

**KYNAR<sup>®</sup>**  
BY ARKEMA

# フッ素樹脂 Kynar<sup>®</sup> ADX 粉体塗装



## フッ素樹脂Kynar<sup>®</sup> ADX 粉体塗装

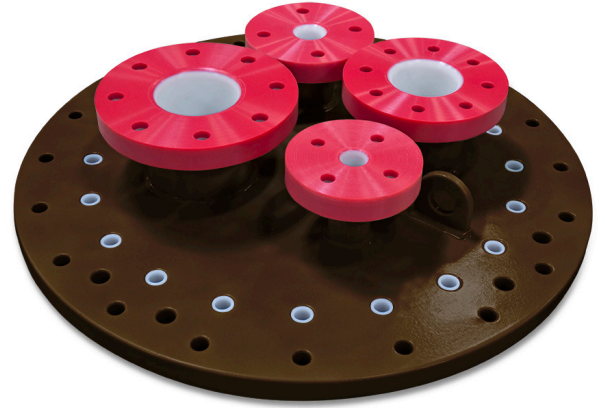
### 主な利点

#### 卓越した特性:

- 耐薬品性
- 耐紫外線 (UV) 性
- 高いバリア特性
- 高純度
- 常温・高温環境での優れた機械特性

#### 取り扱い容易な塗装性:

- 鉄、アルミ、銅に対し、プライマーを必要とせず、通常の表面処理のみで、直接密着する
- 流動浸漬、静電塗装、ホットスプレー法による塗装が可能



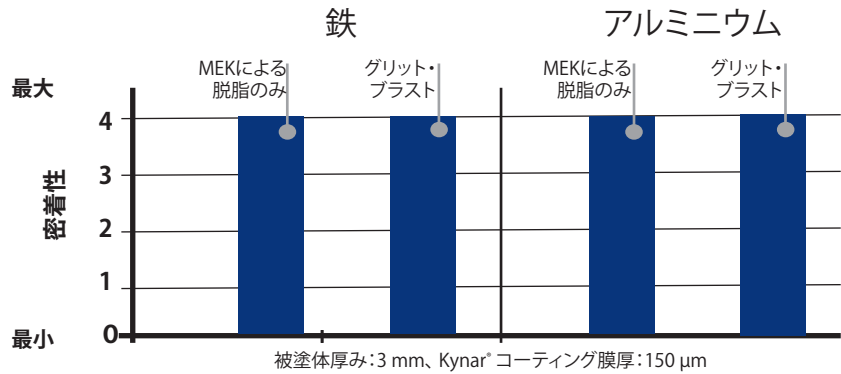
画像提供: SALCO PRODUCTS

### プライマー不要の優れた密着性、塗膜の耐久性、バリア特性

フッ素樹脂Kynar<sup>®</sup> ADX FLEX 281 はプライマーを必要とせず、さまざまな塗装工程に適応します。

#### Kynar<sup>®</sup> ADX FLEX 281 による 静電塗装法

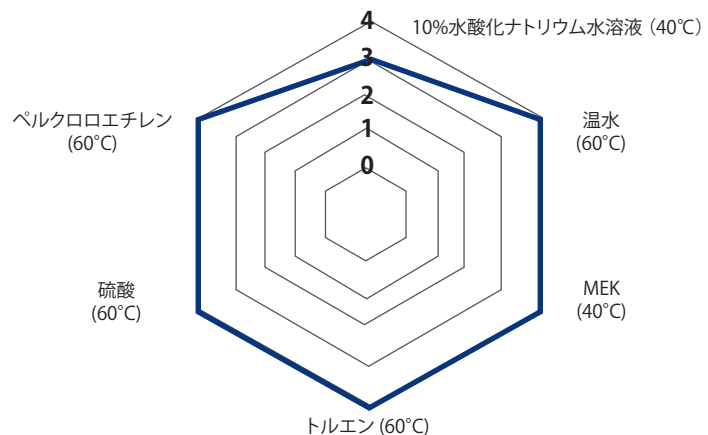
通常の表面処理 (脱脂・ブラスト等) を推奨しますが、仮にしなくとも、Kynar<sup>®</sup> ADX FLEX 281は、様々な金属被塗体と良好に密着します。



#### Kynar<sup>®</sup> ADX FLEX 281 による 流動浸漬法

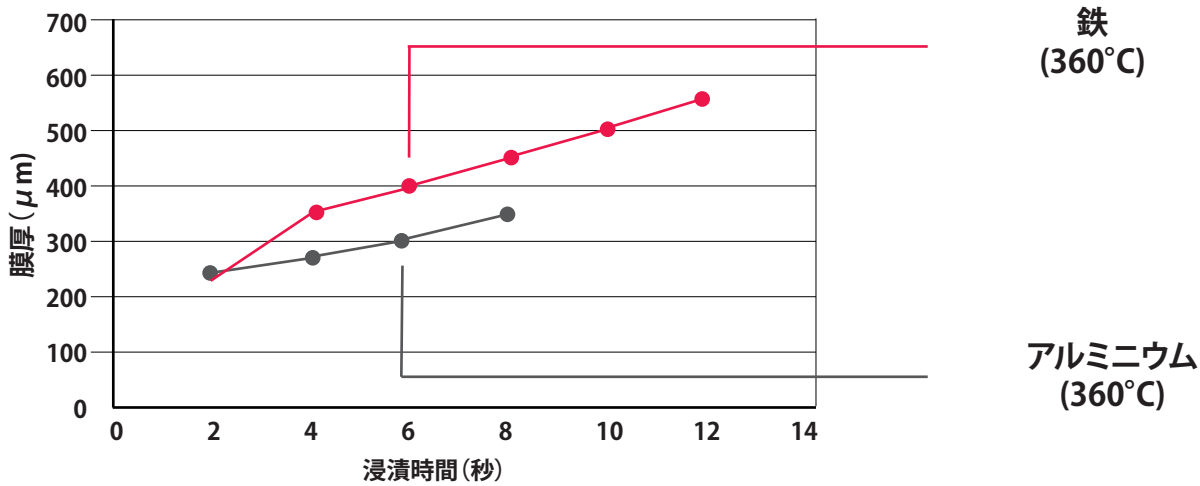
フッ素樹脂のKynar<sup>®</sup> ADX FLEX 281は、薬品に対して優れた耐薬品性と高いバリア性を発揮します。たとえ強い薬品に晒されても、Kynar<sup>®</sup> コーティングは密着を維持し、耐久性があります。

#### 15日間浸漬の密着保持評価



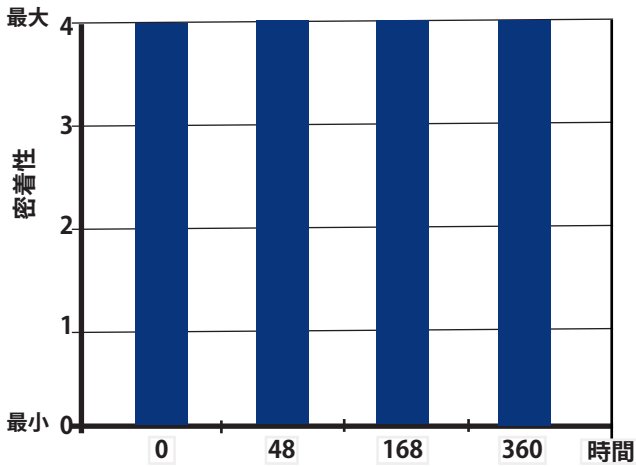
## コーティング膜厚:

- それぞれの塗装法における一般的なコーティング膜厚
  - 静電塗装法(スプレー): 80 ~ 120  $\mu\text{m}$
  - 流動浸漬法: 200 ~ 500  $\mu\text{m}$ 、重ね塗りで最大1 mm
  - ホットスプレー法: 1 mm まで、もしくはさらに厚く
- 流動浸漬法の例
  - 被塗体: 3 mm 厚板、前加熱: 360°C × 10分、Kynar® ADX FLEX 281 使用



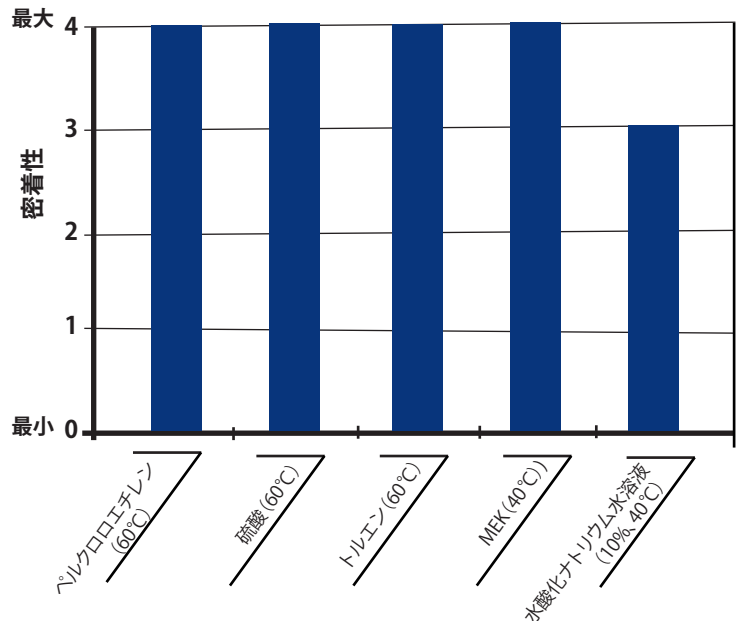
## 塗膜の密着耐久性: Kynar® ADX FLEX 281

沸騰水中 (コーティング膜厚: 350  $\mu\text{m}$ 、流動浸漬、鉄)



浸漬 15日後も優れた密着性を保持

種々の薬品中 (コーティング膜厚: 100  $\mu\text{m}$ 、静電塗装、鉄)



浸漬 15日後も優れた密着性を保持

## Kynar® ADX パウダー 静電塗装 (スプレー)

### 前処理:

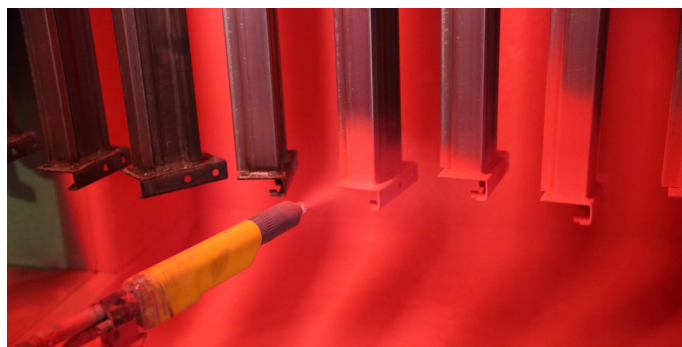
脱脂

表面処理: グリット・ブラスト (例 G17スチール・グリット)  
あるいは、化学的エッチング

プライマー不要

### パウダー・スプレー:

マイナス・チャージ (-80 ~ -100 V) もしくは  
プラス・チャージ



### 焼成条件:

240~270℃で 10~15分間 (被塗体の厚みと種類による)  
換気の良い (流速 3 m/sまで) オープンを推奨

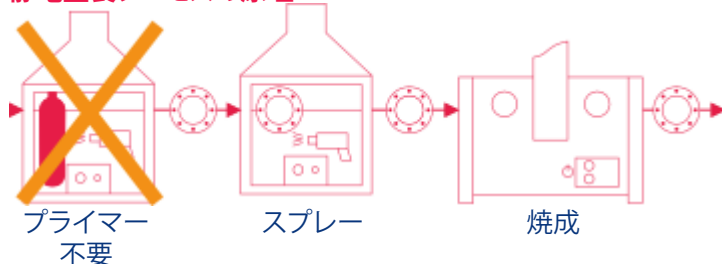
### コーティング膜厚:

1回あたり80~120μm

複数回重ね塗りする場合は、同様の条件を適用ください



### 静電塗装プロセスの原理:



## Kynar® ADX パウダー 流動浸漬法

### 前処理:

脱脂

表面処理: グリット・ブラスト (例 G17スチール・グリット) あるいは、化学的エッチング  
プライマー不要

### 前加熱条件:

被塗体の種類・厚みと求めるコーティング膜厚により、条件を最適化してください:

- 薄肉の被塗体: 340~360℃で4~10分間

- 厚肉の被塗体: 300~340℃で30分まで

### 浸漬条件:

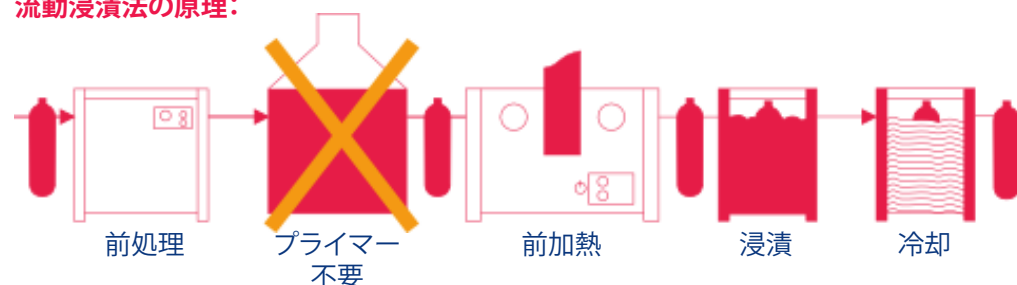
よく換気された環境で、流動槽の上端付近にダクトを設置して、作業してください

前加熱した被塗体の表面温度が350℃を超えないようにご注意ください

通常は、被塗体を流動槽の2~6秒浸漬します

コーティング膜厚: 200~500 μm (厚肉の被塗体はさらにコーティング膜厚が厚くなる場合があります)

### 流動浸漬法の原理:



## Kynar® ADX 281 粉体塗料

### 優れた特徴:

耐薬品性、耐紫外線 (UV) 性、高いバリア特性、高純度、常温・高温環境での機械特性

## Kynar® ADX 281 粉体塗料 物性表

	値	単位	試験方法
<b>レオロジー特性</b>			
メルト・ボリューム・レート MVR	25	cm <sup>3</sup> /10 min	ISO 1133
温度条件	230	°C	-
荷重条件	5	kg	-
<b>機械特性</b>			
引張弾性率	1500	MPa	ISO 527-1/-2
引張降伏強度	42	MPa	ISO 527-1/-2
引張降伏ひずみ	10	%	ISO 527-1/-2
引張破断ひずみ	46	%	ISO 527-1/-2
<b>熱化学特性</b>			
融点、10°C/min	157	°C	ISO 11357-1/-3
ガラス転移点、10°C/min	-40	°C	ISO 11357-1/-2
<b>電気特性</b>			
比誘電率、100Hz	10.5	-	IEC 60250
比誘電率、1MHz	6.5	-	IEC 60250
誘電正接、100Hz	380	E-4	IEC 60250
誘電正接、1MHz	2340	E-4	IEC 60250
体積抵抗率	2E12	Ohm*m	IEC 60093
表面抵抗率	1E13	Ohm	IEC 60093
耐電圧	21	kV/mm	IEC 60243-1
CTI: 比較トラッキング指数	600	-	IEC 60112
<b>その他の特性</b>			
吸水率	0.1	%	ISO 62相当
吸湿率	0.06	%	ISO 62相当
密度	1770	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183

## Kynar® ADX 281 粉体塗装 耐薬品性

<b>酸</b>	<b>鉱油</b>	<b>塩水溶液</b>
5wt%酢酸水溶液 (23°C)	SAE 10W40 multigrade motor oil (23°C)	10wt%食塩水 (23°C)
10wt%クエン酸水溶液 (23°C)	SAE 10W40 multigrade motor oil (130°C)	10wt%次亜塩素酸ナトリウム水溶液 (23°C)
10wt%乳酸水溶液 (23°C)	SAE 80/90 hypoid-gear oil (130°C)	20wt%炭酸ナトリウム水溶液 (23°C)
36wt%塩酸 (23°C)	絶縁油(23°C)	2wt%炭酸ナトリウム水溶液 (23°C)
40wt%硝酸 (23°C)	<b>標準燃料</b>	50wt%塩化亜鉛水溶液 (23°C)
37wt%硫酸 (23°C)	ISO 1817 Liquid 1 (60°C)	<b>その他</b>
5wt%硫酸 (23°C)	ISO 1817 Liquid 2 (60°C)	過酸化水素水 (23°C)
40wt%クロム酸水溶液 (23°C)	ISO 1817 Liquid 3 (60°C)	50wt%エチレングリコール水溶液 (108°C)
<b>アルカリ</b>	ISO 1817 Liquid 4 (60°C)	水(23°C)
35wt%水酸化ナトリウム水溶液 (23°C)	アルコール抜き標準燃料	脱イオン水、純水 (90°C)
1wt%水酸化ナトリウム水溶液 (23°C)	(pref. ISO 1817 Liquid C) (23°C)	フェノール溶液 (23°C)
10wt%アンモニア水 (23°C)	アルコール抜き標準燃料	<b>炭化水素</b>
<b>アルコール類</b>	(pref. ISO 1817 Liquid 4) (23°C)	n-ヘキサン (23°C)
イソプロパノール(23°C)	ディーゼル燃料 (pref. ISO 1817 Liquid F) (23°C)	トルエン (23°C)
メタノール(23°C)	ディーゼル燃料 (pref. ISO 1817 Liquid F) (90°C)	イソオクタン(23°C)
エタノール (23°C)	ディーゼル燃料 (pref. ISO 1817 Liquid F) (>90°C)	
<b>エーテル類</b>		
ジエチルエーテル (23°C)		

The statements, technical information and recommendations contained herein are believed to be accurate as of the date hereof. Since the conditions and methods of use of the product and of the information referred to herein are beyond our control, Arkema expressly disclaims any and all liability as to any results obtained or arising from any use of the product or reliance on such information; NO WARRANTY OF FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR ANY OTHER WARRANTY, EXPRESSED OR IMPLIED, IS MADE CONCERNING THE GOODS DESCRIBED OR THE INFORMATION PROVIDED HEREIN. The information provided herein relates only to the specific product designated and may not be applicable when such product is used in combination with other materials or in any process. The user should thoroughly test any application before commercialization. Nothing contained herein constitutes a license to practice under any patent and it should not be construed as an inducement to infringe any patent and the user is advised to take appropriate steps to be sure that any proposed use of the product will not result in patent infringement. See SDS for Health & Safety Considerations. Arkema has implemented a Medical Policy regarding the use of Arkema products in medical devices applications that are in contact with the body or circulating bodily fluids (<http://www.arkema.com/en/social-responsibility/responsible-product-management/medical-device-policy/index.html>) Arkema has designated medical grades to be used for such medical device applications. Products that have not been designated as medical grades are not authorized by Arkema for use in medical device applications that are in contact with the body or circulating bodily fluids. In addition, Arkema strictly prohibits the use of any Arkema products in medical device applications that are implanted in the body or in contact with bodily fluids or tissues for greater than 30 days. The Arkema trademarks and the Arkema name shall not be used in conjunction with customers' medical devices, including without limitation, permanent or temporary implantable devices, and customers shall not represent to anyone else, that Arkema allows, endorses or permits the use of Arkema products in such medical devices. It is the sole responsibility of the manufacturer of the medical device to determine the suitability (including biocompatibility) of all raw materials, products and components, including any medical grade Arkema products, in order to ensure that the final end-use product is safe for its end use; performs or functions as intended; and complies with all applicable legal and regulatory requirements (FDA or other national drug agencies). It is the sole responsibility of the manufacturer of the medical device to conduct all necessary tests and inspections and to evaluate the medical device under actual end-use requirements and to adequately advise and warn purchasers, users, and/or learned intermediaries (such as physicians) of pertinent risks and fulfill any postmarket surveillance obligations. Any decision regarding the appropriateness of a particular Arkema material in a particular medical device should be based on the judgment of the manufacturer, seller, the competent authority, and the treating physician.

Kynar® is a registered trademark of Arkema Inc.

© 2017 Arkema Inc. All rights reserved

**ARKEMA**  
INNOVATIVE CHEMISTRY

**海外の問い合わせ先:**

中国: +86 21 61476888  
韓国: +82 2 370367000  
シンガポール: +65 64199199  
台湾: +886 2 27476979  
インド: +91 22 24387504  
米国: +1 610 205 7000

**アルケマ株式会社**

機能性樹脂事業部  
〒100-0011  
東京都千代田区内幸町2-2-2  
富国生命ビル15F  
Tel. 03-5251-9917 (代表)

京都テクニカルセンター  
〒600-8815  
京都市下京区中堂寺粟田町93  
京都リサーチパークSCB3  
Tel. 075-326-7431 (代表)

Headquarters Arkema France  
420 rue d'Estienne d'Orves  
92705 Colombes Cedex - France  
Tel: +33 (0)1 49 00 80 80  
Fax: +33 (0)1 49 00 83 96