
























ジオメット®処理規格一部抜粋

ユーザー名	規格番号	ユーザー名	規格番号
 ISUZU	ISC-B22-003B	 VW	TL193 TL245
 HONDA	D2008	 BMW	GS 90010
 TOYOTA	TSH7702	 RENAULT	01-71-4002/F、01-71-002/-J
 NISSAN	M4601	 FIAT	Capitolato9.57513
 SUBARU	TS430-9-9	 VOLVO	VCS 5737,29、STD 5737,2
 MAZDA	MFS CG 311F	 OPEL	GME 00255
 GM	GM6173M GM3359 GMW14 GME00 255	 IVECO	18-1101
 FORD	WSS-M21P39-A1 A2 A3 A4 A5、WSD-M21P13-A1、 WSS-M21P49-A1 A2 A3 A4 A5、WSS-M2P178	 BOSCH	O 204 Y82 119-Type1、N67F 827 04
 Chrysler	PS-9666 PS-5873L PS-5873P PS-5873-Black	 DANA	ES-PS-0618
 Daimler	DBL9440,40 DBL94440,50	 TENNECO	PS-152.09、OS-152.09A
		 TRW	TS 2-25-60-Class C、D、E、F
		 JIS ISO	JIS B 1046 ISO 10683

ジオメット®処理採用実績一例 1998年から日米欧カーメーカーで採用スタート



ご使用いただくお客様へ このカタログに記載された性能は、当社に規定された試験方法により得られたものであり、お客様のご使用条件における全ての性能を保証するものではありません。



# NOFメタルコーティングス株式会社

■ 本社

〒210-0865 神奈川県川崎市川崎区千鳥町3-3  
(日油株式会社 川崎事業所内)  
営業部／TEL：044-280-3017 FAX：044-280-3119  
<http://www.nofmetalcoatings.com/>  
E-mail sales-ap@nofmetalcoatings.com


生産部／TEL：044-280-3047 FAX：044-280-3128  
技術部／TEL：044-280-3052 FAX：044-280-3123  
業務企画部／TEL：044-280-3024 FAX：044-280-3106

■ 名古屋営業所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目16番22号  
名古屋ダイヤビルディング1号館8階  
TEL：052-561-8838 FAX：052-561-8840

■ 恩欧富涂料商貿（上海）有限公司

200233 中華人民共和国上海市徐汇区田林路487号宝石园宝石大楼3楼西  
TEL：+86-21-6120-4020 FAX：+86-21-6120-4021



NOF METAL COATINGS GROUP  
NOF METAL COATINGS NORTH AMERICA INC.  
NOF METAL COATINGS EUROPE S.A.

NOF METAL COATINGS SHANGHAI CO.,LTD.  
NOF METAL COATINGS KOREA CO.,LTD.  
NOF METAL COATINGS SOUTH AMERICA IND.E COM.LTDA.

環境に優しい水系完全クロムフリー表面処理

GEOMET®  
ジオメット®



Innovation links us together

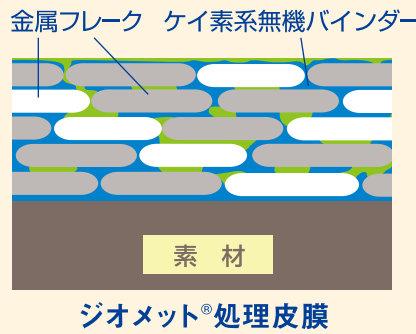


 NOFメタルコーティングス株式会社

ジオメット<sup>®</sup>とは？

NOFメタルコーティングスは提案します。近年、全世界で環境問題がクローズアップされ、有害物質などの法規制も強まりつつあります。特にこれまで防錆表面処理の大変有効な材料として使用されてきている六価クロム化合物は、欧米を中心に始まる環境規制により使用が制限・削減されていく方向にあります。このような中、NOFメタルコーティングスとグループ各社がこれまで30年間以上にわたって培ってきた防錆表面処理“ダクロタイズト<sup>®</sup>”の技術をもとに長年にわたり共同で研究開発を進めてきた結果、**クロムフリー**の新技术としてジオメット<sup>®</sup> (GEOMET<sup>®</sup>) が誕生し、世界中でご採用いただいております。

ジオメット<sup>®</sup>の  
皮膜構成



ジオメット<sup>®</sup>処理皮膜はシルバーメタリックの外観です。その構造は金属フレークが層状に重なり特殊無機バインダーにより結合された形となっています。  
膜厚としては**8μm程度**の薄い皮膜ですので、ボルトとナットとの嵌合も良好です。  
**2C2B**が標準工程です。

特徴1 公害の心配はありません

ジオメット<sup>®</sup>処理は水系完全クロムフリーの商品です

1.水系の薬液です

ジオメット<sup>®</sup>処理は環境対応型で水系の処理液を使用して処理します。溶剤系ではないために処理設備も簡単で済み、自然環境や作業環境にも優しい表面処理と言えます。

2.完全クロムフリーです

ジオメット<sup>®</sup>処理は工程上もその皮膜中にもクロム化合物を一切使用しません。  
ELV規制にも完全に適合いたします。

3.クローズドシステムの工程です

ジオメット<sup>®</sup>処理工程は排水がないクローズドシステムです。また、焼き付け工程での排気物は水蒸気が主体であり、法で定められた有害物質は含まれておりません。

特徴2 耐塩水噴霧性及び対サイクルテスト性が非常に優れています

その耐食性能は塩水噴霧試験 (JIS-Z-2371) やサイクルテストにおいて格段に優れた防錆力を発揮します。

	塩水噴霧試験2000時間後	複合腐食テスト(40サイクル)
ジオメット <sup>®</sup> 720処理		
ダクロタイズト <sup>®</sup> DX380 処理		
電気亜鉛めっき	塩水噴霧試験480時間後	複合腐食テスト(15サイクル)

特徴3 耐熱耐食性が優れています

ジオメット<sup>®</sup>処理皮膜は熱劣化をおこしやすい結晶水や有機樹脂を含まない表面処理であり、その皮膜は高温に長時間耐えることができます。電気亜鉛めっき (有色クロメート処理) では表面のクロメート皮膜が約100℃で破壊され表面が変化し始め急激に耐食性能の低下をきたします。

	300℃ 8時間加熱試験後の表面状態	塩水噴霧試験2000時間後
ジオメット <sup>®</sup> 720処理		
ダクロタイズト <sup>®</sup> DX380 処理		
電気亜鉛めっき		塩水噴霧試験480時間後



特徴4 アルミとのガルバニック腐食に防止効果があります

通常、異なった腐食電位を示す金属や合金が接触するとき、例えばアルミ部材とアルミに比べて貴な金属、鉄やステンレス部品が組み合わされた場合にガルバニック腐食（異種金属接触腐食）が生じる恐れがあります。

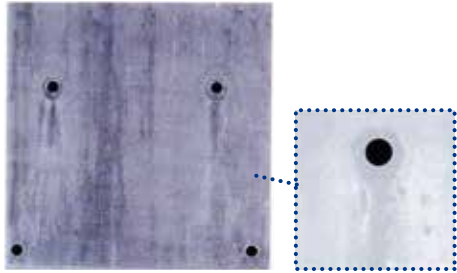
亜鉛めっきのボルトをアルミパネルに取り付けた場合、亜鉛はアルミニウムに対して腐食電位は卑なため、皮膜の犠牲防食作用が続く間はアルミニウムに対し保護作用がありますが、亜鉛金属が消費されると鉄素地が露出し、鉄がアルミニウムに対し貴であるためにアルミニウムとの間で電食が生じます。

一方ジオメット®処理されたボルトの場合、ジオメット®皮膜は腐食電位がアルミニウムに近いこと、コントロールされた亜鉛の犠牲保護作用を有することにより亜鉛金属の消耗は抑えられ、アルミニウムに対する保護効果は長続きます。

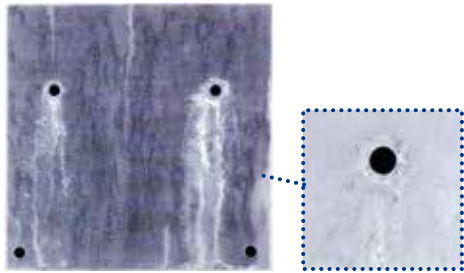
また、アルミ材にステンレスボルトを直接取り付けした場合、上記の腐食電位作用によりアルミ板に孔食が生じますが、このステンレスボルトにジオメット処理を行なうことによって、アルミニウムの孔食防止に効果があることが確認されております。（試験例参照）

試験例	アルミパネルへのステンレスボルトの締めつけによるガルバニック腐食試験
試験 サンプル	ジオメット®720処理及び無処理SUS304 M6ボルト&ナット
組 付 素 材	アルミパネル JIS.H.4000 5.0×70×150mm
締めつけトルク	60Kgf・cm

試験 条 件 各SUSボルトをアルミパネルへ上記トルクにて締めつけを行いその後、塩水噴霧試験（JIS-Z-2371）を3000時間行い腐食状態を確認した。



ジオメット®720処理SUSボルト&ナット組付け 拡大写真  
試験後の接触部分（異常なし）



無処理SUSボルト&ナット組付け 拡大写真  
試験後の接触部分（孔食現象が見られる）

特徴5 つき廻り性が優れています

ジオメット®処理は、パイプの内面などにも防錆皮膜をつくります。亜鉛めっきではほとんど皮膜がつかないような内面にも皮膜が形成され、ジオメット®処理は高い防錆能力を示します。

□ ジオメット®720処理  
塩水噴霧試験2000時間  
実施後の内面



□ ダクロタイズド®DX-380処理  
塩水噴霧試験2000時間  
実施後の内面



□ 電気亜鉛めっき  
（イエロークロメート）  
塩水噴霧試験192時間  
実施後の内面



特徴6 水素脆性のおそれは皆無です

ジオメット®処理による水素脆性について、デルタゲージ法による破断までの押し出し距離により確認しました。

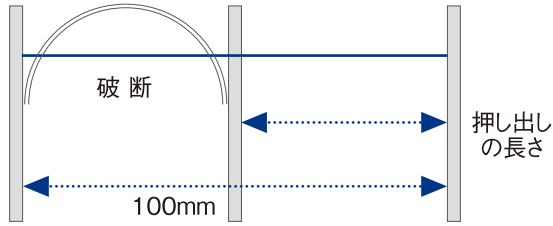
ジオメット®処理品は、ダクロタイズド®処理品とともに素材と比較して大きな違いは見られず、ジオメット®処理による水素脆性発生の心配はありません。

表面処理	ジオメット®720	ダクロタイズド®	亜鉛めっき	無処理
破断までの 押し出し距離 (mm)	83.1	83.1	24.9	83.9
	83.1	77.5	24.4	84.8
	83.9	85.4	31.0	84.9
	84.2	84.7	35.1	82.0
	82.3	81.9	28.8	82.4
	83.0	84.3	35.4	84.6
	82.2	84.5	35.4	84.6
平均 値	83.1	83.1	30.7	83.9

試験内容

脆性確認試験

デルタゲージ法（デルタリサーチ社製）による  
（試験は、千葉県機械金属試験場で実施）

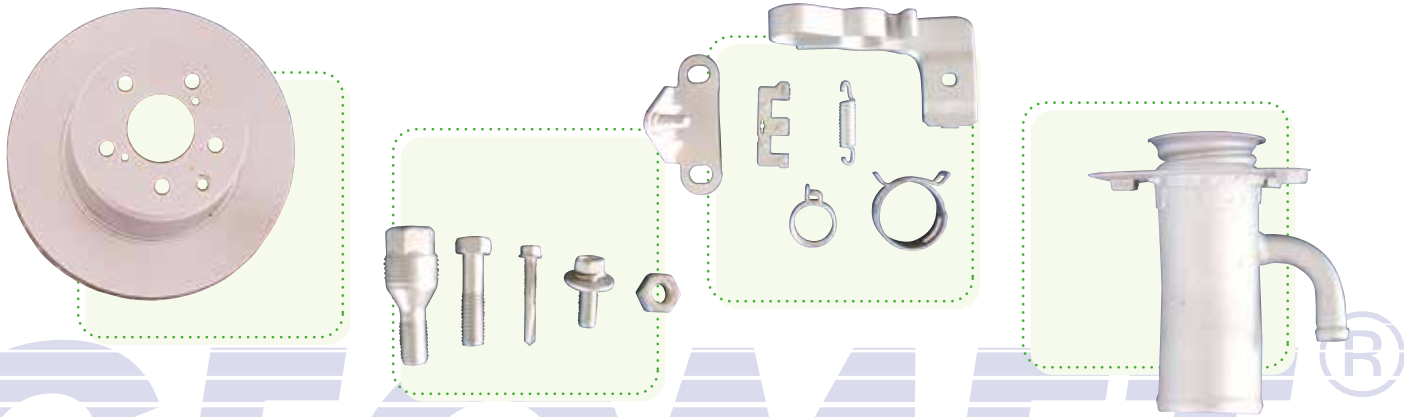


試験 サンプル

処 理 素 材	SK5材 1×10×100（焼入硬度:Hv=52）
処 理 内 容	1.ジオメット®720処理 2.ダクロタイズド®処理 3.亜鉛めっき・イエロークロメート（JIS 2種3級）
処 理 方 法	標準方法による

特徴7 各種金属に処理可能です

ジオメット®処理可能な素材は、鉄や鋳鉄はもちろんのこと、ステンレス材、アルミ系材料、焼結金属などきわめて広範囲に及びます。これに加えてジオメット®処理及びプラス系処理の各種の特性を組み合わせでご検討いただければ、従来の表面処理では到底おこなえなかった特徴ある表面処理が可能となります。



特徴8 ジオメット®処理の上に塗装も可能です

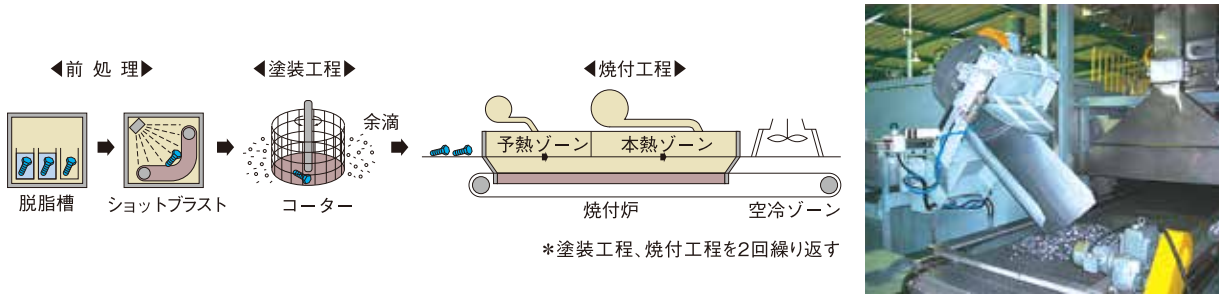
ジオメット®処理への上塗り塗装性能を溶剤型メラミンアルキッド樹脂焼付塗料および粉体塗料について確認しました。その結果、どちらの塗料についても外観性、ごばん目密着性ともに良好でした。

塗装内容	メラミンアルキッド塗料		粉体塗料
ジオメット®720処理	1C1B	2C2B	
外観性	合 格	合 格	合 格
ごばん目密着性	合 格	合 格	合 格
			

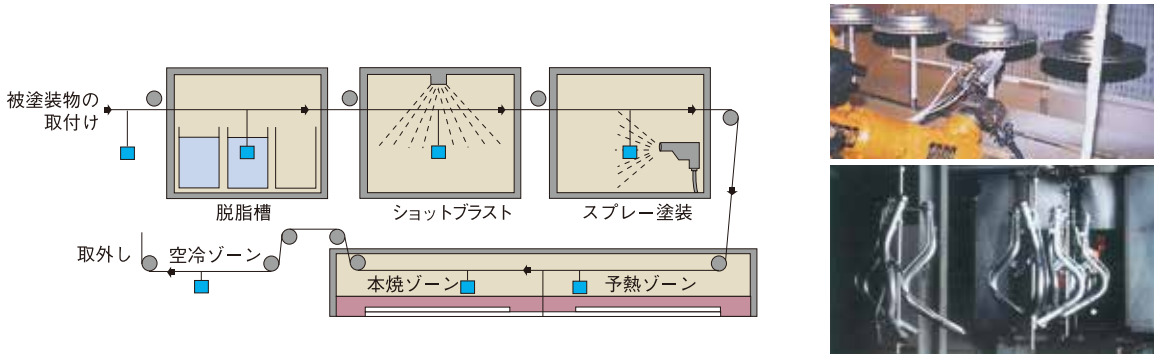
試験内容	外 観	目視による
	ごばん目密着性	セロテープごばん目密着性能試験
試験サンプル	処 理 素 材	SPCCSD 0.8×70×150
	処 理 内 容	ジオメット®720処理(1C1B 125mg/dm²) ジオメット®720処理(2C2B 250mg/dm²)
	処 理 方 法	標準方法による
	塗装処理内容	1.溶剤型メラミンアルキッド樹脂焼付塗料 2.粉体塗料
	処 理 方 法	標準方法による

特徴9 世界で600ライン以上の実績のあるダクロタイズド®処理のプロセスを転用できます

1.ディップスピン方式 …2C2Bが標準工程です



2.スプレー方式



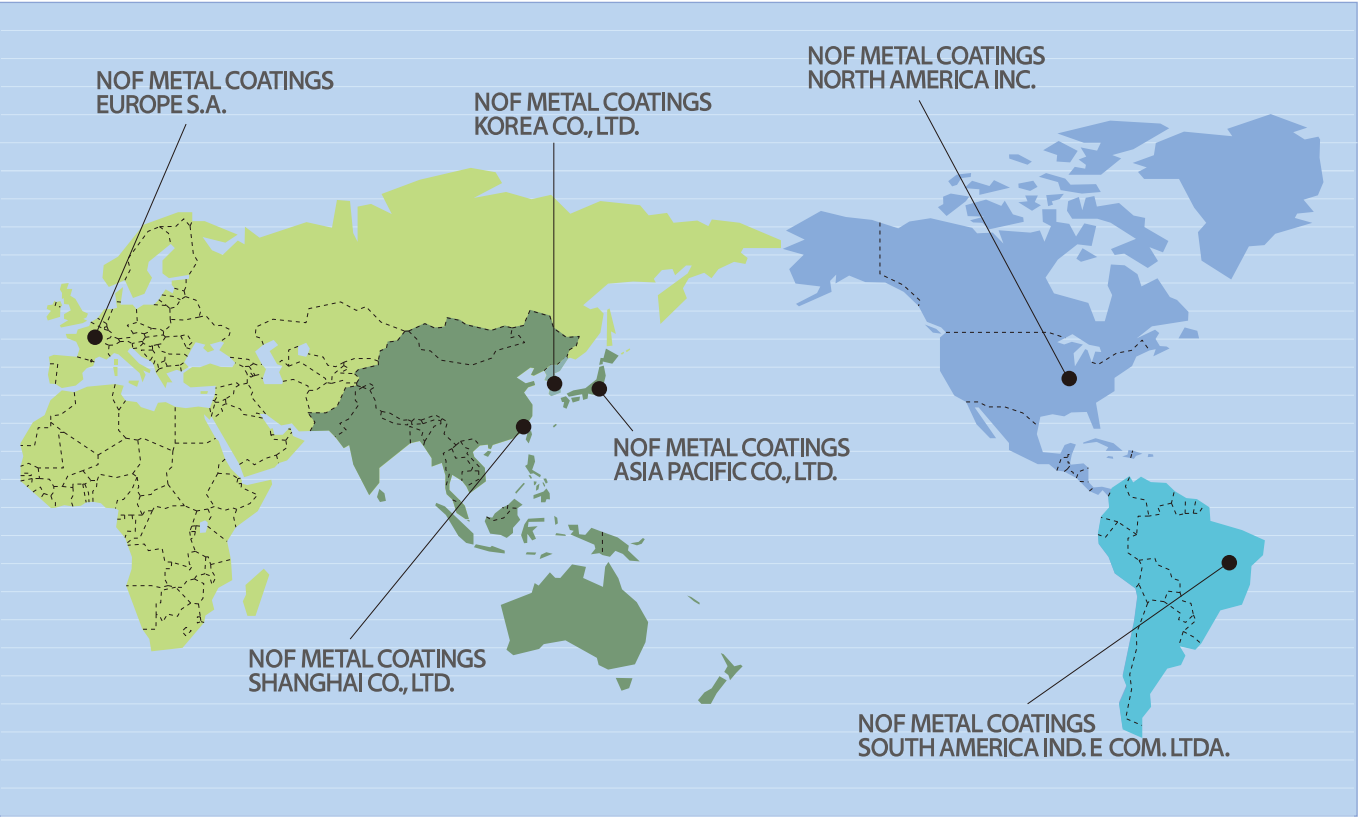
※この他ディップドレイン方式なども可能です

特徴10 全世界で処理が可能です

全世界で600を上回る処理ラインがあります。(2010年3月末日現在)

ジオメット®処理はNOF METAL COATINGS NORTH AMERICA (旧Metal Coatings International inc.)が開発し世界各国で特許を得た水系完全クロムフリーの画期的表面処理です。  
ジオメット®処理は世界の市場をグループ各社で4つのテリトリーに分けております。NOFメタルコーティンググループ各社は防錆をテーマに研究開発、マーケティングの分野で相互に密接に連絡を取りながら営業を展開し、多大な成果を上げております。  
また、国際化していくユーザー企業が世界のどの地域でもジオメット®処理をご利用いただけるよう万全の体制を敷いております。現在、世界で600を上回る処理ラインがあり、今現在も次々と新規ラインが立ち上がっております。

■NOFメタルコーティングスグループのネットワーク



摩擦係数安定剤のラインアップ

ジオメットプラス® 処理の種類

ジオメット®処理には基本処理皮膜用の処理液と、必要に応じてトルクコントロールおよび耐食性能向上などを目的としたオーバーコート処理剤のジオメットプラス®系処理液があります。要求される摩擦係数レベルに応じて様々なジオメットプラス®シリーズが用意されています。この薬液もジオメット®同様、水系の処理液です。

