

PEEK
COAT

世界初の
PEEK™樹脂コーティング技術



PEEKCOAT®
PEEKCOAT® Plus

機能コーティングの
日建塗装工業株式会社
NIKKEN COATING INDUSTRY CO.,LTD

PEEKCOAT は日建塗装工業株式会社とピクトレックス・エムシー株式会社の共同登録商標です。

環境特性

有害物質を発生しない

PEEKCOAT®及びPEEKCOAT®Plusは、炭素(C)水素(H)酸素(O)で形成された樹脂である為に、燃焼時に発生する物質は、二酸化炭素(CO₂)と水(H₂O)だけです。

有機物の燃焼時に発生するダイオキシンなどの環境ホルモンや窒素酸化物(NO_x)・硫黄酸化物(SO_x)は一切発生いたしません。

PEEKCOAT® PEEKCOAT® Plus の優れた特徴

熱特性

高温下での使用が可能

PEEKCOAT®及びPEEKCOAT®Plusは、連続使用温度が260℃と非常に高く、高温下での耐摩耗性も優れています。

この特徴を利用して、高温下での摺動性を必要とする場所に使用することが可能です。

又、自己消火性があり、もし炎が上がったとしても、瞬時に消火します。

機械特性

機械加工が可能

PEEKCOAT®及びPEEKCOAT®Plusは、PFAやPTFEといったフッ素樹脂よりも高い耐摩耗性を有しており、摺動部分などに使用することが出来ます。

さらに機械加工性を有している為、切削や研磨等といった機械加工を施すことにより、精度の高い膜を形成することが出来ます。

薬品特性

金属イオン溶出防止

PEEKCOAT®及びPEEKCOAT®Plusは、優れた耐薬品性を有しており、特にフッ素樹脂では不得意とされていたアルカリ性の薬品に対しても、優れた耐薬品性を示しております。

さらに、金属イオン溶出防止特性を有している為、金属基材にPEEKCOAT®及びPEEKCOAT®Plusをコーティングすることにより金属イオンを嫌う場所にも使用することが出来ます。

電気特性

高い絶縁性・帯電防止

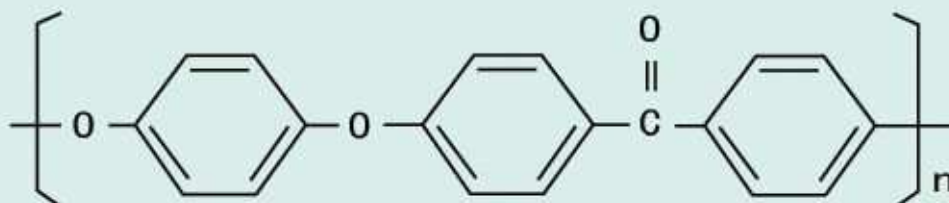
PEEKCOAT®及びPEEKCOAT®Plusは、体積抵抗率が $10^{14}\Omega\cdot\text{cm}$ 以上と非常に高い絶縁性を有しています。温度や薬品などの過酷な雰囲気での絶縁を必要とする場所に使用することが出来ます。

又、静電気の帯電問題を解決する為に、帯電防止グレードを用意しております。

PEEK™樹脂とは

PEEK™樹脂とは、ポリ・エーテル・エーテル・ケトンの略称で、ピクトレックス・エムシー株式会社が世界で唯一製造している樹脂です。PEEK™樹脂は下図に示されているように、オキシ-1、4-フェニレン-1、4-フェニレン-カルボニル-1、4-フェニレンの構造単位から成っています。

この線芳香族ポリマーは半結晶で、現在使用されている樹脂の中で最高級の性能を有する熱可塑性プラスチック材料と認められています。



総合特性一覧表

PEEKCOAT®の性能比較

	PEEKCOAT® N	PEEKCOAT® Plus A	PEEKCOAT® Plus B	PEEKCOAT® Plus E	PEEKCOAT® Plus D
膜厚 μm	300~2000※1	100~500※1			100~1000※1
加工温度	430℃	380℃※2			
連続使用温度	260℃	260℃			
基材	鉄・ステンレスチール・アルミニウム	鉄・ステンレスチール・アルミニウム			
金属イオン溶出防止	●	●			
耐酸性	○	◎	◎	○	◎
耐アルカリ性	◎	◎	◎	◎	◎
導電性				●	
絶縁性	●	●	●		●
難燃性	◎	○	○	○	○
硬さ	◎	○	○	○	○※3
機械加工性	◎	◎	○	◎	◎
基材形状への対応	△	◎	◎	◎	◎
摺動性	◎	◎	◎	◎	◎
撥水性		●	●	●	●
非粘着性		●	●	●	●

記号説明：◎非常に優れている。○優れている。△やや劣っている。●性能を有している

※1 膜厚に関しては、相談に応じて変更することが可能な場合があります。ご相談ください。

※2 加工温度は基材の素材や形状・質量などにより変化します。

※3 PEEKCOAT®Plus Dは、他のPEEKCOAT®Plusと比較して、硬い性質を持っています。

機能コーティングの

日建塗装工業株式会社
NIKKEN COATING INDUSTRY CO.,LTD

ホームページ <http://www.nikken-toso.co.jp/>

メールアドレス info@nikken-toso.co.jp

東京本社

〒116-0002
東京都荒川区荒川7-18-2
電話 03-3801-2165
FAX 03-3807-7139

春日部工場

〒334-0014
埼玉県春日部市豊野町2-30-16
電話 048-734-5531
FAX 048-734-7630

小山工場

〒323-0840
栃木県小山市大字萱橋向原1108
電話 0285-49-0687
FAX 0285-49-0688

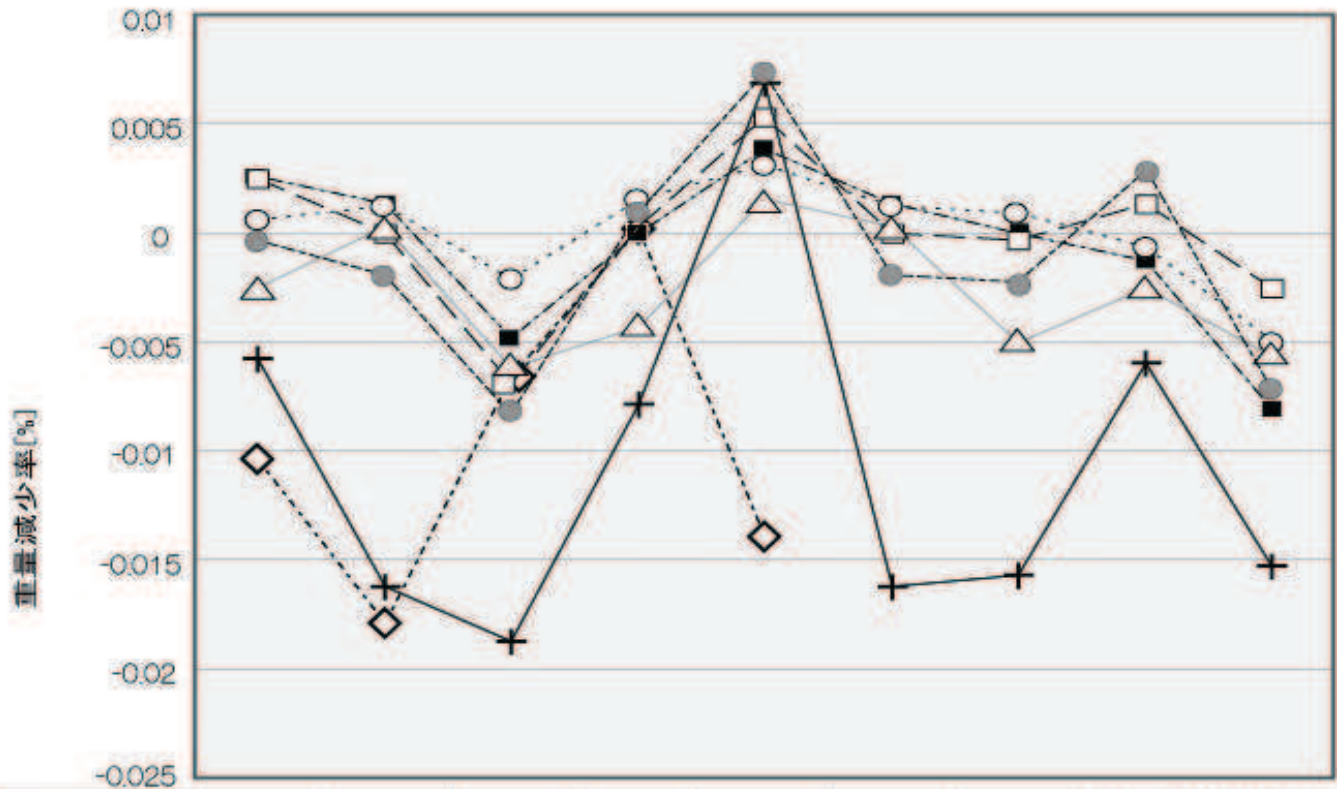
P E E K C O A T[®]
P E E K C O A T[®]
P I U S D A T A

□□ 耐薬品性能 □□

PEEK®樹脂・弗素樹脂共に、優れた耐薬品性を有する材料として広く用いられています。しかし、PEEK®樹脂は濃強酸に、弗素樹脂は濃強アルカリに対する耐性がそれぞれ若干低いことが欠点でした。

弊社にて開発したPEEKCOAT® Plusは両者の欠点を補い、全ての薬品に対し抜群の耐性を誇ります。

また、浸漬試験後のピール試験においても塗膜の密着強度は変化せず、強靱な塗膜が長く保たれることをお約束します。



	20%水酸化ナトリウム	36.5%塩酸	67.5%硝酸	9.8%硫酸	85%磷酸	9.5%弗硝酸	弗化水素酸(DHF)	塩酸+過酸化水素(HPM)	アンモニア+過酸化水素(APM)
PEEKCOAT® N	-0.0104	-0.0179	-0.0066	0.0002	-0.0139				
PEEKCOAT® Plus A	0.0024	0.0000	-0.0069	0.0003	0.0053	0.0000	-0.0003	0.0013	-0.0025
PEEKCOAT® Plus B	-0.0025	0.0003	-0.0062	-0.0043	0.0016	0.0003	-0.0050	-0.0025	-0.0057
PEEKCOAT® Plus C	0.0026	0.0013	-0.0048	0.0000	0.0039	0.0013	0.0000	-0.0013	-0.0081
PEEKCOAT® Plus D	-0.0003	-0.0019	-0.0082	0.0009	0.0072	-0.0019	-0.0022	0.0028	-0.0069
PEEKCOAT® Plus F	0.0006	0.0012	-0.0022	0.0015	0.0031	0.0012	0.0009	-0.0006	-0.0049
PEEKCOAT® Plus G	-0.0058	-0.0162	-0.0188	-0.0079	0.0069	-0.0162	-0.0157	-0.0060	-0.0152

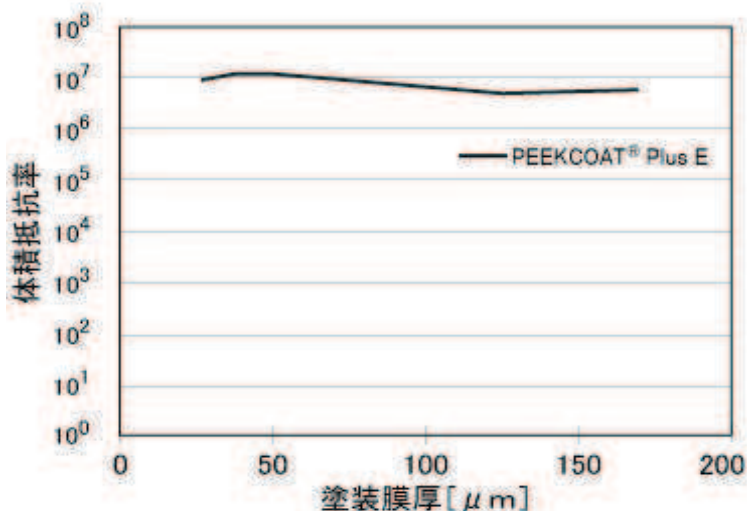
※ 表における空白は弊社にて測定中の項目です。
 ※ 30℃にて薬液に150時間浸漬後の重量変化率です。
 ※ ピンホールレスとなるそれぞれの最小膜厚にて試験を行いました。

帯電防止

静電気は塵や埃を吸着し表面を汚染する原因であると共に、静電気自体を避けたい工程は多数存在します。そこでPEEKCOAT® Plusに導電性を付与し、帯電防止性を向上いたしました。

PEEKCOAT® Plus独自の優れた耐薬品性、イオン溶出防止性等の塗膜特性を同時に有することで、静電防止を含む複合性能が要求される用途において非常に効果的です。

特にPEEKCOAT® Plus Eは導電性に優れており、膜厚によらず安定した導電性を示します。



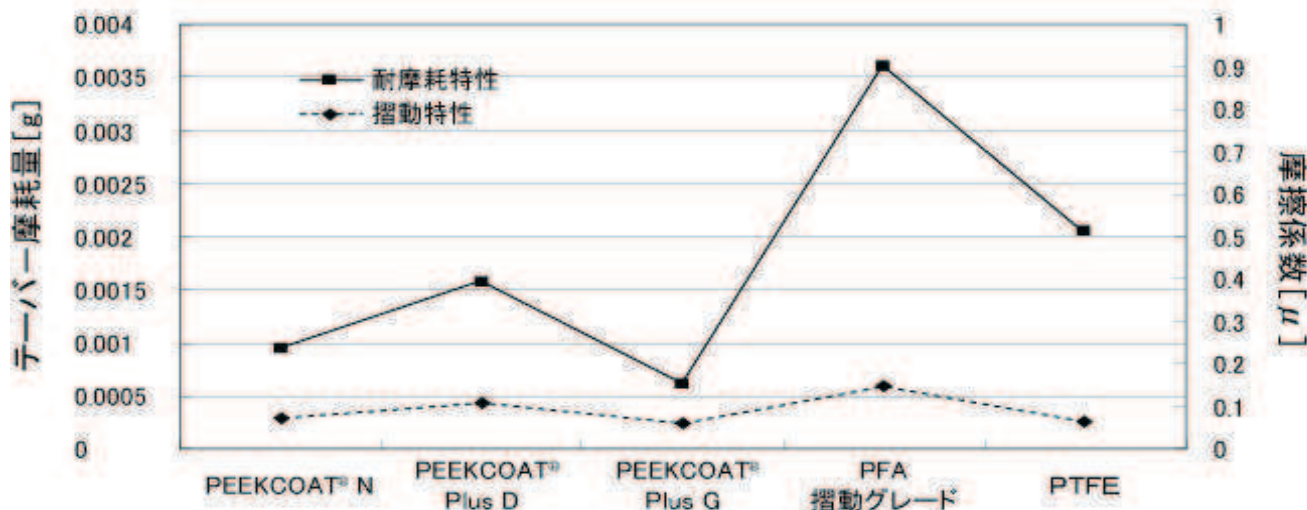
	表面抵抗率
PEEKCOAT® C	3.2 × 10 ¹⁴
PEEKCOAT® Plus C	2.6 × 10 ⁷
PEEKCOAT® Plus E	1.8 × 10 ⁷

スベリ特性

地球上で最もスベリ特性の優れた樹脂はフッ素樹脂 (PTFE) と言われています。

しかし、このフッ素樹脂にも、摩耗 (削れ易い・傷つきやすい) という問題を抱えています。

弊社にて開発したPEEKCOAT® Plusでは、スベリ特性に優れたフッ素樹脂と、耐摩耗性に優れたPEEK® 樹脂の両者の特徴をあわせもったコーティングです。以下のデータより、フッ素樹脂と同等のスベリ特性を持ちながら、耐摩耗という特性を発揮している事がわかります。



□□ 特性一覧表 □□

	PEEKCOAT® N	PEEKCOAT® plus A	PEEKCOAT® plus B	PEEKCOAT® plus C	PEEKCOAT® plus D	PEEKCOAT® plus E	PEEKCOAT® plus F	PEEKCOAT® plus G
加工膜厚 [μm]	20~1500	~800	~600	~600	~1000	~200	~800	~2000
耐蝕保証 膜厚[μm]	100	250	200	200	200	200	200	100
連続使用 温度[°C]	260	260	260	260	260	260	230	260
塗膜色 ※2	薄茶色	茶色	茶色	黒	茶色	白	黒	薄茶色
形状対応	○※1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
絶縁性	◎	◎	◎		◎			◎
帯電防止性				○		◎	○	
摺動性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
硬さ	◎	○	○	○	○	○	○	◎
難燃性	◎	○	○	○	○	○	○	○
耐薬品性	○	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎
イオン 溶出防止	◎	◎						◎
塗膜特性	<ul style="list-style-type: none"> ・イオン溶出防止 ・耐蝕 ・滑り ・摺動 ・加工性 	<ul style="list-style-type: none"> ・イオン溶出防止 ・加工性 ・耐蝕性 	<ul style="list-style-type: none"> ・非粘着 ・離型 ・耐蝕 ・滑り ・摺動 	<ul style="list-style-type: none"> ・軽静電防止 ・滑り ・摺動 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐蝕 ・滑り ・耐摩耗 ・摺動 ・加工性 	<ul style="list-style-type: none"> ・静電防止 ・耐食性 ・硬度 ・耐摩耗性 ・膜厚 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐蝕 ・耐浸透 ・滑り ・摺動 	<ul style="list-style-type: none"> ・摺動 ・耐蝕 ・耐ゴム摩耗

記号説明：◎非常に優れている ○優れている △やや劣る

※1 内部応力が集中しやすい形状は困難ですが、努力いたします。ご相談ください。

※2 膜厚や用途別のプライマーにより実際の色は異なります。

 **日建塗装工業株式会社**
NIKKEN COATING INDUSTRY CO.,LTD

ホームページ <http://www.nikken-toso.co.jp/>
メールアドレス info@nikken-toso.co.jp

東京本社 〒116-0002 東京都荒川区荒川7-18-2
電話 03-3801-2165 FAX 03-3807-7139

春日部工場 〒334-0014 埼玉県春日部市豊野町2-30-16
電話 048-734-5531 FAX 048-734-7630

小山工場 〒323-0840 栃木県小山市大字萱橋向原1108
電話 0285-49-0687 FAX 0285-49-0688