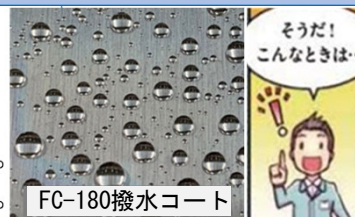


薄膜フッ素樹脂コート「FC-180」の耐薬品性

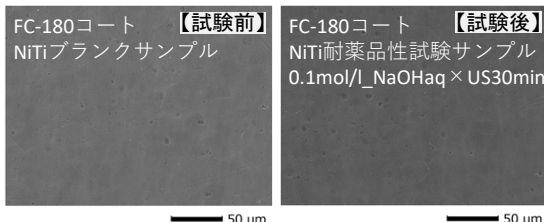
FC-180コートでは、1/1000mm未満の非常に薄いフッ素樹脂膜を基材上に形成しています。精密ノズルの内外径など、部品重要寸法への影響を抑えながら、撥水・撥油性を付加することができます。また、化学的に安定しているため、薄膜でありながらも耐薬品性に優れています。精密部品に撥水・撥油性が必要な場合は、お気軽にお問合せください。



■FC-180コートの耐薬品性

FC-180コートの耐薬品性試験例を示します。アルカリや酸、有機溶剤に対して優れた効果を示しました。一方、SUSにおける試験結果では、薬品が基材に及ぼす作用を防ぎきれていないことが示唆されています。このような場合には、コート膜厚を厚くすることで良化傾向を示すことが判っています。

FC-180コート耐薬品性試験サンプルSEM観察画像例
(試験前後で外観の変化は見受けられません)



FC-180コートの耐薬品性試験

基板テストサンプルを用いた試験結果です。お客様の製品形状や使用環境等における耐薬品性については個別にご確認願います。

基材、評価項目		耐薬品性試験 (40°C, 超音波×15min)				耐薬品性試験 (40°C, 超音波×30min)			
		アルカリ性溶液		酸性溶液	有機溶剤	アルカリ性溶液		酸性溶液	有機溶剤
		0.1mol/L NaOHaq (pH ≒ 13)	10% NaClOaq (pH ≒ 13)	0.1mol/L HClaq (pH ≒ 1)	IPA	0.1mol/L NaOHaq (pH ≒ 13)	10% NaClOaq (pH ≒ 13)	0.1mol/L HClaq (pH ≒ 1)	IPA
ステンレス 合金板材 SUS316L	撥水性	○	○	○	○	○	○	○	○
	フッ素濃度 ^{※2} の変化	○	○	○	○	○	○	○	○
	外観 ^{※3} の変化	○	○	○	○	○	× ^{※1}	△ ^{※1}	○
βチタン 合金板材	撥水性	○	○	○	○	○	○	○	○
	フッ素濃度 ^{※2} の変化	○	○	○	○	○	○	○	○
	外観 ^{※3} の変化	○	○	○	○	○	○	○	○
形状記憶 合金板材 NiTi	撥水性	○	○	○	○	○	○	○	○
	フッ素濃度 ^{※2} の変化	○	○	○	○	○	○	○	○
	外観 ^{※3} の変化	○	○	○	○	○	○	○	○

○: 変化なし、△: ~数μmの剥離を一部で観察、×: 10μmを超える剥離を観察

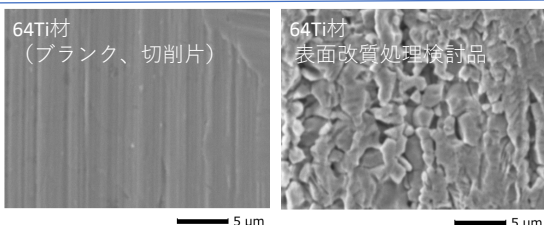
※1 塩素イオンによりステンレス合金の表面が浸食されていると推測しています。

※2 EDSを用いて検出したサンプル表面フッ素濃度 (atm%) [コート膜厚と相関があります。]

※3 SEM(x500)を用いて観察しています。

■関連トピックス

FC-180コート膜をしっかりと形成するためには、コート基材の表面状態を適正化することが有効です。そこで、各種素材の表面状態を制御する技術を検討しています。その過程で、64Tiの表面に柱状の酸化膜ができてしまいました。ご興味をお持ちの方は、ご連絡ください。



二九精密機械工業株式会社 本社営業部

URL <https://futaku.co.jp/> E-mail futaku-info@futaku.co.jp

本社 : 〒601-8454 京都市南区唐橋経田町33-3 TEL : 075-671-2910(直通)

東京営業所 : 〒180-0006 東京都武蔵野市中町1丁目2番9号サンローゼ武蔵野501号
TEL : 0422-27-7629



Imagination & Innovation