY: 105℃ PPS・PPS非ガラス繊維: 200℃ PEEK: 180℃
- ・燃焼性 RENY: UL94HB PPS・PPS非ガラス繊維・PEEK: UL94 V-0

## ■物性表(参考) ①表中の数値は参考値であり保証値ではありません。

性質	試験方法(ASTM)	単位	RENY	PPS	PPS非ガラス繊維	PEEK
<b>(機械的性質)</b>						
引張強さ	D638	MPa	285	196	90	91
引張伸び	D638	%	2.1	2.2	—	50~120
曲げ強さ	D790	MPa	380	255	140	147
曲げ弾性率	D790	GPa	17.4	13.2	3.8	3.9
アイゾット衝撃値(ノッチ付)	D256	J/m	110	98	—	88
ロックウェル硬度	D785	R-Mスケール	M111	M110	—	R126
<b>(熱的性質)</b>						
荷重たわみ温度(1.82Mpa)	D648	℃	234	270	100	152
線膨張率	D696	10 <sup>-5</sup> /K	1.5	1.0	—	5.0
<b>(電気的性質)</b>						
誘電率(10 <sup>4</sup> Hz)	D150	—	4	4.6	3.6	3.3
誘電正接(10 <sup>4</sup> Hz)	D150	—	0.009	0.002	0.001	0.004
体積抵抗率	D257	Ω・cm	1.0×10 <sup>10</sup>	1.0×10 <sup>16</sup>	2.0×10 <sup>16</sup>	4.9×10 <sup>16</sup>
絶縁破壊強さ	D149	MV/mm	17	12	—	17
耐アーク性	D495	sec	129	120	—	23
<b>(その他)</b>						
比重	D792	—	1.65	1.66	1.35	1.3
吸水率(23℃水中×24h)	D570	%	0.14	0.015	0.02	0.500
ガラス繊維含有率	—	%	50	40	—	—